

การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และเกณฑ์ปกติ
ของแบบทดสอบเชาวนปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเตอร์ III ฉบับภาษาไทย
และการรายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา

ปริญญานิพนธ์
ของ
ศุภวดี บุญญวงศ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา
กุมภาพันธ์ 2547
ลิขสิทธิ์เป็นของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

153.9
คพ.ก
ร.3

การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และเกณฑ์ปกติ
ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเตอร์ III ฉบับภาษาไทย
และการรายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา

บทคัดย่อ
ของ
ศุภวดี บุญญวงค์

- 4 ส.ย. 2547

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขุฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา
กุมภาพันธ์ 2547

ศุภาวดี บุญญวงศ์. (2546). การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย และการรายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ด. (จิตวิทยาการให้คำปรึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : ศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์, รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร จัตรศุภกุล, รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์.

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย และเพื่อรายงานผลการใช้แบบทดสอบเชาว์ปัญญาในการให้คำปรึกษาแก่ผู้รับบริการจำนวน 15 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาและนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาในกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2545 และ 2546 จำนวน 300 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายจากประชากร เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาอายุ 16 – 17 ปี นิสิตนักศึกษายุ 18 – 19 ปีและอายุ 20 – 24 ปี จำนวนกลุ่มละ 100 คน

ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยวิเคราะห์คะแนนเชาว์ปัญญาของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มอายุคือ กลุ่มอายุ 16 – 17, 18 – 19 และ 20 – 24 ปี พบว่า Model 3 (3 องค์ประกอบ) มีความสอดคล้องกลมกลืนมากที่สุด

1.2 คะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาของ Model ต่างๆ ระหว่างกลุ่มอายุ และระหว่างเพศที่พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ 1) คะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาของ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ระหว่างกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีกับกลุ่มอายุ 18 – 19 ปี 2) คะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาของ Model 1, Model 2, Model 4 และ Model 5 ระหว่างกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี 3) คะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาของ Model 1 และ Model 2 ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง นอกจากนี้มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

1.3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Subtest Scaled Scores, Sums of Scaled Scores ของ IQ Scales และ Sums of Scaled Scores ของ Indexes นำเสนอในตาราง 25 ซึ่งผลของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย พบว่า มีความสอดคล้องภายในอยู่ในระดับค่อนข้างสูง

1.4 หาความสัมพันธ์ระหว่าง IQ Score และ Index Score ของ แบบทดสอบ
เชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยกับคะแนนรวมของแบบทดสอบ APM
พบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่น

2.1 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแอลฟาของครอนบัค ของแบบทดสอบย่อย, IQ
Scale และ Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีค่า
ระหว่าง .44 - .97

2.2 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเฟลด์ - ราซ ของแบบทดสอบย่อย, IQ Scale
และ Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีค่าระหว่าง
.39 - .96

3. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย
นำเสนอเกณฑ์ปกติกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ปกติอายุ จากกลุ่มตัวอย่าง 300 คน อายุ 16 - 17 ปี,
18 - 19 ปีและ 20 - 24 ปี โดยนำเสนอในรูปแบบของ Scaled Score, IQ Score และ Index
Score

4. รายละเอียดของการรายงานผลการนำแบบทดสอบไปใช้ในการให้คำปรึกษากับ
กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ได้นำเสนอไว้ในรายงานการวิจัย

EVIDENCE OF VALIDITY AND RELIABILITY AND NORMS OF
THE WECHSLER ADULT INTELLIGENCE SCALE – THIRD EDITION (THAI VERSION)
AND COUNSELING TEST REPORT

AN ABSTRACT
BY SUPAWADEE BOONYAWONG

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Doctor of Education degree in Counseling Psychology
at Srinakharinwirot University
February 2004

Supawadee Boonyawong. (2003). *Evidence of Validity and Reliability and Norms of the Wechsler Adult Intelligence Scale – Third Edition (Thai Version) and Counseling Test Report*. Dissertation, Ed.D. (Counseling Psychology).
Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee :
Prof. Dr. Pongpan Kirdpitak, Assoc. Prof. Dr. Khompet Chatsupakul,
Assoc. Prof. Dr. Boonchird Pinyoanuntapong.

The purposes of this study were to examine the evidence of validity and reliability and norms of the WAIS – III (Thai Version), and to present the intelligence test results and counseling reports of 15 clients.

The samples of the study included 300 participants. They were randomly selected from the students, secondary and undergraduate level, of the educational institutions in Bangkok in the academic year 2002 and 2003 and were divided into 3 age bands: 16 – 17, 18 – 19, and 20 – 24. Each age group consisted of 100 participants.

The results of the study were as follows:

1. The validity evidences for the WAIS – III (Thai Version) were:

1.1 Confirmatory factor analysis were performed on the intelligence data for the entire sample and for the three age bands: 16 – 17, 18 – 19, and 20 – 24. The results confirmed that the three – factor model best fits the data for the total sample and for most of age bands.

1.2 Significant differences in the intelligence scores of Model 1 (One Factor), Model 2 (Two Factors), Model 3 (Three Factors), Model 4 (Four Factors), and Model 5 (Five Factors) were found when grouped according to the differences in the following age groups: 16 – 17 and 18 – 19 at .05 level. Significant differences in the intelligence scores of Model 1, Model 2, Model 4, and Model 5 were found when grouped according to the differences in the following age groups: 16 – 17 and 20 – 24 at .05 level. Significant differences in the intelligence scores of Model 1 and Model 2 were found when grouped according to the subjects' gender: male and female at .05 level. No significant differences in the intelligence scores existed in the remaining Models when grouped according to their age groups or their genders.

1.3 The intercorrelations of WAIS – III (Thai Version) subtest scaled scores and sums of scaled scores for IQ Scales and Indexes were presented in

Table 25. The results of the WAIS – III (Thai Version) intercorrelations showed good internal consistency.

1.4 Statistically significant relationships were found between the IQ Scores and the Index Scores of the WAIS – III (Thai Version) and the total scores of the Advanced Progressive Matrices (APM) at .01 level.

2. The reliability evidences for the WAIS – III (Thai Version) were:

2.1 The Cronbach's alpha values calculated for the WAIS – III (Thai Version) subtests, IQ Scales and the Indexes were between .44 – .96.

2.2 The Feldt – Raju correlation coefficients for the WAIS – III (Thai Version) subtests, IQ Scales and the Indexes were between .39 – .96.

3. The WAIS – III (Thai Version) norms: sample norms and age norms were based on 300 samples, aged 16 – 17, 18 – 19, and 20 – 24 years. The Scaled Score, IQ Score and Index Score were presented for the Thai normative sample for each of the intelligence scales.

4. The WAIS – III (Thai Version) results and the counseling reports of 15 subjects were presented in this research report.

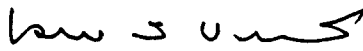
งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
จาก
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประจำปีการศึกษา 2545

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และเกณฑ์ปกติ
ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย
และการรายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา

ของ
นางศุภาวดี บุญญวงศ์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

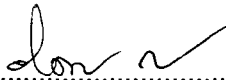


คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.นภาพร หะวานนท์)

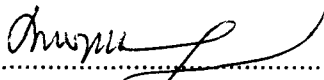
วันที่ 12 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์



ประธาน

(ศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์)



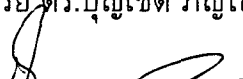
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร จิตรสุกุล)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด ปิบุญอนันตพงษ์)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทนา วงษ์อินทร์)



กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์ ดร. เจียรนัย ทรงชัยกุล)

ประกาศคุณูปการ

ในการทำปฏิญยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ ประธานคณะกรรมการควบคุมปฏิญยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร จิตรศุภกุล และรองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์ กรรมการควบคุมปฏิญยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขและปรับปรุงส่วนต่างๆจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ The Psychological Corporation, A Harcourt Assessment Company ที่อนุญาตให้ผู้วิจัยแปลและปรับแบบทดสอบชาวอเมริกันปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III พร้อมทั้งให้คำแนะนำ ตรวจสอบเนื้อหาและรูปแบบการแปลกลับแบบทดสอบ

มหาวิทยาลัยทักษิณได้อนุญาตให้ผู้วิจัยมาศึกษาต่อ ช่วยสนับสนุนค่าเล่าเรียน ค่าใช้จ่ายในการเรียนบางส่วน และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้ให้ทุนส่วนหนึ่งเพื่อสนับสนุนการทำปฏิญยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความกรุณาตรวจเครื่องมือการวิจัยและแก้ไขภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ศิริวรรณ ศิริอารยา ที่กรุณาแปลกลับแบบทดสอบจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ ช่วยให้การทำปฏิญยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์เป็นอย่างมาก ขอขอบพระคุณผู้มีรายชื่อดังต่อไปนี้ ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ อาจารย์ ม.ล.ศรีประไพ พุกพิบูลย์ หัวหน้างานแนะแนวโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) รองศาสตราจารย์ มั่นชรา ธรรมบุศย์ คณบดีคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภักตรา ประเสริฐวงศ์ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม อาจารย์อัมพร ณ สงขลา รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ อาจารย์ ดร.สุวิชากร ชินะผา รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น อาจารย์เกรียงไกร พร้อมนฤฤทธิ์ กองกิจการนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาจารย์สุทธิศรี สมิตเวช หัวหน้างานแนะแนวโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย อาจารย์มณฑนา คุปตะพันธ์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการโรงเรียนวัดวิมุตยารามพิทยากร อาจารย์ดารากฤต พลายจันทร์ หัวหน้างานแนะแนวโรงเรียนเศรษฐบุตธำเพ็ญ อาจารย์ยุพิน รัชยามาตย์ ผู้ช่วยรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนวัดธาตุทอง อาจารย์โสภณ ทองภักดิ์ หัวหน้างานแนะแนวโรงเรียนบางกะปิ ขอขอบคุณอาจารย์ ดร.ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ คุณอนุ เจริญวงศ์ระยับ และคุณวิริณี ธรรมนารถสกุล ที่ให้ความช่วยเหลือในการประมวลข้อมูล ด้วยคอมพิวเตอร์บางส่วน

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกคนในครอบครัวด้วยความซาบซึ้งยิ่ง ที่ให้กำลังใจตลอดระยะเวลาของการศึกษาและการทำปฏิญยานิพนธ์ คุณค่าและประโยชน์จากปฏิญยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาพระคุณ บิดามารดา ครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ให้ความรู้ ความคิดและสติปัญญา

ศุภาวดี บุญญวงศ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	9
ความสำคัญของการวิจัย	9
ขอบเขตของการวิจัย	10
กรอบการวิจัย	14
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
ความหมายและความสำคัญของเชาว์ปัญญา	18
ความหมายของเชาว์ปัญญา	18
ความสำคัญของเชาว์ปัญญา	19
ทฤษฎีเชาว์ปัญญา	26
ทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานการวิเคราะห์องค์ประกอบ	26
ทฤษฎีสององค์ประกอบ	26
ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ	28
ทฤษฎีความสามารถทางสมองขั้นพื้นฐาน	28
ทฤษฎีลำดับขั้น	29
รูปแบบโครงสร้างเชาว์ปัญญาของกิลฟอร์ด	30
ทฤษฎีความสามารถทางสมองสองระดับ	32
ทฤษฎีองค์ประกอบทั่วไปสององค์ประกอบ	33
โครงสร้างเชาว์ปัญญาของไอเซนเบิร์ก	34
ทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานตามแนวคิดพัฒนาการ	35
ทฤษฎีพัฒนาการด้านเชาว์ปัญญาของเพียเจต์	35
ทฤษฎีพัฒนาการด้านเชาว์ปัญญาของบรูเนอร์	36
ทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานตามกระบวนการข้อมูล	37
ทฤษฎีเชาว์ปัญญาสามหลัก	37
ทฤษฎีเชาว์ปัญญาการวางแผน ความตั้งใจ กระบวนการ ที่เกิดขึ้นพร้อมกันและกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน	39

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2 (ต่อ)	ทฤษฎีเชวาร์นีปัญญาพหุมิติ	42
	แบบทดสอบเชวาร์นีปัญญา	44
	ความสำคัญของแบบทดสอบเชวาร์นีปัญญา	44
	การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และเกณฑ์ปกติของ แบบทดสอบเชวาร์นีปัญญา	46
	แบบทดสอบเชวาร์นีปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์	53
	เอกสารเกี่ยวกับแนวคิดเชวาร์นีปัญญาของเวคสเลอร์และแบบทดสอบ เชวาร์นีปัญญาเวคสเลอร์ – เบลเลว I จนถึงแบบทดสอบเชวาร์นีปัญญา ผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง	53
	เอกสารเกี่ยวกับแนวคิดเชวาร์นีปัญญาของเวคสเลอร์	53
	แบบทดสอบเชวาร์นีปัญญาของเวคสเลอร์ – เบลเลว I จนถึง แบบทดสอบเชวาร์นีปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง	56
	เอกสารเกี่ยวกับแบบทดสอบเชวาร์นีปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	62
	แนวคิดเกี่ยวกับเชวาร์นีปัญญา	62
	ส่วนสำคัญที่มีการปรับปรุง	63
	ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบเชวาร์นีปัญญาผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ III	63
	โครงสร้างของแบบทดสอบเชวาร์นีปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ...	65
	ลักษณะของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ	67
	ความเป็นมาตรฐานและการพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ เชวาร์นีปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	70
	คุณสมบัติทางสถิติของแบบทดสอบเชวาร์นีปัญญาผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ III	71
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ แบบทดสอบเชวาร์นีปัญญาผู้ใหญ่ แบบทดสอบ เชวาร์นีปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ และแบบทดสอบเชวาร์นีปัญญา ผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	74

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

2 (ต่อ)

งานวิจัยในต่างประเทศ	75
งานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการแสดงหลักฐานความ เที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	75
งานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ผู้ใหญ่	77
งานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์	78
งานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	82
งานวิจัยในประเทศไทย	86
งานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการแสดงหลักฐาน ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	86
งานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบ เชาว์ปัญญาผู้ใหญ่	89
งานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์	92
แบบทดสอบทางจิตวิทยากับการให้คำปรึกษา และแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับการให้คำปรึกษา	95
แบบทดสอบทางจิตวิทยากับการให้คำปรึกษา	95
ความหมายของแบบทดสอบทางจิตวิทยา	96
ความสำคัญของแบบทดสอบทางจิตวิทยาในการให้คำปรึกษา ...	96
การรายงานผลแบบทดสอบทางจิตวิทยา	97
จรรยาบรรณของการใช้แบบทดสอบทางจิตวิทยา ในการให้คำปรึกษา	99
แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับ การให้คำปรึกษา	103

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย	106
การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	106
ประชากร	106
กลุ่มตัวอย่าง	106
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	109
แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย	109
แบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทรีชีส	111
ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย	112
การเก็บรวบรวมข้อมูล	114
การวิเคราะห์ข้อมูล	114
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	116
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	121
อักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	121
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	121
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	122
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	288
ความมุ่งหมายของการวิจัย	288
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	288
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	289
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	289
การวิเคราะห์ข้อมูล	290
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	290
อภิปรายผล	304
ข้อเสนอแนะ	321
บรรณานุกรม	322

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	334
ภาคผนวก ก. ผลการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณา ความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์ของสับเทสต์แต่ละ สับเทสต์	335
ภาคผนวก ข. ผลการวิเคราะห์ข้อทดสอบเป็นรายข้อ	359
ภาคผนวก ค. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา	379
ภาคผนวก ง. เอกสารสัญญาที่ผู้วิจัยทำกับบริษัทเจ้าของลิขสิทธิ์	381
ประวัติย่อผู้วิจัย	385

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	กลุ่มเขต เขต ชื่อและสังกัดของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง	107
2	จำนวนนักเรียน นิสิตนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำแนกตาม สถานศึกษา กลุ่มอายุ และเพศ	108
3	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของ แบบทดสอบย่อย จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ	122
4	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของ Model 1 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ	132
5	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของ Model 2 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ	134
6	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของ Model 3 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ	136
7	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของ Model 4 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ	139
8	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของ Model 5 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ	142
9	ผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน Model 1	148
10	ผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน Model 2	150
11	ผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน Model 3	152
12	ผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน Model 4	155
13	ผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน Model 5	158
14	การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรตามหลายตัวแบบสองทาง ด้วยการ เปรียบเทียบคะแนนของ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน	161
15	การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 1 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและ เพศที่ต่างกัน	162
16	การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 2 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและ เพศที่ต่างกัน	163

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
17	การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 3 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและ เพศที่ต่างกัน	164
18	การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 4 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและ เพศที่ต่างกัน	166
19	การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 5 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและ เพศที่ต่างกัน	168
20	เปรียบเทียบคะแนนของ Model 1 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ	170
21	เปรียบเทียบคะแนนของ Model 2 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ	171
22	เปรียบเทียบคะแนนของ Model 3 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ	172
23	เปรียบเทียบคะแนนของ Model 4 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ	174
24	เปรียบเทียบคะแนนของ Model 5 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ	176
25	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index	180
26	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง IQ Score และ Index Score ของ แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย กับ คะแนนรวมของแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริชิส	182
27	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของแบบทดสอบย่อย, IQ Scale และ Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ...	184
28	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบย่อย, IQ Scale และ Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย	186
29	Scaled Score Equivalents of Raw Scores ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี	189
30	Scaled Score Equivalents of Raw Scores ของกลุ่มอายุ 18 – 19 ปี	192
31	Scaled Score Equivalents of Raw Scores ของกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี	196
32	IQ Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Verbal Scale	201
33	IQ Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Performance Scale ..	203
34	IQ Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Full Scale	205
35	Index Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Verbal Comprehension Index	207

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
36 Index Score Equivalents of Sums of Scaled Scores :	
Perceptual Organization Index	208
37 Index Score Equivalents of Sums of Scaled Scores :	
Working Memory Index	209
38 Index Score Equivalents of Sums of Scaled Scores :	
Processing Speed Index	210
39 ผลการทดสอบนนท์ด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	
ฉบับภาษาไทย	215
40 ผลการทดสอบชลด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	
ฉบับภาษาไทย	220
41 ผลการทดสอบจงจิตร์ด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	
ฉบับภาษาไทย	225
42 ผลการทดสอบอุษาด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	
ฉบับภาษาไทย	230
43 ผลการทดสอบปรานีด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	
ฉบับภาษาไทย	235
44 ผลการทดสอบเมตตาด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	
ฉบับภาษาไทย	240
45 ผลการทดสอบมาศด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	
ฉบับภาษาไทย	245
46 ผลการทดสอบอาภรณ์ด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	
ฉบับภาษาไทย	250
47 ผลการทดสอบสายด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	
ฉบับภาษาไทย	255
48 ผลการทดสอบวัฒน์ด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	
ฉบับภาษาไทย	260
49 ผลการทดสอบวิไลด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	
ฉบับภาษาไทย	265

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
50	ผลการทดสอบพหุด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย	270
51	ผลการทดสอบบริหารด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย	275
52	ผลการทดสอบจิตด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย	280
53	ผลการทดสอบจิตมาด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย	285
54	เปรียบเทียบค่าสถิติความสอดคล้องกลมกลืนของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	305
55	เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย กับค่าความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index	311
56	เปรียบเทียบสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย กับสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III	318

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	กรอบการวิจัย	16
2	รูปแบบเชาว์ปัญญาของสเปียร์แมน	27
3	รูปแบบลำดับชั้นความสามารถทางเชาว์ปัญญาของเวอร์นอน	30
4	รูปแบบโครงสร้างเชาว์ปัญญาของกิลฟอร์ด	32
5	รูปแบบของโครงสร้างเชาว์ปัญญาของไอเซนเบิร์ก	35
6	โครงสร้างทฤษฎีเชาว์ปัญญาสามหลัก	39
7	รูปแบบความสามารถของการวางแผน ความตั้งใจ กระบวนการที่เกิดขึ้นพร้อมกัน และกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน	41
8	ลำดับชั้นสี่ระดับของโครงสร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ III	66

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การให้คำปรึกษาเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญในปัจจุบัน เนื่องจากสังคมมีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้นทั้งสภาพชีวิตความเป็นอยู่ ฐานะเศรษฐกิจ การเมืองและวัฒนธรรม เมื่อบุคคลเผชิญกับปัญหาการศึกษา ปัญหาอาชีพ ปัญหาการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น ปัญหาครอบครัวและปัญหาส่วนตัวอื่นๆก็ย่อมต้องการได้รับความช่วยเหลือจากผู้ให้คำปรึกษาที่มีความรู้ ความสามารถ ผ่านการฝึกฝนอบรมด้านวิชาชีพการให้คำปรึกษามาเป็นอย่างดี ทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือบุคคลด้วยการให้คำปรึกษา เพื่อช่วยให้ผู้รับบริการได้เข้าใจตนเองด้านต่างๆ เช่น ความสามารถ ความสนใจ บุคลิกภาพ เป็นต้น และได้เข้าใจผู้อื่น เพื่อช่วยเพิ่มทางเลือก สามารถแก้ไขปัญหาคัดแย้งที่เกิดขึ้น เปลี่ยนแปลงและพัฒนาตนเอง อันนำไปสู่เป้าหมายสูงสุดคือ การมีชีวิตที่เป็นสุขตามอัตภาพของตนในสังคม ดังความคิดเห็นของนูกัน (Nugent. 1994 : 5) ได้ให้ไว้ว่า วิชาชีพการให้คำปรึกษาเป็นกระบวนการซึ่งผู้ให้คำปรึกษาได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี ช่วยเหลือบุคคลให้สามารถแก้ไขความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน กระบวนการของความสมัครใจและไว้วางใจนี้จะเกี่ยวข้องกับสัมพันธภาพเชิงวิชาชีพ โดยผู้ให้คำปรึกษาและผู้รับบริการร่วมมือกันในการแก้ไข ปัญหา ทั้งนี้การฝึกฝน ประสิทธิภาพและคุณภาพส่วนตัวของผู้ให้คำปรึกษามีความสำคัญพอกๆกันกับคุณลักษณะและแรงจูงใจของผู้รับบริการเพื่อสนับสนุนการให้คำปรึกษาได้ประสบผลสำเร็จ

ความสำเร็จของการให้คำปรึกษาจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือที่มีคุณภาพและเป็นมาตรฐานสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้รับบริการ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงตามจุดมุ่งหมาย เชื่อถือได้ นำมาประกอบการให้ความช่วยเหลือผู้รับบริการได้อย่างเหมาะสม แบบทดสอบจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ผู้ให้คำปรึกษานำมาใช้ประกอบการให้คำปรึกษา ซึ่งนีสตุล (Nystul. 1999 : 88 – 89) ให้ความคิดเห็นไว้ว่า แบบทดสอบเป็นเครื่องมือมาตรฐาน ให้ข้อมูลที่เป็นจริง สามารถนำข้อมูลไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติ และได้หาค่าความเที่ยงตรงและค่าความเชื่อมั่นไว้แล้ว

แบบทดสอบมีความสำคัญต่อการให้คำปรึกษาเป็นอย่างมาก ดังที่ฟรีเดนเบอร์ก (Friedenberg. 1995 : 377 ; citing Goldman. 1971) กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบเป็นเครื่องมือสำคัญที่สามารถนำมาใช้ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในตัวผู้รับบริการ ส่งเสริมการตระหนักรู้ในตนเอง ช่วยวางแผนและช่วยให้ผู้รับบริการมีทางเลือกและแก้ไขปัญห

ความสำคัญของการนำแบบทดสอบต่างๆมาใช้ในการให้คำปรึกษา ตามความคิดเห็นของโลสช์แมน (Loesch ; & Vacc. 1997 : 215 ; citing Goldman. 1971) ที่ให้ไว้ว่า การทดสอบและการให้คำปรึกษามีความเกี่ยวข้องกันอย่างมากจนไม่อาจแยกออกจากกันได้ แม้ว่าชนิดของแบบทดสอบที่นำมาใช้และแนวทางการใช้แบบทดสอบจะแตกต่างกันออกไป แต่ทั้งหมดนี้ก็เป็น

ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้คำปรึกษาและผู้รับบริการ เพื่อเป้าหมายสำคัญยิ่งของผู้รับบริการคือ ชีวิตที่เป็นสุข การปรับตัวและการตัดสินใจเลือกแนวทางชีวิตที่เหมาะสม

สำหรับชั้นเบอร์ก (George; & Cristiani. 1995 : 244 ; citing Sundberg; et al. 1983) และแฮนเซน สตีวิกและวานเนอร์ (Hansen; Stevic; & Warner. 1986 : 445) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า การทดสอบเป็นวิธีที่ได้ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลในสถานการณ์ที่เป็นมาตรฐาน เพื่อช่วยเหลือผู้รับบริการได้เพิ่มพูนการเข้าใจตนเอง ยอมรับตนเองและประเมินผลตนเอง อันเป็นเป้าหมายสำคัญของการให้คำปรึกษา ข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบส่งเสริมผู้รับบริการให้รับรู้ตนเอง รับรู้โลกภายนอกและสามารถนำไปสู่การสำรวจแนวทางการศึกษา การเลือกอาชีพและการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น

การนำแบบทดสอบไปใช้ในการให้คำปรึกษา มีสิ่งควรตระหนักดังที่โลชและแวก (Loesch; & Vacc. 1997 : 215) ให้ข้อคิดเห็นไว้ดังนี้ ผู้ให้คำปรึกษาควรตระหนักอยู่เสมอว่า แบบทดสอบที่นำมาใช้ประกอบการให้คำปรึกษาไม่ได้หมายถึงการตัดสินหรือติดตรา (Labeling) ผู้รับบริการ และจากการให้ข้อสังเกตของกรีกอรี่และเลค (Padilla. 2001 : 5 ; citing Gregory; & Lec. 1986) ที่ว่าแบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้เป็นพื้นฐานในการคัดเลือก หากแบบทดสอบหรือผู้ทดสอบมาจากกลุ่มชนที่แตกต่างจากกลุ่มที่ถูกทดสอบ กลุ่มผู้ถูกทดสอบนี้จะถูกปฏิเสธอย่างไม่เป็นธรรมด้านโอกาสทางการศึกษาและอาชีพ

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเป็นแบบทดสอบที่ผู้ให้คำปรึกษาใช้ทดสอบเชาวน์ปัญญาของผู้รับบริการ เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการให้คำปรึกษา ทั้งนี้เพราะเชาวน์ปัญญาเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อโอกาส สถานภาพและระดับความสำเร็จของการศึกษา การประกอบอาชีพและการปรับตัวของบุคคลในสังคม เป็นสิ่งหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของการศึกษา การประกอบอาชีพที่ผ่านมา และสามารถเป็นตัวทำนายสิ่งเหล่านี้ต่อไปในอนาคต ดังที่กรีกอรี่ (Gregory. 1999 : 101) กล่าวไว้ว่า เชาวน์ปัญญามีบทบาทสำคัญในการอธิบายความเหมาะสมของพฤติกรรม การปรับตัวด้านอาชีพและความสำเร็จด้านการศึกษาของบุคคล ซึ่งมีการให้ความสำคัญและสนใจศึกษาเรื่องของเชาวน์ปัญญาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบัน

เชาวน์ปัญญาเป็นคุณลักษณะสำคัญประการหนึ่ง ที่มีอยู่ในตัวมนุษย์ทุกคน แต่ละคนจะมีแตกต่างกันออกไป ซึ่งช่วยให้สามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดี แก้ไขปัญหาที่เผชิญอยู่อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวอย่างสมเหตุสมผล เชาวน์ปัญญาได้รับอิทธิพลจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ พันธุกรรมจะเป็นตัวกำหนดเชาวน์ปัญญาในขั้นต้น และสิ่งแวดล้อมจะเข้ามามีอิทธิพลต่อการพัฒนาระดับเชาวน์ปัญญาในระยะต่อมา ชุมพร ยงกิตติกุล (2531 : 283 – 285) แสดงความเห็นไว้ว่า เชาวน์ปัญญาได้รับอิทธิพลอย่างมากจากพันธุกรรม สำหรับสิ่งแวดล้อมก็ส่งผลต่อการเสริมสร้างเชาวน์ปัญญาของมนุษย์ด้วยเช่นกัน จากความคิดเห็นของบรอดดี้ (Brody. 1992 : 214) โพลมินและแพททริล (Grigorenko. 2000 : 57 ; citing Plomin; & Petrill. 1997 : 56) ได้ชี้ให้เห็นว่า พันธุกรรมมีความสำคัญต่อเชาวน์ปัญญามากกว่าสิ่งแวดล้อม แต่จะมีสัดส่วนมากกว่าเท่าใดนั้นยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน

การที่จะทราบถึงระดับเชาวน์ปัญญาของบุคคลได้นั้น ต้องอาศัยการวัดซึ่งมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน วิธีที่ใช้กันมากคือ การวัดด้วยแบบทดสอบทางจิตวิทยาที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญสร้างขึ้นเพื่อวัดเชาวน์ปัญญาโดยเฉพาะ คอฟแมน (Kaufman. 1990 : 5) กล่าวไว้ว่า ในปี ค.ศ. 1869 และ ค.ศ. 1883 แกลตัน (Galton) เป็นผู้สร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาขึ้นเป็นคนแรก แต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จในการวัดเชาวน์ปัญญาอย่างแท้จริง เพราะเป็นเพียงการวัดเวลาของการตอบสนองขึ้นต้น ความแข็งแรงของการใช้กล้ามเนื้อเพื่อบีบ ความไวของการเห็นเพื่อวัดประสาทสัมผัสและความสามารถในการเคลื่อนไหว ทักษะเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันน้อยมากกับเชาวน์ปัญญา บุคคลต่อมาคือ บิเน็ต (Binet) และซิมอน (Simon) ก็ได้ร่วมมือกันสร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาบิเน็ต – ซิมอน (Binet – Simon Intelligence Scale) ขึ้นใน ค.ศ. 1905 เพื่อแยกเด็กปกติออกจากเด็กที่มีความบกพร่องทางเชาวน์ปัญญา และใช้สำหรับทดสอบเด็กอายุ 3 – 11 ปี หลังจากนั้นได้มีการปรับปรุงแบบทดสอบฉบับนี้ 2 ครั้ง ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1908 เพื่อใช้ทดสอบกับกลุ่มอายุ 3 – 13 ปี และครั้งที่สองในปี ค.ศ. 1911 เพื่อใช้ทดสอบกับกลุ่มอายุ 3 – 15 ปี ซึ่งได้รวมแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ไว้ด้วย 5 ชุด ดังที่ซุมพร ยงกิตติกุล (2531 : 270) อธิบายไว้ว่า แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาบิเน็ต – ซิมอนจะเน้นการวัดเชาวน์ปัญญาด้านภาษา การปรับปรุงครั้งแรกจะหาค่าเฉลี่ยคะแนนที่กลุ่มตัวอย่างระดับอายุต่างๆทำได้ นำมากำหนดเป็นเกณฑ์ปกติสำหรับระดับอายุต่างๆไว้ และได้กำหนดคะแนนเป็นอายุสมอง (Mental age) ขึ้นใช้โดยอธิบายว่า ผู้รับการทดสอบคนใดทำแบบทดสอบได้คะแนนเท่ากับเกณฑ์ปกติในระดับอายุใด ก็จะมีอายุสมองเท่ากับผู้ที่อยู่ในระดับอายุนั้น

ต่อมาในปี ค.ศ. 1916 เทอร์แมน (Terman) ได้ปรับปรุงแบบทดสอบบิเน็ต – ซิมอนมาใช้ในสหรัฐอเมริกา ตั้งชื่อใหม่ว่า แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาสแตนฟอร์ด – บิเน็ต (Stanford – Binet Intelligence Scale) ซึ่งคอฟแมน (Kaufman. 1990 : 6) สรุปไว้ว่า เป็นแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาที่ใช้แยกเด็กฉลาดออกจากเด็กที่มีความบกพร่องทางเชาวน์ปัญญาและบ่งชี้ความบกพร่องทางเชาวน์ปัญญาของผู้ใหญ่ ด้วยการอ้างอิงถึงผลการศึกษาวัยรุ่นที่กระทำความผิดและอาชญากรที่เป็นผู้ใหญ่จำนวนมากมีความบกพร่องทางเชาวน์ปัญญา แม้ว่าสามารถนำผลจากแบบทดสอบฉบับนี้มาอธิบายถึงความเหมาะสมด้านอาชีพของผู้ใหญ่ แต่ก็ใช้ได้ผลค่อนข้างน้อย สิ่งสำคัญที่เทอร์แมนปรับปรุงได้แก่ เขาเห็นข้อบกพร่องของการใช้คะแนนอายุสมองเพียงอย่างเดียว จึงนำมาเปรียบเทียบกับอายุจริงและนำเกณฑ์ภาคเชาวน์ (Intelligence Quotient) หรือ ไอคิว (IQ) ที่สเตอร์น (Stern) นักจิตวิทยาชาวเยอรมันเสนอไว้มาใช้ สำหรับความหมายของไอคิวนั้น ลูบินสกี (Lubinski. 2000 : 139) อธิบายไว้ว่า เป็นอัตราส่วนของอายุสมองหรือ เอ็มเอ (MA) กับอายุจริง (Chronological age) หรือ ซีเอ (CA) คูณด้วย 100 ถ้าคำนวณออกมาได้ไอคิวเท่ากับ 100 แสดงว่ามีเชาวน์ปัญญาปกติ ถ้าสูงกว่าแสดงว่ามีเชาวน์ปัญญาสูง แต่ถ้าต่ำกว่าแสดงว่ามีเชาวน์ปัญญาดำกว่าปกติ

ระยะต่อมาในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 ค.ศ. 1917 คอฟแมน (Kaufman. 1990 : 6 – 7) อธิบายไว้ว่า สหรัฐอเมริกาส่งทหารเข้าร่วมรบ จึงให้ความสำคัญกับการวัดเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่เพื่อคัดเลือกบุคคลเข้าปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายต่างๆ มีกลุ่มนักจิตวิทยาได้พัฒนาแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา

ด้วยการทดสอบรายกลุ่มขึ้นมาใช้ในกองทัพ 2 ฉบับได้แก่ อาร์มี อัลฟา (Army Alpha) ให้ผู้รับการทดสอบตอบด้วยการใช้ภาษา ซึ่งคล้ายคลึงกันกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาสแตนฟอร์ด – บิเน็ต และอีกฉบับหนึ่งคือ อาร์มี เบต้า (Army Beta) มีข้อคำถามที่ไม่ใช้ภาษา ซึ่งเหมาะกับผู้รับการทดสอบที่พูดภาษาอังกฤษได้เล็กน้อย นอกจากนี้ยังมีแบบทดสอบเชาว์ปัญญาอีกฉบับหนึ่งที่นักจิตวิทยาในกองทัพพัฒนาในระบะเดียวกันนี้คือ แบบทดสอบการสอบปฏิบัติการอาร์มี (Army Performance Scale Examination) เป็นแบบทดสอบรายบุคคล ใช้วัดผู้ที่ไม่สามารถทดสอบด้วย อาร์มี อัลฟา และอาร์มี เบต้า ได้อย่างเที่ยงตรงหรือผู้ที่ถูกสงสัยว่าแสวงงวยเพื่อหนีงาน แบบทดสอบเหล่านี้ได้เป็นแนวทางการวัดเชาว์ปัญญาให้แก่ นักจิตวิทยาคลินิก นักจิตวิทยาโรงเรียนและนักจิตวิทยาด้านประสาทวิทยารุ่นหลังต่อมา

หลังจากนั้นในปี ค.ศ. 1939 คอฟแมนและลิชเทนเบอร์เกอร์ (Kaufman; & Lichtenburger. 1999 : 3 – 6) รายงานไว้ว่า เวคสเลอร์ (Wechsler) ได้สร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาเวคสเลอร์ – เบลเลวู I (Wechsler – Bellevue Intelligence Scale I) เพื่อวัดเชาว์ปัญญาผู้รับการทดสอบอายุ 7 – 69 ปี ในปี ค.ศ. 1946 เวคสเลอร์ได้สร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาเวคสเลอร์ – เบลเลวู II (Wechsler – Bellevue Intelligence Scale II) ขึ้น สำหรับใช้วัดเชาว์ปัญญาผู้รับการทดสอบอายุ 10 – 74 ปี ต่อมาเขาได้ปรับปรุงและตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 1955 ตั้งชื่อใหม่เป็น แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ (Wechsler Adult Intelligence Scale) ใช้วัดเชาว์ปัญญาผู้รับการทดสอบอายุ 16 - 64 ปี ในปี ค.ศ. 1981 เขาก็ได้ปรับปรุงอีกครั้งตั้งชื่อว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง (Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised) ใช้วัดเชาว์ปัญญาผู้รับการทดสอบอายุ 16 – 74 ปี และปรับปรุงครั้งหลังสุดในปี ค.ศ. 1997 ตั้งชื่อว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III (Wechsler Adult Intelligence Scale – Third Edition) ใช้วัดเชาว์ปัญญาผู้รับการทดสอบอายุ 16 – 89 ปี

ในปัจจุบันมีการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบเชาว์ปัญญาขึ้นอย่างมากมาย เช่น แบบทดสอบเชาว์ปัญญาของคอฟแมน ฉบับย่อ (Kaufman Brief Intelligence Test) แบบทดสอบการดำเนินชีวิตของสถาบันชิปเลย์ (The Shipley Institute of Living Scale) แบบทดสอบรูปภาพคำศัพท์พินอดี ฉบับปรับปรุง (Peabody Picture Vocabulary Test – Revised) แบบทดสอบสแตนฟอร์ด – บิเน็ต IV (Stanford – Binet : Fourth Edition) แบบทดสอบโปรเกรสซีฟ แมทรีชีสของราเวน (Raven's Progressive Matrices) เป็นต้น สำหรับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์นั้นมีชื่อเสียงและนิยมใช้กันมากในวงการนักจิตวิทยา นักวิจัย และนำไปใช้สอนในมหาวิทยาลัย ดังปรากฏในรายงานของวัตกินส์ (Tulsky; Zhu; & Prifitera. 2000 : 97 ; citing Watkins; et al. 1995) ที่ได้สำรวจนักจิตวิทยาในสหรัฐอเมริกาจำนวน 410 คน พบว่า 93% ของนักจิตวิทยาผู้ประกอบวิชาชีพนี้นิยมใช้แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ จากการรายงานของวัตกินส์ แคมเบลและแมกเกรเกอร์ (Aiken. 1994 : unpagged ; citing Watkins; Campbell; & McGregor. 1988) ว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์เป็นที่นิยมใช้ ในวงการนักจิตวิทยาการให้คำปรึกษาอเมริกัน สำหรับวอลซ์และเบทซ์ (Walsh; & Betz. 1995 :

10) รายงานถึงการสำรวจของบรูอสและมิเชล (Buros; & Michell) ในช่วงปี ค.ศ. 1978 – กลางปี ค.ศ. 1991 เกี่ยวกับแบบทดสอบแต่ละชนิดที่ถูกนำไปใช้ในโครงการวิจัย พบว่า แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ได้รับความนิยมจากนักวิจัยในสหรัฐอเมริกาไปใช้จำนวน 1,580 ครั้ง นอกจากนี้ไอค์แลนด์และชิมเมอร์แมน (Kaufman; & Lichtenberger. 1999 : 4 – 5 ; citing Oakland; & Zimmerman. 1986) รายงานไว้ว่า แบบทดสอบของเวคสเลอร์เป็นเครื่องมือที่นำไปสอนผู้เรียนในวิชาการวัดผล ประเมินผลมากที่สุด

ผู้วิจัยเห็นถึงความจำเป็นของการศึกษาแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III เนื่องจากเหตุผล 2 ประการ ดังนี้

ประการแรกคือ ผู้ให้คำปรึกษาในประเทศไทยยังขาดแคลนเครื่องมือที่มีคุณภาพ มีความเป็นมาตรฐานและมีความเหมาะสมในการนำมาใช้ประกอบการให้คำปรึกษาแก่ผู้รับบริการที่เป็นคนไทย ซึ่งแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III เป็นแบบทดสอบฉบับมาตรฐานที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบเชาวน์ปัญญามาใช้ประกอบการให้คำปรึกษาด้านการศึกษา การเลือกอาชีพและด้านส่วนตัวต่างๆ ดังที่เวคสเลอร์ (Wechsler. 1997 : 7) ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายของการนำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III มาใช้ว่า เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปใช้ในการวางแผน การจัดวางตัวบุคคลในระดับมัธยมศึกษาและหลังมัธยมศึกษา เป็นแบบทดสอบสำคัญเพื่อประเมินความบกพร่องในการเรียนรู้ การระบุความเป็นพิเศษและความเป็นอัจฉริยะของผู้เรียน นอกจากนี้ยังใช้เพื่อการทำนายความสัมฤทธิ์ผลด้านการเรียนในอนาคตได้อีกด้วย

ประการที่สองคือ ในประเทศไทยยังไม่มี การนำแบบทดสอบฉบับนี้มาใช้ ยังไม่มีการหาคุณภาพและสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับคนไทย ซึ่งความแตกต่างของวัฒนธรรมและสภาพสังคมเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบการนำแบบทดสอบใดๆ ไปใช้ในต่างวัฒนธรรมและสังคม

ดังนั้นก่อนการนำแบบทดสอบมาตรฐานในวัฒนธรรมใดๆ มาใช้กับสังคมไทย ควรมีการปรับและหามาตรฐานใหม่ด้วยการสร้างเกณฑ์ปกติที่เหมาะสมกับคนไทย หากคุณภาพของแบบทดสอบนั้นๆ ด้วย เพื่อให้เกิดความเสมอภาคทางวัฒนธรรม ดังความคิดเห็นของอนาตาซีและโฟเล (Vernon. 1973 : 89 ; citing Anatasi; & Foley. 1949) ที่ให้ไว้ว่า แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาใช้วัดความสามารถของบุคคลนั้น จะวัดได้แน่นอนและประสิทธิผลดีเฉพาะวัฒนธรรมที่แบบทดสอบนั้นพัฒนาขึ้นมาเท่านั้น วัฒนธรรมที่แตกต่างกันออกไปในกิจกรรมเฉพาะอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์บางด้านและค่านิยมบางอย่าง อาจทำให้กระบวนการทดลองของคนในวัฒนธรรมหนึ่งมีค่าสูง แต่สำหรับคนอีกวัฒนธรรมหนึ่งแล้วค่าที่สูงนั้นอาจต่ำลงหรือไม่มีค่าเลยก็ได้ และเวอร์นอน (Vernon. 1973 : 91) ยังได้กล่าวถึงข้อจำกัดของการนำแบบทดสอบของประเทศทางตะวันตกมาใช้กับประเทศทางตะวันออกคือ แบบทดสอบนั้นอาจไม่ครอบคลุมถึงการวัดค่านิยมบางอย่างที่มีอยู่ในสังคมตะวันออก และความคิดที่แบบทดสอบต้องการวัดจะขึ้นอยู่กัวัฒนธรรม ผู้รับการทดสอบที่ไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมตะวันตกย่อมไม่สามารถตอบคำถามได้ดีพอ

นอกจากนี้พาดิลลา (Padilla. 2001 : 6) ยังได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมถึงค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่นำมาใช้กับบุคคลต่างวัฒนธรรมต่างภาษาย่อมไม่เหมาะสม เพราะไม่อาจนำบุคคลเหล่านี้มาจัดรวมไว้ในกลุ่มที่ใช้เป็นมาตรฐานของแบบทดสอบได้ ดังนั้นการนำแบบทดสอบเขาวนัปัญหาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ไปใช้ข้ามวัฒนธรรมนั้น อีเคน (Aiken. 1987 : 301) ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่า เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนไม่ใช่เพียงการแปลเนื้อหาของแบบทดสอบเท่านั้นแต่ควรแปลกลับ ดังเช่น เมื่อแปลแบบทดสอบเป็นภาษาสเปนโดยบุคคลหรือคณะบุคคลแล้ว ก็ให้แปลกลับเป็นภาษาอังกฤษโดยบุคคลหรือคณะบุคคลที่แตกต่างออกไป เพื่อยืนยันความถูกต้องของการแปล สำหรับการเปรียบเทียบเกณฑ์ปกติข้ามวัฒนธรรมต้องให้มีความแน่ใจว่าแบบทดสอบที่ถ่ายทอดจากวัฒนธรรมหนึ่งไปสู่อีกวัฒนธรรมหนึ่งนั้นมีความคล้ายคลึงกัน โดยนำข้อคำถามที่เป็นหลักมีความเหมาะสมเจาะกับทั้งสองวัฒนธรรม (Anchor items) มาทดสอบกลุ่มตัวอย่างทั้งสองวัฒนธรรม แล้วนำคะแนนของข้อเหล่านี้ไปเป็นพื้นฐานสำหรับการแปลงคะแนนทั้งหมดของแบบทดสอบทั้งสองฉบับให้เหมาะสม จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องหาเกณฑ์ปกติของกลุ่มคนที่นำแบบทดสอบฉบับแปลไปใช้

การหาคุณภาพของแบบทดสอบนั้นบุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2545 : 73 – 74) ได้เสนอความคิดเห็นไว้ว่า แบบทดสอบที่มีคุณภาพจะมีลักษณะสำคัญหลายประการ การพิจารณาว่าแบบทดสอบใดมีคุณภาพเหมาะที่จะนำมาใช้งานสามารถพิจารณาจากตัวบ่งชี้คุณภาพที่สำคัญ คือ ค่าความยากง่ายรายข้อและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของแบบทดสอบรายข้อ ส่วนค่าความเที่ยงตรงและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ประการแรก ตัวบ่งชี้คุณภาพรายข้อประกอบด้วย ค่าความยากง่ายรายข้อ และค่าอำนาจจำแนกรายข้อ สำหรับค่าความยากง่ายรายข้อ เป็นลักษณะสำคัญของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้และความถนัด ซึ่งหาได้จากจำนวนร้อยละหรือสัดส่วนของผู้ตอบคำถามนั้นถูก และสำหรับการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หรือความถนัด เป็นสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความสามารถของผู้ตอบกับการตอบถูก ส่วนค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบบุคลิกภาพหรือจิตพิสัย เป็นสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนคุณสมบัติทางบุคลิกภาพนั้นกับคะแนนการตอบข้อคำถามรายข้อ

ประการที่สอง ตัวบ่งชี้คุณภาพทั้งฉบับประกอบด้วย การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและการแสดงหลักฐานความเชื่อมั่น สำหรับการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง หมายถึง ระดับของหลักฐานที่สามารถสนับสนุนการลงความเห็นจากข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบนั้นๆ ซึ่งแบ่งตามหลักฐานพยานเป็น 3 ชนิดคือ หลักฐานความเที่ยงตรงตามเนื้อหา หลักฐานความเที่ยงตรงตามเกณฑ์ และหลักฐานความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง และสำหรับการแสดงหลักฐานความเชื่อมั่น หมายถึง ระดับของหลักฐานที่สามารถสนับสนุนลงความเห็นว่าเป็นแบบทดสอบนั้นเมื่อใช้วัดบุคคลกลุ่มเดียวกันด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันหลาย ๆ ครั้งจะมีค่าคงที่แน่นอน ซึ่งพิจารณาได้จาก

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบที่คู่ขนานกันสองชุด หรือจากความสอดคล้องของคะแนนส่วนย่อยของแบบทดสอบ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะแปลและปรับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมไทย หากคุณภาพด้วยการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ตลอดจนนำแบบทดสอบไปใช้ในการให้คำปรึกษา ทั้งนี้จะศึกษากับนักเรียน นิสิต นักศึกษา อายุ 16 – 24 ปี ในกรุงเทพมหานคร

เหตุผลที่เลือกศึกษาประชากรกลุ่มนี้เพราะ กลุ่มประชากรอายุ 16 – 24 ปี เป็นวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับอุดมศึกษา ซึ่งถือเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าสำคัญยิ่งต่ออนาคตของสังคมและประเทศชาติ และอีริกสัน (Corey. 1996 : 101 ; citing Erickson. 1963) แสดงความเห็นว่าคุณคนที่มีอายุ 16 – 18 ปีจัดอยู่ในช่วงวัยรุ่น และอายุ 18 – 24 ปีจัดอยู่ในวัยผู้ใหญ่ตอนต้น สำหรับวัยรุ่นเป็นระยะที่เปลี่ยนแปลงจากวัยเด็กเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ มักทดลองความสามารถของตน ลดการพึ่งพาผู้อื่นและสร้างเอกลักษณ์ของตนขึ้นมา ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในวัยนี้ได้แก่ การเข้าใจเอกลักษณ์ การวางแผนเป้าหมายสำหรับอนาคต การแสวงหาความหมายของชีวิต หากวัยรุ่นคนใดไม่ประสบผลสำเร็จในการสร้างเอกลักษณ์ ก็จะพบกับความสับสนในบทบาทของตน วัยรุ่นจึงมีภารกิจที่เป็นไปตามพัฒนาการของตน ดังแนวคิดของฮาวิกเฮิร์ส (Gormly; & Brodzinsky. 1993 : 352 ; citing Havighurst. 1974) ได้กล่าวถึงวัยรุ่นไว้ว่า เป็นวัยที่ต้องการเรียนรู้ทักษะทางสังคมอย่างเต็มที่มากขึ้น สามารถแสดงบทบาทความเป็นเพศหญิงและเพศชาย ยอมรับความเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เป็นอิสระทางอารมณ์จากพ่อแม่และผู้ใหญ่คนอื่นๆ เตรียมตัวเกี่ยวกับชีวิตทางเพศ การแต่งงาน ความเป็นพ่อแม่ เลือกลงและเตรียมตัวด้านอาชีพ พัฒนาระบบการคิดและมาตรฐานจริยธรรมสำหรับตนเอง และปฏิบัติตนในฐานะของสมาชิกในสังคมใหญ่

จึงกล่าวได้ว่าภารกิจหลักประการหนึ่งของวัยรุ่นคือ การวางแผนการศึกษาและการเลือกอาชีพที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความสามารถและเชาว์ปัญญาของตน นับตั้งแต่การเลือกแผนการเรียนในระดับมัธยมศึกษา การตัดสินใจเลือกเรียนสายสามัญหรือสายอาชีพ ตลอดจนการเลือกคณะวิชาที่จะศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

สำหรับวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ตามพัฒนาการด้านจิตสังคมของอีริกสัน (Corey. 1996 : 101 ; citing Erickson. 1963) อธิบายไว้ว่า เป็นระยะการก่อตัวของสัมพันธภาพที่ใกล้ชิดกับผู้อื่น มีความมั่นใจในเอกลักษณ์ของตน สามารถให้การแบ่งปันแก่ผู้อื่น หากไม่ประสบผลสำเร็จก็จะนำไปสู่ความรู้สึกเห็นห่างและโดดเดี่ยว นอกจากนี้ภารกิจตามพัฒนาการของฮาวิกเฮิร์ส (Gormly; & Brodzinsky. 1993 : 397 ; citing Havighurst. 1974) ได้แบ่งออกเป็นวัยหนุ่มสาวกับวัยผู้ใหญ่ตอนต้น ดังนั้นวัยหนุ่มสาวต้องเรียนรู้เพื่อรับผิดชอบตนเอง สร้างเอกลักษณ์ของตน พัฒนาความมั่นคงทางอารมณ์ เริ่มต้นเข้าสู่อาชีพ สร้างความใกล้ชิดกับผู้อื่น หากคู่ครอง มีที่พักอาศัยของตนเอง สร้างความผูกพันกับชุมชนในสังคมและตัดสินใจที่จะเป็นพ่อแม่ สำหรับวัยหนุ่มสาวมีการเลือกคู่ครอง เรียนรู้ที่จะดำเนินชีวิตคู่ เริ่มต้นสร้างครอบครัว เลี้ยงดูลูก จัดการในครอบครัว ประกอบ

อาชีพ มีความรับผิดชอบในฐานะพลเมืองของชาติและสร้างเครือข่ายทางสังคมกับเพื่อนฝูง จึงกล่าวได้ว่า ภารกิจหลักในวัยผู้ใหญ่ตอนต้นคือ การเข้าสู่อาชีพ การเริ่มต้นชีวิตครอบครัวและความรับผิดชอบชีวิตคู่

ดังนั้นกลุ่มประชากรที่เป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษามีอายุ 16 – 24 ปี จึงต้องการการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการวางแผน การตัดสินใจเลือกแนวทางการศึกษาต่อและอาชีพ ซึ่งผู้ให้คำปรึกษาจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลายประการ องค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญได้แก่ ชาวนับัญญา ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการนำข้อมูลด้านชาวนับัญญามาใช้ประกอบการให้คำปรึกษาแก่นักเรียน นิสิต นักศึกษา อายุ 16 – 24 ปี เพื่อให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษา ด้านอาชีพ ด้านการปรับตัว และสังคม จึงได้ศึกษาประชากรกลุ่มนี้

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ จะได้แบบทดสอบชาวนับัญญาผู้ใหญ่ของเวสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ที่ผู้ให้คำปรึกษาสามารถไปใช้ในการให้คำปรึกษาได้ตามจุดมุ่งหมายหลายประการ ด้วยกันตามที่ ดรัมมอน อู๊ดและจอห์นสัน แวกและโลช และแฮนเซน สตีวิกและวานเนอร์ (Loesch; & Vacc. 1997 : 216 ; citing Drummond. 1992; Hood; & Johnson. 1991; Vacc; & Loesch. 1994; Hansen; Stevic; & Warner. 1986 : 445 – 453) ได้เสนอไว้สามารถนำมาสรุปได้ดังนี้

ประการแรก เพื่อการค้นหาปัญหาเบื้องต้นหรือการวินิจฉัย ช่วยให้ได้ข้อมูลสำคัญอย่างเป็นระบบและรวดเร็ว

ประการที่สอง เพื่อการจัดวางตัวบุคคลหรือการวางแผนด้านการศึกษา ด้านอาชีพให้เหมาะสมกับผู้รับบริการ

ประการที่สาม เพื่อช่วยให้ผู้รับบริการสามารถเข้าใจตนเอง เพราะข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบมีลักษณะเป็นภาววิสัย (Objective) ไม่มีอคติ ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือต่อผู้ให้คำปรึกษา

ประการที่สี่ เพื่อประเมินความก้าวหน้าของผู้รับบริการหลังจากที่ได้รับบริการให้คำปรึกษาไปแล้ว ถ้าผู้ให้คำปรึกษาประเมินด้วยความคิดเห็นของตนเองหรือให้ข้อมูลย้อนกลับและสนับสนุนให้ผู้รับบริการประเมินตนเอง วิธีเช่นนี้เป็นกระบวนการอัตวิสัย (Subjective processes) หากใช้แบบทดสอบจะเป็นกระบวนการภาววิสัย สามารถระบุถึงความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและยังเป็นตัวเสริมแรงที่มีพลังต่อแรงจูงใจของผู้รับบริการได้ด้วย

ประการที่ห้า เพื่อแสดงถึงการได้รับอนุญาตหรือการรับรอง เพราะการทดสอบเป็นองค์ประกอบสำคัญของวิชาชีพการให้คำปรึกษา ผู้ให้คำปรึกษาที่ผ่านการรับรองและได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการให้คำปรึกษา ต้องมีความสามารถด้านการใช้แบบทดสอบอย่างถูกต้อง ผ่านการฝึกฝนอบรมมาเป็นอย่างดี ซึ่งในวิชาชีพการให้คำปรึกษาถือว่า การนำแบบทดสอบมาใช้เป็นวิธีที่ได้ข้อมูลจากผู้รับบริการที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดความมุ่งหมาย ดังต่อไปนี้

1. เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ได้แก่

1.1 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 4 วิธี ดังนี้

1.1.1 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis)

1.1.2 เปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศของแต่ละโมเดล ซึ่งได้แก่ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5

1.1.3 หาความสอดคล้องภายใน (Internal consistency)

1.1.4 หาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริซิส (Advanced Progressive Matrices) ของราเวน (Raven)

1.2 การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 2 วิธี ดังนี้

1.2.1 หาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟา (Coefficient of Alpha)

1.2.2 หาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric)

1.3 สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

2. เพื่อนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปใช้ในการให้คำปรึกษาและรายงานผลเป็นรายกรณี (Case Report)

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการเริ่มต้นใช้แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเชาว์ปัญญาของผู้รับบริการ เพื่อนำไปประกอบการให้คำปรึกษา ซึ่งจะเป็นแนวทางแก่นักจิตวิทยาการให้คำปรึกษาและนักวิชาชีพอื่นๆที่เกี่ยวข้อง สามารถนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปใช้ เพื่อการวิเคราะห์ วินิจฉัย พิจารณาให้ความช่วยเหลือผู้รับบริการอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังนำไปใช้สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับเชาว์ปัญญาต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา อายุ 16 – 24 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาและสถาบันอุดมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 300 คน เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ที่มีอายุ 16 – 17 ปี จำนวน 100 คน และเป็นนิสิต นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีอายุ 18 – 19 ปี จำนวน 100 คน และมีอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 100 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 300 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) จากกลุ่มประชากร

ตัวแปรที่ศึกษา

1. เชาว์ปัญญา แบ่งเป็น

1.1 ด้านภาษา ประกอบด้วย

1.1.1 ด้านความเข้าใจภาษา

1.1.2 ด้านการทำงานของความจำ

1.2 ด้านปฏิบัติการ ประกอบด้วย

1.2.1 ด้านการจัดระบบการรับรู้

1.2.2 ด้านกระบวนการความเร็ว

2. แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ประกอบด้วย

2.1 แบบทดสอบย่อยด้านภาษา ได้แก่

2.1.1 คำศัพท์

2.1.2 ความคล้ายคลึง

2.1.3 คณิตศาสตร์

2.1.4 ช่วงตัวเลข

2.1.5 ความรู้ทั่วไป

2.1.6 ความเข้าใจ

2.1.7 การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข

2.2 แบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการ ได้แก่

2.2.1 การเติมภาพให้สมบูรณ์

2.2.2 การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข

2.2.3 การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์

2.2.4 การให้เหตุผลตามต้นแบบ

2.2.5 เรียงรูปภาพ

2.2.6 การหาสัญลักษณ์

2.2.7 การประกอบชิ้นส่วน

3. การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของ
เวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

4. การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์
III ฉบับภาษาไทย

5. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย
นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **เชาว์ปัญญา (Intelligence)** หมายถึง ความสามารถโดยรวมของบุคคลที่จะ
กระทำอย่างมีเป้าหมาย คิดอย่างมีเหตุผลและดำเนินการกับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ
สามารถวัดออกมาเป็น IQ Score และ Index Score ได้ด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของ
เวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย เชาว์ปัญญาแบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่

1.1 องค์ประกอบด้านภาษา (Verbal Factor) ประกอบด้วย ความสามารถ
เกี่ยวกับการให้ความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด การมี
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคม การเข้าใจความคิดและ
การปฏิบัติทางสังคม การนำทักษะการคำนวณพื้นฐานเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร การคิด
เปอร์เซ็นต์มาใช้แก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ ความสามารถในการจำตัวเลขและตัวอักษร
องค์ประกอบด้านภาษาประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ

1.1.1 องค์ประกอบด้านความเข้าใจภาษา (Verbal Comprehension Factor)
ประกอบด้วย ความสามารถในการนำความคิด ความรู้ และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการ
ตอบปากเปล่าคำถามเกี่ยวกับ ความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและ
ความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคม

1.1.2 องค์ประกอบด้านการทำงานของความจำ (Working Memory Factor)
ประกอบด้วย ความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับ
ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร

1.2 องค์ประกอบด้านปฏิบัติการ (Performance Factor) ประกอบด้วย
ความสามารถเกี่ยวกับการค้นหาส่วนที่ขาดหายไปของภาพ การสร้างรูปทรงเรขาคณิตตามแบบที่
กำหนด การให้เหตุผลตามต้นแบบที่ไม่ใช้ถ้อยคำ การจัดเรียงลำดับบัตรรูปภาพให้เป็นเรื่องราวที่
สมเหตุสมผล การเขียนสัญลักษณ์ที่คู่กันกับตัวเลขและการจับคู่สัญลักษณ์ระหว่าง 2 กลุ่ม
องค์ประกอบด้านปฏิบัติการประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ

1.2.1 องค์ประกอบด้านการจัดระบบการรับรู้ (Perceptual Organization
Factor) ประกอบด้วย ความสามารถที่จะใช้สายตาร่วมกันกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพ

โดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหา

1.2.2 องค์ประกอบด้านกระบวนการความเร็ว (Processing Speed Factor) ประกอบด้วย ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว สามารถคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว

2. แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

หมายถึง แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ซึ่งผู้วิจัยนำมาแปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยและปรับให้เหมาะสมกับบริบทสังคมวัฒนธรรมไทย แล้วแปลกลับจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ จึงนำมาหาคุณภาพของแบบทดสอบดังกล่าว โดยแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และสร้างเกณฑ์ปกติ ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 14 ฉบับ ได้แก่

2.1 แบบทดสอบย่อยด้านภาษา (Verbal Subtests) ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 7 ฉบับ ได้แก่

- 2.1.1 คำศัพท์ (Vocabulary)
- 2.1.2 ความคล้ายคลึง (Similarities)
- 2.1.3 คณิตศาสตร์ (Arithmetic)
- 2.1.4 ช่วงตัวเลข (Digit Span)
- 2.1.5 ความรู้ทั่วไป (Information)
- 2.1.6 ความเข้าใจ (Comprehension)
- 2.1.7 การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข (Letter – Number Sequencing)

2.2 แบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการ (Performance Subtests) ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 7 ฉบับ ได้แก่

- 2.2.1 การเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion)
- 2.2.2 การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข (Digit Symbol – Coding)
- 2.2.3 การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ (Block Design)
- 2.2.4 การให้เหตุผลตามต้นแบบ (Matrix Reasoning)
- 2.2.5 เรียงรูปภาพ (Picture Arrangement)
- 2.2.6 การหาสัญลักษณ์ (Symbol Search)
- 2.2.7 การประกอบชิ้นส่วน (Object Assembly)

3. การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง (Validity Evidence) ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย หมายถึง การรวบรวมข้อมูลต่างๆ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรง เพื่อที่จะสนับสนุนและยืนยันว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย สามารถวัดเชาว์ปัญญาได้ตรงตามที่ต้องการวัดหรือไม่ ในการวิจัยครั้งนี้ แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

เปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศของแต่ละโมเดล หาความสอดคล้องภายใน และหาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทรีชีล

4. การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่น (Reliability Evidence) ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย หมายถึง การรวบรวมข้อมูลต่างๆ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น เพื่อที่จะสนับสนุนและยืนยันว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย สามารถวัดเชาว์ปัญญาได้คงที่แน่นอนหรือไม่ ในการวิจัยครั้งนี้แสดงหลักฐานความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาและหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์

5. เกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย หมายถึง คะแนนที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของกลุ่มประชากร นักเรียน นิสิต นักศึกษา อายุ 16 – 24 ปี ในกรุงเทพมหานคร ด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย เกณฑ์ปกตินี้แสดงเป็น Scaled Score, IQ Score และ Index Score ใช้สำหรับการตีความหมายคะแนนของผู้รับการทดสอบ เพื่อบอกระดับการทดสอบของผู้รับการทดสอบว่าอยู่ในตำแหน่งใดของกลุ่มประชากร

กรอบการวิจัย

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

1.1 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

1.1.1 ผู้วิจัยแปลแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาแปลกลับจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ จัดส่งให้บริษัทเจ้าของลิขสิทธิ์ตรวจสอบเนื้อหาและรูปแบบของแบบทดสอบ ต่อมาจึงปรับข้อคำถามให้เหมาะสมกับบริบทสังคมวัฒนธรรมไทย ในการปรับแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ครั้งนี้ ผู้วิจัยยังคงยึดแนวคิดเขาวนัปัญญาของเวคสเลอร์ตามต้นฉบับเดิมทุกประการ แต่จะปรับข้อคำถามบางข้อโดยพิจารณาถึงความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในสังคมไทยเป็นหลัก นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาและความเหมาะสมในการปรับ โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์ของการทดสอบ (Item – Objective – Congruency) ต่อมาจึงให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาแปลกลับจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ

1.1.2 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และสร้างเกณฑ์ปกติ โดยนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 และมัธยมศึกษาปีที่ 5 อายุ 16 – 17 ปี และนิสิต นักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 จำนวน 50 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพข้อทดสอบเป็นรายข้อและตรวจสอบภาษาที่ใช้ตลอดจนขั้นตอนดำเนินการทดสอบ ด้วยการหาคะแนนเฉลี่ย (Mean) เพื่อวิเคราะห์ความยากรายข้อ และหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination power) ที่แบบทดสอบสามารถจำแนกผู้รับการทดสอบออกเป็นกลุ่มที่มีเขาวนัปัญญาสูงกับกลุ่มที่มีเขาวนัปัญญาต่ำได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริง นำแบบทดสอบมาปรับปรุงภาษาที่ใช้ในการดำเนินการทดสอบ

1.1.3 นำแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยที่ผ่านการปรับปรุงภาษาที่ใช้ในการดำเนินการทดสอบแล้ว ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 อายุ 16 – 17 ปี จำนวน 100 คนและนิสิต นักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ระดับปริญญาตรี อายุ 18 – 19 จำนวน 100 คน และอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 100 คน รวมทั้งหมดจำนวน 300 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ เป็นการแสดงหลักฐานสนับสนุนและยืนยันว่า แบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีคุณสมบัติที่สามารถวัดเขาวนัปัญญาของผู้รับการทดสอบจำนวน 300 คนได้ตรงตามกับผู้ทดสอบต้องการวัดหรือไม่ ด้วยการหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง 4 วิธี ได้แก่

1.1.3.1 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

1.1.3.2 เปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเขาวนัปัญญา ระหว่างกลุ่มอายุ และระหว่างเพศของแต่ละโมเดล ซึ่งได้แก่ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5

1.1.3.3 หาความสอดคล้องภายใน

1.1.3.4 หาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ

แมทธิวซิส

1.1.4 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย เป็นการแสดงหลักฐานสนับสนุนและยืนยันว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีคุณสมบัติที่สามารถวัดเชาว์ปัญญาของผู้รับการทดสอบจำนวน 300 คนได้คงที่แน่นอนหรือไม่ โดย

1.1.4.1 หาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟา

1.1.4.2 หาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์

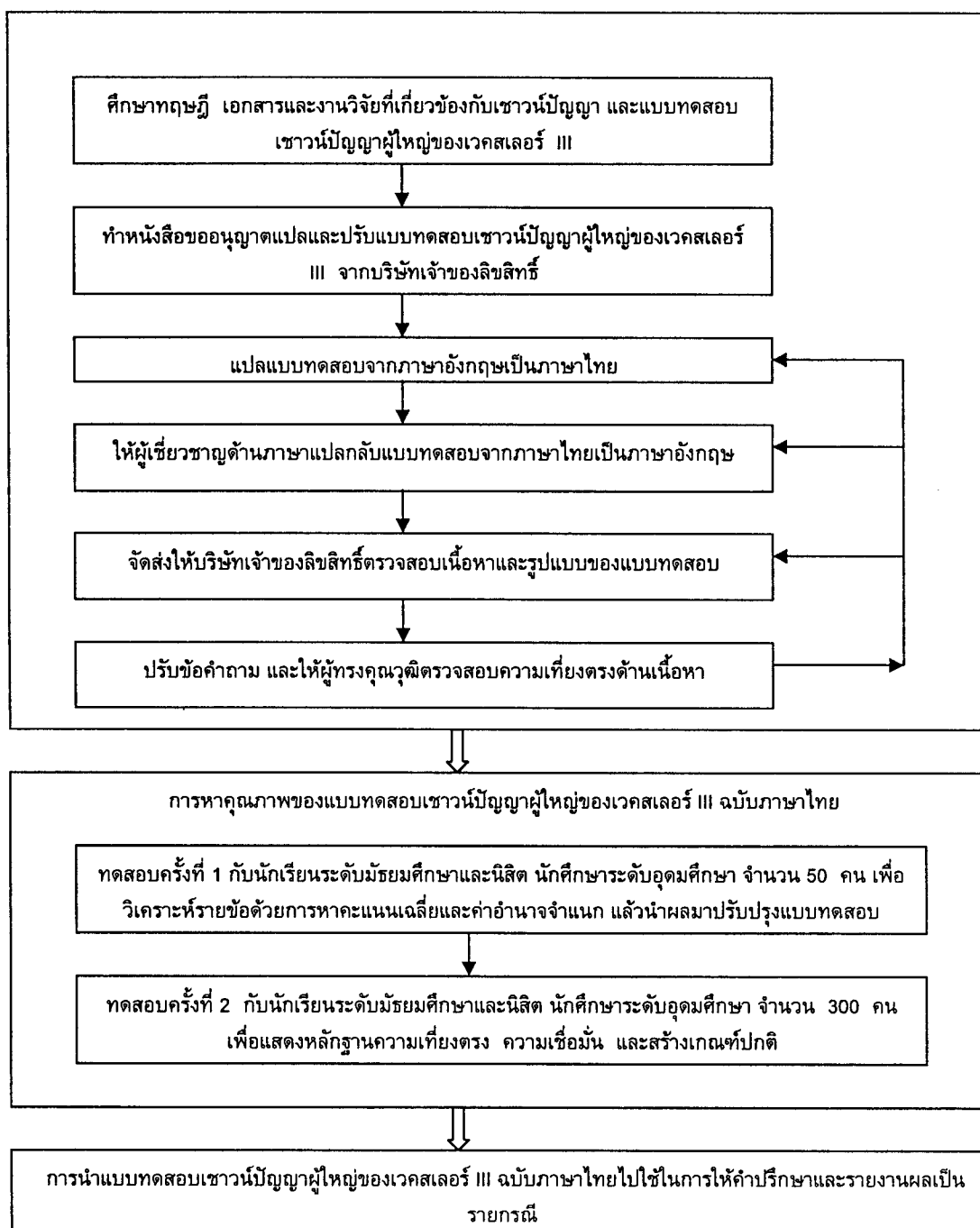
1.1.5 สร้างเกณฑ์ปกติ โดยแสดงเป็น Scaled Score, IQ Score และ Index

Score

2. การนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ไปใช้ในการให้คำปรึกษาและรายงานผลเป็นรายกรณี

ผู้ให้คำปรึกษานำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปใช้ในการให้คำปรึกษา เพื่อประกอบการวางแผนการศึกษาและการประกอบอาชีพให้แก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนบางกะปิ ที่มีอายุ 16 – 17 ปี จำนวน 5 คน นักศึกษาสถาบันราชภัฏจันทรเกษมที่มีอายุ 18 – 19 ปี จำนวน 3 คน และที่มีอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 2 คน นิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีอายุ 18 – 19 ปี จำนวน 2 คน และที่มีอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 3 คน รวมทั้งหมดจำนวน 15 คน แล้วนำผลที่ได้จากการทดสอบมารายงานผลเป็นรายกรณี

กรอบการวิจัยการแสดงผลฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย และการรายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา



ภาพประกอบ 1 กรอบการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ความหมายและความสำคัญของเชาวน์ปัญญา
 - 1.1 ความหมายของเชาวน์ปัญญา
 - 1.2 ความสำคัญของเชาวน์ปัญญา
2. ทฤษฎีเชาวน์ปัญญา
 - 2.1 ทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานการวิเคราะห์องค์ประกอบ
 - 2.2 ทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานตามแนวคิดพัฒนาการ
 - 2.3 ทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานตามกระบวนการข้อมูล
 - 2.4 ทฤษฎีเชาวน์ปัญญาพหุมิติ
3. แบบทดสอบเชาวน์ปัญญา
 - 3.1 ความสำคัญของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา
 - 3.2 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา
4. แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์
 - 4.1 เอกสารเกี่ยวกับแนวคิดเชาวน์ปัญญาของเวคสเลอร์และแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเวคสเลอร์ – เบลเลว I จนถึง แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง
 - 4.2 เอกสารเกี่ยวกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III
 - 4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ และแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III
 - 4.4 แบบทดสอบทางจิตวิทยากับการให้คำปรึกษา และแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับการให้คำปรึกษา
 - 4.4.1 แบบทดสอบทางจิตวิทยากับการให้คำปรึกษา
 - 4.4.2 แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับการให้คำปรึกษา

1. ความหมายและความสำคัญของเชาวน์ปัญญา

1.1 ความหมายของเชาวน์ปัญญา

มีผู้ให้ความหมายของเชาวน์ปัญญาไว้หลายคนด้วยกัน แตกต่างกันไปตามความเชื่อและแนวคิดพื้นฐานที่แต่ละคนมี เชาวน์ปัญญา หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการกระทำกิจกรรมต่างๆอย่างมีเป้าหมาย คิดและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม ดังความเห็นของบิเน็ต (Aiken. 1991 : 154 ; citing Binet; & Simon. 1916 : 192) ที่ว่า เชาวน์ปัญญาเป็นความสามารถในการตัดสินใจได้ดี มีเหตุผลดีและเข้าใจได้ดี ซึ่งเวคสเลอร์ (Edwards. 1974 : 32 ; citing Wechsler. 1939 : 3 – 6) ก็ได้กล่าวไว้ว่า เชาวน์ปัญญา คือ ความสามารถโดยรวมของบุคคลที่จะกระทำอย่างมีเป้าหมาย คิดอย่างมีเหตุผลและดำเนินการกับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสตอดดาร์ด (Stoddard. 1948 : 4) ที่ให้ความหมายไว้ว่า เชาวน์ปัญญาเป็นความสามารถดำเนินการกับกิจกรรมที่มีลักษณะยากลำบาก ซับซ้อน เป็นนามธรรม ต้องประหยัคคุมค่า ปรับให้ไปสู่เป้าหมาย สอดคล้องกับคานิยมของสังคมแสดงถึงต้นแบบของความคิดและดำรงกิจกรรมนั้นไว้ได้ภายใต้สภาพการณ์ที่ต้องใช้พลังสมาธิและการต่อต้านกับอำนาจของอารมณ์ความรู้สึก มีความใกล้เคียงกับที่สเตอร์นเบิร์ก (Sternberg. 1985 : 45) กล่าวว่า เชาวน์ปัญญาเป็นกิจกรรมทางสมองที่มีทิศทางไปสู่การปรับตัวอย่างมีเป้าหมาย การเลือกและการปรับแต่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโลกที่เป็นจริงให้สอดคล้องกับชีวิตของบุคคล กระบวนการปรับตัว การเลือกและการปรับแต่งจะมีความเกี่ยวข้องกันตามลำดับขั้น

ความหมายของเชาวน์ปัญญายังเกี่ยวข้องกับความสามารถในการเรียนรู้สิ่งต่างๆได้ดีและเป็นความสามารถที่เป็นผลของประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมาดังที่เวอร์นอน (Vernon. 1960 : 28) กล่าวว่า เชาวน์ปัญญาคือ ความสามารถที่มีประโยชน์ พัฒนามาจากประสบการณ์การเรียนรู้ในการรู้จักปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เป็นการปฏิบัติหรือความสามารถด้านการเรียนรู้ ซึ่งใกล้เคียงกับที่วาร์ดและทาบวิส (Wade; & Tavris. 1996 : 306) ให้ความหมายไว้ว่า เชาวน์ปัญญาหมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เป็นผลมาจากประสบการณ์ การค้นคว้าหาความรู้ การคิดอย่างเป็นนามธรรม การกระทำอย่างมีเป้าหมายและปรับตัวให้เข้ากับสภาพเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม และคล้ายคลึงกับความหมายที่เรมมีและเรมมี (Ramey; & Ramey. 2000 : 535) นำมาจากพจนานุกรมสุ่มตามบ้าน ฉบับสมบูรณ์ (Random House Unabridged Dictionary) ฉบับปี 1993 ที่ให้ความหมายไว้ว่า เชาวน์ปัญญาคือ ความสามารถในการเรียนรู้ การให้เหตุผล ความเข้าใจและรูปแบบที่คล้ายคลึงกันนี้ของกิจกรรมทางสมอง ความถนัดในการเข้าใจความเป็นจริง เข้าใจความสัมพันธ์ของข้อเท็จจริง ความหมายและอื่นๆ และนำมาจากเอนไซโคลปีเดีย บริเทนนิกา (The Encyclopedia Britannica) ฉบับปี 1986 ที่ให้ความหมายไว้ว่า เชาวน์ปัญญาหมายถึง ความหลากหลายด้านความสามารถที่จะเรียนรู้ ปฏิบัติหน้าที่ในสังคมและปฏิบัติให้สอดคล้องกับความคาดหวังของสังคมในปัจจุบัน

นอกจากนี้ความหมายของเชาว์ปัญญายังเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมของสังคม ดังที่การ์ดเนอร์ (Davidson; & Downing. 2000 : 44 ; citing Gardner. 1993) กล่าวว่า เชาว์ปัญญาคือความสามารถที่จะแก้ไขปัญหา หรือสร้างสรรค์ผลผลิตที่มีคุณค่าภายในวัฒนธรรมหนึ่งๆหรือมากกว่านั้น และที่สเตอร์นเบิร์ก (Sternberg. 1996 : 381 – 382) สรุปผลการประชุมเรื่องเชาว์ปัญญาและการวัด (Intelligence and its measurement : a symposium) ใน ค.ศ. 1986 เกี่ยวกับความหมายเชาว์ปัญญาไว้ว่า หมายถึง ความสามารถที่จะเรียนรู้จากประสบการณ์และความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ซึ่งวัฒนธรรมเข้ามามีบทบาทอย่างมาก ความฉลาดในวัฒนธรรมหนึ่งอาจจะมองว่าเป็นความเฉลียวฉลาดในอีกรั้ววัฒนธรรมหนึ่งก็ได้

ดังนั้นเมื่อนำแนวคิดเหล่านี้มาประมวลเข้าด้วยกัน จะได้ความหมายของเชาว์ปัญญาว่า เชาว์ปัญญา หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการกระทำอย่างมีเป้าหมาย คิดและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล สามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆได้ดี ใช้ความสามารถที่พัฒนามาจากการเรียนรู้ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของสังคมนั้นๆเป็นองค์ประกอบสำคัญ

1.2 ความสำคัญของเชาว์ปัญญา

เชาว์ปัญญามีความสำคัญต่อจิตวิทยา การศึกษา และการให้คำปรึกษา ดังนี้

1.2.1 ความสำคัญของเชาว์ปัญญาต่อจิตวิทยา

จิตวิทยาเป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ เพื่อจะได้ทราบสาเหตุแห่งพฤติกรรม สามารถพยากรณ์และควบคุมพฤติกรรมนั้นๆ นักจิตวิทยาพยายามศึกษาค้นคว้า วิจัยพัฒนาทฤษฎีเชาว์ปัญญาและทำความเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านเชาว์ปัญญา ซึ่งปราณี รามสูตร (2520 : 71 – 72) กล่าวว่า นักจิตวิทยาให้ความสนใจศึกษาความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านเชาว์ปัญญา เพราะระดับเชาว์ปัญญาเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่ง ทำให้คนเรามีความสามารถในการเรียนรู้และกระทำกิจกรรมต่างๆได้ต่างกัน คนที่มีเชาว์ปัญญาสูงเมื่อปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมใดๆย่อมสามารถคิด แก้ปัญหา ใช้วิจารณ์ญาณ ใช้เหตุผล เกิดความรู้ความเข้าใจดีกว่าคนที่มีความเชาว์ปัญญาต่ำ และเมื่อได้รับประสบการณ์ก็มีความสามารถในการจำและนำไปใช้หรือเอาไปผสมผสานกับประสบการณ์ใหม่ได้ดีกว่า ดังนั้นคนที่มีความเชาว์ปัญญาสูงย่อมมีความสามารถในการเรียนรู้และทำงานต่างๆได้ดี มีประสิทธิภาพมากกว่า นอกจากนี้ยังสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าคนที่มีความเชาว์ปัญญาต่ำ จึงกล่าวได้ว่า การที่บุคคลดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับเชาว์ปัญญาเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญ ตามที่ วีระ บุญยะกาญจน์ (ชวนพิศ ทองทวี. 2522 : 146 – 147 ; อ้างอิงจาก วีระ บุญยะกาญจน์) ได้สรุปความสำคัญของเชาว์ปัญญาต่อชีวิตมนุษย์ไว้ 4 อย่าง คือ 1) ความสำคัญในการเรียนการสอน ผู้เรียนที่มีเชาว์ปัญญาสูงย่อมเรียนได้เร็วกว่าผู้เรียนที่มีเชาว์ปัญญาต่ำ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็มีส่วนสัมพันธ์กันมากกับเชาว์ปัญญา 2) ความสำคัญในด้านบุคลิกภาพ บุคคลที่มีปัญหาด้านบุคลิกภาพจะเป็นผู้ที่มีเชาว์ปัญญาต่ำกว่าปกติหรือสูงกว่าปกติแต่อยู่ในสิ่งแวดล้อมไม่

เหมาะสม เพราะผู้ที่มีเชาวน์ปัญญาต่ำถ้าอยู่ในกลุ่มเพื่อนรุ่นเดียวกันที่มีเชาวน์ปัญญาสูงกว่า จะรู้สึกมีปมด้อย เข้ากับใครไม่ได้ ไม่สามารถตามเพื่อนได้ทันในการทำกิจกรรมต่างๆ ในที่สุด กลายเป็นคนปรับตัวยากด้านบุคลิกภาพ และผู้ที่มีเชาวน์ปัญญาสูงกว่าปกติแต่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่อำนวยให้เป็นคนดีก็มักเป็นอันตรายต่อสังคม 3) ความสำคัญในด้านอาชีพ อาชีพแต่ละอาชีพมีความแตกต่างกัน จึงต้องการระดับเชาวน์ปัญญาของผู้ทำงานต่างกัน ผู้ที่มีเชาวน์ปัญญาต่ำถ้าต้องไปทำงานที่ใช้เชาวน์ปัญญาสูงก็ย่อมทำงานไม่สำเร็จ 4) ความสำคัญในด้านพันธุกรรม เชาวน์ปัญญาเป็นลักษณะที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม ซึ่งความรู้เรื่องนี้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต เช่น การเลือกคู่ครองควรคำนึงถึงองค์ประกอบด้านนี้ด้วย การตรวจรักษาคนไข้โรคจิต ถ้าวัดเชาวน์ปัญญาแล้วพบว่าสาเหตุเพราะมีเชาวน์ปัญญาต่ำ เป็นผลมาจากพันธุกรรมไม่อาจรักษาให้หายได้ เป็นต้น

การพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาตามลำดับ ช่วยให้การจิตวิทยามีความเข้าใจเรื่องเชาวน์ปัญญาของมนุษย์ได้ชัดเจนและลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น มีการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดเชาวน์ปัญญาโดยอาศัยพื้นฐานแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาและยึดความเที่ยงตรงในการทำนายพฤติกรรมตามเกณฑ์ที่กำหนด เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของเครื่องมือวัด ซึ่งชุมพร ยงกิตติกุล (2531 : 232 – 233) ได้อธิบายวิธีการศึกษาเชาวน์ปัญญาของนักจิตวิทยาไว้ 2 วิธี ได้แก่ 1) วิธีการทางจิตมิติ (Psychometric approach) วิธีนี้เน้นการศึกษาถึงองค์ประกอบของเชาวน์ปัญญา รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ วิธีการวัด แนวการศึกษาของกลุ่มนี้จึงเน้นการวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ด้วยแบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งมีอยู่หลายรูปแบบ ผลการวัดเป็นดัชนีบอกระดับเชาวน์ปัญญาของบุคคลที่ถูกวัด เครื่องมือที่ใช้วัดเป็นแบบทดสอบวัดเชาวน์ปัญญา ผลการวัดที่นำมาวิเคราะห์คือ คำตอบที่ถูกต้องของปัญหาแต่ละอย่างที่ใช้วัด โดยเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านเชาวน์ปัญญา ทฤษฎีที่ใช้วิธีการทางจิตมิติ ได้แก่ ทฤษฎีโครงสร้างของเชาวน์ปัญญา 2) วิธีการศึกษาพัฒนาการด้านเชาวน์ปัญญา (Cognitive developmental approach) นักจิตวิทยาในกลุ่มที่ศึกษาพัฒนาการของเชาวน์ปัญญาจะให้ความสนใจเกี่ยวกับพัฒนาการของเชาวน์ปัญญา กระบวนการเชาวน์ปัญญาและลำดับขั้นของการพัฒนาเชาวน์ปัญญาของคนปกติ คะแนนแบบทดสอบเป็นเพียงแหล่งให้ข้อมูลอย่างหนึ่ง แต่ให้ความสำคัญกับกระบวนการของเชาวน์ปัญญา การวัดความสามารถจะทดสอบผู้รับการทดสอบทีละคน ให้ความสนใจทั้งคำตอบที่ถูกและผิด โดยถือว่าคำตอบที่ผิดบางครั้งอาจสะท้อนระดับการคิดที่มีคุณภาพเหนือกว่าความคิดที่นำไปสู่คำตอบที่ถูกได้ พิจารณาว่าผู้รับการทดสอบคิดอย่างไรจึงตอบเช่นนั้น มีเหตุผลหรืออธิบายเกี่ยวกับคำตอบของตนอย่างไร ไม่สนใจว่าตอบถูกที่ข้อเท่านั้น แต่จะค้นหาเหตุผลคำตอบทุกข้อ การศึกษาทดลองกระทำกับกลุ่มตัวอย่างจำนวนไม่มากนัก ผลการวัดเป็นขั้นพัฒนาการ ไม่เป็นคะแนนบอกระดับเชาวน์ปัญญา ทฤษฎีที่ใช้วิธีการศึกษาพัฒนาการด้านเชาวน์ปัญญาได้แก่ ทฤษฎีพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญา จากผลการศึกษาเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาของทั้งสองวิธีนี้ให้ความรู้มากมายเกี่ยวกับลักษณะและพัฒนาการของเชาวน์ปัญญา

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าเชาวันปัญญามีความสำคัญต่อจิตวิทยา เพราะนักจิตวิทยาให้ความสนใจศึกษา พัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับเชาวันปัญญาควบคู่ไปกับการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดเชาวันปัญญา จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจเรื่องเชาวันปัญญาของบุคคลได้มากยิ่งขึ้นและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

1.2.2 ความสำคัญของเชาวันปัญญาต่อการศึกษา

เชาวันปัญญามีความสำคัญต่อการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจาก เป้าหมายของการศึกษาประการหนึ่งคือ การพัฒนาความสามารถของผู้เรียน ดังความเห็นของสโนว์ (Snow. 1982 : 559) ที่ให้ไว้ว่า การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาความสามารถของบุคคลที่ต้องจัดให้เหมาะสมกับเชาวันปัญญาของผู้เรียน ผู้สอนต้องปรับกระบวนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ และควรพัฒนาวิธีที่ใช้ในการประเมินข้อเด่น ข้อด้อยของเชาวันปัญญาที่ผู้เรียนแต่ละคนมีแตกต่างกัน เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางพัฒนาความสามารถของผู้เรียน ซึ่งหมายถึงการพัฒนาเชาวันปัญญาของผู้เรียนด้วยเช่นกัน เชาวันปัญญาจึงเป็นทั้งความสามารถสำคัญที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนรู้และเป็นผลผลิตสำคัญของการเรียนรู้

ความรู้จากแนวคิดเกี่ยวกับเชาวันปัญญาสามารถนำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับ การจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตรและการวัดเชาวันปัญญาของผู้เรียน ดังต่อไปนี้

1. การจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา สถานศึกษาเป็นสิ่งแวดล้อมสำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อการพัฒนาเชาวันปัญญาของผู้เรียน ซึ่งถนัดพันธุ์ (2539 : 15) กล่าวว่า ผู้ปกครองควรเลือกสถานศึกษาที่ดีให้กับผู้เรียน เพราะมีครูดีมีคุณภาพสั่งสอน มีอุปกรณ์การเรียน การเล่นที่ทันสมัย มีห้องสมุดที่ดี ตลอดจนมีหลักสูตรให้เลือกมากมายตามความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน เมื่อได้เลือกเรียนในสิ่งที่ถนัดและต้องการจะเรียน ก็จะทำให้มีประสิทธิภาพในการเรียนและมีการพัฒนาเชาวันปัญญาไปในทางที่ดีต่อไป ดังความคิดเห็นของ สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2533 : 43) ที่ได้กล่าวไว้ว่า สถานศึกษาเป็นแหล่งช่วยส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนด้านเชาวันปัญญา ฉะนั้นผู้สอนจะต้องเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับเชาวันปัญญา ตามแนวคิดของเพียเจท์อธิบายไว้ว่า เชาวันปัญญาเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมหรือโอกาสและประสบการณ์ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเชาวันปัญญา แนวคิดนี้ส่งผลต่อการจัดการศึกษาชั้นอนุบาลให้แก่เด็กยากจนและด้อยโอกาสของรัฐบาลในสหรัฐอเมริกา ซึ่งเชื่อว่าพัฒนาการด้านเชาวันปัญญาและความคิดเกิดจากการที่อินทรีย์หรือบุคคลมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เด็กยากจนมักขาดโอกาสเพราะพ่อแม่ไม่มีเวลา ไม่อาจซื้อของเล่นให้แก่เด็ก สถานที่อยู่ก็คับแคบ เด็กจึงไม่มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ทำให้เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาเชาวันปัญญา ซึ่งสเติร์นเบิร์ก (Sternberg. 1994 : 401) ก็ได้มีความคิดเห็นสอดคล้องกันดังนี้ ปัจจุบันนี้มีความเชื่อว่าเชาวันปัญญาสามารถปรับได้ พัฒนาได้ ถ้ามีวิธีการส่งเสริมที่ถูกต้องและเหมาะสม

2. การจัดการเรียนการสอน แนวคิดเกี่ยวกับเชาวันปัญญาสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยผู้สอนควรดำเนินการสอนให้เหมาะสมกับเชาวันปัญญาของผู้เรียน เพื่อให้

ผู้เรียนได้เรียนอย่างเต็มความสามารถ เช่น ทฤษฎีพัฒนาการด้านเชาว์ปัญญาของเพียเจท์ (ประสาธ อิศรปริดา. 2538 : 71 – 72) นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติการค้นคว้า มีส่วนร่วมในการแสวงหาความรู้มากกว่ากระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนเป็นผู้บอกหรือบรรยายแต่เพียงผู้เดียว ผู้สอนเน้นที่กระบวนการมากกว่าเน้นที่ความถูกต้องหรือผลของการตอบ และเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้การเรียนรู้มีความคงทนและมีความหมาย สิ่งที่น่ามาสอนก็ต้องให้เหมาะสมกับระดับพัฒนาการด้านเชาว์ปัญญาของผู้เรียนทั้งด้านเนื้อหาและกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนทำ ดังนั้นผู้สอนควรทราบถึงระดับพัฒนาการด้านเชาว์ปัญญาของผู้เรียน

3. การพัฒนาหลักสูตร นักการศึกษาควรคำนึงถึงความสอดคล้องระหว่างประสบการณ์ต่างๆที่จะกำหนดไว้ในหลักสูตรกับระดับความสามารถด้านเชาว์ปัญญาของผู้เรียนแต่ละระดับ (ประสาธ อิศรปริดา. 2538 : 73) และสวาร์ค โคว์ตระกูล (2533 : 44 – 45) กล่าวว่า สถานศึกษาควรจัดหลักสูตรที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์และความเหมาะสมของท้องถิ่น มีวิชาให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนได้มาก แสดงให้เห็นถึงการนำความรู้จากทฤษฎีเชาว์ปัญญามาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับผู้เรียน

4. การวัดเชาว์ปัญญาของผู้เรียน แต่ละทฤษฎีจะมีความเชื่อเกี่ยวกับการวัดเชาว์ปัญญาของผู้เรียนแตกต่างกันออกไป แต่ก็ให้ประโยชน์ด้านการศึกษา ประสาธ อิศรปริดา (2538 : 139 – 140) กล่าวว่า ผลจากการวัดเชาว์ปัญญาทำให้ทราบว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถอยู่ในระดับใด เช่น ฉลาดมาก ปานกลาง หรือบกพร่องด้านเชาว์ปัญญา ถ้าพิสัยความแตกต่างมีมาก ผู้สอนจำเป็นต้องแยกกลุ่มผู้เรียนตามความสามารถ วิธีการจัดกลุ่มมี 2 วิธี คือ การจัดผู้เรียนที่มีความสามารถพอๆกันไว้ในห้องเดียวกัน วิธีนี้จะเกิดความแตกต่างระหว่างห้องเรียน และการจัดผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันไว้ในห้องเดียวกันแล้วแยกผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อยตามความสามารถในการเรียนแต่ละวิชา วิธีนี้จะเกิดความแตกต่างของผู้เรียนภายในห้องเรียน ถ้าหากปรากฏว่าผู้เรียนในชั้นเรียนที่แตกต่างจากกลุ่มมาก เช่น ผู้เรียนที่บกพร่องด้านเชาว์ปัญญาหรือผู้เรียนปัญญาเลิศ ผู้สอนก็จำเป็นต้องแยกผู้เรียนดังกล่าวออกเป็นกรณีพิเศษ เพื่อหาทางช่วยเหลือหรือส่งเสริมอย่างเหมาะสม

จึงกล่าวได้ว่าแนวคิดเกี่ยวกับเชาว์ปัญญามีความสำคัญต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก จากข้อสรุปของซีซี (Feuer. 1994 : 988 ; citing Ceci. 1990) เกี่ยวกับผลของการศึกษาที่มีต่อ IQ Score ดังนี้ 1) มีความสัมพันธ์กันสูงระหว่างจำนวนปีที่สำเร็จการศึกษากับ IQ Score เมื่อควบคุมตัวแปรด้านอายุ สถานภาพเศรษฐกิจสังคม และตัวแปรอื่นๆ 2) การเริ่มต้นเข้าเรียนช้ากว่าอายุตามปกติมีความสัมพันธ์กับ IQ Score ที่ลดลง ซึ่งลดลงอย่างต่อเนื่องเป็นปริมาณสะสมของ IQ Score และการยุติการเรียนในวัยต้นมีความสัมพันธ์กับ IQ Score ระดับต่ำ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบเชาว์ปัญญาและคะแนนแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงว่าแบบทดสอบเชาว์ปัญญาสะท้อนถึงทักษะที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานศึกษา 4) การเพิ่มโอกาสทางการศึกษาจะช่วยเพิ่ม IQ Score 5) มีความสัมพันธ์กันสูงระหว่าง IQ Score กับการศึกษา ถ้าไม่คำนึงถึงสภาพพันธุกรรม ความแตกต่างด้านแรงจูงใจและสถานภาพสังคมเศรษฐกิจของพ่อแม่

1.3.3 ความสำคัญของเชาวน์ปัญญาต่อการให้คำปรึกษา

เชาวน์ปัญญามีความสำคัญต่อการให้คำปรึกษา อีกทั้งแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาที่สร้างขึ้นโดยยึดพื้นฐานแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาก็มีคุณค่าต่อการให้คำปรึกษา ดังที่ลีวิส (Lewis. 1970 : 166 – 171) ให้ความเห็นไว้ว่า 1) เกี่ยวกับบทบาทของแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาในการให้คำปรึกษา การที่ผู้รับบริการได้รู้ถึงเชาวน์ปัญญาของตนตามแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญา จะช่วยให้สามารถพิจารณาและตัดสินใจเลือกการวางแผนอนาคตด้านการศึกษา การเข้ารับการฝึกอบรม หรือการประกอบอาชีพได้เหมาะสมสอดคล้องกับเชาวน์ปัญญาของตน รู้ถึงข้อดีข้อด้อยที่ตนมีในปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาจะคำนึงถึงพื้นฐานของการรู้จักและความสามารถของบุคคลในการนำประสบการณ์การเรียนรู้มาใช้ให้เป็นประโยชน์ตามระดับของแรงจูงใจ 2) เกี่ยวกับคุณค่าของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาในการให้คำปรึกษา ผลจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับขอบข่ายกว้างๆของกลุ่มอาชีพแก่ผู้รับบริการได้ใช้เป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจ ถ้าหากผู้รับบริการทำคะแนนแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาด้านใดต่ำก็ควรพิจารณาว่าต้องเรียนรู้ ผักผ่อนเพิ่มเติม เพราะสามารถพยากรณ์ได้ว่า มีโอกาสประสบความสำเร็จค่อนข้างน้อย

การให้คำปรึกษาเป็นกระบวนการที่ให้ความช่วยเหลือบุคคลที่พบกับปัญหาด้านการศึกษา อาชีพ ส่วนตัวและสังคม หากผู้ให้คำปรึกษามีความเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาและสามารถใช้แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาจะช่วยให้การให้คำปรึกษามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพราะเชาวน์ปัญญาเป็นคุณลักษณะประการหนึ่งของผู้รับบริการที่มีความสำคัญต่อการวางแผน การเลือกและการตัดสินใจแนวทางชีวิต ดังข้อสรุปของผู้เชี่ยวชาญด้านเชาวน์ปัญญาเกี่ยวกับระดับไอคิวกับความสำเร็จด้านสังคม การศึกษาและอาชีพ ดังนี้ (Gregory. 1994 : 263 ; citing Matarazzo. 1972; Jensen. 1980; Gregory. 1992)

ระดับไอคิวเกณฑ์ความสำเร็จ

125 – 130	ผู้ที่ได้รับปริญญาด้านการแพทย์ ด้านกฎหมายและปริญญาเอก และผู้ที่ได้รับปริญญาเฉพาะทาง เช่น ด้านเคมี วิศวกรรม
115 – 120	ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับวิทยาลัย ผู้ประกอบอาชีพครู ผู้จัดการ ดำรง เป็นต้น
105 – 110	ผู้ที่สำเร็จระดับมัธยมศึกษา และประมาณครึ่งหนึ่งสำเร็จการศึกษาระดับวิทยาลัย
100	เป็นบุคคลทั่วไป และประมาณครึ่งหนึ่งมีไอคิวอยู่ระหว่าง 90 – 109
90 – 95	เป็นผู้ที่มาจากในตัวเมืองใหญ่ มีรายได้ต่ำและอยู่ในชนบท
85 – 90	กรรมกรที่ไม่มีทักษะและผู้ที่ยังทำงานง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน
75 – 80	ประมาณครึ่งหนึ่งมีโอกาสเรียนระดับมัธยมศึกษา จำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษาพิเศษ ลำบากที่จะอยู่ในสังคมสมัยใหม่
65 – 70	ค่อนข้างมีความบกพร่องทางสมองในระดับไม่รุนแรง จะต้องได้รับการฝึกฝนเป็นพิเศษและให้การดูแลอย่างเพียงพอ จึงมีโอกาสประสบผลสำเร็จด้านสังคมและอาชีพได้
55 – 60	มีความบกพร่องทางสมองในระดับไม่รุนแรง ต้องพึ่งพาบางส่วนในการดำเนินชีวิต อาจเรียนจบระดับ 4
45 – 50	ค่อนข้างมีความบกพร่องทางสมองในระดับปานกลาง ทำงานในที่ร่มได้ ต้องการสถานสงเคราะห์ให้ความช่วยเหลือ
35 – 40	ค่อนข้างมีความบกพร่องทางสมองอย่างรุนแรง มีทักษะในการสื่อสารได้บ้างหรือไม่มีเลย บกพร่องด้านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว สามารถฝึกฝนสุขนิสัยพื้นฐานได้
ต่ำกว่า 25	ค่อนข้างมีความบกพร่องทางสมองอย่างเต็มที่ ปฏิบัติหน้าที่ได้ต่ำ ไม่สามารถอยู่ได้ด้วยตัวเองต้องได้รับการพยาบาลดูแลและให้ความช่วยเหลือตลอด

ผลจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาสามารถนำไปใช้ประกอบการให้คำปรึกษาด้านการวางแผนการศึกษาและด้านอาชีพได้ ทั้งนี้เพราะผลการทดสอบเชาว์ปัญญาสามารถพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางวิชาการและความสามารถในการทำงาน ดังที่คอฟแมน (Kaufman. 1990 : 18 – 24) กล่าวไว้ดังนี้

1. การพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางวิชาการ มีข้อสรุปว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างไอคิวกับผลการเรียนในสถานศึกษา สัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ในสถานศึกษาระดับประถมศึกษาจะสูงและระดับวิทยาลัยจะต่ำ ไอคิวด้านภาษา (Verbal IQ) มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนมากกว่า

ไอคิวด้านปฏิบัติการ (Performance IQ) และสามารถนำไอคิวไปพยากรณ์สัมฤทธิ์ผลทางวิชาการ

2. มีความสัมพันธ์ระหว่างไอคิวกับจำนวนปีที่เข้ารับการศึกษ ได้แก่

<u>จำนวนปีที่เข้ารับการศึกษ</u>	<u>คะแนนเฉลี่ยไอคิวรวม (Full Scale IQ)</u>
16 + (สำเร็จวิทยาลัย)	115.2
13 – 15 (เข้าเรียนวิทยาลัย)	107.3
12 (สำเร็จมัธยมศึกษา)	100.0
9 – 11 (เข้าเรียนมัธยมศึกษา)	96.4
8 (สำเร็จประถมศึกษา)	90.8
0 – 7 (เข้าเรียนประถมศึกษา)	82.5

3. การพยากรณ์ความสามารถในการทำงาน ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มอาชีพตามคะแนนเฉลี่ยไอคิวรวม ดังนี้

<u>กลุ่มอาชีพ</u>	<u>คะแนนเฉลี่ยไอคิวรวม</u>
1. วิชาชีพชั้นสูงและวิชาชีพเฉพาะ	112.4
2. ผู้จัดการ ผู้บริหาร เสมียน พนักงานขาย	103.6
3. ผู้ทำงานใช้ทักษะ เช่น ช่างฝีมือ หัวหน้าคนงาน	100.7
4. ผู้ทำงานกึ่งทักษะ เช่น ช่างชำนาญงาน พนักงานบริการ ผู้ทำงานบ้าน เกษตรกร ผู้จัดการฟาร์ม	92.3
5. ผู้ทำงานไม่ใช้ทักษะ เช่น กรรมกร คนงานในฟาร์ม หัวหน้าคนงานในฟาร์ม	87.1

จะเห็นได้ว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างเชาวน์ปัญญากับความสามารถในการทำงานอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะงานที่มีความซับซ้อน

นอกจากนี้ดาวิส (Dawis. 1994 : 781 – 785) ยังได้แสดงความคิดเห็นว่าเชาวน์ปัญญามีความสัมพันธ์กับการประกอบอาชีพ ผู้ที่มีเชาวน์ปัญญาสูงกว่าย่อมปฏิบัติงานในอาชีพได้ดีกว่าผู้ที่มีเชาวน์ปัญญาดำ การพยากรณ์ความสามารถในการทำงานสามารถพยากรณ์ได้จากเชาวน์ปัญญาทั่วไป การรับรู้ด้านมิติสัมพันธ์และการเคลื่อนไหวที่เป็นผลจากกระบวนการทางจิต ผู้ประกอบอาชีพจะมีความพึงพอใจในอาชีพถ้ามีระดับเชาวน์ปัญญาเหมาะสมกับงานที่ทำ ได้ใช้

ความสามารถในการทำงาน เกิดความพึงพอใจในงานนั้น ทั้งนี้เชาวน์ปัญญาทั่วไปมีบทบาทสำคัญต่อการกำหนดระดับของอาชีพที่เลือกเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ

ดังนั้นแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาจึงมีความเกี่ยวข้องอย่างมากกับการให้คำปรึกษาทั้งด้านการนำความรู้ความเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาและการนำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญามาใช้ประกอบการให้คำปรึกษา

2. ทฤษฎีเชาวน์ปัญญา

ไอเคน (Aiken. 2000 : 179) ได้จำแนกทฤษฎีเชาวน์ปัญญาออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มแรก คือทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Theory based on factor analysis) จะใช้เครื่องมือวัดที่สำคัญคือ แบบทดสอบเชาวน์ปัญญา แล้วนำมาวิเคราะห์คะแนนด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อหาสาเหตุและอธิบายความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านความสามารถในการรู้คิด จัดเป็นกลุ่มแนวคิดแบบดั้งเดิม

กลุ่มที่สองคือ ทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานตามแนวคิดพัฒนาการ (Theory based on development) มีรากฐานมาจากจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ เน้นคุณลักษณะที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันของบุคคลเกี่ยวกับความเจริญเติบโตด้านการรู้คิดมากกว่าการให้ความสนใจเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดเป็นกลุ่มแนวคิดแบบดั้งเดิมเช่นกัน

กลุ่มที่สามคือ ทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานตามการประมวลผลข้อมูล (Theory based on information – processing) มีรากฐานมาจากงานวิจัยและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์กายภาพ และการนำความรู้เหล่านี้มาประยุกต์ใช้กับเชาวน์ปัญญาของมนุษย์ มุ่งเน้นความเข้าใจเกี่ยวกับสมองในฐานะที่เป็นระบบการประมวลผลข้อมูลหรือตัวจักรที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของบุคคล เป็นกลุ่มแนวคิดที่เพิ่งเกิดขึ้น

กลุ่มที่สี่คือ ทฤษฎีเชาวน์ปัญญาพหุมิติ (The Theory of Multiple Intelligences) เป็นการผสมผสานผลของการวิจัยความแตกต่างระหว่างบุคคลเข้ากับการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวแบบการประมวลผลข้อมูล

ในการนำเสนอทฤษฎีเชาวน์ปัญญา ผู้วิจัยได้รวบรวมนำเสนอเฉพาะทฤษฎีที่สำคัญ โดยจำแนกเป็นกลุ่มตามแนวคิดของไอเคน ดังนี้

2.1 ทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานการวิเคราะห์องค์ประกอบ ได้แก่

2.1.1 ทฤษฎีสององค์ประกอบ (Two – Factor Theory)

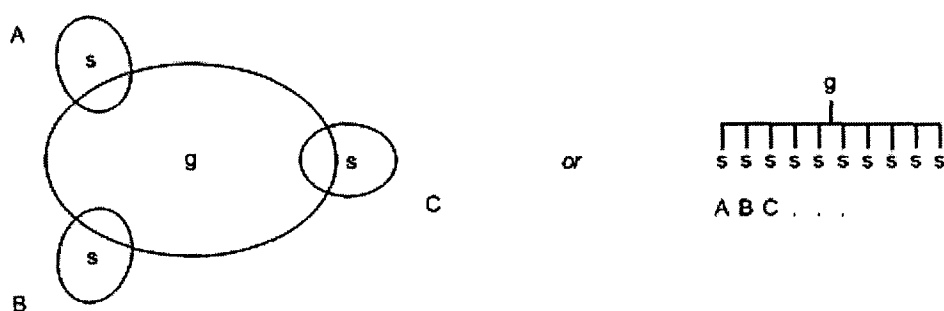
รอทเลจและพอล (Routledge; & Paul. 1979 : 7 – 8) ได้กล่าวไว้ว่า สเปียร์แมน (Spearman) นักจิตวิทยาชาวอังกฤษ เป็นผู้เสนอทฤษฎีสององค์ประกอบในปี ค.ศ. 1904 ซึ่งเป็นระยะเวลาใกล้เคียงกับที่บีเน็ต (Binet) และซิมอน (Simon) นักจิตวิทยาชาวฝรั่งเศสสร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อ ค.ศ. 1905 เพื่อจำแนกเด็กที่มีความบกพร่องทาง

สติปัญญา จัดเข้าเรียนในโรงเรียนพิเศษตามระบบการศึกษาของเมืองปารีส สเปียร์แมนหาความสัมพันธ์ระหว่างการวัดความสามารถในการจำแนกด้านการเห็น การได้ยิน การสัมผัส กับคะแนนการสอบวิชาต่างๆที่เป็นการประมาณค่าความสามารถทางสติปัญญาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวก หมายความว่าถ้ากลุ่มตัวอย่างทำคะแนนได้ดีในแบบทดสอบชุดหนึ่ง ก็มีแนวโน้มทำคะแนนได้ดีในแบบทดสอบชุดอื่นๆด้วย เขาจึงสรุปว่า แบบทดสอบเหล่านี้จะมีองค์ประกอบร่วมกัน ซึ่งสามารถนำแบบทดสอบทั้งหมดนี้ไปวัดองค์ประกอบนี้ได้ และมีองค์ประกอบที่มีขนาดเล็กกว่าไม่อาจนำแบบทดสอบทั้งหมดไปวัดได้

ดังนั้นตามแนวคิดของสเปียร์แมน เขาว่าปัญญาของมนุษย์อธิบายได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

ลักษณะแรกคือ เซาว์ปัญญาทั่วไป (General intelligence) หรือ g มีบทบาทพื้นฐานในกิจกรรมทุกอย่างในปริมาณที่แตกต่างกัน แต่ละคนมีเซาว์ปัญญาทั่วไปในระดับที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลให้บุคคลมีความแตกต่างด้านความสามารถทางสมอง การวัดเซาว์ปัญญามุ่งวัดที่เซาว์ปัญญาทั่วไปเป็นสำคัญ ตัวอย่างของเซาว์ปัญญาทั่วไปได้แก่ ความเข้าใจสิ่งที่อ่าน ความเข้าใจสิ่งที่ได้รับการสอน การเติมคำหรือข้อความในแบบแผนที่ซับซ้อน การวางแผนการทำงานในแต่ละวัน การอ่านตารางเวลารถเข้า – ออก เป็นต้น

ลักษณะที่สองคือ ความสามารถเฉพาะ (Specific abilities) หรือ Ss มีบทบาทในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น ไม่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมอย่างอื่น ซึ่งส่งผลให้บุคคลมีความแตกต่างเฉพาะด้าน กิจกรรมที่ต้องใช้ความสามารถเฉพาะก็ต้องอาศัยเซาว์ปัญญาทั่วไปอีกด้วย ตัวอย่างของความสามารถเฉพาะได้แก่ ทักษะด้านเครื่องยนต์ การเล่นดนตรี เป็นต้น ซึ่งรอทเลจและพอล ได้แสดงภาพรูปแบบเซาว์ปัญญาของสเปียร์แมนไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 2 รูปแบบเซาว์ปัญญาของสเปียร์แมน

ที่มา: David W. Pyle Routledge; & Kegan Paul. (1979). *Intelligence : An Introduction*. p. 8.

