



การศึกษาการรับรู้ทางตาของเด็กไทยโดยใช้ แบบทดสอบ The Developmental Test of Visual Perception - Second Edition (DTVP-2)

ณัชพล อ่วมประดิษฐ์ *

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการรับรู้ทางตาของเด็กไทยโดยใช้แบบทดสอบ The Developmental Test of Visual Perception - Second Edition (DTVP-2) โดยศึกษาความแตกต่างของการรับรู้ทางตาระหว่างตัวแปรอายุและเพศ รวมทั้งศึกษาปัญหาและข้อจำกัดในการนำแบบทดสอบ DTVP-2 มาใช้กับเด็กไทย **วิธีการศึกษา** ดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับอนุบาลถึงประถมศึกษาที่มีอายุ 4 ปี - 10 ปี 11 เดือน จากโรงเรียนแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ จำนวนทั้งสิ้น 398 คน วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนโดยใช้ One-way ANOVA และ t-test (independent sample t-test)

ผลการศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ทางตาของเด็กไทยจากแบบทดสอบ DTVP-2 ในนักเรียนต่างระดับอายุกัน จะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยกลุ่มเด็กที่มีอายุ 4 ปี - 4 ปี 11 เดือน จะมีคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ทางตาต่ำที่สุด และกลุ่มเด็กที่มีอายุ 10 ปี - 10 ปี 11 เดือน จะมีคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ทางตาสูงที่สุด โดยคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ทางตาจะเพิ่มขึ้นตามระดับอายุที่มากขึ้น ในส่วนของตัวแปรเพศพบว่า มีเพียงแบบทดสอบย่อยเดียวที่คะแนนเฉลี่ยการรับรู้ทางตามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ แบบทดสอบย่อย Eye-Hand Coordination โดยที่นักเรียนชายมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่านักเรียนหญิง สำหรับแบบทดสอบ DTVP-2 สามารถนำมาใช้กับเด็กไทยได้ และจะต้องปฏิบัติตามคู่มือของตัวแบบทดสอบอย่างเคร่งครัดเพื่อให้ได้ผลในการประเมินที่มีประสิทธิภาพ

สรุป แบบทดสอบ DTVP-2 สามารถนำมาใช้เป็นแบบทดสอบในการวัดการรับรู้ทางตาของเด็กไทยได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อเด็กปกติและเด็กที่มีความบกพร่องทางการรับรู้ทางตา ในการตรวจวินิจฉัยและส่งเสริมพัฒนาให้มีการรับรู้ทางตาที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ การรับรู้ทางตา, แบบทดสอบ, The Developmental Test of Visual Perception - Second Edition (DTVP-2), การทำงานประสานกันระหว่างตากับมือ

วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 2551; 53(3): 285-292

* ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล



A Study of Visual Perception of Thai Children using The Developmental Test of Visual Perception - Second Edition (DTVP-2)

Natchaphon Auampradit *

Abstract

Objective: To study the visual perception of Thai children by using The Developmental Test of Visual Perception - Second Edition (DTVP-2). The age groups, gender, and the limitation of using the DTVP-2 with Thai children were examined.

Method: The subjects in this study were 398 students, whose ages ranged from 4 years through 10 years 11 months, studying in kindergarten to primary level (Grade 5) in Bangkok. Data analysis was used in means and standard deviation compared by One-way ANOVA and t-test (independent sample t-test).

Results: The result found that the mean of the DTVP-2 of Thai children between age groups was significantly different at the level of 0.001. Children in the age range from 4 years through 4 years 11 months had the lowest mean of the DTVP-2, while the 10 years through 10 years 11 months children had the highest. Also the finding indicated that the mean of the DTVP-2 increased as the age group increased. In gender variables, only Eye-Hand Coordination subtest was significantly different at the level of 0.05. Boys had lower means than girls.

Conclusions: The findings revealed that the DTVP-2 was effective in evaluating visual perception of Thai children. The test outcomes provided useful information for these children without visual perception problems. For the other, the problems were able to be diagnosed and measures undertaken to improve their visual perception.

