

# ความแม่นยำของแบบทดสอบ Leiter International Performance Scale-Revised ในเด็กสมาธิสั้น

ปราณี ต๊ะวิไล, วท.ม.\*

ฐิติวิ แก้วพรสวรรค์, พ.บ. \*\*

สิรินัดดา ปัญญาภาส, พ.บ. \*\*

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาคุณสมบัติการวัดของแบบทดสอบ Leiter-R โดยพิจารณาจาก ความแม่นยำตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) และความแม่นยำตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ (Criterion-related validity)

**วิธีการศึกษา:** การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงบรรยาย กลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ MedCalc โดยสูตร Sampling: Comparison of means ที่ใช้ค่า Means Difference และ Standard Deviation ของกลุ่มเด็กสมาธิสั้นกับเด็กปกติ จากการศึกษาเชิง Clinical Study ของผู้วิจัย กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 24 คน มีอายุอยู่ในช่วง 7-11 ปี แยกเป็นกลุ่ม ADHD 12 คน เป็นเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยจากจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นว่าเป็นโรคสมาธิสั้น และกลุ่มปกติ 12 คน ที่มีอายุ เพศ ระดับชั้นเรียนและเขาวงกตปัญญาใกล้เคียงกับเด็ก ADHD กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคลโดยทดสอบความสามารถด้านสมาธิและความจำ ด้วยแบบทดสอบ Leiter-R และทดสอบสมาธิต่อเนื่องด้วย The Computerized Continuous Performance Test (CPT)

**ผลการศึกษา:** ผลการวิจัยพบว่า Leiter-R มีความแม่นยำตรงตามโครงสร้าง เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กปกติที่มีเพศอายุ ระดับชั้นเรียน และเขาวงกตปัญญาใกล้เคียงกัน เด็กสมาธิสั้นมีความสามารถด้านสมาธิและความจำต่ำกว่าเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ใน Memory Screening, Memory Span, Working Memory และ Recognition Memory แต่ไม่พบความแตกต่าง ใน Associative Memory และ Attention ส่วนความแม่นยำตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์เมื่อเปรียบเทียบกับ CPT พบว่า Working Memory และ Recognition Memory สอดคล้องกับ Commission Error และ Omission Correct ของ CPT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**สรุป:** จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบ Leiter-R มีความแม่นยำที่จะสามารถใช้วัดความสามารถด้านสมาธิและความจำโดยไม่ต้องใช้ภาษา สามารถนำแบบทดสอบไปเป็นตัวเลือกในการช่วยประกอบการวินิจฉัยโรคสมาธิสั้นได้ โดยใช้ร่วมกับแบบทดสอบสมาธิและความจำอื่นๆ เพื่อยืนยันผลการตรวจร่วมกัน

**คำสำคัญ:** เด็กสมาธิสั้น, สมาธิ, ความจำ, แบบทดสอบ Leiter-R

\* บัณฑิตศึกษา สาขาจิตวิทยาคลินิก ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\* ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

# Validity study of Leiter International Performance Scale-Revised in ADHD children

*Pranee Tawilo, M.Sc.\**

*Titawee Kaewpornsawan, M.D. \*\**

*Sirinadda Panyapas, M.D.\*\**

---

## ABSTRACT

**Objective:** To study the construct validity by comparison the Attention and Memory Battery scores in Leiter International Performance Scale-Revised (Leiter-R) of ADHD children with normal children and study the criterion-related validity by comparison the Attention and Memory Battery scores in Leiter International Performance Scale-Revised with the Computerized Continuous Performance Test scores.

**Methods:** This research was a descriptive research. The sample was calculated by computer program, MedCalc, by using the formula of Sampling: Comparison of means by taking values of means differences and standard deviation of ADHD and normal children from clinical study group. The sample was 24 children whose age ranged from 7 to 11 years old. The ADHD group consisted of 12 children diagnosed by child & adolescent psychiatrists and the Normal group consisted of the other 12 children who were matched with the age, sex, educational level, and IQ characteristics of the ADHD children. All of the children were individually evaluated on their attention and memory capacity by the Leiter-R. Their sustained attention were assessed by the Computerized Continuous Performance Test

**Results:** The results of the study showed that the Leiter-R had construct validity compared to normal children. ADHD children had lower scores on attention and memory capacity in Memory Screening, Memory Span, Working Memory and Recognition Memory at a statistically significant level ( $p < .05$ ). There were no significant differences in the area of Associative Memory and Attention. The criterion-related validity when compared to CPT, result showed that the Working Memory and Recognition Memory in Leiter-R were significantly congruence with Commission Error and Omission Correct of CPT. However, the non congruent in Memory Screening, Memory Span, Associative Memory and Attention were presented.