2.1.2 ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (Multifactor Theory)

ธอร์นไดค์ (Thorndike. 1994 : 1080 – 1081) ได้อธิบายไว้ว่า ธอร์นไดค์ (Thorndike) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้เผยแพร่แนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาเมื่อ ค.ศ. 1901 ถึงแม้ว่าบีเนตต์จะได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้สร้างแบบทดสอบฉบับแรกเพื่อวัดเชาวน์ปัญญา แต่ธอร์นไดค์เป็นผู้นำการวัดความสามารถทางวิชาการมาใช้ศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา ช่วงปี ค.ศ. 1920 เขาได้พัฒนาแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาด้านการเติมให้สมบูรณ์ (Completion) คณิตศาสตร์ (Arithmetic) คำศัพท์ (Vocabulary) และทิศทาง (Direction) ซึ่งอิกเคน (Aiken. 1987 : 369) ก็ได้กล่าวเพิ่มเติมถึงการอธิบายของธอร์นไดค์ว่า เชาวน์ปัญญาประกอบด้วยความสามารถหลายอย่างที่แตกต่างกัน มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างกันในสมอง สามารถจัดกลุ่มออกได้เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรกคือ เชาวน์ปัญญาด้านสังคม (Social intelligence) เป็นความสามารถในการเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับผู้อื่น กลุ่มที่สองคือ เชาวน์ปัญญาด้านรูปธรรม (Concrete intelligence) เป็นความสามารถในการดำเนินการกับวัตถุ สิ่งของต่างๆ ที่มองเห็น และกลุ่มที่สามคือ เชาวน์ปัญญาด้านนามธรรม (Abstract intelligence) เป็นความสามารถในการดำเนินการเกี่ยวกับภาษาและสัญลักษณ์คณิตศาสตร์

ใน ค.ศ. 1926 ธอร์นไดค์ได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาด้านนามธรรมว่า ประกอบด้วย 4 มิติคือ ความสูง ความกว้าง พื้นที่ และความเร็ว ซึ่งความสูง (Altitude) หมายถึง ความซับซ้อนหรือความยุ่งยากของภารกิจที่บุคคลกระทำ ความกว้าง (Width) หมายถึง ความหลากหลายของภารกิจที่ยู่ยากนั้น พื้นที่ (Area) หมายถึง การปฏิบัติหน้าที่ของความสูงและความกว้าง และความเร็ว (Speed) หมายถึง จำนวนภารกิจที่บุคคลสามารถกระทำได้สมบูรณ์ภายในเวลาที่กำหนด เขามองว่าความสูงของเชาวน์ปัญญาบุคคลเป็นสิ่งสำคัญ ทั้ง 4 มิตินี้ถูกควบคุมด้วยความสามารถที่ได้รับการถ่ายทอดทางพันธุกรรม (Thorndike. 1994 : 1081)

2.1.3 ทฤษฎีความสามารถทางสมองขั้นพื้นฐาน (The Theory of Primary Mental Abilities) หรือทฤษฎีองค์ประกอบกลุ่ม (Group Factor Theory)

เทอร์สโตน (Thurstone) (Aiken. 1987 : 369 – 370) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้เผยแพร่ความคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาในหนังสือชื่อ “ธรรมชาติของเชาวน์ปัญญา” ในปี ค.ศ. 1924 มีการแยกแยะความแตกต่างระหว่างจิตวิทยาการทดลองกับจิตวิทยาจิตวิเคราะห์ เขาให้ความสำคัญกับจิตวิทยาจิตวิเคราะห์ว่า เป็นแนวคิดใหม่ที่อธิบายถึงบุคคลและการแสดงพฤติกรรมของบุคคลเพื่อตอบสนองความต้องการ ดังนั้นการวิเคราะห์และการทำความเข้าใจเชาวน์ปัญญาจะต้องเริ่มจากตัวบุคคลและความพยายามของบุคคลในการไปสู่เป้าหมาย เทอร์สโตนเริ่มพัฒนาการวิเคราะห์องค์ประกอบความสามารถทางสมองขั้นพื้นฐานของมนุษย์ตั้งแต่ ค.ศ. 1924 และนำเสนอใน ค.ศ. 1938 มีความเชื่อว่า เชาวน์ปัญญาไม่ได้ประกอบด้วยเชาวน์ปัญญาทั่วไปเป็นแกนกลางเหมือนกับทฤษฎีสององค์ประกอบของสเปียร์แมน แต่ประกอบด้วยองค์ประกอบกลุ่มจำนวนหนึ่ง เขาสร้างวิธีเซนทรอยด์ (Centroid method) หาองค์ประกอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการวัดด้านการรู้คิด

หลาย ๆ อย่างของกลุ่มตัวอย่างและคำนวณผลของน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) รัชกิส (Ruzzgis. 1994 : 1081 – 1084) ได้กล่าวว่า เซอร์สโตนแยกความสามารถทางสมองขั้นพื้นฐานออกเป็น 7 องค์ประกอบ คือ

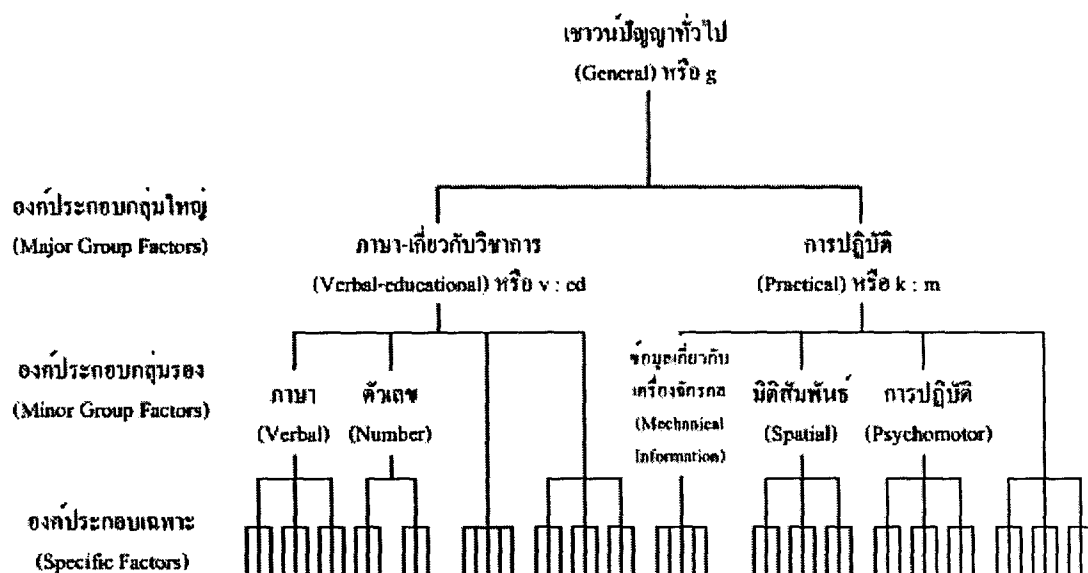
1. ความคล่องแคล่วในการใช้คำ (Word fluency) หรือ W เป็นความรวดเร็วในการคิดคำเดี่ยว ใช้คำสัมผัสหรือสลับอักษรเป็นคำใหม่ สร้างคำใหม่ด้วยการเติมหน้าหรือเติมท้ายคำ
 2. ความเข้าใจภาษา (Verbal comprehension) หรือ V เป็นการเข้าใจความคิดและความหมายของคำ วัดได้จากแบบทดสอบคำศัพท์
 3. มิติสัมพันธ์ (Space) หรือ S เป็นความสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของรูปแบบ 2 หรือ 3 มิติ และจำรูปร่างที่อยู่ในทิศทางแตกต่างกันได้
 4. ตัวเลข (Number) หรือ N เป็นความรวดเร็วและความถูกต้องในการคำนวณคณิตศาสตร์
 5. ความจำ (Memory) หรือ M เป็นความสามารถจดจำคำ ตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ ด้วยการท่องจำและระลึกออกมาได้
 6. การให้เหตุผลแบบอุปนัย (Inductive reasoning) หรือ I เป็นความสามารถที่จะได้กฎเกณฑ์จากข้อมูล กำหนดกฎเกณฑ์จากสิ่งย่อยไปสู่สิ่งใหญ่ วัดจากแบบทดสอบอนุกรมคำอนุกรมตัวเลขและอุปมาอุปไมย
 7. ความเร็วในการรับรู้ (Perceptual speed) หรือ P เป็นความสามารถแยกแยะรายละเอียดของสิ่งที่เห็น หาความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างรูปภาพได้อย่างรวดเร็ว
- เมื่อได้ศึกษาเพิ่มเติมในระยะต่อมา เซอร์สโตนก็มีความเห็นคล้ายคลึงกับสเปียร์แมนว่า องค์ประกอบทั้ง 7 องค์ประกอบนี้มีน้ำหนักองค์ประกอบแตกต่างกัน แต่เขาก็กังหันให้มีความสำคัญพอกัน ซึ่งไม่เหมือนกับสเปียร์แมนที่มุ่งเน้นเชาว์ปัญญาทั่วไปเป็นสำคัญ (Aiken. 1987 : 370)

2.1.4 ทฤษฎีลำดับชั้น (Hierarchical Theory)

ทฤษฎีลำดับชั้นหรือรูปแบบลำดับชั้นของเวอร์นอน (Vernon's Hierarchical Model) มีรูปร่างคล้ายต้นไม้ที่แผ่กิ่งก้าน นำเสนอโดยนักจิตวิทยาชาวอังกฤษคือ เบิร์ท (Burt) เมื่อ ค.ศ. 1949 และเวอร์นอน (Vernon) เมื่อ ค.ศ. 1960 และนักจิตวิทยาชาวอเมริกันคือ ฮัมเฟรย์ (Humphreys) เมื่อ ค.ศ. 1962 อนาสตาซี (Anastasi. 1988 : 387) อธิบายไว้ว่า ทฤษฎีนี้จะจัดลำดับชั้นเชาว์ปัญญา เริ่มจากชั้นบนสุดจะเป็นองค์ประกอบเชาว์ปัญญาทั่วไปหรือ g ถัดมาแบ่งเป็นองค์ประกอบกลุ่มใหญ่ 2 กลุ่ม ได้แก่ ภาษา – เกี่ยวกับวิชาการ (Verbal – educational) หรือ v : ed และการปฏิบัติ (Practical) หรือ k : m ลำดับต่อไปเป็นองค์ประกอบกลุ่มรองซึ่งแยกย่อยจากองค์ประกอบกลุ่มใหญ่ เช่น ภาษา – เกี่ยวกับวิชาการ ประกอบด้วย ความสามารถด้านความคล่องแคล่วทางภาษา ความสามารถเกี่ยวกับตัวเลขและความคิดสร้างสรรค์ สำหรับการปฏิบัติ

ประกอบด้วย ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องจักรกล ความสามารถในการเคลื่อนไหวและมิติสัมพันธ์ ลำดับขั้นสุดท้ายเป็นองค์ประกอบเฉพาะที่เจาะจงกับแบบทดสอบแต่ละชุด

อิกเคน (Aiken. 2000 : 181) อธิบายเพิ่มเติมว่า รูปแบบเชาวน์ปัญญาลำดับขั้นมี องค์ประกอบบนสุดเป็นลำดับขั้น แผ่ขยายกิ่งก้านเป็นลำดับของพฤติกรรมที่รวมเอาไว้ จึงเห็นได้ว่า รูปแบบของเวอร์นอนจะยังคงมีองค์ประกอบเชาวน์ปัญญาทั่วไปของสเปียร์แมนไว้ ลดความสามารถทางสมองขั้นพื้นฐานของเทอร์สโตนลงและนำโครงสร้างขององค์ประกอบเชาวน์ปัญญาของกิลฟอร์ด มาไว้ในขั้นรองลงไปจากเชาวน์ปัญญาทั่วไป ทฤษฎีลำดับขั้นของเวอร์นอนเป็นการรวมข้อค้นพบ และการอธิบายเรื่องการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบเข้ามาสู่ทฤษฎีเดียว (Single Theory) และ อิกเคนได้แสดงรูปแบบลำดับขั้นความสามารถทางเชาวน์ปัญญาของเวอร์นอนไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 3 รูปแบบลำดับขั้นความสามารถทางเชาวน์ปัญญาของเวอร์นอน

ที่มา: Lewis R. Aiken. (2000). *Assessment of Intellectual Functioning*. p. 181.

2.1.5 รูปแบบโครงสร้างเชาวน์ปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford's Structure – of – Intellect Model) หรือ รูปแบบสามมิติของโครงสร้างเชาวน์ปัญญา (Three – Dimensional Model of The Structure of Intellect)

ในปี ค.ศ. 1967 กิลฟอร์ด (Guilford) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญา โดยอธิบายด้วยรูปลูกบาศก์ขนาดใหญ่ประกอบด้วยลูกบาศก์ขนาดเล็กย่อย ซึ่งเขาเรียกว่า รูปแบบโครงสร้างเชาวน์ปัญญาหรือ SI แยกลักษณะเชาวน์ปัญญาออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ มิติปฏิบัติการ มิติเนื้อหาและมิติผลผลิต ดังนี้ (Anastasi. 1988 : 385)

มิติแรกคือ มิติปฏิบัติการ (Operations) เป็นการกระทำของผู้ตอบสนอง ได้แก่ การรู้คิด (Cognition) ความจำ (Memory) การตอบสนองหลายแง่หลายมุมในลักษณะสร้างสรรค์

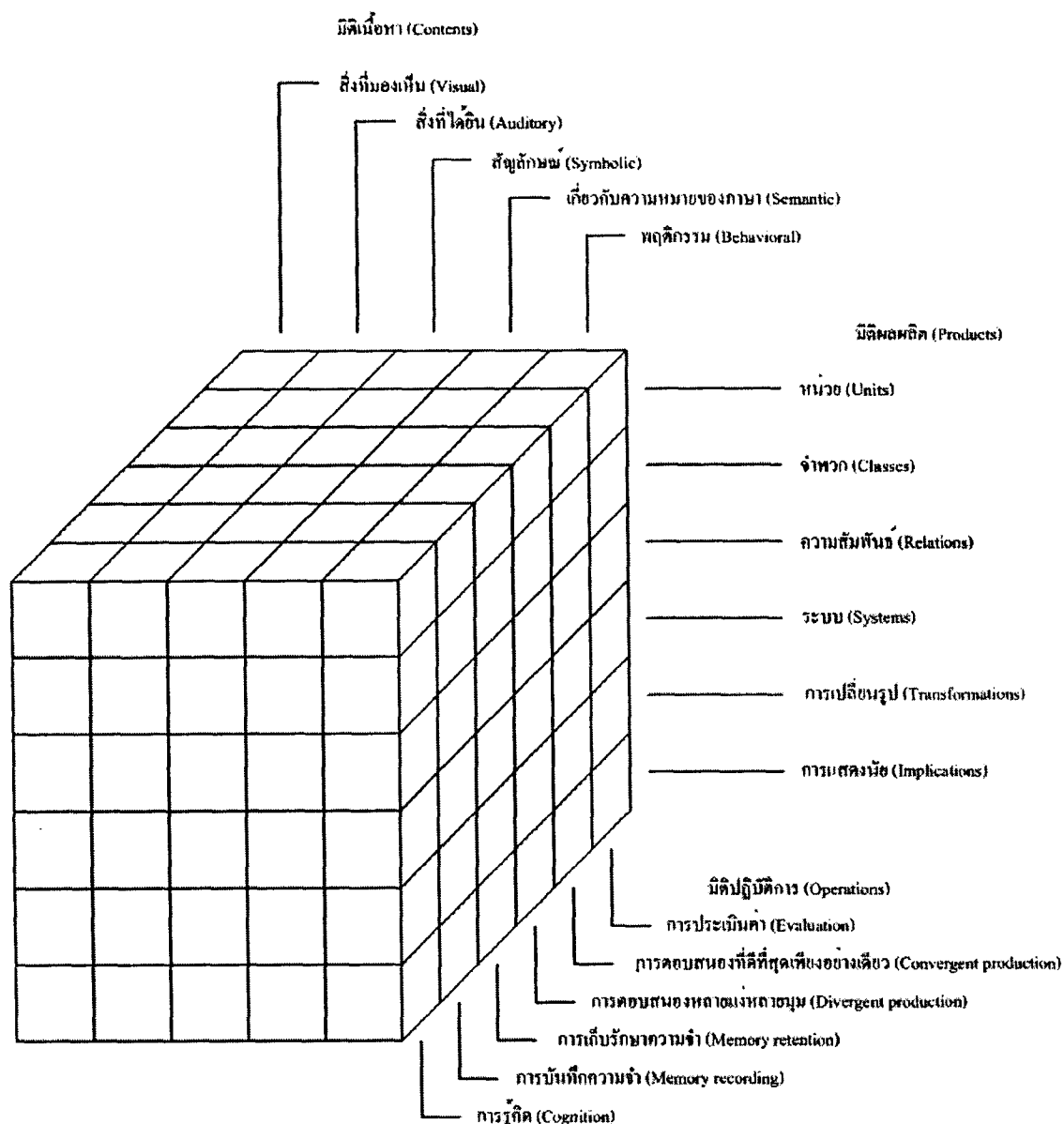
(Divergent production) การตอบสนองที่ดีที่สุดเพียงอย่างเดียว (Convergent production) และการประเมินค่า (Evaluation)

มิติที่สองคือ มิติเนื้อหา (Contents) เป็นวัตถุหรือข้อมูลที่ก่อให้เกิดการปฏิบัติ ได้แก่ ภาพ (Figural) สัญลักษณ์ (Symbolic) เช่น ตัวอักษร ตัวเลข เกี่ยวกับความหมายของภาษา (Semantic) เช่น คำ และเกี่ยวกับพฤติกรรม (Behavioral) จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้อื่น เจตคติ ความต้องการ เป็นต้น

มิติที่สามคือ มิติผลผลิต (Products) เป็นแบบแผนของข้อมูลที่ผ่านมากระบวนการจากผู้ตอบสนอง ได้แก่ หน่วย (Units) จำพวก (Classes) ความสัมพันธ์ (Relations) ระบบ (Systems) การเปลี่ยนรูป (Transformations) และการแสดงนัย (Implications)

สเตอร์นเบิร์ก (Sternberg, 1985 : 6) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า เมื่อรวมทั้ง 3 มิติ ประกอบกัน รูปแบบโครงสร้างเขาวงกตปัญญาของกิลฟอร์ดประกอบด้วย $5 \times 4 \times 6 = 120$ ลูกบาศก์ย่อย ต่อมาในปี ค.ศ. 1982 กิลฟอร์ดได้พัฒนาปรับปรุงมิติเนื้อหาโดยแยกภาพออกเป็น สิ่งที่มองเห็น (Visual) หมายถึง สิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรม มีรูปแน่นอน สามารถรับรู้ได้ด้วยการมองเห็น จับต้องได้ และสิ่งที่ได้ยิน (Auditory) หมายถึง สิ่งเร้าที่เป็นเสียง สามารถรับรู้ได้ทางหู เมื่อรวมทั้ง 3 มิติ จะได้ $5 \times 5 \times 6 = 150$ ลูกบาศก์ย่อย

ในปี ค.ศ. 1988 กิลฟอร์ดได้ปรับมิติปฏิบัติการด้วยการแยกความจำออกเป็น การเก็บรักษาความจำ (Memory retention) และการบันทึกความจำ (Memory recording) ดังนั้นรูปแบบโครงสร้างเขาวงกตปัญญาจึงเปลี่ยนเป็น $6 \times 5 \times 6 = 180$ ลูกบาศก์ย่อย (Guilford, 1988 : 3)



ภาพประกอบ 4 รูปแบบโครงสร้างเชาวน์ปัญญาของกิลฟอร์ด

ที่มา: J.P. Guilford. (1988). Some Changes in the Structure – of – Intellect Model.

Educational and Psychological Measurement. 48(1) : 3.

2.1.6 ทฤษฎีความสามารถทางสมองสองระดับ (Two – Level Theory of Mental Abilities)

เจนเสน (Jensen) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้ศึกษาความสามารถของบุคคลแล้ว เสนอทฤษฎีความสามารถทางสมองสองระดับในกลางปี ค.ศ. 1960 เขาแบ่งความสามารถทางสมอง ออกเป็น 2 ระดับ (Reynolds. 1994 : 629 – 631) ได้แก่

ระดับที่ 1 ความสามารถทางการเชื่อมโยง (Associative ability) เป็นการเรียนรู้แบบพื้นฐานด้วยการท่องจำตามที่ได้พบเห็น ไม่มีการเปลี่ยนรูปหรือจัดระเบียบของสิ่งที่จำ จึงต้องอาศัยความสามารถสังสมข้อมูลและพร้อมที่จะถ่ายทอดออกมาได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ

ระดับที่ 2 ความสามารถทางการสร้างความคิด (Conceptual ability) เป็นการจัดกระทำทางสมอง สามารถคิดใช้เหตุผลแก้ปัญหาและเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม มีการเปลี่ยนแปลงรูปและจัดกระทำต่อสิ่งเร้าก่อนให้การตอบสนอง จึงมีลักษณะสอดคล้องกับเชาวน์ปัญญาทั่วไปของสเปียร์แมน

เจนเสนเชื่อว่าอัตราการพัฒนาของเชาวน์ปัญญาทั้ง 2 ระดับมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ระดับที่ 1 จะพัฒนาไปอย่างรวดเร็วในช่วงอายุ 1 – 4 ปีแรก และระดับที่ 2 ในช่วงแรกจะพัฒนาไปอย่างช้าๆและพัฒนาอย่างรวดเร็วในช่วงอายุ 4 – 10 ปี อัตราการพัฒนาของทั้ง 2 ระดับนี้มีความแตกต่างกันอยู่บ้างสำหรับกลุ่มบุคคลที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกัน

2.1.7 ทฤษฎีองค์ประกอบทั่วไปสององค์ประกอบ (Two – General Factor Theory) หรือ เชาวน์ปัญญาไหลเวียนและเชาวน์ปัญญาก่อรูปของแคทเทล (Cattell's Fluid and Crystallized Intelligences)

แคทเทล (Cattell) ศาสตราจารย์ทางจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ (University of Illinois at Urbane) ได้เสนอทฤษฎีนี้ในปี ค.ศ. 1940 อธิบายว่า เชาวน์ปัญญาทั่วไปของสเปียร์แมนสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 องค์ประกอบ (Aiken. 2000 : 182) คือ

1. เชาวน์ปัญญาไหลเวียน (Fluid intelligence) หรือ g_f เป็นเชาวน์ปัญญาที่มีบทบาทแทรกอยู่ในกิจกรรมทางปัญญาทุกอย่าง ไม่มีตำแหน่งในสมองส่วนใดแน่ชัดที่ควบคุมเชาวน์ปัญญา นี่จึงมีลักษณะไหลเวียน เช่น การใช้เหตุผล การอนุมาน (Deductive) การอุปมาน (Inductive) การมองเห็นความสัมพันธ์ เป็นต้น
2. เชาวน์ปัญญาก่อรูป (Crystallized intelligence) หรือ g_c เป็นเชาวน์ปัญญาที่เป็นผลมาจากการเรียนรู้และประสบการณ์ มีตำแหน่งในสมองที่แน่ชัดในการควบคุมเชาวน์ปัญญาส่วนนี้ ถ้าสมองส่วนใดถูกทำลายหรือบาดเจ็บ เชาวน์ปัญญาก่อรูปที่สมองส่วนนั้นควบคุมไว้ก็จะถูกทำลายด้วย

แคทเทลมีความเห็นว่า เชาวน์ปัญญาทั้ง 2 ส่วนนี้มีความสัมพันธ์กัน แต่เชาวน์ปัญญาไหลเวียนจะถูกกำหนดด้วยสภาพทางพันธุกรรมมากกว่าและไม่ใช้การใช้ภาษาหรือเป็นอิสระจากวัฒนธรรมมากกว่าเชาวน์ปัญญาก่อรูป เมื่อเปรียบเทียบกับเชาวน์ปัญญาก่อรูปแล้ว อธิบายได้ว่าเชาวน์ปัญญาไหลเวียนมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาอันสั้นได้น้อยกว่า ได้รับผลกระทบจากการกระทบกระเทือนทางสมองมากกว่า นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับความเพียรพยายาม การนำไปใช้กับภารกิจที่ต้องปรับเข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ สำหรับเชาวน์ปัญญาก่อรูปจะพัฒนามาจากเชาวน์ปัญญาที่ไหลเวียน ปรับให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงหรือบริบททางวัฒนธรรม และนำไปใช้กับภารกิจที่เป็นอุปนิสัยคงที่อยู่แล้ว เมื่อใช้แบบทดสอบวัฒนธรรมเสมอภาค (Culture

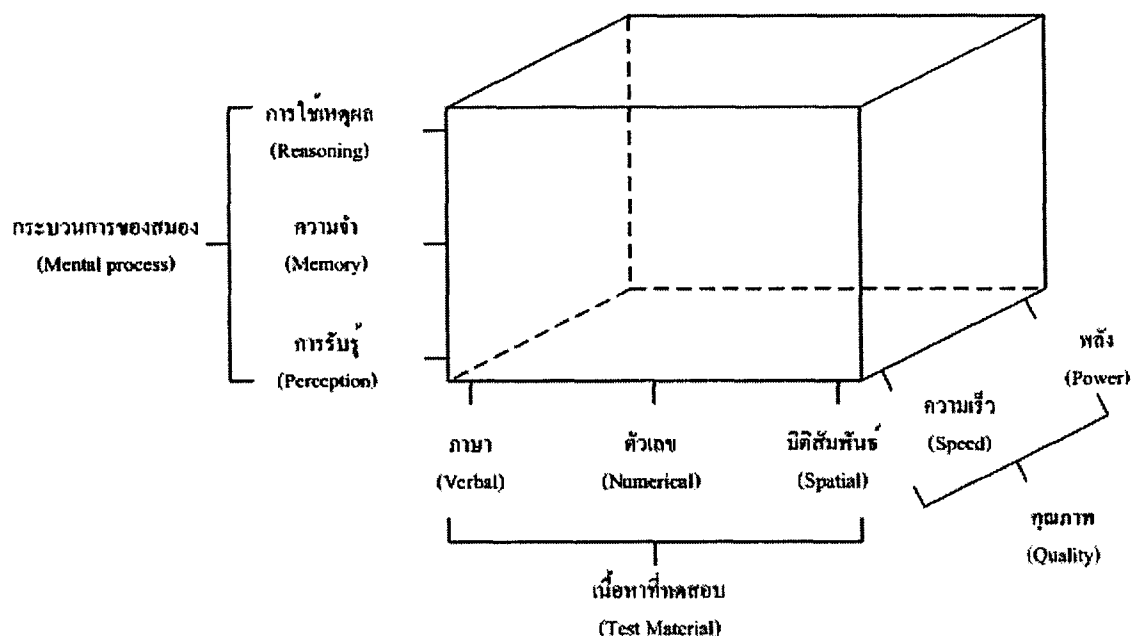
– Fair tests) พบว่า เซาว์ปัญญาไหลเวียนจะสูงสุดเมื่ออายุ 14 หรือ 15 ปี แต่เซาว์ปัญญาถูกรูปยังคงพัฒนาอยู่จนถึงอายุ 25 หรือ 30 ปี ทฤษฎีของแคทเทลจะเป็นการผสมผสานระหว่างทฤษฎีของสเปียร์แมนและของเธอร์สโตน (Aiken. 2000 : 182) ซึ่งบรอดดี (Brody. 1992 : 21) อธิบายว่า จากการวิเคราะห์เซาว์ปัญญาด้วยแบบทดสอบการรู้คิดช่วยให้แคทเทลพบว่ามืองค์ประกอบทั่วไป 5 องค์ประกอบคือ ความสามารถด้านการเห็น (Visual abilities) หรือ g_v การคืนสภาพเดิมด้านความจำ (Memory retrieval) หรือ g_r ความเร็วด้านการปฏิบัติ (Performance speed) หรือ g_s เซาว์ปัญญาไหลเวียนหรือ g_f และเซาว์ปัญญาถูกรูปหรือ g_c สำหรับองค์ประกอบเซาว์ปัญญาไหลเวียนและองค์ประกอบเซาว์ปัญญาถูกรูป เป็นการแยกเซาว์ปัญญาทั่วไปตามทฤษฎีของสเปียร์แมน ซึ่งแคทเทลให้ความสำคัญมากกว่าองค์ประกอบความสามารถด้านการเห็น องค์ประกอบการคืนสภาพเดิมด้านความจำและองค์ประกอบความเร็วด้านการปฏิบัติ ในระยะต่อมา ปี ค.ศ. 1985 ฮอร์น (Horn) ได้ดัดแปลงทฤษฎีของแคทเทล โดยเขามีความเห็นว่ ทั้งเซาว์ปัญญาไหลเวียนและเซาว์ปัญญาถูกรูปได้รับผลจากสภาพพันธุกรรมและวัฒนธรรมในลักษณะที่แตกต่างกัน มีการพัฒนามาอย่างเป็นอิสระต่อกัน แต่แนวคิดอื่นๆก็ยังคงมีความคล้ายคลึงกันอยู่

2.1.8 โครงสร้างเซาว์ปัญญาของไอเซนค์ (Eysenck's Structure of Intellect)

ไอเซนค์ (Eysenck) จิตแพทย์ชาวอังกฤษได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับเซาว์ปัญญาไว้ในปี ค.ศ. 1953 เขาได้วิเคราะห์รูปแบบของเฟอร์นัว (The Furneaux Model) ที่นำผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเซาว์ปัญญามาวิเคราะห์องค์ประกอบ ทำให้ข้อมูลที่ได้มีจุดอ่อนในกรณีที่ผู้สอบได้คะแนนเท่ากัน แต่ไม่อาจตัดสินได้ว่ามีเซาว์ปัญญาอยู่ในระดับเดียวกัน ต้องมีการวิเคราะห์คำตอบเป็นรายชื่อของผู้สอบแต่ละคน เฟอร์นัวเสนอว่า การวิเคราะห์แบบทดสอบเซาว์ปัญญาควรพิจารณาถึงความเร็วของสมองในการหาคำตอบที่ถูกต้อง ความพยายามในการหาคำตอบที่ยังคิดไม่ออกในตอนแรกและการตรวจสอบข้อผิดพลาด เฟอร์นัวจึงให้ความสำคัญอันดับแรกแก่ องค์ประกอบความเร็วของสมองในการคิดว่าเป็นสิ่งสำคัญของการใช้ความสามารถแก้ไขปัญหาและรองลงมาคือ องค์ประกอบที่ไม่ใช่การรู้คิด (Non – cognitive factors) เช่น ความพยายาม ความระมัดระวังในการตรวจคำตอบ จะเป็นคุณลักษณะทางบุคลิกภาพมากกว่าความสามารถด้านการรู้คิด ไอเซนค์เรียกว่า พลัง และเขาได้นำข้อคิดเห็นของเฟอร์นัวมารวมเข้าไว้ในรูปแบบของโครงสร้างเซาว์ปัญญาของตนและนำไปเปรียบเทียบกับรูปแบบของกิลฟอร์ด พบว่ามีความใกล้เคียงกันมาก แต่ชื่อเรียกต่างกันดังนี้ กระบวนการของสมองเหมือนกับ มิติปฏิบัติการ เนื้อหาที่ทดสอบเหมือนกับ มิติเนื้อหา สำหรับมิติผลผลิตนั้นไอเซนค์มองว่าไม่มีความสำคัญ เขาจึงเสนอคุณภาพอันประกอบด้วยความเร็วและพลังแทน ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการทำงานของสมอง (Eysenck. 1967 : 24 – 25)

โครงสร้างเซาว์ปัญญาของไอเซนค์ประกอบด้วย 3 ส่วน ส่วนแรกคือ กระบวนการของสมอง (Mental process) ได้แก่ การใช้เหตุผล ความจำและการรับรู้ ส่วนที่สองคือ เนื้อหาที่ทดสอบ (Test material) ได้แก่ ภาษา ตัวเลขและมิติสัมพันธ์ และส่วนที่สามคือ คุณภาพ (Quality)

ได้แก่ ความเร็วและพลัง (Power) ซึ่งเขาได้นำเสนอเป็นรูปแบบโครงสร้างของเชาวน์ปัญญาไว้ดังนี้ (Eysenck. 1967 : 24 ; citing Eysenck. 1953)



ภาพประกอบ 5 รูปแบบของโครงสร้างเชาวน์ปัญญาของไอเซนค์

ที่มา: H.J. Eysenck. (1967). Intelligence Assessment : A Theoretical and Experimental Approach. in *Reading in Human Intelligence*. p. 24.

2.2 ทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานตามแนวคิดพัฒนาการ มีดังนี้

2.2.1 ทฤษฎีพัฒนาการด้านเชาวน์ปัญญาของเพียเจท์ (Piaget's Theory of Intellectual Development)

เพียเจท์ (Piaget) นักจิตวิทยาและนักญาณวิทยา (Epistemologist) ชาวสวิส มีมุมมองต่อเชาวน์ปัญญาแตกต่างไปจากนักวิเคราะห์องค์ประกอบและนักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัด ผลงานเขียนที่เขาเสนอเป็นการกล่าวถึงข้อสังเกตและการศึกษาพัฒนาการของเด็กที่เกี่ยวข้องกับเชาวน์ปัญญาและพยายามตอบคำถามว่า มนุษย์ได้รับความรู้และเข้าใจโลกที่ตนอาศัยอยู่อย่างไร คำอธิบายของเขาคือ เด็กมีความกระตือรือร้น เป็นนักวิทยาศาสตร์ มีการปฏิสัมพันธ์ พยายามดิ้นรนทำความเข้าใจเพื่อให้หลุดออกมาจากประสบการณ์ของตน ด้วยการจัดระบบประสบการณ์และทดสอบสมมุติฐานที่ขัดแย้งกับประสบการณ์ ผลออกมาจะก่อให้เกิดความรู้ใช้การได้จริง สามารถนำไปปรับใช้ในการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมต่อไป ในต้นปี ค.ศ. 1950 ทฤษฎีพัฒนาการด้านเชาวน์ปัญญาของเพียเจท์ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในวงการพัฒนาการด้านเชาวน์ปัญญา แนวคิดสำคัญที่เพียเจท์นำเสนอมีดังนี้ (Aiken. 2000 : 182 – 183)

1. การรับเข้ามาและการปรับให้เข้ากัน (Assimilation and accommodation) เด็กจะรู้จักและเข้าใจสิ่งแวดล้อมด้วยการมีปฏิสัมพันธ์และการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นกระบวนการที่เรียกว่า การปรับตัว (Adaptation) หรือการสร้างสมดุล (Equilibration) กระบวนการนี้ประกอบด้วยการรับเข้ามาและการปรับให้เข้ากัน สำหรับการรับเข้ามาหมายถึง การจัดประสบการณ์ใหม่ให้ลงตัวได้เหมาะสมกับโครงสร้างหรือแผนภูมิ (Schemata) ความคิดที่มีอยู่ก่อน และการปรับให้เข้ากันหมายถึง การปรับเปลี่ยนแผนภูมิความคิดให้เหมาะสมกับประสบการณ์ใหม่ที่รับเข้ามา เด็กเล็กจะรับสิ่งแวดล้อมเข้ามาด้วยการจับ ดู สัมผัส เหยียด ตรวจสอบ เป็นต้น และกระบวนการปรับให้เข้ากันก็เกิดขึ้นเมื่อสิ่งแวดล้อมขัดขวาง เคลื่อนที่ ทำให้เจ็บปวด ให้อารมณ์หงุดหงิด หรือมีปฏิกริยาตอบสนองในลักษณะอื่นๆ เมื่อเด็กเจริญเติบโตขึ้นแผนภูมิความคิด โครงสร้างทางสมองและแบบแผนพฤติกรรมก็จะละเอียดประณีตมากขึ้นในการตอบสนองต่อประสบการณ์ ดังนั้นเชาวันปัญญาของผู้ใหญ่จึงปรับเปลี่ยนแผนภูมิความคิดให้มีความสงบเยือกเย็นลงเมื่อได้รับอันตรายทางร่างกาย จึงกล่าวได้ว่าบุคคลมีแนวโน้มผสมผสานแผนภูมิความคิดขั้นต้นเข้ากับแผนภูมิความคิดระดับสูงขึ้น ซึ่งเรียกว่า การจัดระบบ (Organization)

2. ระยะพัฒนาการของเชาวันปัญญา เพียเจต์มีความคิดเห็นว่า การพัฒนาการรู้คิดที่เกิดขึ้นด้วยการรับเข้ามาและการปรับให้เข้ากันกับโลกภายนอกนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระยะตามลำดับพัฒนาการ เมื่อมีคุณภาพในระยะต้นแล้วบุคคลก็พัฒนาในระยะต่อไป ระยะแรกเรียกว่า ระยะการเคลื่อนไหวแห่งประสาทสัมผัส (Sensorimotor period) เกิดขึ้นตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 2 ปี เด็กจะเรียนรู้การฝึกหัดปฏิกริยาสนองตอบเบื้องต้นและการรับรู้อย่างหลากหลายร่วมกัน ระยะที่สองเรียกว่า ระยะก่อนปฏิบัติการ (Preoperational period) จะอยู่ระหว่างอายุ 2 – 7 ปี เด็กมีการเรียนรู้ภาษาและสัญลักษณ์ที่ใช้แทนสิ่งที่เป็นรูปธรรม เป็นระยะพัฒนาการที่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentric) ระยะที่สามเรียกว่า ระยะปฏิบัติการด้วยรูปธรรม (Concrete operations) อยู่ระหว่างอายุ 7 – 11 ปี เด็กจะพัฒนาระบบปฏิบัติการที่สร้างขึ้นจากกระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและลดการยึดตนเองเป็นศูนย์กลางลง ระยะสุดท้ายเรียกว่า ระยะปฏิบัติการอย่างมีแบบแผน (Formal operations) อยู่ระหว่างอายุ 11 – 15 ปี เด็กสามารถใช้ตรรกะ (Logic) ให้เหตุผลด้วยภาษาและสามารถปฏิบัติในระดับที่สูงขึ้น เป็นนามธรรมมากขึ้น ทั้ง 4 ระยะจะเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์เมื่ออายุ 15 ปี หลังจากนั้นเชาวันปัญญาจะค่อยๆ ลดลงอย่างช้าๆ แต่สิ่งที่เพิ่มขึ้นคือ ผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ซึ่งช่วงสุดท้ายของการพัฒนาเชาวันปัญญาตามแนวคิดของเพียเจต์นั้น แคทเทอรีนยืนยันว่าเชาวันปัญญาไหลเวียนจะพัฒนาอย่างเต็มที่

2.2.2 ทฤษฎีพัฒนาการด้านเชาวันปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner's Theory of Intellectual Development)

บรูเนอร์ (Bruner) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้นำทฤษฎีการเรียนรู้มาอธิบายพัฒนาการด้านเชาวันปัญญา ซึ่งมีส่วนคล้ายคลึงกับทฤษฎีของเพียเจต์ แต่ส่วนสำคัญที่แตกต่างกันคือ บรูเนอร์เน้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับพัฒนาการด้านเชาวันปัญญา โดยเฉพาะ

อย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมที่เป็นวัฒนธรรมจะมีบทบาทมากต่อความเจริญงอกงามของเชาว์ปัญญาบุคคล ทั้งนี้เพราะเด็กเรียนรู้ภาษาจากวัฒนธรรมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่ และภาษาเป็นเครื่องมือช่วยให้เด็ก ขยายการใช้ความคิด ภาษาเป็นสื่อของกระบวนการข่าวสาร ช่วยให้บุคคลมีประสบการณ์เกี่ยวกับ สัญลักษณ์ บรูเนอร์แบ่งขั้นพัฒนาการของเชาว์ปัญญาออกเป็น 3 ขั้น ดังนี้ (ชุมพร ยงกิตติกุล. 2531 : 242)

ขั้นที่ 1 การแสดงด้วยการกระทำ (Enactive representation) เป็นระยะที่เด็กเข้าใจ สิ่งแวดล้อมจากการกระทำของตน การตอบสนองจะแสดงออกมาด้วยกิจกรรมทางกาย ส่วนภาษากับรูปภาพมีความหมายน้อยมาก การตอบสนองในลักษณะนี้เกิดขึ้นและพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุประมาณ 3 ขวบ เด็กใช้การพิจารณาสิ่งต่างๆ โดยยึดการกระทำของสิ่งนั้นเป็น จุดสำคัญ

ขั้นที่ 2 การแสดงด้วยจินตนาการ (Ikonic representation) อยู่ในระหว่างอายุ 3 – 7 ปี หรือ 8 ปี เด็กสามารถใช้จินตนาการในการคิดได้ เก็บภาพที่จินตนาการไว้ในความทรงจำและใช้ แทนการกระทำหรือสิ่งของได้ กล่าวคือ สามารถนึกถึงการกระทำโดยไม่ต้องแสดงให้เห็นเช่นขั้นที่ 1

ขั้นที่ 3 การแสดงด้วยสัญลักษณ์ (Symbolic representation) ขั้นนี้เริ่มต้นเมื่ออายุ ประมาณ 3 ขวบ เด็กเริ่มใช้ภาษาได้ถูกต้อง สามารถพูดเพื่อแสดงถึงความรู้ ความเข้าใจ จัดระบบระเบียบ เปลี่ยนแปลงรูปแบบและย้อนไปไต่ตรองถึงประสบการณ์ต่างๆได้ สามารถ กล่าวถึงบุคคล เหตุการณ์ สิ่งของด้วยการใช้สัญลักษณ์คือ การใช้คำพูด เด็กเริ่มคิดด้วยการใช้ สัญลักษณ์อย่างมีประสิทธิภาพในช่วงอายุประมาณ 7 หรือ 8 ปี การใช้สัญลักษณ์ทำให้สามารถคิด อย่างเป็นนามธรรมได้ สามารถจัดกลุ่มสิ่งของ เหตุการณ์ และคิดเกี่ยวกับสิ่งเหล่านี้ด้วยการใช้ สัญลักษณ์แทน

พัฒนาการของเชาว์ปัญญาทั้ง 3 ขั้น จะเป็นไปตามลำดับอายุและครบสมบูรณ์เมื่อ อายุประมาณ 8 ปี เป็นรูปแบบที่ติดตัวจนตลอดชีวิต บุคคลแต่ละคนนำรูปแบบทั้ง 3 ขั้นนี้มาใช้ ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันออกไป

2.3 ทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานตามกระบวนการข้อมูล มีดังนี้

2.3.1 ทฤษฎีเชาว์ปัญญาสามหลัก (Triarchic Theory of Intelligence)

สเติร์นเบอร์ก (Sternberg) แห่งมหาวิทยาลัยเยล (Yale University) ได้เสนอทฤษฎี เชาว์ปัญญาสามหลักใน ค.ศ. 1985 อธิบายว่าเชาว์ปัญญาประกอบด้วยความสามารถ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการคิด ด้านประสบการณ์และด้านบริบทสังคม โดยมีทฤษฎีย่อยอธิบายความสามารถ 3 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีย่อยด้านการคิด (Componential subtheory) ทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ (Experiential subtheory) และทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม (Contextual subtheory) รายละเอียด เกี่ยวกับทฤษฎีย่อยแต่ละทฤษฎี สเติร์นเบอร์ก (Sternberg. 1985 : 43 – 128) นำเสนอไว้ดังนี้

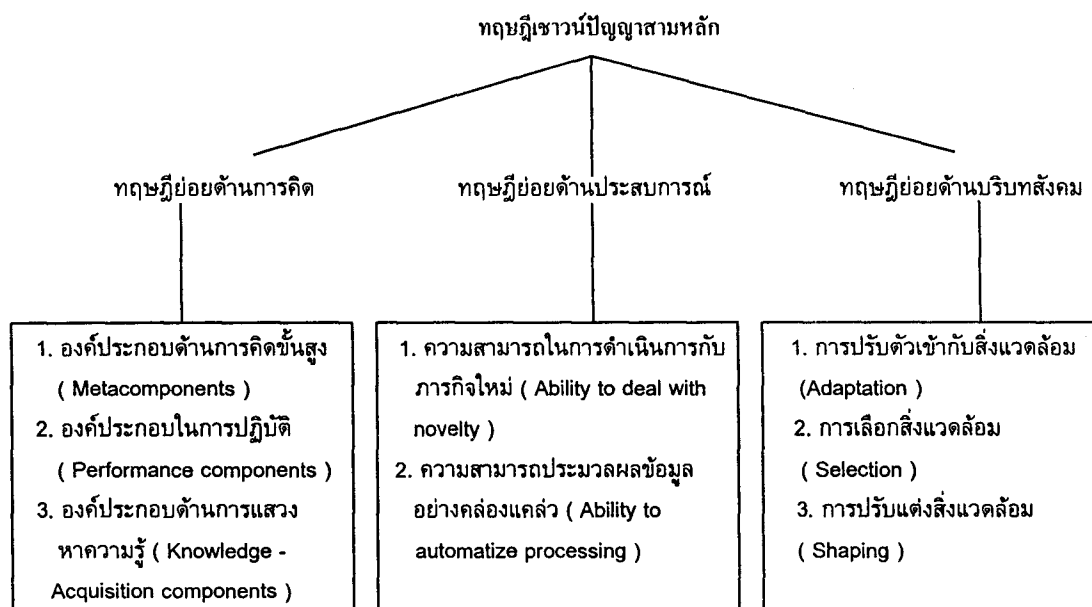
ทฤษฎีย่อยด้านการคิด เป็นการดำเนินการขั้นต้นต่อข้อมูล เริ่มตั้งแต่การแปลความ จากประสาทสัมผัสที่รับข้อมูลเข้ามาให้เป็นความคิดและเปลี่ยนจากความคิดไปสู่การแสดงออก

ทฤษฎีย่อยด้านการคิดแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบตามการปฏิบัติหน้าที่ องค์ประกอบแรกคือ องค์ประกอบด้านการคิดขั้นสูง เป็นส่วนของการบริหารจัดการในระดับสูงที่ใช้ในการวางแผน การควบคุมและการตัดสินใจ องค์ประกอบที่สองคือ องค์ประกอบด้านการปฏิบัติ เป็นส่วนประกอบที่ใช้ในการบริหารจัดการเกี่ยวกับยุทธวิธีที่นำมาปฏิบัติภารกิจ ประกอบด้วยขั้นการเข้ารหัสสิ่งเร้า การรวมหรือการเปรียบเทียบสิ่งเร้าและการตอบสนอง องค์ประกอบที่สามคือ องค์ประกอบด้านการแสวงหาความรู้ เป็นกระบวนการที่ใช้ในการได้รับความรู้ใหม่ๆ ประกอบด้วยการเลือกข้อมูลใหม่ที่เกี่ยวข้องเข้ารหัส การเลือกรวมข้อมูลที่เข้ารหัสแล้วและการนำข้อมูลใหม่ไปเกี่ยวข้องกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ เป็นการเลือกเปรียบเทียบข้อมูล

ทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ เป็นเชาว์ปัญญาที่ปฏิบัติหน้าที่ 2 ประการ ประการแรกคือ ความสามารถดำเนินการกับประสบการณ์ใหม่ โดยพิจารณาจากการเผชิญหน้าและเอาชนะประสบการณ์ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยการปฏิบัติภารกิจ 2 ชนิดได้แก่ การทำความเข้าใจในภารกิจนั้นและลงมือดำเนินการภารกิจตามความเข้าใจ และประการที่สองคือ ความสามารถประมวลผลข้อมูลอย่างคล่องแคล่ว เป็นการปฏิบัติภารกิจได้อย่างราบรื่น รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ บุคคลที่มีความสามารถด้านนี้สูงจะมีเชาว์ปัญญาในระดับสูงกว่าบุคคลที่มีความสามารถด้านนี้ต่ำ ในการวัดเชาว์ปัญญาสเตอร์นเบอร์กพบว่าต้องวัดทั้งความสามารถดำเนินการกับประสบการณ์ใหม่และความสามารถประมวลผลข้อมูลอย่างคล่องแคล่ว เพราะเป็นสิ่งที่มีความต่อเนื่องกัน

ทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม สเตอร์นเบอร์กมีความเห็นว่า เชาว์ปัญญาเป็นกิจกรรมทางสมองที่มีทิศทางไปสู่การปรับตัวอย่างมีเป้าหมาย การเลือกและการปรับแต่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโลกที่เป็นจริงให้สอดคล้องกับชีวิตของบุคคล ดังนั้นเขาจึงให้ความสำคัญกับกระบวนการ 3 อย่าง กระบวนการแรกคือ การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม เป็นความพยายามของบุคคลที่จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข กระบวนการที่สองคือ การเลือกสิ่งแวดล้อม เป็นทางเลือกอีกประการหนึ่งของบุคคล หากไม่ต้องการปรับตัวก็จะเลือกสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมมากกว่าให้กับตนเองเท่าที่สามารถเป็นไปได้ และกระบวนการที่สามคือ การปรับแต่งสิ่งแวดล้อม เป็นทางเลือกที่บุคคลปรับสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับตน บุคคลส่วนใหญ่มักจะใช้เชาว์ปัญญาการปรับแต่ง หลังจากพยายามใช้การปรับตัวและการเลือกมาก่อนแล้วแต่ไม่ได้ผล

สเติร์นเบิร์ก (Sternberg. 1985 : 320) ได้แสดงโครงสร้างทฤษฎีเชาวน์ปัญญาสามหลักไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 6 โครงสร้างทฤษฎีเชาวน์ปัญญาสามหลัก

ที่มา: Robert J. Sternberg. (1985). *Beyond IQ : A Triarchic Theory of Human Intelligence*. p. 320.

2.3.2 ทฤษฎีเชาวน์ปัญญาการวางแผน ความตั้งใจ กระบวนการที่เกิดขึ้นพร้อมกัน และกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน (Planning Attention Simultaneous Processing and Successive Processing Theory of Intelligence)

ทฤษฎีเชาวน์ปัญญาการวางแผน ความตั้งใจ กระบวนการที่เกิดขึ้นพร้อมกัน และกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน หรือเรียกชื่อย่อว่า ทฤษฎีเชาวน์ปัญญาแพส (PASS) เป็นทฤษฎีที่เพิ่งเกิดขึ้น โดยการนำเสนอของ แดส (Das) เนเกลียร์ (Naglieri) และเคอร์บี้ (Kirby) ในปี ค.ศ. 1994 มีทัศนะเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาว่า เป็นกระบวนการรู้คิด (Cognitive processes) ซึ่งอาศัยพื้นฐานจากการทำงานทางประสาทวิทยา (Neuropsychological) ของลูเรีย (Luria) และข้อค้นพบของจิตวิทยาการรู้คิด (Cognitive psychology) (Das; Naglieri; & Kirby. 1994 : 12) ซึ่งไอเคน (Aiken. 2000 : 185) ได้อธิบายเกี่ยวกับความเชื่อของทฤษฎีนี้ว่า กระบวนการรู้คิดของมนุษย์ประกอบด้วย 3 หน่วยที่ทำหน้าที่ร่วมกันและมีความจำเป็นสำหรับกิจกรรมทางสมอง ดังนี้

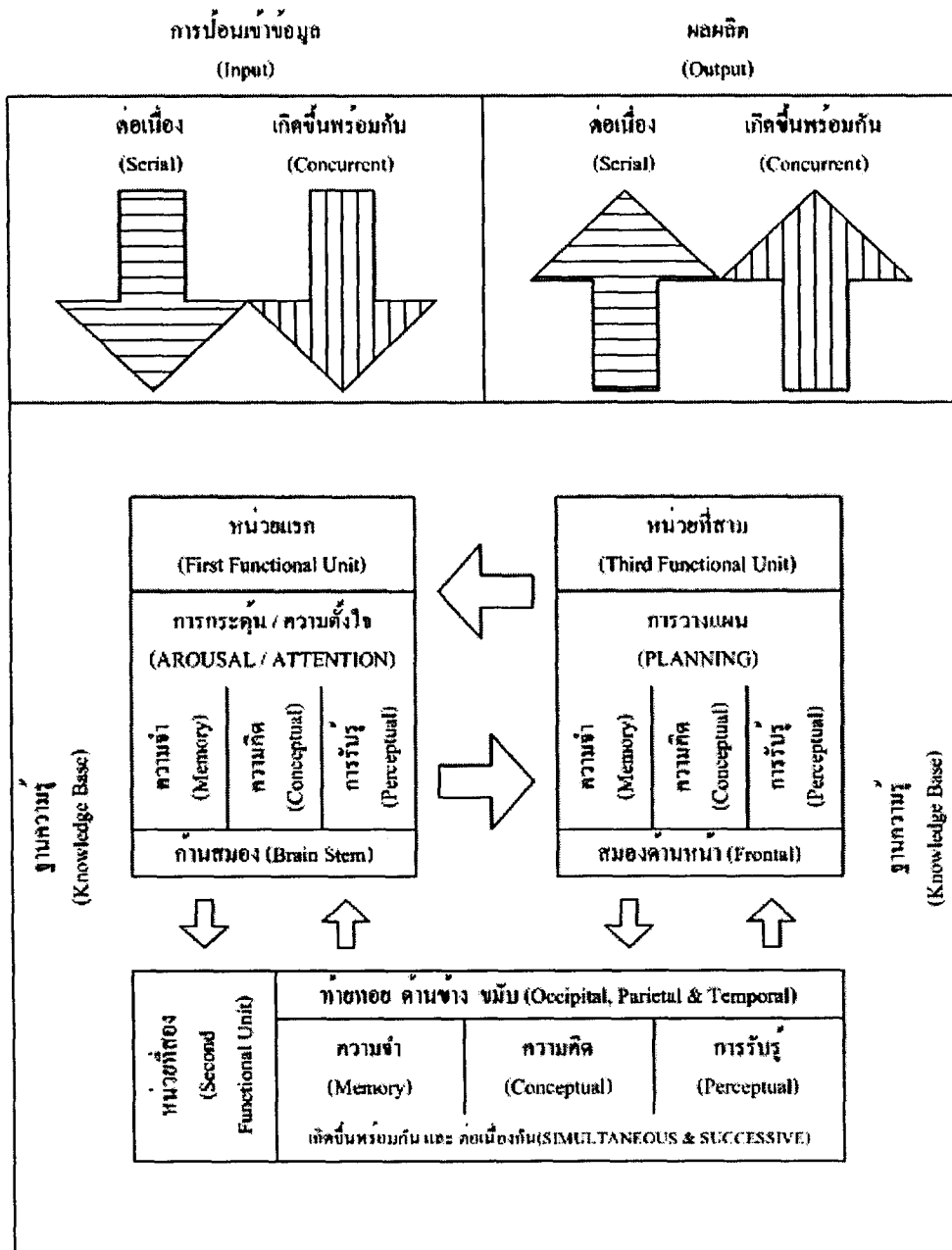
หน่วยแรกเป็นก้านสมองส่วนบน (Upper brain stem) และระบบลิมบิก (Limbic system) จะเกี่ยวข้องกับความรู้สึกหรือความตั้งใจ และการจำแนกสิ่งเร้า ไม่รับผิดชอบการรับ

และการวิเคราะห์ข้อมูล หน่วยนี้มีความสำคัญต่อกระบวนการรู้คิด เพราะจัดเตรียมสภาพความพร้อมทั่วไปและมุ่งไปที่ความตั้งใจ

หน่วยที่สองเป็นบริเวณด้านหลังของ ซีรีบรัล เฮมิสเฟียร์ (Cerebral hemispheres) ได้แก่บริเวณเกี่ยวกับการมองเห็น การได้ยิน และประสาทสัมผัสต่างๆไป จะเกี่ยวข้องกับการรับข้อมูล การย่อยข้อมูล และเก็บข้อมูลไว้ด้วยกระบวนการที่เกิดขึ้นพร้อมกันและกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน

หน่วยที่สามเป็นส่วนที่เกิดขึ้นก่อนของซีรีบรัล เฮมิสเฟียร์ โดยเฉพาะบริเวณที่อยู่ส่วนหน้าของสมองจะรับผิดชอบในการวางแผนโครงการ วางกฎเกณฑ์ ยืนยันข้อเท็จจริงของกิจกรรมการรู้คิด หน่วยนี้เป็นฝ่ายกำหนดกิจกรรมของหน่วยแรก

ดังนั้นพฤติกรรมของบุคคลจะสอดคล้องกับเป้าหมายและแรงจูงใจ จึงกล่าวได้ว่าหน่วยแรกจะมีหน้าที่กระตุ้นและมีความตั้งใจ หน่วยที่สองรับเข้ามาวิเคราะห์และจัดเก็บ หน่วยที่สามจะวางแผน กฎเกณฑ์ และทดสอบข้อเท็จจริง การปฏิบัติหน้าที่ของทั้ง 3 หน่วยตามทฤษฎีการทำงานทางประสาทวิทยาของลูเรียที่เกี่ยวกับการปฏิบัติการแห่งฐานความรู้ของบุคคล (Knowledge base) ประกอบด้วยข้อมูลทั้งหมดในความจำระยะสั้นและระยะยาวของบุคคลตามระยะเวลา สำหรับกระบวนการที่มีประสิทธิภาพนั้น ฐานความรู้จะต้องบูรณาการการวางแผน (หน่วยที่ 3) ความตั้งใจ (หน่วยที่ 1) กระบวนการที่เกิดขึ้นพร้อมกันและกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน (หน่วยที่ 2) ตามความต้องการของภารกิจนั้นๆ ผลของกระบวนการ ได้แก่ การพูด การเขียน หรือกิจกรรมการเคลื่อนไหวอื่นๆ ดังภาพประกอบรูปแบบความสามารถของการวางแผน ความตั้งใจ กระบวนการที่เกิดขึ้นพร้อมกันและกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน (The PASS Model of Ability) (Das; Naglieri; & Kirby. 1994 : 21)



ภาพประกอบ 7 รูปแบบความสามารถของการวางแผน ความตั้งใจ กระบวนการที่เกิดขึ้นพร้อมกัน และกระบวนการที่ต่อเนื่องกัน

ที่มา: J.P. Das; Jack A. Naglieri; & John R. Kirby. (1994). *Assessment of Cognitive Process : The PASS Theory of Intelligence*. p. 21.

2.4 ทฤษฎีเชาว์ปัญญาพหุมิติ (The Theory of Multiple Intelligences)

การ์ดเนอร์ (Gardner) เป็นผู้พัฒนาทฤษฎีเชาว์ปัญญาพหุมิติ ซึ่งอีเคน (Aiken. 2000 : 187 – 188) ได้อธิบายไว้ว่า การ์ดเนอร์นำผลการวิจัยด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลมาผสมผสานเข้ากับการวิเคราะห์องค์ประกอบและรูปแบบกระบวนการข้อมูล นำแนวคิดระบบสัญลักษณ์ (Symbol system) มาอธิบายความแตกต่างเกี่ยวกับการรู้คิดของมนุษย์และกระบวนการข้อมูลว่า เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงระบบสัญลักษณ์ซึ่งเป็นคุณลักษณะของการรับรู้ การจำ และการเรียนรู้ ดังนั้นบางคนเก่งภาษาแต่ด้อยทางดนตรี บางคนจัดการสิ่งแวดล้อมทางมิติสัมพันธ์ หรือมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้ดี ทฤษฎีเชาว์ปัญญาพหุคูณของการ์ดเนอร์ไม่ได้ยึดพื้นฐานจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบอย่างสมบูรณ์ จึงเป็นรูปแบบโครงสร้างของเชาว์ปัญญามากกว่า ทฤษฎีกระบวนการดังเช่นทฤษฎีของสเติร์นเบอร์ก แต่ก็ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในวงการนักการศึกษา แม้ว่าความคิดของการ์ดเนอร์อาศัยพื้นฐานของเหตุผลและการหยั่งรู้ (Intuition) มากกว่าผลการวิจัยเชิงประจักษ์ การ์ดเนอร์นำเสนอรูปแบบเชาว์ปัญญาของมนุษย์ไว้ 7 ชนิดเมื่อปี ค.ศ. 1983 ในหนังสือ “กรอบของความคิด” (Frames of Mind) ต่อมาในปี ค.ศ. 1999 ก็ได้เพิ่มเข้ามาเป็น 8 ชนิดและยังกล่าวถึงความเป็นไปได้ที่จะมีถึง 9 ชนิด ปัจจุบันนี้การ์ดเนอร์จำแนกรูปแบบเชาว์ปัญญาออกเป็น 8 ชนิด ดังนี้ (Armstrong. 2000 : 2)

1. เชาว์ปัญญาด้านภาษา (Linguistic intelligence) เป็นความสามารถที่จะใช้คำได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็นการพูดหรือการเขียน ยังรวมไปถึงความสามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประโยคหรือโครงสร้างของภาษา ศึกษาเรื่องเสียงของภาษา ความหมายของภาษาและการใช้ภาษา มีวาทศิลป์ การใช้ภาษาเพื่อจดจำข้อมูล การอธิบาย และการวิเคราะห์ภาษา ผู้ที่อยู่ในภาวะมีเชาว์ปัญญาด้านนี้สูงคือ นักเขียน ผู้กล่าวสุนทรพจน์

2. เชาว์ปัญญาด้านตรรกะ – คณิตศาสตร์ (Logical – Mathematical intelligence) เป็นความสามารถที่จะใช้ตัวเลขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้เหตุผลได้ดี เชาว์ปัญญาด้านนี้รวมไปถึงความไวต่อการรับรู้แบบแผนตรรกะและความสัมพันธ์ของประโยค ข้อเสนอที่เป็นเงื่อนไข เป็นเหตุเป็นผล จำนวนในพีชคณิตซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนอื่นและสิ่งอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความคิดที่เป็นนามธรรม กระบวนการต่างๆที่นำมาใช้สำหรับเชาว์ปัญญาด้านนี้ได้แก่ การจัดหมวดหมู่ การจำแนก การลงความเห็น การสรุปรวมทั่วไป การคำนวณและการตั้งสมมุติฐาน ผู้ที่อยู่ในภาวะมีเชาว์ปัญญาด้านนี้สูงคือ นักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์

3. เชาว์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial intelligence) เป็นความสามารถที่จะรับรู้มิติสัมพันธ์อย่างถูกต้องและแสดงออกมาถึงการรับรู้เหล่านี้ รวมไปถึงความไวต่อการรับรู้เรื่องของสี เส้น รูปร่าง แบบ ช่องว่าง และความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านี้ ความสามารถสร้างมโนภาพ วาดภาพแสดงถึงสิ่งที่คิดไว้ และปรับให้สัมพันธ์กับแม่แบบมิติสัมพันธ์ได้อย่างเหมาะสม ผู้ที่อยู่ในภาวะมีเชาว์ปัญญาด้านนี้สูงคือ ศิลปิน สถาปนิก

4. เชาวนปัญญาด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย (Bodily – Kinesthetic intelligence) เป็นความเชี่ยวชาญในการใช้ร่างกายโดยรวมแสดงออกถึงความคิดและความรู้สึก สะดวกในการใช้มือผลิตหรือเปลี่ยนแปลงสิ่งของ รวมไปถึงทักษะทางสรีระเฉพาะ เช่น การประสาน การทรงตัว ความคล่องแคล่ว ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น ความรวดเร็ว การรับความรู้สึกของปลายประสาทและประสาทสัมผัส ผู้ที่อยู่ในภาวะมีเชาวนปัญญาด้านนี้สูงคือ นักกีฬา นักเต้นรำ ปฏุมการ

5. เชาวนปัญญาด้านดนตรี (Musical intelligence) เป็นความสามารถที่จะรับรู้ แยกแยะปรับเปลี่ยน แสดงออกเกี่ยวกับรูปแบบทางดนตรีรวมถึงมีความไวต่อการรับรู้จังหวะ ทำนอง น้ำเสียงของเครื่องดนตรี เข้าใจเครื่องหมายและรูปแบบของดนตรี ผู้ที่อยู่ในภาวะมีเชาวนปัญญาด้านนี้สูงคือ นักแต่งเพลง นักแสดง

6. เชาวนปัญญาด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal intelligence) เป็นความสามารถที่จะรับรู้และแยกความแตกต่างของอารมณ์ ความตั้งใจ แรงจูงใจและความรู้สึกของผู้อื่น มีความไวต่อการรับรู้การแสดงออกทางสีหน้า น้ำเสียง ทำที่ สามารถแยกแยะความแตกต่างของตัวป่งซึ่งเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสามารถตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ที่อยู่ในภาวะมีเชาวนปัญญาด้านนี้สูงคือ ผู้ให้คำปรึกษา ผู้นำทางการเมือง

7. เชาวนปัญญาด้านความสัมพันธ์ภายในตัวบุคคล (Intrapersonal intelligence) เป็นความรู้เกี่ยวกับตนเองและสามารถปรับตัวได้โดยอาศัยพื้นฐานของความรู้เหล่านี้ มีภาพพจน์เกี่ยวกับตนเองอย่างถูกต้อง ตระหนักถึงอารมณ์ ความตั้งใจ แรงจูงใจ นิสัย ความต้องการภายในของตน มีความสามารถด้านความมีวินัยในตนเอง เข้าใจตนเองและภาคภูมิใจในตนเอง ผู้ที่อยู่ในภาวะมีเชาวนปัญญาด้านนี้สูงคือ นักจิตบำบัด ผู้นำทางศาสนา

8. เชาวนปัญญาด้านความนิยมธรรมชาติ (Naturalist intelligence) มีความเชี่ยวชาญในการยกย่อง แยกแยะสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว มีความไวต่อการรับรู้ปรากฏการณ์ธรรมชาติ สามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างสิ่งไม่มีชีวิตได้ ผู้ที่อยู่ในภาวะมีเชาวนปัญญาด้านนี้สูงคือ นักนิยมนธรรมชาติ นักชีววิทยา นักกิจกรรมเกี่ยวกับสัตว์

อิกเอน (Aiken. 2000 : 188) กล่าวไว้ว่า เชาวนปัญญาด้านภาษา ด้านตรรกะ – คณิตศาสตร์ และด้านมิติสัมพันธ์ จะวัดด้วยแบบทดสอบเชาวนปัญญา แต่เชาวนปัญญาด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย ด้านดนตรี ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ด้านความสัมพันธ์ภายในตัวบุคคล และด้านความนิยมธรรมชาติจะวัดด้วยแบบทดสอบความถนัดพิเศษ การ์ดเนอร์นำข้อสนับสนุนทางการวิจัยมาอธิบายทฤษฎีเชาวนปัญญาพหุมิติ ในการอธิบายว่าการบาดเจ็บที่บริเวณใดของสมอง ย่อมไม่มีผลต่อความสามารถทางสมองทั้งหมด เช่นการบาดเจ็บที่ซีรีบรัล เฮมิสเฟียร์ด้านซ้ายจะมีผลต่อเชาวนปัญญาด้านภาษา แต่มีผลเพียงเล็กน้อยต่อเชาวนปัญญาด้านดนตรี มิติสัมพันธ์ และเชาวนปัญญาระหว่างบุคคล การบาดเจ็บที่ซีรีบรัล เฮมิสเฟียร์ด้านขวาจะมีผลต่อเชาวนปัญญาด้านดนตรี มิติสัมพันธ์ และเชาวนปัญญาระหว่างบุคคล แต่ไม่มีผลต่อเชาวนปัญญาด้านภาษา ผู้ป่วยที่พูดไม่ได้จึงเป็นผลมาจากการบาดเจ็บที่ เฮมิสเฟียร์ด้านซ้าย แต่ยังคงวาดภาพ แต่งเพลงได้ดี แสดงว่าสมองที่รับเสียงดนตรีกับภาษาจะแยกจากกัน นอกจากนี้

การ์ดเนอร์ยังได้ศึกษากับเด็ก เพื่อแสดงถึงความเป็นอิสระต่อกันของเชาวน์ปัญญาแต่ละชนิด เช่น เขาพบว่า ความสามารถด้านศิลปะไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถด้านภาษา ตรรกะและการเกี่ยวข้องกับผู้อื่น พื้นฐานทางพัฒนาการของทฤษฎีนี้เชื่อว่าเชาวน์ปัญญาของมนุษย์จะเปลี่ยนแปลงตั้งแต่วัยทารกจนถึงวัยชรา เช่น เชาวน์ปัญญาด้านตรรกะ – คณิตศาสตร์ลดลงอย่างรวดเร็วตามอายุ แต่เชาวน์ปัญญาระหว่างบุคคลจะลดลงโดยสัมพันธ์กับอายุในระดับต่ำกว่า

จากทฤษฎีเชาวน์ปัญญาที่นำมาเสนอ จะเห็นได้ว่าแต่ละทฤษฎีจะอธิบายรายละเอียดของเชาวน์ปัญญาแตกต่างกันออกไปตามความเชื่อของผู้เสนอทฤษฎี ทฤษฎีที่ยึดพื้นฐานเดียวกันก็จะมีลักษณะคล้าย ๆ กันของพื้นฐานทางความคิดแต่ก็แตกต่างกันในรายละเอียด บางทฤษฎีมีแนวคิดบางประการที่ซ้ำซ้อนกันอยู่บ้างและมีบางอย่างที่เปลี่ยนแปลงพัฒนาไปจากทฤษฎีเดิม ทฤษฎีเชาวน์ปัญญาเหล่านี้มีความสำคัญ เพราะจะถูกนำไปใช้เป็นแนวคิดหลักในการสร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา ดังความเห็นของการ์เรต (Froehlich; & Darley. 1953 : 217 ; citing Garrett.) ได้กล่าวไว้ว่า เชาวน์ปัญญาเป็นความสามารถที่ต้องการใช้ในการแก้ไขปัญห อาศัยความเข้าใจและการใช้สัญลักษณ์ การวัดเชาวน์ปัญญานั้นได้กระทำกันมาก่อนที่จะมีทฤษฎีเสียอีก บางทีถ้ามีทฤษฎีก่อนอาจไม่ต้องการได้เที่ยงกันและมีแบบทดสอบเชาวน์ปัญญามากมายเช่นที่เป็นอยู่นี้ก็ได้ การวัดเชาวน์ปัญญาแม้อาจดูเหมือนกับว่าไม่สมบูรณ์นัก แต่นักจิตวิทยาพยายามสร้างทฤษฎีขึ้นมาอธิบายข้อค้นพบเพื่อให้เข้าใจสิ่งที่แบบทดสอบพยายามจะวัด

3. แบบทดสอบเชาวน์ปัญญา

3.1 ความสำคัญของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเป็นเครื่องมือสำหรับใช้วัดเชาวน์ปัญญาของบุคคล ผลการวัดสามารถบอกได้ถึงระดับเชาวน์ปัญญาทั่วไปหรือระดับความสามารถหลายด้านอันเป็นองค์ประกอบสำคัญของเชาวน์ปัญญา ซึ่งเวคสเลอร์ (Wechsler. 1981 : 7) ได้อธิบายไว้ว่า แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเป็นเครื่องมือวัดทางจิตวิทยา ประกอบด้วยข้อคำถามที่เป็นมาตรฐาน เพื่อนำมาประเมินศักยภาพของบุคคลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่มีเป้าหมายและเป็นประโยชน์ เป็นการวัดความสามารถทางสมองที่สำคัญๆและนอกจากนี้ยังวัดความสามารถของการรู้จัก ความสามารถด้านการศึกษา อาชีพ และด้านอื่นๆอีกด้วย ข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาจึงแสดงถึงขอบเขตความสามารถทั้งหมดของพฤติกรรมด้านเชาวน์ปัญญา และคาพูซซี่และกรอส (Capuzzi; & Gross. 1986 : 455) ก็ได้แสดงความเห็นไว้ว่า แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาใช้วัดเชาวน์ปัญญาของบุคคล เช่น มิติสัมพันธ์ การให้เหตุผลเชิงนามธรรม ความสามารถด้านภาษาและการคำนวณ และการปฏิบัติตามภารกิจที่มอบหมาย โดยทั่วไปแล้วผู้ทดสอบต้องการวัดระดับเชาวน์ปัญญาของบุคคลเพื่อจัดประสบการณ์ด้านการศึกษาให้แก่ผู้รับการทดสอบอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ดรัมมอนด์ (Drummond. 1996 : 114) ยังได้เสนอความคิดเห็นสอดคล้องกันกับคาพูซซี่และกรอสไว้ดังนี้ แบบทดสอบเชาวน์ปัญญา

เป็นแบบทดสอบสำหรับใช้วัดความสามารถในการคิดเชิงนามธรรม การใช้ภาษา ตัวเลข และ
สัญลักษณ์แทนการกระทำหรือเหตุการณ์ ซึ่งนำไปสู่การเข้าใจและการปฏิบัติ ทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นใน
ปัจจุบันและในอดีต

สำหรับความสำคัญของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาที่มีดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบเชาว์ปัญญาที่มีความสำคัญต่อวงการการศึกษา เพราะช่วยให้ทราบถึงระดับ
เชาว์ปัญญาของผู้รับการทดสอบ และนำผลที่ได้จากการทดสอบไปเป็นแนวทางกำหนดนโยบาย
ด้านการศึกษา ดังที่ไฟเออร์ (Feuer. 1994 : 984 – 987) แสดงความคิดเห็นไว้ว่า แบบทดสอบ
เชาว์ปัญญาสามารถใช้วัดเชาว์ปัญญาและจำแนกผู้เรียนออกเป็นกลุ่มตามความสามารถ เพื่อให้
เกิดความสะดวกและได้ผลดีทางด้านการเรียนการสอน และยังใช้ในการคัดเลือก จัดวางตัวผู้เรียน
เพื่อความเป็นมาตรฐานของการจัดการศึกษาของสถาบันการศึกษาต่างๆ
2. แบบทดสอบเชาว์ปัญญาที่มีความสำคัญต่อวงการอาชีพ เพราะผลจากแบบทดสอบ
เชาว์ปัญญาสามารถนำไปใช้ในการคัดเลือกและจัดวางตัวบุคคลให้เหมาะสมกับตำแหน่งหน้าที่การ
งานในการประกอบอาชีพ ซึ่งดาวิส (Dawis. 1994 : 783) ได้อธิบายไว้ว่า มีองค์ประกอบ 3 ประการ
ที่สามารถทำนายความก้าวหน้าของการประกอบอาชีพ ได้แก่ เชาว์ปัญญา การรับรู้ด้านมิติ
สัมพันธ์ และการเคลื่อนไหวที่เป็นผลจากกระบวนการทางจิต อาชีพแต่ละอย่างต้องการบุคลากรที่มี
ความสามารถแตกต่างกันออกไป ผลจากแบบทดสอบเชาว์ปัญญาจึงสามารถให้ข้อมูลได้ทั้งเชาว์
ปัญญาทั่วไปและเชาว์ปัญญาเฉพาะที่มีความสัมพันธ์กับอาชีพนั้นๆ
3. แบบทดสอบมีความสำคัญต่อการให้คำปรึกษา เพราะผู้ให้คำปรึกษาสามารถนำผลจาก
แบบทดสอบเชาว์ปัญญามาใช้ประกอบการให้คำปรึกษา เพื่อวางแผนการศึกษาต่อและการเลือก
อาชีพให้แก่ผู้รับบริการได้ ดังข้อสรุปของดรัมมอนด์ (Drummond. 1996 : 137) ที่ให้ไว้ว่า ข้อมูล
จากแบบทดสอบเชาว์ปัญญามีคุณประโยชน์ต่อการแนะแนวผู้รับบริการในการตัดสินใจเลือกด้าน
การศึกษาและอาชีพ
4. แบบทดสอบเชาว์ปัญญาที่มีความสำคัญต่อวงการแพทย์ ทั้งนี้เพราะสามารถนำไปใช้วัด
เชาว์ปัญญาของคนไข้และนำผลที่ได้ไปเป็นข้อมูลทางคลินิกสำหรับการวินิจฉัย การรักษา และการ
ให้ความช่วยเหลือต่อไป ดังที่ฮาริสสันและคณะ (Kaufman; & Lichtenberger. 1999 : 6 ; citing
Harrison; et al. 1988) กล่าวไว้ดังนี้ นักจิตวิทยา 77% รายงานว่า ใช้แบบทดสอบเชาว์ปัญญา
เพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ของประสาท

จากแนวคิดของเวอร์นอน (ชุมพร ยงกิตติกุล. 2538 : 137 ; อ้างจาก Vernon. 1979) ได้
สรุปถึงความสำคัญของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาไว้ว่า การวัดเชาว์ปัญญาด้วยแบบทดสอบยังมี
ประโยชน์อย่างมากในการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถของบุคคล และแบบทดสอบเชาว์ปัญญา
ยังคงมีคุณค่าในการวินิจฉัยจุดดีและจุดด้อยของเด็กที่เรียนช้ากว่าปกติและเด็กที่ฉลาดกว่าปกติได้
การใช้แบบทดสอบเชาว์ปัญญาในสถาบันที่ให้บริการทางจิตวิทยาจึงยังเป็นที่นิยมกันอยู่ต่อไป

3.2 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และเกณฑ์ปกติของ แบบทดสอบเชาว์ปัญญา

3.2.1 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง (Validity evidence) ของแบบทดสอบเชาว์ ปัญญา

ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่สามารถวัดเชาว์ปัญญาของผู้รับการทดสอบได้ตามที่ผู้ทดสอบต้องการวัด ดังที่ อีเบล (Ebel. 1972 : 435 – 436) ให้ความหมายไว้ว่า ความเที่ยงตรงคือ การตรวจสอบว่าแบบทดสอบนั้นทดสอบเกี่ยวกับสิ่งใดบ้าง และทดสอบได้ตรงตามความต้องการของการทดสอบมากน้อยเพียงใด หรือเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลของการทดสอบด้วยแบบทดสอบกับสภาพความเป็นจริงของลักษณะที่ต้องการวัด ซึ่งแมคควีนและนัสเซน (McQueen; & Knussen. 1999 : 96) ได้อธิบายถึงความเที่ยงตรงว่า เป็นคุณภาพที่สำคัญยิ่งของแบบทดสอบ ที่แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบนั้นสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการจะวัดได้ และสอดคล้องกันกับคลายน์ (Kline. 2000 : 17) ที่กล่าวว่าแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงจะต้องวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้

บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์ (2545 : 69) มีความคิดเห็นว่า ความเที่ยงตรงแบ่งได้เป็น 2 แนวคิดคือ แนวคิดเดิมกับแนวคิดปัจจุบัน แนวคิดเดิมให้ความหมายความเที่ยงตรงว่า เป็นคุณสมบัติของแบบทดสอบ ถ้าแบบทดสอบสามารถให้ข้อมูลหรือคะแนนตรงตามจุดมุ่งหมายของการทดสอบ แสดงถึงแบบทดสอบนั้นมีความเที่ยงตรง ส่วนแนวคิดปัจจุบันให้ความหมายความเที่ยงตรงตามมาตรฐานทางเทคนิคสำหรับประเมินคุณภาพของแบบทดสอบ ที่สมาคมวิจัยการศึกษาอเมริกัน สมาคมจิตวิทยาอเมริกัน และสภาการวัดผลการศึกษาแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา เสนอไว้ในหนังสือ “มาตรฐานสำหรับการทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา” (Standards for Educational and Psychological Testing) เมื่อค.ศ. 1985 ดังนี้ ความเที่ยงตรงเป็นคุณลักษณะสำคัญที่สุด ใช้ในการประเมินแบบทดสอบ เป็นเรื่องเกี่ยวกับการลงความเห็น (Inference) จากคะแนนที่ทดสอบได้อย่างเหมาะสม มีความหมายและให้ประโยชน์ ส่วนการตรวจสอบความเที่ยงตรงเป็นกระบวนการในการรวบรวมพยานหลักฐาน เพื่อสนับสนุนการลงความเห็น ซึ่งสามารถเก็บรวบรวมหลักฐานได้หลายวิธี ความเที่ยงตรงจึงขึ้นอยู่กับปริมาณและชนิดของหลักฐานที่สามารถสนับสนุนการลงความเห็นของผู้ทดสอบจากข้อมูลที่ทดสอบได้นั้น ความเที่ยงตรงจึงมีความหมายเดียว แต่การลงความเห็นและการตรวจสอบความเที่ยงตรงอาจมีได้หลายวิธี ดังนั้นการแสดงผลหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา จึงหมายถึง การรวบรวมข้อมูลต่างๆที่ได้จากการวิเคราะห์หาความเที่ยงตรง เพื่อที่จะสนับสนุนและยืนยันว่าแบบทดสอบสามารถวัดเชาว์ปัญญาได้ตรงตามที่ต้องการวัดหรือไม่

อนาสตาซี (Anastasi. 1982 : 131 - 152) ได้แบ่งลักษณะความเที่ยงตรงออกเป็น 3 ชนิด คือ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validation) ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์

(Criterion – Related validation) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validation) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา หมายถึง แบบทดสอบนั้นสามารถวัดได้ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด ข้อคำถามของแบบทดสอบจะครอบคลุมลักษณะที่ต้องการวัดไว้ทั้งหมด การทดสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาทำได้โดยการตรวจสอบเนื้อหาของแบบทดสอบให้ตรงกับสิ่งที่ต้องการจะทดสอบ การกำหนดอัตราส่วนระหว่างเนื้อหากับข้อคำถามเพื่อให้ข้อคำถามครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด การให้ผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เป็นต้น สำหรับหลักฐานความเที่ยงตรงตามเนื้อหานั้น บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2545 : 73) อธิบายไว้ว่า เป็นการแสดงหลักฐานของความสอดคล้องกันระหว่างเนื้อหาของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์ โดยพิจารณาว่าข้อคำถามของแบบทดสอบมีเนื้อหาสาระตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดหรือไม่เพียงไร หรือเป็นตัวแทนได้ดีเพียงไร ถ้าผู้เชี่ยวชาญตัดสินว่าข้อคำถามมีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด แสดงถึงแบบทดสอบขาดหลักฐานความเที่ยงตรงตามเนื้อหา การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจึงใช้ดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าตั้งแต่ -1.0 ถึง +1.0

2.ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ หมายถึง แบบทดสอบนั้นสามารถใช้พยากรณ์พฤติกรรมของผู้รับการทดสอบในสภาพการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง การทดสอบความเที่ยงตรงชนิดนี้ทำได้โดยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบไปเทียบกับเกณฑ์ใดๆ เกณฑ์หนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสภาพการณ์นั้นๆ โดยเฉพาะ เช่น เกณฑ์สำหรับแบบทดสอบความถนัดเชิงจักรกล อาจจะเป็นการทำงานเกี่ยวกับจักรกลของบุคคลนั้นในเวลาต่อมา เกณฑ์สำหรับแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ อาจจะเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในโรงเรียน เป็นต้น นอกจากนี้ยังทดสอบความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ด้วยการหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบฉบับใหม่กับแบบทดสอบประเภทเดียวกันที่มีประสิทธิภาพสูงอยู่แล้ว ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์นี้สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2528 : 90 – 91) ได้อธิบายไว้ว่า เป็นความเที่ยงตรงที่หาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบนั้นกับเกณฑ์ภายนอก (External validity criterion) แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent validity) หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบที่สามารถบ่งชี้ได้อย่างถูกต้องตามสภาพที่เป็นจริงของผู้รับการทดสอบ และความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ (Predictive validity) หมายถึง คุณภาพในการวัดที่สามารถนำผลจากการวัดไปพยากรณ์ความสำเร็จทางด้านการเรียนและการประกอบอาชีพในอนาคตได้อย่างถูกต้อง ซึ่งบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2545 : 91 - 92) อธิบายไว้ว่า การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามสภาพ แสดงโดยหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการทดสอบจากแบบทดสอบฉบับใหม่กับค่าที่วัดได้จากเกณฑ์ภายนอกในปัจจุบัน และการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ แสดงโดยหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการทดสอบจากแบบทดสอบฉบับใหม่กับค่าที่วัดได้จากเกณฑ์ภายนอกที่เกิดขึ้นในอนาคต

3. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง หมายถึง แบบทดสอบนั้นสามารถวัดได้ตรงตามโครงสร้างของพฤติกรรมที่ต้องการวัด การทดสอบความเที่ยงตรงชนิดนี้ทำได้ด้วยวิธีต่างๆ วิธีแรก

ได้แก่ การหาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบฉบับอื่น (Correlations with other tests) โดยนำผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบที่ต้องการหาความเที่ยงตรงกับแบบทดสอบที่วัดในคุณลักษณะเดียวกันที่เป็นมาตรฐานแล้ว มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลทั้ง 2 ชุด วิธีที่สองได้แก่ ศึกษาความเปลี่ยนแปลงตามพัฒนาการ (Developmental changes) ซึ่งแบบทดสอบเชาว์ปัญญาจะใช้เวลาแตกต่างกันตามอายุเป็นเกณฑ์ (Age differentiation) เป็นการตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนระหว่างผู้รับการทดสอบที่มีอายุต่างกัน การสร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาที่มีข้อดกลงเบื้องต้นว่าเชาว์ปัญญาจะเพิ่มขึ้นตามอายุ ถ้าผลการสอบพบว่าผู้รับการทดสอบที่มีอายุสูงขึ้นทำคะแนนเพิ่มขึ้น แสดงว่าแบบทดสอบฉบับนั้นมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง วิธีที่สามได้แก่ หาความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) เป็นการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบย่อยกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงแสดงว่า แบบทดสอบย่อยแต่ละชุดวัดคุณลักษณะเดียวกัน เป็นวิธีที่พิจารณาถึงระดับของความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) วิธีที่สี่ได้แก่ เปรียบเทียบคะแนนการสอบก่อนและหลังการทดลอง (Pretest – Posttest technique) วิธีที่ห้าได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างคำถามแต่ละข้อ เพื่อระบุลักษณะร่วมของคำถามเหล่านั้นว่าประกอบด้วยองค์ประกอบอะไรบ้าง ตรงตามทฤษฎีหรือสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ ถ้าตรงก็แสดงว่ามีความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง และวิธีที่หกได้แก่ ใช้การวิเคราะห์ด้วยเมทริกซ์หลายลักษณะ – หลายวิธี (Multitrate – Multimethod Matrix) ซึ่งแคมป์เบลและฟิสก์ (Campbell & Fiske) เป็นผู้นำเสนอวิธีนี้ในการพิจารณาค่าความเที่ยงตรงเป็น 2 ลักษณะ คือ ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent validity) และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity)

จากที่กล่าวมาเกี่ยวกับความเที่ยงตรงของแบบทดสอบสรุปได้ว่า การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเป็นระดับของหลักฐานที่สามารถสนับสนุนการลงความเห็นจากข้อมูลที่ทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญานั้น การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาทำได้หลายวิธี สำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง 4 วิธีเพื่อแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ได้แก่ วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน วิธีเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศของแต่ละโมเดล วิธีหาความสอดคล้องภายใน และวิธีหาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบฉบับอื่น

3.2.2 การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่น (Reliability evidence) ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา

เคอลิงเยอร์ (Kerlinger. 1973 : 442 – 443) ให้ความหมายของความเชื่อมั่นว่า เป็นความคงที่ คงเส้นคงวาและความถูกต้องแน่นอนของการวัดที่วัดด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวัดใดๆก็ตาม ซึ่งสอดคล้องกับอนาสตาซี (Anastasi. 1982 : 102) ที่อธิบายว่า ความเชื่อมั่นเป็นความคงที่ของคะแนนที่ได้จากการสอบบุคคลเดียวกัน ด้วยการใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันสอบซ้ำในเวลาต่างกัน หรือด้วยข้อสอบที่เสมอเหมือนกันแต่ต่างชุดกัน หรือภายใต้เงื่อนไขการสอบที่ไม่

เหมือนกัน สำหรับสำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (2529 : 61) ได้อธิบายว่า ความเชื่อมั่นเป็นอัตราส่วนระหว่างความแปรปรวนของคะแนนจริงและความแปรปรวนของคะแนนผลการสอบ นอกจากนั้นบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2545 : 110) ให้ความหมายว่า การทดสอบที่ไม่มีความคลาดเคลื่อน ได้ผลการทดสอบที่สอดคล้องกัน ซึ่งเป็นการแสดงถึงขนาดของความแปรปรวนจริงและความแปรปรวนคลาดเคลื่อน หรือกล่าวได้ว่าเป็นขนาดของอิทธิพลขององค์ประกอบความคลาดเคลื่อนแบบสุ่มหรือไม่เป็นระบบของการทดสอบที่จะทำให้ผลการทดสอบมีความสอดคล้องกันมากน้อยเพียงไร จากความหมายของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบข้างต้นสรุปได้ว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาหมายถึง ความคงที่แน่นอนของคะแนนในการทดสอบเขาวนัปัญญาจากผู้รับการทดสอบกลุ่มเดียวกันด้วยแบบทดสอบเขาวนัปัญญานับเดียวกัน หรือคู่ขนานกันที่เป็นสัดส่วนระหว่างความแปรปรวนของคะแนนจริงและความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

การหาค่าความเชื่อมั่นสามารถหาได้หลายวิธีด้วยกัน ดังที่เมอร์ฟีและเดวิดซอเฟอร์ (Murphy; & Davidshofer. 1991 : 79 – 83) เสนอไว้ 4 วิธี วิธีแรกคือ วิธีสอบซ้ำ (Test - Retest method) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวกันไปทดสอบบุคคลเดียวกันซ้ำในเวลาที่แตกต่างกัน นำคะแนนที่ได้ทั้ง 2 ชุดไปหาค่าสหสัมพันธ์ วิธีที่สองคือ วิธีใช้แบบทดสอบสลับฟอร์ม (Alternate forms method) เป็นการนำแบบทดสอบ 2 ฉบับที่มีลักษณะคู่ขนาน คือ มีเนื้อหา ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนเท่ากันไปทดสอบบุคคลเดียวกัน ในเวลาเดียวกันหรือต่างกัน นำคะแนนที่ได้ทั้ง 2 ชุดไปหาค่าสหสัมพันธ์ วิธีที่สามคือ วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split – Half method) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบบุคคลครั้งเดียวแล้วแบ่งครึ่งแบบทดสอบออกเป็นชุดคะแนนข้อคู่และชุดคะแนนข้อคี่ นำคะแนนทั้ง 2 ชุดนี้ไปหาสหสัมพันธ์ แล้วปรับขยายเป็นสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ และวิธีที่สี่คือ วิธีวัดความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบ (Internal consistency method) เป็นการนำแบบทดสอบฉบับเดียวไปทดสอบบุคคลครั้งเดียว แล้วนำไปหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ซึ่งบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2537 : 1 - 2) ได้อธิบายไว้อย่างชัดเจนว่า การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทางจิตวิทยา สรุปได้เป็น 2 แนวคิด แนวคิดแรกคือการสอบซ้ำ ถ้าสอบซ้ำด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกัน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้จากแบบทดสอบทั้ง 2 ครั้ง เรียกว่า สัมประสิทธิ์ของความคงที่ (Coefficient of stability) และถ้าสอบซ้ำด้วยแบบทดสอบที่คู่ขนานสองฟอร์ม (Parallel test forms) หรือแบบสลับฟอร์ม (Alternate forms) ซึ่งอาจสอบติดต่อกันทันทีหรือสอบทิ้งช่วงเวลา สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้จากแบบทดสอบทั้งสองฟอร์มเรียกว่า สัมประสิทธิ์ของความสมมูล (Coefficient of equivalent) การหาค่าความเชื่อมั่นจากการสอบทิ้งช่วงเวลาด้วยแบบทดสอบที่คู่ขนานสองฟอร์มเป็นวิธีที่ดีที่สุด เพราะสัมประสิทธิ์ชนิดนี้สามารถสะท้อนถึงผลกระทบจากแหล่งความคลาดเคลื่อนในการวัดหมดทุกแห่ง แต่แนวคิดแรกต้องทำการสอบอย่างน้อย 2 ครั้ง หรือต้องใช้แบบทดสอบอย่างน้อยสองฟอร์ม จึงไม่เหมาะสมในทางปฏิบัติ สำหรับแนวคิดที่สอง เป็นวิธีที่หลีกเลี่ยงการสอบซ้ำ โดยอาศัยคะแนนของแบบทดสอบเพียงฉบับเดียว จากการสอบเพียงครั้งเดียวแล้วคำนวณ

สัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในแบบทดสอบ (Coefficient of internal consistency) จึงเป็นวิธีที่มีความเหมาะสม

การหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีคำนวณสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในแบบทดสอบ มีอยู่หลายวิธีด้วยกัน ดังที่บุญธรรม กิจปรีดาภิสุทธิ์ (2540 : 210 – 212) กล่าวไว้ว่า วิธีแรกคือ แบ่งครึ่งแบบทดสอบออกเป็นสองส่วน ส่วนที่เป็นข้อคู่และส่วนที่เป็นข้อคี่ นำคะแนนทั้งสองชุดมาหาความเชื่อมั่นแบบใช้สูตรของสเปียร์แมน – บราวน์ (Spearman – Brown) เป็นการนำคะแนนข้อคู่ข้อคี่ไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แล้วนำไปแทนค่าในสูตรของสเปียร์แมน - บราวน์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ แบบใช้สูตรของฟลานาแกน (Flanagan) เป็นการนำคะแนนข้อคู่ข้อคี่ไปหาความแปรปรวนของข้อคู่ข้อคี่และความแปรปรวนรวมแล้วนำไปแทนค่าในสูตร และแบบใช้สูตรของรูลอน (Rulon) เป็นการหาความแปรปรวนของผลต่างของคะแนนข้อคู่ข้อคี่แล้วนำไปแทนค่าในสูตร วิธีที่สองคือ ใช้สูตรคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) ซึ่งมี 2 สูตร ได้แก่ KR – 20 และ KR – 21 การใช้สูตร KR – 20 นั้นแบบทดสอบจะต้องเป็นแบบ 0 – 1 และข้อคำถามแต่ละข้อมีความยากง่ายเท่ากันหรือพอๆกัน วิธีที่สามคือ ใช้สูตรสัมประสิทธิ์แบบแอลฟา (The coefficient of alpha) ซึ่งครอนบัค (Cronbach) ปรับปรุงจากสูตร KR – 20 เพื่อให้ใช้ได้ทั้งแบบทดสอบ 0 – 1 เครื่องมือชนิดอื่น อาจเป็นแบบทดสอบอัตนัยและเครื่องมือวัดเจตคติที่มีคะแนนเต็มแต่ละข้อไม่เท่ากัน

นอกจากนี้ บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2537 : 3 – 6) กล่าวไว้ว่ายังสามารถคำนวณหาสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบ จากความแปรปรวนของคะแนนสอบภายในฉบับ จากส่วนย่อยแต่ละตอนและส่วนรวมทั้งฉบับ เป็นวิธีที่สะดวกในทางปฏิบัติ ได้มีการพัฒนามาตามลำดับจนมาถึงปัจจุบันเรียกว่า การหาค่าความเชื่อมั่นตามแบบจำลองคะแนนจริงสัมพันธ์ (Congeneric Model) เป็นการหาความเชื่อมั่นด้วยการแบ่งส่วนภายในฉบับ (Part – Test reliability) ซึ่งบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ อธิบายไว้ดังนี้ (2545 : 121 – 140) ในกรณีแบ่งออกเป็นสองส่วน เมื่อใช้จำนวนข้อเป็นตัวกำหนดความยาวของแบบทดสอบ คำนวณได้จากสูตรราชู (Raju) และเมื่อใช้ผลการสอบจริงเป็นตัวชี้บอกความยาวของแบบทดสอบหรือไม่ทราบความยาว คำนวณได้จากสูตร เฟลด์ – ราชู (Feldt – Raju) ในกรณีแบ่งออกเป็นหลายส่วน เมื่อใช้จำนวนข้อเป็นตัวกำหนดความยาวของแบบทดสอบ โดยแบ่งส่วนแบบทดสอบเท่ากับจำนวนข้อและให้คะแนนเป็นสองค่า คือตอบถูกได้ 1 ตอบผิดได้ 0 สามารถคำนวณจากสัมประสิทธิ์ r_B ที่บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ พัฒนามาจากสัมประสิทธิ์ r_{12} ของเลียว (Liou) ซึ่งเป็นสูตรขยายสูตร KR – 20 เมื่อใช้จำนวนข้อเป็นตัวกำหนดความยาวของแบบทดสอบ คำนวณได้จากสัมประสิทธิ์เบต้าเค (Coefficient - β_K) ของราชู สูตรนี้หาค่าความเชื่อมั่นเมื่อแบ่งแบบทดสอบออกเป็นหลายๆส่วน แต่ละส่วนมีจำนวนข้อหรือความยาวไม่เท่ากัน ถ้าแต่ละส่วนมีจำนวนข้อเท่ากันแล้ว ค่าสัมประสิทธิ์เบต้าเคจะเท่ากับสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค และเมื่อใช้ผลการสอบจริงเป็นตัวชี้บอกความยาวของแบบทดสอบ หรือไม่ทราบความยาว คำนวณได้จากสูตร เฟลด์ – ราชู สูตรทั่วไปที่แบ่งส่วนย่อยเป็น K ส่วน

จากที่กล่าวมาเกี่ยวกับความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจะเห็นได้ว่า ความเชื่อมั่นเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา ซึ่งสามารถแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาได้หลายวิธีด้วยกันแต่ละวิธีมีความเหมาะสมในการนำไปใช้แตกต่างกันออกไป ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาและหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์

3.2.3 เกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา

อนาสตาซี (Anastasi. 1982 : 65) ให้ความหมายไว้ว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง คะแนนที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นมาตรฐาน ใช้สำหรับอ้างอิงในการตีความหมายคะแนนของแบบทดสอบ เพื่อระบุว่าผู้ถูกทดสอบอยู่ในตำแหน่งใดในการกระจายของคะแนน ซึ่งคล้ายคลึงกับความหมายของเมอร์ฟีและเดวิดชอฟเฟอร์ (Murphy; & Davidshofer. 1991 : 59) ที่ว่า เกณฑ์ปกติ คือ คะแนนที่เป็นมาตรฐานใช้สำหรับการตีความหมายคะแนนที่ได้จากการทดสอบ เพื่อระบุว่าผู้ถูกทดสอบอยู่ในระดับใดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ให้ความหมายว่าเป็นมาตรฐานแล้ว สำหรับแมคควีนและนัสเซน (McQueen; & Knussen. 1999 : 93 – 94) กล่าวไว้ว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง คะแนนที่กลุ่มตัวอย่างมาตรฐานได้ทำแบบทดสอบนี้เอาไว้ก่อนแล้ว และใช้เปรียบเทียบกับคะแนนของผู้รับการทดสอบ เพื่อแปลผลแบบทดสอบที่ไม่มีการตัดสินว่าสอบได้หรือสอบตก จากความหมายที่กล่าวมานี้สรุปได้ว่า เกณฑ์ปกติ หมายถึง คะแนนที่เป็นมาตรฐาน ได้มาจากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นมาตรฐานด้วยแบบทดสอบฉบับนั้น ใช้สำหรับการตีความหมายคะแนนของผู้รับการทดสอบ ทำให้ทราบว่าผู้รับการทดสอบอยู่ในตำแหน่งใด

เกณฑ์ปกติมีหลายชนิดด้วยกัน ที่ใช้มากและเป็นที่รู้จักกันทั่วไป มีดังนี้

1. ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile ranks) เมอร์ฟีและเดวิดชอฟเฟอร์ (Murphy; & Davidshofer. 1991 : 60 – 61) กล่าวไว้ว่า เป็นตำแหน่งที่แสดงให้ทราบถึงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างมาตรฐานที่ได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบน้อยกว่าคะแนนของผู้รับการทดสอบ ใช้สำหรับเทียบคะแนนดิบกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

2. เกณฑ์ปกติอายุ (Age norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่ใช้เทียบคะแนนกับอายุว่า คะแนนที่ผู้รับการทดสอบทำได้นั้นเทียบได้กับกลุ่มตัวอย่างมาตรฐานอายุใด เมอร์ฟีและเดวิดชอฟเฟอร์ (Murphy; & Davidshofer. 1991 : 61 – 63) ให้ความเห็นว่า เกณฑ์ปกติอายุสร้างขึ้นโดยยึดหลักสำคัญ 2 ประการ คือ คุณลักษณะที่วัดนั้นจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามอายุ และการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่นำมาสร้างเกณฑ์ปกติจะต้องเลือกจากทุกระดับอายุ เพื่อวัดคุณลักษณะที่สัมพันธ์กับระดับอายุนั้นๆ ซึ่งอนาสตาซี (Anastasi. 1982 : 71 – 72) กล่าวว่า การสร้างเกณฑ์ปกติอายุได้มาจากการนำคะแนนแบบทดสอบของกลุ่มตัวอย่างมาตรฐานแต่ละระดับอายุมาหาค่าเฉลี่ย (Mean) ของแต่ละระดับอายุนั้นๆ ด้วยการรวมคะแนนทั้งหมดแล้วหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. เกณฑ์ปกติชั้นเรียน (Grade norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่ใช้เทียบคะแนนกับชั้นเรียนว่า คะแนนที่ผู้รับการทดสอบทำได้นั้น เทียบได้กับความสามารถของผู้เรียนชั้นเรียนใด เกณฑ์ปกติ

ชนิดนี้โดยมากใช้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Murphy; & Davidshofer. 1991 : 63 – 65) ซึ่งอนาสตาซี (Anastasi. 1982 : 72 – 73) กล่าวว่า การสร้างเกณฑ์ปกติชั้นเรียนได้มาจากการนำคะแนนแบบทดสอบของกลุ่มตัวอย่างมาตรฐานแต่ละระดับชั้นเรียน มาหาค่าเฉลี่ยของแต่ละระดับชั้นเรียนนั้นๆ ด้วยการรวมคะแนนทั้งหมดแล้วหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมด

4. เกณฑ์ปกติคะแนนมาตรฐาน (Standard score norms) เป็นเกณฑ์ปกติที่ใช้เทียบคะแนนที่ผู้รับการทดสอบทำได้กับคะแนนมาตรฐาน ซึ่งคะแนนมาตรฐานอาจจะเป็น คะแนนซี (Z scores) คะแนนที (T scores) คะแนนเอจีซีที (AGCT scores) คะแนนทีปกติ (Normalized T scores) คะแนนเบี่ยงเบนไอคิว (Deviation IQ's) เป็นต้น ซึ่งจะต้องแปลงคะแนนที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างให้เป็นคะแนนมาตรฐาน อนาสตาซี (Anastasi. 1982 : 78 – 81) กล่าวว่า เกณฑ์ปกติมาตรฐานเป็นเกณฑ์ปกติที่นิยมใช้กันมาก สามารถอธิบายความหมายของคะแนนการสอบได้ชัดเจนและมีหลักเกณฑ์ยิ่งขึ้น คะแนนมาตรฐาน หมายถึงระยะห่างจากค่าเฉลี่ยของแต่ละบุคคล ในรูปของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการแจกแจง (Standard deviation) คะแนนมาตรฐานแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ชนิดแรกคือ คะแนนมาตรฐานเชิงเส้นตรง (Linear transformation) หรือคะแนนซี คำนวณได้จาก ความแตกต่างระหว่างคะแนนดิบ (Raw scores) กับค่าเฉลี่ยของคะแนน แล้วหารด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนซีจะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็น 0 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเป็น 1 เนื่องจากคะแนนซีมีค่าเป็นไปได้อย่างเต็มและทศนิยม จำนวนบวกและลบ ทำให้ไม่สะดวกต่อการใช้ จึงเปลี่ยนเป็นคะแนนมาตรฐานรูปอื่นๆ ด้วยการนำคะแนนซีมาคูณด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแล้วบวกด้วยค่าเฉลี่ยของคะแนน เช่น ถ้าเปลี่ยนเป็นคะแนนทีก็นำคะแนนซีมาคูณด้วย 10 แล้วบวกด้วย 50 คะแนนทีจะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเป็น 50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเป็น 10 ชนิดที่สองคือ คะแนนมาตรฐานปกติ (Normalized standard scores) เป็นคะแนนมาตรฐานที่มีการแจกแจงให้เหมาะกับโค้งปกติ คำนวณได้โดยใช้ตารางที่กำหนดค่าร้อยละของจำนวนคนที่ตรงกับค่าความแตกต่างของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกับค่าเฉลี่ยของโค้งปกติ ขั้นแรกให้หาค่าร้อยละของตัวอย่างมาตรฐานที่มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าคะแนนดิบแต่ละค่าเสียก่อน ค่าร้อยละนี้จะปรากฏอยู่ในตารางความถี่โค้งปกติ ขั้นต่อไปจึงเทียบค่าคะแนนมาตรฐานปกติที่ตรงกันได้ คะแนนมาตรฐานปกติมีอยู่หลายชนิด เช่น คะแนนทีปกติ (Normalized T scores) คะแนนสเตไนน์ (Stanine scores) เป็นต้น

การแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน เสริม ทศศรี (2544 – 2545 : 20 – 23) ได้อธิบายไว้ว่า วิธีอ้างอิงพื้นที่ใต้โค้งปกตินั้น ถ้าการสุ่มกลุ่มตัวอย่างมีความคลาดเคลื่อน คะแนนผลการสอบจากกลุ่มตัวอย่างจะไม่เป็นตัวแทนของประชากร การแจกแจงของคะแนนไม่เป็นไปตามการแจกแจงของประชากร โดยความถี่ของคะแนนบางช่วงมีสัดส่วนที่สูงหรือต่ำกว่าการแจกแจงปกติ และพิสัยของคะแนนผลการสอบอาจแคบกว่าที่ควรจะเป็น ทำให้เกิดปัญหาในการนำเกณฑ์ปกติไปใช้ จึงควรนำวิธีการกำลังสองต่ำสุดมาสร้างเกณฑ์ปกติ โดยมีฐานความคิดที่ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการสอบและคะแนนมาตรฐานเป็นแบบเส้นตรง จึงใช้สมการพหุคูณแบบ

เส้นตรงมาพยากรณ์คะแนนมาตรฐานจากคะแนนผลการสอบ ซึ่งสามารถขยายคะแนนด้วยการใช้สมการพยากรณ์ได้ครอบคลุมและถูกต้อง

จากที่กล่าวมาเกี่ยวกับเกณฑ์ปกติจะเห็นได้ว่า เกณฑ์ปกติเป็นส่วนสำคัญของแบบทดสอบมาตรฐาน ใช้เป็นประโยชน์ในการแปลความหมายคะแนนของผู้รับการทดสอบ การสร้างเกณฑ์ปกติมีหลายวิธี แต่ละวิธีจะมีรายละเอียดแตกต่างกันออกไป ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ปกติคะแนนมาตรฐาน ด้วยการแสดงเป็น Scaled Score, IQ Score และ Index Score สำหรับการคำนวณค่าคะแนนทำนาย จะใช้วิธีกำลังสองต่ำสุดเพื่อขยาย IQ Score และ Index Score ได้ครอบคลุม

4. แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์

4.1 เอกสารเกี่ยวกับแนวคิดเชาวน์ปัญญาของเวคสเลอร์และแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเวคสเลอร์ – เบลเลว I จนถึงแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง

4.1.1 เอกสารเกี่ยวกับแนวคิดเชาวน์ปัญญาของเวคสเลอร์

เอ็ดวาร์ด (Edwards. 1974 : 3 – 22) ได้กล่าวไว้ดังนี้

เวคสเลอร์สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกด้านจิตวิทยาจากมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย (Columbia University) เข้าทำงานในกองทัพ เป็นนักจิตวิทยาอยู่ที่โรงเรียนการทหาร (Army Military School) และที่ค่ายโลแกน (Camp Logan) ในเท็กซัส (Texas) จึงคุ้นเคยกับการใช้แบบทดสอบเชาวน์ปัญญา เขาเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบที่นำมาใช้ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 และเห็นถึงข้อจำกัดของการวัดเชาวน์ปัญญา ระยะเวลาเวคสเลอร์ได้รับมอบหมายให้ไปปฏิบัติหน้าที่ในมหาวิทยาลัยลอนดอน (University of London) มีโอกาสทำงานกับสเปียร์แมน (Spearman) และเพียร์สัน (Pearson) สเปียร์แมนเป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาทั่วไป ซึ่งเวคสเลอร์สรุปในภายหลังว่า ทฤษฎีสององค์ประกอบของสเปียร์แมนไม่สามารถอธิบายเชาวน์ปัญญาได้อย่างชัดเจนพอ แต่เขายังยึดเป็นองค์ประกอบหลักนำมาผนวกกับประสบการณ์ด้านคลินิก เวคสเลอร์จึงสรุปเชาวน์ปัญญาว่าเป็นเพียงผลไม่ใช่สาเหตุ และเชาวน์ปัญญาเป็นส่วนหนึ่งของบุคลิกภาพ สำหรับแนวคิดของเพียร์สันส่งผลให้เวคสเลอร์สนใจวิธีหาความสัมพันธ์ (Correlational method) นำมาใช้วิเคราะห์และตีความหมายข้อมูล จากประสบการณ์เดิมสมัยศึกษาระดับปริญญาโทเขามีโอกาสศึกษากับวูดเวิร์ด (Woodworth) แคทเทล (Cattell) ธอร์นไดค์ (Thorndike) และมอร์แกน (Morgan) ประกอบกับประสบการณ์ระยะปฏิบัติหน้าที่ในขณะเป็นทหารมีความสำคัญต่อแนวคิดของเขาในระยะต่อมา

เมื่อ ค.ศ. 1969 เวคสเลอร์ออกจากกองทัพมาเข้าโครงการความร่วมมือของสังคมชาวอเมริกันกับมหาวิทยาลัยแห่งฝรั่งเศส (Society of American Fellowships and French