Key words: visual perception, The Developmental Test of Visual Perception, visual-motor integration

J Psychiatr Assoc Thailand 2008; 53(3): 285-292

* Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การรับรู้เป็นการประมวลและตีความข้อมูลต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเรา โดยผ่านอวัยวะรับความรู้สึก¹ โดยร้อยละ 80 ของการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการมองเห็น² กระบวนการทางตาของมนุษย์มีความสำคัญอย่างมาก ในช่วงปีแรกของชีวิต แต่ก็จะมีพัฒนาการต่อเนื่องไปจนกระทั่งสิ้นสุดวัยเด็ก³ สำหรับในวัยที่เด็กเริ่มมีพัฒนาการในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น การรับรู้ทางตาจะทำให้เด็กได้เรียนรู้ถึงทักษะต่างๆ ในชีวิตประจำวัน สิ่งแวดล้อมรอบตัว กิจกรรมการเคลื่อนไหวต่างๆ และยังเป็นส่วนสำคัญต่อพัฒนาการทางด้านการเรียน โดยความบกพร่องในการอ่านก็ถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียน⁴ ซึ่งเด็กที่มีการรับรู้ทางตาที่ดีจะมีความสำเร็จในการอ่านที่ดีด้วย⁵ เด็กที่มีความล่าช้าในพัฒนาการด้านการรับรู้ทางตาจะเป็นเด็กที่เสียเปรียบ นั่นคือจะมีความยากลำบากในการจำและรู้จักวัตถุ หรือความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับสิ่งอื่นๆ มีกิจวัตรประจำวันที่แสดงออกมาไม่เหมาะสม ที่สำคัญคือจะมีความสับสนและความยากลำบากในการเรียน⁶ ความบกพร่องเหล่านี้ถ้าไม่ได้รับการกระตุ้นหรือส่งเสริมอย่างเหมาะสมก็จะทำให้เด็กมีปัญหาต่อไปในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจและรับรู้ถึงปัญหาพัฒนาการของเด็ก รวมไปถึงปัญหาการเรียนที่เกิดขึ้นให้ได้อย่างรวดเร็วที่สุด เพื่อช่วยเหลือให้ได้ทันทั้งนี้

แบบทดสอบทางจิตวิทยาที่ใช้วัดในเรื่องของความผิดปกติทางการเรียนของเด็กมีหลายชนิดด้วยกัน เช่น Visual Motor Integration (VMI) ที่ใช้วัดในเรื่องของการแสดงออกที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างสายตากับมือ LD Screening Test ที่นำมาใช้วัดเด็กที่มีความผิดปกติทางการเรียน และแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดย Dr. Marianne Frostig คือ The Marianne

Frostig Developmental Test of Visual Perception (DTVP) โดยใช้หลักของ holistic development ในการสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินพัฒนาการของเด็กเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและการรับรู้ กล่าวคือการเคลื่อนไหว ภาษา การรับรู้เชิงครีမ် และการรู้คิด จะมีพัฒนาการที่ไปด้วยกัน^{7,8} แบบทดสอบนี้ใช้เพื่อประเมินพัฒนาการด้านการรับรู้ทางตาโดยจะวัดความสามารถแบ่งเป็น 5 ด้าน คือความสัมพันธ์ระหว่างสายตากับมือ การรับรู้ภาพและพื้นหลัง การรับรู้รูปทรง การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุ และการรับรู้ความสัมพันธ์ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อมหรือมิติสัมพันธ์