**Conclusion:** It was found that the Leiter-R would have validity that can comprehensively evaluate nonverbal attention and memory capacity. The Leiter-R should be another test to confirm the result of other tests to help diagnosis of ADHD children.

**Keywords:** ADHD, attention, memory, Leiter-R

---

\* Faculty of Graduate Studies, Clinical Psychology Program, Department of Psychiatry, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University.

\*\* Department of Psychaitry, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University



## บทนำ

โรคสมาธิสั้น (Attention Deficit/Hyperactive Disorder หรือ ADHD) เป็นความผิดปกติทางพฤติกรรมชนิดหนึ่งที่เกิดขึ้นในเด็ก และนับเป็นปัญหาทางพฤติกรรมที่พบได้บ่อยมากที่สุดโรคหนึ่งในโรคทางจิตเวชเด็กและวัยรุ่น จากการศึกษาค้นคว้าของโรคสมาธิสั้นในประเทศไทย พบว่ามีความชุก 5.09% (ชาญวิทย์ พรนภดล และพนม เกตุมาน, 2550). การวินิจฉัยโรคสมาธิสั้นของจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นในปัจจุบันอิงตามเกณฑ์ใน DSM-IV-TR ใช้วิธีการสัมภาษณ์ สังเกตและการทดสอบ การวินิจฉัยต้องอาศัยข้อมูลจากหลายฝ่ายประกอบด้วย ข้อมูลจากเด็ก ผู้ปกครอง และครู หากข้อมูลมีความสอดคล้องกัน การวินิจฉัยจะทำได้โดยง่าย แต่หากข้อมูลมีความขัดแย้งกันเนื่องจากข้อมูลนั้นได้รับการแปลและตีความตามประสบการณ์ในความรู้สึกรู้สึกของแต่ละบุคคล (subjective evaluation) (ชดาพิมพ์ เผ่าสวัสดิ์ และคณะ, 2553) ซึ่งพบได้บ่อยครั้งว่าความเห็นจากผู้ปกครองและครูไม่สอดคล้องกันหรือไม่ได้สังเกตความถี่ของอาการทำให้ไม่ทราบระดับความรุนแรงของโรคและทำให้การวินิจฉัยล่าช้ายิ่งขึ้น ฉะนั้นการจะวินิจฉัยว่าเด็กมีภาวะสมาธิสั้นหรือไม่นั้นยังต้องอาศัยแบบทดสอบทางคลินิกที่มีความเป็นมาตรฐาน มีความเที่ยงและความแม่นยำ เพื่อช่วยในกระบวนการตัดสินใจทางคลินิก กรณีที่แพทย์ต้องตัดสินใจจากข้อมูลหลายแหล่ง

แบบทดสอบ Leiter International Performance Scale-Revised (Leiter-R) ถูกออกแบบมาเพื่อประเมินความสามารถทางการรู้คิดในเด็กและวัยรุ่นตั้งแต่อายุ 2 ปี ถึง 20 ปี 11 เดือน ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 ชุด คือชุดการรับรู้ทางการเห็นและใช้เหตุผล (The Visualization and Reasoning Battery: VR) เพื่อวัดความสามารถทางเชาวน์ปัญญา และชุด

