

## สารบัญ

### บทนำรวม

ความสำคัญและที่มาของปัญหา	0-1
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	0-4
รายละเอียดความเชื่อมโยงระหว่างโครงการวิจัยย่อย	0-4
สรุปผลการวิจัย	0-5
ประโยชน์ที่ได้รับ	0-12
หน่วยงานที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	0-12

### บทที่ 1 บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1-1
วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัย	1-5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1-5
ขอบเขตของการวิจัย	1-5
นิยามศัพท์	1-7
การนำเสนอรายงานการวิจัย	1-10

### บทที่ 2 การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม

บทนำ	2-1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2-3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2-3
ขอบเขตของการวิจัย	2-3
นิยามศัพท์	2-4
การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	2-6
วิธีดำเนินการวิจัย	2-21
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	2-24
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	2-25
การวิเคราะห์ข้อมูล	2-29
ผลการวิจัย	2-30
วิจารณ์ผลการวิจัย	2-34
ข้อเสนอแนะ	2-36
บรรณานุกรม	2-39

**บทที่ 3 การศึกษาความเหมาะสมของการนำแบบทดสอบสติปัญญาที่ไม่ใช้ภาษาของ Naglieri (Naglieri Nonverbal Ability Test: Second Edition (NNAT2)) มาใช้กับคนไทย**

บทนำ	3-1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3-6
ขอบเขตของการวิจัย	3-6
นิยามศัพท์	3-6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3-7
การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	3-8
ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย	3-29
ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	3-40
ข้อเสนอแนะ	3-62
การนำไปใช้ประโยชน์	3-63
เอกสารอ้างอิง	3-64
ภาคผนวก	3-68

**บทที่ 4 การพัฒนาแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการเพื่อการประเมินและวินิจฉัยบุคคลที่มีภาวะสมาธิสั้น บทพร้อมทางการเรียนรู้ และออทิซึม**

บทนำ	4-1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4-3
ขอบเขตของการวิจัย	4-3
นิยามศัพท์	4-4
การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4-6
ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย	4-24
ผลการวิจัย	4-33
สรุปผลการพัฒนาแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการ KBAST	4-56
สรุปผลการวิจัยและอภิปราย	4-80
เอกสารอ้างอิง	4-84
ภาคผนวก	4-86

**บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ**

วัตถุประสงค์การวิจัย	5-1
ระเบียบวิธีการวิจัย	5-1
การวิเคราะห์ข้อมูล	5-2
ผลการวิจัย	5-3
ข้อเสนอแนะ	5-11

**ภาคผนวก**

รายนามหน่วยงานที่ให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัย	6-1
---	-----

## สารบัญตาราง

<b>บทที่ 2 การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น</b>	
<b>บทพร้อมทางการเรียนรู้ และออทิซึม</b>	
ตารางที่ 2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นต่อการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บทพร้อมทางการเรียนรู้ และออทิซึม จำนวน 402 คน	2-27
ตารางที่ 2.2 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $S.D.$ ) ของคะแนนความคิดเห็นต่อสภาพการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บทพร้อมทางการเรียนรู้ และออทิซึม	2-30
<b>บทที่ 3 การศึกษาความเหมาะสมของการนำแบบทดสอบสติปัญญาที่ไม่ใช้ภาษาของ Naglieri (Naglieri Nonverbal Ability Test: Second Edition (NNAT2)) มาใช้กับคนไทย</b>	
ตารางที่ 3.1 ระดับของ NNAT2 และระดับชั้นที่วัด	3-17
ตารางที่ 3.2 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ของคะแนนดิบจาก NNAT2	3-18
ตารางที่ 3.3 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของคะแนน NAI ของ NNAT2 แยกตามระดับและอายุ	3-19
ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร	3-33
ตารางที่ 3.5 แสดงข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง ในจังหวัดขอนแก่น	3-33
ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามจังหวัด สังกัดโรงเรียน เพศ และระดับชั้น	3-35
ตารางที่ 3.7 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด ของคะแนนดิบจากแบบสอบ NNAT2 ของกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ จำแนกตามระดับของแบบสอบ	3-40
ตารางที่ 3.8 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด ของคะแนนดิบจากการวัดด้วยแบบสอบ NNAT2 ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนไทย จำแนกตามระดับของแบบสอบ	3-41
ตารางที่ 3.9 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด ของคะแนนดิบจากการวัดด้วยแบบสอบ NNAT2 ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนในกรุงเทพมหานครและจังหวัดขอนแก่น จำแนกตามระดับแบบสอบ	3-42