สำหรับแบบทดสอบที่ใช้วัดในเรื่องของการรับรู้ทางตาที่นำมาใช้คือ The Developmental Test of Visual Perception - Second Edition (DTVP-2) ซึ่งพัฒนาโดย Hammill, Pearson และ Voress ซึ่งพัฒนามาจากแบบทดสอบ DTVP โดยสามารถใช้ประเมินพัฒนาการด้านการรับรู้ทางตาได้อย่างครอบคลุม ใช้ได้กับเด็กตั้งแต่อายุ 4 ปี - 10 ปี 11 เดือน เป็นเครื่องมือที่มีมาตรฐาน มีการให้คะแนนที่แน่นอน เป็นแบบทดสอบที่ไม่ใช้ภาษา และไม่มีอคติในเรื่องของวัฒนธรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง และสามารถนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ทางตากับสติปัญญา การศึกษา การปรับตัว และใช้คัดกรองเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนได้

วัตถุประสงค์และวิธีการ

จากการศึกษาเป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับอนุบาลถึงประถมศึกษาที่มีอายุ 4 ปี - 10 ปี 11 เดือน จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร เนื่องจากโรงเรียนในจังหวัดกรุงเทพมหานครนั้นมีมาตรฐานที่เท่าเทียมกัน ทั้งยังเป็นโรงเรียนที่อยู่ในเมืองหลวงซึ่งมีความหลากหลาย

ของเด็กนักเรียน และมีความพร้อมความก้าวหน้าทางการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบ Proportional Stratified Random Sampling ได้โรงเรียนแห่งหนึ่งในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ มีการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงประถมศึกษา มีนักเรียน 1,600 คน ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 420 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบ DTVP-2 สร้างขึ้นในปี 1992 เพื่อวัดการรับรู้ทางตา โดยสามารถใช้ได้กับเด็กที่มีอายุ 4-10 ปี แบบทดสอบประกอบไปด้วยคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว ชื่อ เพศ อายุ วันเดือนปีเกิด ระดับชั้นการศึกษา และแบบทดสอบย่อย 8 แบบทดสอบที่มีลักษณะวิธีการและเกณฑ์การให้คะแนนที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. Eye-Hand Coordination (EH) จะให้เด็กลากเส้นผ่านกรอบที่กำหนดให้ โดยที่ห้ามไม่ให้ยกดินสอขึ้น จะให้คะแนนโดยพิจารณาจากเส้นที่ลากว่าอยู่ในตำแหน่งใดในแต่ละส่วนของกรอบที่กำหนด โดยเส้นที่ลากอยู่ในกรอบจะมีคะแนนตั้งแต่ 1-4 คะแนน แต่ถ้าเส้นออกนอกกรอบจะได้ 0 คะแนน และถ้ามีการยกดินสอในขณะที่ทำก็จะได้ 0 คะแนน ในส่วนที่เด็กยกมือเช่นกัน ทำให้ครบทุกข้อ

2. Position in Space (PS) ให้เด็กหาภาพที่เหมือนกับตัวอย่างที่กำหนด ถ้าเด็กตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จะหยุดทำเมื่อเด็กทำผิด 3 ใน 5 ข้อ

3. Copying (CO) ให้เด็กวาดภาพให้เหมือนกับตัวแบบ คะแนนในแต่ละภาพมีตั้งแต่ 0-2 คะแนน โดยจะพิจารณาความเหมือนของภาพจากเกณฑ์ในคู่มือของแบบทดสอบ จะหยุดทำเมื่อเด็กทำผิด 3 ข้อติดต่อกัน

4. Figure-Ground (FG) ให้เด็กหาว่าภาพที่ให้มามีรูปใดที่มีซ้อนอยู่กับภาพตัวอย่าง ถ้าเด็กตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จะหยุดทำเมื่อเด็กทำผิด

3 ใน 5 ข้อ

5. Spatial Relations (SR) ให้ลากเส้นผ่านจุดที่กำหนดให้เหมือนตัวอย่าง ให้ 1 คะแนน เมื่อเด็กลากเส้นผ่านจุดที่เหมือนกับตัวแบบ จะหยุดทำเมื่อเด็กทำผิด 3 ข้อติดต่อกัน

6. Visual Closure (VC) หาว่าภาพที่เห็นถ้าวาดจนสมบูรณ์แล้ว จะกลายเป็นภาพใด ถ้าเด็กตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จะหยุดทำเมื่อเด็กทำผิด 3 ใน 5 ข้อ

