

บทที่ 5

อภิปรายผล สรุปผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ Wechsler Intelligence Scale for Children - Third Edition (WISC - III) ฉบับย่อในกลุ่มเด็กที่ถูกสงสัยว่าเป็นสมาธิสั้น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กจำนวน 70 คนที่ถูกส่งมาประเมินความสามารถทางเชาวน์ปัญญา กับกลุ่มงานจิตวิทยา ณ สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ จังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากแพทย์สงสัยว่ามีอาการของโรคสมาธิสั้น (Attention Deficit and Hyperactivity Disorder) ตามเกณฑ์วินิจฉัยของ DSM - IV TR

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ Wechsler Intelligence Scale for Children - Third Edition (WISC - III) ฉบับย่อในกลุ่มเด็กที่ถูกสงสัยว่าเป็นสมาธิสั้น สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

จากตารางพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 87.1 ซึ่งมากกว่าเพศหญิง ซึ่งพบเพียงร้อยละ 12.9 คิดเป็นอัตราส่วนระหว่างหญิงต่อชายเท่ากับ 1 ต่อ 6.75 ซึ่งใกล้เคียงกับอุบัติการณ์ที่พบเด็กชายกับเด็กหญิงในกลุ่มประชากรที่มีอัตราส่วนหญิงต่อชายเท่ากับ 1 ต่อ 4 - 6 (Klyklyo & Kay, 2005) เช่นเดียวกับระดับเชาวน์ปัญญาที่พบว่าส่วนมากอยู่ในระดับเกณฑ์เฉลี่ย ยกเว้นด้าน Verbal Comprehension และ Verbal Part ที่อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากโรคร่วมหรือโรคทางจิตเวชอื่น ๆ ที่แพทย์สงสัยร่วมกับโรคสมาธิสั้น ซึ่งสอดคล้องกับคำถามในการส่งตรวจของแพทย์ที่พบว่าเด็กที่เข้ารับการตรวจร้อยละ 18.6 แพทย์สงสัยและต้องการแยกโรค Learning Disorders ออกไป บ่อยครั้งพบว่าเด็กที่มีปัญหา Learning Disorders มีคะแนนความสามารถด้านภาษาต่ำกว่าคะแนนความสามารถด้านปฏิบัติ และมีคะแนนดัชนีพื้นฐานด้าน Verbal Comprehension ต่ำกว่า Perceptual Organization (Wechsler, 1991; Marnat, 2006)

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเกณฑ์ของ Donders และ Axelrod (2002) ที่ใช้ทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบกลุ่ม Wechsler intelligence scale ของมาใช้ โดยเกณฑ์ดังกล่าวได้ระบุไว้ว่าของแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาฉบับย่อที่มีประสิทธิภาพไว้ว่า ต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อย 3 ใน 4 ข้อ ดังนี้

1. แบบทดสอบฉบับเต็มและฉบับย้อมีค่าสหสัมพันธ์ของค่าคะแนนเชาวน์ปัญญา ทั้ง Index Score ทั้ง 4 องค์ประกอบ ความสามารถด้านภาษา และการลงมือปฏิบัติ และสามารถด้านเชาวน์ปัญญาโดยรวม มากกว่า 0.80

2. คะแนนเชาวน์ปัญญาที่ได้ทั้ง ทักษะย่อย ความสามารถด้านภาษาและการลงมือปฏิบัติ หรือ Full scale ของแบบทดสอบฉบับย่อกับฉบับเต็มต้องไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากกว่าร้อยละ 80 ที่ได้ค่าคะแนนเชาวน์ปัญญาจากแบบทดสอบฉบับย่ออยู่ภายในช่วงคะแนนที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ของคะแนนเชาวน์ปัญญาที่ได้จากแบบทดสอบฉบับเต็มหรือ ได้ระดับเชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับเดียวกับแบบทดสอบฉบับเต็ม