ความตั้งใจและจำสิ่งใหม่ (The Attention and Memory Battery: AM) ซึ่ง AM สร้างมาเพื่อประเมินความยากลำบากในการใช้สมาธิและความจำ (attention and memory difficulties) ประเมินประสาทจิตวิทยา (neuropsychological) รวมทั้งประเมินกระบวนการทางการรู้คิด (cognitive process) ในเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้และเด็กสมาธิสั้น ขอบเขตของการวัดครอบคลุมความสามารถด้านสมาธิและความจำ AM เป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้และมีความแม่นยำ การศึกษา AM เปรียบเทียบกับ Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย พบว่า AM Memory Process Composite สัมพันธ์กับ Freedom from Distractibility และ AM Attention Composite สัมพันธ์กับ Processing Speed พบค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.78 และ 0.83 (Roid, & Miller, 1997) นับเป็นแบบทดสอบที่เหมาะสมที่จะใช้ในการช่วยวินิจฉัยเด็กที่สงสัยว่าเป็นโรคสมาธิสั้น เนื่องจากมีความเที่ยงและความแม่นยำอยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง สามารถวัดสมาธิและความจำได้อย่างละเอียด มีคะแนนมาตรฐานและเกณฑ์ปกติที่สามารถบอกสมาธิและความจำได้เป็นค่า scaled score, composite score และเปอร์เซ็นต์ไทล์ แต่จุดเด่นของ AM ใน Leiter-R คือเป็นแบบทดสอบที่ไม่ต้องใช้ภาษา ใช้เวลาในการทดสอบประมาณ 40 นาทีถึง 1 ชั่วโมง ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ไม่ยาวนานนัก ดังนั้นการนำแบบทดสอบ Leiter-R มาใช้ทางคลินิกกับกลุ่มเด็กสมาธิสั้นน่าจะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ช่วยให้การวินิจฉัยมีความถูกต้องแม่นยำและมีความสมบูรณ์มากขึ้น

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความแม่นยำตามโครงสร้าง (Construct Validity) โดยการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถด้านสมาธิและความจำระหว่างเด็กปกติและเด็กสมาธิสั้น



2. เพื่อศึกษาความแม่นยำตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) โดยการเปรียบเทียบคะแนนของ AM ใน Leiter-R กับคะแนนของ CPT

### วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงบรรยาย การศึกษาความแม่นยำตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) ใช้การเปรียบเทียบความสามารถด้านสมาธิและความจำระหว่างเด็กปกติและเด็กสมาธิสั้นโดยใช้แบบทดสอบ Leiter-R การศึกษาความแม่นยำตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-Related Validity) ใช้การเปรียบเทียบผลกับ the Computerized Continuous Performance Test (CPT) เป็นโปรแกรมการประเมินที่ใช้ในการประกอบการวินิจฉัยเด็กสมาธิสั้นมีความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คำนวณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ MedCalc โดยสูตร Sampling: Comparison of means ที่ใช้ค่า Means Difference และ Standard Deviation ของกลุ่มเด็กสมาธิสั้นกับเด็กปกติ จากการศึกษาเชิง Clinical Study โดยการนำ pilot study ของผู้วิจัย โดยดำเนินการศึกษาในกลุ่มเด็กสมาธิสั้น ที่เข้ารับการรักษาที่หน่วยตรวจโรคจิตเวชเด็กและวัยรุ่น แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 5 คน และกลุ่มเด็กปกติที่โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ จำนวน 5 คน ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ทั้งหมด 24 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มเด็กสมาธิสั้น 12 คน เป็นเด็กที่มีระดับเชาวน์ปัญญาที่ทดสอบจากแบบทดสอบ CPM อยู่ในเกณฑ์ปกติขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยจากจิตแพทย์ว่าเป็นโรคสมาธิสั้นตามเกณฑ์ของ DSM-IV-TR โดยไม่มีโรคทางจิตเวชอื่น ๆ เกิดร่วม ไม่เคยรักษาด้วยยา psychostimulant และ/หรือยังคงมีอาการสมาธิสั้น อายุระหว่าง 7-11 ปี กำลังศึกษาหรืออยู่ในเกณฑ์การศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 และเข้ารับการรักษาที่หน่วยจิตเวชเด็กและวัยรุ่น แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช เด็กปกติ

จำนวน 12 คน เป็นเด็กที่มีอายุ เพศ และระดับการศึกษา ใกล้เคียงกับเด็กสมาธิสั้น และระดับเชาวน์ปัญญาที่ทดสอบจากแบบทดสอบ CPM อยู่ในเกณฑ์ปกติขึ้นไป เป็นเด็กที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเด็กสมาธิสั้นหรือพฤติกรรมผิดปกติตามเกณฑ์ของ DSM-IV-TR ศึกษาอยู่ในโรงเรียนพิบูลประชาสรรค์

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย รหัสแทนตัวบุคคล อายุ เพศ ระดับการศึกษา ประวัติการเจ็บป่วย (ถ้ามี)