7. Visual-Motor Speed (VMS) ใช้ความเร็วในการทำเครื่องหมายให้เหมือนตัวแบบหยุดทำเมื่อหมดเวลา 1 นาที ให้คะแนน 1 คะแนน ในแต่ละรูปที่ทำได้เหมือนกับตัวแบบ

8. Form Constancy (FC) หาว่าภาพใดมีรูปทรงเหมือนกับตัวแบบ ถ้าเด็กตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน จะหยุดทำเมื่อเด็กทำผิด 3 ใน 5 ข้อ

เมื่อได้คะแนนจากการทดสอบแล้วนำไปบันทึกไว้เป็น 3 ส่วน คือส่วนของ Subtest Standard Scores, Composite Scores, และ Profile of Test Scores นำไปเปิดเทียบกับเกณฑ์อายุจากคู่มือการทดสอบ หรือค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์และคะแนนมาตรฐาน

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ติดต่อผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความอนุเคราะห์เข้าไปเก็บข้อมูลตามจำนวนที่กำหนด

2. ดำเนินการเก็บข้อมูลตามระยะเวลาที่กำหนด โดยมีผู้ช่วยวิจัยที่ได้ตกลงทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการและขั้นตอนในการเก็บข้อมูล มาช่วยดำเนินการเก็บข้อมูล ใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที โดยดำเนินการเก็บข้อมูลเป็นรายบุคคลกับเด็กเล็กในระดับชั้นอนุบาล 1 และ 2 และเนื่องจากระยะเวลาที่มีจำกัดจึงมีการปรับวิธีดำเนินการเก็บข้อมูลเป็นรายกลุ่มกับเด็กนักเรียน ตั้งแต่ชั้น ป.1 ถึง ป.5 โดยกำหนดกลุ่มละไม่เกิน 4 คน ต่อผู้ดำเนินการทดสอบคนเดียว

3. อธิบายถึงวิธีการทำแบบทดสอบให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจอย่างชัดเจน รวมทั้งสร้างสัมพันธภาพที่ดีก่อน จากนั้นจึงเริ่มการทำแบบทดสอบ

4. ตรวจคะแนนโดยใช้คู่มือของ DTVP-2

5. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ DTVP-2 จำแนกตามอายุ และเพศ

2. คำนวณความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยตามกลุ่มอายุด้วยวิธี One-way ANOVA โดยทดสอบ Levene Statistic เพื่อดูว่าแต่ละกลุ่มอายุมีความแปรปรวนเท่ากันหรือไม่ ถ้าความแปรปรวนไม่เท่ากันจะเปรียบเทียบกลุ่มอายุเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ Dunnett's T3 แต่ถ้ามีความแปรปรวนเท่ากันจะใช้วิธีการของเชฟเฟในการเปรียบเทียบ

3. คำนวณความแตกต่างของคะแนนจำแนกตามเพศ โดยใช้ t-test (independent sample t-test)

ผลการวิจัย

1. การรับรู้ทางตาของเด็กไทย (General Visual Perception) ที่วัดได้จากแบบทดสอบ DTVP-2 ในนักเรียนต่างระดับอายุกัน จะมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยกลุ่มเด็กที่มีอายุ 4 ปี - 4 ปี 11 เดือน คะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ทางตาต่ำที่สุด เท่ากับ 182.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 34.315 และกลุ่มเด็กที่มีอายุ 10 ปี - 10 ปี 11 เดือน มีคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ทางตาสูงที่สุด เท่ากับ 359.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 20.695 เมื่อพิจารณาทั้งในส่วน of แบบทดสอบย่อยและ Composite Scores ที่เหลือ (MRP, VMI) พบว่าทั้งหมดมีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ทางตาจะเพิ่มขึ้นตามระดับอายุที่มากขึ้น