4. แบบทดสอบ WISC - III ฉบับย่อที่ได้มีความเที่ยงอย่างน้อย 0.90

ซึ่งผู้วิจัยได้ทำเกณฑ์ดังกล่าวเพื่อมาทดสอบ โดยเริ่มต้นจากดัชนีพื้นฐานด้าน Verbal Comprehension และ Perceptual Organization ก่อนโดยการทดสอบการประมาณค่าคะแนนของแต่ละดัชนีพื้นฐานจาก 2 แบบทดสอบย่อยจากฉบับเต็ม ที่ประกอบด้วย 4 แบบทดสอบย่อย ส่วน Freedom from Distractibility และ Processing Speed ไม่ถูกนำมาทดสอบเนื่องจากประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยเพียง 2 แบบทดสอบอยู่แล้ว จากนั้นจึงนำแบบทดสอบย่อยที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ในการประมาณค่าความสามารถด้านภาษาและการลงมือปฏิบัติ รวมถึงเชาวน์ปัญญาต่อไป ผู้วิจัยจึงจะขอเสนอการอภิปรายผลในส่วนของดัชนีพื้นฐานก่อนในตอนที่ 2 และเป็นส่วนของความสามารถด้านภาษา การลงมือปฏิบัติ และเชาวน์ปัญญา รวมในตอนที่ 3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบทดสอบ WISC - III ของดัชนีพื้นฐานแต่ละองค์ประกอบ

เมื่อนำแบบทดสอบฉบับย่อในรายดัชนีพื้นฐานทดสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์ได้ผลดังนี้

2.1 ดัชนีพื้นฐานด้าน Verbal Comprehension

เมื่อพิจารณาเกณฑ์ข้อแรก สัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของคะแนนดัชนีพื้นฐานระหว่างแบบทดสอบฉบับเต็มและฉบับย่อมากกว่า 0.80 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคะแนนแบบทดสอบที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า 0.80 ทุกฉบับ

เมื่อพิจารณาเกณฑ์ข้อที่สองคะแนนเชาวน์ปัญญาระหว่างแบบทดสอบฉบับย่อต้องไม่มีค่าแตกต่างจากคะแนนของแบบทดสอบฉบับเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า แบบทดสอบย่อยที่ผ่านเกณฑ์ข้อนี้ คือ แบบทดสอบย่อยที่ใช้แบบทดสอบย่อยจาก Information กับ Vocabulary และที่ได้จาก Similarities กับ Comprehension ส่วนแบบทดสอบย่อยฉบับอื่น ๆ ไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อนี้ โดย Information กับ Vocabulary มีค่า effect size น้อยที่สุด ($d = 0.016$) ซึ่งหมายความว่ามีความแปรปรวนของคะแนนจากแบบทดสอบฉบับเต็มที่แบบทดสอบฉบับย่อยอธิบายไม่ได้เพียงร้อยละ 0.7 รองลงมาคือแบบทดสอบฉบับย่อยที่ได้จาก Similarities กับ Comprehension ($d = 0.052$) ซึ่งหมายความว่ามีความแปรปรวนของคะแนนจากแบบทดสอบฉบับเต็มที่แบบทดสอบฉบับย่อยอธิบายไม่ได้เพียงร้อยละ 2 (Cohen, 1988)

เมื่อพิจารณาเกณฑ์ข้อที่ 3 พบว่าแบบทดสอบย่อยจาก Information กับ Vocabulary เป็นแบบทดสอบฉบับเดียวที่ผ่านเกณฑ์ข้อนี้ โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ 80 ที่ได้ค่าคะแนนเชาวน์ปัญญาจากแบบทดสอบฉบับย่อยอยู่ในช่วงคะแนนที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ของคะแนนเชาวน์ปัญญาที่ได้จากแบบทดสอบฉบับเต็มหรือได้ระดับเชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับเดียวกับแบบทดสอบฉบับเต็ม

เมื่อพิจารณาเกณฑ์ข้อที่ 4 คือ ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบฉบับย่อยที่ได้มีค่ามากกว่า 0.90 ซึ่งในการศึกษาพบว่าค่าความเที่ยงของแบบทดสอบฉบับย่อยด้าน Verbal Comprehension เท่ากับ 0.908 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ผลการทดสอบพบว่าแบบทดสอบย่อยในด้าน Verbal Comprehension ที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบทั้ง 4 ข้อ มีเพียงแบบทดสอบย่อยฉบับเดียว คือ ฉบับที่ประมาณค่าคะแนนจากแบบทดสอบย่อย Information กับ Vocabulary ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Furguson และคณะ (1998) ที่พบว่า Information และ Vocabulary เป็นแบบทดสอบย่อยที่ประมาณค่าคะแนนจากแบบทดสอบเต็มในด้าน Verbal Comprehension ได้ดีที่สุด แต่เกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษาของ Furguson และคณะ (1998) เป็นเพียงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบฉบับย่อยกับแบบทดสอบฉบับเต็มเท่านั้น ($r = 0.94$) ส่วน Sattler (2001) มีเกณฑ์การทดสอบเหมือนกับการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งผลที่ได้จะถูกนำไปอภิปรายพร้อมกับผลการทดสอบของดัชนีพื้นฐานด้าน Perceptual Organization ต่อไป