Universities) เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยปารีส (University of Paris) เขาเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบที่ไม่ใช่เชาวน์ปัญญา (Nonintellective factors) แต่ส่งผลต่อเชาวน์ปัญญาและเป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดต่างๆไปเกี่ยวกับบุคลิกภาพ เมื่อกลับมาสหรัฐอเมริกาในค.ศ. 1922 เวคสเลอร์เข้าทำงานเป็นเลขานุการของบริษัทจิตวิทยา (The Psychological Corporation) ที่ดำเนินธุรกิจด้านการทดสอบ ก่อตั้งขึ้นโดยแคทเทิล ธอร์นไดค์และวูดเวิร์ด นอกจากนี้เขายังเป็นนักจิตวิทยาที่สำนักงานแนะแนวเด็ก (Bureau of Child Guidance) ในนิวยอร์กและสำนักงานตัวแทนการให้บริการทางสังคมชาวยิวแห่งบรูคลิน (Brooklyn Jewish Social Service Agency)

ระหว่างปี ค.ศ. 1925 – 1932 เวคสเลอร์ได้เปิดกิจการส่วนตัว (Private practice) ในฐานะที่เป็นนักจิตวิทยาคลินิก จากผลงานการเขียนที่เขาเสนอตลอดมา สะท้อนให้เห็นถึงภาพพจน์ของการเป็นนักจิตวิทยาการทดลองอย่างชัดเจน เวคสเลอร์เข้าทำงานเป็นหัวหน้านักจิตวิทยาในโรงพยาบาลจิตเวชเบลเลวูในปี ค.ศ. 1932 และอีก 7 ปีต่อมาก็เผยแพร่หนังสือ “การวัดเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่” (The Measurement of Adult Intelligence) เขาสนใจและเริ่มรวบรวมคัดเลือกแบบทดสอบย่อยจากแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาฉบับอื่นๆ ซึ่งต่อมาก็ได้ตั้งชื่อตามโรงพยาบาลที่เข้ามาทำงาน จุดมุ่งหมายของเวคสเลอร์คือ ต้องการออกแบบเครื่องมือวัดเชาวน์ปัญญาให้แตกต่างไปจากแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาสแตนฟอร์ด – บีเนต์ของเทอร์แมน สำหรับเทอร์แมนจะสร้างแบบทดสอบวัดศักยภาพที่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรม เวคสเลอร์ยอมรับว่าแบบทดสอบของตนที่สร้างขึ้นไม่ได้วัดศักยภาพที่เป็นอิสระจากประสบการณ์ แต่เป็นการทดสอบผลของความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการทางชีววิทยากับประสบการณ์ จึงเห็นได้ว่าเขาตระหนักถึงความสำคัญ of ประสบการณ์และตัวแปรที่ไม่ใช่การรู้คิด ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการทำแบบทดสอบของผู้รับการทดสอบอีกด้วย

แนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญานั้นเวคสเลอร์ได้ปรับเปลี่ยน ซึ่งทูลสกี ชูและพริฟิเทรา (Tulsky; Zhu; & Prifitera. 2000 : 98 – 99) กล่าวไว้ว่า ในปี ค.ศ. 1944 เวคสเลอร์ยังให้ความหมายของเชาวน์ปัญญาไว้ดังนี้ เชาวน์ปัญญาคือ ความสามารถของบุคคลที่จะกระทำอย่างมีเป้าหมาย คิดอย่างมีเหตุผลและดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพกับสิ่งแวดล้อมของตน จากความหมายนี้แสดงให้เห็นถึงความพยายามของเวคสเลอร์ที่จะรวบรวมแนวคิดจากนักทฤษฎีและนักวิจัยชั้นนำในขณะนั้น เป็นการประสานระหว่างความคิดของสเปียร์แมนกับความคิดของธอร์นไดค์ กล่าวคือ เขาเชื่อว่าเชาวน์ปัญญาทั่วไปมีความสำคัญและมีความหมายซึ่งจะต้องวัดพฤติกรรมโดยรวมของบุคคล ความคิดส่วนนี้สอดคล้องกับสเปียร์แมน และส่วนที่สอดคล้องกับธอร์นไดค์คือเวคสเลอร์เชื่อว่าเชาวน์ปัญญาประกอบด้วยความสามารถเฉพาะ มีความสำคัญและมีลักษณะแตกต่างจากกัน

ดังนั้นแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาที่เขาพัฒนาจึงเป็นการวัดเชาวน์ปัญญาทั่วไปเรียกว่า ไอคิวรวม แต่ส่วนที่เขามีความคิดเห็นขัดแย้งกับสเปียร์แมนคือ เขาแบ่งเชาวน์ปัญญาออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านภาษาและด้านปฏิบัติการ สามารถแยกวิเคราะห์เชาวน์ปัญญาของบุคคลออกเป็น 2 ด้านด้วยเช่นกัน แสดงถึงเวคสเลอร์ให้ความสำคัญกับความสามารถเฉพาะพองๆกับเชาวน์ปัญญา

ทั่วไป นอกจากนี้แบบทดสอบเชาว์ปัญญาของเวสเลอร์ยังให้ความสำคัญกับแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ ผู้ทดสอบสามารถวิเคราะห์ข้อมูลความสามารถแต่ละด้านของผู้รับการทดสอบตามคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบย่อยนั้นๆ เช่น แบบทดสอบเชาว์ปัญญาเวสเลอร์ – เบลเลว มีหลายแบบทดสอบย่อย นำมารวมกลุ่มเป็นเชาว์ปัญญาแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านนามธรรมและการให้เหตุผลทางภาษามีแบบทดสอบย่อยความคล้ายคลึง คำศัพท์ ด้านการให้เหตุผลที่ไม่ใช้ภาษามีแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การประกอบชิ้นส่วน ด้านปฏิบัติการมีแบบทดสอบย่อยการเรียงรูปภาพ ความเข้าใจ ซึ่งเป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับธอร์นไดค์ จึงกล่าวได้ว่าเวสเลอร์สามารถค้นพบแนวทางผสมผสานรูปแบบเชาว์ปัญญาทั่วไปของสเปียร์แมนเข้ากับรูปแบบเชาว์ปัญญาหลายองค์ประกอบของธอร์นไดค์

ระยะต่อมา อิกเคน (Aiken. 1987 : 121 – 122) ได้แสดงความคิดเห็นว่า ในปี ค.ศ. 1975 เวสเลอร์ปรับนิยามใหม่ของเชาว์ปัญญาเป็นขอบเขตความสามารถของบุคคลที่จะเข้าใจโลกเกี่ยวกับตนเองและการมีแหล่งทรัพยากรของตนเอง เพื่อรับมือกับสิ่งท้าทายต่างๆ ความหมายที่สำคัญของนิยามนี้คือ ความสามารถที่จะดำเนินการหรือประสิทธิภาพของการจัดการกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกี่ยวข้องกับทักษะด้านการรู้คิดและยังมียอดประกอบสำคัญได้แก่ อารมณ์และความเพียรพยายามอีกด้วย เชาว์ปัญญาตามความคิดของเวสเลอร์จึงไม่ได้มุ่งที่การรู้คิด แต่เกี่ยวข้องกับลักษณะบุคลิกภาพอื่นๆโดยรวม มองเชาว์ปัญญาเป็นหลายๆด้าน (Multifacet) หลายๆข้อกำหนด (Multidetermine) เป็นการปฏิบัติหน้าที่ของบุคลิกภาพโดยรวม ผู้ที่มีเชาว์ปัญญาสูงกว่าจะเป็นผู้ที่สามารถดำเนินการกับความท้าทายต่างๆของชีวิต ไม่ว่าจะเป็นด้านนามธรรม ด้านการปฏิบัติหรือด้านสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า ดังนั้นความแตกต่างระหว่างผู้ที่มีเชาว์ปัญญาสูงและต่ำก็ต้องวัดหลายๆด้านทั้งการรู้คิด อารมณ์ความรู้สึกและพฤติกรรมความเพียรพยายาม (Cognitive, affection and conative behaviors) ผู้ที่มีความเฉลียวฉลาดจะประพฤติตนอย่างมีเชาว์ปัญญาสูงกว่ากล่าวคือ ตระหนักถึงผลที่ตามมาของการกระทำและการกระทำเหล่านั้น มีแนวโน้มสมเหตุสมผล คุ่มค่าและมีความหมายมากกว่า

ค.ศ. 1981 เวสเลอร์ (Wechsler. 1981 : 7 – 8) ได้อธิบายไว้ในคู่มือแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวสเลอร์ ฉบับปรับปรุงว่า เชาว์ปัญญามีหลายๆด้าน หลายๆข้อกำหนด จึงไม่ใช่เป็นความสามารถเฉพาะแต่เป็นความสามารถทั้งหมด หรือความสามารถทั่วไปที่ช่วยให้บุคคลเข้าใจโลกและดำเนินการกับสิ่งท้าทายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เชาว์ปัญญาเป็นการปฏิบัติหน้าที่ของบุคลิกภาพโดยรวมและเป็นการตอบสนองต่อองค์ประกอบอื่นๆ นอกจากนี้รวมไว้ในความสามารถด้านการรู้คิด ซึ่งมาธาราไซ (The Psychological Corporation. 1997 : 2 – 3 ; citing Matarazzo. 1997) กล่าวเพิ่มเติมว่า ความเชื่อในเรื่องเชาว์ปัญญาของเวสเลอร์ไม่จำกัดอยู่เพียงการวัดด้วยแบบทดสอบมาตรฐาน เขาใช้เวลาส่วนใหญ่ของชีวิตพยายามประเมินองค์ประกอบเชาว์ปัญญาเพิ่มเติม เช่น การถ่ายทอดทางพันธุกรรม ประสบการณ์ทางการศึกษา – สังคม ความทะเยอทะยาน การกำหนดแนวโน้มของตนเองและรูปแบบของบุคลิกภาพ ความคิด

ต่างๆ เหล่านี้ส่งผลต่อนักจิตวิทยาในสมัยต่อมา แนวคิดเกี่ยวกับ ไอคิวด้านอารมณ์ (Emotional IQ) ก็นับว่า เริ่มต้นมาจากความเชื่อของเวคสเลอร์

จากเอกสารแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาของเวคสเลอร์ที่กล่าวมานี้ แสดงให้เห็นว่า เวคสเลอร์มีการพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาเป็นระยะๆ เริ่มจากระยะแรกเขาให้ความสำคัญกับการรู้คิดและการกระทำ ระยะต่อมาก็ขยายแนวคิดออกไปสู่อารมณ์และความรู้สึกมากยิ่งขึ้น เวคสเลอร์อธิบายเชาวน์ปัญญาเป็นทั้งความสามารถโดยรวมและความสามารถที่แยกออกมา เฉพาะ แนวคิดเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่เขาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบทดสอบเชาวน์ปัญญา

4.1.2 แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเวคสเลอร์ - เบลเลวู I จนถึงแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเวคสเลอร์ - เบลเลวู I จนถึงแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง มีทั้งหมด 4 ฉบับ ดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเวคสเลอร์ - เบลเลวู I (Wechsler - Bellevue Intelligence Scale I) หรือ W - B I แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาฉบับแรกของเวคสเลอร์คือแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเวคสเลอร์ - เบลเลวู I พิมพ์เผยแพร่ในปี ค.ศ. 1939 จะไม่ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับอายุสมองของบินด์มาใช้ และไม่ได้ให้คะแนนตามวิธีของเยิร์ค (Yerkes) ที่นิยมใช้ตำแหน่งมาตรา (Point - Scale) โดยแต่ละข้อออกแบบให้ใช้ตำแหน่งมาตราหรือนำหนักเป็นตัวเลขในการให้คะแนนตามระดับความซับซ้อนของความคิดและรวมกลุ่มแต่ละข้อของแบบทดสอบเข้าด้วยกันในระดับอายุเดียวกัน แต่เวคสเลอร์รวมเป็นแบบทดสอบย่อยตามเนื้อหาทั้งหมด 11 ฉบับ เรียงลำดับจากข้อง่ายไปหาข้อยาก สำหรับใช้ทดสอบกับผู้มีอายุ 7 - 69 ปี เวคสเลอร์แบ่งแบบทดสอบย่อยออกเป็น 2 ด้านคือ แบบทดสอบย่อยด้านภาษาและแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการ สำหรับแบบทดสอบย่อยด้านภาษามี 6 ฉบับ ได้แก่ ความรู้ทั่วไป (Information) ความเข้าใจ (Comprehension) คณิตศาสตร์ (Arithmetic) ความคล้ายคลึง (Similarities) คำศัพท์ (Vocabulary) และช่วงตัวเลข (Digit Span) จะให้ผู้รับการทดสอบตอบสนองเป็นการใช้ถ้อยคำและทดสอบเป็นลำดับแรก สำหรับแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการมี 5 ฉบับ ได้แก่ การเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture completion) เรียงรูปภาพ (Picture Arrangement) การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ (Block Design) การประกอบชิ้นส่วน (Object Assembly) และการเขียนรหัส (Coding) จะให้ผู้รับการทดสอบทำหลังจากทำแบบทดสอบย่อยด้านภาษาแล้ว การจัดกลุ่มแบบทดสอบย่อยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ ภาษาและปฏิบัติการ โดยคำนวณเชาวน์ปัญญาเป็น 3 ค่าซึ่งได้แก่ ไอคิวด้านภาษา ได้จาก Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยด้านภาษา 6 ฉบับ ไอคิวด้านปฏิบัติการ ได้จาก Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการ 5 ฉบับ และไอคิวรวมได้จาก Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยทั้ง 11 ฉบับ เชาวน์ปัญญาทั้ง 3 ค่านี้เป็นค่าเบี่ยงเบนของไอคิวที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 100 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15 มีการนำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาฉบับนี้มาใช้อย่างกว้างขวาง เพื่อการทดสอบบุคลากรในกองทัพและทหารผ่านศึก (Aiken. 1987 : 123 -

125) คอฟแมน (Kaufman. 1990 : 76 – 80) ได้กล่าวไว้ว่า เวคสเลอร์หามาตรฐานของแบบทดสอบจากกลุ่มตัวอย่างคนผิวขาวและคนผิวดำ อายุ 7 – 70 ปี มีทั้งเพศหญิงและเพศชาย สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาและระดับอายุ กลุ่มตัวอย่างอายุ 7 – 14 ปี มีจำนวน 50 – 70 คน อายุ 15 ปี มีจำนวน 100 คน และอายุ 16 ปีขึ้นไปมีจำนวน 1,181 คน กลุ่มตัวอย่างได้รับการศึกษา ดังนี้ 8 ปีหรือน้อยกว่านี้จำนวน 61.57%, 9 – 11 ปีจำนวน 18.76%, 12 ปีจำนวน 10.81%, 13 – 15 ปีจำนวน 3.77% และ 16 ปีหรือมากกว่านี้จำนวน 5.10%

2. แบบทดสอบเชาว์ปัญญาเวคสเลอร์ – เบลเลวู II (Wechsler – Bellevue Intelligence Scale II) หรือ W – B II แบบทดสอบเชาว์ปัญญาฉบับสองของเวคสเลอร์คือ อาร์มีเวคสเลอร์ (Army Wechsler) สร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1942 หลังสงครามโลกในปี ค.ศ. 1946 ก็ได้ปรับปรุงและให้ชื่อว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาเวคสเลอร์ – เบลเลวู II หาค่ามาตรฐานจากคนผิวขาวจำนวน 1,081 คน จากเมืองนิวยอร์กและบริเวณรอบๆ แม้ว่าจะเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 10 – 60 ปีจากประชากรโดยเลือกตาม อายุ การศึกษาและอาชีพ แต่ก็ยังไม่ใช้ตัวแทนประชากรวัยผู้ใหญ่ของสหรัฐอเมริกา แบบทดสอบฉบับนี้ใช้ทดสอบกับผู้มีอายุ 10 – 79 ปี (Aiken. 1987 : 125)

3. แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ (Wechsler Adult Intelligence Scale) หรือ WAIS ในปี ค.ศ. 1955 เวคสเลอร์ได้พิมพ์เผยแพร่แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ สำหรับใช้ทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่อายุ 16 – 75 ปี แกะไขคุณภาพคะแนนของผู้รับการทดสอบขึ้นเหนือกว่า (Upper) ปลายสุดของช่วงอายุ ข้อสอบจะคล้ายคลึงกับ W – B I และ W – B II ใช้เวลาในการทดสอบประมาณ 1 ชั่วโมง แม้ว่าไอคิวรวมของแบบทดสอบจะวัดผู้รับการทดสอบด้านความรู้ ความคิดอย่างกว้างขวาง แต่ก็เกินไปไม่ได้ที่จะทดสอบแบบทดสอบย่อยทั้ง 11 ฉบับกับผู้รับการทดสอบบางคนที่ยกพร่องทางการเห็นหรือการเคลื่อนไหว แบบทดสอบฉบับนี้ใช้ทดสอบกับผู้มีอายุ 16 – 64 ปี การหามาตรฐานของแบบทดสอบ เขาใช้กลุ่มตัวอย่างผู้ใหญ่จำนวน 1,700 คน มีทั้งเพศชายและเพศหญิงพอๆกัน อายุ 16 ปีขึ้นไปโดยแบ่งออกเป็น 7 กลุ่มอายุ เลือกจากตัวแทนประชากรตามสัดส่วนข้อมูลสำมะโนประชากร ค.ศ. 1950 ตามตัวแปรที่พิกอาศัย เชื้อชาติ อาชีพ และการศึกษา มีผู้ผิดปกติทางสมองของแต่ละเพศรวมอยู่ด้วยในแต่ละระดับอายุ และเพิ่มกลุ่มตัวอย่างผู้มีอายุ 60 ปีขึ้นไปในการพัฒนาเกณฑ์ปกติของวัยสูงอายุ ซึ่งประกอบด้วยผู้ชาย 50 คน และผู้หญิง 50 คนของแต่ละกลุ่มอายุ 4 กลุ่มได้แก่ กลุ่มอายุ 60 – 64 , 65 – 69 , 70 – 75 และ 75 ปีขึ้นไป จำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มที่แยกตามเพศและกลุ่มอายุตามตารางไอคิวจะมีน้อย ผู้รับการทดสอบในกลุ่มสูงวัยเลือกจากการสุ่มประชากรเมืองแคนซัส (Kansas) ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้คำนวณตารางไอคิวในวัย 60 ปีและสูงอายุนั้นก็ไม่ใช่ตัวแทนของประชากรสูงวัยในสหรัฐอเมริกาอย่างแท้จริง ซึ่งได้ปรับปรุงในฉบับต่อมา (Aiken. 1987 : 126 – 127)

4. แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง (Wechsler Adult Intelligence – Revised) หรือ WAIS – R ได้มีการปรับปรุงและหามาตรฐานของแบบทดสอบจัดพิมพ์เผยแพร่แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง ในปี ค.ศ. 1981

ดั่งที่อิกเคน (Aiken. 1987 : 128 – 130) กล่าวไว้ว่า ได้มีการปรับข้อคำถามที่ไม่ทันสมัยและมีคุณสมบัติการวัดต่ำ เรียบเรียงข้อคำถามใหม่ การให้คะแนนบางข้อก็เปลี่ยนแปลงไป ตอนแรกมีการนำแบบทดสอบย่อย 2 ฉบับคือ ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Ability) และการวัดระดับของความปรารถนา (Level of Aspiration Measure) มารวบรวมไว้ในแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง แต่เมื่อทดลองใช้แล้วในที่สุดก็ตัดออกไป แบบทดสอบเชาว์ปัญญาเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง ใช้ทดสอบกับผู้ที่มีอายุ 16 – 74 ปี การเปลี่ยนแปลงสำคัญของการปรับปรุงครั้งนี้คือ การจัดลำดับของการทดสอบซึ่งไม่เหมือนกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ที่จัดแยกทดสอบด้านภาษาก่อนแล้วจึงทดสอบด้านปฏิบัติการ สำหรับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง จะทดสอบสลับกันระหว่างแบบทดสอบย่อยด้านภาษา 6 ฉบับ และแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการ 5 ฉบับเพื่อดึงดูดความสนใจและลดความเบื่อหน่ายของผู้รับการทดสอบ ลำดับการทดสอบจะเป็นดังนี้

ลำดับที่	ชื่อแบบทดสอบย่อย	แบบทดสอบย่อยด้าน
1	ความรู้ทั่วไป	ภาษา
2	การเติมภาพให้สมบูรณ์	ปฏิบัติการ
3	ช่วงตัวเลข	ภาษา
4	เรียงรูปภาพ	ปฏิบัติการ
5	คำศัพท์	ภาษา
6	การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์	ปฏิบัติการ
7	คณิตศาสตร์	ภาษา
8	การประกอบชิ้นส่วน	ปฏิบัติการ
9	ความเข้าใจ	ภาษา
10	การเขียนสัญลักษณ์ตัวเลข	ปฏิบัติการ
11	ความคล้ายคลึง	ภาษา

แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยจำนวน 11 ฉบับ แต่ละฉบับมีลักษณะดังที่ได้สรุปมาจากคู่มือแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง (Aiken. 1987 : 131 – 136) ดังนี้

แบบทดสอบย่อยฉบับแรกคือ ความรู้ทั่วไป (Information) ประกอบด้วยคำถามข้อมูลทั่วไป 29 ข้อ ลำดับจากง่ายไปหายาก ให้ตอบเป็นคำสั้นๆหรือตัวเลข เริ่มทำจากข้อ 5 สำหรับข้อ 1 – 4 จะให้ทำถ้าผู้รับการทดสอบทำข้อ 5 หรือ 6 ไม่ได้ ทดสอบจนกว่าผู้รับการทดสอบตอบผิดต่อเนื่องกัน 5 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน คำตอบของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้เกี่ยวข้องกับภูมิหลังด้านวัฒนธรรมและครอบครัวของผู้ตอบ

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สองคือ การเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion) มีบัตรรูปภาพจำนวน 20 แผ่น แต่ละแผ่นมีส่วนสำคัญของภาพขาดหายไป ผู้รับการทดสอบจะพูดหรือชี้ส่วนที่หายไปภายในเวลา 20 วินาที เริ่มต้นทำจากข้อ 1 และหยุดทำถ้าทำผิดติดต่อกัน 5 ข้อ แบบทดสอบย่อยฉบับนี้ออกแบบมาเพื่อวัดการเตรียมพร้อมด้านการเห็น ความจำและความสนใจในรายละเอียด

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สามคือ ช่วงตัวเลข (Digit Span) ประกอบด้วยตัวเลข 7 ชุด มีความยาว 3 – 9 ตัวเลข ให้พูดตามและอีก 7 ชุดมีความยาว 2 – 8 ตัวเลข ให้ทวนกลับ เริ่มต้นจากให้พูดตามตัวเลข 3 ตัวที่ผู้ทดสอบอ่านออกเสียง 1 ตัวเลขต่อ 1 วินาที แล้วให้ผู้รับการทดสอบพูดตามทันทีที่ผู้ทดสอบอ่านจบ มีอยู่ 2 การทดลอง (Trials) ที่มีชุดตัวเลขแตกต่างกัน ให้พูดตามทีละชุดจนกระทั่งผู้รับการทดสอบพูดตามผิดทั้ง 2 การทดลองในชุดใด ๆ ก็ยุติ สำหรับการทวนกลับผู้ทดสอบอ่านออกเสียงตัวเลขตามลำดับ เมื่ออ่านจบให้ผู้รับการทดสอบทวนกลับ แบบทดสอบจะเริ่มจากมีตัวเลข 2 ตัว ทดสอบต่อไปจนผู้รับการทดสอบทวนกลับผิดทั้ง 2 กลุ่มในชุดใด ๆ ก็ยุติ การให้คะแนนถ้าผิดทั้ง 2 กลุ่มทั้งพูดตามและทวนกลับให้ 0 คะแนน ถ้าผ่าน 1 กลุ่ม ให้ 1 คะแนน และถ้าผ่านทั้ง 2 กลุ่ม ให้ 2 คะแนน คะแนนรวมของชุดนี้คือ คะแนนรวมทั้งส่วนตัวเลขที่พูดตามและทวนกลับ แบบทดสอบย่อยฉบับนี้ออกแบบมาเพื่อวัดความจำของการท่องในขณะนั้น แต่ก็ยังเป็นคะแนนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินค่า ความตั้งใจและความเข้าใจ

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สี่คือ เรียงรูปภาพ (Picture Arrangement) เป็นบัตร 10 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยภาพการ์ตูนเล็กๆผู้ทดสอบวางภาพตามลำดับที่กำหนดไว้ แล้วให้ผู้รับการทดสอบจัดวางใหม่ให้เป็นเรื่องราวที่มีความหมายมากที่สุด กำหนดเวลาให้ 60 วินาทีสำหรับชุด 1 – 4 เวลา 90 วินาทีสำหรับชุด 5 – 8 และเวลา 120 วินาทีสำหรับชุด 9 – 10 จะยุติเมื่อผู้รับการทดสอบทำผิดติดต่อกัน 4 ข้อ เริ่มต้นทำจากข้อ 2 คะแนนจะได้ 0, 1 หรือ 2 คะแนน ขึ้นอยู่กับความถูกต้องของการจัดเรียง แบบทดสอบย่อยฉบับนี้วัดความสามารถของการจัดลำดับหรือความต่อเนื่อง การวางแผนทางสังคม อารมณ์ขันและความสามารถในการคาดหมาย

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ห้าคือ คำศัพท์ (Vocabulary) ให้ผู้รับการทดสอบนิยามคำ 35 คำ จัดเรียงตามลำดับจากง่ายไปหายาก เริ่มทำจากข้อ 1 สำหรับผู้รับการทดสอบที่มีความสามารถด้านภาษาอยู่ในระดับต่ำ โดยปกติจะเริ่มทำจากข้อ 4 การให้คะแนน 0, 1 หรือ 2 คะแนนขึ้นอยู่กับระดับความเข้าใจคำของผู้รับการทดสอบที่ตอบออกมา การทดสอบจะยุติเมื่อตอบไม่ได้ 6 คำ ต่อเนื่องกัน แบบทดสอบย่อยฉบับนี้ออกแบบมาเพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับคำ ทักษะที่สัมพันธ์อย่างมากกับความสามารถทางสมองทั่วไป และโดยทั่วไปจะใช้เป็นแบบทดสอบเดี่ยวสำหรับการทำนายด้านวิชาการ บางครั้งก็ใช้เป็นเส้นฐาน (Baseline) ในการตีความหมายระดับสูงต่ำ ของแบบทดสอบย่อยฉบับอื่นๆ

แบบทดสอบย่อยฉบับที่หกคือ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ (Block Design) มีอุปกรณ์เป็นก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์สีแดง ขาว จำนวน 9 ก้อน และมีภาพการออกแบบสีแดง ขาว จำนวน 9 ภาพ ผู้รับการทดสอบได้รับการชี้แจงให้ทำตามแบบด้วยการใช้ก้อนสี่เหลี่ยม 4 ก้อนและ

9 ก่อน 2 รูปแรกให้พยายามทำได้ 2 ครั้ง และรูปต่อไปทำได้เพียง 1 ครั้ง คะแนนจะได้ 0, 1 หรือ 2 คะแนน สำหรับรูปที่ 1, 2 และ ได้ 0 – 4 คะแนน สำหรับรูปที่ 3 – 10 เพิ่มคะแนนโบนัส 1 – 3 คะแนนถ้าทำได้เร็วและสมบูรณ์สำหรับรูปที่ 3 – 9 ยุติการทำเมื่อทำผิด 4 รูปติดต่อกันหรือได้ 0 คะแนน แบบทดสอบย่อยฉบับนี้ออกแบบมาเพื่อวัดความสามารถในการรับรู้และวิเคราะห์แบบแผนการเห็นในส่วนที่นำมาประกอบเข้าด้วยกัน มีความสัมพันธ์กันสูงกับ Performance Scale และ Full Scale และเป็นแบบทดสอบย่อยที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดของแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการทั้งหมดในการประเมินความสามารถทางสมองทั่วไป

แบบทดสอบย่อยฉบับที่เจ็ดคือ คณิตศาสตร์ (Arithmetic) ประกอบด้วยปัญหาทางคณิตศาสตร์ 14 ข้อ ตามลำดับจากง่ายไปหายาก เริ่มทำข้อ 3 และยุติเมื่อทำผิดติดต่อกัน 4 ข้อ ให้ทำข้อ 1, 2 ถ้าทำข้อ 3 และ 4 ไม่ได้ ข้อ 1 – 4 ให้ทำภายใน 15 วินาที ข้อ 5 – 9 ให้ทำภายใน 30 วินาที ข้อ 10 – 13 ให้ทำภายใน 60 วินาที และข้อ 14 ให้ทำภายใน 120 วินาที คำตอบจะให้คะแนน 0 หรือ 1 คะแนน เพิ่มโบนัส 1 คะแนน ถ้าทำเร็วและสมบูรณ์สำหรับข้อ 10 – 14 แบบทดสอบย่อยฉบับนี้วัดความรู้ทางคณิตศาสตร์ระดับพื้นฐาน ความสามารถในการมีสมาธิและการให้เหตุผลเชิงปริมาณ

แบบทดสอบย่อยฉบับที่แปดคือ การประกอบชิ้นส่วน (Object Assembly) มีอุปกรณ์ประกอบด้วยชิ้นส่วนภาพ 4 ชุด วางให้ผู้รับการทดสอบทำ โดยให้นำชิ้นส่วนมาประกอบเป็นภาพ กำหนดเวลาให้ 120 วินาทีสำหรับภาพ 1, 2 และ 180 วินาทีสำหรับภาพ 3, 4 คะแนนที่ให้กำหนดตามจำนวนจุดการต่อภาพที่ถูกต้อง เพิ่มคะแนนโบนัสถ้าทำได้เร็วและถูกต้อง แบบทดสอบย่อยฉบับนี้ออกแบบมาเพื่อวัดความสามารถในการมองเห็นรูปแบบขั้นสุดท้ายจากชิ้นส่วนต่างๆ ให้ผู้ทดสอบสังเกตตัวอย่างนิสัยการทำงาน ความตั้งใจ ความเพียรพยายามของผู้รับการทดสอบ

แบบทดสอบย่อยฉบับที่เก้าคือ ความเข้าใจ (Comprehension) ประกอบด้วยคำถาม 16 ข้อ ตามลำดับความยากง่าย ต้องการให้ผู้รับการทดสอบตอบอย่างละเอียด ให้คะแนนคำตอบ 0, 1 หรือ 2 คะแนน ขึ้นอยู่กับคุณภาพและระดับความเข้าใจที่แสดงออกมา จะยุติการทำเมื่อผู้รับการทดสอบทำผิด 4 ข้อต่อเนื่องกัน แบบทดสอบย่อยฉบับนี้วัดความรู้ที่ใช้ได้จริง การพิจารณาอย่างสมเหตุสมผลทางสังคม และความสามารถจัดระบบข้อมูล

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สิบคือ การเขียนสัญลักษณ์ตัวเลข (Digit Symbol) ผู้รับการทดสอบจะเติมเครื่องหมายลงในช่องสี่เหลี่ยมเล็กๆจำนวน 93 ช่อง ตามความเข้าใจความสัมพันธ์ของเครื่องหมายกับตัวเลขดังแสดงให้ดู เริ่มต้นจากฝึกทำแล้วจึงกำหนดเวลา 90 วินาทีให้ลงมือทำ โดยเติมเครื่องหมายให้ถูกต้อง คะแนนที่ได้ 0 – 93 คะแนน แบบทดสอบย่อยฉบับนี้ใช้สำหรับวัดความตั้งใจ ความรวดเร็วและความพยายามในการปฏิบัติการกิจตามที่รับรู้เบื้องต้น

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สิบเอ็ดคือ ความคล้ายคลึง (Similarities) มีจำนวน 14 ข้อ ให้ผู้รับการทดสอบตอบว่า ทั้งสองอย่างที่กล่าวนั้นมี ความคล้ายคลึงกันอย่างไร เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ยุติการทำเมื่อทำผิดติดต่อกัน 5 ข้อ คำตอบจะได้คะแนน 0, 1 หรือ 2 ขึ้นอยู่กับคุณภาพ

และระดับความเข้าใจที่ตอบออกมา แบบทดสอบย่อยฉบับนี้ใช้วัดความคิดเชิงตรรกะหรือความคิดเชิงนามธรรม ความสามารถจัดจำแนกและสรุปรวม

ความเป็นมาตรฐานของแบบทดสอบเซวาร์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง สรุปจากคู่มือแบบทดสอบเซวาร์ปัญญาของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง (Wechsler. 1981 : 16 – 50) ดังต่อไปนี้

ประการแรกได้แก่ กลุ่มตัวอย่าง มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างอยู่ในวัยผู้ใหญ่ จำนวน 1,880 คน จากกลุ่มอายุ 9 กลุ่ม ได้แก่ 16 – 17, 18 – 19, 20 – 24, 25 – 34, 35 – 44, 45 – 54, 55 – 64, 65 – 69, 70 – 74 ปี แต่ละกลุ่มอายุมีเพศชายและหญิงเท่ากันคือ มีจำนวน 100 คนของแต่ละเพศในกลุ่มอายุ 3 กลุ่มแรก จำนวน 150 คนของแต่ละเพศในกลุ่มที่ 4 จำนวน 125 คนของแต่ละเพศในกลุ่มที่ 5 และ 6 และจำนวน 80 คนของแต่ละเพศในกลุ่มที่ 7 – 9 สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified sampling) ของแต่ละกลุ่มอายุตามภูมิภาค ระดับการศึกษา อาชีพ เชื้อชาติ จำนวนคนยึดตามสัดส่วนประชากรตามรายงานสำมะโนประชากรของประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 1970 มีการควบคุมคุณลักษณะด้านที่พักอาศัยในเมืองและในชนบทแต่ไม่เป็นตัวแปรที่แบ่งชั้น กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการทดสอบระหว่าง มีนาคม 1976 – มีนาคม 1980 ตามศูนย์ 115 แห่งที่ตั้งอยู่ใน 39 รัฐและบริเวณโคลัมเบีย (District of Columbia) เป็นบุคคลปกติ หากได้รับความกระทบกระเทือนทางสมอง มีปัญหาทางอารมณ์อย่างรุนแรง ได้รับอันตรายทางร่างกายที่จำกัดความสามารถในการทำแบบทดสอบก็จะคัดออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ประการที่สองได้แก่ การกระจายของคะแนน กระจายตามเปอร์เซ็นต์ของไอคิวรวม และการจำแนกมาตรฐานกลุ่มตัวอย่างจะเป็นการกระจายแบบปกติ (Normal distribution) ของไอคิวมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 100 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 15

ประการที่สามได้แก่ คุณสมบัติทางสถิติด้านความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเซวาร์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง สำหรับความเชื่อมั่นหาด้วยวิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ ใช้สูตรของสเปียร์แมน – บราวน์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ และไอคิวรวม ในระดับ .90 ทุกกลุ่มอายุ ยกเว้นไอคิวด้านปฏิบัติการของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี อยู่ที่ .88 สำหรับแบบทดสอบย่อยระยะตัวเลขกับการเขียนสัญลักษณ์ ตัวเลขจะใช้การสอบซ้ำ เพราะเป็นแบบทดสอบความเร็ว (Speed Tests) ได้สัมประสิทธิ์ของความคงที่ของ 2 กลุ่มอายุ คือ 25 – 34 ปี และ 45 – 54 ปี ทั้งไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ และไอคิวรวมอยู่ในระดับ .90 ยกเว้นไอคิวด้านปฏิบัติการของกลุ่มอายุ 25 – 34 ปี อยู่ที่ .89 จากความคิดเห็นของ คอฟแมน (Kaufman. 1985 : 1702) มาซาราสโซ (Matarazzo. 1985 : 1703) มีความเห็นสอดคล้องกันว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเซวาร์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุงโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก แม้ว่าจะมีข้อบกพร่องเล็กน้อยอยู่บ้างคือ เมื่อนักจิตวิทยาโรงเรียนนำแบบทดสอบนี้ไปใช้กับผู้รับการทดสอบที่อยู่ในวัย 16 – 17 ปี ควรหลีกเลี่ยงการตีความหมายเฉพาะแบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วนเพราะมีค่าความเชื่อมั่นค่อนข้างต่ำ อีกทั้งการหาสัมประสิทธิ์ของความคงที่จากการสอบซ้ำนั้นศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย ควรเว้นช่วง

ระยะเวลาการสอบทั้ง 2 ครั้งให้ห่างกันมากกว่า 2 – 7 สัปดาห์ สำหรับความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง ไม่ได้มีการกล่าวถึงไว้อย่างชัดเจนในคู่มือทั้งที่เป็นคุณสมบัติทางสถิติที่สำคัญของแบบทดสอบมาตรฐาน

จากเอกสารเกี่ยวกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ฉบับต้นๆของเวคสเลอร์ที่กล่าวมานี้จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์จะมีแนวคิดสำคัญเหมือนกันทุกฉบับ คือให้ความสำคัญกับเชาว์ปัญญาทั่วไปโดยคิดเป็นไอคิวรวม และให้ความสำคัญกับความสามารถเฉพาะโดยแยกคิดเป็นไอคิวด้านภาษาและไอคิวด้านปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับคะแนนการสอบแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับอีกด้วย

4.2 เอกสารเกี่ยวกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

(Wechsler Adult Intelligence Scale – Third Edition) หรือ WAIS – III

แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III เป็นแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ฉบับปัจจุบัน ปรับปรุงมาจากแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุงคณะทำงานมีทูลสกี (Tulsky) และซู (Zhu) เป็นผู้อำนวยการโครงการ พิมพ์เผยแพร่ในปี ค.ศ. 1997 ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ที่นำเสนอมีดังนี้

4.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเชาว์ปัญญา

ในคู่มือด้านเทคนิคของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III และแบบทดสอบความจำของเวคสเลอร์ III (The Psychological Corporation. 1997 : 1 – 3) ได้อธิบายถึงแนวคิดเกี่ยวกับเชาว์ปัญญาที่สำคัญของเวคสเลอร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ไว้ว่า จากแนวคิดเดิมของเวคสเลอร์ที่ให้นิยามเชาว์ปัญญาว่าหมายถึง ความสามารถของบุคคลที่จะกระทำอย่างมีเป้าหมาย คิดอย่างมีเหตุผลและดำเนินการกับสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ระยะต่อมาก็ได้ขยายแนวคิดไปสู่บริบทแวดล้อมและโครงสร้างหลากหลายมิติของเชาว์ปัญญา ให้ความสำคัญทั้งเชาว์ปัญญาทั่วไปและความสามารถพิเศษ การวัดเชาว์ปัญญาต้องวัดทั้งด้านภาษาและด้านปฏิบัติการ หลังจากนั้นเขาตระหนักถึงองค์ประกอบของเชาว์ปัญญาที่เรียกว่า ไม่ใช่เชาว์ปัญญา (Nonintellective) เป็นความสามารถในการรับรู้และตอบสนองต่อสังคม ศีลธรรมและค่านิยมด้านสุนทรีย์ ทั้งนี้เพราะผลการศึกษาด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบอธิบายได้เพียงสัดส่วนความแปรปรวนทั่วไปของเชาว์ปัญญา นอกจากนี้ยังมีกลุ่มคุณสมบัติอื่นๆที่ส่งผลต่อความแปรปรวน กลุ่มคุณสมบัติเหล่านี้เป็นพื้นฐานของแรงจูงใจ เจตคติและคุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ เช่น ความเพียรพยายาม การตระหนักถึงเป้าหมาย ความกระตือรือร้น การควบคุมความมานะอดทน ซึ่งไม่สามารถวัดได้โดยตรงจากความสามารถทางเชาว์ปัญหาดังที่ปฏิบัติอยู่ เวคสเลอร์ตั้งสมมุติฐานไว้ว่าคุณสมบัติดังกล่าวนี้ส่งผลต่อการทำแบบทดสอบและประสิทธิภาพของการดำเนินชีวิต แบบทดสอบย่อยต่างๆสามารถใช้วัดความสามารถทางสมองหลายด้านซึ่งมีความแตกต่างกัน และเมื่อนำผลมารวมเข้าด้วยกันก็จะสะท้อนความสามารถทั่วไปของบุคคลได้อีกด้วย บางฉบับผู้รับการทดสอบต้องให้เหตุผลด้าน

นามธรรม บางฉบับต้องใช้ทักษะการรับรู้ ทักษะด้านภาษาและกระบวนการความเร็ว
ความสามารถเหล่านี้ได้รับการประเมินคุณค่าจากสังคมในระดับต่าง ๆ กัน และมีความเกี่ยวข้องกับ
พฤติกรรมที่แสดงถึงเชาวน์ปัญญาในหลายลักษณะ ซึ่งไม่มีแบบทดสอบย่อยฉบับใดที่ใช้ประเมิน
ความสามารถด้านการรู้คิดอย่างสมบูรณ์ เวคสเลอร์มีทัศนะว่า แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาเป็น
เครื่องมือทางคลินิก ให้ผลเพียงตัวอย่างความสามารถของบุคคล ผู้ทดสอบควรมองผู้รับการ
ทดสอบในภาพรวมและควรพิจารณาองค์ประกอบที่ไม่ใช่เชาวน์ปัญญา รวมถึงข้อมูลประวัติชีวิต
อื่นๆ ประกอบด้วยเมื่อตีความหมายผลของแบบทดสอบ ตลอดจนต้องระมัดระวังการแยกแยะ
ระหว่างความสามารถด้านการรู้คิด องค์ประกอบด้านความเพียรพยายามและตัวแปรที่ไม่ใช่เชาวน์
ปัญญา ซึ่งส่งผลต่อการทำแบบทดสอบ จึงจะสามารถทำความเข้าใจผู้รับการทดสอบได้ใกล้เคียงกับ
ความเป็นจริงมากที่สุด

4.2.2 ส่วนสำคัญที่มีการปรับปรุง

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III มีการปรับปรุงส่วนสำคัญหลาย
ประการ (The Psychological Corporation. 1997 : 8 – 14) ได้แก่ สร้างเกณฑ์ปกติให้เป็นปัจจุบัน
และเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการสร้างเกณฑ์ปกติ ขยายกลุ่มอายุไปถึง 89 ปี ปรับปรุงเนื้อหาข้อ
คำถามและการตกแต่งด้วยศิลปะให้ทันสมัยขึ้น วิเคราะห์ข้อคำถามที่สอดคล้องกับการพัฒนา
แบบทดสอบได้อย่างซับซ้อนมากขึ้น เพิ่มข้อง่ายเพื่อสามารถประเมินผู้ที่บกพร่องด้านสติปัญญา
ลดการจำกัดเวลาในการทำแบบทดสอบ เพิ่มการวัดการให้เหตุผลของเชาวน์ปัญญาไหลเวียน
(Fluid reasoning) การทำงานของความจำ (Working memory) และกระบวนการความเร็ว
(Processing speed) พัฒนา Index Score จำนวน 4 ชุด เพื่อเสริมไอคิวด้านภาษาและไอคิวด้าน
ปฏิบัติการ ใช้เกณฑ์ปกติร่วมกัน (Co – Norming) กับแบบทดสอบความจำของเวคสเลอร์ III
(Wechsler Memory Scale – Third Edition) ใช้เกณฑ์ปกติร่วมกันกับแบบทดสอบความสัมฤทธิ์ผล
รายบุคคลของเวคสเลอร์ (Wechsler Individual Achievement Test) ในกลุ่มอายุ 16 – 19 ปี และ
เพิ่มเติมการวิเคราะห์คุณสมบัติของแบบทดสอบเกี่ยวกับความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง

4.2.3 ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

กรีกอรี (Gregory. 1999 : 77 – 80) ได้อธิบายไว้ว่า แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่
ของเวคสเลอร์ III เป็นแบบทดสอบเชาวน์ปัญหารายบุคคลที่ผู้ทดสอบและผู้รับการทดสอบมีการ
ปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ผู้รับการทดสอบจะตอบคำถามด้วยปากเปล่า แก้ไขปัญหาด้วยการใช้
เหตุผล ทำแบบทดสอบตามเวลาที่ระบุไว้ในคู่มือและตามภารกิจที่ได้รับจากผู้ทดสอบ การทำ
แบบทดสอบย่อย 11 ฉบับเพื่อหา IQ Score จะใช้เวลาประมาณ 60 – 90 นาที และถ้าทำ
แบบทดสอบย่อย 13 ฉบับเพื่อหาทั้ง IQ Score และ Index Score จะใช้เวลาประมาณ 60 – 90 นาที
แต่ถ้าทำแบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วนก็เพิ่มอีก 10 – 15 นาที แบบทดสอบย่อย 14 ฉบับ
ได้แก่ คำศัพท์ (Vocabulary) ความคล้ายคลึง (Similarities) คณิตศาสตร์ (Arithmetic) ช่วงตัวเลข
(Digit Span) ความรู้ทั่วไป (Information) ความเข้าใจ (Comprehension) การเติมภาพให้สมบูรณ์

(Picture Completion) การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข (Digit Symbol – Coding) การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ (Block Design) การให้เหตุผลตามต้นแบบ (Matrix Reasoning) เรียงรูปภาพ (Picture Arrangement) การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข (Letter – Numbering Sequencing) การหาสัญลักษณ์ (Symbol Search) การประกอบชิ้นส่วน (Object Assembly) ซึ่งมีอยู่ 11 ฉบับ ที่นำมาจากแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง มีอยู่ 1 ฉบับที่ปรับมาจากแบบทดสอบเชาว์ปัญญาเด็กของเวคสเลอร์ III (Wechsler Intelligence Scale for Children – Third Edition หรือ WISC – III) คือการหาสัญลักษณ์ และมีอยู่ 2 ฉบับที่สร้างขึ้นใหม่คือ การให้เหตุผลตามต้นแบบและการลำดับตัวอักษร – ตัวเลข การจัดกลุ่มแบบทดสอบย่อยจะมี 2 ลักษณะดังนี้

ลักษณะแรก แบ่งตาม IQ Score แบบเดิมได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกคือ ไอคิวด้านภาษา มีแบบทดสอบย่อย 7 ฉบับ ประกอบด้วย คำศัพท์ ความคล้ายคลึง คณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ และการลำดับตัวอักษร – ตัวเลข ซึ่งการลำดับตัวอักษร – ตัวเลข ใช้ทดสอบแทนช่วงตัวเลข กลุ่มที่สองคือ ไอคิวด้านปฏิบัติการ มีแบบทดสอบย่อย 7 ฉบับ ประกอบด้วย การเติมภาพให้สมบูรณ์ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ เรียงรูปภาพ การหาสัญลักษณ์ และการประกอบชิ้นส่วน สำหรับการหาสัญลักษณ์ใช้ทดสอบแทนการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข และการประกอบชิ้นส่วนใช้ทดสอบแทนแบบทดสอบย่อยฉบับใดฉบับหนึ่งในกลุ่มไอคิวด้านปฏิบัติการ กับผู้รับการทดสอบที่มีอายุ 16 – 74 ปี กลุ่มแรกเมื่อทดสอบแบบทดสอบย่อย 6 ฉบับแล้ว นำมาคำนวณหาไอคิวด้านภาษา กลุ่มหลังเมื่อทดสอบ 5 ฉบับแล้วนำมาคำนวณหาไอคิวด้านปฏิบัติการ และรวมทั้ง 11 ฉบับ นำมาคำนวณหาไอคิวรวม IQ Score มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 100 และความเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 15

ลักษณะที่สอง เป็นการพัฒนาแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III เพิ่มเติม ซึ่งจะแบ่งแบบทดสอบย่อยตามการวิเคราะห์องค์ประกอบของเชาว์ปัญญา เป็นประโยชน์ทางคลินิกและช่วยเสริมการแบ่งตามลักษณะแรก โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน (Domains) ด้านแรกคือ Verbal Comprehension มีแบบทดสอบย่อย 3 ฉบับ ได้แก่ คำศัพท์ ความคล้ายคลึง และความรู้ทั่วไป ด้านที่สองคือ Perceptual Organization มีแบบทดสอบย่อย 3 ฉบับ ได้แก่ การเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ และการให้เหตุผลเกี่ยวกับต้นแบบ ด้านที่สามคือ Working Memory มีแบบทดสอบย่อย 3 ฉบับ ได้แก่ คณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข และด้านที่สี่คือ Processing Speed มีแบบทดสอบย่อย 2 ฉบับ ได้แก่ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข และการหาสัญลักษณ์ สำหรับการรวมคะแนนในแต่ละด้านจะได้เป็น Index Score ของด้านนั้นๆ แยกออกจาก IQ Score สำหรับ Index Score มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 100 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 15 ในกลุ่มประชากรทั่วไป แบบทดสอบย่อยที่นำมาคำนวณ Index Score จะแตกต่างจากแบบทดสอบย่อยที่นำมาคำนวณ IQ Score อยู่ 2 ฉบับ และเหมือนกันอยู่ 11 ฉบับ ดังนั้นการทดสอบเพื่อให้ได้ทั้ง IQ Score และ Index Score ผู้รับการทดสอบจำเป็นต้อง

ทดสอบทั้ง 13 ฉบับและแบบทดสอบย่อยฉบับที่ 14 คือ การประกอบชิ้นส่วนนั้นนำมาใช้แทนแบบทดสอบย่อยอื่นของด้านปฏิบัติการสำหรับกลุ่มอายุ 16 – 74 ปี เพื่อหา IQ Score ได้ตามความเหมาะสม

4.2.4 โครงสร้างทางทฤษฎีของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์

III

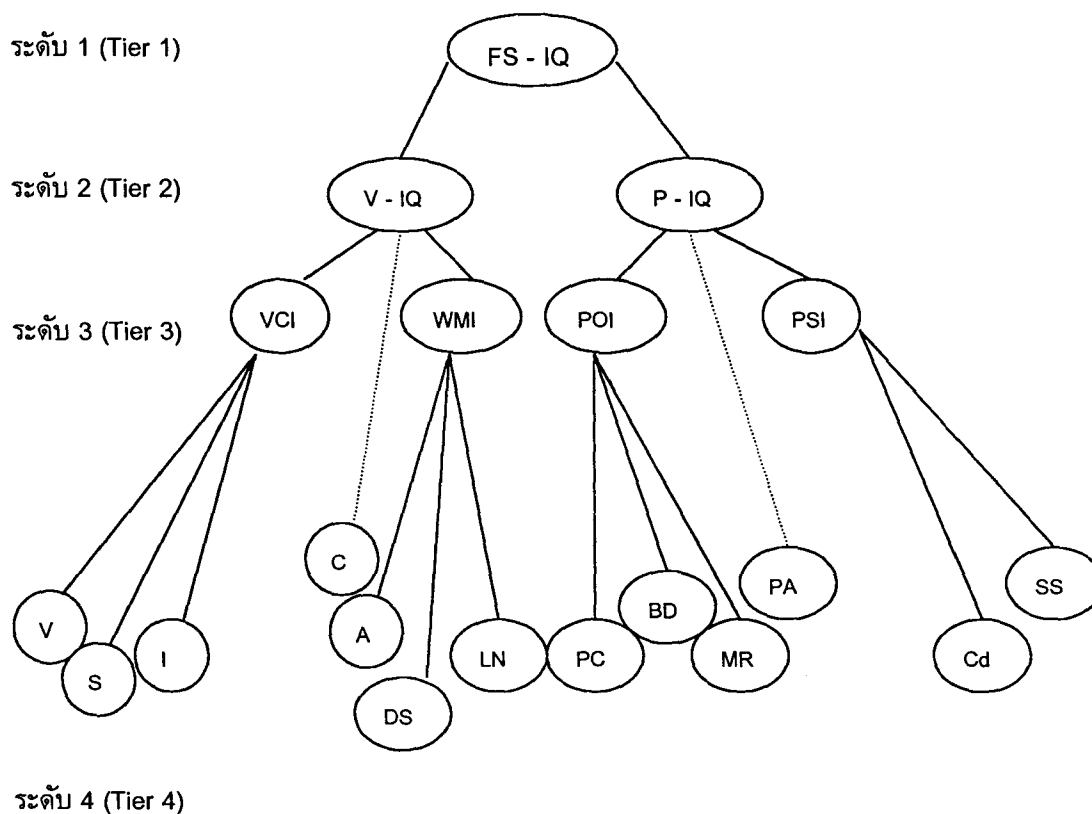
แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III นั้นคอปแมนและลิชเทนเบอร์เกอร์ (Kaufman; & Lichtenberger. 1999 : 3) กล่าวไว้ว่า ไม่ได้มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีใดๆ เวคสเลอร์อาศัยมุมมองทางคลินิกและมุมมองด้านการปฏิบัติ นำแบบทดสอบย่อยมาจากแบบทดสอบที่ผู้อื่นสร้างขึ้นมารวมเข้าด้วยกัน เพื่อให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้ โดยเขามีทัศนะว่าการทดสอบเชาว์ปัญญาเป็นแนวทางช่วยให้เข้าใจบุคลิกภาพของบุคคลได้ เมื่อพัฒนาแบบทดสอบมาตามลำดับ เวคสเลอร์จึงค่อยๆ ขยายแนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติ ความหมายของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาและคะแนนจากการทดสอบเพิ่มมากขึ้น

จากความคิดเห็นของโรเจอร์ (Rogers. 2001 : 1336) กล่าวไว้ว่า เวคสเลอร์นำประสบการณ์ด้านการปฏิบัติงานและประสบการณ์ด้านการศึกษามาผสมผสานเข้าด้วยกัน อธิบายเชาว์ปัญญาว่า เป็นทั้ง 2 ลักษณะ ลักษณะแรกคือ เชาว์ปัญญาเป็นหนึ่งเดียว สอดคล้องกับแนวคิดเชาว์ปัญญาทั่วไปของสเปียร์แมน และลักษณะที่สองคือ เชาว์ปัญญาเป็นองค์ประกอบของความสามารถหลายอย่างที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับความคิดของธอร์นไดค์

ดังนั้นสามารถอธิบายได้ว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III เป็นแบบทดสอบทางจิตวิทยาที่อิงพื้นฐานการวิเคราะห์องค์ประกอบตามทฤษฎีสององค์ประกอบของสเปียร์แมน เพราะให้ความสำคัญกับเชาว์ปัญญาทั่วไปของผู้รับการทดสอบ โดยวัดเป็นไอคิวรวม และให้ความสำคัญกับการแบ่งเชาว์ปัญญาทั่วไปออกเป็นองค์ประกอบย่อยๆ อีกด้วยดังทฤษฎีหลายองค์ประกอบของธอร์นไดค์และทฤษฎีความสามารถทางสมองขั้นพื้นฐานของเธอร์สโตน โดยเวคสเลอร์แบ่งองค์ประกอบของเชาว์ปัญญารวมเป็น องค์ประกอบด้านภาษาและองค์ประกอบด้านปฏิบัติการ และยังแยกย่อยองค์ประกอบด้านภาษาออกเป็นองค์ประกอบด้านความเข้าใจภาษาและองค์ประกอบด้านการทำงานของความจำ สำหรับองค์ประกอบด้านปฏิบัติการแยกย่อยออกเป็น องค์ประกอบด้านการจัดระบบการรับรู้และองค์ประกอบด้านกระบวนการความเร็ว ซึ่งมีลักษณะแยกย่อยตามลำดับคล้ายกับทฤษฎีลำดับขั้นของเวอร์นอน และนอกจากนี้แบบทดสอบย่อยการให้เหตุผลตามต้นแบบที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่างจากแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ฉบับปรับปรุง ก็จะต้องอิงทฤษฎีองค์ประกอบทั่วไปสององค์ประกอบของแคทเทลที่วัดเชาว์ปัญญาไหลเวียนด้วยแบบทดสอบอุปมาอุปไมยตามต้นแบบ

คอปแมนและลิชเทนเบอร์เกอร์ (Kaufman; & Lichtenberger. 1999 : 9) ได้แสดงความคิดเห็นไว้ดังนี้ โครงสร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III เรียกว่า ลำดับขั้นสี่ระดับ (Four – Tier Hierarchy) ได้แก่ ระดับ 1 อยู่บนสุดเป็นไอคิวรวม ระดับ 2 อยู่รองลงมาจาก

ไอคิวรวม แยกออกเป็นไอคิวด้านภาษาและไอคิวด้านปฏิบัติการ ระดับ 3 อยู่รองลงมาจากระดับ 2 แยกไอคิวด้านภาษาออกเป็น Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index แยกไอคิวด้านปฏิบัติการออกเป็น Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index ระดับ 4 เป็นระดับล่างสุดแยก Verbal Comprehension Index ออกเป็น คำศัพท์ ความคล้ายคลึง ความรู้ทั่วไปและความเข้าใจ แยก Working Memory Index ออกเป็น คณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข และการลำดับตัวอักษร – ตัวเลข แยก Perceptual Organization Index ออกเป็น การเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก่อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ และการให้เหตุผลตามต้นแบบ และแยก Processing Speed Index ออกเป็น การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข และการหาสัญลักษณ์ สำหรับความเข้าใจแยกโดยตรงมาจากไอคิวด้านภาษา และเรียงรูปภาพก็แยกโดยตรงมาจากไอคิวด้านปฏิบัติการ โดยให้ความสำคัญอยู่ในระดับ 4 ซึ่งลำดับขั้นสี่ระดับแสดงด้วยภาพประกอบ ดังนี้



ภาพประกอบ 8 ลำดับขั้นสี่ระดับของโครงสร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III
ที่มา: Alan S. Kaufman; & Elizabeth O. Lichtenberger. (1999). *Essentials of WAIS – III Assessment*. p. 9.

ความหมายของคำย่อที่ใช้

- FS – IQ หมายถึง ไอคิวรวม (Full Scale IQ)
 V – IQ หมายถึง ไอคิวด้านภาษา (Verbal IQ)
 P – IQ หมายถึง ไอคิวด้านปฏิบัติการ (Performance IQ)
 VCI หมายถึง Verbal Comprehension Index
 WMI หมายถึง Working Memory Index
 POI หมายถึง Perceptual Organization Index
 PSI หมายถึง Processing Speed Index
 V หมายถึง คำศัพท์ (Vocabulary)
 S หมายถึง ความคล้ายคลึง (Similarities)
 I หมายถึง ความรู้ทั่วไป (Information)
 C หมายถึง ความเข้าใจ (Comprehension)
 A หมายถึง คณิตศาสตร์ (Arithmetic)
 DS หมายถึง ช่วงตัวเลข (Digit Span)
 LN หมายถึง การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข (Letter – Number Sequencing)
 PC หมายถึง การเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture Completion)
 BD หมายถึง การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ (Block Design)
 MR หมายถึง การให้เหตุผลตามต้นแบบ (Matrix Reasoning)
 PA หมายถึง เรียงรูปภาพ (Picture Arrangement)
 Cd หมายถึง การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข (Digit Symbol – Coding)
 SS หมายถึง การหาสัญลักษณ์ (Symbol Search)

การประกอบชิ้นส่วน (Object Assembly) ใช้ทดสอบแทนแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการ สำหรับ
 กลุ่มอายุ 16 – 74 ปี

4.2.5 ลักษณะของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ

กรีกอรี่ (Gregory. 1999 : 80 – 85) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบย่อย 14 ฉบับของ
 แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III เป็นแบบทดสอบย่อยที่สร้างเพิ่มเติมขึ้นมาใหม่ 3
 ฉบับ และยังคงเป็นชุดเดิมเช่นเดียวกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับ
 ปรับปรุง 11 ฉบับ เพียงแต่นำมาปรับด้านเนื้อหา คัดออกและเพิ่มเติมข้อทดสอบตลอดจน
 ปรับเปลี่ยนการดำเนินการทดสอบและวิธีให้คะแนน แบบทดสอบย่อยทั้ง 14 ฉบับของแบบทดสอบ
 เชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III มีลักษณะที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

แบบทดสอบย่อยฉบับแรกคือ การเติมภาพให้สมบูรณ์ เป็นแบบทดสอบย่อยที่ใช้วัด
 ความสามารถในการค้นหาส่วนที่ขาดหายไปของภาพ ให้ผู้รับการทดสอบตอบเป็นคำพูดหรือชี้ให้ดู

การทดสอบไม่ได้เน้นความสามารถด้านภาษา แต่จะให้ความสำคัญแก่การรับรู้ทางการเห็น ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และกระบวนการโดยรวม ข้อทดสอบบางข้อต้องใช้การตัดสินใจที่อาศัยความคิดและการปฏิบัติ แบบทดสอบย่อย นี้จึงเป็นการอุปมาอุปไมยความเข้าใจที่ไม่ใช้ถ้อยคำ

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สองคือ คำศัพท์ ใช้วัดความสามารถในการให้ความหมาย คำศัพท์โดยตรงและยังวัดความไวของการรู้จักคำใหม่ๆและความหมายของคำตามบริบท ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับระดับการศึกษา การรู้จักคำศัพท์ของผู้รับการทดสอบจะเป็นตัวแสดงถึงเชาวน์ปัญญาทั่วไป แบบทดสอบย่อยฉบับนี้มีน้ำหนักขององค์ประกอบด้านเชาวน์ปัญญาทั่วไปสูงที่สุด มีความเชื่อมั่นสูงถึง .90 จึงได้รับการพิจารณาว่า เป็นแบบทดสอบย่อยที่ใช้ทดสอบเชาวน์ปัญญาทั่วไปของบุคคล

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สามคือ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข แบบทดสอบย่อยฉบับนี้ เดิมในแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง เรียกชื่อว่า การเขียนสัญลักษณ์ตัวเลข จะให้ผู้รับการทดสอบเขียนสัญลักษณ์ที่คู่กันกับตัวเลข ใช้วัดความเร็วในการเรียนรู้งานที่ยังไม่คุ้นเคยตามเวลาที่กำหนด และยังสามารถวัดความคล่องแคล่วของการเคลื่อนไหวสายตา ความเพียรพยายามในการเผชิญกับภารกิจที่น่าเบื่อหน่ายและความเร็วเชิงสัมพันธ์

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สี่คือ ความคล้ายคลึง ใช้วัดความสามารถในการจำแนกส่วนสำคัญของสิ่งของ ข้อเท็จจริง ความคิดที่มีความคล้ายคลึงกัน และยังสามารถวัดการรวมลักษณะที่เหมือนกันของสิ่งเหล่านั้นได้ด้วย แบบทดสอบย่อยฉบับนี้เป็นการทดสอบการก่อรูปความคิดด้านภาษา

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ห้าคือ การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์ ให้ผู้รับการทดสอบใช้ก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์ที่มีสีขาว 2 ด้าน สีแดง 2 ด้าน สีแดงและสีขาวอย่างละครึ่ง 2 ด้าน สร้างการออกแบบรูปทรงเรขาคณิตตามที่กำหนด ข้อทดสอบที่ยากมากขึ้นก็ต้องอาศัยการวิเคราะห์ด้านมิติสัมพันธ์และการใช้ตรรกะ แบบทดสอบย่อยฉบับนี้จึงเป็นการใช้เหตุผลและการแก้ปัญหามากกว่าสับทดสอบอื่นๆ นอกจากนี้ยังต้องใช้ความสามารถของการมองเห็นมิติสัมพันธ์และการทำงานภายใต้ความกดดัน จึงได้รับการยอมรับว่า เป็นแบบทดสอบย่อยที่แสดงถึงการจากระบบการรับรู้ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ได้ดีที่สุด

แบบทดสอบย่อยฉบับที่หกคือ คณิตศาสตร์ ให้ผู้รับการทดสอบนำทักษะการคำนวณพื้นฐานเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร การคิดเปอร์เซ็นต์ มาใช้แก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ภายในเวลาที่กำหนด โดยให้ตอบปากเปล่า ใช้วัดความตั้งใจฟังและเป็นอิสระจากสิ่งรบกวนใดๆ

แบบทดสอบย่อยฉบับที่เจ็ดคือ การให้เหตุผลตามต้นแบบ แบบทดสอบย่อยฉบับนี้เป็นชุดใหม่เพิ่มเติมขึ้นเพื่อประเมินเชาวน์ปัญญาไหลเวียน ซึ่งเป็นความสามารถในการให้เหตุผลที่ไม่ใช้ถ้อยคำ การให้เหตุผลตามต้นแบบประกอบด้วยการให้เหตุผลที่ไม่ใช้ถ้อยคำ 4 ชนิด ได้แก่ การเติมแบบให้สมบูรณ์ การจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบความคล้ายคลึง และการให้เหตุผลตามลำดับ ให้ผู้รับการทดสอบดูต้นแบบที่มีส่วนหนึ่งหายไป และระบุตัวเลขหรือชื่อที่เติมตัวแบบ

ได้สมบุรณ์ ซึ่งทูลสกี ซู และพริฟิเทรา (Tulsky; Zhu; & Prifitera. 2000 : 103) ได้กล่าวไว้ว่า เหตุผลที่เพิ่มแบบทดสอบย่อยนี้เข้ามา เนื่องจากการยอมรับว่าการอุปมาอุปไมยตามต้นแบบ (Matrix analogy) เป็นการวัดเชาว์ปัญญาไหลเวียนได้ดี สามารถประเมินเชาว์ปัญญาทั่วไปได้อย่างน่าเชื่อถือ และจากผลการศึกษาพบว่า Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้มีความสัมพันธ์กันสูงกับ IQ Score ของแบบทดสอบของเวคสเลอร์ และยังเป็นแบบทดสอบย่อยที่มีความเสมอภาคทางวัฒนธรรมและภาษา

แบบทดสอบย่อยฉบับที่แปดคือ ช่วงตัวเลข ประกอบด้วยการทดสอบ 2 อย่าง คือ เมื่อผู้ทดสอบอ่านตัวเลขให้ฟังแล้ว ให้ผู้รับการทดสอบพูดตามและให้ผู้รับการทดสอบพูดทวนกลับตัวเลข ใช้วัดการทำงานของความจำ ซึ่งต้องอาศัยการรู้จักตัวเลข ตั้งใจฟังอย่างดีและเป็นอิสระจากสิ่งรบกวน

แบบทดสอบย่อยฉบับที่เก้าคือ ความรู้ทั่วไป ใช้วัดความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ และปรากฏการณ์ต่างๆที่ได้รับมาจากหนังสือ สถานศึกษา สื่อ และบุคคลสำคัญ

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สิบคือ เรียงรูปภาพ ประกอบด้วยชุดบัตรรูปภาพการ์ตูนบอกเรื่องราวแต่วางไว้ไม่เป็นลำดับ ผู้รับการทดสอบจะจัดเรียงลำดับใหม่ให้เป็นเรื่องราวที่สมเหตุสมผลภายในเวลาที่กำหนด ใช้วัดความคิดที่ต่อเนื่องตามลำดับและความสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ทางสังคม อาจต้องใช้ความรู้สึกลับขั้นเพื่อช่วยให้ทำข้อสอบได้สำเร็จ

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สิบเอ็ดคือ ความเข้าใจ ให้ผู้รับการทดสอบตอบปากเปล่าชุดคำถามที่จำเป็นต้องแก้ไขในชีวิตประจำวัน หรือการเข้าใจความคิดและการปฏิบัติทางสังคม ใช้วัดความเข้าใจสถานการณ์ทางสังคม วัฒนธรรม ระดับของการผสมผสานทางสังคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในแวดวงของการตัดสินใจด้านศีลธรรม จริยธรรม

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สิบสองคือ การหาสัญลักษณ์ แบบทดสอบย่อยนี้เป็นฉบับใหม่เพิ่มเติมขึ้น ให้ผู้รับการทดสอบดูภาพสัญลักษณ์ 2 กลุ่มคือ กลุ่มเป้าหมายและกลุ่มค้นหา แล้วระบุว่าสัญลักษณ์เป้าหมายใดที่จับคู่กับสัญลักษณ์ในกลุ่มค้นหาด้วยการทำเครื่องหมายลงในช่องสี่เหลี่ยม “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ทำภายในเวลาที่กำหนด ใช้วัดกระบวนการความเร็วด้านการรู้คิด

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สิบสามคือ การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข แบบทดสอบย่อยฉบับนี้เป็นชุดใหม่เพิ่มเติมขึ้น ให้ผู้ทดสอบอ่านตัวเลขรวมไปกับตัวอักษรให้ผู้รับการทดสอบฟัง แล้วผู้รับการทดสอบเรียงลำดับใหม่และพูดซ้ำ โดยพูดตัวเลขเป็นลำดับแรกที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และพูดตัวอักษรตามลำดับพยัญชนะ ผู้รับการทดสอบต้องตั้งใจฟัง มีสมาธิและเป็นอิสระจากสิ่งรบกวน ใช้วัดการทำงานของความจำ

แบบทดสอบย่อยฉบับที่สิบสี่คือ การประกอบชิ้นส่วน เลือกใช้แทนแบบทดสอบย่อยใดๆในแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการ ทดสอบกับผู้รับการทดสอบอายุ 16 – 74 ปี ให้ผู้รับการทดสอบนำชิ้นส่วนมาประกอบเข้าด้วยกันให้เป็นรูป ใช้วัดความสามารถในการสร้างความคิดจากสิ่งที่เห็นได้อย่างรวดเร็วและแปลงมาเป็นการตอบสนองด้วยการใช้มืออย่างทันที

นอกจากนี้คอฟแมนและลิชเทนเบอร์เกอร์ (Kaufman; & Lichtenberger. 1999 : 5) ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบย่อยทั้ง 14 ฉบับของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III เวคสเลอร์ได้นำมาจากแบบทดสอบฉบับอื่นๆ ดังนี้ การเติมภาพให้สมบูรณ์และการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข นำมาจากอาร์มี เบต้า / แบบทดสอบวัดการสอบปฏิบัติการอาร์มี คำศัพท์ ความคล้ายคลึง และช่วงตัวเลข นำมาจากแบบทดสอบเชาว์ปัญญาสแตนฟอร์ด – บิเน็ต การออกแบบ ก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ นำมาจากแบบทดสอบของโค (Kohs) ซึ่งสร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1923 คณิตศาสตร์และความเข้าใจนำมาจากแบบทดสอบเชาว์ปัญญาสแตนฟอร์ด – บิเน็ตและอาร์มี อัลฟา การให้เหตุผลตามต้นแบบนำมาจากแบบทดสอบของราเวน (Raven) ซึ่งสร้างในปี ค.ศ. 1938 ความรู้ทั่วไปนำมาจากอาร์มี อัลฟา เรียงรูปภาพและการประกอบชิ้นส่วนนำมาจากแบบทดสอบวัด การสอบปฏิบัติการอาร์มี การหาสัญลักษณ์นำมาจากแบบทดสอบของชิฟรินและชไนเดอร์ (Shiffrin; & Schneider) ที่สร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1977 และแบบทดสอบของสเตอร์นเบิร์ก (Sternberg) ที่สร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1966 การลำดับตัวอักษร – ตัวเลขนำมาจากแบบทดสอบของโกลด์คาเพน เทอร์ แรนดอล์ฟ โกลด์เบิร์กและเวนเบอร์เกอร์ (Gold; Carpenter; Randolph; Goldberg; & Weinberger) ที่สร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1997

4.2.6 ความเป็นมาตรฐานและการพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

จากคู่มือด้านเทคนิคของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III และแบบทดสอบความจำของเวคสเลอร์ III (The Psychological Corporation. 1997 : 19 – 42) ได้กล่าวถึงความเป็นมาตรฐานและการพัฒนาเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ไว้ดังนี้

ความเป็นมาตรฐานนั้นจะพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างและขั้นตอนการควบคุมคุณภาพในการเก็บข้อมูล สำหรับกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 2,450 คนจากกลุ่มอายุ 13 กลุ่ม ได้แก่ 16 – 17, 18 – 19, 20 – 24, 25 – 29, 30 – 34, 35 – 44, 45 – 54, 55 – 64, 65 – 69, 70 – 74, 75 – 79, 80 – 84 และ 85 – 89 ปี แต่ละกลุ่มมีเพศชายและหญิงเท่ากัน คือมีจำนวน 100 คนของแต่ละเพศในกลุ่มอายุ 16 – 64 ปี สำหรับกลุ่มอายุ 80 – 84 และ 85 – 89 ปีมีกลุ่มตัวอย่าง 150 คนและ 100 คนตามลำดับ ซึ่ง 2 กลุ่มหลังนี้มีเพศชายมากกว่าเพศหญิง สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified sampling) ของแต่ละกลุ่มอายุตามเชื้อชาติ ระดับการศึกษา ภูมิภาค จำนวนคนยึดตามสัดส่วนประชากรตามรายงานสำมะโนประชากรของประเทศสหรัฐอเมริกาในปีค.ศ. 1995 เป็นคนปกติ หากได้รับความกระทบกระเทือนทางสมอง มีปัญหาทางอารมณ์อย่างรุนแรง ได้รับอันตรายทางร่างกายที่จำกัดความสามารถในการทำแบบทดสอบก็จะคัดออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับขั้นตอนการควบคุมคุณภาพในการเก็บข้อมูล ได้มีการคัดเลือกผู้ทดสอบที่มีคุณสมบัติเหมาะสม มีการศึกษาก่อนการลงเกณฑ์การให้คะแนน สร้างความมั่นใจในการให้คะแนนเพื่อได้ข้อมูลที่มีมาตรฐาน โดยมีผู้ให้คะแนน 3 ฝ่ายและยังมีทีมงานตรวจสอบข้อมูลครั้งสุดท้ายอีกชุดหนึ่ง

ในการพัฒนาเกณฑ์ปกตินั้นจะนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบทดสอบย่อยทั้งหมดมาแปลงเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์และแปลงเป็น Scaled Score ซึ่ง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับคำนวณจากคะแนนกลุ่มอ้างอิงที่เป็นผู้รับการทดสอบอายุ 20 – 34 ปี เวคสเลอร์เชื่อว่า การกระทำที่ดีที่สุดมีแนวโน้มเกิดขึ้นในช่วงอายุนี้ แต่แบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ III ได้เปลี่ยนแปลงข้อกำหนดของ Scaled Score และ IQ Score เนื่องจากเหตุผล 2 ประการ ได้แก่

ประการแรก การกระทำที่ดีที่สุดไม่ได้เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอในช่วงอายุ 20 – 34 ปี หรือเกิดข้ามแบบทดสอบย่อยสำหรับแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการ โดยเฉพาะภารกิจที่อาศัยความเร็ว ความรวดเร็วและความสม่ำเสมอของการกระทำจะลดลงไปตามอายุที่เพิ่มขึ้น สำหรับแบบทดสอบย่อยด้านภาษา เมื่ออายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไปแล้ว ผลกระทบด้านอายุจะลดลงหากมีการควบคุมระดับการศึกษา โดยทั่วไปแล้วแบบทดสอบย่อยด้านภาษามีความสัมพันธ์กับอายุน้อยกว่าแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการ

ประการที่สองมีความสำคัญมากกว่าประการแรกคือ วิธีที่ใช้ในแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง ทำให้มีการตีความผิดสำหรับผู้ที่ได้คะแนนแบบทดสอบจากการทำแบบทดสอบย่อยฉบับใดอยู่ในระดับต่ำเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับกลุ่มอ้างอิงที่มีอายุน้อยกว่า แต่ถ้านำไปเปรียบเทียบกับคะแนนของคนวัยเดียวกันอาจจะอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นจึงมีการแก้ไขอายุในระดับคะแนนมาตรฐานของแบบทดสอบย่อย ซึ่งคะแนนเหล่านี้นำมารวมกันคำนวณหา IQ Score และ Index Score การเปรียบเทียบกับกลุ่มอ้างอิงอายุ 20 – 34 ปีก็ยังสามารถทำได้ แต่คะแนนเหล่านี้ไม่ควรนำมารวมเพื่อคำนวณหา IQ Score และ Index Score เกณฑ์ปกติจะมี 2 ชุดคือ ชุดที่ยึดตามคะแนนของแบบทดสอบย่อยซึ่งแก้ไขตามอายุและชุดที่ยึดตามกลุ่มอ้างอิงอายุ 20 – 34 ปี

คอฟแมน (Kaufman; & Lichtenberger. 1999 : 11 ; citing Kaufman. 1999b) ได้ตรวจสอบข้อมูลความเป็นมาตรฐานของแบบทดสอบเพื่อสรุปว่าเกณฑ์ปกติมีความถูกต้องหรือไม่ในกลุ่มอายุ 16 – 19 ปี โดยใช้ขั้นตอนเช่นที่กระทำกับกลุ่มอ้างอิงอายุ 20 – 34 ปี แล้วนำไปเปรียบเทียบข้ามกลุ่มอายุ เขาพบว่าคะแนนจากการทดสอบเพิ่มขึ้นจากอายุ 16 – 17 กับ 18 – 19 ปี แต่จากอายุ 18 – 19 กับอายุ 20 – 24 ปีไม่เพิ่มขึ้น ผู้ที่มีอายุ 20 – 24 ปีจะเข้าเรียนในระดับวิทยาลัยมากกว่าผู้ที่มีอายุ 18 – 19 ปี จึงทำให้ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในการทดสอบ โดยเฉพาะแบบทดสอบด้านภาษา ข้อสรุปที่ได้คือ เกณฑ์ปกติของอายุ 16 – 19 ปี อาจมีความถูกต้องโดยเฉพาะอายุ 16 – 17 ปี จึงเป็นประเด็นปัญหาเกี่ยวกับเกณฑ์ปกติของกลุ่มอายุน้อยที่สุดที่นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างมาตรฐาน

4.2.7 คุณสมบัติทางสถิติของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

จากคู่มือด้านเทคนิคของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III และแบบทดสอบความจำของเวคสเลอร์ III (The Psychological Corporation. 1997 : 47 – 179) ได้

อธิบายถึงคุณสมบัติทางสถิติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ไว้ 2 ประการ ดังนี้

ประการแรกเกี่ยวกับความเชื่อมั่น แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III หาความเชื่อมั่นด้วยวิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบโดยศึกษาจาก 13 กลุ่มอายุ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 2,450 คน และหาค่าความเชื่อมั่นด้วยการสอบซ้ำโดยศึกษาจาก 4 กลุ่มอายุ ได้แก่ กลุ่มอายุ 16 – 29, 30 – 54, 55 – 74, 75 – 89 ปี จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 394 คน ทำการทดสอบ 2 ครั้งระยะห่างกัน 5 สัปดาห์ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยวิธีแบ่งครึ่งโดยเฉลี่ยของไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ ไอคิวรวม ที่ระดับ .97, .94 และ .98 ตามลำดับ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยการสอบซ้ำโดยเฉลี่ยของไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ ไอคิวรวม ที่ระดับ .96, .91 และ .96 ตามลำดับ ถ้ายกเว้นสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของไอคิวด้านปฏิบัติการแล้ว ค่าความเชื่อมั่นทุกตัวอยู่ในระดับปานกลางจนถึงสูง จึงสรุปได้ว่า การปฏิบัติหน้าที่ด้านเชาว์ปัญญาสามารถยึดหลักคะแนนรวมเหล่านี้จะมีความแม่นยำและเชื่อถือได้ สำหรับ Index Score ทั้ง 4 ด้านนั้น ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยวิธีแบ่งครึ่งโดยเฉลี่ยและด้วยการสอบซ้ำโดยเฉลี่ยของ Verbal Comprehension Index อยู่ในระดับสูง คือ .96, .95 ตามลำดับ แต่อีก 3 ด้านได้แก่ Perceptual Organization Working Memory และ Processing Speed อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยการสอบซ้ำ ดังนั้นการสรุปเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ด้านเชาว์ปัญญาหากยึดหลัก Index Score จะมีความแม่นยำและเชื่อถือได้น้อยกว่ายึดหลัก IQ Score ยกเว้น Verbal Comprehension Index ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยการสอบซ้ำโดยเฉลี่ยของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับที่สูงกว่า .90 ขึ้นไปมีเพียง 2 ฉบับ คือ คำศัพท์และความรู้ทั่วไป อยู่ในระดับ .93 และ .94 ตามลำดับ และค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นด้วยวิธีแบ่งครึ่งโดยเฉลี่ยของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับที่สูงกว่า .90 ขึ้นไป มี 4 ฉบับคือ คำศัพท์ ช่วงตัวเลข ความรู้ทั่วไป และการให้เหตุผลตามต้นแบบ นอกจากนั้นค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของทั้ง 2 วิธีโดยเฉลี่ยของแบบทดสอบย่อยที่เหลือจะอยู่ในระดับต่ำจนถึงระดับปานกลาง ซึ่งกรีกอรี่ (Gregory. 1999 : 94) ได้สรุปไว้ว่า ค่าความเชื่อมั่นโดยเฉลี่ยของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ที่อยู่ในระดับสูงได้แก่ ไอคิวด้านภาษา ไอคิวรวม Verbal Comprehension Index และสำหรับแบบทดสอบย่อยได้แก่ คำศัพท์และความรู้ทั่วไป ดังนั้นในการนำแบบทดสอบย่อยไปใช้มีข้อควรระวัง 2 ประการ ประการแรก ไม่ควรตัดสินผู้มารับการทดสอบด้วยคะแนนของแบบทดสอบย่อยฉบับใดฉบับหนึ่งยกเว้นคำศัพท์และความรู้ทั่วไป ประการที่สอง การตีความหมายของแบบทดสอบย่อยนอกจากเสนอแนะการปฏิบัติหน้าที่ด้านการรู้คิดแล้ว ควรเพิ่มเติมข้อมูลอื่นๆที่จำเป็นเข้าไปด้วย

ประการที่สองเกี่ยวกับความเที่ยงตรง แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III หาความเที่ยงตรง 3 ด้าน ได้แก่

1. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเพราะได้มีการแก้ไขปรับปรุง เพิ่มเติมข้อทดสอบและแบบทดสอบย่อยให้ครอบคลุมตรงประเด็นกับเชาว์ปัญญาด้านต่างๆที่ต้องการวัด

2. ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ (Criterion - Related validity) ได้มีการศึกษาความสัมพันธ์แบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับแบบทดสอบอื่นๆ 6 ฉบับด้วยกัน ฉบับแรกคือ แบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง (WAIS - R) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ ไอคิวรวม ในระดับ .94, .86 และ .93 ตามลำดับ แสดงว่าแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับนี้สามารถใช้วัดโครงสร้างที่เหมือนกัน ฉบับที่สองคือ แบบทดสอบชาวน์ปัญญาเด็กของเวคสเลอร์ III (WISC - III) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ ไอคิวรวม ในระดับ .88, .78 และ .88 ตามลำดับ แสดงว่าแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับนี้สามารถทดสอบโครงสร้างที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันมาก และมีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของ Verbal Comprehension Index, Perceptual Organization Index, Working Memory Index และ Processing Speed Index ในระดับ .87, .74, .80 และ .79 ตามลำดับ ฉบับที่สามคือ แบบทดสอบสแตนด์ดาร์ดโพแกรสซีฟแมทริชซิส (The Standard Progressive Matrices) ของราเวน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของ ไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ ไอคิวรวม Verbal Comprehension Index, Perceptual Organization Index ในระดับ .49, .79, .64, .55 และ .65 ตามลำดับ แต่ Processing Speed Index อยู่ในระดับต่ำ คือ .25 ทั้งนี้เพราะแบบทดสอบสแตนด์ดาร์ดโพแกรสซีฟแมทริชซิสไม่ได้จำกัดเวลาและเป็นการทดสอบการให้เหตุผลที่ไม่ใช้ภาษา สำหรับ Working Memory Index ก็มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ในระดับต่ำ เช่น คณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข อยู่ในระดับ .32 และ .13 ที่น่าสังเกตคือ แบบทดสอบย่อยการให้เหตุผลเกี่ยวกับต้นแบบมีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงที่ .81 ซึ่งมากกว่าแบบทดสอบย่อยอื่นๆ เป็นเหตุผลสนับสนุนว่าแบบทดสอบย่อยฉบับนี้ของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III มีความเที่ยงตรง ฉบับที่สี่คือ แบบทดสอบชาวน์ปัญญาสแตนด์ฟอร์ด - บิเนต IV (The Stanford - Binet Intelligence Scale - Fourth Edition) ของธอร์นไคค์และคณะ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างไอคิวรวมของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับ คะแนนทุกองค์ประกอบของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาสแตนด์ฟอร์ด - บิเนต IV (Global SB - IV composite score) ในระดับ .88 ฉบับที่ห้าคือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์รายบุคคลของเวคสเลอร์ (Wechsler Individual Achievement Test หรือ WIAT) ซึ่งใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ ภาษาและการเขียน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ตั้งแต่ .78 - .89 ได้แก่ ไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ ไอคิวรวม Verbal Comprehension Index และ Perceptual Organization Index และฉบับที่หกคือ แบบทดสอบความจำของเวคสเลอร์ III (Wechsler Memory Scale - Third Edition หรือ WMS - III) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของทุกด้านอยู่ในระดับ .26 - .68 ยกเว้นความสัมพันธ์ระหว่าง Working Memory Index ของแบบทดสอบความจำของเวคสเลอร์ III กับ Working Memory Index ของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III มีค่าสัมประสิทธิ์อยู่ในระดับ .82 เพราะเป็นการวัดโครงสร้างที่คล้ายคลึงกัน

3. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) ได้มีการศึกษาความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง 3 วิธีด้วยกัน วิธีแรกคือ การศึกษาความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Intercorrelation) ของ

แบบทดสอบย่อยทั้ง 14 ฉบับ IQ Score 3 ตัว และ Index 4 ด้าน ปรากฏว่า แบบทดสอบย่อยส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาทั่วไปที่มีอยู่ในความสามารถด้านต่าง ๆ สำหรับแบบทดสอบย่อยด้านภาษาก็มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบย่อยด้านภาษาด้วยกันสูงกว่ากับแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการ และแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการมีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการด้วยกันสูงกว่ากับแบบทดสอบย่อยด้านภาษา แต่ก็มีย่อยบางชุดที่มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบย่อยด้านภาษาสูง และมีน้ำหนักเชาวน์ปัญญาทั่วไปสูงด้วย เช่น การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ แบบทดสอบย่อยที่อยู่ในกลุ่มความสามารถเฉพาะหรืออยู่ในด้านเดียวกันจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูงกว่ากับแบบทดสอบย่อยที่อยู่ในกลุ่มความสามารถอื่นหรืออยู่ในด้านที่ต่างกัน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent validity) และกรณีที่มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ ก็แสดงให้เห็นถึงความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) วิธีที่สองคือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) มีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory factor analysis) และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จึงแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเข้าใจภาษา การจากระบบการรับรู้ การทำงานของความจำ และกระบวนการความเร็ว และวิธีที่สามคือ การศึกษาเปรียบเทียบ (Comparison studies) ด้วยการหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับแบบทดสอบภายนอกอื่นๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 7 ด้านได้แก่ ความสามารถด้านการรู้คิดทั่วไป (General cognitive ability) ความตั้งใจ (Attention) ความจำ (Memory) ภาษา (Language) กระบวนการมิติสัมพันธ์ (Spatial processing) การปฏิบัติหน้าที่ด้านการบริหารจัดการ (Executive functioning) และความเร็ว ความคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหวที่ละเอียด (Fine motor speed) นอกจากนี้ยังได้ศึกษากับกลุ่มพิเศษทางคลินิก เพื่อประเมินความไวต่อความรู้สึกและประโยชน์ในการนำไปใช้ในคลินิก

จากเอกสารเกี่ยวกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ที่กล่าวมาสรุปได้ว่า มีการปรับปรุงข้อบกพร่องหลายประการที่มีในแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ฉบับต้นๆ และเพิ่มเติมส่วนสำคัญต่างๆ เข้ามา เพื่อให้เป็นแบบทดสอบที่มีความเหมาะสมในการวัดเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ และแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ และแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จะนำเสนอตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

4.3.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

4.3.1.1 งานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้เลือกนำเสนองานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เฉพาะงานวิจัยที่แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นด้วยวิธีที่คล้ายคลึงกับงานวิจัยฉบับนี้ ดังนี้

สโตนเนอร์และสเปนเซอร์ (Stoner; & Spencer. 1987 : 487 – 495) ได้ศึกษาการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบวัดการแสดงอารมณ์โกรธ (Anger Expression Scale) โดยการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างอายุและระหว่างเพศ ผู้วิจัยนำแบบวัดการแสดงอารมณ์โกรธจำนวน 20 ข้อ ให้ผู้รับการทดสอบประมาณค่าความถี่ของพฤติกรรมด้วยตนเองเมื่อรู้สึกโกรธ กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 150 คน อายุระหว่าง 21 – 83 ปี แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มอายุได้แก่ กลุ่มวัยหนุ่มสาวอายุ 21 – 39 ปี กลุ่มวัยกลางคนอายุ 40 – 59 ปี และกลุ่มสูงวัยอายุ 60 – 83 ปี แบ่งคะแนนการทดสอบออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ คะแนนความโกรธที่เก็บไว้ภายในใจ คะแนนความโกรธที่แสดงออกมาภายนอก และคะแนนรวม คะแนนแต่ละชนิดวิเคราะห์ด้วยสถิติ ANCOVA (3 กลุ่มอายุ x 2 เพศ) โดยมีระดับการศึกษาเป็นตัวแปรร่วม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มวัยหนุ่มสาวแสดงอารมณ์โกรธออกมาภายนอกสูงกว่ากลุ่มสูงวัย และทั้งกลุ่มวัยหนุ่มสาวและกลุ่มวัยกลางคนมีคะแนนรวมการแสดงอารมณ์โกรธสูงกว่ากลุ่มสูงวัย คะแนนความโกรธที่เก็บไว้ภายในใจของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่มี ความแตกต่างระหว่างเพศของคะแนนทั้ง 3 ชนิด

ปีค.ศ.1989 ชิฟเฟลต (Shifflett. 1989 : 741 – 745) ได้ศึกษาการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของดัชนิเมเยอร์ – บริกส์ (Myers – Briggs Type Indicator) ที่ใช้วัดส่วนเด่นของเฮมิสเฟียร์ (Hemisphere) ดัชนิเมเยอร์ – บริกส์ ฟอรัม จี ประกอบด้วยข้อคำถาม 126 ข้อ วัดเป็นคะแนน 4 ชนิด ได้แก่ การเก็บตัวกับการแสดงตัว ประสาทสัมผัสกับสัญชาตญาณ ความคิดกับความรู้สึก การตัดสินใจกับการรับรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา เพศหญิง 35 คนและเพศชาย 32 คน ในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยจอร์จ วอชิงตัน ประมาณ 60% เป็นนักศึกษาวิชาเอกด้านธุรกิจ และนอกจากนั้นเป็นนักศึกษาวิชาเอกด้านจิตวิทยาและสังคมศาสตร์ วัดประสิทธิภาพของการศึกษาครั้งนี้คือ ต้องการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยดัชนิเมเยอร์ – บริกส์ กับแบบสอบถามกระบวนการข้อมูลของมนุษย์ (Human Information Processing Survey) ซึ่งมี 40 ข้อคำถาม ใช้เวลาทดสอบ 15 นาที ผลการศึกษาพบว่า คะแนนประสาทสัมผัสกับสัญชาตญาณและคะแนนการตัดสินใจกับการรับรู้ของดัชนิเมเยอร์ – บริกส์ มีความสัมพันธ์กับแบบสอบถามกระบวนการข้อมูลของมนุษย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งสามารถใช้วัดส่วนเด่นของสมองได้ เป็นการแสดงหลักฐานเชิงเหมือนและเชิงจำแนกของความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และผลการวิจัยยังพบว่า ความสัมพันธ์เหล่านี้จะปรากฏในเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย

จากการศึกษาของอิตเทนบาคและฮาร์ริสัน (Ittenbach; & Harrison. 1990 : 931 – 943) เรื่องความแตกต่างด้านเชื้อชาติ เพศและระดับการศึกษาของแม่ ของแบบวัดเส้นภาพการคัดสรร สำหรับวัยเด็กตอนต้น (Measures of the Early Screening Profiles) โดยศึกษาจากเส้นภาพการคัดสรรสำหรับวัยเด็กตอนต้นของกลุ่มตัวอย่างอายุ 2 – 6 ปี จำนวน 1,149 คน ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ MANOVA (2 เชื้อชาติ x 2 เพศ X 3 ระดับการศึกษาของแม่) ตัวแปรตามได้แก่ คะแนนมาตรฐานเส้นภาพการรู้จัก / ภาษา คะแนนมาตรฐานเส้นภาพการช่วยเหลือตนเอง และคะแนนมาตรฐานเส้นภาพการเคลื่อนไหว ผลการศึกษาพบว่า การปฏิสัมพันธ์ 2 ทางหรือ 3 ทางของการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรตามหลายตัวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบตัวแปรตามตัวเดียว ติดตามผลของผลหลัก (Main effects) ที่มีนัยสำคัญทางสถิติของเชื้อชาติและระดับการศึกษาของแม่ พบว่า 1) เด็กผิวขาวจะมีคะแนนเส้นภาพการรู้จักและคะแนนเส้นภาพการเคลื่อนไหวสูงกว่าเด็กผิวดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) เด็กที่มีแม่ได้รับการศึกษาระดับสูงจะมีคะแนนเส้นภาพการรู้จักสูงกว่าเด็กที่มีแม่ได้รับการศึกษาระดับต่ำ 3) เด็กที่มีแม่ได้รับการศึกษาระดับปานกลางจะมีคะแนนเส้นภาพการเคลื่อนไหวสูงกว่าเด็กที่มีแม่ได้รับการศึกษาระดับต่ำ ผลการศึกษานี้เป็นการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบวัดเส้นภาพการคัดสรรสำหรับวัยเด็กตอนต้น

ไวเซอร์และเมเยอร์ (Weiser; & Meyers. 1993 : 1045 – 1055) ได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบวัดเวกเตอร์ 3 ของแบบสำรวจจิตวิทยาแคลิฟอร์เนีย ฉบับปรับปรุง (Revised California Psychological Inventory's Vector 3 Scale) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาจิตวิทยาเบื้องต้นในมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย สเตท จำนวน 528 คน เป็นเพศหญิง 388 คน และเพศชาย 140 คน อายุ 17 – 62 ปี ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงตรงด้วยการหาความสัมพันธ์กับแบบสำรวจให้คำแนะนำส่วนตัว (Personal Orientation Inventory) และตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยการหาสัมประสิทธิ์อัลฟา ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดเวกเตอร์ 3 ของแบบสำรวจจิตวิทยาแคลิฟอร์เนีย ฉบับปรับปรุง มีความสัมพันธ์กับแบบวัดการทำงานภายใน (Inner Directed Scale) ของแบบสำรวจให้คำแนะนำส่วนตัวเท่ากับ .47 ซึ่งใช้วัดสังการแห่งตน (Self – Actualization) ได้อย่างกว้างขวางที่สุด ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของแบบวัดเวกเตอร์ 3 ที่ใช้วัดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายและเพศหญิงเท่ากับ .85, .84 และ .86 ตามลำดับ นอกจากนี้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ MANOVA พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการตระหนักในตนเอง (Self – Realized) สูงกว่า จะมีการนับถือตนเอง (Self – Esteem) สูงกว่า มีการควบคุมภายในตนเองสูงกว่า มีอาการทางประสาทน้อยกว่า มีลักษณะและสภาพความวิตกกังวลต่ำกว่า มีความกล้าแสดงออกมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการตระหนักในตนเองต่ำ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า แบบวัดเวกเตอร์ 3 มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างตามทฤษฎีการตระหนักในตนเองของกูฟ (Gough)

ปลั๊กเกอร์และคณะ (Plucker; et al. 1997 : 704 – 713) ได้ศึกษาการแสดงผลหลักฐานความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบสอบถามการบรรยายตนเอง ฉบับ 2 (Self – Description Questionnaire II) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีพรสวรรค์ (Gifted students)

จำนวน 459 คน ที่ได้รับการคัดเลือกด้วยการใช้แบบทดสอบมาตรฐาน การแสดงความคิดเห็นของครู และการเขียนเรียงความของนักเรียน ให้เข้าโครงการภาคฤดูร้อนสำหรับเด็กที่มีพรสวรรค์ของมหาวิทยาลัยเวอร์จิเนีย เป็นเวลา 2 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเหล่านี้อายุ 10 – 16 ปี เรียนอยู่ในระดับ 6 – 10 ผู้วิจัยคำนวณด้วยสถิติอัลฟ่าของครอนบาค เพื่อหาความสอดคล้องภายในของแบบสอบถามฉบับย่อย แบบสอบถามฉบับย่อยของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มอายุ และแบบสอบถามฉบับย่อยของกลุ่มตัวอย่างแต่ละระดับ คำนวณหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการศึกษาพบว่า ค่าอัลฟ่าของแบบสอบถามฉบับย่อยต่ำสุดเท่ากับ .83 (เกี่ยวกับโรงเรียน) สูงสุดเท่ากับ .93 (สัมพันธ์ภาพกับเพศตรงกันข้ามของเพศหญิง) โดยค่าอัลฟ่าเฉลี่ยเท่ากับ .89 ค่าอัลฟ่าเฉลี่ยของกลุ่มอายุ 11, 12, 13, 14 และ 15 ปีเท่ากับ .84, .86, .89, .90 และ .90 ตามลำดับ ค่าอัลฟ่าเฉลี่ยของระดับ 6, 7, 8, 9 และ 10 เท่ากับ .84, .86, .88, .89 และ .91 ตามลำดับ ซึ่งเป็นหลักฐานแสดงว่า แบบสอบถามการบรรยายตนเอง ฉบับ 2 มีความสอดคล้องภายในของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า อยู่ในระดับสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับหนึ่งด้วยโปรแกรมลิสเรล 7 พบว่า โมเดลการทดสอบมีความกลมกลืนอยู่ในระดับต่ำ ผู้วิจัยเสนอความคิดเห็นว่า ความชัน (Skewness) ด้านลบที่มีมากเกินไปของการกระจายคะแนนของข้อทดสอบ ดังนั้นผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันจึงแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามการบรรยายตนเอง ฉบับ 2 ได้อย่างจำกัด

4.3.1.2 งานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญา

ผู้ใหญ่

งานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ส่วนใหญ่จะเป็นการนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาย้อนหลังประมาณ 10 ปีและเลือกนำเสนอ ดังนี้ เดอเฮฟเวน (Dehaven. 1992 : Abstract) ศึกษาการนำข้อมูลจากแบบทดสอบเชาว์ปัญญามาใช้ตัดสินใจด้านการศึกษา โดยอาศัยการวินิจฉัยของนักจิตวิทยาโรงเรียน นักจิตวิทยาคลินิกและการแปลความหมายแบบทดสอบด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักจิตวิทยาโรงเรียน จำนวน 27 คน นักจิตวิทยาคลินิก จำนวน 27 คน และระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการรายงานแบบทดสอบเชาว์ปัญญาเด็กของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง แบบ 3.0 (WISC – R Report Version 3.0) เมื่อเปรียบเทียบการตัดสินใจด้านการศึกษาทั้ง 3 แบบ คือ อาศัยการวินิจฉัยของนักจิตวิทยาโรงเรียน การวินิจฉัยของนักจิตวิทยาคลินิกและการแปลความหมายด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเกี่ยวกับความเชื่อมั่นและประโยชน์ทางคลินิก สรุปได้ว่าการประเมินทางด้านจิตวิทยาอย่างมีประสิทธิภาพนั้นขึ้นอยู่กับการศึกษาปฏิบัติของนักจิตวิทยาเป็นสำคัญ การใช้คอมพิวเตอร์ก็ต้องอาศัยการจัดเตรียมการประเมินโดยเฉพาะของนักจิตวิทยา การวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์มีความเชื่อมั่นสูงกว่าการวินิจฉัยจากข้อมูลแบบทดสอบเชาว์ปัญญาแต่ขาดประโยชน์ด้านคลินิก ซึ่งควรมีการศึกษาการนำประโยชน์ของการวิเคราะห์ด้วย

คอมพิวเตอร์มาเชื่อมโยงกับการตัดสินใจด้านคลินิกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการประเมินด้านจิตวิทยา

เพกวิน (Paquin. 1993 : Abstract) นำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาไปใช้กับเด็กและพ่อแม่ที่หูหนวก กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคัดเลือกครอบครัวที่มีลูกหูหนวกและพ่อแม่หูหนวกด้วย จำนวน 31 ครอบครัว รวบรวมข้อมูลด้านต่างๆของครอบครัว เกี่ยวกับสภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาของพ่อแม่ ฐานะทางเศรษฐกิจสังคมของครอบครัวและเชาว์ปัญญาสำหรับเชาว์ปัญญาจะวัดด้วยแบบทดสอบด้านการปฏิบัติของเวคสเลอร์ (Wechsler Performance Scale) ทดสอบด้วย t – test พบว่า ค่าเฉลี่ย IQ Score ของเด็กและพ่อแม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และทดสอบด้วย F- test พบว่า พ่อแม่มี IQ Score สูงกว่าลูก

งานวิจัยของโอลิเวอร์ (Oliver. 1999 : Abstract) ศึกษาผลของการโน้มน้าว และคุณลักษณะของความวิตกกังวลด้านสังคมที่มีต่อคะแนนเชาว์ปัญญาก่อรูปและคะแนนเชาว์ปัญญาไหลเวียน กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 100 คน เป็นผู้หญิง 64 คนและผู้ชาย 36 คน อาศัยในชุมชนซาน ดิเอโก (San Diego) อายุ 18 – 55 ปี ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามรายงานเกี่ยวกับตัวเองและทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาแบบย่อของคอฟแมน (Kaufman Brief Intelligence Test) หลังจากกลุ่มให้เข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่โน้มน้าวให้เกิดความวิตกกังวลด้านสังคมสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง สถานการณ์แรกมีความวิตกกังวลด้านสังคมต่ำและสถานการณ์ที่สองมีความวิตกกังวลด้านสังคมสูง ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสำรวจความกลัวและความวิตกกังวลด้านสังคม (Social Phobia and Anxiety Inventory) และแบบสำรวจการทดสอบความวิตกกังวล (Test Anxiety Inventory) ใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยไฮราร์คิคอล (Hierarchical regression analysis) เพื่อดูว่าสถานการณ์การทดสอบใดที่ไม่อาจพยากรณ์คะแนนเชาว์ปัญญาก่อรูปหรือเชาว์ปัญญาไหลเวียนได้อย่างใดอย่างหนึ่งได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่าไม่มีคุณลักษณะความวิตกกังวลด้านสังคมที่มีต่อคะแนนเชาว์ปัญญาก่อรูปและเชาว์ปัญญาไหลเวียน ซึ่งวัดได้ด้วยแบบสำรวจความกลัวและความวิตกกังวลด้านสังคม แต่การทดสอบความวิตกกังวลสามารถพยากรณ์คะแนนเชาว์ปัญญาก่อรูปและเชาว์ปัญญาไหลเวียนได้ จากผลการวิจัยนี้แสดงว่า เพียงแต่การทดสอบความวิตกกังวล แต่ไม่ได้ทดสอบความวิตกกังวลด้านสังคม ก็สามารถนำไปใช้ได้ในการทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาที่เป็นมาตรฐาน

4.3.1.3 งานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์

งานวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ส่วนใหญ่จะเป็นการนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุงไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่างๆ และศึกษาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาฉบับอื่น ผู้วิจัยได้ศึกษาย้อนหลังประมาณ 15 ปีแล้วเลือกนำเสนอ ดังนี้

ไกเซอร์ (Kaiser. 1986 : Abstract) ศึกษาแบบแผนความสามารถของคนผิวดำและผิวขาวในการทำแบบทดสอบเชวอร์นปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง กลุ่มตัวอย่างเป็นคนผิวดำ 192 คน และคนผิวขาว 1,664 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ อายุ 34 ปีลงมาและ 35 ปีขึ้นไป พบว่ากลุ่มตัวอย่างโดยรวมจะทำคะแนนการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ มีสหสัมพันธ์ด้านบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคนผิวขาว คะแนนช่วงตัวเลขและการเรียงภาพมีสหสัมพันธ์ด้านบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคนผิวดำ หลังจากจัดกลุ่มให้มีเชวอร์นปัญญาทั่วไปเท่าเทียมกันทางสถิติ สหสัมพันธ์พหุคูณ (Partial correlation) มีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างในชุดการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ทิศทางของความสัมพันธ์โน้มเอียงไปทางผิวขาว ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบไฮราคิคอล (Hierarchical factor analysis) คำนวณสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบ ปรากฏว่ามีความคล้ายคลึงอย่างมากระหว่างโครงสร้างองค์ประกอบของแบบทดสอบทั้งคนผิวขาวและผิวดำ ผู้วิจัยวิเคราะห์เพิ่มเติมเพื่อระบุถึงองค์ประกอบทั่วไปที่อยู่ภายในแบบทดสอบย่อยทั้งหมดซึ่งส่งผลต่อความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบกลุ่มและแบบทดสอบย่อย โดยเฉพาะความแตกต่างของคนผิวดำและผิวขาวในการทำแบบทดสอบย่อย ไม่มีความสัมพันธ์กับสถานภาพเศรษฐกิจสังคม วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณทีละขั้น (Stepwise multiple regression) ให้คะแนนองค์ประกอบที่คำนวณได้เป็นตัวแปรตาม และให้การจัดกลุ่มผิวดำผิวขาว ระดับสถานภาพเศรษฐกิจสังคมเป็นตัวแปรอิสระ ปรากฏว่า ตัวแปรด้านประชากรทั้ง 2 ตัวมีความเชื่อมโยงเบื้องต้นกับองค์ประกอบทั่วไป สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนองค์ประกอบและตัวแปรด้านประชากรแต่ละตัวมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียงตัวเดียวคือ ระหว่างการจัดกลุ่มผิวดำ ผิวขาว และคะแนนองค์ประกอบเชวอร์นปัญญาทั่วไป เมื่อแยกตัวแปรด้านประชากรออกจากกัน

ซิมอน (Simon. 1986 : Abstract) เปรียบเทียบแบบทดสอบเชวอร์นปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์กับแบบทดสอบเชวอร์นปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 70 คน จาก 3 โรงเรียน อายุ 16 – 19 ปี เป็นคนผิวขาว 34 คน ผิวดำ 20 คน และเม็กซิกัน – อเมริกัน 16 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบเชวอร์นปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ได้ไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ และไอคิวรวมสูงกว่าแบบทดสอบเชวอร์นปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญที่ 3.5, 4.9 และ 4.6 จุดตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างคนผิวขาวได้คะแนนสูงกว่าคนผิวดำ และเม็กซิกัน – อเมริกันอย่างมีนัยสำคัญ ในไอคิวด้านปฏิบัติการของแบบทดสอบเชวอร์นปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ และได้คะแนนสูงกว่าอย่างมากในไอคิวด้านปฏิบัติการของแบบทดสอบเชวอร์นปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง เมื่อวิเคราะห์เพิ่มเติมพบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างแบบทดสอบย่อยกับ IQ Score ของแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ ดังนั้นความแตกต่างระหว่างคะแนนแบบทดสอบจะผันแปรอย่างมีนัยสำคัญไปตามเชวอร์นปัญญาของกลุ่มตัวอย่าง

ในปี 1988 บิลลิง (Billings. 1988 : Abstract) ได้เปรียบเทียบการนำแบบทดสอบทดสอบรูปภาพคำศัพท์พีบอดี ฉบับปรับปรุง (The Peabody Picture Vocabulary Test – Revised)

แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง และแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลการจัดอันดับแนวกว้าง ฉบับปรับปรุง (Wide Range Achievement Test – Revised) ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างวัยผู้ใหญ่ จำนวน 70 คน ที่เข้ารับบริการฟื้นฟูในวัลเลตอนกลาง (Central Valley) และซานดิเอโก มีอายุ 19 – 40 ปี พบว่า การสลับรูปแบบของแบบทดสอบรูปภาพคำศัพท์พืบโต ฉบับปรับปรุง มีความสัมพันธ์สูงถึง .91 และคะแนนของแบบทดสอบฉบับนี้มีความสัมพันธ์ปานกลางกับ IQ Score ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง คือ อยู่ที่ระดับ .49 - .70 มีความสัมพันธ์ปานกลางกับคะแนนการอ่าน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยระหว่างรูปแบบของแบบทดสอบรูปภาพคำศัพท์พืบโต ฉบับปรับปรุง แต่มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญกับคะแนนคณิตศาสตร์ของแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลการจัดอันดับแนวกว้าง คือ คะแนนรูปแบบ L จะมีคะแนนต่ำกว่า รูปแบบ M อยู่ 2 จุด มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง คะแนนมาตรฐานของแบบทดสอบรูปภาพคำศัพท์พืบโต ฉบับปรับปรุงกับ IQ Score ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง คือ ทั้ง 2 รูปแบบมีคะแนนต่ำกว่าไอคิวรวมและไอคิวด้านปฏิบัติการ 10 จุด รูปแบบ L มีคะแนนต่ำกว่าไอคิวด้านภาษา จากผลการวิจัยแสดงว่า การสลับรูปแบบของแบบทดสอบรูปภาพคำศัพท์พืบโต ฉบับปรับปรุงจะให้คะแนนคล้ายกัน สามารถใช้สลับเปลี่ยนกันได้ในการทดสอบแต่ไม่ควรใช้ทดสอบเชาว์ปัญญาทั่วไป ทดสอบความสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการด้านการอ่านและคณิตศาสตร์

