



๒๗ ส.ค. ๒๕๓๗

การศึกษาศักยภาพทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กอายุระหว่าง

๖ ปี ถึง ๙ ปี ๑๑ เดือน โดยใช้แบบทดสอบ ITPA

THE STUDY OF PSYCHOLINGUISTIC ABILITIES OF CHILDREN

AGED 6 YEARS TO 9 YEARS 11 MONTHS BY USING ITPA



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาความผิดปกติของการสื่อความหมาย

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. ๒๕๓๖

Copyright by Mahidol University

30540

ชื่อวิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กอายุระหว่าง  
6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน โดยใช้แบบทดสอบ ITPA

.....  
*เดือนฉาย แก้วน้อย*

เดือนฉาย แก้วน้อย

ผู้วิจัย

.....  
*รจนา ทรรทรานนท์*

รจนา ทรรทรานนท์ ค.บ., M.A.

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....  
*เจียมใจ จีระอัมพร*

.....  
*จรัสอัมพร*

เจียมใจ จีระอัมพร ศศ.บ. (ภาษา), ศศ.ม.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....  
*มณีนภา ชุตินุตร*

มณีนภา ชุตินุตร วท.บ., พบ.ม. (สถิติประยุกต์)

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....  
*มนตรี จุลสมัย*

มนตรี จุลสมัย พ.บ., Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

.....  
*รจนา ทรรทรานนท์*

รจนา ทรรทรานนท์ ค.บ., M.A.

ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาความผิดปกติของการสื่อความหมาย  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กอายุระหว่าง

6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน โดยใช้แบบทดสอบ ITPA

ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาความผิดปกติของการสื่อความหมาย

วันที่ 15 ธันวาคม 2536



เดือนฉาย แก้วน้อย

ผู้วิจัย



รจนา ทรรทรานนท์ ค.บ., M.A.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



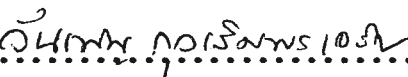
เจียมใจ จีระอัมพร ศศ.บ. (ภาษา), ศศ.ม.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



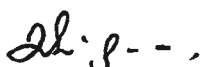
มณเภา ชุตินบุตร วท.บ., พบ.ม. (สถิติประยุกต์)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



วันเพ็ญ กุลเลิศพรเจริญ ค.บ., ศศ.บ.

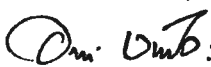
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



มันตรี จุลสมัย พ.ม., Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล



อรรถสิทธิ์ เวชชาชีวะ F.R.C.P.

คณบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

## ประวัติผู้ทำวิจัย

ชื่อ นางสาวเดือนฉาย แก้วน้อย

วัน เดือน ปีเกิด 31 มีนาคม 2504

สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2521-2524 :  
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (จิตวิทยาคลินิก)

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน พ.ศ. 2525-ปัจจุบัน : โรงพยาบาลจุฬาราชกุมาร ไทโยปัทม์  
สถาบันสุขภาพจิต  
กระทรวงสาธารณสุข

ตำแหน่ง : นักจิตวิทยา 5

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ รจนา ทรรทรานนท์ ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ เจียมใจ จีระอัมพร และอาจารย์ มณเภา ชุตินุตร กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ รวมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุมาลี ดีจงกิจ ผู้ซึ่งให้ความกรุณาควบคุมวิทยานิพนธ์ให้จบใกล้แล้วเสร็จ ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางแก้ไขข้อบกพร่อง อีกทั้งยังช่วยขัดเกลา สำนวนภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ท่านผู้อำนวยการโรงเรียน และครูใหญ่โรงเรียนวัดราช- นัดดา โรงเรียนวัดมทรณนาราม โรงเรียนวัดมกุฎกษัตริยาราม โรงเรียนวัดตรีทศเทพ โรงเรียนราชบพิศ และโรงเรียนวัดมหาธาตุ ที่ได้กรุณาอำนวยความสะดวกเป็นอย่างมากในการ เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษา

การทำวิจัยครั้งนี้ จะไม่สามารถสำเร็จลงได้ถ้าไม่ได้รับความอนุเคราะห์ จากคุณ น้ำเพชร โรจนวิภาต คุณวรศักดิ์ พ่วงเจริญ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องภาพถ่ายและภาพ วาดลายเส้น และคุณทัศนีย์ ธนาประชุม ที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล คุณสุวัฒนา ศรีพันธ์ผล ตลอดจนกัลยาณมิตรเพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ ทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และ ให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้มาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ และพี่สาว ที่ให้การสนับสนุน การศึกษา และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

เดือนฉาย แก้วน้อย

ชื่อวิทยานิพนธ์                      การศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กอายุระหว่าง  
6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน โดยใช้แบบทดสอบ ITPA  
ผู้วิจัย                                      เดือนฉาย แก้วน้อย  
ปริญญา                                      ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ความผิดปกติของการสื่อความหมาย)  
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

รจนา ทรรทรานนท์                      ค.บ., M.A.

เจียมใจ จีระอัมพร                      ศศ.บ., ศศ.ม.

มณีนภา ชุตติบุตร                      วท.บ., พบ.ม.

วันที่สำเร็จการศึกษา                  15 ธันวาคม พ.ศ. 2536

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กไทยที่มีอายุระหว่าง 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน โดยศึกษาในเด็กจำนวน 128 คน เป็นเด็กชาย 64 คน และเด็กหญิง 64 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 โรงเรียนในเขตพระนคร เด็กทั้งหมดแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มอายุต่างกัน 1 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาฉบับภาษาไทย ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบทดสอบ The Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities ของ Kirk, McCarthy and Kirk (1968) แบบทดสอบฉบับนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 10 ชุด ได้แก่ แบบทดสอบด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน ด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็น ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น ด้านการใช้คำพูด ด้านการใช้ท่าทาง ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น ด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน และด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็น ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาดัดแปลงให้เหมาะสมตามลักษณะสังคมและวัฒนธรรมไทย

ผลจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า เด็กในแต่ละกลุ่มอายุมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิง-  
 จิตวิทยาารวมทุกด้าน และความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาต่าง ๆ แตกต่างกันอย่าง  
 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยพบว่าเด็กมีความสามารถทางภาษาศาสตร์  
 เชิงจิตวิทยาเพิ่มขึ้นเมื่อระดับอายุเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถ  
 ทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้าน และความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาต่าง ๆ  
 คือ ด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน ด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็น ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน ด้านการ  
 เชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น ด้านการใช้คำพูด ด้านการใช้ท่าทาง ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน ด้าน  
 การปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น ด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน และด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็น ไม่  
 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แต่เด็กชายมีแนวโน้มที่จะมี  
 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น และการปะติดปะต่อสิ่งที่  
 มองเห็นสูงกว่าเด็กหญิง



The result of analysis of variance showed that there were significantly differences among Thai children in each age groups regarding to the total psycholinguistic abilities and in each 10 subtests. This result indicated that the psycholinguistic abilities were increased with age. Boys and girls were not different significantly not only in the total psycholinguistic abilities but also in 8 areas of psycholinguistic abilities i.e. auditory reception, visual reception, auditory association, verbal expression, manual expression, auditory closure, auditory sequential memory and visual sequential memory. But it was found that boys tended to be superior than girls in visual association and visual closure.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่	
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
2. วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
3. วิธีดำเนินการศึกษา	48
4. ผลการศึกษา	130
5. อภิปราย สรุป และข้อเสนอแนะ	152
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	
ก. แบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา	161
ตัวอย่างข้อทดสอบที่ใช้ในการทดสอบ-	
ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา	
ข. แบบบันทึกผลการทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา	200

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
	1 ผลการวิเคราะห์ค่าความคงที่ภายในของแบบทดสอบ ITPA ในแต่ละระดับอายุ	30
✓	2 ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีทดสอบซ้ำของแบบทดสอบ ITPA ในระดับอายุ 4 ปี 6 ปี และ 8 ปี	32
✓	3 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนดิบในแบบทดสอบ ITPA 12 ชุด และคะแนนรวมแจกแจงตามระดับอายุ	38
	4 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิง จิตวิทยาของแบบทดสอบ ITPA แต่ละชุดและคะแนนรวมกับระดับอายุ	40
	5 ค่าความแตกต่างของระดับความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของ เด็กในกลุ่มอายุที่ห่างกัน 1 ปี ในแบบทดสอบ ITPA แต่ละชุดและคะแนนรวม	42
✓	6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนดิบในแบบทดสอบ ITPA 12 ชุด และคะแนนรวม แจกแจงตามระดับอายุและเพศ	46
	7 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา	70
	8 ค่าความคงที่ภายในของแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา	71
✓	9 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถ ทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาโดยรวมของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	75

ตารางที่

10	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์ เชิงจิตวิทยา โดยรวมของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	76
11	การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา โดยรวม ของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ	77
12	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษา- ศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	78
13	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์ เชิงจิตวิทยา ด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	79
14	การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการ รับรู้สิ่งที่ได้ยินของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ	80
15	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษา- ศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	82
16	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์ เชิงจิตวิทยา ด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	83
17	การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการ รับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ	84
18	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษา- ศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	85
19	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิง จิตวิทยา ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	86
20	การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการ เชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ	87

ตารางที่

21	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษา- ศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	88
22	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์ เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	89
23	การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ เชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ	90
24	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษา- ศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	91
25	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์ เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	92
26	การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ ใช้คำพูดของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ	93
27	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษา- ศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	94
28	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์ เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	95
29	การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ ใช้ท่าทางของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ	96
30	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษา- ศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	97
31	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิง จิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	98

## ตารางที่

32	การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ ปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	99
33	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษา- ศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	100
34	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์ เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	101
35	การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ ปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	102
36	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษา- ศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	103
37	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์ เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	104
38	การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ จำลำดับสิ่งที่ได้ยินของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ	105
39	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษา- ศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	106
40	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์ เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ	107
41	การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ จำลำดับสิ่งที่มองเห็นของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ	108
42	ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทาง ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในแบบทดสอบชุดต่าง ๆ กับระดับอายุ	110

## ตารางที่

43	เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาโดยรวมของ เด็กชายและเด็กหญิง	112
44	เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้ สิ่งที่ได้ยินของเด็กชายและเด็กหญิง	114
45	เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้ สิ่งที่มองเห็นของเด็กชายและเด็กหญิง	116
46	เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ เชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินของเด็กชายและเด็กหญิง	117
47	เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ เชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นของเด็กชายและเด็กหญิง	118
48	เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ ใช้คำพูดของเด็กชายและเด็กหญิง	120
49	เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ ท่าทางของเด็กชายและเด็กหญิง	121
50	เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ ปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินของเด็กชายและเด็กหญิง	122
51	เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ ปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นของเด็กชายและเด็กหญิง	123
52	เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ จำลำดับสิ่งที่ได้ยินของเด็กชายและเด็กหญิง	125
53	เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ จำลำดับสิ่งที่มองเห็นของเด็กชายและเด็กหญิง	126
54	เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านต่าง ๆ ของเด็กชายและเด็กหญิงรวม 4 กลุ่มอายุ	128

## สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

- |   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | Osgood's model of language behavior                         | 9  |
| 2 | An operational diagram of the levels of function in the CNS | 13 |
| 3 | แบบจำลอง 3 มิติ ของ ITPA                                    | 17 |

## บทที่ 1

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา เป็นการศึกษาการเรียนรู้ภาษา ในแง่ของความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมทางภาษากับกระบวนการเรียนรู้ ( 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ) พฤติกรรมทางภาษานั้นเป็นการถ่ายทอดสัญลักษณ์ที่มนุษย์ใช้ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้สึกนึกคิดกับผู้อื่น ได้อย่างมีความหมาย (9, 10) โดยพฤติกรรมทางภาษาที่ใช้ในการติดต่อกัน อาจอยู่ในรูปของการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน ซึ่งต้องอาศัยการรับรู้จากประสาทสัมผัสทั้งทางตา หู และความจำ พฤติกรรมทางภาษาจะเกี่ยวข้องกับระบบ 3 ระบบด้วยกัน คือ

1. ระบบนำเข้า เป็นการรับข้อมูลทางภาษาโดยผ่านทาง การได้ยิน การมองเห็น และการสัมผัส
2. ระบบส่งออก เป็นการใช้ภาษาตอบสนองด้วยการพูด การเขียน และการเคลื่อนไหว
3. ระบบเชื่อมโยงความสัมพันธ์ เป็นการเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบเพื่อใช้ตอบสนอง

ส่วนกระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการทางจิตวิทยาที่บุคคลตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอก และมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเกิดขึ้น ( 11, 12 ) การเรียนรู้นั้นพัฒนามาจากรีเฟล็กซ์ที่ติดตัวมาแต่กำเนิดแล้วบันทึกไว้ในสมอง ต่อมาเราจะเข้าใจความหมายของสิ่งเร้าต่างๆ โดยอาศัยการเรียนรู้ซึ่งได้จากการรับสัมผัสทางตา หู และประสาทสัมผัสต่างๆซึ่งเปลี่ยนรูปเป็นข้อมูลเข้าสู่ระบบประสาท แล้วนำมาเปรียบเทียบกับประสบการณ์เดิม เพื่อตอบสนองออกมาเป็นคำพูด หรือ การเคลื่อนไหวได้ ( 10, 13, 14, 15, 16 ) ดังนั้น จะเห็นได้ว่ากระบวนการเรียนรู้และพฤติกรรมทางภาษาเป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด การเรียนรู้ต้องเกิดจากภาษาและในทำนองเดียวกันภาษาที่ใช้ต้องอาศัยการเรียนรู้ ( 17 )

ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา เป็นศาสตร์ที่ศึกษาถึงกระบวนการเรียนรู้ภาษาทั้งหมด เริ่มตั้งแต่การรับรู้ข้อมูล ซึ่งหมายถึงความสามารถในการเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ที่รับเข้า จากประสาทรับความรู้สึกทางตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย ผ่านกระบวนการที่สำคัญ คือ กระบวนการรับรู้ทั้งในส่วนของ การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน การรับรู้สิ่งที่มองเห็น การเคลื่อนไหวและสัมผัส ความสามารถในการจำและความสามารถทางด้านภาษา เมื่อข้อมูลผ่านกระบวนการรับรู้เหล่านี้แล้ว ข้อมูลเหล่านั้นจะถูกล่องเข้าสู่ระบบจัดความสัมพันธ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถในการเชื่อมโยงสัญลักษณ์ให้เกิดความหมายขึ้นมา แล้วพัฒนาเป็นแผนระบบความคิด ความรู้สึกโดยอาศัยความรู้ สถิติปัญญาและประสบการณ์ ทำให้ข้อมูลเหล่านั้นใช้สื่อความคิดได้ โดยข้อมูลเหล่านั้นอาจแสดงออกด้วยการใช้คำพูดหรือไม่ใช้คำพูดก็ได้ ( 7, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22 )

เมื่อมีความผิดปกติทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาเกิดขึ้นในส่วนหนึ่งส่วนใดก็ตามจะเป็นเหตุให้เด็กมีปัญหาในการเรียนรู้ภาษาได้ เด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ภาษานั้นจะเป็นเด็กที่มีกระบวนการเรียนรู้ที่บกพร่องในระดับสมอง ซึ่งทำให้เกิดความบกพร่องในการฟัง คิด อ่าน เขียน สะกดคำ การพิจารณาเหตุผลและการคำนวณ ความบกพร่องดังกล่าวนี้ มิได้เป็นผลมาจากความพิการของอวัยวะที่ใช้ในการรับรู้ การเคลื่อนไหวหรือเป็นความบกพร่องทางสติปัญญา อารมณ์ หรือ ปัญหาอันเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมทางสังคม วัฒนธรรม หรือเศรษฐกิจ (14, 20, 21, 23, 24, 25 ) ความผิดปกติของกระบวนการรับรู้ในระดับสมองทำให้เด็กไม่สามารถแปล - ความหมายสิ่งที่มองเห็น สิ่งที่ได้ยินหรือรู้สึกสัมผัสได้เช่นเดียวกับคนอื่น ๆ ทั้ง ๆ ที่ ตา หรือ หูปกติ ในการที่จะพิจารณาว่าความผิดปกตินี้เกิดจากความบกพร่องของกระบวนการรับรู้ในสมองด้านใดนั้น ต้องมีการประเมินความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาเพื่ออธิบายความผิดปกติของกระบวนการเรียนรู้ ผู้ที่ทำการศึกษโดยใช้หลักการเหล่านี้ได้แก่ Kirk and Kirk (23) Johnson and Myklebust (26), Wepman (27) และ Kirk and Chalfant (28) และได้มีการนำเอาหลักการดังกล่าวมาจัดสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินความสามารถด้านต่างๆขึ้น - หลายชุด เช่น The Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (ITPA)

Wepman Test of Auditory Discrimination , Auditory Memory Test  
 Roswell Chull Auditory Blending Test, Utah Test of Language (UTLD),  
 The Marianne Frostig - Development Test of Visual Perception (DTVP)  
 Kaufman-Assessment Battery for Children (KABC)                   แบบทดสอบดังกล่าวนี้  
 ส่วนใหญ่ทดสอบเฉพาะเพียงบางส่วนของกระบวนการ แต่ ITPA สามารถทดสอบกระบวนการสื่อ  
 ความหมายได้ถึง 3 มิติ คือ ทดสอบกระบวนการทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ระดับของการ  
 สื่อความหมาย และช่องทางการสื่อความหมาย กระบวนการทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา  
 ประกอบด้วย 3 กระบวนการ คือ กระบวนการรับรู้ กระบวนการเชื่อมโยง และกระบวนการ  
 การแสดงออก ระดับของการสื่อความหมายประกอบด้วย 2 ระดับ คือ ระดับการใช้สัญลักษณ์  
 และระดับอัตโนมัติ และช่องทางการสื่อความหมายประกอบด้วย 2 ช่องทาง คือ การได้ยินและ  
 การมองเห็น จากความรู้พื้นฐานด้านภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา Kirk, McCarthy and  
 Kirk (29) ได้นำมาสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินความสามารถด้านต่าง ๆ ถึง 12 ด้าน  
 คือ การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน การรับรู้สิ่งที่มองเห็น การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น  
 การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน การจำลำดับสิ่งที่มองเห็น การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน การปะติดปะต่อสิ่งที่  
 มองเห็น การใช้คำพูด การใช้ท่าทาง การต่อเติมไวยากรณ์และการผสมเสียงทำให้ทราบถึงความ  
 บกพร่องของพัฒนาการแต่ละด้าน ความสามารถที่เด่นและด้อยในแต่ละคน และขณะเดียวกันก็  
 สามารถนำเอาคะแนนที่ได้นั้น ไปเปรียบเทียบกับเด็กอื่นๆ ได้ด้วย ITPA จึงจัดว่าเป็นเครื่องมือ  
 วินิจฉัยความสามารถในการรับรู้ที่เฉพาะเจาะจง มีความเป็นมาตรฐาน และมีประสิทธิภาพสูง  
 ในการวินิจฉัยสิ่งที่ก่อให้เกิดปัญหา หรือความผิดปกติในการสื่อความหมายและการเรียนรู้ได้มาก  
 ที่สุด ( 13, 22, 23, 25, 29, 30, 31, 32, 33 ) ผลการวินิจฉัยที่ได้ก็สามารถนำมาใช้  
 ในการประเมินปัญหาด้านการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเลือกจัดโปรแกรมการแก้ปัญหา  
 ได้อย่างเหมาะสมด้วย ( 23, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 38 ) นอกจากนี้ ยังสามารถ  
 นำมาใช้ทดสอบเด็กก่อนวัยเรียนและวัยประถมศึกษาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการป้องกันและ -  
 แก้ปัญหาข้อบกพร่องในการเรียนรู้ทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาได้

ผู้ศึกษาเห็นว่า แบบทดสอบ ITPA นั้น สามารถวินิจฉัยความสามารถทาง -  
 ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาได้หลากหลาย เป็นแบบทดสอบที่มีหลักการให้คะแนนที่แม่นยำและมี  
 มาตรฐานที่แน่นอน ผลการทดสอบทำให้ทราบถึงปัญหาในการเรียนรู้และการสื่อความหมายที่เป็น  
 ปัญหาเฉพาะของเด็ก ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะนำเอาแบบทดสอบ ITPA นี้มาประเมินความ-  
 สามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กไทย แต่แบบทดสอบ ITPA มีข้อทดสอบบางข้อที่  
 เกี่ยวข้องกับค่านิยมพื้นฐานทางวัฒนธรรมตะวันตก ซึ่งแตกต่างจากวัฒนธรรมและค่านิยมของไทย  
 ในการศึกษาครั้งนี้ จึงได้ดัดแปลงข้อทดสอบ ITPA บางข้อ และเพิ่มเติมบางข้อ  
 เพื่อให้สอดคล้องกับภาษาและวัฒนธรรมไทยให้มากที่สุด และพยายามคงไว้ตามแนวความคิดพื้นฐาน  
 ทางทฤษฎีของข้อทดสอบแต่ละชุดที่นำมาศึกษาแล้วนำแบบทดสอบที่ดัดแปลงแล้วมาประเมินความ-  
 สามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กไทยในช่วงอายุ 6-10 ปี แทนที่จะเริ่มต้นทดสอบ  
 กับเด็กในช่วงอายุ 2 ปี ขึ้นไปตาม ITPA ฉบับจริง เพราะเด็กอายุ 6 ปี ขึ้นไปจะสามารถ  
 จัดระบบในกระบวนการเรียนรู้ภาษาทั้งหมดได้ถ้าเป็นเด็กปกติที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีการใช้ภาษา-  
 อย่างเต็มที่ ( 39, 40 ) ในกรณีที่เด็กเข้าโรงเรียนแล้ว ถ้าพบว่า เด็กมีความบกพร่อง  
 ในการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ เช่น การอ่าน การเขียน การคำนวณ ความบกพร่องอันนี้จึงน่าจะ  
 จะมีใช้ความผิดปกติอันเกิดจากเด็กไม่มีวุฒิภาวะเพียงพอ ผลการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ในการ  
 นำมาใช้ทางคลินิกโดยอาจใช้เป็นแนวทางในการเปรียบเทียบ ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิง  
 จิตวิทยาและเป็นแนวทางในการซ่อมเสริมและพัฒนาความสามารถด้านที่บกพร่องแก่เด็กที่มีความ  
 บกพร่องในการเรียนรู้วัยประถมศึกษาให้ดีขึ้น นอกจากนี้อาจใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการ  
 สอนเพื่อพัฒนาความสามารถในด้านต่าง ๆ ให้แก่เด็กก่อนวัยเรียนได้เนื่องจากมักพบว่า มีเด็กที่มี  
 ความบกพร่องทางการเรียนรู้เป็นจำนวนมากที่แสดงปัญหาออกมาทางพฤติกรรม หรือ การสื่อความ  
 หมาย โดยมีปัญหาพูดช้ากว่าวัย หรือมีความผิดปกติทางการพูดในช่วงก่อนวัยเรียน ( 21, 23 )  
 ดังนั้นผลการศึกษานี้จึง เป็นประโยชน์ทั้งในด้านการป้องกันและแก้ปัญหาตลอดจนสามารถให้คำแนะนำ  
 แก่ผู้ปกครองในการเสริมสร้างพัฒนาการด้านภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาให้แก่เด็กได้อย่างถูกต้องด้วย

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษาคำนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็ไทยอายุ 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน โดยใช้แบบทดสอบที่ดัดแปลงจาก ITPA โดยคำนึงถึงองค์ประกอบด้าน อายุและเพศของเด็ก

## คำถามในการศึกษา

การศึกษาคำนี้ ได้แบ่งการศึกษาเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 องค์ประกอบด้านอายุ มีคำถามในการศึกษาดังนี้

1. เด็กที่มีระดับอายุต่างกันมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านต่างกันหรือไม่
2. เด็กที่มีระดับอายุต่างกันมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาแต่ละด้านต่าง-กันหรือไม่
3. เด็กที่มีระดับอายุเพิ่มขึ้นจะมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาเพิ่มขึ้นหรือไม่

ตอนที่ 2 องค์ประกอบด้านเพศ มีคำถามในการศึกษาดังนี้

1. เด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกันมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านต่างกันหรือไม่
2. เด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกัน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาแต่ละด้านต่างกันหรือไม่
3. เด็กชายและเด็กหญิงรวม 4 กลุ่มอายุ มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาต่างกันหรือไม่

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

1. ใช้เป็นแนวทางในการประเมินความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้
2. ใช้เป็นแนวทางในการนำแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาไปหาเกณฑ์มาตรฐานในเด็กไทยอายุ 2 ปี ถึง 10 ปีต่อไป
3. ใช้เป็นแนวทางในการทดสอบ วางแผนการสอน และพัฒนาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาให้แก่เด็กที่มารับบริการที่คลินิกฝึกพูด
4. ใช้เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครอง ครู ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาให้แก่เด็กได้อย่างเหมาะสม

### ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาศักยภาพทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กไทยครั้งนี้ ศึกษาโดยใช้แบบทดสอบที่ดัดแปลงจากแบบทดสอบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา The Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (ITPA) (1968) โดยใช้แบบทดสอบย่อย 10 ชุด ทดสอบในเด็กปกติชายและหญิงที่มีอายุ 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน ที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ในเขตพระนคร โดยไม่ศึกษาถึงองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น เชื้อชาติ ขนาดของครอบครัว ลำดับพี่น้อง อาชีพของบิดามารดา สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว

## บทที่ 2

### วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรรณกรรมและงานวิจัยที่นำมากล่าวในบทนี้ เกี่ยวข้องกับความเป็นมาของแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา แบบจำลองทฤษฎีพื้นฐานทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาที่นำมาใช้ในการสร้างแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ลักษณะของแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา และองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา เฉพาะในด้านเพศและอายุ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ความเป็นมาในการสร้างแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา

แบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาได้เริ่มพัฒนาขึ้นจากแนวความคิดที่ว่าแบบทดสอบทางจิตวิทยาที่ใช้กันอยู่นั้นเป็นแบบทดสอบประเภทจัดกลุ่ม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดว่าเด็กอยู่ในกลุ่มประเภท หรือระดับใด เช่น ในการทดสอบระดับสติปัญญาจาก Wechsler หรือ Binet (23, 29, 30, 41) ผลการทดสอบที่ได้จะจัดเด็กกว่าอยู่ในกลุ่มระดับฉลาด ปานกลาง ปัญญาอ่อนหรือระดับเรียนรู้ได้ และในการทดสอบด้านการอ่าน หรือการทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนก็นำผลการทดสอบมาจัดแบ่งกลุ่มเด็ก ตามระดับชั้นเรียน (23, 29, 30, 41) ซึ่งผลการทดสอบประเภทจัดกลุ่มนี้นำมาใช้ประโยชน์ได้ค่อนข้างจำกัด ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้แบบทดสอบประเภทวินิจฉัยเข้ามาเสริม เนื่องจากแบบทดสอบประเภทนี้ สามารถนำมาใช้ในการประเมินผล วิเคราะห์ถึงกระบวนการต่าง ๆ และรายละเอียดของส่วนที่บกพร่อง ตลอดจนปัญหาเฉพาะด้านของเด็ก (23, 29, 30, 41) เพื่อนำผลการวินิจฉัยที่ได้มาใช้ในการวางแผนจัดโปรแกรมด้านการศึกษาที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ที่บกพร่องนั้นให้ดีขึ้น อีกประการหนึ่งในการศึกษาส่วนใหญ่จะสนใจเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจะเปรียบเทียบความสามารถของเด็กแต่ละคน

กับกลุ่มเพื่อนในชั้นเรียน เพื่อจัดชั้นเรียนพิเศษให้เด็กที่มีปัญหา แต่ในการเปรียบเทียบความสามารถนั้นการเปรียบเทียบความแตกต่างของความสามารถภายในบุคคลจะให้ประโยชน์มากกว่า เนื่องจากสามารถประเมินความสามารถแต่ละด้านของเด็กคนเดียว โดยเปรียบเทียบการเจริญของพัฒนาการแต่ละด้านที่อาจไม่สมดุลกันของเด็กแต่ละคน เพื่อพิจารณาจัดทำโปรแกรมพัฒนาความสามารถที่ต่อขั้นให้ดีขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวนี้ Kirk and McCarthy (41) ได้พยายามพัฒนาแบบทดสอบประเภทวินิจฉัยโดยใช้ชื่อว่า The Illinois test of Psycholinguistic Abilities (1961) เพื่อใช้ในการวินิจฉัยความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของแต่ละบุคคล และภายในบุคคลเพื่อที่นำผลที่ได้มาใช้ในการวางแผนพัฒนาความสามารถที่บกพร่องของเด็กให้ดีขึ้น

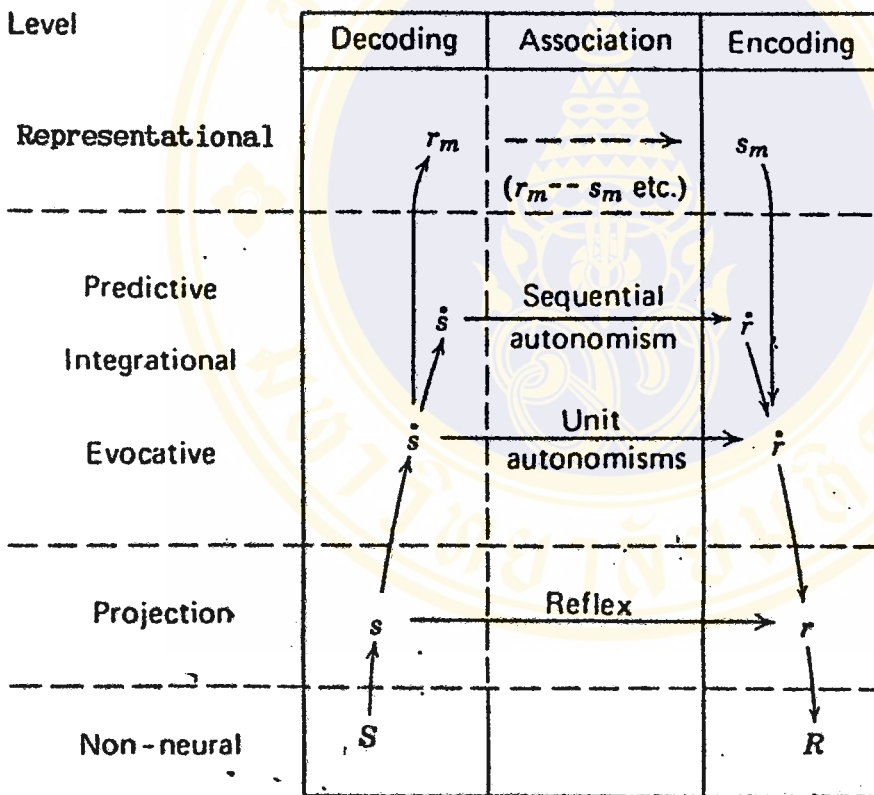
ในส่วนของโครงสร้างทางทฤษฎี Kirk and McCarthy (41) ได้นำแบบจำลองทางทฤษฎีของ Osgood (42,43) และแบบจำลองของ Wepman et al (9) มาประกอบกับประสบการณ์ทางคลินิกและพัฒนาเป็นแบบจำลองของ ITPA โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### แบบจำลองของ Osgood

เมื่อก้าวถึงระบบของภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา แบบจำลองทางทฤษฎีของ Osgood มักได้รับการอ้างถึงอยู่เสมอ เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่อธิบายให้ทราบถึงลักษณะของกระบวนการเรียนรู้ภาษา ซึ่งสามารถใช้เป็นพื้นฐานในการตรวจวินิจฉัยและประเมินผล เพื่อจัดโปรแกรมที่เหมาะสมให้กับเด็กที่มีปัญหาการเรียนรู้ได้

Osgood ได้สร้างแบบจำลองทางทฤษฎีขึ้น เพื่ออธิบายถึงส่วนสำคัญของโครงสร้าง การเรียนรู้ภาษาและกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้เห็นเด่นชัด ดังแสดงในภาพที่ 1

CONCEPTUALIZING THE LEARNING PROCESS



ภาพที่ 1 Osgood's model of language behavior (จาก Myers PI and Hammill DD, Method for Learning Disorders. 2<sup>nd</sup> ed. New York : John Wiley & Son Inc., 1969 หน้า 46

ในการสร้างแบบจำลองชั้นนี้ Osgood ได้แนวความคิดทางทฤษฎีจากทฤษฎีการเรียนรู้ของ Hull ในเรื่องสิ่งเร้า (S) และการตอบสนอง (R) ร่วมกับแนวความคิดของตัวเขาเอง โดยอธิบายว่า ในการเกิดสิ่งเร้าและการตอบสนองนั้นจะต้องมีสื่อกลางระหว่างสิ่งเร้าที่มีตัวตนกับการตอบสนองที่สังเกตเห็นได้ (42, 43, 44, 45)

จากภาพที่ 1	S	หมายถึง	สิ่งเร้าที่มีตัวตน
	R	หมายถึง	การตอบสนองที่สังเกตเห็นได้
	s	หมายถึง	สัญลักษณ์หรือตัวแทนของ S ซึ่งอาจเป็นคำหรือภาพ
	r	หมายถึง	การตอบสนองต่อสัญลักษณ์หรือตัวแทน s
	$r_m \text{---} s_m$	หมายถึง	กระบวนการทางความหมาย

ตามแบบจำลองที่แสดงในภาพที่ 1 จะแสดงให้เห็นลักษณะพฤติกรรมทางภาษา 2 มิติ คือ กระบวนการทางภาษาและระดับของการจัดระบบ

#### กระบวนการทางภาษา

มิติแรกของแบบจำลองจะเป็นกระบวนการทางภาษาที่ประกอบด้วย การแปลความหมาย การเชื่อมโยง และการสื่อความหมาย

การแปลความหมาย หมายถึง การรับรู้ภาษา

การสื่อความหมาย หมายถึง การใช้ภาษาเพื่อแสดงออกถึงความคิดต่าง ๆ

การเชื่อมโยง หมายถึง กระบวนการสื่อกลางระหว่างกระบวนการแปลความหมายที่ส่งผลให้เกิดการสื่อหรือ แสดงพฤติกรรมออกมา

### ระดับของการจัดระบบ

ในมิติที่ 2 ของแบบจำลองที่แสดงตามภาพที่ 1 กระบวนการต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว จะอยู่ในระดับใดระดับหนึ่งใน 3 ระดับ ของการจัดระบบ

ระดับต่ำสุดคือ ระดับ Projection เป็นระดับที่รับสิ่งที่มาเร้า โดยเกี่ยวข้องกับ ตัวรับรู้ และการส่งผ่านข้อมูลของกล้ามเนื้อเข้าสู่สมอง โดยผ่านกระแสประสาท เกิดการตอบสนอง ได้อย่างทันที ถ้ารูปแบบสิ่งเร้าเป็นรูปแบบที่แน่นอน ก็จะก่อให้เกิดรูปแบบพฤติกรรมตอบสนองที่แน่นอน ซึ่งอาจเป็นการตอบสนองแบบไม่มีเงื่อนไข หรือมีเงื่อนไขก็ได้ กล่าวคือถ้าสิ่งเร้ามีความหมายมากขึ้น การตอบสนองที่เกิดขึ้นก็จะเป็นการตอบสนองแบบมีเงื่อนไข เช่น อาหารที่อยู่ในปาก จะทำให้เกิดการตอบสนองด้วยการกินในสัตว์ที่หิว ซึ่งการตอบสนองนี้จะรวมถึงการหลั่งของน้ำลายและการกลืนด้วย

ระดับที่ 2 คือระดับ Integration เป็นระดับการจัดระบบในระดับที่สูงขึ้นคือมีการสังเคราะห์ กล่าวคือเป็นระดับที่มีการจัดระบบและเรียงลำดับข้อมูลของกระแสประสาททั้งที่รับเข้าและส่งออก ความสามารถนี้จะมีความสามารถที่เกิดขึ้นอย่างอัตโนมัติ อย่างเช่น ในการพูด จะมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อริมฝีปาก ลิ้น กล่องเสียง และกระบังลม ตลอดช่วงที่มีการพูด การสังเคราะห์ในระดับที่ 2 นี้ อาจเป็น Evocative หรือ Predictive ก็ได้ โดยลักษณะของการสังเคราะห์แบบ Evocative จะเกิดขึ้นเมื่อมีข้อมูลภายนอกหรือการตอบสนองแบบนั้นเกิดขึ้นซ้ำ ๆ บ่อยครั้งหรือได้ยินบ่อย ๆ จนเกิดการสร้างรูปแบบในลักษณะที่ถาวรจนสามารถทำให้รับรู้ข้อมูล ได้สมบูรณ์แม้จะ ได้รับข้อมูลเพียงบางส่วน ซึ่งลักษณะนี้เรียกว่า การปะติดปะต่อ ตัวอย่างของการสังเคราะห์แบบ Evocative เช่น การระลึกได้อย่างอัตโนมัติ ในการมองภาพที่เป็นส่วน ๆ ได้สมบูรณ์คล้ายกับวัตถุที่คุ้นเคย แต่ถ้าข้อมูลภายนอกเกิดขึ้นไม่บ่อยครั้งหรือไม่ค่อยคุ้นหู เงื่อนไขดังกล่าวนี้ จะเรียกว่า Predictive เช่นในการใช้ไวยากรณ์ และวากยะสัมพันธ์ในภาษาอังกฤษ ก็อาจใช้กลไกการพยากรณ์ได้ คือในการกล่าวถึงประโยคหนึ่ง เมื่อพูดประธานของประโยคก็จะคาดเดาได้ถึงลำดับรูปแบบของกริยา หรือคำที่จะตามมาได้ ในการพิจารณาว่าลักษณะเช่นใดเป็น Evocative ลักษณะใดเป็น Predictive ก็พิจารณาได้จากความถูกต้องของการ

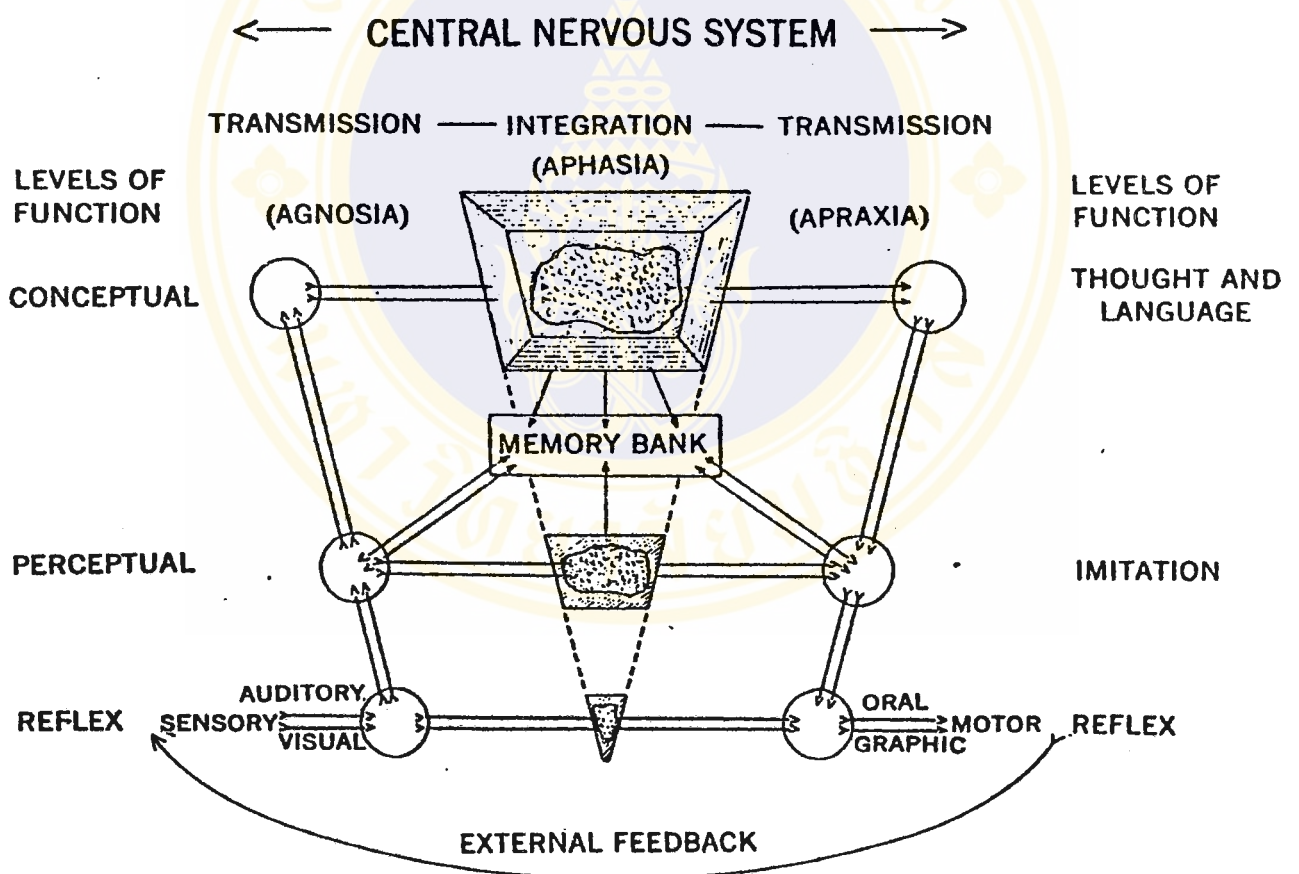
ตอบสนองและความบ่อยครั้งของสิ่งที่มาเร้า ถ้าสามารถตอบสนองได้ถูกต้องเนื่องจากคุ้นเคยกับ  
 สิ่งนั้นบ่อย ๆ ก็จะเป็นการสังเคราะห์แบบ Evocative แต่ถ้าเป็นการคาดเดาตามลำดับสถานการณ์  
 ที่ควรจะเกิดขึ้นก็จะเป็น Predictive

ระดับที่ 3 ของการจัดระบบ คือ ระดับ Representational เป็นระดับการใช้  
 สัญลักษณ์ หรือระดับการรับรู้ความหมาย ในระดับนี้กลไกการใช้สัญลักษณ์ จะพัฒนาขึ้นเพื่อรับรู้  
 ความหมายทุกความหมายในภาษา พัฒนาขึ้นเป็น ความคิดรวบยอด กล่าวคือ กระบวนการทาง  
 ทางความหมาย ( $r_m - s_m$ ) ที่เกิดขึ้นในระดับนี้ จะทำให้เราสามารถรับรู้ถึงคุณลักษณะของสิ่ง  
 ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุ ความคิด หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ สามารถแยกสิ่งเร้าต่าง ๆ นั้น ออกจาก  
 สิ่งอื่น ๆ ได้ และในขณะเดียวกันก็สามารถเชื่อมโยงเข้ากับกลุ่มหรือประเภทเดียวกัน ตลอดจน  
 สามารถนำสัญลักษณ์ทางภาษามาใช้ในการสื่อความหมายได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์การเรียนรู้  
 โดยเฉพาะของแต่ละบุคคลด้วย

### แบบจำลองของ Wepman

Wepman et al (9) ได้สร้างแบบจำลองขึ้นจากประสบการณ์ทางคลินิกและการวิจัยเกี่ยวกับผู้ป่วยอะเฟเซีย โดยได้อธิบายถึงรูปแบบของระบบประสาทส่วนกลาง ดังแสดงในภาพที่ 2

### WEPMAN'S APHASIA MODEL



ภาพที่ 2 An operational diagram of the levels of function in the CNS

(จาก Wepman JM , Jones LV , Bock RD , Pelt DV. Studies in aphasia : background and theoretical formulation. J Speech

Hear Disord 1960 หน้า 326)

แบบจำลองนี้ แตกต่างจากแบบจำลองของ Osgood ตรงที่ Wepman ได้กล่าวถึงเรื่องความจำ การตอบสนองภายในและภายนอก และรูปแบบของการส่งผ่านด้วยตามภาพที่ 2 แบบจำลองของ Wepman ได้แบ่งออกเป็น 4 มิติ คือ

1. ระดับของการกระทำ
2. กระบวนการของการใช้ภาษา
3. ศูนย์ความจำ
4. การตอบสนอง

#### ระดับของการกระทำ

ระดับของการกระทำมี 3 ระดับ คือ ระดับ Reflexive ระดับ Perceptual และระดับ Conceptual

ระดับ Reflexive เทียบได้กับระดับ Projection ของ Osgood ซึ่งต้องใช้ การตอบสนองของประสาทสัมผัสเป็นพื้นฐาน เช่น ปฏิกริยากระพริบตา ส่วนในระดับ Perceptual จะเป็นระดับที่ต้องใช้ภาษาในลักษณะพูดตามหรือเลียนแบบ โดยไม่มีความหมาย Wepman ไม่ได้กล่าวถึงระดับ Perceptual ว่าเป็นการพูดเรียงลำดับ หรือกล่าวถึงหน่วยอัตโนมัติอย่างที่ Osgood กล่าวไว้ แต่ Wepman จะเน้นในเรื่องการจำโดยไม่เน้นความเข้าใจ เช่น การพูดตามหรือลอกเลียนแบบคำพูดของผู้อื่น โดยไม่ต้องใช้ความเข้าใจ ส่วนในระดับสูงสุด Wepman จะกล่าวถึงการใช้ สัญลักษณ์หรือความคิดรวบยอดที่อยู่ในระดับ Conceptual ซึ่งก็เหมือนกับระดับ Representational ของ Osgood แต่จะอธิบายถึงตัวส่งผ่านข้อมูลที่รับเข้าและส่งออกด้วย