2. การรับรู้ทางตาของเด็กไทย (General Visual Perception) ที่วัดได้จากแบบทดสอบ DTVP-2 ในนักเรียนต่างเพศ ไม่พบว่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับใน Composite Scores ที่เหลือ และแบบทดสอบย่อยอีก 7 แบบทดสอบย่อย (PS, CO, FG, SR, VC, VMS, FC) ยกเว้นเพียงแบบทดสอบย่อยเดียวที่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ แบบทดสอบย่อย Eye-Hand Coordination โดยที่นักเรียนชายมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่านักเรียนหญิง คือ นักเรียนชายได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 152.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 26.627 และนักเรียนหญิงได้คะแนนเฉลี่ย 158.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23.668

3. ข้อจำกัดในการนำแบบทดสอบ DTVP-2 มาใช้กับเด็กไทย สามารถแบ่งออกเป็นในส่วน of ตัวแบบทดสอบเองที่ในบางข้อของแบบทดสอบอาจทำให้เกิดอคติทางวัฒนธรรมและอคติในเรื่องของความถนัดในการใช้มือได้ รวมไปถึงวิธีการดำเนินการทดสอบที่ต้องปรับมาทำเป็นรายกลุ่ม และเรื่องเวลาในการทดสอบที่ค่อนข้างนานจนทำให้เกิดความเหนื่อยล้าได้ สำหรับในส่วน of ปัจจัยแวดล้อมภายนอกที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวิจัย เกิดขึ้นมาจากลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่อาจจะยังเด็กเกินไป รวมถึงมีความวิตกกังวล ความกลัว หรือความอยากรู้ อยากเห็น ความสนใจ และความไม่เข้าใจของผู้ปกครองตลอดจนครูประจำชั้นในการให้ความยินยอมกับกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งสถานที่ในการทดสอบที่ควรสงบและเป็นส่วนตัวมากกว่านี้

อภิปรายผล

1. เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบ DTVP-2 ทั้งในส่วน of แบบทดสอบย่อย 8 แบบทดสอบย่อย และ Composite Scores จำแนกตามระดับอายุ พบว่ามีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบ DTVP-2 จำแนกตามเพศ

Subtests Scores	Gender				t-test	p-value
	Boy (n=202)		Girl (n=196)			
	M	SD	M	SD		
EH	152.17	26.627	158.60	23.668	-2.548*	0.011
PS	17.65	6.723	17.46	6.733	.273	0.785
CO	31.07	9.947	31.95	10.178	-.867	0.387
FG	10.79	3.413	11.13	3.505	-.967	0.334
SR	35.96	12.391	36.34	11.598	-.317	0.751
VC	9.65	6.327	9.66	6.002	-.016	0.987
VMS	21.93	10.291	22.11	9.794	-.180	0.857
FC	10.69	3.976	11.12	3.892	-1.076	0.283
GVP	289.92	64.600	298.35	60.667	-1.343	0.180
MRP	48.74	16.822	49.37	16.390	-.381	0.703
VMI	241.18	51.096	248.98	47.057	-1.585	0.114

* p < 0.05

ของคะแนนเฉลี่ยในทุกกลุ่มอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยคะแนนเฉลี่ยจะสูงขึ้นตามระดับอายุที่เพิ่มมากขึ้นด้วย นั่นคือการรับรู้ทางตาของเด็กไทยมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการด้านความรู้ความเข้าใจของเพียเจท์ ที่ว่าพัฒนาการด้านความรู้ความเข้าใจเป็นไปตามวุฒิภาวะและเป็นไปตามลำดับขั้น² ซึ่งจะค่อยๆ พัฒนาขึ้นตั้งแต่วัยทารกจนถึงวัยวัยรุ่น โดยกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในครั้งนี้เป็นเด็กที่มีอายุ 4 - 10 ปี 11 เดือน ถือว่าอยู่ในช่วงพัฒนาการทางความคิดของเพียเจท์ในขั้น Preoperational Period ถึงช่วง Concrete operational Period เด็กจะมีความคิดความเข้าใจที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ต่างๆ โดยเฉพาะที่เกิดจากการรับรู้ทางตา เช่น อายุ 4 ปี จะสามารถเห็นความเหมือนแต่ยังไม่เห็นถึงความแตกต่าง ช่วงอายุ 4-7 ปี จะรู้จักแยกแยะประเภท เข้าใจจำนวนตัวเลข จากนั้นจะเริ่มมีพัฒนาการทางความคิดในเรื่องการทรงสภาพเดิมของวัตถุ ปริมาณ น้ำหนัก และปริมาตร ตามลำดับ