สเตฟเฟย์ (Steffey, 1988 : Abstract) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุงกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาสแตนฟอร์ด – บิเน็ต IV (The Stanford – Binet Intelligence Scale : Fourth Edition) กับผู้ใหญ่ที่ได้รับอันตรายทางสมอง กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาสแตนฟอร์ด – บิเน็ต IV กับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง ในด้านคะแนนตัวประกอบอายุมาตรฐาน (Composite Standard Age Score) กับไอคิวรวม คะแนนอายุมาตรฐานการให้เหตุผลทางนามธรรม / เกี่ยวกับการเห็น (Abstract / Visual Reasoning Area SAS) กับไอคิวด้านปฏิบัติการ คะแนนอายุมาตรฐานการให้เหตุผลด้านปริมาณ (Quantitative Reasoning Area SAS) กับไอคิวด้านภาษา คะแนนอายุมาตรฐานการให้เหตุผลด้านภาษา (Verbal Reasoning Area SAS) กับไอคิวด้านภาษา คะแนนอายุมาตรฐานความจำระยะสั้น (Short – Term Memory Area SAS) กับไอคิวด้านภาษา และคะแนนอายุมาตรฐานความจำระยะสั้นกับไอคิวรวม ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่พบเมื่อศึกษาแบบทดสอบย่อย ได้แก่ แบบทดสอบเชาว์ปัญญา สแตนฟอร์ด – บิเน็ต IV กับคำศัพท์ ความจำตัวเลข (Memory for Digit subtest) กับช่วงตัวเลข การวิเคราะห์แบบแผน (Pattern Analysis subtest) กับการออกแบบก่อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ และการพับและการตัดกระดาษ (Paper Folding and Cutting subtest) กับการเรียงรูปภาพ

พิคเคิล (Pickel, 1990 : Abstract) ได้เปรียบเทียบแบบทดสอบเชาว์ปัญญาเด็กของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง กับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง โดย

ศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อายุ 16 ปี จำนวน 28 คน แบ่งเป็นกลุ่มเด็กมีพรสวรรค์ (Gifted students) และกลุ่มเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญาแต่เรียนรู้ได้ (Educable mentally handicapped students) ผลปรากฏว่า ไอคิวด้านภาษาและไอคิวรวมของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุงสูงกว่าแบบทดสอบเชาว์ปัญญาเด็กของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญาแต่เรียนรู้ได้ ไอคิวด้านปฏิบัติการและไอคิวรวมของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง ต่ำกว่าแบบทดสอบเชาว์ปัญญาเด็กของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มเด็กมีพรสวรรค์

คอต (Kot. 1992 : Abstract) ได้ศึกษาการใช้เครื่องมือประเมินด้านจิตวิทยา กับกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ชายไร้บ้านจำนวน 20 คน ผู้ชายที่ป่วยทางจิตเรื้อรัง จำนวน 10 คน ผู้ชายที่ขาดแคลนอย่างเรื้อรัง จำนวน 10 คน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยการใช้แบบทดสอบวาดภาพบุคคล (Draw – A – Person Test) แบบสำรวจบุคลิกภาพมัลติฟาสิค มินเนสโซต้า (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง แบบทดสอบเธอแมติก แอปเพอเซ็ปชัน (Thematic Apperception Test) และเทคนิคหยดหมึกของรอร์สชาร์ค (Rorschach Inkblot Technique) การประเมินพัฒนาการความสัมพันธ์กับบุคคลสำคัญ อาศัยข้อมูลจากเทคนิคหยดหมึกของรอร์สชาร์คเป็นพื้นฐานแล้วใช้แบบทดสอบความคิดเกี่ยวกับบุคคลสำคัญ (Concept of The Object Scale) และอาศัยข้อมูลจากเรื่องราวที่ได้จากแบบทดสอบเธอแมติก แอปเพอเซ็ปชัน แล้วใช้แบบทดสอบการรู้คิดด้านสังคมและความสัมพันธ์กับบุคคลสำคัญ (Social Cognition and Object Relations Scale) เก็บข้อมูลด้านประชากรและประวัติความเป็นมา ด้วยการสัมภาษณ์กึ่งวงโครงสร้าง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรที่เป็นเครื่องมือวัดชนิดต่างๆ ได้แก่แบบสำรวจบุคลิกภาพมัลติฟาสิค มินเนสโซต้า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง แบบทดสอบเธอแมติก แอปเพอเซ็ปชัน ข้อมูลด้านประชากรและประวัติความเป็นมาบางอย่าง จากข้อมูลแสดงถึง กลุ่มผู้ชายไร้บ้านโดยเฉลี่ยคล้ายคลึงกับกลุ่มผู้ชายที่ขาดแคลนอย่างเรื้อรังมากกว่าผู้ชายที่ป่วยทางจิตเรื้อรัง เมื่อเปรียบเทียบเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ด้านการรู้คิด และพัฒนาการความสัมพันธ์กับบุคคลสำคัญซึ่งสะท้อนให้เห็นในข้อมูลด้านประชากรและประวัติความเป็นมาบางอย่าง โดยเฉพาะตัวแปรประวัติความเป็นมาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพและเชาว์ปัญญาด้วยการใช้แบบสอบถาม 16 องค์ประกอบของบุคลิกภาพ (Sixteen Personality Factor Questionnaire หรือ 16 PF) กับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง ในปี 1998 ซึ่ง ดร.เบค (Drabek. 1998 : Abstract) เป็นผู้วิจัย โดยศึกษาเฉพาะความสัมพันธ์ด้านความวิตกกังวล ความซึมเศร้า และบุคลิกภาพปกติใน 16 PF กับแบบทดสอบย่อยและ IQ Score ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใหญ่แถบตะวันตกกลาง จำนวน 64 คน ผลปรากฏว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างองค์ประกอบ B ของ 16 PF กับ IQ

Score ระหว่าง 16 PF ที่ระบุถึงความวิตกกังวล ความซึมเศร้ากับช่วงตัวเลข คณิตศาสตร์ และการเขียนสัญลักษณ์ตัวเลข

จากงานวิจัยของสตีลวอเตอร์ (Stillwater. 1998 : Abstract) เกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบเซาวันน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง กับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับความกระทบกระเทือนทางสมอง ในระดับไม่รุนแรงจนถึงระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้ชาย 78 คน ผู้หญิง 79 คน อายุเฉลี่ย 38.73 ปี มีความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.55 และจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาเฉลี่ย 13.5 ปี มีความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.05 พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของแบบทดสอบย่อยเมื่อศึกษาตามเพศหรืออายุ แต่ยิ่งระดับการศึกษาสูงจะมีความสัมพันธ์กับคะแนนแบบทดสอบย่อยสูงตามไปด้วย ผู้วิจัยได้ศึกษา 2, 3, 4 และ 5 องค์ประกอบ 2 องค์ประกอบได้แก่ แบบทดสอบย่อยด้านภาษาและแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการ 3 องค์ประกอบได้แก่ Verbal Comprehension, Perceptual Organization และเป็นอิสระจากองค์ประกอบอื่น 4 องค์ประกอบจะเหมือนกับ 3 องค์ประกอบ โดยแยกช่วงตัวเลขและคณิตศาสตร์เป็นอีกองค์ประกอบหนึ่ง 5 องค์ประกอบได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 มีแบบทดสอบย่อยด้านภาษา 3 ฉบับ องค์ประกอบที่ 2 มีแบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการ 3 ฉบับ องค์ประกอบที่ 3 มีช่วงตัวเลข องค์ประกอบที่ 4 มีความรู้ทั่วไปและคำศัพท์ องค์ประกอบที่ 5 มีเติมภาพให้สมบูรณ์และเรียงรูปภาพ

4.3.1.4 งานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเซาวันน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

งานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเซาวันน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการนำไปใช้วัดเซาวันน์ปัญญาของกลุ่มตัวอย่างต่างๆ ศึกษาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบเซาวันน์ปัญญาฉบับอื่นๆ และศึกษาการใช้รูปแบบย่อยของแบบทดสอบเพื่อให้เหมาะสมกับผู้รับการทดสอบ ผู้วิจัยได้เลือกเสนอดังนี้

กริฟฟิน (Griffin. 1999 : Abstract) ได้ศึกษาความมีประโยชน์ของแบบทดสอบเซาวันน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III Working Memory Index และเทคนิคจิตวิทยาแบบประสาทอย่างย่อ (Brief neuropsychological techniques) ในการระบุผู้ใหญ่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับความตั้งใจ ควบคุมไปกับการผิดปกติของการทำกิจกรรมที่น้อยเกินไปหรือมากเกินไป ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาวิทยาลัยชุมชน อายุ 18 – 55 ปี จำนวน 40 คน ได้ข้อมูลสมบูรณ์ 36 คน ประเมินความวิตกกังวล และ / หรือ ความซึมเศร้าไว้ด้วย กลุ่มตัวอย่างที่ตรงกับเกณฑ์ความผิดปกติจะมีคะแนนที่ (T – scores) ที่ 65 หรือมากกว่าตามการวัดเอ ดี ดี ของบราวน์ (Brown ADD Scales) สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบจะได้คะแนนที่น้อยกว่า 65 ผลการวิจัยปรากฏว่า สหสัมพันธ์เพียร์สันระหว่าง Working Memory Index กับแบบทดสอบการสร้างทางชุดเอ (Trail Making Test – A) มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบการสร้างทางชุด บี และแบบทดสอบการสร้างทางชุด บี มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับคะแนนการวัดเอ ดี ดี ของบราวน์ แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับ

คะแนนแบบทดสอบการสร้างทางชุดเอ ค่ะคะแนนการวัดเอ ดี ดีของบรราวน์กับคะแนนของแบบทดสอบสทรูพ (Stroop) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่าง Working Memory Index กับแบบทดสอบการสร้างทางชุดเอ ค่ะคะแนนการวัดเอ ดี ดีของบรราวน์กับแบบทดสอบของสทรูพและแบบทดสอบการสร้างทางชุดบี ทดสอบค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบคะแนนที่กลุ่มตัวอย่างอิสระ (Independent samples t – test) พบว่า คะแนนรวมการวัดเอ ดี ดี ของบรราวน์ ของผู้มีความผิดปกติกับกลุ่มเปรียบเทียบ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งคะแนนการสร้างทางชุดบีและคะแนน ซี – ดำ ของแบบทดสอบสทรูพ แต่สำหรับแบบทดสอบของกรูฟ (Grooved Peg Board Test) ไม่พบความแตกต่างระหว่างผู้มีความผิดปกติกับกลุ่มเปรียบเทียบ ผู้วิจัยให้ข้อเสนอแนะว่า ความตั้งใจที่จะกระตุ้นทางการมองเห็น การร่วมกันระหว่างการมองเห็น – การเคลื่อนไหวและความเร็ว ความสามารถเปลี่ยนชุดการรู้คิดขณะควบคุมสิ่งเร้ารบกวน จะเป็นประโยชน์ในการประเมินผู้ใหญ่ที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับความตั้งใจ – การทำกิจกรรมที่น้อยไป / มากเกินไป ความสัมพันธ์บางส่วนซึ่งเป็นผลของความวิตกกังวล และ / หรือความซึมเศร้า เชื้อชาติ เพศ อายุ ควรมีการควบคุมในการประเมินความผิดปกติ

การวิจัยของฟิชเชอร์และคณะ (Fisher; et al. 2000 : 126 – 132) ได้นำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III และแบบทดสอบความจำของเวคสเลอร์ III ไปใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการกระทบกระเทือนทางสมอง โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการกระทบกระเทือนทางสมองในระดับไม่รุนแรง จำนวน 23 คน และในระดับปานกลางถึงรุนแรงจำนวน 22 คน นำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่เป็นผู้ป่วยทั่วไปจำนวน 45 คน เฉพาะผลของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III พบว่า IQ Score และ Index Score ของผู้ป่วยที่ได้รับการกระทบกระเทือนทางสมองในระดับไม่รุนแรง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการกระทบกระเทือนทางสมองในระดับปานกลางถึงรุนแรง มีคะแนนเฉลี่ยทุกตัวต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ จากการวิเคราะห์อีตา – สแควร์ (Eta – Squared analysis) ปรากฏว่า Processing Speed ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาแสดงถึงขนาดอิทธิพล (Effect size) มีขนาดใหญ่

ซาโกลสกี อิลเดแบรนด์และ กอร์ซัค (Saklofske; Hildebrand; & Gorsuch. 2000 : 436 – 439) ได้ศึกษาโครงสร้างองค์ประกอบของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III โดยนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ III ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างชาวแคนาดาจำนวน 718 คน โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและเชิงยืนยันแบบทดสอบย่อยทุกฉบับ ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันได้ทั้ง 4 องค์ประกอบ คือ Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Working Memory และ Processing Speed

ดิกกินสัน (Dickinson. 2000 : Abstract) ได้ตรวจสอบกลุ่มตัวอย่างที่มีความผิดปกติทางจิต (Schizophrenia spectrum disorders) ด้วยการนำตัวแปรเฉพาะจากแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ในชีวิตประจำวัน ซึ่งประเมินด้วยประวัติทักษะชีวิต (Life Skill Profile) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน เป็นผู้เข้าร่วมโครงการฟื้นฟู

ด้วยจิตบำบัดที่อาศัยฐานชุมชน ทุกคนจะผ่านการทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ III ผู้อำนวยการโครงการจะเป็นผู้ประมาณค่าแบบทดสอบการปฏิบัติหน้าที่ นำข้อมูลมา วิเคราะห์ด้วยการหาความสัมพันธ์รายคู่ วิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายและพหุคูณ และวิเคราะห์ ความสัมพันธ์คาโนนิกอล พบว่า ไอคิวรวมของแบบทดสอบเชาว์ปัญญากับประวัติทักษะชีวิตมี ความสัมพันธ์กันน้อย Processing Speed และ Working Memory มีความสัมพันธ์กันสูงกับผลของ ประวัติทักษะชีวิต มีความแปรปรวน 34 % ในแบบทดสอบการปฏิบัติหน้าที่ที่แสดงว่า Verbal Comprehension, Perceptual Organization และการให้เหตุผลทางสังคมว่าไม่มีความจำเป็น Processing Speed Index มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการวินิจฉัยอาการของโรคในด้านลบ ระหว่างตัวแปรประวัติทักษะชีวิต ปรากฏว่าแบบทดสอบย่อยการสื่อสารที่ผิดปกติและการถดถอยนี้ สังคมมีความสัมพันธ์อย่างมากกับ IQ Score แบบทดสอบย่อยพฤติกรรมต่อต้านสังคมและการ ยินยอมรักษา มีความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนกับผลของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ III แบบทดสอบย่อยการดูแลตัวเองไม่มีความจำเป็นในชุดตัวแปรนี้ จากผลการวิจัยแสดงว่า สัดส่วน ที่สำคัญของความแปรปรวนในการปฏิบัติหน้าที่ในชีวิตประจำวันสามารถประเมินได้จาก Processing Speed และ Working Memory

คลารา (Clara. 2000 : Abstract) ได้ศึกษาการนำแบบทดสอบฉบับย่อของ เวคสเลอร์ (Wechsler Short Forms) และแบบทดสอบการดำเนินชีวิตของสถาบันชิปเลย์ (The Shipley Institute of Living Scale) ไปประมาณค่า IQ Score ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ ของ เวคสเลอร์ III ทั้งนี้เพราะ แบบทดสอบฉบับสั้นเป็นที่ต้องการของนักคลินิคจะช่วยลดเวลาการ ทดสอบ ลดความเหน็ดเหนื่อย ความคับข้องใจที่ผู้รับการทดสอบต้องพบระหว่างการทำ แบบทดสอบในเวลานาน ผู้วิจัยนำแบบทดสอบฉบับสั้น ฉบับที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาว์ ปัญญาผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง และอีก 2 ฉบับเป็นแบบทดสอบวัดการดำเนินชีวิตของ สถาบันชิปเลย์มาประเมินความแม่นยำในการประมาณค่าไอคิวรวมของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ III ตามเกณฑ์ต่างๆของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุ กระบวนการประมาณค่า ทั้งหมดได้ค่าประมาณโดยเฉลี่ยของไอคิวรวมที่นำมาเปรียบเทียบกับไอคิวรวมของฉบับเต็ม ปรากฏว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาคือ อัตราการจำแนกด้าน คุณภาพมีไม่สูงนัก เหมาะสมกับประโยชน์ในการใช้ฉบับสั้นกับบางระดับ เมื่อพิจารณาองค์ประกอบ ที่ไม่ใช่การวัดการทำงานของจิต เช่น เวลาในการทดสอบ ความสะดวกในการสอบและการให้คะแนน เป็นต้น และองค์ประกอบด้านการวัดการทำงานของจิต เช่น ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง เป็น ต้น ในฉบับสั้นของแบบทดสอบย่อย 4 ชุด ของซิลเวอร์สไตน์ (Silverstein) มีค่าความเที่ยงในการวัด ดีที่สุดและเป็นฉบับสั้นที่เป็นประโยชน์ทางคลินิคมากที่สุด สำหรับฉบับสั้นแบบทดสอบย่อย 4 ชุด ของ วาร์ด (Ward) และผู้ร่วมงานที่นำมาเปรียบเทียบกับค่าความเที่ยงตรงน้อย แบบทดสอบการ ดำเนินชีวิตของสถาบันชิปเลย์เมื่อนำมาหาค่าประมาณโดยเฉลี่ยที่ถูกต้องพบว่า มีความสัมพันธ์กับ ไอคิวรวมไม่สูง มีความผิดพลาดในการประมาณค่าและการจำแนกและพบว่ามีความยุ่งยากสำหรับ กลุ่มตัวอย่างหลายๆคน ฉบับสั้นของ เวคสเลอร์ ทั้งหมดสามารถจำลองฉบับเต็มในการวางเค้าโครง

ด้านความรู้ความคิดของช่วงชีวิตผู้สูงอายุ แต่แบบทดสอบการดำเนินชีวิตของสถาบันชิปเลย์กลับ เบี่ยงเบนออกในระดับที่กว้างกว่า การวิเคราะห์แนวโน้มของข้อมูลไม่พบการลดลงอย่างเป็นเส้นตรง ด้านความรู้ความคิด ซึ่งพบโดยทั่วไปในการศึกษาภาคตัดขวางกับผู้สูงอายุ

ฟิลกริม (Pilgrim, 2000 : Abstract) ได้ศึกษาการใช้แบบทดสอบเชาว์ปัญญา ผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III เป็น 3 รูปแบบย่อย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีจาก มหาวิทยาลัยขนาดกลางแถบตะวันตกกลาง จำนวน 100 คน เป็นผู้หญิง 72 คน ผู้ชาย 28 คน อายุเฉลี่ย 21.29 ปี ระดับการศึกษาเฉลี่ย 13.88 ปี ผู้วิจัยได้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบย่อย 13 ฉบับ ผลปรากฏว่ารูปแบบย่อย 2 ฉบับจะมีความสัมพันธ์กับไอคิวรวมต่ำสุดเท่ากับ .90 รูปแบบย่อย 4 ฉบับจะมีความสัมพันธ์เท่ากับ .94 รูปแบบย่อย 7 ฉบับจะคำนวณโดยใช้ค่าเฉลี่ยของ IQ Score จากการแบ่งตามสัดส่วน (Proration) ผลหารความเบี่ยงเบน (Deviation quotients) และ ขั้นตอนคำนวณวอร์ด (Ward algorithm) พบว่า แต่ละวิธีที่คำนวณนั้น ไอคิวด้านภาษาของ 7 ฉบับ จะสัมพันธ์กับไอคิวด้านภาษาเท่ากับ .96 ไอคิวด้านปฏิบัติการของ 7 ฉบับจะสัมพันธ์กับ แบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการเท่ากับ .92 ไอคิวรวมของ 7 ฉบับจะมีความสัมพันธ์กับไอคิวรวม เท่ากับ .96

สคูบและคณะแห่งมหาวิทยาลัย มิสซูรี่ (Schoop; et al. 2001 : 279 – 287) ได้ ศึกษาการนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จำนวน 2 ชุด มีแบบทดสอบย่อยชุด ละ 7 ฉบับไปใช้ในคลินิก โดยกลุ่มหนึ่งนั้นเลือกใช้ การออกแบบก่อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ และอีกกลุ่ม หนึ่งใช้ การให้เหตุผลตามต้นแบบ กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 118 คนที่ผ่านการทดสอบมาว่าได้รับ บาดเจ็บกระดูกกระเทือนทางสมอง ในศูนย์ทางวิชาการแพทย์ เป็นคนไข้นอก ผู้วิจัยออกแบบการ วิจัยด้วยการนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้งฉบับ 2 ลักษณะนี้มาเปรียบเทียบกัน ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ใช้การออกแบบก่อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์จะมีสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของไอคิวด้านภาษาที่ .97 ไอคิวด้านปฏิบัติการที่ .94 ไอคิวรวมที่ .97 นอกจากนี้ 92%, 70% และ 92% ของไอคิวด้าน ภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ และไอคิวรวม จะตกอยู่ภายใน 5 จุด สำหรับกลุ่มที่ใช้การให้เหตุผล ตามต้นแบบ จะมีสัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของไอคิวด้านภาษาที่ .97 ไอคิวด้านปฏิบัติการที่ .95 และไอคิวรวมที่ .97 นอกจากนี้ 92%, 76% และ 92% ของคะแนนจะตกอยู่ภายใน 5 จุด สรุปได้ ว่า แบบทดสอบฉบับย่อยทั้ง 2 ชุดสามารถยอมรับได้ถึงคุณลักษณะของแบบทดสอบ แต่ชุดที่ใช้การ ให้เหตุผลตามต้นแบบอาจจะเป็นประโยชน์มากกว่าในการประเมินบุคคลที่ได้รับบาดเจ็บ กระดูกกระเทือนทางสมอง เพราะสามารถนำไปใช้กับบุคคลประเภทนี้ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับความ บกพร่องของทักษะการเคลื่อนไหว

สำหรับงานวิจัยของเบลและคณะ (Bell; et al. 2001 : 417 –22) ได้ศึกษา เปรียบเทียบการนำแบบทดสอบรูปภาพคำศัพท์พ็อบดี III และแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ III ไปใช้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย อายุ 18 – 41 ปี จำนวน 40 คน ผลปรากฏว่าคะแนนของแบบทดสอบรูปภาพคำศัพท์พ็อบดี III มีความสัมพันธ์กับไอคิวด้าน ภาษาและไอคิวรวม แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับไอคิวด้านปฏิบัติการ จากการวิเคราะห์เพิ่มเติมพบว่า

ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนของแบบทดสอบรูปภาพคำศัพท์พืชอบดี III กับคะแนนเฉลี่ยไอคิวรวม และไอคิวด้านปฏิบัติการของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบรูปภาพคำศัพท์พืชอบดี III ต่ำกว่าไอคิวด้านภาษาของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ต่อไปอีกก็พบว่าแบบทดสอบรูปภาพคำศัพท์พืชอบดี III สามารถประมาณไอคิวรวมและไอคิวด้านภาษาได้อย่างเพียงพอ สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ถูกจัดให้อยู่ในระดับเขาวนัปัญญาปานกลาง (Average) หรือสูงกว่าปานกลาง (High Average) แต่กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับฉลาด (Superior) แบบทดสอบรูปภาพคำศัพท์พืชอบดี III มีแนวโน้มประมาณไอคิวรวมและไอคิวด้านภาษาลดต่ำไปประมาณ 10 จุด

4.3.2 งานวิจัยในประเทศไทย

4.3.2.1 งานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

มีงานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ดังต่อไปนี้

เมื่อ พ.ศ. 2540 นพดล กองศิลป์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการแสดงผลฐานของความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและค่าความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจทางภาษาแบบประยุกต์ตามโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบความน่าจะเป็นสูงสุด ตามวิธีของโจเรสคอกและซอร์บอร์ม คำนวณค่าความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ด้วยสูตร เฟลด์ - ราซุ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 900 คน จากโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดนนทบุรี 10 โรง สุ่มแบบหลายขั้นตอน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่หนึ่ง ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ จำนวน 500 คน กลุ่มที่สอง ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จำนวน 400 คน ผลการศึกษาพบว่า ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจทางภาษาแบบประยุกต์ทั้ง 5 ฉบับ คือ การให้ทางเลือก การทดสอบเครื่องมือเครื่องใช้ การตั้งคำถามให้ตรงกับเรื่อง การมองเห็นความบกพร่องและการมองเห็นปัญหา โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ แบบทดสอบแต่ละฉบับวัดองค์ประกอบร่วมกัน 1 องค์ประกอบ มีน้ำหนักร่วมกันอยู่ระหว่าง .55 - .71 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบความน่าจะเป็นสูงสุดของแบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับ มีความเที่ยงตรงในการวัดองค์ประกอบความรู้ความเข้าใจทางภาษาแบบประยุกต์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง .78 -

สนอง ตรงเที่ยง (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการแสดงผลฐานของความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและค่าความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบวัดการประเมินค่าทางสัญลักษณ์และแบบทดสอบวัดการประเมินค่าทางภาษาแบบการแปลงรูปตามโครงสร้างทางสถิติของกิลฟอร์ด กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดนนทบุรี 10 โรงเรียน จำนวน 610 คน ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อสำรวจ จำนวน 310 คน กลุ่มที่ 2 ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อยืนยัน จำนวน 300 คน จากการศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อสำรวจพบว่า แบบทดสอบฉบับการถอดรหัสฉบับการสลับที่ตัวอักษร ฉบับการตัดสินความถูกต้องของนิพจน์วัดองค์ประกอบร่วมกันหนึ่งองค์ประกอบ คือ องค์ประกอบการประเมินค่าทางสัญลักษณ์แบบการแปลงรูปและแบบทดสอบฉบับการตัดสินการปรับใช้ประโยชน์ของสิ่งของ ฉบับการเปรียบเทียบประโยคที่ใช้บรรยายภาพวัดองค์ประกอบร่วมกันหนึ่งองค์ประกอบ คือ องค์ประกอบการประเมินค่าทางภาษาแบบการแปลงรูปสำหรับความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อยืนยันด้วยวิธีความน่าจะเป็นสูงสุด พบว่า แบบทดสอบฉบับการถอดรหัส ฉบับการสลับที่ตัวอักษร ฉบับการตัดสินความถูกต้องของนิพจน์ วัดองค์ประกอบด้านการประเมินค่าทางสัญลักษณ์แบบการแปลงรูป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแบบทดสอบฉบับตัดสินการปรับใช้ประโยชน์ของสิ่งของและฉบับการเปรียบเทียบประโยคที่ใช้บรรยายภาพ วัดองค์ประกอบด้านการประเมินค่าทางภาษาแบบการแปลงรูปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แบบทดสอบการประเมินค่าทางสัญลักษณ์แบบการแปลงรูป จำนวน 3 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ คือ .740, .749 และ .763 ตามลำดับ แบบทดสอบการประเมินค่าทางภาษาแบบการแปลงรูป จำนวน 2 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ คือ .717 และ .742 ตามลำดับ

ในปีต่อมา อัมพร วิชัยศรี (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาการแสดงผลฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและการประมาณค่าความเชื่อมั่นรวมของแบบทดสอบความสามารถทางสมองตามแนวโครงสร้างของ โอติส - เลนนอน มีจุดมุ่งหมายเพื่อ ประการแรก แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามแนวโครงสร้างของแบบทดสอบความสามารถทางสมองของโอติส - เลนนอน ฟอรัม เจ ระดับสูง ที่มีรูปแบบการจัดเรียงแตกต่างกัน 3 ฟอรัม ได้แก่ ฟอรัม 1 เรียงจากง่ายไปหายาก ฟอรัม 2 เรียงเนื้อหาเป็นด้านๆ และฟอรัม 3 แยกเป็นฉบับย่อย ผู้วิจัยหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง 3 วิธี คือ ใช้สูตรของไฮเซนและบอร์นสเตดท์ (Heise & Bohrnstedt) หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างแบบทดสอบที่สร้างขึ้นกับแบบทดสอบความสามารถทางสมองของโอติส - เลนนอน ฉบับแปล และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจำแนกตามระดับชั้นและระดับอายุ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ประการที่สอง ศึกษาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 3 ฟอรัม ใช้สูตรของเฟลด์ - ราชู และสูตร Ω_w ประการที่สาม เปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 3 ฟอรัมที่แบ่งส่วนย่อยไม่เท่ากัน 4 ส่วน ที่คำนวณด้วยสูตร $U \times 1$ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 - 6 ในระดับอายุ 13 -

19 ปี ปีการศึกษา 2540 จาก 17 โรงเรียน จำนวน 5,400 คน ในกรุงเทพมหานคร สุ่มแบบหลายขั้นตอน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 1,800 คน ผลการวิจัยพบว่า ประการแรก แบบทดสอบฟอร์ม 1, ฟอร์ม 2 และฟอร์ม 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ .81, .92 และ .84 และคะแนนของแบบทดสอบทั้ง 3 ฟอร์มมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคะแนนของแบบทดสอบความสามารถทางสมองของโอติส – เลนนอนฟอร์ม เจ ระดับสูง ฉบับแปลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นแต่ละฟอร์มจำแนกตามระดับชั้น และจำแนกตามระดับอายุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของเซฟเฟ พบว่านักเรียนในระดับชั้นสูงกว่ามีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบฟอร์ม 1, ฟอร์ม 2 และฟอร์ม 3 สูงกว่านักเรียนที่อยู่ชั้นต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนที่มีระดับอายุมากกว่ามีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบฟอร์ม 1, ฟอร์ม 2 และฟอร์ม 3 สูงกว่านักเรียนที่มีระดับอายุน้อยกว่า ในระดับอายุที่ห่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่าแบบทดสอบทั้ง 3 ฟอร์มมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างในระดับสูง ประการที่สอง แบบทดสอบฟอร์ม 1, ฟอร์ม 2 และฟอร์ม 3 มีค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยสูตร r_{F-R} เท่ากับ .93, .92 และ .94 ตามลำดับ เมื่อคำนวณด้วยสูตร Ω_w เท่ากับ .90, .85 และ .83 ตามลำดับ และประการที่สาม ค่าความเชื่อมั่นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อทดสอบรายคู่ พบว่าค่าที่คำนวณด้วยสูตร r_{F-R} ทั้ง 3 ฟอร์ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และค่าที่คำนวณด้วยสูตร Ω_w มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรอนงค์ บำรุง (2542 : บทคัดย่อ) ศึกษาการแสดงผลฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบปลายเปิด วิชาคณิตศาสตร์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อแสดงผลฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง 2 วิธี คือ หาความสัมพันธ์หลายลักษณะ – หลากวิธี และหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจริงกับคะแนนองค์ประกอบ ที่คำนวณด้วยสูตรของ ไฮซันและบอร์นสเตดท์ หาค่าความเชื่อมั่น 2 วิธี คือ วิเคราะห์น้ำหนักองค์ประกอบที่คำนวณด้วยสูตรของอัลเลน และวิเคราะห์แบบคะแนนจริงสัมพันธ์ที่คำนวณด้วยสูตรของเลียว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2541 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กลุ่ม 4 กรุงเทพมหานคร จำนวน 300 คน สุ่มแบบ 2 ขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า หลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบปลายเปิดวิชาคณิตศาสตร์ ที่หาด้วยวิธีหาความสัมพันธ์หลายลักษณะ – หลากวิธี มีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเที่ยงตรงเชิงเหมือน มีค่าตั้งแต่ .49 ถึง .73 และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเที่ยงตรงเชิงจำแนก มีค่าตั้งแต่ .15 ถึง .48 หลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างที่คำนวณด้วยสูตรของไฮซันและบอร์นสเตดท์ มีค่าเท่ากับ .90 สำหรับค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณด้วยสูตรของอัลเลน มีค่าเท่ากับ .88 และที่คำนวณด้วยสูตรของเลียวมีค่าเท่ากับ .66

4.3.2.2 งานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญา

ผู้ใหญ่

ในประเทศไทยมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญา โดยเริ่มจากประมาณปี พ.ศ. 2470 – 2475 พระยาเมธาธิบดีได้สร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทย เรียกว่าข้อสอบเชาว์ แบบที่ 6 ข. ใช้ทดสอบเป็นกลุ่ม ประกอบด้วยข้อสอบ 75 ข้อ ให้เวลาทำประมาณ 30 นาที วัดเกี่ยวกับความรู้ทางเลขคณิต ความรู้ทางภาษา ความเข้าใจภาษา ความรู้ทั่วไปและคำศัพท์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้ภาษาทั้งสี่ พอลาคเคเนได้ว่าจะจะได้แนวคิดมาจากข้อสอบคัดเลือกทหารอเมริกัน ชื่อ อาร์มี อัลฟา ที่สร้างขึ้นเมื่อสงครามโลกครั้งที่ 1 ปีพ.ศ. 2460 (ล้วน สายยศ. 2522 : 24)

ต่อมาในปี 2478 ม.ล. ตูย์ ชุมสาย ก็ได้ดัดแปลงแบบทดสอบเชาว์ปัญญา สแตนฟอร์ด – บิเน็ต ให้เป็นภาษาไทย ซึ่งเป็นแบบทดสอบเชาว์ปัญญารายบุคคลที่เป็นมาตรฐาน ใช้กันอย่างแพร่หลายในสหรัฐอเมริกาและประเทศแถบยุโรปในระยะนั้น ในปี พ.ศ. 2488 ม.ล. ตูย์ ชุมสาย ก็ได้สร้างแบบทดสอบรูปทรงเรขาคณิตทดสอบกับนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 1,500 คน แต่ไม่ปรากฏผลออกมาจนเป็นที่ยอมรับกัน และในปี พ.ศ. 2499 กระทรวงศึกษาธิการ ได้ตั้งคณะกรรมการสร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาขึ้น โดยให้ ม.ล. ตูย์ ชุมสาย เป็นประธานในการสร้าง ซึ่งการสร้างได้ยึดทฤษฎีของเทอร์สโตน (Thurstone) เป็นหลัก แต่ผลของการสร้างแบบทดสอบก็ไม่ใช่ที่แพร่หลายหรือนำไปใช้กันอย่างใด (บุญส่ง นิลแก้ว. 2519 : 28 – 29)

ในปี พ.ศ. 2500 ดร. ขวาล แพร่ดกุล ได้สร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาสำหรับนักเรียนไทยขึ้น โดยศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมปีที่ 1 – 6 แบบทดสอบฉบับนี้มี 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นภาพ ตอนที่ 2 เป็นภาษา แบบทดสอบฉบับนี้ได้รับผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ ต่อมา กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศตั้งสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยาขึ้นในคณะวิชาวิจัย การศึกษาของวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตรเมื่อ พ.ศ. 2504 ต่อมาอีก 1 ปี ม.ล. ตูย์ ชุมสาย หัวหน้าสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยาคนแรก ได้สร้างข้อสอบวัดความสามารถในการเรียนรู้ เพื่อให้เป็นข้อสอบมาตรฐานสำหรับวัดเชาว์ปัญญาของเด็กไทย ตั้งแต่อายุ 7 – 14 ปี ลักษณะของข้อสอบเป็นแบบวัดความจำทั้งหมด ได้ทำการทดลอง 3 ครั้งจากข้อสอบจำนวน 109 ข้อ แล้วจึงคัดเลือกเป็นข้อสอบมาตรฐาน 50 ข้อ ผลการหาคุณภาพปรากฏว่า มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 ถือว่าข้อสอบชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวัดเชาว์ปัญญา การแปลผลมีลักษณะคล้าย ไอคิวแต่เรียกว่า แอลคิว (Learning Quotient) (ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. 2528 : 22 – 23)

งานวิจัยของชุมพร ยงกิตติกุล (2538 : 140 – 143) เรื่อง การนำแบบทดสอบข้ามกลุ่มวัฒนธรรมใช้วัดความสามารถทางสมองโดยทั่วไปของเด็กไทยวัยรุ่น โดยผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบสแตนดาร์ด โพรเกรสซีฟ แมทริซีส์ ของราเวน (Raven's Standard Progressive Matrices) แบบทดสอบองค์ประกอบจิสเกล 3 ฟอรัม บี ของแคทเทล (Cattell's Test of 'g : Culture Fair Scales 3, Form B) และแบบทดสอบดี 48 (The D 48 Test) ฉบับพิมพ์เผยแพร่โดย

สำนักพิมพ์ที่ปรึกษาจิตวิทยา (The Consulting Psychologists Press) มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินคุณภาพของแบบทดสอบและสร้างเกณฑ์ปกติของคะแนนทดสอบสำหรับเด็กไทย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายหญิงจำนวน 3,576 คน อายุระหว่าง 12 – 18 ปี กำลังเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 5 ปีการศึกษา 2524 ในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนจำนวน 16 โรงเรียน สุ่มจากโรงเรียนในภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทดสอบนักเรียนในห้องเรียนปกติวันละฉบับ จัดลำดับการทดสอบแบบสลับ ให้ทุกฉบับทดสอบในลำดับที่หนึ่ง สอง สาม จำนวนครั้งใกล้เคียงกัน การวิเคราะห์ข้อมูลได้วิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับแยกตามระดับอายุของกลุ่มตัวอย่าง เป็น 7 ระดับ คำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาความเชื่อมั่นด้วยสูตรคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน หาความเที่ยงตรงด้วยวิธีหาความสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนสอบกับคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน เกณฑ์ปกติของคะแนนเสนอเป็นตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ คะแนนที่ปกติ และคะแนนสเตนไดน์ ผลการวิเคราะห์โดยรวมพบว่า แบบทดสอบสแตนด์จาร์ด โปรเกรสซีฟ แมทริชีสกับแบบทดสอบดี 48 เหมาะสมสำหรับทดสอบกลุ่มเด็กไทย แต่แบบทดสอบของแคทเทิลนั้นไม่เหมาะสม เพราะเน้นความเร็วในการทดสอบมากตามเวลาที่กำหนดไว้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบได้ประมาณร้อยละ 70 ของจำนวนข้อทั้งหมด สำหรับคุณภาพของแบบทดสอบปรากฏว่า คะแนนของแบบทดสอบแต่ละฉบับเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ คือ แบบทดสอบสแตนด์จาร์ด โปรเกรสซีฟ แมทริชีส เพิ่มขึ้นตั้งแต่ระดับอายุ 13 – 16 ปี และทดสอบองค์ประกอบจีและแบบทดสอบดี 48 เพิ่มขึ้นตั้งแต่ระดับอายุ 13 – 15 ปี ระดับความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับอยู่ในระดับสูง คือ สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสแตนด์จาร์ด โปรเกรสซีฟ แมทริชีส อยู่ระหว่าง .09 - .93 แบบทดสอบองค์ประกอบจี อยู่ระหว่าง .63 - .74 และแบบทดสอบดี 48 อยู่ระหว่าง .89 - .91 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบทดสอบทุกฉบับใกล้เคียงกัน คือมีค่าระหว่าง 2.32 – 2.71 ระดับความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแต่ละฉบับ เมื่อประเมินด้วยค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ พบว่าอยู่ในระดับค่อนข้างสูง กล่าวคือคะแนนแบบทดสอบสแตนด์จาร์ด โปรเกรสซีฟ แมทริชีสกับคะแนนแบบทดสอบองค์ประกอบจี ได้ค่าสหสัมพันธ์ .45 - .70 คะแนนแบบทดสอบสแตนด์จาร์ด โปรเกรสซีฟ แมทริชีสกับคะแนนแบบทดสอบดี 48 มีค่าสหสัมพันธ์ .45 - .67 คะแนนแบบทดสอบองค์ประกอบจีกับคะแนนแบบทดสอบดี 48 ได้ค่าสหสัมพันธ์ .45 - .66 สำหรับกลุ่มอายุที่แบ่งเป็น 7 กลุ่ม ระดับความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเมื่อใช้คะแนนรวมของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเกณฑ์ พบว่า แบบทดสอบสแตนด์จาร์ด โปรเกรสซีฟ แมทริชีส ได้ค่าสหสัมพันธ์ .25 - .75 แบบทดสอบองค์ประกอบจี ได้ค่า .06 - .54 และแบบทดสอบดี 48 ได้ค่า .18 - .35 สำหรับกลุ่มอายุ 7 กลุ่ม ระดับความยากโดยเฉลี่ยของแบบทดสอบสแตนด์จาร์ด โปรเกรสซีฟ แมทริชีส .66 - .74 แบบทดสอบองค์ประกอบจี ได้ค่า .39 - .45 และแบบทดสอบดี 48 ได้ค่า .38 - .51 อำนาจจำแนกโดยเฉลี่ยของแบบทดสอบสแตนด์จาร์ด โปรเกรสซีฟ แมทริชีส เท่ากับ .54 - .67 แบบทดสอบองค์ประกอบจี เท่ากับ .29 - .36 และแบบทดสอบดี 48 เท่ากับ .56 - .61 นอกจากนี้ เกณฑ์ปกติของคะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ปกติในคู่มือแบบทดสอบพบว่า แบบทดสอบสแตนด์จาร์ด โปรเกรสซีฟ แมทริชีส เกณฑ์ปกติของกลุ่มเด็กไทยระดับอายุสูง

กว่าที่รายงานไว้ในคู่มือ สำหรับแบบทดสอบองค์ประกอบจี เกณฑ์ปกติของกลุ่มอายุ 13 ปี ต่ำกว่า เกณฑ์ที่รายงานไว้ในคู่มือ นอกนั้นมีค่าสูงกว่า และสำหรับแบบทดสอบดี 48 ไม่มีรายงานเกณฑ์ ปกติไว้ในคู่มือจึงไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างได้

นนุช ปันจยสิทธิ์ (2525 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาสำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อายุ 14 ปี และ 15 ปี ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยดัดแปลงมาจาก แบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาโอติส – เลนนอน (Otis – Lennon Mental Ability) ฟอรัม เจ ระดับสูง วัดความสามารถ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านตัวเลขและด้านเหตุผล ใช้กลุ่มตัวอย่าง 450 คน ผลจากการศึกษาพบว่า ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .85 แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง สามารถ วัดองค์ประกอบได้ครบทั้ง 3 ด้าน

ผดุงชัย ภูพัฒน์ (2537 : บทคัดย่อ) ได้สร้างและตรวจสอบความเที่ยงตรงของผล การวัดเชาว์ปัญญาตามความคิดของสเตอร์นเบอร์ก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 7 สังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 1,251 คน แบบทดสอบ วัดเชาว์ปัญญาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 3 ฉบับ เพื่อวัดตามทฤษฎีย่อยด้านการคิด ด้านประสบการณ์ และด้านบริบทสังคม ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้อง กับแนวคิดของสเตอร์นเบอร์ก และผลจากการตรวจสอบความเที่ยงตรงของผลการวัดเชาว์ปัญญา ปรากฏว่า ความสัมพันธ์รายคู่ระหว่างทฤษฎีย่อยทั้ง 3 ด้านมีทิศทางเป็นบวกที่นัยสำคัญทางสถิติ .001 ความสัมพันธ์รายคู่ระหว่างองค์ประกอบย่อยในทฤษฎีย่อยด้านการคิด และในทฤษฎีย่อย ด้านประสบการณ์มีทิศทางเป็นบวก ที่นัยสำคัญทางสถิติ .001 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ต่างมีคะแนนจากแบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาในทฤษฎีย่อยด้านการคิดและด้านประสบการณ์สูง กว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ต่างมีคะแนนจากแบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาในองค์ประกอบย่อยด้านการปฏิบัติ ด้านการ แสวงหาความรู้ และความสามารถในความคล่องของการประมวลผลข้อมูล สูงกว่านักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

งานวิจัยของ สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ์ และคณะ (2537 : 66 – 79) แห่งภาควิชาจิต เวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล ได้ศึกษาคูณลักษณะความเชื่อมั่น คุณภาพ และ การหาเกณฑ์ปกติแบบเปอร์เซนต์ไทล์ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา เอ พี เอ็ม (Advanced Progressive Matrices) ของราเวน ฉบับ ค.ศ. 1962 ในกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยไทย กลุ่ม ตัวอย่างเป็นนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์จำนวน 491 คน เพศหญิง 271 คน และเพศ ชาย 220 คน ผลการวิจัยพบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ .90 ความยากง่ายอยู่ใน ระดับปานกลาง คือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .60 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ มีพิสัยอยู่ระหว่าง .10 - .59 วิเคราะห์องค์ประกอบพบว่า เอ พี เอ็ม เป็นแบบทดสอบเชาว์ปัญญาที่วัดเชาว์ปัญญาทั่วไปตาม ทฤษฎีของสเปียร์แมน

พิสมัย สาระกุล (2542 : บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทาง สมองตามทฤษฎีเชาว์ปัญญาของสเตอร์นเบอร์ก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบทดสอบมี

12 ตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ทางภาษา การวิเคราะห์ทางปริมาณ การวิเคราะห์ทางรูปภาพ การวิเคราะห์ทางการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา ความคิดสร้างสรรค์ทางปริมาณ ความคิดสร้างสรรค์ทางรูปภาพ ความคิดสร้างสรรค์ทางการแก้ปัญหา แนวปฏิบัติทางภาษา แนวปฏิบัติทางปริมาณ แนวปฏิบัติทางรูปภาพ และแนวปฏิบัติทางการแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 564 คนกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครนายก ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ ผลการศึกษาพบว่าข้อสอบมีค่าความยากง่ายระหว่าง .242 - .775 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .215 ขึ้นไป ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทฤษฎีย่อยด้านการคิด ทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ และทฤษฎีย่อยด้านการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อม มีค่า .6443, .5939 และ .6776 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นรวมของแบบทดสอบมีค่า .8426 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบทั้ง 12 ตอน มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยพิจารณาจากค่าไค – สแควร์ ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้วและเกณฑ์ปกติที่พิจารณาจากคะแนนที่ปกติมีค่าระหว่าง T18 – T80

4.3.2.3 งานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์

นักจิตวิทยาคลินิกในหน่วยงานจิตเวชและสุขภาพจิต ผู้ที่ใช้เครื่องมือทดสอบทางจิตวิทยาโดยตรงจำนวน 15 คน ได้ร่วมประชุมและดำเนินการดัดแปลงแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์และแบบทดสอบเชาว์ปัญญาเด็กของเวคสเลอร์ในปี พ.ศ. 2517 มีการแปลคำแนะนำในการทดสอบและข้อทดสอบ ดัดแปลงเพิ่มเติมข้อทดสอบย่อยบางส่วนให้เหมาะสมกับวัฒนธรรมไทย สร้างข้อทดสอบย่อยชุดคำศัพท์เพื่อหาเกณฑ์ปกติ แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะเป็นโครงการใหญ่ที่ขาดแคลนบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญเรื่องวิจัยโดยเฉพาะ มีปัญหาในการขอลิขสิทธิ์ดัดแปลงแบบทดสอบของต่างประเทศและขาดเงินสนับสนุนการวิจัย ต่อมาในปี พ.ศ. 2520 นักจิตวิทยาศูนย์สุขวิทยาจิตได้นำโครงการนี้มาดำเนินการต่อและไม่ประสบผลสำเร็จอีกเช่นกัน ในระยะที่ 3 ปี พ.ศ. 2521 สมทรง สุวรรณเลิศและคณะก็ได้ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาแบบทดสอบเชาว์ปัญญาเด็กของเวคสเลอร์ที่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นสูง เหมาะสมกับเด็กไทยอายุ 5 – 15.11 ปี ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร แยกทดสอบแบบวัดด้านภาษากับกลุ่มตัวอย่าง 99 คน และด้านการปฏิบัติกับกลุ่มตัวอย่าง 122 คน ผู้วิจัยได้รายงานไว้ว่า แบบทดสอบย่อย 7 ใน 10 ชุด มีค่าความเชื่อมั่นสูงและสูงมาก ส่วนที่เหลือมีค่าความเชื่อมั่นปานกลาง แต่ไม่ได้ศึกษาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ (สมทรง สุวรรณเลิศ. 2526 : 9 – 32) งานวิจัยนี้ยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ แต่ก็แสดงให้เห็นว่านักจิตวิทยาในเมืองไทยมีการรวมกลุ่มและพยายามพัฒนาแบบทดสอบเชาว์ปัญญาของเวคสเลอร์ให้ได้มาตรฐานเหมาะสมกับคนไทย

ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ (2522 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาด้านความรู้ทั่วไป คำศัพท์และความเข้าใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร การสร้างแบบทดสอบดัดแปลงมาจากแบบทดสอบเชาว์ปัญญาเด็กของเวคสเลอร์ ฉบับปี 1974 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2521 ของโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร 30 โรงเรียน จำนวน 450 คน สุ่มแบบเลือกตัวอย่างหลายชั้น วิธีการศึกษาทำการทดสอบ 3 ครั้ง เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบด้วยการหาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง และเกณฑ์ปกติ ผลการศึกษาพบว่าแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับเป็นแบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาได้ดีสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร มีช่วงระดับความยากอยู่ระหว่าง .20 - .80 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8689, 0.8793 และ 0.8571 ตามลำดับ มีความเที่ยงตรงเท่ากับ 0.8374, 0.8598 และ 0.8219 ตามลำดับ เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับสามารถใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร

ในปี พ.ศ. 2523 ปรีชา คร้ามพัคตร์ (2523 : บทคัดย่อ) ได้ดัดแปลงแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ให้เหมาะสมต่อการนำมาใช้ในสภาพสังคมและวัฒนธรรมไทย หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ฉบับดัดแปลง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นบุคคลที่ปฏิบัติงานอาชีพเสมียน อาชีพบริการ การกีฬาและการละเล่นต่างๆ และนิสิตนักศึกษาในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีอายุระหว่าง 20 - 24 ปี จำนวน 105 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ คณิตศาสตร์ ความคล้ายคลึง ระยะเวลา คำศัพท์ การเขียนสัญลักษณ์ตัวเลข การเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ เรียงรูปภาพและการประกอบชิ้นส่วน มีค่าเท่ากับ .80, .30, .83, .70, .80, .87, .94, .69, .78, .47, และ .60 ตามลำดับ ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ยกเว้นระยะเวลา สำหรับค่าความเที่ยงตรงซึ่งได้จากการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทั้งฉบับกับคะแนนของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับมีค่าเท่ากับ .65, .45, .71, .60, .44, .62, .54, .68, .71, .66 และ .57 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ดรุณี เจริญจิตติข (2524 : บทคัดย่อ) ได้ดัดแปลงแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ สำหรับผู้ปฏิบัติงานอาชีพเกษตรกรและอาชีพเกี่ยวกับการค้า ซึ่งมีอายุระหว่าง 20 - 24 ปีในกรุงเทพมหานคร ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน ผลการวิจัยปรากฏว่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ คณิตศาสตร์ ความคล้ายคลึง ระยะเวลา คำศัพท์ การเขียนสัญลักษณ์ตัวเลข การเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ เรียงรูปภาพและการประกอบชิ้นส่วน มีค่าเท่ากับ .84, .65, .73, .79, .45, .89, .37, .70, .85, .66 และ .38 ตามลำดับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 สำหรับค่าความเที่ยงตรงซึ่งได้จากการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทั้งฉบับกับคะแนนของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ มีค่าเท่ากับ .85, .76, .66, .81, .61, .89, .85, .84, .81, .80 และ .71 ตามลำดับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ศรีสมบัติ ศิริโรจน์ (2524 : บทคัดย่อ) ได้ดัดแปลงแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนรัฐบาล ซึ่งมีอายุระหว่าง 16 – 17 ปี ในกรุงเทพมหานคร ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 105 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ คณิตศาสตร์ ความคล้ายคลึง ระยะเวลา คำศัพท์ การเขียนสัญลักษณ์ตัวเลข การเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ เรียงรูปภาพ การประกอบชิ้นส่วน แบบทดสอบย่อยด้านภาษาทั้งหมด แบบทดสอบย่อยด้านปฏิบัติการทั้งหมดและแบบทดสอบทั้งฉบับ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .81, .59, .60, .68, .24, .73, .73, .61, .70, .28, .35, .86, .77, และ .87 ตามลำดับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ยกเว้นสับเทสต์ระยะตัวเลข ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .24 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สำหรับค่าความเที่ยงตรง ซึ่งได้จากการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทั้งฉบับกับคะแนนของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ มีค่าเท่ากับ .63, .63, .53, .63, .34, .76, .57, .59, .71, .52 และ .48 ตามลำดับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ลำดวน แสงศิริโรจน์ (2524 : บทคัดย่อ) ได้ดัดแปลงแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ สำหรับผู้ปฏิบัติงานอาชีพนักวิชาการ ช่างเทคนิค อาชีพขนส่งคมนาคมและอาชีพช่าง กรรมกรและผู้ใช้แรงงานด้านการผลิตอื่นๆ ซึ่งมีอายุระหว่าง 20 – 24 ปี ใน กรุงเทพมหานคร ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 102 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ คณิตศาสตร์ ความคล้ายคลึง ระยะเวลา คำศัพท์ การเขียนสัญลักษณ์ตัวเลข การเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ เรียงรูปภาพ การประกอบชิ้นส่วน มีค่าเท่ากับ .88, .68, .84, .77, .52, .92, .37, .75, .63, .55 และ .66 ตามลำดับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับค่าความเที่ยงตรง ซึ่งได้จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทั้งฉบับกับคะแนนของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับมีค่าเท่ากับ .83, .77, .73, .70, .29, .80, .79, .66, .77, .70 และ .62 ตามลำดับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยที่คล้ายๆกันอีกฉบับหนึ่งเป็นของ วรพิมพ์ ภิรวัฒน์ (2525 : บทคัดย่อ) ก็ได้ดัดแปลงแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ใช้กับผู้ประกอบอาชีพบริการ ช่าง หรือผู้ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตและกรรมกร และนิสิตนักศึกษา ซึ่งมีอายุระหว่าง 18 – 19 ปี เขต กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างจำนวน 102 คน ผลของการวิจัยปรากฏว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ คณิตศาสตร์ ความคล้ายคลึง ระยะเวลา คำศัพท์ การเขียนสัญลักษณ์ตัวเลข การเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ เรียงรูปภาพ การประกอบชิ้นส่วน มีค่าเท่ากับ .70, .80, .87, .88, .33, .98, .90, .86, .85, .65 และ .79 ตามลำดับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับค่าความเที่ยงตรงซึ่งได้จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทั้งฉบับกับคะแนนของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ มีค่าเท่ากับ .81, .76, .77, .83, .49, .88, .83, .81, .81, .73 และ .73 ตามลำดับ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการนำเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ และแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย สรุปได้ว่า ในต่างประเทศนั้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นเป็นการแสดงหลักฐานหลายวิธีเพื่อสนับสนุนและยืนยันความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ เกี่ยวกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่จะเป็นการนำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่างๆ สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ส่วนใหญ่จะเป็นการนำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุงไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่างๆ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุงกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาฉบับอื่นๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จะเป็นการนำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่างๆ ศึกษาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาฉบับอื่นและศึกษาการใช้รูปแบบย่อยของแบบทดสอบ เพื่อให้เหมาะกับผู้รับการทดสอบมากยิ่งขึ้น ในประเทศไทยงานวิจัยเกี่ยวกับการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เป็นการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดที่นำมาจากต่างประเทศ การแสดงหลักฐานใช้หลายวิธีเพื่อสนับสนุนและยืนยันความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบนั้นๆ สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ จะเป็นการสร้างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาตามแนวคิดที่นำมาจากต่างประเทศและการดัดแปลงแบบทดสอบของต่างประเทศให้เหมาะสมกับบริบทสังคมวัฒนธรรมไทย ส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ก็ได้มีการดัดแปลงแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ให้เหมาะสมกับบริบทสังคมวัฒนธรรมไทย และศึกษากับกลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพมหานคร ผลการดัดแปลงทำให้ได้แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้ในระดับหนึ่ง เพราะขั้นตอนในการวิจัยได้ทำเพียงการแปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ดัดแปลงข้อคำถามบางข้อ หาค่าความเชื่อมั่นและหาค่าความเที่ยงตรง แต่งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง และแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ยังไม่ได้มีการศึกษาในประเทศไทย

4.4 แบบทดสอบทางจิตวิทยากับการให้คำปรึกษาและแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับการให้คำปรึกษา

4.4.1 แบบทดสอบทางจิตวิทยากับการให้คำปรึกษา

แบบทดสอบทางจิตวิทยาเป็นเครื่องมือสำคัญที่ผู้ให้คำปรึกษานำมาใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้รับคำปรึกษาด้านคุณลักษณะที่สำคัญๆ เช่น เชาวน์ปัญญา บุคลิกภาพ ความสนใจ ความถนัด เพื่อช่วยให้ผู้รับคำปรึกษาเข้าใจตนเอง ยอมรับตนเองและประเมินตนเอง ซึ่งเป็น

เป้าหมายที่สำคัญของการให้คำปรึกษา ผู้วิจัยนำเสนอแบบทดสอบทางจิตวิทยากับการให้คำปรึกษาตามหัวข้อต่อไปนี้

4.4.1.1 ความหมายของแบบทดสอบทางจิตวิทยา

อนาสตาซี (Anastasi. 1990 : 23 – 29) ให้ความหมายของแบบทดสอบทางจิตวิทยาไว้ว่า เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดกลุ่มตัวอย่างพฤติกรรม มีคุณค่าด้านการวินิจฉัยหรือพยากรณ์พฤติกรรม วัดศักยภาพของบุคคล มีความเป็นมาตรฐานในการดำเนินการทดสอบและการให้คะแนน มีการสร้างเกณฑ์มาตรฐาน วัดได้อย่างเป็นปรนัยคือ มีความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง ความหมายนี้คล้ายคลึงกันกับที่ เมอร์ฟีและเดวิดชอฟเฟอร์ (Murphy; & Davidshofer. 1991 : 3 – 6) กล่าวว่า แบบทดสอบทางจิตวิทยา หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดซึ่งมีคุณลักษณะที่สำคัญ ได้แก่ วัดกลุ่มตัวอย่างพฤติกรรมภายใต้สภาพการณ์ที่เป็นมาตรฐาน มีกฎเกณฑ์สำหรับการให้คะแนนหรือสำหรับการอธิบายข้อมูลในเชิงปริมาณ สอดคล้องกับความหมายของแจนดา (Janda. 1998 : 7) ที่ให้ไว้ว่า แบบทดสอบทางจิตวิทยา หมายถึง เครื่องมือที่เป็นปรนัยและเป็นมาตรฐานสำหรับใช้วัดกลุ่มตัวอย่างพฤติกรรม นอกจากนี้ กรีกอรี (Gregory. 1996 : 33 – 37) ได้อธิบายความหมายของแบบทดสอบทางจิตวิทยาไว้ว่า แบบทดสอบทางจิตวิทยาเป็นกระบวนการมาตรฐานของการสุ่มพฤติกรรมและอธิบายพฤติกรรมนั้นด้วยหมวดหมู่หรือคะแนน มีเกณฑ์ปกติหรือมาตรฐานที่นำมาใช้พยากรณ์พฤติกรรมที่สำคัญอื่นๆ แบบทดสอบทางจิตวิทยาจะมีลักษณะพิเศษเฉพาะดังนี้ 1) มีกระบวนการที่เป็นมาตรฐาน ดูจากแบบทดสอบมีขั้นตอนดำเนินการทดสอบไว้ในคู่มือ ให้คำแนะนำไว้เป็นขั้นตอน 2) ให้นิยามกลุ่มตัวอย่างพฤติกรรมไว้เป็นอย่างดีและเป็นพฤติกรรมในขอบเขตจำกัด ซึ่งผู้ทดสอบสามารถอ้างอิงไปสู่พฤติกรรมด้านนั้นได้ทั้งหมดอย่างตรงประเด็น รวมไปถึงการพยากรณ์พฤติกรรมอื่นๆตามที่คาดหวัง 3) มีการให้คะแนนหรือจัดหมวดหมู่เพื่อวัดความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านคุณลักษณะนั้นๆของผู้รับการทดสอบ 4) มีการสร้างเกณฑ์ปกติหรือมาตรฐานเพื่อไว้ใช้เปรียบเทียบและแปลความหมายคะแนนของผู้รับการทดสอบอื่นๆ เมื่อมาทดสอบด้วยแบบทดสอบฉบับนี้ การสร้างเกณฑ์ปกติได้มาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นมาตรฐาน 5) การพยากรณ์พฤติกรรมที่ไม่มีในแบบทดสอบ ซึ่งได้ข้อสรุปมาจากการวิจัยที่ผ่านการยอมรับว่ามีคุณภาพ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า แบบทดสอบทางจิตวิทยาหมายถึง เครื่องมือที่เป็นมาตรฐาน ใช้วัดคุณลักษณะที่สำคัญของผู้รับการทดสอบ เพื่อช่วยให้เข้าใจคุณลักษณะนั้นอย่างน่าเชื่อถือ

4.4.1.2 ความสำคัญของแบบทดสอบทางจิตวิทยาในการให้คำปรึกษา

ในกระบวนการให้คำปรึกษา ผู้ให้คำปรึกษามีบทบาทสำคัญประการหนึ่งคือ การประเมิน (Assessment) ซึ่งวิสตัน (Whiston. 2000 : 5) อธิบายไว้ว่า เป็นขั้นตอนที่นำมาใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับบริการแล้วนำมาประกอบการตัดสินใจในการให้คำปรึกษาและจัดเตรียมข้อมูลให้แก่ผู้รับบริการ ทั้งนี้ นีสตุล (Nystul. 1999 : 83 – 84) กล่าวเสริมไว้ว่า การประเมินเป็นการเตรียมข้อมูลที่เป็นเกี่ยวกับผู้รับบริการ เพื่อนำมาใช้ในการวินิจฉัยและวางแผนการให้ความช่วยเหลือต่อไป ถ้าผู้ให้คำปรึกษาเลือกใช้เครื่องมือสำหรับการประเมินที่มีความเป็นมาตรฐาน ก็

ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ เชื่อถือได้ ซึ่งส่งผลดีต่อการให้คำปรึกษา แบบทดสอบทางจิตวิทยาเป็นเครื่องมือมาตรฐาน จึงได้รับการยอมรับนำมาใช้กันอย่างกว้างขวางในกระบวนการให้คำปรึกษาตามที่เอลมอร์ เอกสตรีมและไดอามอนด์ (Whiston. 2000 : 8 ; citing Elmore; Ekstrom; & Diamond. 1993) สำรวจสมาชิกของสมาคมการให้คำปรึกษาอเมริกัน (American Counseling Association) พบว่า 73% ระบุว่าแบบทดสอบทางจิตวิทยามีความสำคัญมากในการให้คำปรึกษา

ดักเวิร์ธ (Whiston. 2000 : 7 – 8 ; citing Duckworth. 1990) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับความสำคัญของแบบทดสอบทางจิตวิทยาในการให้คำปรึกษา ดังนี้ 1) ช่วยให้มุ่งที่ประเด็นการพัฒนา การให้คำปรึกษาจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาอยู่แล้ว จึงควรคำนึงถึงเครื่องมือที่ใช้วัดระดับพัฒนาการของผู้รับบริการ ทั้งระหว่างที่ยังอยู่ในกระบวนการให้คำปรึกษาและเมื่อสิ้นสุดการให้คำปรึกษาไปแล้ว ผู้ให้คำปรึกษาสามารถนำผลจากการทดสอบมาพูดคุยกันกับผู้รับบริการ เพื่อแสดงให้เห็นความก้าวหน้าอย่างชัดเจน 2) ช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหา ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบทางจิตวิทยาจะเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหา ช่วยให้ผู้รับบริการมีแนวทางใหม่ๆ หรือมีความชัดเจนในแนวทางการแก้ไขปัญหาของตน 3) ช่วยในการตัดสินใจ การนำแบบทดสอบทางจิตวิทยามาใช้จะช่วยให้ผู้รับบริการมีข้อมูลเพิ่มมากขึ้นและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ 4) เป็นเครื่องมือที่ให้ความรู้ทางด้านจิตวิทยา แบบทดสอบทางจิตวิทยาจะให้ความรู้แก่ผู้รับบริการเกี่ยวกับความเข้าใจในตนเอง ดังที่ดรัมมอนด์ (Drummond. 1996 : 227) สรุปไว้ว่า ผู้รับบริการเรียนรู้ตนเองเกี่ยวกับ ค่านิยมด้านการทำงานหรืออาชีพ เป้าหมายด้านอาชีพและความสนใจในอาชีพ พัฒนาการด้านอาชีพ ความรู้และความพึงพอใจด้านอาชีพ ความสนใจด้านการศึกษา ความสัมฤทธิ์ผล ความถนัด และความสามารถ การแก้ไขปัญหาและทักษะการดำเนินการกับปัญหา ทักษะการเรียนรู้ สัมพันธภาพกับผู้อื่น เจตคติและแรงจูงใจ ความต้องการตามพัฒนาการ เจตคติต่อครอบครัว คู่ครอง การแต่งงานและบุคคลสำคัญอื่นๆ

4.4.1.3 การรายงานผลแบบทดสอบทางจิตวิทยา

เมื่อผู้ให้คำปรึกษาได้ให้ผู้รับบริการทำแบบทดสอบทางจิตวิทยาไปแล้ว ก็จะต้องรายงานผลการทดสอบตามเป้าหมายของการทดสอบและผู้ที่ได้รับรายงานผลการทดสอบ การรายงานผลแบบทดสอบทางจิตวิทยามีหัวข้อสำคัญที่ผู้ให้คำปรึกษาควรทำความเข้าใจดังนี้ (Drummond. 1996 : 419 – 434)

1. เป้าหมายของการรายงานผลแบบทดสอบทางจิตวิทยา มีอยู่ 4 ประการ ได้แก่
 - 1) อธิบายให้ผู้รับบริการทราบถึงปัญหาของตน
 - 2) จัดให้มีการบันทึกผลจากการวัดเพื่อนำไปใช้ต่อไปในอนาคต
 - 3) เป็นสิ่งที่ใช้สื่อสารไปยังผู้ที่ต้องการหรือจำเป็นต้องได้รับผลการทดสอบ
 - 4) แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติที่เหมาะสม ซึ่งขณะที่เขียนรายงานผลผู้ให้คำปรึกษาควรพิจารณาถึงเนื้อหาที่จะรายงาน บุคคลหรือหน่วยงานที่รับผลการทดสอบ สภาพแวดล้อมของผู้รับบริการและบริบททั่วไปของการให้ความช่วยเหลือผู้รับคำปรึกษาประกอบด้วย

2. เนื้อหาของการรายงานผลแบบทดสอบทางจิตวิทยา โดยทั่วไปประกอบด้วย 8 หัวข้อ ซึ่งความคิดเห็นของ ดรัมมอนต์จะคล้ายคลึงกันกับความคิดเห็นของคอฟแมนและลิชเทนเบอร์เกอร์ (Kaufman; & Lichtenberger. 1999 : 203 – 233) ได้แก่ 1) ข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับบริการ ได้แก่ ชื่อนามสกุล สถานที่อยู่ วันเดือนปีเกิด อายุตามปฏิทิน วันเดือนปีที่ทำการทดสอบ วันเดือนปีที่รายงานผล เชื้อชาติ เพศ ชั้นเรียน โรงเรียน ชื่อพ่อแม่หรือผู้ปกครอง ชื่อนามสกุลผู้ทดสอบ 2) เหตุผลที่ส่งตัวมารับการทดสอบและข้อมูลภูมิหลังที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัญหาที่ผู้รับบริการระบุ บุคคลที่ส่งตัวผู้รับบริการ ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษา สังคม และเกี่ยวกับการได้รับการรักษาทางแพทย์ ข้อมูลเกี่ยวกับครอบครัวและประวัติความเป็นมา ผลการทดสอบครั้งที่ผ่านมา และข้อมูลส่วนตัวอื่นๆ 3) การสังเกตพฤติกรรมผู้รับบริการ ได้แก่ การสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทดสอบ พฤติกรรมในสถานการณ์ที่ไม่ได้ทดสอบ เช่น ในห้องเรียนหรือในที่ทำงาน โดยจัดลำดับตามความสำคัญของข้อมูลที่ได้ 4) ผลการทดสอบ ได้แก่ รายละเอียดเกี่ยวกับแบบทดสอบที่ให้ทำ เช่น คะแนนรวม แบบทดสอบย่อยและคะแนนของแต่ละแบบทดสอบย่อย พิสัยและการกระจายของคะแนน ขั้นต่ำสุดและสูงสุดของระดับอายุ ข้อทดสอบที่สอบได้หรือสอบตก 5) วินิจฉัยสิ่งที่ประทับใจของผู้ให้คำปรึกษา ได้แก่ จุดเด่น จุดด้อย ที่มีผลต่อการทำแบบทดสอบและการแปลความหมายเชิงวินิจฉัย 6) การให้ข้อคิดเห็น ได้แก่ การให้คำตอบต่อสาเหตุที่ส่งตัวมารับการทดสอบ การพยากรณ์ การให้คำแนะนำและการให้ข้อคิดเห็น 7) การสรุป ได้แก่ การเขียนข้อความที่รวบรวมข้อค้นพบจากการทดสอบอย่างสั้นๆ 8) ลงนามผู้ดำเนินการทดสอบ / ผู้เขียนรายงาน

3. การจัดระบบของการรายงานผลแบบทดสอบทางจิตวิทยา มี 5 แบบ ได้แก่ 1) การรายงานมุ่งที่ทฤษฎี (Theory – Oriented report) ผู้ให้คำปรึกษาจะรายงานผลการทดสอบโดยยึดทฤษฎีบุคลิกภาพหรือทฤษฎีของแบบทดสอบเป็นกรอบการอ้างอิง 2) การรายงานมุ่งที่แบบทดสอบ (Test – Oriented report) การรายงานผลแบบทดสอบแบบนี้ผู้ให้คำปรึกษาจะยึดข้อมูลที่ได้จากการทดสอบเป็นพื้นฐาน อธิบายรายละเอียดและบอกวิธีการแปลความหมาย 3) การรายงานมุ่งที่ปัญหา (Problem – Oriented report) ผู้ให้คำปรึกษาจะให้ความสำคัญกับสาเหตุที่ส่งตัวผู้รับบริการมารับการทดสอบ 4) การรายงานมุ่งที่ตัวผู้รับบริการ (Person – Centered report) แบบนี้ผู้ให้คำปรึกษาจะเน้นข้อมูลที่ได้จากผู้รับคำปรึกษามากกว่าที่ได้จากแหล่งอื่นๆ 5) การรายงานมุ่งที่จิตวิทยาตัวตน (Ego – Psychological report) ผู้ให้คำปรึกษาจะให้ความสำคัญกับความมีประโยชน์ และจุดเด่นของผู้รับบริการในการดำเนินกรับกับปัญหาที่เผชิญอยู่

4. ปัญหาที่มักจะพบในการรายงานผลแบบทดสอบทางจิตวิทยา ได้แก่ 1) ใช้คำศัพท์เทคนิคเฉพาะมากเกินไป จนทำให้ผู้อื่นไม่เข้าใจ 2) มุ่งที่ผลการทดสอบและไม่ได้อธิบายเกี่ยวโยงไปสู่พฤติกรรมของผู้รับบริการ 3) ไม่ได้เน้นผลการทดสอบเท่าที่ควร แต่ไปกล่าวถึงข้อมูลด้านอื่นๆมากกว่า 4) จัดระบบการรายงานไม่ดีพอ เช่น รายงานเฉพาะผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อย แต่ไม่ได้รายงานผลรวม และอธิบายข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปปะปนกับข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของผู้รับบริการ เป็นต้น 5) ไม่ได้แสดงความคิดเห็นและการวินิจฉัยของผู้ให้คำปรึกษา 6) ขาดทักษะในการสื่อสารด้วยการเขียน

5. แนวทางการเขียนรายงานผลแบบทดสอบทางจิตวิทยา ได้แก่ 1) ให้เขียนรายงานผลทันทีเมื่อการทดสอบสิ้นสุดลง หรือไม่เกิน 24 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการลืมข้อมูลที่ได้สังเกต และสิ่งที่ประทับใจเกี่ยวกับผู้รับบริการ 2) เขียนรายงานให้ครบตามเนื้อหาพื้นฐานทุกหัวข้อ 3) จัดระบบการเขียนให้เหมาะสม 4) กำหนดความยาวของรายงานประมาณ 2 หน้ากระดาษ 5) เขียนรายงานอย่างชัดเจน ตรงไปตรงมา ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย 6) พยายามเขียนให้น่าอ่านและดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน 7) ขอความคิดเห็นจากผู้อ่านและผู้นำรายงานไปใช้ เพื่อนำมาปรับปรุงข้อบกพร่องในการเขียนรายงาน 8) ให้ตระหนักเสมอว่าผู้ที่อ่านรายงานหรือนำรายงานไปใช้ จะต้อง มีทักษะและมีความรู้เกี่ยวกับแบบทดสอบ ตามที่ระบุไว้ในหลักของจรรยาบรรณวิชาชีพและมาตรฐานของการปฏิบัติ

4.4.1.4 จรรยาบรรณของการใช้แบบทดสอบทางจิตวิทยาในการให้

คำปรึกษา

สมาคมการให้คำปรึกษาอเมริกัน (American Counseling Association) ได้กำหนดหลักของจรรยาบรรณวิชาชีพและมาตรฐานของการปฏิบัติ (Code of Ethics and Standard of Practice) เกี่ยวกับการวัด การประเมิน และการแปลความหมาย ไว้ดังนี้ (Whiston, 2000 : Appendix C)

1. เรื่องทั่วไป (General) ได้แก่

1.1 เทคนิคการประเมิน (Appraisal techniques) เป้าหมายแรกของการประเมินด้านจิตวิทยาและด้านการศึกษา คือ ให้มีการวัดที่เป็นปรนัยและสามารถแปลความหมายในลักษณะการเปรียบเทียบหรือใช้ถ้อยคำที่สมบูรณ์ ผู้ให้คำปรึกษาพึงตระหนักถึงการถือเอาข้อความในส่วนนี้ไปใช้กับเทคนิคการประเมินทั้งหมด รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการทดสอบและไม่ใช้การทดสอบ

1.2 สวัสดิภาพของผู้รับบริการ (Client welfare) ผู้ให้คำปรึกษาส่งเสริมสวัสดิภาพและเอาใจใส่ผู้รับบริการอย่างดีที่สุด เมื่อมีการพัฒนา การเผยแพร่ และใช้ประโยชน์จากเทคนิคการประเมินด้านจิตวิทยาและด้านการศึกษา ไม่นำผลการประเมินและการแปลความหมายไปใช้อย่างไม่ถูกต้อง ปกป้องไม่ให้ผู้อื่นนำข้อมูลไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้องอีกด้วย ให้สิทธิแก่ผู้รับบริการที่จะรับทราบถึงผลการทดสอบ การแปลความหมาย หลักของการสรุปและการแสดงความคิดเห็น

2. ความสามารถที่จะใช้และแปลความหมายแบบทดสอบ (Competence to use and interpret tests) ได้แก่

2.1 ข้อจำกัดของความสามารถ (Limits of competence) ผู้ให้คำปรึกษาตระหนักถึงข้อจำกัดของความสามารถ ทำการทดสอบและให้บริการการประเมินเฉพาะที่ได้รับการฝึกฝนมา ผู้ให้คำปรึกษาพึงเรียนรู้เรื่องความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง ความเป็นมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ความผิดพลาดของการวัด และการนำเทคนิคที่มีประโยชน์มาใช้ การใช้คอมพิวเตอร์แปลความหมายแบบทดสอบนั้น ผู้ให้คำปรึกษาต้องได้รับการฝึกฝนเกี่ยวกับความหมายที่วัด ความ

เฉพาะเจาะจงของเครื่องมือ ก่อนที่จะนำมาใช้กับคอมพิวเตอร์ ผู้ให้คำปรึกษาพึงได้รับการรับรองถึงความถูกต้องของการใช้เทคนิคการประเมินด้านจิตวิทยาจากผู้ให้การนิเทศ

2.2 การใช้อย่างเหมาะสม (Appropriate use) ผู้ให้คำปรึกษามีความรับผิดชอบการนำไปใช้อย่างเหมาะสม การให้คะแนน การแปลความหมาย และการใช้เครื่องมือประเมิน ไม่ว่าจะเป็นการให้คะแนนและการแปลความหมายแบบทดสอบด้วยตัวผู้ให้คำปรึกษาเองด้วยคอมพิวเตอร์ หรืออาศัยแหล่งบริการอื่นๆ

2.3 การตัดสินใจที่อาศัยพื้นฐานของผลการประเมิน (Decision based on results) ผู้ให้คำปรึกษามีความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับบุคคลหรือนโยบาย ซึ่งอาศัยพื้นฐานของผลการประเมินที่ได้จากความเข้าใจด้วยการวัดทางด้านจิตวิทยาและด้านการศึกษา รวมถึงเกณฑ์การรับรอง การวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบ แนวการพัฒนาและการใช้แบบทดสอบ

2.4 ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ (Accurate information) ผู้ให้คำปรึกษาให้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำและหลีกเลี่ยงการอ้างสิ่งผิดๆหรือความคิดผิดๆ เมื่อแจ้งเกี่ยวกับเครื่องมือหรือเทคนิคที่ใช้ประเมิน พยายามหลีกเลี่ยงการใช้คำที่ยังไม่ได้รับการรับรองความหมาย เช่น ไอคิว คะแนน เทียบเท่าระดับชั้น

3. การให้ความยินยอม (Informed consent) ได้แก่

3.1 การอธิบายต่อผู้รับบริการ (Explanation to clients) ก่อนที่จะประเมิน ผู้ให้คำปรึกษาพึงอธิบายถึง ลักษณะ เป้าหมายของการประเมิน และการใช้ผลของการประเมินให้ผู้รับบริการเข้าใจ (หรือบุคคลอื่นที่ได้รับอำนาจตามกฎหมายให้เป็นตัวแทนของผู้รับบริการ) นอกจากข้อยกเว้นชัดเจนที่ตกลงในคราวต่อไป ไม่ว่าการให้คะแนนและการแปลความหมายจะกระทำโดยผู้ให้คำปรึกษา ผู้ช่วย คอมพิวเตอร์หรือบริการภายนอกอื่นๆ ผู้ให้คำปรึกษาพึงอธิบายอย่างเหมาะสมต่อผู้รับบริการ

3.2 ผู้รับผลการทดสอบ (Recipients of results) ผู้ให้คำปรึกษาแจ้งให้ผู้รับผลการทดสอบทราบถึงสวัสดิภาพของผู้รับบริการ ความเข้าใจอย่างชัดเจนของผู้รับบริการและข้อตกลงที่ทำไว้ก่อนหน้านี้ รวมถึงการแปลความหมายผลการทดสอบรายบุคคลหรือรายกลุ่ม อย่างถูกต้องและเหมาะสม

4. การให้ข้อมูลต่อนักวิชาชีพที่มีความสามารถ (Release of information to competent professionals) ได้แก่

4.1 การนำผลไปใช้อย่างไม่ถูกต้อง (Misuse of results) ผู้ให้คำปรึกษาจะไม่นำผลการประเมินไปใช้อย่างไม่ถูกต้อง รวมถึงผลการทดสอบ การแปลความหมาย และปกป้องไม่ให้ผู้อื่นนำไปใช้อย่างไม่ถูกต้องด้วย

4.2 การให้ข้อมูลดิบ (Release of raw data) โดยปกติแล้วผู้ให้คำปรึกษาจะให้ข้อมูล (เช่น บันทึกสัญญาณ บันทึกการให้คำปรึกษาหรือการสัมภาษณ์ แบบสอบถาม) ที่

ผู้รับบริการหรือตัวแทนตามกฎหมายระบุไว้ตามการให้ความยินยอม ข้อมูลดังกล่าวจะให้แก่ผู้ที่ผู้ให้คำปรึกษายอมรับว่ามีความสามารถในการแปลความหมายข้อมูล

5. การวินิจฉัยความผิดปกติทางจิตอย่างเหมาะสม (Proper diagnosis of mental disorders) ได้แก่

5.1 การวินิจฉัยอย่างเหมาะสม (Proper diagnosis) ผู้ให้คำปรึกษาพึงเอาใจใส่เป็นพิเศษต่อการวินิจฉัยความผิดปกติทางจิต เทคนิคการประเมิน (รวมถึงการสัมภาษณ์ส่วนตัว) ที่นำมาใช้ตัดสินการช่วยเหลือผู้รับบริการ (เช่น จุดเน้นของความช่วยเหลือ ชนิดของความช่วยเหลือ หรือการแสดงความคิดเห็นในการติดตามผล) การเลือกอย่างระมัดระวังและนำมาใช้อย่างเหมาะสม

5.2 ความไวต่อความรู้สึกด้านวัฒนธรรม (Cultural sensitivity) ผู้ให้คำปรึกษาตระหนักถึงผลกระทบด้านวัฒนธรรมต่อปัญหาของผู้รับบริการ ควรนำเศรษฐกิจสังคมและประสบการณ์ด้านวัฒนธรรมของผู้รับบริการมาพิจารณาด้วยเมื่อวินิจฉัยความผิดปกติทางจิต

6. การเลือกแบบทดสอบ (Test selection) ได้แก่

6.1 ความเหมาะสมของเครื่องมือ (Appropriateness of instruments) ผู้ให้คำปรึกษาพิจารณาอย่างระมัดระวังเกี่ยวกับ ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น ข้อจำกัดของการวัดทางจิตวิทยา และความเหมาะสมของเครื่องมือ เมื่อเลือกแบบทดสอบใช้กับสถานการณ์หรือกับผู้รับบริการที่เป็นพิเศษ

6.2 ประชากรหลากหลายวัฒนธรรม (Culturally Diverse Populations) ผู้ให้คำปรึกษาพึงระมัดระวัง เมื่อเลือกใช้แบบทดสอบกับประชากรหลากหลายวัฒนธรรม ให้หลีกเลี่ยงความไม่เหมาะสมของการทดสอบสิ่งที่อยู่นอกเหนือจากพฤติกรรมทางสังคมหรือแบบแผนการรับรู้

7. สภาพการณ์ของการดำเนินการทดสอบแบบทดสอบ (Conditions of Test Administration) ได้แก่

7.1 สภาพการณ์ของการดำเนินการทดสอบ (Administration conditions) ผู้ให้คำปรึกษาดำเนินการทดสอบในสภาพการณ์เหมือนกันเพื่อให้มีความเป็นมาตรฐาน เมื่อแบบทดสอบไม่ได้ดำเนินการทดสอบในสภาพการณ์ที่เป็นมาตรฐาน หรือเมื่อมีพฤติกรรมที่ไม่เป็นปกติ หรือมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นขณะทำการทดสอบ ให้บันทึกสภาพการณ์เหล่านั้นไว้ในการแปลความหมาย และผลการทดสอบอาจแสดงถึงความไม่เที่ยงตรงหรือมีปัญหาด้านความเที่ยงตรง

7.2 การดำเนินการทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer administration) ผู้ให้คำปรึกษามีความรับผิดชอบต่อการรับรองว่า การดำเนินการทดสอบมีความเหมาะสมที่จะให้ผู้รับบริการได้รับผลการทดสอบที่ถูกต้อง เมื่อใช้คอมพิวเตอร์ หรือวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ในการดำเนินการทดสอบ

7.3 การทดสอบที่ไม่ได้รับการนิเทศ (Unsupervised test – taking) ผู้ให้คำปรึกษาไม่อนุญาตให้ใช้แบบทดสอบหรือการประเมินที่ไม่ได้รับการนิเทศที่ไม่เพียงพอ นอกจากแบบทดสอบหรือการประเมินนั้นออกแบบมา มีเจตนา และรับรองว่าให้ดำเนินการทดสอบ และ / หรือ ให้คะแนนด้วยตัวผู้รับบริการเอง

7.4 การเปิดเผยสภาพการณ์ที่ช่วยส่งเสริม (Disclosure of favorable) ก่อนดำเนินการทดสอบแบบทดสอบ ควรแจ้งให้ผู้รับบริการทราบถึงสภาพการณ์ที่ช่วยส่งเสริมให้ผลการทดสอบออกมาดีที่สุด

8. ความหลากหลายในการทดสอบ (Diversity in testing)

ผู้ให้คำปรึกษาพึงระมัดระวังการใช้เทคนิคการประเมิน การวัดผล และการแปลความหมายการทำแบบทดสอบของประชากรที่ไม่ได้เป็นตัวแทนในกลุ่มปกติที่เครื่องมือที่ใช้เป็นมาตรฐาน ให้ตระหนักถึงผลของอายุ สปีชีส์ วัฒนธรรม ความพิการ กลุ่มชาติพันธุ์ เพศ เชื้อชาติ ศาสนา การกำหนดแนวทางด้านเพศ สถานภาพทางเศรษฐกิจสังคมที่มีต่อการดำเนินการทดสอบ การแปลความหมาย และการจัดผลการทดสอบตามมุมมองที่เหมาะสมกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง

9. การให้คะแนนและการแปลความหมายแบบทดสอบ (Test scoring and interpretation) ได้แก่

9.1 การรายงานถึงข้อจำกัด (Reporting reservations) ในการรายงานผลการประเมิน ผู้ให้คำปรึกษาพึงแสดงถึงข้อจำกัดของความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น เนื่องจากสภาพแวดล้อมของการประเมิน หรือความไม่เหมาะสมของเกณฑ์ปกติ

9.2 เครื่องมือการวิจัย (Research instruments) ผู้ให้คำปรึกษาพึงระมัดระวังในการแปลความหมายผลของเครื่องมือการวิจัย ที่มีข้อมูลทางเทคนิคไม่เพียงพอต่อการสนับสนุนผลการทดสอบ เป้าหมายเฉพาะของการใช้เครื่องมือจะต้องชี้แจงอย่างเปิดเผยต่อผู้รับบริการ

9.3 บริการการทดสอบ (Testing services) ผู้ให้คำปรึกษาที่จัดบริการการให้คะแนนแบบทดสอบและแปลความหมายแบบทดสอบเพื่อสนับสนุนกระบวนการประเมิน พึงยืนยันถึงความเที่ยงตรงของการแปลความหมาย ให้การอธิบายอย่างถูกต้องถึง เป้าหมาย เกณฑ์ปกติ ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น การนำไปใช้ตามขั้นตอน และคุณสมบัติเฉพาะที่เหมาะสมต่อการใช้สาธารณชนที่เสนอบริการแปลความหมายแบบทดสอบด้วยเครื่องจักร จะต้องได้รับการพิจารณาจากการปรึกษาหารือ (Consultation) ของนักวิชาชีพ ผู้ให้การปรึกษามีความรับผิดชอบอย่างเป็นทางการต่อผู้มารับการปรึกษา แต่สูงสุดและเหนือจากนั้นคือ ความรับผิดชอบต่อผู้รับบริการ

10. ความปลอดภัยของแบบทดสอบ (Test security)

ผู้ให้คำปรึกษาพึงรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของแบบทดสอบและเทคนิคการประเมินอื่นๆให้เป็นไปตามกฎหมายและพันธะตามที่ได้สัญญาไว้ ผู้ให้คำปรึกษาไม่ควรกระทำโดยไม่ได้รับอนุญาตในการผลิตซ้ำ หรือดัดแปลงแบบทดสอบ หรือส่วนหนึ่งของแบบทดสอบที่ได้พิมพ์เผยแพร่ไปแล้ว โดยไม่ได้รับการยอมรับและให้ความยินยอมจากผู้จัดพิมพ์

11. แบบทดสอบที่เลิกใช้และผลการทดสอบที่ล้าสมัย (Obsolete tests and outdated test results)

ผู้ให้คำปรึกษาไม่ควรนำข้อมูลหรือผลการทดสอบจากแบบทดสอบที่เลิกใช้หรือล้าสมัยมาใช้ตามเป้าหมายในปัจจุบัน ผู้ให้คำปรึกษาพึงใช้ความพยายามป้องกันบุคคลอื่นนำการวัดและข้อมูลการทดสอบที่ล้าสมัยมาใช้โดยไม่ถูกต้อง

4.4.2 แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับการให้คำปรึกษา

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III เป็นแบบทดสอบที่ผู้ให้คำปรึกษาสามารถใช้ทดสอบเชาวน์ปัญญาของผู้รับบริการ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและด้านอาชีพ ดังที่คอฟแมนและลิชเทนเบอร์เกอร์ (Kaufman; & Lichtenberger. 1999 : 5 – 6) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการใช้แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III สำหรับทดสอบผู้ใหญ่และวัยรุ่นไว้ว่า เพื่อต้องการวัดศักยภาพด้านการรู้คิด หรือความผิดปกติทางสมอง ต้องการรวบรวมข้อมูลทางคลินิก ใช้ในการตัดสินใจวางตัวบุคคลด้านการศึกษาหรืออาชีพ และพัฒนาการให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษาและอาชีพแก่บุคคล

เหตุผลสำคัญที่กล่าวได้ว่า แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III มีความเหมาะสมในการนำมาใช้ประกอบการให้คำปรึกษา มีดังต่อไปนี้

1. กรีกอรี (Gregory. 1999 : 96) ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่า คณะทำงานเพื่อพัฒนาแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III นำคะแนนของแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผลรายบุคคลของเวคสเลอร์ (Wechsler Individual Achievement Test หรือ WIAT) ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับมาตรฐานใช้วัดสัมฤทธิ์ผลด้านวิชาการ ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 8 ฉบับ เพื่อทดสอบด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ ภาษา และการเขียน มาหาความสัมพันธ์กับ IQ Score ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III โดยทดสอบกลุ่มอายุ 16 – 19 ปี จำนวน 142 คน ผลปรากฏดังนี้

แบบทดสอบย่อยชุดการอ่านเบื้องต้น (Basic Reading) มีความสัมพันธ์กับไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ และไอคิวรวม เท่ากับ .73, .53 และ .69 ตามลำดับ

แบบทดสอบย่อยชุดการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ (Math Reasoning) มีความสัมพันธ์กับ ไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ และไอคิวรวม เท่ากับ .82, .69 และ .82 ตามลำดับ

แบบทดสอบย่อยชุดสะกดคำ (Spelling) มีความสัมพันธ์กับ ไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ และไอคิวรวม เท่ากับ .69, .53 และ .66 ตามลำดับ

แบบทดสอบย่อยชุดความเข้าใจด้านการอ่าน (Reading Comprehension) มีความสัมพันธ์กับ ไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ และไอคิวรวม เท่ากับ .72, .58 และ .71 ตามลำดับ

แบบทดสอบย่อยชุดการปฏิบัติการด้านตัวเลข (Numerical Operations) มีความสัมพันธ์กับไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ และไอคิวรวม เท่ากับ .71, .62 และ .72 ตามลำดับ

แบบทดสอบย่อยชุดความเข้าใจด้านการฟัง (Listening Comprehension) มีความสัมพันธ์กับไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ และไอคิวรวม เท่ากับ .74, .53 และ .71 ตามลำดับ

แบบทดสอบย่อยชุดการแสดงออกด้วยปากเปล่า (Oral Expression) มีความสัมพันธ์กับ ไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ และไอคิวรวม เท่ากับ .45, .37 และ .45 ตามลำดับ

แบบทดสอบย่อยชุดการแสดงออกด้วยการเขียน (Written Comprehension) มีความสัมพันธ์กับ ไอคิวด้านภาษา ไอคิวด้านปฏิบัติการ และไอคิวรวม เท่ากับ .52, .43 และ .52 ตามลำดับ

เป็นการยืนยันว่า ไอคิวมีความสัมพันธ์ในระดับสูงกับสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการในสถานศึกษา และนอกจากนี้ค่าความสัมพันธ์ของไอคิวด้านภาษาสูงกว่าไอคิวด้านปฏิบัติการ แสดงให้เห็นว่า ไอคิวด้านภาษามีความสำคัญต่อสัมฤทธิ์ผลทางวิชาการในสถานศึกษาสูงกว่าไอคิวด้านปฏิบัติการ ซึ่งกรีกอรี่ (Gregory. 1999 : 97) ก็ได้สรุปไว้ว่า ผลจากการศึกษานี้สอดคล้องกับความคิดเห็นของเวคสเลอร์ที่ได้กล่าวไว้ว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาสามารถทำนายความสำเร็จทางการศึกษาได้ ดังนั้นแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III สามารถแยกแยะนักเรียนที่มีความเสี่ยงสูงต่อการประสบความล้มเหลวด้านการเรียน เป็นการวินิจฉัยขั้นต้นเพื่อเป็นข้อมูลให้แก่ผู้ให้คำปรึกษา ครู และผู้ปกครองได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องป้องกันปัญหาและให้ความช่วยเหลือแก่นักเรียนต่อไป นอกจากนี้แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ยังสามารถแยกแยะนักเรียนที่มีความสามารถเด่นในแต่ละด้าน เพื่อเป็นข้อมูลให้แก่ผู้ให้คำปรึกษา ครู และผู้ปกครองได้ร่วมมือกันช่วยพัฒนาให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถที่มีอยู่อย่างเต็มศักยภาพ

จึงเห็นได้ว่าแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III สามารถชี้ให้เห็นถึงจุดเด่น จุดด้อยของนักเรียนได้เป็นอย่างดี อันเป็นข้อมูลแก่ผู้ให้คำปรึกษาได้นำมาประกอบการให้คำปรึกษาแก่ผู้รับบริการ

2. คอฟแมน (Gregory. 1999 : 97 ; citing Kaufman. 1990) ได้แสดงความคิดเห็นว่า มีความสัมพันธ์กันสูงระหว่างไอคิวรวมกับความสำเร็จด้านการศึกษา เพราะผู้ที่มีเชาว์ปัญญาสูงมีแนวโน้มที่จะมีการศึกษาในระดับสูง และการศึกษาเป็นสิ่งช่วยส่งเสริมเชาว์ปัญญา

กรีกอรี่ (Gregory. 1999 : 97) ได้อธิบายไว้ว่า ในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างไอคิวของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับความสำเร็จด้านการศึกษา แต่ก็สามารถอ้างอิงได้จากผลการศึกษาของมาธาราซโซและเฮร์แมน (Gregory. 1999 : 97 ; citing Matarazzo ; & Herman. 1984 : 630 – 634) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนปีของการเข้ารับการศึกษากับ IQ Score ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ฉบับปรับปรุง โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,880 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน ที่มีอายุ 25 – 44 ปี มีค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนปีของการเข้ารับการศึกษากับไอคิวรวมเท่ากับ .63 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 730 คน ที่มีอายุ 45 – 64 ปี มีค่าความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนปีของการเข้ารับการศึกษากับไอคิวรวมเท่ากับ .62 และสำหรับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 1,880 คน พบว่าจำนวนปีของการเข้ารับการศึกษามีได้แก่ 0 – 8, 9 – 11, 12, 13 – 15 และ 16+ มีค่าเฉลี่ยของไอคิวด้านภาษาเท่ากับ 86.5, 96.1, 100.0, 107.7 และ 115.7 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยของไอคิวด้าน

ปฏิบัติการเท่ากับ 89.2, 97.8, 100.2, 105.7 และ 111.2 ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยของไอคิวรวมเท่ากับ 86.8, 96.4, 100.1, 107.4 และ 115.3 ตามลำดับ

ดังนั้นผลจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III สามารถนำไปใช้ประกอบการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการวางแผนการศึกษาให้แก่ผู้รับบริการได้ เพราะไอคิวรวมสามารถนำไปใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการพยากรณ์โอกาสของความสำเร็จด้านการศึกษาในแต่ละระดับของผู้รับบริการ

3. จากความคิดเห็นของกรีกอรี (Gregory. 1999 : 98) มีดังนี้ ไอคิวของเวคสเลอร์ มีความเกี่ยวข้องกันอย่างมากกับความสำเร็จด้านอาชีพ อาชีพที่ต้องใช้ทักษะและวิชาชีพชั้นสูง ต้องการผู้ที่มีเชาวน์ปัญญาในระดับสูงกว่าอาชีพที่ไม่ต้องใช้ทักษะ แม้ว่าการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างไอคิวของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับความสำเร็จด้านอาชีพ ยังไม่มีการรายงานผล แต่ก็สามารถอ้างอิงได้จาก ผลการศึกษาของเรโนลด์และคณะ (Gregory. 1999 : 98 ; citing Reynolds; et al. 1987 : 323 – 342) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสำเร็จด้านอาชีพกับ IQ Score ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 20 – 54 ปี พบว่า กลุ่มวิชาชีพชั้นสูงและวิชาชีพเฉพาะ (Professional and Technical) กลุ่มผู้จัดการและผู้บริหาร (Managers and Administrators) กลุ่มอาชีพที่ใช้ทักษะ (Skilled Workers) กลุ่มอาชีพกึ่งทักษะ (Semiskilled Workers) และกลุ่มอาชีพที่ไม่ต้องใช้ทักษะ (Unskilled Workers) ที่ค่าเฉลี่ยของไอคิวรวมเท่ากับ 112.4, 103.6, 100.7, 92.3 และ 87.1 ตามลำดับ

ดังนั้นผลจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III สามารถนำไปใช้ประกอบการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการวางแผนด้านอาชีพให้แก่ผู้รับบริการได้ เพราะไอคิวรวมสามารถนำไปใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการพยากรณ์โอกาสของความสำเร็จด้านอาชีพของผู้รับบริการ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัย เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ด้วยการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง แสดงหลักฐานความเชื่อมั่น สร้างเกณฑ์ปกติ และนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปใช้ในการให้คำปรึกษาแล้วรายงานผลเป็นรายกรณี ผู้วิจัยดำเนินการในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อายุ 16 – 17 ปี ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร กำลังเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 และนิสิต นักศึกษาระดับอุดมศึกษา อายุ 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี ของสถาบันการศึกษาในกรุงเทพมหานคร กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อายุ 16 – 17 ปี จำนวน 100 คน และเป็นนิสิต นักศึกษาในระดับอุดมศึกษาอายุ 18 – 19 ปี จำนวน 100 คน และอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 100 คน ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างง่าย ดังนี้

1.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ได้มาตามขั้นตอนดังนี้

1.2.1.1 จากการแบ่งส่วนการปกครองของกรุงเทพมหานคร ที่แบ่งกรุงเทพมหานครออกเป็น 50 เขต และแบ่งกลุ่มเขตออกเป็น 6 กลุ่มตามตำแหน่งพื้นที่ (สำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร. 2544 : 88 – 84) ผู้วิจัยจึงได้แบ่งกลุ่มเขตออกเป็น 5 กลุ่ม โดยรวมกลุ่มที่ 5 และกลุ่มที่ 6 เข้าด้วยกัน เพราะมีพื้นที่ติดต่อกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มรัตนโกสินทร์ ได้แก่ เขตพระนคร ป้อมปราบศัตรูพ่าย
สัมพันธวงศ์ บางรัก ปทุมวัน พญาไท ดุสิต บางซื่อ ราชเทวี

กลุ่มที่ 2 กลุ่มบุรพา ได้แก่ เขตดอนเมือง หลักสี่ สายไหม บางเขน จตุจักร
ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางกะปิ วังทองหลาง

กลุ่มที่ 3 กลุ่มศรีนครินทร์ ได้แก่ เขตสะพานสูง มีนบุรี คลองสามวา
หนองจอก ลาดกระบัง ประเวศ สวนหลวง คันนายาว

กลุ่มที่ 4 กลุ่มเจ้าพระยา ได้แก่ เขตดินแดง ห้วยขวาง วัฒนา คลองเตย
บางนา พระโขนง สาทร บางคอแหลม ยานนาวา

กลุ่มที่ 5 กลุ่มกรุงธนเหนือนำมารวมกับกลุ่มกรุงธนใต้ กลุ่มกรุงธนเหนือ ได้แก่
เขตบางพลัด ดลิ่งชัน บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ ภาษีเจริญ หนองแขม ทวีวัฒนา กลุ่มกรุงธนใต้
ได้แก่ เขตบางขุนเทียน บางบอน จอมทอง ราษฎร์บูรณะ ทุ่งครุ ธนบุรี คลองสาน บางแค

1.2.1.2 ผู้วิจัยสุ่มรายชื่อเขตมากลุ่มละ 1 เขต แล้วสุ่มรายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษา
มาเขตละ 1 โรงเรียน ผลการสุ่มรายชื่อเขตและรายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้
ดังนี้ กลุ่มเขตรัตนโกสินทร์สุ่มได้เขตพญาไทและสุ่มได้โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย กลุ่มเขตบุรพาสุ่ม
ได้เขตบางกะปิและสุ่มได้โรงเรียนบางกะปิ กลุ่มเขตศรีนครินทร์สุ่มได้เขตมีนบุรีและสุ่มได้โรงเรียน
เศรษฐบุตรบำเพ็ญ กลุ่มเขตเจ้าพระยาสุ่มได้เขตพระโขนงและสุ่มได้โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง กลุ่ม
เขตกรุงธนเหนือและกรุงธนใต้สุ่มได้เขตบางพลัดและสุ่มได้โรงเรียนมัธยมวัดวิมุตยารามพิทยากร มี
ทั้งหมดจำนวน 5 โรงเรียน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 กลุ่มเขต เขต ชื่อและสังกัดของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเขต	เขต	ชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษา
รัตนโกสินทร์	พญาไท	สามเสนวิทยาลัย
บุรพา	บางกะปิ	บางกะปิ
ศรีนครินทร์	มีนบุรี	เศรษฐบุตรบำเพ็ญ
เจ้าพระยา	พระโขนง	มัธยมวัดธาตุทอง
กรุงธนเหนือและ กรุงธนใต้	บางพลัด	มัธยมวัดวิมุตยารามพิทยากร

1.2.1.3 สุ่มกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่มีอายุ 16 – 17 ปี ของแต่ละโรงเรียนมา
โรงเรียนละ 20 คน เป็นเพศชาย 10 คน และเพศหญิง 10 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย และแบบทดสอบแอดวานซ์ โพรเกรสซีฟ แมทริซิส

2.1 แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยแปลและปรับมาจากแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III โดยได้รับอนุญาตให้แปล ปรับ และพิมพ์ซ้ำ เพื่อใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย จากบริษัท The Psychological Corporation, A Harcourt Assessment Company ดังเอกสารสัญญาในภาคผนวก ง.

แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย จำนวน 14 ฉบับ ดังนี้

1. การเติมภาพให้สมบูรณ์ มีข้อทดสอบ 25 ข้อ ผู้ทดสอบจะให้ผู้รับการทดสอบดูภาพในสมุดให้ดู (Stimulus Booklet) แล้วให้ผู้รับการทดสอบบอกหรือชี้ส่วนสำคัญของภาพที่ขาดหายไป ภายในเวลาที่กำหนด ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ถ้าตอบถูก คะแนนเต็ม 25 คะแนน และยุติการทำแบบทดสอบ เมื่อได้ 0 คะแนนติดต่อกัน 5 ข้อ

2. คำศัพท์ มีข้อทดสอบ 33 ข้อ ผู้ทดสอบจะพูดคำศัพท์แต่ละคำ แล้วให้ผู้รับการทดสอบบอกความหมายของคำศัพท์นั้น การให้คะแนนให้ 2 คะแนน ถ้าเป็นคำตอบที่แสดงถึงความเข้าใจ คำศัพท์นั้นเป็นอย่างดี ให้ 1 คะแนน ถ้าเป็นคำตอบที่ไม่สมบูรณ์ และให้ 0 คะแนน ถ้าเป็นคำตอบที่ผิดอย่างเห็นได้ชัด คะแนนเต็ม 66 คะแนน และยุติการทำแบบทดสอบเมื่อได้คะแนน 0 ติดต่อกัน 6 ข้อ

3. การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข มีข้อทดสอบ 133 ข้อ ผู้ทดสอบจะให้ผู้รับการทดสอบดูตัวอย่างสัญลักษณ์ที่เข้าคู่กันกับตัวเลข แล้วให้ผู้รับการทดสอบเขียนสัญลักษณ์ข้างใต้ตัวเลขให้ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนด ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ถ้าเขียนสัญลักษณ์ถูก คะแนนเต็ม 133 คะแนน และยุติการทำแบบทดสอบเมื่อหมดเวลา

4. ความคล้ายคลึง มีข้อทดสอบ 19 ข้อ ผู้ทดสอบจะพูดคำ 2 คำที่เป็นสิ่งของหรือความคิด แล้วให้ผู้รับการทดสอบตอบว่า 2 อย่างนี้คล้ายกันอย่างไร ให้คะแนน 2 คะแนน ถ้าตอบตรงประเด็น ให้ 1 คะแนน ถ้าตอบตรงประเด็นเพียงเล็กน้อย เป็นคำตอบที่ไม่สมบูรณ์ และให้ 0 คะแนน ถ้าตอบไม่ตรงประเด็น ตอบผิดอย่างเห็นได้ชัด ข้อทดสอบ 1 – 5 ให้ 0 หรือ 1 คะแนน และข้อทดสอบ 6 – 19 ให้ 0, 1 หรือ 2 คะแนน คะแนนเต็ม 33 คะแนน ยุติการทำแบบทดสอบเมื่อได้ 0 คะแนน ติดต่อกัน 4 ข้อ

5. การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์ มีข้อทดสอบ 14 ข้อ ผู้รับการทดสอบจะใช้ก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์ที่มีสีขาว 2 ด้าน สีแดง 2 ด้าน และมีสีขาวและสีแดงอย่างละครึ่ง 2 ด้าน จัดวางให้เหมือนกับรูปแบบในหนังสือให้ดู ที่ผู้ทดสอบเปิดให้ดู ทำแต่ละข้อภายในเวลาที่กำหนด ข้อทดสอบ

1 – 6 ให้ผู้รับการทดสอบมีโอกาสดำข้อละ 2 ครั้งหากทำครั้งแรกผิด ให้คะแนนข้อละ 2 คะแนน ถ้าทำถูกครั้งแรก และให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ถ้าทำถูกต้องครั้งที่สอง สำหรับข้อทดสอบ 7 – 14 ผู้รับการทดสอบทำแต่ละข้อได้เพียงครั้งเดียว ให้คะแนนตามเวลาที่ทำเสร็จตั้งแต่ 4, 5, 6 และ 7 คะแนน ไม่ให้คะแนน ถ้าทำไม่สมบูรณ์ คะแนนเต็ม 68 คะแนน และยุติการทำแบบทดสอบเมื่อได้ 0 คะแนนติดต่อกัน 3 ข้อ

6. คณิตศาสตร์ มีข้อทดสอบ 20 ข้อ ให้ผู้รับการทดสอบตอบปากเปล่าปัญหาคณิตศาสตร์ที่ผู้ทดสอบถาม ต้องตอบภายในเวลาที่กำหนด ให้คะแนนข้อ 1 – 18 ข้อละ 1 คะแนน ถ้าตอบถูก และให้คะแนนข้อ 19 และ 20 ข้อละ 2 คะแนน ถ้าตอบถูก คะแนนเต็ม 22 คะแนน และยุติการทำแบบทดสอบถ้าได้ 0 คะแนนติดต่อกัน 4 ข้อ

7. การให้เหตุผลตามต้นแบบ มีข้อทดสอบ 26 ข้อ แต่ละข้อจะให้ผู้รับการทดสอบดูรูปที่มีส่วนหนึ่งหายไป แล้วเลือกคำตอบที่ถูกต้องจากตัวเลือก 5 ข้อ ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ถ้าตอบถูก คะแนนเต็ม 26 คะแนน และยุติการทำแบบทดสอบถ้าได้ 0 คะแนนติดต่อกัน 4 ข้อ

8. ช่วงตัวเลข มีข้อทดสอบ 2 ชุด แต่ละข้อของทั้ง 2 ชุด มี 2 การทดลอง ชุดแรกมี 8 ข้อ ให้ผู้ทดสอบอ่านชุดตัวเลขให้ผู้รับการทดสอบฟัง แล้วให้ผู้รับการทดสอบพูดตามให้เหมือนกับที่ผู้ทดสอบอ่าน ชุดหลังมี 7 ข้อ ให้ผู้ทดสอบอ่านชุดตัวเลขให้ผู้รับการทดสอบฟัง แล้วให้ผู้รับการทดสอบพูดทวนกลับตัวเลขที่ผู้ทดสอบอ่าน ให้คะแนน 2 คะแนน ถ้าผู้รับการทดสอบทำถูกต้องทั้ง 2 การทดลอง ให้ 1 คะแนน ถ้าผู้รับการทดสอบทำถูกต้องเพียง 1 การทดลอง และให้ 0 คะแนน ถ้าผู้รับการทดสอบทำไม่ได้ทั้ง 2 การทดลอง คะแนนเต็ม 30 คะแนน ยุติการทำแบบทดสอบเมื่อได้ 0 คะแนนทั้ง 2 การทดลองของข้อใดๆ

9. ความรู้ทั่วไป มีข้อทดสอบ 28 ข้อ ให้ผู้รับการทดสอบตอบคำถามด้วยปากเปล่า เป็นคำถามความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ เหตุการณ์ สิ่งของ สถานที่ และผู้คน ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ถ้าตอบถูก คะแนนเต็ม 28 คะแนน และยุติการทำแบบทดสอบถ้าได้ 0 คะแนนติดต่อกัน 6 ข้อ

10. เรียงรูปภาพ มีข้อทดสอบ 11 ข้อ แต่ละข้อจะให้ผู้รับการทดสอบเรียงบัตรรูปภาพให้เป็นเรื่องราวที่สมเหตุสมผล ภายในเวลาที่กำหนด ข้อ 1 ให้ 2 คะแนน ถ้าเรียงได้ถูกต้องครั้งแรก ให้ 1 คะแนน ถ้าเรียงได้ถูกต้องครั้งที่สอง สำหรับข้อ 2 – 11 ให้ข้อละ 2 คะแนน ถ้าเรียงได้ถูกต้อง และข้อ 5 – 9 ให้ข้อละ 1 คะแนน ถ้าเรียงไม่เหมือนแต่ยอมรับได้ คะแนนเต็ม 22 คะแนน และยุติการทำแบบทดสอบถ้าได้ 0 คะแนนติดต่อกัน 4 ข้อ

11. ความเข้าใจ มีข้อทดสอบ 18 ข้อ ให้ผู้รับการทดสอบตอบคำถามด้วยปากเปล่า เป็นคำถามที่เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน การเข้าใจความคิดและข้อปฏิบัติในสังคม ข้อทดสอบ 1 – 3 ให้คะแนน 1 คะแนน ถ้าผู้รับการทดสอบตอบตรงกับความคิดทั่วไปที่ให้ไว้ในตัวอย่างคำตอบ และให้ 0 คะแนน ถ้าตอบไม่ตรงกับคำตอบที่ให้ไว้ สำหรับข้อ 4 - 18 ให้ 2 คะแนน ถ้าตอบตรงกับความคิดทั่วไปที่ให้ไว้ในตัวอย่างคำตอบ 2 อย่าง ให้ 1 คะแนน ถ้าตอบตรงกับความคิดทั่วไป 1 อย่าง และให้ 0 คะแนน ถ้าตอบไม่ตรงกับความคิดทั่วไปที่ให้ไว้ คะแนนเต็ม 33 คะแนน และยุติการทำแบบทดสอบ ถ้าได้ 0 คะแนนติดต่อกัน 4 ข้อ

12. การหาสัญลักษณ์ มีข้อทดสอบ 60 ข้อ แต่ละข้อจะให้ผู้รับการทดสอบสังเกตภาพสัญลักษณ์ 2 กลุ่ม กลุ่มแรก เป็นกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วยภาพสัญลักษณ์ 2 ภาพ และกลุ่มที่สอง เป็นกลุ่มค้นหาประกอบด้วยสัญลักษณ์ 5 ภาพ ให้ผู้รับการทดสอบทำเครื่องหมายลงในช่องสี่เหลี่ยม “ใช่” ถ้ามีรูปใดรูปหนึ่งในกลุ่มเป้าหมายเหมือนกันกับรูปใดรูปหนึ่งในกลุ่มค้นหา และให้ผู้รับการทดสอบทำเครื่องหมายลงในช่องสี่เหลี่ยม “ไม่ใช่” ถ้าไม่มีรูปใดรูปหนึ่งในกลุ่มเป้าหมายเหมือนกันกับรูปใดรูปหนึ่งในกลุ่มค้นหา ให้ทำภายในเวลา 120 วินาที ให้ข้อละ 1 คะแนนถ้าทำได้ถูกต้อง คะแนนเต็ม 60 คะแนน และยุติการทำแบบทดสอบ เมื่อหมดเวลาที่กำหนด

13. การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข มีข้อทดสอบ 7 ข้อ แต่ละข้อมี 3 การทดลอง ในแต่ละการทดลองผู้ทดสอบจะอ่านตัวเลขปะปนไปกับตัวอักษรให้ผู้รับการทดสอบฟัง แล้วให้ผู้รับการทดสอบพูดตัวเลขตามลำดับจากน้อยไปหามากเป็นประการแรก และพูดตัวอักษรตามลำดับพยัญชนะเป็นประการต่อมา การให้คะแนนในแต่ละข้อ ดังนี้ ให้คะแนน 3 คะแนน ถ้าผู้รับการทดสอบทำได้ทั้ง 3 การทดลอง ให้ 2 คะแนนถ้าทำได้ 2 การทดลอง ให้ 1 คะแนน ถ้าทำได้ 1 การทดลอง และให้ 0 คะแนน ถ้าทำไม่ได้ทั้ง 3 การทดลอง คะแนนเต็ม 21 คะแนน ยุติการทำแบบทดสอบถ้าได้ 0 คะแนน ทั้ง 3 การทดลองในข้อนั้น

14. การประกอบชิ้นส่วน มีข้อทดสอบ 5 ข้อ แต่ละข้อมีชิ้นส่วนให้ผู้รับการทดสอบประกอบเข้าด้วยกันเป็นรูป ภายในเวลาที่กำหนด การให้คะแนนของแต่ละข้อจะเท่ากับจำนวนจุดเชื่อมต่อที่ผู้รับการทดสอบประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกันอย่างถูกต้องแห่งละ 1 คะแนน และเพิ่มคะแนนพิเศษให้ถ้าทำได้เร็วและสมบูรณ์ คะแนนมีตั้งแต่ 5 – 12 คะแนน คะแนนเต็ม 52 คะแนน และแบบทดสอบฉบับนี้จะให้ผู้รับการทดสอบทำจนครบทุกข้อ

2.2 แบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทรีชีส

แบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทรีชีส ของราเวน ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 1962 เป็นแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาประเภทวัฒนธรรมเสมอภาค (Culture fair intelligence test) ใช้วัดเชาวน์ปัญญาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ ผลจากการทดสอบสามารถบอกถึงความสามารถในการสังเกต การรับรู้ทางการเห็น การคิดอย่างกระจ่าง และการใช้เหตุผลเชิงขัดแย้ง ลักษณะโครงสร้างของแบบทดสอบสร้างขึ้นเพื่อวัดองค์ประกอบทั่วไปของเชาวน์ปัญญาตามแนวคิดของ สเปียร์แมน นิยมใช้ทดสอบกับวัยรุ่น ผู้ใหญ่ นักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยและบุคคลที่ฉลาด แบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทรีชีส แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนแรกมีข้อสอบ 12 ข้อ และตอนที่สองมีข้อสอบ 36 ข้อ สำหรับตอนแรกใช้ทดสอบเพื่อให้ผู้รับการทดสอบได้ฝึกทำและมีความคุ้นเคยกับแบบทดสอบ แล้วจึงทดสอบตอนที่สอง โดยไม่นำคะแนนไปคิดเพื่อประเมินเชาวน์ปัญญา

2.3 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญา ลักษณะทั่วไป โครงสร้าง ลักษณะของแบบทดสอบย่อยแต่ละชุด ความเป็นมาตรฐานและคุณสมบัติทางสถิติของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III อย่างละเอียดเพื่อทำความเข้าใจอย่างชัดเจน
2. ผู้วิจัยแปลคำแนะนำสำหรับการดำเนินการทดสอบและการให้คะแนน (Administration and scoring) แบบบันทึก (Record Form) และสมุดคำตอบ (Response Booklet) จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย มีผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญณี ดิสกะประกาย และอาจารย์ ดร.ชุตินา เจียมศิริ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบภาษา
3. อาจารย์ ศิริวรรณ ศิริอารยา เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาแปลกลับคำแนะนำสำหรับการดำเนินการทดสอบและการให้คะแนน แบบบันทึก และสมุดคำตอบ ที่ได้ปรับแล้ว โดยแปลจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ แล้วจัดส่งไปให้บริษัทเจ้าของตรวจสอบความสอดคล้องด้านเนื้อหาและรูปแบบของแบบทดสอบระหว่างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับแปลเป็นภาษาไทย
4. ปรับปรุงข้อคำถามของแบบทดสอบย่อย คำแนะนำสำหรับการดำเนินการทดสอบ การให้คะแนน แบบบันทึก และสมุดคำตอบ ด้วยการปรับแก้ไขให้เหมาะสมต่อการนำมาใช้ในสภาพสังคมวัฒนธรรมไทย ทั้งนี้ในการพิจารณาปรับข้อคำถามของแบบทดสอบย่อยจะอาศัยหลักเกณฑ์สำคัญคือ พิจารณาข้อคำถามในสังคมวัฒนธรรมอเมริกัน แล้วนำมาเทียบเคียงกับสังคมวัฒนธรรมไทยว่า ควรใช้ข้อคำถามลักษณะใด โดยยังคงยึดแนวคิดเชาวน์ปัญญาของเวคสเลอร์ตามต้นฉบับเดิมทุกประการ สำหรับการเปลี่ยนแปลงข้อคำถามจะมีความยากง่ายใกล้เคียงกับแบบทดสอบต้นฉบับเดิมและคำนึงถึงความเหมาะสมของสังคมวัฒนธรรมไทยประกอบด้วย
5. นำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ที่แปลเป็นภาษาไทยและปรับแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน คือ รองศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร ยงกิตติกุล รองศาสตราจารย์ ดร.เจียรนัย ทรงชัยกุล รองศาสตราจารย์ ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญณี ดิสกะประกาย และ อาจารย์ ดร.นิยะดา จิตต์จรัส เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาและความเหมาะสมในการปรับแบบทดสอบ ตามขั้นตอนดังนี้ (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2526 : 90)

5.1 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับ
วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ แล้วลงความเห็นตามเกณฑ์ดังนี้

+ 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อทดสอบสามารถใช้ทดสอบเชาวน์ปัญญาได้ตรงตาม
วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อทดสอบสามารถใช้ทดสอบเชาวน์ปัญญาได้ตาม
วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อทดสอบไม่สามารถใช้ทดสอบเชาวน์ปัญญาได้ตรง
วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

5.2 บันทึกผลการพิจารณาลงความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนในแต่ละข้อ แล้ว
นำมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ โดยกำหนดคะแนนจุดตัดเท่ากับ 0.5 ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก.

6. ปรับปรุงภาษาที่ใช้ในการดำเนินการทดสอบ ปรับปรุงข้อทดสอบและและเกณฑ์ในการ
ให้คะแนนตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

7. นำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปทดลองใช้กับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
จำนวน 25 คน และเป็นนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 25 คน แล้ว
นำมาวิเคราะห์ข้อทดสอบเป็นรายข้อ ด้วยการหาคะแนนเฉลี่ยและค่าอำนาจจำแนกของข้อทดสอบ
ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข. แล้วนำผลมาปรับปรุงแบบทดสอบ

8. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ไปใช้
ทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อายุ 16 – 17 ปี จำนวน 100 คน และนิสิต
นักศึกษาระดับอุดมศึกษา อายุ 18 – 19 ปี จำนวน 100 คนและอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 100 คน
เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ด้วยการ
แสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและสร้างเกณฑ์ปกติ

9. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริซิส ไปใช้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่
เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อายุ 16 – 17 ปี จำนวน 100 คน และนิสิต นักศึกษา
ระดับอุดมศึกษา อายุ 18 – 19 ปี จำนวน 100 คนและอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 100 คน ที่ได้ทดสอบ
ด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปแล้ว เพื่อหาความสัมพันธ์
ระหว่างแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับนี้

10. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ไป
ทดสอบนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีอายุ 16 – 17 ปี ของโรงเรียนบางกะปิ จำนวน 5 คน
นักศึกษาศาสนาบัณฑิตวิทยาลัยที่มีอายุ 18 – 19 ปี จำนวน 3 คน และที่มีอายุ 20 – 24 ปี
จำนวน 2 คน นิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีอายุ 18 – 19 ปี จำนวน 2 คน และที่มีอายุ 20
– 24 ปี จำนวน 3 คน เพื่อประกอบการวางแผนการศึกษาและการประกอบอาชีพ แล้วรายงานผล
เป็นรายกรณี

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังหัวหน้าสถานศึกษา
2. ติดต่อสถานศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อบันทึกวันเวลาเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยการนำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา จำนวน 300 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ด้วยการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและสร้างเกณฑ์ปกติ
3. เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยการนำแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริซิส ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิมที่ได้ทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปแล้ว เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยกับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริซิส
4. เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อรายงานผลเป็นรายกรณี
4. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

- 4.1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ด้วยการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่น และการสร้างเกณฑ์ปกติ ดังนี้
 - 4.1.1 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน ด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มาหาคุณภาพด้วยการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง 4 วิธี ได้แก่
 - 4.1.1.1 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของคะแนนที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย กับ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III
 - 4.1.1.2 เปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ของแต่ละโมเดล ซึ่งได้แก่ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ระหว่างกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กลุ่มอายุ 20 – 24 ปี และระหว่าง

เพศชายและเพศหญิงว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรตามหลายตัวแบบสองทาง (Two – Way Multivariate Analysis of Variance)

4.1.1.3 หาความสัมพันธ์ภายใน ด้วยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index Scale วิเคราะห์ด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation)

4.1.1.4 หาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริซิส ด้วยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง IQ Score และ Index Score ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย กับคะแนนรวมของแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริซิส วิเคราะห์ด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

4.1.2 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน ด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มาหาคุณภาพด้วยการแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ IQ Scale และ Index Scale โดยใช้ 2 วิธี ได้แก่

4.1.2.1 หาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟา เพื่อแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีคะแนนเต็มแต่ละข้อไม่เท่ากัน และแต่ละข้อทดสอบให้คะแนนเป็นหลายค่า

4.1.2.2 หาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ โดยใช้ผลการทดสอบจริงเป็นตัวชี้บอกความยาวของแบบทดสอบ

4.1.3 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มาสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย โดยแสดงเป็น Scaled Score, IQ Score และ Index Score

4.2 การนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปใช้ในการให้คำปรึกษาและรายงานผลเป็นรายกรณี

ผู้วิจัยทดสอบนักเรียนโรงเรียนบางกะปิที่มีอายุ 16 – 17 ปีจำนวน 5 คน นักศึกษาสถาบันราชภัฏจันทรเกษมที่มีอายุ 18 – 19 ปีจำนวน 3 คนและที่มีอายุ 20 – 24 ปีจำนวน 2 คน และนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่มีอายุ 18 – 19 ปีจำนวน 2 คนและที่มีอายุ 20 – 24 ปีจำนวน 3 คน ด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย สำหรับนักเรียนโรงเรียนบางกะปิและนักศึกษาของสถาบันราชภัฏได้รับการส่งตัวมาจากอาจารย์แนะแนว และสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้รับการส่งตัวมาจากอาจารย์ที่ปรึกษาว่า กลุ่มตัวอย่างเหล่านี้เป็นผู้ที่มีความจำเป็นต้องทดสอบเชาว์ปัญญา หลังจากนั้นผู้วิจัยนำเสนอการรายงานผลเป็นรายกรณีตามหัวข้อที่ได้รับมาจากการรายงานกรณีตัวอย่างในการทดสอบเชาว์

ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ของคอฟแมนและลิชเทนเบอร์เกอร์ (Kaufman; & Lichtenberger. 1999 : 203 – 242) ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เหตุผลในการส่งตัวนักเรียน นิสิตนักศึกษาเข้ารับการทดสอบเชาว์ปัญญาของอาจารย์แนะแนวหรืออาจารย์ที่ปรึกษา
 2. ข้อมูลภูมิหลังของผู้มารับการทดสอบ
 3. ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกของผู้มารับการทดสอบ ตามการสังเกตของผู้ทดสอบ
 4. ผลการทดสอบ และการแปลความหมายตามที่แสดงไว้ในเส้นภาพ (Profile)
 5. ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางในการให้ความช่วยเหลือ
- การรายงานผลที่ทำขึ้นนี้ผู้วิจัยจัดส่งให้กับอาจารย์แนะแนวและอาจารย์ที่ปรึกษาของสถานศึกษา เพื่อนำไปเป็นข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษาแก่นักเรียน นิสิตนักศึกษาต่อไป และผู้วิจัยนำเสนอการรายงานผลนี้ไว้ในงานวิจัย เพื่อเป็นแนวทางการนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปใช้ในการให้คำปรึกษา

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

5.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

5.2 หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ คำนวณจากสูตร (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2545 : 95)

$$IOC = \sum R / N$$

เมื่อ IOC แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ
R แทน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
$\sum R$ แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

5.3 การวิเคราะห์อำนาจจำแนกรายข้อ ด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของข้อทดสอบกับคะแนนรวมจากข้ออื่นๆที่เหลือทั้งหมด (Item – Total correlation) การหาความสอดคล้องภายในและการหาความสัมพันธ์ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2545 : 84)

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

เมื่อ	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่ม
	X	แทน	คะแนนชุด X
	Y	แทน	คะแนนชุด Y

5.4 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

5.5 เปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเขาวงกตปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศของแต่ละโมเดล ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรตามหลายตัวแบบสองทาง วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

5.6 หาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของครอนบัค ใช้สูตร (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2545 : 131)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อทดสอบของแบบทดสอบ
	S_i^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S_x^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับของแบบทดสอบ

5.7 หาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ ใช้สูตร เฟลด์ – ราชู สูตรทั่วไปที่แบ่งส่วนย่อยเป็น K ส่วน (บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์. 2545 : 139)

$$r_{tt} = \left[\frac{1}{1 - \sum \lambda_i^2} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

$$\lambda_i = \frac{\sum S_{1i}}{S_x^2}$$

$$\lambda_K = \frac{\sum S_{Ki}}{S_x^2}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละตอน
	S_x^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งฉบับ

5.8 สร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเขาวงกตปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย แสดงเป็น Scaled Score, IQ Score และ Index Score ใช้สูตรดังนี้

5.8.1 สูตรการแปลงคะแนนเป็น Scaled Score, IQ Score และ Index Score (Murphy; & Davidshofer. 1988 : 410)

$$\text{คะแนนแปลง} = \text{ค่าคงที่} + (\text{น้ำหนัก} \times \text{คะแนนดิบ})$$

5.8.2 สูตรการหาความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทดสอบ (Standard errors of measurement) (The Psychological Corporation. 1997 : 53)

$$SE_M = SD \sqrt{1 - r_{xx}}$$

เมื่อ	SE_M	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทดสอบ
	SD	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบ
	r_{xx}	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

5.8.3 สูตรการหาช่วงความเชื่อมั่น (Confidence interval) (The Psychological Corporation. 1997 : 55 - 56)

ช่วงความเชื่อมั่น = คะแนนที่ได้จากการทดสอบ $\pm$ (ค่าของคะแนน Z ในช่วงความเชื่อมั่นนั้น $\times$ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด)

5.8.4 การคำนวณค่าคะแนนทำนาย (Predicted Scores) ใช้วิธีกำลังสองต่ำสุด (Least square method) ด้วยสูตร (Grimm. 1993 : 400)

$$Y = a + bx$$

เมื่อ	Y	แทน	คะแนนทำนาย
	a	แทน	ค่าที่ตัดแกน y
	b	แทน	ความชันของเส้นตรง
	X	แทน	คะแนนที่ใช้ทำนาย

5.8.5 การคำนวณค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank) ใช้สูตร (Grimm.

1993 : 93)

$$PRX = \left(\frac{B + 1/2E}{N} \right) \cdot 100$$

เมื่อ	PRX	แทน	ค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของ X
	B	แทน	จำนวนคะแนนที่อยู่ต่ำกว่า X
	E	แทน	จำนวนคะแนนที่เท่ากับ X ถ้ามี X เพียง ตัวเดียว E จะเท่ากับ 1
	N	แทน	จำนวนคะแนนทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

อักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

M	แทน	ค่าเฉลี่ย
S	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Min	แทน	คะแนนต่ำสุด
Max	แทน	คะแนนสูงสุด
df	แทน	องศาอิสระ (Degree of freedom)
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
S.E	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อย Model 1, Model 2, Model 3, Model 4, และ Model 5 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ

ตอนที่ 2 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 4 วิธี

ตอนที่ 3 การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 2 วิธี

ตอนที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

ตอนที่ 5 รายงานผลเป็นรายกรณีเกี่ยวกับการนำแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปใช้ในการให้คำปรึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบางกะปิที่มีอายุ 16 – 17 ปีจำนวน 5 คน นักศึกษาสถาบันราชภัฏจันทรเกษมที่มีอายุ 18 – 19 ปีจำนวน 3 คนและที่มีอายุ 20 – 24 ปีจำนวน 2 คน และนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่มีอายุ 18 – 19 ปีจำนวน 2 คนและที่มีอายุ 20 – 24 ปีจำนวน 3 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 3

แบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี มีค่าเท่ากับ 19.09, 20.41 และ 20.38 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.51, 2.97 และ 2.58 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 5, 12 และ 10 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 25

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์ของเพศชายและเพศหญิงเท่ากับ 20.15 และ 19.77 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.04 และ 3.15 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 7 และ 5 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 25

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์ เท่ากับ 19.96 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 3.10 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 5 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 25 และคะแนนเต็มเท่ากับ 25

แบบทดสอบย่อยคำศัพท์

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยคำศัพท์ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี มีค่าเท่ากับ 46.65, 46.56 และ 46.26 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.61, 8.79 และ 9.52 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 11, 12 และ 18 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 63, 62 และ 61 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยคำศัพท์เท่ากันคือ 46.49 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.29 และ 8.63 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 11 และ 12 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 63 และ 62

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยคำศัพท์เท่ากับ 46.49 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 8.95 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 11 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 63 และคะแนนเต็มเท่ากับ 66

แบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 69.15, 78.58 และ 78.71 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.53, 14.90 และ 12.90 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุด เท่ากับ 28, 42 และ 45 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 110, 116 และ 106 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข เท่ากับ 74.86 และ 76.10 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.89 และ 14.70 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 28 และ 40 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 110 และ 116

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข เท่ากับ 75.48 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 14.78 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 28 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 116 และคะแนนเต็มเท่ากับ 133

แบบทดสอบย่อยความคล้ายคลึง

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยความคล้ายคลึง ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 18.52, 20.77 และ 19.15 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.74, 4.48 และ 4.67 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 8, 7 และ 7 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 27, 29 และ 28 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยความคล้ายคลึง เท่ากับ 20.15 และ 18.81 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.63 และ 4.71 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 9 และ 7 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 29 และ 28

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยความคล้ายคลึง เท่ากับ 19.48 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 4.71 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 7 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 29 และคะแนนเต็มเท่ากับ 33

แบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 35.08, 43.77 และ 41.64 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.72, 11.77 และ 10.43 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 6, 12 และ 12 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 59, 62 และ 66 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ เท่ากับ 43.39 และ 36.93 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.36 และ 12.22 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 10 และ 6 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 66 และ 62

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ เท่ากับ 40.16 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 12.22 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 6 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 66 และคะแนนเต็มเท่ากับ 68

แบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์ ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 10.46, 12.71 และ 12.14 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.67, 3.89 และ 3.52 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากันคือ 6 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 22, 20 และ 19 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์ เท่ากับ 12.39 และ 11.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.90 และ 3.62 คะแนนต่ำสุดเท่ากันคือ 6 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 22 และ 20

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์ เท่ากับ 11.77 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 3.81 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 6 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 22 และคะแนนเต็มเท่ากับ 22

แบบทดสอบย่อยการให้เหตุผลตามต้นแบบ

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการให้เหตุผลตามต้นแบบ ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 16.16, 18.60 และ 18.00 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.71, 4.19 และ 4.08 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 5, 4 และ 5 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 24, 25 และ 25 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการให้เหตุผลตามต้นแบบ เท่ากับ 18.45 และ 16.73 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.01 และ 4.70 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 5 และ 4 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 25 และ 24

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยการให้เหตุผลตามต้นแบบ เท่ากับ 17.59 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 4.44 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 4 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 25 และคะแนนเต็มเท่ากับ 26

แบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลข

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลข ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 18.43, 20.73 และ 20.41 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.42, 3.60 และ 3.52 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 11, 13 และ 11 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากันคือ 29

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลข เท่ากับ 20.10 และ 19.61 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.76 และ 3.52 คะแนนต่ำสุดเท่ากันคือ 11 คะแนนสูงสุดเท่ากันคือ 29

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลข เท่ากับ 19.86 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 3.65 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 11 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 29 และคะแนนเต็มเท่ากับ 30

แบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไป

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไป ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 11.16, 13.35 และ 12.48 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.82, 4.71 และ 4.49 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 5, 5 และ 4 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 25, 23 และ 22 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไป เท่ากับ 13.41 และ 11.25 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.52 และ 4.73 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 5 และ 4 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 22 และ 25

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไป เท่ากับ 12.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 4.74 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 4 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 25 และคะแนนเต็มเท่ากับ 28

แบบทดสอบย่อยเรียงรูปภาพ

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยเรียงรูปภาพของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 11.58, 13.68 และ 13.02 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.97, 4.34 และ 4.30 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากันคือ 2 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 21, 21 และ 20 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยเรียงรูปภาพ เท่ากับ 13.47 และ 12.05 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.33 และ 4.13 คะแนนต่ำสุดเท่ากันคือ 2 คะแนนสูงสุดเท่ากันคือ 21

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยเรียงรูปภาพ เท่ากับ 12.76 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 4.28 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 2 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 21 และคะแนนเต็มเท่ากับ 22

แบบทดสอบย่อยความเข้าใจ

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยความเข้าใจ ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 19.27, 20.98 และ 20.63 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.31, 4.47 และ 3.95 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 3, 6 และ 3 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 28, 31 และ 28 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยความเข้าใจ เท่ากับ 20.37 และ 20.21 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.08 และ 4.51 คะแนนต่ำสุดเท่ากันคือ 3 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 28 และ 31

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยความเข้าใจ เท่ากับ 20.29 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 4.30 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 3 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 31 และคะแนนเต็มเท่ากับ 33

แบบทดสอบย่อยการหาสัญลักษณ์

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการหาสัญลักษณ์ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 34.58, 36.87 และ 35.54 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.36, 6.90 และ 7.66 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 15, 18 และ 12 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 55, 55 และ 52 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการหาสัญลักษณ์ เท่ากับ 36.29 และ 35.04 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.86 และ 7.50 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 15 และ 12 คะแนนสูงสุดเท่ากันคือ 55

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยการหาสัญลักษณ์ เท่ากับ 35.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 7.70 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 12 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 55 และคะแนนเต็มเท่ากับ 60

แบบทดสอบย่อยการลำดับตัวอักษร – ตัวเลข

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการลำดับตัวอักษร – ตัวเลข ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 8.46, 10.69 และ 10.10 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.85, 2.97 และ 2.74 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 2, 2 และ 4 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 15, 18 และ 18 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการลำดับตัวอักษร – ตัวเลข เท่ากับ 9.88 และ 9.62 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.15 และ 2.85 คะแนนต่ำสุดเท่ากันคือ 2 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 18 และ 17

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยการลำดับตัวอักษร – ตัวเลข เท่ากับ 9.75 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 3.00 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 2 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 18 และ คะแนนเต็มเท่ากับ 21

แบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วน

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วนของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 26.00, 32.80 และ 31.16 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.98, 7.77 และ 7.40 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 5, 16 และ 13 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 43, 49 และ 46 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วน เท่ากับ 30.60 และ 29.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.79 และ 8.62 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 11 และ 5 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 46 และ 49

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนแบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วน เท่ากับ 29.99 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 8.22 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 5 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 49 และ คะแนนเต็มเท่ากับ 52

1.2 การวิเคราะห์ตอนนี้ ผู้วิจัยนำคะแนนของ Model 1 (One Factor) ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 13 ฉบับ ได้แก่ การเติมภาพให้สมบูรณ์ คำศัพท์ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัส ตัวเลข ความคล้ายคลึง การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์ คณิตศาสตร์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ ช่วงตัวเลข ความรู้ทั่วไป เรียงรูปภาพ ความเข้าใจ การหาสัญลักษณ์ และการลำดับตัวอักษร – ตัวเลข มาหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็ม ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กลุ่มอายุ 20 – 24 ปี เพศชายและเพศหญิง ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของ Model 1 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ

Model 1		กลุ่มอายุ (ปี)	n	M	S	Min	Max	คะแนนเต็ม
		เพศ						
	กลุ่มอายุ	16 – 17	100	318.59	47.13	193	447	567
		18 – 19	100	357.70	45.54	214	451	
		20 – 24	100	348.46	42.49	210	432	
	เพศ	ชาย	150	349.39	46.61	210	447	
		หญิง	150	333.78	48.16	193	451	
	รวม		300	341.58	47.95	193	451	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 4

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Model 1 ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 318.59, 357.70 และ 348.46 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 47.13, 45.54 และ 42.49 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 193, 214 และ 210 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 447, 451 และ 432 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Model 1 เท่ากับ 349.39 และ 333.78 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 46.61 และ 48.16 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 210 และ 193 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 447 และ 451

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Model 1 เท่ากับ 341.58 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 47.95 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 193 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 451 และคะแนนเต็มเท่ากับ 567

1.3 การวิเคราะห์ตอนนี้ ผู้วิจัยนำคะแนนของ Model 2 (Two Factors) ซึ่งประกอบด้วย Verbal Subtests ได้แก่ แบบทดสอบย่อยคำศัพท์ ความคล้ายคลึง ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ คณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข และ Performance Subtests ได้แก่ แบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตาม ต้นแบบ เรียงรูปภาพ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การหาสัญลักษณ์ มาหาค่าเฉลี่ย ค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็ม ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กลุ่มอายุ 20 – 24 ปี เพศชายและเพศหญิง ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของ Model 2 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ

Model 2		กลุ่มอายุ (ปี)	n	M	S	Min	Max	คะแนนเต็ม
		เพศ						
Verbal Subtests (VS)	กลุ่มอายุ	16 – 17	100	132.95	22.41	78	189	233
		18 – 19	100	145.79	23.53	87	198	
		20 – 24	100	141.17	23.03	72	188	
	เพศ	ชาย	150	142.79	23.98	72	192	
		หญิง	150	137.15	22.80	78	198	
		รวม	300	139.97	23.53	72	198	
Performance Subtests (PS)	กลุ่มอายุ	16 – 17	100	124.95	25.22	53	189	334
		18 – 19	100	144.02	22.96	67	180	
		20 – 24	100	138.68	21.16	75	183	
	เพศ	ชาย	150	141.62	23.56	65	189	
		หญิง	150	130.15	24.06	53	181	
		รวม	300	135.88	24.46	53	189	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 5

Verbal Subtests ของ Model 2

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Verbal Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 132.95, 145.79 และ 141.17 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 22.41, 23.53 และ 23.03 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 78, 87 และ 72 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 189, 198 และ 188 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Verbal Subtests เท่ากับ 142.79 และ 137.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23.98 และ 22.80 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 72 และ 78 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 192 และ 198

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Verbal Subtests เท่ากับ 139.97 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 23.53 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 72 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 198 และคะแนนเต็มเท่ากับ 233

Performance Subtests ของ Model 2

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Performance Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 124.95, 144.02 และ 138.68 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 25.22, 22.96 และ 21.16 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 53, 67 และ 75 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 189, 180 และ 183 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Performance Subtests เท่ากับ 141.62 และ 130.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23.56 และ 24.06 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 65 และ 53 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 189 และ 181

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Performance Subtests เท่ากับ 135.88 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมเท่ากับ 24.46 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 53 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 189 และคะแนนเต็ม เท่ากับ 334

1.4 การวิเคราะห์ตอนนี้ ผู้วิจัยนำคะแนนของ Model 3 (Three Factors) ซึ่งประกอบด้วย Verbal Comprehension Subtests ได้แก่ แบบทดสอบย่อยคำศัพท์ ความคล้ายคลึง ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ คณิตศาสตร์ Perceptual Organization Subtests ได้แก่ แบบทดสอบย่อยการ ออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ การเติมภาพให้สมบูรณ์ เรียงรูปภาพ และ Attentional Subtests ได้แก่ แบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข ช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข การหาสัญลักษณ์ มาหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็ม ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กลุ่มอายุ 20 – 24 ปี เพศชายและเพศหญิง ดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของ Model 3 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ

Model 3		กลุ่มอายุ (ปี)	n	M	S	Min	Max	คะแนนเต็ม
		เพศ						
Verbal Comprehension Subtests (VCS)	กลุ่มอายุ	16 – 17	100	106.06	19.47	64	154	182
		18 – 19	100	114.37	20.00	57	153	
		20 – 24	100	110.66	19.51	46	148	
	เพศ	ชาย	150	112.81	20.16	46	153	
		หญิง	150	107.92	19.38	57	154	
		รวม	300	110.36	19.89	46	154	
Perceptual Organization Subtests (POS)	กลุ่มอายุ	16 – 17	100	81.91	19.69	31	126	141
		18 – 19	100	96.46	18.38	39	126	
		20 – 24	100	93.04	16.22	43	123	
	เพศ	ชาย	150	95.45	17.85	34	126	
		หญิง	150	85.49	19.13	31	126	
		รวม	300	90.47	19.13	31	126	

ตาราง 6 (ต่อ)

Model 3	กลุ่มอายุ (ปี)		n	M	S	Min	Max	คะแนนเต็ม
	เพศ							
Attentional Subtests (AS)	กลุ่มอายุ	16 – 17	100	130.62	22.41	83	197	244
		18 – 19	100	146.87	20.13	96	207	
		20 – 24	100	144.76	19.26	96	183	
	เพศ	ชาย	150	141.13	21.86	83	197	
		หญิง	150	140.37	21.83	90	207	
	รวม		300	140.75	21.81	83	207	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 6

Verbal Comprehension Subtests ของ Model 3

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Verbal Comprehension Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 106.06, 114.37 และ 110.66 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.47, 20.00 และ 19.51 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 64, 57 และ 46 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 154, 153 และ 148 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Verbal Comprehension Subtests เท่ากับ 112.81 และ 107.92 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.16 และ 19.38 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 46 และ 57 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 153 และ 154

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Verbal Comprehension Subtests เท่ากับ 110.36 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 19.89 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 46 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 154 และคะแนนเต็มเท่ากับ 182

Perceptual Organization Subtests ของ Model 3

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Perceptual Organization Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 81.91, 96.46 และ 93.04 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.69, 18.38 และ 16.22 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 31, 39 และ 43 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 126, 126 และ 123 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Perceptual Organization Subtests เท่ากับ 95.45 และ 85.49 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.85 และ 19.13 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 34 และ 31 คะแนนสูงสุดเท่ากันคือ 126

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Perceptual Organization Subtests เท่ากับ 90.47 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 19.13 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 31 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 126 และคะแนนเต็มเท่ากับ 141

Attentional Subtests ของ Model 3

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Attentional Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 130.62, 146.87 และ 144.76 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 22.41, 20.13 และ 19.26 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 83, 96 และ 96 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 197, 207 และ 183 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Attentional Subtests เท่ากับ 141.13 และ 140.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 21.86 และ 21.83 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 83 และ 90 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 197 และ 207

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Attentional Subtests เท่ากับ 140.75 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 21.81 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 83 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 207 และคะแนนเต็มเท่ากับ 244

1.5 การวิเคราะห์ตอนนี้ ผู้วิจัยนำคะแนนของ Model 4 (Four Factors) ซึ่งประกอบด้วย Verbal Comprehension Subtests ได้แก่ แบบทดสอบย่อยคำศัพท์ ความคล้ายคลึง ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ Perceptual Organization Subtests ได้แก่ แบบทดสอบย่อยการออกแบบก่อน สี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ การเติมภาพให้สมบูรณ์ เรียงรูปภาพ Working Memory Subtests ได้แก่ แบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลข คณิตศาสตร์ การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข และ Processing Speed Subtests ได้แก่ แบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การหาสัญลักษณ์ มาหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กลุ่มอายุ 20 – 24 ปี เพศชายและเพศหญิง ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของ Model 4 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ

Model 4		กลุ่มอายุ (ปี)	n	M	S	Min	Max	คะแนนเต็ม
เพศ								
Verbal Comprehension Subtests (VCS)	กลุ่มอายุ	16 – 17	100	95.60	17.17	57	141	160
		18 – 19	100	101.66	17.45	50	135	
		20 – 24	100	98.52	17.44	40	130	
	เพศ	ชาย	150	100.42	17.78	40	136	
		หญิง	150	96.77	17.13	50	141	
	รวม		300	98.59	17.47	40	141	
Perceptual Organization Subtests (POS)	กลุ่มอายุ	16 – 17	100	81.91	19.69	31	126	141
		18 – 19	100	96.46	18.38	39	126	
		20 – 24	100	93.04	16.22	43	123	
	เพศ	ชาย	150	95.45	17.85	34	126	
		หญิง	150	85.49	19.13	31	126	
	รวม		300	90.47	19.13	31	126	

ตาราง 7 (ต่อ)

Model 4	กลุ่มอายุ (ปี) เพศ	n	M	S	Min	Max	คะแนนเต็ม	
Working Memory Subtests (WMS)	กลุ่มอายุ	16 – 17	100	37.35	7.96	20	61	73
		18 – 19	100	44.13	8.76	26	65	
		20 – 24	100	42.65	8.12	21	66	
	เพศ	ชาย	150	42.37	9.23	21	66	
		หญิง	150	40.39	8.17	20	65	
		รวม		300	41.38	8.76	20	66
	Processing Speed Subtests (PSS)	กลุ่มอายุ	16 – 17	100	103.73	19.83	59	155
18 – 19			100	115.45	18.67	65	165	
20 – 24			100	114.25	17.56	69	151	
เพศ		ชาย	150	111.15	19.35	59	155	
		หญิง	150	111.14	19.48	65	165	
		รวม		300	111.14	19.38	59	165

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 7

Verbal Comprehension Subtests ของ Model 4

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Verbal Comprehension Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 95.60, 101.66 และ 98.52 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.17, 17.45 และ 17.44 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 57, 50 และ 40 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 141, 135 และ 130 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Verbal Comprehension Subtests เท่ากับ 100.42 และ 96.77 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.78 และ 17.13 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 40 และ 50 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 136 และ 141

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Verbal Comprehension Subtests เท่ากับ 98.59 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 17.47 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 40 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 141 และคะแนนเต็มเท่ากับ 160

Perceptual Organization Subtests ของ Model 4

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Perceptual Organization Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 81.91, 96.46 และ 93.04 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.69, 18.38 และ 16.22 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 31, 39 และ 43 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 126, 126 และ 123 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Perceptual Organization Subtests เท่ากับ 95.45 และ 85.49 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.85 และ 19.13 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 34 และ 31 คะแนนสูงสุดเท่ากันคือ 126

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Perceptual Organization Subtests เท่ากับ 90.47 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 19.13 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 31 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 126 และคะแนนเต็มเท่ากับ 141

Working Memory Subtests ของ Model 4

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Working Memory Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 37.35, 44.13 และ 42.65 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.96, 8.76 และ 8.12 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 20, 26 และ 21 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 61, 65 และ 66 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Working Memory Subtests เท่ากับ 42.37 และ 40.39 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.23 และ 8.17 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 21 และ 20 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 66 และ 65

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Working Memory Subtests เท่ากับ 41.38 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 8.76 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 20 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 66 และคะแนนเต็มเท่ากับ 73

Processing Speed Subtests ของ Model 4

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Processing Speed Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 103.73, 115.45 และ 114.25 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.83, 18.67 และ 17.56 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 59, 65 และ 69 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 155, 165 และ 151 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Processing Speed Subtests เท่ากับ 111.15 และ 111.14 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.35 และ 19.48 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 59 และ 65 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 155 และ 165

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Processing Speed Subtests เท่ากับ 111.14 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 19.38 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 59 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 165 และคะแนนเต็มเท่ากับ 193

1.6 การวิเคราะห์หัตถ์ตอนนี้ ผู้วิจัยนำคะแนนของ Model 5 (Five Factors) ซึ่งประกอบด้วย Verbal Comprehension ได้แก่ คำศัพท์ ความคล้ายคลึง ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ Perceptual Organization ได้แก่ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ การเติมภาพให้สมบูรณ์ เรียงรูปภาพ Processing Speed Factor ได้แก่ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การหาสัญลักษณ์ Memory Factor ได้แก่ ช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข และ Quantitative Ability ได้แก่ คณิตศาสตร์ มหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็ม ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กลุ่มอายุ 20 – 24 ปี เพศชาย และเพศหญิง ดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของ Model 5 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ

Model 5	กลุ่มอายุ (ปี)	n	M	S	Min	Max	คะแนนเต็ม	
	เพศ							
Verbal Comprehension (VC)	กลุ่มอายุ	16 – 17	100	95.60	17.17	57	141	160
		18 – 19	100	101.66	17.45	50	135	
		20 – 24	100	98.52	17.44	40	130	
	เพศ	ชาย	150	100.42	17.78	40	136	
		หญิง	150	96.77	17.13	50	141	
	รวม	300	98.59	17.47	40	141		

ตาราง 8 (ต่อ)

Model 5	กลุ่มอายุ (ปี)	n	M	S	Min	Max	คะแนนเต็ม
	เพศ						
Quantitative Ability (QA)	กลุ่มอายุ	16 – 17	100	10.46	3.67	6	22
		18 – 19	100	12.71	3.89	6	20
		20 – 24	100	12.14	3.52	6	19
	เพศ	ชาย	150	12.39	3.90	6	22
		หญิง	150	11.15	3.62	6	20
	รวม	300	11.77	3.81	6	22	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 8

Verbal Comprehension ของ Model 5

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Verbal Comprehension ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 95.60, 101.66 และ 98.52 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.17, 17.45 และ 17.44 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 57, 50 และ 40 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 141, 135 และ 130 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Verbal Comprehension เท่ากับ 100.42 และ 96.77 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.78 และ 17.13 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 40 และ 50 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 136 และ 141

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Verbal Comprehension เท่ากับ 98.59 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 17.47 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 40 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 141 และคะแนนเต็มเท่ากับ 160

Perceptual Organization ของ Model 5

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Perceptual Organization ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 81.91, 96.46 และ 93.04 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.69, 18.38 และ 16.22 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 31, 39 และ 43 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 126, 126 และ 123 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Perceptual Organization เท่ากับ 95.45 และ 85.49 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.85 และ 19.13 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 34 และ 31 คะแนนสูงสุดเท่ากันคือ 126

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Perceptual Organization เท่ากับ 90.47 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 19.13 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 31 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 126 และคะแนนเต็มเท่ากับ 141

Processing Speed Factor ของ Model 5

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Processing Speed Factor ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 103.73, 115.45 และ 114.25 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.83, 18.67 และ 17.56 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 59, 65 และ 69 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 155, 165 และ 151 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Processing Speed Factor เท่ากับ 111.15 และ 111.14 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.35 และ 19.48 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 59 และ 65 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 155 และ 165

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Processing Speed Factor เท่ากับ 111.14 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 19.38 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 59 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 165 และคะแนนเต็มเท่ากับ 193

Memory Factor ของ Model 5

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Memory Factor ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 26.89, 31.42 และ 30.51 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.24, 5.81 และ 5.67 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 13, 19 และ 15 ตามลำดับ คะแนนสูงสุดเท่ากับ 42, 47 และ 47 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Memory Factor เท่ากับ 29.98 และ 29.23 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.24 และ 5.52 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 15 และ 13 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 47 และ 45

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Memory Factor เท่ากับ 29.61 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมเท่ากับ 5.89 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 13 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 47 และคะแนนเต็มเท่ากับ 51

Quantitative Ability ของ Model 5

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของ Quantitative Ability ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี เท่ากับ 10.46, 12.71 และ 12.14 ตามลำดับ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.67, 3.89 และ 3.52 ตามลำดับ คะแนนต่ำสุดเท่ากันคือ 6 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 22, 20 และ 19 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของ Quantitative Ability เท่ากับ 12.39 และ 11.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.90 และ 3.62 คะแนนต่ำสุดเท่ากันคือ 6 คะแนนสูงสุดเท่ากับ 22 และ 20

โดยมีค่าเฉลี่ยรวมของ Quantitative Ability เท่ากับ 11.77 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม เท่ากับ 3.81 คะแนนต่ำสุดรวมเท่ากับ 6 คะแนนสูงสุดรวมเท่ากับ 22 และคะแนนเต็มเท่ากับ 22

ตอนที่ 2 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของ
เวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 4 วิธี

การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III
ฉบับภาษาไทยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอวิธีการ 4 วิธี ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
การเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเขาวนัปัญญา ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศของแต่ละ
โมเดล ซึ่งได้แก่ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 การหาความสอดคล้อง
ภายใน และการหาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริซิส ซึ่งใช้เป็นตัว
เกณฑ์ นำเสนอตามลำดับดังนี้

2.1 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อ
ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืน (Goodness – of – Fit) ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบกลุ่ม
ตัวอย่างจำนวน 300 คน ด้วยแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย กับ
Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของ
เวคสเลอร์ III ดังต่อไปนี้

2.1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืน
ของคะแนนของแบบทดสอบย่อย 13 ฉบับ ได้แก่ คำศัพท์ ความคล้ายคลึง คณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข
ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข การเติมภาพให้สมบูรณ์ การเขียนสัญลักษณ์
– รหัสตัวเลข การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ เรียงรูปภาพ และการ
หาสัญลักษณ์ กับ Model 1 ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน Model 1

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ น้ำหนัก องค์ประกอบ	S.E	t	R ²	Chi - Square	df	p	AGFI	RMSR
คำศัพท์ (V)	0.37	0.07	4.99*	0.14	82.16	62	0.04	0.95	0.44
ความคล้ายคลึง (S)	0.26	0.07	3.48*	0.07					
คณิตศาสตร์ (A)	0.28	0.07	3.76*	0.08					
ช่วงตัวเลข (DS)	0.39	0.07	5.37*	0.15					
ความรู้ทั่วไป (I)	0.23	0.07	3.03*	0.05					
ความเข้าใจ (C)	0.41	0.07	5.60*	0.17					
การลำดับตัวอักษร - ตัวเลข (LN)	0.26	0.07	3.45*	0.07					
การเติมภาพให้สมบูรณ์ (PC)	0.22	0.07	3.01*	0.05					
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข (CD)	0.39	0.07	5.38*	0.15					
การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยม ลูกบาศก์ (BD)	0.19	0.07	2.52*	0.03					
การให้เหตุผลตามต้นแบบ (MR)	0.46	0.07	6.39*	0.22					
เรียงรูปภาพ (PA)	0.47	0.07	6.42*	0.22					
การหาสัญลักษณ์ (SS)	0.32	0.07	4.30*	0.10					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 9 พบว่า คะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อย 13 ฉบับ ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีความสอดคล้องกลมกลืนกับ Model 1 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III พิจารณาได้จากค่า Chi – Square = 88.16 ซึ่งมีค่า $p = 0.04$ นั่นคือ ค่า Chi – Square แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงถึงการยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของคะแนนของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับ แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับ Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 และ Root Mean Squared Residual Index (RMSR) มีค่าเท่ากับ 0.44 ซึ่งเป็นข้อมูลสนับสนุนความสอดคล้องกลมกลืนของคะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อย 13 ฉบับ ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยกับ Model 1 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จากการทดสอบดังกล่าวเป็นการแสดงหลักฐานอย่างหนึ่งว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความเที่ยงตรง

2.1.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของคะแนนของ Verbal Subtests และ Performance Subtests กับ Model 2 สำหรับ Verbal Subtests ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยคำศัพท์ ความคล้อยคลึง คณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ การลำดับตัวอักษร - ตัวเลข และ Performance Subtests ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ เรียงรูปภาพ การหาสัญลักษณ์ ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 10

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน Model 2

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ น้ำหนัก องค์ประกอบ	S.E	t	R ²	Chi - Square	df	p	AGFI	RMSR
<u>Verbal Subtests (VS)</u>									
คำศัพท์ (V)	0.66	0.23	9.23*	0.43	87.28	62	0.02	0.94	7.79
ความคล้อยคลึง (S)	0.24	0.18	3.49*	0.06					
คณิตศาสตร์ (A)	0.29	0.13	4.20*	0.09					
ช่วงตัวเลข (DS)	0.27	0.09	3.86*	0.07					
ความรู้ทั่วไป (I)	0.22	0.22	3.14*	0.05					
ความเข้าใจ (C)	0.65	0.16	9.12*	0.42					
การลำดับตัวอักษร - ตัวเลข (LN)	0.22	0.14	3.13*	0.05					

ตาราง 10 (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ น้ำหนัก องค์ประกอบ	S.E	t	R ²	Chi - Square	df	p	AGFI	RMSR
<u>Performance Subtests (PS)</u>									
การเติมภาพให้สมบูรณ์ (PC)	0.17	0.23	2.33*	0.03					
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข (CD)	0.47	0.59	6.31*	0.22					
การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยม ลูกบาศก์ (BD)	0.17	0.90	2.24*	0.03					
การให้เหตุผลตามต้นแบบ (MR)	0.53	0.10	7.28*	0.28					
เรียงรูปภาพ (PA)	0.43	0.14	5.77*	0.18					
การหาสัญลักษณ์ (SS)	0.30	0.43	3.97*	0.09					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 10 พบว่า คะแนนของแบบทดสอบย่อยของ Verbal Subtests และ Performance Subtests มีความสอดคล้องกลมกลืนกับ Model 2 ของแบบทดสอบ ชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III พิจารณาได้จากค่า Chi – Square = 88.27 ซึ่งมีค่า p = 0.02 นั่นคือ ค่า Chi – Square แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงถึงการยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของคะแนนของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Verbal Subtests และ Performance Subtests แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับ Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.94 และ Root Mean Squared Residual Index (RMSR) เท่ากับ 7.79 ซึ่งเป็นข้อมูลสนับสนุนความสอดคล้องกลมกลืนของคะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อยของ Verbal Subtests และ Performance Subtests กับ Model 2 ของ

แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จากการทดสอบดังกล่าวเป็นการแสดงหลักฐานอย่างหนึ่งว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความเที่ยงตรง

2.1.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของคะแนนของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests Verbal และ Attentional Subtests กับ Model 3 สำหรับ Verbal Comprehension Subtests ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยคำศัพท์ ความคล้ายคลึง คณิตศาสตร์ ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ Perceptual Organization Subtests ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยการออกแบบก่อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ เรียงรูปภาพ การเติมภาพให้สมบูรณ์ และ Attentional Subtests ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข ช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข การหาสัญลักษณ์ ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 11

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน Model 3

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ น้ำหนัก องค์ประกอบ	S.E	t	R ²	Chi - Square	df	p	AGFI	RMSR
<u>Verbal Comprehension</u>									
<u>Subtests (VCS)</u>									
คำศัพท์ (V)	0.67	0.24	8.73*	0.45	68.12	60	0.22	0.95	9.84
ความคล้ายคลึง (S)	0.23	0.18	3.28*	0.05					
คณิตศาสตร์ (A)	0.27	0.13	3.92*	0.08					
ความรู้ทั่วไป (I)	0.21	0.22	3.10*	0.05					
ความเข้าใจ (C)	0.68	0.18	8.84*	0.46					

ตาราง 11 (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ น้ำหนัก องค์ประกอบ	S.E	t	R ²	Chi - Square	df	p	AGFI	RMSR

Perceptual OrganizationSubtests (POS)

การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยม ลูกบาศก์ (BD)	0.11	0.67	1.96	0.01
การให้เหตุผลตามต้นแบบ (MR)	0.65	0.10	8.66*	0.42
เรียงรูปภาพ (PA)	0.33	0.11	5.43*	0.11
การเติมภาพให้สมบูรณ์ (PC)	0.22	0.18	3.84*	0.05

Attentional Subtests (AS)

การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข (CD)	0.26	0.45	4.49*	0.07
ช่วงตัวเลข (DS)	0.45	0.10	5.64*	0.20
การลำดับตัวอักษร - ตัวเลข (LN)	0.35	0.13	5.54*	0.13
การหาสัญลักษณ์ (SS)	0.19	0.30	3.66*	0.04

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 11 พบว่า คะแนนของแบบทดสอบย่อยของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests และ Attentional Subtests มีความสอดคล้องกลมกลืนกับ Model 3 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

พิจารณาได้จากค่า Chi – Square = 68.12 ซึ่งมีค่า $p = 0.22$ นั่นคือ ค่า Chi – Square แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงถึงการยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของคะแนนของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests และ Attentional Subtests แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ของ Perceptual Organization Subtests ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับ Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 และ Root Mean Squared Residual Index (RMSR) เท่ากับ 9.84 ซึ่งเป็นข้อมูลสนับสนุนความสอดคล้องกลมกลืนของคะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อยของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests และ Attentional Subtests กับ Model 3 ของแบบทดสอบชาวญี่ปุ่นญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จากการทดสอบดังกล่าวเป็นการแสดงหลักฐานอย่างหนึ่งว่า แบบทดสอบชาวญี่ปุ่นญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความเที่ยงตรง

2.1.4 การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของคะแนนของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests, Working Memory Subtests และ Processing Speed Subtests กับ Model 4 สำหรับ Verbal Comprehension Subtests ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยคำศัพท์ ความคล้อยคลึง ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ Perceptual Organization Subtests ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยการออกแบบก่อน สี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ การเติมภาพให้สมบูรณ์ เรียงรูปภาพ Working Memory Subtests ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลข คณิตศาสตร์ การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข และ Processing Speed Subtests ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การหาสัญลักษณ์ ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน Model 4

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ น้ำหนัก องค์ประกอบ	S.E	t	R ²	Chi - Square	df	p	AGFI	RMSR
<u>Verbal Comprehension</u>									
<u>Subtests (VCS)</u>									
คำศัพท์ (V)	0.67	0.24	8.80*	0.44	75.19	57	0.05	0.94	7.23
ความคล้อยคลึง (S)	0.23	0.18	3.31*	0.05					
ความรู้ทั่วไป (I)	0.20	0.22	2.89*	0.04					
ความเข้าใจ (C)	0.69	0.18	8.95*	0.47					

ตาราง 12 (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ น้ำหนัก องค์ประกอบ	S.E	t	R ²	Chi - Square	df	p	AGFI	RMSR

Perceptual OrganizationSubtests (POS)

การออกแบบก้อนสีเหลี่ยม ลูกบาศก์ (BD)	0.17	0.88	2.40*	0.03
การให้เหตุผลตามต้นแบบ (MR)	0.50	0.10	6.83*	0.25
การเติมภาพให้สมบูรณ์ (PC)	0.18	0.22	2.52*	0.03
เรียงรูปภาพ (PA)	0.43	0.14	5.86*	0.18

Working MemorySubtests (WMS)

ช่วงตัวเลข (DS)	0.42	0.12	4.59*	0.18
คณิตศาสตร์ (A)	0.37	0.17	4.13*	0.13
การลำดับตัวอักษร - ตัวเลข (LN)	0.36	0.18	4.11*	0.13

ตาราง 12 (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ น้ำหนัก องค์ประกอบ	S.E	t	R ²	Chi - Square	df	p	AGFI	RMSR
<u>Processing Speed</u>									
<u>Subtests (PSS)</u>									
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข (CD)	0.38	0.88	3.39*	0.14					
การหาสัญลักษณ์ (SS)	0.27	0.52	3.03*	0.07					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 12 พบว่า คะแนนของแบบทดสอบย่อยของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests, Working Memory Subtests และ Processing Speed Subtests มีความสอดคล้องกลมกลืนกับ Model 4 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III พิจารณาได้จากค่า Chi – Square = 75.19 ซึ่งมีค่า p = 0.05 นั่นคือค่า Chi – Square แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงถึงการยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของคะแนนของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests, Working Memory Subtests และ Processing Speed Subtests แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับ Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.94 และ Root Mean Squared Residual Index (RMSR) เท่ากับ 7.23 ซึ่งเป็นข้อมูลสนับสนุนความสอดคล้องกลมกลืนของคะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อยของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests, Working Memory Subtests และ Processing Speed Subtests กับ Model 4 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จากการทดสอบดังกล่าวเป็นการแสดงหลักฐานอย่างหนึ่งว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความเที่ยงตรง

2.1.5 การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของ Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Processing Speed Factor, Memory Factor และ Quantitative Ability กับ Model 5 สำหรับ Verbal Comprehension ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยคำศัพท์ ความคล้ายคลึง ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ Perceptual Organization ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยการออกแบบก่อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ เรียงรูปภาพ การเติมภาพให้สมบูรณ์ Processing Speed Factor ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การหาสัญลักษณ์ Memory Factor ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข และ Quantitative Ability ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์ ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน Model 5

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ น้ำหนัก องค์ประกอบ	S.E	t	R ²	Chi - Square	df	p	AGFI	RMSR
<u>Verbal Comprehension (VC)</u>									
คำศัพท์ (V)	0.67	0.25	8.57*	0.45	63.06	55	0.21	0.95	9.75
ความคล้ายคลึง (S)	0.22	0.18	3.19*	0.05					
ความรู้ทั่วไป (I)	0.21	0.22	2.98*	0.04					
ความเข้าใจ (C)	0.68	0.18	8.65*	0.47					

ตาราง 13 (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ น้ำหนัก องค์ประกอบ	S.E	t	R ²	Chi - Square	df	p	AGFI	RMSR
<u>Perceptual Organization (PO)</u>									
การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยม ลูกบาศก์ (BD)	0.09	0.61	1.71	0.01					
การให้เหตุผลตามต้นแบบ (MR)	0.67	0.11	8.28*	0.45					
เรียงรูปภาพ (PA)	0.29	0.11	4.85*	0.08					
การเติมภาพให้สมบูรณ์ (PC)	0.21	0.17	3.80*	0.04					
<u>Processing Speed Factor (PF)</u>									
การเขียนสัญลักษณ์ - รหัสตัวเลข (CD)	0.37	0.87	3.31*	0.13					
การหาสัญลักษณ์ (SS)	0.28	0.53	3.01*	0.08					
<u>Memory Factor (MF)</u>									
ช่วงตัวเลข (DS)	0.50	0.13	4.80*	0.25					
การลำดับตัวอักษร -- ตัวเลข (LN)	0.32	0.15	4.38*	0.10					

ตาราง 13 (ต่อ)

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ น้ำหนัก องค์ประกอบ	S.E	t	R ²	Chi - Square	df	p	AGFI	RMSR

Quantitative Ability (QA)

คณิตศาสตร์ (A)	0.99	0.08	24.45*	1.00					

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 13 พบว่า คะแนนของแบบทดสอบย่อยของ Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Processing Speed Factor, Memory Factor และ Quantitative Ability มีความสอดคล้องกลมกลืนกับ Model 5 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III พิจารณาได้จากค่า Chi – Square = 63.06 ซึ่งมีค่า $p = 0.21$ นั่นคือ ค่า Chi – Square แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงถึงการยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของคะแนนของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Processing Speed Factor, Memory Factor และ Quantitative Ability แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ของ Perceptual Organization ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับ Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.95 และ Root Mean Squared Residual Index (RMSR) เท่ากับ 9.75 ซึ่งเป็นข้อมูลสนับสนุนความสอดคล้องกลมกลืนของคะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบย่อยของ Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Processing Speed Factor, Memory Factor และ Quantitative Ability กับ Model 5 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จากการทดสอบดังกล่าวเป็นการแสดงหลักฐานอย่างหนึ่งว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความเที่ยงตรง

2.2 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเขาวนัปัญญา ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศของแต่ละโมเดล ซึ่งได้แก่ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5

2.2.1 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยในตอนนี ผู้วิจัยนำคะแนนของ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกันมาเปรียบเทียบแต่ละโมเดล โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรตามหลายตัวแบบสองทาง วิเคราะห์หาค่า Wilks' Lambda และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้ค่า F – Test ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 14

ตาราง 14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรตามหลายตัวแบบสองทาง ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนของ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน

ตัวแปร	Wilks' Lambda	Hypoth. df	Error df	Multivariate F
กลุ่มอายุ	6.19**	12.00	578.00	.00
เพศ	4.84**	6.00	289.00	.00
กลุ่มอายุ x เพศ	.50	12.00	578.00	.92

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 14 พบว่า เมื่อทดสอบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอายุและเพศ ผลของการปฏิสัมพันธ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงพิจารณาคะแนนของ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากการทดสอบดังกล่าวเป็นการแสดงหลักฐานอย่างหนึ่งว่า แบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความเที่ยงตรง

2.2.2 เพื่อให้ให้เห็นเด่นชัด ผู้วิจัยนำคะแนนของ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกันมาทดสอบระหว่างผล (Tests of Between – Subjects Effects) และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติโดยใช้ค่าโดยใช้ค่า F – Test

2.2.2.1 การทดสอบระหว่างผล คะแนนของ Model 1 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกันปรากฏผลดังตาราง 15

ตาราง 15 การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 1 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน

Model 1	ตัวแปร	df	SS	MS	F	p
	กลุ่มอายุ	2	83572.89	41786.44	21.17**	.00
	เพศ	1	18267.60	18267.60	9.26**	.00
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	5339.45	2669.72	1.35	.26

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 15 พบว่า เมื่อทดสอบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอายุและเพศ ผลของการปฏิสัมพันธ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงพิจารณาคะแนนของ Model 1 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากการทดสอบดังกล่าวเป็นการแสดงหลักฐานอย่างหนึ่งว่า แบบทดสอบเชวาร์นัปัญหาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความเที่ยงตรง

2.2.2.2 การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 2 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกันปรากฏผลดังตาราง 16

ตาราง 16 การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 2 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน

Model 2	ตัวแปร	df	SS	MS	F	p
<u>Verbal</u>						
<u>Subtests</u>						
<u>(VS)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	8459.28	4229.64	8.11**	.00
	เพศ	1	2380.08	2380.08	4.56*	.03
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	1235.63	617.81	1.18	.31
<u>Performance</u>						
<u>Subtests</u>						
<u>(PS)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	19356.45	9678.22	19.16**	.00
	เพศ	1	9872.80	9872.80	19.55**	.00
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	1118.09	559.04	1.11	.33

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 16 พบว่า เมื่อทดสอบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอายุและเพศ ทั้งคะแนนของ Verbal Subtests และคะแนนของ Performance Subtests ผลของการปฏิสัมพันธ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงพิจารณาคะแนนของ Verbal Subtests ของกลุ่มอายุที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนของ Performance Subtests ของเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาคะแนนของ Performance Subtests ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากการทดสอบดังกล่าวเป็นการ

แสดงหลักฐานอย่างหนึ่งว่า แบบทดสอบเขาวนปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความเที่ยงตรง

2.2.2.3 การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 3 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกันปรากฏผลดังตาราง 17

ตาราง 17 การทดสอบระหว่างผล คะแนนของ Model 3 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน

Model 3	ตัวแปร	df	SS	MS	F	p
<u>Verbal</u>						
<u>Comprehension</u>						
<u>Subtests</u>						
<u>(VCS)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	3466.01	1733.00	4.54**	.01
	เพศ	1	1790.96	1790.96	4.69*	.03
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	758.17	379.08	0.99	.37
<u>Perceptual</u>						
<u>Organization</u>						
<u>Subtests</u>						
<u>(POS)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	11575.86	5787.93	18.99**	.00
	เพศ	1	7450.08	7450.08	24.45**	.00
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	827.61	413.80	1.36	.26

ตาราง 17 (ต่อ)

Model 3	ตัวแปร	df	SS	MS	F	p
<u>Attentional</u>						
<u>Subtests</u>						
<u>(AS)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	15615.14	7807.57	18.19**	.00
	เพศ	1	42.56	42.56	0.10	.75
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	363.93	181.96	0.42	.66

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 17 พบว่า เมื่อทดสอบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอายุและเพศ ทั้งคะแนนของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests และ Attentional Subtests ผลของการปฏิสัมพันธ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงพิจารณาคะแนนของ Verbal Comprehension Subtests ของกลุ่มอายุที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนของ Verbal Comprehension Subtests ของเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาคะแนนของ Perceptual Organization Subtests ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาคะแนนของ Attentional Subtests ของกลุ่มอายุที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนของ Attentional Subtests ของเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2.2.4 การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 4 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกันปรากฏผลดังตาราง 18

ตาราง 18 การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 4 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน

Model 4	ตัวแปร	df	SS	MS	F	p
<u>Verbal</u>						
<u>Comprehension</u>						
<u>Subtests</u>						
<u>(VCS)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	1836.99	918.49	3.08*	.05
	เพศ	1	1001.01	1001.01	3.35	.07
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	634.75	317.37	1.06	.35
<u>Perceptual</u>						
<u>Organization</u>						
<u>Subtests</u>						
<u>(POS)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	11575.86	5878.93	18.99**	.00
	เพศ	1	7450.08	7450.08	24.45**	.00
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	827.61	413.80	1.36	.26
<u>Working Memory</u>						
<u>Subtests</u>						
<u>(WMS)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	2541.63	1270.81	18.69**	.00
	เพศ	1	294.03	294.03	4.33*	.04
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	109.52	54.76	0.81	.45

ตาราง 18 (ต่อ)

Model 4	ตัวแปร	df	SS	MS	F	p
<u>Processing Speed</u>						
<u>Subtests</u>						
<u>(PSS)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	8315.63	4157.81	11.77**	.00
	เพศ	1	3.33	3.33	0.00	1.00
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	120.75	60.37	0.17	.84

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 18 พบว่า เมื่อทดสอบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอายุและเพศ ทั้งคะแนนของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests, Working Memory Subtests และ Processing Speed Subtests ผลของการปฏิสัมพันธ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงพิจารณาคะแนนของ Verbal Comprehension Subtests ของกลุ่มอายุที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนของ Verbal Comprehension Subtests ของเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาคะแนนของ Perceptual Organization Subtests ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาคะแนนของ Working Memory Subtests ของกลุ่มอายุที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนของ Working Memory Subtests ของเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาคะแนนของ Processing Speed Subtests ของกลุ่มอายุที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนของ Processing Speed Subtests ของเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2.2.5 การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 5 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกันปรากฏผลดังตาราง 19

ตาราง 19 การทดสอบระหว่างผลคะแนนของ Model 5 ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน

Model 5	ตัวแปร	df	SS	MS	F	p
<u>Verbal</u>						
<u>Comprehension</u>						
<u>(VC)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	1836.99	918.49	3.08*	.05
	เพศ	1	1001.01	1001.01	3.35	.07
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	634.75	317.37	1.06	.35
<u>Perceptual</u>						
<u>Organization</u>						
<u>(PO)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	11575.86	5787.93	18.99**	.00
	เพศ	1	7450.08	7450.08	24.45**	.00
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	827.61	413.80	1.36	.26
<u>Processing Speed</u>						
<u>Factor</u>						
<u>(PF)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	8315.63	4157.81	11.77**	.00
	เพศ	1	3.33	3.33	0.00	1.00
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	120.75	60.37	0.17	.84

ตาราง 19 (ต่อ)

Model 5	ตัวแปร	df	SS	MS	F	p
<u>Memory Factor</u>						
<u>(MF)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	1148.45	574.22	18.50**	.00
	เพศ	1	41.81	41.81	1.35	.25
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	66.32	33.16	1.07	.35
<u>Quantitative</u>						
<u>Ability</u>						
<u>(QA)</u>						
	กลุ่มอายุ	2	273.66	136.83	10.19**	.00
	เพศ	1	114.08	114.08	8.50**	.00
	กลุ่มอายุ x เพศ	2	5.65	2.82	0.21	.81

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 19 พบว่า เมื่อทดสอบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอายุและเพศ ทั้งคะแนนของ Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Processing Speed Factor, Memory Factor และ Quantitative Ability ผลของการปฏิสัมพันธ์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงพิจารณาคะแนนของ Verbal Comprehension ของกลุ่มอายุที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนของ Verbal Comprehension ของเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาคะแนนของ Perceptual Organization ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาคะแนนของ Processing Speed Factor ของกลุ่มอายุที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คะแนนของ Processing Speed Factor ของเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาคะแนนของ Memory Factor ของกลุ่มอายุที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนของ Memory Factor ของเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่าง

ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาคะแนนของ Quantitative Ability ของกลุ่มอายุที่ต่างกันและเพศที่ต่างกัน ปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2.3 ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบคะแนนของ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 Model 5 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ ด้วยการทดสอบผลภายหลัง (Post Hoc Tests) ระหว่างกลุ่มอายุและเปรียบเทียบรายคู่ (Pairwise Comparison) ระหว่างเพศ โดยวิธี แอล เอส ดี (Least Significant Difference) ดังต่อไปนี้

2.2.3.1 เปรียบเทียบคะแนนของ Model 1 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 20

ตาราง 20 เปรียบเทียบคะแนนของ Model 1 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ

ตัวแปร	กลุ่มเปรียบเทียบ	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	S.E	p
<u>Model 1</u>	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-39.11*	6.28	.00
	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-29.87*	6.28	.00
	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	9.24	6.28	.14
	เพศชายกับเพศหญิง	15.61*	5.13	.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 20 พบว่า คะแนนของ Model 1 ของแต่ละกลุ่มอายุ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปีมีคะแนนของ Model 1 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศ พบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2.3.2 เปรียบเทียบคะแนนของ Model 2 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 21

ตาราง 21 เปรียบเทียบคะแนนของ Model 2 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ

ตัวแปร	กลุ่มเปรียบเทียบ	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	S.E	p
<u>Model 2</u>				
Verbal	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-12.84*	3.23	.00
Subtests (VS)	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-8.22*	3.23	.01
	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	4.62	3.23	.15
	เพศชายกับเพศหญิง	5.63*	2.64	.03
Performance	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-19.07*	3.17	.00
Subtests (PS)	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-13.73*	3.17	.00
	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	5.34	3.17	.09
	เพศชายกับเพศหญิง	11.47*	2.60	.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 21 พบว่า

คะแนนของ Model 2 ที่เป็น Verbal Subtests ของแต่ละกลุ่มอายุ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีคะแนนของ Model 2 ที่เป็น Verbal Subtests แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศ พบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 2 ที่เป็น Verbal Subtests แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนของ Model 2 ที่เป็น Performance Subtests ของแต่ละกลุ่มอายุ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีคะแนนของ Model 2 ที่เป็น Performance Subtests แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศ พบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 2 ที่เป็น Performance Subtests แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2.3.3 เปรียบเทียบคะแนนของ Model 3 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ
ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 22

ตาราง 22 เปรียบเทียบคะแนนของ Model 3 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ

ตัวแปร	กลุ่มเปรียบเทียบ	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	S.E	p
Model 3				
Verbal	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-8.31*	2.76	.00
Comprehension	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-4.60	2.76	.10
Subtests	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	3.71	2.76	.18
(VCS)	เพศชายกับเพศหญิง	4.89*	2.26	.03
Perceptual	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-14.55*	2.47	.00
Organization	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-11.13*	2.47	.00
Subtests	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	3.42	2.47	.17
(POS)	เพศชายกับเพศหญิง	9.97*	2.02	.00
Attentional	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-16.25*	2.93	.00
Subtests	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-14.14*	2.93	.00
(AS)	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	2.11	2.93	.47
	เพศชายกับเพศหญิง	0.75	2.39	.75

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 22 พบว่า

คะแนนของ Model 3 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีกับกลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่กลุ่มอายุ 16 – 17 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี และกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีคะแนนของ Model 3 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศ พบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 3 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนของ Model 3 ที่เป็น Perceptual Organization Subtests ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 — 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 — 24 ปี มีคะแนนของ Model 3 ที่เป็น Perceptual Organization Subtests แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีคะแนนของ Model 3 ที่เป็น Perceptual Organization Subtests แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนของ Model 3 ที่เป็น Attentional Subtests ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 — 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 — 24 ปี มีคะแนนของ Model 3 ที่เป็น Attentional Subtests แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศพบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 3 ที่เป็น Attentional Subtests แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2.3.4 เปรียบเทียบคะแนนของ Model 4 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ
ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 23

ตาราง 23 เปรียบเทียบคะแนนของ Model 4 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ

ตัวแปร	กลุ่มเปรียบเทียบ	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	S.E	p
Model 4				
Verbal	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-6.06*	2.44	.01
Comprehension	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-2.92*	2.44	.23
Subtests	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	3.14	2.44	.20
(VCS)	เพศชายกับเพศหญิง	3.65	2.00	.07
Perceptual	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-14.55*	2.47	.00
Organization	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-11.13*	2.47	.00
Subtests	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	3.42	2.47	.17
(POS)	เพศชายกับเพศหญิง	9.97*	2.02	.00
Working Memory	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-6.78*	1.17	.00
Subtests	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-5.30*	1.17	.00
(WMS)	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	1.48	1.17	.21
	เพศชายกับเพศหญิง	1.98*	0.95	.03
Processing Speed	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-11.72*	2.66	.00
Subtests	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-10.52*	2.66	.00
(PSS)	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	2.66	2.66	.65
	เพศชายกับเพศหญิง	6.66	2.17	1.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 23 พบว่า

คะแนนของ Model 4 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีคะแนนของ Model 4 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศพบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 4 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คะแนนของ Model 4 ที่เป็น Perceptual Organization Subtests ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีคะแนนของ Model 4 ที่เป็น Perceptual Organization Subtests แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศพบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 4 ที่เป็น Perceptual Organization Subtests แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนของ Model 4 ที่เป็น Working Memory Subtests ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีคะแนนของ Model 4 ที่เป็น Working Memory Subtests แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศพบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 4 ที่เป็น Working Memory Subtests แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนของ Model 4 ที่เป็น Processing Speed Subtests ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีคะแนนของ Model 4 ที่เป็น Processing Speed Subtests แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศพบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 4 ที่เป็น Processing Speed Subtests แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2.3.5 เปรียบเทียบคะแนนของ Model 5 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ
ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 24

ตาราง 24 เปรียบเทียบคะแนนของ Model 5 ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศ

ตัวแปร	กลุ่มเปรียบเทียบ	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	S.E	p
<u>Model 5</u>				
Verbal Comprehension (VC)	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-6.06*	2.44	.01
	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-2.92*	2.44	.23
	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	3.14	2.44	.20
	เพศชายกับเพศหญิง	3.65	2.00	.07
Perceptual Organization (PO)	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-14.55*	2.47	.00
	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-11.13*	2.47	.00
	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	3.42	2.47	.17
	เพศชายกับเพศหญิง	9.97*	2.02	.00
Processing Speed Factor (PF)	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-11.72*	2.66	.00
	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-10.52*	2.66	.00
	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	2.66	2.66	.65
	เพศชายกับเพศหญิง	6.66	2.17	1.00
Memory Factor (MF)	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-4.53*	0.79	.00
	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-3.62*	0.79	.00
	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	0.91	0.79	.25
	เพศชายกับเพศหญิง	0.75	0.64	.25

ตาราง 24 (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มเปรียบเทียบ	ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ย	S.E	p
Quantitative	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 18 – 19 ปี	-2.25*	0.52	.00
Ability	กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี กับ 20 – 24 ปี	-1.68*	0.52	.00
(QA)	กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี กับ 20 – 24 ปี	0.57	0.52	.27
	เพศชายกับเพศหญิง	1.23*	0.42	.00

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 24 พบว่า

คะแนนของ Model 5 ที่เป็น Verbal Comprehension ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Verbal Comprehension แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศพบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Verbal Comprehension แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คะแนนของ Model 5 ที่เป็น Perceptual Organization ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Perceptual Organization แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศพบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Perceptual Organization แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนของ Model 5 ที่เป็น Processing Speed Factor ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Processing Speed Factor แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศพบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Processing Speed Factor แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คะแนนของ Model 5 ที่เป็น Memory Factor ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Memory Factor แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศพบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Memory Factor แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คะแนนของ Model 5 ที่เป็น Quantitative Ability ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 — 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 — 24 ปี มีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Quantitative Ability แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศพบว่า เพศชายกับเพศหญิงมีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Quantitative Ability แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 การหาความสอดคล้องภายใน

ผู้วิจัยได้หาความสอดคล้องภายใน ด้วยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย 14 ฉบับ Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน วิเคราะห์ด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ปรากฏผลดังตาราง 25

ตาราง 25 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index

Subtest / Scale / Index	V	S	A	DS	I	C	LN	PC	CD	BD	MR	PA	SS	OA	Verbal	Perf.	Full	VC	PO	WM	PS
<u>Subtest</u>																					
V	1																				
S	.46**	1																			
A	.41**	.47**	1																		
DS	.27**	.26**	.45**	1																	
I	.34**	.49**	.48**	.31**	1																
C	.53**	.44**	.39**	.26**	.39**	1															
LN	.36**	.31**	.52**	.52**	.39**	.33**	1														
PC	.25**	.29**	.26**	.19**	.18**	.26**	.23**	1													
CD	.14*	.12*	.15*	.10	.09	.17**	.18**	.09	1												
BD	.32**	.36**	.51**	.32**	.33**	.34**	.38**	.39**	.17**	1											
MR	.33**	.36**	.50**	.31**	.37**	.29**	.41**	.32**	.14*	.51**	1										
PA	.23**	.30**	.31**	.19**	.36**	.33**	.24**	.33**	.13*	.38**	.34**	1									
SS	.15*	.19**	.29**	.20**	.12*	.09	.27**	.17**	.42**	.29**	.24**	.12*	1								
OA	.01	.04	.07	.10	.04	.06	.09	.06	.15**	.11	.05	.05	.10	1							
<u>IQ Scale</u>																					
Verbal	.71**	.74**	.76**	.60**	.71**	.71**	.58**	.34**	.18**	.51**	.51**	.41**	.25**	.07	1						
Perf.	.41**	.46**	.60**	.60**	.46**	.43**	.53**	.65**	.18**	.77**	.73**	.67**	.30**	.08	.70**	1					
Full	.64**	.68**	.74**	.55*	.65**	.65**	.58**	.52**	.35**	.69**	.66**	.58**	.34**	.09	.92**	.88**	1				
<u>Index</u>																					
VC	.76**	.82**	.57**	.36**	.78**	.58**	.45**	.30**	.15**	.43**	.45**	.38**	.19**	.03	.92**	.56**	.83**	1			
PO	.38**	.43**	.55**	.35**	.38**	.38**	.44**	.72**	.17**	.82**	.79**	.45**	.30**	.05	.59**	.92**	.80**	.51**	1		
WM	.43**	.43**	.81**	.80**	.48**	.40**	.83**	.28**	.18**	.50**	.50**	.31**	.31**	.10	.79**	.70**	.76**	.57**	.55**	1	
PS	.17**	.18**	.26**	.18**	.13*	.15**	.26**	.15**	.85**	.27**	.22**	.15**	.83**	.15**	.25**	.28**	.41**	.20**	.28**	.29**	1
M	9.78	9.98	9.95	10.09	10.09	10.08	9.97	10.19	9.59	10.05	10.00	10.01	9.90	14.96	59.98	50.34	109.82	29.86	30.24	30.01	19.49
S	2.97	3.01	3.11	2.98	3.09	2.92	3.00	2.87	3.20	2.99	2.90	3.01	3.05	86.95	12.76	10.04	20.12	7.15	6.81	7.41	5.26

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 25 พบว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index ทั้งหมดจำนวน 208 คู่มีจำนวน 178 คู่ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีจำนวน 8 คู่ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ การเขียนสัญลักษณ์ — รหัสตัวเลขกับคำศัพท์ ความคล้ายคลึง คณิตศาสตร์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ การเรียงรูปภาพ การหาสัญลักษณ์กับคำศัพท์ ความรู้ทั่วไป การเรียงรูปภาพ และมีจำนวน 22 คู่ที่มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การเขียนสัญลักษณ์ — รหัสตัวเลขกับช่วงตัวเลข ความรู้ทั่วไป การเติมภาพให้สมบูรณ์ การหาสัญลักษณ์กับความเข้าใจ การประกอบชิ้นส่วนกับแบบทดสอบย่อย ทุกฉบับยกเว้นการเขียนสัญลักษณ์ — รหัสตัวเลข การประกอบชิ้นส่วนกับ IQ Scale ทุกตัว การประกอบชิ้นส่วนกับ Index ทุกตัวยกเว้น Processing Speed ซึ่งการประกอบชิ้นส่วนเป็นแบบทดสอบย่อยให้เลือกทดสอบแทน Performance Subtests ในการคำนวณหา IQ Score สำหรับกลุ่มอายุ 16 — 74 ปี และเป็นแบบทดสอบย่อยที่ไม่ได้ใช้ในการคำนวณหา Index Score ดังนั้น สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index แทบทุกคู่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงเป็นหลักฐานส่วนหนึ่งที่แสดงว่าแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีความเที่ยงตรงในการวัดสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน

2.4. การหาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทรีชีส

ผู้วิจัยนำ IQ Score และ Index Score ที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มาหาความสัมพันธ์กับคะแนนรวม (Total score) ของแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทรีชีส ที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเดียวกันกับที่ทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย วิเคราะห์ด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ปรากฏผลดังตาราง 26

ตาราง 26 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง IQ Score และ Index Score ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย กับคะแนนรวมของแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทรีชีส

แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย							
	IQ Score			Index Score			
	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
แบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทรีชีส	.81**	.74**	.92**	.67**	.67**	.71**	.32**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 26 พบว่า

IQ Score ได้แก่ Verbal IQ (VIQ), Performance IQ (PIQ) และ Full Scale IQ (FSIQ) ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมของแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทรีชีส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .81, .74 และ .92 ตามลำดับ

Index Score ได้แก่ Verbal Comprehension Index ((VCI), Perceptual Organization Index (POI), Working Memory Index (WMI) และ Processing Speed Index (PSI) ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมของแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทรีชีส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .67, .67, .71 และ .32 ตามลำดับ

จากการทดสอบดังกล่าวเป็นการแสดงหลักฐานอย่างหนึ่งว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญา
ผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความเที่ยงตรง

ตอนที่ 3 การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของ
เวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 2 วิธี ได้แก่ การหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาและการหา
สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์

3.1 การหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟา

การวิเคราะห์ส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนของแบบทดสอบย่อย 14 ฉบับ คะแนนของ IQ
Scale และคะแนนของ Index ที่ได้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ด้วยแบบทดสอบเชาวน์
ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มาคำนวณหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟา
ปรากฏผลดังตาราง 27

ตาราง 27 สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของแบบทดสอบย่อย, IQ Scale และ Index ของ
แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย / Scale / Index	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟา
<u>แบบทดสอบย่อย</u>	
คำศัพท์ (V)	.84
ความคล้ายคลึง (S)	.70
คณิตศาสตร์ (A)	.85
ช่วงตัวเลข (DS)	.80
ความรู้ทั่วไป (I)	.87
ความเข้าใจ (C)	.70
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข (LN)	.79
การเติมภาพให้สมบูรณ์ (PC)	.71
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข (CD)	.97
การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ (BD)	.77
การให้เหตุผลตามต้นแบบ (MR)	.83
เรียงรูปภาพ (PA)	.66
การหาสัญลักษณ์ (SS)	.93
การประกอบชิ้นส่วน (OA)	.56

ตาราง 27(ต่อ)

แบบทดสอบย่อย / Scale / Index	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟา
<u>IQ Scale</u>	
Verbal Scale	.66
Performance Scale	.44
Full Scale	.69
<u>Index</u>	
Verbal Comprehension	.62
Perceptual Organization	.55
Working Memory	.78
Processing Speed	.52

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 27 พบว่า

สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ ได้แก่ คำศัพท์ ความคล้ายคลึง คณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข การเติมภาพให้สมบูรณ์ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ เรียงรูปภาพ การหาสัญลักษณ์ และการประกอบชิ้นส่วน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84, .70, .85, .80, .87, .70, .79, .71, .97, .77, .83, .66, .93 และ .56 ตามลำดับ

สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของ IQ Scale ได้แก่ Verbal Scale, Performance Scale และ Full Scale มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .66, .44 และ .69 ตามลำดับ

สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของ Index ได้แก่ Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Working Memory และ Processing Speed มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .62, .55, .78 และ .52 ตามลำดับ

3.2 การหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์

การวิเคราะห์ส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนของแบบทดสอบย่อย 14 ฉบับ คะแนนของ IQ Scale และคะแนนของ Index ที่ได้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ด้วยแบบทดสอบชาวน์

ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มาคำนวณหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของเฟลด์ - ราชู ผลแสดงดังตาราง 28

ตาราง 28 สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบย่อย, IQ Scale และ Index ของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย / Scale / Index	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์
<u>แบบทดสอบย่อย</u>	
คำศัพท์ (V)	.81
ความคล้ายคลึง (S)	.67
คณิตศาสตร์ (A)	.81
ช่วงตัวเลข (DS)	.78
ความรู้ทั่วไป (I)	.84
ความเข้าใจ (C)	.67
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข (LN)	.75
การเติมภาพให้สมบูรณ์ (PC)	.68
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข (CD)	.96
การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ (BD)	.73
การให้เหตุผลตามต้นแบบ (MR)	.80
เรียงรูปภาพ (PA)	.61
การหาสัญลักษณ์ (SS)	.91
การประกอบชิ้นส่วน (OA)	.49
<u>IQ Scale</u>	
Verbal Scale	.53
Performance Scale	.39
Full Scale	.45

ตาราง 28 (ต่อ)

แบบทดสอบย่อย / Scale / Index	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์
<u>Index</u>	
Verbal Comprehension	.50
Perceptual Organization	.51
Working Memory	.57
Processing Speed	.41

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตาราง 28 พบว่า

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ ได้แก่ คำศัพท์ ความคล้ายคลึง คณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข การเติมภาพให้สมบูรณ์ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การออกแบบก้อนสีเหลี่ยม ลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ เรียงรูปภาพ การหาสัญลักษณ์ และการประกอบชิ้นส่วน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .81, .67, .81, .78, .84, .67, .75, .68, .96, .73, .80, .61, .91 และ .49 ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของ IQ Scale ได้แก่ Verbal Scale, Performance Scale และ Full Scale มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .53, .39 และ .45 ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของ Index ได้แก่ Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Working Memory และ Processing Speed มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .50, .51, .57 และ .41 ตามลำดับ

ตอนที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

ผู้วิจัยสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย โดยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มาแปลง (Derive) เป็นคะแนนมาตรฐานในรูป Scaled Score และแปลงจาก Sum of Scaled Scores เป็น IQ Score และ Index Score ทั้งนี้เพื่อให้การสร้างเกณฑ์ปกติของการวิจัยครั้งนี้มีจุดเริ่มต้นในการวัด และใช้มาตราส่วน (Scale) ในการวัดเหมือนกันกับแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ผู้วิจัยจึงได้แปลงคะแนนเป็น Scaled Score โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3 (The Psychological Corporation. 1997 : 21) และแปลง Sum of Scaled Scores เป็น IQ Score และ Index Score โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 100 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15 (The Psychological Corporation. 1997 : 23) ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ผู้วิจัยนำคะแนนของ Verbal Subtests และ Performance Subtests ที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างอายุ 16 – 17 ปี จำนวน 100 คนด้วยแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มาแปลงเป็น Scaled Score ของ Verbal Subtests และ Scaled Score ของ Performance Subtests แสดงเป็น Scaled Score Equivalents of Raw Scores ดังตาราง 29

ตาราง 29 Scaled Score Equivalents of Raw Scores ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี

Verbal Subtests							
Scaled Score	คำศัพท์	ความคล้ายคลึง	คณิตศาสตร์	ช่วงตัวเลข	ความรู้ทั่วไป	ความเข้าใจ	การลำดับตัวอักษร-ตัวเลข
1	0-22	0-5	0	0-8	–	0-7	0
2	23-25	6	1	9	–	8	1
3	26-27	8	2	10-11	0	9	2
4	28-30	9	3	12	1-2	10-11	3
5	31-33	10-11	4	13	3	12	4
6	34-36	12	5-6	14	4-5	13-14	5
7	37-39	13-14	7	15	6-7	15	6
8	40-42	15-16	8	16	8	16-17	7
9	43-45	17	9	17	9-10	18	8
10	46-48	18-19	10-11	18	11	19	–
11	49-50	20	12	19-20	12-13	20-21	9
12	51-53	21-22	13	21	14-15	22	10
13	54-56	23-24	14	22	16	23-24	11
14	57-59	25	15	23	17-18	25	12
15	60-62	26-27	16-17	24	19	26-27	13
16	63-65	28	18	25	20-21	28	14
17	66	29-30	19	26	22-23	29-30	15
18	–	31	20	27-28	24	31	16
19	–	32-33	21-22	28 – 30	25-28	32-33	17-21

ตาราง 29 (ต่อ)

Performance Subtests							
Scaled Score	การเติมภาพให้สมบูรณ์	การเขียนสัญลักษณ์-รหัสตัวเลข	การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	การให้เหตุผลตามต้นแบบ	เรียงรูปภาพ	การหาสัญลักษณ์	การประกอบชิ้นส่วน
1	0-9	0-27	-	0-2	0	0-10	0-3
2	10	28-32	0-3	3-4	1	11-13	4-6
3	11	33-37	4-7	5	2	14-16	7-8
4	12	38-42	8-11	6-7	3-4	17-19	9-11
5	13	43-47	12-15	8-9	5	20-22	12-14
6	14	48-52	16-20	10	6	23-24	15-16
7	15-16	53-57	21-24	11-12	7-8	25-27	17-19
8	17	58-61	25-28	13	9	28-30	20-22
9	18	62-66	29-32	14-15	10	31-33	23-24
10	19	67-71	33-37	16	11-12	34-35	25-27
11	20	72-76	38-41	17-18	13	36-38	28-29
12	21-22	77-81	42-45	19-20	14	39-41	30-32
13	23	82-86	46-49	21-22	15-16	42-44	33-35
14	24	87-90	50-54	23	17	45-47	36-37
15	25	91-95	55-58	24	18	48-49	38-40
16	-	96-100	59-62	25-26	19-20	50-52	41-43
17	-	101-105	63-66	-	21	53-55	44-45
18	-	106-110	67-68	-	22	56-58	46-48
19	-	111-133	-	-	-	59-60	49-52

จากตาราง 29 ผลการแปลงคะแนนของ Verbal Subtests และ Performance Subtests เป็น Scaled Score ของ Verbal Subtests และ Scaled Score ของ Performance Subtests ของ กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

คะแนนของ Verbal Subtests แสดง Scaled Score ดังนี้

คะแนนของแบบทดสอบย่อยคำศัพท์อยู่ระหว่าง 0 – 66 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 17

คะแนนของแบบทดสอบย่อยความคล้ายคลึงอยู่ระหว่าง 0 – 33 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์อยู่ระหว่าง 0 – 22 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลขอยู่ระหว่าง 0 – 30 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไปอยู่ระหว่าง 0 – 28 แสดง Scaled Score ระหว่าง 3 – 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยความเข้าใจอยู่ระหว่าง 0 – 33 แสดงสเกลสกอร์ระหว่าง 1 - 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการลำดับตัวอักษร – ตัวเลขอยู่ระหว่าง 0 – 21 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

คะแนนของ Performance Subtests แสดง Scaled Score ดังนี้

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์อยู่ระหว่าง 0 – 25 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 15

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ - รหัสตัวเลขอยู่ระหว่าง 0 – 133 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์อยู่ระหว่าง 0 – 68 แสดง Scaled Score ระหว่าง 2 - 18

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการให้เหตุผลตามต้นแบบอยู่ระหว่าง 0 – 26 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 16

คะแนนของแบบทดสอบย่อยเรียงรูปภาพอยู่ระหว่าง 0 – 22 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 18

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการหาสัญลักษณ์อยู่ระหว่าง 0 – 60 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วนอยู่ระหว่าง 0 – 52 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

4.2 ผู้วิจัยนำคะแนนของ Verbal Subtests และ Performance Subtests ที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างอายุ 18 – 19 ปี จำนวน 100 คนด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มาแปลงเป็น Scaled Score ของ Verbal Subtests และ Scaled Score ของ Performance Subtests แสดงเป็น Scaled Score Equivalents of Raw Scores ดังตาราง 30

ตาราง 30 Scaled Score Equivalents of Raw Scores ของกลุ่มอายุ 18 – 19 ปี

Verbal Subtests							
Scaled Score	คำศัพท์	ความคล้ายคลึง	คณิตศาสตร์	ช่วงตัวเลข	ความรู้ทั่วไป	ความเข้าใจ	การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข
1	0-22	0-8	0-1	0-10	0	0-8	0-2
2	23-25	9	2	11	1	9	3
3	26-28	10-11	3-4	12	2	10-11	4
4	29-31	12	5	13-14	3-4	12	5
5	32-34	13-14	6	15	5-6	13-14	6
6	35-37	15	7	16	7	15	7
7	38-40	16-17	8-9	17	8-9	16-17	8
8	41-43	18	10	18	10	18	9
9	44-46	19-20	11-12	19-20	11-12	19-20	10
10	47-49	21	13	21	13-14	21	11
11	50-51	22-23	14	22	15	22-23	12
12	52-54	24	15	23	16-17	24	13
13	55-57	25	16-17	24	18	25-26	14
14	58-60	26-27	18	25-26	19-20	27	15
15	61-63	28	19	27	21	28-29	16
16	64-66	29-30	20-21	28	22-23	30	17
17	–	31	22	29	24	31-32	18
18	–	32-33	–	30	25-26	33	19
19	–	–	–	–	27-28	–	20-21

ตาราง 30 (ต่อ)

Performance Subtests							
Scaled Score	การเติมภาพ ให้สมบูรณ์	การเขียน สัญลักษณ์ -รหัสตัวเลข	การออกแบบ ก้อนสีเหลี่ยม ลูกบาศก์	การให้ เหตุผล ตามต้นแบบ	เรียงรูปภาพ	การหา สัญลักษณ์	การประกอบ ชิ้นส่วน
1	0-11	0-36	0-10	0-6	0-1	0-17	0-10
2	12	37-41	11-14	7-8	2	18-19	11-13
3	13	42-46	15-18	9	3-4	20-21	14-15
4	14	47-51	19-22	10	5	22-24	16-18
5	15	52-56	23-26	11-12	6-7	25-26	19-21
6	16	57-61	27-30	13	8	27-28	22-23
7	17	62-66	31-33	14-15	9-10	29-31	24-26
8	18	67-71	34-37	16	11	32-33	27-28
9	19	72-76	38-41	17	12	34-35	29-31
10	20	77-81	42-45	18-19	13-14	36-38	32-34
11	21	82-86	46-49	20	15	39-40	35-36
12	22	87-90	50-53	21-22	16-17	41-42	37-39
13	23	91-95	54-57	23	18	43-44	40-41
14	24	96-100	58-61	24	19-20	45-47	42-44
15	25	101-105	62-65	25-26	21	48-49	45-47
16	-	106-110	66-68	-	22	50-51	48-49
17	-	111-115	-	-	-	52-54	50-51
18	-	116-120	-	-	-	55-56	52
19	-	121-133	-	-	-	57-60	-

จากตาราง 30 ผลการแปลงคะแนนของ Verbal Subtests และ Performance Subtests เป็น Scaled Score ของ Verbal Subtests และ Scaled Score ของ Performance Subtests ของกลุ่มอายุ 18 – 19 ปี แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

คะแนนของ Verbal Subtests แสดง Scaled Score ดังนี้

คะแนนของแบบทดสอบย่อยคำศัพท์อยู่ระหว่าง 0 – 66 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 16

คะแนนของแบบทดสอบย่อยความคล้ายคลึงอยู่ระหว่าง 0 – 33 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 18

คะแนนของแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์อยู่ระหว่าง 0 – 22 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 17

คะแนนของแบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลขอยู่ระหว่าง 0 – 30 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 18

คะแนนของแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไปอยู่ระหว่าง 0 – 28 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยความเข้าใจอยู่ระหว่าง 0 – 33 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 18

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการลำดับตัวอักษร – ตัวเลขอยู่ระหว่าง 0 – 21 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

คะแนนของ Performance Subtests แสดง Scaled Score ดังนี้

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์อยู่ระหว่าง 0 – 25 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 15

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ - รหัสตัวเลขอยู่ระหว่าง 0 – 133 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์อยู่ระหว่าง 0 – 68 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 16

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการให้เหตุผลตามต้นแบบอยู่ระหว่าง 0 – 26 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 15

คะแนนของแบบทดสอบย่อยเรียงรูปภาพอยู่ระหว่าง 0 – 22 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 16

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการหาสัญลักษณ์อยู่ระหว่าง 0 – 60 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วนอยู่ระหว่าง 0 – 52 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 18

4.3 ผู้วิจัยนำคะแนนของ Verbal Subtests และ Performance Subtests ที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 100 คนด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มาแปลงเป็น Scaled Score ของ Verbal Subtests และ Scaled Score ของ Performance Subtests แสดงเป็น Scaled Score Equivalents of Raw Scores ดังตาราง 31

ตาราง 31 Scaled Score Equivalents of Raw Scores ของกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี

Verbal Subtests							
Scaled Score	คำศัพท์	ความคล้ายคลึง	คณิตศาสตร์	ช่วงตัวเลข	ความรู้ทั่วไป	ความเข้าใจ	การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข
1	0-20	0-5	0-2	0-10	–	0-9	0-2
2	21-23	6-7	3	11	0-1	10	3
3	24-26	8-9	4	12	2	11-12	4
4	27-29	10	5	13	3-4	13	5
5	30-32	11-12	6	14-15	5	14	–
6	33-36	13	7-8	16	6-7	15-16	6
7	37-39	14-15	9	17	8	17	7
8	40-42	16	10	18	9-10	18	8
9	43-45	17-18	11	19	11	19	9
10	46-48	19	12	20	12	20-21	10
11	49-52	20-21	13	21-22	13-14	22	11
12	53-55	22-23	14-15	23	15-16	23	12
13	56-58	24	16	24	17	24-25	13
14	59-61	25-26	17	25	18-19	26	14
15	62-64	27	18	26	20	27	15
16	65-66	28-29	19	27-28	21-22	28-29	16
17	–	30	20	29	23	30	–
18	–	31-32	21-22	30	24-25	31	17
19	–	–	–	–	26-28	32-33	18-21

ตาราง 31 (ต่อ)

Performance Subtests							
Scaled Score	การเติมภาพ ให้สมบูรณ์	การเขียน สัญลักษณ์ -รหัสตัวเลข	การออกแบบ ก้อนสี่เหลี่ยม ลูกบาศก์	การให้ เหตุผล ตามต้นแบบ	เรียงรูปภาพ	การหา สัญลักษณ์	การประกอบ ชิ้นส่วน
1	0-13	0-42	0-12	0-6	0	0-13	0-10
2	-	43-46	13-15	7	1-2	14-16	11-12
3	14	47-50	16-19	8-9	3	17-18	13-15
4	15	51-55	20-22	10	4-5	19-21	16-17
5	16	56-59	23-25	11	6	22-24	18-20
6	17	60-63	26-29	12-13	7-8	25-26	21-22
7	18	64-67	30-32	14	9	27-29	23-24
8	19	68-72	33-36	15	10	30-31	25-27
9	-	73-76	37-39	16-17	11-12	32-34	28-29
10	20	77-80	40-43	18	13	35-36	30-32
11	21	81-85	44-46	19-20	14-15	37-39	33-34
12	22	86-89	47-50	21	16	40-41	35-37
13	23	90-93	51-53	22	17-18	42-44	38-39
14	24	94-98	54-57	23-24	19	45-47	40-42
15	25	99-102	58-60	25	20	48-49	43-44
16	-	103-106	61-64	26	21-22	50-52	45-47
17	-	107-110	65-67	-	-	53-54	48-49
18	-	111-115	-	-	-	55-57	50-52
19	-	116-133	68	-	-	58-60	-

จากตาราง 31 ผลการแปลงคะแนนของ Verbal Subtests และ Performance Subtests เป็น Scaled Score ของ Verbal Subtests และ Scaled Score ของ Performance Subtests ของกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

คะแนนของ Verbal Subtests แสดง Scaled Score ดังนี้

คะแนนของแบบทดสอบย่อยคำศัพท์อยู่ระหว่าง 0 – 66 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 16

คะแนนของแบบทดสอบย่อยความคล้ายคลึงอยู่ระหว่าง 0 – 32 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์อยู่ระหว่าง 0 – 22 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 18

คะแนนของแบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลขอยู่ระหว่าง 0 – 30 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 18

คะแนนของแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไปอยู่ระหว่าง 0 – 28 แสดง Scaled Score ระหว่าง 2 – 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยความเข้าใจอยู่ระหว่าง 0 – 33 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการลำดับตัวอักษร – ตัวเลขอยู่ระหว่าง 0 – 21 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

คะแนนของ Performance Subtests แสดง Scaled Score ดังนี้

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์อยู่ระหว่าง 0 – 25 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 15

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ - รหัสตัวเลขอยู่ระหว่าง 0 – 133 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์อยู่ระหว่าง 0 – 68 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการให้เหตุผลตามต้นแบบอยู่ระหว่าง 0 – 26 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 16

คะแนนของแบบทดสอบย่อยเรียงรูปภาพอยู่ระหว่าง 0 – 22 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 16

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการหาสัญลักษณ์อยู่ระหว่าง 0 – 60 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 19

คะแนนของแบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วนอยู่ระหว่าง 0 – 52 แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 - 18

4.4 ผู้วิจัยนำคะแนนของ IQ Scale ที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน ด้วยแบบทดสอบชาวอเมริกันปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มาแปลงเป็น IQ Score และ Index Score ตามขั้นตอนดังนี้

4.4.1 นำคะแนนของ IQ Scale ได้แก่ Verbal Scale, Performance Scale, Full Scale และนำคะแนนของ Index ได้แก่ Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Working Memory และ Processing Speed ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคนมาปรับเป็น Scaled Score ตาม Scaled Score Equivalents of Raw Scores ของแต่ละกลุ่มอายุ จะได้เป็น Scaled Score แต่ละแบบทดสอบย่อยของ Verbal Scale, Performance Scale, Full Scale, Verbal Comprehension Index, Perceptual Organization Index, Working Memory Index และ Processing Speed Index

4.4.2 การหา Scaled Score มีดังนี้

4.4.2.1 รวม Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Verbal Scale ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคน จะได้เป็น Sum of Scaled Scores ของ Verbal Scale

4.4.2.2 รวม Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Performance Scale ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคน จะได้เป็น Sum of Scaled Scores ของ Performance Scale

4.4.2.3 รวม Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับ ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคน จะได้เป็น Sum of Scaled Scores ของ Full Scale

4.4.2.4 รวม Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Verbal Comprehension Index ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคน จะได้เป็น Sum of Scaled Scores ของ Verbal Comprehension Index

4.4.2.5 รวม Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Perceptual Organization Index ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคน จะได้เป็น Sum of Scaled Scores ของ Perceptual Organization Index

4.4.2.6 รวม Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Working Memory Index ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคน จะได้เป็น Sum of Scaled Scores ของ Working Memory Index

4.4.2.7 รวม Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Processing Speed Index ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายคน จะได้เป็น Sum of Scaled Scores ของ Processing Speed Index

4.4.3 นำ Sum of Scaled Scores ของ Verbal Scale, Sum of Scaled Scores ของ Performance Scale, Sum of Scaled Scores ของ Full Scale, Sum of Scaled Scores ของ Verbal Comprehension Index, Sum of Scaled Scores ของ Perceptual Organization Index, Sum of Scaled Scores ของ Working Memory Index และ Sum of Scaled Scores ของ Processing Speed Index ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน มาคำนวณค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

4.4.4 นำ Sum of Scaled Scores ของ Verbal Scale, Sum of Scaled Scores ของ Performance Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Full Scale ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน มาแปลงเป็น IQ Score และนำ Sum of Scaled Scores ของ Verbal Comprehension Index, Sum of Scaled Scores ของ Perceptual Organization Index, Sum of Scaled Scores ของ Working Memory Index และ Sum of Scaled Scores ของ Processing Speed Index ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน มาแปลงเป็น Index Score โดยคำนวณค่าคะแนนทำนายด้วยวิธีกำลังสองต่ำสุด

4.4.5 คำนวณหาช่วงความเชื่อมั่น 90% และ 95% ของ Verbal IQ, Performance IQ, Full Scale IQ, Verbal Comprehension Index, Perceptual Organization Index, Working Memory Index และ Processing Speed Index

ผู้วิจัยแสดง IQ Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Verbal Scale, IQ Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Performance Scale, IQ Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Full Scale, Index Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Verbal Comprehension Index, Index Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Perceptual Organization Index, Index Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Working Memory Index และ Index Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Processing Speed Index ดังตาราง 32, 33, 34, 35, 36, 37 และ 38

ตาราง 32 IQ Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Verbal Scale

Sum of Scaled Scores	VIQ	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น		Sum of Scaled Scores	VIQ	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น	
			90%	95%				90%	95%
24	58	0.2	43-72	41-75	60	100	50	86-114	83-117
25	59	0.5	45-73	42-76	61	101	53	87-116	84-118
26	60	0.8	46-74	43-77	62	102	57	88-117	85-119
27	61	1	47-76	44-78	63	104	61	89-118	87-121
28	62	2	48-77	45-79	64	105	64	90-119	88-122
29	64	2	49-78	47-81	65	106	66	92-120	89-123
30	65	2	50-79	48-82	66	107	68	93-121	90-124
31	66	2	52-80	49-83	67	108	70	94-123	91-125
32	67	3	53-81	50-84	68	109	73	95-124	92-126
33	68	3	54-83	51-85	69	111	76	96-125	94-128
34	69	3	55-84	52-86	70	112	78	97-126	95-129
35	71	4	56-85	54-88	71	113	81	99-127	96-130
36	72	4	57-86	55-89	72	114	82	100-128	97-131
37	73	5	59-87	56-90	73	115	84	101-130	98-132
38	74	5	60-89	57-91	74	116	87	102-131	99-134
39	75	6	61-90	58-92	75	118	89	103-132	101-135
40	77	6	62-91	59-94	76	119	90	104-133	102-136
41	78	7	63-92	61-95	77	120	91	106-134	103-137
42	79	8	65-93	62-96	78	121	92	107-136	104-138
43	80	9	66-94	63-97	79	122	93	108-137	105-139
44	81	11	67-96	64-98	80	124	94	109-138	107-141
45	82	12	68-97	65-99	81	125	96	110-139	108-142
46	84	14	69-98	67-101	82	126	97	112-140	109-143
47	85	15	70-99	68-102	83	127	97	113-141	110-144
48	86	16	72-100	69-103	84	128	98	114-143	111-145
49	87	17	73-101	70-104	85	129	98	115-144	112-146
50	88	19	74-102	71-105	86	131	98	116-145	114-148
51	89	22	75-104	72-106	87	132	99	117-146	115-149
52	91	24	76-105	74-108	88	133	99.2	119-147	116-150
53	92	26	77-106	75-109	89	134	99.3	120-148	117-151
54	93	29	79-107	76-110	90	135	99.3	121-150	118-152
55	94	33	78-108	77-111	91	136	99.3	122-151	119-154
56	95	37	81-110	78-112	92	137	99.3	123-152	121-155
57	97	41	82-111	79-114	93	139	99.5	124-153	122-156
58	98	44	83-112	81-115	94	140	99.7	126-154	123-157
59	99	47	85-113	82-116	95	141	99.7	127-156	124-158

จากตาราง 32 ผลการแปลงคะแนนของ Verbal Scale เป็น Verbal IQ (VIQ) แสดง Sum of Scaled Scores ของ Verbal Scale ระหว่าง 24 – 95 แสดง Verbal IQ ระหว่าง 58 – 141 แสดง ช่วงความเชื่อมั่นของ Verbal IQ ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 43 – 156 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Verbal IQ ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 41 - 158

ตาราง 33 IQ Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Performance Scale

Sum of Scaled Scores	PIQ	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น		Sum of Scaled Scores	PIQ	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น	
			90%	95%				90%	95%
17	49	0.2	31-68	27-71	46	94	29	76-113	72-116
18	51	0.3	32-69	29-73	47	96	33	77-114	74-118
19	52	0.3	34-71	30-74	48	97	38	79-116	75-119
20	54	0.3	35-72	32-76	49	99	43	80-117	77-121
21	55	0.3	37-74	33-77	50	100	46	82-119	78-122
22	57	0.3	38-75	35-79	51	102	50	83-120	80-124
23	58	0.5	40-77	37-80	52	103	56	85-122	81-125
24	60	0.7	42-79	38-82	53	105	61	86-123	83-127
25	62	1	43-80	40-84	54	106	64	88-125	84-128
26	63	2	45-82	41-85	55	108	69	89-126	86-130
27	65	3	46-83	43-87	56	110	75	91-128	88-131
28	66	4	48-85	44-88	57	111	78	93-130	89-133
29	68	5	49-86	46-90	58	113	80	94-131	91-135
30	69	5	51-88	47-91	59	114	83	96-133	92-136
31	71	6	52-89	49-93	60	116	86	97-134	94-138
32	72	6	54-91	50-94	61	117	88	99-136	95-139
33	74	6	55-92	52-96	62	119	91	100-137	97-141
34	75	7	57-94	54-97	63	120	93	102-139	98-142
35	77	7	59-96	55-99	64	122	94	103-140	100-144
36	79	8	60-97	57-101	65	123	96	105-142	101-145
37	80	10	62-99	58-102	66	125	97	106-143	103-147
38	82	11	63-100	60-104	67	127	98	108-145	105-148
39	83	12	65-102	61-105	68	128	99	110-147	106-150
40	85	15	66-103	63-107	69	130	99.3	111-148	108-152
41	86	18	68-105	64-108	70	131	99.3	113-150	109-153
42	88	20	69-106	66-110	71	133	99.5	114-151	111-155
43	89	23	71-108	67-111	72	134	99.8	116-153	112-156
44	91	25	72-109	69-113					
45	93	27	74-111	71-114					

จากตาราง 33 ผลการแปลงคะแนนของ Performance Scale เป็น Performance IQ (PIQ) แสดง Sum of Scaled Scores ของ Performance Scale ระหว่าง 17 – 72 แสดง Performance IQ ระหว่าง 49 – 134 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Performance IQ ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 31 – 153 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Performance IQ ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 27 – 156