2.2 ดัชนีพื้นฐานด้าน Perceptual Organization

เกณฑ์ข้อแรก สัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของคะแนนดัชนีพื้นฐานระหว่างแบบทดสอบฉบับเต็มและแบบทดสอบฉบับย่อมากกว่า 0.80 ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คะแนนแบบทดสอบที่ได้จากการประมาณค่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่า 0.80 ทุกฉบับ เช่นเดียวกับในส่วนของ Verbal Comprehension

เกณฑ์ข้อที่สอง คะแนนเขาวนัญญูระหว่างแบบทดสอบฉบับย่อต้องไม่มีค่าแตกต่างจากคะแนนของแบบทดสอบฉบับเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า แบบทดสอบย่อยที่ผ่านเกณฑ์ข้อนี้ คือ แบบทดสอบย่อยที่ใช้แบบทดสอบย่อยจาก Picture Completion และแบบทดสอบย่อยจาก Block Design และ Picture Arrangement แบบทดสอบย่อยจาก Object Assembly โดยแบบทดสอบย่อยที่ประมาณค่าจากแบบทดสอบย่อย Picture Completion แบบทดสอบย่อยจาก Block Design มีค่า Effect size น้อยที่สุด คือ เท่ากับ 0.043 ซึ่งหมายความว่า คะแนนดัชนีพื้นฐานด้าน Perceptual Organization จากแบบทดสอบฉบับเต็มที่แบบทดสอบฉบับย่อไม่สามารถอธิบายได้มีเพียงร้อยละ 1.6

เกณฑ์ข้อที่ 3 พบว่า แบบทดสอบย่อยจาก Picture Completion กับ Block Design เป็นแบบทดสอบย่อยฉบับเดียวที่ผ่านเกณฑ์ข้อนี้ โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ 81.4 ที่ได้ค่าคะแนนเขาวนัญญูจากแบบทดสอบฉบับย่ออยู่ในช่วงคะแนนที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ของคะแนนเขาวนัญญูที่ได้จากแบบทดสอบฉบับเต็มหรือได้ระดับเขาวนัญญูอยู่ในระดับเดียวกับแบบทดสอบฉบับเต็ม

เกณฑ์ข้อที่ 4 คือ ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบที่ได้มีค่าเท่ากับ 0.904 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 0.90

ผลการทดสอบพบว่า แบบทดสอบย่อยด้าน Perceptual Organization ที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบทั้ง 4 ข้อ มีเพียงแบบทดสอบย่อยฉบับเดียว คือ ฉบับที่ประมาณค่าคะแนนจากแบบทดสอบย่อย Picture Completion กับ Block Design ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Furguson และคณะ (1998) และ Sattler (2001) เช่นเดียวกับดัชนีพื้นฐานด้าน Verbal Comprehension ซึ่งเมื่อสังเกตแล้วพบว่า แบบทดสอบย่อยที่สามารถประมาณค่าคะแนนแบบทดสอบฉบับเต็มได้มีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือ Information และ Picture Completion เป็นแบบทดสอบที่สามารถวัดความจำระยะยาวและความจำที่ได้จากการเรียนรู้เช่นเดียวกัน เพียงแต่ Information เป็นความจำด้านภาษาที่เกิดจากการอ่านและการฟัง ส่วน Picture Completion เป็นแบบทดสอบย่อยที่วัดความจำที่เกิดจากการรับรู้และการมองเห็น เช่นเดียวกับ Vocabulary และ Block Design ที่เป็นแบบทดสอบย่อยที่วัดความสามารถทั่วไป (general ability) เหมือนกัน แต่ Vocabulary เป็นความสามารถทั่วไปทางภาษา ส่วน Block

Design เป็นความสามารถทั่วไปด้านการวิเคราะห์สังเคราะห์ และการลงมือกระทำ (Wechsler, 1991; Marnat, 2006) ดังนั้น แบบทดสอบย่อยดังกล่าวจึงน่าจะเป็นตัวแทนที่ดีของดัชนีพื้นฐานทั้ง 2 ด้านได้ตามทฤษฎี

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบทดสอบ WISC - III ของความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านการลงมือกระทำและความสามารถทางเชาว์ปัญญารวม

เมื่อนำแบบทดสอบย่อยที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบในรายดัชนีพื้นฐานมาใช้ในการประมาณค่าความสามารถทางเชาว์ปัญญาด้านภาษา การลงมือปฏิบัติและเชาว์ปัญญารวม ได้ผลการทดสอบดังนี้