2. แบบทดสอบเชาวน์ปัญญา The Colored Progressive Matrices (CPM) สร้างโดย J.C. Raven เป็นชุดที่ปรับปรุงในปี ค.ศ. 1956 วัดความสามารถด้าน G factor (General factor) ใช้กับเด็กอายุ 5 -11 ปี มีทั้งหมด 3 ชุด คือ ชุด A, Ab และ B ในแต่ละชุดประกอบด้วยข้อทดสอบย่อย 12 ข้อ รวมจำนวนข้อทดสอบทั้งหมด 36 ข้อ การแปลผลจะเป็นค่า IQ และ Percentile ใช้เกณฑ์มาตรฐานสำหรับเด็กไทยที่พัฒนาโดย สุชีรา ภัทรายุทธวรรณะและคณะ (2546) โดยการวิจัยครั้งนี้ นำ CPM มาทดสอบเชาวน์ปัญญาในกลุ่มเด็กสมาธิสั้นและเด็กปกติ เพื่อควบคุมระดับเชาวน์ปัญญาที่เป็นตัวแปรกวน (Confounding factor) ในการประเมินความสามารถด้านสมาธิและความจำ

3. The Attention and Memory Battery: AM ในแบบทดสอบ Leiter International Performance Scale-Revised (Leiter-R) Leiter-R สร้างขึ้นโดย Dr. Russell Graydon Leiter และพัฒนาโดย Gale H. Roid และ Lucy J. Miller ในปี ค.ศ. 1997 ชุดทดสอบนี้ถูกสร้างขึ้นมาเพิ่มเติมเพื่อใช้ประโยชน์เชิงคลินิก โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กที่มีอาการสมาธิสั้น, เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กที่ได้รับความบาดเจ็บทางสมอง มีเกณฑ์มาตรฐานในแต่ละช่วงอายุ ตั้งแต่ 2-20 ปี สามารถแปลผลทดสอบได้ทั้งเชิง



ปริมาณและคุณภาพซึ่งจะบ่งชี้ถึงความสามารถด้านสมาธิและความจำ AM ใน Leiter-R เป็นแบบทดสอบรายบุคคล ใช้เวลาทดสอบประมาณ 40 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ชุดทดสอบประกอบด้วย 10 แบบทดสอบย่อย ได้แก่

- Associated Pairs (AP) ประเมินการเรียนรู้จับคู่สัมพันธ์ และการเก็บข้อมูล (retention) ไว้ในความจำระยะสั้น นอกจากนี้ยังสะท้อนถึงความจำในระยะเวลาที่สั้นมากๆ ในระดับวินาที (sensory memory) รวมถึงการสูญหายของข้อมูลเมื่อไม่ได้รับการทวนซ้ำ (rehearsal)

- Immediate Recognition (IR) ประเมินความสามารถในการจำภาพ และองค์ประกอบของภาพจากการมองเห็นในระยะเวลาที่สั้นมาก เน้นประเมินการเรียกคืนข้อมูลโดยมีตัวช่วย (recognition)

- Forward Memory (FM) ประเมิน sequential memory span, การคงความสนใจ/สมาธิ (sustained attention) และกระบวนการจัดระบบความจำ (organized processing style)

- Attention Sustained (AS) ประเมินความสามารถในการมองไปจนถึงสมาธิ เป็นงานที่ต้องอาศัยการกวาดตามองภาพและการยับยั้งการทำเครื่องหมายบนภาพเป้าหมายในงานที่ต้องทำซ้ำๆ อย่างรวดเร็ว

- Reverse Memory (RM) ประเมินความสามารถในการเก็บและเรียกคืนข้อมูลเกี่ยวกับ memory span ย้อนกลับตามลำดับมาใช้ โดยต้องอาศัย working memory เป็นหลัก

- Visual Coding (VC) ประเมินความพยายามความคงทนในการทำงาน สมาธิต่อเนื่อง ในข้อท้าทายของการทดสอบจะวัด working memory และความสามารถในการใช้เหตุผล

- Spatial Memory (SM) ประเมิน immediate memory for spatial location และ visual spatial

memory โดยไม่ใช้ภาษาและไม่เน้นความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็ก

- Delayed Pairs (DP) ประเมินประสิทธิภาพในการเรียกคืนข้อมูล (retrieval) หลังจากเรียนรู้มาแล้วประมาณ 30 นาทีโดยไม่มีการทวนซ้ำ รวมทั้งประเมินการเรียนรู้โดยบังเอิญ (incidental learning)