#### กระบวนการของการใช้ภาษา

Wepman ได้กล่าวไว้ 2 กระบวนการ คือ การส่งผ่าน และการสังเคราะห์ ซึ่งกระบวนการส่งผ่านจะแบ่งเป็นส่วนของการรับรู้และการแสดงออก หรือการแปลความหมายและการสื่อความหมาย

กระบวนการส่งผ่าน คือ ตัวกลางที่เชื่อมโยง การรับส่งข้อมูล ซึ่งในการรับรู้ข้อมูลทางการมองเห็นจะเชื่อมโยงกับการใช้คำพูด และในอีกสถานการณ์หนึ่งการรับรู้ข้อมูลทางการได้ยินก็อาจจะเชื่อมโยงกับการพูดได้ ตามข้อเสนอแนะของ Wepman กระบวนการส่งผ่านจะใช้ได้เฉพาะระดับ Reflexive และ Perceptual ซึ่งในระดับ Perceptual นี้การส่งผ่านจะเป็นความสามารถของอินทรีย์ในการส่งผ่านการรับรู้ที่นำออกมาจากศูนย์ความจำแต่เป็นสิ่งที่ไม่มีความหมายกับบุคคลนั้น ส่วนในระดับ Conceptual สิ่งเร้าที่รับเข้ามาจะต้องมีผลต่อศูนย์ความจำและกระบวนการสังเคราะห์รวมทั้งความเข้าใจภาษาด้วย Wepman ได้อธิบายว่าความบกพร่องทางภาษาเนื่องจากมีความผิดปกติของการส่งผ่านจะเรียกว่า agnosias และ apraxias ส่วน aphasia เขาอธิบายว่าเป็นเรื่องความผิดปกติของกระบวนการสังเคราะห์

กระบวนการทางภาษาอย่างที่สอง คือ การสังเคราะห์ จะเกิดขึ้นทุกระดับยกเว้นระดับ Reflexive ซึ่งเป็นระดับที่ไม่ต้องอาศัยความจำจากระบบประสาทส่วนกลาง ในกระบวนการนี้จะมีส่วนควบคุมในระบบประสาทส่วนกลาง ตั้งแต่การรับรู้สิ่งเร้า การส่งผ่านจนถึงการแสดงการตอบสนอง กระบวนการสังเคราะห์ในระดับ Perceptual จะแยกออกเป็นการรับรู้ และการแสดงออกตามรูปแบบของสิ่งที่ได้รับรู้โดยจัดข้อมูลที่รับเข้าหรือสัญลักษณ์ให้ออกมาเป็นรูปแบบการตอบสนองที่เหมาะสม ส่วนในระดับ Conceptual กระบวนการสังเคราะห์จะมีบทบาทสำคัญที่สุดโดยจะมีการแปลความหมายของสิ่งเร้าที่ได้รับและนำไปเชื่อมโยงกับสิ่งที่ได้เรียนรู้มาก่อนเพื่อให้สิ่งเร้านั้นมีความหมายขึ้น

### ศูนย์ความจำ

Wepman กล่าวถึง ศูนย์ความจำซึ่งเป็นที่รับและเก็บข้อมูลจากสิ่งเร้าในระดับ Perceptual และระดับ Conceptual ซึ่งศูนย์ความจำทั้งสองระดับจะแตกต่างกันในเรื่องของความหมายกล่าวคือ ในระดับ Conceptual จะมีความหมาย แต่ในระดับ Perceptual จะไม่มีความหมาย Wepman ได้เน้นเรื่องการจำ ซึ่งศูนย์ของความจำจะเป็นส่วนสำคัญ

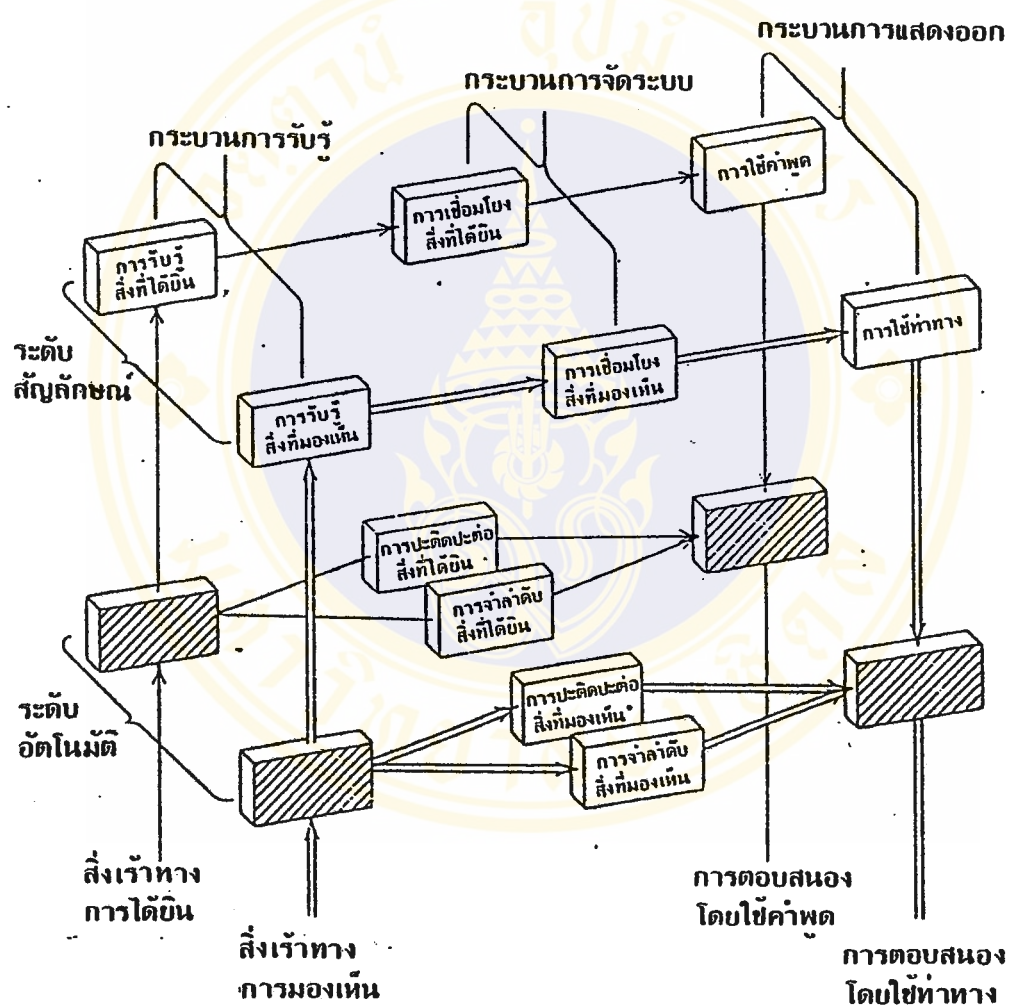
ที่เชื่อมต่อกับกระบวนการของระดับ Perceptual และระดับ Conceptual แม้ว่า Osgood จะพูดถึงคำที่คุ้นเคยแต่เขาก็ไม่ได้บรรยายถึงบทบาทของความจำอย่าง Wepman ที่กล่าวว่า ความจำเป็นเป็นสิ่งจำเป็นในภาษา ซึ่งทำให้ยากในการอธิบายถึงการที่คนท่องจำบทกลอน โดยใช้แบบจำลองของ Osgood เนื่องจาก Osgood จะกล่าวถึงเฉพาะ Evocative และ Predictive ในระดับสังเคราะห์ของภาษา โดยไม่ได้กล่าวถึงเรื่องการเลียนแบบ

#### การตอบสนองภายในและภายนอก

การตอบสนองภายในและภายนอกเป็นมิติสุดท้ายของแบบจำลองของ Wepman ซึ่งเป็นมิติที่ Osgood ไม่ได้กล่าวถึงเช่นกัน แต่หน้าที่ของการตอบสนองทั้งภายในและภายนอกในบทบาทของการใช้ภาษานั้นจะไม่ใช่เรื่องที่เน้นหนักมากนัก ซึ่งเขาอธิบายว่าการตอบสนองภายใน เป็นเรื่องของการปรับเปลี่ยน ความคุมและจัดพฤติกรรมที่ไม่ต้องการออกไปก่อนที่จะแสดงออกมา ส่วนการตอบสนองภายนอกจะถูกควบคุมและแก้ไข โดยผู้รับการตอบสนองนั้นหรือผู้สังเกตการณ์ Wepman ไม่ได้อธิบายถึงเรื่องการตอบสนองมากนัก แต่เขากล่าวว่าการตอบสนองภายในจะเกี่ยวข้องกับการกระตุ้นการรับรู้ภายใน และถ้าการตอบสนองภายในและภายนอกลดลงอาจทำให้การตอบสนองที่ถูกต้องลดลงหรือทำให้ไม่มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมก่อนที่จะแสดงออกมา

## แบบจำลอง ITPA

แบบจำลอง ITPA เป็นแบบจำลองที่พัฒนามาจากแบบจำลองการสื่อความหมายของ Osgood (42,43) ผสมผสานกับแบบจำลองทางคลินิกของ Wepman et al ( 9 ) ดังภาพที่ 3



\* การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน, การต่อเติมไวยากรณ์ และการผสมเสียง

ภาพที่ 3 แบบจำลอง 3 มิติ ของ ITPA (จาก Kirk SA, McCarthy JJ, Kirk WD, Examiner's manual: Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. rev.ed. Urbana : University of Illinois Press , 1968 หน้า 8)

Kirk , McCarthy and Kirk ( 29 ) ได้ดัดแปลงรูปแบบทางทฤษฎีให้เกิดประโยชน์แก่ด้านการศึกษาให้มากที่สุดและสร้างเป็นแบบจำลองซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม แบบจำลอง ITPA นี้ มีลักษณะเป็น 3 มิติ คือ ประกอบด้วย 1) ช่องทางการสื่อความหมายซึ่งประกอบด้วยการรับรู้ทางการได้ยินและการมองเห็น และตอบสนองด้วยการใช้คำพูดและการใช้ท่าทาง 2) กระบวนการทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาประกอบด้วยกระบวนการรับรู้ กระบวนการจัดระบบ และกระบวนการแสดงออก 3) ระดับของการสื่อความหมายซึ่งประกอบด้วยระดับการใช้สัญลักษณ์และระดับอัตโนมัติ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ช่องทางการสื่อความหมาย

ช่องทางการสื่อความหมาย เป็นแนวทางที่ใช้ในการรับและส่งข้อมูล เพื่อสื่อความหมาย โดยที่ช่องทางการสื่อความหมายนั้นจะประกอบด้วยส่วนของการรับความรู้สึกสัมผัสและการแสดงการตอบสนอง ช่องทางการรับความรู้สึกสัมผัสที่สำคัญได้แก่ การได้ยินและการมองเห็น ส่วนช่องทางการแสดงออก ได้แก่ การพูดและการใช้ท่าทางเคลื่อนไหว ซึ่งรูปแบบของการสื่อความหมายในทางทฤษฎี มีหลายรูปแบบด้วยกัน คือ รับรู้ทางการได้ยินและแสดงออกโดยการ ใช้ท่าทาง รับรู้ทางการได้ยินและแสดงออกโดยการ ใช้คำพูด รับรู้ทางการมองเห็นและแสดงออกโดยการ ใช้ท่าทาง และรับรู้ทางการมองเห็นและแสดงออกโดยการ ใช้คำพูด แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดในทางปฏิบัติ ITPA จึงทดสอบได้เฉพาะ 2 รูปแบบ คือ การรับรู้ทางการได้ยินและแสดงออกโดยการ ใช้คำพูด และการรับรู้ทางการมองเห็นและแสดงออกโดยการ ใช้ท่าทาง

### กระบวนการทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา

กระบวนการทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา เป็นกระบวนการที่ใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมที่เกิดขึ้น ทั้งในด้านความเข้าใจและการใช้ภาษา ซึ่งต้องพิจารณากระบวนการที่สำคัญ 3 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการรับรู้ เป็นความสามารถในการระลึกและเข้าใจความหมายสิ่งที่ได้ยินและมองเห็น ซึ่งก็คือ ความสามารถในการรับรู้ภาษา
2. กระบวนการจัดระบบ เป็นความสามารถในการจัดความสัมพันธ์สิ่งที่ได้รับรู้ทางการได้ยิน หรือมองเห็น จัดเข้าเป็นหมวดหมู่หรือเชื่อมโยงให้เกิดความหมายขึ้น กระบวนการนี้เป็นกระบวนการส่วนกลาง ก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการแสดงออก
3. กระบวนการแสดงออก เป็นกระบวนการที่ใช้ทักษะในการแสดงออกโดยการใช้อำนาจหรือการแสดงท่าทาง

### ระดับของการสื่อความหมาย

ระดับของการสื่อความหมาย เป็นระดับของความสามารถในการสื่อความหมายของแต่ละบุคคล ซึ่งตามแบบจำลอง ITPA มีอยู่ 2 ระดับ คือ

1. ระดับสัญลักษณ์ เป็นระดับที่ต้องอาศัยกระบวนการที่ซับซ้อนในการใช้สัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมาย เช่น การใช้คำพูด เรียกชื่อสิ่งต่าง ๆ ให้มีความหมายเกิดขึ้น ระดับนี้เทียบได้โดยตรงกับระดับ Representational ตามแบบจำลองของ Osgood (ภาพที่ 1) และระดับ Conceptual ตามแบบจำลองของ Wepman (ภาพที่ 2)

2. ระดับอัตโนมัติ เป็นระดับของความสามารถที่สร้างสมจนวนเป็นนิสัยจนสามารถตอบสนองสิ่งเร้าได้อย่างอัตโนมัติ โดยต้องมีความสามารถในการจัดระบบและสังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างดี ซึ่งความสามารถในระดับนี้ จะเกี่ยวข้องกับการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินและมองเห็น ความเร็วในการรับรู้ ความสามารถในการเรียงลำดับสิ่งที่ได้ยินและมองเห็น ความรู้พื้นฐาน การสังเคราะห์เสียงให้เป็นคำ และความสามารถในการนำเอาประสบการณ์ในอดีตมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ความสามารถในการตอบสนองได้อย่างอัตโนมัติในระดับนี้ จะเป็นระดับที่สอดคล้องกับความสามารถในการพยากรณ์ตามแนวความคิดของ Osgood แต่ตามแนวความคิดของ Osgood ไม่ได้กล่าวถึงเรื่องความจำ ซึ่งความสามารถในการเรียงลำดับสิ่งที่ได้ยินและมองเห็นนั้นจะต้องมีเรื่องของความจำและการเลียนแบบเข้ามาเกี่ยวข้อง คือ เป็นการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินและการจำลำดับสิ่งที่มองเห็น ในส่วนนี้ Kirk, McCarthy and Kirk ( 29 ) จึงได้นำแนวความคิดตามแบบจำลองของ Wepman เข้ามาผสมผสานในแบบจำลองของ ITPA ด้วย

### แบบทดสอบ ITPA ฉบับทดลอง

ในปี ค.ศ. 1961 Kirk and McCarthy ( 41) ได้สร้างแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของอีลินอยส์ฉบับทดลองขึ้นจากแบบจำลองทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ITPA โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบวินิจฉัยความแตกต่างของความสามารถของแต่ละบุคคลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาษาและการสื่อความหมาย โดยสามารถใช้ประเมินและรายงานลักษณะความสามารถในด้านต่าง ๆ ที่เด็กแต่ละคนทำได้และทำไม่ได้โดยไม่เกี่ยวข้องกับระดับสติปัญญาหรือการจัดกลุ่มประเภทของเด็ก ผลการทดสอบที่ได้สามารถนำไปจัดโปรแกรมการรักษาและฝึกฝนพัฒนาความสามารถด้านที่มีปัญหาให้ดีขึ้น

แบบทดสอบ ITPA ฉบับทดลองที่สร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1961 ประกอบด้วยแบบทดสอบ

9 ชุด ดังนี้

1. การแปลความหมายสิ่งที่ได้ยิน
2. การแปลความหมายสิ่งที่มองเห็น
3. การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินและพูด
4. การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นและใช้ทำทาง
5. การสื่อด้วยคำพูด
6. การสื่อด้วยท่าทาง
7. การได้ยินและพูดอย่างอัตโนมัติ
8. การเรียงลำดับสิ่งที่ได้ยินและพูด
9. การเรียงลำดับสิ่งที่มองเห็นและใช้ทำทาง

แบบทดสอบ ITPA ฉบับทดลองได้นำไปหาเกณฑ์มาตรฐาน โดยศึกษาในเด็กจำนวน 700 คน อายุระหว่าง 2 ปี ถึง 9 ปี และได้ศึกษาวิจัยเป็นเวลาประมาณ 5 ปี เพื่อประเมินผล

ด้านความเที่ยงตรงของแบบทดสอบและพิจารณาส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้มาตรฐานและเผยแพร่ต่อไป ซึ่งการรวบรวมผลการวิจัยของ Bateman and Wetherell (46) และ Kirk (47) ได้แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบ ITPA ควรได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น ดังนั้น ในปี ค.ศ. 1968 Kirk, McCarthy and Kirk ( 29 ) ได้จัดทำแบบทดสอบ ITPA ฉบับปรับปรุงใหม่ขึ้นโดยได้พิจารณาแก้ไขข้อบกพร่องของแบบทดสอบแต่ละชุดและข้อปลีกย่อยที่ควรได้รับการปรับปรุง แต่ยังคงไว้ซึ่งแนวความคิดทางทฤษฎีพื้นฐานเดิมโดย ITPA ฉบับปรับปรุงได้มีการดัดแปลงในส่วนของคำที่ใช้ ลำดับของการทดสอบ ระดับต่ำสุดและสูงสุดของข้อทดสอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบ (23) โดยมีรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังนี้

1. เพิ่มเติมแบบทดสอบใหม่ 1 ชุด คือการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น เพื่อวัดความสามารถเกี่ยวกับการมองเห็นและเคลื่อนไหวอย่างอัตโนมัติ
2. เพิ่มแบบทดสอบชุดเพิ่มเติมอีก 2 ชุด คือการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน และการผสมเสียง เพื่อให้ได้ข้อมูลทางคลินิกเพิ่มขึ้น แบบทดสอบชุดเพิ่มเติม 2 ชุดนี้ เป็นส่วนเพิ่มเติมของแบบทดสอบการต่อเติมไวยากรณ์ที่ประเมินความสามารถในการได้ยินและการพูดอย่างอัตโนมัติ
3. ปรับปรุงเครื่องมือทดสอบในแบบทดสอบชุดการจำลำดับสิ่งที่มองเห็น โดยใช้แผ่นพลาสติกที่ได้รับการออกแบบใหม่ ซึ่งมีขนาดเล็กพอเหมาะ
4. ในแบบทดสอบย่อยชุดการจำลำดับทั้งสองแบบ คือ การจำลำดับสิ่งที่ได้ยินและแบบทดสอบการจำลำดับสิ่งที่มองเห็น ได้มีการปรับช่วงเวลาระยะห่างระหว่างตัวเลข และกำหนดช่วงเวลาในการดูภาพให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของเด็ก
5. ในแบบทดสอบชุดการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น ได้เพิ่มเติมส่วนที่ทดสอบโดยใช้การอุปมาอุปไมยที่สอดคล้องกับการอุปมาอุปไมยในแบบทดสอบชุดการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน ซึ่งจะสามารถทดสอบเด็กในระดับอายุที่สูงขึ้นได้ด้วย
6. ในแบบทดสอบชุดการใช้คำพูด และการจำลำดับสิ่งที่มองเห็น ได้มีการสาธิตตัวอย่างเพื่อช่วยให้สามารถตอบสนอง ได้ตรงตามวัตถุประสงค์
7. ปรับปรุงแบบบันทึกผลการทดสอบเพื่อให้สะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง ในการบันทึกผลและการให้คะแนน

8. วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบมีจำนวนลดลง เพื่อให้สะดวกในการบรรจุหีบห่อและเคลื่อนย้ายได้สะดวก
9. เพิ่มระดับอายุของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐาน คือ ทดสอบถึงระดับอายุ 10 ปี
10. แบบทดสอบ ITPA ฉบับปรับปรุง เมื่อเพิ่มเติมแบบทดสอบและจำนวนข้อทดสอบแล้ว จะใช้เวลาในการทดสอบทั้งสิ้นประมาณ 40 นาที ถึง 60 นาที
11. มีการเปลี่ยนคำที่ใช้เพื่อให้สะดวกในการพิจารณาหน้าที่ของแต่ละข้อทดสอบดังนี้คือ
  - ก. ใช้คำว่ากรับรู้ แทนคำว่าแปลความหมาย คือ การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน แทนการแปลความหมายสิ่งที่ได้ยิน และการรับรู้สิ่งที่มองเห็นแทนการแปลความหมายสิ่งที่มองเห็น ใช้คำว่าแสดงออกแทนคำว่ากรือ คือ การแสดงออกด้วยคำพูดหรือ การใช้คำพูดแทนการสื่อด้วยคำพูด การแสดงออกด้วยท่าทางหรือการใช้ท่าทางแทนการสื่อด้วยท่าทาง
  - ข. ใช้คำว่ากระบวนการจัดระบบ แทนการเชื่อมโยง ซึ่งกระบวนการจัดระบบจะนำมาใช้เฉพาะในระดับการใช้สัญลักษณ์
  - ค. ใช้คำว่ากรลำดับสิ่งที่มองเห็น แทนการเรียงลำดับสิ่งที่มองเห็นและการลำดับสิ่งที่ได้ยิน แทนการเรียงลำดับสิ่งที่ได้ยิน
  - ง. ใช้คำว่าระดับอัตโนมัติ แทนระดับลำดับอัตโนมัติ

### แบบทดสอบ ITPA ฉบับปรับปรุง

แบบทดสอบ ITPA ฉบับปรับปรุงประกอบด้วยแบบทดสอบชุดหลัก 10 ชุด และแบบทดสอบเพิ่มเติม 2 ชุด ซึ่งจะอยู่ในระดับการใช้สัญลักษณ์ 6 ชุด และระดับอัตโนมัติ 6 ชุด แต่ละชุดสามารถนำมาประเมินความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาแต่ละด้าน ในลักษณะ 3 มิติ ตามแบบจำลอง ITPA คือ ระดับของการสื่อความหมาย กระบวนการทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและช่องทางการสื่อความหมาย ซึ่งแจกแจงได้ดังนี้

## 1. แบบทดสอบในระดับการใช้สัญลักษณ์สื่อความหมาย

1.1 แบบทดสอบในกระบวนการรับรู้ ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 ชุด ที่วัดความสามารถในการเข้าใจสิ่งที่ได้ยินและสิ่งที่มองเห็นคือ

1.1.1 แบบทดสอบการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการรับรู้ความหมายของคำพูดที่ได้ยินเท่านั้น โดยใช้คำถามสั้น ๆ ที่มีโครงสร้างของประโยคคำถามรูปแบบเดียวกันทุกข้อ คือ ประกอบด้วยประโยคคำถาม 3 ส่วน ได้แก่ กริยาช่วย นาม กริยาและใช้กาล วาจก ที่เป็นมาตรฐานแบบเดียวกันคือ ใช้ปัจจุบันกาล และกรรตุวาจก แต่คำศัพท์ที่ใช้จะยากขึ้นตามลำดับ ส่วนการตอบสนองจะใช้เพียงการตอบรับหรือปฏิเสธเท่านั้น

1.1.2 แบบทดสอบการรับรู้สิ่งที่มองเห็น เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการรับรู้ความหมายของภาพที่มองเห็นเท่านั้น โดยไม่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น ภาพที่ใช้จะใช้ภาพถ่ายขาวดำ ซึ่งประกอบด้วย ภาพที่เป็นคำถาม 1 ภาพ และภาพที่ใช้เป็นคำตอบ 4 ภาพ ซึ่ง 1 ใน 4 ภาพนั้นจะมีแนวความคิดในด้านหน้าที่วิธีใช้หรือกริยาอาการที่เหมือนภาพที่เป็นภาพคำถาม ส่วนภาพอื่น ๆ ที่เป็นภาพลวงจะมีลักษณะที่เหมือนกัน แต่มีหน้าที่วิธีใช้ที่ต่างกันไป หรือต้องใช้การเชื่อมโยงเข้ามาเกี่ยวข้อง

1.2 แบบทดสอบในกระบวนการจัดระบบ ในระดับการใช้สัญลักษณ์สื่อความหมายในส่วนของกระบวนการจัดระบบจะเกี่ยวกับความสามารถในการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน หรือสิ่งที่มองเห็นให้เกิดความหมายขึ้น ประกอบด้วย แบบทดสอบ 2 ชุด คือ

1.2.1 แบบทดสอบการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการเชื่อมโยงความคิดที่ได้จากการฟังคำพูดอย่างมีความหมาย ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการรับรู้สิ่งที่ได้ยินและใช้คำพูดร่วมด้วยเพียงเล็กน้อย ประเมินโดยใช้การเปรียบเทียบข้อความอุปมาอุปไมย ให้เติมประโยคที่ได้ยินให้สมบูรณ์โดยใช้คำหรือข้อความที่สอดคล้องกันอย่างเหมาะสม

1.2.2 แบบทดสอบการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการเชื่อมโยงภาพที่มองเห็นอย่างมีความหมาย ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในส่วน

ของการแปลความหมายมาเกี่ยวข้องบ้างเล็กน้อย และต้องอาศัยประสบการณ์เดิมช่วยในการเชื่อมโยง การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นแบ่งออกเป็น 2 ระดับ ระดับแรก เป็นการเชื่อมโยงภาพที่เป็นคำถามกับภาพที่เป็นคำตอบ 4 ภาพ ซึ่งมีภาพเดียวที่เชื่อมโยงกับภาพคำถามได้เหมาะสมที่สุด ระดับที่ 2 เป็นระดับที่ประเมินในระดับอายุที่สูงขึ้น ซึ่งจะประกอบด้วยข้อทดสอบที่ต้องใช้การเปรียบเทียบเชิงอุปมาอุปไมยสิ่งที่มองเห็น โดยจะมีคู่ภาพสัมพันธ์แสดงให้ดู เพื่อช่วยให้การเชื่อมโยงชัดเจนขึ้น แล้วจึงให้เลือกภาพที่เป็นคำตอบจาก 4 ภาพ ให้เชื่อมโยงกับภาพคำถาม ในทำนองเดียวกันกับภาพคู่สัมพันธ์เพียงภาพเดียว

1.3 แบบทดสอบในกระบวนการแสดงออก ในระดับการใช้สัญลักษณ์กระบวนการนี้จะเกี่ยวข้องกับความสามารถของเด็กในการใช้คำพูดหรือท่าทางแสดงออกถึงความคิด มีแบบทดสอบ 2 ชุด ที่ต้องใช้ในการพูดและการแสดงท่าทางตอบสนอง คือ

1.3.1 แบบทดสอบการใช้คำพูด เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการแสดงความคิดด้วยการใช้คำพูด โดยให้บอกถึงสิ่งที่เกี่ยวกับวัตถุ สิ่งของที่คุ้นเคยที่นำมาให้ดู ซึ่งสามารถให้คำตอบได้หลายอย่าง ในหมวดหมู่ที่กำหนดไว้ ซึ่งต้องใช้ดุลยพินิจและมีแนวความคิดที่ถูกต้องตามความเป็นจริง แต่ไม่คำนึงถึงความหมายของคำหรือไวยากรณ์ที่ใช้

1.3.2 แบบทดสอบการใช้ท่าทาง เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการแสดงความคิดด้วยการใช้ท่าทางเท่านั้น โดยให้ดูภาพวัตถุที่คุ้นเคยและให้แสดงท่าทางวิธีการใช้วัตถุนั้น ๆ อย่างเหมาะสมและต้องเป็นการแสดงท่าทางวิธีใช้สำหรับวัตถุนั้น ๆ โดยเฉพาะ

2. แบบทดสอบในระดับอัตโนมัติ เนื่องจากไม่มีแบบทดสอบใดที่สามารถทดสอบกระบวนการรับรู้และกระบวนการแสดงออกในระดับอัตโนมัติได้อย่างชัดเจน เพราะกระบวนการในระดับนี้ ยังเป็นปัญหาในทางทฤษฎีอยู่ยากที่จะแยกให้เห็นได้อย่างชัดเจน ในระดับอัตโนมัติจึงทดสอบเกี่ยวกับความสามารถในการรับรู้สิ่งที่เราที่ได้ยินและมองเห็นได้อย่างอัตโนมัติ และความสามารถในการแสดงออกทั้งทางการพูดและการใช้ท่าทางการสื่อความหมายในชีวิตประจำวันที่ต้องใช้การจัดระบบเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยแยกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 แบบทดสอบความสามารถในการระลึกถึงประสบการณ์ที่คุ้นเคยโดยทั่วไปเมื่อได้รับรู้ข้อมูลเพียงบางส่วน ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการสังเคราะห์สิ่งที่แยกเป็นส่วน ๆ เข้ามารวมกันเป็นส่วนที่สมบูรณ์ ความสามารถอันนี้จะหมายถึงรูปแบบของการปะติดปะต่อ โดยทดสอบทั้งในส่วนของช่องทางการได้ยิน และการมองเห็น แบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการเติมส่วนที่ขาดหายไปของคำพูดหรือภาพให้สมบูรณ์ มีดังนี้

2.1.1 แบบทดสอบการต่อเติมไวยากรณ์ เป็นแบบทดสอบประเมินความสามารถในการใช้ภาษาพูดที่มีโครงสร้างและไวยากรณ์ถูกต้องตามมาตรฐานอเมริกัน ได้อย่างอัตโนมัติ ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการคาดการณ หรือพยากรณ์ถึงรูปแบบไวยากรณ์ไว้ล่วงหน้า ก่อนที่จะเติมส่วนที่ขาดหายไปของประโยคได้สมบูรณ์ ข้อคำถามจะประกอบด้วยข้อความ 2 ข้อความ ข้อความที่ 1 จะเป็นประโยคหน้าที่สมบูรณ์ ส่วนข้อความที่ 2 เป็นข้อความที่ไม่สมบูรณ์ให้ต่อเติมคำหรือข้อความที่ใช้ไวยากรณ์สอดคล้องกับข้อความแรกได้อย่างเหมาะสม ในคำถามแต่ละข้อจะมีรูปภาพที่แสดงเนื้อหาของคำถามประกอบ เพื่อหลีกเลี่ยงความคลุมเครือของข้อทดสอบ แบบทดสอบชุดนี้เน้นในเรื่องรูปแบบไวยากรณ์มากกว่าด้านเนื้อหาของข้อความที่ให้เติมที่แสดงให้เห็นถึงประสบการณ์ทางภาษาที่พัฒนามาจนเป็นนิสัย ซึ่งอาจสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะภาษาหรือความแตกต่างทางวัฒนธรรมที่ได้รับด้วย

สำหรับแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการได้ยินและการพูดอย่างอัตโนมัติ Kirk, McCarthy and Kirk (29) ได้เพิ่มแบบทดสอบชุดเพิ่มเติมอีก 2 ชุดคือ

แบบทดสอบเพิ่มเติมชุดที่ 1 การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบพื้นฐานของกระบวนการจัดระบบในระดับอัตโนมัติ ซึ่งต้องใช้ความสามารถในการระลึกถึงประสบการณ์ เมื่อได้รับข้อมูลเพียงบางส่วน แล้วนำมาปะติดปะต่อให้สมบูรณ์ โดยใช้ช่องทางการได้ยินและการออกเสียง เช่นเดียวกับกับการต่อเติมไวยากรณ์ โดยประเมินความสามารถในการปะติดปะต่อส่วนที่หายไปของคำพูดที่ได้ยิน ให้เป็นคำที่สมบูรณ์ สามารถพูดคำที่ถูกต้องตอบสนองได้ ซึ่งการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินนี้เป็นความสามารถที่เป็นอัตโนมัติที่เกิดขึ้นในการในชีวิตประจำวัน เช่นการฟังโทรศัพท์ที่สายขาดช่อง การพูดรวมคำหรือการฟังคนที่พูดไม่ชัด เป็นต้น

แบบทดสอบเพิ่มเติมชุดที่ 2 การผสมเสียง แบบทดสอบชุดนี้ ใช้ทดสอบกระบวนการจัดระบบในระดับอัตโนมัติโดยใช้ช่องทางการได้ยิน ในอีกแง่มุมหนึ่ง โดยจะประเมินความสามารถในการสังเคราะห์เสียงต่าง ๆ ให้เป็นคำที่สมบูรณ์

2.1.2 แบบทดสอบการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการสังเคราะห์และปะติดปะต่อสิ่งที่แยกเป็นส่วน ๆ ให้เป็นภาพที่สมบูรณ์ โดยการระลึกถึงสิ่งที่เคยมองเห็นจากประสบการณ์ โดยให้รูปภาพวัตถุที่คุ้นเคยเมื่อได้มองเห็นเพียงบางส่วนของภาพซึ่งถูกปิดบัง ในส่วนที่ต่าง ๆ กันไป นอกจากนี้ยังเป็นแบบทดสอบความเร็วในการรับรู้และปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นด้วย เพราะจำกัดเวลาที่ใช้ในการทดสอบ

2.2 แบบทดสอบความสามารถในการทบทวนลำดับของสิ่งเร้าที่ไม่มีความหมายหรือการจำลำดับ ในส่วนนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบที่ใช้ในการประเมินความสามารถในการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินและสิ่งที่มองเห็น โดยใช้ความจำในระยะสั้น ดังนี้คือ

2.2.1 แบบทดสอบการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการจำสิ่งที่ได้ยินเรียงตามลำดับ สามารถพูดตามได้อย่างทันที โดยใช้ความจำระยะสั้น สิ่งเร้าที่ใช้ทดสอบการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน อาจเป็นตัวเลข คำที่ไม่มีความหมายหรือคำที่มีความหมายต่างกันได้ จากการศึกษาของ McCarthy and Olsen (48) แสดงให้เห็นว่าการทดสอบด้วยคำหรือตัวเลขจะได้ช่วงความจำใกล้เคียงกัน แต่ถ้าใช้คำจะมีเรื่องของความยาว ความซับซ้อน และความหมายของคำเข้ามาเกี่ยวข้อง สำหรับการใช้อำนาจที่ไม่มีความหมายอาจจะมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ประเมินเด็กที่มีปัญหาการพูดไม่ชัด แบบทดสอบการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินของ ITPA จึงทดสอบโดยให้จำลำดับตัวเลขที่เพิ่มขึ้นตามลำดับจาก 2 - 8 ตัวเลขและมีช่วงระยะห่างระหว่างตัวเลขครั้งวินาที เพื่อให้ง่ายขึ้นและเหมาะสมกับระดับอายุของเด็กที่ทดสอบ และช่วยแยกแยะระดับความสามารถได้อย่างละเอียดอีกด้วย

2.2.2 แบบทดสอบการจำลำดับสิ่งที่มองเห็น เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการจำสิ่งที่มองเห็นเรียงตามลำดับ โดยใช้ความจำระยะสั้น เช่นเดียวกันกับการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน ซึ่งแบบทดสอบการจำลำดับสิ่งที่มองเห็นนี้ประกอบด้วยข้อทดสอบที่เป็นการเรียงลำดับของภาพนามธรรมที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 2-8 ภาพตามลำดับ เนื่องจากสิ่งเร้าที่เหมาะสมกับเด็กก่อนวัย

เรียนและในวัยเรียน ควรเป็นภาพนามธรรมไม่ควรเป็นลำดับคำ ตัวอักษร หรือตัวเลขเพราะเป็นลักษณะที่เด็กคุ้นเคย เด็กอาจใช้การอ่านภาพและจดจำ โดยอาศัยการได้ยินหรือแสดงท่าทาง ชักข้อมประกอบการจำได้

แบบทดสอบ ITPA ฉบับปรับปรุงปี ค.ศ. 1968 นี้ เป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบชุดหลัก 10 ชุด และแบบทดสอบชุดเพิ่มเติม 2 ชุด รวมข้อทดสอบทั้งสิ้น 12 ชุด ทดสอบเด็กเป็นรายบุคคล คนละประมาณ 40 - 60 นาที และได้นำไปหาเกณฑ์มาตรฐาน โดยทดสอบจากเด็กปกติอเมริกันจำนวน 962 คน อายุระหว่าง 2 ปี ถึง 10 ปี เป็นชายและหญิง จำนวนใกล้เคียงกัน แบ่งเป็น 8 ช่วงอายุ ห่างกันช่วงอายุละ 1 ปี ในจำนวนนี้มีเด็กนิโกรจำนวน 42 คน หรือประมาณ 4 % ของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเลือกจากโรงเรียนระดับกลางซึ่งมีจำนวนเด็กนิโกรเข้าศึกษาอยู่ไม่เกิน 10 % เด็กที่นำมาเป็นเกณฑ์มาตรฐานจะต้องมีคุณสมบัติคือ มีระดับสติปัญญาอยู่ในระดับปกติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปกติ การปรับตัวต่อสังคมและบุคคลอยู่ในระดับปกติ และอยู่ในครอบครัวที่ใช้ภาษาพูดเป็นภาษาอังกฤษ

### ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

แบบทดสอบ ITPA นี้ เป็นแบบทดสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ข้อทดสอบที่นำเอามาศึกษาเป็นข้อทดสอบที่พิจารณาว่า ตรงตามลักษณะของแบบจำลอง ITPA และเป้าหมายของแบบทดสอบ การคัดเลือกข้อทดสอบในช่วงการทดลองใช้แบบทดสอบ ได้ตัดข้อทดสอบออกหลายข้อ เนื่องจากไม่เหมาะสมกับสภาพภูมิศาสตร์และวัฒนธรรม หรือไม่สามารถวาดภาพให้เห็น ได้ชัดเจน คำศัพท์ที่ใช้ ไม่เหมาะสม หรือมีลักษณะที่ซ้ำซ้อนกับข้ออื่น ๆ ข้อทดสอบที่คัดเลือกไว้เป็นข้อทดสอบที่สามารถทดสอบได้ครอบคลุมระดับอายุที่ต้องการศึกษา นอกจากนี้ยัง ได้นำข้อทดสอบที่คัดเลือกแล้วมาทำการวิเคราะห์รายข้อ เพื่อวิเคราะห์เกี่ยวกับความสอดคล้องกันของข้อทดสอบ และความสามารถในการแยกความแตกต่างของแต่ละระดับอายุ ซึ่งต่อมา ได้มีผู้ศึกษาถึงความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ ITPA โดยใช้วิธีต่าง ๆ กันไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Cronkhite and Panner (19) ได้วิเคราะห์คะแนนของกลุ่มมาตรฐานของแบบทดสอบ ITPA โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อพิจารณาว่าแบบทดสอบ ITPA ทดสอบความสามารถ ตรงตามมิติของแบบจำลอง Osgood ที่ใช้เป็นแบบจำลองทางทฤษฎีพื้นฐานหรือไม่ โดยเขาได้แบ่งเด็กกลุ่มมาตรฐานจำนวน 962 คน อายุระหว่าง 2 ปี ถึง 10 ปี ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มเด็กก่อนวัยเรียนซึ่งมีอายุระหว่าง 2 ปี 7 เดือน ถึง 4 ปี 1 เดือน จำนวน 221 คน เด็กอนุบาลอายุ 4 ปี 7 เดือน ถึง 6 ปี 1 เดือน จำนวน 246 คน เด็กชั้นประถมปีที่ 1 และ 2 อายุ 6 ปี 7 เดือน ถึง 8 ปี 1 เดือน จำนวน 247 คน และเด็กชั้นประถมปีที่ 3 และ 4 อายุ 8 ปี 7 เดือน ถึง 10 ปี 1 เดือน จำนวน 248 คน และนำคะแนนของแต่ละกลุ่มมาวิเคราะห์โดยใช้ multiple regression analysis ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบ ITPA ทดสอบความสามารถตรงตามแบบจำลอง

Newcomer et al (49) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงทางโครงสร้างของแบบทดสอบ ITPA ศึกษาในเด็กฐานะปานกลางที่มีคุณสมบัติเหมือนกับเด็กในกลุ่มมาตรฐาน โดยเลือกเด็กจากชั้นประถมปีที่ 4 ที่มีระดับสติปัญญาปกติ จาก 12 ห้องใน 5 โรงเรียนที่อยู่ในเมืองเซสเตอร์จำนวน 167 คนอายุระหว่าง 105 เดือนถึง 118 เดือน เด็กทุกคนจะได้รับการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบย่อย ITPA ชุดสั้น 8 ชุด ชุดเต็ม 4 ชุด และแบบทดสอบอื่น ๆ อีก 20 ชุด ทดสอบในเวลา 4 เดือน แล้วนำมาวิเคราะห์ความเที่ยงตรงทางโครงสร้าง โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบแบบทดสอบย่อย 20 องค์ประกอบ ใช้ตัวแปรทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาที่มีเนื้อหาต่าง ๆ กันไป หรือมีช่องทางการสื่อความหมายต่างกัน แต่มีลักษณะอื่น ๆ ที่เหมือนกันเพื่อพิจารณาว่าแบบทดสอบย่อยแต่ละชุดวัดความสามารถที่ต่างกัน และเพื่อแสดงให้เห็นว่าความสามารถที่วัดได้นั้นเป็นตัวแทนของแบบจำลองพฤติกรรมทางภาษาของ Osgood ผลการศึกษาพบว่าแบบทดสอบ ITPA นี้มีความเที่ยงตรง และแบบทดสอบย่อยแต่ละชุดวัดความสามารถ โดยใช้ช่องทางการสื่อความหมายที่ต่างกัน แต่ในส่วนของการสื่อความหมายและกระบวนการทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมอีก

นอกจากนี้ Hirshoren (50) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ของแบบทดสอบ ITPA โดยนำมาทดสอบในเด็กคอเคเซียนที่อยู่ในระดับชั้นอนุบาล จำนวน 40 คนอายุระหว่าง 5 ปี ถึง 6 ปี 3 เดือน และอีก 2 ปี ต่อมา ได้นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน California Achievement Test มาทดสอบเด็กกลุ่มนั้น ผลการวิเคราะห์โดยใช้ Stepwise Mutiple Correlation พบว่าแบบทดสอบ ITPA มีความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์สูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแบบทดสอบชุดการจำลำดับสิ่งที่มองเห็น

### ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

การพิจารณาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ITPA นั้น Paraskivopoulos and Kirk (30) ได้นำผลคะแนนมาวิเคราะห์ทั้งในส่วนของค่าของความคงที่ภายใน ซึ่งได้จากการนำผลการทดสอบเพียงครั้งเดียว จากกลุ่มมาตรฐานทั้งหมดมาคำนวณ และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำ

การวิเคราะห์ค่าความคงที่ภายในของแบบทดสอบ ITPA นั้น ในแบบทดสอบที่ได้คะแนนผ่านหรือไม่ผ่าน ได้วิเคราะห์ด้วยสูตร Kuder - Richardson # 20 และในแบบทดสอบที่มีได้ให้คะแนนผ่านหรือไม่ผ่าน คือ แบบทดสอบการใช้คำพูด การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน การจำลำดับสิ่งที่มองเห็นและการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นจะวิเคราะห์โดยใช้สูตร Hoyt's ได้ค่าความคงที่ภายในของแต่ละแบบทดสอบในแต่ละกลุ่มอายุแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการวิเคราะห์ค่าความคงที่ภายในของแบบทดสอบ ITPA ในแต่ละระดับอายุ

แบบทดสอบ	ระดับอายุ							
	2/7-3/1	3/7-4/1	4/7-5/1	5/7-6/1	6/7-7/1	7/7-8/1	8/7-9/1	9/7-10/1
<b>ก.แบบทดสอบ</b>								
ชุดหลัก								
การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน	.84	.90	.89	.91	.91	.91	.88	.84
การรับรู้สิ่งที่มองเห็น	.83	.85	.86	.86	.87	.76	.73	.74
การเชื่อมโยง- สิ่งที่ได้ยิน	.81	.84	.85	.78	.80	.76	.83	.74
การเชื่อมโยง- สิ่งที่มองเห็น	.79	.83	.82	.75	.76	.79	.82	.80
การใช้คำพูด	.54	.67	.76	.51	.75	.79	.78	.77
การใช้ท่าทาง	.83	.81	.83	.82	.82	.77	.80	.81
การต่อเติม- ไวยากรณ์	.67	.69	.69	.61	.71	.74	.65	.60
การปะติดปะต่อ- สิ่งที่มองเห็น	.53	.49	.59	.66	.65	.71	.70	.66
การจำลำดับ- สิ่งที่ได้ยิน	.74	.81	.83	.87	.81	.90	.90	.90
การจำลำดับ- สิ่งที่มองเห็น	.96	.74	.74	.69	.51	.68	.70	.68
รวม	.92	.92	.93	.87	.90	.90	.91	.89
<b>ค.แบบทดสอบเพิ่มเติม</b>								
การปะติดปะต่อ- สิ่งที่ได้ยิน	.79	.84	.82	.78	.64	.64	.45	.48
การผสมเสียง	.79	.78	.81	.80	.87	.91	.87	.88

จาก Paraskevopoulos JN and Kirk SA ,The Development and Psychometric Characteristics of the Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities.