ด้านความสามารถด้านภาษา

แบบทดสอบย่อยที่ได้ถูกนำมาประมาณค่าคะแนนความสามารถด้านภาษา ประกอบไปด้วย Information, Vocabulary, Arithmetic และ Digit Span ซึ่งแบบทดสอบย่อยที่ผ่านเกณฑ์การทดสอบเป็นแบบทดสอบย่อยชุดเดียวกับการศึกษาอื่นๆ เช่น (Donders, 1997; Fergusson และคณะ, 1998; Axelrod และคณะ 2001; Donnell และคณะ, 2007) ผลจากการทดสอบตามเกณฑ์มีดังนี้

เมื่อนำคะแนนที่ได้จากการประมาณค่ามาทดสอบตามเกณฑ์ของ Donders และ Axelrod (2002) พบว่า ข้อแรกคะแนนจากแบบทดสอบฉบับย่อมีความสัมพันธ์กับคะแนนจากแบบทดสอบฉบับเท่ากับ 0.912 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 0.80 ข้อที่สองพบว่าคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบฉบับย่อต้องไม่แตกต่างกับคะแนนจากแบบทดสอบฉบับเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการทดสอบพบว่า คะแนนจากแบบทดสอบฉบับย่อมีคะแนนแตกต่างจากแบบทดสอบฉบับเต็ม (t -value = - 5.317, $p < .05$) จึงไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อนี้ อย่างไรก็ตามหากพิจารณาถึงค่า effect size ที่เท่ากับ 0.275 แสดงให้เห็นว่าคะแนนจากแบบทดสอบฉบับเต็มด้านภาษาที่แบบทดสอบฉบับย่อไม่สามารถอธิบายมีประมาณร้อยละ 11 (Cohen, 1988) สอดคล้องกับคะแนนเชาว์ปัญญาเฉลี่ยจากแบบทดสอบฉบับมากกว่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบฉบับเต็มประมาณ 3.9 คะแนนซึ่งอยู่ในช่วง ± 5 คะแนน จึงแสดงให้เห็นว่าแม้จะพบนัยสำคัญทางสถิติ (statistic significance) แต่ความแตกต่างของคะแนนดังกล่าว ยังไม่พบนัยสำคัญในด้านการนำไปปฏิบัติใช้ (practical significance) ดังนั้นแม้คะแนนที่ได้จะไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อนี้ แต่ผลจากการประมาณค่ายังอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่คาดเคลื่อนอย่างรุนแรงเกินไป (Axelrod, et al., 2001; Donnell, et al., 2007) ในข้อที่ 3 พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ 80 ที่ได้ค่าคะแนนเชาว์ปัญญาด้านภาษาจากแบบทดสอบฉบับย่ออยู่ภายในช่วงคะแนนที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ของคะแนนเชาว์ปัญญาที่ได้จากแบบทดสอบฉบับเต็มหรือได้

ระดับเชาวน์ปัญญาอยู่ในระดับเดียวกับแบบทดสอบฉบับเต็ม และข้อสุดท้าย คือ ค่าความเที่ยงที่ได้จากแบบทดสอบฉบับย่อในด้านภาษาเท่ากับ 0.929 ซึ่งสูงกว่า 0.90

สรุปการทดสอบพบว่า แบบทดสอบฉบับย่อที่ประกอบด้วย 4 แบบทดสอบย่อย คือ Information, Vocabulary, Arithmetic และ Digit Span ผ่านเกณฑ์ 3 ข้อจาก 4 ข้อ และข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ไม่ได้มีความคลาดเคลื่อนรุนแรงกว่าที่จะยอมรับได้ ดังนั้นแบบทดสอบฉบับย่อฉบับนี้จึงมีประสิทธิภาพเพียงพอแก่การนำไปใช้

ด้านความสามารถด้านการลงมือปฏิบัติ

แบบทดสอบย่อยที่ได้ถูกนำมาประมาณค่าคะแนนความสามารถด้านการลงมือปฏิบัติ ประกอบไปด้วย Picture Completion, Block Design และ Digit Symbol ส่วน Symbol Search ไม่ถูกนำมาคิดคะแนนเนื่องจากเป็นแบบทดสอบที่ใช้แทน Digit Symbol ในการคำนวณคะแนนด้านนี้เท่านั้น ซึ่งแบบทดสอบย่อยที่ได้มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ซึ่งผลจากการทดสอบตามเกณฑ์ของ Donders และ Axelrod (2002) พบว่า แบบแบบทดสอบฉบับย่อในด้านการลงมือปฏิบัติผ่านเกณฑ์ดังกล่าวทั้ง 4 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