จนเมื่ออายุ 7-11 ปี ก็สามารถเข้าใจถึงเรื่องของการทรงสภาพเดิมได้อย่างสมบูรณ์ และรู้จักใช้ความคิดในเชิงสัมพันธ์ คิดย้อนกลับ เป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น³ ซึ่งสนับสนุนการศึกษามาตรฐานของแบบทดสอบ DTVP-2¹⁰ และการศึกษาของ นันทณี เสถียรศักดิ์พงศ์ และอริสา พงษ์ศักดิ์ศรี¹¹ ที่แสดงให้เห็นว่าการรับรู้ทางตาเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มมากขึ้นเช่นกัน

2. เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบ DTVP-2 ทั้งในส่วน of แบบทดสอบย่อย และ Composite Scores จำแนกตามเพศ พบว่ามีเพียงแบบทดสอบย่อย Eye-Hand Coordination เท่านั้นที่มีคะแนนเฉลี่ยของเพศชายกับเพศหญิงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเพศหญิงสามารถทำคะแนนเฉลี่ยได้ดีกว่าเพศชาย คือเพศชายได้คะแนนเฉลี่ยในแบบทดสอบย่อย Eye-Hand Coordination เท่ากับ 152.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 26.627 ส่วนเพศหญิงได้คะแนนเฉลี่ย 158.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23.668 ซึ่ง

ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของกิริติ บรรณกุลโรจน์ ที่พบความแตกต่างระหว่างเพศในการทำงานประสานกันของตาและมือจากแบบทดสอบ VMI-3R² แต่เพศชายสามารถทำได้ดีกว่าเพศหญิง เป็นเพราะว่าแม้จะเป็นการประเมินในส่วนของ Eye-Hand Coordination เหมือนกัน แต่รูปแบบของกิจกรรมที่เด็กทำของทั้ง 2 แบบทดสอบนี้มีความแตกต่างกัน นั่นคือกิจกรรมในแบบทดสอบ VMI-3R จะเป็นกิจกรรมที่คล้ายกับแบบทดสอบย่อย Copying มากกว่า และในรูปแบบของกิจกรรม Eye-Hand Coordination จะมีการให้คะแนนที่ต้องใช้ความละเอียดรอบคอบในการปฏิบัติมากกว่า รวมไปถึงลักษณะในการทำแบบทดสอบของเพศหญิงและเพศชายที่แตกต่างกัน อาจจะเป็นปัจจัยที่ทำให้เพศหญิงที่มีความรอบคอบและระมัดระวังมากกว่ามีคะแนนดีกว่าเพศชาย ซึ่งเมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยในทุกด้านก็มีแนวโน้มที่เพศหญิงจะทำได้ดีกว่าเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษาของมานิกา วิเศษสาร¹² ที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการรับรู้ทางตาที่ได้จากแบบทดสอบ TVPS:NM-R ของเพศชายต่ำกว่าเพศหญิง

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าแบบทดสอบ DTVP-2 สามารถนำมาใช้ประเมินการรับรู้ทางตาของเด็กไทยได้ แต่ยังมีคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ซึ่งข้อจำกัดและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการใช้แบบทดสอบ DTVP-2 สามารถอธิบายได้เป็น 2 ส่วน คือในส่วนของตัวเองแบบทดสอบ และส่วนของปัจจัยแวดล้อมภายนอกดังนี้