- Delayed Recognition (DR) ประเมินประสิทธิภาพในการเรียกคืนข้อมูล (retrieval) หลังจากเรียนรู้มาแล้วประมาณ 30 นาทีโดยไม่มีการทวนซ้ำ เป็นการเรียกคืนข้อมูลจากความจำระยะยาว (long-term storage) หรือ broad retrieval ability และการเรียนรู้โดยบังเอิญ (incidental learning)

- Attention Divided (AD) ประเมินความยืดหยุ่น (flexibility) การจัดระบบ (organization) การยับยั้ง (inhibition) และการปรับเปลี่ยนความสนใจ (shifting)

4. The Computerized Continuous Performance Test (CPT) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาสำหรับการประเมิน attention response inhibition และ executive control ในเด็กหรือผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีภาวะสมาธิบกพร่องจากสาเหตุต่างๆ ซึ่งมีการใช้กันอย่างแพร่หลายมากทั้งในการวิจัยและในทางคลินิก CPT ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำโปรแกรม CPT ที่จิตวี แก้วพรสวรรค์ และคณะ (2548) พัฒนาขึ้นในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ.2543 โดยมีการดัดแปลงจาก CPT ที่ใช้ในต่างประเทศและได้มีการนำรูปภาพมาเป็น Stimuli ประกอบด้วยรูปภาพต่างๆ สำหรับเด็กจำนวน 12 ภาพ ภาพทั้งหมดจะปรากฏทีละภาพแบบสุ่ม แต่ละภาพจะปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์นาน 0.2 วินาที ระยะห่างระหว่างที่ภาพปรากฏเท่ากับ 1.5 วินาที ขนาดของภาพยาว 5 เซนติเมตรและกว้าง 3 เซนติเมตร รูปภาพทั้งหมดปรากฏ 200 ครั้ง โดย 30 ครั้งเป็นภาพเป้าหมาย ใช้เวลาทดสอบโดยรวมทั้งหมด 6 นาที 20 วินาที



### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลดำเนินการทดสอบทั้งหมดด้วยตนเอง ก่อนการเก็บข้อมูลจริงผู้วิจัยได้ทำการศึกษาคู่มือการใช้แบบทดสอบ CPM, Leiter-R และ CPT และฝึกปฏิบัติให้คุ้นเคยในการทดสอบ ผู้วิจัยจึงจะเริ่มเก็บข้อมูลและดำเนินการทดสอบเป็นรายบุคคล เพื่อให้ได้เด็กปกติที่มีลักษณะใกล้เคียงกับเด็กสมาธิสั้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในจำนวนที่เท่าๆ กัน การเก็บข้อมูลกลุ่มเด็กปกติจึงจะเริ่มดำเนินการเมื่อเก็บข้อมูลกลุ่มเด็กสมาธิสั้นครบ 12 คนตามที่กำหนดไว้ และให้ความสำคัญกับการจับคู่ (match) กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มให้มีลักษณะที่ใกล้เคียงกันมากที่สุดตามระดับชั้น อายุ เพศและเชาวน์ปัญญา ทั้งนี้เพื่อให้การเปรียบเทียบถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัยมากที่สุด

### ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 24 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 22 คนเพศหญิง 2 คน อยู่ในช่วงอายุ 7-11 ปี กำลังศึกษาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 เมื่อแยกตามกลุ่มพบว่า กลุ่มเด็กสมาธิสั้น มีจำนวน 12 คน (เด็กสมาธิสั้นทุกคนได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น

โรคสมาธิสั้น) เป็นเพศชาย 11 คน (91.7%) เพศหญิง 1 คน (8.3%) ส่วนใหญ่มีอายุ 8 ปี (33.3%) (Mean 8.83, SD 1.37) และเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (33.3%) เช่นเดียวกับกับกลุ่มเด็กปกติ (Matched control) จำนวน 12 คน ที่มีเพศ อายุ และระดับชั้นเรียนใกล้เคียงกับเด็กสมาธิสั้น

กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเชาวน์ปัญญาตั้งแต่ 91 ขึ้นไปจนถึง 120 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์รับเข้าวิจัยที่กำหนดไว้ว่าเด็กจะต้องมีเชาวน์ปัญญาอยู่ในเกณฑ์ปกติขึ้นไปหรือต้องมีคะแนนเชาวน์ปัญญาตั้งแต่ 90 ขึ้นไป นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยเชาวน์ปัญญาใกล้เคียงกัน คือเด็กสมาธิสั้น มีค่าเฉลี่ยของเชาวน์ปัญญา อยู่ที่ 106.42 กลุ่มปกติมีค่าเฉลี่ยของเชาวน์ปัญญา อยู่ที่ 105.83 และเมื่อนำมาทดสอบความมีนัยสำคัญพบว่าทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยเชาวน์ปัญญาไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.857$ ) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกันทั้งในเรื่องเพศ อายุ ระดับชั้นเรียนและรวมถึงระดับเชาวน์ปัญญา ซึ่งในการวิจัยนี้จำเป็นต้องควบคุมตัวแปรเหล่านี้ให้มีความใกล้เคียงกันทั้งสองกลุ่ม เพื่อลดอิทธิพลของตัวแปรที่จะส่งผลกระทบต่อความแตกต่างของคะแนนความสามารถด้านสมาธิและความจำ

**ตารางที่ 1** ผลการศึกษาความแม่นยำตรงตามเกณฑ์สัมพันธ (Criterion-Related Validity) โดยการเปรียบเทียบคะแนนของ AM ใน Leiter-R กับคะแนนของ CPT

hCPT	Leiter-R					
	Memory Screening	Associative Memory	Memory Span	Attention	Working Memory	Recognition Memory
Commission Correct	.626	.145	.145	.906	.320	.000
Commission Error	.883	1.846	1.846	.734	4.06*	13.333*
Omission Correct	.883	.015	1.846	.734	4.06*	9.899*
Omission Error	.626	1.309	.145	.906	.320	.000
Reaction time	.045	.095	.095	.883	.209	1.053

\* $P < .05$



จากตารางที่ 1 พบว่า ความแม่นยำตามเกณฑ์สัมพัทธ์ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ Leiter-R และ CPT พบว่า Working Memory มีความสอดคล้องกับ Commission Error และ Omission Correct และ Rec-

ognition Memory ก็มีความสอดคล้องกับ Commission Error และ Omission Correct เช่นกัน ส่วนความสัมพันธ์ของคะแนนด้านอื่นไม่พบความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความแม่นยำตามโครงสร้าง

(Construct Validity) โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถด้านสมาธิและความจำระหว่างเด็กสมาธิสั้นและเด็กปกติ แบ่งตาม composites

AM in Leiter-R	ADHD (Mean)	Matched control (Mean)	Mean difference (ADHD-Matched cont.)	p-value
Composites				
Memory Screening <sup>a</sup>	95.58	107.75	-12.17	.007*
Associative Memory <sup>a</sup>	97.75	102.42	-4.67	.331
Memory Span <sup>a</sup>	97.08	111.75	-14.67	.013*
Attention <sup>a</sup>	84.58	90.50	-5.92	.259
Working Memory <sup>a</sup>	94.33	109.08	-14.75	.016*
Recognition Memory <sup>a</sup>	76.90	96.80	-19.90	.002*

\*P<.05

a = จาก Kolmogorov-Smirnov Test พบว่าการแจกแจงของคะแนนเป็นปกติ จึงทดสอบด้วยสถิติ t-test

จากตารางที่ 2 ความแม่นยำตามโครงสร้างของ Leiter-R พบว่ากลุ่มเด็กสมาธิสั้น มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถด้านสมาธิและความจำทุกประเภทน้อยกว่ากลุ่มเด็กปกติ ทั้งในส่วนของ Memory Screening, Memory Span, Working Memory และ Recognition Memory ส่วน Associative Memory และ Attention พบว่าไม่แตกต่างกัน

**การอภิปรายผล**

ความแม่นยำตามเกณฑ์สัมพัทธ์ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ของ Leiter-R และ CPT พบว่า Working Memory มีความสอดคล้องกับ Commission Error และ Omission Correct และ Recognition Memory ก็มีความสอดคล้องกับ Commission Error และ Omission Correct เช่นกัน ทั้งนี้เพราะ Working

Memory มีองค์ประกอบของการวัดความจำระยะสั้น (Forward Memory) และการวัดการจำตำแหน่ง (Spatial Memory) ซึ่งมีลักษณะของการทำงานคล้ายกับ CPT ส่วน Recognition Memory เป็นการดึงข้อมูลจากความจำระยะสั้นและความจำระยะยาวมาใช้ ซึ่งลักษณะการทำงานคล้ายคลึงกับการวัดความสามารถของสมาธิและความจำของ CPT ทำให้ผลของทั้งสอง composite นี้มีความสอดคล้องกัน