เกณฑ์ข้อที่หนึ่งพบว่าคะแนนแบบทดสอบฉบับย้อมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับคะแนนจากแบบทดสอบฉบับเต็มเท่ากับ 0.913 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้เท่ากับ 0.80 เกณฑ์ข้อที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบฉบับย่อไม่มีความแตกต่างกับแบบทดสอบฉบับเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนเชาวน์ปัญญาที่ได้จากแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ แตกต่างกันเพียง 1.329 คะแนน ($t = -1.719$, $D = 1.329$ และ Effect size = 0.086) ส่วนเกณฑ์ข้อที่สามพบว่า คะแนนจากแบบทดสอบฉบับย้อมีความแม่นยำในการทำงานทางคลินิก (Clinical accuracy) โดยมีคะแนนอยู่ในช่วง 90% ของคะแนนจากแบบทดสอบฉบับเต็มหรือมีระดับเชาวน์ปัญญาเดียวกันเท่ากับร้อยละ 81.4 และเกณฑ์ข้อที่ 4 พบว่าค่าความเที่ยงของแบบทดสอบฉบับย่อที่ได้มีค่ามากกว่า 0.90 คือเท่ากับ 0.932 สรุปจึงพบว่าแบบทดสอบเชาวน์ปัญญาฉบับย่อด้านการลงมือปฏิบัติที่ได้มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้ เช่นเดียวกับการศึกษาของ (Ferguson และคณะ, 1998; Axelrod และคณะ, 2001; Donnell และคณะ, 2007)

ด้านเชาวน์ปัญญาารวม

เชาวน์ปัญญาของแบบทดสอบฉบับย่อได้จาก 7 แบบทดสอบย่อย ได้แก่ Information, Vocabulary, Arithmetic, Digit Span, Picture Completion, Block Design และ Digit Symbol ซึ่งแบบทดสอบย่อยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ เช่น Donders และคณะ (1997), Ferguson และคณะ (1998), Axelrod และคณะ (2001), และ Sattler (2001) เมื่อนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ

ย่อฉบับนี้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพพบว่าผ่าน 3 ใน 4 ข้อ ซึ่งรายละเอียดของการทดสอบมีดังนี้

เกณฑ์ข้อที่หนึ่งพบว่าคะแนนจากแบบทดสอบฉบับย่อมีความสัมพันธ์กับคะแนนจากแบบทดสอบฉบับเท่ากับ 0.939 ซึ่งมากกว่า 0.80 ข้อที่สองพบว่าคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบฉบับย่อต้องไม่แตกต่างกับคะแนนจากแบบทดสอบฉบับเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการทดสอบพบว่า คะแนนจากแบบทดสอบฉบับยอมีคะแนนแตกต่างจากแบบทดสอบฉบับเต็ม (t -value = -3.953, $p < 0.05$) ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากความแตกต่างของคะแนนของคะแนนความสามารถด้านภาษา เนื่องจากการคำนวณคะแนนเขาวงกตที่รวมทำได้จากการนำคะแนนของด้านภาษาและลงมือปฏิบัติมารวมกัน อย่างไรก็ตามหากพิจารณาถึงค่า Effect size ที่เท่ากับ 0.170 ซึ่งหมายความว่ามีความแปรปรวนที่แบบทดสอบฉบับย่อไม่สามารถอธิบายได้ประมาณร้อยละ 7 (Cohen, 1988) และคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบฉบับย่อที่มากกว่าแบบทดสอบฉบับเต็มประมาณ 2.37 คะแนน ซึ่งอยู่ในช่วง ± 5 คะแนน จึงแสดงให้เห็นว่าดังนั้นแม้คะแนนที่ได้จะไม่ผ่านเกณฑ์ในข้อนี้ แต่ผลจากการประมาณค่ายังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้หรือยังไม่พบนัยสำคัญในการนำไปปฏิบัติใช้ (practical significance) (Ryan และคณะ, 1999, Axelrod และคณะ, 2001; Donnell และคณะ, 2007) เกณฑ์ข้อที่ 3 พบว่า คะแนนแบบทดสอบฉบับย่อสามารถประมาณค่าคะแนนจากแบบทดสอบฉบับเต็มที่สามารถในช่วงคะแนนที่ระดับความเชื่อมั่น 90% ของคะแนนเขาวงกตที่ได้จากแบบทดสอบฉบับเต็มหรือได้ระดับเขาวงกตอยู่ในระดับเดียวกับแบบทดสอบฉบับเต็มเท่ากับร้อยละ 82.9 และเกณฑ์ข้อที่สี่ คือ ค่าความเที่ยงที่ได้จากแบบทดสอบฉบับย่อในด้านภาษาเท่ากับ 0.952 ซึ่งสูงกว่า 0.90