สำหรับในส่วนของตัวเองแบบทดสอบ แม้ว่าแบบทดสอบ DTVP-2 จะเป็นแบบทดสอบที่ลอคติในเรื่องวัฒนธรรม แต่ก็มีบางแบบทดสอบย่อยที่อาจทำให้เกิดอคติขึ้นได้ เช่น ในแบบทดสอบย่อย Eye-Hand Coordination มีข้อตัวอย่างที่ให้ลากเส้นจากรูปหนูไปยัง

รูปของเนยแข็ง ซึ่งเด็กเล็กหลายคนไม่รู้จักรูปร่าง จึงจำเป็นต้องอธิบายว่าเป็นขนมหรือเป็นเค้กแทน รวมถึงเรื่องอคติของความถนัดของมือซ้ายและมือขวา เช่น การลากเส้นจากซ้ายไปขวาของเด็กที่ถนัดซ้ายกับเด็กที่ถนัดขวา อาจจะทำให้มีความแตกต่างในศักยภาพที่แสดงออกมา เป็นต้น และเรื่องเวลาในการดำเนินการทดสอบต่อครั้งที่ใช้เวลาค่อนข้างนานประมาณ 30-45 นาที ก็ทำให้เด็กหลายคนเกิดความเหนื่อยล้าหรือขาดสมาธิไป จึงทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวิจัยขึ้นได้ สำหรับวิธีดำเนินการทดสอบตามคู่มือของแบบทดสอบ มีการชี้แจงไว้ว่าต้องทำเป็นรายบุคคล ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ในเด็กเล็กชั้นอนุบาลจะยังคงทำการทดสอบเป็นรายบุคคลอยู่ แต่ได้ปรับวิธีการมาทำเป็นรายกลุ่มกับเด็กในระดับ ป.1 ถึง ป.5 กลุ่มละ 4 คน เนื่องจากการประเมินการรับรู้ทางตาในเชิงของการวิจัย ไม่ใช่เป็นการประเมินในเชิงของทางคลินิกที่ต้องการความละเอียดรอบคอบในการสังเกตพฤติกรรมร่วมด้วย และเด็กโตก็สามารถพูดคุยได้เข้าใจและควบคุมได้ง่ายกว่าเด็กเล็ก รวมทั้งเรื่องของระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลที่ติดต่อกับกับทางโรงเรียนมีจำกัด จึงต้องปรับวิธีการให้เกิดความสะดวกรวดเร็วเพิ่มขึ้น ดังนั้นในการดำเนินการทดสอบเป็นรายกลุ่มจึงอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ ไม่ว่าจะเป็นจากการแข่งขันกันทำให้เสร็จ การแอบมองกัน การทำนอกเหนือจากคำสั่ง การรบกวนสมาธิ หรือการพูดจาเยาะเย้ยกัน เป็นต้น

อุปสรรคที่เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก พบว่าสิ่งที่ค่อนข้างสำคัญในการจะดำเนินการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็ก คือการขอความยินยอมจากผู้ปกครอง โดยผู้ปกครองบางท่านอาจไม่เข้าใจถึงจุดประสงค์ในการวิจัยหรือวิธีการปฏิบัติดีพอ ก็จะมีความวิตกกังวลว่าจะมีอันตรายเกิดขึ้นหรือไม่ และไม่อนุญาตให้เด็กเข้าร่วมในการวิจัย ก็ต้องแจ้งกับผู้ปกครองและครูประจำชั้นให้เข้าใจถึงวิธีการที่ถูกต้องว่าไม่ทำให้เกิดอันตรายใดๆ และไม่มีผลต่อคะแนนใน