Urbana : The Board of Trustees of the University of Illinois, 1969 หน้า 102

ส่วนการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีการทดสอบซ้ำนั้น จะทดสอบซ้ำหลังจากทดสอบครั้งแรกประมาณ 5 ถึง 6 เดือน โดยได้สุ่มเลือกทดสอบจากกลุ่มมาตรฐานเพียง 3 กลุ่มอายุ คือ กลุ่มอายุ 3/7 - 4/1, 5/7 - 6/1 และ 7/7 - 8/1 ปี ค่าความเชื่อมั่นของแต่ละแบบทดสอบของทั้ง 3 กลุ่มอายุ แสดงในตารางที่ 2



**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีทดสอบซ้ำของแบบทดสอบ ITPA ในระดับอายุ  
4 ปี 6 ปี และ 8 ปี

แบบทดสอบ	ระดับอายุ		
	4 ปี	6 ปี	8 ปี
<b>ก. แบบทดสอบชุดหลัก</b>			
การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน	.56	.36	.40
การรับรู้สิ่งที่มองเห็น	.35	.21	.36
การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน	.71	.70	.62
การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น	.57	.32	.38
การใช้คำพูด	.45	.46	.49
การใช้ท่าทาง	.51	.49	.40
การต่อเติมไวยากรณ์	.56	.49	.73
การปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น	.57	.66	.68
การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน	.61	.82	.86
การจำลำดับสิ่งที่มองเห็น	.50	.36	.12
<b>ข. รวม</b>	<b>.83</b>	<b>.70</b>	<b>.70</b>
<b>ค. แบบทดสอบชุดเพิ่มเติม</b>			
การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน	.52	.48	.36
การผสมเสียง	.51	.30	.63

จาก Paraskevopoulos JN and Kirk SA ,The Development and Psychometric Characteristics of the Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities.

Urbana : The Board of Trustees of the University of Illinois, 1969 หน้า 108



## การแปลผลคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

แนวทางการแปลคะแนนที่ได้จากการทดสอบ ITPA มีดังต่อไปนี้

### ค่าคะแนนดิบ

คะแนนดิบและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละแบบทดสอบในแต่ละระดับอายุ ที่ได้จากการทดสอบนั้นจะยังไม่สามารถนำมาใช้ในการแปลผลได้ ค่าคะแนนดิบจะสามารถนำมาใช้ในการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยได้เฉพาะ ในกรณีที่กลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบกันนั้นมีระดับอายุจริงหรืออายุสมองเท่ากันเท่านั้น เนื่องจากแบบทดสอบย่อยแต่ละชุดมีจำนวนข้อที่ไม่เท่ากันและมีวิธีการให้คะแนนที่แตกต่างกันดังนั้นในการเปรียบเทียบผลคะแนนของแบบทดสอบย่อยแต่ละชุด จะต้องนำคะแนนดิบไปแปลงเป็นค่าคะแนนมาตรฐานก่อน คะแนนมาตรฐานที่ได้จึงจะสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ ทั้ง 10 แบบทดสอบย่อยทุกระดับอายุ

### คะแนนมาตรฐาน

คะแนนมาตรฐานเป็นค่าที่ได้จากการแปลงคะแนนดิบที่ได้ในแต่ละแบบทดสอบ ในแต่ละระดับอายุแปลงให้เป็นค่ามาตรฐานที่สามารถนำมาใช้เปรียบเทียบกันได้ โดย Kirk, McCarthy and Kirk (29) ได้กำหนดเอาค่าเกณฑ์เฉลี่ย 36 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6 ซึ่งเป็นค่าที่เด็กในกลุ่มมาตรฐานส่วนใหญ่ทำได้ในแต่ละแบบทดสอบ แล้วนำมาคำนวณหาค่าของคะแนนมาตรฐานที่เป็นไปได้ของแต่ละแบบทดสอบในแต่ละระดับอายุ ซึ่งคะแนนมาตรฐานนี้จะ เป็นค่าที่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ทุกแบบทดสอบย่อยและทุกกลุ่มอายุ

คะแนนมาตรฐานของเด็กกลุ่มมาตรฐานนี้ เมื่อนำมาเขียนเป็นกราฟจะมีลักษณะเป็นเส้นตรงที่เกณฑ์ 36 ถ้านำคะแนนของเด็กแต่ละคนมาแปลงเป็นค่ามาตรฐานแล้วเขียนเป็นกราฟแสดงถึง

ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาที่ได้ในแบบทดสอบแต่ละชุด จะสามารถพิจารณาได้ว่าความสามารถในด้านใดเด่นและความสามารถในด้านใดบกพร่อง เพื่อที่จะนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำโปรแกรมพัฒนาความสามารถนั้น ๆ ต่อไป โดยมีเกณฑ์ที่จะพิจารณาตามค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังนี้

1. ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนมาตรฐานของแบบทดสอบย่อยแต่ละชุดที่ต่างกันไม่เกิน  $\pm 6$  จะไม่ถือว่ามีความสามารถที่พิเศษหรือมีความบกพร่องในด้านใด ๆ คือพิจารณาว่าเป็นค่าที่ได้ปกติประมาณร้อยละ 80 ทำได้
2. ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนมาตรฐานของแบบทดสอบย่อยแต่ละชุดที่แตกต่างกัน  $\pm 7$ ,  $\pm 8$ , หรือ  $\pm 9$  จะถือว่าคะแนนอยู่ในระดับคาบเส้น
3. ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนมาตรฐานของแบบทดสอบย่อยแต่ละชุดที่แตกต่างกันตั้งแต่  $\pm 10$  ขึ้นไป จะถือว่ามีความสามารถที่พิเศษ ( + ) หรือมีความบกพร่อง ( - ) ในความสามารถด้านนั้น ๆ

### ค่าอายุทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา

ค่าอายุทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา (Psycholinguistic Ages เขียนย่อว่า **PLA**) หมายถึงค่าความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาที่คิดเป็นระดับอายุ โดยเป็นค่าที่ได้มาจากการเปรียบเทียบค่าคะแนนดิบที่เด็กทำได้ ในแบบทดสอบแต่ละชุดแล้วนำมาพิจารณาเปรียบเทียบจากคะแนนดิบที่เด็กกลุ่มมาตรฐานระดับอายุต่าง ๆ ทำได้ ตัวอย่างเช่น ในแบบทดสอบการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน ได้ยินได้ค่าอายุทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา PLA 5-8 หมายความว่าเด็กคนนั้นจะมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินเท่ากับเด็กปกติอายุ 5 ปี 8 เดือน สำหรับค่าคะแนนรวมของอายุทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาจะเทียบได้จากค่าคะแนนรวมตามอายุของเด็กกลุ่มมาตรฐาน ซึ่งจะมีค่าคล้ายกับอายุสมอง (MA) แต่จะเป็นอายุทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา รวมของเด็ก ที่ประเมินได้จากแบบทดสอบ ITPA

### ค่าระดับความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา

ค่าระดับความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา (Psycholinguistic Quotient เขียนย่อว่า **PLQ**) หมายถึงคะแนนรวมหรือค่าอัตราส่วนที่บอกให้ทราบถึงอัตราพัฒนาการทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กคนหนึ่ง ๆ โดยค่า **PLQ** จะได้จากการนำเอาค่า **PLA** รวมหารด้วยอายุจริง คูณด้วย 100

$$PLQ = \frac{PLA}{\text{อายุจริง}} \times 100$$

อายุจริง

ค่า **PLQ** นี้จะเป็นค่าที่เปรียบเทียบได้กับระดับเชาว์ปัญญา (IQ) ที่วัดจากแบบทดสอบ Binet โดยที่ค่า **PLA** ที่ได้จากการทดสอบ ITPA กับค่า **MA** ที่ได้จากการทดสอบ Binet มีลักษณะที่คล้ายกัน

อนึ่งค่า **PLA** และ **PLQ** นั้น จะไม่เหมาะในการที่จะนำมาใช้เปรียบเทียบกับ ค่าที่ได้จากแบบทดสอบอื่น ๆ ทั่วไป หรือในกรณีที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบแต่ละชุด หรือ แต่ละกลุ่มอายุมีค่าที่แตกต่างกันมาก

### ข้อจำกัดของแบบทดสอบ

Kirk and Kirk (51) กล่าวว่า ITPA นั้นมิได้ประเมินทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวกับตัวเด็ก จึงไม่สามารถสรุปปัญหาทั้งหมดของเด็กได้ แต่เป็นเพียงเครื่องมือทดสอบที่พอจะเป็นแนวทางในการจัดโปรแกรมการรักษาที่เหมาะสมให้แก่เด็กในการสรุปปัญหาและการวินิจฉัย โดยการใช้แบบทดสอบ ITPA มีข้อควรคำนึงถึงดังนี้

1. ITPA ใช้ในเด็กที่มีอายุระหว่าง 2 ปี 6 เดือน ถึง 10 ปี และไม่ควรถูกใช้ในเด็กที่มีอายุเกิน 10 ปี
2. เกณฑ์มาตรฐานจะเริ่มตั้งแต่วัยอายุ 2 ปี ถ้าเด็กมีอายุต่ำกว่า 3 ปี อาจจะไม่สามารถแสดงกราฟความผิดปกติที่แน่นอนได้ เนื่องจากมีปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น ระดับสมาธิ และความสนใจของเด็ก ซึ่งอาจส่งผลต่อระดับความเชื่อมั่นของการทดสอบในเด็กช่วงวัยอายุ 2 ปี
3. คะแนนของเด็กในช่วงวัยอายุ 9 ปี ถึง 10 ปี อาจมีปัญหาในการทดสอบและการให้คะแนนเนื่องจากข้อทดสอบมีจำนวนจำกัด ซึ่งจะมีผลต่อการแปลผลคะแนนได้ถ้าเด็กมีระดับอายุเกิน 8 ปี 6 เดือน แบบทดสอบนี้ จึงอาจไม่เหมาะสมกับเด็กที่มีอายุสูงกว่า 8 ปี 6 เดือน ยกเว้นในกรณีที่น่ามาใช้พิจารณา ความบกพร่องของความสามารถด้านต่าง ๆ
4. ITPA มิได้ประเมินค่าความสามารถหรือความบกพร่องทุก ๆ ด้านของเด็ก ความสามารถหรือความบกพร่องในส่วนอื่น ๆ ที่ไม่ได้ทดสอบอาจใช้วิธีสังเกตพฤติกรรมหรือใช้แบบทดสอบอื่น ๆ ประกอบ
5. ITPA ไม่สามารถหลีกเลี่ยงอิทธิพลทางด้านวัฒนธรรมได้ ผู้ทดสอบจะต้องรู้ว่าวัฒนธรรมมีผลต่อการทดสอบ และแบบทดสอบนี้ยังไม่ควรนำมาใช้ในเด็กที่มีได้ใช้ภาษาตามมาตรฐานอเมริกันด้วย

### องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา

ในการศึกษาถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยามีหลายอย่าง เช่น อายุ เพศ สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ลำดับพี่น้อง และระดับสติปัญญา (30) แต่ในที่นี้ จะกล่าวถึงเฉพาะองค์ประกอบในเรื่องอายุและเพศดังต่อไปนี้

#### อายุ

ในการจัดระดับเกณฑ์มาตรฐานของความสามารถทางด้านภาษานั้น โดยทั่วไปนิยมแบ่งระดับความสามารถตามระดับอายุ เพื่อแสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของกลุ่มมาตรฐาน โดยใช้วิธีการทางสถิติ เปรียบเทียบความสามารถของเด็กในแต่ละระดับอายุ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบกับระดับอายุ แล้วนำผลที่ได้มาใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานเปรียบเทียบความสามารถของเด็กในระดับอายุที่ต่างกัน หรือเปรียบเทียบความสามารถของเด็กในระดับอายุเดียวกัน ว่ามีความสามารถแตกต่างจากกลุ่มมาตรฐานเพียงใด มีความบกพร่องของความสามารถในด้านใด เพื่อจัดโปรแกรมพัฒนาความสามารถในส่วนนั้น ๆ ให้ดีขึ้น

ในการศึกษาเพื่อสร้างเกณฑ์มาตรฐานของ Kirk , McCarthy and Kirk (29) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กที่มีระดับอายุ 2 ปีถึง 10 ปี แบ่งเป็น 8 ช่วงอายุต่างกันอายุละ 1 ปี ได้คะแนนความสามารถทางภาษาศาสตร์-เชิงจิตวิทยาที่ทดสอบจากแบบทดสอบ ITPA แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนดิบในแบบทดสอบ ITPA 12 ชุด และคะแนนรวม แจกแจงตามระดับอายุ

กลุ่มอายุ	แบบทดสอบชุดหลัก													
	การรับรู้ สิ่งที่ได้ยิน		การรับรู้ สิ่งที่มองเห็น		การเชื่อมโยง สิ่งที่ได้ยิน		การเชื่อมโยง สิ่งที่มองเห็น		การใช้คำพูด		การใช้ท่าทาง		การต่อเติม ไวยากรณ์	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
2/7-3/1	5.3	3.83	4.3	3.60	3.2	3.02	3.1	3.06	4.9	2.22	5.9	4.65	2.8	2.1
3/7-4/1	12.5	5.78	8.0	4.18	8.4	4.18	9.2	4.21	9.3	3.67	11.9	5.44	6.2	2.7
4/7-5/1	17.5	5.57	11.8	4.75	14.0	4.41	14.9	4.80	12.9	4.74	16.4	6.01	10.2	3.3
5/7-6/1	23.9	6.57	16.9	5.58	21.1	3.61	18.8	3.82	19.7	6.73	19.8	5.62	16.1	3.6
6/7-7/1	29.5	6.62	22.4	5.75	24.3	3.86	23.0	3.79	26.2	7.58	23.3	5.46	19.5	3.9
7/7-8/1	33.5	7.01	24.9	4.29	27.9	3.75	25.5	4.13	30.4	8.52	25.9	4.82	42.8	4.0
8/7-9/1	37.0	5.37	27.2	3.83	31.0	4.41	27.3	4.56	36.3	9.12	28.2	4.87	27.1	3.1
9/7-10/1	39.5	4.67	28.6	3.85	33.6	3.53	30.0	4.42	38.0	9.81	29.5	5.10	29.1	2.5
คะแนนเต็ม	50.0		40.0		42.0		42.0		ไม่จำกัด		41.0		33.0	

จาก Paraskevopoulos JN and Kirk SA, The Development and Psychometric Characteristics of the Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. Urbana : The Board of Trustees of the University of Illinois, 1969 หน้า 78

ตารางที่ 3 (ต่อ) คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนดิบในแบบทดสอบ ITPA 12 ชุดและคะแนนรวมแจกแจงตามระดับอายุ

กลุ่มอายุ	แบบทดสอบชุดหลัก						คะแนนรวม		แบบทดสอบชุดเพิ่มเติม			
	การปะติดปะต่อ สิ่งที่มองเห็น		การจำลำดับ สิ่งที่ได้ยิน		การจำลำดับ สิ่งที่มองเห็น		$\bar{X}$	SD	การปะติดปะต่อ สิ่งที่ได้ยิน		การผสมเสียง	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
2/7-3/1	5.0	2.61	6.7	3.94	3.9	2.87	45.1	17.34	3.0	2.64	3.1	2.9
3/7-4/1	8.3	3.00	12.1	5.23	7.5	4.18	93.3	23.52	7.3	4.44	5.3	3.2
4/7-5/1	13.2	3.11	17.1	2.26	12.4	4.32	140.5	25.26	12.5	4.66	8.0	3.2
5/7-6/1	17.8	4.57	21.1	6.65	16.1	3.71	191.2	22.73	16.6	4.52	10.3	3.1
6/7-7/1	22.4	4.86	24.9	6.20	18.6	3.051	234.1	24.32	20.0	3.53	15.3	4.8
7/7-8/1	26.5	5.46	28.1	8.00	20.7	3.60	267.5	24.21	21.3	3.21	19.0	6.3
8/7-9/1	29.6	6.03	29.9	7.94	21.9	3.81	295.4	28.15	22.8	3.07	20.9	5.4
9/7-10/1	32.7	5.42	31.6	8.27	23.1	3.97	315.8	24.31	23.4	2.63	21.2	5.5
คะแนนเต็ม	59.0		56.0		50.0				30.0		32.0	

จาก Paraskevopoulos JN and Kirk SA, The Development and Psychometric Characteristics of the Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. Urbana : The Board of Trustees of the University of Illinois, 1969 หน้า 79

เมื่อนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์กับระดับอายุ เขาพบว่าคะแนนความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาจะเพิ่มขึ้นเมื่อระดับอายุเพิ่มขึ้น โดยที่ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาโดยรวม และความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาทุก ๆ ด้าน มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก กับระดับอายุ แสดงดังตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของแบบทดสอบ ITPA แต่ละชุด และคะแนนรวม กับระดับอายุ

<u>ก. แบบทดสอบชุดหลัก</u>	<u>ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์</u>
การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน	.87**
การรับรู้สิ่งที่มองเห็น	.86**
การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน	.92**
การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น	.87**
การใช้คำพูด	.85**
การใช้ท่าทาง	.80**
การต่อเติมไวยากรณ์	.93**
การปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น	.89**
การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน	.76**
การจำลำดับสิ่งที่มองเห็น	.82**
<u>ข. คะแนนรวม</u>	.96**
<u>ค. แบบทดสอบชุดเพิ่มเติม</u>	
การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน	.84**
การผสมเสียง	.83**

\*\* P < .01

จาก Paraskevopoulos JN and Kirk SA ,The Development and Psychometric Characteristics of the Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities.

Unbana : The Board of Trustees of the University of Illinois, 1969 หน้า 162

จะเห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาที่วัดด้วยแบบทดสอบ ITPA กับระดับอายุมีค่าอยู่ในระดับสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาโดยรวมได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .96 และค่ามัธยฐานของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบทดสอบชุดต่าง ๆ ได้ค่า .86

ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาโดยรวมและความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาแต่ละด้านของเด็กทั้ง 8 กลุ่มอายุ เขาได้วิเคราะห์โดยใช้ F - Ratio พบว่า เด็กแต่ละกลุ่มอายุมีความสามารถแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น  $P < 0.001$  และได้วิเคราะห์คู่เปรียบเทียบต่างของแต่ละระดับอายุโดยใช้ Scheffe's Multiple Comparisons ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กที่อยู่ในกลุ่มอายุที่อยู่ติดกัน (ห่างกัน 1 ปี) ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** ค่าความแตกต่างของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กในกลุ่มอายุที่ต่างกัน 1 ปี ในแบบทดสอบ ITPA แต่ละชุด และคะแนนรวม

การเปรียบเทียบกลุ่มอายุ

	2/7-3/1	3/7-4/1	4/7-5/1	5/7-6/1	6/7-7/1	7/7-8/1	8/7-9/1
	3/7-4/1	4/7-5/1	5/7-6/1	6/7-7/1	7/7-8/1	8/7-9/1	9/7-10/1
<b>ก. แบบทดสอบชุดหลัก</b>							
การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน	7.2**	5.0**	6.4**	5.6**	4.0**	3.5*	2.5
การรับรู้สิ่งที่มองเห็น	3.7*	3.8**	5.1**	5.5**	2.5	2.3	1.4
การเชื่อมโยง- สิ่งที่ได้ยิน	5.2**	5.6*	7.1**	3.2**	3.6**	3.1**	2.6*
การเชื่อมโยง- สิ่งที่มองเห็น	6.1**	5.8**	9.3**	4.2**	2.6+	1.8	2.7+
การใช้คำพูด	4.4*	3.6+	6.8**	6.5**	4.2*	5.9**	1.7
การใช้ท่าทาง	6.0**	4.5**	3.4+	3.5*	2.6	2.3	1.3
การต่อเติมไวยากรณ์	3.4**	4.0**	5.9**	3.4**	4.7**	2.9**	2.0
การปะติดปะต่อ- สิ่งที่มองเห็น	3.3**	4.9**	4.6**	4.6**	4.1**	3.1*	3.1*
การจำลำดับ- สิ่งที่ได้ยิน	5.4**	5.1**	4.0*	3.8**	3.2	1.8	1.7
การจำลำดับ- สิ่งที่มองเห็น	3.6**	4.9**	3.7**	2.5*	2.1	1.2	1.2
<b>ข. คะแนนรวม</b>	<b>48.2**</b>	<b>47.2**</b>	<b>50.7**</b>	<b>42.9**</b>	<b>33.4**</b>	<b>27.9**</b>	<b>20.4**</b>
<b>ค. แบบทดสอบชุดเพิ่มเติม</b>							
การปะติดปะต่อ- สิ่งที่ได้ยิน	4.3**	5.2**	4.1**	3.4**	1.3	1.5	0.6
การผสมเสียง	2.2	2.7	2.3	5.0	3.7	1.9	0.3

+p< .10; \* p< .05; \*\* p< .01

จาก Paraskevopoulos JN and Kirk SA ,The Development and Psychometric Characteristics of the Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities.

Urbana : The Board of Trustees of the University of Illinois, 1969 หน้า 163

จะเห็นได้ว่า ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาโดยรวม ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินและความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นของทุกกลุ่มอายุมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านอื่น ๆ ยกเว้นในด้านการผสมเสียง พบว่า เด็กในกลุ่มอายุ 2 - 6 ปี มีความสามารถที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เด็กในกลุ่มอายุที่สูงขึ้นไม่พบว่ามีความสามารถที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนการวิเคราะห์เปรียบเทียบเด็กในกลุ่มอายุที่ห่างกันมากกว่า 1 ปี พบว่า เด็กในแต่ละกลุ่มอายุ มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินที่ไม่พบความแตกต่างของความสามารถของเด็กในกลุ่มอายุ 7/7 - 8/1 ปี กับ 9/7-10/1 ปี และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านการต่อเติมไวยากรณ์ของเด็กในกลุ่มอายุ 2/7 - 3/1 ปี กับ 4/7 - 5/1 ปี เด็กในกลุ่มอายุ 3/7 -4/1 ปี กับ 5/7 - 6/1 ปี และเด็กในกลุ่มอายุ 7/7 - 8/1 ปี กับ 9/7 - 10/1 ปี

ในการกำหนดความสามารถของเด็กในแต่ละระดับอายุว่ามีความสามารถในด้านต่าง ๆ เพียงใด โดยนำคะแนนดิบหรือค่าเฉลี่ยที่ได้จากกลุ่มมาตรฐานมาประมาณระดับความสามารถนั้นอาจได้ประโยชน์ค่อนข้างจำกัด และอาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้เนื่องจากมีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่วข้อง เช่น อาจเกิดปัญหา เมื่อนำเอาความสามารถที่ได้จากการทดสอบโดยใช้วิธีการทดสอบหรือเกณฑ์การให้คะแนนที่แตกต่างกันมาเปรียบเทียบกัน หรือการนำคะแนนที่ทดสอบได้มาเปรียบเทียบกันโดยที่คะแนนเต็มของแบบทดสอบแต่ละชุดไม่เท่ากัน เป็นต้น ดังนั้น เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของความสามารถในแต่ละระดับอายุแล้ว Paraskevopoulos and Kirk (30) จึงแนะนำว่า ควรแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐาน เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบระดับความสามารถของเด็กแต่ละคนในแต่ละระดับอายุได้อีกด้วย

ในการศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กที่มีอายุต่างกัน โดยใช้แบบทดสอบ ITPA เช่น

Lombardi (52) ศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กปาปาโก อินเดียน ที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมปีที่ 1 จำนวน 40 คน เปรียบเทียบกับเด็กในระดับชั้นประถมปีที่ 3 จำนวน 40 คน โดยใช้แบบทดสอบ ITPA ผลการศึกษาพบว่า เด็กชั้นประถมปีที่ 1 และเด็กชั้น ประถมปีที่ 3 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาไม่แตกต่างกัน ยกเว้นความสามารถด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน และการต่อเติมไวยากรณ์

#### เพศ

ในการศึกษาความแตกต่างของ ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาระหว่างเพศชายและเพศหญิงนั้น ก็เพื่อประโยชน์ในการวางแผนมาตรฐานของการทดสอบ คือ ถ้าพบว่า เพศชาย และเพศหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ก็ไม่จำเป็นต้องจัดแบ่งเป็น 2 กลุ่มสำหรับเพศชายและเพศหญิง มีผู้ศึกษาหลายท่านพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาโดยทั่วไปไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (29, 53, 54)

ในการศึกษาเพื่อสร้างเกณฑ์มาตรฐาน Kirk, McCarthy and Kirk (29) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาระหว่างเพศชายและเพศหญิง โดยนำค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในทุกแบบทดสอบย่อยของแต่ละระดับอายุมาเปรียบเทียบกัน ได้ผลดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนดิบในแบบทดสอบ ITPA 12 ชุดและคะแนนรวมแจกแจงตามระดับอายุและเพศ แบบทดสอบชุดหลัก

กลุ่มอายุ	เพศ	การรับรู้ สิ่งที่ได้ยิน		การรับรู้ สิ่งที่มองเห็น		การเชื่อมโยง สิ่งที่ได้ยิน		การเชื่อมโยง สิ่งที่มองเห็น		การใช้คำพูด		การใช้ท่าทาง		การต่อเติม ไวอากร์	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
2/7-3/1	ชาย	5.3	3.82	4.3	3.83	3.3	3.40	2.6	3.06	5.2	2.24	5.8	5.10	2.8	2.70
	หญิง	5.3	3.88	4.3	3.42	3.1	2.66	3.4	3.03	4.7	2.20	6.0	4.24	2.7	1.58
3/7-4/1	ชาย	12.8	5.56	8.1	4.75	8.5	4.13	9.6	4.72	9.4	4.01	12.1	6.11	6.0	2.91
	หญิง	12.1	6.04	8.0	3.52	8.4	4.28	8.7	3.58	9.1	3.30	11.6	4.65	6.4	2.48
4/7-5/1	ชาย	17.8	5.38	11.2	4.64	14.2	4.28	15.7	5.19	13.6	4.69	17.2	5.19	10.0	3.06
	หญิง	17.1	5.80	12.6	4.80	13.8	4.58	14.1	4.24	12.2	4.74	15.6	6.76	10.4	3.74
5/7-6/1	ชาย	23.6	6.72	17.1	5.35	20.7	3.77	19.4	3.69	19.2	6.66	20.1	5.79	16.3	3.41
	หญิง	24.3	6.44	16.7	5.67	21.5	3.42	18.2	3.88	20.2	6.82	19.4	5.46	15.9	3.84
6/7-7/1	ชาย	30.5	7.11	23.5*	5.40	24.8	4.06	23.6	3.88	26.4	8.00	24.4*	4.94	19.4	3.71
	หญิง	28.5	5.98	21.3	6.92	23.9	3.64	22.4	3.64	25.9	7.20	22.2	5.76	19.7	4.23
7/7-8/1	ชาย	30.4	7.00	25.7*	4.51	28.4	3.88	25.6	4.12	30.9	8.92	27.1**	4.56	23.9	4.49
	หญิง	32.9	7.03	24.0	3.91	27.4	3.57	25.5	4.17	39.9	8.13	24.8	4.83	24.4	3.56
8/7-9/1	ชาย	37.7	5.99	27.4	4.50	31.8*	4.62	28.0	4.67	35.9	8.63	28.4	4.20	26.9	3.06
	หญิง	36.3	4.53	27.0	2.95	3.02	4.01	26.6	4.37	36.8	9.68	27.9	5.54	27.2	3.18
9/7-10/1	ชาย	40.5*	4.28	29.5*	3.51	34.5**	3.12	30.2	4.49	37.8	9.87	30.8**	4.60	29.0	2.12
	หญิง	38.6	4.87	27.9	4.01	32.8	3.71	29.8	4.39	38.1	9.83	28.2	5.26	29.1	2.91
รวมทุกกลุ่ม															
อายุ	ชาย	25.8	12.87	18.7	9.91	21.3	10.96	19.8	9.62	22.8	13.40	21.1*	9.33	17.2	9.55
	หญิง	24.9	12.41	18.7	9.27	20.6	10.56	18.9	9.42	22.6	13.70	19.8	9.07	17.4	9.69

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

จาก Paraskevopoulos JN and Kirk SA, The Development and Psychometric Characteristics of the Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. Urbana : The Board of Trustees of the University of Illinois, 1969 หน้า 165

ตารางที่ 6 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนดิบจากการทดสอบ ITPA 12 ชุด และคะแนนรวม แจกแจงตามระดับอายุและเพศ

กลุ่มอายุ	เพศ	แบบทดสอบชุดหลัก						คะแนนรวม		แบบทดสอบชุดเพิ่มเติม			
		การปะติดปะต่อ สิ่งที่มองเห็น		การจำลำดับ สิ่งที่ได้ยิน		การจำลำดับ สิ่งที่มองเห็น		$\bar{X}$	SD	การปะติดปะต่อ สิ่งที่ได้ยิน		การผสมเสียง	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
2/7-3/1	ชาย	4.9	2.55	6.7	4.1	3.6	2.89	44.3	18.97	3.4	2.93	3.4	3.47
	หญิง	5.2	2.68	6.6	3.77	4.1	2.85	45.9	15.79	2.6	2.31	2.8	2.29
3/7-4/1	ชาย	8.0	3.45	12.1	6.20	8.1	3.91	94.6	24.49	7.1	4.53	5.4	3.51
	หญิง	8.7	2.41	12.1	5.31	6.9	4.40	91.9	22.58	7.6	4.36	5.2	2.94
4/7-5/1	ชาย	12.9	4.25	16.8	6.66	12.1	4.66	141.4	22.87	13.1	4.34	7.5	3.51
	หญิง	13.6	3.50	17.4	5.83	12.6	3.94	139.5	27.82	11.8	4.93	8.5	2.91
5/7-6/1	ชาย	17.6	5.17	20.8	6.86	15.6	4.09	186.1	33.74	16.3	4.66	10.0	3.9
	หญิง	18.0	5.86	21.3	6.45	16.6	3.22	186.7	31.36	16.9	4.37	10.7	3.02
6/7-7/1	ชาย	21.9	4.66	24.5	2.22	17.9	2.85	236.8	23.76	20.2	3.30	14.0	4.68
	หญิง	23.0	5.03	25.3	7.03	19.3*	3.15	231.5	24.78	19.8	3.75	16.5**	4.78
7/7-8/1	ชาย	26.2	5.25	27.4	8.44	20.8	3.68	270.0	26.27	21.3	3.32	18.4	6.65
	หญิง	26.8	5.69	28.7	7.55	20.5	3.54	265.0	21.86	21.2	3.12	19.6	6.00
8/7-9/1	ชาย	30.0	6.24	28.8	7.44	21.9	3.63	296.7	27.24	23.0	3.44	21.3	5.2
	หญิง	29.1	5.81	31.1	8.33	21.8	4.03	294.0	25.06	22.6	2.63	20.4	5.70
9/7-10/1	ชาย	32.8	4.92	30.6	7.68	22.9	3.66	318.7	21.75	23.4	2.64	21.6	5.11
	หญิง	32.6	6.90	32.5	8.84	23.3	4.20	308.6	44.30	23.5	2.64	20.9	5.99
รวมทุกกลุ่ม													
อายุ	ชาย	19.7	10.50	21.4	10.16	15.7	7.31	203.5	93.30	16.3	7.79	13.0	8.06
	หญิง	20.0	10.30	22.2	11.00	5.9	7.52	200.4	93.00	16.1	7.93	13.3	8.03

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$

จาก Paraskevopoulos JN and Kirk SA, The Development and Psychometric Characteristics of the Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. Urbana : The Board of Trustees of the University

Kirk, McCarthy and Kirk (29) ได้วิเคราะห์โดยใช้  $t - test$  เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาระหว่างเด็กชายและเด็กหญิง พบว่า มีเพียง 10 % ของจำนวนที่วิเคราะห์ที่พบว่าเด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเขากล่าวว่า ความแตกต่างนี้อาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญ อย่างไรก็ตามในแบบทดสอบชุดที่พบว่า เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถแตกต่างกันในหลายระดับอายุคือ แบบทดสอบชุดการรับรู้สิ่งที่มองเห็น และแบบทดสอบชุดการใช้ท่าทาง อาจแสดงให้เห็นว่าเด็กชายมีแนวโน้มที่จะมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นและด้านการใช้ท่าทางสูงกว่าเด็กหญิง แต่เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านแล้ว พบว่าเด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถไม่แตกต่างกัน

Mittler and Ward (53) ศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาโดยใช้แบบทดสอบ ITPA ศึกษาในเด็กอังกฤษอายุ 4 ปี จำนวน 100 คน เป็นชายและหญิงจำนวนเท่ากัน พบว่า เด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 99 และเด็กหญิงมีแนวโน้มที่จะมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน และการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กชาย ส่วนเด็กชายมีแนวโน้มที่จะมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางสูงกว่าเด็กหญิง ( ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95) ซึ่งเขากล่าวว่าความแตกต่างนี้ อาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญหรืออาจเป็นเพราะได้รับอิทธิพลจากทางด้านสถานภาพทางสังคมได้เนื่องจากพบว่า สถานภาพทางสังคมในอังกฤษมีผลต่อระดับความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา

Stephenson and Gay (54) ได้นำแบบทดสอบ ITPA มาศึกษาในเด็กผิวดำและผิวขาว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมอยู่ในระดับต่ำ เขาพบว่า เพศมีใช้ปัจจัยสำคัญ กล่าวคือ เด็กชาย และเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาเรื่องการศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กไทย อายุระหว่าง 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน โดยใช้แบบทดสอบที่ดัดแปลงจาก ITPA มีวิธีดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ เป็นเด็กนักเรียนที่เลือกโดยการสุ่มตัวอย่างจาก โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตพระนครจำนวน 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริยาราม โรงเรียนราชบพิธ โรงเรียนวัดตรีทศเทพและโรงเรียนวัดมหาธาตุ ซึ่งมีนักเรียนอายุระหว่าง 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน ในปีการศึกษา 2531 รวมทั้งสิ้น 1,175 คน ทำการสุ่มตัวอย่าง ประมาณร้อยละ 10 ของจำนวนดังกล่าวนี้โดยวิธีจับสลากจากรายชื่อเด็กจากทุกโรงเรียน โดยแบ่งเป็น 4 ช่วงอายุ ๓ละ 32 คน คือ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน และ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน โดยนับอายุถึงวันที่ทดสอบรวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นจำนวน 128 คน ซึ่งเด็กแต่ละคนที่นำมาศึกษามีคุณสมบัติต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับเกณฑ์เฉลี่ย
2. กลุ่มตัวอย่างมีสภาพร่างกายที่ปกติไม่มีความพิการทางด้านร่างกายที่สังเกตเห็นได้
3. กลุ่มตัวอย่างไม่มีปัญหาทางการได้ยิน โดยการซักถามจากครูประจำชั้นร่วมกับการสังเกตจากพฤติกรรมของเด็กขณะที่สนทนาโต้ตอบกับผู้ทดสอบ ซึ่งพูดกับเด็กโดยใช้ระดับเสียงปกติ ถ้าผู้ทดสอบต้องพูดซ้ำหลายครั้งหรือพูดดังขึ้นกว่าปกติจะไม่เลือกเด็กรายนั้นมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ในกรณีที่เด็กขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งทีกล่าวมาหรือเด็กไม่มาในวันที่ทดสอบจะจับสลากเลือกเด็กคนใหม่ที่อยู่ในระดับอายุเดียวกัน และมีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ขึ้นมาทดแทนเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างครบจำนวน แต่ในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบว่า มีเด็กคนใดที่ขาดคุณสมบัติดังกล่าว

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้คือ แบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ที่ดัดแปลงมาจาก The Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (1968) ของ Kirk, McCarthy and Kirk (29) จำนวน 10 ชุด เรียงลำดับตามคำแนะนำของ Paraskevopoulos and Kirk (30) ดังนี้คือ

1. การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน
2. การรับรู้สิ่งที่มองเห็น
3. การจำลำดับสิ่งที่มองเห็น
4. การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน
5. การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน
6. การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น
7. การปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น
8. การใช้คำพูด
9. การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน
10. การใช้ท่าทาง

### 1. เนื้อหาของแบบทดสอบ

แบบทดสอบแต่ละชุดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน เป็นแบบทดสอบที่ใช้ประเมินความสามารถในการเข้าใจความหมายของคำพูดที่รับรู้จากการได้ยิน โดยเน้นการรับรู้ภาษา แบบทดสอบชุดนี้ประกอบด้วย

คำถามสั้นๆจำนวน 50 ข้อ ที่ต้องการคำตอบใช่หรือไม่ใช่ ด้วยวิธีการตอบรับหรือปฏิเสธ โดยใช้ คำพูดหรือแสดงท่าทางและไม่ต้องใช้คำพูดอธิบาย เพื่อเป็นการวัดความเข้าใจความหมายของคำ โดยไม่เกี่ยวข้องกับรูปแบบของไวยากรณ์ คำตอบที่ถูกต้อง ไม่จำกัดว่าต้องมีคำตอบว่าใช่หรือไม่ใช่ จำนวนเท่า ๆ กัน แต่กำหนดให้มีคำตอบเดียวกันติดต่อกันได้ไม่เกิน 3 ข้อ เพื่อควบคุมมิให้ใช้ การเดา หรือตอบคำตอบเดียวกันซ้ำ ๆ (ดูภาคผนวก)

2. การรับรู้สิ่งที่มองเห็น เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถของเด็กในการ เข้าใจความหมายสิ่งที่รับรู้จากการมองเห็น โดยมีเรื่องการเชื่อมโยงและการใช้ภาษามาเกี่ยว ข้องน้อยที่สุด แบบทดสอบชุดนี้ประกอบด้วยข้อทดสอบที่เป็นรูปภาพ ซึ่งเป็นภาพถ่ายขาวดำ จำนวน 40 ข้อ ในแต่ละข้อประกอบด้วยแผ่นภาพ 2 แผ่น แผ่นที่ 1 เป็นภาพคำถาม แผ่นที่ 2 เป็นภาพคำตอบ ซึ่งมีอยู่ 4 ภาพ 1 ใน 4 ภาพนี้เป็นภาพวัตถุหรือสถานการณ์ที่มีแนวความคิดสอดคล้องกับภาพคำถามมากที่สุดคือ มีรูปร่างที่แตกต่างกัน แต่มีหน้าที่วิธีใช้ หรือกริยาอาการ เช่นเดียวกัน เช่น แผ่นที่ 1 ภาพที่เป็นคำถาม ภาพสุนัข แผ่นที่ 2 ภาพที่เป็นคำตอบ เด็กผู้หญิง เด็กผู้ชาย คนผู้ชาย ภาพสุนัข หรือแผ่นที่ 1 ภาพที่เป็นคำถาม ภาพเด็กผู้ชายวิ่ง แผ่นที่ 2 ภาพที่เป็นคำตอบ ภาพเด็กผู้หญิงวิ่ง เด็กผู้หญิงนั่งอ่านหนังสือ เด็กผู้หญิงยืน เด็กผู้หญิงเขียนหนังสือ (ดูภาคผนวก) ภาพอื่นๆที่เป็นภาพลวงจะมีรูปร่างลักษณะคล้ายหรือใกล้เคียงกับคำตอบที่ถูกต้อง แต่มีหน้าที่หรือวิธีใช้กริยาอาการที่แตกต่างกันไป หรือเป็นภาพที่ต้องใช้การเชื่อมโยงเข้ามา เกี่ยวข้อง สำหรับตำแหน่งของภาพที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องนั้นจะเปลี่ยนตำแหน่งไปเรื่อย ๆ หรือ มีตำแหน่งเดียวกันติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 ข้อ ในแต่ละตำแหน่งจะมีคำตอบที่ถูกต้องเท่า ๆ กัน โดยประมาณ ลำดับความยากของแต่ละข้อจะเพิ่มขึ้นเป็นลำดับตามความซับซ้อนตามลักษณะของ ภาพที่เลือกตอบ แบบทดสอบชุดนี้ใช้ภาพถ่ายขาว-ดำ ก็เพื่อมิให้ใช้การเชื่อมโยงในเรื่อง ความหมายของสีเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย (ดูภาคผนวก)

3. การจำลำดับสิ่งที่มองเห็น เป็นแบบทดสอบที่ใช้ประเมินความสามารถในการจำลำดับสิ่งที่รับรู้จากการมองเห็น โดยใช้ความจำระยะสั้น แบบทดสอบชุดนี้ประกอบด้วยชุดภาพเรขาคณิตที่มีการเรียงลำดับภาพตามแนวนอนอย่างต่อเนื่องจำนวน 25 ข้อ ซึ่งมีจำนวนภาพเพิ่มขึ้นจากชุดละ 2 ถึง 8 ภาพตามลำดับ คือมีภาพทดสอบที่มีลำดับชุดละ 2 ภาพ 3 ข้อ, ชุดละ 3 ภาพ 3 ข้อ, ชุดละ 4 ภาพ 4 ข้อ, ชุดละ 5 ภาพ 5 ข้อ, ชุดละ 6 ภาพ 5 ข้อ, ชุดละ 7 ภาพ 3 ข้อ และชุดละ 8 ภาพ 2 ข้อ ในแต่ละข้อจะให้เด็กดูการเรียงลำดับของภาพในสมุดภาพชุดละ 5 วินาทีแล้วจึงให้เรียงแผ่นพลาสติกที่มีภาพต่าง ๆ ตามแบบจากความจำ ซึ่งระดับความยากของข้อทดสอบจะพิจารณาตามความซับซ้อนของลักษณะภาพและจำนวนภาพที่ให้ผู้ดูการที่ใช้ภาพเรขาคณิตมาทดสอบแทนที่จะใช้ภาพวัตถุตัวเลขหรือตัวอักษรก็ได้ เพื่อให้มีเรื่องของความหมายเข้ามาเกี่ยวข้องและเพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการอ่านภาพและจดจำ โดยอาศัยการได้ยินหรือใช้ท่าทางประกอบการจำด้วย (ดูภาคผนวก)

4. การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการเชื่อมโยงความคิดจากคำพูดที่ได้ยิน โดยอาศัยกระบวนการรับรู้ทางการได้ยินและตอบสนอง โดยใช้คำพูดสั้นๆ แบบทดสอบชุดนี้มีข้อสอบทั้งหมด 42 ข้อ แต่ละข้อประกอบด้วยข้อความ 2 ข้อความที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเชิงอุปมาอุปไมย โดยข้อความที่ 2 จะเป็นข้อความที่ไม่สมบูรณ์เพื่อให้เติมข้อความที่เหมาะสมและสอดคล้องกับข้อความแรกให้มากที่สุด เนื้อหาของข้อความที่จะนำมาเติมแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบคือ

ก. คำตรงข้าม โดยคำสุดท้ายของข้อความแรก จะมีความหมายตรงข้ามกับคำที่ให้เติมในข้อความที่ 2 (มานะเป็นเด็กผู้ชาย มาลีเป็นเด็กผู้หญิง)

ข. หน้าที่วิธีใช้ หรือกริยาอาการ โดยคำที่แสดงหน้าที่วิธีใช้ หรือกริยาอาการของสิ่งที่อยู่ในข้อความแรกกับข้อความที่ 2 ต้องสอดคล้องกัน (ลูกแมวร้องเหมียวๆ ลูกหมาเห่าบ๊อๆ)

ค. ส่วนต่าง ๆ ต้องระบุชื่อส่วนของวัตถุในข้อความที่ 2 ให้สอดคล้องกับวัตถุ หรือส่วนของวัตถุในข้อความแรก (แขนของฉันทมีข้อศอก ขาของฉันทมีเท้า)

ง. การเชื่อมโยงวัตถุ หรือหน้าที่วิธีใช้ หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องโยงกับวัตถุหรือหน้าที่ของข้อความแรกและข้อความที่ 2 ต้องใช้การเชื่อมโยงในทำนองเดียวกัน

(ฉันทันบนเก้าอี้ ฉันทันบนเตียง)

ข้อทดสอบในแบบทดสอบชุดการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินนี้ มีความยากเพิ่มขึ้นในแง่ของลักษณะความสัมพันธ์ของข้อความมากกว่าระดับความยากของคำศัพท์ (ดูภาคผนวก)

5. การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน เป็นแบบทดสอบความจำระยะสั้น ซึ่งประเมินความสามารถในการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน โดยพูดตามเป็นลำดับอย่างถูกต้อง ได้ทันที แบบทดสอบชุดนี้ประกอบด้วยชุดตัวเลข จำนวน 28 ข้อ ซึ่งมีจำนวนตัวเลขเพิ่มขึ้นจาก 2 ตัว ถึง 8 ตัวเลขตามลำดับคือ ข้อทดสอบที่มีตัวเลข 2 ตัวเลข 2 ข้อ, ชุดละ 3 ตัวเลข 3 ข้อ, ชุดละ 4 ตัวเลข 4 ข้อ, ชุดละ 5 ตัวเลข 5 ข้อ, ชุดละ 6 ตัวเลข 5 ข้อ, ชุดละ 7 ตัวเลข 5 ข้อและชุดละ 8 ตัวเลข 4 ข้อ สำหรับการพิจารณาลำดับตัวเลขนั้นจะพิจารณาว่าต้องมีตัวเลขต่างๆเกิดขึ้นในความถี่เท่า ๆ กันและมีจำนวนพอ ๆ กันในแบบทดสอบ ตัวเลขที่เรียงลำดับกันต้องไม่เกิดขึ้นในตำแหน่งที่ติดกันทั้งในลำดับก่อนและหลัง ในข้อเดียวกันจะต้องไม่มีตัวเลขที่ซ้ำกันอยู่ติดกัน และระดับความยากของข้อสอบจะเพิ่มขึ้นตามความยาวของจำนวนตัวเลข ในการทดสอบใช้การจำลำดับตัวเลขเนื่องจากถ้าใช้คำหรือเสียงทดสอบก็จะมีเรื่องความยาว ความซับซ้อน ความหมายของคำ และช่วงระยะห่างระหว่างคำเข้ามาเกี่ยวข้องและถ้าใช้คำที่ไม่มีความหมาย ก็จะมีปัญหาเมื่อนำไปใช้ประเมินเด็กที่พูดไม่ชัด ในการใช้ตัวเลขทดสอบนั้นช่วงระยะห่างระหว่างตัวเลขแต่ละตัวก็มีผลต่อความยากของการจำคือ ถ้าใช้ช่วงเวลาสั้นก็จะจำได้ง่ายขึ้น ในแบบทดสอบนี้จึงใช้ช่วงระยะห่างระหว่างตัวเลขประมาณครึ่งวินาทีเพื่อให้เหมาะสมกับระดับอายุของเด็กที่ทดสอบ (ดูภาคผนวก)

6. การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการเชื่อมโยงความคิดจากสิ่งที่มองเห็น แบบทดสอบชุดนี้ประกอบด้วยข้อทดสอบที่มีภาพวาดลายเส้น จำนวน 42 ข้อ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชุด ชุดแรกมีข้อทดสอบ 20 ข้อ ข้อทดสอบแต่ละข้อมีภาพคำถามอยู่ตรงกลาง

ล้อมรอบด้วยภาพที่ให้ตอบ 4 ภาพ ซึ่ง 1 ใน 4 ภาพนี้ จะเชื่อมโยงกับภาพคำถามได้ดีที่สุด ชุดที่ 2 มีข้อทดสอบ 22 ข้อ เป็นข้อทดสอบเชิงอุปมาอุปไมยที่ต้องอาศัยการเปรียบเทียบ ความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันคือ ในแต่ละข้อมีภาพวัตถุ 2 ชนิดที่มีความสัมพันธ์กันอยู่ริมซ้ายมือ ถัดมาเป็นภาพที่ให้เลือกตอบ 4 ภาพ ที่ล้อมรอบภาพคำถามซึ่งอยู่ตรงกลาง โดยจะมีภาพที่เชื่อมโยงกับภาพคำถามในทำนองเดียวกันกับภาพที่อยู่คู่กันริมซ้ายมือเพียงภาพเดียว ข้อทดสอบในแบบทดสอบการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นมีความยากเพิ่มขึ้นตามความซับซ้อนในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของภาพ และในการใช้ข้อทดสอบเชิงอุปมาอุปไมยก็เพื่อช่วยให้ประเมินความสามารถในการเชื่อมโยงได้อย่างชัดเจนขึ้น เพราะเด็กบางคน ไม่สามารถใช้การเชื่อมโยงจากประสบการณ์ได้ (ดูภาคผนวก)

7. การปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการรับรู้สิ่งที่มองเห็นเพียงบางส่วน โดยอาศัยประสบการณ์เดิม ในการระลึกถึงภาพที่สมบูรณ์ของสัตว์ และวัตถุที่คุ้นเคย ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการรวบรวมส่วนย่อยให้เป็นส่วนทั้งหมดและสามารถเลือกชิ้นส่วนที่เหมาะสมเป็นส่วนประกอบของภาพที่สมบูรณ์ นอกจากนี้แบบทดสอบชุดนี้ยังเป็นแบบทดสอบความเร็วของการรับรู้ในการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นด้วย โดยจำกัดระยะเวลาในการทดสอบแต่ละชุดๆ ละ 30 วินาที แบบทดสอบชุดการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นนี้ประกอบด้วยข้อทดสอบที่เป็นแผ่นภาพแถบยาว 4 ชุด แต่ละชุดแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นตัวอย่างซึ่งมีภาพวัตถุที่ครบถ้วนสมบูรณ์ 1 หรือ 2 ชนิดและส่วนที่เป็นข้อทดสอบประกอบด้วย ภาพของวัตถุชนิดเดียวกันกับภาพตัวอย่างแต่เป็นภาพวัตถุที่มองเห็นเพียงบางส่วน 14 หรือ 15 แห่ง การใช้กระดาษแถบยาวแทนสี่เหลี่ยมก็เพราะเด็กมีแนวโน้มที่จะเลือกคำตอบทางด้านซ้ายและทางด้านขวาของภาพเท่านั้น การใช้ภาพแถบยาวจะช่วยให้สามารถเลือกคำตอบได้ทั่วทั้งแผ่น (ดูภาคผนวก)

8. การใช้คำพูด เป็นแบบทดสอบที่ประเมินความสามารถในการแสดงความคิดรวบยอดออกมาเป็นคำพูด โดยผู้ถูกทดสอบต้องใช้คำบรรยายเกี่ยวกับวัสดุที่กำหนดให้ 4 ชนิดคือ ลูกบอล

ลูกบาศก์ไม้ ชองจดหมายและกระดุม วัสดุเหล่านี้เป็นสิ่งที่เด็กคุ้นเคยมีความคงทน มีขนาดเล็ก และสามารถให้คำตอบได้หลายอย่าง แต่คำตอบที่ถูกต้องเหมาะสมจะต้องสอดคล้องกับความเป็นจริง และจัดอยู่ในหมวดหมู่ที่กำหนดไว้ในคู่มือการทดสอบ การให้คะแนนพิจารณาจากปริมาณและความแตกต่างของการใช้คำพูดโดยไม่คำนึงถึงไวยากรณ์ หรือความสละสลวยของภาษา สำหรับในด้าน ปริมาณนั้นหมายถึงจำนวนคำตอบที่อยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน ส่วนด้านความแตกต่างของการใช้คำพูด หมายถึงจำนวนคำตอบที่อยู่ในหมวดหมู่ที่ต่างกัน การกำหนดหมวดหมู่ก็เพื่อช่วยให้สะดวกในการให้ คะแนนและมีมาตรฐานเดียวกัน (ดูภาคผนวก)

9. การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน แบบทดสอบนี้ประเมินความสามารถในการจำ และ ต่อเติมส่วนที่ขาดหายหรือผิดเพี้ยน ไปของเสียงพูดให้เป็นคำที่สมบูรณ์ แบบทดสอบชุดนี้ประกอบด้วย ข้อทดสอบที่เป็นคำที่ไม่สมบูรณ์ หรือเป็นเสียงต่าง ๆ ซึ่งไม่ครบถ้วนในคำจำนวน 30 ข้อ ที่มีความยาวของคำเพิ่มขึ้นตามลำดับ คำตอบที่ได้คะแนนต้องเป็นคำที่สมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือ การทดสอบ (ดูภาคผนวก)

10. การใช้ท่าทาง แบบทดสอบชุดนี้ประเมินความสามารถในการแสดงความคิด จากการใช้ท่าทางแสดงวิธีการใช้สิ่งของอย่างถูกต้องเหมาะสม ข้อทดสอบประกอบด้วยภาพวัตถุ ที่พบบ่อยจำนวน 15 ภาพ ซึ่งมีระดับความยากเพิ่มขึ้นตามความซับซ้อนของวิธีใช้และรายละเอียด ของวิธีการปฏิบัติ ซึ่งต้องสามารถแสดงวิธีการใช้ได้โดยไม่ต้องอาศัยความคุ้นเคยกับวัตถุเหล่านั้น การที่ใช้ภาพวัตถุแทนวัตถุจริงก็เพื่อสะดวกในทางปฏิบัติและกำหนดให้ใช้ท่าทางแสดงความคิดเท่านั้น ก็เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ ITPA โดยกำหนดหลักเกณฑ์การให้คะแนนในคู่มือการ ทดสอบประกอบการให้คะแนนด้วย (ดูภาคผนวก)

แบบทดสอบที่ดัดแปลงจาก The Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (1968) ที่นำมาใช้ศึกษาในครั้งนี้ ได้เลือกดัดแปลงแบบทดสอบย่อยเพียง 10 ชุด โดยได้ดัด

แบบทดสอบชุดการต่อเติมไวยากรณ์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดหนึ่งในแบบทดสอบชุดหลักออก เนื่องจากเป็นแบบทดสอบเกี่ยวกับกฎไวยากรณ์ที่ไม่มีในภาษาไทยและมีความแตกต่างในเรื่องวัฒนธรรมอีกด้วย ข้อทดสอบที่นำเข้ามาแทนคือ ข้อทดสอบชุดการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเพิ่มเติม แต่ประเมินความสามารถในการระลึกถึงประสบการณ์ที่ได้รับรู้ข้อมูลเพียงบางส่วนแล้วนำมาปะติดปะต่อให้สมบูรณ์ โดยใช้ช่องทางการได้ยินและตอบสนองด้วยการพูด เช่นเดียวกับการต่อเติมไวยากรณ์ อีกประการหนึ่งแบบทดสอบชุดการต่อเติมไวยากรณ์ก็คือว่าเป็นรูปแบบของการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินรูปแบบหนึ่งแต่ต่างกันตรงที่การต่อเติมไวยากรณ์จะเป็นการปะติดปะต่อข้อความ หรือประโยคที่ไม่สมบูรณ์ ส่วนการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินจะปะติดปะต่อคำเมื่อได้รับฟังเสียงเพียงบางส่วน (30) สำหรับแบบทดสอบชุดเพิ่มเติมอีก 1 ชุด คือการผสมเสียงมิได้นำมาศึกษา เนื่องจากแบบทดสอบชุดนี้ประเมินความสามารถในการสังเคราะห์เสียงแต่ละเสียงให้เป็นคำเต็ม ทั้งในคำที่มีความหมาย และไม่มี ความหมาย จำเป็นต้องอาศัยความชำนาญในการทดสอบมาก ถ้าผู้ทดสอบไม่ได้รับการฝึกฝนอย่างเพียงพอจะทำให้แบบทดสอบขาดความเป็นมาตรฐานได้ แบบทดสอบทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาที่นำมาศึกษาในครั้งนี้จึงประกอบด้วยแบบทดสอบชุดหลัก 9 ชุด และแบบทดสอบเพิ่มเติม 1ชุด รวมเป็นแบบทดสอบทั้งสิ้น 10 ชุด

## 2. การดัดแปลงแบบทดสอบ

ในการศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กอายุ 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน โดยใช้แบบทดสอบที่ดัดแปลงจากแบบทดสอบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของวิลลินอยส์ ได้ดัดแปลงข้อสอบและอุปกรณ์ประกอบการทดสอบดังนี้ คือ

แบบทดสอบชุดที่ 1 การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน ประกอบด้วยข้อทดสอบที่เป็นคำถามสั้นๆ 50 ข้อ ข้อทดสอบที่ได้รับการดัดแปลงเรียบร้อยแล้วได้จัดพิมพ์ไว้ในคู่มือการใช้แบบทดสอบ ในการดัดแปลงข้อทดสอบชุดนี้ได้ดัดแปลงในส่วนของคำศัพท์ให้เหมาะสมกับสังคมไทย เนื่องจากในภาษาไทยโครงสร้างทางไวยากรณ์จะแตกต่างจากภาษาอังกฤษ จึงต้องดัดแปลงข้อทดสอบบางข้อ ตัดทอนบางข้อ และเพิ่มเติมบางข้อ แต่การตอบรับและปฏิเสหจะคงไว้ตามจำนวนและรูปแบบเดิม การดัดแปลงข้อทดสอบชุดการรับรู้สิ่งที่ได้ยินมีดังต่อไปนี้

ก. ดัดแปลงในส่วนของคำกริยา เนื่องจากในภาษาไทยกริยาบางคำจำเป็นต้องมีกรรมมารับเพื่อให้ประโยคถูกต้องสมบูรณ์ ถ้าไม่มีกรรมมารับอาจเกิดการเข้าใจไขว้เขว หรือไม่ชัดเจนได้ เช่น ประโยค Do chairs eat? (เก้าอี้กินได้ไหม) ประธานคือ chairs (เก้าอี้) กริยาคือ eat (กิน) อาจเข้าใจไขว้เขวว่าประธานคือ ผู้ถูกทดสอบ, กริยาคือ กิน, กรรมคือ เก้าอี้, จึงเปลี่ยนเป็นประโยคที่ใช้กรรมกริยา คือเก้าอี้เดินรำได้ไหม ข้อทดสอบที่ได้รับการดัดแปลงในส่วนของกริยาให้เป็นอกรรมกริยา มีทั้งหมด 9 ข้อ เป็นข้อตัวอย่าง 3 ข้อ และข้อทดสอบ 6 ข้อดังต่อไปนี้

ในข้อตัวอย่างของแบบทดสอบ

	Do boys play?	เปลี่ยนเป็น	เด็กนอนได้ไหม
	Do chairs play?	เปลี่ยนเป็น	เก้าอี้นอนได้ไหม
	Do chairs eat?	เปลี่ยนเป็น	เก้าอี้เดินรำได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 1	Do dogs eat?	เปลี่ยนเป็น	หมากระโดดได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 4	Do babies drink?	เปลี่ยนเป็น	เด็กหัวเราะได้ไหม

- ข้อทดสอบที่ 6 Do bicycles eat? เปลี่ยนเป็น รถจักรยานหวัดได้ไหม  
 ข้อทดสอบที่ 24 Do parachutes paddle? เปลี่ยนเป็น ร่มชูชีพโหวได้ไหม  
 ข้อทดสอบที่ 33 Do zebras burrow? เปลี่ยนเป็น ม้าลายเลื้อยได้ไหม  
 ข้อทดสอบที่ 44 Do canines manufacture? เปลี่ยนเป็น สุนัขจึงจอกห้อยโหนได้ไหม

ข. ดัดแปลงประโยคให้ประกอบด้วย 3 ส่วนสั้นๆ เช่นเดียวกับรูปแบบของประโยคที่ใช้  
 ในแบบทดสอบการรับรู้สิ่งที่ได้ยินของ ITPA เนื่องจากข้อทดสอบบางข้อเมื่อนำมาแปลเป็นภาษา-  
 ไทยแล้วจะใช้ถ้อยคำเกิน 3 ส่วน จึงดัดแปลงเพื่อให้ประโยคกระชับขึ้น ข้อทดสอบที่ได้รับการ  
 ดัดแปลงมีทั้งหมด 4 ข้อดังต่อไปนี้

- ข้อทดสอบที่ 7 Do dresses sing? เปลี่ยนเป็น เสื้อผ้าร้องได้ไหม  
 ข้อทดสอบที่ 19 Do sidewalks sprinkle? เปลี่ยนเป็น ทางเดินยิ้มได้ไหม  
 ข้อทดสอบที่ 38 Do carpenters kneel? เปลี่ยนเป็น ช่างไม้ก้มได้ไหม  
 ข้อทดสอบที่ 40 Do meteorites collide? เปลี่ยนเป็น อุกาบาตตกได้ไหม

ค. ตัดทอนข้อทดสอบบางข้อที่ไม่คุ้นเคยหรือไม่เหมาะสมกับสังคมไทย และเพิ่มเติมข้อ  
 ทดสอบที่พิจารณาว่าเหมาะสมเข้าใจได้ดีกว่าและประธานกระทำกริยานั้นๆเอง ข้อทดสอบที่ตัดออก  
 มีทั้งหมด 22 ข้อ ดังต่อไปนี้

- ข้อทดสอบที่ 13 Do ants crawl?  
 ข้อทดสอบที่ 14 Do eagles paint?  
 ข้อทดสอบที่ 16 Do hatchets chop?  
 ข้อทดสอบที่ 18 Do logs burn?  
 ข้อทดสอบที่ 20 Do penguins waddle?  
 ข้อทดสอบที่ 22 Do sausages frown?  
 ข้อทดสอบที่ 26 Do clowns tumble?  
 ข้อทดสอบที่ 27 Do bugles camouflage?  
 ข้อทดสอบที่ 28 Do chimneys relax?

ข้อทดสอบที่ 29	Do magicians entertain?
ข้อทดสอบที่ 30	Do barometers congratulate?
ข้อทดสอบที่ 31	Do dentists drill?
ข้อทดสอบที่ 34	Do brides dream?
ข้อทดสอบที่ 37	Do portals precipitate?
ข้อทดสอบที่ 39	Do sphinxes gallop?
ข้อทดสอบที่ 41	Do dictionaries define?
ข้อทดสอบที่ 42	Do weasels knit?
ข้อทดสอบที่ 43	Do combustibles ignite?
ข้อทดสอบที่ 46	Do pigeons coo?
ข้อทดสอบที่ 47	Do efficient compasses misdirect?
ข้อทดสอบที่ 48	Do wingless birds soar?
ข้อทดสอบที่ 49	Do migratory birds traverse?

ข้อทดสอบที่เพิ่มเติมมีดังต่อไปนี้

ข้อทดสอบที่ 13	เต่าคลานได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 14	นกกระจอกพูดได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 16	อิกาบินได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 18	น้ำแข็งละลายได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 20	เบ็ดเดินได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 22	ไซโกโกรธได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 26	พระเทศน์ได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 27	เขาควางเดินได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 28	หลังคาหับได้ไหม

ข้อทดสอบที่ 29	นักมวยชกได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 30	ปรอทตีใจได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 31	แพทย์ตรวจรักษาได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 34	ผู้หญิงฝันได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 37	ภูเขากลับได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 39	นางเงือกวิ่งได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 41	ดวงอาทิตย์ส่องแสงได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 42	แมวน้ำเสริมสวยได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 43	น้ำมันไวไฟได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 46	นกเขาช่นได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 47	ตราขี้ผึ้งโก่งได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 48	นกหวีดบินได้ไหม
ข้อทดสอบที่ 49	นกขมิ้นเระร้อนได้ไหม

แบบทดสอบชุดที่ 2 การรับรู้สิ่งทึ่มองเห็น ประกอบด้วยข้อทดสอบที่เป็นภาพถ่ายขาว-ดำ จำนวน 40 ข้อ ซึ่งอยู่ในสมุดภาพประกอบการทดสอบเล่มที่ 1 สมุดภาพนี้ได้จัดทำขึ้นใหม่ โดยยึดตามแนวความคิด รูปแบบการจัดเรียงภาพและลักษณะของภาพเช่นเดียวกันกับใน ITPA แต่ได้ดัดแปลงข้อทดสอบบางข้อในรายละเอียดปลีกย่อยของภาพให้เหมาะสมกับสังคมไทย เช่น ตัวอักษร ลักษณะเครื่องใช้และรูปร่างลักษณะของคนในภาพ รูปภาพที่ได้รับการดัดแปลงมีทั้งหมด 18 ข้อ เป็นข้อตัวอย่าง 3 ข้อ และข้อทดสอบ 15 ข้อ ดังต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1ก. ภาพคำถาม ภาพสุนัขชนปุย เปลี่ยนเป็น ภาพสุนัขไทย

ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 3 ภาพผู้ชายอเมริกัน เปลี่ยนเป็น ผู้ชายไทย

ตัวอย่างที่ 1ข. ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 2 ภาพผู้จัดการและเลขานุการอเมริกัน เปลี่ยนเป็น ผู้ชายและผู้หญิงไทยในลักษณะท่าทางแบบเดียวกัน

## ข้อทดสอบที่ 3

ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 4 ภาพเด็กผู้ชายอเมริกัน เปลี่ยนเป็น เด็กผู้ชายไทย

## ข้อทดสอบที่ 5

ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 3 ภาพแม่และเด็กผู้หญิงผิวดำ เปลี่ยนเป็น แม่และเด็กผู้หญิงไทย  
ในลักษณะท่าทางแบบเดียวกัน

## ข้อทดสอบที่ 6

ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 3 ภาพไม้พายเป็น เปลี่ยนเป็น ไม้พายเป็นที่คุ้นเคยกันในสังคมไทย

## ตัวอย่างที่ 2 ข.

ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 4 ภาพผู้หญิงอเมริกัน เปลี่ยนเป็น ผู้หญิงไทยในลักษณะท่าทาง  
แบบเดียวกัน

## ข้อทดสอบที่ 11

ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 3 ภาพแม่และเด็กผิวดำ เปลี่ยนเป็น แม่และเด็กไทยใน  
ลักษณะท่าทางแบบเดียวกัน

## ข้อทดสอบที่ 14

ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 2 ภาพเด็กผู้หญิงผิวดำ เปลี่ยนเป็น เด็กผู้หญิงไทย

ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 4 ภาพผู้หญิงอเมริกัน เปลี่ยนเป็น ผู้หญิงไทยในลักษณะท่าทาง  
แบบเดียวกัน

## ข้อทดสอบที่ 15

ภาพคำถาม ภาพที่เปิดกระป๋อง เปลี่ยนเป็น แบบที่คุ้นเคยและนิยมใช้ในสังคมไทย  
 ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 1 ภาพปลากระป๋องที่มีตัวอักษรภาษาอังกฤษกำกับ เปลี่ยนเป็น  
 ปลากระป๋องที่มีอักษรไทยกำกับ

## ข้อทดสอบที่ 19

ภาพคำถาม ภาพผู้ชายอเมริกันนั่งเก้าอี้ผิงไฟ เปลี่ยนเป็น ภาพผู้ชายไทย ในลักษณะท่าทาง  
 คล้ายกันและตัดภาพเตาผิงไฟที่ไม่นิยมในสังคมไทยออก เนื่องจากภูมิอากาศต่างกัน  
 ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 2 ภาพผู้หญิงอเมริกัน เปลี่ยนเป็น ผู้หญิงไทย ในลักษณะท่า  
 ทางแบบเดียวกัน

## ข้อทดสอบที่ 22

ภาพคำถาม ภาพสะพานอุโมงค์ที่มีหลังคาซึ่งเป็นแบบที่ไม่พบเห็นในประเทศไทย เปลี่ยนเป็น  
 สะพานข้ามแม่น้ำที่เห็นชัดเจนขึ้น

## ข้อทดสอบที่ 24

ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 2 ภาพผู้หญิงผิวดำ เปลี่ยนเป็น ภาพผู้หญิงไทย ในลักษณะท่า  
 ทางแบบเดียวกัน

## ข้อทดสอบที่ 25

ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 2 ป้ายบอกระยะทาง และภาพที่ให้เลือกตอบตำแหน่งที่ 4 ป้าย  
 หยุดรถ ที่มีตัวอักษรภาษาอังกฤษกำกับ เปลี่ยนเป็น ป้ายที่ใช้ตัวอักษรไทย

## ข้อทดสอบที่ 28

ภาพคำถาม และภาพที่ให้เลือกตอบ เป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษ เปลี่ยนเป็น ตัวอักษรไทย  
ประดิษฐ์ที่เลียนแบบจาก ตัวอักษรอังกฤษต้นแบบทั้ง 2 ภาพ

## ข้อทดสอบที่ 30

ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 3 ภาพไม้พาย เปลี่ยนเป็น ไม้พายแบบที่คุ้นเคย

## ข้อทดสอบที่ 33

ภาพคำถาม กราฟแท่งมีตัวอักษรบรรยายเป็นภาษาอังกฤษ เปลี่ยนเป็น ตัวอักษรไทย  
ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 2 ภาพแผนที่ที่มีตัวอักษรอังกฤษบรรยาย เปลี่ยนเป็น ภาพแผนที่  
และตัวอักษรไทย

## ข้อทดสอบที่ 37

ภาพที่ให้เลือกตอบตำแหน่งที่ 4 ภาพยาฆ่าแมลงที่มีอักษรอังกฤษกำกับ เปลี่ยนเป็น ยาฆ่าแมลง  
ที่มีตัวอักษรไทยกำกับ

## ข้อทดสอบที่ 38

ภาพที่ให้เลือกตอบ ตำแหน่งที่ 1 ภาพตู้โทรศัพท์สาธารณะที่มีตัวอักษรอังกฤษกำกับ เปลี่ยนเป็น  
ตู้โทรศัพท์ที่มีอักษรไทยกำกับ

แบบทดสอบชุดที่ 3 การจำลำดับสิ่งที่มองเห็น ประกอบด้วยข้อทดสอบ 25 ข้อ ซึ่งต้อง  
ใช้อุปกรณ์คือ สมุดภาพการเรียงลำดับภาพเรขาคณิตและแผ่นพลาสติกที่มีภาพเรขาคณิตต่าง ๆ กัน  
พร้อมทั้งถาดยาว สำหรับเรียงแผ่นพลาสติกตามภาพ ในสมุดภาพ ในแบบทดสอบชุดนี้ไม่มีการ  
ตัดแปลงใดๆ และได้จัดทำวัสดุอุปกรณ์ที่มีลักษณะภาพและลำดับภาพคงไว้ตามแบบเดิม ทุกประการ

แบบทดสอบชุดที่ 4 การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน ประกอบด้วยข้อคำถาม 42 ข้อ ข้อคำถาม และเกณฑ์การให้คะแนน ได้จัดพิมพ์ไว้ในคู่มือการใช้แบบทดสอบ เพื่อสะดวกต่อการให้คะแนน ในแบบทดสอบชุดนี้ ผู้ศึกษาได้ดัดแปลงโดยแปล และเรียบเรียงถ้อยคำของข้อทดสอบ และได้ ตัดทอนข้อทดสอบบางข้อที่ใช้คำศัพท์ที่เด็กไม่คุ้นเคย หรือไม่เหมาะสมกับสังคมไทย และเพิ่มเติม ข้อที่พิจารณาในด้านเนื้อหาแล้วว่าเหมาะสมแทน การดัดแปลงแบบทดสอบชุดการเชื่อมโยงสิ่งที่ ได้ยิน มีดังต่อไปนี้คือ

ก. ดัดแปลงในส่วนของคำศัพท์ให้เหมาะสมและคุ้นเคยกันในสังคมไทย ข้อทดสอบที่ได้ รับการดัดแปลงมีจำนวน 7 ข้อ ดังต่อไปนี้

ข้อทดสอบที่ 3

ขนมปังเอาไว้กิน นมเอาไว้.....เปลี่ยนเป็น ข้าวเอาไว้กิน นมเอาไว้.....

ข้อทดสอบที่ 8

จอห์นเป็นเด็กผู้ชาย แมรี่เป็น....เปลี่ยนเป็น มานะเป็นเด็กผู้ชาย มาลีเป็น...

ข้อทดสอบที่ 20

ภูเขาสูง หุบเขา..... เปลี่ยนเป็น ภูเขาสูง เทว.....

ข้อทดสอบที่ 31

ที่ค่อมมีปลอกคอ ที่เอวมี.....เปลี่ยนเป็น ที่ข้อมือมีนาฬิกา ที่เอวมี.....

ข้อทดสอบที่ 39

แซนวิชมีขนมปัง หนังสือมี.....เปลี่ยนเป็น เต้ามีกระดอง บ้านมี.....

ข้อทดสอบที่ 42

ปีมีหลายฤดู ดอลล่าร์มีหลาย.....เปลี่ยนเป็น 1 ปีมีหลายฤดู 1 บาทมีหลาย...

ข. ดัดแปลงข้อทดสอบที่ใช้คำซ้ำกัน เนื่องจากคำศัพท์ในภาษาไทยบางคำมีคำที่พ้อง หรือซ้ำกันในบางส่วนของคำทำให้ง่ายต่อการเดา ซึ่งต่างจากในภาษาอังกฤษ จึงดัดแปลงคำศัพท์

ที่ใช้ให้เหมาะสม โดยใช้คำศัพท์เฉพาะที่มีแนวความคิดสอดคล้องกับแนวความคิดเดิมของข้อความ  
ที่ทดสอบแต่ละข้อ ข้อทดสอบที่ได้รับการดัดแปลงมีจำนวน 4 ข้อ ดังต่อไปนี้

ข้อทดสอบที่ 13

ฉันทิ้งถ้วยด้วยถ้วย จันทบด้วย..... เปลี่ยนเป็น ฉันทัดด้วยมีด จันทบด้วย.....

ข้อทดสอบที่ 14

ที่มีฉันทบด้วยมีด ที่เท้าฉันทบ..... เปลี่ยนเป็น ฉันทบของฉันทบมีข้อศอก ขาของฉันทบ.....

ข้อทดสอบที่ 22

ในช่องปิ่นมีปิ่น ในช่องจดหมายมี..... เปลี่ยนเป็น ในกระเป๋ามีเงิน ในกระตักมี.....

ข้อทดสอบที่ 31

น้ำแข็งเป็นของแข็ง น้ำเป็น..... เปลี่ยนเป็น ก้อนอิฐเป็นของแข็ง น้ำเป็น.....

ค. ดัดข้อทดสอบที่ใช้คำศัพท์ที่ไม่คุ้นเคย และเพิ่มเติมข้อที่พิจารณาว่าเหมาะสมและเข้าใจ  
ได้ดีขึ้น แต่คงไว้ตามแนวความคิดเดิมของข้อทดสอบแต่ละข้อ ข้อทดสอบที่ได้รับการดัดทอนมี  
จำนวน 6 ข้อ ดังต่อไปนี้

ข้อทดสอบที่ 21 แต่งกว่าอ้วน ดินสอ.....

ข้อทดสอบที่ 30 กระต่ายมีหาง รถไฟมี.....

ข้อทดสอบที่ 32 ลีลาวดีเลี้ยง เชื้อง ลิงโต.....

ข้อทดสอบที่ 34 จดหมายมีแสตมป์ ผู้โดยสารมี.....

ข้อทดสอบที่ 36 มหาสมุทรลึก สระน้ำ.....

ข้อทดสอบที่ 41 บ้านมีสถาปนิก หนังสือมี.....

ข้อทดสอบที่เพิ่มเติมมีดังต่อไปนี้

ข้อทดสอบที่ 21 แท่งไม้หนา กระดาษ.....

ข้อทดสอบที่ 30	รถมีล้อ	เร็วมี.....
ข้อทดสอบที่ 32	แมวเชื่อง	เสือ.....
ข้อทดสอบที่ 34	ผู้ใหญ่มีบัตรประชาชน	คนขับรถมี.....
ข้อทดสอบที่ 36	มหาสมุทรกว้าง	คลอง.....
ข้อทดสอบที่ 41	บ้านมีพ่อบ้าน	โรงเรียนมี.....

แบบทดสอบชุดที่ 5 การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน ประกอบด้วยข้อทดสอบทั้งหมด 28 ข้อ  
แบบทดสอบชุดนี้ ได้จัดพิมพ์ลำดับตัวเลขข้อทดสอบไว้ในแบบบันทึกคำตอบ โดยไม่มีการตัดแปลงใด ๆ  
ใช้ชุดตัวเลขและการเรียงลำดับเช่นเดิมทุกประการ

แบบทดสอบชุดที่ 6 การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น ประกอบด้วยข้อทดสอบที่เป็นรูปภาพ  
ลายเส้น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 มี 20 ข้อและส่วนที่ 2 มี 22 ข้อ สำหรับแบบทดสอบชุดนี้ ได้จัดทำสมุด  
ภาพเล่มที่ 2 ขึ้นประกอบการทดสอบ โดยดัดแปลงลักษณะของรูปภาพ ตัวอักษรในข้อสอบบางข้อ  
ให้มีลักษณะที่คุ้นเคยเหมาะสมกับสังคมไทย และพยายามคงไว้ ซึ่งแนวความคิด และรูปแบบของ  
การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของภาพในลักษณะเดิมให้มากที่สุด รูปภาพที่ได้รับการดัดแปลงมีดังต่อไปนี้

ก. ดัดแปลงลักษณะของภาพให้เหมาะสมและคุ้นเคยในสังคมไทย ข้อทดสอบที่ได้รับการ  
การดัดแปลงมีทั้งหมด 27 ข้อ ดังต่อไปนี้

ชุดที่ 1

ภาพตัวอย่างที่ 1 ก.

ภาพในตำแหน่งที่ 1 ภาพกล้องสูบยาเส้น เปลี่ยนเป็น บุหรี่

ภาพในตำแหน่งที่ 4 ภาพสุนัขฝรั่ง เปลี่ยนเป็น สุนัขไทย

## ภาพตัวอย่างที่ 1ข.

		ภาพในตำแหน่งที่ 4	ภาพถ้วยกาแฟ	เปลี่ยนเป็น	แก้วน้ำ
ข้อทดสอบที่ 1	ตำแหน่งที่ 1	ภาพมีดพับ		เปลี่ยนเป็น	มีดธรรมดา
ข้อทดสอบที่ 2	ตำแหน่งที่ 3	ภาพคิวบิกที่มีตัวอักษรอังกฤษ		เปลี่ยนเป็น	ตัวอักษรไทย
ข้อทดสอบที่ 3	ภาพคำถาม	ภาพเตาอบ		เปลี่ยนเป็น	เตาแก๊สที่นิยมกันแพร่หลาย
	ตำแหน่งที่ 3	ภาพกระทะ		เปลี่ยนเป็น	กระทะที่นิยมใช้ทั่วไป
ข้อทดสอบที่ 7	ตำแหน่งที่ 4	ภาพโต๊ะมีชั้นตั้ง		เปลี่ยนเป็น	โต๊ะธรรมดา
ข้อทดสอบที่ 8	ตำแหน่งที่ 3	ภาพแผ่นขยายตัวอักษรอังกฤษ		เปลี่ยนเป็น	ตัวอักษรไทย
ข้อทดสอบที่ 9	ตำแหน่งที่ 3	ภาพไฟแช็ค		เปลี่ยนเป็น	ไฟแช็คที่พบบ่อย
ข้อทดสอบที่ 12	ตำแหน่งที่ 3	ภาพตะกร้า		เปลี่ยนเป็น	ตะกร้าแบบที่พบเห็นโดยทั่วไป
ข้อทดสอบที่ 16	ภาพคำถาม	ภาพทหารเรืออเมริกัน		เปลี่ยนเป็น	ทหารเรือไทย
	ตำแหน่งที่ 1	ภาพไม้พาย		เปลี่ยนเป็น	ไม้พายที่ใช้กันในประเทศไทย
	ตำแหน่งที่ 3	ภาพเหรียญตรา		เปลี่ยนเป็น	เหรียญตราของทหารไทย
	ตำแหน่งที่ 4	ภาพเรือแคนู		เปลี่ยนเป็น	เรือที่ใช้กันในประเทศไทย
ข้อทดสอบที่ 20	ตำแหน่งที่ 2	ภาพปฏิทินตัวอักษรอังกฤษ		เปลี่ยนเป็น	ตัวอักษรไทย

## ชุดที่ 2

ข้อทดสอบที่ 21	ตำแหน่งที่ 2	ภาพจดหมายตัวอักษรอังกฤษ		เปลี่ยนเป็น	ตัวอักษรไทย	
	ตำแหน่งที่ 4	ภาพแสตมป์อังกฤษ		เปลี่ยนเป็น	แสตมป์แบบไทย	
ข้อทดสอบที่ 26	ตำแหน่งที่ 1	ภาพเรือดำน้ำ		เปลี่ยนเป็น	เรือดำน้ำแบบคูนเคย	
ข้อทดสอบที่ 28	ภาพคำถาม	ตำแหน่ง ค. ภาพเรือดำน้ำ		เปลี่ยนเป็น	เรือดำน้ำแบบคูนเคย	
ข้อทดสอบที่ 30	ภาพคำถาม	ตำแหน่ง ค. และภาพตำแหน่งที่ 2 และที่ 3		พิมพ์และเขียน		
				เป็นตัวอักษรอังกฤษ	เปลี่ยนเป็น	ตัวอักษรไทย
ข้อทดสอบที่ 31	ตำแหน่งที่ 2	ภาพที่เปิดขวด		เปลี่ยนเป็น	แบบที่คูนเคย	

ข้อทดสอบที่ 37 ตำแหน่งที่ 3 ภาพก๊อกรู้า เปลี่ยนเป็น ก๊อกรู้าแบบธรรมดาที่คุ่นเคย

ข. ดัดแปลงการเชื่อมโยงให้เหมาะสมและคุ่นเคยกับสังคมไทย แต่คงไว้ตามแนวความคิดเดิมของแต่ละข้อทดสอบ ข้อทดสอบที่ได้รับการดัดแปลงมีจำนวน 4 ข้อ ดังต่อไปนี้

ชุดที่ 2

ข้อตัวอย่างที่ 2ก. การเชื่อมโยงเครื่องมือการเล่นกีฬาทเทนนิส กับเครื่องมือการเล่นกีฬาเบสบอล เปลี่ยนเป็น การเชื่อมโยงเครื่องมือการเล่นกีฬาทเทนนิส กับเครื่องมือการเล่นกีฬาแบดมินตัน

ข้อทดสอบที่ 22 การเชื่อมโยงต้นสนและลูกสนกับต้นข้าวโพดและฝักข้าวโพด เปลี่ยนเป็น การเชื่อมโยงต้นกล้วยและกล้วยกับต้นข้าวโพดและฝักข้าวโพด

ข้อทดสอบที่ 27 การเชื่อมโยงแมวและนกกับสุนัขล่าสัตว์และกระต่าย เปลี่ยนเป็น การเชื่อมโยงแมวและหนูกับกบและแมลง

ข้อทดสอบที่ 39 การเชื่อมโยงภาพต้นสนและลูกสนกับต้นแอปเปิ้ลและลูกแอปเปิ้ล เปลี่ยนเป็น การเชื่อมโยงต้นมะพร้าวและลูกมะพร้าวกับต้นมะม่วงและลูกมะม่วง

แบบทดสอบชุดที่ 7 การปะติดปะต่อสิ่งทิมองเห็น ประกอบด้วยข้อทดสอบที่เป็นแผ่นภาพแถบยาว 4 ชุด ที่ให้เด็กท้าวัดดูที่ซ้อนอยู่ในภาพ ในการทดสอบได้จัดทำแผ่นภาพทั้ง 4 ชุด จำนวนที่พอเหมาะกับการกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เพื่อบันทึกคำตอบ โดยมีได้มีการดัดแปลงใด ๆ ทั้งในส่วนของภาพตัวอย่างและส่วนข้อทดสอบ

แบบทดสอบชุดที่ 8 การใช้คำพูด อุปกรณที่ใช้ในการทดสอบประกอบด้วยวัสดุ 4 ชนิด ใช้วัสดุที่ทำในประเทศไทยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับวัสดุที่ใช้ในแบบทดสอบ ITPA

แบบทดสอบที่ 9 การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน ประกอบด้วยข้อทดสอบที่เป็นการปะติดปะต่อเสียงพูดให้เป็นคำที่สมบูรณ์ จำนวน 30 ข้อ แบบทดสอบชุดนี้ได้ดัดแปลงข้อทดสอบทั้งหมดโดยเลือกคำที่พบบ่อยในชีวิตประจำวันของสังคมไทย เช่นการพูดรวบคำ หรือลดไม่ออกเสียงบางคำ ในคำพูดที่พูดเร็วๆและการพูดไม่ชัดที่พบในเด็กที่มีปัญหาพูดไม่ชัด โดยมีความยาวของคำศัพท์ เพิ่มขึ้นตามลำดับเช่นเดียวกับแบบทดสอบ ITPA ข้อทดสอบชุดนี้ ได้จัดพิมพ์ไว้ในแบบบันทึกคำตอบ (ดูภาคผนวก) เพื่อสะดวกในการทดสอบและบันทึกคำตอบ

แบบทดสอบที่ 10 การใช้ท่าทาง ประกอบด้วยรูปภาพวัตถุที่คุ้นเคย จำนวน 15 ภาพแบบทดสอบชุดนี้ ได้จัดทำภาพวัตถุดังกล่าวไว้ในสมุดภาพเล่มที่ 2 ต่อจากข้อทดสอบในแบบทดสอบชุดที่ 6 โดยดัดแปลงภาพวัตถุบางภาพที่ใช้สิ่งที่คุ้นเคย หรือที่ไม่แพร่หลายในสังคมและวัฒนธรรมไทย ดังต่อไปนี้คือ

ข้อทดสอบที่ 2	ภาพล้อกับมีด	เปลี่ยนเป็น	ช้อนกับส้อม
ข้อทดสอบที่ 3	ภาพเครื่องตีไข่กับไข่	เปลี่ยนเป็น	ชาม ส้อม ไข่
ข้อทดสอบที่ 14	ภาพกุญแจรหัส	เปลี่ยนเป็น	ลูกกุญแจกับแม่กุญแจ

ในการดัดแปลงแบบทดสอบ ITPA ให้เป็นฉบับภาษาไทยครั้งนี้ ผู้ทำการศึกษาได้จัดทำสิ่งที่จำเป็นในการทดสอบขึ้นมาดังนี้

## 2.1 คู่มือการใช้แบบทดสอบ

คู่มือการใช้แบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาฉบับภาษาไทย ที่ดัดแปลงจากคู่มือ ITPA นี้ ผู้ศึกษาได้แปลเรียบเรียงให้เป็นภาษาไทย และดัดแปลงให้เหมาะสมโดยจัดวางรูปแบบไว้ในลักษณะเดิมให้มากที่สุด คู่มือการใช้แบบทดสอบนี้จะบรรยายถึงวิธีการทดสอบ คำสั่งที่ใช้ในการทดสอบ ตัวอย่างข้อทดสอบ วิธีการบันทึกคำตอบ และหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนทั้งหมด ซึ่งผู้ทดสอบจะต้องทำความเข้าใจและปฏิบัติตามคู่มือการใช้แบบทดสอบอย่างเคร่งครัดและฝึกหัดปฏิบัติตามคู่มือการใช้แบบทดสอบให้ถูกต้องก่อนนำไปทดสอบ

## 2.2 แบบบันทึกผลการทดสอบ

แบบบันทึกผลการทดสอบแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

- ส่วนที่ 1 เป็นส่วนบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็ก เช่น ชื่อ อายุ ระดับการศึกษา สถานที่ศึกษา วันที่ทดสอบ วันเดือน ปีเกิด เวลาที่ใช้ในการทดสอบ
- ส่วนที่ 2 เป็นแบบบันทึกคำตอบและการให้คะแนน ซึ่งแบ่งออกเป็นแบบบันทึกคำตอบของข้อสอบ แต่ละชุดรวม 10 ชุด โดยคงไว้ตามแบบบันทึกคำตอบของ ITPA (ดูภาคผนวก)

## 3. การดำเนินการทดสอบ

### 3.1 การทดลองใช้แบบทดสอบ

แบบทดสอบที่ได้ดัดแปลงเป็นภาษาไทยแล้ว ได้นำไปทดสอบเพื่อพิจารณาในด้านความชัดเจนของคำสั่ง รูปภาพ และความเที่ยงตรงทางด้านเนื้อหาของข้อทดสอบ โดยทดลองทดสอบกับเด็กนักเรียน โรงเรียนวัดราชชนิตดา และโรงเรียนวัดมทรธรรมาราม จำนวน 40 คน ซึ่งมีอายุระหว่าง 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน แบ่งเป็น 4 ช่วงอายุ ช่วงอายุละ 10 คน ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษาและนำผลที่ได้มาปรับปรุงแบบทดสอบ โดยพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้ควบคุมการศึกษาในส่วนของคำสั่งที่ไม่ชัดเจนและพิจารณาคำตอบที่อยู่ในเกณฑ์ที่จะให้หรือไม่ให้คะแนน เพื่อแก้ไขแบบทดสอบให้สมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปทดสอบจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

### 3.2 การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

3.2.1 แบบทดสอบที่ได้รับการแก้ไขสมบูรณ์แล้ว ได้นำไปทดสอบกับเด็กระดับประถมศึกษาที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษาจำนวน 60 คน เพื่อวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Stability reliability) ของแบบทดสอบโดยวิธีทดสอบซ้ำ (Test-retest) มีระยะเวลาห่างกันประมาณ 1 เดือน หาค่า Pearson's product moment correlation coefficient ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา

แบบทดสอบ	ทดสอบครั้งแรก		ทดสอบครั้งที่ 2		ค่าความ เชื่อมั่น
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	
	มาตรฐาน	มาตรฐาน	มาตรฐาน	มาตรฐาน	
1. การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน	44.55	3.62	45.20	3.21	0.67
2. การรับรู้สิ่งที่มองเห็น	22.32	3.12	21.87	3.24	0.60
3. การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน	28.10	6.14	30.42	5.40	0.84
4. การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น	22.87	4.44	23.73	4.77	0.65
5. การใช้คำพูด	16.68	5.89	18.85	6.13	0.74
6. การใช้ท่าทาง	27.38	5.34	26.90	4.72	0.86
7. การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน	24.62	3.37	25.82	2.70	0.80
8. การปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น	23.98	5.51	31.03	6.69	0.82
9. การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน	44.52	7.34	44.43	7.55	0.87
10. การจำลำดับสิ่งที่มองเห็น	21.47	3.34	24.07	4.32	0.46
รวมแบบทดสอบ 10 ชุด	276.53	31.94	292.40	31.26	0.96

3.2.2 แบบทดสอบที่ดัดแปลงแล้วได้นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 128 คน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความคงที่ภายในของแบบทดสอบ (Internal consistency) โดยแบบทดสอบที่ให้คะแนนผ่าน และไม่ผ่าน (0,1) วิเคราะห์โดยใช้สูตร Kuder-Richardson #20 (KR # 20) สำหรับแบบทดสอบที่ให้คะแนนเป็นระดับคะแนน มิใช่ให้คะแนน ผ่าน หรือ ไม่ผ่าน วิเคราะห์โดยใช้ Hoyt's analysis of variance procedure รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 8

### ตารางที่ 8 ค่าความคงที่ภายในของแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา

แบบทดสอบ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าความคงที่ภายใน
1. การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน	44.29	3.65	0.68
2. การรับรู้สิ่งที่มองเห็น	22.19	3.11	0.42
3. การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน	27.65	6.32	0.85
4. การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น	22.37	4.43	0.66
5. การใช้คำพูด	16.59	5.79	0.78
6. การใช้ท่าทาง	27.06	5.23	0.81
7. การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน	24.27	3.22	0.69
8. การปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น	24.05	5.38	0.69
9. การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน	42.68	8.17	0.88
10. การจำลำดับสิ่งที่มองเห็น	21.36	3.64	0.50