จากการทดสอบที่ผ่านมาจึงสามารถสรุปได้ว่าแบบทดสอบฉบับย่อที่ได้มีคุณสมบัติเพียงพอในการประมาณค่าคะแนนจากแบบทดสอบฉบับเต็ม ทั้งในด้านดัชนีพื้นฐาน ความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านการลงมือปฏิบัติและเขาวงกตโดยรวม

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ WISC - III ฉบับย่อในกลุ่มเด็กที่ถูกสงสัยว่าเป็นสมาธิสั้นตามเกณฑ์วินิจฉัยของ DSM - IV TR โดยแพทย์ ที่ถูกส่งมาประเมินความสามารถทางเขาวงกตกับกลุ่มงานจิตวิทยา ณ สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์ จังหวัดเชียงใหม่ ผลจากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

จากตารางพบว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 87.1) ส่วนมากอายุอยู่ระหว่าง 7 – 10 ปี (ร้อยละ 82.4) กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 14.3, 11.4 และ 11.4 ตามลำดับ) และมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ (ร้อยละ 70) ส่วนมากแพทย์ส่งมาตรวจเพื่อยืนยันการวินิจฉัย (ร้อยละ 78.6) รองลงมาคือต้องการแยกโรค Learning Disorders (ร้อยละ 18.6)

2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบทดสอบ WISC - III ของดัชนีพื้นฐานแต่ละองค์ประกอบ

ด้าน Verbal Comprehension พบว่า แบบทดสอบฉบับย่อที่ประมาณค่าจากแบบทดสอบย่อย Information และ Vocabulary เป็นแบบทดสอบฉบับย่อเพียงฉบับเดียวที่สามารถประมาณค่าได้ผ่านเกณฑ์ครบทั้ง 4 ข้อ คือมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับแบบทดสอบฉบับเต็มเท่ากับ 0.908 คะแนนจากแบบทดสอบฉบับย่อที่ได้ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับแบบทดสอบฉบับเต็ม ความแม่นยำทางคลินิกในการทำนายเท่ากับร้อยละ 80 และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบฉบับย่อด้าน Verbal Comprehension เท่ากับ 0.908

ด้าน Perceptual Organization พบว่า แบบทดสอบฉบับย่อด้านนี้ที่ประมาณค่าจากแบบทดสอบย่อย Picture Completion และ Block Design เป็นแบบทดสอบย่อยของดัชนีพื้นฐานด้านนี้เพียงฉบับเดียวที่สามารถประมาณค่าคะแนนได้ผ่านเกณฑ์ครบทั้ง 4 ข้อ คือ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับคะแนนจากแบบทดสอบด้านนี้ฉบับเต็มเท่ากับ 0.877 คะแนนที่ได้ไม่มีความแตกต่างจากแบบทดสอบฉบับเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความแม่นยำทางคลินิกในการทำนายเท่ากับร้อยละ 81.4 และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบฉบับย่อของดัชนีพื้นฐานด้านนี้เท่ากับ 0.904

3. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแบบทดสอบ WISC-III ของความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านการลงมือกระทำและความสามารถทางเชาว์ปัญญารวม

ด้านความสามารถทางภาษาพบว่า แบบทดสอบฉบับย่อที่ได้จากการวิจัย ประกอบด้วย 4 แบบทดสอบย่อย คือ Information, Vocabulary, Arithmetic และ Digit Span ซึ่งแบบทดสอบฉบับย่อฉบับดังกล่าวผ่านเกณฑ์ 3 ข้อจาก 4 ข้อ ซึ่งถือว่ายอมรับได้ คือมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบฉบับย่อกับแบบทดสอบฉบับเต็มเท่ากับ 0.912 มีความแม่นยำทางคลินิกในการทำนายร้อยละ 80 และมีความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ 0.929 ส่วนด้านความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบฉบับเต็มกับแบบทดสอบฉบับย่อในด้านนี้นั้น แม้จะพบความแตกต่างระหว่างคะแนนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความแตกต่างดังกล่าวไม่มากนักและยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