ตารางที่ 3.10 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation) ของคะแนนดิบ ของแบบสอบ NNAT2 กับ แบบสอบย่อย ของแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการ (Kasetsart Basic Academic Skills Test (KBAST)) จำแนกตามระดับชั้นเรียน	3-43
ตารางที่ 3.11 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนดิบและของคะแนนความสามารถทางสติปัญญา (Naglieri Ability Index: NAI) ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนไทย จำแนกตามระดับแบบสอบ จากการวัดด้วยแบบสอบ NNAT2	3-46
ตารางที่ 3.12 แสดงคะแนนต่ำสุด สูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนน NAI ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนไทย จำแนกตามอายุ	3-47
ตารางที่ 3.13 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบ ความแตกต่าง ของคะแนน NAI เฉลี่ยระหว่างเพศและระหว่างจังหวัด	3-49
ตารางที่ 3.14 แสดงอายุ เพศ ระดับชั้น และคะแนน NAI ของแบบสอบ NNAT2 ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ และภาวะออทิซึม	3-50
ตารางที่ 3.15 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนน NAI ของแบบสอบสติปัญญา NNAT2 ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ และภาวะออทิซึม	3-50

#### **บทที่ 4 การพัฒนาแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการเพื่อการประเมินและวินิจฉัยบุคคลที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม**

ตารางที่ 4.1 จำนวนข้อสอบและร้อยละจำแนกตามเนื้อหาในแบบสอบย่อย Math Computation	4-8
ตารางที่ 4.2 ข้อสอบ WRAT4 Sentence Comprehension จำแนกตามประเภทของเนื้อหา ในแบบสอบฟอร์มสีน้ำเงินและสีเขียว	4-10
ตารางที่ 4.3 ผังการจัดเก็บกลุ่มข้อสอบ จำแนกตามทักษะที่วัด และช่วงชั้น	4-27
ตารางที่ 4.4 ผังกำหนดลักษณะแบบสอบ ทักษะพื้นฐานทางวิชาการ	4-34
ตารางที่ 4.5 จำนวนข้อสอบในกลุ่มข้อสอบที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์คุณภาพเบื้องต้น	4-35
ตารางที่ 4.6 เนื้อหาและจำนวนข้อสอบ ทักษะการอ่านคำ	4-36
ตารางที่ 4.7 เนื้อหาและจำนวนข้อสอบ ทักษะการสะกดคำ	4-36
ตารางที่ 4.8 เนื้อหาและจำนวนข้อสอบ ทักษะความเข้าใจประโยค	4-36
ตารางที่ 4.9 เนื้อหาและจำนวนข้อสอบ ทักษะการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์	4-37
ตารางที่ 4.10 จำนวนข้อสอบ ค่าประมาณความยากสูงสุด-ต่ำสุด ในแต่ละกลุ่มทักษะย่อย	4-37

ตารางที่ 4.11 จำนวนข้อสอบในชุดแบบสอบ KBAST จำแนกตามแบบสอบย่อย ในแต่ละฉบับ	4-40
ตารางที่ 4.12 จำนวนข้อสอบ ค่าความยากสูงสุดและค่าความยากต่ำสุด ของข้อสอบ	4-41
ตารางที่ 4.13 ค่าสถิติของค่าประมาณความสามารถ ( ) ในแบบย่อยสอบทักษะการอ่านคำ	4-41
ตารางที่ 4.14 ค่าสถิติของค่าประมาณความสามารถ ( ) ในแบบย่อยสอบทักษะการสะกดคำ	4-42
ตารางที่ 4.15 ค่าสถิติของค่าประมาณความสามารถ ( ) ในแบบย่อยสอบทักษะความเข้าใจประโยค	4-43
ตารางที่ 4.16 ค่าสถิติของค่าประมาณความสามารถ ( ) ในแบบสอบทักษะการคำนวณทางคณิตศาสตร์	4-44
ตารางที่ 4.17 Reading Subtest : the Kruskal-Wallis test	4-47
ตารางที่ 4.18 Spelling Subtest : the Kruskal-Wallis test	4-48
ตารางที่ 4.19 Sentence Comprehension Subtest : the Kruskal-Wallis test	4-49
ตารางที่ 4.20 Math Computation Subtest : the Kruskal-Wallis test	4-50
ตารางที่ 4.21 สัมประสิทธิ์ความคงที่ภายใน (r) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SEM) ของการวัด	4-52
ตารางที่ 4.22 สัมประสิทธิ์ความคงที่ภายใน (r) ของแต่ละแบบสอบย่อย	4-52
ตารางที่ 4.23 จำนวนตัวอย่างนักเรียนจากการสุ่มหลายขั้นตอน	4-53
ตารางที่ 4.24 ค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่างสร้างเกณฑ์มาตรฐาน	4-54
ตารางที่ 4.25 สัมประสิทธิ์ความคงที่ภายใน (r) และความคลาดเคลื่อนของการวัดของแบบสอบย่อย	4-66
ตารางที่ 4.26 การแปลความหมายคะแนนตามคะแนนมาตรฐาน	4-78