#### 3.3 การทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาที่ได้ดัดแปลงเป็นภาษาไทยแล้ว กระทำโดยผู้ศึกษาซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาความผิดปกติของการสื่อความหมายและผู้ช่วยวิจัยอีก 1 คน ซึ่งเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาจิตวิทยาคลินิก ที่ผ่านการฝึกฝน การใช้แบบทดสอบมาแล้ว ทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กนักเรียนในเขตพระนคร จำนวน 4 โรงเรียนรวม 128 คน ตั้งแต่เดือนธันวาคม ถึงเดือนมกราคม 2533 ใช้เวลาในการทดสอบกลุ่มตัวอย่าง เฉลี่ยคนละ 45 ถึง 60 นาที การทดสอบทำเป็นรายบุคคลในห้องที่เงียบ ไม่มีสิ่งรบกวนและมีแสงสว่างเพียงพอ ผู้ทดสอบนั่งตรงข้ามกับเด็ก

โดยหันหน้าเข้าหากัน เริ่มต้นโดยการสร้างความคุ้นเคยกับเด็ก ด้วยการถามคำถาม และสังเกต พฤติกรรมการฟังคำพูดสนทนาพร้อมกับบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเด็ก ตามแบบบันทึกคำตอบ ส่วนที่ 1 แล้วจึงเริ่มทำการทดสอบ แต่ถ้าเด็กไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จะเลือกเด็กคนใหม่ที่มีคุณสมบัติครบ ตามเกณฑ์มาทดสอบแทน เมื่อบันทึกข้อมูลใส่ในส่วนที่ 1 แล้ว ผู้ทดสอบเริ่มทำการทดสอบตามคำแนะนำสำหรับการดำเนินการทดสอบในคู่มือการทดสอบอย่างเคร่งครัด โดยข้อทดสอบแต่ละชุดจะ เริ่มต้นด้วยตัวอย่างให้เด็กทดลองทำ เพื่อให้แน่ใจว่าเด็กเข้าใจวิธีการทดสอบ แล้วจึงดำเนินการทดสอบตั้งแต่ชุดที่ 1 ถึงชุดที่ 10 ทุกข้อเรียงตามลำดับ ในขณะที่ทดสอบจะสังเกตพฤติกรรม ของเด็กด้วย ถ้าพบว่าเด็กมีท่าที่อ่อนล้าหรือไม่สนใจฟังคำถาม หรือชี้ภาพที่ทดสอบอย่างไม่ตั้งใจ ชี้ตำแหน่งเดียวกันซ้ำๆ 2-3 ข้อ หรือทำแบบเดาสุ่ม ก็จะทำให้เด็กพักสักครู่ และเริ่มทำการทดสอบ ในแบบทดสอบชุดนั้นๆ ใหม่ ในข้อที่สงสัยว่าเด็กเริ่มไม่สนใจ ในกรณีที่เด็กไม่ร่วมมือในการทดสอบ จะให้การเสริมแรงโดยการพูดคุยและให้รางวัลเมื่อทดสอบเสร็จ

#### 4. การบันทึกผล

ในการบันทึกผล จะให้คะแนนตามลักษณะของแบบทดสอบดังนี้คือ

ในแบบทดสอบการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน การรับรู้สิ่งที่มองเห็น การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นและการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน ให้คะแนนคำตอบที่ถูกต้องละ 1 คะแนน คำตอบที่ผิด 0 คะแนน

ในแบบทดสอบชุดการจำลำดับสิ่งที่มองเห็น และการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน ให้คะแนน 2 คะแนน เมื่อตอบถูกครั้งที่ 1 และให้ 1 คะแนน เมื่อตอบถูกครั้งที่ 2 และให้ 0 คะแนนเมื่อตอบ ผิดทั้ง 2 ครั้ง

สำหรับแบบทดสอบชุดการปะติดปะต่อสิ่งที่มีมองเห็น การใช้คำพูด และการใช้ท่าทาง จะให้คะแนนตามจำนวนคำตอบที่ถูกต้องตอบถูกในข้อนั้นๆ คำตอบละ 1 คะแนน ซึ่งพิจารณาตามเกณฑ์ การให้คะแนน

คะแนนรวมทั้งหมดของข้อทดสอบแต่ละชุด จะรวมคะแนนไว้ที่มุมบนขวาเมื่อของแบบ บันทึกคำตอบของข้อทดสอบทุกชุด

### 5. การวิเคราะห์ผลการศึกษา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้คือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficiency) Kuder - Richardson # 20 (KR # 20), Hoyt's Analysis of Variance Procedure, มัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation), การวิเคราะห์ความแปรปรวน Oneway Classification Analysis of Variance, Least Significant Difference (L S D Method), T-test

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องการศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กอายุ 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน ซึ่งศึกษาโดยใช้แบบทดสอบ ITPA ฉบับภาษาไทยที่ดัดแปลงมาจากแบบทดสอบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของฮิลลินนอยส์ (ITPA) ได้ทำการทดสอบโดยแบ่งกลุ่มเด็กที่ศึกษาจำนวน 128 คน ออกเป็น 4 กลุ่มแต่ละกลุ่มมีอายุห่างกัน 12 เดือน คือ กลุ่มที่ 1 อายุระหว่าง 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน, กลุ่มที่ 2 อายุระหว่าง 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน, กลุ่มที่ 3 อายุระหว่าง 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน และกลุ่มที่ 4 อายุระหว่าง 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน ศึกษากลุ่มอายุละ 32 คน ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาองค์ประกอบที่สำคัญ 2 องค์ประกอบดังนี้

ตอนที่ 1 องค์ประกอบด้านอายุ ศึกษาประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านของเด็กแต่ละกลุ่มอายุ
2. เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ 10 ด้านของเด็กแต่ละกลุ่มอายุ
3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยากับระดับอายุ

ตอนที่ 2 องค์ประกอบด้านเพศ ศึกษาประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านของเด็กชายและเด็กหญิงในกลุ่มอายุเดียวกัน
2. ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ 10 ด้านของเด็กชายและเด็กหญิงในกลุ่มอายุเดียวกัน
3. ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กชายและเด็กหญิงรวม 4 กลุ่มอายุ

ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการทดสอบนำมาวิเคราะห์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ด้วย โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistic Package for the Social Sciences : SPSS ) ซึ่งผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

### ตอนที่ 1 องค์ประกอบเรื่องอายุ

#### 1. เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้านของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้านของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุ ได้จากการนำเอาคะแนนที่ได้จากการทดสอบทั้งหมดของเด็กมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้านของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	อายุ(ปี/เดือน)	จำนวน(คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	6/0 - 6/11	32	236.44	20.01
2	7/0 - 7/11	32	262.97	14.23
3	8/0 - 8/11	32	280.84	19.89
4	9/0 - 9/11	32	310.41	22.26

จากตารางที่ 9 จะเห็นว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้านสูงสุดกล่าวคือได้คะแนนเฉลี่ย 310.41 รองลงไปคือเด็กในกลุ่มที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ย 280.84 เด็กในกลุ่มที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ย 262.97 และเด็กในกลุ่มที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ย

236.44 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปรากฏว่า เด็กในกลุ่มที่ 3 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 4 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 19.89, 20.01 และ 22.26 ตามลำดับส่วนเด็กในกลุ่มที่ 2 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.23

จากคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเด็กทั้ง 4 กลุ่ม ในตารางที่ 1 เมื่อนำมาเปรียบเทียบโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway Classification Analysis of Variance) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 10

**ตารางที่ 10** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา รวมทุกด้านของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่มอายุทั้ง 4 กลุ่ม	3	92727.7734	30909.2578	82.7543 *
ภายในกลุ่มอายุแต่ละกลุ่ม	124	46314.7813	373.5063	
รวม	127	139042.5547		

$F_{0.05} (3, 124) = 2.60 *$

จากตารางที่ 10 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุแล้ว ปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $F = 2.60$   $p < 0.05$ ) ซึ่งแสดงว่ามีเด็กกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งใน 4 กลุ่มที่มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านแตกต่างกัน ดังนั้นจึงทำการทดสอบต่อด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD Method) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 11

**ตารางที่ 11** การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านของเด็ก  
ในกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างวิกฤต			
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
กลุ่มที่ 1	236.14	—	—	—	—
กลุ่มที่ 2	262.97	26.53 *	—	—	—
กลุ่มที่ 3	280.84	44.41 *	17.88 *	—	—
กลุ่มที่ 4	310.41	73.97 *	47.44 *	29.56 *	—

$$D_{0.05} = 9.47 *$$

จากตารางที่ 11 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่า เด็กที่มีอายุมาก มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านสูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนี้

1. เด็กในกลุ่มที่ 2, กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 26.53, 44.41, 73.97$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )
2. เด็กกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 17.88, 47.44$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

3. เด็กกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาธรรมทุกด้านสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 29.56$   $p < 0.05$ )

2. เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาแต่ละด้านของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

2.1 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 12

**ตารางที่ 12** คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	อายุ (ปี/เดือน)	จำนวน (คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	6/0 - 6/11	32	41.25	3.87
2	7/0 - 7/11	32	43.63	2.39
3	8/0 - 8/11	32	45.00	2.98
4	9/0 - 9/11	32	47.28	2.32

จากตารางที่ 12 จะเห็นว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินสูงสุด กล่าวคือได้คะแนนเฉลี่ย 47.28 รองลงไปที่เด็กในกลุ่มที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ย 45.00 เด็กในกลุ่มที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ย 43.63 และเด็กกลุ่มที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ย 41.25 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วปรากฏว่า เด็กในกลุ่มที่ 1 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดคือ 3.87 รองลงไปที่เด็กในกลุ่มที่ 3 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.98 ส่วนเด็กในกลุ่มที่ 2 และ กลุ่มที่ 4 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกันคือ 2.39 และ 2.32 ตามลำดับ

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุมาเปรียบเทียบโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway Classification Analysis of Variance) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 13

**ตารางที่ 13** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่มอายุทั้ง 4 กลุ่ม	3	612.3359	204.1120	23.3493 *
ภายในกลุ่มอายุแต่ละกลุ่ม	124	1083.9688	8.7417	
รวม	127	1696.3047		

$$F_{0.05(3,124)} = 2.60 *$$

จากตารางที่ 13 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุ แล้วปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $F = 2.60$   $p < 0.05$ ) ดังนั้นจึงทำการทดสอบต่อด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD Method) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 14

**ตารางที่ 14** การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างวิกฤต			
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
กลุ่มที่ 1	41.25	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2	43.63	2.38 *	-	-	-
กลุ่มที่ 3	45.00	3.75 *	1.38	-	-
กลุ่มที่ 4	47.28	6.03 *	3.66 *	2.28 *	-

$$D_{0.05} = 1.45 *$$

จากตารางที่ 14 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่า เด็กที่มีอายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน สูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนี้

1. เด็กในกลุ่มที่ 2, กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 2.38, 3.75$  และ  $6.03$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )
2. เด็กกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 3.66$  และ  $2.28$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )
3. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ( $D = 1.38$   $p > 0.05$ )

2.2 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 15

**ตารางที่ 15** คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	อายุ(ปี/เดือน)	จำนวน (คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	6/0 - 6/11	32	20.66	2.60
2	7/0 - 7/11	32	20.94	2.41
3	8/0 - 8/11	32	23.09	3.06
4	9/0 - 9/11	32	24.03	3.24

จากตารางที่ 15 จะเห็นว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 และเด็กกลุ่มที่ 3 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นในระดับสูงใกล้เคียงกัน คือ ได้คะแนนเฉลี่ย 24.03 และ 23.09 ตามลำดับ รองลงไปคือ เด็กในกลุ่มที่ 2 และเด็กกลุ่มที่ 1 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นในระดับใกล้เคียงกัน คือ ได้คะแนนเฉลี่ย 20.94 และ 20.66 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วปรากฏว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 และกลุ่มที่ 3 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงในระดับใกล้เคียงกันคือ 3.24 และ 3.06 ตามลำดับ ส่วนเด็กในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกันคือ 2.60 และ 2.41 ตามลำดับ

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุ มาเปรียบเทียบโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway Classification Analysis of Variance) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 16

**ตารางที่ 16** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่มอายุทั้ง 4 กลุ่ม	3	260.0859	86.6953	10.6991 *
ภายในกลุ่มอายุแต่ละกลุ่ม	124	1004.7813	8.1031	
รวม	127	1264.8672		

$$F_{0.05 (3, 124)} = 2.60 *$$

จากตารางที่ 16 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุแล้วปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $F = 2.60$   $p < 0.05$ ) ดังนั้นจึงทำการทดสอบต่อด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD Method) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 17

**ตารางที่ 17** การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างวิกฤต			
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
กลุ่มที่ 1	20.66	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2	20.94	0.28	-	-	-
กลุ่มที่ 3	23.09	2.44 *	2.16 *	-	-
กลุ่มที่ 4	24.03	3.38 *	3.09 *	0.94	-

$$D 0.05 = 1.40 *$$

จากตารางที่ 17 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มต่าง ๆ พบว่า เด็กที่มีอายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนี้

1. เด็กในกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (  $D = 2.44$  และ  $3.38$  ตามลำดับ  $p < 0.05$  )

2. เด็กในกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (  $D = 2.16$  และ  $3.09$  ตามลำดับ  $p < 0.05$  )

3. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 (  $D = 0.28$   $p > 0.05$  )

4. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 (  $D = 0.94$   $p > 0.05$  )

2.3 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 18

**ตารางที่ 18** คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	อายุ(ปี/เดือน)	จำนวน(คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	6/0 - 6/11	32	20.90	5.49
2	7/0 - 7/11	32	27.84	4.24
3	8/0 - 8/11	32	28.59	4.20
4	9/0 - 9/11	32	33.34	4.00

จากตารางที่ 18 จะเห็นว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินสูงสุดกล่าวคือ ได้คะแนนเฉลี่ย 33.34 รองลงไป คือเด็กกลุ่มที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ย 28.59 เด็กในกลุ่มที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ย 27.84 และเด็กกลุ่มที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ย 20.90 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วปรากฏว่าเด็กในกลุ่มที่ 1 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด คือ 5.49 รองลงไปคือ เด็กในกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 ซึ่งได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงคือ 4.24, 4.20 และ 4.00 ตามลำดับ

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเด็กทั้ง 4 กลุ่มมาเปรียบเทียบ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway Classification Analysis of Variance) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 19

**ตารางที่ 19** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่มอายุทั้ง 4 กลุ่ม	3	2522.3438	840.7813	41.1777 *
ภายในกลุ่มอายุแต่ละกลุ่ม	124	2531.8750	20.4183	
รวม	127	5054.2188		

$$F_{0.05} (3, 124) = 2.60 *$$

จากตารางที่ 19 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุแล้วปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $F = 2.60$   $p < 0.05$ ) ดังนั้นจึงทำการทดสอบต่อด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD Method) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 20

**ตารางที่ 20** การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่ง-  
ที่ไต่ยีนของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างวิกฤต			
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
กลุ่มที่ 1	20.90	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2	27.84	6.94 *	-	-	-
กลุ่มที่ 3	28.59	7.69 *	0.75	-	-
กลุ่มที่ 4	33.34	12.44 *	5.50 *	4.75 *	-

$$D_{0.05} = 2.21 *$$

จากตารางที่ 20 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งไต่ยีนของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่าเด็กที่มีอายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งไต่ยีนสูงกว่า เด็กที่มีอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนี้

1. เด็กในกลุ่มที่ 2, กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งไต่ยีนสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 6.94, 7.69$  และ  $12.44$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

2. เด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งไต่ยีนสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 5.50$  และ  $4.75$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

3. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ( $D = 0.75$   $p > 0.05$ )

2.4 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 21

**ตารางที่ 21** คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	อายุ(ปี/เดือน)	จำนวน(คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	6/0 - 6/11	32	19.63	3.41
2	7/0 - 7/11	32	21.13	3.71
3	8/0 - 8/11	32	23.25	3.68
4	9/0 - 9/11	32	25.69	4.44

จากตารางที่ 21 จะเห็นว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นสูงสุด กล่าวคือ ได้คะแนนเฉลี่ย 25.69 รองลงไปคือ เด็กในกลุ่มที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ย 23.25 เด็กในกลุ่มที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ย 21.13 และเด็กในกลุ่มที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ย 19.63 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วปรากฏว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดคือ 4.44 ส่วนเด็กในกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 1 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกันคือ 3.71, 3.68 และ 3.41 ตามลำดับ

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุมาเปรียบเทียบโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway Classification Analysis of Variance) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 22

**ตารางที่ 22** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่มอายุทั้ง 4 กลุ่ม	3	667.3438	222.4479	15.1735 *
ภายในกลุ่มอายุแต่ละกลุ่ม	124	1817.8750	14.6603	
รวม	127	2485.2188		

$F_{0.05} (3, 124) = 2.60 *$

จากตารางที่ 22 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุ แล้วปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $F = 2.60$   $p < 0.05$ ) ดังนั้นจึงทำการทดสอบต่อด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD Method) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 23

**ตารางที่ 23** การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยง  
สิ่งที่มองเห็นของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างวิกฤต			
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
กลุ่มที่ 1	19.63	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2	21.13	1.50	-	-	-
กลุ่มที่ 3	23.25	3.63 *	2.13 *	-	-
กลุ่มที่ 4	25.69	6.06 *	4.56 *	2.44 *	-

D 0.05 = 1.88 \*

จากตารางที่ 23 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่า เด็กที่มีอายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นสูงกว่า เด็กที่มีอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนี้

1. เด็กในกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (D = 3.63 และ 6.06 ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

2. เด็กในกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กในกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (D = 2.13 และ 4.56 ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

3. เด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งท่่มองเห็นสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 2.44$   $p < 0.05$ )

4. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งท่่มองเห็นของเด็กในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ( $D = 1.50$   $p > 0.05$ )

2.5 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 24

**ตารางที่ 24** คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดของเด็กกลุ่มอายุต่างๆ

กลุ่ม	อายุ(ปี/เดือน)	จำนวน(คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	6/0 - 6/11	32	11.97	3.28
2	7/0 - 7/11	32	14.50	4.02
3	8/0 - 8/11	32	20.19	5.25
4	9/0 - 9/11	32	22.41	5.46

จากตารางที่ 24 จะเห็นว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดสูงสุด กล่าวคือได้คะแนนเฉลี่ย 22.41 รองลงไปคือ เด็กในกลุ่มที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ย 20.19 เด็กในกลุ่มที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ย 14.50 และเด็กในกลุ่มที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ย 11.97 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วปรากฏว่าเด็กในกลุ่ม

ที่ 4 และกลุ่มที่ 3 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงในระดับใกล้เคียงกันคือ 5.46 และ 5.25 ตามลำดับ รองลงไปคือ เด็กในกลุ่มที่ 2 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.02 และ เด็กในกลุ่มที่ 1 ได้คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.28

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุมาเปรียบเทียบ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway Classification Analysis of Variance) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 25

**ตารางที่ 25** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการใช้คำพูดของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่มอายุทั้ง 4 กลุ่ม	3	2261.4063	753.8021	35.7914 *
ภายในกลุ่มอายุแต่ละกลุ่ม	124	2611.5625	21.0610	
รวม	127	4872.9688		

$$F_{0.05} (3, 124) = 2.60 *$$

จากตารางที่ 25 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการใช้คำพูดของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุแล้วปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $F = 2.60$   $p < 0.05$ ) ดังนั้นจึงทำการทดสอบต่อด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD Method) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 26

**ตารางที่ 26** การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูด  
ของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างวิกฤต			
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
กลุ่มที่ 1	11.97	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2	14.50	2.53 *	-	-	-
กลุ่มที่ 3	20.19	8.22 *	5.69 *	-	-
กลุ่มที่ 4	22.41	10.44 *	7.91 *	2.22	-

$$D_{0.05} = 2.25 *$$

จากตารางที่ 26 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่าเด็กที่มีอายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดสูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนี้

1. เด็กในกลุ่มที่ 2, กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดสูงกว่าเด็กในกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 2.53$ ,  $8.22$  และ  $10.44$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

2. เด็กในกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดสูงกว่าเด็กในกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 5.69$  และ  $7.91$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

3. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิต-  
วิทยาด้านการใช้คำพูดของเด็กกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 ( $D = 2.22$   $p > 0.05$ )

2.6 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทาง  
ของเด็กกลุ่มอายุต่างๆ ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 27

**ตารางที่ 27** คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิง-  
จิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางของเด็กกลุ่มอายุต่างๆ

กลุ่ม	อายุ(ปี/เดือน)	จำนวน(คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	6/0 - 6/11	32	22.19	5.40
2	7/0 - 7/11	32	26.44	4.03
3	8/0 - 8/11	32	28.84	3.88
4	9/0 - 9/11	32	30.78	2.99

จากตารางที่ 27 จะเห็นว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิต-  
วิทยาด้านการใช้ท่าทางสูงสุด กล่าวคือได้คะแนนเฉลี่ย 30.78 รองลงไปคือ เด็กในกลุ่มที่ 3  
ได้คะแนนเฉลี่ย 28.84 เด็กในกลุ่มที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ย 26.44 และเด็กในกลุ่มที่ 1 ได้คะแนน-  
เฉลี่ย 22.19 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วปรากฏว่าเด็กในกลุ่ม  
ที่ 1 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดคือ 5.40 รองลงไปคือเด็กในกลุ่มที่ 2 ได้ค่าส่วน  
เบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.03 เด็กในกลุ่มที่ 3 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.88 และเด็ก  
ในกลุ่มที่ 4 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.99 ลดหลั่นกันตามลำดับ

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุมาเปรียบเทียบ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway Classification Analysis of Variance) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 28

**ตารางที่ 28** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการใช้ท่าทางของเด็กกลุ่มอายุต่างๆ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่มอายุทั้ง 4 กลุ่ม	3	1317.0625	439.0208	25.3151 *
ภายในกลุ่มอายุแต่ละกลุ่ม	124	2150.4375	17.3422	
รวม	127	3467.5000		

$$F_{0.05}(3,124) = 2.60 *$$

จากตารางที่ 28 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการใช้ท่าทางของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุแล้วปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $F = 2.60$   $p < 0.05$ ) ดังนั้นจึงทำการทดสอบต่อด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD Method) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 29

**ตารางที่ 29** การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางของ เด็กใน กลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างวิกฤต			
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
กลุ่มที่ 1	22.19	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2	26.44	4.25 *	-	-	-
กลุ่มที่ 3	28.84	6.66 *	2.41 *	-	-
กลุ่มที่ 4	30.78	8.59 *	4.34 *	1.94	-

$$D_{0.05} = 2.04 *$$

จากตารางที่ 29 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่า เด็กที่มีอายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางสูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนี้

1. เด็กในกลุ่มที่ 2, กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางสูงกว่าเด็กในกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 4.25, 6.66$  และ  $8.59$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

2. เด็กในกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางสูงกว่าเด็กในกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 2.41$  และ  $4.34$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

3. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิต-  
วิทยาด้านการใช้ท่าทางของเด็กในกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 ( $D = 1.94$   $p > 0.05$ )

2.7 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อ  
สิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่างๆ ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 30

**ตารางที่ 30** คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิง  
จิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่างๆ

กลุ่ม	อายุ(ปี/เดือน)	จำนวน(คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	6/0 - 6/11	32	20.97	3.38
2	7/0 - 7/11	32	24.38	2.00
3	8/0 - 8/11	32	25.00	2.40
4	9/0 - 9/11	32	26.66	2.13

จากตารางที่ 30 จะเห็นว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิต-  
วิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินสูงสุดกล่าวคือ ได้คะแนนเฉลี่ย 26.66 รองลงไปคือเด็ก  
ในกลุ่มที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ย 25.00 เด็กในกลุ่มที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ย 24.38 และเด็กใน  
กลุ่มที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ย 20.97 ลดหลั่นกันตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
แล้วปรากฏว่าเด็กในกลุ่มที่ 1 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดคือ 3.38 รองลงไปคือ  
เด็กในกลุ่มที่ 3 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.40 ส่วนเด็กในกลุ่มที่ 4 และกลุ่มที่ 2  
ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกันคือ 2.13 และ 2.00 ตามลำดับ

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุมาเปรียบเทียบ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway Classification Analysis of Variance) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 31

**ตารางที่ 31** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่มอายุทั้ง 4 กลุ่ม	3	548.3125	182.7708	28.4116 *
ภายในกลุ่มอายุแต่ละกลุ่ม	124	797.6875	6.4330	
รวม	127	1346.0000		

$$F_{0.05} (3, 124) = 2.60 *$$

จากตารางที่ 31 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุแล้วปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $F = 2.60 < 0.05$ ) ดังนั้นจึงทำการทดสอบต่อด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD Method) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 32

**ตารางที่ 32** การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อ  
สิ่งที่ได้ยินของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างวิกฤต			
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
กลุ่มที่ 1	20.97	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2	24.38	3.41 *	-	-	-
กลุ่มที่ 3	25.00	4.03 *	0.63	-	-
กลุ่มที่ 4	26.66	5.69 *	2.28 *	1.66 *	-

$$D_{0.05} = 1.24 *$$

จากตารางที่ 32 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่าเด็กที่มีอายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนี้

1. เด็กในกลุ่มที่ 2, กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 3.41, 4.03$  และ  $5.69$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

2. เด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 2.28$  และ  $1.66$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

3. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิต-วิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ( $D = 0.63$   $p > 0.05$ )

2.8 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ ได้ผลการศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 33

**ตารางที่ 33** คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	อายุ(ปี/เดือน)	จำนวน(คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	6/0 - 6/11	32	20.22	4.32
2	7/0 - 7/11	32	22.81	3.30
3	8/0 - 8/11	32	21.78	6.41
4	9/0 - 9/11	32	28.72	4.82

จากตารางที่ 33 จะเห็นว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิต-วิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นสูงสุด กล่าวคือได้คะแนนเฉลี่ย 28.72 รองลงไป คือเด็กในกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ยในระดับใกล้เคียงกัน คือ ได้คะแนนเฉลี่ย 22.81, 21.78 และ 20.22 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วปรากฏว่าเด็กในกลุ่มที่ 3 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดคือ 6.41 รองลงไปคือเด็กในกลุ่มที่ 4 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.82 เด็กในกลุ่มที่ 1 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.32 และเด็กในกลุ่มที่ 2 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.30 ลดหลั่นกันตามลำดับ

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุมาเปรียบเทียบกันโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway Classification Analysis of Variance) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 34

**ตารางที่ 34** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่มอายุทั้ง 4 กลุ่ม	3	1323.9609	441.3203	18.8036 *
ภายในกลุ่มอายุแต่ละกลุ่ม	124	2910.2813	23.4700	
รวม	127	4234.2422		

$$F_{0.05} (3, 124) = 2.60 *$$

จากตารางที่ 34 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุแล้วปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $F = 2.60$   $p < 0.05$ ) ดังนั้นจึงทำการทดสอบต่อด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD Method) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 35

**ตารางที่ 35** การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อ  
สิ่งทึ่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างวิกฤต			
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
กลุ่มที่ 1	20.22	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2	22.81	2.59 *	-	-	-
กลุ่มที่ 3	21.78	1.56	-1.03	-	-
กลุ่มที่ 4	28.72	8.50 *	5.91 *	6.94 *	-

$$D_{0.05} = 2.37 *$$

จากตารางที่ 35 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งทึ่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่าเด็กที่มีอายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งทึ่มองเห็นสูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนี้

1. เด็กในกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งทึ่มองเห็นสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 2.59$  และ  $8.50$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

2. เด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งทึ่มองเห็นสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 5.91$  และ  $6.94$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

3. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 ( $D = 1.56$   $p > 0.05$ )

4. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ( $D = -1.03$   $p > 0.05$ )

2.9 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 36

**ตารางที่ 36** คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	อายุ(ปี/เดือน)	จำนวน(คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	6/0 - 6/11	32	39.03	9.30
2	7/0 - 7/11	32	40.90	6.60
3	8/0 - 8/11	32	43.81	7.30
4	9/0 - 9/11	32	47.56	6.34

จากตารางที่ 36 จะเห็นว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินสูงสุดกล่าวคือ ได้คะแนนเฉลี่ย 47.56 รองลงไปที่เด็กในกลุ่มที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ย 43.81 ส่วนเด็กในกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ยในระดับใกล้เคียงกันคือ 40.90 และ 39.03 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วปรากฏว่าเด็กในกลุ่มที่ 1 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดคือ 9.30 รองลงไปที่

เด็กในกลุ่มที่ 3 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 4 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกันคือ ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.30 , 6.60 และ 6.34 ตามลำดับ

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุมาเปรียบเทียบ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway Classification Analysis of Variance) ได้ผลการวิเคราะห์ที่แสดงในตารางที่ 37

**ตารางที่ 37** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่มอายุทั้ง 4 กลุ่ม	3	1327.7813	442.5938	7.8219 *
ภายในกลุ่มอายุแต่ละกลุ่ม	124	7016.4375	56.5842	
รวม	127	8344.2188		

$$F_{0.05} (3, 124) = 2.60 *$$

จากตารางที่ 37 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุ แล้วปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $F = 2.60$   $p < 0.05$ ) ดังนั้นจึงทำการทดสอบด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD Method) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 38

**ตารางที่ 38** การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่ง  
ที่ได้อินของเด็กในกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างวิกฤต			
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
กลุ่มที่ 1	39.03	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2	40.91	1.88	-	-	-
กลุ่มที่ 3	43.81	4.78 *	2.91	-	-
กลุ่มที่ 4	47.56	8.53 *	6.66 *	3.75 *	-

$$D_{0.05} = 3.69 *$$

จากตารางที่ 38 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่า เด็กที่มีอายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนี้

1. เด็กในกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กในกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 4.78$  และ  $8.53$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

2. เด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กในกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $D = 6.66$  และ  $3.75$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

3. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ( $D = 1.88$   $p > 0.05$ )

4. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินของเด็กกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ( $D = 2.91$   $p > 0.05$ )

2.10 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่มีมองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 39

**ตารางที่ 39** คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่มีมองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

กลุ่ม	อายุ(ปี/เดือน)	จำนวน(คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	6/0 - 6/11	32	19.63	3.06
2	7/0 - 7/11	32	20.41	3.26
3	8/0 - 8/11	32	21.28	2.76
4	9/0 - 9/11	32	23.94	4.04

จากตารางที่ 39 จะเห็นว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่มีมองเห็นสูงสุดกล่าวคือ ได้คะแนนเฉลี่ย 23.94 รองลงไปคือ เด็กในกลุ่มที่ 3 กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ยในระดับใกล้เคียงกันคือ ได้คะแนนเฉลี่ย 21.28, 20.41 และ 19.63 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วปรากฏว่าเด็กในกลุ่มที่ 4 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดคือ 4.04 รองลงไป คือ

เด็กในกลุ่มที่ 2 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.26 เด็กในกลุ่มที่ 1 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.06 และในกลุ่มที่ 3 ได้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.76 ลดหลั่นกันตามลำดับ

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุมาเปรียบเทียบโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway Classification Analysis of Variance) ได้ผลการวิเคราะห์ที่แสดงในตารางที่ 40

**ตารางที่ 40** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการจำลำดับสิ่งที่มีมองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่มอายุทั้ง 4 กลุ่ม	3	337.9375	112.6458	10.2589 *
ภายในกลุ่มอายุแต่ละกลุ่ม	124	1361.5625	10.9803	
รวม	127	1699.5000		

$$F_{0.05} (3, 124) = 2.60 *$$

จากตารางที่ 40 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการจำลำดับสิ่งที่มีมองเห็นของเด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุแล้วปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $F = 2.60 < p < 0.05$ ) ดังนั้นจึงทำการทดสอบต่อด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD Method) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 41

**ตารางที่ 41** การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่ง  
ที่มองเห็นของเด็กในกลุ่มอายุต่างๆ

กลุ่ม	คะแนนเฉลี่ย	ความแตกต่างวิกฤต			
		กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4
กลุ่มที่ 1	19.63	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2	20.41	0.78	-	-	-
กลุ่มที่ 3	21.28	1.66*	0.88	-	-
กลุ่มที่ 4	23.94	4.31*	3.53*	2.66*	-

D 0.05= 1.62\*

จากตารางที่ 41 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็นของเด็กกลุ่มอายุต่างๆ พบว่าเด็กที่อายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนี้

1. เด็กในกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (D= 1.66 และ 4.31 ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

2. เด็กในกลุ่มที่ 4 มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่ง-ที่มองเห็นสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (D = 3.53 และ 2.66 ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

3. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิต-  
วิทยาด้านการจำลำดับสิ่งทึ่มองเห็นของเด็กกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ( $D = 0.78$   $p > 0.05$ )

4. ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิต-  
วิทยาด้านการจำลำดับสิ่งทึ่มองเห็นของเด็กกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ( $D = 0.88$   $p > 0.05$ )



### 3. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยากับระดับอายุ

การหาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยากับระดับอายุ โดยใช้สูตรการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 42

**ตารางที่ 42** ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในแบบทดสอบชุดต่างๆ กับระดับอายุ

แบบทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ร้อยละ
แบบทดสอบชุดการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน	.5979*	59.79
แบบทดสอบชุดการรับรู้สิ่งที่มองเห็น	.4368*	43.68
แบบทดสอบชุดการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน	.6772*	67.72
แบบทดสอบชุดการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น	.5154*	51.54
แบบทดสอบชุดการใช้คำพูด	.6704*	67.04
แบบทดสอบชุดการใช้ท่าทาง	.6055*	60.55
แบบทดสอบชุดการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน	.6098*	60.98
แบบทดสอบชุดการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น	.4756*	47.56
แบบทดสอบชุดการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน	.3946*	39.46
แบบทดสอบชุดการจำลำดับสิ่งที่มองเห็น	.4238*	42.38
แบบทดสอบรวม 10	.8134*	81.34

\*  $r = 0.05$

จากตารางที่ 42 จะเห็นว่า ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวม 10 ชุดแบบทดสอบย่อยกับระดับอายุของเด็กมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง กล่าวคือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .8134 หรือ คิดเป็นร้อยละ 81.34 เมื่อพิจารณาในแง่ลักษณะแบบทดสอบพบว่า ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน กับระดับอายุของเด็กมีความสัมพันธ์กันมากที่สุด กล่าวคือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .6772 หรือ คิดเป็นร้อยละ 67.72 และความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน กับระดับอายุ มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดกล่าวคือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .3946 คิดเป็นร้อยละ 39.46

## ตอนที่ 2 องค์ประกอบเรื่องเพศ

### 1 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้านระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกัน

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้านระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกันทั้ง 4 กลุ่มนั้น ได้นำเอาคะแนนของเด็กทุกคนมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบโดยใช้ t-test รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 43

### ตารางที่ 43 เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้านของเด็กชายและเด็กหญิง

อายุ(ปี/เดือน)	เพศ	จำนวน(คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
6/0 - 6/11	ชาย	16	239.88	22.83	0.97
	หญิง	16	233.00	16.77	
7/0 - 7/11	ชาย	16	259.63	13.95	-1.35
	หญิง	16	266.31	14.15	
8/0 - 8/11	ชาย	16	286.25	23.17	1.57
	หญิง	16	275.44	14.80	
9/0 - 9/11	ชาย	16	311.19	24.61	0.20
	หญิง	16	309.63	20.42	

$$t_{0.05(30)} = 2.04^*$$

จากตารางที่ 43 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา รวมทุกด้านระหว่างเด็กชายกับเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกันทั้ง 4 กลุ่ม พบว่า เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา รวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = 0.97, -1.35, 1.57, 0.20$   $p > 0.05$ )



2. ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาต่างกัน ๗ 10 ด้าน ระหว่างเด็กชาย และ เด็กหญิง ในกลุ่มอายุเดียวกัน

2.1 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินระหว่าง เด็กชาย และเด็กหญิง

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน ระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 44

**ตารางที่ 44** เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน ของเด็กชาย และเด็กหญิง

อายุ(ปี/เดือน)	เพศ	จำนวน(คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
6/0 - 6/11	ชาย	16	41.25	3.94	
	หญิง	16	41.25	3.92	0.00
7/0 - 7/11	ชาย	16	43.56	2.68	
	หญิง	16	43.69	2.15	-0.15
8/0 - 8/11	ชาย	16	45.44	3.41	
	หญิง	16	44.56	2.53	0.83
9/0 - 9/11	ชาย	16	47.69	1.62	
	หญิง	16	46.88	2.85	0.99

$$t_{0.05} (30) = 2.04^*$$

จากตารางที่ 44 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกันทั้ง 4 กลุ่ม พบว่า เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = 0.00, -0.15, 0.83, 0.99$   $p > 0.05$ )



2.2 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 45

**ตารางที่ 45** เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กชายและเด็กหญิง

อายุ(ปี/เดือน)	เพศ	จำนวน(คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
6/0 - 6/11	ชาย	16	21.50	2.85	1.91
	หญิง	16	19.81	2.07	
7/0 - 7/11	ชาย	16	20.50	2.63	-1.03
	หญิง	16	21.38	2.16	
8/0 - 8/11	ชาย	16	23.56	3.43	0.86
	หญิง	16	22.63	2.68	
9/0 - 9/11	ชาย	16	23.31	3.36	-1.27
	หญิง	16	24.75	3.04	

$$t_{0.05(30)} = 2.04^*$$

จากตารางที่ 45 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกันทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าเด็กชาย และเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = 1.91, -1.03, 0.86, -1.27$   $p > 0.05$ )

2.3 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 46

**ตารางที่ 46** เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินของเด็กชายและเด็กหญิง

อายุ(ปี/เดือน)	เพศ	จำนวน(คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
6/0 - 6/11	ชาย	16	21.06	6.44	0.16
	หญิง	16	20.75	4.55	
7/0 - 7/11	ชาย	16	26.81	3.33	-1.40
	หญิง	16	28.88	4.87	
8/0 - 8/11	ชาย	16	28.88	4.73	0.37
	หญิง	16	28.31	3.72	
9/0 - 9/11	ชาย	16	33.38	4.75	0.04
	หญิง	16	33.31	3.24	

$$t_{0.05(30)} = 2.04^*$$

จากตารางที่ 46 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกันทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าเด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = 0.16, -1.40, 0.37, 0.04$   $p > 0.05$ )

2.4 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น  
ระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่  
มองเห็นระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 47

**ตารางที่ 47** เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยง  
สิ่งที่มองเห็นของเด็กชายและเด็กหญิง

อายุ(ปี/เดือน)	เพศ	จำนวน(คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
6/0 - 6/11	ชาย	16	21.00	2.73	
	หญิง	16	18.25	3.53	2.46 *
7/0 - 7/11	ชาย	16	20.75	3.36	
	หญิง	16	21.50	4.12	-0.56
8/0 - 8/11	ชาย	16	25.13	3.70	
	หญิง	16	21.38	2.60	3.31 *
9/0 - 9/11	ชาย	16	26.13	5.05	
	หญิง	16	25.25	3.86	0.55

$$t_{0.05(30)} = 2.04 *$$

จากตารางที่ 47 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ  
เชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกัน พบว่า

1. เด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน และเด็กชาย และเด็กหญิงในระดับอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = 2.46$  และ  $t = 3.31$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

2. เด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน และเด็กชาย และเด็กหญิงในระดับอายุ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = -0.56$  และ  $t = 0.55$  ตามลำดับ  $p > 0.05$ )

## 2.5 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดระหว่างเด็กชายและเด็กหญิง

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 48

**ตารางที่ 48** เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดของเด็กชายและเด็กหญิง

อายุ(ปี/เดือน)	เพศ	จำนวน(คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
6/0 - 6/11	ชาย	16	12.06	2.81	0.16
	หญิง	16	11.88	3.78	
7/0 - 7/11	ชาย	16	14.50	4.71	0.00
	หญิง	16	14.50	3.37	
8/0 - 8/11	ชาย	16	20.69	5.33	0.53
	หญิง	16	19.69	5.29	
9/0 - 9/11	ชาย	16	22.31	5.38	-0.10
	หญิง	16	22.50	5.72	

$$t_{0.05(30)} = 2.04^*$$

จากตารางที่ 48 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกันทั้ง 4 กลุ่ม พบว่า เด็กชาย และเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = 0.16, 0.00, 0.53, -0.10$   $p > 0.05$ )

## 2.6 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางระหว่างเด็กชายและเด็กหญิง

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 49

**ตารางที่ 49** เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางของเด็กราย และเด็กหญิง

อายุ(ปี/เดือน)	เพศ	จำนวน(คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
6/0 - 6/11	ชาย	16	22.56	6.22	0.39
	หญิง	16	21.81	4.61	
7/0 - 7/11	ชาย	16	27.00	5.06	0.78
	หญิง	16	25.88	2.71	
8/0 - 8/11	ชาย	16	29.19	4.46	0.05
	หญิง	16	28.50	3.31	
9/0 - 9/11	ชาย	16	30.31	2.89	-0.88
	หญิง	16	31.25	3.11	

$$t_{0.05(30)} = 2.04^*$$

จากตารางที่ 49 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกันทั้ง 4 กลุ่ม พบว่า เด็กชาย และเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = 0.39, 0.78, 0.05, -0.08$   $p > 0.05$ )

2.7 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน  
ระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อ  
สิ่งที่ได้ยินระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 50

**ตารางที่ 50** เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อ  
สิ่งที่ได้ยินของเด็กชาย และเด็กหญิง

อายุ(ปี/เดือน)	เพศ	จำนวน(คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
6/0 - 6/11	ชาย	16	21.31	3.46	0.57
	หญิง	16	20.63	3.38	
7/0 - 7/11	ชาย	16	23.94	1.91	-1.25
	หญิง	16	24.81	2.04	
8/0 - 8/11	ชาย	16	24.81	2.81	-0.44
	หญิง	16	25.19	1.97	
9/0 - 9/11	ชาย	16	27.19	2.07	1.43
	หญิง	16	26.13	2.13	

$$t_{0.05(30)} = 2.04^*$$

จากตารางที่ 50 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ  
ปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกันทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าเด็กชาย  
และเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินไม่แตกต่าง  
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = 0.57, -1.25, -0.44, 1.43$   
 $p > 0.05$ )

2.8 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งทึ่มองเห็น  
ระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อ  
สิ่งทึ่มองเห็นระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 51

**ตารางที่ 51** เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อ  
สิ่งทึ่มองเห็นของเด็กชาย และเด็กหญิง

อายุ (ปี/เดือน)	เพศ	จำนวน(คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
6/0 - 6/11	ชาย	16	22.00	3.72	2.53 *
	หญิง	16	14.44	4.23	
7/0 - 7/11	ชาย	16	22.69	3.91	-0.21
	หญิง	16	22.94	2.67	
8/0 - 8/11	ชาย	16	24.69	5.57	2.84 *
	หญิง	16	18.88	6.00	
9/0 - 9/11	ชาย	16	28.31	5.65	-0.47
	หญิง	16	29.13	3.96	

$$t_{0.05 (30)} = 2.04 *$$

จากตารางที่ 51. เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ  
ปะติดปะต่อสิ่งทึ่มองเห็นระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกัน พบว่า

1. เด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน และ เด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = 2.53$  และ  $t = 2.84$  ตามลำดับ  $p < 0.05$ )

2. เด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน และ เด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = -0.21$  และ  $t = -0.47$  ตามลำดับ  $p > 0.05$ )

2.9 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 52

**ตารางที่ 52** เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินของเด็กชาย และเด็กหญิง

อายุ(ปี/เดือน)	เพศ	จำนวน(คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
6/0 - 6/11	ชาย	16	37.25	9.28	
	หญิง	16	40.81	9.40	-1.08
7/0 - 7/11	ชาย	16	40.00	6.23	
	หญิง	16	41.81	7.19	-0.76
8/0 - 8/11	ชาย	16	42.88	8.22	
	หญิง	16	44.75	6.45	-0.72
9/0 - 9/11	ชาย	16	49.38	5.61	
	หญิง	16	45.75	6.69	1.66

$$t_{0.05(30)} = 2.04^*$$

จากตารางที่ 52 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกันทั้ง 4 กลุ่ม พบว่า เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = -1.08, -0.76, -0.72, 1.66$   $p > 0.05$ )

2.10 ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งทึ่มองเห็นระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งทึ่มองเห็นระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิง ได้ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 53

**ตารางที่ 53** เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งทึ่มองเห็นของเด็กชาย และเด็กหญิง

อายุ(ปี/เดือน)	เพศ	จำนวน(คน)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
6/0 - 6/11	ชาย	16	19.88	3.16	0.46
	หญิง	16	19.38	3.03	
7/0 - 7/11	ชาย	16	19.88	3.81	-0.92
	หญิง	16	20.94	2.62	
8/0 - 8/11	ชาย	16	21.00	2.68	-0.57
	หญิง	16	21.56	2.90	
9/0 - 9/11	ชาย	16	23.19	4.02	-1.05
	หญิง	16	24.69	4.05	

$$t_{0.05(30)} = 2.04 *$$

จากตารางที่ 53 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งทึ่มองเห็นระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกันทั้ง 4 กลุ่ม พบว่าเด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งทึ่มองเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = 0.46, -0.92, -0.57, -1.05$   $p > 0.05$ )

### 3. ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ ระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงรวม

#### 4 กลุ่มอายุ

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ ระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงรวม 4 กลุ่มอายุเป็นเด็กชาย 64 คน เด็กหญิง 64 คน ได้ผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 54