การเรียนรู้ที่โรงเรียนแต่อย่างใด สำหรับในส่วนของกลุ่มตัวอย่าง จะพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กเล็ก ๆ ส่วนใหญ่จะไม่ค่อยเข้าใจถึงสิ่งที่ต้องทำ หรือไม่เข้าใจถึงกติกาของแบบทดสอบ โดยสังเกตจากการทดลองทำในข้อตัวอย่าง เช่น ลากเส้นแล้วห้ามยกดินสอ หรือการทำให้รวดเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ จึงจำเป็นที่จะต้องอธิบายให้ฟังอย่างละเอียด ให้แน่ใจว่าเขาเข้าใจกติกาว่าต้องทำอะไร ทั้งยังพบว่าลักษณะส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างก็เป็นอีกปัจจัยที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวิจัยได้ เช่น เด็กบางคนจะแสดงอาการตื่นเต้นกังวล กลัวไม่รู้ว่าจะให้มาทำอะไร ไม่ยอมพูดคุยด้วย อยากรู้ อยากเห็น เล่นจนตลอดเวลา ไม่เต็มใจที่จะทำแต่ไม่กล้าปฏิเสธ ก็จะต้องมีการควบคุมให้เด็กอยู่ในสภาพที่พร้อมจะดำเนินการทดสอบได้ โดยอาศัยการสร้างสัมพันธภาพ การพูดคุยให้คลายจากความกังวล หรือการตั้งกฎกติกา เพื่อให้มีความตั้งใจในการทดสอบมากขึ้น และสุดท้ายคือในส่วนของสถานที่ในการทำแบบทดสอบ ควรเป็นสถานที่ที่มีความเป็นส่วนตัว ไม่มีอะไรรบกวน เพื่อให้เด็กมีสมาธิในการทำอย่างเต็มที่

เอกสารอ้างอิง

1. รัชนี นพเกตุ. จิตวิทยาการรับรู้. กรุงเทพมหานคร: ปรายกักรัก; 2540.
2. กิรติ บรรณกุลโรจน์: เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ Visual-Motor Integration 3rd Revision (VMI 3R) ในกลุ่มนักเรียนประถมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์). มหิดล: มหาวิทยาลัย; 2542.
3. Kovacs I. Human development of perceptual organization. Visres. 2000 27; 40:1301-10.
4. นันทณี เสถียรศักดิ์พงศ์, สร้อยสุดา วิทยาการ, ไชยยา ภีระบรรณ. การคัดกรองพัฒนาและการทดสอบหาความผิดปกติในเด็ก. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัย; 2546.
5. Abianti W, Pudjibudojo AADJK. Studi Tentang Hubungan Persepsi Visual Yang Diungkap Degan Marianne Frostig Developmental Test of V. (cited 2004 Sep 16). Available from: URL: <http://lppm.ubaya.ac.id>
6. ลิซ่า กันธมาลา: การศึกษาอิทธิพลของการเรียนในชั้นอนุบาลที่มีต่อการรับรู้ทางตาของเด็กอายุ 6 ปี ถึง 7 ปี 11 เดือน (วิทยานิพนธ์). มหาวิทยาลัยมหิดล; 2529.
7. Who was Marianne Frostig?. (cited 2004 Oct 20). Available from: URL: http://www.frostig-gesellschaft.de/M_Fro_EN.htm
8. The Marianne Frostig Approach. (cited 2004 Oct 20). Available from: URL: http://www.frostig-gesellschaft.de/Konz_EN.htm
9. ศรีเรือน แก้วกังวาล. จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2545.
10. Hammill DD, Pearson NA, Voress JK. Developmental Test of Visual Perception Second Edition Examiner's Manual. Austin(TX): Pro-Ed; 1993.
11. นันทณี เสถียรศักดิ์พงศ์, อริสา พงษ์ศักดิ์ศรี. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ทางตาและสติปัญญา : ศึกษาเฉพาะกรณี ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ (รายงานการวิจัย). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัย; 2538.
12. Ehara M, Ota R, Ito T, Kitahara T. Developmental characteristics of visual perception in children with low-birth-weight: An examination of the results of The Frostig Developmental Test of Visual Perception and The Wechsler Intelligence Scale Series. Division of Pediatric Neurology. 2005 Jun 20. (cited 2007 Apr 4). Available from: URL: <http://wwwsoc.nii.ac.jp/jarm/english>.