## สารบัญภาพ

### บทที่ 2 การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม

แผนภาพที่ 2.1 แสดงขั้นตอนการศึกษาสภาพ และความต้องการของการใช้แบบ คัดกรอง KUS-SI Rating Scales: ADHD/ LD/ Autism (PDDs)	2-17
แผนภาพที่ 2.2 แสดงขั้นตอนการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้แบบคัด กรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม	2-19

### บทที่ 3 การศึกษาความเหมาะสมของการนำแบบทดสอบสติปัญญาที่ไม่ใช้ภาษาของ Naglieri (Naglieri Nonverbal Ability Test: Second Edition (NNAT2)) มาใช้กับคนไทย

แผนภาพที่ 3.1 แสดงการแจกแจงของคะแนน NAI ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,237 คน	3-48
--	------

### บทที่ 4 การพัฒนาแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการเพื่อการประเมินและวินิจฉัยบุคคลที่มีภาวะ สมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม

แผนภาพที่ 4.1 โครงสร้างแบบสอบระดับชั้น หนึ่ง	4-18
แผนภาพที่ 4.2 การออกแบบการใช้ข้อสอบรวม	4-19
แผนภาพที่ 4.3 โมเดลโครงสร้างแบบสอบ เพื่อวัดทักษะ 1 ทักษะ	4-28
แผนภาพที่ 4.4 แสดงความหมายของผลการสอบที่แปลงเป็นคะแนน มาตรฐาน 7 ระดับความสามารถ	4-31
แผนภาพที่ 4.5 ฝั่งกำหนดจำนวนข้อสอบในแบบสอบย่อยการอ่านคำ ฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 4	4-38
แผนภาพที่ 4.6 ฝั่งกำหนดจำนวนข้อสอบในแบบสอบย่อยการสะกดคำ ฉบับ ที่ 1 ถึงฉบับที่ 4	4-38
แผนภาพที่ 4.7 ฝั่งกำหนดจำนวนข้อสอบในแบบสอบย่อยความเข้าใจ ประโยค ฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 4	4-39
แผนภาพที่ 4.8 ฝั่งกำหนดจำนวนข้อสอบในแบบสอบย่อยการคำนวณ ทางคณิตศาสตร์ ฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 4	4-39
แผนภาพที่ 4.9 Test information function ของแบบย่อยสอบทักษะการ อ่านคำ	4-42

แผนภาพที่ 4.10 Test information function ของแบบย่อยสอบทักษะการ สะกดคำ	4-43
แผนภาพที่ 4.11 Test information function ของแบบย่อยสอบทักษะ ความเข้าใจประโยค	4-44
แผนภาพที่ 4.12 Test information function ของแบบย่อยสอบทักษะการ คำนวณทางคณิตศาสตร์	4-45
แผนภาพที่ 4.13 ภาพลักษณะการกระจายของค่าความสามารถ ( ) ของ กลุ่มที่สอบแบบสอบย่อยทักษะการอ่านคำ	4-46
แผนภาพที่ 4.14 ภาพลักษณะการกระจายของค่าความสามารถ ( ) ของ กลุ่มที่สอบแบบสอบทักษะการสะกดคำ	4-48
แผนภาพที่ 4.15 ภาพลักษณะการกระจายของค่าความสามารถ ( ) ของ กลุ่มที่สอบแบบสอบความเข้าใจประโยค	4-49
แผนภาพที่ 4.16 ค่าประมาณความสามารถเฉลี่ยของแบบสอบย่อยทักษะด้าน การคำนวณทางคณิตศาสตร์	4-50
แผนภาพที่ 4.17 แสดงความหมายของผลการสอบที่แปลงเป็นคะแนน มาตรฐาน 7 ระดับความสามารถ	4-78