**ตารางที่ 54** เปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ ของเด็กชาย และเด็กหญิงรวม 4 กลุ่มอายุ

แบบทดสอบ	ชาย		หญิง		ค่า t
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	
	มาตรฐาน		มาตรฐาน		
การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน	44.48	3.81	44.09	3.51	0.60
การรับรู้สิ่งที่มองเห็น	22.22	3.27	22.14	3.06	0.14
การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน	27.53	6.57	27.81	6.09	-0.25
การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น	23.25	4.43	21.59	4.29	2.15 *
การใช้คำพูด	17.39	6.25	17.14	6.19	0.23
การใช้ท่าทาง	27.27	5.56	26.86	4.90	0.44
การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน	24.31	3.33	24.19	3.20	0.22
การปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น	24.42	5.30	22.34	6.08	2.06 *
การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน	42.38	8.60	43.28	7.62	-0.63
การจำลำดับสิ่งที่มองเห็น	20.98	3.64	21.64	3.68	-1.01
รวม 10 ชุด	274.23	34.35	271.09	31.97	0.54

$$t_{0.05 (126)} = 1.96 *$$

จากตารางที่ 54 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ ระหว่างเด็กชาย และเด็กหญิงรวม 4 กลุ่มอายุ พบว่า

1. เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่ง-  
ที่ได้ยิน ด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็น ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน ด้านการใช้คำพูด ด้านการ-  
ใช้ท่าทาง ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน ด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน และด้านการจำลำดับ  
สิ่งที่มองเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

( $t = 0.60, 0.14, -0.25, 0.23, 0.44, 0.22, -0.63, -1.01, 0.05$   $P > 0.05$ )

2. เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการ  
เชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นและการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  
ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = 2.15$  และ  $2.06$   $P < 0.05$ )

3. เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านไม่แตก-  
ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( $t = 0.54$   $p > 0.05$ )

## บทที่ 5

### อภิปรายผล สรุป และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กอายุระหว่าง 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน โดยใช้แบบทดสอบที่ดัดแปลงมาจาก ITPA ได้ผลการศึกษาซึ่งสามารถตอบคำถามในการวิจัย และ อภิปรายผลได้ดังนี้

#### ตอนที่ 1

1. การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านของเด็กในกลุ่มอายุ ต่าง ๆ

การศึกษาครั้งนี้พบว่า เด็กทั้ง 4 กลุ่มอายุซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มอายุละ 1 ปี คือ กลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน และ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 10 และ 11)ซึ่งจะเห็นว่าเด็กในกลุ่มอายุต่างกันมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านแตกต่างกันทั้งในกลุ่มอายุที่ห่างกัน 1 ปี และในกลุ่มอายุที่ห่างกันมากกว่า 1 ปี กล่าวคือเด็กที่มีอายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านสูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยซึ่งผลการศึกษานี้ได้ผลสอดคล้องกับการศึกษาของ Kirk, McCarthy and Kirk (29) ซึ่งพบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 9 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกช่วงอายุที่ห่างกัน 1 ปี จึงอาจกล่าวได้ว่า ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาซึ่งเกี่ยวข้องกับพัฒนาการการเรียนรู้ภาษาจะพัฒนาตามลำดับขั้นของพัฒนาการและจะดำเนินตามวุฒิภาวะของเด็ก โดยจะ

มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาขึ้นตามระดับอายุ กล่าวคือ เด็กจะมีความพร้อมในการที่จะเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เมื่อระดับอายุมากขึ้น (15, 55, 56, 57, 58, 59) ซึ่งเด็กในช่วงอายุดังกล่าวเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตและเข้าเรียนในโรงเรียนซึ่งทำให้เด็กได้รับประสบการณ์จากการเรียนการสอน มีการเปลี่ยนสภาพแวดล้อมจากบ้านสู่โรงเรียน ทำให้เด็กได้พบปะผู้คนมากขึ้น ได้รู้เห็น รับผิดชอบเรื่องราวต่าง ๆ มากมาย ประกอบกับเด็กมีวุฒิภาวะเพิ่มขึ้น จึงช่วยส่งเสริมให้พัฒนาการด้านต่าง ๆ สมบูรณ์และลึกซึ้งมากขึ้น

## 2. การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ

### 10 ด้านของเด็กแต่ละกลุ่มอายุ

เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ ของเด็กแต่ละกลุ่มอายุซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มอายุละ 1 ปี ผลการศึกษานี้พบว่าเด็กที่มีระดับอายุต่างกัน 1 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน การรับรู้สิ่งที่มองเห็น การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น การใช้คำพูด การใช้ท่าทาง การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน การปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน และการจำดับสิ่งที่มองเห็นแตกต่างกันดังต่อไปนี้คือ

## 2.1 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน

เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินของเด็กแต่ละกลุ่มอายุซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มอายุละ 1 ปี ผลการศึกษานี้พบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กในกลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 14) และเด็กในกลุ่มอายุ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 14) ส่วนเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน กับ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ( ตารางที่ 14 ) ผลของการศึกษานี้แตกต่างจากผลการศึกษาของ Kirk, McCarthy and Kirk (29) ที่พบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี กับกลุ่มอายุ 7 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และเด็กในกลุ่มอายุ 9 ปี กับ 8 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นเด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี กับเด็กกลุ่มอายุ 6 ปีมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

## 2.2 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็น

เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นของเด็กแต่ละกลุ่มอายุ ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มอายุละ 1 ปี ผลการศึกษานี้พบว่า เด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 17) ส่วนเด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน กับ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน และเด็กในกลุ่มอายุ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน กับ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 17) ผลของการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Kirk, McCarthy and Kirk (29) ที่พบว่าเด็กในกลุ่มอายุตั้งแต่ 6 ปี ถึง 9 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงอายุที่ห่างกัน 1 ปี

### 2.3 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยง สิ่งที่ได้ยิน

เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน  
ของเด็กแต่ละกลุ่มอายุ ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มอายุละ 1 ปี ผลการศึกษานี้พบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี ถึง  
7 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินสูงกว่า  
เด็กในกลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ  
95 (ตารางที่ 20) และเด็กในกลุ่มอายุ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน มีความสามารถทาง  
ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี  
11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 20) ส่วนเด็กใน  
กลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน กับ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือนมีความสามารถทางภาษาศาสตร์  
เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น  
ร้อยละ 95 (ตารางที่ 20) ผลการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Kirk, McCarthy and  
Kirk(29) กล่าวคือ เขาพบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 9 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์  
เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกช่วงอายุที่ห่างกัน 1 ปี

## 2.4 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยง สิ่งที่มองเห็น

เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นของเด็กแต่ละกลุ่มอายุ ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มอายุละ 1 ปี ผลการศึกษานี้พบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กในกลุ่ม อายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 23) และเด็กในกลุ่ม อายุ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาทางด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าในเด็กกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 23) ส่วนเด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน กับ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 23) ผลการศึกษานี้แตกต่างจากศึกษาของ Kirk, McCarthy and Kirk (29) ซึ่งพบว่าเด็กในกลุ่ม อายุ 6 ปี ถึง 9 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงอายุที่ห่างกัน 1 ปี

## 2.5 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูด

เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดของเด็กแต่ละกลุ่มอายุซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มอายุละ 1 ปี ผลการศึกษานี้พบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดสูงกว่าเด็กในกลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 26) และเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดสูงกว่าเด็กในกลุ่ม อายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 26) ส่วนเด็กในกลุ่ม อายุ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน กับ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือนมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 26) ผลการศึกษานี้สอดคล้องตรงกับการศึกษาของ Kirk , McCarthy and Kirk(29) ที่พบว่าเด็กในช่วง อายุ 7 ปี กับ 6 ปี และเด็กในช่วงอายุ 8 ปี กับ 7 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเด็กในช่วงอายุ 9 ปี กับ 8 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้คำพูดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 2.6 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทาง

เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการใช้ท่าทางของเด็กแต่ละกลุ่มอายุซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มละ 1 ปี ผลการศึกษานี้พบว่า เด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือนมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางสูงกว่าเด็กในกลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 29) และเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางสูงกว่าเด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 29) ส่วนเด็กในกลุ่มอายุ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน กับ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือนมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทางไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 29) ผลการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาของ Kirk, McCarthy and Kirk (29) ซึ่งเขาพบว่าเด็กในช่วงอายุ 6 ปี ถึง 9 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการใช้ท่าทาง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงอายุที่ห่างกัน 1 ปี

## 2.7 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน

เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินของเด็กในแต่ละกลุ่มอายุ ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มอายุละ 1 ปี ผลการศึกษานี้พบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กในกลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 32) และเด็กในกลุ่มอายุ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือนมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 32) ส่วนเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือนกับ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 32) ผลการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาของ Kirk, McCarthy and Kirk (29) ซึ่งเขาพบว่าเด็กในช่วงอายุ 6 ปี ถึง 9 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงอายุที่ห่างกัน 1 ปี

## 2.8 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น

เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นของเด็กในแต่ละกลุ่มอายุ ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มอายุละ 1 ปี ผลการศึกษานี้พบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นสูงกว่า เด็กในกลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 35) และเด็กในกลุ่มอายุ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นสูงกว่า เด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 35) ส่วนเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน กับ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 35) ผลการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Kirk, McCarthy and Kirk (29) เขาพบว่าเด็กในช่วงอายุ 6 ปี ถึง 9 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงอายุที่ห่างกัน 1 ปี

## 2.9 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่ง ที่ได้ยิน

เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน ของเด็กในแต่ละกลุ่มอายุ ซึ่งแบ่งเป็นเป็นกลุ่มอายุละ 1 ปี ผลการศึกษานี้พบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน สูงกว่าเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 38) ส่วนเด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน กับ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือนและเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน กับ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 38) ผลการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Kirk, McCarthy and Kirk (29) ซึ่งเขาพบว่าเด็กในช่วงอายุ 6 ปี กับ 9 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงอายุที่ห่างกัน 1 ปี

## 2.10 การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งทีมองเห็น

เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งทีมองเห็นของเด็กในแต่ละกลุ่มอายุซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มอายุละ 1 ปี ผลการศึกษานี้พบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งทีมองเห็นสูงกว่าเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 41) ส่วนเด็กในกลุ่มอายุ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน กับ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน และเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน กับ 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการจำลำดับสิ่งทีมองเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 41) ผลการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Kirk , McCarthy and Kirk (29) ซึ่งเขาพบว่าเด็กในช่วงอายุ 6 ปี ถึง 9 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งทีมองเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงอายุที่ห่างกัน 1 ปี

เมื่อพิจารณาผลการศึกษเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาทั้ง 10 ด้าน ของเด็กแต่ละกลุ่มอายุแล้วพบว่า ส่วนใหญ่ได้ผลใกล้เคียงกับการศึกษาของ Kirk , McCarthy and Kirk (29) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเด็กในช่วงอายุที่นำมาศึกษาในการศึกษาคั้งนี้เป็นเด็กในช่วงวัยเรียน ซึ่งพฤติกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ในโรงเรียน โดยทั่วไปจะมีลักษณะคล้ายกับรูปแบบของ ITPA (30) กล่าวคือประการแรก ครูจะใช้สิ่งเร้าทางการมองเห็นและการได้ยินเป็นพื้นฐานในการให้คำสั่งแก่เด็ก และประเมินกระบวนการเรียนรู้ของเด็กโดยพิจารณาจาก การตอบสนองด้วยคำพูด การใช้ท่าทาง หรือ การเขียน ประการที่สอง การสนทนาระหว่างครูกับเด็กนักเรียน หรือแบบฝึกหัดที่ใช้ในโรงเรียนส่วนมากต้องใช้ความสามารถในการพูด หรือการมองเห็น ซึ่งจะมีทั้งการมองเห็นและเข้าใจในความสัมพันธ์ การมองเห็นและการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น หรือ การได้ยินและการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน ตัวอย่างเช่น เมื่อเด็กบรรยายหรือบอกความหมายของภาพ เด็กจะต้องมีความเข้าใจก่อนว่า ครูสิ่งอะไรเขา ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน และเด็กต้องเข้าใจความหมายของภาพที่ดู ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรับรู้สิ่งที่มองเห็น โดยต้องนำมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ของเขา โดยใช้ความสามารถในการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นและต่อจากนั้นก็อธิบายรูปภาพและความหมายของภาพออกมาเป็นคำพูด ซึ่งเป็นการใช้คำพูด ดังนั้นจากประสบการณ์ที่เด็กได้รับ ประกอบกับวุฒิภาวะของเด็กก็ทำให้เด็กสามารถพัฒนาความสามารถ และทักษะต่าง ๆ ได้เพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น (15, 55, 56, 57, 58, 59) สำหรับความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน และด้านการใช้ท่าทางซึ่งในการศึกษาของ Kirk , McCarthy and Kirk (29) พบว่าเด็กในช่วงอายุ 6 ปี ถึง 9 ปี มีความสามารถไม่แตกต่างกัน ซึ่งเขากล่าวว่าเด็กสามารถพัฒนาความสามารถในด้านดังกล่าวได้สมบูรณ์ก่อนอายุ 6 ปี แต่ในการศึกษานี้ได้ผลที่ต่างออกไปนั้นอาจเกี่ยวเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาในครั้งนี้เป็นเด็กนักเรียนจากโรงเรียนของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเด็กส่วนใหญ่ยังไม่เคยเข้าเรียนในชั้นก่อนวัยเรียนเพื่อกระตุ้นพัฒนาการ ดังนั้นพัฒนาการดังกล่าวจึงอาจเพิ่งเริ่มพัฒนาในวัยประถมนี้ และค่อย ๆ พัฒนาขึ้นตามระดับอายุ เนื่องจากเด็กที่เคยเรียนในชั้นก่อนวันเรียน อนุบาล หรือชั้นเด็กเล็กจะมีความพร้อมในความสามารถด้านต่าง ๆ สูงกว่าเด็กที่ไม่เคยเรียน (60, 61, 62, 63, 64) สำหรับในบางช่วงอายุของการศึกษานี้ที่พบว่าเด็กมีความสามารถไม่แตกต่างกันนั้น ผู้ศึกษามีความคิดว่าอาจเป็นเพราะการศึกษานี้ได้สุ่มตัวอย่างเด็กที่มีระดับอายุห่างกันในช่วง 12 เดือน โดยไม่ได้กำหนดเจาะช่วงอายุ 6 เดือนหลังของแต่ละระดับอายุ ประกอบกับกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษามีจำนวนน้อยจึงอาจจะไม่สามารถแยกกระบวนพัฒนาการได้ชัดเจนนัก

เมื่อพิจารณาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ 10 ด้าน ของเด็กแต่ละกลุ่มอายุที่มีระดับอายุห่างกันมากกว่า 1 ปี ผลการศึกษานี้พบว่าเด็กที่ระดับอายุห่างกันมากกว่า 1 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32, 35, 38 และ 41) ยกเว้นความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น ซึ่งพบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน กับ เด็กในกลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน มีความสามารถไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 35) ผลการศึกษานี้ส่วนใหญ่ได้ผลสอดคล้องกับการศึกษาของ Kirk, McCarthy and Kirk (29) ที่พบว่าเด็กที่มีระดับอายุห่างกันมากกว่า 1 ปี มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การศึกษาของ Kirk, McCarthy and Kirk (29) พบว่าความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินของเด็กในระดับอายุ 7 ปี กับ 9 ปี มีความสามารถไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งการที่ในการศึกษานี้พบว่าเด็กในระดับอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน กับเด็กในระดับอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน มีความสามารถด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นไม่แตกต่างกันนั้น อาจเนื่องมาจากในปัจจุบันได้มีการนำกิจกรรม หรือเกมส์ที่มีการใช้ความสามารถในการปะติดปะต่อภาพ แยกภาพและพื้น เช่นเกมส์ต่อจุด ต่อภาพ ค้นหาสิ่งของในภาพ เลือกรูปภาพตามตัวอย่าง มาตีพิมพ์ในนิตยสาร หรือหนังสือแบบฝึกหัดเตรียมความพร้อมอย่างแพร่หลาย ซึ่งอาจทำให้เด็กในช่วงวัยนี้มีโอกาสได้รับประสบการณ์ ฝึกฝนความสามารถในด้านนี้ ไม่แตกต่างกันมากนัก จึงอาจเป็นเหตุให้ความสามารถในด้านนี้ไม่แตกต่างกัน

### 3. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยากับระดับอายุ

เมื่อพิจารณาเด็กในแต่ละช่วงอายุซึ่งแบ่งเป็นช่วงอายุละ 1 ปี พบว่าความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านและความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในแต่ละด้านของเด็กในกลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน และ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36 และ 39) ซึ่งผลการศึกษานี้พบว่าความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ความสัมพันธ์เชิงบวก กับ ระดับอายุกล่าวคือ เมื่อเด็กมีระดับอายุเพิ่มขึ้นก็จะมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 42) โดยที่ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านมีความสัมพันธ์กับระดับอายุในระดับสูงคือได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .81 และ ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินมีความสัมพันธ์กับระดับอายุมากที่สุด ส่วนความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินมีความสัมพันธ์กับระดับอายุน้อยที่สุด ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Kirk , McCarthy and Kirk (29) ที่พบว่าความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านมีความสัมพันธ์กับระดับอายุในระดับสูง คือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ .96 และความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินมีความสัมพันธ์กับระดับอายุมากที่สุด (รองจากการต่อเติม ไวยากรณ์ที่มีได้นำมาศึกษาในการศึกษาครั้งนี้) และความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินมีความสัมพันธ์กับระดับอายุน้อยที่สุด

## ตอนที่ 2

### 1. ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้านระหว่างเด็กชาย และ เด็กหญิง ในระดับอายุเดียวกัน

ผลการศึกษาค้นพบว่า เด็กชายและเด็กหญิงทั้ง 4 กลุ่มอายุ คือ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน และ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน เด็กชายและเด็กหญิงในระดับอายุเดียวกันมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 43) ซึ่งกล่าวได้ว่าองค์ประกอบในเรื่องเพศไม่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้าน ของเด็กในช่วงอายุดังกล่าว ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาต่าง ๆ ที่พบว่าความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้านของ เด็กชายและเด็กหญิงซึ่งอยู่ในระดับอายุเดียวกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกช่วงอายุ ( 29, 53, 54)

### 2. การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาาต่าง ๆ 10 ด้าน ระหว่างเด็กชายและเด็กหญิง ในกลุ่มอายุเดียวกัน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาาต่าง ๆ 10 ด้าน ระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงในกลุ่มอายุเดียวกัน ผลการศึกษานี้พบว่าเด็กชายและเด็กหญิงในแต่ละกลุ่มอายุ คือ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน และ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือนมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาา ด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน ด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็น ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น ด้านการใช้คำพูด ด้านการใช้ท่าทาง ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยินด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น ด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยินและด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็นไม่

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 และ 53) ยกเว้นในกลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน และกลุ่มอายุ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือนที่พบว่าเด็กชายมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น และการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 47 และ 51) ผลการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาของ Kirk, McCarthy and Kirk (29) ซึ่งพบว่าในระดับอายุ 6 ปี เด็กชายมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็น และด้านการใช้ท่าทางสูงกว่าเด็กหญิง แต่เด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กชายในระดับอายุ 7 ปี เด็กชายมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นและด้านการใช้ท่าทางสูงกว่าเด็กหญิง ในระดับอายุ 8 ปี เด็กชายมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินสูงกว่าเด็กหญิงและในระดับอายุ 9 ปี เด็กชายมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน การรับรู้สิ่งที่มองเห็น การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยินและการใช้ท่าทางสูงกว่าเด็กหญิง แต่ Kirk, McCarthy and Kirk (29) อธิบายว่าความแตกต่างในความสามารถของเพศชายและเพศหญิงนี้มีเพียง 10 % ของการเปรียบเทียบ ซึ่งค่าความแตกต่างดังกล่าวอาจเป็นค่าที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ ซึ่งเมื่อพิจารณาความสามารถโดยรวมแล้วไม่พบว่าเด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถที่แตกต่างกันยกเว้นความสามารถด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็นและการใช้ท่าทางที่เด็กชายมีแนวโน้มที่จะมีความสามารถสูงกว่าเด็กหญิง

สำหรับการศึกษาคั้งนี้พบว่าเด็กในระดับอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน และ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน เด็กชายมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นและการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กหญิงนั้น อาจแสดงถึงว่าเด็กชายไทยมีแนวโน้มที่จะมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น และ

การปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กหญิงไทย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กชายมีแนวโน้มที่จะมีความสามารถเหนือกว่าเด็กหญิงในเรื่องมิติสัมพันธ์หรือความสัมพันธ์ของภาพและพื้นที่ (15) หรืออาจเป็นเพราะชนิดของเล่นของเด็กที่แตกต่างกัน เนื่องจากในปัจจุบันในเขตเมืองหลวงได้มีการนำเครื่องเล่นชนิดต่าง ๆ ที่มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น เครื่องเล่น วี ดี โอ เกมสีกดและเกมส์ต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ความสามารถในการใช้สายตา ความไวในการรับรู้ทางการมองเห็นซึ่งเด็กชายไทยนิยมเล่น เมื่อได้ทำกิจกรรมเหล่านี้ซ้ำ ๆ ก็เกิดประสาทสัมผัสทางการมองเห็นที่ฉับไวในการรับรู้จนเป็นอัตโนมัติ (42, 43, 44, 45) แต่เด็กหญิงไทยส่วนใหญ่มีใจสนใจในกิจกรรมเหล่านี้ก็จะอาจเป็นเหตุให้มีความสามารถที่ด้อยกว่าเด็กชายไทย

### 3. การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงรวม 4 กลุ่ม

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงรวม 4 กลุ่มอายุ คือ อายุ 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือนผลการศึกษานี้พบว่าเด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน ด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็น ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน ด้านการใช้คำพูด ด้านการใช้ท่าทาง ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน ด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน และด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็นไม่แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แต่ในส่วนของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นและการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น พบว่า เด็กชายมีความสามารถสูงกว่าเด็กหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 54) กล่าวคือเด็กชายมีแนวโน้มที่จะมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น และการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กหญิง แต่เมื่อพิจารณาความสามารถโดยรวมแล้วจะเห็นว่าความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านของเด็กชายและเด็กหญิงไม่แตกต่างกัน ดังนั้นไม่จำเป็นต้องแยกคะแนนมาตรฐานสำหรับเพศชายและเพศหญิง (29, 53, 54)

## สรุป

ผลการศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กที่มี อายุระหว่าง 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน โดยใช้แบบทดสอบ ITPA สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านของเด็ก กลุ่มอายุต่าง ๆ คือ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน และ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน พบว่า เด็กที่มีอายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารวมทุกด้านสูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้าน การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน ด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็น ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น ด้านการใช้คำพูด ด้านการใช้ท่าทาง ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น ด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน และด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็น ของเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ คือ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน และ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน พบว่า เด็กที่มีอายุมากมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ด้านต่าง ๆ สูงกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

3. ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กที่มีอายุระหว่าง 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน จะเพิ่มขึ้นตามระดับอายุที่เพิ่มขึ้น

4. ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้านของเด็กชายและเด็กหญิงที่อยู่ในระดับอายุเดียวกัน ในแต่ละกลุ่มอายุคือ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน และ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

5. ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน ด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็น ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น ด้านการใช้คำพูด ด้านการใช้ท่าทาง ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น ด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน ด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็นของเด็กชายและเด็กหญิงที่อยู่ในระดับอายุเดียวกันในแต่ละกลุ่มอายุ คือ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน 7 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน และ 9 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นในกลุ่มอายุ 6 ปี ถึง 6 ปี 11 เดือน และ 8 ปี ถึง 8 ปี 11 เดือน ที่พบว่าเด็กชายมีความสามารถด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็นและด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น สูงกว่าเด็กหญิงที่อยู่ในระดับอายุเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

6. ความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาารวมทุกด้าน และความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการรับรู้สิ่งที่ได้ยิน ด้านการรับรู้สิ่งที่มองเห็น ด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน ด้านการใช้คำพูด ด้านการใช้ท่าทาง ด้านการปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน ด้านการจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน ด้านการจำลำดับสิ่งที่มองเห็น ของเด็กชายและเด็กหญิงที่มีอายุระหว่าง 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และเด็กชายมีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาด้านการเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น และการปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็นสูงกว่าเด็กหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

### ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

1. การศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะในเด็กที่มีอายุระหว่าง 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน การศึกษารั้งต่อไปควรจะทำการศึกษาในกลุ่มเด็กที่มีอายุระหว่าง 2 ปี ถึง 10 ปี ที่มีจำนวนมากพอเพื่อนำมาสร้างคะแนนมาตรฐานและใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานในด้านความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาสำหรับเด็กไทยต่อไป

2. การศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารั้งต่อไป อาจศึกษาถึงองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น ระดับสติปัญญา สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ขนาดครอบครัว ลำดับการเกิด หรือองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา

3. การศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยารั้งต่อไป อาจจะศึกษาความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาเฉพาะด้าน เพื่อให้ได้รายละเอียดเนื้อหามากขึ้น

4. การศึกษารั้งต่อไป อาจนำแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาและเกณฑ์อายุที่ได้จากการศึกษารั้งนี้ ไปศึกษาประเมินความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กที่มีความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในด้านต่าง ๆ เช่น เด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ เด็กปัญญาอ่อนหรือเด็กที่มีความพิการทางสมอง เป็นต้น

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำแบบทดสอบไปใช้

1. แบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา<sup>นี้</sup> สามารถนำไปใช้ประเมินความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา ของเด็กอายุ ระหว่าง 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน เพื่อให้ทราบถึงความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาที่เด่นหรือด้อยในด้านต่าง ๆ ของเด็กไว้ดังกล่าว
2. การนำแบบทดสอบภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา<sup>นี้</sup> ไปใช้ ผู้ทดสอบควรได้รับการฝึกฝนการใช้แบบทดสอบ และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในการทดสอบอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การทดสอบมีมาตรฐาน และเป็นการป้องกันความผิดพลาดอันเกิดจากวิธีการที่ใช้ทดสอบ และการแปลผลที่อาจคลาดเคลื่อนได้
3. ผลคะแนนเฉลี่ยของความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาของเด็กอายุระหว่าง 6 ปี ถึง 9 ปี 11 เดือน ที่ได้จากการศึกษา<sup>นี้</sup> ยังไม่สามารถนำผลคะแนนความสามารถแต่ละด้านมาเปรียบเทียบกันได้ เนื่องจากยังมีได้แปลงให้เป็นคะแนนมาตรฐาน

## บรรณานุกรม

- 1 Schiefelbusch RL, Copeland RL, Smith JO. Language and mental retardation : empirical and conceptual considerations. New York : Holt Rinehart and Winston Inc. , 1976 : 4-5
- 2 Briere EJ. A psycholinguistic study of phonological interference. Paris : Mouton the Huge , 1968 : 7-8
- 3 Slobin DI. Psycholinguistic . London : Scott Foreman and Company, 1971 : 1-2
- 4 Green J. Psycholinguistics : Chomsky and Psychology . Great Britain : The Chaucer - Press Ltd., 1972 : 14
- 5 Cairn HS, Cairns CE . Psycholinguistics : a cognitive view of language . New York : Holt Rinehart and Winston Inc. , 1976 : 105-111
- 6 Taylor I . Introduction to psycholinguistic . New York : Holt Rinehart and Winston Inc. , 1976 : 1-2
- 7 วัฒนพิชัย ทวยเจริญ . ภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา . กรุงเทพฯ : เทมมงคคการพิมพ์ , 2528 : 14-19
- 8 ศรีวิไล ดอกจันทร์ . ภาษาและการสอน . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สัญญา , 2528 : 85-95
- 9 Wepman JM , Jones LV , Bock RD , Pelt DV . Studies in aphasia : background and theoretical formulation. J Speech Hear Disord 1960 ; 4, 25 : 323-332
- 10 Wren CT. Language learning disabilities : diagnosis and emediation . London : Aspen System Corporation, 1983 : 6-8

- 11 Gagne RM. Essentials of learning for instruction. Illinois : The Dryden Press Hinsdiddle, 1974
- 12 Frank R. Learning : animal behavior and human cognition. New York : McGraw - Hill, 1975: 1-3
- 13 Berry MF. Language disorders of children : the bases and diagnosis. New Jersey : Englewood Cliffs Prentice - Hall . 1969 : 160-255
- 14 Sabatino DA, Miller TL, Schmidt C. Learning disabilities . London : Aspen System Corporation, 1981 : 219-220
- 15 พรณี ช เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน ( จิตวิทยาการศึกษาสำหรับครู ในชั้นเรียน). พิมพ์ครั้งที่ 3 . กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์ , 2528 : 21-32
- 16 ประมวญ ดิคนันต์ . จิตวิทยาการศึกษาพิเศษ ตำรา-เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 21 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2532 : 276
- 17 \_\_\_\_\_ . จิตวิทยา จิตวิทยาพัฒนาการ . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ก้าวหน้า , 2519 : 107-110
- 18 Kass CE . Psycholinguistic disabilities of children with reading problems. Except Child 1966 ; 32 : 533-539
- 19 Cronkhite G , Panner K . A reconceptualization and revised scoring procedure for ITPA based on multivariate analysis of the original normation data . J Speech Hear Res 1975 ; 18 : 506-520

- 20 Johnson DJ, Myklebust HR. Learning disabilities : Educational principles and practices . New York : Grune & Stratton, Inc., 1967. as cited in Sabatino DA , Miller TL, Schmidt C. Learning disabilities. London : Aspen System Corporation, 1981 : 218-233
- 21 Lerner JW . Learning disabilities : theories , diagnosis and teaching strategies . Boston : Houghton Mifflin Company, 1985 : 7-16
- 22 Willbrand ML. Psycholinguistic theory and therapy for initiating two word utterances. Br J Disord Commun 1989 ; 12 , 1 : 37-45
- 23 Kirk SA , Kirk WD . Psycholinguistic learning disabilities : diagnosis and remediation. Urbana : University of Illinois Press , 1971 : 4-19
- 24 Ross AO. Psychological aspects of learning disabilities and reading disorders. New York : MC Graw-Hill Book Company, 1976. as cited in Sabatino DA, Miller TL, Schmidt C. Learning disabilities. London : Aspen System Corporation, 1981 : 38-54
- 25 ชูชีพ อ่อนโคกสูง. จิตวิทยาเด็กปกติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2527 : 38-39
- 26 Johnson D, Myklebust H . Learning disabilities : Educational principles and practices . New York : Grune & Stratton 1967. as cited in Lerner JW. Learning disabilities : theories , diagnosis and teaching strategies . Boston : Houghton Mifflin Company , 1985 : 174

- 27 Wepman J . The modality concept . In : Perception and reading.  
Edited by Smith H. New York : International Reading  
Association , 1968. as cited in Lerner JW. Learning  
disabilities : theories, diagnosis and teaching strategies.  
Boston : Houghton Mifflin Company, 1985 : 174
- 28 Kirk S , Chalfant J. Academic and developmental learning  
disabilities . Denver : Love Publishing, 1984. as cited  
in Lerner JW. Learning disabilities theories, diagnosis  
and teaching strategies. Boston : Houghton Mifflin Company.  
1985 : 174
- 29 Kirk SA, McCarthy JJ, Kirk WD. Examiner's manual : Illinois  
Test of Psycholinguistic Abilities. rev.ed. Urbana :  
University of Illinois Press, 1968 : 1-136
- 30 Paraskevopoulos JN, Kirk SA. The development and psychometric  
characteristics of The Revised Illinois Test of  
Psycholinguistic Abilities. Urbana : The Board of  
Trustees of the University of Illinois , 1969, 5-8
- 31 Anastasi A. Psychological testing. 4<sup>th</sup> ed. New York :  
Mac - Millan Publishing Co Inc., 1976
- 32 Dale PS. Language development : structure and function. 2<sup>th</sup> ed.  
New York : Holt Rinehart and Winston, 1976 : 305-306
- 33 Darley FL, Spriesterbach DC. Diagnostic method in speech  
pathology. 2<sup>th</sup> ed. New York : Harper & Row Publishers  
Inc., 1978 : 135-137

- 34 Vance HB. Instructional strategies with the ITPA. Acad Ther  
1975-76 ; 11, 2 : 223-231
- 35 Hammill DD, Larsen SC. The effectiveness of psycholinguistic  
training : a reaffirmation of position. Except Child.  
1978 ; 44 , 6 : 402-413
- 36 Minskoff EH. Research on psycholinguistic training : critique  
and guidelines . Except Child. 1975; 42,3 : 136-148
- 37 Lund KA, Foster GE, McCall-Perez FC. The effectiveness of  
psycholinguistic training : a reevaluation. Except  
Child 1978 ; 44,5,310-319
- 38 Myers PI, Hammill DD. Method for learning disorders. 2<sup>th</sup> ed.  
New York : John Wiley & Son Inc., 1969 : 43-50
- 39 Kephart N. Perceptual-motor aspects of learning disabilities.  
In : Educating children with learning disabilities.  
Edited by Frierson E, Barbe W. New York : Appleton -  
Century - Crofts, 1967 : 405-413 as cited in Lerner JW.  
Learning disabilities : theories, diagnosis and teaching  
strategies. Boston : Houghton Mifflin Company , 1985 :  
327-329
- 40 Carroll J. Some neglected relationships in reading and language.  
learning. Element Eng 1966 ; 43 : 576-579 as cited in  
Lerner JW. Learning disabilities : theories, diagnosis  
and teaching strategies. Boston : Houghton Mifflin  
Company, 1985 : 327-329

- 41 Kirk SA, McCarthy JJ. The Illinois Test of Psycholinguistic Abilities - An approach to differential diagnosis. Am J Ment Defic 1961 ; 66 : 399-412
- 42 Osgood CE. Contemporary approaches to cognition, a behavioristic analysis. Cambridge : Harvard University Press, 1957 : 75-118. as cited in Kirk SA, McCarthy JJ. The Illinois Test of Psycholinguistic Abilities - An approach to differential. Am J Ment Defic 1961 ; 66 : 399-412
- 43 \_\_\_\_\_ . B Motivational dynamics of language behavior. In : Nebraska symposium on motivation. Edited by Jones MR. Lincoln : University of Nebraska Press, 1957 : 348-424. as cited in Kirk SA, McCarthy JJ. The Illinois Test of Psycholinguistic Abilities - An approach to differential diagnosis . Am J Ment Defic 1961 ; 66 : 399-412
- 44 Osgood CE, Suci G, Tannenbaum P. The logic of semantic differentiation. In : Psycholinguistic : a book of readings. Edited by Saporta S. New York : Holt Rinehart and Winston, 1961 : 283-300
- 45 Paivio A, Begg I. Psychology of language. New Jersey : Englewood Cliffs Prentice - Hall, 1981 : 94-96
- 46 Bateman B, Wetherell J. Psycholinguistic aspects of mental retardation. Ment Retard 1965 : 8-13

- 47 Kirk SA. The diagnosis and remediation of psycholinguistic disabilities. Urbana : University of Illinois Press, 1966. as cited in Paraskevopoulos JN, Kirk SA. The development and psychometric characteristic of The Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. Urbana : The Board of Trustees of the University of Illinois, 1969
- 48 McCarthy JJ., Olsen JL. Validity studies on The Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. Madison, Wis : University of Wisconsin, 1964. as cited in Paraskevopoulos JN, Kirk SA. The development and psychometric characteristics of The Revised Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. Urbana : The Board of Trustees of the University of Illinois, 1969 : 46
- 49 Newcomer P, Hare B, Hammill D, McGottigan J. Construct validity of The Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. J Learn Disab 1975 ; 8,4 : 33-43
- 50 Hirshoren A. A comparison of the predictive validity of The Revised Stanford - Binet Intelligence Scale and The Illinois Test of Psycholinguistic Abilities. Except Child 1969 ; 35 : 517-521
- 51 Kirk SA, Kirk WD. Uses and abuses of the ITPA . J Speech Hear Disord 1978 ; 43 , 1 : 58-75
- 52 Lombardi TP. Psycholinguistic abilities of Papago Indian school children. Except Child 1970; 36 : 485-493

- 53 Mittler P, Ward J. The use of The Illinois Test of Psycholinguistic Abilities on British four - year - old children : A normative and factorial study. Br J Educ Psychol 1970;40 : 43-54
- 54 Stephenson BL, Gay WO. Psycholinguistic abilities of black and white children from four SES levels. Except Child 1972 ; 38,9 : 705-709
- 55 Lerea L. Assessing language development. J Speech Hear Disord 1957 ; 1 : 75-85
- 56 Carrow MA. The development of auditory comprehension of language structure in children. J Speech Hear Disord 1968 ; 33,2 : 99-111
- 57 Nelson K, Benedict H. The comprehension of relative , absolute, and contrastive adjectives by young children . J Psycholing Res 1974 ; 3 , 4 : 333-342
- 58 Arnold KS, Reed L . The grammatic closure subtest of the ITPA : a comparative study of black and white children . J Speech Hear Disord 1976 ; 41 , 4 : 477-485.
- 59 Solan HA, Mozlin R, Rumpf DA. The relationship of perceptual-motor development to learning readiness in kindergarten : a multivariate analysis. J Learn Disab 1985 ; 18 , 6 : 337-344

- 60 Koenker RH. *Arithmetical readiness at the kindergarten level.* J Educ Res 1948 ; 42 : 218 - 223
- 61 ส่องเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. รายงานการสร้างแบบทดสอบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพมหานคร : หน่วยทดสอบประเมินผล, 2518 (อึดสำเนา)
- 62 มงคลศรี แก้วปู้ด . พฤติกรรมการสอนของครูอนุบาลเพื่อเตรียมความพร้อมทางภาษาของเด็กในโรงเรียนอนุบาล สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร . วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา . บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527
- 63 ลีซ่า กันธมาลา . การศึกษาอิทธิพลของการเรียนในชั้นอนุบาลที่มีต่อการรับรู้ทางสายตาของเด็กอายุ 6 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาคลินิก. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529
- 64 วรดี เลิศไกร . ผลของการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ที่มีต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัย . วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย . บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533



## คำแนะนำในการสาธิตตัวอย่างและเกณฑ์การให้คะแนน

การทดสอบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา

ควรจะทำตามลำดับตาม

แบบบันทึกคำตอบ ดังนี้

1. การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน
2. การรับรู้สิ่งที่มองเห็น
3. การจำลำดับสิ่งที่มองเห็น
4. การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน
5. การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน
6. การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น
7. การปะติดปะต่อสิ่งที่มองเห็น
8. การใช้คำพูด
9. การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน
10. การใช้ท่าทาง

ในการเรียงลำดับการทดสอบ จะจัดเรียงลำดับการทดสอบในลักษณะที่จะให้เด็กได้  
แสดงความสามารถออกมาให้มากที่สุด ดังเหตุผลที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นคือ

1. เพื่อเป็นการสร้างความคุ้นเคยเบื้องต้นกับเด็ก การทดสอบในแบบทดสอบชุดแรก  
จึงพยายามให้ ใช้การพูดของเด็กน้อยที่สุด โดยใช้แบบทดสอบชุดการรับรู้สิ่งที่ได้ยินต่อด้วยการ  
ทดสอบเกี่ยวกับการมองรูปภาพ (การรับรู้สิ่งที่มองเห็น) ซึ่งเด็กจะรู้สึกว่าจะตนเองทำได้

2. แบบทดสอบชุดการจำลำดับสิ่งที่มีมองเห็นนั้น ต้องใช้เวลานาน จึงควรจัดไว้เป็นแบบทดสอบชุดต้น ๆ เพื่อมิให้เด็กเบื่อหรือเกิดความอ่อนล้า

3. สำหรับแบบทดสอบที่เกี่ยวกับความสามารถในการเชื่อมโยง 2 ชุด นั้น จะต้องแยกห่างจากกันเพื่อหลีกเลี่ยงการยึดติดในรูปแบบ และด้วยเหตุผลเดียวกันนี้ จึงแยกแบบทดสอบการจำลำดับ 2 ชุด ให้ห่างกัน และแบบทดสอบการใช้ทำทางและการใช้คำพูดให้ห่างกันด้วย

4. แบบทดสอบเพิ่มเติมชุดการผสมเสียง และแบบทดสอบชุดการต่อเติมไวยากรณ์ จะไม่นำมาใช้ในการทดสอบนี้ด้วยเหตุผลที่ว่า การต่อเติมไวยากรณ์จะเป็นเรื่องเกี่ยวกับกฎไวยากรณ์พื้นฐานที่ไม่พบในภาษาไทย สำหรับแบบทดสอบชุดการผสมเสียงเป็นแบบทดสอบที่อยู่ในส่วนเพิ่มเติม จึงมิได้นำมาใช้ในการทดสอบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาในการศึกษานี้ ซึ่งศึกษาเฉพาะแบบทดสอบ 10 ชุด โดยเรียงลำดับการทดสอบดังกล่าวข้างต้น

## แบบทดสอบ

### 1. การรับรู้สิ่งที่ได้ยิน

#### เครื่องมือทดสอบ

คำถาม

#### วิธีการ

ผู้ทดสอบอ่านคำถามแต่ละคำถามอย่างชัดเจนในลักษณะการสนทนา แล้วให้เด็กตอบคำถาม โดยใช้คำว่า "ได้" หรือ "ไม่ได้" หรือแสดงกริยาที่บ่งบอกถึงคำตอบ "ได้" หรือ "ไม่ได้" และอาจกระตุ้นให้เด็กเดาได้ถ้าจำเป็น

#### การบันทึก

ผู้ทดสอบเขียนวงกลมรอบคำตอบ "ได้" (ด) หรือ "ไม่ได้" (ม) ในแบบบันทึกคำตอบซึ่งคำตอบที่ถูกต้อง คือคำตอบที่ขีดเส้นใต้

#### การสาธิตตัวอย่าง

ผู้ทดสอบพูด

: เด็กนอนได้ไหม

หลังจากที่ได้คำตอบ ผู้ทดสอบพูด

: ถูกแล้ว (ไม่ถูก) เด็กนอนได้

: แก้อนอนได้ไหม

หลังจากที่ได้คำตอบ ผู้ทดสอบพูด

: ถูกแล้ว (ไม่ถูก) แก้อนอนไม่ได้

: แก้อีเต็นรำได้ไหม

หลังจากที่ได้คำตอบ ผู้ทดสอบพูด

: ถูกแล้ว (ไม่ถูก) แก้อีเต็นรำไม่ได้

#### การทดสอบ

ผู้ทดสอบดำเนินการทดสอบต่อจากตัวอย่างไปเรื่อย ๆ จนหมดข้อทดสอบ โดยไม่ยืนยันหรือแก้ไขคำตอบ แต่จะกระตุ้นให้เด็กพยายามตอบทุกข้อ

#### การให้คะแนน

คำตอบที่ถูกต้องข้อละ 1 คะแนน

## 2. การรับรู้สิ่งที่มองเห็น

### เครื่องมือทดสอบ

สมุดภาพเล่ม 1

### วิธีการ

ผู้ทดสอบเปิดภาพที่ทดสอบภาพละ 3 วินาที แล้วจึงเปิดภาพที่ให้  
เลือกตอบ โดยให้เด็กชี้ภาพ 1 ใน 4 ภาพ

### การบันทึก

ภาพที่ให้เลือกตอบ 4 ภาพ จะวางเรียงเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด  
ซึ่งเป็นรูปแบบเดียวกับตัวเลขในแบบบันทึกคำตอบ (คำตอบที่ถูกต้องจะขีดเส้น  
ใต้ตัวเลข) ผู้ทดสอบจะเขียนวงกลมรอบตัวเลขตามตำแหน่งภาพที่เด็กเลือก



### การสาธิตตัวอย่าง

ผู้ทดสอบให้เด็กดูภาพ 3 วินาทีพร้อมกับพูดว่า

: ดูนี่

เมื่อครบ 3 วินาทีแล้วจึงเปิดภาพต่อไปและพูดว่า

: หาอีกภาพหนึ่งในหน้านี้

หลังจากที่เด็กตอบแล้ว ผู้ทดสอบเปิดภาพให้เด็กดูอีก แล้วพูดว่า

ตัวอย่างที่ 1 ก. : ถูกแล้ว (ไม่ถูก) เราต้องหาสุนัขอีกตัวหนึ่ง

ตัวอย่างที่ 1 ข. : ถูกแล้ว (ไม่ถูก) เราต้องหากางเกงอีกตัวหนึ่ง

ตัวอย่างที่ 2 ก. : ถูกแล้ว (ไม่ถูก) เราต้องหาอะไรสักอย่างที่ใส่ของได้

ตัวอย่างที่ 2 ข. : ถูกแล้ว (ไม่ถูก) เราต้องหาเด็กที่กำลังวิ่งอีกคนหนึ่ง

ผู้ทดสอบให้ดูภาพที่ให้เลือกตอบอีกครั้ง แล้วชี้ให้ดูภาพที่ถูก พร้อมกับพูดว่า

: นี่ไง ภาพนี้

ถ้าเด็กไม่เข้าใจ ก็อธิบายเพิ่มเติมอีก แต่จะทำซ้ำในข้อตัวอย่างก่อนที่จะดำเนินการทดสอบต่อไป  
การทดสอบ ข้อทดสอบจะเป็นในรูปแบบเดียวกับตัวอย่าง แต่ในการทดสอบจะไม่มีการ  
 ยืนยันหรืออธิบายอีก และยอมให้เด็กย้อนกลับไปดูภาพแรกได้ก่อนที่เด็กจะให้คำตอบเท่านั้น แต่ไม่  
 เกิน 3 วินาที และทำได้เพียงข้อละ 1 ครั้ง เท่านั้นเมื่อจำเป็น