ความแม่นยำตามโครงสร้าง จากผลการทดสอบของ Leiter-R ทั้ง 6 composite เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยของ Memory Screening , Memory Span, Working Memory และ Recognition Memory ต่ำกว่ากลุ่มเด็กปกติ ผลการศึกษานี้ยืนยันความแม่นยำตามโครงสร้างว่าแบบทดสอบ Leiter-R สามารถประเมิน



ความยากลำบากในการใช้สมาธิและความจำ (attention and memory difficulties) ในเด็กสมาธิสั้นได้ การศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาอื่นๆ ว่าเด็กสมาธิสั้นมีความบกพร่องของสมาธิและความจำ โดยเฉพาะ executive function ในส่วนของสมาธิ Focus และ Effort ที่ทำหน้าที่ในการเพ่งความสนใจ การย้ายความสนใจ ควบคุมการตื่นตัว รวมทั้ง Memory ที่ทำหน้าที่ใช้ working memory ให้เกิดประโยชน์ และการเข้าถึงข้อมูลในระดับ recall, recognition ผลการศึกษามักจะให้ผลที่สนับสนุนซึ่งกันและกันว่าเมื่อเปรียบเทียบคะแนนสมาธิและความจำที่ได้จากการทดสอบกับเด็กปกติวัยเดียวกันแล้ว เด็กสมาธิสั้นจะมีคะแนนความสามารถด้านสมาธิและความจำต่ำกว่าเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญ (Martinussen, & Tannock, 2006; Melvin, 2002; Aubrey, & Ronald, 2003; Pasini, Paloscia, Alessandrelli, Porfirio, & Curatolo, 2007; Pendley, & Myers, & Brown, 2004; Shang, & Gau, 2011; Torrente, Lischinsky, Torralva, Lopez, Roca, & Manes, 2011) สำหรับ Associative Memory (ประกอบด้วย 2 subtests คือ Associated Pairs และ Delayed Pairs) พบว่าทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยใน composite นี้ไม่แตกต่างกัน (mean ADHD = 97.75 , mean Matched control = 102.42) เนื่องจากการให้รูปภาพที่มีคู่หายไปจะเป็นสิ่งชี้แนะจำนวนคำตอบในแต่ละข้อ ตัวเลือกจะมีแบบพอดีกับคำตอบไม่มีตัวเลือกหลอก โอกาสในการเดาคำตอบจึงมีค่อนข้างสูง ซึ่งลักษณะการทดสอบเช่นนี้จะไม่พบใน subtest อื่น ส่วน Attention พบว่ากลุ่มเด็กสมาธิสั้นมีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มเด็กปกติแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (mean ADHD = 84.58, mean Matched control = 90.50) กลุ่มเด็กสมาธิสั้นที่เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้แม้ว่าจะยังคงมีอาการขาดสมาธิสั้น แต่เด็กสมาธิสั้นทุกคนอยู่ระหว่างการรักษา

ด้วยยา psychostimulant ซึ่งยาดังกล่าวสามารถช่วยให้ attention และ concentration ดีขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถ maintain wakefulness อีกด้วย (De Sousa, & Kalra, 2012) จึงอาจทำให้คะแนนในด้านนี้จึงไม่แตกต่างจากเด็กปกติ

### ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาค้างนี้มีข้อจำกัดในเรื่องของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ดังนั้นควรทดสอบในกลุ่มเด็กสมาธิสั้นที่เป็นผู้ป่วยใหม่และไม่เคยรักษาด้วยยา psychostimulant และควรทดสอบในช่วงอายุที่กว้างขึ้น อาจทดสอบในเด็กวัยเรียนและวัยรุ่น รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ควรมีจำนวนมากขึ้น

เนื่องจากแบบทดสอบ Leiter-R เป็นแบบทดสอบที่ใหม่และยังไม่ได้ทำการศึกษาในกลุ่มประชากรไทย จึงควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับแบบทดสอบความสามารถและความจำอื่นๆ หลายๆ ประเภท ก่อนที่จะนำไปใช้ในทางคลินิก