ด้านความสามารถด้านการลงมือการทำพบว่า แบบทดสอบฉบับย่อที่ได้ ประกอบด้วย 3 แบบทดสอบ ได้แก่ Picture Completion, Block Design และ Digit Symbol ซึ่งแบบทดสอบฉบับย่อในด้านนี้สามารถประมาณค่าได้อย่างเหมาะสม ผ่านเกณฑ์การทดสอบทั้ง 4 ข้อ คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับแบบทดสอบฉบับเต็มเท่ากับ 0.913 คะแนนจากแบบทดสอบฉบับย่อที่ประมาณค่าได้ไม่แตกต่างกับคะแนนจากแบบทดสอบฉบับเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความแม่นยำทางคลินิกในการทำเท่ากับร้อยละ 81.4 และค่าความเที่ยงที่ได้จากแบบทดสอบเท่ากับ 0.932

ด้านเขาวงกตปัญหา รวม พบว่า แบบทดสอบฉบับย่อประกอบด้วย 7 แบบทดสอบย่อย ได้แก่ Information, Vocabulary, Arithmetic, Digit Span, Picture Completion, Block Design และ Digit Symbol ซึ่งผลการทดสอบพบว่า แบบทดสอบฉบับย่อที่ได้ผ่านเกณฑ์การทดสอบ 3 ข้อ ได้แก่ คะแนนจากแบบทดสอบฉบับย่อที่ได้มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบฉบับเต็มเท่ากับ 0.939 มีความแม่นยำทางคลินิกในการทำเท่ากับร้อยละ 82.9 และมีความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ 0.952 ส่วนข้อที่ไม่ผ่านคือ คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากแบบทดสอบย่อยมีความแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบฉบับเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามพบว่าคะแนนที่แตกต่างกันไม่มากนัก และอยู่ในช่วง ± 5 คะแนนซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

สรุปว่าแบบทดสอบฉบับย่อที่ได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 3 ใน 4 ข้อทั้งหมด แบบทดสอบฉบับย่อที่ได้จึงมีประสิทธิภาพในระดับที่ยอมรับได้ ในกรที่จะนำไปใช้ได้ปฏิบัติงานทางคลินิก

การนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้

ข้อเสนอแนะในการนำไปประยุกต์ใช้

แบบทดสอบฉบับย่อ ที่ได้เป็นแบบทดสอบย่อที่สามารถประมาณค่าเขาวงกตปัญหาได้ ทั้งความสามารถด้านภาษา การลงมือกระทำและเขาวงกตปัญหา รวม ตลอดจนความสามารถด้านดัชนีพื้นฐานทุกด้าน ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบกว่าแบบทดสอบ WASI ที่ไม่สามารถประมาณค่าดัชนีพื้นฐานของผู้รับการทดสอบได้ WISC - III ที่ได้ สามารถนำไปใช้ได้ ในหลายสถานการณ์เช่น

1. การวิจัยที่ต้องการข้อมูลของเขาวงกตปัญหา ทั้งในภาพรวมและคะแนนของดัชนีพื้นฐานแต่ละด้าน โดยมีข้อจำกัดด้านระยะเวลาหรืองบประมาณ
2. การปฏิบัติงานทางคลินิกในสถานการณ์ทั่วไป โดยแบบทดสอบฉบับย่อที่ได้สามารถเป็นอีกทางเลือกในการปฏิบัติงานทางคลินิก เช่น การคัดกรอง การทดสอบซ้ำเพื่อติดตามผลการรักษา

3. การปฏิบัติงานทางคลินิกในสถานการณ์ที่ไม่เอื้ออำนวยให้ใช้แบบทดสอบฉบับเต็ม เช่น กรณีเด็กมีอาการสมาธิสั้นรุนแรงไม่สามารถดำเนินการทดสอบจนจบได้ เด็กและครอบครัวเดินทางมาจากต่างจังหวัดต้องรับการประเมินหลากหลายซึ่งต้องดำเนินการให้เสร็จภายในหนึ่งวัน

ข้อควรระวังในการนำไปประยุกต์ใช้

แม้จะพบว่าแบบทดสอบ WIS - III ฉบับย่อที่ได้มีประสิทธิภาพเพียงพอในการนำไปใช้ในการดำเนินการทางคลินิกต่าง ๆ ได้ในหลากหลายสถานการณ์ อย่างไรก็ตามข้อควรระวังที่ต้องคำนึงถึงเมื่อใช้แบบทดสอบ WISC - III ฉบับย่อ ได้แก่

1. ค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัด (Measurement error) ที่สูงกว่าแบบทดสอบฉบับเต็ม เนื่องจากเป็นการประมาณค่าคะแนนโดยใช้วิธีการแปลงคะแนน (Prorate) ดังนั้น ในการเขียนรายงานผลการทดสอบ ควรระบุลงไปด้วยว่าคะแนนที่ได้มาจากแบบทดสอบฉบับย่อเพื่อให้ผู้ที่จะนำข้อมูลไปใช้ได้เข้าใจตรงกัน