ตาราง 34 IQ Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Full Scale

Sum of Scaled Scores	FSIQ	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น		Sum of Scaled Scores	FSIQ	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น	
			90%	95%				90%	95%
48-49	54	0.2-0.3	41-68	37-70	95	89	22	75-103	72-105
50	55	0.3	42-69	38-71	96-97	90	23-24	76-104	73-106
51	56	0.3	42-70	39-72	98	91	26	77-105	74-107
52	57	0.5	43-71	40-73	99	92	28	78-106	75-108
53-54	58	0.7-0.8	44-72	41-74	100-101	93	30-32	79-107	76-109
55	59	1	45-73	42-75	102	94	34	80-108	77-110
56	60	1	46-74	43-76	103	95	35	81-109	78-111
57-58	61	1-2	47-75	44-77	104-105	96	36-37	82-110	79-112
59	62	2	48-76	45-78	106	97	39	83-111	80-113
60	63	2	49-77	46-79	107	98	40	84-112	81-114
61-62	64	2	50-78	47-80	108-109	99	42-44	85-113	82-115
63	65	2	51-79	48-81	110	100	46	86-114	83-116
64	66	2	52-80	49-82	111	101	48	87-115	84-117
65-66	67	3	53-81	50-83	112-113	102	51-53	88-116	85-118
67	68	3	54-82	51-84	114	103	55	89-117	86-119
68	69	3	55-83	52-85	115	104	57	90-118	87-120
69-70	70	3-4	56-84	53-86	116-117	105	60-62	91-119	88-121
71	71	4	57-85	54-87	118	106	64	92-120	89-122
72	72	5	58-86	55-88	119	107	66	93-121	90-123
73-74	73	5	59-87	56-89	120-121	108	67-68	94-122	91-124
75	74	5	60-88	57-90	122	109	71	95-123	92-125
76	75	6	61-89	58-91	123	110	74	96-124	93-126
77-78	76	7	62-90	59-92	124-125	111	77-78	97-125	94-127
79	77	8	63-91	60-93	126	112	80	98-126	95-128
80-81	78	9	64-92	61-94	127	113	81	99-127	96-129
82	79	10	65-93	62-95	128-129	114	82-83	100-128	97-130
83	80	10	66-94	63-96	130	115	84	101-129	98-131
84	81	11	67-95	64-97	131	116	86	102-130	99-132
85-86	82	12	68-96	65-98	132-133	117	88-89	103-131	100-133
87	83	13	69-97	66-99	134	118	90	104-132	101-134
88-89	84	14	70-98	67-100	135	119	91	105-133	102-135
90	85	15	71-99	68-101	136-137	120	92-93	106-134	103-136
91	86	17	72-100	69-102	138	121	94	107-135	104-137
92	87	18	73-101	70-103	139	122	95	108-136	105-138
93-94	88	19-21	74-102	71-104	140-141	123	95-96	109-137	106-139

ตาราง 34 (ต่อ)

Sum of Scaled Scores	FSIQ	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น		Sum of Scaled Scores	FSIQ	percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น	
			90%	95%				90%	95%
142	124	96	110-138	107-140	150	130	99	116-144	113-146
143	125	97	111-139	108-141	151	131	99	117-145	114-147
144-145	126	97-97	112-140	109-142	152-153	132	99-99.2	118-146	115-148
146	127	98	113-141	110-143	154	133	99.3	119-147	116-149
147	128	98	114-142	111-144	155	134	99.5	120-148	117-150
148-149	129	98-98	115-143	112-145	156	135	99.8	121-149	118-151

จากตาราง 34 ผลการแปลงคะแนนของ Full Scale เป็น Full Scale IQ (FSIQ) แสดง Sum of Scaled Scores ของ Full Scale ระหว่าง 48 – 156 แสดง Full Scale IQ ระหว่าง 54 – 135 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Full Scale IQ ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 41 – 156 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Full Scale IQ ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 37 – 151

ตาราง 35 Index Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Verbal Comprehension Index

Sum of Scaled Scores	VCI	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น		Sum of Scaled Scores	VCI	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น	
			90%	95%				90%	95%
11	60	0.2	45-76	42-78	31	102	56	87-118	84-120
12	63	0.8	47-78	44-81	32	104	60	89-120	86-123
13	65	2	49-80	47-83	33	107	66	91-122	89-125
14	67	2	51-82	49-85	34	109	70	93-124	91-127
15	69	3	54-84	51-87	35	111	74	96-126	93-129
16	71	4	56-86	53-89	36	113	78	98-128	95-131
17	73	4	58-88	55-91	37	115	82	100-130	97-133
18	75	5	60-90	57-93	38	117	87	102-132	99-135
19	77	6	62-92	59-95	39	119	90	104-134	101-137
20	79	8	64-95	61-97	40	121	92	106-136	103-139
21	81	11	66-97	63-99	41	123	95	108-139	105-141
22	84	14	68-99	65-102	42	125	97	110-141	107-144
23	86	17	70-101	68-104	43	128	98	112-143	110-146
24	88	20	72-103	70-106	44	130	99	114-145	112-148
25	90	25	75-105	72-108	45	132	99.2	117-147	114-150
26	92	31	77-107	74-110	46	134	99.3	119-149	116-152
27	94	36	79-109	76-112	47	136	99.5	121-151	118-154
28	96	41	81-111	78-114	48	138	99.7	123-153	120-156
29	98	46	83-113	80-116	49	140	99.8	125-155	122-158
30	100	51	85-116	82-118					

จากตาราง 35 ผลการแปลงคะแนนของ Verbal Comprehension เป็น Verbal Comprehension Index (VCI) แสดง Sum of Scaled Scores ของ Verbal Comprehension ระหว่าง 11 – 49 แสดง Verbal Comprehension Index ระหว่าง 60 – 140 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Verbal Comprehension Index ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 45 – 155 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Verbal Comprehension Index ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 42 – 158

ตาราง 36 Index Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Perceptual Organization Index

Sum of Scaled Scores	POI	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น		Sum of Scaled Scores	POI	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น	
			90%	95%				90%	95%
7	49	0.2	32-65	29-68	27	93	26	76-110	73-113
8	51	0.3	34-68	31-71	28	95	32	78-112	75-115
9	53	0.7	37-70	33-73	29	97	38	81-114	77-117
10	55	1	39-72	36-75	30	99	44	83-116	80-119
11	58	1	41-74	38-77	31	102	50	85-118	82-122
12	60	2	43-77	40-80	32	104	56	87-121	84-124
13	62	2	45-79	42-82	33	106	63	89-123	86-126
14	64	3	48-81	44-84	34	108	69	92-125	88-128
15	66	4	50-83	47-86	35	110	74	94-127	91-130
16	69	5	52-85	49-88	36	113	80	96-129	93-133
17	71	6	54-88	51-91	37	115	86	98-132	95-135
18	73	6	56-87	53-93	38	117	91	100-134	97-137
19	75	7	59-92	55-95	39	119	94	103-136	99-139
20	77	8	61-94	58-97	40	122	96	105-138	102-141
21	80	9	63-96	60-99	41	124	97	107-140	104-144
22	82	10	65-99	62-102	42	126	98	109-143	106-146
23	84	12	67-101	64-104	43	128	99	111-145	108-148
24	86	16	70-103	66-106	44	130	99.7	114-147	111-150
25	88	20	72-105	69-108	45	133	99.8	116-149	113-152
26	91	23	74-107	71-110					

จากตาราง 36 ผลการแปลงคะแนนของ Perceptual Organization เป็น Perceptual Organization Index (POI) แสดง Sum of Scaled Scores ของ Perceptual Organization ระหว่าง 7 – 45 แสดง Perceptual Organization Index ระหว่าง 49 – 133 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Perceptual Organization Index ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 32 – 149 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Perceptual Organization Index ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 29 – 152

ตาราง 37 Index Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Working Memory Index

Sum of Scaled Scores	WMI	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น		Sum of Scaled Scores	WMI	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น	
			90%	95%				90%	95%
10	60	0.2	48-71	46-73	32	104	63	92-116	90-118
11	62	0.3	50-73	48-75	33	106	67	94-118	92-120
12	64	0.3	52-75	50-77	34	108	71	96-120	94-122
13	66	0.5	54-77	52-79	35	110	75	98-122	96-124
14	68	1	56-79	54-81	36	112	79	101-124	98-126
15	70	2	58-81	66-83	37	114	82	103-126	100-128
16	72	2	60-83	58-85	38	116	86	105-128	102-130
17	74	3	62-85	60-87	39	118	89	107-130	104-132
18	76	5	64-87	62-89	40	120	91	109-132	106-134
19	78	6	66-89	64-92	41	122	92	111-134	108-136
20	80	8	68-91	66-94	42	124	94	113-136	110-138
21	82	11	70-93	68-96	43	126	96	115-138	113-140
22	84	14	72-95	70-98	44	128	97	117-140	115-142
23	86	18	74-97	72-100	45	130	97	119-142	117-144
24	88	21	76-99	74-102	46	132	98	121-144	119-146
25	90	26	78-101	76-104	47	134	98	123-146	121-148
26	92	30	80-103	78-106	48	136	99	125-148	123-150
27	94	35	82-106	80-108	49	138	99.2	127-150	125-152
28	96	42	84-108	82-110	50	140	99.3	129-152	127-154
29	98	47	86-110	84-112	51	142	99.3	131-154	129-156
30	100	52	88-112	86-114	52	145	99.7	133-156	131-158
31	102	57	90-114	88-116					

จากตาราง 37 ผลการแปลงคะแนนของ Working Memory เป็น Working Memory Index (WMI) แสดง Sum of Scaled Scores ของ Working Memory ระหว่าง 10 – 52 แสดง Working Memory Index ระหว่าง 60 – 145 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Working Memory Index ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 48 – 156 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Working Memory Index ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 46 – 158

ตาราง 38 Index Score Equivalents of Sums of Scaled Scores : Processing Speed Index

Sum of Scaled Scores	PSI	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น		Sum of Scaled Scores	PSI	Percentile Rank	ช่วงความเชื่อมั่น	
			90%	95%				90%	95%
6	62	0.2	44-79	41-82	21	104	59	87-121	84-125
7	64	0.5	47-82	44-85	22	107	66	90-124	87-127
8	67	1	50-84	47-88	23	110	75	93-127	90-130
9	70	2	53-87	50-90	24	112	81	96-130	92-133
10	73	3	56-90	53-93	25	116	86	99-133	95-136
11	76	5	59-93	55-96	26	119	90	101-136	98-139
12	79	7	62-96	58-99	27	121	93	104-139	101-142
13	82	11	64-99	61-102	28	124	95	107-141	104-145
14	84	16	67-101	64-105	29	127	96	110-144	107-147
15	87	21	70-104	67-108	30	130	97	113-147	110-150
16	90	27	73-107	70-110	31	133	98	116-150	112-153
17	93	34	76-110	73-113	32	136	98	119-153	115-156
18	96	41	79-113	75-116	33	138	99	121-156	118-159
19	99	47	81-116	78-119					
20	101	54	84-119	81-122					

จากตาราง 38 ผลการแปลงคะแนนของ Processing Speed เป็น Processing Speed Index (PSI) แสดง Sum of Scaled Scores ของ Processing Speed ระหว่าง 6 – 33 แสดง Processing Speed Index ระหว่าง 62 – 138 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Processing Speed Index ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 44 – 156 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Processing Speed Index ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 41 – 159

4.5 ผู้วิจัยนำ IQ Score และ Index Score มาอธิบายเชาวน์ปัญญาของผู้รับการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ตามเกณฑ์ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ III ดังต่อไปนี้

5.1 IQ/ Index Score เท่ากับหรือน้อยกว่า 69 หมายถึง เชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับต่ำมาก (Extremely Low)

5.2 IQ/ Index Score อยู่ระหว่าง 70 – 79 หมายถึง เชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับต่ำ (Borderline)

5.3 IQ/ Index Score อยู่ระหว่าง 80 – 89 หมายถึง เชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ (Low Average)

5.4 IQ/ Index Score อยู่ระหว่าง 90 – 109 หมายถึง เชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับปานกลาง (Average)

5.5 IQ/ Index Score อยู่ระหว่าง 110 – 119 หมายถึง เชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด (High Average)

5.6 IQ/ Index Score อยู่ระหว่าง 120 – 129 หมายถึง เชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับฉลาด (Superior)

5.7 IQ/ Index Score เท่ากับหรือมากกว่า 130 หมายถึง เชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับฉลาดมาก (Very Superior)

ตอนที่ 5 รายงานผลเป็นรายกรณีเกี่ยวกับการนำแบบทดสอบเขาวนัปัญญาคู่มือของ เวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปใช้ในการให้คำปรึกษานักเรียนอายุ 16 – 17 ปี จำนวน 5 คน นิสิต นักศึกษาอายุ 18 – 19 ปี จำนวน 5 คน และอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 5 คน

ผู้วิจัยได้ทดสอบนักเรียนโรงเรียนบางกะปิที่มีอายุ 16 – 17 ปีจำนวน 5 คน นักศึกษา สถาบันราชภัฏจันทรเกษมที่มีอายุ 18 – 19 ปีจำนวน 3 คนและที่มีอายุ 20 – 24 ปีจำนวน 2 คน และนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่มีอายุ 18 – 19 ปีจำนวน 2 คนและที่มีอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 3 คน ด้วยแบบทดสอบเขาวนัปัญญาคู่มือของ เวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย สำหรับ นักเรียนโรงเรียนบางกะปิและนักศึกษาของสถาบันราชภัฏได้รับการส่งตัวมาจากอาจารย์แนะแนว และสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้รับการส่งตัวมาจากอาจารย์ที่ปรึกษาว่า กลุ่ม ตัวอย่างเหล่านี้เป็นผู้ที่มีความจำเป็นต้องทดสอบเขาวนัปัญญา เพื่อนำผลจากการทดสอบไปเป็น ข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษา หลังจากนั้นผู้วิจัยได้รายงานผลการทดสอบเป็นรายกรณีตามลำดับ หัวข้อ ได้แก่ เหตุผลในการส่งตัวนักเรียน นิสิตนักศึกษาเข้ารับการทดสอบเขาวนัปัญญา ข้อมูล เกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียน ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำ แบบทดสอบ ผลการทดสอบและการแปลความหมาย และข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับ แนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.1 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 1

5.1.1 เหตุผลในการส่งตัวนักเรียนเข้ารับการทดสอบเขาวนัปัญญา

นนท์ อายุ 16 ปี 8 เดือน เพศชาย กำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียน ภาษาอังกฤษ – เกษตร อาจารย์แนะแนวส่งตัวเข้ามารับการทดสอบเขาวนัปัญญา เพราะมีผลการ เรียนต่ำ คือได้เกรดเฉลี่ย 1.50 ไม่สนใจการเรียนในห้องเรียน อาจารย์แนะแนวต้องการประเมิน เขาวนัปัญญา เพื่อจะได้นำไปเป็นข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการวางแผน อาชีพแก่นนท์ต่อไป

5.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียน

นนท์เป็นลูกชายคนเดียวของครอบครัว พ่ออายุประมาณ 40 ปี มีอาชีพขายสินค้า เป็นคนจังหวัดพิษณุโลก มีการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ แม่อายุประมาณ 42 ปี มีอาชีพ เป็นพนักงานบัญชีอยู่ที่บริษัทแห่งหนึ่ง เดิมเป็นคนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีการศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ นนท์มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯ เรียนจบระดับประถมศึกษาจากโรงเรียน เอกชนแล้วมาเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนบางกะปิ เพราะบ้านอยู่ในเขตพื้นที่และ เรียนต่อมาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการเรียนในระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับค่อนข้างดีและเริ่มลดลงตามลำดับ นนท์ รายงานว่า “ยิ่งเรียนยิ่งแย่” ในห้องเรียนชอบนั่งพูดคุยกับเพื่อนๆ ไม่ตั้งใจเรียน วิชาที่ไม่ชอบมากที่สุดคือ ภาษาอังกฤษ วิชาที่พอเรียนได้และชอบ ได้แก่ ภาษาไทย สังคม และเกษตร เป้าหมาย อนาคตที่วางไว้เมื่อจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คือ ต้องการเรียนด้านการเกษตรหรือด้านช่าง ข้อมูลจากระเบียบแสดงผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นนท์ได้เกรดเฉลี่ย 1.50 ทุกวิชา

อยู่ในระดับเกรด 1 นนท์เคยเรียนพิเศษในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แต่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไม่เรียน เพราะไม่ชอบการเรียนพิเศษและเพื่อนๆที่สนิทไม่ได้ไปเรียนด้วย พ่อและแม่ต้องการให้นนท์ปรับปรุงตัวเอง ตั้งใจเรียนเพิ่มขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ พ่อและแม่ให้ความดูแลเอาใจใส่ด้านการเรียนที่บ้านเป็นอย่างดี ช่วยเหลืออธิบายเนื้อหาวิชาที่นนท์ไม่เข้าใจ นนท์หนีเรียนบ่อยในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพราะไม่ชอบอาจารย์ผู้สอนบางคน เหตุผลสำคัญที่นนท์รายงานว่าได้เกรดต่ำคือ ส่งงานที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้ไม่ครบ ไม่ตั้งใจเรียน ชอบคุยกับเพื่อนๆขณะอาจารย์สอน คิดว่าตนเองเป็นคนไม่ค่อยมีสมาธิ เบื่อง่าย เป็นคนใจร้อน ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ต้องสอบซ่อมถึง 5 วิชา

สุขภาพโดยทั่วไปเป็นคนมีร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว เคยเข้ามาขอคำปรึกษาจากอาจารย์แนะแนวเรื่องปัญหาการเรียน เมื่อมาเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก็คิดได้ รู้สึกเสียใจที่ทำคะแนนได้ไม่ดี ตั้งใจไว้ว่าจะพยายามเรียน เอาใจใส่ในการเรียนให้มากขึ้น โดยทำตารางเรียนที่บ้านและพยายามปฏิบัติตามตาราง ปรากฏว่าปัจจุบันผลการเรียนเริ่มดีขึ้น จากการสอบเก็บคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ 2 ครั้ง นนท์ได้คะแนนเต็ม 1 ครั้ง และเกือบเต็ม 1 ครั้ง วิชาวิทยาศาสตร์ได้คะแนนเกือบเต็ม

กิจวัตรประจำวันของนนท์ เริ่มจากตื่นนอนเวลา 07.00 น. เตรียมตัวมาโรงเรียน ซึ่งมาทันเวลาทุกวัน ตอนเย็นเลิกเรียนกลับบ้าน ช่วยกวาดบ้าน ถูบ้าน ล้างจาน เสร็จแล้วมาเล่นฟุตบอลกับเพื่อนๆ จนเวลา 18.00 น. ไปรับแม่ที่ป้ายรถเมล์แล้วมาเล่นกับเพื่อนต่อ จนเวลา 19.30 น. กลับบ้านทานอาหารเย็นพร้อมทั้งครอบครัว หลังจากนั้นทำการบ้าน ทบทวนหนังสือเรียน เข้านอนไม่เกิน 22.00 น.

นนท์เป็นคนรักเพื่อนฝูง มีเพื่อนสนิทประมาณ 6 คน เพื่อนๆมีทั้งคนที่เรียนได้เกรดสูงปานกลางและต่ำ เพื่อนที่เรียนเก่งให้ความช่วยเหลืออธิบายเมื่อนนท์ไม่เข้าใจ เพื่อนพูดถึงนนท์ว่าเป็นคนชอบช่วยเหลือผู้อื่น มีน้ำใจ รักเพื่อน

5.1.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

นนท์มีน้ำหนักประมาณ 44 กิโลกรัม สูงประมาณ 163 เซนติเมตร แต่งกายเรียบร้อย สะอาด พุดจาสุภาพ รูปร่างค่อนข้างผอม ผมหักศก ผิวคล้ำ คีวตก

นนท์ให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบดีมาก ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จสิ้น ตั้งใจทำอย่างเต็มที่ในทุกๆชุด หน้าตาขี้นัยน์ตาสีดำเทา ทำท่างเป็นมิตร มีความกระตือรือร้นในการทำแบบทดสอบ

การตอบคำถามข้อทดสอบด้านภาษา นนท์จะตอบสั้นๆ ผู้ทดสอบต้องขอให้อธิบายเพิ่มเติม ซึ่งนนท์ก็ยินดีพูดเพิ่ม ก่อนให้คำตอบนนท์ใช้เวลาคิดนาน แล้วตอบด้วยน้ำเสียงเบาว่าปกติ มีลักษณะไม่มั่นใจในการตอบแต่ละข้อ การตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปนั้นเมื่อผู้ทดสอบถาม นนท์จะสั่นศีรษะแล้วบอกว่า “ผมตอบไม่ได้ ไม่ทราบจริงๆ” เป็นเช่นนี้แทบทุกข้อ

นนท์จะพิจารณาไตร่ตรองปัญหาอย่างจริงจังใจจึงลงมือทำหรือให้คำตอบ เช่น การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ นนท์ขอให้ผู้ทดสอบทวนโจทย์แทบทุกข้อ แต่ละข้อก็ใช้เวลาคิดนาน จึง

ตอบ และการประกอบกันสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ตามแบบที่ให้ นนท์จะดูแบบตัวอย่างจนแน่ใจแล้วลงมือทำ ยิ่งเป็นแบบทดสอบที่ต้องอาศัยสมาธิในการฟัง นนท์จะนั่งนิ่งหลับตาฟัง เช่น แบบทดสอบด้านความจำ ทำให้นนท์ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ

เมื่อทำข้อทดสอบที่ค่อนข้างยาก นนท์จะหยุดนิ่งชั่วคราว มีท่าทางวิตกกังวล แต่ก็ไม่ส่งผลใดๆต่อการทำแบบทดสอบชุดต่อไป นนท์มีความภาคภูมิใจในตนเองแสดงออกมาเมื่อทำข้อสอบยากๆได้สำเร็จ เช่น ประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกันเป็นรูปร่างที่สมบูรณ์ก็ปรบมือดีใจ

ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าว จะนำมาประกอบกับผลการทำแบบทดสอบเพื่ออธิบายเขาวินิจฉัยของนนท์ต่อไป

5.1.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขาวินิจฉัยผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยดังตาราง 39

ตาราง 39 ผลการทดสอบหน้าที่ด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Score					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	18		9		18		
คำศัพท์	47	10		18			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	64		9				9
ความคล้ายคลึง	15	8		8			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	47		13		13		
คณิตศาสตร์	9	9				9	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	15		9		9		
ช่วงตัวเลข	14	6				6	
ความรู้ทั่วไป	8	8		8			
เรียงรูปภาพ	12		10				
ความเข้าใจ	18	9					
การหาสัญลักษณ์	37		(11)				11
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	13	(6)				6	
การประกอบชิ้นส่วน	28		(11)				
Sums of Scaled Scores		50	50	26	40	21	20
Full Scale Scores		100					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	50	50	100	26	40	21	20
IQ / Index Scores	88	100	93	92	122	82	101
Percentiles	19	46	30 – 32	31	96	11	54
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	74 – 102	82 – 119	79 – 107	77 – 107	105 – 138	70 – 93	84 – 119

จากตาราง 39 ผลการทำแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า นนท์ได้ Full Scale IQ เท่ากับ 93 แสดงว่าเชาวน์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 79 – 107 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 30 – 32 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ นนท์ได้ Verbal IQ เท่ากับ 88 แสดงว่าเชาวน์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 74 – 102 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 19 และได้ Performance IQ เท่ากับ 100 แสดงว่าเชาวน์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 82 – 119 คะแนน ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 46 หมายถึง นนท์มีเชาวน์ปัญญาด้านการปฏิบัติดีกว่าเชาวน์ปัญญาด้านภาษา

Performance IQ ประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index นนท์ได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 122 แสดงว่าเชาวน์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้อยู่ในระดับฉลาด อยู่ในช่วง 105 – 138 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 96 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 101 แสดงว่าเชาวน์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 84 – 119 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 54 หมายถึง นนท์มีความสามารถในการใช้สายตาร่วมกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล ตลอดจนการนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหาได้ดีกว่า ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ ความรวดเร็วในการคิดและการเคลื่อนไหว นนท์ทำ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข และการหาสัญลักษณ์ได้ค่อนข้างน้อย เพราะใช้เวลานานเพื่อไตร่ตรอง พิจารณาอย่างรอบคอบจึงลงมือทำข้อทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบย่อยทั้ง 2 ฉบับนี้ ผู้รับการทดสอบต้องทำให้เร็วและพยายามไม่ให้ผิด จึงได้คะแนนสูง เมื่อนนท์ได้ Processing Speed Index ต่ำย่อมส่งผลให้ Performance IQ ต่ำไปด้วย

Verbal IQ ประกอบด้วย Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index นนท์ได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 92 แสดงว่าเชาวน์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 77 – 107 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 31 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 82 แสดงว่าเชาวน์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 70 – 93 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 11 หมายถึง นนท์มีความสามารถนำความคิด ความรู้ และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่าคำถามเกี่ยวกับ ความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆ ที่สำคัญในสังคม ได้ดีกว่าความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร Working Memory ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข และการลำดับตัวอักษร – ตัวเลข นนท์ได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยเหล่านี้อยู่ในระดับต่ำ

กล่าวโดยสรุป ความสามารถของคนที่อยู่ในระดับดี ได้แก่ ความสามารถในการรับรู้ทางการเห็น การใช้เหตุผล การแก้ปัญหา ความเข้าใจที่ไม่ใช้อยู่คำและการมองเห็นมิติสัมพันธ์ สำหรับสิ่งที่นักควรปรับปรุงและพัฒนา เช่น การเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ ความรู้รอบตัวเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคม ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการจำตัวเลขและตัวอักษร เป็นต้น

5.1.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.1.5.1 คนที่มีความสามารถด้านการปฏิบัติ ดังนั้นสมควรให้การสนับสนุนคนที่ได้เรียนสาขาวิชาที่ใช้ทักษะด้านการปฏิบัติ ตามที่คนที่ได้วางเป้าหมายในอนาคตไว้แล้วว่า จะเรียนต่อด้านการเกษตรหรือด้านช่าง ซึ่งมีความเหมาะสมกับความสามารถของคน

5.1.5.2 คนที่มีจุดอ่อนด้านภาษาและคณิตศาสตร์ คนที่ได้เกรดวิชาเหล่านี้ต่ำ จึงสมควรจัดให้คนที่ได้เรียนเสริมในวิชาเหล่านี้เป็นกรณีพิเศษเพื่อปรับเกรดให้สูงกว่านี้ และควรสร้างแรงจูงใจให้คนที่เห็นถึงความสำคัญของการเรียนเสริม เพราะวิชาเหล่านี้คนที่ต้องเรียนและสอบให้ผ่านตามเกณฑ์ของหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

5.1.5.3 การที่คนที่ไม่สนใจการเรียนในห้องเรียน ชอบนั่งคุยกับเพื่อน อาจจะเป็นเพราะคนที่ไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาที่เป็นจุดอ่อนของตนเองอยู่แล้ว และถ้าบรรยากาศการเรียนการสอนไม่ดึงดูดความสนใจด้วยก็จะยิ่งไม่เห็นความสำคัญของวิชาที่เรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลไปสู่ปัญหาอื่นๆ เช่น การหนีเรียน มีความประพฤติไม่เหมาะสมในห้องเรียน เป็นต้น ดังนั้น อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์แนะแนว อาจารย์ผู้สอนและผู้ปกครอง ควรร่วมมือกันหาแนวทางช่วยเหลือคนที่เกี่ยวกับการวางแผนการเรียน การเรียนเสริม การให้คำปรึกษาเพื่อช่วยให้คนที่ปรับปรุงตนเอง และในขณะนี้คนที่เริ่มมีแนวคิดที่จะปรับปรุงตนเองด้านการเรียนอยู่แล้ว จึงไม่ยากนักที่จะส่งเสริมให้คนที่ก้าวไปสู่เป้าหมายตามที่ได้วางไว้

5.1.5.4 ควรมีการทดสอบเขาวงกตปัญญาของคนช้า ด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.2 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 2

5.2.1 เหตุผลในการส่งตัวนักเรียนเข้ารับการทดสอบเชาว์ปัญญา

ชล อายุ 16 ปี 3 เดือน เพศชาย กำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียน ภาษาอังกฤษ – คณิตศาสตร์ อาจารย์แนะแนวส่งตัวเข้ามาทดสอบเชาว์ปัญญา เพราะมีผลการเรียนต่ำ ได้เกรดเฉลี่ย 1.42 ขาดแรงจูงใจในการเรียน อาจารย์แนะแนวต้องการประเมินเชาว์ปัญญาเพื่อจะได้นำไปเป็นข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการวางแผนอาชีพแก่ชลต่อไป

5.2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียน

ชล เป็นคนกรุงเทพฯ มาแต่กำเนิด เป็นลูกคนโต มีน้องสาวอีก 1 คน กำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พ่ออายุประมาณ 45 ปี เป็นพนักงานบริษัทแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ ภูมิลำเนาเดิมเป็นคนจังหวัดพิษณุโลก สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 แม่อายุประมาณ 38 ปี เป็นแม่บ้าน เป็นคนกรุงเทพฯ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชลเรียนจบระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนเอกชนแล้วมาเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนบางกะปิ เพราะบ้านอยู่ในเขตพื้นที่ และเรียนต่อมาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการเรียนในระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับค่อนข้างดี ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้เกรด 1.80 เพราะไม่ตั้งใจเรียนและเรียนไม่รู้เรื่อง ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนั้นวิชาที่ชอบมากคือ ศิลปะ สังคมศึกษาและภาษาไทย ซึ่งชลรายงานมาว่า ทำคะแนนได้ดี ส่วนวิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ เป็นวิชาที่ไม่ชอบและทำคะแนนได้ไม่ดี เป้าหมายอนาคตที่ชลวางไว้คือ ต้องการเรียนต่อในมหาวิทยาลัยเอกชน แต่ก็ลองสอบมหาวิทยาลัยของรัฐด้วย ต้องการประกอบอาชีพด้านการวาดรูป ถ้าสอบเรียนต่อไม่ได้ก็จะเข้าทำงานในบริษัทที่พ่อเป็นพนักงานอยู่ ในเวลาว่างชลชอบวาดรูปทำให้ตนเองรู้สึกสบายใจ มีความสุขและสงบ จากข้อมูลจากระเบียนแสดงผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ชลได้เกรดเฉลี่ย 1.42 ทุกวิชาที่ทราบผลการเรียนมาแล้วอยู่ในระดับเกรด 1 ทุกวิชา ชลเคยเรียนพิเศษในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แต่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายไม่ได้เรียนเนื่องจากรู้สึกเบื่อหน่ายการเรียนพิเศษ ไม่อยากไปเรียน ชลบอกว่า “เรียนไปก็ไม่ค่อยรู้เรื่อง” พ่อแม่ต้องการให้ชลปรับปรุงตนเองและทำคะแนนให้ดีกว่านี้ พ่อและแม่เอาใจใส่ชลเป็นอย่างดี ช่วยเหลือเรื่องการแบ่งเวลา เพื่อให้ชลวางแผนการเรียน ทำการบ้าน ทบทวนหนังสือเรียนที่บ้าน ชลรายงานมาว่า “ผมทำดีที่สุดแล้ว แต่ก็ได้เกรดมาเท่านี้เอง” เมื่อชลมีปัญหาการเรียนก็จะขอคำปรึกษาจากพ่อแม่ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นชลต้องสอบซ่อมวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย ชลเคยคิดว่าตนเองมีสติปัญญาในวิชาเหล่านี้ไม่ดี เคยเข้ามาขอคำปรึกษาจากอาจารย์แนะแนว ทำให้มีความมานะพยายามตั้งใจปรับปรุงตัวเองให้ดีขึ้น เอาใจใส่ในการเรียนมากขึ้นและได้ลองปฏิบัติตามวิธีที่อาจารย์แนะแนวให้คำปรึกษา มา ปรากฏว่าผลการเรียนดีขึ้นเล็กน้อย ทำให้เกิดกำลังใจ ผลการสอบเก็บคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ในภาคเรียนนี้ชลสอบได้ 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน

สุขภาพโดยทั่วไปเป็นคนมีร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว อาจารย์ผู้สอนพูดถึงชลว่า ชอบชวนเพื่อนคุย ไม่สนใจการเรียน เพื่อนๆเคยดักเตือนชลให้ตั้งใจเรียน อย่าเกเร เพื่อนสนิท

ของชลมีผลการเรียนอยู่ในระดับเดียวกัน ชลมองตนเองว่าเป็นคนไม่ดี ชอบแกล้งเพื่อนและไม่ค่อยตั้งใจเรียนเท่าที่ควร

กิจวัตรประจำวันของชล เริ่มจากตื่นนอนเวลา 06.00 น. เตรียมตัวมาโรงเรียนซึ่งมาทันเวลาทุกวัน ตอนเย็นเลิกเรียนจะเล่นฟุตบอลจนถึง 18.00 น. จึงกลับบ้าน ทานอาหารเย็นแล้วจึงทบทวนหนังสือเรียน ทำการบ้านใช้เวลาประมาณ ½ ชั่วโมง เข้านอนประมาณ 21.30 น.

5.2.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

ชล มีผิวดำแดง รูปร่างสูงโปร่ง สูงประมาณ 178 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 50 กิโลกรัม แต่งกายเรียบร้อย สวมสร้อยสแตนเลสเส้นเล็กๆที่ข้อมือ พูดจาฉะฉาน ใช้ภาษาชัดเจน ทำทางเรียบร้อย เมื่อใช้ความคิดมักเอามือเกาหรือลูบศีรษะบ่อยมาก

ชลพยายามตั้งใจทำแบบทดสอบในระยะแรก แต่ต่อมาเมื่อทำไม่ได้จะรีบร้อนทำเพื่อให้เสร็จโดยเร็วซึ่งผิดบ่อยมาก ใจร้อนและค่อนข้างหงุดหงิดเมื่อทำแบบทดสอบไม่ได้ เช่น ขณะที่ทำข้อทดสอบให้หาส่วนที่ขาดหายไปในภาพ ชลตั้งใจดูในข้อแรกๆ แต่พอมาถึงข้อหลังๆชลจะตอบเร็วมากและผิดเป็นส่วนใหญ่

การตอบข้อทดสอบด้วยการใช้ถ้อยคำนั้น ชลใช้คำพูดที่เข้าใจยาก พูดสั้นๆห้วนๆ เมื่อผู้ทดสอบขอให้พูดเพิ่มเติม ชลก็ยังพูดสั้นๆเหมือนเดิม และบางครั้งก็ไม่ยอมอธิบายเพิ่มเติมอีก การรับฟังคำสั่งชลไม่ค่อยตั้งใจฟัง มักขอให้ผู้ทดสอบอธิบายซ้ำ 2 – 3 ครั้ง จึงเข้าใจ เช่น การแก้โจทย์คณิตศาสตร์ ชลจะขอให้ผู้ทดสอบทวนโจทย์ซ้ำแทบทุกข้อ จึงทำข้อสอบได้น้อย

ชลไม่มีสมาธิในการทำข้อทดสอบ ทำทางกระสับกระส่าย มักมองออกไปทางหน้าต่าง ไม่ค่อยสบตาผู้ทดสอบเวลาตอบคำถาม ดังนั้นการทำแบบทดสอบที่ต้องใช้ความจำ เช่น ให้ทวนกลับตัวเลข ชลบอกว่า “ผมจำไม่ได้เลย” และทำข้อทดสอบได้เพียงข้อเดียว

ชลใช้วิธีแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก ขาดความมั่นใจในตนเอง เช่น ให้เรียงรูปภาพ เมื่อเรียงเสร็จชลจะนำมาเรียงใหม่อีก แก้ไขอยู่ 2 – 3 ครั้งจนหมดเวลา และเมื่อให้ประกอบชิ้นส่วนเข้าด้วยกัน ชลวางชิ้นส่วนกระจัดกระจายออกจากกันหมด นำมาลองต่อเข้าด้วยกันเพียง 2 – 3 ชิ้น แล้วก็แก้ไขใหม่ เมื่อทำไม่ได้ก็นิ่งดูเฉยๆ ไม่ยอมทำต่อ

ถ้าทำข้อทดสอบไม่ได้ ชลมักเอามือขึ้นเกาศีรษะ ทำทางหงุดหงิดไม่พอใจ สิ้นศีรษะถอนหายใจบ่อยครั้ง

ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าวจะนำมาประกอบกับผลการทดสอบเพื่ออธิบายเขาวินิจฉัยของชลต่อไป

5.2.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการสอบด้วยแบบทดสอบเขาวินิจฉัยผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ดังตาราง 40

ตาราง 40 ผลการทดสอบผลด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคส์เลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	18		9		9		
คำศัพท์	44	9		9			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	64		9				9
ความคล้ายคลึง	5	6		6			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	23		7		7		
คณิตศาสตร์	9	9				9	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	6		4		4		
ช่วงตัวเลข	15	7				7	
ความรู้ทั่วไป	7	7		7			
เรียงรูปภาพ	8		7				
ความเข้าใจ	16	8					
การหาสัญลักษณ์	29		(8)				8
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	5	(6)				6	
การประกอบชิ้นส่วน	10		(4)				
Sums of Scaled Scores		46	36	22	20	22	17
Full Scale Score		82					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	46	36	82	22	20	22	17
IQ / Index Scores	84	79	79	84	77	84	93
Percentiles	14	8	10	14	8	14	34
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	69 – 98	60 – 97	65 – 93	68 – 99	61 – 94	72 – 95	76 – 110

จากตาราง 40 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า ชลได้ Full Scale IQ เท่ากับ 79 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 65 – 93 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 10 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ ชลได้ Verbal IQ เท่ากับ 84 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 69 – 98 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 14 และได้ Performance IQ เท่ากับ 79 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 60 – 97 คะแนน ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 8 หมายถึงเชาว์ปัญญาด้านภาษาของชลดีกว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติ

Performance IQ ประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index ชลได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 77 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้อยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 61 – 94 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 8 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 93 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 76 – 110 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 34 หมายถึงชลมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ การคิดและการเคลื่อนไหวที่ค่อนข้างรวดเร็วสูงกว่าการใช้สายตาร่วมกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำ ในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล ตลอดจนการนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหา ชลได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์และการให้เหตุผลตามต้นแบบค่อนข้างน้อย เพราะในการทำแบบทดสอบชลไม่ค่อยมีสมาธิ เมื่อทำข้อทดสอบไม่ได้ก็จะทำเพียงให้ผ่านๆ โดยขาดการพิจารณาไตร่ตรอง และขาดความพยายามที่จะตั้งใจทำ ซึ่งส่งผลให้ Performance IQ ต่ำไปด้วย

Verbal IQ ประกอบด้วย Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index ชลได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 84 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 68 – 99 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 14 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 84 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 72 – 95 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 14 หมายถึงความสามารถของชลเกี่ยวกับการนำความคิด ความรู้และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่าคำถามเกี่ยวกับความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆ ที่สำคัญในสังคม ความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหา โจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร อยู่ในระดับพอๆกัน Verbal Comprehension ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยคำศัพท์ ความคล้ายคลึง และความรู้ทั่วไป Working Memory ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข และการเรียงลำดับตัวอักษร – ตัวเลข ชลได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยเหล่านี้อยู่ในระดับต่ำกว่าปกติ

กล่าวโดยสรุป ชลมีความสามารถด้านภาษาสูงกว่าด้านการปฏิบัติ แต่เมื่อพิจารณาแยกย่อยออกไปแล้ว ความสามารถของชลที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ การคิดและการเคลื่อนไหวที่ค่อนข้างรวดเร็ว แต่ความสามารถด้านอื่นๆของชลนั้นควรปรับปรุงและพัฒนา เช่น การใช้สายตาร่วมกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำ การให้เหตุผล ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็น ทักษะการใช้ถ้อยคำ ความรู้รอบตัว การคำนวณขั้นพื้นฐาน การจำตัวเลขและตัวอักษร เป็นต้น

5.2.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.2.5.1 ชลมีความสามารถด้านภาษาสูงกว่าด้านการปฏิบัติ แต่เมื่อพิจารณาแยกย่อยออกไปแล้ว ความสามารถที่อยู่ในระดับปานกลางคือ มีความคิดและการเคลื่อนไหวที่ค่อนข้างรวดเร็ว แก้ปัญหาด้วยการไม่ใช้ถ้อยคำ ดังนั้นสมควรให้การสนับสนุนชลได้เรียนสาขาวิชาที่ใช้ทักษะด้านการปฏิบัติ อาศัยความคล่องแคล่วว่องไวในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ ร่างกายและความคิด ชลชอบวาดรูปและเล่นดนตรี ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรสนับสนุนเพราะสอดคล้องกับความสามารถที่ชลมีอยู่

5.2.5.2 ชลมีจุดอ่อนด้านการเรียนหลายวิชาและได้เกรดวิชาต่างๆต่ำ สมควรจัดให้เรียนเสริมเป็นกรณีพิเศษ เพื่อปรับเกรดให้ดีขึ้น และสร้างแรงจูงใจให้ชลเห็นถึงความสำคัญของการเรียนเสริม จะได้สอบผ่านเกณฑ์ของหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

5.2.5.3 ชลขาดแรงจูงใจในการเรียน อาจเป็นเพราะระดับความสามารถที่จะเรียนวิชาต่างๆในแผนการเรียนที่กำลังเรียนอยู่นั้น อยู่ในระดับต่ำ จึงเกิดความรู้สึกท้อแท้ หหมดกำลังใจ ถ้าผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์แนะแนว อาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองมีความเข้าใจร่วมมือกันหาแนวทางสนับสนุนให้ชลได้ทำในสิ่งที่เหมาะสมกับความสามารถของตน ชลก็จะมีโอกาสประสบความสำเร็จในชีวิตได้เช่นเดียวกับคนอื่นๆ

5.2.5.4 ควรมีการทดสอบเขาวินิจฉัยของชลด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.3 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 3

5.3.1 เหตุผลในการส่งตัวนักเรียนเข้ารับการทดสอบเชาว์ปัญญา

จงจิตร อายุ 16 ปี 8 เดือน เพศหญิง กำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียน ภาษาอังกฤษ – วิชาการ อาจารย์แนะแนวส่งตัวเข้ามาทดสอบเชาว์ปัญญา เพราะจงจิตรต้องทุ่มเทเวลาให้กับการเล่นกีฬา ไม่ได้เรียนหนังสืออย่างเต็มที่ ไม่มั่นใจว่าจะเลือกเรียนต่อในมหาวิทยาลัยได้จึงเหมาะสม อาจารย์แนะแนวต้องการประเมินเชาว์ปัญญา เพื่อนำไปเป็นข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษาด้านการศึกษาต่อแก่จงจิตร

5.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียน

จงจิตร เป็นลูกคนสุดท้อง มีพี่ 5 คน ประกอบอาชีพเป็นหลักแหล่งกันแล้วทุกคน พ่ออายุ 58 ปี มีอาชีพรับจ้าง เดิมเป็นคนจังหวัดนครสวรรค์ จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น แม่อายุประมาณ 52 ปี มีอาชีพรับจ้าง เป็นคนจังหวัดกำแพงเพชร จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น จงจิตรมีภูมิลำเนาเดิมอยู่ที่จังหวัดกำแพงเพชร เรียนจบระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนรัฐบาลในจังหวัดกำแพงเพชร แล้วมาเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่โรงเรียนบางกะปิ เพราะสมาคมการกีฬาแห่งประเทศไทยให้มาฝึกซ้อมและเล่นกีฬาในกรุงเทพฯ เดิมเข้าเรียนแผนการเรียนศิลป์ – คำนวณ – ฝรั่งเศส ภายหลังเปลี่ยนมาเป็นแผนการเรียนภาษาอังกฤษ – วิชาการ เพราะต้องทุ่มเทเวลาให้กับการฝึกซ้อมและเล่นกีฬา ทำให้เรียนไม่ทันผู้อื่น

จงจิตรเริ่มเล่นกีฬามาตั้งแต่เรียนอยู่ในระดับประถมศึกษา และเล่นมาตลอดจนได้คัดตัวมาเล่นในกรุงเทพฯ ผลการเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างดีมาตลอด ปัจจุบันได้เกรดเฉลี่ย 2.50 ข้อมูลจากระเบียนแสดงผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จงจิตรได้เกรด 2 ในกลุ่มวิชาบังคับแกน ได้เกรด 3 ในกลุ่มวิชาบังคับเลือก ในกลุ่มวิชาเลือกเสรี ได้เกรด 4, 3 และ 2 และได้เกรด 1 ในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาอังกฤษ จงจิตรมาพักอยู่ในกรุงเทพฯ กับโค้ช ได้เงินเดือนจากสมาคมการกีฬาแห่งประเทศไทย เดือนละ 4,000 บาท ทางบ้านสนับสนุนให้จงจิตรเล่นกีฬา และให้เงินใช้จ่ายด้านการเรียนเพิ่มเมื่อจงจิตรบอก จงจิตรรายงานว่ามีคามใฝ่ฝันอยากเล่นกีฬาทีมชาติมาตั้งแต่เด็กๆ แต่ก็ไม่ทิ้งการเรียน จะควบคู่ไปกับการเล่นกีฬา ต้องจัดแบ่งเวลาให้ดีเพราะต้องซ้อมแทบทุกวัน กลับมาจากการแข่งขันจะติดตามงานที่อาจารย์มอบหมายจากเพื่อนๆ และทำส่งจนครบ การเรียนก็ติดตามจากเพื่อน หากมีปัญหาไม่เข้าใจในเนื้อหาที่เรียนก็จะสอบถามจากเพื่อนๆ เช่นกัน เท่าที่ผ่านมาไม่มีปัญหาใดๆ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเข้าใจจงจิตรเป็นอย่างดี เป้าหมายอนาคตวางไว้ว่า เมื่อจบมัธยมศึกษาตอนปลายจะมีสิทธิบรรจุกเป็นข้าราชการตำรวจและได้โควตาเข้าเรียนในมหาวิทยาลัย จงจิตรบอกว่า “คงจะเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยที่พอเรียนได้ให้จบ”

สุขภาพโดยทั่วไปมีร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว เคยเข้ามาขอคำปรึกษาจากอาจารย์แนะแนวเรื่องปัญหาการแบ่งเวลา ปัจจุบันต้องใช้ความอดทนอย่างมาก เพราะกีฬาที่ต้องฝึกซ้อมอย่างหนัก การเรียนก็ต้องใช้เวลาทบทวนเนื้อหาบทเรียนและทำการบ้านที่เพิ่มมากขึ้น

กิจวัตรประจำวันของจงจิตรเริ่มจาก ตื่นนอน 05.15 น. ออกกำลังกายจนถึง 06.30 น. จึงเตรียมตัวไปโรงเรียน เลิกเรียนแล้วต้องเดินทางไปฝึกซ้อมที่สนามกีฬาหัวหมาก ตั้งแต่ 19.00 –

20.00 น.เข้าประชุมเวลา 21.00 น. จงจิตรมักทำการบ้านขณะฝึกซ้อมกีฬา กลับเข้าที่พักแทบไม่ได้ ทบทวนบทเรียนเลยเพราะเหน็ดเหนื่อยมากต้องรีบเข้านอน จงจิตรบอกว่า “หนูจะพยายามอดทน เพื่ออนาคตที่ดีในวันหน้า แต่ก็ทำให้หนูมีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ บางครั้งรู้สึกท้อแท้ แต่ก็ทำได้” จงจิตรหวังเข้าสู่อาชีพตำรวจ และเป็นโค้ชให้แก่ นักกีฬารุ่นหลังๆต่อไป การกิจที่มากมาย เหล่านี้ทำให้จงจิตรมีความคิดเป็นผู้ใหญ่เกินวัย

จงจิตรมองตัวเองว่า เป็นคนไม่กล้าแสดงออก ชอบเก็บตัวเงียบๆ ไม่อยากแสดงตัวต่อสาธารณชน เพื่อนๆให้ความเห็นว่า จงจิตรเป็นคนสนุกสนาน ร่าเริงเข้ากับคนอื่นได้ดี อาจารย์ผู้สอนพูดถึงจงจิตรว่า เป็นเด็กน่ารัก ตั้งใจเรียน แต่ชอบนั่งหลับในห้องเรียน

5.3.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

จงจิตร มีน้ำหนักประมาณ 45 กิโลกรัม ทำทางคล่องแคล่ว ทะมัดทะแมง สูงประมาณ 159 เซนติเมตร ผอมสัน แต่งกายเรียบร้อย ใช้ภาษาอย่างชัดเจน

การทำแบบทดสอบด้านการปฏิบัติ จงจิตรมีความคล่องแคล่วลงมือทำอย่างกระตือรือร้นอย่างเต็มที่ การเคลื่อนไหวคล่องแคล่วมือกับสายตาค่อนข้างเร็ว เมื่อหมดเวลาจงจิตรบอกว่า “ให้เวลาน้อยเกินไป” ซึ่งแตกต่างจากการทำแบบทดสอบด้านภาษา จงจิตรจะตอบสั้นๆ น้ำเสียงเบาลงกว่าปกติ เมื่อผู้ทดสอบขอให้พูดเพิ่มเติม จงจิตรก็ยังยืนยันคำตอบเดิม

การแก้ไขปัญหาข้อง่าย ๆ จงจิตรจะใช้วิธีตอบคำถามอย่างรวดเร็ว และมักจะพูดว่า “คิดไม่ออก ขอเดาก็แล้วกัน” แล้วตอบข้อสอบทันที โดยใช้เวลาคิดเพียงเล็กน้อย ซึ่งคำตอบส่วนใหญ่จะผิด เช่น ให้บอกถึงความคล้ายคลึงระหว่างของสองสิ่ง จงจิตรตอบทันทีและพูดต่อว่าเป็นการเดา

เมื่อทำข้อทดสอบที่ค่อนข้างยาก จงจิตรจะมีสีหน้าวิตกกังวล ยกมือขึ้นเกาศีรษะ เขย่าขา และมีท่าทีลังเลใจ เปลี่ยนคำตอบ เช่น ให้หาส่วนที่ขาดหายไปของภาพ จงจิตรตอบคำถามแล้วก็ขอเปลี่ยนคำตอบใหม่แทบทุกข้อ โดยเฉพาะข้อหลังๆ

จงจิตรมีสมาธิในการฟังดี ตั้งใจฟัง เช่น การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข เมื่อผู้ทดสอบอ่านให้ฟัง จงจิตรจะตั้งใจฟังและพูดทวนตามแล้วจึงเรียงลำดับใหม่ จงจิตรใช้วิธีการเช่นนี้ในการทำข้อทดสอบพูดตามและทวนกลับตัวเลขอีกด้วย

ถ้าทำข้อทดสอบข้อยากๆได้ถูกต้อง จงจิตรจะถามผู้ทดสอบว่า “หนูทำถูกใช่ไหม” เพื่อต้องการให้ผู้ทดสอบยอมรับและให้กำลังใจ ถ้าผู้ทดสอบยิ้มและพยักหน้าให้คำชม จงจิตรจะแสดงความดีใจทางสีหน้าและแววตา

ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าว จะนำไปพิจารณาร่วมกับผลการทำแบบทดสอบ เพื่ออธิบายเขาวินิจฉัยของจงจิตรต่อไป

5.3.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขาวินิจฉัยผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ดังตาราง 41

ตาราง 41 ผลการทดสอบจิตรวัยแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	7		1		1		
คำศัพท์	32	5		5			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	75		11				11
ความคล้ายคลึง	12	6		6			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	10		4		4		
คณิตศาสตร์	7	7				7	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	17		11		11		
ช่วงตัวเลข	14	6				6	
ความรู้ทั่วไป	4	6		6			
เรียงรูปภาพ	7		7				
ความเข้าใจ	18	9					
การหาสัญลักษณ์	37		(11)				11
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	9	(11)				11	
การประกอบชิ้นส่วน	16		(6)				
Sums of Scaled Scores		39	34	17	16	24	22
Full Scale Score		73					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	39	34	73	17	16	24	22
IQ / Index Scores	75	75	73	73	69	88	107
Percentile	6	7	5	4	5	21	66
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	61– 90	57 – 94	59 – 87	58– 88	52 – 85	76 – 99	90–124

จากตาราง 41 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า จงจิตรได้ Full Scale IQ เท่ากับ 73 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 59 – 87 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 5 ถ้าแยกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ จงจิตรได้ Verbal IQ เท่ากับ 75 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 61 – 90 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 6 ได้ Performance IQ เท่ากับ 75 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 57 – 94 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 7 หมายถึงจงจิตรมีเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติพอๆกับเชาว์ปัญญาด้านภาษา

Performance IQ ประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index จงจิตรได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 69 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้ในระดับต่ำมาก อยู่ในช่วง 52 – 85 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 5 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 107 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 90 – 124 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 66 หมายถึง จงจิตรมีความรวดเร็วในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ ความรวดเร็วในการคิดและการเคลื่อนไหว ดีกว่าความสามารถในการใช้สายตาร่วมกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล ตลอดจนการนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหา จงจิตรได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ และการให้เหตุผลตามต้นแบบค่อนข้างน้อย เพราะจงจิตรทำข้อทดสอบอย่างรวดเร็ว ไม่ได้คิดพิจารณาอย่างรอบคอบ มีความวิตกกังวลขณะทำข้อทดสอบ และมักจะลังเลใจในการตอบ ซึ่งแบบทดสอบเหล่านี้ ผู้รับการทดสอบต้องใช้สายตาพิจารณาอย่างละเอียด มองเห็นมิติสัมพันธ์ และสามารถให้เหตุผลกับตนเองได้ดี จึงได้คะแนนสูง เมื่อจงจิตรได้ Perceptual Organization Index ต่ำ จึงส่งผลให้ Performance IQ ต่ำไปด้วย

Verbal IQ แบ่งออกเป็น Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index จงจิตรได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 73 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 58 – 88 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 4 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 88 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 76 – 99 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 21 ถ้าเปรียบเทียบกันแล้ว Working Memory Index ยังสูงกว่า Verbal Comprehension Index หมายถึง จงจิตรมีความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร ดีกว่าความสามารถในการนำความคิด ความรู้และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่า คำถามเกี่ยวกับความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคม จงจิตรได้ Scaled Score ของ

แบบทดสอบย่อยเหล่านี้ในระดับต่ำ ได้แก่ คณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข และการลำดับตัวอักษร – ตัวเลข และจงจิตรได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยเหล่านี้ในระดับต่ำมาก ได้แก่ คำศัพท์ ความเข้าใจ และความรู้ทั่วไป

กล่าวโดยสรุป จงจิตรมีความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ การคิดและการเคลื่อนไหว และสิ่งที่จงจิตรควรปรับปรุง เช่น การใช้ความคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ การเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคม เป็นต้น

5.3.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.3.5.1 จงจิตรมีความสามารถด้านการปฏิบัติพ้องๆกับความสามารถด้านภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรวดเร็วในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ ความรวดเร็วในการคิดและการเคลื่อนไหว ซึ่งสอดคล้องกับทักษะด้านกีฬาที่เป็นลักษณะเด่นของจงจิตรอยู่แล้ว ดังนั้นสมควรให้การสนับสนุนเป้าหมายที่จงจิตรวางไว้แล้วให้เป็นไปได้จริง จงจิตรรู้จักตนเองเป็นอย่างดี สามารถเลือกแนวทางชีวิตให้แก่ตนเองได้อย่างเหมาะสมกับความสนใจและความสามารถที่ตนเองมีอยู่

5.3.5.2 ควรมีวิธีช่วยเหลือให้จงจิตรได้เรียนเสริมในคาบที่ต้องขาดเรียนเพื่อไปแข่งขันกีฬาและจัดให้เรียนเสริมในบางวิชาที่จงจิตรยังได้เกรดต่ำเท่าที่จงจิตรต้องการ

5.3.5.3 อาจารย์แนะแนว อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้สอน ควรให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในการวางแผนเวลา ตลอดจนให้ความเข้าใจและให้กำลังใจแก่จงจิตร เพื่อส่งเสริมให้จงจิตรประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย

5.3.5.4 ควรมีการทดสอบเชาวน์ปัญญาของจงจิตรซ้ำ ด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงและอธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.4 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 4

5.4.1 เหตุผลในการส่งตัวนักเรียนเข้ารับการทดสอบเชาว์ปัญญา

อุษา อายุ 16 ปี เพศหญิง กำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียน ภาษาอังกฤษ – วิชาการ อาจารย์แนะแนวส่งตัวเข้ามาทดสอบเชาว์ปัญญา เพราะมีผลการเรียนต่ำ คือ ได้เกรดเฉลี่ย 1.47 ชอบนั่งเหม่อลอยในห้องเรียน ไม่ค่อยสนใจการเรียน ความจำไม่ดี อาจารย์แนะแนวต้องการประเมินเชาว์ปัญญา เพื่อจะได้นำไปเป็นข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษาทางการศึกษาแก่ผู้ชานต่อไป

5.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลัง

อุษามีพี่ 2 คนพ่อแม่เดียวกันเป็นผู้ชาย 1 คนมีครอบครัวไปแล้วและผู้หญิง 1 คน ปัจจุบันอยู่กับอา และยังมีน้องผู้ชายคนละแม่อีก 1 คน กำลังเรียนอยู่ในระดับประถมศึกษา พ่ออายุประมาณ 50 ปี มีอาชีพค้าขาย เป็นคนจังหวัดสุราษฎร์ธานี การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ อุษาไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับแม่เพราะมาอยู่กับพ่อและแม่เลี้ยงในกรุงเทพฯ ตั้งแต่ยังเล็กๆ แม่เลี้ยงเป็นคนกรุงเทพฯ อายุประมาณ 46 ปี มีอาชีพค้าขาย อุษาเรียนจบระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนรัฐบาล มาเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนรัฐบาลใกล้บ้าน และปัจจุบันมาเรียนที่โรงเรียนบางกะปิในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ย้ายมาจากโรงเรียนเก่าในระยะเวลาที่เปิดเรียนไปแล้วประมาณ 1 สัปดาห์ แผนการเรียนที่กำลังเรียนอยู่อุษาไม่ได้เลือกเองแต่ทางโรงเรียนจัดให้

ผลการเรียนในระดับประถมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง จบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้เกรดเฉลี่ย 1.72 และจากข้อมูลระเบียบแสดงผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย อุษาได้เกรดเฉลี่ย 1.47 ในกลุ่มวิชาบังคับแกน 2 วิชาได้เกรด 1 และ 2 สำหรับในกลุ่มวิชาบังคับเลือกอุษาได้เกรด 2 จำนวน 2 วิชา ได้เกรด 3 จำนวน 1 วิชา และได้เกรด 1 อยู่ 1 วิชา ในกลุ่มวิชาเลือกเสรีได้เกรด 1 อยู่ 4 วิชา ต้องซ่อม 1 วิชา และยังส่งงานไม่ครบไม่มีเกรดอีก 1 วิชา อุษามากกว่า วิชาที่ได้คะแนนไม่ดี คือ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาที่ทำคะแนนได้ดี คือ สังคมศึกษา เป้าหมายในอนาคตต้องการเป็นตำรวจ เพราะเป็นอาชีพที่ทำหายและสนุก หรืออาจจะไปเรียนด้านศิลปะเพราะชอบวาดรูปยามว่าง อุษาเคยเรียนพิเศษวิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แต่ปัจจุบันไม่ไปเรียน เพราะไม่มีเพื่อนๆ คนใดในกลุ่มไปเรียน ทางบ้านไม่ค่อยดูแลเรื่องการเรียน กว่าพ่อและแม่เลี้ยงกลับบ้านเมื่ออุษานอนหลับแล้วทุกคืน ถ้ามีปัญหาด้านการเรียนจะถามเพื่อนๆ

สุขภาพโดยทั่วไปเป็นคนมีร่างกายแข็งแรง โรคประจำตัวที่เป็นอยู่คือ ไมเกรน ต้องไปหาแพทย์ที่คลินิก กินยาอยู่เป็นประจำ แพทย์บอกว่าอุษาเครียดมาก ถ้าจะให้หายอุษาดังพยายามอย่าให้ตัวเองเครียด ซึ่งพ่อและพี่สาวก็มีอาการเหมือนกับอุษา แพทย์จะให้กินยาเป็นประจำเช่นกัน อุษาเคยเข้ามาพบอาจารย์แนะแนว เพราะต้องการลดความเครียดของตนเอง

กิจวัตรประจำวันของอุษา เริ่มจากตื่นนอนเวลา 06.30 น. เตรียมตัวไปโรงเรียน ตอนเย็นกลับถึงบ้านช่วยทำงานบ้านบ้าง ไม่ค่อยได้ทบทวนหนังสือเรียน ทำแต่การบ้านที่อาจารย์มอบหมายให้ ชอบนั่งวาดรูป ดูทีวี และเข้านอนเที่ยงคืนทุกคืน เกี่ยวกับการวางแผนการเรียนและ

การแก้ไขปัญหาด้านการเรียนอุษาก็รับผิดชอบตัวเอง พ่อกับแม่เลี้ยงไม่มีเวลาให้เพราะต้องทำมาหากิน อุษาบอกว่า “ชอบวาดรูปมาก เวลาวาดรูปแล้วจะรู้สึกสบาย”

อุษามีเพื่อนสนิทเพียง 2 คน เพื่อนๆบอกว่าอุษาเป็นคนไม่โหยง่าย อารมณ์ร้อน อาจารย์ผู้สอนบางวิชาให้ข้อมูลว่า อุษาชอบแสดงความคิดเห็นขัดแย้งกับอาจารย์ จนบางครั้งทำให้อาจารย์ผู้สอนรู้สึกไม่พอใจ อุษามองตนเองว่าเป็นคนเรียนรู้อำนาจในห้องเรียนเมื่ออาจารย์อธิบายเพื่อนๆในห้องเข้าใจกันแล้ว แต่อุษายังไม่เข้าใจ

5.4.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

อุษามีน้ำหนักประมาณ 48 กิโลกรัม ส่วนสูงประมาณ 168 เซนติเมตร ผอมยาว ผิวขาว ทำทางไม่ค่อยเคลว เชื่องซึม ขณะพูดก็จะนั่งคิดอยู่นานแล้วค่อยๆตอบ พูดช้าๆ หน้าที่ไม่ค่อยสดใส แต่งกายสะอาดเรียบร้อย

ตลอดระยะเวลาการทำแบบทดสอบ อุษามีความวิตกกังวลว่า จะทำแบบทดสอบได้ไม่ดีพอ เช่น ขอให้ผู้ทดสอบอธิบายคำสั่งซ้ำจนเข้าใจเป็นอย่างดีจึงค่อยลงมือทำ มักบ่นอยู่เสมอว่า “ข้อทดสอบยาก คงตอบผิดแทบทั้งนั้น คิดไม่ค่อยออก” เช่น การแก้โจทย์คณิตศาสตร์ อุษาขอกระดาษและดินสอ เมื่อผู้ทดสอบบอกว่าให้คิดในใจ อุษามีท่าทางกระวนกระวายใจและใช้นิ้วเขียนบนโต๊ะและบอกว่า “หนูเรียนคณิตศาสตร์ไม่ค่อยรู้เรื่อง เกรดก็ไม่ค่อยดี”

เมื่อทำแบบทดสอบการปฏิบัติ อุษาจะลดความวิตกกังวลลง มีความมั่นใจเพิ่มมากขึ้น และพยายามทำ อุษาใช้เวลาทำแบบทดสอบค่อนข้างนานจนเกือบหมดเวลาและบางข้อก็ทำไม่เสร็จ เช่น การประกอบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ตามแบบ การนำชิ้นส่วนมาประกอบให้เป็นรูป ข้อใดที่ทำไม่ได้อุษาก็หัวเราะและยอมรับว่าตนเองทำสิ่งนี้ได้ไม่ดี

อุษาใช้วิธีการแก้ไขปัญหาแบบไตร่ตรอง คิดอยู่นานจนมั่นใจจึงตอบข้อทดสอบ เช่น ให้ออกความคล้ายคลึงระหว่างของ 2 สิ่ง อุษาคิดไตร่ตรองแต่ละข้ออย่างรอบคอบแล้วตอบช้าๆ เมื่อให้ตอบคำถามความเข้าใจสถานการณ์ทางสังคม อุษาจะทวนคำถามก่อน 1 เที้ยวแล้วหยุดใช้ความคิดค่อนข้างนานจึงตอบ การทำแบบทดสอบการหาสัญลักษณ์อุษาดังใจพิจารณาแต่ละข้อจนแน่ใจ จึงทำเครื่องหมายลงในข้อทดสอบ ทำเสร็จแล้วก็ดูใหม่อีกครั้ง ชิดฆ่าแก้ไขใหม่หลายข้อ ดังนั้นแบบทดสอบที่จับเวลาอุษาจะทำได้น้อย

อุษาขาดความมั่นใจในตนเอง ต้องการการให้กำลังใจและการยอมรับจากผู้ทดสอบ อุษามักถามผู้ทดสอบว่า “หนูตอบถูกใช่ไหม” และยิ่งถ้าเป็นข้อทดสอบที่ค่อนข้างยาก อุษาจะแสดงความกังวลออกมาทางสีหน้าและวิตกว่าตนทำข้อทดสอบไม่ได้ จะขอให้ผู้ทดสอบบอกว่าข้อใดถูกข้อใดผิดหลังจากทำแบบทดสอบผ่านไปแต่ละชุด

ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าว จะนำมาพิจารณาร่วมกันกับผลการทำแบบทดสอบเพื่ออธิบายเขาวินิจฉัยของอุษาต่อไป

5.4.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขาวินิจฉัยผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ดังตาราง 42

ตาราง 42 ผลการทดสอบอายุด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	13		5		5		
คำศัพท์	38	7		7			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	60		8				8
ความคล้ายคลึง	15	8		8			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	14		5		5		
คณิตศาสตร์	7	7				7	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	6		4		4		
ช่วงตัวเลข	17	9				9	
ความรู้ทั่วไป	5	6		6			
เรียงรูปภาพ	4		4				
ความเข้าใจ	15	7					
การหาสัญลักษณ์	37		(11)				11
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	6	(7)				7	
การประกอบชิ้นส่วน	26		(10)				
Sums of Scaled Scores		44	26	21	14	23	19
Full Scale Score		70					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	44	26	70	21	14	23	19
IQ / Index Scores	81	63	70	81	64	86	99
Percentiles	11	2	3 – 4	11	3	18	47
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	67– 96	45 – 82	56 – 84	66– 97	48 – 81	74 – 97	81–116

จากตาราง 42 ผลการทำแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า อูษาได้ Full Scale IQ เท่ากับ 70 แสดงว่าชาวน์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 56 – 84 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 3 – 4 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ อูษาได้ Verbal IQ เท่ากับ 81 แสดงว่าชาวน์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 67 – 96 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 11 และได้ Performance IQ เท่ากับ 63 แสดงว่าชาวน์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับต่ำมาก อยู่ในช่วง 45 – 82 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 2 หมายถึงชาวน์ปัญญาด้านภาษาของอูษาส่งกว่าชาวน์ปัญญาด้านการปฏิบัติ

เมื่อพิจารณารายละเอียดของ Performance IQ ซึ่งประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index อูษาได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 64 แสดงว่าชาวน์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้ในระดับต่ำมาก อยู่ในช่วง 48 – 81 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 3 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 99 แสดงว่าชาวน์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 81 – 116 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 47 หมายถึงอูษามีความรวดเร็วในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ ความรวดเร็วในการคิดและการเคลื่อนไหวดีกว่า การใช้สายตาร่วมกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล ตลอดจนการนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหา อูษาได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ และการให้เหตุผลตามต้นแบบ ค่อนข้างน้อย ทั้งนี้เพราะอูษามีความวิตกกังวลว่าจะทำข้อทดสอบไม่ถูกต้อง จึงใช้เวลาพิจารณาไตร่ตรองและทบทวนข้อทดสอบแต่ละข้อนาน ซึ่งผู้รับการทดสอบที่ได้คะแนนสูง ต้องทำแบบทดสอบย่อยทั้ง 2 ฉบับนี้ให้เร็วในเวลาจำกัด โดยไม่ผิด

Verbal IQ แบ่งออกเป็น Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index อูษาได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 81 แสดงว่าชาวน์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 66 – 97 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 11 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 86 แสดงว่าชาวน์ปัญญาด้านการทำงานของ ความจำอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 74 – 97 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 18 หมายถึง ความสามารถของอูษาที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ในการตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษรการเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร ดีกว่าการนำความคิด ความรู้และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่า คำถามเกี่ยวกับความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคม แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยของ Working Memory ปรากฏว่าอูษาได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์และการเรียงลำดับตัวอักษร – ตัวเลข อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ซึ่งเป็นการยืนยันได้ว่า อูษามีปัญหาด้านความจำ และได้ Perceptual Organization Index ในระดับต่ำมาก

เป็นการสนับสนุนให้เห็นว่า อูษะจะใช้สายตาร่วมกันกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวม การให้เหตุผล นำทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้ในการแก้ไขปัญหา จะค่อนข้างช้ากว่าคนอื่นเมื่อเปรียบเทียบในวัยเดียวกัน สอดคล้องกับข้อสังเกตของอาจารย์แนะแนว

สรุปได้ว่า อูษะมีความสามารถด้านภาษาสูงกว่าด้านการปฏิบัติ เมื่อพิจารณาแยกย่อยออกไปแล้ว ปรากฏว่าอูษะมีความสามารถที่อยู่ในระดับปานกลางได้แก่ ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ ความรวดเร็วในการคิดและการเคลื่อนไหว สิ่งที่อูษะควรปรับปรุง เช่น ความสามารถในการรับรู้ทางการเห็น การใช้เหตุผล การแก้ปัญหา ความเข้าใจที่ไม่ใช้ถ้อยคำและการมองเห็นมิติสัมพันธ์ เป็นต้น

5.4.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.4.5.1 อูษะมีความสามารถด้านภาษาสูงกว่าด้านการปฏิบัติ แต่ความสามารถที่อยู่ในระดับพอใช้ได้แก่ ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ ความรวดเร็วในการคิดและการเคลื่อนไหว ดังนั้นสมควรให้การสนับสนุนอูษะ ตามที่อูษะได้วางแผนเป้าหมายในอนาคตไว้ว่าจะเป็นตำรวจ หรือเรียนต่อด้านศิลปะ ซึ่งพอจะมีความเหมาะสมกับความสามารถของอูษะ

5.4.5.2 อูษะควรได้รับการดูแลจากแพทย์ เพื่อรักษาอาการไมเกรน และควรได้รับการดูแลจากนักจิตวิทยาหรือจิตแพทย์ เพื่อลดความเครียดซึ่งเป็นสาเหตุประการหนึ่งของอาการไมเกรน

5.4.5.3 อูษะมีความจำไม่ดี ความคล่องแคล่วว่องไวของการคิดให้เหตุผล ความสามารถในการรับรู้ทางการเห็น มีน้อยกว่าเพื่อนๆ อาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลให้อูษะเกิดความเครียด ไม่สนใจการเรียน ชอบนั่งเหม่อลอยในห้องเรียน อาจารย์แนะแนวควรให้คำปรึกษาแก่อูษะเพื่อให้ความช่วยเหลือปัญหาการปรับตัวด้านการเรียน และควรศึกษาสาเหตุความเครียดของอูษะในด้านอื่นๆเพิ่มเติม

5.4.5.4 อาจารย์แนะแนว อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ปกครองควรร่วมมือกันหาแนวทางช่วยเหลืออูษะเกี่ยวกับการวางแผนอาชีพที่เหมาะสม

5.4.5.5 ควรมีการทดสอบเชาว์ปัญญาของอูษะซ้ำ ด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.5 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 5

5.5.1 เหตุผลในการส่งตัวนักเรียนเข้ารับการทดสอบเชาว์ปัญญา

ปราณี อายุ 16 ปี 5 เดือน เพศหญิง กำลังเรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียน ศิลป์ – อังกฤษ อาจารย์แนะแนวส่งตัวเข้ามารับการทดสอบเชาว์ปัญญา เนื่องจากปราณีมีผลการเรียนต่ำ คือได้เกรดเฉลี่ย 1.48 และปัจจุบันอาการโรคลมชักกลับมาเป็นอีกเมื่อมีความเครียดสูง อาจารย์แนะแนวต้องการประเมินเชาว์ปัญญา เพื่อจะได้นำไปเป็นข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษาด้านการศึกษาแก่ปราณีต่อไป

5.5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียน

ปราณี เป็นลูกสาวคนเล็กของครอบครัว มีพี่สาว 1 คนซึ่งแต่งงานและแยกไปอยู่ต่างหาก พ่ออายุประมาณ 42 ปี มีอาชีพค้าขาย จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นคนกรุงเทพฯ แต่กำเนิด แม่อายุประมาณ 43 ปี มีอาชีพค้าขาย จบการศึกษามัธยมศึกษา เป็นคนจังหวัดสุรินทร์ ปัจจุบันปราณีอาศัยอยู่กับพ่อแม่ในกรุงเทพฯ ปราณีเรียนจบระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนเอกชน ผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง แล้วสอบเข้าเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนบางกะปิ เรียนต่อมาจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้เกรดเฉลี่ย 1.62 ขณะที่เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนปลาย ผลการเรียนลดลงมาก เพราะได้คะแนนเก็บระหว่างภาคค่อนข้างน้อย และไม่เข้าห้องเรียนในวิชาที่ไม่ชอบอาจารย์ผู้สอน ปราณีให้เหตุผลว่า อาจารย์ไม่ค่อยเข้าใจนักเรียน ชอบว่ากล่าวด้วยถ้อยคำรุนแรง ต้องสอบซ่อมวิชาคณิตศาสตร์และภาษาอังกฤษ แต่เมื่อมาเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ยังไม่เคยขาดเรียน วิชาที่ชอบเป็นพิเศษคือ วิชาโครงการอาชีพเพราะได้ลงมือปฏิบัติจริง วิชาที่ไม่ชอบคือ วิชาคณิตศาสตร์ ปราณีเคยเรียนพิเศษ แต่ปัจจุบันไม่ได้เรียน เนื่องจากสถานที่เรียนอยู่ไกลและไม่มีเงินจ่ายค่าเรียนพิเศษ พ่อแม่ให้กำลังใจในการเรียนดีมาก บอกให้ปราณีตั้งใจเรียนอย่างเต็มที่ เมื่อมีปัญหาด้านเรียนก็จะขอคำปรึกษาจากพ่อ ข้อมูลจากระเบียนแสดงผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปราณีได้เกรดเฉลี่ย 1.48 ทุกวิชาที่ทราบผลการเรียนมาแล้วอยู่ในระดับเกรด 1 ทุกวิชา เป้าหมายในอนาคตปราณีต้องการสอบเข้าเรียนระดับมหาวิทยาลัยสาขาการโรงแรมหรือการบัญชี เพื่อประกอบอาชีพด้านเลขานุการหรือพนักงานต้อนรับ ซึ่งสอดคล้องกับนิสัยของตนเองที่ชอบพบปะและพูดคุยกับผู้คน

สุขภาพโดยทั่วไปเป็นคนแข็งแรง เคยเป็นโรคลมชักเมื่ออายุ 3 ขวบ รักษาด้วยแพทย์มาโดยตลอด จนกระทั่งอายุ 7 ขวบ อาการดีขึ้นจนเป็นปกติ และเพิ่งมาเป็นอีกเมื่อกลางเดือนมิถุนายนนี้ เนื่องจากความเครียดเกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือเพื่อนที่เคยเรียนโรงเรียนเดียวกันมาก่อนถูกตำรวจจับข้อหาลักทรัพย์ และปราณีอยู่ในเหตุการณ์ด้วย รู้ว่าเพื่อนไม่ได้ทำความผิดจริง จึงต้องการช่วยเหลือให้หลุดจากคดี ปัจจุบันปราณีต้องเข้านอนโรงพยาบาลด้วยอาการโรคลมชัก 2 ครั้ง อาการเกิดขึ้นขณะเข้าแถวเคารพธงชาติและในห้องเรียน อาจารย์กับเพื่อนๆช่วยกันนำปราณีส่งโรงพยาบาล ปราณีบอกว่า เมื่อทานยาแล้วทำให้รู้สึกง่วงนอน เรียนหนังสือไม่รู้เรื่องต้องมานอนที่

ห้องพยาบาลบ่อยมาก เกิดความกังวลใจว่าจะเรียนไม่ทันเพื่อน อีกทั้งระยะนี้อาจารย์เริ่มสอบเก็บคะแนนในหลายๆวิชา

กิจวัตรประจำวันของปราณี เริ่มจากตื่นนอนเวลา 06.30 น. ช่วยงานบ้านแล้วเตรียมตัวมาโรงเรียน เลิกเรียนแล้วรีบกลับบ้าน ช่วยงานแม่ร้อยลูกปัดทำสร้อยคอไว้ให้ลูกค้า เช้านอนไม่เกิน 22.00 น. การบ้านมักทำเสร็จที่โรงเรียน ที่บ้านปราณีทบทวนหนังสือเรียนเฉพาะวันเสาร์หรือวันอาทิตย์เท่านั้น

5.5.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

ปราณี มีน้ำหนักประมาณ 52 กิโลกรัม สูงประมาณ 152 เซนติเมตร ผอมยาว แต่งกายสะอาดเรียบร้อย พูดเสียงเบา ช้าๆ หน้าตายิ้มแย้มแจ่มใส ท่าทางเป็นมิตร เมื่อตอบแบบทดสอบไม่ได้ชอบเอามือเกาศีรษะบ่อยครั้ง

ปราณีให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบดี ตั้งแต่เริ่มต้นจนยุติ มีความสนใจกระตือรือร้นที่จะทำ การทำแบบทดสอบโดยทั่วไปปราณีจะทำข้อทดสอบเร็ว ถ้าข้อใดทำได้ก็จะทำอย่างเต็มที่ แต่ถ้าข้อใดยากก็จะบอกว่าทำไม่ได้และไม่พยายามทำต่อไปอีก

การตอบข้อทดสอบด้วยการใช้ถ้อยคำนั้นปราณีจะพูดสั้นๆ ห้วนๆ เช่น การให้คำจำกัดความคำศัพท์ ปราณีตอบสั้นๆ แม้ผู้ทดสอบขอให้อธิบายเพิ่มเติม ปราณีก็ยังยืนยันคำตอบเดิม ข้อทดสอบให้บอกถึงความคล้ายคลึงระหว่างของ 2 สิ่งก็เช่นเดียวกัน ปราณีใช้คำพูดสั้นๆ อธิบาย

ลักษณะการแก้ไขปัญหาในการทำแบบทดสอบ ปราณีขาดการไตร่ตรองเท่าที่ควร ไม่ค่อยได้ใช้ความคิดพิจารณา เช่น ให้ค้นหาส่วนที่หายไปของภาพ ปราณีมองภาพอย่างรวดเร็วและบอกว่า “ไม่มีส่วนที่หายไปในรูปแบบนี้” และข้อทดสอบให้เลือกตัวเลือกมาเติมภาพให้สมบูรณ์ ปราณีก็จะใช้วิธีการเดียวกันนี้ทำข้อทดสอบ ปราณีจึงไม่ค่อยมีสมาธิตั้งใจฟังเท่าที่ควร ดังนั้นการทำข้อทดสอบพูดตามและทวนกลับตัวเลข ข้อทดสอบการเรียงตัวอักษร – ตัวเลข ปราณีบอกว่า “ยากจำไม่ค่อยได้” แต่ก็รีบตอบทันทีเมื่อฟังผู้ทดสอบพูดจบ

เมื่อทำข้อทดสอบที่ค่อนข้างยากมากขึ้น ปราณีจะยกมือเกาศีรษะ แสดงท่าทางไม่พอใจ หลังจากให้คำตอบไปแล้วก็จะพูดว่า “ลองเดาดูอาจจะถูก” และไม่มีความวิตกกังวลใดๆ กับผลของคำตอบ ปราณีก็ให้ความสนใจกับข้อทดสอบข้อต่อไป ปราณีมีความพยายามค่อนข้างน้อย ถ้าพบว่าข้อทดสอบใดทำไม่ได้ก็จะยุติ เช่น การให้นำชิ้นส่วนมาประกอบเข้าด้วยกัน ปราณีบอกว่าทำเสร็จแล้วและไม่ยอมทำต่อทั้งๆ ที่เวลายังไม่หมดและชิ้นส่วนที่นำมาต่อยังวางกระจัดกระจาย

ข้อมูลการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าวจะนำมาพิจารณาประกอบกับผลการทำแบบทดสอบเพื่ออธิบายเชาว์ปัญญาของปราณีต่อไป

5.5.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับฉบับภาษาไทย ดังตาราง 43

ตาราง 43 ผลการทดสอบปรานีด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III
ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	10		2		2		
คำศัพท์	44	9		9			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	74		11				11
ความคล้ายคลึง	18	10		10			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	22		7		7		
คณิตศาสตร์	8	8				8	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	16		10		10		
ช่วงตัวเลข	21	12				12	
ความรู้ทั่วไป	6	7		7			
เรียงรูปภาพ	10		9				
ความเข้าใจ	8	8					
การหาสัญลักษณ์	32		(9)				9
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	5	(6)				6	
การประกอบชิ้นส่วน	15		(6)				
Sums of Scaled Scores		54	39	26	19	26	20
Full Scale Score		93					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	54	39	93	26	19	26	20
IQ / Index Scores	93	83	88	92	75	92	101
Percentiles	29	12	19 – 21	31	7	30	54
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	79 – 107	65 – 102	74 – 102	77– 107	59 – 92	80 – 103	84–119

จากตาราง 43 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า ปรากฏได้ Full Scale IQ เท่ากับ 88 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 74 – 102 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 19 – 21 ถ้าแยกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ ปรากฏได้ Verbal IQ เท่ากับ 93 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 79 – 107 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 29 และได้ Performance IQ เท่ากับ 83 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 65 – 102 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 12 หมายถึง ปรากฏมีเชาว์ปัญญาด้านภาษาสูงกว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติ

เมื่อพิจารณา Performance IQ ซึ่งประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index ปรากฏได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 75 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 59 – 92 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 7 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 101 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 84 – 119 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 54 หมายถึงปรากฏมีความรวดเร็วในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ การคิดและการเคลื่อนไหวดีกว่าความสามารถในการใช้สายตาร่วมกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหา ปรากฏได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์และการให้เหตุผลตามต้นแบบค่อนข้างน้อย เพราะปรากฏทำข้อทดสอบอย่างรวดเร็ว ไม่ได้ใช้ความคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ไม่มีสมาธิในการทำข้อทดสอบเท่าที่ควร และมีความพยายามน้อย ซึ่งแบบทดสอบย่อยเหล่านี้จะต้องอาศัยการพิจารณาอย่างละเอียด มองเห็นมิติสัมพันธ์ ให้เหตุผลกับตนเองได้ดีและมีความอดทนกับภาวะความกดดันขณะทำข้อทดสอบ จึงได้ Scaled Score สูง

Verbal IQ แบ่งออกเป็น Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index ปรากฏได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 92 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 77 – 107 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 31 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 92 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 80 – 103 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 30 หมายถึงปรากฏมีความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษรพ้องกันกับการนำความคิด ความรู้และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่า คำถามเกี่ยวกับความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคม

สรุปได้ว่า ปรากฏมีความสามารถด้านภาษาสูงกว่าด้านการปฏิบัติ แต่เมื่อแยกย่อยออกไปแล้ว ปรากฏมีความสามารถในระดับปานกลาง ได้แก่ ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้

ถ้อยคำ การคิดและการเคลื่อนไหวที่รวดเร็ว ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ใหม่ๆ การจำแนกการรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด มีความรู้ทั่วไป สามารถแก้ไขปัญหาคณิตศาสตร์พื้นฐาน มีความจำเกี่ยวกับตัวอักษรและตัวเลข สามารถเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร สิ่งที่ปรารถนาควรพัฒนา ได้แก่ ความสามารถในการใช้สายตาร่วมกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหา

5.5.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.5.5.1 ปรารถนาความสามารถด้านภาษาสูงกว่าด้านการปฏิบัติ ดังนั้นสมควรให้การสนับสนุนปรารถนาให้เรียนหรือประกอบอาชีพสาขาที่ใช้ความสามารถด้านภาษาและควรปรับปรุงความสามารถด้านการปฏิบัติส่วนที่ปรารถนายังบกพร่องอยู่ เป้าหมายในอนาคตที่ปรารถนาได้วางไว้คือ ประกอบอาชีพเลขานุการหรือพนักงานต้อนรับก็มีความเหมาะสมกับความสามารถของปรารถนา

5.5.5.2 ปรารถนาควรได้รับการดูแลจากแพทย์เพื่อรักษาอาการลมชัก และควรได้รับการดูแลจากนักจิตวิทยาหรือจิตแพทย์เพื่อลดความเครียด ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่กระตุ้นให้อาการลมชักกลับมาเป็นอีกในปัจจุบัน

5.5.5.3 อาจารย์แนะแนว อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ปกครองควรร่วมมือกันหาแนวทางช่วยเหลือปรารถนาเกี่ยวกับปัญหาด้านการเรียนและปัญหาส่วนตัว เพื่อช่วยลดความเครียดของปรารถนา

5.5.5.4 ควรมีการทดสอบเชาว์ปัญญาของปรารถนาซ้ำด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.6 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 6

5.6.1 เหตุผลในการส่งตัวนิสิตเข้ารับการทดสอบเชาว์ปัญญา

เมตตา อายุ 18 ปี 11 เดือน เพศหญิง กำลังเรียนอยู่ชั้นปีที่ 2 คณะสังคมศาสตร์ วิชาเอกการบัญชี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์ที่ปรึกษาส่งตัวให้เข้ามารับการทดสอบเชาว์ปัญญา เพราะนิสิตมีความต้องการวางแผนด้านการศึกษาและการประกอบอาชีพในอนาคต

5.6.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนิสิต

เมตตา มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯ เป็นลูกสาวคนโตของครอบครัวและมีน้องสาวอีก 1 คน พ่ออายุประมาณ 55 ปี อาชีพรับราชการ กำลังศึกษาต่อระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง แม่อายุประมาณ 40 ปี อาชีพรับราชการ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

เมตตาเรียนจบระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ แล้วมาเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่โรงเรียนสตรีศรีนครินทรวิโรฒ แผนการเรียนศิลป์ – คำนวณ ได้เกรดเฉลี่ย 3.20 เมตตาต้องการเรียนต่อทางด้านศิลปะ แต่ทางครอบครัวไม่สนับสนุน จึงเลือกสอบเข้าเรียนต่อระดับปริญญาตรี คณะสังคมศาสตร์ วิชาเอกการบัญชี ที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นอันดับ 2 เมตตามีความรู้สึกภาคภูมิใจที่ได้มาเรียนในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ชอบเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆของทางมหาวิทยาลัยและมีความเห็นว่าเพื่อนๆในวิชาเอกเดียวกันมุ่งมั่นแต่การเรียนเพียงอย่างเดียว ทำให้ขาดการเรียนรู้ประสบการณ์ที่สำคัญและเป็นประโยชน์หลายๆอย่าง สำหรับเมตตาเองนั้นแม้จะทำกิจกรรมต่างๆมากมายแต่ก็ยังได้เกรดเฉลี่ย 3.33 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มนิสิตวิชาเอกเดียวกัน

ปัจจุบันเมตตาเลือกเรียนวิชาโทศิลปะ เพราะสนใจและชอบทั้งที่ผลการเรียนที่ออกมายังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ เมตตาบอกว่า “หนูมักทำงานแบบฉุกเฉินๆ งานทุกชิ้นจะใช้เวลาน้อยมาก”

สำหรับการวางแผนชีวิตในอนาคต เมตตายังสับสนไม่แน่ใจว่าเมื่อเรียนจบระดับปริญญาตรีไปแล้ว จะประกอบอาชีพเกี่ยวกับสาขาวิชาที่เรียนมาได้หรือไม่ เพราะตามความเป็นจริงแล้วไม่ได้ชอบวิชาเอกนี้ แต่ถ้ามีความจำเป็นก็คงสมัครทำงานด้านบัญชีไปก่อน และหาเส้นทางเรียนต่อสาขาอื่น เช่น ศิลปะ จิตวิทยา เป็นต้น หรืออาจจะเปิดร้านขายเสื้อผ้า เครื่องประดับต่างๆ และของใช้สวยงามที่ผลิตขึ้นเอง

สุขภาพทั่วไปเป็นคนมีร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว อาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่าเมตตาเป็นคนร่าเริง ชอบคุย มักนั่งหลับในห้องเรียน แต่ผลการเรียนก็อยู่ในระดับดี เพื่อนๆพูดถึงเมตตาว่า เป็นคนชอบวิตกกังวลค่อนข้างสูง เมตตาตนเองมองตัวเองว่า เป็นคนมีสติปัญญาดีแต่ค่อนข้างขี้เกียจและชอบเอาแต่ใจตนเอง ซึ่งพ่อแม่มักพูดให้ได้ยินบ่อยๆว่า เมตตาเป็นคนไม่มีระเบียบ มักผัดวันประกันพรุ่งแต่ก็เป็นคนมีเหตุผล

5.6.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

เมตตา มีผิวขาว ผอมยาว สูงประมาณ 153 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 45 กิโลกรัม แต่งกายสุภาพ ไร้เล็บมือยาวและเคลือบยาทาเล็บสีเข้ม สวมแว่นสายตา ทำทางคล้องแคล่ว พูดจา

ฉาดฉาน ขณะที่กำลังทำแบบทดสอบจะเคี้ยวหมากฝรั่งอยู่ตลอดเวลา ตั้งใจทำแบบทดสอบด้วยดี ตั้งแต่เริ่มต้นจนยุติ

ขณะที่ทำข้อทดสอบที่ต้องทำเครื่องหมายในแผ่นคำตอบ เมตตาจะก้มหน้าขีดแผ่นกระดาษคำตอบมากและทำได้ค่อนข้างช้า และการทำข้อทดสอบการหาตัวเลือกมาเติมภาพให้สมบูรณ์ เมตตาเมตตาให้คำตอบเร็วมากขาดการไตร่ตรอง ตอบแทบไม่ต้องคิด หลังจากตอบแล้วมักพูดว่า “สงสัยคงตอบผิดไปหลายข้อ”

เมตตาและการตอบข้อทดสอบด้วยการใช้ถ้อยคำนั้น เมตตามักตอบคำถามได้เร็ว อย่างมั่นใจ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เป็นข้อความที่กะทัดรัด

เมตตาขาดความมั่นใจในการแก้ไขปัญหา เช่น เมื่อแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์เมตตาขอให้ผู้ทดสอบทวนโจทย์ซ้ำหลายข้อ การทำข้อทดสอบที่ให้เลือกรูปภาพมาเติม เมตตาจะใช้เวลานานมากในการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ และขอเปลี่ยนคำตอบหลายข้อ

ข้อมูลการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าวจะนำมาพิจารณาประกอบกับผลการทำแบบทดสอบเพื่ออธิบายเขาวนปัญญาของเมตตาต่อไป

5.6.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขาวนปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ดังตาราง 44

ตาราง 44 ผลการทดสอบเมตาดาด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III
ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	19		9		9		
คำศัพท์	51	11		11			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	81		10				10
ความคล้ายคลึง	26	14		14			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	55		13		13		
คณิตศาสตร์	15	12				12	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	22		12		12		
ช่วงตัวเลข	25	14				14	
ความรู้ทั่วไป	19	14		14			
เรียงรูปภาพ	15		11				
ความเข้าใจ	20	9					
การหาสัญลักษณ์	42		(12)				12
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	14	(13)				13	
การประกอบชิ้นส่วน	26		(7)				
Sums of Scaled Scores		74	55	39	34	39	22
Full Scale Score		129					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	74	55	129	39	34	39	22
IQ / Index Scores	116	108	114	119	108	118	107
Percentiles	87	69	82 – 83	90	69	89	66
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	102– 131	89 – 126	100 – 128	104– 134	92 – 125	107 – 130	90–124

จากตาราง 44 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า เมตดาได้ Full Scale IQ เท่ากับ 114 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 100 – 128 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 82 – 83 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ เมตดาได้ Verbal IQ เท่ากับ 116 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 102 – 131 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 87 และได้ Performance IQ เท่ากับ 108 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 89 – 126 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 69 หมายถึง เมตดามีเชาว์ปัญญาด้านภาษาดีกว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติ

เมื่อพิจารณา Performance IQ ซึ่งประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index พบว่าเมตดาได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 108 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้อยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 92 – 125 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 69 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 107 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 90 – 124 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 66 หมายถึง เมตดามีความสามารถที่จะใช้สายตาร่วมกันกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหาได้ดีกว่าความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว สามารถคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว เมตดาได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลขค่อนข้างน้อย อาจจะมีปัญหาด้านสายตาทำให้มองภาพไม่ชัดเจนดีพอ และแบบทดสอบย่อยการหาสัญลักษณ์ เมตดาได้ Scaled Score ค่อนข้างน้อย เพราะตอบข้อทดสอบโดยขาดการสังเกตพิจารณาอย่างละเอียด ไม่มีสมาธิเท่าที่ควร จึงส่งผลให้ได้ Processing Speed Index ต่ำกว่า Perceptual Organization Index

Verbal IQ ประกอบด้วย Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index เมตดาได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 119 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 104 – 134 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 90 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 118 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 107 – 130 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 89 หมายถึง เมตดามีความสามารถนำความคิด ความรู้ และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่าคำถามเกี่ยวกับ ความหมายคำศัพท์ การจำแนก และรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคมได้พอๆกันกับความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาใจหทัยคณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร

สรุปได้ว่า ความสามารถของเมตดาที่อยู่ในระดับค่อนข้างฉลาดได้แก่ ความสามารถในการเข้าใจภาษา การแสดงออกด้วยถ้อยคำ ความสามารถในการนำตัวเลขและการจัดลำดับมาใช้ในการแก้ไขปัญหา สำหรับสิ่งที่เมตดาควรพัฒนาได้แก่ ความสามารถในการใช้สายตาร่วมกันกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำ ความสามารถในการคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว เป็นต้น

5.6.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.6.5.1 เมตดามีความสามารถสูงด้านภาษาซึ่งวิชาเอกการบัญชีที่กำลังเรียนอยู่ในปัจจุบันก็มีความเหมาะสม เพราะมีความเกี่ยวข้องกับความสามารถในการนำตัวเลข การจัดลำดับ การนำความคิด ความรู้ การแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการแก้ปัญหา เมื่อพิจารณาแบบทดสอบย่อยที่เมตดาได้ Scaled Score สูงได้แก่ ความคล้ายคลึง ความรู้ทั่วไปและช่วงตัวเลข แสดงว่าเมตดามีความสามารถในการจำแนก การรวมลักษณะของสิ่งของ ข้อเท็จจริงและความคิด ความสามารถในการจำตัวเลข มีความตั้งใจและความเอาใจใส่สูง สนใจใฝ่หาความรู้ทั่วไป ซึ่งเป็นความสามารถที่ส่งเสริมให้เมตดามีความก้าวหน้าและประสบผลสำเร็จในการเรียนวิชาเอกการบัญชีได้ดี

5.6.5.2 การที่เมตดาบอกว่าไม่ชอบวิชาเอกนี้ทั้งๆที่ผลการเรียนอยู่ในระดับดี อาจเนื่องมาจากสาเหตุอื่นน่าจะไม่ใช่เพราะปัญหาเกี่ยวกับระดับความสามารถ ซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาควรช่วยเหลือให้เมตดาได้ค้นหาสาเหตุที่แท้จริงเพื่อแก้ไขต่อไป และควรส่งเสริมให้เมตดาได้ใช้ความสามารถที่มีอยู่อย่างเต็มที่ในการเรียน มีเจตคติที่ดีต่อวิชาเอกการบัญชีและการประกอบอาชีพทางด้านนี้

5.6.5.3 เมตดาเลือกเรียนวิชาโทศิลปะเพื่อต้องการสำรวจความสามารถของตนเองทางด้านนี้ จากที่เคยมีความคิดว่าตนเองสนใจและชอบ เมื่อผลการเรียนออกมาไม่เป็นที่พึงพอใจ อาจจะเนื่องมาจากไม่ได้ตั้งใจเรียนเท่าที่ควร หรือตามความเป็นจริงแล้วตนเองไม่ได้มีความถนัดทางด้านศิลปะที่แท้จริง ซึ่งควรให้เมตดาได้รับการทดสอบด้วยแบบทดสอบความถนัดต่อไป

5.6.5.4 ควรมีการทดสอบเขาวงกตปัญหาของเมตดาซ้ำด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.7 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 7

5.7.1 เหตุผลในการส่งตัวนิสิตเข้ารับการทดสอบเชาว์ปัญญา

มาศ อายุ 18 ปี 6 เดือน เพศหญิง กำลังเรียนอยู่ชั้นปีที่ 1 วิชาเอกการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์ที่ปรึกษาส่งตัวเข้ามารับการทดสอบเชาว์ปัญญา เพราะนิสิตมีความต้องการเข้าใจตนเองเกี่ยวกับระดับเชาว์ปัญญา เพื่อจะนำไปเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการศึกษาและอาชีพ

5.7.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนิสิต

มาศ เป็นลูกคนที่ 2 ของครอบครัว มีพี่สาวอีก 1 คน เป็นคนกรุงเทพฯ มาแต่กำเนิด พ่ออายุ 55 ปี มีอาชีพเป็นตำรวจ และแม่อายุ 47 ปี มีอาชีพเป็นครู ทั้งพ่อและแม่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

ในวัยเด็กมาศเรียนจบระดับประถมศึกษาที่โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ และต่อมาเรียนจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่โรงเรียนสตรีวิทยา แผนการเรียนคณิต – อังกฤษ ได้เกรดเฉลี่ย 2.95 แล้วสอบเข้าเรียนต่อระดับปริญญาตรีโดยเลือกวิชาเอกการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นอันดับ 2 มาศมีความคาดหวังว่าผลการเรียนในระดับปริญญาตรีจะอยู่ในระดับไม่ต่ำกว่า 3.30

ในอนาคตมาศต้องการจะเป็นพนักงานบนเครื่องบิน เพราะชอบการพบปะผู้คน และชอบทำงานที่ไม่ซ้ำซากจำเจ อาชีพที่มีความสนใจรองลงไปคือ การทำธุรกิจส่วนตัวด้วยการเปิดร้านขายขนม มาศมีความเห็นว่า ความรู้จากการเรียนวิชาเอกการแนะแนวสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพอื่น ๆ ได้ และไม่ได้คาดหวังที่จะประกอบอาชีพทางการแนะแนวโดยตรง

จากความคิดเห็นของเพื่อน ๆ มองว่า ปกติมาศเป็นคนสนุกสนานร่าเริง แต่บ่อยครั้งชอบนั่งคิดอยู่คนเดียว เป็นคนชอบวิตกกังวล ซึ่งคล้ายกับความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน พ่อกับแม่และการมองตัวเองของมาศว่า เป็นคนค่อนข้างเจียมใจ มักพูดคุยนเฉพาะคนที่ใกล้ชิด มีเพื่อนน้อย ทำทางเชื่องช้า

สุขภาพโดยทั่วไปเป็นคนมีร่างกายแข็งแรง โรคประจำตัวคือเป็นภูมิแพ้ ต้องไปพบแพทย์อยู่เป็นประจำ

5.7.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

มาศมีน้ำหนักประมาณ 52 กิโลกรัม สูงประมาณ 167 เซนติเมตร แต่งกายชุดนิสิตเรียบร้อย ผมยาวรวบผมเรียบร้อย สวมตุ้มหูและกำไลมือ เคลือบยาทาเล็บที่เล็บมือ ทำทางเชื่องช้า พูดจาช้า คิดช้า ให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบด้วยดี มีความตั้งใจและพยายามทำตั้งแต่ต้นจนยุติ

การตอบข้อคำถามข้อทดสอบด้านภาษา มาศจะตอบช้า ใช้เวลาคิดนาน มักจะถามย้ำเมื่อไม่เข้าใจ การมีสมาธิในการทำแบบทดสอบค่อนข้างน้อย มักจะเหม่อลอยบ่อยครั้ง ซึ่งเห็นได้จากการขอให้ผู้ทดสอบทวนคำถามซ้ำบ่อยครั้งมาก จึงทำให้เสียเวลาในการทำข้อทดสอบที่ต้องจับเวลา เมื่อตอบข้อทดสอบไปแล้วมักขอตอบใหม่ แสดงให้เห็นถึงการขาดความมั่นใจ

การทำข้อทดสอบเดิมภาพให้สมบูรณ์ ภาพแรกๆ มาศใช้ความพยายามมากที่จะสังเกต แต่ให้คำตอบไม่ได้ จึงขาดความตั้งใจที่จะตอบภาพต่อไป และให้คำตอบคล้ายๆ กันว่า “ไม่มีส่วนที่หายไป หาไม่พบ”

การทำแบบทดสอบที่ต้องลงมือปฏิบัติ มาศมักเคลื่อนไหวมือโดยมีความสัมพันธ์กับสายตาที่ค่อนข้างช้า และถ้าข้อทดสอบไม่ได้จะแสดงสีหน้าเคร่งเครียด เอามือปิดปาก และมองออกไปด้านข้างชั่วคราว ลักษณะเช่นนี้จะเกิดขึ้นบ่อยมากในการทำแบบทดสอบ

ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าว จะนำมาประกอบกับผลการทำแบบทดสอบเพื่ออธิบายเขาวงกตปัญญาของมาศต่อไป

5.7.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขาวงกตปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยดังตาราง 45

ตาราง 45 ผลการทดสอบมาตรฐานด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	9		1		1		
คำศัพท์	50	11		11			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	73		9				9
ความคล้ายคลึง	22	11		11			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	38		9		9		
คณิตศาสตร์	13	10				10	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	20		11		11		
ช่วงตัวเลข	24	13				13	
ความรู้ทั่วไป	13	10		10			
เรียงรูปภาพ	12		9				
ความเข้าใจ	17	7					
การหาสัญลักษณ์	30		(7)				7
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	8	(7)				8	
การประกอบชิ้นส่วน	23		(6)				
Sums of Scaled Scores		62	39	32	21	31	16
Full Scale Score		101					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	62	39	101	32	21	31	16
IQ / Index Scores	102	83	93	104	80	102	90
Percentiles	57	12	30 – 32	60	9	57	27
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	88– 117	65 – 102	79 – 107	89 – 120	63 – 96	90 – 114	73–107

จากตาราง 45 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า มาตรฐานได้ Full Scale IQ เท่ากับ 93 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 79 – 107 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 30 – 32 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ มาตรฐานได้ Verbal IQ เท่ากับ 102 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 88 – 117 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 57 และได้ Performance IQ เท่ากับ 83 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 65 – 102 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 12 หมายถึง มาตรฐานเชาว์ปัญญาด้านภาษาดีกว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติ

Performance IQ ประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index มาตรฐานได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 80 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 63 – 96 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 9 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 90 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 73 – 107 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 27 หมายถึง มาตรฐานมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว สามารถคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว ดีกว่าความสามารถที่จะใช้สายตาร่วมกันกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้ในการแก้ปัญหา มาตรฐานได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์ในระดับต่ำมาก เพราะขาดความตั้งใจที่จะทำแบบทดสอบเมื่อทำข้อแรกๆไม่ได้ก็จะไม่ให้ความสนใจที่จะทำข้อต่อไป และได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์และการหาสัญลักษณ์ในระดับต่ำ เพราะต้องใช้เวลาในการทำข้อทดสอบ ทำให้มาตรฐานได้ Perceptual Organization Index ต่ำและส่งผลให้ Performance IQ ต่ำไปด้วย

Verbal IQ ประกอบด้วย Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index มาตรฐานได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 104 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 89 – 120 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 60 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 102 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 90 – 114 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 57 หมายถึง มาตรฐานมีความสามารถนำความคิด ความรู้ และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่าคำถามเกี่ยวกับ ความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคม ได้ดีกว่าความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร มาตรฐานได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยการลำดับตัวอักษร – ตัวเลขค่อนข้างน้อยจึงส่งผลให้ได้ Working Memory Index น้อยกว่า Verbal Comprehension Index

กล่าวโดยสรุป มาศมีความสามารถด้านภาษาดีกว่าด้านการปฏิบัติ เมื่อพิจารณาแยกย่อยออกไปแล้ว พบว่าความสามารถของมาศที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ความสามารถในการแสดงออกด้วยถ้อยคำ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญ ความรู้รอบตัว การนำตัวเลขและการจัดลำดับมาใช้ในการแก้ปัญหา สำหรับสิ่งที่มาศควรปรับปรุงและพัฒนา เช่น ความสามารถในการใช้สายตา ร่วมกันกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำ การให้เหตุผล ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ เป็นต้น

5.7.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.7.5.1 มาศมีความสามารถด้านภาษาในระดับปานกลาง และมีความสามารถด้านการปฏิบัติในระดับค่อนข้างต่ำ ซึ่งวิชาเอกที่มาศกำลังเรียนอยู่ในขณะนี้ก็พอจะมีความเหมาะสม แต่มาศควรตั้งใจเรียนให้มาก และใช้ความพยายามอย่างเต็มที่เพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามที่ต้องการ

5.7.5.2 ผลจากการทำแบบทดสอบเป็นการยืนยันให้เห็นว่า ความสามารถด้านการจัดระบบการรับรู้ในระดับค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการรับรู้ทางการเห็น ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และการอุปมาอุปไมยที่ไม่ใช้ถ้อยคำ เพราะมาศได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์น้อยมาก ซึ่งมาศควรได้ปรับปรุงและพัฒนาตัวเองเกี่ยวกับความสามารถดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้มาศมีโอกาสประสบผลสำเร็จด้านการเรียนและการประกอบอาชีพตามที่ตั้งใจไว้

5.7.5.3 อาจารย์ที่ปรึกษาควรช่วยเหลือให้มาศได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ กับเพื่อนๆ ในมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาทักษะด้านสังคม

5.7.5.4 แผนการประกอบอาชีพตามที่มาศคิดไว้นั้น พอจะมีความเหมาะสมกับระดับความสามารถ แต่มาศควรพัฒนาตัวเองเกี่ยวกับความสามารถที่ยังไม่ดีพอ เพื่อสนับสนุนให้เป็นไปได้จริง

5.7.5.5 ควรมีการทดสอบเชาว์ปัญญาของมาศซ้ำด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.8 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 8

5.8.1 เหตุผลในการส่งตัวนักศึกษาเข้ารับการทดสอบเชาว์ปัญญา

อาภรณ์ อายุ 19 ปี เพศหญิง กำลังเรียนอยู่ชั้นปีที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป สถาบันราชภัฏจันทรเกษม อาจารย์แนะแนวส่งตัวเข้ามารับการทดสอบเชาว์ปัญญา เพราะนักศึกษาต้องการเข้าใจตนเองเกี่ยวกับเชาว์ปัญญาเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อ

5.8.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักศึกษา

อาภรณ์ เป็นลูกคนโตของครอบครัว มีน้องผู้หญิง 1 คนและน้องผู้ชาย 1 คน ภูมิลำเนาเดิมอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี พ่ออายุ 39 ปี สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แม่อายุ 30 ปี สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาทั้งพ่อและแม่ประกอบอาชีพรับจ้างชั่วคราว ปัจจุบันย้ายครอบครัวเข้ามาอยู่ในกรุงเทพฯ อาภรณ์อาศัยอยู่กับพ่อแม่และได้รับค่าใช้จ่ายประจำเดือนละ 2,000 บาท

อาภรณ์เรียนจบระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนสุพรรณภูมิ และเรียนจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนสวนกุหลาบ จังหวัดสุพรรณบุรี อาภรณ์เรียนแผนศิลป์ – คำนวณ ได้เกรดเฉลี่ย 2.20 หลังจากนั้นสมัครสอบเข้ามหาวิทยาลัยและต้องการจะเรียนด้านภาษาแต่ไม่ประสบผลสำเร็จ จึงสอบเข้ามาเรียนได้ที่สถาบันราชภัฏ วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป ผลการเรียนในปัจจุบันอาภรณ์ได้เกรดเฉลี่ย 2.30 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเมื่อเปรียบเทียบกับเพื่อนในวิชาเอกเดียวกัน

เกี่ยวกับการวางแผนในอนาคต อาภรณ์มีความคิดเห็นว่า ไม่ต้องการประกอบอาชีพครู แต่สนใจที่จะทำงานด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์หรือประกอบอาชีพค้าขายส่วนตัว

สุขภาพโดยทั่วไป เป็นคนมีร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว เวลาว่างชอบเล่นดนตรีสากลและเคยเป็นนักดนตรีของโรงเรียน

เพื่อนๆ ให้ความคิดเห็นว่า อาภรณ์เป็นคนพูดจาตรงไปตรงมา ร่าเริง รักเพื่อน อาจารย์ผู้สอนมองว่า อาภรณ์เป็นคนเฉยๆ มีความกระตือรือร้นในบางครั้ง พ่อแม่มองว่า เป็นคนไม่ค่อยมีน้ำใจ และอาภรณ์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวเองว่า เป็นคนร่าเริงแจ่มใส ชอบเก็บเรื่องต่างๆ มาครุ่นคิดแล้วทำให้เป็นกังวล

5.8.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

อาภรณ์มีน้ำหนักประมาณ 55 กิโลกรัม สูงประมาณ 162 เซนติเมตร แต่งกายชุดนิสิตเรียบร้อย ไว้ผมประหลาด พูดจาเร็ว ทำทางคล่องแคล่ว พยายามให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบค่อนข้างดี

การให้ความหมายของคำศัพท์ข้อแรกๆ อาภรณ์จะตอบสั้นๆ อย่างรวดเร็ว เมื่อผู้ทดสอบขอให้อธิบายเพิ่มเติม อาภรณ์ก็ยืนยันคำตอบเดิม และทำไปได้ 6 ข้อ หลังจากนั้นจะบอกว่า “ไม่ทราบ ตอบไม่ได้” พร้อมกับแสดงสีหน้าที่มีความกังวลสูง ตอบด้วยน้ำเสียงที่เบาลงมาก

เมื่อทำข้อทดสอบการเขียนสัญลักษณ์ลงในแผ่นคำตอบ อาการจะให้ความสนใจทำมากขึ้น และการทำข้อทดสอบให้หาความคล้ายคลึง อาการขอให้ผู้ทดสอบอธิบายคำสั่งซ้ำ ตอบไปได้เพียง 3 ข้อ ข้อต่อมาให้คำตอบเพียงว่า “ไม่พบความคล้ายคลึง มีแต่ความแตกต่าง น่าจะถามว่าต่างกันอย่างไรมากกว่า” แม้ว่าผู้ทดสอบอธิบายคำสั่งซ้ำอาการก็ยังให้คำตอบเช่นเดิม

เมื่อทำข้อทดสอบที่ค่อนข้างยากอาการจะพูดว่า “งงๆ ทำไม่ได้ ไม่ใช่ คิดๆก่อน ไม่รู้ถูกไหม” และเอามือเกาศีรษะและส่ายศีรษะไปมา มักจะพึมพำกับตัวเองเวลาที่ต้องใช้ความคิด เมื่อทำเสร็จและคิดว่าถูก ก็จะเปล่งเสียงแสดงความดีใจอย่างเห็นได้ชัด

ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าว จะนำมาประกอบกับผลการทำแบบทดสอบเพื่ออธิบายเขาวงกตปัญญาของอาการต่อไป

5.8.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขาวงกตปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยดังตาราง 46

ตาราง 46 ผลการทดสอบอารมณ์ด้วยแบบทดสอบชาวอเมริกันผู้ใหญ่วัยของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	17		7		7		
คำศัพท์	25	2		2			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	73		9				9
ความคล้ายคลึง	11	3		3			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	24		5		5		
คณิตศาสตร์	11	9				9	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	16		8		8		
ช่วงตัวเลข	15	5				5	
ความรู้ทั่วไป	11	9		9			
เรียงรูปภาพ	6		5				
ความเข้าใจ	16	7					
การหาสัญลักษณ์	37		(10)				10
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	8	(7)				7	
การประกอบชิ้นส่วน	29		(9)				
Sums of Scaled Scores		35	34	14	20	21	19
Full Scale Score		69					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	35	34	69	14	20	21	19
IQ / Index Scores	71	75	70	67	77	82	99
Percentiles	4	7	3 – 4	2	8	11	47
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	56 – 85	57 – 94	56 – 84	51 – 82	61 – 94	70 – 93	81–116

จากตาราง 46 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า อาภรณ์ได้ Full Scale IQ เท่ากับ 70 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 56 – 84 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 3 – 4 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ อาภรณ์ได้ Verbal IQ เท่ากับ 71 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 56 – 85 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 4 และได้ Performance IQ เท่ากับ 75 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 57 – 94 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 7 หมายถึง อาภรณ์มีเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติดีกว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษา

เมื่อพิจารณา Performance IQ ซึ่งประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index อาภรณ์ได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 77 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้อยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 61 – 94 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 8 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 99 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 81 – 116 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 47 หมายถึง อาภรณ์มีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว สามารถคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วได้ดีกว่า ความสามารถที่จะใช้สายตา ร่วมกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้ในการแก้ปัญหา Perceptual Organization ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยม ลูกบาศก์และการให้เหตุผลตามต้นแบบ อาภรณ์ได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยเหล่านี้ค่อนข้างน้อยจึงส่งผลให้ Perceptual Organization Index ต่ำกว่า Processing Speed Index

Verbal IQ ประกอบด้วย Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index อาภรณ์ได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 67 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับต่ำมาก อยู่ในช่วง 51 – 82 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 2 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 82 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 70 – 93 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 11 หมายถึงอาภรณ์มีความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษรได้ดีกว่า ความสามารถในการนำความคิด ความรู้และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล้าคำถามเกี่ยวกับความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคม Verbal Comprehension ประกอบด้วย คำศัพท์ ความคล้ายคลึง และความรู้ทั่วไป อาภรณ์ได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยคำศัพท์และความคล้ายคลึงน้อยมาก เพราะอาภรณ์ตอบสั้นๆไม่ได้ใจความ ไม่มีความตั้งใจตอบข้อทดสอบและพยายามที่จะให้คำตอบไม่ตรงกับคำสั่ง ทำให้ได้ให้ Verbal Comprehension Index ในระดับต่ำมาก และส่งผลให้ Verbal IQ ต่ำไปด้วย

กล่าวโดยสรุป ความสามารถของอาภรณ์ที่อยู่ในระดับปานกลางได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว สามารถคิดและเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็ว สำหรับสิ่งที่อาภรณ์ควรปรับปรุงและพัฒนา เช่น การเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้รอบตัว เป็นต้น

5.8.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.8.5.1 อาภรณ์มีความสามารถด้านการปฏิบัติดีกว่าด้านภาษา วิชาเอกที่กำลังเรียนอยู่ก็ค่อนข้างมีความเหมาะสม แต่จะต้องพยายามเอาใจใส่และตั้งใจเรียนอย่างมาก เนื่องจากวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไปต้องการความสามารถด้านความเข้าใจภาษา ซึ่งอาภรณ์มีความสามารถเหล่านี้ในระดับต่ำมาก

5.8.5.2 แผนอาชีพที่อาภรณ์ได้วางไว้นั้นน่าจะมีความเหมาะสม สำหรับการประกอบอาชีพค้าขายส่วนตัวนั้นอาภรณ์อาจจะต้องหาประสบการณ์เพิ่มเติม ซึ่งมีความเป็นไปได้สูง เพราะอาภรณ์มีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว มีความคล่องแคล่วในการคิดและการเคลื่อนไหวอยู่แล้ว

5.8.5.3 อาจารย์แนะแนวควรร่วมมือกับอาภรณ์เพื่อวางแผนปรับปรุงผลการเรียนให้ดียิ่งขึ้น

5.8.5.4 ควรมีการทดสอบเชาวน์ปัญญาของอาภรณ์ซ้ำด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.9 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 9

5.9.1 เหตุผลในการส่งตัวนักศึกษาเข้ารับการทดสอบเชาวน์ปัญญา

สาย อายุ 18 ปี 8 เดือน เพศหญิง กำลังเรียนอยู่ชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป สถาบันราชภัฏจันทรเกษม อาจารย์แนะแนวส่งตัวเขามารับการทดสอบเชาวน์ปัญญา เพราะนักศึกษาต้องการประเมินเชาวน์ปัญญาของตนเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนการศึกษาและการประกอบอาชีพ

5.9.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักศึกษา

ครอบครัวของสายอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี สายเป็นพี่คนโตและมีน้องสาว 1 คน พ่ออายุ 50 ปี สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีอาชีพเป็นพนักงานธนาคาร แม่อายุ 50 ปี สำเร็จการศึกษาระดับภาคบังคับ มีอาชีพเป็นช่างเสริมสวย

การศึกษาระดับประถมศึกษาสายเรียนจบมาจากโรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี และจบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนสิงห์บุรี แผนการเรียนวิทย์ – คณิต ได้เกรดเฉลี่ย 3.16 แล้วสมัครสอบเข้ามหาวิทยาลัย เนื่องจากเลือกมหาวิทยาลัยที่อยู่ทางภาคใต้ทางครอบครัวไม่ให้ไปเรียนเพราะไกลและเป็นห่วงเรื่องความปลอดภัย จึงได้มาสอบเข้าที่สถาบันราชภัฏจันทรเกษม เป็นสถานศึกษาที่ใกล้บ้านมากที่สุด พ่อกับแม่ต้องการให้เป็นครู และสายเองก็ชอบเรียนทางวิทยาศาสตร์อยู่แล้ว ขณะนี้สายพักอยู่ที่หอพักใกล้กับสถาบัน

ปัจจุบันสายได้เกรดเฉลี่ย 2.46 และต้องลงเรียนใหม่วิชาตรีโกณ – พีชคณิต สายบอกว่า “ชอบเรียนวิชาชีววิทยา ได้เกรดดีที่สุดคือ ปีกวัก แต่ติดอีวี่ชาตรีโกณ เพราะเรียนไม่รู้เรื่องและตอบข้อสอบไม่ได้จริง ๆ เพื่อน ๆ ก็ติดอีกกันเป็น 10 คน อาจจะเนื่องมาจากไม่ชอบอาจารย์ที่สอนคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมตอนปลาย จึงทำให้ไม่ชอบเรียนในระยะต่อมา ทั้งที่เดิมเคยชอบและทำคะแนนได้ดี” ผลการเรียนเมื่อเปรียบเทียบกับนักศึกษาที่เรียนวิชาเอกเดียวกันแล้วสายจะอยู่ระดับค่อนข้างดี

แผนชีวิตในอนาคตสายตั้งใจไว้ว่า ต้องการเป็นครูสอนระดับมัธยมศึกษา เพราะสอดคล้องกับความต้องการของตัวเองและความคาดหวังของพ่อแม่ และอาจจะเปิดร้านขายอาหารไทยที่เวียดนามเพราะมีความสนใจและชอบทำอาหาร เคยมีความตั้งใจที่จะลงมือประกอบอาชีพนี้หลังจากสละสิทธิ์ไม่ไปเรียนมหาวิทยาลัย แต่เพื่อน ๆ ได้ยับยั้งไว้

ในห้องเรียนสายชอบตั้งคำถามกับอาจารย์ผู้สอน มักแสดงความคิดเห็นอยู่บ่อย ๆ จึงเป็นที่พึงพอใจของอาจารย์ และเพื่อน ๆ มองว่าสายเป็นคนร่าเริงแจ่มใส ช่างคุย และมีมุมมองที่แตกต่างจากผู้อื่น สายมองตัวเองว่าเป็นคนกล้าพูด กล้าแสดงออกและกล้าเสนอความคิดเห็นต่อผู้อื่น

สายมีสุขภาพที่แข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัวใดๆ ชอบเข้าร่วมกิจกรรมของทางสถาบัน และเป็นรองประธานชมรมดนตรี เวลาว่างชอบเล่นคอมพิวเตอร์ สร้างเว็บไซต์ของตัวเองเป็นเมนูอาหาร และเคยแข่งขันการเขียนโฮมเพจระดับมัธยมศึกษาจนได้เหรียญทองแดงระดับประเทศ

5.9.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

สายมีน้ำหนักประมาณ 50 กิโลกรัม สูงประมาณ 160 เซนติเมตร แต่งกายชุดนักศึกษาเรียบร้อย รวบผมหลวมๆ และปล่อยไว้รุ่มร่าย ไว้เล็บบี๋ยาว สวมแหวนที่นิ้วมือข้างละ 3 นิ้ว ดวงตาค่อนข้างดู สวมรองเท้าเหยียบส้น กล้าแสดงออก ทำทางทะมัดทะแมง สายให้ความสำคัญร่วมมือในการทำแบบทดสอบเป็นอย่างดีตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งยุติ

การตอบคำถามข้อทดสอบที่ต้องใช้ถ้อยคำ สายจะพูดเร็ว ด้วยน้ำเสียงที่ชัดเจนใช้เวลาในการคิดเร็วมากจนดูเหมือนจะขาดความรอบคอบ บางครั้งต้องขอให้อธิบายเพิ่มเติมแต่สายก็ยังยืนยันคำตอบเดิม การตอบข้อทดสอบคณิตศาสตร์ การทวนตัวเลข สำหรับการทำข้อทดสอบที่ต้องปฏิบัติ สายจะตั้งใจทำและใช้การไตร่ตรองมากกว่าการตอบออกมาด้วยการพูด

เมื่อทำข้อทดสอบที่ค่อนข้างยากสายมักเอามือลูบใต้คาง ตามองไปข้างหน้าอย่างครุ่นคิด แต่ไม่ได้มีท่าทางเคร่งเครียดใดๆ ถ้ามั่นใจในคำตอบว่าถูกต้อง สายจะเอามือตบโต๊ะเบาๆ และแสดงท่าทางดีใจอย่างเห็นได้ชัด

ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าว จะนำมาประกอบกับผลการทำแบบทดสอบเพื่ออธิบายเขาวงกตปัญญาของสายต่อไป

5.9.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขาวงกตปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยดังตาราง 47

ตาราง 47 ผลการทดสอบสายด้วยแบบทดสอบชาวปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	23		13		13		
คำศัพท์	49	10		10			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	92		13				13
ความคล้ายคลึง	24	12		12			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	54		13		13		
คณิตศาสตร์	9	7				7	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	23		13		13		
ช่วงตัวเลข	14	4				4	
ความรู้ทั่วไป	19	14		14			
เรียงรูปภาพ	9		7				
ความเข้าใจ	13	5					
การหาสัญลักษณ์	42		(12)				12
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	21	(19)				19	
การประกอบชิ้นส่วน	21		(5)				
Sums of Scaled Scores		52	59	36	39	30	25
Full Scale Score		111					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	52	59	111	36	39	30	25
IQ / Index Scores	91	114	101	113	119	100	116
Percentiles	24	83	48	78	94	52	86
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	76 – 105	96 – 133	87 – 115	98 – 128	103 – 136	88 – 112	99–133

จากตาราง 47 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า สายใต้ Full Scale IQ เท่ากับ 101 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 87 – 115 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 48 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ สายใต้ Verbal IQ เท่ากับ 91 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 76 – 105 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 24 และได้ Performance IQ เท่ากับ 114 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 96 – 133 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 83 หมายถึง สายมีเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติดีกว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษา

Performance IQ ประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index สายใต้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 119 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 103 – 136 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 94 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 116 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 99 – 133 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 86 หมายถึงสายมีความสมารถที่จะใช้สายตาร่วมกันกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหาได้ดีกว่าความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว สามารถคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว

เมื่อพิจารณา Verbal IQ ซึ่งประกอบด้วย Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index สายใต้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 113 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 98 – 128 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 78 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 100 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 88 – 112 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 52 หมายถึง สายมีความสามารถนำความคิด ความรู้ และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่าคำถามเกี่ยวกับ ความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆ ที่สำคัญในสังคมได้ดีกว่าความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร สายใต้สเกลสกอร์ของสับเทสต์ช่วงตัวเลขและคณิตศาสตร์ค่อนข้างน้อย เพราะสายไม่ค่อยได้ตั้งใจทำ ขาดความละเอียดรอบคอบ มีความสอดคล้องกับผลการเรียนวิชาตรีโกณมิติ – พีชคณิตที่สายต้องสอบแก้ตัวใหม่ ทั้งๆที่สายได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยการลำดับตัวอักษร – ตัวเลขสูงมาก

สรุปได้ว่า ความสามารถของสายที่อยู่ในระดับค่อนข้างฉลาดได้แก่ ความสามารถในการใช้ถ้อยคำ การจำแนกและการรวมส่วนสำคัญ ความรู้ทั่วไป การคิดและการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว ความสามารถในการให้เหตุผล ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหว

ทางการเห็น สำหรับสิ่งที่สายควรปรับปรุงและพัฒนา เช่น ความสามารถด้านตัวเลข ความสามารถในการจำ เป็นต้น

5.9.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.9.5.1 วิชาเอกที่สายเลือกเรียนมีความเหมาะสมกับระดับความสามารถ แต่ทั้งนี้สายควรทำความเข้าใจและเอาใจใส่วิชาทางด้านคณิตศาสตร์ให้มากยิ่งขึ้น เพราะเป็นจุดอ่อนทั้งระดับความสามารถที่สายมีอยู่และเป็นปัญหาด้านเจตคติอีกด้วย ทั้งนี้อาจารย์แนะแนวควรร่วมมือกับสายในการปรับปรุงการเรียนวิชาด้านคณิตศาสตร์ให้ดียิ่งขึ้น และพยายามปรับแก้ด้านเจตคติ

5.9.5.2 แผนอาชีพที่สายได้วางไว้นั้นมีความเหมาะสมกับความสามารถและความสนใจที่สายมีอยู่ น่าจะมีความเป็นไปได้ค่อนข้างสูง

5.9.5.3 ควรมีการทดสอบเชาว์ปัญญาของสายซ้ำด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.10. รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 10

5.10.1 เหตุผลในการส่งตัวนักศึกษาเข้ารับการทดสอบเชาวน์ปัญญา

วัฒน์ อายุ 18 ปี 1 เดือน เพศชาย กำลังเรียนอยู่ชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกวิทยาศาสตร์การกีฬา อาจารย์แนะแนวส่งตัวเข้ามารับการทดสอบเชาวน์ปัญญา เพราะนักศึกษาต้องการเข้าใจตัวเองเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาและนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพ

5.10.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักศึกษา

วัฒน์ เป็นลูกคนเดียวของครอบครัว มีภูมิลำเนาอยู่ที่อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง พ่ออายุ 46 ปี มีอาชีพเป็นพนักงานดับเพลิง แม่อายุ 49 ปี เป็นแม่บ้าน ทั้งพ่อและแม่จบการศึกษาภาคบังคับ ขณะนี้วัฒน์กู้ยืมเงินทุนเพื่อการศึกษามาใช้จ่ายในการเล่าเรียน

จบการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดตรัง และจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนกันตังพิทยากร จังหวัดตรัง แผนการเรียนวิทย์ – คณิต ได้เกรดเฉลี่ย 3.20 วัฒน์ชอบเล่นกีฬาและชอบเรียนด้านวิทยาศาสตร์ การเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วัฒน์ทำคะแนนได้ดีในวิชาพลศึกษา และวิชาที่ไม่ชอบและได้คะแนนน้อยคือวิชาคณิตศาสตร์ เหตุผลที่เลือกเรียนแผนวิทย์ – คณิต เพราะมีความคิดว่าสามารถเลือกเรียนได้หลายคณะเมื่อสอบเข้าเรียนต่อในระดับมหาวิทยาลัย หลังจากเรียนจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแล้วก็ได้สอบเตรียมเข้ามหาวิทยาลัย แต่ได้คะแนนรวมค่อนข้างน้อยจึงไม่สมัคร และมาทำงานอยู่กับญาติในกรุงเทพฯประมาณ 4 – 5 เดือน เมื่อสถาบันราชภัฏจันทรเกษม เปิดรับสมัครก็ตัดสินใจลองสอบ ปรากฏว่าสอบได้ วัฒน์มีความรู้สึกลึกซึ้งมากที่ได้มาเรียนต่อวิชาเอกตรงกับความต้องการของตน

ผลการเรียนปัจจุบันอยู่ในระดับดีเมื่อเปรียบเทียบกับนักศึกษาวิชาเอกเดียวกัน ได้เกรดเฉลี่ย 3.37 วัฒน์บอกว่า จะพยายามตั้งใจเรียน เพราะพ่อกับแม่มีความคาดหวังให้เรียนจบแล้วจะได้มีงานทำรับผิดชอบตัวเองได้ ขณะนี้วัฒน์พักอยู่ที่หอพักใกล้สถาบัน

วัฒน์วางแผนชีวิตในอนาคตไว้ว่า ต้องการงานเกี่ยวกับการควบคุมดูแลห้องอุปกรณ์การกีฬา ให้คำแนะนำการออกกำลังกายแก่ผู้มาใช้บริการ

โดยทั่วไปวัฒน์มีสุขภาพแข็งแรง และไม่มีโรคประจำตัว แต่มีกระดูกข้อต่อบริเวณเข่า นูนออกมา เพราะอุบัติเหตุจากการเล่นบาสเกตบอลสมัยเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทำให้ไม่สามารถเล่นกีฬาที่กระโดดลงส้นเท้าแรงๆได้อีก

เพื่อน อาจารย์ผู้สอน และพ่อแม่ มองว่าวัฒน์เป็นคนมีน้ำใจ มีนิสัยดี ขยันเรียน และชอบให้ความช่วยเหลือผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับการมองตัวเองของวัฒน์

วัฒน์มีความเห็นว่า นักศึกษาแทบทุกคนที่เรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์การกีฬาของสถาบันราชภัฏจันทรเกษม เรียนแผนการเรียนศิลป์ – คำนวณในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วัฒน์จึงมีโอกาสได้คะแนนสูงกว่าคนอื่นๆ ทำให้บรรยากาศในการเรียนการสอนไม่สนุกเท่าที่ควร ขาดการ

แข่งขัน และขาดแรงจูงใจในการเรียน บางครั้งเกิดความรู้สึกว่าตัวเองตัดสินใจผิด ทั้งที่พยายามเข้าใจสภาพที่ต้องเผชิญอยู่

5.10.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

วัฒน์มีน้ำหนักประมาณ 65 – 66 กิโลกรัม สูงประมาณ 182 เซนติเมตร รูปร่างสูงโปร่ง ผิวคล้ำ คิ้วเข้ม ผมด้านหลังยาวปิดต้นคอ ไว้เส้นยาว แต่งกายเรียบร้อย พูดจาฉะฉาน หน้าตายิ้มแย้มแจ่มใส ให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบเป็นอย่างดีตั้งแต่ต้นจนยุติ

การทำข้อทดสอบด้านภาษา วัฒน์จะตั้งใจฟังและขอให้ผู้ทดสอบทวนคำสั่งเมื่อไม่เข้าใจ การแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์นั้นวัฒน์ขอให้ผู้ทดสอบทวนโจทย์ซ้ำแทบทุกข้อแต่ก็ตั้งใจฟังอย่างดี

เมื่อทำข้อทดสอบให้หาความคล้ายคลึง วัฒน์ตอบไม่ตรงกับคำถามและพยายามอธิบายถึงความแตกต่างของทั้งสองคำ แม้ผู้ทดสอบจะทวนคำสั่งซ้ำ วัฒน์ก็ยังยืนยันคำตอบเดิม

วัฒน์ต้องการการเสริมแรงหลังจากตอบข้อทดสอบไปแล้ว มักถามว่า “ถูกไหม ผมทำได้ใช่ไหม” เมื่อพบข้อทดสอบที่ยากวัฒน์จะเอามือเกาศีรษะ ขณะครุ่นคิดตาจะมองเพดาน และอุทานว่า “ไม่ใช่ ไม่น่าจะใช่” บางครั้งก็ถอนหายใจ พูดเบาๆกับตัวเองว่า “ทำไม่ได้อีกแล้ว” บางครั้งเอามือกุมขมับทั้ง 2 ข้าง ถ้าทำได้ก็จะแสดงท่าทางดีใจทางสีหน้าและแววตา การทำข้อทดสอบระยะหลังๆ วัฒน์จะมีความสงบมากขึ้น ลดความเคร่งเครียดลง และมีสีหน้าที่ร่าเริง

ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าว จะนำมาประกอบกับผลการทำแบบทดสอบเพื่ออธิบายเขาวงกตปัญหาของวัฒน์ต่อไป

5.10.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขาวงกตปัญหาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยดังตาราง 48

ตาราง 48 ผลการทดสอบวัดพัฒนาด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	21		11		11		
คำศัพท์	51	11		11			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	89		12				12
ความคล้ายคลึง	17	7		7			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	53		12		12		
คณิตศาสตร์	14	11				11	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	19		10		10		
ช่วงตัวเลข	25	14				14	
ความรู้ทั่วไป	14	10		10			
เรียงรูปภาพ	14		10				
ความเข้าใจ	17	7					
การหาสัญลักษณ์	46		(14)				14
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	12	(11)				11	
การประกอบชิ้นส่วน	22		(6)				
Sums of Scaled Scores		63	55	28	33	36	26
Full Scale Score		118					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	63	55	118	28	33	36	26
IQ / Index Scores	104	108	106	96	106	112	119
Percentiles	61	69	64	41	63	79	90
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	89 – 118	89 – 126	92 – 120	81 – 111	89 – 123	101 – 124	101–136

จากตาราง 48 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า วัฒนได้ Full Scale IQ เท่ากับ 106 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 92 – 120 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 64 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ วัฒนได้ Verbal IQ เท่ากับ 104 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 89 – 118 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 61 และได้ Performance IQ เท่ากับ 108 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 89 – 126 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 69 หมายถึงวัฒนมีความสามารถด้านการปฏิบัติดีกว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษา

Performance IQ ประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index วัฒนได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 106 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้อยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 89 – 123 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 63 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 119 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 101 – 136 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 90 หมายถึงวัฒนมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว สามารถคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วได้ดีกว่าความสามารถที่จะใช้สายตา ร่วมกับกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหา

เมื่อพิจารณา Verbal IQ ซึ่งประกอบด้วย Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index วัฒนได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 96 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 81 – 111 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 41 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 112 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 101 – 124 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 79 หมายถึง วัฒนมีความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษรได้ดีกว่า ความสามารถนำความคิด ความรู้ และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่านั้นเกี่ยวกับ ความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆ ที่สำคัญในสังคม Verbal Comprehension ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยคำศัพท์ ความคล้ายคลึง และความรู้ทั่วไป วัฒนได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยความคล้ายคลึงน้อย เพราะตอบข้อทดสอบไม่ตรงกับคำสั่งและพยายามอธิบายยืนยันคำตอบเดิม จึงทำให้ได้ Verbal Comprehension Index น้อย

สรุปได้ว่า ความสามารถของวัฒนที่อยู่ในระดับค่อนข้างฉลาดได้แก่ ความสามารถด้านตัวเลข กระบวนการจัดลำดับ การแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ การคิด และการเคลื่อนไหวอย่าง

รวดเร็ว สำหรับสิ่งที่วัจนควรปรับปรุงและพัฒนา เช่น การเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ การใช้คำพูดในการอธิบายความคิด การจำแนกและการรวมความคิดที่คล้ายคลึงกัน เป็นต้น

5.10.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.10.5.1 วิชาเอกวิทยาศาสตร์การกีฬา ที่วัจนเลือกเรียนนั้นมีความเหมาะสมกับระดับความสามารถ และแผนอาชีพที่วัจนวางไว้นั้นก็มีความเป็นไปได้สูง ทั้งนี้วัจนควรปรับปรุงและพัฒนาความสามารถที่ยังไม่ดีพอเพื่อสนับสนุนให้ประสบผลสำเร็จอย่างดียิ่งทั้งด้านการเรียนและการประกอบอาชีพ

5.10.5.2 อาจารย์แนะแนวควรร่วมมือกับวัจน เพื่อสนับสนุนให้วัจนได้ใช้ความสามารถเต็มศักยภาพ ปรับเปลี่ยนการสร้างแรงจูงใจเป็นการแข่งขันกับตัวเองและพัฒนาตัวเองเพิ่มขึ้นมากกว่ามุ่งแข่งขันกับผู้อื่น

5.10.5.3 ควรมีการทดสอบเขาวนปัญญาของวัจนซ้ำด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.11 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 11

5.11.1 เหตุผลในการส่งตัวนิสิตเข้ารับการทดสอบเชาวน์ปัญญา

วิไล อายุ 20 ปี 3 เดือน เพศหญิง กำลังเรียนอยู่ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ วิชาเอก การแนะแนว อาจารย์ที่ปรึกษาส่งตัวเข้ามารับการทดสอบเชาวน์ปัญญา เพราะนิสิตต้องการทราบความสามารถของตัวเองเพื่อนำไปประกอบการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพ

5.11.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนิสิต

วิไล เป็นลูกคนโตของครอบครัวและมีน้องสาวอีก 1 คน พ่ออายุ 51 ปี อาชีพรับราชการ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี แม่อายุ 46 ปี อาชีพรับราชการ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิไลมีภูมิลำเนาอยู่ที่จังหวัดลพบุรี ขณะนี้พักอยู่ที่หอพักใกล้กับสถานศึกษา การศึกษาระดับมัธยมศึกษาชั้น วิไลเรียนจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนวินิจศึกษา และเรียนจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนพิบูลวิทยาลัย จังหวัดลพบุรี ได้เกรดเฉลี่ย 2.50 แผนการเรียนวิทย์ – คณิต แล้วสอบเข้ามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒด้วยวิธีสอบตรง วิไลบอกถึงเหตุผลที่เลือกเรียนวิชาเอกการแนะแนวว่า “มาเรียนเพราะชอบ อยากแนะแนวให้เด็กรู้ และมีความรู้สึกดีต่อวิชาเอกนี้ เมื่อเรียนอยู่ชั้นมัธยมปลายก็เข้าพบอาจารย์แนะแนว เพื่อรับรู้ข่าวสารข้อมูล”

เมื่อเรียนจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น วิไลไม่ได้ตั้งใจจะเรียนแผนการเรียนวิทย์ – คณิต แต่จำเป็นต้องเรียนเพราะป้าซื้อใบสมัครสอบให้และไม่สามารถปฏิเสธได้ เมื่อเรียนจบระดับมัธยมศึกษาตอนปลายวิไลต้องการสมัครสอบเรียนต่อคณะรัฐศาสตร์ ในที่สุดจำเป็นต้องมาเรียนวิชาเอกการแนะแนวเพราะพ่อแม่ขอร้อง เนื่องจากเกรงว่าถ้าสละสิทธิ์แล้วไปสอบเข้ามหาวิทยาลัยด้วยวิธีสอบรวมอาจสอบไม่ได้

ปัจจุบันวิไลได้เกรดเฉลี่ย 3.17 อยู่ในระดับปานกลางเมื่อเปรียบเทียบกับนิสิตวิชาเอกเดียวกัน วิไลวางแผนไว้ว่าถ้าเรียนจบระดับปริญญาตรีแล้วจะสอบเรียนต่อระดับปริญญาโททางด้านรัฐศาสตร์หรือบริหารธุรกิจ และต้องการประกอบอาชีพรับราชการเป็นอันดับแรกโดยให้เหตุผลว่า “อยากรับราชการ เพราะคนให้ความเคารพเชื่อถือไว้วางใจ” สำหรับอาชีพรองลงไปได้แก่ การทำธุรกิจส่วนตัว

ขณะนี้วิไลมีความกังวลเกี่ยวกับการเลือกเรียนวิชาโท เพราะต้องการสร้างโอกาสให้กับตัวเองหลายๆทาง ตามที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้แล้วคือวิชาโทรัฐศาสตร์ แต่ต้องการเปลี่ยนเป็นวิชาโทบริหารธุรกิจเนื่องจากวิชาโทเดิมนั้นไปซ้ำซ้อนกับวิชาเอกที่กำลังเรียนอยู่ที่มหาวิทยาลัยรามคำแหง การเลือกวิชาโทธุรกิจจำเป็นต้องผ่านขั้นตอนการสอบซึ่งวิไลเกรงว่าจะสอบไม่ได้

สุขภาพโดยทั่วไปเป็นคนมีร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว จากความเห็นของเพื่อนๆบอกว่า วิไลเป็นคนดีตนไปก่อนไข้ และประหยัดมากเกินไป วิไลมองตัวเองว่า เป็นคนที่เอาแต่ใจตัวเองและค่อนข้างเรียบร้อย

5.11.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

วิไล มีน้ำหนักประมาณ 50 กิโลกรัม สูงประมาณ 159 เซนติเมตร ผิวขาว ผอมยาวรอบผมเรียบร้อย แต่งกายเรียบร้อยสะอาด พูดจาสุภาพชัดเจน ให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบดีมาก ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จสิ้น ตั้งใจทำอย่างเต็มที่ในทุกๆชุด สิ้นหน้าเคร่งเครียด ท่าทางเอาใจจริง เอาใจ

การตอบข้อทดสอบด้านภาษา วิไลจะตอบสั้นๆห้วนๆ ผู้ทดสอบต้องขอให้อธิบายเพิ่มเติม ซึ่งวิไลก็ยินดีพูดเพิ่ม ก่อนตอบจะใช้เวลาคิดอยู่นานแล้วจึงตอบด้วยความมั่นใจ

การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ วิไลตอบไปได้ 3 ข้อ แล้วสันนิษฐานบอกว่า “หนูไม่ชอบคิดเลข ไม่อยากคิด” ข้อต่อๆมาวิไลตอบอย่างรวดเร็วแทบไม่ได้คิดและหัวเราะหลังจากให้คำตอบ

เมื่อทำข้อทดสอบทวนตัวเลข และให้เรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร วิไลพูดออกมาว่า “มีตัวเลขอีกแล้ว หนูคงทำได้ไม่ดีเป็นแน่”

แต่สำหรับข้อทดสอบที่ให้ลงมือปฏิบัติ วิไลจะพิจารณาไตร่ตรองปัญหาอย่างถี่ถ้วนใจจึงลงมือทำหรือให้คำตอบ เช่น การประกอบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ตามแบบที่ให้ วิไลจะดูแบบตัวอย่างจนแน่ใจจึงลงมือทำ การค้นหาสัญลักษณ์ก็เช่นเดียวกัน วิไลจะซักถามหลายครั้งจนเข้าใจจึงลงมือทำข้อทดสอบ

เมื่อทำข้อทดสอบที่ค่อนข้างยากวิไลจะนั่งนิ่งคิดอยู่นาน และมีท่าทางวิตกกังวล แต่เมื่อทำได้ก็แสดงความภาคภูมิใจด้วยการยิ้มและพยักหน้า

5.11.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยดังตาราง 49

ตาราง 49 ผลการทดสอบวิไลด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	23		13		13		
คำศัพท์	56	13		13			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	81		11				11
ความคล้ายคลึง	28	16		16			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	38		9		9		
คณิตศาสตร์	7	6				6	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	23		14		14		
ช่วงตัวเลข	20	10				10	
ความรู้ทั่วไป	20	15		15			
เรียงรูปภาพ	15		11				
ความเข้าใจ	22	11					
การหาสัญลักษณ์	37		(11)				11
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	8	(8)				8	
การประกอบชิ้นส่วน	21		(6)				
Sums of Scaled Scores		71	58	44	36	24	22
Full Scale Score		129					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	71	58	129	44	36	24	22
IQ / Index Scores	113	113	114	130	113	88	107
Percentiles	81	80	82 - 83	99	80	21	66
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	99 – 127	94 – 131	100 – 128	114 – 145	96 – 129	76 – 99	90 – 124

จากตาราง 49 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า วิไลได้ Full Scale IQ เท่ากับ 114 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 100 – 128 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 82 – 83 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ วิไลได้ Verbal IQ เท่ากับ 113 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 99 – 127 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 81 และได้ Performance IQ เท่ากับ 113 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 94 – 131 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 80 หมายถึงพัฒน์มีเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติพอกันกับเชาว์ปัญญาด้านภาษา

Performance IQ ประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index วิไลได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 113 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้อยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 96 – 129 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 80 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 107 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 90 – 124 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 66 หมายถึงวิไลมีความสามารถที่จะใช้สายตาร่วมกันกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหาได้ดีกว่าความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว สามารถคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว

Verbal IQ ประกอบด้วย Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index วิไลได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 130 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับฉลาดมาก อยู่ในช่วง 114 – 145 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 99 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 88 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 76 – 99 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 21 หมายถึง วิไลมีความสามารถนำความคิด ความรู้ และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่าคำถามเกี่ยวกับ ความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคมได้ดีกว่าความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร Working Memory ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข และการลำดับตัวอักษร – ตัวเลข วิไลได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์น้อยมาก เพราะวิไลไม่ชอบคณิตศาสตร์ ขาดความพยายามที่จะแก้ไขโจทย์ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่วิไลบอกไว้ว่าไม่ชอบเรียนแผนวิทย์ – คณิต และได้ Scaled Score ของแบบทดสอบช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลขค่อนข้างน้อย เพราะวิไลมีความเห็นว่ายากเกี่ยวกับตัวเลขและไม่ได้ตั้งใจทำเท่าที่ควร จึงส่งผลให้ Working Memory Index ต่ำ

สรุปได้ว่า ความสามารถของวิไลที่อยู่ในระดับฉลาดมาก ได้แก่ ความสามารถในการแสดงออกด้วยคำพูด หมายความว่า คำศัพท์ใหม่ๆ ความสามารถในการจำแนกและรวมสิ่งสำคัญ และมีความรู้ทั่วไปเป็นอย่างดี สำหรับสิ่งที่วิไลควรปรับปรุงและพัฒนา เช่น ความสามารถด้านตัวเลข กระบวนการจัดลำดับ และความสามารถด้านความจำ

5.11.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.11.5.1 ผลของ Verbal Comprehension Index ของวิไลอยู่ในระดับสูงกว่า Working Memory Index มาก จึงมีข้อสังเกตว่า เขาวินิจฉัยด้านความเข้าใจภาษาดีกว่าเขาวินิจฉัยด้านการทำงานของความจำอย่างมาก วิไลจึงมีความสามารถสูงมากเกี่ยวกับ การรู้จักคำศัพท์ และความหมายของคำศัพท์ใหม่ๆ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของ ข้อเท็จจริงและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆในสังคม ซึ่งความสามารถเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมวิชาเอกที่วิไลเลือกเรียนไว้ทั้งที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและมหาวิทยาลัยรามคำแหง ดังนั้นแผนการเรียนที่วิไลได้วางไว้มีความเหมาะสมกับระดับความสามารถและความสนใจ และยังเพิ่มโอกาสด้านการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพแก่วิไลอีกด้วย

5.11.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาควรให้ความช่วยเหลือวิไลในการแบ่งเวลาเรียนทั้งสองมหาวิทยาลัยให้เหมาะสม เพื่อจะได้เป็นประโยชน์แก่วิไลอย่างสูงสุด

5.11.5.3 สำหรับการเลือกวิชาโทนั้น ถ้าวิไลสามารถสอบเข้าเรียนวิชาโทบริหารธุรกิจได้ตามความต้องการก็เป็นสิ่งที่ดี และถ้าเรียนวิชาโทรัฐศาสตร์ก็ยังคงมีความเหมาะสม เพราะเป็นการแบ่งเบาภาระ วิไลจะได้ทุ่มเทเวลาให้แก่วิชาเอกได้อย่างเต็มที่

5.11.4 วิไลควรปรับปรุงและพัฒนาความสามารถที่ยังเป็นจุดอ่อนอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถด้านความจำ เพราะจะช่วยส่งเสริมให้วิไลประสบความสำเร็จด้านการเรียนและการประกอบอาชีพตามที่ตั้งใจไว้

5.11.5 ควรมีการทดสอบเขาวินิจฉัยของวิไลซ้ำด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.12. รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 12

5.12.1 เหตุผลในการส่งตัวนักศึกษาเข้ารับการทดสอบเชาวน์ปัญญา

พุม อายุ 23 ปี 11 เดือน เพศชาย กำลังเรียนอยู่ชั้นปีที่ 2 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป สถาบันราชภัฏจันทรเกษม อาจารย์แนะแนวส่งตัวเข้ามารับการทดสอบเชาวน์ปัญญา เพราะมีผลการเรียนต่ำที่สุดในห้อง คือได้เกรดเฉลี่ย 1.85 สอบตกกลุ่มวิชาเอก 3 วิชา อาจารย์แนะแนวต้องการประเมินเชาวน์ปัญญา เพื่อจะได้นำไปเป็นข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษาด้านการเรียนและการวางแผนอาชีพแก่พุมต่อไป

5.12.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักศึกษา

พุมมีภูมิลำเนาอยู่ที่อำเภอกันทรารมณี จังหวัดศรีสะเกษ มีพี่น้อง 5 คน พุมเป็นลูกคนสุดท้อง พ่ออายุ 65 ปี แม่อายุ 55 ปี จบการศึกษาภาคบังคับ มีอาชีพเป็นเกษตรกร ขณะนี้พุมมาอาศัยอยู่กับพี่สาวที่บ้านเช่า ค่าใช้จ่ายในการเล่าเรียนได้มาจากเงินทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษาและพี่สาวให้เงินเจือเพิ่มเติม

เมื่อเรียนจบระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนบ้านหนามแท่ง อำเภอกันทรารมณีแล้ว พุมได้มาเรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่โรงเรียนกันทรารมณี จังหวัดศรีสะเกษ ได้เกรดเฉลี่ย 2.45 แผนการเรียนศิลป์ – ภาษา เรียนจบแล้วก็ได้สอบเข้ามหาวิทยาลัย แต่ไปทำงานที่บริษัทตัดเย็บเสื้อผ้าตุ๊กตาที่จังหวัดสมุทรสาครประมาณ 7 – 8 เดือน แล้วมาทำงานที่ฟาร์มกุ้งจังหวัดสมุทรปราการ เพื่อหาเงินค่าเล่าเรียนส่งให้พี่สาวคนที่อุปการะตนอยู่ในปัจจุบันมีโอกาสได้เรียนก่อน เมื่อพี่เรียนจบจึงแนะนำให้พุมมาสอบเข้าเรียนที่สถาบันราชภัฏจันทรเกษม

ผลการเรียนที่สถาบันราชภัฏจันทรเกษม พุมบอกว่า “ รู้สึกท้อใจที่ทำคะแนนได้ไม่ดี ทั้งที่สมัยเรียนอยู่ที่โรงเรียนมัธยมไม่ได้เป็นอย่างนี้” พุมมีเพื่อนสนิท 2 – 3 คน และรู้สึกว่าปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ยาก เพื่อนๆมีความเห็นเกี่ยวกับพุมว่า เป็นคนไม่กล้าแสดงออก ไม่เป็นตัวของตัวเอง อาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่า พุมชอบนั่งเหม่อลอย ขี้เกียจ ไม่เอาใจใส่ในเนื้อหาที่อาจารย์กำลังสอนอยู่ ตอบคำถามอาจารย์ไม่ได้ ไม่มีความพยายาม และพุมมองตัวเองว่า ยังไม่ได้ทำสิ่งที่ดีที่สุดโดยให้เหตุผลไม่ได้

เวลาว่างพุมชอบดูทีวี ฟังเพลง อ่านหนังสือการ์ตูน สุขภาพโดยทั่วไปเป็นคนแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว พุมวางแผนชีวิตไว้ว่า เรียนจบแล้วจะทำธุรกิจเล็กๆเป็นของตัวเองที่ต่างจังหวัด

5.12.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

พุมมีรูปร่างสูงโปร่ง ผิวขาว ตาโต ผมยาวปิดต้นคอ น้ำหนักประมาณ 67 กิโลกรัม สูงประมาณ 184 เซนติเมตร แต่งกายไม่เรียบร้อย ปลอยชายเสื้อหลุดออกมานอกขอบกางเกง เสื้อผ้าดูมีราคาแต่ค่อนข้างเก่าและไม่สะอาด สวมแหวนทองที่นิ้วก้อยขวา พุดเร็ว ให้ความร่วมมือในการทดสอบเป็นบางครั้ง ทำทางเหม่อลอย ไม่ค่อยเป็นมิตร บางครั้งก็หัวเราะเสียงดัง

การตอบคำถามข้อทดสอบด้านภาษา พุมจะตอบด้วยคำพุดที่ไม่มีความหมายและไม่สอดคล้องกับคำถาม พุดออกมาเรื่อยๆตามที่ต้องการ ใช้เวลาในการคิดน้อยมาก การทำข้อทดสอบ

ด้านการปฏิบัติผมขอให้ผู้ทดสอบพูดทวนคำสั่ง 3 – 4 ครั้ง ขณะที่ลงมือทำก็ยังถามซ้ำอีกว่า “จะให้ทำอะไร ผมไม่รู้เรื่อง”

ผมต้องย้อนกลับมาทำข้อทดสอบใหม่ตั้งแต่ข้อแรกทุกชุดตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ ผมมีความไม่มั่นใจในตนเองอย่างมาก เพราะหลังจากการทำข้อทดสอบเสร็จแล้วแทบทุกข้อจะถามว่า “ถูกไหม” และขอให้ทวนโจทย์ซ้ำแทบทุกข้อที่ผู้ทดสอบสามารถทำได้

เมื่อทำข้อทดสอบไม่ได้ผมจะถามว่า “ตอบว่าอะไร” หรือ “ทำอะไร” แล้วจะหัวเราะเสียงดัง เอามือลูบที่คาง

ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าว จะนำมาประกอบกับผลการทำแบบทดสอบเพื่ออธิบายเขาวนปัญญาของผมต่อไป

5.12.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขาวนปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยดังตาราง 50

ตาราง 50 ผลการทดสอบพหุด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	17		6		6		
คำศัพท์	27	4		4			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	68		8				8
ความคล้ายคลึง	10	4		4			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	14		2		2		
คณิตศาสตร์	7	6				6	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	7		2		2		
ช่วงตัวเลข	14	5				5	
ความรู้ทั่วไป	5	5		5			
เรียงรูปภาพ	2		2				
ความเข้าใจ	13	4					
การหาสัญลักษณ์	24		(5)				5
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	4	(3)				3	
การประกอบชิ้นส่วน	9		(1)				
Sums of Scaled Scores		28	20	13	10	11	13
Full Scale Score		48					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	28	20	48	13	10	11	13
IQ / Index Scores	62	54	54	65	55	62	82
Percentiles	2	0.3	0.2 – 0.3	2	1	0.3	11
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	41 – 77	35 – 72	41 – 68	49 – 80	39 – 72	50 – 73	64–99

จากตาราง 50 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า พุ่มได้ Full Scale IQ เท่ากับ 54 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับต่ำมาก อยู่ในช่วง 41 – 68 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 0.2 – 0.3 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ พุ่มได้ Verbal IQ เท่ากับ 62 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับต่ำมาก อยู่ในช่วง 41 – 77 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 2 และได้ Performance IQ เท่ากับ 54 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับต่ำมาก อยู่ในช่วง 35 – 72 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 0.3 หมายถึงพุ่มมีเชาว์ปัญญาด้านภาษาดีกว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติ

Performance IQ ประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index พุ่มได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 55 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้อยู่ในระดับต่ำมาก อยู่ในช่วง 39 – 72 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 1 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 82 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 64 – 99 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 11 หมายถึงพุ่มมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว สามารถคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วได้ดีกว่าความสามารถที่จะใช้สายตาร่วมกันกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหา

Verbal IQ ประกอบด้วย Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index พุ่มได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 65 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับต่ำมาก อยู่ในช่วง 49 – 80 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 2 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 62 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับต่ำมาก อยู่ในช่วง 50 – 73 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 0.3 หมายถึง พุ่มมีความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษรได้ดีกว่าความสามารถนำความคิด ความรู้ และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่าคำถามเกี่ยวกับ ความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคม

สรุปได้ว่า ความสามารถของพุ่มที่พอใช้ได้ ได้แก่ ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ สามารถคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว พุ่มควรปรับปรุงและพัฒนาความสามารถด้านต่างๆ เช่น ความสามารถด้านตัวเลข กระบวนการจัดลำดับ ความรู้รอบตัว คำศัพท์ใหม่ๆ ความสามารถด้านความจำ เป็นต้น

5.12.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.12.5.1 พุ่มมีความสามารถพอใช้ได้เกี่ยวกับกระบวนการความเร็ว สามารถคิดเคลื่อนไหว และแก้ปัญหาโดยไม่ใช้ถ้อยคำได้รวดเร็ว แต่วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไปที่พุ่มเลือกเรียน

นั้นยังไม่ค่อยมีความเหมาะสมกับระดับความสามารถ นอกจากคุณต้องใช้ความพยายามอย่างหนัก ตั้งใจและเอาใจใส่การเรียนอย่างสม่ำเสมอ และปรับปรุงความสามารถที่ช่วยสนับสนุนการเรียน วิชาเอกนี้ จึงพอจะคาดหวังได้บ้างว่าผู้อาจจะมีโอกาสสำเร็จการศึกษาตามความต้องการ

5.12.5.2 อาจารย์แนะแนว และอาจารย์ที่ปรึกษาควรดูแลเอาใจใส่ผู้เป็นกรณี พิเศษ ให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการวางแผนการเรียนเพื่อปรับปรุงเกรดให้เพิ่มขึ้น ตลอดจนช่วยให้ ผู้สามารถปรับตัวเข้ากับเพื่อนในวิชาเอกเดียวกัน

5.12.5.3 อาจารย์แนะแนวควรให้ข้อมูลแก่ผู้เกี่ยวกับหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นที่ พอเหมาะกับระดับความสามารถที่ผู้ที่มีอยู่ เพื่อผู้จะได้นำไปประกอบอาชีพได้อย่างแท้จริง

5.12.5.4 ควรมีการทดสอบเชาวน์ปัญญาของผู้เข้าด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.13 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 13

5.13.1 เหตุผลในการส่งตัวนิสิตเข้ารับการทดสอบเชาว์ปัญญา

รินทร์ อายุ 20 ปี 7 เดือน เพศชาย กำลังเรียนชั้นปีที่ 3 คณะสังคมศาสตร์ วิชาเอก เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์ที่ปรึกษาส่งตัวเข้ามารับการทดสอบเชาว์ปัญญาเพราะนิสิตต้องการทราบระดับความสามารถของตัวเองเพื่อนำไปเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการศึกษาและการเลือกอาชีพ

5.13.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนิสิต

รินทร์เป็นลูกคนเล็ก มีพี่ชาย 1 คน มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯ พ่ออายุประมาณ 51 ปี แม่อายุประมาณ 51 ปีเช่นกัน ทั้งพ่อและแม่ประกอบอาชีพค้าขาย และจบการศึกษามัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 รินทร์สอบเข้าโดยเลือกมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเป็นอันดับแรก เพราะใกล้บ้านสะดวกในการเดินทางและชอบมหาวิทยาลัยแห่งนี้

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 รินทร์เรียนจบมาจากโรงเรียนวัดสุทธิวราราม แผนกวิทย์ - คณิต ได้เกรดเฉลี่ย 3.08 และขณะนี้รินทร์ได้เกรดเฉลี่ย 3.20 อยู่ในระดับเรียนดีเมื่อเปรียบเทียบกับนิสิตวิชาเอกเดียวกัน

ในอนาคตรินทร์ต้องการทำงานในสำนักงานที่สามารถนำความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ไปใช้ และคาดหวังจะประกอบอาชีพนักเขียนเป็นอาชีพรอง เพราะเวลาว่างชอบอ่านหนังสือนวนิยายและหนังสือแปล

เพื่อน ๆ มีความเห็นว่ารินทร์เป็นคนดี มีความรับผิดชอบ ขยันเรียน และรินทร์มองตัวเองว่า เป็นคนร่าเริงแจ่มใส มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สุขภาพโดยทั่วไปรินทร์เป็นคนมีร่างกายแข็งแรง แต่เป็นโรคภูมิแพ้ที่ผิวหนัง ทำให้ใบหน้าเป็นผื่นแดงบริเวณโหนกแก้ม รอบจมูก และหน้าผาก

5.13.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

รินทร์มีน้ำหนักประมาณ 52 กิโลกรัม สูงประมาณ 159 เซนติเมตร ผิวขาว แต่งกายสุภาพเรียบร้อย ผอมค่อนข้างยาว สวมแว่นสายตาสีดำ พุดจาสุภาพ เสียงเบา หน้าตายิ้มแย้มแจ่มใส ทำทางเป็นมิตร ให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบดีมากตั้งแต่เริ่มต้นจนยุติ

การตอบข้อทดสอบด้วยการใช้ถ้อยคำรินทร์จะใช้ภาษากระทัดรัด มีความชัดเจน เข้าใจง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอธิบายความหมายของคำศัพท์รินทร์ตั้งใจตอบและตอบได้ดี

รินทร์จะพิจารณาไตร่ตรองปัญหาอย่างดีก่อนลงมือทำ เช่น การประกอบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ตามแบบที่ให้ รินทร์จะดูแบบตัวอย่างจนแน่ใจแล้วจึงลงมือทำ การอธิบายความคล้ายคลึง รินทร์ก็จะซักถามคำสั่งจนเข้าใจจึงตอบ การตอบข้อทดสอบแต่ละข้อจะใช้เวลาคิดนานและตอบด้วยความมั่นใจ

การทำข้อทดสอบเรียงลำดับตัวอักษรและตัวเลข รินทร์พูดออกมาว่า “ยาก สับสนมาก” และขอให้ผู้ทดสอบทวนคำสั่งถึง 3 ครั้ง ตั้งใจทำไปได้ 2 – 3 ข้อ ข้อต่อๆมาไม่ค่อยตั้งใจฟังรับตอบทันที ใช้เวลาคิดน้อยมาก

เมื่อรู้ตัวว่าตอบผิดรินทร์จะหัวเราะและพูดว่า “คิดค้นไปอีกแล้ว” ถ้าพบกับข้อทดสอบที่ค่อนข้างยากรินทร์พยายามตั้งใจทำจนสุดความสามารถและพูดว่า “ผมพยายามทำอย่างดีที่สุดแล้ว”

ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าว จะนำมาประกอบกับผลการทำแบบทดสอบเพื่ออธิบายเชาวน์ปัญญาของรินทร์ต่อไป

5.13.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยดังตาราง 51

ตาราง 51 ผลการทดสอบรินทร์ด้วยแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับ
ภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	20		6		10		
คำศัพท์	59	14		14			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัส ตัวเลข	69		8				8
ความคล้ายคลึง	27	15		15			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยม ลูกบาศก์	54		2		14		
คณิตศาสตร์	13	11				11	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	21		2		12		
ช่วงตัวเลข	17	14				14	
ความรู้ทั่วไป	17	13		13			
เรียงรูปภาพ	18		2				
ความเข้าใจ	20	10					
การหาสัญลักษณ์	55		(5)				18
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	7	(7)				7	
การประกอบชิ้นส่วน	18		(1)				
Sums of Scaled Scores		77	20	42	36	32	26
Full Scale Score		134					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	77	57	138	42	36	32	26
IQ / Index Scores	120	111	118	125	113	104	119
Percentiles	91	78	90	97	80	63	90
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	106 – 134	93 – 130	104 – 132	110 – 141	96 – 129	92 – 116	101 – 136

จากตาราง 51 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า รินทร์ได้ Full Scale IQ เท่ากับ 118 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 104 – 132 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 90 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ รินทร์ได้ Verbal IQ เท่ากับ 120 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับฉลาด อยู่ในช่วง 106 – 134 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 91 และได้ Performance IQ เท่ากับ 111 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 93 – 130 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 78 หมายถึงรินทร์มีเชาว์ปัญญาด้านภาษาดีกว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติ

เมื่อพิจารณา Performance IQ ซึ่งประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index รินทร์ได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 113 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้อยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 96 – 129 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 80 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 119 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 101 – 136 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 90 หมายถึงรินทร์มีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว สามารถคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วได้ดีกว่าความสามารถที่จะใช้สายตาร่วมกันกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหา

Verbal IQ ประกอบด้วย Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index รินทร์ได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 125 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับฉลาด อยู่ในช่วง 110 – 141 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 97 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 104 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 92 – 116 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 63 หมายถึง รินทร์มีความสามารถนำความคิด ความรู้ และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่าคำถามเกี่ยวกับ ความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคมได้ดีกว่าความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร Working Memory ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข และการจัดลำดับตัวอักษร – ตัวเลข รินทร์ได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยการจัดลำดับตัวอักษร – ตัวเลขน้อย เพราะไม่ได้ตั้งใจทำเท่าที่ควร ใช้เวลาคิดน้อยมากจึงส่งผลให้ Working Memory Index ต่ำกว่า Verbal Comprehension Index

กล่าวโดยสรุป ความสามารถของรินทร์ที่อยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด ได้แก่ การใช้ถ้อยคำ รู้จักคำศัพท์ใหม่ๆ สามารถจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งต่างๆ มีความรู้ทั่วไปดี มีความ

รวดเร็วในการแก้ปัญหา การคิด การเคลื่อนไหว มีเหตุผล สามารถมองภาพโดยรวมได้ดี มีความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และการเคลื่อนไหวทางการเห็น สำหรับสิ่งที่รินทร์ควรปรับปรุงและพัฒนา เช่น ความสามารถด้านตัวเลข กระบวนการจัดลำดับ ความสามารถด้านความจำ เป็นต้น

5.13.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.13.5.1 วิชาเอกที่รินทร์เลือกเรียนมีความเหมาะสมกับระดับความสามารถเป็นอย่างดี และคาดว่ารินทร์มีโอกาสประสบความสำเร็จด้านการเรียนสูง

5.13.5.2 แผนอาชีพที่รินทร์ได้วางไว้นั้นก็มีโอกาสเป็นไปได้ค่อนข้างสูง เพราะมีความเหมาะสมกับระดับความสามารถที่รินทร์มีอยู่ สำหรับอาชีพนักเขียนที่รินทร์เลือกไว้เป็นอาชีพรองก็ต้องลงมือฝึกฝนและหาประสบการณ์เพิ่มให้มากขึ้น ซึ่งน่าจะเป็นไปได้ถ้ารินทร์มีความตั้งใจที่จะทำ

5.13.5.3 ควรมีการทดสอบเชาว์ปัญญาของรินทร์ซ้ำด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.14 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 14

5.14.1 เหตุผลในการส่งตัวนักศึกษาเข้ารับการทดสอบเชาว์ปัญญา

ดา อายุ 23 ปี 9 เดือน เพศหญิง กำลังเรียนอยู่ชั้นปีที่ 3 ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิชาเอกจิตวิทยาและการแนะแนว สถาบันราชภัฏจันทรเกษม อาจารย์แนะแนวส่งตัวเข้ามารับการทดสอบเชาว์ปัญญา เพราะนักศึกษาต้องการทราบระดับความสามารถเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนและการประกอบอาชีพ

5.14.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนักศึกษา

ดาเป็นลูกคนโต มีน้อง 2 คนเป็นผู้หญิง 1 คนและผู้ชาย 1 คน พ่ออายุประมาณ 47 ปี แม่อายุประมาณ 48 ปี พ่อและแม่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตร และเป็นข้าราชการทั้งคู่ ดามีภูมิลำเนาอยู่ที่จังหวัดนนทบุรี

ผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนราชวินิตบางเขน ดาได้เกรด 1 และ 2 ทุกวิชายกเว้นวิชางานประดิษฐ์และงานฝีมือจะได้เกรด 4 ดาบอกว่า “หนูมีทางเลือก 2 ทางคือเรียนพาณิชย์หรือเรียนด้านเสื้อผ้า ทางบ้านไม่อยากให้เรียนต่อมัธยมปลาย เกรงว่าจะเรียนไปไม่รอด” จึงเลือกเรียนต่อที่สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตจตุจักร จนสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย แต่ดาต้องพบกับปัญหาโรคภูมิแพ้คือ มีอาการแพ้ฝุ่นผ้าคันในลำคอและตาอักเสบ ระยะต่อมาจึงได้เปลี่ยนไปสมัครเรียนมหาวิทยาลัยรามคำแหง วิชาเอกคหกรรมศาสตร์ เรียนอยู่ 3 ปี ผลการเรียนลดลงมาก มีแนวโน้มจบได้ยาก พ่อกับแม่จึงขอร้องให้มาสอบเข้าเรียนที่สถาบันราชภัฏเพราะอยู่ใกล้บ้านและเป็นการเรียนในระบบน่าจะมีโอกาสจบมากกว่า ปัจจุบันผลการเรียนวิชาเอกจิตวิทยาและการแนะแนวอยู่ในระดับดี ดาได้เกรดเฉลี่ย 3.18

ดาเป็นคนมีสุขภาพแข็งแรง มีโรคประจำตัวคือโรคภูมิแพ้อากาศ ฝุ่น และละอองเกสร ดาตั้งเป้าหมายชีวิตไว้ว่าต้องการเรียนต่อระดับปริญญาโทด้านจิตวิทยา และต้องการรับราชการทำงานในโรงพยาบาลหรือสถานสงเคราะห์

เพื่อนๆมีความเห็นว่า ดาเป็นคนที่ไม่ชอบมีปัญหากับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบสูง อาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่า ดาเป็นคนขยัน ตั้งใจเรียน และตามองตัวเองว่าเป็นคนรักความสงบ เหตุผลที่เลือกเรียนภาควิชาจิตวิทยาเพราะหลีกเลี่ยงความวุ่นวายและไม่ต้องการแข่งขันกับผู้อื่น

5.14.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

ดามีน้ำหนักประมาณ 39 กิโลกรัม สูงประมาณ 160 เซนติเมตร รูปร่างผอมบาง ไร้ผม ยาว แต่งกายเรียบร้อยแต่สังเกตได้ว่าค่อนข้างพิถีพิถัน ใส่เครื่องประดับที่หู ข้อมือ นิ้วมือ คอ และแต่งหน้าบางๆ พูดจาเสียงดังชัดเจน หน้าตายิ้มแย้มแจ่มใส ท่าทางเป็นมิตร ให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบดีมากตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งยุติ

การตอบคำถามที่ต้องอธิบายความหมายคำศัพท์ ดาจะพูดละเอียดชัดเจน และแสดงท่าทางประกอบเพื่อให้ผู้ทดสอบเข้าใจ ก่อนให้คำตอบดาจะใช้เวลาครุ่นคิด แล้วตอบด้วยความมั่นใจ

ดาไม่ค่อยมีสมาธิตั้งใจฟังเท่าที่ควร เช่น การแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ดาจะขอให้ผู้ทดสอบทวนโจทย์ซ้ำแทบทุกข้อ การทำข้อทดสอบทวนตัวเลข และการลำดับตัวอักษรและตัวเลขก็เช่นกัน ดาบอกว่า“ขอให้อ่านอีกครั้งได้ไหม เพราะหนูฟังไม่ทัน”

เมื่อพบข้อทดสอบที่ค่อนข้างยากดาจะมีท่าทางวิตกกังวลและบอกกับตัวเองว่า “ยากมาก คงทำไม่ได้”

ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมดังกล่าว จะนำมาประกอบกับผลการทำแบบทดสอบเพื่ออธิบายเขาวินิจฉัยของดาต่อไป

5.14.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขาวินิจฉัยผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยดังตาราง 52

ตาราง 52 ผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	21		11		11		
คำศัพท์	50	11		11			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	69		8				8
ความคล้ายคลึง	22	12		12			
การออกแบบก้อนสีเหลี่ยมลูกบาศก์	55		14		14		
คณิตศาสตร์	9	7				7	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	19		11		11		
ช่วงตัวเลข	16	6				6	
ความรู้ทั่วไป	13	11		11			
เรียงรูปภาพ	13		10				
ความเข้าใจ	19	9					
การหาสัญลักษณ์	27		(7)				7
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	6	(6)				6	
การประกอบชิ้นส่วน	21		(6)				
Sums of Scaled Scores		56	54	34	36	19	15
Full Scale Score		110					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	56	54	110	34	36	19	15
IQ / Index Scores	95	106	100	109	113	78	87
Percentiles	37	64	46	70	80	6	21
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	81 – 110	88 – 125	86 – 114	93 – 124	96 – 129	66 – 89	70 – 104

จากตาราง 52 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า ดาได้ Full Scale IQ เท่ากับ 100 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 86 – 114 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 46 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ ดาได้ Verbal IQ เท่ากับ 95 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 81 – 110 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 37 และได้ Performance IQ เท่ากับ 106 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 88 – 125 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 64 หมายถึงดามีเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติดีกว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษา

เมื่อพิจารณา Performance IQ ซึ่งประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index ดาได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 113 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 96 – 129 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 80 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 87 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วในระดับค่อนข้างต่ำ อยู่ในช่วง 70 – 104 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 21 หมายถึงดามีความสามารถที่จะใช้สายตาร่วมกันกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหาได้ดีกว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว สามารถคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว

Verbal IQ ประกอบด้วย Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index ดาได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 109 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 93 – 124 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 70 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 78 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับต่ำ อยู่ในช่วง 66 – 89 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 6 หมายถึง ดามีความสามารถนำความคิด ความรู้ และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่าคำถามเกี่ยวกับ ความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของ และความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคมได้ดีกว่าความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร Working Memory ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข ดาได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยเหล่านี้ต่ำ เพราะไม่ได้ตั้งใจทำและขาดสมาธิในการฟัง ทำให้ได้ Working Memory Index ต่ำ และส่งผลให้ Verbal IQ ต่ำไปด้วย

กล่าวโดยสรุป ความสามารถของดาที่อยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด ได้แก่ ความสามารถในการรับรู้ทางการเห็น ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และการอุปมาอุปไมยที่ไม่ใช้ถ้อยคำ และการมีเหตุผล และสิ่งที่ดาควรปรับปรุงและพัฒนา เช่น การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ความสามารถด้านความจำ การคิดและการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว เป็นต้น

5.14.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.14.5.1 การเลือกเรียนวิชาเอกจิตวิทยาและการแนะแนวพอที่จะมีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของดา ซึ่งพอที่จะกล่าวได้ว่า ดามีโอกาสประสบผลสำเร็จด้านเรียนเป็นอย่างดี

5.14.5.2 แผนอาชีพที่ดาวางแผนไว้นั้นก็น่าจะเป็นไปได้ ทั้งนี้ดาควรปรับปรุงตนเองเกี่ยวกับความสามารถที่ยังเป็นจุดอ่อนอยู่ เพื่อสนับสนุนให้ดาประสบผลสำเร็จด้านการเรียนและการประกอบอาชีพตามที่ตั้งใจไว้

5.14.5.3 อาจารย์แนะแนวควรให้ความช่วยเหลือดาในการวางแผนปรับปรุงพื้นฐานความรู้ด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งมีความจำเป็นต่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น

5.14.5.4 ควรมีการทดสอบเชาว์ปัญญาของดาซ้ำด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

5.15 รายงานผลการใช้แบบทดสอบในการให้คำปรึกษา กรณีที่ 15

5.15.1 เหตุผลในการส่งตัวนิสิตเข้ารับการทดสอบเชาวน์ปัญญา

ติมา อายุ 20 ปี 9 เดือน เพศหญิง กำลังเรียนอยู่ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ วิชาเอกการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์ที่ปรึกษาส่งตัวเข้ามารับการทดสอบเชาวน์ปัญญา เพราะนิสิตต้องการเข้าใจตัวเองด้านเชาวน์ปัญญาเพื่อนำไปเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการศึกษาและการเลือกอาชีพ

5.15.2 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของนิสิต

ติมาเป็นลูกคนเล็ก มีพี่ชาย 1 คน ภูมิลำเนาเดิมอยู่ที่จังหวัดสุพรรณบุรี แต่ปัจจุบันครอบครัวย้ายเข้ามาอยู่ในกรุงเทพฯ พ่ออายุ 50 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานธนาคาร แม่อายุ 48 ปี จบการศึกษามัธยมศึกษา เป็นแม่บ้าน

เมื่อเรียนจบระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนสตรีวิทยาแล้วก็เรียนต่อระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่โรงเรียนเดียวกัน แผนการเรียนศิลป์ – ฝรั่งเศส ได้เกรดเฉลี่ย 2.98 แล้วจึงสมัครสอบเข้ามหาวิทยาลัยด้วยวิธีสอบตรงและสอบได้วิชาเอกการแนะแนว มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทั้งที่ต้องการเรียนวิชาเอกจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์เป็นอันดับแรก ติมาบอกว่า “เรียนแนะแนวเพราะชอบจิตวิทยา คิดว่าเป็นเรื่องเกี่ยวกับจิตใจ และทุกคนต้องผูกพันกับเรื่องนี้” ขณะนี้ได้เกรดเฉลี่ย 3.17 อยู่ในระดับปานกลางเมื่อเปรียบเทียบกับนิสิตวิชาเอกเดียวกัน

ติมาวางแผนอนาคตไว้ว่าเมื่อเรียนจบระดับปริญญาตรีแล้ว ต้องการเรียนต่อระดับปริญญาโทด้านจิตวิทยาแล้วจึงประกอบอาชีพเป็นนักจิตวิทยาในองค์กรเอกชน เพราะติมาเคยสอบถามข้อมูลจากรุ่นพี่ทำให้ทราบว่าวิชาเอกการแนะแนวหางานทำยาก ถ้าหากเรียนต่อในระดับสูงขึ้นไปอาจจะมีโอกาสหางานได้มากขึ้น และแผนอาชีพรองลงไปติมาบอกว่าอาจจะเปิดร้านทำขนมกับแม่

สุขภาพโดยทั่วไปเป็นคนมีร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว เวลาว่างชอบเล่นคอมพิวเตอร์ มีเพื่อนสนิท 3 – 4 คน เพื่อนๆมีความเห็นว่า ติมาเป็นคนเงียบๆไม่ค่อยสูงส่งกับใคร ไม่ชอบพูดคุยกับคนที่ตัวเองไม่สนิทสนมมาก่อน และติมาเองมองตัวเองว่า เป็นคนไม่ชอบพูด แต่ชอบฟังคนอื่นพูดมากกว่า มีความตั้งใจสูงในการเรียน

5.15.3 ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและลักษณะภายนอกขณะทำแบบทดสอบ

ติมามีน้ำหนักประมาณ 49 กิโลกรัม สูงประมาณ 154 เซนติเมตร ผิวขาว ไขมันต่ำ แต่งกายสุภาพ พูดเสียงเบา หน้าตายิ้มแย้มแจ่มใส ให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบดี ตั้งแต่เริ่มต้นจนยุติ

การให้ความหมายของคำ ติมาจะตอบสั้นๆห้วนๆ ซึ่งผู้ทดสอบมักจะซักถามขอให้อธิบายเพิ่มเติม ติมาก็ยังยืนยันคำตอบเดิม เมื่อให้บอกถึงความคล้ายคลึงของคำสองคำ ติมาจะพูดละเอียดชัดเจนมากขึ้น ใช้เวลาคิดไตร่ตรองเป็นอย่างดี และการทำข้อทดสอบความเข้าใจติมาสามารถอธิบายให้เหตุผลได้ดี มีการยกตัวอย่างประกอบเพิ่มเติม

การแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ ดิมาขอให้ผู้ทดสอบอ่านทวนคำถามบ่อยครั้งและใช้เวลาคิดค่อนข้างนานก่อนที่จะตอบออกมาด้วยความไม่มั่นใจ ดิมามักพูดว่า “หนูไม่ค่อยเก่งคณิตศาสตร์ ทำคะแนนวิชานี้ไม่ดีนัก” การทำข้อทดสอบช่วงตัวเลขดิมาไม่ค่อยมีสมาธิตั้งใจฟังเท่าที่ควรและพูดยั่วว่า “หนูไม่ชอบตัวเลข”

เมื่อทำข้อทดสอบการเรียงรูปภาพ ดิมารีบทำแทบไม่ได้ใช้ความสังเกตอย่างรอบคอบ และการลำดับตัวอักษรและตัวเลข ดิมาก็ไม่ได้ตั้งใจฟังเท่าที่ควร หลังจากทำเสร็จจึงสายศีรษะและพูดว่า “สงสัยจะผิดมากกว่าถูก”

ถ้าพบข้อทดสอบที่ค่อนข้างยาก ดิมามีท่าทางเคร่งเครียด มักถอนหายใจและตั้งใจมากขึ้น เมื่อทำได้จะผงกศีรษะและยิ้ม

ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมพฤติกรรมดังกล่าว จะนำมาประกอบกับผลการทำแบบทดสอบ เพื่ออธิบายเขาวินิจฉัยของดิมาต่อไป

5.15.4 ผลการทดสอบและการแปลความหมาย

รายงานผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขาวินิจฉัยผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

ฉบับภาษาไทยดังตาราง 53

ตาราง 53 ผลการทดสอบติมาด้วยแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับ
ภาษาไทย

แบบทดสอบย่อย	คะแนน	Scaled Scores					
		VERBAL	PERF.	VC	PO	WM	PS
การเติมภาพให้สมบูรณ์	19		8		8		
คำศัพท์	38	7		7			
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัส ตัวเลข	96		14				14
ความคล้ายคลึง	31	18		18			
การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยม ลูกบาศก์	41		10		10		
คณิตศาสตร์	7	6				6	
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	17		9		9		
ช่วงตัวเลข	15	5				5	
ความรู้ทั่วไป	15	12		12			
เรียงรูปภาพ	7		6				
ความเข้าใจ	21	16					
การหาสัญลักษณ์	33		(9)				9
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	7	(1)				1	
การประกอบชิ้นส่วน	26		(8)				
Sums of Scaled Scores		64	74	37	27	12	23
Full Scale Score		111					

IQ / Index Scores	VIQ	PIQ	FSIQ	VCI	POI	WMI	PSI
Sums of Scaled Scores	64	47	111	37	27	12	23
IQ / Index Scores	105	96	101	115	93	64	110
Percentiles	64	33	48	82	26	0.3	75
ช่วงความเชื่อมั่น 90 %	90 – 119	77 – 114	87 – 115	100 – 130	76 – 110	52 – 75	93 – 127

จากตาราง 53 ผลการทำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยปรากฏว่า ดิมาได้ Full Scale IQ เท่ากับ 101 แสดงว่าเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 87 – 115 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 48 เมื่อแยกออกเป็น Verbal IQ และ Performance IQ ดิมาได้ Verbal IQ เท่ากับ 105 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านภาษาอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 90 – 119 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% เปอร์เซ็นต์ไทล์แรงค์เท่ากับ 64 และได้ Performance IQ เท่ากับ 96 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 77 – 114 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 33 หมายถึงดิมาเชาว์ปัญญาด้านภาษาคิดว่าเชาว์ปัญญาด้านการปฏิบัติ

เมื่อพิจารณา Performance IQ ซึ่งประกอบด้วย Perceptual Organization Index และ Processing Speed Index ดิมาได้ Perceptual Organization Index เท่ากับ 93 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการจัดระบบการรับรู้ในระดับปานกลาง อยู่ในช่วง 76 – 110 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 26 และได้ Processing Speed Index เท่ากับ 110 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านกระบวนการความเร็วอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 93 – 127 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 75 หมายถึงดิมามีความสามารถในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำอย่างรวดเร็ว สามารถคิดและเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วได้ดีกว่าความสามารถที่จะใช้สายตาร่วมกันกับความคิดที่ไม่ใช้ถ้อยคำในการมองภาพโดยรวมและการให้เหตุผล การนำความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และทักษะการเคลื่อนไหวทางการเห็นมาใช้แก้ปัญหา

Verbal IQ ประกอบด้วย Verbal Comprehension Index และ Working Memory Index ดิมาได้ Verbal Comprehension Index เท่ากับ 115 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านความเข้าใจภาษาอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด อยู่ในช่วง 100 – 130 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 82 และได้ Working Memory Index เท่ากับ 64 แสดงว่าเชาว์ปัญญาด้านการทำงานของความจำอยู่ในระดับต่ำมาก อยู่ในช่วง 52 – 75 ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์เท่ากับ 0.3 หมายถึง ดิมามีความสามารถนำความคิด ความรู้ และการแสดงออกด้วยถ้อยคำมาใช้ในการตอบปากเปล่าคำถามเกี่ยวกับ ความหมายคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของสิ่งของและความคิด ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และปรากฏการณ์ต่างๆที่สำคัญในสังคมได้ดีกว่าความสามารถที่จะนำตัวเลขและกระบวนการจัดลำดับมาใช้ตอบปากเปล่าเกี่ยวกับปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ การจำตัวเลขและตัวอักษร การเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร Working Memory ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์ ช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข ดิมาไม่ชอบคณิตศาสตร์ และขาดสมาธิในการตั้งใจฟัง ไม่สนใจเกี่ยวกับตัวเลข ทำให้ได้ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยเหล่านี้น้อย จึงส่งผลให้ได้ Working Memory Index ต่ำมาก

กล่าวโดยสรุป ความสามารถของดิมาที่อยู่ในระดับดี ได้แก่ การนำความคิด ความรู้มาใช้ตอบความหมายของคำศัพท์ การจำแนกและรวมส่วนสำคัญของความคิดและสิ่งของ ความรู้ทั่วไป ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาที่ไม่ใช้ถ้อยคำ การคิดและการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว สิ่งที่ดิมาควร

ปรับปรุงและพัฒนา เช่น ความสามารถเกี่ยวกับตัวเลข ความสามารถด้านความจำ กระบวนการจัดลำดับ เป็นต้น

5.15.5 ข้อเสนอแนะของผู้ทดสอบเกี่ยวกับแนวทางการให้ความช่วยเหลือ

5.15.5.1 วิชาเอกการแนะแนวที่ติมาเลือกเรียนมีความเหมาะสมกับระดับ

ความสามารถ ซึ่งกล่าวได้ว่าติมามีโอกาสประสบผลสำเร็จด้านการเรียนเป็นอย่างดี และแผนอาชีพตามที่ติมาคาดหวังไว้นั้นก็น่าที่จะเป็นไปได้ค่อนข้างสูง ทั้งนี้ติมาควรปรับปรุงและพัฒนาความสามารถที่ยังไม่ดีพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถเกี่ยวกับตัวเลข กระบวนการจัดลำดับ และความสามารถด้านความจำ เพราะมีความสำคัญต่อความสำเร็จด้านการเรียนทั้งในปัจจุบันและการศึกษาต่อในอนาคต

5.15.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาควรให้ความช่วยเหลือแก้ไขการมีเจตคติที่ไม่ดีต่อคณิตศาสตร์ อาจเนื่องมาจากสาเหตุบางประการ เพราะติมาจำเป็นต้องใช้พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพตามที่ติมาได้วางแผนไว้

5.15.5.3 ควรมีการทดสอบเชาวน์ปัญญาของติมาซ้ำด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อยืนยันผลที่คล้ายคลึงหรืออธิบายผลที่แตกต่างกันออกไป

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายดังต่อไปนี้

1. เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ได้แก่
 - 1.1 การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 4 วิธี ดังนี้
 - 1.1.1 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
 - 1.1.2 เปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศของแต่ละโมเดล ซึ่งได้แก่ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5
 - 1.1.3 หาความสอดคล้องภายใน
 - 1.1.4 หาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริซิส
 - 1.2 การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 2 วิธี ดังนี้
 - 1.2.1 หาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟา
 - 1.2.2 หาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์
 - 1.3 เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย
2. เพื่อนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปใช้ในการให้คำปรึกษาและรายงานผลเป็นรายกรณี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา อายุ 16 – 17 ปี ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร กำลังเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 และนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษา อายุ 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี ของสถาบันการศึกษาในกรุงเทพมหานคร กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีอายุ 16 – 17 ปี ของโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย โรงเรียนบางกะปิ โรงเรียนเศรษฐบุตรบำเพ็ญ โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง โรงเรียนมัธยมวัดมฤตยารามพิทยากร จำนวน 100 คน และเป็นนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีอายุ 18 – 19 ปี จำนวน 100 คน ที่มีอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 100 คน ของสถาบันราชภัฏจันทรเกษม มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถาบันการศึกษาเหล่านี้อยู่ในกรุงเทพมหานคร รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 300 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แบบทดสอบเขาวงกตปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ซึ่งผู้วิจัยแปลและปรับมาจากแบบทดสอบเขาวงกตปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 14 ฉบับ ได้แก่ การเติมภาพให้สมบูรณ์ คำศัพท์ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข ความคล้ายคลึง การออก แบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ คณิตศาสตร์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ ช่วงตัวเลข ความรู้ทั่วไป เรียงรูปภาพ ความเข้าใจ การหาสัญลักษณ์ การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข และการประกอบชิ้นส่วน

2. แบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริชซิส ของราเวน ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 1962

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แปลแบบทดสอบเขาวงกตปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จากฉบับภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาแปลกลับ นำมาปรับแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ จึงนำไปทดสอบกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีอายุ 16 – 17 ปี และนิสิต นักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 50 คน เพื่อวิเคราะห์ข้อทดสอบเป็นรายข้อ ด้วยการค่าเฉลี่ยและค่าอำนาจจำแนก แล้วนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ซึ่งเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีอายุ 16 – 17 ปี จำนวน 100 คน และนิสิตนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีอายุ 18 -19 ปี จำนวน 100 คน และที่มีอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 100 คน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริชซิส ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทดสอบด้วยแบบทดสอบเขาวงกตปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปแล้วทั้ง 300 คน จึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อแสดงหลักฐานความเที่ยงตรง 4 วิธี แสดงหลักฐานความเชื่อมั่น 2 วิธี สร้างเกณฑ์ปกติและรายงานผลการนำไปใช้ในการให้คำปรึกษาเป็นรายกรณีจำนวน 15 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่

1. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อย Model 1, Model 2, Model 3, Model 4, และ Model 5 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ
2. การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาคู่มือใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 4 วิธี
3. การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาคู่มือใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 2 วิธี
4. การสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเขาวนัปัญญาคู่มือใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย
5. รายงานผลเป็นรายกรณีเกี่ยวกับการนำแบบทดสอบเขาวนัปัญญาคู่มือใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปใช้ในการให้คำปรึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบางกะปิที่มีอายุ 16 – 17 ปีจำนวน 5 คน นักศึกษาสถาบันราชภัฏจันทรเกษมที่มีอายุ 18 – 19 ปีจำนวน 3 คนและที่มีอายุ 20 – 24 ปีจำนวน 2 คน และนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่มีอายุ 18 – 19 ปีจำนวน 2 คนและที่มีอายุ 20 – 24 ปีจำนวน 3 คน รวมทั้งหมดจำนวน 15 คน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อย Model 1, Model 2, Model 3, Model 4, และ Model 5 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อย จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ สรุปได้ดังนี้

แบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 25 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการเติมภาพให้สมบูรณ์สูงสุดเท่ากับ 20.41 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.97 คะแนนอยู่ระหว่าง 12 – 25 และเมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 20.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.04 คะแนนอยู่ระหว่าง 7 – 25

แบบทดสอบย่อยคำศัพท์ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 66 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 16 – 17 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยคำศัพท์สูงสุดเท่ากับ 46.65 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.61 คะแนนอยู่ระหว่าง 11 – 63 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 46.49 เพศชายมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.29 และเพศหญิงมีค่า

เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.63 เพศชายมีคะแนนอยู่ระหว่าง 11 – 63 และเพศหญิงมีคะแนนอยู่ระหว่าง 12 – 62

แบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข มีคะแนนเต็มเท่ากับ 133 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลขสูงสุดเท่ากับ 78.71 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.90 คะแนนอยู่ระหว่าง 45 – 106 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลขสูงสุดเท่ากับ 76.10 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.70 คะแนนอยู่ระหว่าง 40 – 116

แบบทดสอบย่อยความคล้ายคลึง มีคะแนนเต็มเท่ากับ 33 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยความคล้ายคลึงสูงสุดเท่ากับ 20.77 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.48 คะแนนอยู่ระหว่าง 7 – 29 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยความคล้ายคลึงสูงสุดเท่ากับ 20.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.63 คะแนนอยู่ระหว่าง 9 - 29

แบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 68 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์สูงสุดเท่ากับ 43.77 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.77 คะแนนอยู่ระหว่าง 12 – 62 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์สูงสุดเท่ากับ 43.39 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.36 คะแนนอยู่ระหว่าง 10 - 66

แบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 22 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์สูงสุดเท่ากับ 12.71 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.89 คะแนนอยู่ระหว่าง 6 – 20 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์สูงสุดเท่ากับ 12.39 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.90 คะแนนอยู่ระหว่าง 6 – 22

แบบทดสอบย่อยการให้เหตุผลตามต้นแบบ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 26 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการให้เหตุผลตามต้นแบบสูงสุดเท่ากับ 18.60 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.19 คะแนนอยู่ระหว่าง 4 – 25 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการให้เหตุผลตามต้นแบบสูงสุดเท่ากับ 18.45 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.01 คะแนนอยู่ระหว่าง 5 – 25

แบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลข มีคะแนนเต็มเท่ากับ 30 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลขสูงสุดเท่ากับ 20.73 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.60 คะแนนอยู่ระหว่าง 13 – 29 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลข สูงสุดเท่ากับ 20.10 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.76 คะแนนอยู่ระหว่าง 11 – 29

แบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไป มีคะแนนเต็มเท่ากับ 28 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไปสูงสุดเท่ากับ 13.35 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.71 คะแนนอยู่ระหว่าง 5 – 23 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยความรู้ทั่วไปสูงสุดเท่ากับ 13.41 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.52 คะแนนอยู่ระหว่าง 5 – 22

แบบทดสอบย่อยเรียงรูปภาพ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 22 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยเรียงรูปภาพสูงสุดเท่ากับ 13.68 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.34 คะแนนอยู่ระหว่าง 2 – 21 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยเรียงรูปภาพ สูงสุดเท่ากับ 13.47 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.33 คะแนนอยู่ระหว่าง 2 - 21

แบบทดสอบย่อยความเข้าใจ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 33 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยความเข้าใจสูงสุดเท่ากับ 20.98 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.47 คะแนนอยู่ระหว่าง 6 – 31 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยความเข้าใจสูงสุดเท่ากับ 20.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.08 คะแนนอยู่ระหว่าง 3 – 28

แบบทดสอบย่อยการหาสัญลักษณ์ มีคะแนนเต็มเท่ากับ 60 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการหาสัญลักษณ์สูงสุดเท่ากับ 36.87 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.90 คะแนนอยู่ระหว่าง 18 – 55 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการหาสัญลักษณ์สูงสุดเท่ากับ 36.29 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.86 คะแนนอยู่ระหว่าง 15 – 55

แบบทดสอบย่อยการลำดับตัวอักษร - ตัวเลข มีคะแนนเต็มเท่ากับ 21 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่ากลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการลำดับตัวอักษร - ตัวเลขสูงสุดเท่ากับ 10.69 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.97 คะแนนอยู่ระหว่าง 2 – 18 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการลำดับตัวอักษร - ตัวเลข สูงสุดเท่ากับ 9.88 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.15 คะแนนอยู่ระหว่าง 2 – 18

แบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วน มีคะแนนเต็มเท่ากับ 52 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วนสูงสุดเท่ากับ 32.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.77 คะแนนอยู่ระหว่าง 16 – 49 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบย่อยการประกอบชิ้นส่วนสูงสุดเท่ากับ 30.60 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.79 คะแนนอยู่ระหว่าง 11 – 46

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของ Model 1 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ สรุปได้ดังนี้

Model 1 มีคะแนนเต็มเท่ากับ 567 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Model 1 สูงสุดเท่ากับ 357.70 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 45.54

คะแนนอยู่ระหว่าง 214 – 451 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Model 1 สูงสุดเท่ากับ 349.39 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 46.61 คะแนนอยู่ระหว่าง 210 – 447

1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของคะแนนของ Model 2 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ สรุปได้ดังนี้

Verbal Subtests มีคะแนนเต็มเท่ากับ 233 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Verbal Subtests สูงสุดเท่ากับ 145.79 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23.53 คะแนนอยู่ระหว่าง 87 – 198 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Verbal Subtests สูงสุดเท่ากับ 142.79 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23.98 คะแนนอยู่ระหว่าง 72 – 192

Performance Subtests มีคะแนนเต็มเท่ากับ 334 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Performance Subtests สูงสุดเท่ากับ 144.02 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 22.96 คะแนนอยู่ระหว่าง 67 – 180 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Performance Subtests สูงสุดเท่ากับ 141.62 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23.56 คะแนนอยู่ระหว่าง 65 – 189

1.4 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของคะแนนของ Model 3 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ สรุปได้ดังนี้

Verbal Comprehension Subtests มีคะแนนเต็มเท่ากับ 182 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Verbal Comprehension Subtests สูงสุดเท่ากับ 114.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.00 คะแนนอยู่ระหว่าง 57 – 153 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Verbal Comprehension Subtests สูงสุดเท่ากับ 112.81 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.16 คะแนนอยู่ระหว่าง 46 – 153

Perceptual Organization Subtests มีคะแนนเต็มเท่ากับ 141 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Perceptual Organization Subtests สูงสุดเท่ากับ 96.46 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 18.38 คะแนนอยู่ระหว่าง 39 – 126 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Perceptual Organization Subtests สูงสุดเท่ากับ 95.45 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.85 คะแนนอยู่ระหว่าง 34 – 126

Attentional Subtests มีคะแนนเต็มเท่ากับ 244 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Attentional Subtests สูงสุดเท่ากับ 146.87 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.13 คะแนนอยู่ระหว่าง 96 – 207 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Attentional Subtests สูงสุดเท่ากับ 141.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 21.86 คะแนนอยู่ระหว่าง 83 – 197

1.5 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของคะแนนของ Model 4 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ สรุปได้ดังนี้

Verbal Comprehension Subtests มีคะแนนเต็มเท่ากับ 160 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Verbal Comprehension Subtests สูงสุดเท่ากับ 101.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.45 คะแนนอยู่ระหว่าง 50 – 135 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Verbal Comprehension Subtests สูงสุดเท่ากับ 100.42 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.78 คะแนนอยู่ระหว่าง 40 – 136

Perceptual Organization Subtests มีคะแนนเต็มเท่ากับ 141 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Perceptual Organization Subtests สูงสุดเท่ากับ 96.46 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 18.38 คะแนนอยู่ระหว่าง 39 – 126 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Perceptual Organization Subtests สูงสุดเท่ากับ 95.45 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.85 คะแนนอยู่ระหว่าง 34 – 126

Working Memory Subtests มีคะแนนเต็มเท่ากับ 73 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Working Memory Subtests สูงสุดเท่ากับ 44.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.76 คะแนนอยู่ระหว่าง 26 – 65 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Working Memory Subtests สูงสุดเท่ากับ 42.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.23 คะแนนอยู่ระหว่าง 21 – 66

Processing Speed Subtests มีคะแนนเต็มเท่ากับ 193 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Processing Speed Subtests สูงสุดเท่ากับ 115.45 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 18.67 คะแนนอยู่ระหว่าง 65 – 165 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Processing Speed Subtests สูงสุดเท่ากับ 111.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.35 คะแนนอยู่ระหว่าง 59 – 155

1.6 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของคะแนนของ Model 5 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ สรุปได้ดังนี้

Verbal Comprehension มีคะแนนเต็มเท่ากับ 160 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Verbal Comprehension สูงสุดเท่ากับ 101.66 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.45 คะแนนอยู่ระหว่าง 50 – 135 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Verbal Comprehension สูงสุดเท่ากับ 100.42 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.78 คะแนนอยู่ระหว่าง 40 – 136

Perceptual Organization มีคะแนนเต็มเท่ากับ 141 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Perceptual Organization สูงสุดเท่ากับ 96.46 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 18.38 คะแนนอยู่ระหว่าง 39 – 126 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Perceptual Organization สูงสุดเท่ากับ 95.45 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 17.85 คะแนนอยู่ระหว่าง 34 – 126

Processing Speed Factor มีคะแนนเต็มเท่ากับ 193 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Processing Speed Factor สูงสุดเท่ากับ 115.45

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 18.67 คะแนนอยู่ระหว่าง 65 – 165 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Processing Speed Factor สูงสุดเท่ากับ 111.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 19.35 คะแนนอยู่ระหว่าง 59 – 155

Memory Factor มีคะแนนเต็มเท่ากับ 51 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Memory Factor สูงสุดเท่ากับ 31.42 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.81 คะแนนอยู่ระหว่าง 19 – 47 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Memory Factor สูงสุดเท่ากับ 29.98 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.24 คะแนนอยู่ระหว่าง 13 – 45

Quantitative Ability มีคะแนนเต็มเท่ากับ 22 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Quantitative Ability สูงสุดเท่ากับ 12.71 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.89 คะแนนอยู่ระหว่าง 6 – 20 คะแนนเต็มเท่ากับ 22 เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Quantitative Ability สูงสุดเท่ากับ 12.39 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.90 คะแนนอยู่ระหว่าง 6 – 22

2. การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 4 วิธี ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยวิเคราะห์คะแนนเชาว์ปัญญาของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มอายุคือ กลุ่มอายุ 16 – 17, 18 – 19 และ 20 – 24 ปี พบว่า Model 3 (3 องค์ประกอบ) มีความสอดคล้องกลมกลืนมากที่สุด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของคะแนนที่ได้จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย กับ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III สรุปได้ดังนี้

2.1.1 คะแนนของแบบทดสอบย่อย 13 ฉบับ ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีความสอดคล้องกลมกลืนกับ Model 1 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III น้ำหนักองค์ประกอบของคะแนนของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับ แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.1.2 คะแนนของแบบทดสอบย่อยของ Verbal Subtests และ Performance Subtests ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีความสอดคล้องกลมกลืนกับ Model 2 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III น้ำหนักองค์ประกอบของคะแนนของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Verbal Subtests และ Performance Subtests แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.1.3 คะแนนของแบบทดสอบย่อยของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests และ Attentional Subtests ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา

ผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีความสอดคล้องกลมกลืนกับ Model 3 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III น้ำหนักองค์ประกอบของคะแนนของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests และ Attentional Subtests แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ของ Perceptual Organization Subtests ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.1.4 คะแนนของแบบทดสอบย่อยของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests, Working Memory Subtests และ Processing Speed Subtests ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีความสอดคล้องกลมกลืนกับ Model 4 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III น้ำหนักองค์ประกอบของคะแนนของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests, Working Memory Subtests และ Processing Speed Subtests แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.1.5 คะแนนของแบบทดสอบย่อยของ Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Processing Speed Factor, Memory Factor และ Quantitative Ability ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีความสอดคล้องกลมกลืนกับ Model 5 ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III น้ำหนักองค์ประกอบของคะแนนของแบบทดสอบย่อยทุกฉบับของ Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Processing Speed Factor, Memory Factor และ Quantitative Ability แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นแบบทดสอบย่อยการออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ของ Perceptual Organization ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 คะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาของ Model ต่างๆระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศที่พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ 1) คะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาของ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ระหว่างกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีกับกลุ่มอายุ 18 – 19 ปี 2) คะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาของ Model 1, Model 2, Model 4 และ Model 5 ระหว่างกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี 3) คะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาของ Model 1 และ Model 2 ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง นอกจากนั้นมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลการเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศของแต่ละโมเดล ซึ่งได้แก่ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 สรุปได้ดังนี้

คะแนนของ Model 5 ที่เป็น Perceptual Organization ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี มีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Perceptual Organization แตกต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Perceptual Organization ของเพศชายกับเพศหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนของ Model 5 ที่เป็น Processing Speed Factor ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 — 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 — 24 ปี มีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Processing Speed Factor แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Processing Speed Factor ของเพศชายกับเพศหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คะแนนของ Model 5 ที่เป็น Memory Factor ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 — 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 — 24 ปี มีร้อยละของคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Memory Factor แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Memory Factor ของเพศชายกับเพศหญิงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คะแนนของ Model 5 ที่เป็น Quantitative Ability ของแต่ละกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นกลุ่มอายุ 18 — 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 — 24 ปี มีคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Quantitative Ability แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Quantitative Ability ของเพศชายกับเพศหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Subtest Scaled Scores, Sums of Scaled Scores ของ IQ Scales และ Sums of Scaled Scores ของ Indexes นำเสนอในตาราง 25 ซึ่งผลของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย พบว่ามีความสอดคล้องภายในอยู่ในระดับค่อนข้างสูง

ผลการหาความสอดคล้องภายใน ด้วยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย 14 ฉบับ, Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index สรุปได้ดังนี้

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย, Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index ทั้งหมดจำนวน 208 คู่ มีจำนวน 178 คู่ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีจำนวน 8 คู่ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ การเขียนสัญลักษณ์ — รหัสตัวเลขกับคำศัพท์ ความคล้ายคลึงคณิตศาสตร์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ การเรียงรูปภาพ การหาสัญลักษณ์กับคำศัพท์ ความรู้ทั่วไป การเรียงรูปภาพ และมีจำนวน 22 คู่ที่มีความสัมพันธ์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การเขียนสัญลักษณ์ — รหัสตัวเลขกับช่วงตัวเลข ความรู้ทั่วไป การเติมภาพให้สมบูรณ์ การหาสัญลักษณ์กับความเข้าใจ การประกอบชิ้นส่วนกับแบบทดสอบย่อยทุกฉบับ ยกเว้นการเขียนสัญลักษณ์ — รหัสตัวเลข การประกอบชิ้นส่วนกับ IQ Scale ทุกตัว การประกอบชิ้นส่วนกับ Index ทุกตัวยกเว้น Processing Speed

2.4 หาความสัมพันธ์ระหว่าง IQ Score และ Index Score ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยกับคะแนนรวมของแบบทดสอบ APM พบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลการหาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริชิส สรุปได้ดังนี้

2.4.1 IQ Score ได้แก่ Verbal IQ, Performance IQ และ Full Scale IQ ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมของแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริชิส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .81, .74 และ .92 ตามลำดับ

2.4.2 Index Score ได้แก่ Verbal Comprehension Index, Perceptual Organization Index, Working Memory Index และ Processing Speed Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมของแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริชิส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .67, .67, .71 และ .32 ตามลำดับ

3. การแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 2 วิธี ดังนี้

3.1 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแอลฟาของครอนบัก ของแบบทดสอบย่อย, IQ Scale และ Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีค่าระหว่าง .44 - .97 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของแบบทดสอบย่อย, IQ Scale และ Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย สรุปได้ดังนี้

3.1.1 แบบทดสอบย่อย 14 ฉบับ มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาตั้งแต่ .56 - .97 การประกอบชิ้นส่วนมีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาดำสุด และการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาสูงสุด

3.1.2 IQ Scale มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาตั้งแต่ .44 - .69 โดย Performance Scale มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาดำสุด และ Full Scale มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาสูงสุด

3.1.3 Index มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาตั้งแต่ .52 - .78 โดย Processing Speed มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาดำสุด และ Working Memory มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาสูงสุด

3.2 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเฟลด์ - ราฐ ของแบบทดสอบย่อย, IQ Scale และ Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีค่าระหว่าง .39 - .96 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบย่อย, IQ Scale และ Index ของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย สรุปได้ดังนี้

3.2.1 แบบทดสอบย่อย 14 ฉบับ มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ตั้งแต่ .49 - .96 การประกอบขึ้นส่วนมีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ต่ำสุด และการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลขมีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์สูงสุด

3.2.2 IQ Scale มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ตั้งแต่ .39 - .53 โดย Performance Scale มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ต่ำสุด และ Verbal Scale มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์สูงสุด

3.2.3 Index มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ตั้งแต่ .41 - .57 โดย Processing Speed มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ต่ำสุด และ Working Memory มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์สูงสุด

4. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย นำเสนอเกณฑ์ปกติกลุ่มตัวอย่างและเกณฑ์ปกติอายุ จากกลุ่มตัวอย่าง 300 คน อายุ 16 – 17 ปี, 18 – 19 ปี และ 20 – 24 ปี โดยนำเสนอในรูปแบบของ Scaled Score, IQ Score และ Index Score ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ดังนี้

4.1 ผลการแปลงคะแนนของ Verbal Subtests และ Performance Subtests เป็น Scaled Score ของ Verbal Subtests และ Scaled Score ของ Performance Subtests สรุปได้ดังนี้

4.1.1 ผลการแปลงคะแนนของ Verbal Subtests และ Performance Subtests เป็น Scaled Score ของ Verbal Subtests และ Scaled Score ของ Performance Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปี แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

4.1.2 ผลการแปลงคะแนนของ Verbal Subtests และ Performance Subtests เป็น Scaled Score ของ Verbal Subtests และ Scaled Score ของ Performance Subtests ของกลุ่มอายุ 18 – 19 ปี แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

4.1.1 ผลการแปลงคะแนนของ Verbal Subtests และ Performance Subtests เป็น Scaled Score ของ Verbal Subtests และ Scaled Score ของ Performance Subtests ของกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี แสดง Scaled Score ระหว่าง 1 – 19

4.2 ผลการแปลงคะแนนของ IQ Scale เป็น IQ Score สรุปได้ดังนี้

4.2.1 ผลการแปลงคะแนนของ Verbal Scale เป็น Verbal IQ แสดง Sum of Scaled Scores ของ Verbal Scale ระหว่าง 24 – 95 แสดง Verbal IQ ระหว่าง 58 – 141 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Verbal IQ ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 43 – 156

และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Verbal IQ ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 41 - 158

4.2.2 ผลการแปลงคะแนนของ Performance Scale เป็น Performance IQ แสดง Sum of Scaled Scores ของ Performance Scale ระหว่าง 17 – 72 แสดง Performance IQ ระหว่าง 49 – 134 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Performance IQ ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 31 – 153 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Performance IQ ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 27 – 156

4.2.3 ผลการแปลงคะแนนของ Full Scale เป็น Full Scale IQ แสดง Sum of Scaled Scores ของ Full Scale ระหว่าง 48 – 156 แสดง Full Scale IQ ระหว่าง 54 – 135 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Full Scale IQ ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 41 – 156 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Full Scale IQ ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 37 – 151

4.3 ผลการแปลงคะแนนของ Index เป็น Index Score สรุปได้ดังนี้

4.3.1 ผลการแปลงคะแนนของ Verbal Comprehension เป็น Verbal Comprehension Index แสดง Sum of Scaled Scores ของ Verbal Comprehension ระหว่าง 11 – 49 แสดง Verbal Comprehension Index ระหว่าง 60 – 140 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Verbal Comprehension Index ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 45 – 155 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Verbal Comprehension Index ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 42 – 158

4.3.2 ผลการแปลงคะแนนของ Perceptual Organization เป็น Perceptual Organization Index แสดง Sum of Scaled Scores ของ Perceptual Organization ระหว่าง 7 – 45 แสดง Perceptual Organization Index ระหว่าง 49 – 133 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Perceptual Organization Index ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 32 – 149 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Perceptual Organization Index ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 29 – 152

4.3.3 ผลการแปลงคะแนนของ Working Memory เป็น Working Memory Index แสดง Sum of Scaled Scores ของ Working Memory ระหว่าง 10 – 52 แสดง Working Memory Index ระหว่าง 60 – 145 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Working Memory Index ที่ระดับ 90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 48 – 156 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Working Memory Index ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 46 – 158

4.3.4 ผลการแปลงคะแนนของ Processing Speed เป็น Processing Speed Index แสดง Sum of Scaled Scores ของ Processing Speed ระหว่าง 6 – 33 แสดง Processing Speed Index ระหว่าง 62 – 138 แสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Processing Speed Index ที่ระดับ

90% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 44 – 156 และแสดงช่วงความเชื่อมั่นของ Processing Speed Index ที่ระดับ 95% จะอยู่ระหว่าง Sum of Scaled Scores 41 – 159

5. รายละเอียดของการรายงานผลการนำแบบทดสอบไปใช้ในการให้คำปรึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ได้นำเสนอไว้ในรายงานการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การรายงานผลเป็นรายกรณีเกี่ยวกับการนำแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของ เวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปใช้ในการให้คำปรึกษานักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบางกะปิที่มีอายุ 16 – 17 ปีจำนวน 5 คน นักศึกษาสถาบันราชภัฏจันทรเกษมที่มีอายุ 18 – 19 ปีจำนวน 3 คนและที่มีอายุ 20 – 24 ปีจำนวน 2 คน และนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่มีอายุ 18 – 19 ปีจำนวน 2 คนและที่มีอายุ 20 – 24 ปีจำนวน 3 คน รวมทั้งหมดจำนวน 15 คน

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบางกะปิที่มีอายุ 16 – 17 ปีเป็นเพศหญิง 3 คนและเพศชาย 2 คน นักศึกษาสถาบันราชภัฏจันทรเกษมที่มีอายุ 18 – 19 ปีเป็นเพศหญิง 2 คนและเพศชาย 1 คนและที่มีอายุ 20 – 24 ปีเป็นเพศชาย 1 คนและเพศหญิง 1 คน และนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่มีอายุ 18 – 19 ปี เป็นเพศหญิง 2 คน และที่มีอายุ 20 – 24 ปี เพศหญิง 2 คนและเพศชาย 1 คน รวมทั้งหมดจำนวน 15 คน เพื่อรายงานผลเป็นรายกรณี พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีอายุ 16 – 17 ปี จำนวน 5 คน มีชาวน์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง 1 คน ระดับค่อนข้างต่ำ 2 คนและระดับต่ำ 2 คน นิสิตนักศึกษาที่มีอายุ 18 – 19 ปี จำนวน 5 คนมีชาวน์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด 1 คน ระดับปานกลาง 3 คนและระดับต่ำ 1 คน และนิสิตนักศึกษาที่มีอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 5 คนมีชาวน์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด 2 คน ระดับปานกลาง 2 คนและระดับต่ำมาก 1 คน จากผลการทดสอบสามารถอธิบายชาวน์ปัญญาของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 15 คนได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษาของอาจารย์แนะแนวและอาจารย์ที่ปรึกษาต่อไป สรุปได้ว่า แบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย สามารถนำไปใช้ทดสอบชาวน์ปัญญาและนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการให้คำปรึกษาแก่นักเรียน นิสิตนักศึกษา อายุ 16 – 24 ปี เพื่อให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการวางแผนการศึกษาและแผนอาชีพ

อภิปรายผล

1. ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อย Model1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 จำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อย Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 จำแนกตามกลุ่มอายุ

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี มีค่าเฉลี่ยของคะแนนของแบบทดสอบย่อยแทบทุกฉบับ ค่าเฉลี่ยของคะแนนของโมเดลทุกโมเดล สูงกว่ากลุ่มอายุ 16 – 17 ปี และกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี ซึ่งเป็นค่าสถิติพื้นฐานที่จะนำไปอภิปรายร่วมกันกับ ข้อ 2.2

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด และคะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อย Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 จำแนกตามเพศ

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของแบบทดสอบย่อยแทบทุกฉบับ ค่าเฉลี่ยของคะแนนของโมเดลทุกโมเดลสูงกว่าเพศหญิง ซึ่งเป็นค่าสถิติพื้นฐานที่จะนำไปอภิปรายร่วมกันกับ ข้อ 2.2

2. การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 4 วิธี ได้แก่

2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 พบว่าโมเดลการวิจัยทุกโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อนำค่าสถิติความสอดคล้องกลมกลืน (Goodness – of – Fit Statistics) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมาเปรียบเทียบกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ปรากฏดังตาราง 54

ตาราง 54 เปรียบเทียบค่าสถิติความสอดคล้องกลมกลืนของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย (WAIS – III THAI VERSION) กับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III (WAIS – III)

โมเดล	ค่าสถิติความสอดคล้องกลมกลืน							
	(WAIS – III THAI VERSION)				(WAIS – III)			
	Chi – Square	df	AGFI	RMSR	Chi – Square	df	AGFI	RMSR
Model 1 (One Factor)	82.16	62	0.95	0.44	1159.80	64	0.78	0.54
Model 2 (Two Factors)	87.28	62	0.94	7.79	741.60	63	0.87	0.48
Model 3 (Three Factors)	68.12	60	0.95	9.84	473.40	61	0.91	0.33
Model 4 (Four Factors)	75.19	57	0.94	7.23	238.20	58	0.95	0.22
Model 5 (Five Factors)	63.06	55	0.95	9.75	222.10	54	0.95	0.20

จากตาราง 54 เมื่อนำค่าสถิติความสอดคล้องกลมกลืนของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมาเปรียบเทียบกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จะเห็นได้ว่า แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III มีค่า Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) และ Root Mean Squared Residual Index (RMSR) ของ Model 4 ที่แสดงถึงความสอดคล้องกลมกลืนมากที่สุด และรองลงไปได้แก่ Model 5, Model 3, Model 2 และ Model 1 ตามลำดับ แต่แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีค่า Adjusted Goodness of Fit Index และ Root Mean Squared Residual Index ของ Model 3 ที่แสดงถึงความสอดคล้องกลมกลืนมากที่สุดและรองลงไปได้แก่ Model 5, Model 1, Model 2 และ Model 4 ตามลำดับ ถ้าพิจารณาเฉพาะค่า Adjusted Goodness of Fit Index ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย จะเห็นได้ว่าทุกโมเดลมีความใกล้เคียงกันมากและประกอบกับผลการวิจัยที่พบว่า โมเดลการวิจัยทุกโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นผลการวิจัยครั้งนี้สามารถสนับสนุนแนวความคิดการวัดเชาวน์ปัญญาทั่วไป เชาวน์ปัญญา 2 องค์ประกอบ และเชาวน์ปัญญา 4 องค์ประกอบของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ซึ่งสอดคล้องกันกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

2.2 การเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศของแต่ละโมเดล ซึ่งได้แก่ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5

2.2.1 การเปรียบเทียบคะแนนของ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ระหว่างกลุ่มอายุ จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า คะแนนของ Model 1 ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีแตกต่างจากกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีและกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี คะแนนของ Model 2 ทั้งที่เป็น Verbal Subtests และที่เป็น Performance Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีแตกต่างจากกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีและกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี คะแนนของ Model 3 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีแตกต่างจากกลุ่มอายุ 18 – 19 ปี คะแนนของ Model 3 ที่เป็น Perceptual Organization Subtests และที่เป็น Attentional Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีแตกต่างจากกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีและกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี คะแนนของ Model 4 ทั้งที่เป็น Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests, Working Memory และ Processing Speed Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีแตกต่างจากกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีและกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี คะแนนของ Model 5 ทั้งที่เป็น Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Processing Speed Factor, Memory Factor และ Quantitative Ability ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีแตกต่างจากกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีและกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี

ดังนั้นคะแนนของแบบทดสอบทุกโมเดลของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีแตกต่างจากกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีและกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนของแต่ละโมเดล จะเห็นได้ว่ากลุ่มอายุ 16 – 17 ปีมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของทุกโมเดลต่ำกว่ากลุ่มอายุ 18 – 19 ปีและกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดที่ว่า ข้อตกลงเบื้องต้นของการสร้างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาคือเชาว์ปัญญาจะเพิ่มขึ้นตามอายุ จึงสามารถตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนระหว่างผู้รับการทดสอบที่มีอายุต่างกัน ถ้าพบว่า ผู้รับการทดสอบมีอายุสูงขึ้นทำคะแนนได้เพิ่มขึ้น ก็หมายถึงแบบทดสอบฉบับนั้นมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Anatasi. 1982 : 144 – 145)

สำหรับคะแนนของ Model 1 คะแนนของ Model 2 ที่เป็น Verbal Subtests และ Performance Subtests คะแนนของ Model 3 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests และ Attentional Subtests คะแนนของ Model 4 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests, Working Memory และ Processing Speed Subtests และคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Verbal Comprehension, Perceptual Organization, Processing Speed Factor, Memory Factor และ Quantitative Ability ของกลุ่มอายุ 18 - 19 ปีไม่แตกต่างจากกลุ่มอายุ 20 – 24

ดังนั้นคะแนนของทุกโมเดลของกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีไม่แตกต่างจากกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนของแต่ละโมเดล จะเห็นได้ว่ากลุ่มอายุ 20 - 24 ปีมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของทุกโมเดลต่ำกว่ากลุ่มอายุ 18 – 19 ปี และนอกจากนี้คะแนนของ Model 3 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีก็ไม่แตกต่างจากกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี

ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลที่เวคสเลอร์ศึกษาไว้ (Kaufman. 1990 : 83 – 84 ; citing Wechsler. 1955. 1981) จากผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเซวาร์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ในปี ค.ศ. 1955 ค่าเฉลี่ยของ Scaled Score ของ Verbal Scale, Performance และ Full Scale ของผู้รับการทดสอบอายุ 16 – 17 ปีเท่ากับ 9.1, 9.8 และ 9.4 ตามลำดับ อายุ 18 – 19 ปี เท่ากับ 9.6, 9.9 และ 9.7 ตามลำดับ อายุ 20 – 24 ปีเท่ากับ 9.9, 10.1 และ 10.0 ตามลำดับ และจะลดลงเมื่ออายุ 35 – 44 ปี และจากผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเซวาร์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุงในปีค.ศ. 1981 ค่าเฉลี่ยของ Scaled Score ของ Verbal Scale, Performance และ Full Scale ของผู้รับการทดสอบอายุ 16 – 17 ปีเท่ากับ 8.5, 9.5 และ 8.9 ตามลำดับ อายุ 18 – 19 ปีเท่ากับ 8.6, 9.4 และ 9.0 ตามลำดับ อายุ 20 – 24 ปีเท่ากับ 9.8, 10.2 และ 10.0 ตามลำดับ และจะลดลงเมื่ออายุ 35 – 44 ปี ผลการทดสอบทั้ง 2 ครั้งแสดงให้เห็นว่า เซวาร์ปัญญา รวม เซวาร์ปัญญาด้านภาษา และเซวาร์ปัญญาด้านปฏิบัติการ ของผู้รับการทดสอบลดลงที่ระดับอายุ 35 – 44 ปีเหมือนกัน จากผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของของเวคสเลอร์ ซึ่งผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตไว้ดังนี้

ประการแรก คะแนนของกลุ่มตัวอย่างจะถึงขีดสูงสุดที่ระดับอายุ 18 – 19 ปี และจะลดลงที่ระดับอายุ 20 – 24 ปี และคะแนนของ Model 3 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests จะถึงขีดสูงสุดที่ระดับอายุ 16 – 17 ปี และจะลดลงที่ระดับอายุ 18 – 19 ปี

ประการที่สอง กลุ่มอายุ 18 – 19 ปี และกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี เป็นนิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อความรู้ ความสามารถไม่แตกต่างกัน จึงทำแบบทดสอบเซวาร์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยได้ไม่แตกต่างกัน

ประการที่สาม อายุของนิสิตนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาไม่ใช่เป็นสิ่งที่กำหนดชั้นปีที่กำลังศึกษาอยู่ได้อย่างแน่นอน กลุ่มตัวอย่างอายุ 20 – 24 ปีบางคนอาจจะศึกษาอยู่ในชั้นปีเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างที่อายุ 18 – 19 ปี จึงไม่พบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบเซวาร์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

ประการที่สี่ เนื่องจากข้อจำกัดของจำนวนกลุ่มตัวอย่างและความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จึงไม่อาจที่จะเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างของคะแนนของทุกโมเดลของกลุ่มอายุ 18 – 19 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปี และคะแนนของ Model 3 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests ของกลุ่มอายุ 16 – 17 ปีกับกลุ่มอายุ 20 – 24 ปีได้อย่างชัดเจน

2.2.2 การเปรียบเทียบคะแนนของ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 ระหว่างเพศ จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า คะแนนของ Model 1 ของเพศชายแตกต่างจากเพศหญิง คะแนนของ Model 2 ที่เป็น Verbal Subtests และ Performance Subtests ของเพศชายแตกต่างจากเพศหญิง คะแนนของ Model 3 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests และ Perceptual Organization Subtests ของเพศชายแตกต่างจากเพศหญิง คะแนนของ Model 4 ที่เป็น Perceptual Organization Subtests และ Working Memory Subtests ของเพศชายแตกต่าง

จากเพศหญิง คะแนนของ Model 5 ที่เป็น Perceptual Organization และ Quantitative Ability ของเพศชายแตกต่างจากเพศหญิง

ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้แม้จะเป็นการเปรียบเทียบคะแนนของโมเดล ก็มีความคล้ายคลึงกับการศึกษาของเรโนลด์และคนอื่นๆ (Kaufman. 1990 : 151 – 152 ; citing Reynolds; et al. 1987) ที่ได้เปรียบเทียบความแตกต่างของ IQ Score ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ ฉบับปรับปรุง โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,880 คน อายุ 17 – 74 ปี พบว่า IQ Score ของเพศชายสูงกว่า IQ Score ของเพศหญิง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ Verbal IQ ของเพศชายสูงกว่าเพศหญิงเท่ากับ 2.2 จุด Performance IQ ของเพศชายสูงกว่าเพศหญิงเท่ากับ 1.4 จุด และ Full Scale IQ ของเพศชายสูงกว่าเพศหญิงเท่ากับ 2.2 จุด และคล้ายคลึงกับงานวิจัยของคอฟแมนและคนอื่นๆ (Kaufman. 1990 : 151 ; citing Kaufman; et al. 1988) ที่ได้เปรียบเทียบความแตกต่างของ IQ Score ระหว่างเพศชายและเพศหญิง จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นและผู้ใหญ่อายุ 12 – 23 ปี ด้วยแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวสเลอร์ เพื่อนำผลการทดสอบไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบสแตนฟอร์ด – บิเนต IV พบว่า Verbal IQ และ Full Scale IQ ของเพศชายสูงกว่าเพศหญิงประมาณ 1 จุด แต่ Performance IQ ไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศชายกับเพศหญิง นอกจากนี้ยังคล้ายคลึงกับงานวิจัยของทอนเนอร์และวิลเลอร์แมน (Kaufman. 1990 : 153 ; citing Turman & Willerman. 1977) ที่ได้ใช้แบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวสเลอร์ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเพศชายจำนวน 264 คน อายุเฉลี่ย 40.3 ปี และเพศหญิงจำนวน 257 คน อายุเฉลี่ย 37.4 ปี พบว่า Full Scale IQ ของเพศชายสูงกว่าเพศหญิงเท่ากับ 2.6 จุด

จากผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า คะแนนของ Model 3 ที่เป็น Attentional Subtests คะแนนของ Model 4 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests และ Processing Speed Subtests คะแนนของ Model 5 ที่เป็น Verbal Comprehension, Processing Speed Factor และ Memory Factor ของเพศชายไม่แตกต่างจากเพศหญิง เนื่องจาก Model 3 ที่เป็น Attentional Subtests ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข ช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข การหาสัญลักษณ์ Model 4 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยคำศัพท์ ความคล้ายคลึง ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ Model 4 ที่เป็น Processing Speed Subtests ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การหาสัญลักษณ์ Model 5 ที่เป็น Verbal Comprehension ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยคำศัพท์ ความคล้ายคลึง ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ Model 5 ที่เป็น Processing Speed Factor ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การหาสัญลักษณ์ Model 5 ที่เป็น Memory Factor ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อยช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข

โมเดลเหล่านี้จะประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยกลุ่มเดียวกัน ได้แก่ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข ช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข การหาสัญลักษณ์ คำศัพท์ ความคล้ายคลึง ความรู้ทั่วไป ความเข้าใจ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนของแบบทดสอบย่อยเหล่านี้

แล้วปรากฏว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของแบบทดสอบย่อยสูงกว่าเพศหญิง ได้แก่ ช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข การหาสัญลักษณ์ ความเข้าใจ เพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของแบบทดสอบย่อยเท่ากับเพศหญิง ได้แก่ คำศัพท์ และเพศชายมีค่าเฉลี่ยของคะแนนของแบบทดสอบย่อยต่ำกว่าเพศหญิง ได้แก่ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข ความคล้อยคลึง และความรู้ทั่วไป ซึ่งจากการศึกษาของคอฟแมนและคนอื่นๆ (Kaufman. 1990 : 154 – 155 ; citing Kaufman; et al. 1988) ที่ได้เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ ฉบับปรับปรุง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความรู้ทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างอายุ 16 – 19 ปีที่เป็นเพศชายสูงกว่าเพศหญิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มตัวอย่างอายุ 20 – 34 ปีที่เป็นเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ทั่วไปสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยของช่วงตัวเลขของกลุ่มตัวอย่างอายุ 16 – 19 ปีและอายุ 20 – 34 ปีที่เป็นเพศชายสูงกว่าเพศหญิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยของคำศัพท์ของกลุ่มตัวอย่างอายุ 16 – 19 ปีและอายุ 20 – 34 ปีที่เป็นเพศชายสูงกว่าเพศหญิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยของความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างอายุ 16 – 19 ปีที่เป็นเพศหญิงสูงกว่าเพศชายอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มตัวอย่างอายุ 20 – 34 ปีที่เป็นเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยของความเข้าใจสูงกว่าเพศหญิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยของความคล้อยคลึงของกลุ่มตัวอย่างอายุ 16 – 19 ปีที่เป็นเพศชายสูงกว่าเพศหญิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มตัวอย่างอายุ 20 – 34 ปีที่เป็นเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยของความคล้อยคลึงสูงกว่าเพศชายอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเฉลี่ยของการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลขของกลุ่มตัวอย่างอายุ 16 – 19 ปีและกลุ่มตัวอย่างอายุ 20 – 34 ปีที่เป็นเพศหญิงสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นผลการวิจัยครั้งนี้ที่สอดคล้องกับการศึกษาของคอฟแมนและคนอื่นๆ ได้แก่ ช่วงตัวเลข และการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข

สำหรับผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า คะแนนของ Model 3 ที่เป็น Attentional Subtests และคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Memory Factor ของเพศชายและเพศหญิงไม่มีความแตกต่างกันนั้น แสดงให้เห็นถึงขอบเขตความสามารถในการให้ความเอาใจใส่และการเรียนรู้ของทั้ง 2 เพศมีพอกัน ซึ่งนักจิตวิทยาการรู้คิด (Tulsky; et al. 2000 : 108 ; citing Sternberg. 1993 ; Kyllonen & Christal. 1989) เชื่อว่า การทำงานของความจำซึ่งเป็นองค์ประกอบของเชาว์ปัญญา สามารถใช้เป็นตัวพยากรณ์ที่สำคัญในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านการเรียนรู้ความสามารถ และการให้เหตุผลของเชาว์ปัญญาไหลเวียน และผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า คะแนนของ Model 4 ที่เป็น Processing Speed Subtests และคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Processing Speed Factor ของเพศชายและเพศหญิงไม่มีความแตกต่างกันนั้น แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการแก้ไขปัญหา และการให้เหตุผลตามการมองเห็นข้อมูลที่ไม่ใช่ภาษาภายในเวลาอันจำกัดของทั้ง 2 เพศมีพอกัน

ผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า คะแนนของ Model 4 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests และคะแนนของ Model 5 ที่เป็น Verbal Comprehension ของเพศชายและเพศหญิงไม่มี

ความแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจาก Model 4 ที่เป็น Verbal Comprehension Subtests และ Model 5 ที่เป็น Verbal Comprehension ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยส่วนใหญ่ที่คล้ายคลึงกันกับแบบทดสอบย่อยของ Model 2 ที่เป็น Verbal Subtests เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนนของ Model 4 Model 5 ปรากฏว่าเพศชายสูงกว่าเพศหญิง ผลการวิจัยครั้งนี้จึงสอดคล้องกับการศึกษาของเรโนลด์และคนอื่นๆที่ได้กล่าวมาแล้วว่า Verbal IQ ของเพศชายสูงกว่าเพศหญิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า องค์ประกอบด้านภาษาของเขาว์ปัญญาของเพศชายไม่แตกต่างจากเพศหญิง ซึ่งผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่าอาจจะเนื่องจาก นักเรียน นิสิตนักศึกษาอายุ 16 – 24 ปีทั้งเพศชายและเพศหญิงของสถาบันการศึกษาในกรุงเทพมหานคร มีโอกาสได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ทางการศึกษาและทางสังคมไม่แตกต่างกัน

2.3 การหาความสอดคล้องภายใน

จากผลการหาความสอดคล้องภายในด้วยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย, Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index ของแบบทดสอบเขาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการหาความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย, Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index ของแบบทดสอบเขาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III (The Psychological Corporation. 1997 : 98) ปรากฏดังตาราง 55

ตาราง 55 เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของ
 เวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย กับค่าความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา
 ผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย, Sum of Scaled Scores
 ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index

	V	S	A	DS	I	C	LN	PC	CD	BD	MR	PA	SS	OA	Verbal	Perf.	Full	VC	PO	WM	PS
V	1																				
S	.46(.76)	1																			
A	.41(.60)	.47(.57)	1																		
DS	.27(.45)	.26(.40)	.45(.52)	1																	
I	.34(.77)	.49(.70)	.48(.63)	.31(.40)	1																
C	.53(.75)	.44(.70)	.39(.57)	.26(.39)	.39(.70)	1															
LN	.36(.50)	.31(.46)	.52(.55)	.52(.57)	.39(.47)	.33(.44)	1														
PC	.25(.47)	.29(.48)	.26(.40)	.19(.30)	.18(.46)	.26(.46)	.23(.41)	1													
CD	.14(.44)	.12(.40)	.15(.43)	.10(.36)	.09(.38)	.17(.37)	.18(.44)	.09(.39)	1												
BD	.32(.50)	.36(.52)	.51(.54)	.32(.36)	.33(.48)	.34(.48)	.38(.49)	.39(.52)	.17(.41)	1											
MR	.33(.54)	.36(.54)	.50(.58)	.31(.42)	.37(.53)	.29(.52)	.41(.47)	.32(.48)	.14(.40)	.51(.60)	1										
PA	.23(.53)	.30(.52)	.31(.44)	.19(.33)	.36(.54)	.33(.50)	.24(.39)	.33(.49)	.13(.37)	.38(.49)	.34(.50)	1									
SS	.15(.48)	.19(.48)	.29(.52)	.20(.41)	.172(.46)	.09(.44)	.27(.49)	.17(.49)	.42(.65)	.29(.53)	.24(.48)	.12(.45)	1								
OA	.01(.44)	.04(.47)	.07(.39)	.10(.26)	.04(.40)	.06(.45)	.09(.29)	.06(.52)	.15(.33)	.11(.61)	.05(.49)	.05(.46)	.10(.47)	1							
Verbal	.71(.83)	.74(.77)	.76(.70)	.60(.51)	.71(.79)	.71(.76)	.58(.62)	.34(.53)	.18(.49)	.51(.59)	.51(.64)	.41(.59)	.25(.57)	.07(.50)	1						
Perf.	.41(.65)	.46(.65)	.60(.63)	.60(.47)	.46(.63)	.43(.62)	.53(.57)	.65(.60)	.18(.50)	.77(.66)	.73(.66)	.67(.65)	.30(.60)	.408(.69)	.70(.64)	1					
Full	.64(.80)	.68(.76)	.74(.72)	.55(.52)	.65(.76)	.58(.75)	.52(.64)	.35(.60)	.69(.53)	.66(.66)	.658(.69)	.34(.63)	.34(.66)	.09(.59)	.92(.95)	.88(.92)	1				
VC	.76(.83)	.82(.78)	.57(.66)	.36(.46)	.78(.78)	.58(.79)	.45(.52)	.30(.52)	.15(.45)	.43(.55)	.45(.59)	.38(.58)	.19(.52)	.03(.48)	.92(.95)	.56(.71)	.83(.90)	1			
PO	.38(.61)	.43(.62)	.55(.61)	.35(.43)	.38(.59)	.38(.59)	.44(.53)	.72(.55)	.17(.49)	.82(.65)	.79(.62)	.45(.59)	.30(.60)	.05(.65)	.59(.71)	.92(.94)	.80(.87)	.51(.67)	1		
WM	.43(.61)	.43(.56)	.81(.60)	.80(.62)	.48(.59)	.40(.56)	.83(.64)	.28(.45)	.18(.46)	.50(.51)	.50(.59)	.31(.43)	.31(.53)	.10(.34)	.79(.82)	.70(.65)	.76(.80)	.57(.65)	.55(.63)	1	
PS	.17(.50)	.18(.49)	.26(.52)	.18(.42)	.13(.46)	.15(.45)	.26(.51)	.15(.48)	.85(.65)	.27(.52)	.22(.48)	.15(.45)	.83(.65)	.15(.44)	.25(.58)	.28(.75)	.41(.70)	.20(.53)	.28(.60)	.29(.55)	1
M	9.78 (10.0)	9.98 (10.0)	9.95 (10.0)	10.09 (10.0)	10.09 (10.0)	10.08 (10.1)	9.97 (10.0)	10.19 (10.0)	9.59 (10.0)	10.05 (10.1)	10.00 (10.0)	10.01 (10.0)	9.90 (10.1)	14.96 (10.0)	59.98 (60.2)	50.34 (50.1)	109.82 (110.3)	29.86 (30.1)	30.24 (30.1)	30.01 (30.1)	19.49 (20.0)
SD	2.97 (3.0)	3.01 (3.0)	3.11 (3.1)	2.98 (3.0)	3.09 (3.0)	2.92 (3.0)	3.00 (3.1)	2.87 (3.0)	3.20 (3.0)	2.99 (3.0)	2.90 (3.0)	3.01 (3.0)	3.05 (3.0)	86.95 (14.7)	12.76 (11.3)	10.04 (24.4)	20.12 (8.2)	7.15 (7.4)	6.81 (7.5)	7.41 (7.5)	5.26 (5.5)

หมายเหตุ ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บ แสดงค่าความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

จากตาราง 55 จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย, Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยส่วนใหญ่จะต่ำกว่าค่าความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย, Sum of Scaled Scores ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Scores ของ Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้วิจัยเลือกใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน จึงมีแนวโน้มทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำ ซึ่งบุญเชิด ภิญโญนนท์พงษ์ (2545 : 108) ได้อธิบายไว้ว่า ค่าความตรงขึ้นอยู่กับการเลือกใช้สูตรสหสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือวัดกับเกณฑ์ ดังนั้นจะต้องเลือกใช้สูตรที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงข้อตกลงเบื้องต้นของสูตรว่ากำหนดไว้อย่างไรด้วย เช่น สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันมีข้อตกลงว่า ความสัมพันธ์ต้องมีลักษณะเป็นเส้นตรงและเป็นแบบเดียวกันตลอดพิสัยของคะแนน

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยแทบทั้งหมดมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นการเขียนสัญลักษณ์ — รหัสตัวเลขกับช่วงตัวเลข ความรู้ทั่วไป การเติมภาพให้สมบูรณ์ การหาสัญลักษณ์กับความเข้าใจ การประกอบชิ้นส่วนกับแบบทดสอบย่อยทุกฉบับ ยกเว้นการเขียนสัญลักษณ์ — รหัสตัวเลข ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงกล่าวได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย สามารถสนับสนุนแนวคิดการวัดเชาว์ปัญญาทั่วไปของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการวัดเชาว์ปัญญาทั่วไปของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของ Verbal Subtests แทบทั้งหมด อยู่ในระดับสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของ Verbal Subtests กับ Scaled Score ของ Performance Subtests และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของ Performance Subtests แทบทั้งหมด อยู่ในระดับสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของ Performance Subtests กับ Scaled Score ของ Verbal Subtests แต่ก็มี Scaled Score ของ Performance Subtests บางแบบทดสอบย่อย เช่น การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับ Scaled Score ของ Verbal Subtests สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับ Scaled Score ของ Performance Subtests และ Scaled Score ของ Verbal Subtests บางแบบทดสอบย่อย เช่น คณิตศาสตร์ การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับ Scaled Score ของ Performance Subtests สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับ Scaled Score ของ Verbal Subtests ซึ่งมักจะเป็นแบบทดสอบย่อยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยในระดับสูงอยู่แล้ว จาก

ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถสนับสนุนแนวทางการวัดเชาวน์ปัญญาที่ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านภาษาและองค์ประกอบด้านปฏิบัติการ ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการวัดเชาวน์ปัญญา 2 องค์ประกอบ ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

การวิจัยครั้งนี้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของ Verbal Comprehension Subtests ทั้งหมดอยู่ในระดับสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของ Verbal Comprehension Subtests กับ Scaled Score ของ Perceptual Organization Subtests, Working Memory Subtests และ Processing Speed Subtests ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของ Perceptual Organization Subtests แทบทั้งหมดอยู่ในระดับสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของ Perceptual Organization Subtests กับ Scaled Score ของ Verbal Comprehension Subtests, Working Memory Subtests และ Processing Speed Subtests ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของ Working Memory Subtests แทบทั้งหมดอยู่ในระดับสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของ Working Memory Subtests กับ Scaled Score ของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests และ Processing Speed Subtests และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของ Processing Speed Subtests แทบทั้งหมดอยู่ในระดับสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของ Processing Speed Subtests กับ Scaled Score ของ Verbal Comprehension Subtests, Perceptual Organization Subtests และ Working Memory Subtests แต่ก็มี Scaled Score ของ Perceptual Organization Subtests บางแบบทดสอบย่อย เช่น การให้เหตุผลตามต้นแบบที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับ Scaled Score ของ Working Memory Subtests สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับ Scaled Score ของ Perceptual Organization Subtests เรียงรูปภาพมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับ Scaled Score ของ Verbal Comprehension Subtests สูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับ Scaled Score ของ Perceptual Organization Subtests ซึ่งมักจะเป็นแบบทดสอบย่อยที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score สเกลสกอ์ของแบบทดสอบย่อยในระดับสูงอยู่แล้ว จากผลการวิจัยครั้งนี้สามารถสนับสนุนแนวทางการวัดเชาวน์ปัญญาที่ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบด้านความเข้าใจภาษา องค์ประกอบด้านการทำงานของความจำ องค์ประกอบด้านการจัดระบบการรับรู้ และองค์ประกอบด้านกระบวนการความเร็ว ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการวัดเชาวน์ปัญญา 4 องค์ประกอบ ของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III

แบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของการประกอบชิ้นส่วนกับ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยอื่นๆอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ที่มีค่าความสัมพันธ์ซึ่งกัน

และกันระหว่าง Scaled Score ของการประกอบขึ้นส่วนกับ Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยอื่นๆอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อยอื่นๆ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของการประกอบขึ้นส่วนกับ Sum of Scaled Score ของ Performance Scale จะสูงกว่า Sum of Scaled Score ของ Verbal Scale ดังนั้นผลของการวิจัยครั้งนี้สามารถสนับสนุนแนวคิดที่จัดให้การประกอบขึ้นส่วนเป็นแบบทดสอบย่อยสำหรับเลือกใช้ทดสอบแทน Performance Subtests ในการคำนวณหา IQ Score สำหรับกลุ่มอายุ 16 – 74 ปี

2.4 การหาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริชิส

จากผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย กับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริชิส พบว่า IQ Score และ Index Score ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมของแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริชิส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยครั้งนี้คล้ายคลึงกับการวิจัยของกิลฟอร์ด และฟริชเทอร์ (The Psychological Corporation. 1997 : 82 – 83 ; citing Guilford & Fruchter. 1978) ที่ได้หาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III กับแบบทดสอบโปรเกรสซีฟ แมทริชิส ฉบับมาตรฐานของราเวน ซึ่งเป็นแบบทดสอบในกลุ่มโปรเกรสซีฟ แมทริชิส ใช้สำหรับทดสอบผู้ใหญ่ทั่วไป ประกอบด้วยรูปภาพจำนวน 60 ภาพ โดยทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 26 คน อายุ 16 – 45 ปี เป็นเพศหญิง 53.8% และเพศชาย 46.2% เป็นคนผิวขาว 96.2% และผิวสีอื่นๆ 3.8% พบว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Verbal IQ, Performance IQ, Full Scale IQ, Verbal Comprehension Index และ Perceptual Organization Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมของแบบทดสอบโปรเกรสซีฟ แมทริชิส ฉบับมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .49, .79, .64, .55, .65 แต่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Processing Index อยู่ในระดับต่ำคือเท่ากับ .25 เนื่องจากแบบทดสอบโปรเกรสซีฟ แมทริชิส ฉบับมาตรฐาน ไม่ได้จับเวลาและเป็นแบบทดสอบที่ไม่ได้ใช้ภาษา และผลการวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของเบิร์ก เบิร์กและบิงแฮม ดีไซ ฮอลล์ ลีไวน์และอิสโค แมคลอริน และฟาราร์ วัดสันและเคล็ด (The Psychological Corporation. 1997 : 82 ; citing Burke. 1985 ; Burke & Bingham. 1969 ; Desai. 1955 ; Hall. 1957 ; Levine & Iscoe. 1954 ; McLaurin & Farrar. 1973 ; Watson & Klett. 1974) ที่ได้พบว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบโปรเกรสซีฟ แมทริชิส ฉบับมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศของแต่ละโมเดล ซึ่งได้แก่ Model 1, Model 2, Model 3, Model 4 และ Model 5 การหาความสอดคล้องภายใน และการหาความสัมพันธ์

กับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริซิส ปรากฏว่า วิธีแรกคือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สามารถแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงได้ วิธีที่สอง คือการเปรียบเทียบคะแนนของแบบทดสอบเชาว์ปัญญา ระหว่างกลุ่มอายุและระหว่างเพศของแต่ละโมเดล ไม่สามารถแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงของแบบทดสอบได้อย่างชัดเจน เพราะผลการวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้ วิธีที่สาม คือ การหาความสอดคล้องภายในนั้น ถ้าพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง Scaled Score ของแบบทดสอบย่อย Sum of Scaled Score ของ IQ Scale และ Sum of Scaled Score ของ Index จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแทบทุกคู่ กล่าวได้ว่าแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยค่อนข้างมีความสอดคล้องภายใน วิธีนี้จึงสามารถแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงได้เช่นกัน และวิธีที่สี่ การหาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบแอดวานซ์ โปรเกรสซีฟ แมทริซิส ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจากการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง 4 วิธี จึงเพียงพอที่จะสนับสนุนและยืนยันได้ว่าแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยสามารถวัดเชาว์ปัญญาได้ตรงตามที่ต้องการวัด

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้แสดงหลักฐานความเที่ยงตรงตามเนื้อหา 2 ประการ คือ ประการแรก ผู้วิจัยแปลแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาตรวจสอบ 2 คน และให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอีก 1 คน แปลกลับจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษแล้วส่งไปให้บริษัทเจ้าของลิขสิทธิ์ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและรูปแบบ ประการที่สอง ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ จึงเป็นเหตุผลประการสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่จะสนับสนุนความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

3.การแสดงผลหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย 2 วิธี ได้แก่

3.1 การหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของแบบทดสอบย่อย IQ Scale และ Index

จากผลการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของแบบทดสอบย่อย, IQ Scale และ Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย พบว่าแบบทดสอบย่อย 14 ฉบับ มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาตั้งแต่ .56 – 97 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางจนถึงระดับสูง IQ Scale มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาตั้งแต่ .44 - .69 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง Index มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาตั้งแต่ .52 - .78 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางจนถึงระดับค่อนข้างสูง

3.2 การหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์

จากผลการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบย่อย, IQ Scale และ Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย พบว่าแบบทดสอบย่อย 14 ฉบับ มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ตั้งแต่ .49 - .96 ซึ่งอยู่

ในระดับปานกลางจนถึงระดับสูง IQ Scale มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ตั้งแต่ .39 - .53 ซึ่งอยู่ในระดับค่อนข้างน้อยจนถึงระดับปานกลาง Index มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ตั้งแต่ .41 - .57 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ถ้านำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาามาเปรียบเทียบกับสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ ปรากฏว่า สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์จะต่ำกว่า สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟา ซึ่งบุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2545 : 150) อธิบายไว้ว่า ถ้าแบบทดสอบมีจำนวนข้อน้อยจะมีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นต่ำกว่าแบบทดสอบที่มีจำนวนข้อมากกว่า ซึ่งการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์จะแบ่งแบบทดสอบออกเป็นหลาย ๆ ส่วน เป็นการลดความยาวของแบบทดสอบลง จึงส่งผลให้สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นลดลงไปด้วย

เมื่อนำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของแบบทดสอบย่อยมาเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำจะได้ดังนี้ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การหาสัญลักษณ์ ความรู้ทั่วไป คณิตศาสตร์ คำศัพท์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ ช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข การออกแบบก่อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การเติมภาพให้สมบูรณ์ ความเข้าใจ ความคล้ายคลึง เรียงรูปภาพ และการประกอบชิ้นส่วน และเมื่อนำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบย่อยมาเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำจะได้ดังนี้ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การหาสัญลักษณ์ ความรู้ทั่วไป คำศัพท์ คณิตศาสตร์ การให้เหตุผลตามต้นแบบ ช่วงตัวเลข การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข การออกแบบก่อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ การเติมภาพให้สมบูรณ์ ความคล้ายคลึง ความเข้าใจ เรียงรูปภาพและการประกอบชิ้นส่วน ซึ่งการเรียงลำดับสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นทั้ง 2 แบบนี้มีความแตกต่างกันเพียง คำศัพท์ กับคณิตศาสตร์ และความคล้ายคลึงกับความเข้าใจที่สลับลำดับกัน เมื่อนำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของ IQ Scale มาเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำจะได้ดังนี้ Full Scale, Verbal Scale และ Performance Scale และเมื่อนำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของ IQ Scale มาเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำจะได้ดังนี้ Verbal Scale, Full Scale และ Performance Scale ซึ่งการเรียงลำดับสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นทั้ง 2 แบบนี้มีความแตกต่างกันคือ Verbal Scale กับ Full Scale สลับลำดับกัน เมื่อนำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของ Index มาเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำจะได้ดังนี้ Working Memory, Verbal Comprehension, Perceptual Organization และ Processing Speed และเมื่อนำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของ Index มาเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำจะได้ดังนี้ Working Memory, Perceptual Organization, Verbal Comprehension และ Processing Speed ซึ่งการเรียงลำดับสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นทั้ง 2 แบบนี้มีความแตกต่างกันคือ Verbal Comprehension กับ Perceptual Organization สลับลำดับกัน

จากผลการแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเขาวนั้ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยทั้ง 2 วิธี ปรากฏว่า การหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาสามารถแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบได้ เพราะมีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของแบบทดสอบย่อย สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของ IQ Scale และสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟาของ Index อยู่ในระดับปานกลางจนถึงระดับสูง และการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

แบบคะแนนจริงสัมพันธ์แม้จะมีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นต่ำกว่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟา แต่ก็สามารถแสดงหลักฐานความเชื่อมั่นของแบบทดสอบได้ เพราะมีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบย่อย สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของ IQ Scale และสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของ Index อยู่ในระดับปานกลางจนถึงระดับสูงเช่นเดียวกัน ดังนั้นการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นทั้ง 2 วิธีดังที่กล่าวมาแล้วพอที่จะสนับสนุนและยืนยันได้ว่า แบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย สามารถวัดเชาว์ปัญญาได้คงที่แน่นอน

เมื่อนำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มาเปรียบเทียบกับสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเฉลี่ยของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาของเวคสเลอร์ III ซึ่งคำนวณด้วย Fisher's z transformation สำหรับการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข และการหาสัญลักษณ์ คำนวณด้วยการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบสอบซ้ำ (Test – Retest Reliability Coefficients) (The Psychological Corporation 1997 : 50) ปรากฏดังตาราง 56

ตาราง 56 เปรียบเทียบสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย (WAIS – III THAI VERSION) กับสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III (WAIS – III)

แบบทดสอบย่อย	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น		
	Scale		
	Index		
	WAIS – III THAI VERSION		WAIS – III
	แบบแอลฟา แบบคะแนนจริงสัมพันธ์		
<u>แบบทดสอบย่อย</u>			
คำศัพท์	.84	.81	.93
ความคล้ายคลึง	.70	.67	.86
คณิตศาสตร์	.80	.81	.88
ช่วงตัวเลข	.80	.78	.90
ความรู้ทั่วไป	.87	.84	.91
ความเข้าใจ	.70	.67	.84
การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข	.79	.75	.82
การเติมภาพให้สมบูรณ์	.71	.68	.83
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข	.97	.96	.84
การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์	.77	.73	.86
การให้เหตุผลตามต้นแบบ	.83	.80	.90
เรียงรูปภาพ	.66	.61	.74
การหาสัญลักษณ์	.93	.91	.77
การประกอบชิ้นส่วน	.56	.49	.70
<u>IQ Scale</u>			
Verbal Scale	.66	.53	.97
Performance Scale	.44	.39	.94
Full Scale	.69	.45	.98

ตาราง 56 (ต่อ)

แบบทดสอบย่อย	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น		
	WAIS – III THAI VERSION		WAIS – III
Scale	แบบแอลฟา แบบคะแนนจริงสัมพันธ์		
Index			

จากตาราง 56 เมื่อเปรียบเทียบสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแอลฟา และสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ ของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย กับสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ปรากฏว่า สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III สูงกว่าแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ยกเว้นการเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข และการหาสัญลักษณ์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย มีแบบทดสอบเร่งรีบ (Speed test) จำนวน 2 ฉบับ คือ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลขและการหาสัญลักษณ์ ซึ่งบุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ (2545 : 152) ได้แสดงความเห็นไว้ว่า การคำนวณสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเร่งรีบควรใช้วิธีสอบซ้ำหรือวิธีคูณนานจะให้ค่าที่ถูกต้องมากกว่า และทั้งนี้การหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบย่อย 2 ฉบับนี้ของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ก็คำนวณด้วยการหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบสอบซ้ำ

เมื่อนำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบย่อยของแบบทดสอบชาวน์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III มาเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำจะได้ดังนี้ คำศัพท์ ความรู้ทั่วไป ช่วงตัวเลข การให้เหตุผลตามต้นแบบ คณิตศาสตร์ การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ ความคล้ายคลึง ความเข้าใจ การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข การเติมภาพให้สมบูรณ์ การลำดับตัวอักษร – ตัวเลข การหา

สัญลักษณ์ เรียงรูปภาพ และการประกอบชิ้นส่วน ซึ่งมีลักษณะที่คล้ายกันกับแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย แบบทดสอบย่อยเรียงรูปภาพและการประกอบชิ้นส่วนมีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นในลำดับที่ 13 และ 14 เมื่อนำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ IQ Scale ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III มาเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำจะได้ดังนี้ Full Scale, Verbal Scale และ Performance ซึ่งคล้ายคลึงกันกับสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ IQ Scale แบบแอลฟาของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย เมื่อนำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ Index ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III มาเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำจะได้ดังนี้ Verbal Comprehension, Working Memory, Perceptual Organization และ Processing Speed ซึ่งมีลักษณะที่คล้ายกันกับสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ Index แบบแอลฟาและสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ Index แบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย คือ Processing Speed มีสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นในลำดับสุดท้าย

4. การสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์ปกติของ Verbal Subtests และ Performance Subtests ในรูป Scaled Score สร้างเกณฑ์ปกติของ IQ Scale ในรูปของ IQ Score และสร้างเกณฑ์ปกติของ Index ในรูปของ Index Score เพื่อใช้เทียบคะแนนการทดสอบด้วยแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ให้เป็นหน่วยเดียวกันมีความสะดวกในการเปรียบเทียบ

5. การนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทย ไปใช้ในการให้คำปรึกษา

ผลการนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปทดสอบกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับอุดมศึกษา พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีอายุ 16 – 17 ปี จำนวน 5 คน มีเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง 1 คน ระดับค่อนข้างต่ำ 2 คน และระดับต่ำ 2 คน นิสิตนักศึกษาที่มีอายุ 18 – 19 ปี จำนวน 5 คน มีเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด 1 คน ระดับปานกลาง 3 คน และระดับต่ำ 1 คน และ นิสิตนักศึกษาที่มีอายุ 20 – 24 ปี จำนวน 5 คน มีเชาว์ปัญญาทั่วไปอยู่ในระดับค่อนข้างฉลาด 2 คน ระดับปานกลาง 2 คน และระดับต่ำมาก 1 คน จากผลการทดสอบสามารถอธิบายเชาว์ปัญญาของกลุ่มตัวอย่างได้เป็นอย่างดี อาจารย์แนะแนวและอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำไปเป็นข้อมูลประกอบการให้คำปรึกษา ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการนำแบบทดสอบเชาว์ปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ไปใช้ดังที่เวคสเลอร์ (Wechsler, 1997 : 7) ได้ระบุไว้ว่า สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปประกอบการวางแผน การจัดวางตัวบุคคลในระดับมัธยมศึกษาและหลังมัธยมศึกษา นอกจากนี้ยังสามารถทำนายความสัมฤทธิ์ผลด้านการเรียนในอนาคตได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไปใช้ มีดังนี้

1. The Psychological Corporation ซึ่งเป็นบริษัทเจ้าของลิขสิทธิ์ ได้จดลิขสิทธิ์แบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยไว้แล้ว เมื่อ พ.ศ. 2545
2. แบบทดสอบฉบับนี้เหมาะสำหรับใช้ทดสอบเขาวนัปัญญาของนักเรียน นิสิตและนักศึกษา ที่มีอายุ 16 – 24 ปี ในกรุงเทพมหานคร หากต้องการนำไปใช้ในประชากรอื่นๆ ควรศึกษาคุณภาพของแบบทดสอบ และสร้างเกณฑ์ปกติใหม่จึงจะแปลความหมายได้เที่ยงตรง แต่ถ้าต้องการเปรียบเทียบเขาวนัปัญญาของประชากรอื่นกับประชากรที่เป็นนักเรียน นิสิตและนักศึกษา อายุ 16 – 24 ปี ในกรุงเทพมหานครก็สามารถเปรียบเทียบได้
3. การนำแบบทดสอบฉบับนี้ไปใช้ในการให้คำปรึกษา ควรนำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบ ประกอบกับการสังเกตพฤติกรรมของผู้รับการทดสอบขณะทำแบบทดสอบและข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลอื่นๆ จึงจะช่วยให้การแปลความหมายแบบทดสอบมีความสมบูรณ์
4. ควรมีการทดสอบเขาวนัปัญญาของผู้รับการทดสอบด้วยแบบทดสอบฉบับอื่นๆ เพื่อเป็นการยืนยันผลการทดสอบที่เหมือนกันหรือเป็นการอธิบายผลที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำการแปลความหมายแบบทดสอบไปใช้ให้เกิดผลต่อผู้รับการทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
5. การนำแบบทดสอบฉบับนี้ไปใช้ ผู้ทดสอบจะต้องผ่านการฝึกอบรมการใช้มาแล้วหรือทดสอบภายใต้การนิเทศ จึงจะสามารถนำไปใช้เพื่อการวิเคราะห์ วินิจฉัย และพิจารณาให้ความช่วยเหลือผู้รับการทดสอบอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรทำการศึกษาในกลุ่มประชากรที่อยู่ในพื้นที่อื่นๆ เช่น ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อยืนยันผลการวิจัยที่เหมือนกันหรือแตกต่างไปจากการวิจัยครั้งนี้
2. ควรทำการศึกษาในกลุ่มประชากรที่อยู่ในกลุ่มอายุ 16 – 89 ปี มีความหลากหลายด้านอาชีพ ระดับการศึกษา ภูมิภาค และมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสัดส่วนประชากรของประเทศ เพื่อจะได้สร้างเกณฑ์ปกติที่เป็นของคนไทยสำหรับไว้เปรียบเทียบเขาวนัปัญญา
3. ควรทำการศึกษาและพัฒนาแบบทดสอบเขาวนัปัญญาผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ให้มีความเหมาะสมกับบริบทสังคมและวัฒนธรรม โดยเฉพาะแบบทดสอบด้านภาษาที่จะต้องผ่านขั้นตอนการปรับและการพัฒนาเพิ่มเติมอีกมาก ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อจำกัดหลายอย่างทั้งด้านงบประมาณ ระยะเวลาและจำนวนของบุคลากรที่ร่วมงาน นอกจากนี้การปรับและการพัฒนาแบบทดสอบฉบับนี้ให้มีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ มีความเหมาะสมสำหรับใช้กับคนไทยได้อย่างแท้จริงนั้น จะต้องอาศัยงบประมาณค่อนข้างสูง บุคลากรที่ทำงานหลายคน และใช้เวลานานพอสมควร

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ชวนพิศ ทองทวี. (2522). จิตวิทยาการศึกษา. ขอนแก่น: ศิริภักดิ์ออฟเซ็ท.
- ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ. (2522). วิธีการสร้างแบบทดสอบสติปัญญาด้านความรู้ทั่วไป คำศัพท์และความเข้าใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- . (2528). การวัดความถนัด. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชุมพร ยงกิตติกุล. (2531). เชวณั้ปัญญาและการวัด ใน โครงการตำราและเอกสารทาง วิชาการ. บรรณาธิการโดย โยธิน ศันสนยุท. หน้า 242. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- . (2538). การวัดความสามารถทางสมอง : วัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ ใน การประชุม เชิงปฏิบัติการครั้งที่ 3 เรื่อง “หลักและวิธีวิจัยขั้นสูงเฉพาะการวิจัยและพัฒนาระบบ พฤติกรรมไทยด้านต่าง ๆ” หน้า 135 – 143. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการ วิจัยแห่งชาติร่วมกับคณะกรรมการแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนาระบบพฤติกรรม ไทย.
- ณัฐกานต์ หัตถพันธ์. (2539 , พฤษภาคม – สิงหาคม). เชวณั้ปัญญา. วารสารยุว ประสาทไวทยโทยปถัมภ. 6(2) : 12 – 17.
- ดรุณี เรียรจิตติข. (2524). การดัดแปลงแบบทดสอบสติปัญญาระดับผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ สำหรับผู้ปฏิบัติงานอาชีพเกษตรกรและอาชีพเกี่ยวกับการค้า ซึ่งมีอายุระหว่าง 20 – 24 ปีในกรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะ แนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- นนุช ปันจยสีห์. (2525). การสร้างแบบทดสอบวัดสติปัญญานักเรียนอายุ 14 และ 15 ปีใน จังหวัดเชียงใหม่. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นภดล กองศิลป์. (2540). การแสดงหลักฐานของความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและค่าความ เชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจทางภาษาแบบ ประยุกต์ตามโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การ วัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2538). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2526). *การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ แนวคิดและวิธีการ*.
กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ ประสานมิตร.
- (2537). *การประมาณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่แบ่งส่วนย่อยตาม
แบบจำลองคะแนนจริงสัมพันธ์*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ด. (การทดสอบและวัดผล
การศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่าย
เอกสาร.
- (2545). *ประมวลสาระชุดวิชา การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินการศึกษา
(หน่วยที่ 3)*. นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2540). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 7.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ทำปกและทำปกเจริญผล.
- บุญส่ง นิลแก้ว. (2519). *การวัดผลทางจิตวิทยา*. กรุงเทพฯ: แพร์พิทยา.
- ประสาธ อิศรปรีดา. (2538). *สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.
- ปราณี रामสูตร. (2520). *จิตวิทยาการศึกษา : ศึกษา 122*. ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะ
แนว วิทยาลัยครูธนบุรี.
- ปรีชา คร้ามพักตร์. (2523). *การดัดแปลงแบบทดสอบสติปัญญาของเวคสเลอร์กับผู้
ประกอบอาชีพเสมียน อาชีพเกี่ยวกับการบริการ การกีฬาและการเล่นต่างๆ และ
นิสิตนักศึกษาซึ่งมีอายุระหว่าง 20 ปีถึง 24 ปีในกรุงเทพมหานคร*. ปรินูญานิพนธ์
ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ผดุงชัย ภูพัฒน์. (2537). *การตรวจสอบความตรงของผลการวัดสติปัญญาตามแนวคิดของ
สเตอร์นเบอร์ก*. ปรินูญานิพนธ์ ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- พิศมัย สาระกุล. (2542). *การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางสมองตามทฤษฎีเชาวัน
ปัญญาของสเตอร์นเบอร์ก (Triarchic Theory)*. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผล
การศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ล้วน สายยศ. (2522). *หลักการสร้างแบบทดสอบความถนัด*. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทาง
การศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ลำดวน แสงศิริโรจน์. (2525). *การดัดแปลงแบบทดสอบสติปัญญาสำหรับผู้ใหญ่ของ
เวคสเลอร์กับผู้ปฏิบัติงานอาชีพนักวิชาการ ช่างเทคนิค อาชีพขนส่งคมนาคม และ
อาชีพช่างกรรมกรและผู้ใช้แรงงานด้านการผลิตอื่นๆ ซึ่งมีอายุระหว่าง 20 – 24 ปีใน
กรุงเทพมหานคร*. ปรินูญานิพนธ์ ศศ.ม.(จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว).กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

- วรพิมพ์ ถิรวัฒน์. (2525). การดัดแปลงแบบทดสอบสติปัญญาสำหรับผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ กับผู้ที่ประกอบอาชีพบริการ ช่างหรือผู้ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตและกรรมกร และนิสิตนักศึกษาซึ่งมีอายุระหว่าง 18 ปีถึง 19 ปีในกรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ศรีสมบัติ ศิริโรจน์. (2524). การดัดแปลงแบบทดสอบสติปัญญาสำหรับผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนรัฐบาลซึ่งมีอายุระหว่าง 16 – 17 ปีในกรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ ศศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- สนอง ตรงเที่ยง. (2540). การแสดงหลักฐานของความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและค่าความเชื่อมั่นแบบคะแนนจริงสัมพันธ์ของแบบทดสอบวัดการประเมินค่าทางสัญลักษณ์และแบบทดสอบวัดการประเมินค่าทางภาษาแบบการแปลงรูปตามโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด. ปรินูญานิพนธ์ศศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมทรง สุวรรณเลิศ; และคนอื่นๆ. (2526, ธันวาคม). การพัฒนาแบบวัดเชาว์ปัญญาสำหรับคนไทย. วารสารจิตวิทยาคลินิก. 14(2) : 9 – 32.
- สุชีรา ภัทรายุตวรรตน์; และคนอื่นๆ. (2537, มกราคม – มิถุนายน). เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบเชาว์ปัญญาในกลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัยไทย วารสารจิตวิทยาคลินิก. 25(1) : 66 – 79.
- สุวรงค์ ไคว้ตระกูล. (2533). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสริม ทศศรี. (2544 – 2545, ตุลาคม – มกราคม). การสร้างเกณฑ์ปกติโดยใช้วิธีกำลังสองต่ำสุด วารสารคณะศึกษาศาสตร์. 1(1) : 20 – 23.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2528). ความเที่ยงตรง ใน สารานุกรมศึกษาศาสตร์ ฉบับที่ 1. หน้า 90 – 91. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- . (2529). ทฤษฎีการวัดและการประเมินผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สยามศึกษา.
- สำเร็จ บุญเรืองรัตน์. (2540). เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เลิฟแอนด์ลิฟเพรส.
- อรอนงค์ บำรุง. (2542). การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นของแบบทดสอบปลายเปิดวิชาคณิตศาสตร์. ปรินูญานิพนธ์ ศศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อัมพร วิชัยศรี. (2541). การแสดงหลักฐานความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและการประมาณค่าความเชื่อมั่นรวมของแบบทดสอบความสามารถทางสมองตามแนวโครงสร้างของโอติส – เลนนอน. ปรินูญานิพนธ์ ศศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

- Aiken, Lewis R. (1987). *Assessment of Intellectual Functioning*. Boston: Allyn and Bacon.
- (1991). *Psychological Testing and Assessment*. 7th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- (1994). *Assessment of Intellectual Functioning*. 8th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- (2000). *Assessment of Intellectual Functioning*. 10th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Anastasi, Anne. (1982). *Psychological Testing*. 5th ed. New York: Macmillan Publishing.
- (1998) *Psychological Testing*. 6th ed. New York: Macmillan Publishing.
- Armstrong, Thomas. (2000). *Multiple Intelligences : In the Classroom*. 2nd ed. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Bell, N. L.; et al. (2001, March). Comparison of the Peabody Picture Vocabulary Test – Third Edition and Wechsler Adult Intelligence Scale – Third Edition with University Students. *Journal of Clinical Psychology*. (Online). 57 (3): 417 – 422. Available: MEDLINE (R).
- Billings, Leonard Rocco. (1988). *The Peabody Picture Vocabulary Test – Revised : Adult Alternate Form Reliability and Comparisons with the Wechsler Adult Intelligence Scale- Revised and Wide Range Achievement Test – Revised*. (Online). Dissertation, Ed.D. (Educational Psychology). University of San Francisco. Available: DAO.
- Brody, Nathan. (1992) *Intelligence*. 2nd ed. San Diego: Academic Press.
- Capuzzi, David.; & Gross, Douglas R. (1986). *Counseling and Psychotherapy Theories and Interventions*. New Jersey: Allyn and Bacon.
- Clara, Ian. (2000). *A Psychometric Assessment of Wechsler Short Forms and the Shipley Institute of Living Scale in the Estimation of Wechsler Adult Intelligence Scale – III IQ Scores with an Aging Sample*. (Online). Master thesis, M.A. (Psychology). The University of Manitoba (Canada). Available: DAO.

- Corey, Gerald. (1996). *Theory and Practice of Counseling and Psychotherapy*. 5th ed. Pacific Grove: Brooks / Cole.
- Das, J. P.; Naglieri, Jack A.; & Kirby, John R. (1994). *Assessment of Cognitive Process : The PASS Theory of Intelligence*. Boston: Allyn and Bacon.
- Davidson, Janet E.; & Downing, C.L. (2000). Contemporary Models of Intelligence. in *Handbook of Intelligence*. Edited by Robert J. Sternberg. p. 44. Cambridge : Cambridge University.
- Dawis, Rene V. (1994). Occupations in *Encyclopedia of Human Intelligence*. Edited by Robert J. Sternberg. V.2. pp. 781 – 785. New York: Macmillan Publishing.
- Dehaven, C. Lee Gauvreau. (1992). *Educational Diagnostic Decision – Making Practices Demonstrated by School Psychologists, Clinical Psychologists, and a Computer – Based Test Interpretation System (Diagnostics, Test Interpretation, Psychologists)*. (Online). Dissertation Thesis, Ed.D. (Education). University of Southern California. Available: DAO.
- Dickinson, Dwight. (2000) *Exploring WAIS – III Variables and Everyday Functioning Among Individuals with Schizophrenia Spectrum Disorders*. (Online). Dissertation, Ph.D. (Psychology). University of Maryland College Park. Available: DAO.
- Drabek, Michelle Sue. (1998). *The Relationship Between Personality and Intelligence Using the Sixteen Personality Factor Questionnaire and the Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised*. (Online). Master thesis, M.S. (Psychology). Central Missouri State University. Available: DAO.
- Drummond, Robert J. (1996). *Appraisal Procedures for Counselors and Helping Professionals*. 3rd ed. Englewood Cliffs, N.J.: Merrill.
- Ebel, Robert L. (1972). *Essentials in Educational Measurement*. New Jersey: Prentice – Hall.
- Edwards, Allen J. (1974). *Selected Papers of David Wechsler*. New York: Academic.
- Eysenck, H.J. (1967). Intelligence Assessment : A Theoretical and Experimental Approach in *Reading in Human Intelligence*. Edited by H.J. Butcher & D.E. Lomax. pp. 20 – 39. London: Methuen & Co.

- Feuer, Michael J. (1994). Social Policy, Intelligence, and Testing in *Encyclopedia Of Human Intelligence*. Edited by Robert J. Sternberg. V.2. pp. 984 – 990. New York: Macmillan Publishing.
- Fisher, D.C.; et al. (2000). WAIS – III and WMS – III Profiles of Mildly to Severely Brain – Injured Patients. *Applied Neuropsychology*. (Online). 7(3) : 126 – 132. Available: MEDLINE (R).
- Friedenberg, Lisa. (1995). *Psychological Testing Design, Analysis, and Use*. Boston : Allyn and Bacon.
- Froehlich, Clifford P.; & Darley, John G. (1953). *Guidance and Counseling*. Chicago: Science Research Associates.
- George, Rickey L.; & Cristiani, Therese S. (1995). *Counseling Theory and Practice*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Gormly, Anne V.; & Brodzinsky, David M. (1993). *Lifespan Human Development*. 5th ed. Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich College.
- Gregory, Robert J. (1994). Classification of Intelligence in *Encyclopedia of Human Intelligence*. Edited by Robert J. Sternberg. V.1 pp. 260 – 265. New York: Macmillan Publishing.
- (1996). *Psychological Testing*. 2nd ed. Boston: Allyn.
- (1999). *Foundations of Intellectual Assessment*. 2nd ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Griffin, John Michael. (1999, December). Assessment of Attention Deficit / Hyperactivity Neuropsychological Techniques. *Dissertation Abstracts International – B*. (CD – ROM). 60(5 – B) : 2340. Available: UMI.
- Grigorenko, Elena L. (2000). Heritability and Intelligence in *Handbook of Intelligence*. Edited By Robert J. Sternberg. pp. 53 –91. Cambridge: Cambridge University.
- Grimm] Laurence G. (1993). *Statistical Applications for the Behavioral Sciences*. Canada: John Wiley & Sons.
- Guilford, J.P. (1988). Some Changes in the Structure – of – Intellect Model *Educational and Psychological Measurement*. 48(1) : 1 – 4.
- Hansen, James C.; Stevic, Richard R.; & Warner, Richard W., JR. (1986). *Counseling : Theory And Process*. 4th ed. Massachusetts: Allyn and Bacon.

- Ittenbach, Richard F.; & Harrison, Patti L. (1990). Race, Gender, and Maternal Education Differences on Three Measures of the Early Screening Profiles. *Educational and Psychological Measurement*. 50(4) : 931 – 943.
- Janda, Louis H. (1998). *Psychological Testing*. Boston: Allyn and Bacon.
- Kaiser, Steven Mills. (1986). *Ability Patterns of Black and White Adults on the Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised Independent of General Intelligence and As a Function of Socioeconomic Status (Bias, Testing)*. (Online). Dissertation Thesis, Ph.D. (Psychometrics). Texas A & M University. Available: DAO.
- Kaufman, Alan S. (1985). Review of Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised. in *The Ninth Mental Measurements Yearbook*. Edited by James V. Mitchell, JR. pp. 1700 – 1703. Buros Institute of Mental Measurement of the University of Nebraska – Lincoln.
- (1990). *Assessing Adolescent and Adult Intelligence*. Boston: Allyn & Bacon.
- Kaufman, Alan S.; & Lichtenberger, Elizabeth O. (1999). *Essentials of WAIS – III Assessment*. New York: John Wiley & Sons.
- Kerlinger, Fred N. (1973). *Foundation of Behavioral Research*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Kline, Paul. (2000). *Handbook of Psychological Testing*. 2nd ed. London: Routledge.
- Kot, Joseph Anthony. (1992). *A psychological Assessment of Homeless Men*. (Online). Dissertation Thesis, Ph.D. (Clinical Psychology). The University of Tennessee. Available: DAO.
- Kelloway, Kevin E. (1998). *Using Lisrel for Structural Equation Modeling*. London : Sage Publications.
- Lewis, Edwin C. (1970). *The Psychology of Counseling*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Loesch, Larry C.; & Vacc, Nicholas A. (1997). Counseling Uses of Tests in *Introduction to The Counseling Profession*. Edited by David Capuzzi & Douglas R. Gross. pp. 215 – 234. Boston: Allyn and Bacon.
- Lubinski, David. (2000). Intelligence Tests in *Encyclopedia of Psychology*. Edited by Alan E. Kazdin. V.S. p. 139. New York: American Psychological Association and Oxford University Press.

- Matarazzo, Joseph D. (1985). Review of Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised in *The Ninth Mental Measurements Yearbook*. Edited by James V. Mitchell, J R. pp. 1703 – 1705. Buros Institute of Mental Measurement of the University of Nebraska – Lincoln.
- McQueen, Ronald A.; & Knussen, Christina. (1999). *Research Methods in Psychology A Practical Introduction*. London: Prentice Hall Europe.
- Murphy, Kevin R.; & Davidshofer, Charles O. (1991). *Psychological Testing*. 2nd ed. New Jersey: Prentice – Hall.
- Nugent, Frank A. (1990). *An Introduction to the Profession of Counseling*. 2nd ed. New York: Macmillan College Publishing.
- Nystul, Michael S. (1999). *Introduction to Counseling : An Art and Science Perspective*. Boston: Allyn and Bacon.
- Oliver, Tod Matthew. (1999). *The Effects of Induced and Trait Social Anxiety on Measures of Fluid and Crystallized Intelligence (Intelligence Testing, Test Anxiety)*. (Online). Dissertation Thesis, Ph.D. (Psychology). California School of Professional. Available: DAO.
- Padilla, Amado M. (2001). Issues in Culturally Appropriate Assessment in *Handbook of Multicultural Assessment*. Edited by Lisa A. Suzuki; Joseph G. Ponterotto; & Paul J. Miller. pp. 5 – 7. 2nd ed. California: Jossey – Bass.
- Paguin, Marius Michel. (1993). *The Superior Nonverbal Intellectual Performance of Deaf Children of Deaf Parents : An Investigation of the Genetic Hypothesis (Intellectual Performance, Assertive Mating)*. (Online). Dissertation Thesis, Ph.D. (Clinical Psychology). California School of Professional Psychology – Berkeley / Alameda. Available: DAO.
- Pickel, Joyce Kiley. (1990). *A Comparability Study of the Wechsler Intelligence Scale for Children Revised and Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised Among 16 – Year – Old Gifted and Educable Mentally Handicapped Students (Sixteen – Year – Old)*. (Online). Dissertation Thesis, Ed.D. (Educational Psychology). Northern Illinois University. Available: DAO.
- Pilgrim, Brian Michael. (2001, February). “ Examination of Three Short Forms for the Wechsler Adult Intelligence Scale – III,” *Dissertation Abstracts International – B*. (CD – ROM). 61 (7 – B) : 3856. Available : UMI.

- Plucker, Jonathan A.; et al. (1997). Mirror, Mirror, on the Wall : Reliability and Validity Evidence for the Self – Description Questionnaire – II with Gifted Students. *Educational and Psychological Measurement*. 57(4) : 704 – 713.
- Ramey, Craig T.; & Ramey, Sharon Landesman. (2000). Intelligence and Public Policy in *Handbook of Intelligence*. Edited by Robert J. Sternberg. p. 535. Cambridge: Cambridge University.
- Reynolds, Cecil R. (1994). Jensen, Arthur R. in *Encyclopedia of Human Intelligence*. Edited by Robert J. Sternberg. V.1, 2. pp. 629 – 631. New York: Macmillan Publishing.
- Rogers, Brace G. (2001). Review of the Wechsler Adult Intelligence Scale - Third Edition in *The Fourteenth Mental Measurements Yearbook*. Edited by Barbara S. Plake; & James C. Impara. Nebraska: The Buros Institute of Mental Measurements of the University of Nebraska – Lincoln.
- Routledge, David W. Pyle; & Paul, Kegan. (1979). *Intelligence : An Introduction*. London: London.
- Ruzgis, Patricia. (1994). Thurstone, L.L. in *Encyclopedia of Human Intelligence*. Edited by Robert J. Sternberg. V.1, 2. pp. 1081 – 1084. New York: Macmillan Publishing.
- Saklofske, D.H.; Hidebrand, D.K.; & Gorsuch, R.L. (2000, December). Replication of the Factor Structure of the Wechsler Adult Intelligence Scale – Third Edition with a Canadian Sample. *Psychological Assessment*.. (Online). 12(4) : 436 – 439. Available: MEDLINE (R).
- Schoop, Laura H.; et al. (2001, August). Two Abbreviated Versions of the Wechsler Adult Intelligence Scale – III : Validation Among Persons with Traumatic Brain Injury. *Rehabilitation Psychology*. (CD – DOM). 46(3) : 279 – 287. Available: Psyc INFO (r) 1997 – September 2001.
- Shiflett, Samuel C. (1989). Validity Evidence for the Myers – Briggs Type Indicator As a Measure of Hemisphere. *Educational and Psychological Measurement*. 49(3) : 741 – 745.
- Simon, Cheryl Lynn. (1986). *Comparison of the WAIS and the WAIS – R in a High School Population*. (Online). Dissertation Thesis, Ph.D. (Education). Texas Tech University. Available: DAO.

- Snow, Richard E. (1982). Education and Intelligence in *Handbook of Human Intelligence*. Edited by Robert J. Sternberg. p. 559. Cambridge: Cambridge University Press.
- Steffey, Disvic Rae. (1988). *The Relationship Between the Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised and the Stanford – Binet Intelligence Scale : Fourth Edition in Brain – Damaged Adults*. (Online). Dissertation Thesis, Ph.D. (Clinical Psychology) The University of Arizona. Available: DAO.
- Sternberg, Robert J. (1985). *Beyond IQ : A Triarchic Theory of Human Intelligence*. Cambridge: Cambridge University.
- (1994). *In Search of the Human Mind*. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers.
- Sternberg, Robert J. (1996). *Successful Intelligence : How Practical and Creative Intelligence Determine Success in Life*. New York: Simon & Schuster.
- Stillwater, Arlene Goehring. (1998). *A Factor Analysis of the Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised in a Mildly to Moderately Brain Injured Population (Neuropsychology, Intelligence)*. (Online). Dissertation Thesis, Psy.D. (Clinical Psychology). Widener University, Institute for Graduate Clinical Psychology. Available: DAO.
- Stoddard, George D. (1948). *The Meaning of Intelligence*. New York: Macmillan. Harcourt Brace Jovanovich.
- Stoner, Sue B.; & Spencer, W. Boyd. (1987). Age and Gender Differences with the Anger Expression Scale. *Educational and Psychological Measurement*. 47(2) : 487 – 493.
- Tulsky, David S.; Zhu Jianjun; & Prifitera, Aurelio. (2000). Assessment of Adult Intelligence with the WAIS – III in *Handbook of Psychological Assessment*. Edited by Gerald Goldstein & Michel Hersen. pp. 97 – 129. Amsterdam: Pergamon.
- The Psychological Corporation. (1997). *WAIS – III WMS – III Technical Manual*. Orlando: The Psychological Corporation.
- Thorndike, Robert M. (1994). Thorndike, Edward L. in *Encyclopedia of Human Intelligence*. Edited by Robert J. Sternberg. V.1, 2.pp. 1079 – 1084. New York: Macmillan Publishing.
- Vernon, P.E. (1960). *The Structure of Human Abilities*. London: Methuen & Co.
- (1973). *Intelligence and Cultural Environment*. London: Methuen & Co.

- Wade, Carole; & Tavis, Carol. (1996). *Psychology*. 4th ed. Haper Collins College.
- Walsh, W.B; & Betz, N.E. (1995). *Tests and Assessment*. 2nd ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Wechsler, David. (1981). *WAIS – R Manual*. San Antonio: The Psychological Corporation Harcourt Brace Jovanovick.
- (1997). *WAIS – III Administration and Scoring Manual*. Orlando: The Psychological Corporation.
- Weiser, Nicole L.; & Meyers, Lawrence S. (1993). Validity and Reliability of the Revised California Psychological Inventory's Vector 3 Scale. *Educational and Psychological Measurement*. 53(4) : 1045 – 1055.
- Whiston, Susan C. (2000) *Principles and Applications of Assessment in Counseling*. Australia: Brooks / Cole.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

**ผลการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อ
ทดสอบกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ**

ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ

การแปลความหมายคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

+1 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิแน่ใจว่าข้อทดสอบสามารถใช้ทดสอบเชาว์ปัญญาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

0 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิไม่แน่ใจว่าข้อทดสอบสามารถใช้ทดสอบเชาว์ปัญญาได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

-1 หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิแน่ใจว่าข้อทดสอบไม่สามารถใช้ทดสอบเชาว์ปัญญาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

การแปลความหมายค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ

ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ ที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปแสดงว่าข้อทดสอบสามารถวัดเชาว์ปัญญาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

แบบทดสอบย่อยที่ 1
การเติมภาพให้สมบูรณ์

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความสามารถในการค้นหาส่วนที่ขาดหายไปของภาพ ความสามารถในการรับรู้ทางการเห็น ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์และการอุปมาอุปไมย ความเข้าใจที่ไม่ใช่ถ้อยคำ

ข้อทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
3	0	+1	+1	+1	+1	+4	+0.8
4	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
5	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
6	0	+1	+1	+1	0	+3	+0.6
7	0	+1	+1	+1	+1	+4	+0.8
8	+1	+1	+1	+1	+1	0	+0.8
9	0	+1	+1	+1	0	+3	+0.6
10	0	0	+1	+1	+1	+3	+0.6
11	0	0	+1	+1	+1	+3	+0.6
12	0	+1	+1	+1	0	+3	+0.6
13	0	0	+1	+1	+1	+3	+0.6
14	0	+1	+1	+1	+1	+4	+0.8
15	0	+1	+1	+1	+1	+4	+0.8
16	0	+1	+1	+1	+1	+4	+0.8
17	0	0	+1	+1	+1	+3	+0.6
18	0	0	+1	+1	+1	+3	+0.6
19	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
20	0	+1	+1	+1	0	+3	+0.6
21	0	+1	+1	+1	+1	+4	+0.8
22	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
23	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
24	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
25	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 2

คำศัพท์

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความสามารถในการให้ความหมาย
คำศัพท์ การรู้จักคำศัพท์ใหม่ๆ และความหมายของคำศัพท์ตามบริบท

ข้อทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
3	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
4	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
9	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
10	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
11	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
12	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
13	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
14	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
15	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
16	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
17	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
18	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
19	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
20	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
21	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
22	0	+1	+1	+1	+1	+4	+0.8
23	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
24	0	+1	+1	+1	+1	+4	+0.8
25	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
26	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
27	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
28	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

ข้อทดสอบ (ต่อ)	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
29	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
30	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
31	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
32	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
33	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 3
การเขียนสัญลักษณ์ – รหัสตัวเลข

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความเร็วในการเรียนรู้งานที่ยังไม่คุ้นเคยภายในเวลาที่กำหนด ความคล่องแคล่วของการเคลื่อนไหวสายตา ความเพียรพยายามในการเผชิญกับภารกิจที่น่าเบื่อหน่าย และความเร็วเชิงเสมือน

ข้อทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
9	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
10	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
11	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
12	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
13	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
14	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
15	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
16	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
17	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
18	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
19	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
20	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
21	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
22	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
23	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
24	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
25	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
26	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
27	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

ข้อทดสอบ (ต่อ)	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
28	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
29	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
30	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
31	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
32	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
33	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
34	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
35	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
36	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
37	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
38	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
39	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
40	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
41	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
42	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
43	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
44	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
45	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
46	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
47	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
48	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
49	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
50	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
51	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
52	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
53	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
54	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
55	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
56	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
57	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
58	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
59	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
60	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
61	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

ข้อทดสอบ (ต่อ)	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
62	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
63	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
64	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
65	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
66	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
67	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
68	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
69	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
70	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
71	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
72	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
73	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
74	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
75	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
76	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
77	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
78	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
79	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
80	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
81	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
82	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
83	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
84	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
85	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
86	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
87	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
88	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
89	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
90	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
91	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
92	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
93	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
94	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
95	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

ข้อทดสอบ (ต่อ)	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
96	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
97	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
98	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
99	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
100	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
101	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
102	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
103	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
104	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
105	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
106	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
107	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
108	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
109	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
110	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
111	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
112	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
113	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
114	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
115	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
116	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
117	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
118	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
119	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
120	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
121	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
122	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
123	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
124	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
125	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
126	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
127	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
128	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
129	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

ข้อทดสอบ (ต่อ)	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
130	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
131	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
132	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
133	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
134	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
135	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
136	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
137	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
138	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
139	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
140	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 4

ความคล้ายคลึง

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความสามารถในการจำแนกส่วนสำคัญที่มีความคล้ายคลึงกัน และการรวมลักษณะที่เหมือนกันของสิ่งของ ข้อเท็จจริงและความคิด

ข้อทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
5	0	+1	+1	0	+1	+3	+0.6
6	0	+1	+1	+1	0	+3	+0.6
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
9	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
10	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
11	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
12	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
13	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
14	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
15	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
16	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
17	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
18	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
19	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 5

การออกแบบก่อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบการใช้เหตุผลและการแก้ปัญหา
ความสามารถของการมองเห็นมิติสัมพันธ์และการทำงานภายใต้ความกดดัน

ข้อทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
5	0	+1	+1	0	+1	+3	+0.6
6	0	+1	+1	+1	0	+3	+0.6
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
9	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
10	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
11	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
12	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
13	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
14	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 6

คณิตศาสตร์

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความสามารถในการนำทักษะการคำนวณพื้นฐานเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร การคิดเปอร์เซ็นต์มาใช้แก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ภายในเวลาที่กำหนดให้

ข้อทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
5	0	+1	+1	0	+1	+3	+0.6
6	0	+1	+1	+1	0	+3	+0.6
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
9	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
10	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
11	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
12	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
13	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
14	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
15	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
16	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
17	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
18	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
19	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
20	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 7

การให้เหตุผลตามต้นแบบ

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความสามารถในการให้เหตุผลที่ไม่ใช้
ถ้อยคำ

ข้อทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
9	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
10	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
11	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
12	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
13	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
14	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
15	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
16	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
17	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
18	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
19	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
20	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
21	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
22	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
23	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
24	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
25	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
26	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
27	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
28	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

ข้อทดสอบ (ต่อ)	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
29	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 8

ช่วงตัวเลข

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความจำเกี่ยวกับตัวเลขและการตั้งใจฟัง

8.1 การพูดตามตัวเลข

ข้อทดสอบ		คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	1.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	2.1	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
	2.2	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
3	3.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	3.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
4	4.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	4.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
5	5.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	5.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
6	6.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	6.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
7	7.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	7.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
8	8.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	8.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

8.2 ทวนกลับตัวเลข

ข้อทดสอบ		คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	1.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	2.1	+1	+1	+1	+1	0	+5	+1.0
	2.2	+1	+1	+1	+1	0	+5	+1.0
3	3.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	3.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
4	4.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	4.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
5	5.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	5.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
6	6.1	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
	6.2	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
7	7.1	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
	7.2	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 9

ความรู้ทั่วไป

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับบุคคล สถานที่ และปรากฏการณ์ต่างๆ

ข้อทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
9	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
10	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
11	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
12	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
13	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
14	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
15	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
16	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
17	0	+1	+1	+1	0	+3	+0.6
18	0	+1	+1	+1	0	+3	+0.6
19	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
20	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
21	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
22	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
23	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
24	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
25	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
26	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
27	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
28	0	+1	+1	0	+1	+3	+0.6

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 10

เรียงรูปภาพ

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความคิดที่ต่อเนื่องตามลำดับให้เป็นเรื่องราวที่สมเหตุสมผล และความสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ทางสังคม

ข้อทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
3	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
4	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
5	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
7	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
8	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
9	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
10	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
11	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 11

ความเข้าใจ

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความเข้าใจ สถานการณ์ทางสังคม วัฒนธรรมและการตัดสินใจด้านศีลธรรม จริยธรรม

ข้อทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
6	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
9	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
10	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
11	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
12	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
13	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
14	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
15	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
16	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
17	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
18	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 12
การหาสัญลักษณ์

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความเร็วด้านการรู้คิด

ข้อทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
3	+1	+1	+1	+1	0	0	+0.8
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
9	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
10	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
11	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
12	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
13	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
14	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
15	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
16	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
17	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
18	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
19	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
20	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
21	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
22	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
23	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
24	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
25	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
26	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
27	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
28	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
29	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

ข้อทดสอบ (ต่อ)	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
30	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
31	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
32	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
33	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
34	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
35	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
36	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
37	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
38	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
39	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
40	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
41	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
42	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
43	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
44	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
45	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
46	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
47	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
48	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
49	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
50	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
51	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
52	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
53	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
54	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
55	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
56	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
57	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
58	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
59	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
60	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 13

การลำดับตัวอักษร - ตัวเลข

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความจำ ความตั้งใจฟัง และความสามารถในการฟัง

ข้อทดสอบ		คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	1.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	1.3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	2.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	2.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	2.3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
3	3.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	3.2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	3.3	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
4	4.1	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
	4.2	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
	4.3	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
5	5.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	5.2	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
	5.3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
6	6.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	6.2	0	+1	+1	+1	+1	+4	+0.8
	6.3	0	+1	+1	+1	+1	+4	+0.8
7	7.1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
	7.2	-1	+1	+1	+1	+1	+3	+0.6
	7.3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 14
การประกอบชิ้นส่วน

วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบย่อยฉบับนี้คือ ใช้ทดสอบความสามารถในการสร้างความคิดจาก
สิ่งที่เห็นได้อย่างรวดเร็วและสามารถตอบสนองด้วยการใช้มืออย่างทันที

ข้อทดสอบ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
2	+1	+1	+1	+1	0	+4	+0.8
3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0
5	+1	+1	+1	+1	+1	+5	+1.0

ภาคผนวก ข.
ผลการวิเคราะห์ข้อทดสอบเป็นรายข้อ

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 1
การเติมภาพให้สมบูรณ์

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	0.80	0.80	ง่าย	0.95	จำแนกดีมาก
2	0.80	0.80	ง่าย	0.95	จำแนกดีมาก
3	0.80	0.80	ง่าย	0.95	จำแนกดีมาก
4	0.80	0.80	ง่าย	0.95	จำแนกดีมาก
5	0.56	0.56	ค่อนข้างง่าย	0.61	จำแนกดี
6	0.74	0.74	ง่าย	0.85	จำแนกดีมาก
7	0.76	0.76	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
8	0.74	0.74	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
9	0.74	0.74	ง่าย	0.84	จำแนกดีมาก
10	0.74	0.74	ง่าย	0.78	จำแนกดี
11	0.80	0.80	ง่าย	0.95	จำแนกดีมาก
12	0.76	0.76	ง่าย	0.84	จำแนกดีมาก
13	0.68	0.68	ง่าย	0.67	จำแนกดี
14	0.76	0.76	ง่าย	0.89	จำแนกดีมาก
15	0.76	0.76	ง่าย	0.91	จำแนกดีมาก
16	0.50	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.58	จำแนกได้ปานกลาง
17	0.64	0.64	ง่าย	0.72	จำแนกดี
18	0.24	0.24	ยาก	0.31	จำแนกได้บ้าง
19	0.64	0.64	ง่าย	0.69	จำแนกดี
20	0.60	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.70	จำแนกดี
21	0.64	0.64	ง่าย	0.71	จำแนกดี
22	0.18	0.18	ยากมาก	0.26	จำแนกได้บ้าง
23	0.12	0.12	ยากมาก	0.24	จำแนกได้บ้าง
24	0.32	0.32	ยาก	0.42	จำแนกได้ปานกลาง
25	0.18	0.18	ยากมาก	0.32	จำแนกได้บ้าง

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 2
คำศัพท์

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	1.70	0.85	ง่ายมาก	0.73	จำแนกดี
2	1.70	0.85	ง่ายมาก	0.40	จำแนกได้ปานกลาง
3	1.38	0.69	ง่าย	0.58	จำแนกได้ปานกลาง
4	0.84	0.42	ค่อนข้างยาก	0.56	จำแนกได้ปานกลาง
5	1.44	0.72	ง่าย	0.53	จำแนกได้ปานกลาง
6	1.42	0.71	ง่าย	0.64	จำแนกดี
7	1.42	0.71	ง่าย	0.47	จำแนกได้ปานกลาง
8	0.84	0.42	ค่อนข้างยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
9	1.50	0.75	ง่าย	0.48	จำแนกได้ปานกลาง
10	1.44	0.72	ง่าย	0.63	จำแนกดี
11	1.00	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.43	จำแนกได้ปานกลาง
12	1.42	0.71	ง่าย	0.55	จำแนกได้ปานกลาง
13	1.46	0.73	ง่าย	0.53	จำแนกได้ปานกลาง
14	1.00	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.44	จำแนกได้ปานกลาง
15	0.84	0.42	ค่อนข้างยาก	0.46	จำแนกได้ปานกลาง
16	1.50	0.75	ง่าย	0.40	จำแนกได้ปานกลาง
17	1.14	0.57	ค่อนข้างง่าย	0.38	จำแนกได้บ้าง
18	1.08	0.54	ค่อนข้างง่าย	0.61	จำแนกดี
19	1.48	0.74	ง่าย	0.58	จำแนกได้ปานกลาง
20	0.88	0.44	ค่อนข้างยาก	0.36	จำแนกได้บ้าง
21	1.60	0.80	ง่าย	0.54	จำแนกได้ปานกลาง
22	0.96	0.48	ค่อนข้างยาก	0.53	จำแนกได้ปานกลาง
23	1.20	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.50	จำแนกได้ปานกลาง
24	0.76	0.38	ยาก	0.42	จำแนกได้ปานกลาง
25	0.90	0.45	ค่อนข้างยาก	0.38	จำแนกได้บ้าง
26	1.10	0.55	ค่อนข้างง่าย	0.38	จำแนกได้บ้าง
27	1.54	0.77	ง่าย	0.67	จำแนกดี
28	0.68	0.34	ยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
29	0.78	0.39	ยาก	0.64	จำแนกดี
30	0.48	0.24	ยาก	0.56	จำแนกได้ปานกลาง
31	0.66	0.33	ยาก	0.58	จำแนกได้ปานกลาง
32	1.00	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.62	จำแนกดี
33	0.96	0.48	ค่อนข้างยาก	0.67	จำแนกดี

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 3
การเขียนสัญลักษณ์ — รหัสตัวเลข

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
2	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
3	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
4	0.80	0.80	ง่าย	0.44	จำแนกได้ปานกลาง
5	0.80	0.80	ง่าย	0.43	จำแนกได้ปานกลาง
6	0.80	0.80	ง่าย	0.44	จำแนกได้ปานกลาง
7	0.80	0.80	ง่าย	0.43	จำแนกได้ปานกลาง
8	0.80	0.80	ง่าย	0.44	จำแนกได้ปานกลาง
9	0.78	0.78	ง่าย	0.76	จำแนกดี
10	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
11	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
12	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
13	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
14	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
15	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
16	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
17	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
18	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
19	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
20	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
21	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
22	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
23	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
24	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
25	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
26	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
27	0.80	0.80	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
28	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
29	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
30	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
31	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
32	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
33	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
34	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก

ข้อทดสอบ(ต่อ)	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
35	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
36	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
37	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
38	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
39	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
40	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
41	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
42	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
43	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
44	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
45	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
46	0.80	0.80	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
47	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
48	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
49	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
50	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
51	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
52	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
53	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
54	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
55	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
56	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
57	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
58	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
59	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
60	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
61	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
62	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
63	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
64	0.78	0.78	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
65	0.76	0.76	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
66	0.74	0.74	ง่าย	0.85	จำแนกดีมาก
67	0.74	0.74	ง่าย	0.84	จำแนกดีมาก
68	0.72	0.72	ง่าย	0.84	จำแนกดีมาก
69	0.72	0.72	ง่าย	0.83	จำแนกดีมาก
70	0.70	0.70	ง่าย	0.83	จำแนกดีมาก

ข้อทดสอบ(ต่อ)	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
71	0.70	0.70	ง่าย	0.83	จำแนกดีมาก
72	0.68	0.68	ง่าย	0.83	จำแนกดีมาก
73	0.66	0.66	ง่าย	0.82	จำแนกดีมาก
74	0.64	0.64	ง่าย	0.81	จำแนกดีมาก
75	0.58	0.58	ค่อนข้างง่าย	0.80	จำแนกดีมาก
76	0.58	0.58	ค่อนข้างง่าย	0.79	จำแนกดี
77	0.58	0.58	ค่อนข้างง่าย	0.79	จำแนกดี
78	0.56	0.56	ค่อนข้างง่าย	0.79	จำแนกดี
79	0.56	0.56	ค่อนข้างง่าย	0.79	จำแนกดี
80	0.56	0.56	ค่อนข้างง่าย	0.79	จำแนกดี
81	0.52	0.52	ค่อนข้างง่าย	0.78	จำแนกดี
82	0.52	0.52	ค่อนข้างง่าย	0.78	จำแนกดี
83	0.50	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.78	จำแนกดี
84	0.50	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.77	จำแนกดี
85	0.48	0.48	ค่อนข้างยาก	0.77	จำแนกดี
86	0.44	0.44	ค่อนข้างยาก	0.77	จำแนกดี
87	0.42	0.42	ค่อนข้างยาก	0.76	จำแนกดี
88	0.42	0.42	ค่อนข้างยาก	0.76	จำแนกดี
89	0.40	0.40	ค่อนข้างยาก	0.76	จำแนกดี
90	0.40	0.40	ค่อนข้างยาก	0.75	จำแนกดี
91	0.40	0.40	ค่อนข้างยาก	0.75	จำแนกดี
92	0.40	0.40	ค่อนข้างยาก	0.75	จำแนกดี
93	0.38	0.38	ยาก	0.75	จำแนกดี
94	0.34	0.34	ยาก	0.75	จำแนกดี
95	0.34	0.34	ยาก	0.74	จำแนกดี
96	0.34	0.34	ยาก	0.74	จำแนกดี
97	0.34	0.34	ยาก	0.74	จำแนกดี
98	0.32	0.32	ยาก	0.74	จำแนกดี
99	0.32	0.32	ยาก	0.73	จำแนกดี
100	0.32	0.32	ยาก	0.73	จำแนกดี
101	0.30	0.30	ยาก	0.73	จำแนกดี
102	0.30	0.30	ยาก	0.73	จำแนกดี
103	0.30	0.30	ยาก	0.72	จำแนกดี
104	0.30	0.30	ยาก	0.72	จำแนกดี
105	0.30	0.30	ยาก	0.72	จำแนกดี
106	0.30	0.30	ยาก	0.72	จำแนกดี

ข้อทดสอบ(ต่อ)	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
107	0.30	0.30	ยาก	0.72	จำแนกดี
108	0.16	0.16	ยากมาก	0.72	จำแนกดี
109	0.26	0.26	ยาก	0.51	จำแนกได้ปานกลาง
110	0.24	0.24	ยาก	0.70	จำแนกดี
111	0.22	0.22	ยาก	0.69	จำแนกดี
112	0.22	0.22	ยาก	0.67	จำแนกดี
113	0.24	0.24	ยาก	0.67	จำแนกดี
114	0.22	0.22	ยาก	0.69	จำแนกดี
115	0.22	0.22	ยาก	0.67	จำแนกดี
116	0.22	0.22	ยาก	0.67	จำแนกดี
117	0.20	0.20	ยาก	0.67	จำแนกดี
118	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
119	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
120	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
121	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
122	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
123	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
124	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
125	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
126	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
127	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
128	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
129	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
130	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
131	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
132	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
133	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
134	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
135	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
136	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
137	0.22	0.22	ยาก	0.65	จำแนกดี
138	0.22	0.22	ยาก	0.65	จำแนกดี
139	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี
140	0.20	0.20	ยาก	0.65	จำแนกดี

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 4
ความคล้ายคลึง

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	0.74	0.74	ง่าย	0.75	จำแนกดี
2	0.68	0.68	ง่าย	0.70	จำแนกดี
3	0.68	0.68	ง่าย	0.59	จำแนกได้ปานกลาง
4	0.74	0.74	ง่าย	0.83	จำแนกดีมาก
5	0.80	0.80	ง่าย	0.78	จำแนกดี
6	1.68	0.84	ง่ายมาก	0.65	จำแนกดี
7	1.68	0.84	ง่ายมาก	0.74	จำแนกดี
8	0.92	0.46	ค่อนข้างยาก	0.66	จำแนกดี
9	1.66	0.83	ง่ายมาก	0.69	จำแนกดี
10	0.62	0.31	ยาก	0.42	จำแนกได้ปานกลาง
11	0.64	0.32	ยาก	0.55	จำแนกได้ปานกลาง
12	0.70	0.35	ยาก	0.51	จำแนกได้ปานกลาง
13	0.82	0.41	ค่อนข้างยาก	0.56	จำแนกได้ปานกลาง
14	1.26	0.63	ง่าย	0.56	จำแนกได้ปานกลาง
15	1.10	0.55	ค่อนข้างง่าย	0.65	จำแนกดี
16	0.72	0.36	ยาก	0.38	จำแนกได้บ้าง
17	1.06	0.53	ค่อนข้างง่าย	0.33	จำแนกได้บ้าง
18	0.40	0.20	ค่อนข้างยาก	0.41	จำแนกได้ปานกลาง
19	0.46	0.23	ยาก	0.34	จำแนกได้บ้าง

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 5
การออกแบบก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	1.56	0.78	ง่าย	0.90	จำแนกดีมาก
2	1.56	0.78	ง่าย	0.90	จำแนกดีมาก
3	1.60	0.80	ง่าย	0.89	จำแนกดีมาก
4	1.56	0.78	ง่าย	0.85	จำแนกดีมาก
5	1.56	0.78	ง่าย	0.90	จำแนกดีมาก
6	1.36	0.68	ง่าย	0.68	จำแนกดี
7	4.08	0.58	ค่อนข้างง่าย	0.82	จำแนกดีมาก
8	4.76	0.68	ง่าย	0.82	จำแนกดีมาก
9	4.30	0.61	ง่าย	0.82	จำแนกดีมาก
10	4.42	0.63	ง่าย	0.91	จำแนกดีมาก
11	3.46	0.49	ค่อนข้างยาก	0.75	จำแนกดี
12	3.74	0.53	ค่อนข้างง่าย	0.79	จำแนกดี
13	3.40	0.49	ค่อนข้างยาก	0.64	จำแนกดี
14	2.50	0.36	ยาก	0.58	จำแนกได้ปานกลาง

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 6
คณิตศาสตร์

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	0.80	0.80	ง่าย	0.78	จำแนกดี
2	0.80	0.80	ง่าย	0.78	จำแนกดี
3	0.80	0.80	ง่าย	0.78	จำแนกดี
4	0.84	0.84	ง่ายมาก	0.60	จำแนกดี
5	0.82	0.82	ง่ายมาก	0.55	จำแนกได้ปานกลาง
6	0.80	0.80	ง่าย	0.63	จำแนกดี
7	0.78	0.78	ง่าย	0.70	จำแนกดี
8	0.62	0.62	ง่าย	0.69	จำแนกดี
9	0.60	0.60	ค่อนข้างง่าย	0.78	จำแนกดี
10	0.62	0.62	ง่าย	0.70	จำแนกดี
11	0.54	0.54	ค่อนข้างง่าย	0.61	จำแนกดี
12	0.54	0.54	ค่อนข้างง่าย	0.62	จำแนกดี
13	0.40	0.40	ค่อนข้างยาก	0.48	จำแนกได้ปานกลาง
14	0.46	0.46	ค่อนข้างยาก	0.55	จำแนกได้ปานกลาง
15	0.54	0.54	ค่อนข้างง่าย	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
16	0.64	0.64	ง่าย	0.51	จำแนกได้ปานกลาง
17	0.50	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.44	จำแนกได้ปานกลาง
18	0.32	0.32	ยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
19	0.44	0.22	ยาก	0.42	จำแนกได้ปานกลาง
20	0.36	0.18	ยากมาก	0.49	จำแนกได้ปานกลาง

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 7
การให้เหตุผลตามต้นแบบ

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	0.80	0.80	ง่าย	0.91	จำแนกดีมาก
2	0.80	0.80	ง่าย	0.91	จำแนกดีมาก
3	0.74	0.74	ง่าย	0.78	จำแนกดี
4	0.80	0.80	ง่าย	0.92	จำแนกดีมาก
5	0.78	0.78	ง่าย	0.88	จำแนกดีมาก
6	0.84	0.84	ง่ายมาก	0.46	จำแนกได้ปานกลาง
7	0.78	0.78	ง่าย	0.42	จำแนกได้ปานกลาง
8	0.78	0.78	ง่าย	0.81	จำแนกดีมาก
9	0.74	0.74	ง่าย	0.70	จำแนกดี
10	0.76	0.76	ง่าย	0.76	จำแนกดี
11	0.70	0.70	ง่าย	0.80	จำแนกดีมาก
12	0.70	0.70	ง่าย	0.79	จำแนกดี
13	0.68	0.68	ง่าย	0.79	จำแนกดี
14	0.58	0.58	ค่อนข้างง่าย	0.58	จำแนกได้ปานกลาง
15	0.78	0.78	ง่าย	0.88	จำแนกดีมาก
16	0.72	0.72	ง่าย	0.70	จำแนกดี
17	0.68	0.68	ง่าย	0.77	จำแนกดี
18	0.66	0.66	ง่าย	0.77	จำแนกดี
19	0.58	0.58	ค่อนข้างง่าย	0.66	จำแนกดี
20	0.58	0.58	ค่อนข้างง่าย	0.70	จำแนกดี
21	0.44	0.44	ค่อนข้างยาก	0.56	จำแนกได้ปานกลาง
22	0.56	0.56	ค่อนข้างง่าย	0.68	จำแนกดี
23	0.46	0.46	ค่อนข้างยาก	0.56	จำแนกได้ปานกลาง
24	0.40	0.40	ค่อนข้างยาก	0.50	จำแนกได้ปานกลาง
25	0.34	0.34	ยาก	0.39	จำแนกได้บ้าง
26	0.30	0.30	ยาก	0.31	จำแนกได้บ้าง
27	0.42	0.42	ค่อนข้างยาก	0.55	จำแนกได้ปานกลาง
28	0.26	0.26	ยาก	0.46	จำแนกได้ปานกลาง
29	0.22	0.22	ยาก	0.21	จำแนกได้บ้าง

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 8

ช่วงตัวเลข

8.1 พุดตาม

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1 1.1	0.80	0.80	ง่าย	0.92	จำแนกดีมาก
1.2	0.80	0.80	ง่าย	0.92	จำแนกดีมาก
2 2.1	0.80	0.80	ง่าย	0.92	จำแนกดีมาก
2.2	0.80	0.80	ง่าย	0.92	จำแนกดีมาก
3 3.1	0.80	0.80	ง่าย	0.92	จำแนกดีมาก
3.2	0.80	0.80	ง่าย	0.92	จำแนกดีมาก
4 4.1	0.80	0.80	ง่าย	0.92	จำแนกดีมาก
4.2	0.80	0.80	ง่าย	0.92	จำแนกดีมาก
5 5.1	0.72	0.72	ง่าย	0.81	จำแนกดีมาก
5.2	0.78	0.78	ง่าย	0.90	จำแนกดีมาก
6 6.1	0.68	0.68	ง่าย	0.72	จำแนกดี
6.2	0.68	0.68	ง่าย	0.79	จำแนกดี
7 7.1	0.54	0.54	ค่อนข้างง่าย	0.66	จำแนกดี
7.2	0.68	0.68	ง่าย	0.79	จำแนกดี
8 8.1	0.24	0.24	ยาก	0.38	จำแนกได้บ้าง
8.2	0.38	0.38	ยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง

8.2 ทวนกลับ

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1 1.1	0.78	0.78	ง่าย	0.91	จำแนกดีมาก
1.2	0.80	0.80	ง่าย	0.92	จำแนกดีมาก
2 2.1	0.70	0.70	ง่าย	0.77	จำแนกดี
2.2	0.80	0.80	ง่าย	0.92	จำแนกดีมาก
3 3.1	0.50	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.59	จำแนกได้ปานกลาง
3.2	0.56	0.56	ค่อนข้างง่าย	0.64	จำแนกดี
4 4.1	0.46	0.46	ค่อนข้างยาก	0.57	จำแนกได้ปานกลาง
4.2	0.42	0.42	ค่อนข้างยาก	0.58	จำแนกได้ปานกลาง
5 5.1	0.40	0.40	ค่อนข้างยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
5.2	0.40	0.40	ค่อนข้างยาก	0.50	จำแนกได้ปานกลาง
6 6.1	0.34	0.34	ยาก	0.50	จำแนกได้ปานกลาง
6.2	0.38	0.38	ยาก	0.53	จำแนกได้ปานกลาง
7 7.1	0.32	0.32	ยาก	0.47	จำแนกได้ปานกลาง
7.2	0.32	0.32	ยาก	0.47	จำแนกได้ปานกลาง

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 9
ความรู้ทั่วไป

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	0.84	0.84	ง่ายมาก	0.66	จำแนกดี
2	0.84	0.84	ง่ายมาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
3	0.80	0.80	ง่าย	0.67	จำแนกดี
4	0.82	0.82	ง่ายมาก	0.54	จำแนกได้ปานกลาง
5	0.70	0.70	ง่าย	0.69	จำแนกดี
6	0.80	0.80	ง่าย	0.57	จำแนกได้ปานกลาง
7	0.36	0.36	ยาก	0.57	จำแนกได้ปานกลาง
8	0.76	0.76	ง่าย	0.76	จำแนกดี
9	0.48	0.48	ค่อนข้างยาก	0.33	จำแนกได้บ้าง
10	0.50	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.49	จำแนกได้ปานกลาง
11	0.46	0.46	ค่อนข้างยาก	0.62	จำแนกดี
12	0.42	0.42	ค่อนข้างยาก	0.53	จำแนกได้ปานกลาง
13	0.52	0.52	ค่อนข้างง่าย	0.54	จำแนกได้ปานกลาง
14	0.46	0.46	ค่อนข้างยาก	0.78	จำแนกดี
15	0.62	0.62	ง่าย	0.67	จำแนกดี
16	0.52	0.52	ค่อนข้างง่าย	0.45	จำแนกได้ปานกลาง
17	0.40	0.40	ค่อนข้างยาก	0.57	จำแนกได้ปานกลาง
18	0.30	0.30	ยาก	0.42	จำแนกได้ปานกลาง
19	0.48	0.48	ค่อนข้างยาก	0.68	จำแนกดี
20	0.66	0.66	ง่าย	0.60	จำแนกดี
21	0.76	0.76	ง่าย	0.59	จำแนกได้ปานกลาง
22	0.50	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.48	จำแนกได้ปานกลาง
23	0.36	0.36	ยาก	0.43	จำแนกได้ปานกลาง
24	0.54	0.54	ค่อนข้างง่าย	0.36	จำแนกได้บ้าง
25	0.36	0.36	ยาก	0.42	จำแนกได้ปานกลาง
26	0.70	0.70	ง่าย	0.63	จำแนกดี
27	0.28	0.28	ยาก	0.53	จำแนกได้ปานกลาง
28	0.24	0.24	ยาก	0.55	จำแนกได้ปานกลาง

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 10

เรียงรูปภาพ

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	1.80	0.90	ง่ายมาก	0.71	จำแนกดี
2	1.72	0.86	ง่ายมาก	0.56	จำแนกได้ปานกลาง
3	1.56	0.78	ง่าย	0.70	จำแนกดี
4	1.52	0.76	ง่าย	0.66	จำแนกดี
5	0.98	0.49	ค่อนข้างยาก	0.47	จำแนกได้ปานกลาง
6	0.96	0.48	ค่อนข้างยาก	0.43	จำแนกได้ปานกลาง
7	0.78	0.39	ยาก	0.50	จำแนกได้ปานกลาง
8	0.42	0.21	ยาก	0.49	จำแนกได้ปานกลาง
9	0.90	0.45	ค่อนข้างยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
10	1.08	0.54	ค่อนข้างง่าย	0.63	จำแนกดี
11	0.72	0.36	ยาก	0.50	จำแนกได้ปานกลาง

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 11
ความเข้าใจ

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	0.66	0.66	ง่าย	0.72	จำแนกดี
2	0.78	0.78	ง่าย	0.70	จำแนกดี
3	0.74	0.74	ง่าย	0.66	จำแนกดี
4	1.52	0.76	ง่าย	0.57	จำแนกได้ปานกลาง
5	1.04	0.52	ค่อนข้างง่าย	0.72	จำแนกดี
6	0.46	0.23	ยาก	0.47	จำแนกได้ปานกลาง
7	1.02	0.51	ค่อนข้างง่าย	0.49	จำแนกได้ปานกลาง
8	1.30	0.65	ง่าย	0.69	จำแนกดี
9	1.36	0.68	ง่าย	0.60	จำแนกดี
10	1.04	0.52	ค่อนข้างง่าย	0.51	จำแนกได้ปานกลาง
11	1.18	0.59	ค่อนข้างง่าย	0.58	จำแนกได้ปานกลาง
12	1.26	0.63	ง่าย	0.47	จำแนกได้ปานกลาง
13	0.76	0.38	ยาก	0.65	จำแนกดี
14	0.80	0.40	ค่อนข้างยาก	0.45	จำแนกได้ปานกลาง
15	1.00	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.53	จำแนกได้ปานกลาง
16	0.56	0.28	ยาก	0.37	จำแนกได้บ้าง
17	0.76	0.38	ยาก	0.50	จำแนกได้ปานกลาง
18	0.76	0.38	ยาก	0.53	จำแนกได้ปานกลาง

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 12
การหาสัญลักษณ์

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	0.80	0.80	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
2	0.80	0.80	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
3	0.80	0.80	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
4	0.74	0.74	ง่าย	0.71	จำแนกดี
5	0.78	0.78	ง่าย	0.80	จำแนกดีมาก
6	0.80	0.80	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
7	0.78	0.78	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
8	0.78	0.78	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
9	0.74	0.74	ง่าย	0.79	จำแนกดี
10	0.78	0.78	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
11	0.78	0.78	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
12	0.78	0.78	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
13	0.78	0.78	ง่าย	0.81	จำแนกดีมาก
14	0.78	0.78	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
15	0.78	0.78	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
16	0.78	0.78	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
17	0.74	0.74	ง่าย	0.79	จำแนกดี
18	0.72	0.72	ง่าย	0.67	จำแนกดี
19	0.82	0.82	ง่ายมาก	0.82	จำแนกดีมาก
20	0.80	0.80	ง่าย	0.79	จำแนกดี
21	0.80	0.80	ง่าย	0.74	จำแนกดี
22	0.76	0.76	ง่าย	0.88	จำแนกดีมาก
23	0.80	0.80	ง่าย	0.82	จำแนกดีมาก
24	0.76	0.76	ง่าย	0.71	จำแนกดี
25	0.78	0.78	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
26	0.76	0.76	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
27	0.76	0.76	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
28	0.74	0.74	ง่าย	0.85	จำแนกดีมาก
29	0.68	0.68	ง่าย	0.75	จำแนกดี
30	0.74	0.74	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
31	0.70	0.70	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
32	0.66	0.86	ง่ายมาก	0.83	จำแนกดีมาก
33	0.70	0.70	ง่าย	0.87	จำแนกดีมาก
34	0.68	0.68	ง่าย	0.83	จำแนกดีมาก

ข้อทดสอบ(ต่อ)	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
35	0.64	0.64	ง่าย	0.74	จำแนกดี
36	0.52	0.52	ค่อนข้างง่าย	0.58	จำแนกได้ปานกลาง
37	0.58	0.58	ค่อนข้างง่าย	0.71	จำแนกดี
38	0.54	0.54	ค่อนข้างง่าย	0.73	จำแนกดี
39	0.50	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.65	จำแนกดี
40	0.46	0.46	ค่อนข้างยาก	0.68	จำแนกดี
41	0.40	0.40	ค่อนข้างยาก	0.61	จำแนกดี
42	0.42	0.42	ค่อนข้างยาก	0.66	จำแนกดี
43	0.40	0.40	ค่อนข้างยาก	0.63	จำแนกดี
44	0.36	0.36	ยาก	0.61	จำแนกดี
45	0.36	0.36	ยาก	0.61	จำแนกดี
46	0.30	0.30	ยาก	0.55	จำแนกได้ปานกลาง
47	0.24	0.24	ยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
48	0.36	0.36	ยาก	0.66	จำแนกดี
49	0.32	0.32	ยาก	0.63	จำแนกดี
50	0.32	0.32	ยาก	0.56	จำแนกได้ปานกลาง
51	0.44	0.44	ค่อนข้างยาก	0.33	จำแนกได้บ้าง
52	0.26	0.26	ยาก	0.57	จำแนกได้ปานกลาง
53	0.26	0.26	ยาก	0.57	จำแนกได้ปานกลาง
54	0.24	0.24	ยาก	0.55	จำแนกได้ปานกลาง
55	0.22	0.22	ยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
56	0.22	0.22	ยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
57	0.22	0.22	ยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
58	0.22	0.22	ยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
59	0.22	0.22	ยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง
60	0.22	0.22	ยาก	0.52	จำแนกได้ปานกลาง

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 13
การลำดับตัวอักษร - ตัวเลข

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1 1.1	0.80	0.80	ง่าย	0.68	จำแนกดี
1.2	0.80	0.80	ง่าย	0.43	จำแนกได้ปานกลาง
1.3	0.80	0.80	ง่าย	0.39	จำแนกได้บ้าง
2 2.1	0.78	0.78	ง่าย	0.66	จำแนกดี
2.2	0.76	0.76	ง่าย	0.61	จำแนกดี
2.3	0.80	0.80	ง่าย	0.68	จำแนกดี
3 3.1	0.74	0.74	ง่าย	0.70	จำแนกดี
3.2	0.70	0.70	ง่าย	0.58	จำแนกได้ปานกลาง
3.3	0.70	0.70	ง่าย	0.36	จำแนกได้บ้าง
4 4.1	0.52	0.52	ค่อนข้างง่าย	0.38	จำแนกได้บ้าง
4.2	0.38	0.38	ยาก	0.37	จำแนกได้บ้าง
4.3	0.76	0.76	ง่าย	0.30	จำแนกได้บ้าง
5 5.1	0.32	0.32	ยาก	0.70	จำแนกดี
5.2	0.46	0.46	ค่อนข้างยาก	0.60	จำแนกดี
5.3	0.50	0.50	ยากง่ายพอเหมาะ	0.66	จำแนกดี
6 6.1	0.28	0.28	ยาก	0.74	จำแนกดี
6.2	0.22	0.22	ยาก	0.61	จำแนกดี
6.3	0.28	0.28	ยาก	0.79	จำแนกดี
7 7.1	0.22	0.22	ยาก	0.74	จำแนกดี
7.2	0.20	0.20	ยาก	0.71	จำแนกดี
7.3	0.20	0.20	ยากมาก	0.71	จำแนกดี

แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 14
การประกอบชิ้นส่วน

ข้อทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ความหมาย	ค่าอำนาจจำแนก	ความหมาย
1	5.54	0.69	ง่าย	0.81	จำแนกดีมาก
2	8.14	0.68	ง่าย	0.86	จำแนกดีมาก
3	6.80	0.62	ง่าย	0.78	จำแนกดี
4	5.40	0.54	ค่อนข้างง่าย	0.73	จำแนกดี
5	3.40	0.31	ยาก	0.51	จำแนกได้ปานกลาง

ภาคผนวก ค
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รศ.ดร.ชุมพร ยงกิตติกุล	คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รศ.ดร.เจียรนัย ทรงชัยกุล	สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
3. รศ.ดร.สมสรร วงษ์อยู่น้อย	ผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. ผศ.เพ็ญณี ดิสกะประกาย	ภาควิชาภาษาตะวันตก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. อ.ดร.นิยะดา จิตต์จรัส	ภาควิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

ผู้ตรวจสอบการแปลแบบทดสอบเขาวนับัญญัติผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จากภาษาอังกฤษ
เป็นภาษาไทย

1. ผศ.เพ็ญณี ดิสกะประกาย	ภาควิชาภาษาตะวันตก คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. อ.ดร.ชุติมา เจียมศิริ	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้แปลกลับแบบทดสอบเขาวนับัญญัติผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III จากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ
และแปลกลับ แบบทดสอบเขาวนับัญญัติผู้ใหญ่ของเวคสเลอร์ III ฉบับภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ

อ.ศิริวรรณ ศิริอารยา	อาจารย์พิเศษมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อดีตข้าราชการสำนักงานข้าราชการพลเรือน และ ที่ปรึกษาฝ่ายการศึกษาประจำสถานเอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงลอนดอน

ภาคผนวก ง.

เอกสารสัญญาที่ผู้วิจัยทำกับบริษัทเจ้าของลิขสิทธิ์

FEE PERMISSION AGREEMENT

This Agreement entered into as of MARCH 20, 2002, between The Psychological Corporation, a Harcourt Assessment Company, at 19500 Bulverde Road, San Antonio, Texas 78259 (herein "Publisher") and

NAME: SUPAWADEE BOONYAWONG
ADDRESS: 155 Soi Laprao 91
Latprao Road, Wangtonglang
Bangkok 10310
THAILAND

(herein "Licensee"), WITNESSETH:

WHEREAS the Publisher is the owner of the **WECHSLER ADULT INTELLIGENCE SCALE: THIRD EDITION** (herein the "Work"); and

WHEREAS the Licensee wishes to adapt and translate the Administration and Scoring chapter, Record Form, and Response Booklet of the Work to Thai for use in Licensee's dissertation research to standardize the Work (herein the "Licensed Uses").

NOW, THEREFORE, the Publisher and the Licensee agree as follows:

1. The Licensee may either produce, have produced, and/or distribute such reproductions of the Work specified above, solely for the Licensed Uses and subject to the terms and conditions of this Agreement.
2. The Work shall be identified by title on any reproduction unless otherwise expressly provided in this Agreement.
3. The Licensed Uses specifically exclude the right to print, copy or distribute in any form, or to translate, adapt or revise, or to exhibit, represent, record or reproduce any portion of the Work, either separately or as part of any other larger publication, except as otherwise expressly provided herein.
4. It is understood and agreed that no commercial use, other than as described herein, may be made of the Work or the reproduction authorized herein.
5. Licensee shall submit to the Publisher copy for any proposed translation and back translation of the Work, indicating contemplated design and format, and shall not produce or have produced such translations without approval of content and design in writing from the Publisher. Publisher agrees to review such copy and to indicate approval or make recommendations for changes within thirty (30) days of its receipt.

The Psychological Corporation
Attn: Legal Affairs
19500 Bulverde Rd.
San Antonio, TX 78259

6. All rights in the Work not granted to the Licensee by this Agreement are expressly reserved to the Publisher.
7. The License granted herein shall be for a period commencing with the date first stated above and terminating **MARCH 31, 2003**, whereupon all of the Licensed Uses shall cease. Licensee must obtain written permission for any extension of this Agreement.
8. Published reports of the Licensed Uses shall not include reproduction of actual test items or answers unless separate permission is granted in an addendum to this Agreement.
9. Any reproduction of any portion of the Work shall bear the following notices in English and Thai:

Wechsler Adult Intelligence Scale: Third Edition. Copyright © 1997 by The Psychological Corporation, a Harcourt Assessment Company. Thai translation copyright © 2002 by The Psychological Corporation. Adapted, translated and reproduced by permission. All rights reserved.

“Wechsler,” “Wechsler Adult Intelligence Scale,” and “WAIS” are trademarks of The Psychological Corporation registered in the United States of America and/or other jurisdictions.

10. Notices shall appear on each copy of any reproduction of the Work, or, if the Work is reproduced as part of a larger publication, at the foot of the first page on which the Work is reproduced. Minor rearrangements of the above format may be made in publications for purposes of editorial uniformity, but all the components must be included.
11. If this Agreement covers more than one Work, the above model of notice of permission shall be used separately for each separate Work being reproduced, unless a combined form of notice is specifically approved in writing by Publisher.
12. In any published or unpublished reports of the Licensed Uses authorized under this Agreement, a specific acknowledgement of the permission shall be made, including reference to the full title of the Work, the copyright notice, the author, and the Publisher.
13. Licensee agrees to pay a non-refundable up-front license fee of one thousand seven hundred ninety-one dollars (\$1,791.00 U.S.) for up to 300 reproductions each of the Record Form and Response Booklet, such fee due and payable upon execution of this Agreement. Licensee agrees to pay a license fee of four dollars and twenty-five cents (\$4.25 U.S.) per Record Form and one dollar and seventy-two cents (\$1.72 U.S.) per Response Booklet for any additional reproductions/administrations above 300 reproductions and/or administrations each of the Record Form and Response Booklet as authorized under this agreement. The minimum fee due under this license is two-hundred and fifty dollars

(\$250.00 U.S.). Reporting of licensee fees shall be due semiannually within thirty (30) days after each calendar half ending in June and December of each year. Licensee shall provide documentation deemed appropriate by the Publisher indicating the number of documents reproduced. Publisher shall bill Licensee and Licensee shall pay for the license fees within 30 days of receipt of an invoice from Publisher.

14. The Licensee shall send the Publisher one (1) copy of the Licensed Use reproduced from the Work under this Agreement. Upon reasonable written notice to the Licensee, the Publisher will have the right, not more than once each year, to examine the books and records of the Licensee concerning the Licensed Uses of the Work, such examination to be during normal business hours and at the place where the Licensee ordinarily maintains its books and records.
15. The License granted herein is non-exclusive and non-transferable to any third party without written permission from the Publisher.
16. The representative of the Licensee whose signature appears in this Agreement represents and warrants that he has full power to enter into this Agreement.
17. The Licensee acknowledges and agrees that the rights granted under this Agreement by the Publisher do not extend to any material included in the Work which is permissioned from a third party. The Licensee is fully responsible for obtaining any necessary permissions from the copyright holder for any third-party material.
18. This Agreement shall become effective only if it is executed by the Licensee within thirty (30) days of the effective date shown above.
19. This instrument contains the entire agreement between the parties and there are merged herein all prior and collateral understandings and agreements. No amendment or modification of this Agreement shall be valid unless in writing and signed by both parties.
20. Regardless of the place of its physical execution or performance, this Agreement shall be governed by and interpreted under the laws of the State of Texas, U.S.A.

SUPAWADEE BOONYAWONG
Licensee

Supawadee Eongjirong
Name
Associate Professor 4-6-02
Title Date

THE PSYCHOLOGICAL CORPORATION
a Harcourt Assessment Company

Aurelio Prifitera, Ph.D. 4-25-02
President Date

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นาง ศุภวดี บุญญวงค์
วัน เดือน ปีเกิด	30 มกราคม 2496
สถานที่เกิด	อำเภอบ้านลาด จังหวัดพิจิตร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	140/18 หมู่ที่ 4 ถนนกาญจนวนิช ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	รองศาสตราจารย์ ระดับ 9
สถานที่ทำงานในปัจจุบัน	ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2515	ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จาก วิทยาลัยครูนครศรีธรรมราช
พ.ศ. 2517	การศึกษาระดับบัณฑิต เกียรตินิยม (ภาษาอังกฤษ) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา
พ.ศ. 2519	การศึกษามหาบัณฑิต (การแนะแนว) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ. 2547	การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (จิตวิทยาการให้คำปรึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