ผู้ทดสอบให้ดูภาพที่ทดสอบ พร้อมกับพูดว่า

: ดูนะ

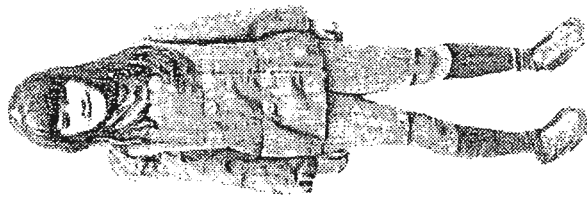
แล้วเปิดภาพที่ให้เลือกตอบ

: หาอีกภาพหนึ่งในหน้านี้

เมื่อครบ 10 ข้อ ผู้ทดสอบจะต้องสาริตตัวอย่างที่ 2 ก. 2ข. แล้วจึงดำเนินการทดสอบต่อไป  
การให้คะแนน คำตอบที่ถูกต้องข้อละ 1 คะแนน



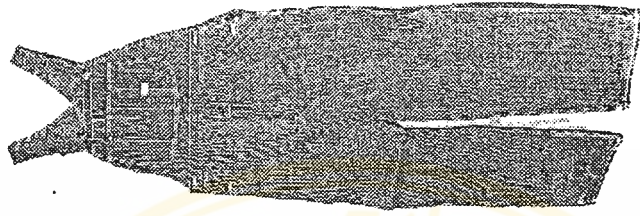
ตัวอย่างที่ 1 ก



ตัวอย่างที่ 1 ข

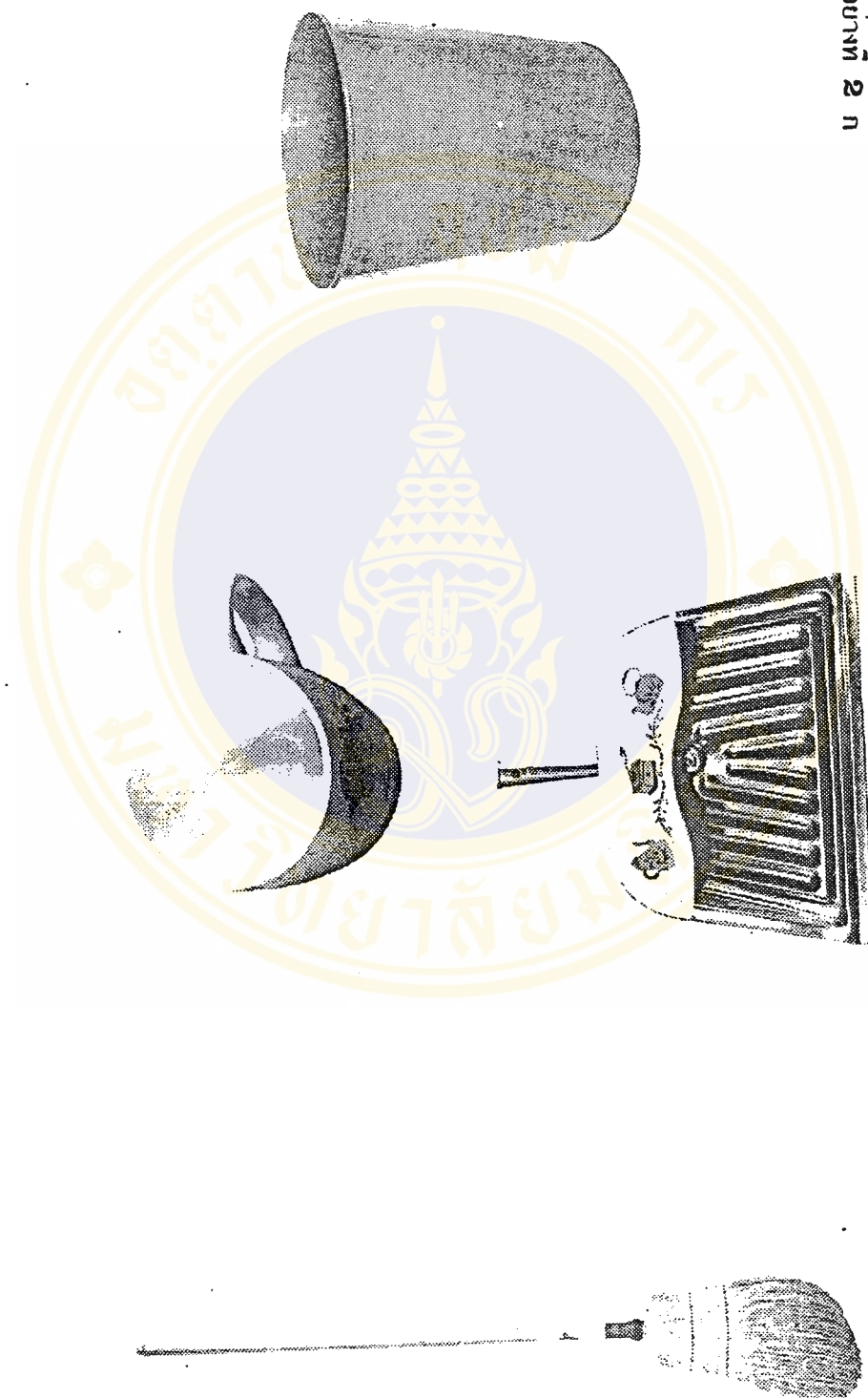


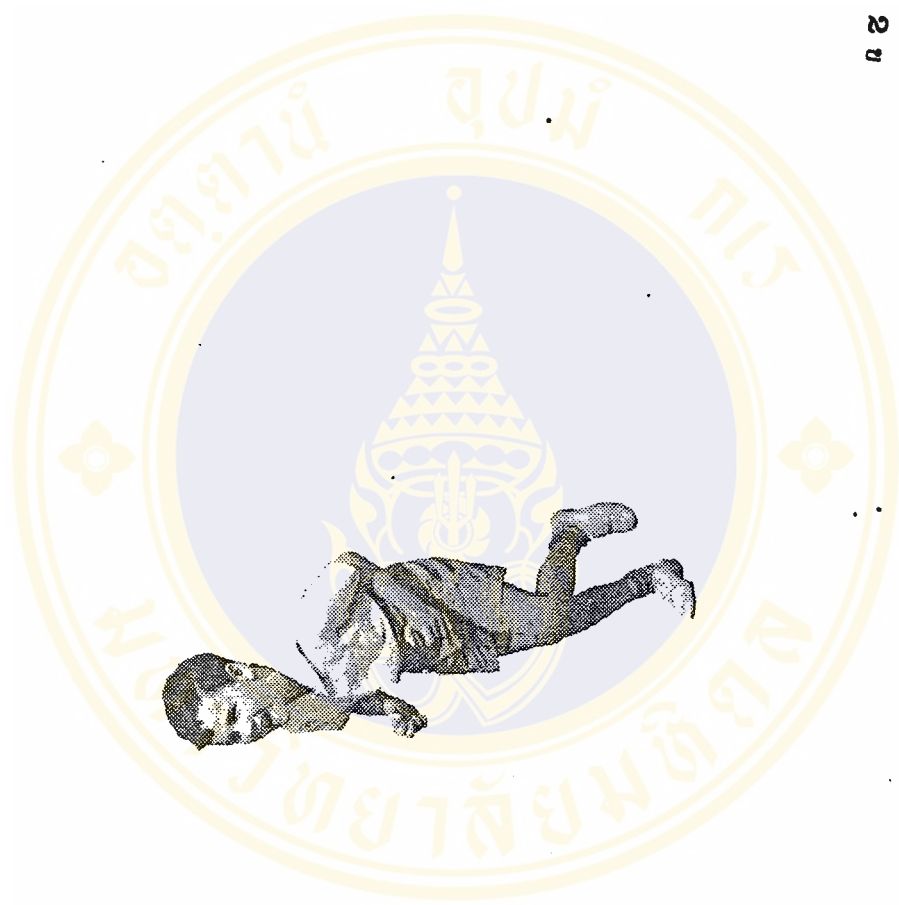
คำบรรยายที่ 1 ข





ภาพที่ ๒ ก





ตัวอย่างที่ ๒



### 3. การจำลำดับสิ่งที่มีมองเห็น

#### เครื่องมือทดสอบ

สมุดภาพการจำลำดับสิ่งที่มีมองเห็น

แผ่นพลาสติก 17 แผ่น

ถาดวาง 1 อัน

นาฬิกาจับเวลา

#### วิธีการ

หลังจากที่ให้คำแนะนำแล้ว ผู้ทดสอบให้เด็กดูการจัดลำดับภาพ 5 วินาที เก็บสมุดภาพแล้วบอกให้เด็กเรียงลำดับแผ่นพลาสติกบนถาดให้เหมือนกับภาพที่ให้ดูถ้าเด็กทำครั้งแรกไม่ได้ ก็ให้โอกาสทำครั้งที่ 2 การให้คะแนนจะไม่คำนึงถึงทิศทางของภาพบนแผ่นพลาสติก

#### การบันทึก

ในแบบบันทึกคำตอบแต่ละข้อจะมีเส้นไว้ 2 เส้น สำหรับการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ผู้ทดสอบจะทำเครื่องหมาย (/) บนเส้นเมื่อเด็กทำถูก และทำเครื่องหมาย ( . หรือ 0 ) เมื่อทำผิดครั้งนั้น ๆ

#### การสาธิตตัวอย่าง

ผู้ทดสอบวางแผ่นพลาสติก 17 แผ่นบนโต๊ะ (ไม่ให้เด็กหยิบถึง แต่ไม่ไกลจากสายตาเด็ก)

แล้ววางแผ่นพลาสติกที่ต้องการไว้ตรงหน้าเด็ก วางถาดไว้ระหว่างเด็กกับแผ่นพลาสติกแล้วพูดว่า

: ดูนี่

ผู้ทดสอบเปิดสมุดภาพการเรียงลำดับที่ต้องการแล้ววางสมุดภาพทับถาด และ แผ่นพลาสติก

แล้วพูดว่า : เราจะทำอย่างนั้นะ

ผู้ทดสอบเปิดสมุดแล้วหยิบแผ่นพลาสติกแผ่นแรก (ตรงกับภาพที่อยู่ทางซ้ายมือของเด็กในสมุด)

วางบนถาดพร้อมกับพูดว่า

: ทำอย่างนี้

เมื่อผู้ทดสอบวางแผ่นพลาสติกบนถาดจากซ้ายไปขวา (ของเด็ก) โดยมีลำดับและทิศทางเหมือนกับภาพในสมุดแล้วผู้ทดสอบพูดว่า

: อันนี้วางตรงนี้ และอันนี้วางตรงนี้ เป็นต้น

ต่อจากนั้น ให้เด็กดูการเรียงลำดับในสมุดภาพอีกและวางเทียบกับแผ่นพลาสติกที่วางเรียงในถาด

- ชี้ให้เด็กดูว่า
- : เห็นไหม อันนี้ (ชี้ในสมุดภาพ)
  - : นี่ (ชี้ที่แผ่นพลาสติกในถาด)
  - : และอันนี้ (ในสมุด)
  - : นี่ (ในถาด)

ทำต่อ ๆ ไปจนหมด

ผู้ทดสอบปิดสมุดภาพสักครู่แล้วจึงเทแผ่นพลาสติกจากถาดรวมกัน แล้วให้เด็กดูการเรียงลำดับในสมุดอีกครั้ง โดยปิดถาดและแผ่นพลาสติกไว้ แล้วผู้ทดสอบพูดว่า

- : ดูอีกครั้งนะ ดูซิว่าหนูจะทำได้ไหม
- : อันนี้อยู่ตรงนี้ และอันนี้อยู่ตรงนี้ เป็นต้น

(ผู้ทดสอบชี้ภาพที่ละภาพจากซ้ายไปขวาของเด็ก)

เมื่ออธิบายจบแล้วประมาณ 5 วินาที ผู้ทดสอบปิดสมุดแล้วพูดว่า

- : หนูทำอย่างนั้นะ ทำตรงนี้ (ชี้ที่ถาด)

เมื่อเด็กเรียงแผ่นพลาสติกเสร็จแล้ว ผู้ทดสอบเปิดสมุดให้ดูเทียบกับและพูดว่า

- : ถูกแล้ว (ไม่ถูก) ทำอย่างนี้

ผู้ทดสอบชี้ภาพในสมุดภาพที่ละภาพตามตำแหน่งที่ถูกต้องในถาด (เรียงแผ่นพลาสติกใหม่ถ้าทำผิด)

- แล้วพูดว่า
- : อันนี้ (ในสมุด) นี่ (ในถาด) และ
  - : อันนี้ (ในสมุด) นี่ (ในถาด) เป็นต้น

ถ้าเด็กทำไม่ถูก ให้ลองทำอีกครั้ง โดยเทแผ่นพลาสติกออกจากถาดคละกันใหม่ แล้วผู้ทดสอบให้ดูภาพอีกครั้งก่อนที่จะพูดว่า

- : ดูอีกครั้งนะ แล้วหนูจะทำได้ อันนี้ไว้ตรงนี้ และอันนี้ไว้ตรงนี้
- (ชี้ที่ภาพที่ละภาพจากซ้ายไปขวาของเด็ก)

เมื่อเด็กทำถูกผู้ทดสอบก็ตอบยืนยันดังที่กล่าวมาแล้วหลังจากที่ลองทำ 2 ครั้งแล้วเด็กยังคงทำผิดอีก

ผู้ทดสอบก็อาจจะสอนซ้ำอีกได้ถ้าจำเป็นสำหรับเด็กที่ไม่สามารถทำตัวอย่างที่ 1 ได้ ผู้ทดสอบอาจจะให้เด็กลองทำแบบทดลองฝึก โดยผู้ทดสอบให้แผ่นพลาสติก 2 แผ่น แก่เด็กเป็นภาพวงกลม และภาพสี่เหลี่ยม และบอกให้เด็กฝึกหัดทำที่ละภาพ จากนั้นผู้ทดสอบจึงให้ย้อนกลับไปทำตัวอย่างที่ 1 และข้อทดสอบต่อไปตามลำดับ

### การทดสอบ

ผู้ทดสอบให้แผ่นพลาสติกเท่าจำนวนที่ต้องใช้แก่เด็ก แล้วให้เด็กดูภาพลำดับต่อไป โดยเพิ่มแผ่นพลาสติกที่ต้องใช้และเอาที่ไม่ต้องการออกตามภาพ ในขณะที่เด็กกำลังเรียงพลาสติกตามแบบ ผู้ทดสอบจะต้องสังเกตดูว่าในข้อถัดไปแผ่นพลาสติกอันไหนจะต้องนำมาเพิ่มหรือต้องเอาออกไป เมื่อเด็กทำเสร็จในแต่ละข้อต้องนำแผ่นพลาสติกที่จะเพิ่มวางไว้บนโต๊ะก่อนที่จะเทแผ่นพลาสติกออกจากถาด จากนั้นจึงเอาแผ่นพลาสติกที่ไม่ต้องการออกไป แล้วจึงดำเนินการทดสอบต่อ (คือเอาแผ่นพลาสติกใหม่เพิ่ม เทพลาสติกออกจากถาด แล้วจึงเอาอันที่ไม่ใช่ออก) โดยต้องระวังไม่ให้แผ่นพลาสติกที่เทออกมานั้น เรียงกันเป็นลำดับควรกระจายให้คละกัน ในการทดสอบเด็กทุกคนต้องวางแผ่นพลาสติก และถาดไว้ก่อน เอาสมุดภาพปิดทับแล้วจึงเปิดภาพการเรียงลำดับที่ต้องการพร้อมกับพูดว่า

: ดูที่นี่

สำหรับภาพ 2 - 3 ลำดับผู้ทดสอบพูดว่า

: อันนี้อยู่ตรงนี้ และ อันนี้อยู่ตรงนี้ เป็นต้น

สำหรับภาพตั้งแต่ 4 ลำดับขึ้นไป ผู้ทดสอบพูดว่า

: ดูให้ดีนะแล้วหนูจะทำได้

หลังจากที่ให้คำแนะนำเสร็จประมาณ 5 วินาที ผู้ทดสอบปิดสมุดแล้วพูดว่า

: หนูลองทำดูซิ

ถ้าเด็กทำไม่ได้ ผู้ทดสอบจะเทแผ่นพลาสติกออกจากถาด และเคล้าพร้อมกับพูดว่า

: ยังไม่ใช่ ดูใหม่อีกทีนะ

ต่อจากนั้น ก็ทำวิธีการเดิม โดยสาธิตซ้ำ

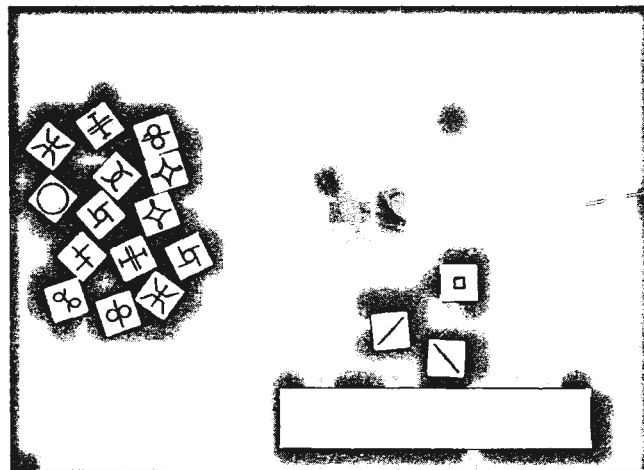
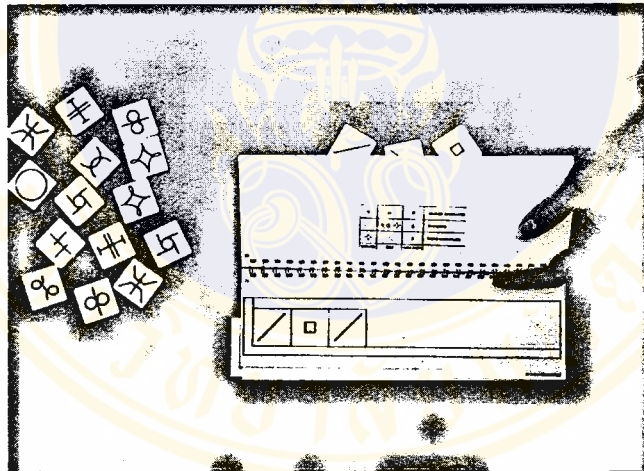
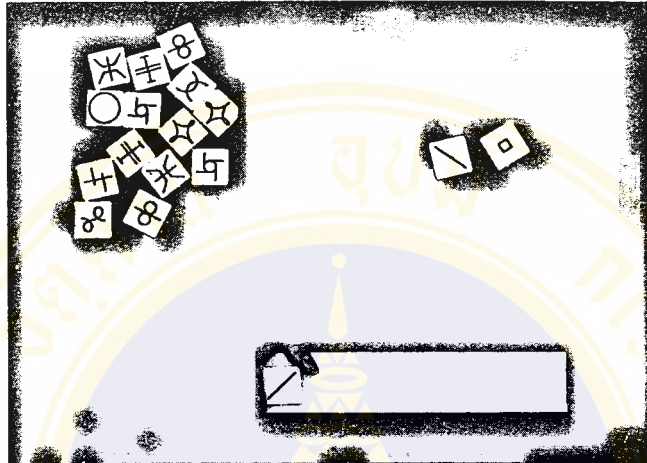
ถ้าเด็กยังทำไม่ได้ในครั้งที่ 2 ผู้ทดสอบก็ดำเนินการทดสอบต่อไปโดยไม่ต้องกล่าวติชมแต่จะดำเนินการทดสอบข้ออื่น ๆ ต่อไปจนหมด

การให้คะแนน

ให้ 2 คะแนน เมื่อทำถูกครั้งที่ 1

ให้ 1 คะแนน เมื่อทำถูกครั้งที่ 2

ให้ 0 คะแนน เมื่อทำผิดทั้ง 2 ครั้ง



#### 4. การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน

##### เครื่องมือทดสอบ

คำพูดเปรียบเทียบ

##### วิธีการ

ผู้ทดสอบอ่านข้อความเปรียบเทียบที่ไม่สมบูรณ์ แล้วหยุดเว้นช่วง เพื่อให้เด็กเติมคำหรือข้อความลงท้ายให้สมบูรณ์

##### การบันทึก

ผู้ทดสอบจะบันทึกคำตอบของเด็กลงในแบบบันทึกคำตอบ เพื่อนำมาพิจารณาให้คะแนนต่อไป

##### การสาธิตตัวอย่าง

ผู้ทดสอบพูดว่า : พ่อตัวใหญ่ ลูกตัว \_\_\_\_\_

เมื่อเด็กไม่ตอบหรือตอบผิด

ผู้ทดสอบพูดว่า : ลูกตัวเล็กใช้ไหม

ผู้ทดสอบหยุดรอให้เด็กตอบ แล้วพูดต่อว่า

: ใช่แล้ว ลูกตัวเล็ก

: พ่อตัวใหญ่ ลูกตัว \_\_\_\_\_

เมื่อเด็กตอบถูก ผู้ทดสอบก็ยืนยันคำตอบของเด็ก และสาธิตตัวอย่างที่ 1 ข. ในทำนองเดียวกัน แล้วจึงดำเนินการทดสอบต่อไป

##### การทดสอบ

ผู้ทดสอบดำเนินการทดสอบไปเรื่อย ๆ ตั้งแต่ตัวอย่างไปจนหมดข้อทดสอบ โดยเว้นช่วงท้ายของข้อความที่ไม่สมบูรณ์ให้เด็กเติม

ถ้าเด็กเติมคำเปรียบเทียบ โดยใช้ข้อความในรูปปฏิเสธ เช่น กระจ่างว่องไวเร็ว แต่กลานไม่เร็ว

ผู้ทดสอบพูด : ไม่ใช่ (พูดข้อละ 1 ครั้ง ไม่เกิน 2 ข้อ แล้วอ่านประโยคนั้นซ้ำ)

##### การให้คะแนน

คำตอบที่ถูกต้องข้อละ 1 คะแนน

## 5. การจำลำดับสิ่งที่ได้ยิน

### เครื่องมือทดสอบ

ลำดับตัวเลขในแบบบันทึกคำตอบ

### วิธีการ

ให้เด็กกหนดตามตัวเลขที่ผู้ทดสอบอ่านให้ฟัง โดยจะมีความยาวเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ผู้ทดสอบจะอ่านตัวเลข 2 ตัวเลขต่อ 1 วินาที แต่ละข้อจะให้โอกาสเด็กกหนดตามได้ 2 ครั้ง ถ้าครั้งแรกกหนดตามได้ถูก ก็ไม่ต้องทำครั้งที่ 2 ถ้าครั้งแรกกหนดตามผิด ก็ให้กหนดตามใหม่อีกครั้ง

### การบันทึก

ในแบบบันทึกคำตอบแต่ละข้อ จะขีดเส้น 2 เส้น สำหรับการกหนดตามครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ผู้ทดสอบจะทำเครื่องหมาย (/) ในข้อที่ถูกต้อง และใช้ ( . หรือ o ) ในข้อที่ผิด

### การสาธิตตัวอย่าง

#### ผู้ทดสอบพูด

ฟังนะ พูด " 2 - 2 "

ถ้าเด็กกหนดตามไม่ได้ ผู้ทดสอบจะพูดตัวเลข 1 ตัว แล้วจึงกลับมาพูดตัวเลข 2 ตัว 2 - 2 และ 2 - 1 ต่อไป

เมื่อเด็กทำได้แล้ว ผู้ทดสอบจึงดำเนินการทดสอบต่อไป

### การทดสอบ

สำหรับเด็กทุกคน ผู้ทดสอบเริ่มต้นข้อทดสอบโดยพูดว่า

: ฟังนะ พูด " 9 - 1 " (หรือ 8 - 1)

ถ้าเด็กไม่สามารถพูดเรียงลำดับได้ถูกในครั้งแรก ผู้ทดสอบพูด

: ไม่ใช่ ฟังใหม่

เมื่อเด็กกหนดตามได้ (ในครั้งแรกหรือครั้งที่ 2) ผู้ทดสอบจึงดำเนินการทดสอบต่อไป

### การให้คะแนน

ให้ 1 คะแนน เมื่อกหนดตามถูกครั้งที่ 1

ให้ 2 คะแนน เมื่อกหนดตามถูกครั้งที่ 2

ให้ 0 คะแนน เมื่อกหนดตามผิดทั้ง 2 ครั้ง

## 6. การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น

เครื่องมือทดสอบ

สมุดภาพเล่ม 2

วิธีการ

ผู้ทดสอบให้เด็กชี้ภาพ ( โดยไม่ต้องพูด ) 1 ใน 4 ภาพที่อยู่โดยรอบ  
ที่คิดว่าสามารถเชื่อมโยงกับภาพที่อยู่ตรงกลางได้มากที่สุด

สำหรับข้อที่ 21 ถึง 42 เด็กต้องเลือกภาพที่อยู่ตรงกลางให้มีความ  
สัมพันธ์ เจาะจงมากขึ้น

การบันทึก

แผนผังการจัดวางภาพทั้ง 2 แบบ จัดวางตามภาพข้างล่างนี้

ซึ่งในแบบบันทึกคำตอบก็จัดเรียงตัวเลขในลักษณะเดียวกับภาพ

(โดยข้อที่ถูกจะขีดเส้นใต้ตัวเลข) ผู้ทดสอบเขียนวงกลมรอบคำตอบ  
ที่เด็กเลือก

แผนผังสำหรับตัวอย่างที่ 1

ถึงข้อทดสอบที่ 20

เด็ก

3	4
ค	
2	1

ผู้ทดสอบ

แผนผังสำหรับตัวอย่างที่ 2

ถึงข้อทดสอบที่ 42

เด็ก

3	4	ก
ค		
2	1	ข

ผู้ทดสอบ

การสาธิตตัวอย่าง

เด็กทุกคนเริ่มต้นด้วยตัวอย่างที่ 1 ก. และตัวอย่างที่ 1 ข.

ผู้ทดสอบชี้รูปที่อยู่ตรงกลาง แล้วพูดว่า

: ภาพไหนคู่กับภาพนี้

ในขณะที่เดียวกันก็ชี้ภาพที่อยู่รอบ ๆ ทั้ง 4 ภาพ แล้วพูดว่า

: ภาพไหน (ผู้ทดสอบอาจพูดเพิ่มเติมว่า ภาพนี้หรือภาพนี้ หรือภาพนี้ หรือภาพนี้)

เมื่อเด็กตอบแล้ว ผู้ทดสอบชี้ภาพสุนัข (หรือหมอนในตัวอย่างที่ 1 ข.) แล้วชี้ไปที่กระดุก (หรือเตียง ในตัวอย่างที่ 2) แล้วพูดว่า

สำหรับตัวอย่างที่ 1 ก.

: ใช่ (ไม่ใช่) สุนัขคู่กับกระดุก เพราะสุนัขแตะกระดุก

สำหรับตัวอย่างที่ 1 ข.

: ใช่ (ไม่ใช่) เตียงคู่กับหมอน เพราะว่าเราใช้หมอนบนเตียง

ในการสาธิตตัวอย่างที่ 2 ก. และตัวอย่างที่ 2 ข.

ผู้ทดสอบชี้ภาพที่ตำแหน่ง ก. และชี้ภาพตำแหน่ง ข. และพูดว่า

: ถ้าภาพนี้ (ชี้ตำแหน่ง ก.) คู่กับภาพนี้ (ชี้ตำแหน่ง ข.)

ต่อมาชี้ตำแหน่ง ค. พร้อมกับพูดว่า

: แล้วภาพไหนคู่กับภาพนี้

ผู้ทดสอบชี้ภาพที่อยู่รอบทั้ง 4 ภาพ แล้วพูดว่า

: ภาพไหน

เมื่อเด็กให้คำตอบแล้ว ผู้ทดสอบชี้ภาพที่ถูกต้องแล้วพูดว่า

สำหรับตัวอย่างที่ 2 ก.

: ใช่ (ไม่ใช่) ถ้าหนูตีลูกเทนนิสด้วยไม้เทนนิส (หยุดสักครู่)  
หนูก็ต้องตีลูกขนไก่ด้วยไม้แบท

สำหรับตัวอย่างที่ 2 ข.

: ใช่ (ไม่ใช่) ถ้ารูปสี่เหลี่ยมสีขาวเล็ก ๆ คู่กับรูปสี่เหลี่ยมใหญ่  
ที่มีลายเส้นแล้ว (หยุดสักครู่) รูปวงกลมสีขาวเล็ก ๆ ก็ต้องคู่กับ  
รูปวงกลมใหญ่ ที่มีลายเส้น

การทดสอบ

ในข้อทดสอบที่ 1 ถึง 20 ผู้ทดสอบชี้ตำแหน่ง ค. และพูดว่า

: ภาพไหนคู่กับภาพนี้

ผู้ทดสอบชี้ไปที่ภาพที่อยู่รอบ ๆ ทั้ง 4 ภาพ และพูดว่า

: ภาพไหน (ผู้ทดสอบอาจพูดเพิ่มเติมว่า ภาพนี้ หรือภาพนี้ หรือภาพนี้ หรือภาพนี้)

ถ้าเด็กไม่แน่ใจ หรือลังเลในการเลือก ผู้ทดสอบพูดว่า

: ภาพไหนคู่กับภาพนี้ ได้ดีที่สุด

ก่อนที่จะทดสอบข้อ 21 ถึง 42 ต้องสาธิตตัวอย่างที่ 2 ก. และ ตัวอย่างที่ 2 ข. ก่อน

สำหรับข้อ 21 ถึง 42 ผู้ทดสอบชี้ตำแหน่ง ก. และต่อมาชี้ตำแหน่ง ข. และพูดว่า

: ถ้าภาพนี้ (ชี้ตำแหน่ง ก.) คู่กับภาพนี้ (ชี้ตำแหน่ง ข.)

ต่อมาชี้ตำแหน่ง ค. แล้วพูดว่า

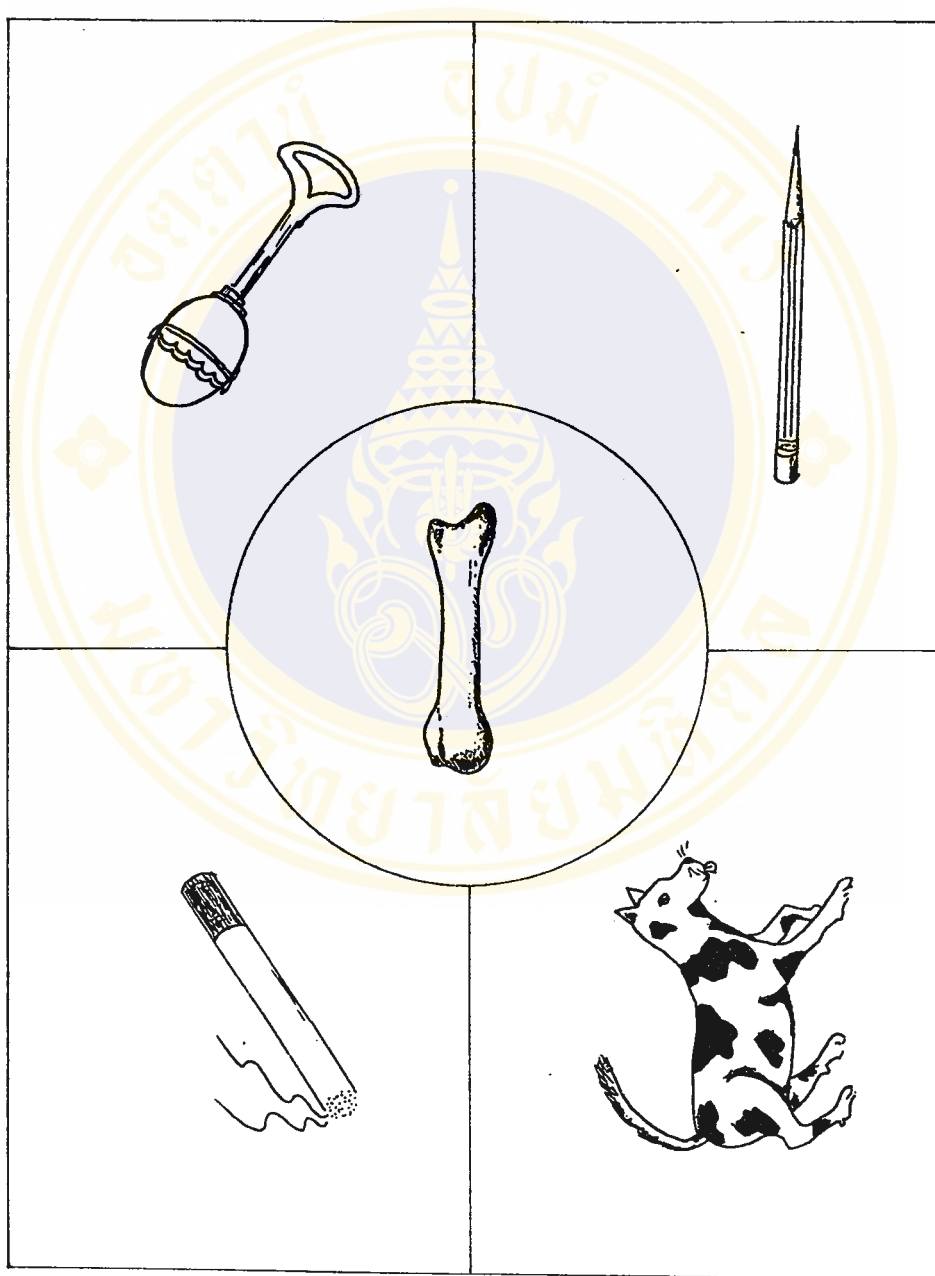
: ภาพไหน คู่กับภาพนี้

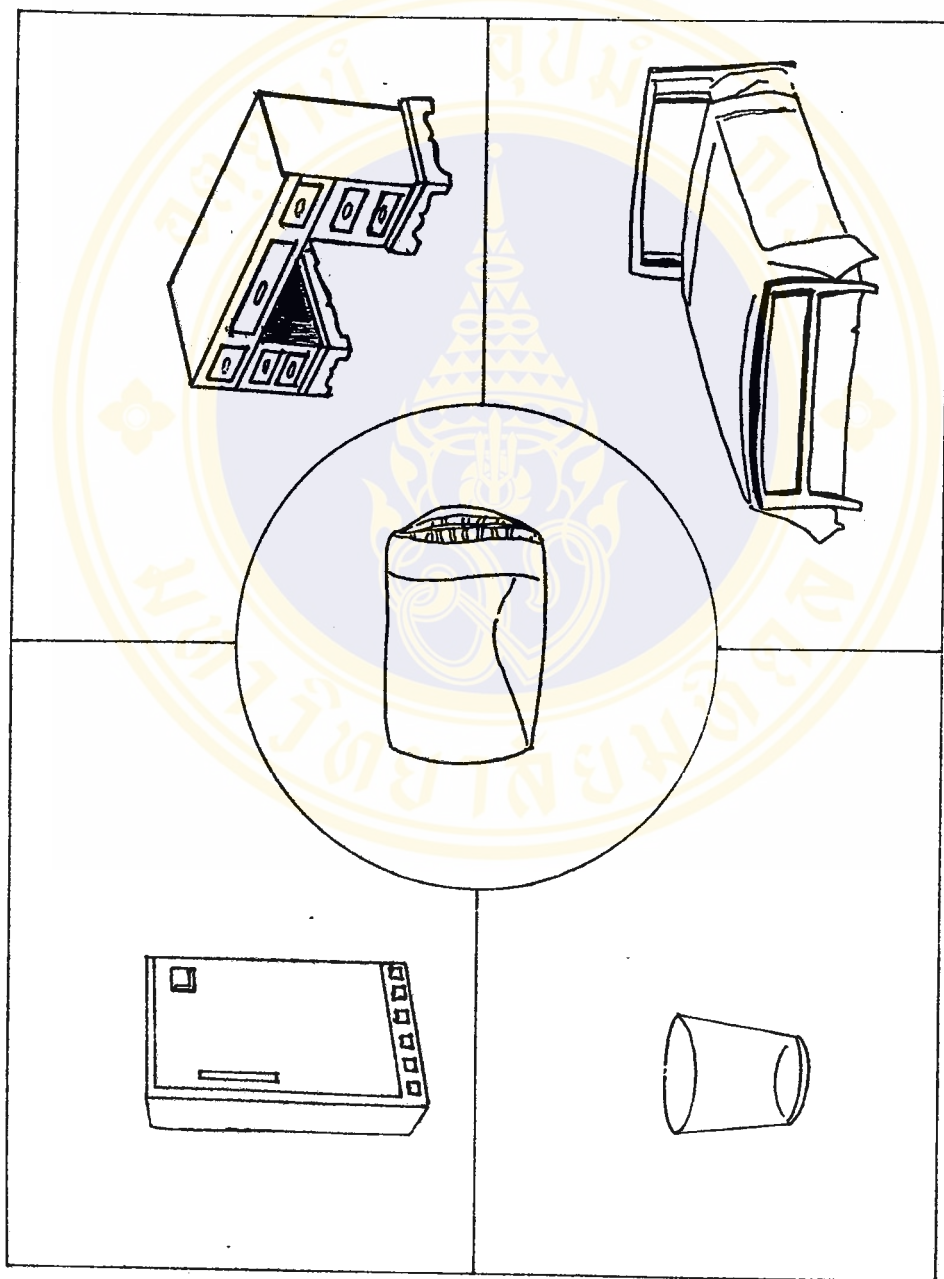
ชี้ภาพที่อยู่รอบ ๆ ทั้ง 4 ภาพ และพูดว่า

: ภาพไหน

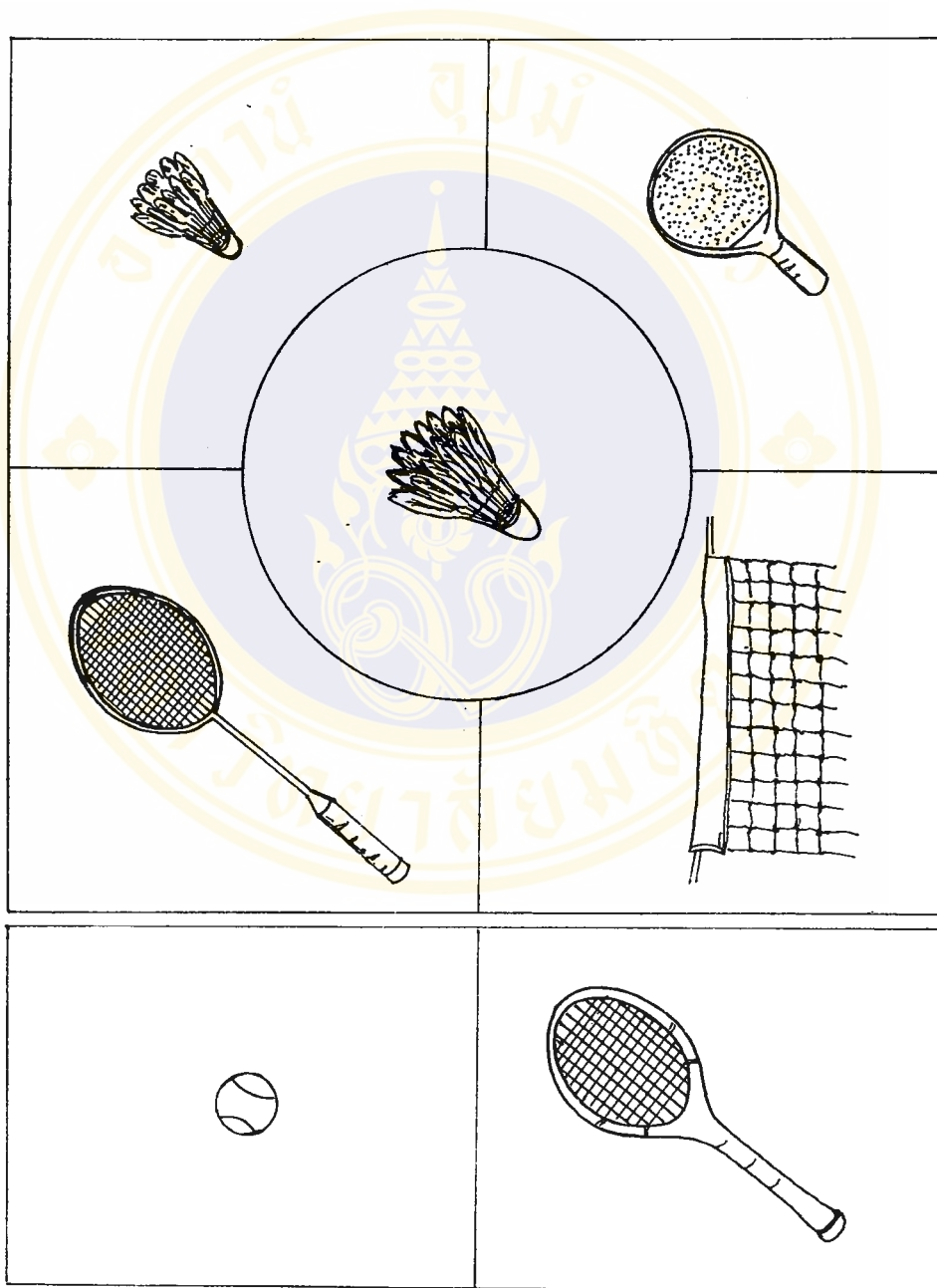
การให้คะแนน

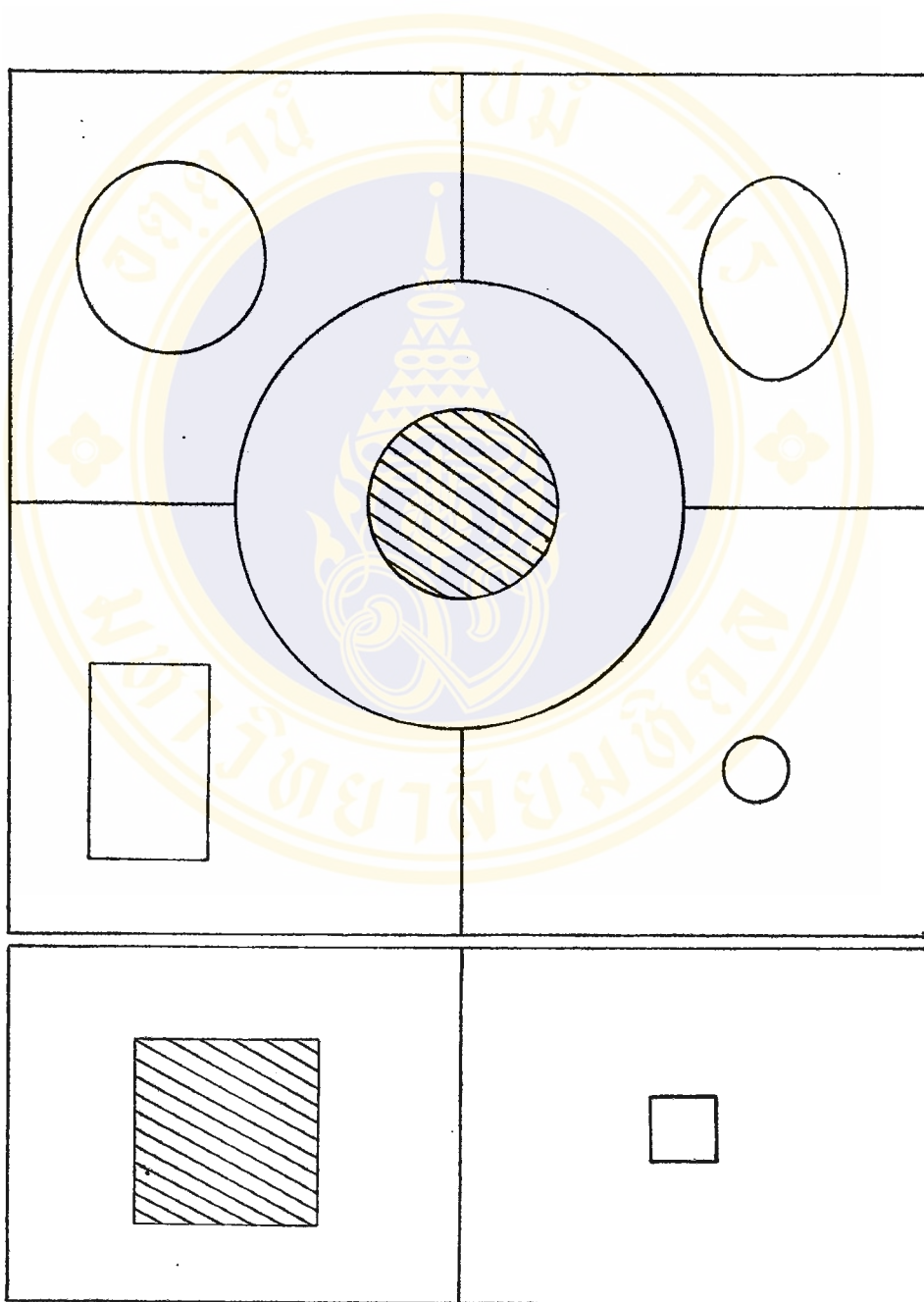
ให้คะแนนคำตอบที่ถูกต้องข้อละ 1 คะแนน





ตัวอย่าง ๒ ก





## 7. การประดิษฐ์สิ่งที่มีมองเห็น

### เครื่องมือทดสอบ

แผ่นภาพการประดิษฐ์สิ่งที่มีมองเห็น 6 ภาพ

(สุนัข, ปลา, ชวด, รองเท้า, ค้อน และ เลื่อย, ฆ้อน และ  
ไฟฉายและกระตักน้ำ)