2. ผลที่ได้จากแบบทดสอบฉบับย่อบอกเพียงคะแนนของดัชนีพื้นฐาน ความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านการลงมือปฏิบัติและเชาวน์ปัญญาเท่านั้น ข้อมูลที่ขาดหายไปคือข้อมูลจากแบบทดสอบย่อยแต่ละด้าน ดังนั้นการรายงานผลจึงไม่สามารถรายงานจุดแข็ง - จุดอ่อนรวมถึงไม่สามารถบอกถึงคะแนนที่ไม่สม่ำเสมอ (Scatter) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบย่อยต่าง ๆ ได้ ดังนั้นหากผู้ปฏิบัติงานต้องการข้อมูลดังกล่าว ควรดำเนินการทดสอบด้วยแบบทดสอบฉบับเต็ม

ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้มีข้อจำกัดในการวิจัยดังนี้

ประการแรก กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนน้อย ประกอบกับมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่และภาคเหนือ การนำไปอ้างอิงสู่กลุ่มประชากรที่แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้มาก ๆ ควรทำด้วยความระมัดระวัง

ประการที่ 2 เนื่องด้วยเหตุผลในการปฏิบัติงานดังที่กล่าวไปแล้วว่า ในทางปฏิบัติผู้ปฏิบัติงาน ไม่สามารถรับรู้ได้ล่วงหน้าว่าผู้ป่วยที่ถูกส่งเข้ารับการประเมินจะเป็นเด็กสมาธิสั้นจริง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ จึงเป็นกลุ่มที่ถูกสงสัยว่าเป็นสมาธิสั้น ไม่ได้เป็นกลุ่มที่ถูกวินิจฉัยว่า

เป็นสมมติฐาน จึงมีข้อจำกัดในการนำข้อมูลไปอ้างอิงกับกลุ่มเด็กสมมติฐาน โดยตรง ตัวอย่างเช่น กรณีของการอ้างอิงคะแนนเชาวน์ปัญญาเฉลี่ย

ประการที่ 3 การดำเนินการทดสอบในครั้งนี้เป็นการทดสอบครั้งเดียว และเลือกเอาคะแนนที่ได้มาประมาณค่า ซึ่งมีผู้เสนอว่าการดำเนินการศึกษาประสิทธิภาพของแบบทดสอบฉบับย่อควรใช้การวิธีการวัดซ้ำ (test - retest) เนื่องจากระดับเชาวน์ปัญญาฉบับย่อที่ได้ อาจมีค่าสูงขึ้น เนื่องจากระยะเวลาในการทดสอบที่สั้นกว่า ส่งผลต่อสมมติ ความอ่อนล้า ตลอดจนความร่วมมือมากกว่า เช่น Smith และคณะ (2000) แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยเห็นว่าการประเมินซ้ำ 2 ครั้ง โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กเป็นไปได้อย่างยาก ซึ่งหากทดสอบซ้ำในระยะเวลาอันใกล้อาจมีปัญหาจาก Carry over effect ที่ผลจากการสอบครั้งแรก ทำให้ผู้รับการทดสอบจำข้อคำถามได้และมีผลการสอบครั้งที่ 2 สูงขึ้น และหากทดสอบซ้ำโดยเว้นระยะห่างกันไปคะแนนอาจเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากวุฒิภาวะตามที่เพิ่มขึ้นตามวัย (Nunnally, 1978; สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ, 2545)

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. แบบทดสอบฉบับย่อที่ได้ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติมโดยใช้เกณฑ์การศึกษาอื่น ๆ ต่อไป เช่น จำนวนจำแนกของแบบทดสอบฉบับย่อในการคัดแยกกลุ่มเด็กปกติกับกลุ่มเด็กสมมติฐาน การศึกษาว่าคะแนนดัชนีพื้นฐานที่ประมาณค่าได้แต่ละองค์ประกอบมีความแตกต่างกัน (Discrepancy) สอดคล้องกับที่ได้จากแบบทดสอบฉบับเต็มหรือไม่
2. ผลการศึกษาที่ได้ควรได้รับการทดสอบซ้ำในกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกัน (Cross validation) เช่น จำนวนมากขึ้น หรือมีภูมิภคณาในท้องถิ่นอื่น ๆ นอกเหนือจากภาคเหนือ
3. แบบทดสอบฉบับย่อที่ได้ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติมในเด็กกลุ่มอื่น ๆ นอกเหนือจากเด็กที่ถูกสงสัยว่าเป็นเด็กสมมติฐาน