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ.พญ.จิตวี แก้วพรสวรรค์ ที่ปรึกษาในการทำวิจัย เป็นอย่างยิ่งที่คอยช่วยเหลือให้การสนับสนุน และกรุณาให้คำแนะนำ รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบพระคุณ อ.พญ.สิรินัดดา ปัญญาภาส ที่ปรึกษาร่วมในการทำวิจัยที่สละเวลาอันมีค่าและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการวิจัย ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.สุธีรา ภัทรายุตวรรตน์ และคณาจารย์สาขาวิชาจิตวิทยาคลินิก ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้คอยให้คำแนะนำและกำลังใจ ยิ่งไปกว่านั้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์วันิดา ชนินทพทวงศ์ และนักจิตวิทยาคลินิก กลุ่มงานจิตวิทยา สถาบันราชานุกูล ที่นอกจากจะเป็นเพื่อนร่วมงานที่ดียังคอยให้กำลังใจอย่างดีเสมอมา





ขอขอบคุณ คุณสุภัทรา ชื่นเบิกบาน และคุณนันทพร วงศ์อรุระ สำหรับความช่วยเหลือในทุกขั้นตอนของการวิจัย ขอขอบคุณหน่วยจิตเวชเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลศิริราช ตลอดจนเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ได้ให้ความกรุณาและสนับสนุนให้งานวิจัยนี้สำเร็จผลได้ด้วยดี และขอขอบคุณผู้ปกครองและเด็กทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณครอบครัวของผู้วิจัย สำหรับความรัก ความห่วงใยและกำลังใจที่มีให้มาโดยตลอด ท้ายนี้ ขอพระคุณวารสารสมาคมจิตวิทยาคลินิกไทยที่ยอมรับให้บทวิจัยนี้ได้เผยแพร่ในวารสาร อันเป็นช่องทางที่จะทำให้ข้อค้นพบต่างๆ ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

### เอกสารอ้างอิง

- ชตาพิมพ์ เผ่าสวัสดิ์, ชนิสา เวพวิรุพห์, ปราณิณี ตะวิไล. (2553). การศึกษาอำนาจของเครื่องมือ Computerized Computerized Continuous Performance Test ในการเปรียบเทียบค่าสมาธิ ต่อเนื่องระหว่างเด็กปกติและเด็กสมาธิสั้น. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 55(1), 97-108.
- ชาญวิทย์ พรนภดล และพนม เกตุมาน. (2550). โรคสมาธิสั้น (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). จาก: <http://www.psyclin.co.th/myweb1.htm>
- สุชีรา ภัทรายุทธวรรตน์, กนกรัตน์ สุขะตุงคะ, จริยา จันตระ, วิลาสินี ชัยสิทธิ์, กิรติ บรรณกุลโรจน์, และสร้อยสุตา อิมอรุณรักษ์. (2546). การสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ Coloured Progressive Matrices ในกลุ่มประชากรไทย. วารสารจิตวิทยาคลินิก. 34(1), 58-70.
- Aubrey HF, Ronald AK. (2003). *Therapist's Guide to Learning and Attention Disorders*. San Diego: Academic Press.
- De Sousa A, Kalra G. (2012). Drug therapy of attention deficit hyperactivity disorder: current trends. *Mens Sana Monogr.* 10(1), 45-69.
- Kaewpornswan T, Ariyanuchitkul S. (2005). Computerized Computerized Continuous Performance Test for Measuring the Sustained Attention in Thai Hyperactive Children. *Siriraj Hosp Gaz.* 2(7), 452-55.
- Martinussen R, Tannock R. (2006). Working memory impairments in children with attention-deficit hyperactivity disorder with and without comorbid language learning disorders. *J Clin Exp Neuropsychol.* 28(7), 1073-94.
- Melvin L. (2002). *Child and Adolescent Psychiatry A comprehensive Textbook* third edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Pasini A, Paloscia C, Alessandrelli R, Porfirio MC, Curatolo P. (2007). Attention and executive functions profile in drug naive ADHD subtypes. *Brain Dev.* 29(7), 400-8.
- Pendley JD, Myers CL, Brown RD. (2004). The universal nonverbal intelligence test with children with attention-deficit hyperactivity disorder. *J. Psychoeduc. Assess.* 22, 124-35.
- Roid GH, Miller LJ. (1997). *Leiter International Performance Scale-Revised: Examiner manual*. Wood Dale, IL: Stoelting Co.
- Shang CY, Gau SS. (2011). Visual memory as a potential cognitive endophenotype of attention deficit hyperactivity disorder. *Psychol Med.* 41, 2603-14.
- Torrente F, Lischinsky A, Torralva T, López P, Roca M, Manes F. (2011). Not always hyperactive? Elevated apathy scores in adolescents and adults with ADHD. *J Atten Disord.* 15(7), 545-56.