นาฬิกาจับเวลา

### วิธีการ

ก่อนที่จะเปิดแผ่นภาพแต่ละภาพ ผู้ทดสอบจะให้เด็กดูภาพตัวอย่าง

พร้อมทั้งบอกชื่อภาพ สิ่งที่จะพบในแผ่นภาพแถบยาว แล้วจึงให้เด็กชี้ภาพ

สิ่งนั้นตามตัวอย่างทั้งหมดที่กำหนดภายในเวลา 30 วินาที

### การบันทึก

ผู้ทดสอบทำเครื่องหมายสีแดง ทุกจุดที่เด็กชี้ ไม่ว่าจะถูกหรือผิด

### การลำดับตัวอย่าง

เด็กทุกคนเริ่มต้นด้วยตัวอย่างภาพสุนัข

ผู้ทดสอบให้เด็กดูภาพตัวอย่างสุนัข 3 ตัว แล้วชี้ที่สุนัขพร้อมกับพูดว่า

: ดูน้องเหล่านี้นะ

: ฉันต้องการดูว่าหนูจะหาสุนัขทั้งหมดในภาพนี้ได้เร็วแค่ไหน

แล้วผู้ทดสอบจึงเปิดแผ่นภาพและชี้ที่ริมด้านซ้ายมือของเด็กพร้อมกับพูดว่า

: เริ่มต้นตรงนี้ และใช้นิ้วชี้ที่สุนัขทุกตัว

ผู้ทดสอบจับเวลาทันทีที่ผู้ทดสอบและทำเครื่องหมายทุกจุดที่เด็กชี้ เมื่อครบ 30 วินาทีผู้ทดสอบชี้ภาพ

สุนัขที่เด็กมองข้ามไป และพูดว่า

: มีบางตัวแอบซ่อนอยู่

: (หรือ หนูเห็นตัวนี้ไหม)

: (หรือ หนูเห็นสุนัขตัวนี้ไหม)

: (หรือ หนูเห็นตัวที่อยู่ในกล่องไหม)

การทดสอบ

เด็กทุกคนเริ่มต้นด้วยแผ่นภาพที่ 1 ปลา และทดสอบให้ครบทั้ง 5 ภาพ ผู้ทดสอบเปิดภาพตัวอย่าง แล้วพูดว่า

: เห็นปลาเหล่านี้ไหม

(หรือ เห็นรองเท้า หรือ เห็นขวด หรือ เห็นก้อนและเลื่อย หรือเห็นชั้น ไฟฉาย และ กระตักน้ำไหม)

ก่อนที่จะเปิดแผ่นภาพแถบยาวทั้งแผ่น ผู้ทดสอบพูดว่า

: ฉันต้องการดูว่า หนูจะหา.....ทั้งหมดในภาพนี้ ได้เร็วแค่ไหน

ต่อมาเปิดแผ่นภาพแต่ละชุด และชี้ที่รูปภาพด้านซ้ายมือของเด็กและพูดว่า

: เริ่มต้นตรงนี้ ชี้ทีละตัว

ผู้ทดสอบเริ่มจับเวลาทันที พร้อมกับทำเครื่องหมายทุกจุดที่เด็กชี้ ถ้าจำเป็นผู้ทดสอบอาจจะ กระตุ้นให้เด็กมองภาพตลอดช่วงเวลา 30 วินาที โดยพูดว่า

: มีปลาบางตัวแอบซ่อนอยู่ หรือถูกซ่อนอยู่

: หาเจออีกไหม

ถ้าเด็กทำคล้ายเตาส้ม หรือซื่อๆ ไม่ได้ตั้งใจ ผู้ทดสอบจะพูดว่า

: มันอยู่ที่ไหน ลองเอานิ้วชี้ให้ถูกตัวมันซิ

ถ้าเด็กเริ่มชี้ภาพวัตถุอื่น ๆ และทำอย่างไม่มีเป้าหมาย ผู้ทดสอบอาจพูดว่า

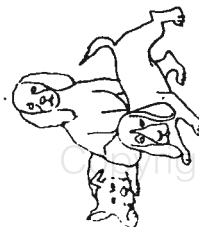
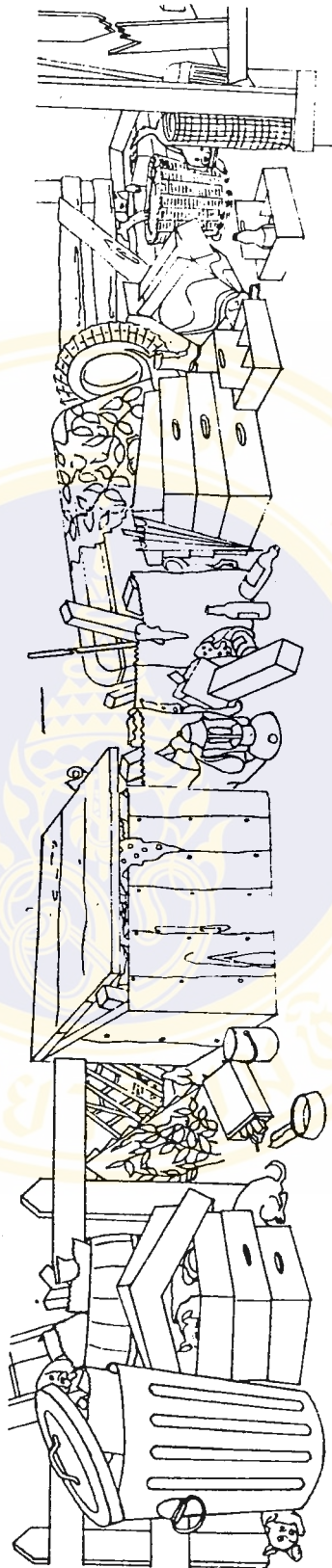
: ชี้ให้ฉันดู\_\_\_\_\_ เท่านั้น (หนูกำลังหา\_\_\_\_\_ ใช้ไหม)

(หรือ) ดูซิหนูจะหาได้อีกไหม

การให้คะแนน

ใช้กระดาษคำตอบบาง ๆ ทาบ หาจุดที่วัตถุซ่อนอยู่ ให้คะแนน

เครื่องหมายที่ถูกตำแหน่งภาพละ 1 คะแนน



D

## 8. การใช้คำพูด

### เครื่องมือทดสอบ

วัตถุ 5 ชนิด

(ตะปู ลูกบอล ลูกบาศก์ไม้ ชองจดหมาย กระดุม)

### วิธีการ

ผู้ทดสอบให้เด็กพูดบรรยายวัตถุที่ให้ดูแต่ละชนิด โดยให้คำสั่งว่า

- ：“บอกสิ่งทีเกี่ยวกับชองนี้ทุกอย่าง” ผู้ทดสอบควรรักษาเกณฑ์การให้คะแนนให้เข้าใจก่อนทำการทดสอบ (หน้า 25 - 44 ในคู่มือ)

### การให้คะแนน

ผู้ทดสอบบันทึกคำตอบลงในแบบบันทึกคำตอบตามที่ได้พูดทุกคำ ในกรณีที่ได้ตอบคำถามไม่กระจ่างชัด ให้ถามคำถามแทรก บันทึกไว้ และควรจะขีดคั่นด้วยเครื่องหมาย ( - ) ทุกวรรคตอนที่ได้พูด การถามคำถามของผู้ทดสอบจะมีผลต่อการให้คะแนน จึงจำเป็นต้องบันทึกไว้ด้วยให้สังเกตว่า คำตอบของเด็กคำตอบใดที่ตอบคำถามแทรก และคำตอบใดที่ได้พูดบรรยายต่อเอง โดยขีดคั่นด้วยเครื่องหมาย ( - )

### การสังเกตตัวอย่าง

เด็กทุกคนเริ่มต้นด้วยตัวอย่าง (ตะปู)

ผู้ทดสอบส่งตะปูให้เด็กและพูดว่า

- ：“บอกเกี่ยวกับชองนี้ให้มากที่สุด”

ถ้าจำเป็นอาจกระตุ้นเด็กโดยพูดว่า

- : บอกอีกซิ
- : ไทน์ลองบอกเพิ่มเติมอีกหน่อยซิ

ผู้ทดสอบต้องจดบันทึกคำพูดทุกคำของเด็กในแบบบันทึกคำตอบ ถ้าเด็กพูดบรรยายเองได้ไม่ถึง 5 หมวดหมู่ (ที่เขียนไว้ที่ท้ายคำแนะนำในการให้คะแนน) ผู้ทดสอบต้องกระตุ้นให้เด็กตอบโดยอาจใช้คำถามดังนี้ (ผู้ทดสอบพูดคำตอบที่เด็กยังไม่ได้ตอบ)

- : เราเรียกสิ่งนี้ว่าอะไร
- : หรือ นี่คืออะไร (ตะปู)
- : มันคืออะไร (เงิน เทา)
- : มันมีรูปร่างเป็นอย่างไร (ยาว กลม ทรงกระบอก)
- : มันทำด้วยอะไร (โลหะ อลูมิเนียม)
- : หนูใช้มันทำอะไรได้บ้าง (เอาค้อนตอก ยึดวัตถุไว้ด้วยกัน สร้างบ้าน)

ต่อจากนั้นผู้ทดสอบก็ทบทวนคำตอบของเด็กและกระตุ้นให้เด็กตอบ

- : หนูบอกฉันมาตั้งหลายอย่าง หนูบอกฉันว่ามันคืออะไร (พูดทบทวนคำตอบของเด็ก) แล้วผู้ทดสอบพูดคำตอบที่ยังไม่ได้ตอบเพิ่มเติม
- : หนูอาจจะบอกได้อีกมันมีหัว และปลายแหลม มันยาวประมาณ 2 นิ้ว มันเป็นมันวาว มันมองดูคล้ายเข็มหมุดอันใหญ่ และช่างไม้ต้องใช้มัน

#### การทดสอบ

ผู้ทดสอบดำเนินการทดสอบตามแนวทางที่ให้ข้างต้น โดยต้องพิจารณาว่า คำตอบแต่ละข้อ ต้องใช้เวลาประมาณ 1 นาที และจะกระตุ้นได้ไม่เกิน 5 ครั้ง เด็กบางคนอาจไม่ต้องทำห้ครบ 1 นาทีแต่บางคนอาจเกิน 1 นาทีได้ ถ้าเด็กตอบเองโดยไม่ต้องกระตุ้น จะใช้การกระตุ้นเฉพาะเมื่อเด็กหยุดหรือลังเลที่จะตอบ เมื่อเด็กเริ่มตอบนอกเรื่องหรือเริ่มตอบซ้ำคำตอบเดิม ผู้ทดสอบก็ควร ดำเนินการทดสอบข้ออื่นต่อไป

คำตอบทุกคำตอบของเด็กจะต้องฟังเข้าใจได้ชัดเจนทันที ถ้าคำตอบไม่ชัดเจนผู้ทดสอบต้องถามทันทีเพื่อจะได้ทราบเจตนาของเด็ก คำตอบที่กำกวมไม่สามารถให้คะแนนได้ ถ้าผู้ทดสอบใช้คำถามไม่ดีพอก็จะเป็นผลเสียแก่เด็ก (เพราะคำตอบที่กำกวมอาจจะได้คะแนนถ้าเข้าใจเจตนาของเด็กได้ถูกต้อง) คำตอบกำกวมบางคำตอบจะเขียนบรรยายไว้ในคำแนะนำในการให้คะแนน การถามคำถามไม่ควรถามนำคำตอบให้เด็กแต่จะถามเพื่อทำความเข้าใจคำตอบที่ไม่ชัดเจน โดยอาจจะใช้คำถามที่กำหนดไว้สำหรับคำตอบที่กำกวม (ดูในคำแนะนำในการให้คะแนน) การถามคำถามแม้เพียง 1 คำถาม จะช่วยให้เข้าใจเจตนาของเด็กได้ แต่ถ้าจำเป็นอาจใช้ 2 คำถามก็ได้ ผู้ทดสอบจะต้องอ่านคำแนะนำในการให้คะแนนและเกณฑ์การให้คะแนนก่อนที่จะเริ่มดำเนินการทดสอบ เริ่มทดสอบเด็กทุกคนด้วยข้อที่ 1 (ลูกบอล) และทำจนครบ 4 ข้อ ผู้ทดสอบส่งวัตถุให้เด็กทีละอย่างและพูดว่า

: บอกสิ่งเกี่ยวกับของนี้ทุกอย่าง

ถ้าจำเป็นผู้ทดสอบอาจพูดกระตุ้นเด็กว่า

: บอกให้มากกว่านี้ซิ (หรือ)

: ไทน์ลองบอกเพิ่มเติมอีกหน่อยซิ

ถ้าเด็กตอบกำกวม ผู้ทดสอบต้องถามเพิ่มเติมอีก โดยพูดว่า

: ลองบอกฉันซิว่าหมายความว่าอย่างไร (ไทน์ลองบอกเพิ่มเติมหน่อยซิ)

ถ้าเด็กแสดงท่าทางการใช้วัตถุให้ดู ผู้ทดสอบพูดว่า

: ไม่ต้องทำท่าให้ดู พูดบอกก็พอ ฉันจะได้จับบันทึกไว้

ถ้าเด็กเริ่มตอบนอกเรื่องผู้ทดสอบต้องยับยั้งเขาและพูดว่า

: ใช่ แต่หนูลองบอกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับของนี้

ถ้าเด็กยังตอบซ้ำซาก ผู้ทดสอบควรดึงความสนใจ โดยพูดว่า

: หนูได้เคยบอกแล้ว หนูลองบอกอย่างอื่นอีกซิ

ถ้าเด็กถามคำถาม หรือถามส่วนที่ไม่แน่ใจเกี่ยวกับบางส่วนของวัตถุผู้ทดสอบ พูดว่า

: บอกมาตามที่คุณคิด

**การให้คะแนน** ให้คะแนน 1 คะแนน ต่อ 1 ความหมาย ที่เห็นว่าเกี่ยวข้อง

ใกล้เคียงกับคำตอบ ในคำแนะนำในการให้คะแนน

## 9. การประเมินผลสิ่งที่ได้ยิน

### เครื่องมือทดสอบ

คำที่ละการออกเสียง (ในแบบบันทึกคำตอบ)

ผู้ทดสอบพูดคำต่าง ๆ ในลักษณะการพูดธรรมดา โดยไม่ออกเสียงบางเสียง และบอกให้เด็กพูดคำที่สมบูรณ์ การพูดคำที่ไม่สมบูรณ์ ผู้ทดสอบควรระวังการออกเสียง ไม่ให้เหมือนกับคำที่สมบูรณ์

### การบันทึก

ผู้ทดสอบพิจารณาคำตอบที่ถูกต้อง ในแบบบันทึกคำตอบ

### การลำดับตัวอย่าง

เด็กทุกคนเริ่มต้นด้วยตัวอย่างที่ 1

ผู้ทดสอบพูด : ฟังนะ ลองบอกซิว่าฉันพูดอะไร  
โท / ทัศน์ คำที่ถูกต้องคืออะไร

ถ้าเด็กไม่ตอบหรือตอบไม่ถูก ผู้ทดสอบพูดว่า

: ไม่ใช่ โท / ทัศน์ คำที่ถูกต้องก็คือ โทโรทัศน์  
: ฟังนะ ลองบอกซิว่า โท / ทัศน์ คำที่ถูกต้องคือ

เมื่อเด็กตอบถูกแล้ว ผู้ทดสอบพูดว่า

: ใช่ โท / ทัศน์ คำที่ถูกต้องก็คือ โทโรทัศน์  
: แล้วนี่ฉันพูดอะไร มังคุด/

ถ้าเด็กไม่ตอบหรือตอบไม่ถูก ผู้ทดสอบพูดว่า

: ไม่ใช่ มังคุด/ คำที่ถูกต้องก็คือ มังคุด  
: ฟังนะ ลองบอกซิว่า มังคุด/ คำที่ถูกต้องคือ

ถ้าเด็กตอบถูกผู้ทดสอบพูดว่า

: ใช่ มังคุด/ คำที่ถูกต้องคือ มังคุด

การให้เด็กทำตัวอย่างนี้เพื่อสอนให้เด็กพูดคำที่สมบูรณ์

ถ้าเด็กทำไม่ถูกต้องในตัวอย่างที่ 1 และตัวอย่างที่ 2 ผู้ทดสอบต้องพูดซ้ำ และอธิบายเพิ่มเติม

ให้เด็กสามารถตอบคำที่สมบูรณ์ได้

### การทดสอบ

เด็กทุกคนเริ่มต้นด้วยข้อทดสอบที่ 1

ผู้ทดสอบพูดคำในข้อต่าง ๆ เหมือนอย่างในตัวอย่าง แต่จะไม่สัมผัสสนหรือแก้ไข เมื่อเด็กตอบผิด ผู้ทดสอบต้องไม่พูดตะกุกตะกัก ขณะที่พูดคำต่าง ๆ ผู้ทดสอบอาจพูดนำแต่ละข้อว่า

: ลองบอกซิว่าฉันพูดอะไร

ถ้าเด็กไม่ตอบภายในเวลา 2 นาที หรือถ้าเด็กบอกให้ผู้ทดสอบพูดใหม่ ก็อาจพูดซ้ำได้เพียงข้อละ 1 ครั้ง เท่านั้น ถ้าเด็กพูดตามคำที่ไม่สมบูรณ์เหมือนกับที่ผู้ทดสอบพูด ผู้ทดสอบควรพูดว่า

: แล้วมันคืออะไรละ

### การให้คะแนน

ให้คะแนนคำตอบที่ถูกต้องข้อละ 1 คะแนน

แม้ว่าเด็กจะพูดไม่ชัดก็ตาม เช่น ปาสติก

แต่จะไม่ให้คะแนนการพูดคำที่มีความหมายเหมือนกัน การให้คำ

จำกัดความ หรือการเชื่อมโยงคำ

## 10. การใช้ทำทาง

### เครื่องมือทดสอบ

ค้อนของเล่น

ภาพวัตถุ ในสมุดภาพเล่ม 1 (ส่วนที่ 2)

### วิธีการ

ให้เด็กแสดงท่าทางการใช้วัตถุในภาพ โดยต้องไม่ให้เด็กอยู่ใกล้โต๊ะจนเกินไป เพื่อให้แสดงท่าทางได้อย่างเต็มที่

### การบันทึก

ผู้ทดสอบควรสังเกตการแสดงท่าทางของเด็กอย่างใกล้ชิด และบันทึกคำตอบลงในแบบบันทึกคำตอบ ผู้ทดสอบควรศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนก่อนที่จะดำเนินการทดสอบ

### การสาธิตตัวอย่าง

เด็กทุกคนเริ่มต้นด้วยตัวอย่างที่ 1

ผู้ทดสอบส่งค้อน ให้เด็กและพูดว่า

: ลองทำทำให้ดูซิว่า เราใช้ค้อนอย่างไร

(ผู้ทดสอบควรหาสมุดหรือของให้เด็กทุบ)

ถ้าเด็กทำไม่ถูก ผู้ทดสอบพูดว่า

: ดูนะ (ผู้ทดสอบทำท่าทางทุบ)

: ที่นี้หนูควรทำให้ดูซิ ว่าเราใช้ค้อนทำอะไร

ถ้าเด็กทำท่าทางถูกแต่ทำเบา ๆ ผู้ทดสอบพูดว่า

: ทำแรง ๆ

: ที่นี้ลองทำซิ

เมื่อเด็กใช้ค้อน ได้ถูกแล้ว ผู้ทดสอบเอาค้อนออกไปแล้วเปิดภาพค้อนให้เด็กดูพร้อมกับพูดว่า

: ดีมาก ที่นี้ลองทำให้ดูใหม่ซิ

: สมมติว่าหนูมีค้อนจริง ๆ

ผู้ทดสอบให้เด็กดูภาพกาน้ำ และ แก้วพร้อมกับพูดว่า

: ทำให้ดูซิว่าเราใช้กาน้ำกับแก้วนี้ทำอะไร

ถ้าเด็กกลิ้งเล หรือรีบทำ หรือทำไม่ครบ ผู้ทดสอบพูดว่า

- : เรามาทำด้วยกันนะ (ผู้ทดสอบทำทำรึน้ำด้วยมือข้างหนึ่งแล้ว ทำทำดืมด้วยมืออีกข้างหนึ่ง)
- : ทั้หนูลองทำซิ

ถ้าเด็กทำไม่ถูก ไม่ว่าจะในตัวอย่างที่ 1 หรือตัวอย่างที่ 2 ผู้ทดสอบ จำเป็นต้องช่วยกระตุ้น เพื่อให้เด็กทำได้ถูก ผู้ทดสอบอาจแกลิ่งส่งวัตถุให้เด็กและบอกให้เด็กทำไปพร้อม ๆ กับผู้ทดสอบ หรือช่วยจับมือเด็กทำให้ถูกต้อง

### การทดสอบ

เด็กทุกคนต้องทำทุกข้อ

ผู้ทดสอบให้เด็กดูภาพทีละภาพ และพูดนำแต่ละภาพว่า

- : ทำให้ดูซิว่าเราใช้ \_\_\_\_\_ ทำอะไร

(ผู้ทดสอบบอกชื่อภาพวัตถุแต่ละภาพตามแบบบันทึกคำตอบ)

ถ้าเด็กพูดบอกวิธี ใช้วัตถุให้ผู้ทดสอบพูดว่า

- : ไม่ต้องบอกวิธีทำ แต่แสดงท่าทางให้ดูซิว่าใช้มันทำอะไร

ถ้าเด็กไม่แสดงท่าทาง ให้ผู้ทดสอบพูดว่า

- : ลองทำทำให้ฉันดูซิ ฉันอยากเห็นหนูทำทำ

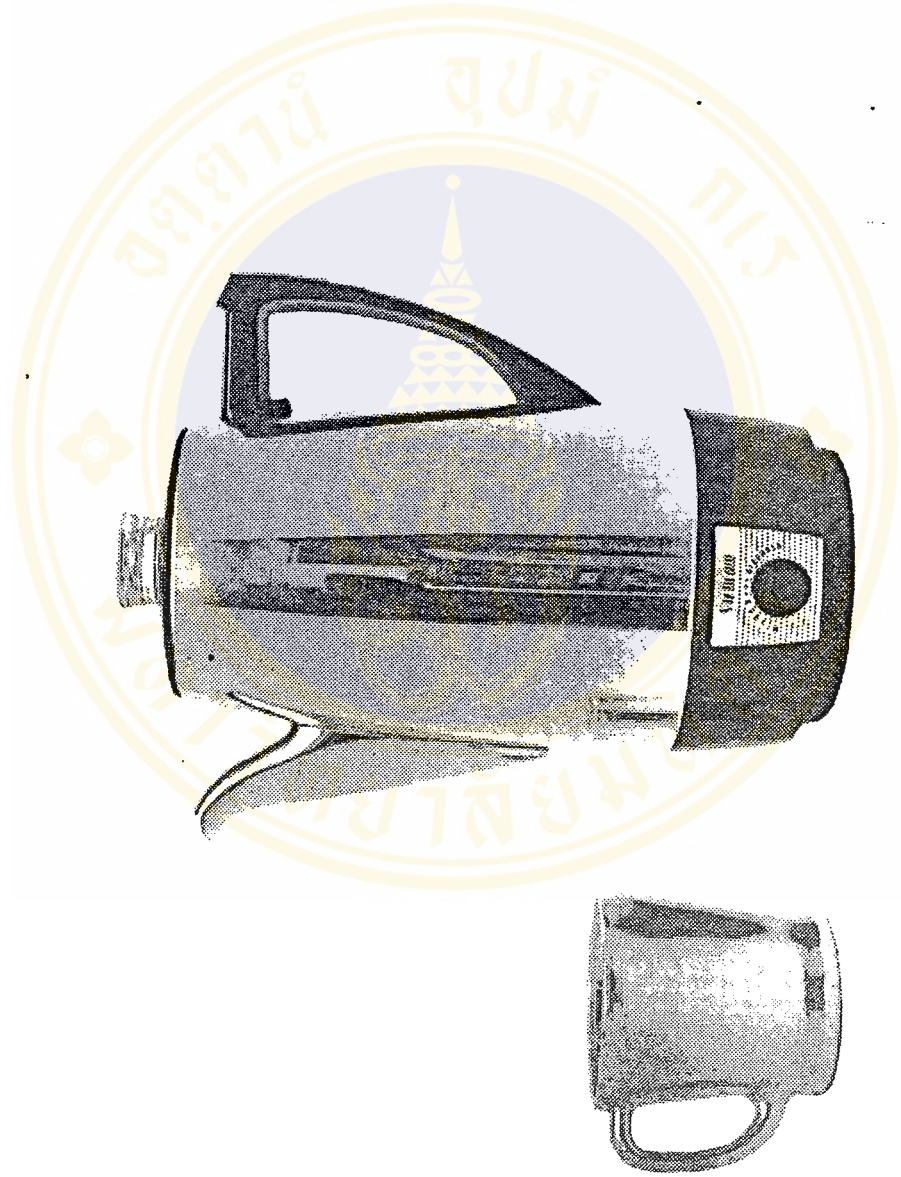
### การให้คะแนน

ให้คะแนนการทำท่าทาง ที่เหมาะสมอย่างละ 1 คะแนน ตามเกณฑ์การให้คะแนน ในคำแนะนำในการทดสอบหรือในแบบบันทึกคำตอบ

ตัวอย่างที่ 1 ก



ตัวอย่างที่ 1 ข



## แบบบันทึกคำตอบ

## แบบทดสอบความสามารถทางภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา

ชื่อ ..... เพศ.....

วัน เดือน ปีเกิด ..... อายุ.....

โรงเรียน ..... ระดับการศึกษา .....

วันที่สอบ ..... ระยะเวลาที่ทดสอบ .....

ผู้ทดสอบ .....

## 1. การรับรูสิ่งที่ได้ยิน

คะแนน

ตัวอย่าง
ก. ต <u>ม</u>
ข. ต <u>ม</u>
ค. ต <u>ม</u>

--

- |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. ต <u>ม</u>  | 11. ต <u>ม</u> | 21. ต <u>ม</u> | 31. ต <u>ม</u> | 41. ต <u>ม</u> |
| 2. ต <u>ม</u>  | 12. ต <u>ม</u> | 22. ต <u>ม</u> | 32. ต <u>ม</u> | 42. ต <u>ม</u> |
| 3. ต <u>ม</u>  | 13. ต <u>ม</u> | 23. ต <u>ม</u> | 33. ต <u>ม</u> | 43. ต <u>ม</u> |
| 4. ต <u>ม</u>  | 14. ต <u>ม</u> | 24. ต <u>ม</u> | 34. ต <u>ม</u> | 44. ต <u>ม</u> |
| 5. ต <u>ม</u>  | 15. ต <u>ม</u> | 25. ต <u>ม</u> | 35. ต <u>ม</u> | 45. ต <u>ม</u> |
| 6. ต <u>ม</u>  | 16. ต <u>ม</u> | 26. ต <u>ม</u> | 36. ต <u>ม</u> | 46. ต <u>ม</u> |
| 7. ต <u>ม</u>  | 17. ต <u>ม</u> | 27. ต <u>ม</u> | 37. ต <u>ม</u> | 47. ต <u>ม</u> |
| 8. ต <u>ม</u>  | 18. ต <u>ม</u> | 28. ต <u>ม</u> | 38. ต <u>ม</u> | 48. ต <u>ม</u> |
| 9. ต <u>ม</u>  | 19. ต <u>ม</u> | 29. ต <u>ม</u> | 39. ต <u>ม</u> | 49. ต <u>ม</u> |
| 10. ต <u>ม</u> | 20. ต <u>ม</u> | 30. ต <u>ม</u> | 40. ต <u>ม</u> | 50. ต <u>ม</u> |

2. การรับรูสิ่งที่มีมองเห็น

ตัวอย่างที่ 1

	4	
ก.	3	1
	2	
-----		
	4	
ข.	3	1
	2	

	4	
10.	3	1
	2	
-----		

	4	
19.	3	1
	2	
-----		

	4	
30.	3	1
	2	
-----		

ตัวอย่างที่ 2

	4	
ก.	3	1
	2	
-----		
	4	
ข.	3	1
	2	

	4	
20.	3	1
	2	
-----		

	4	
31.	3	1
	2	
-----		

	4	
1.	3	1
	2	
-----		

	4	
21.	3	1
	2	
-----		

	4	
32.	3	1
	2	
-----		

	4	
2.	3	1
	2	
-----		

	4	
11.	3	1
	2	
-----		

	4	
22.	3	1
	2	
-----		

	4	
33.	3	1
	2	
-----		

	4	
3.	3	1
	2	
-----		

	4	
12.	3	1
	2	
-----		

	4	
23.	3	1
	2	
-----		

	4	
34.	3	1
	2	
-----		

	4	
4.	3	1
	2	
-----		

	4	
13.	3	1
	2	
-----		

	4	
24.	3	1
	2	
-----		

	4	
35.	3	1
	2	
-----		

	4	
5.	3	1
	2	
-----		

	4	
14.	3	1
	2	
-----		

	4	
25.	3	1
	2	
-----		

	4	
36.	3	1
	2	
-----		

	4	
6.	3	1
	2	
-----		

	4	
15.	3	1
	2	
-----		

	4	
26.	3	1
	2	
-----		

	4	
37.	3	1
	2	
-----		

	4	
7.	3	1
	2	
-----		

	4	
16.	3	1
	2	
-----		

	4	
27.	3	1
	2	
-----		

	4	
38.	3	1
	2	
-----		

	4	
8.	3	1
	2	
-----		

	4	
17.	3	1
	2	
-----		

	4	
28.	3	1
	2	
-----		

	4	
39.	3	1
	2	
-----		

	4	
9.	3	1
	2	
-----		

	4	
18.	3	1
	2	
-----		

	4	
29.	3	1
	2	
-----		

	4	
40.	3	1
	2	
-----		

3. การจำลำดับสิ่งที่มองเห็น

คะแนน

ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2

ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2

ตัวอย่างที่ 1

\_\_\_\_\_

ตัวอย่างที่ 2

\_\_\_\_\_

คะแนน

ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 1 ครั้งที่ 2

- |          |           |           |           |           |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. _____ | 6. _____  | 11. _____ | 16. _____ | 21. _____ |
| 2. _____ | 7. _____  | 12. _____ | 17. _____ | 22. _____ |
| 3. _____ | 8. _____  | 13. _____ | 18. _____ | 23. _____ |
| 4. _____ | 9. _____  | 14. _____ | 19. _____ | 24. _____ |
| 5. _____ | 10. _____ | 15. _____ | 20. _____ | 25. _____ |

4. การเชื่อมโยงสิ่งที่ได้ยิน

คะแนน

ตัวอย่าง
ก. _____
ข. _____

--

- |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. _____  | 11. _____ | 21. _____ | 32. _____ |
| 2. _____  | 12. _____ | 22. _____ | 33. _____ |
| 3. _____  | 13. _____ | 23. _____ | 34. _____ |
| 4. _____  | 14. _____ | 24. _____ | 35. _____ |
| 5. _____  | 15. _____ | 25. _____ | 36. _____ |
| 6. _____  | 16. _____ | 26. _____ | 37. _____ |
| 7. _____  | 17. _____ | 27. _____ | 38. _____ |
| 8. _____  | 18. _____ | 28. _____ | 39. _____ |
| 9. _____  | 19. _____ | 29. _____ | 40. _____ |
| 10. _____ | 20. _____ | 30. _____ | 41. _____ |
|           |           | 31. _____ | 42. _____ |

## 5. การจำลำดับสิ่งที่ได้เรียน

คะแนน

ตัวอย่าง
ก.2 - 2
ข.2 - 1

--

- |                       |     |                                   |     |
|-----------------------|-----|-----------------------------------|-----|
| 1. 9 - 1              | — — | 15. 7 - 4 - 8 - 3 - 5 - 5         | — — |
| 2. 7 - 9              | — — | 16. 2 - 9 - 6 - 1 - 8 - 3         | — — |
| 3. 8 - 1 - 1          | — — | 17. 5 - 2 - 4 - 9 - 3 - 6         | — — |
| 4. 6 - 4 - 9          | — — | 18. 4 - 7 - 3 - 8 - 1 - 5         | — — |
| 5. 5 - 2 - 8          | — — | 19. 6 - 9 - 5 - 7 - 2 - 8         | — — |
| 6. 2 - 7 - 3 - 3      | — — | 20. 3 - 6 - 1 - 9 - 2 - 7 - 7     | — — |
| 7. 6 - 3 - 5 - 1      | — — | 21. 5 - 3 - 6 - 9 - 7 - 8 - 2     | — — |
| 8. 8 - 2 - 9 - 3      | — — | 22. 8 - 1 - 6 - 2 - 5 - 9 - 3     | — — |
| 9. 1 - 6 - 8 - 5      | — — | 23. 2 - 7 - 4 - 1 - 8 - 3 - 6     | — — |
| 10. 4 - 7 - 3 - 9 - 9 | — — | 24. 4 - 9 - 6 - 3 - 5 - 7 - 1     | — — |
| 11. 6 - 1 - 4 - 2 - 8 | — — | 25. 3 - 1 - 9 - 2 - 7 - 4 - 8 - 8 | — — |
| 12. 1 - 5 - 2 - 9 - 6 | — — | 26. 9 - 6 - 3 - 8 - 5 - 1 - 7 - 2 | — — |
| 13. 7 - 3 - 1 - 8 - 4 | — — | 27. 4 - 7 - 3 - 1 - 6 - 2 - 9 - 5 | — — |
| 14. 5 - 9 - 6 - 2 - 7 | — — | 28. 8 - 2 - 5 - 9 - 3 - 6 - 4 - 1 | — — |

6. การเชื่อมโยงสิ่งที่มองเห็น

คะแนน

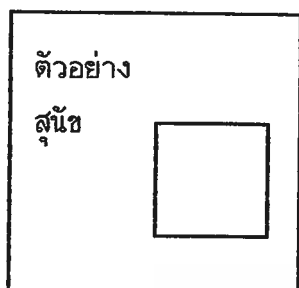


ตัวอย่างที่ 1	
3	<u>4</u>
ก.	
2	1
<hr/>	
<u>3</u>	4
ข.	
2	1

ตัวอย่างที่ 2	
3	4
ก.	
2	<u>1</u>
<hr/>	
3	<u>4</u>
ข.	
2	1

- |       |            |     |            |     |            |     |            |     |            |
|-------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|
| 1.    | 3 4        | 12. | 3 4        | 21. | 3 4        | 32. | 3 4        | 41. | 3 4        |
|       | 2 1        |     | 2 1        |     | <u>2</u> 1 |     | 2 <u>1</u> |     | <u>2</u> 1 |
| <hr/> |            |     |            |     |            |     |            |     |            |
| 2.    | 3 4        | 13. | 3 4        | 22. | <u>3</u> 4 | 33. | <u>3</u> 4 | 42. | <u>3</u> 4 |
|       | <u>2</u> 1 |     | <u>2</u> 1 |     | 2 1        |     | 2 1        |     | 2 1        |
| <hr/> |            |     |            |     |            |     |            |     |            |
| 3.    | <u>3</u> 4 | 14. | 3 4        | 23. | <u>3</u> 4 | 34. | 3 <u>4</u> |     |            |
|       | 2 1        |     | 2 <u>1</u> |     | 2 1        |     | 2 1        |     |            |
| <hr/> |            |     |            |     |            |     |            |     |            |
| 4.    | 3 4        | 15. | 3 4        | 24. | 3 <u>4</u> | 35. | 3 4        |     |            |
|       | 2 <u>1</u> |     | <u>2</u> 1 |     | 2 1        |     | 2 <u>1</u> |     |            |
| <hr/> |            |     |            |     |            |     |            |     |            |
| 5.    | 3 4        | 16. | <u>3</u> 4 | 25. | 3 4        | 36. | 3 4        |     |            |
|       | 2 <u>1</u> |     | 2 1        |     | <u>2</u> 1 |     | <u>2</u> 1 |     |            |
| <hr/> |            |     |            |     |            |     |            |     |            |
| 6.    | 3 4        | 17. | 3 <u>4</u> | 26. | 3 4        | 37. | 3 <u>4</u> |     |            |
|       | 2 <u>1</u> |     | 2 1        |     | 2 <u>1</u> |     | 2 1        |     |            |
| <hr/> |            |     |            |     |            |     |            |     |            |
| 7.    | 3 <u>4</u> | 18. | <u>3</u> 4 | 27. | <u>3</u> 4 | 38. | <u>3</u> 4 |     |            |
|       | 2 1        |     | 2 1        |     | 2 1        |     | 2 1        |     |            |
| <hr/> |            |     |            |     |            |     |            |     |            |
| 8.    | 3 4        | 19. | 3 4        | 28. | 3 <u>4</u> | 39. | 3 4        |     |            |
|       | <u>2</u> 1 |     | 2 <u>1</u> |     | 2 1        |     | <u>2</u> 1 |     |            |
| <hr/> |            |     |            |     |            |     |            |     |            |
| 9.    | 3 4        | 20. | <u>3</u> 4 | 29. | 3 4        | 40. | 3 4        |     |            |
|       | 2 <u>1</u> |     | 2 1        |     | 2 <u>1</u> |     | 2 <u>1</u> |     |            |

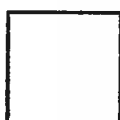
## 7. การประติประตอสิ่งทึมองเห็น



คะแนน



ปลา



รองเท้า



ขวด



ค้อน

เลื่อย



## 8. การใช้คำพูด

ตัวอย่าง

ตะปู

1. การเรียกชื่อ
2. สี
3. รูปร่าง
4. ส่วนประกอบ
5. หน้าที่

6. ส่วนสำคัญ
7. จำนวน
8. ลักษณะอื่น ๆ
9. การเปรียบเทียบ
10. บุคคล สถานที่ หรือสิ่งของ

คะแนน



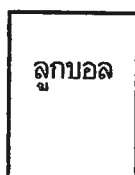
1. ลูกบอล

2. แท่งไม้

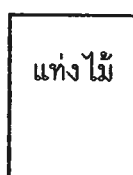
3. ช่องจดหมาย

4. กระดุม

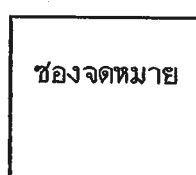
คะแนนแต่ละข้อ



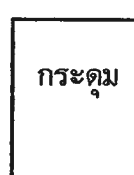
+



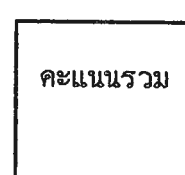
+



+



=



## 9. การปะติดปะต่อสิ่งที่ได้ยิน

ตัวอย่าง

ก. โท / ทัด (โทรทัศน์) \_\_\_\_\_

ข. มังค / (มังคุด) \_\_\_\_\_

คะแนน

1. ไม้ / ทัด (ไม้บรรทัด) \_\_\_\_\_
2. วิ / ยุ (วิทยุ) \_\_\_\_\_
3. / หมมปิ้ง (ขนมปัง) \_\_\_\_\_
4. ถัง / ทยะ (ถังขยะ) \_\_\_\_\_
5. ห้อง / หมุด (ห้องสมุด) \_\_\_\_\_
6. โท / ลับ (โทรทัศน์) \_\_\_\_\_
7. จัก / ยาน (จักรยาน) \_\_\_\_\_
8. จอ / เข้ (จระเข้) \_\_\_\_\_
9. จา / จอน (จรรยา) \_\_\_\_\_
10. ปีาด / เตอ (พลาสติก) \_\_\_\_\_
11. เข้มชะ / (เข็มขัด) \_\_\_\_\_
12. น้ำโตะ / (น้ำตาล) \_\_\_\_\_
13. แว้ / ตา (แว่นตา) \_\_\_\_\_
14. นัตโล / (นัตลม) \_\_\_\_\_
15. สีเหลือ / (สีเหลือง) \_\_\_\_\_
16. นานลอย (สะพานลอย) \_\_\_\_\_
17. ชอค / แลต (ชอคโกแลต) \_\_\_\_\_
18. / ตอเบอร์รี่ (สตอเบอร์รี่) \_\_\_\_\_
19. ชิงช้า / ทวัน (ชิงช้าสวรรค์) \_\_\_\_\_
20. นา / อี / กา (นาฬิกา) \_\_\_\_\_
21. สะ / ปะโรระ (ลับประรด) \_\_\_\_\_
22. / เป้า / ตั้ง (กระเป้าสตาจค์) \_\_\_\_\_
23. โรง / / บาล (โรงพยาบาล) \_\_\_\_\_
24. ม/อ้า/// ลัย (มหาวิทยาลัย) \_\_\_\_\_
25. วันพะ / ทัส /// (วันหยุดสบัติ) \_\_\_\_\_
26. วิ / ยาสาด (วิทยาศาสตร์) \_\_\_\_\_
27. // คอปเตอ (เฮลิคอปเตอร์) \_\_\_\_\_
28. กะ / ป้อ / โน (กระป๋องนม) \_\_\_\_\_
29. ลู้ / ปี่ / ปอ / (ลูกปิงปอง) \_\_\_\_\_
30. ม/อ้า// หมุ/ (มหาสมุทร) \_\_\_\_\_

10. การใช้ท่าทาง

ตัวอย่างที่ 1 ก	ค้อน (ของเล่น)
	ทาบ _____
	ค้อน (รูปภาพ)
	ทาบ _____
ตัวอย่างที่ 1 ข	เหยือกน้ำ และ แก้ว
	ริน _____
	ดื่ม _____

คะแนน

1. กีตาร์
  - ก. ดัด \_\_\_\_\_
  - ข. ใช้มืออีกข้างถือกีตาร์ \_\_\_\_\_
  - ค. เคลื่อนไหวนิ้ว \_\_\_\_\_
2. ช้อน และ ส้อม
  - ก. ถือช้อนตัก \_\_\_\_\_
  - ข. เอาส้อมจิ้ม \_\_\_\_\_
  - ค. ตักเข้าปาก \_\_\_\_\_
3. โทรศันท์
  - ก. หมุน \_\_\_\_\_
  - ข. หยิบหมุนแนบกับหู \_\_\_\_\_
4. แปรงสีฟันและยาสีฟัน
  - ก. เปิดจุกหรือปิดจุก \_\_\_\_\_
  - ข. บีบยาหรือป้ายยาใกล้กับมืออีกข้างหนึ่ง \_\_\_\_\_
  - ค. เอามือมาที่ปาก \_\_\_\_\_
5. หวี และ กระจก
  - ก. ใช้มือทำท่าหวีผม \_\_\_\_\_
  - ข. ถือกระจก \_\_\_\_\_
6. บุหรี่ และ ไม้ขีด
  - ก. ฝึกกล่องและจุดไม้ขีด \_\_\_\_\_
  - ข. เอาบุหรี่ใส่ปากคาบไว้ \_\_\_\_\_
  - ค. จุดบุหรี่ (ทำท่าจุดด้วยมือ 1 - 2 ข้างใกล้ปาก) \_\_\_\_\_
  - ง. ดับบุหรี่ \_\_\_\_\_
  - จ. สูบบุหรี่หรือพ่นบุหรี่ \_\_\_\_\_
7. ที่เหลาดินสอ
  - ก. หมุนด้วยมือข้างเดียวในแนวตั้ง \_\_\_\_\_
  - ข. จับดินสอ (ให้คะแนน ถ้าทำข้อ ก.) \_\_\_\_\_
8. ลูกบิดประตู
  - ก. จับและหมุน \_\_\_\_\_
  - ข. ดึงหรือผลัก \_\_\_\_\_



9. กล้องส่องทางไกล
- ก. ยกมือ 2 ข้างป้องที่ตา \_\_\_\_\_
- ข. เงยหน้า 60 องศา \_\_\_\_\_
- ค. ใช้นิ้วหมแมปรับระยะ \_\_\_\_\_
10. ไข่ ชาม และลิ่ม
- ก. ตอกไข่ \_\_\_\_\_
- ข. เทไข่ใส่ชาม \_\_\_\_\_
- ค. ทิ้งเปลือกไข่ \_\_\_\_\_
- ง. เอาลิ่มตีไข่ \_\_\_\_\_
- จ. เอามือจับชาม (ให้คะแนน ถ้าทำข้อ ง.) \_\_\_\_\_
11. กล้องถ่ายรูป
- ก. เอากล้องวางใกล้หน้า  
หรือหรือหลังตาข้างหนึ่ง \_\_\_\_\_
- ข. กดชัตเตอร์ \_\_\_\_\_
12. เครื่องฟังของแพทย์
- ก. เอาหูฟัง 2 ข้างใส่หู \_\_\_\_\_
- ข. เอาส่วนรับฟังวางบนอะไร  
สักอย่าง \_\_\_\_\_
13. กระเป๋าลิ้นผ้า
- ก. รูดซิปปิดหรือเปิด \_\_\_\_\_
- ข. เปิดหรือปิดกระเป๋าลิ้น \_\_\_\_\_
- ค. เอาสิ่งของเข้าหรือออก \_\_\_\_\_
14. แม่กุกุแฉ
- ก. เอาลูกกุกุแฉใส่ที่ส่วนล่าง  
ของแม่กุกุแฉ \_\_\_\_\_
- ข. ทมลูกกุกุแฉ (ให้คะแนน  
ถ้าทำข้อ ก.) \_\_\_\_\_
- ค. เปิดหรือปิดที่ล็อค \_\_\_\_\_
15. ปี่
- ก. เอาลิ้นปากทำทำเป่า  
และเคลื่อนไทวนิ้ว \_\_\_\_\_