

## บทนำรวม

### 1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ได้ให้ความสำคัญต่อการศึกษาศึกษาเพื่อคนพิการ ดังได้ระบุว่า รัฐต้องคุ้มครองและพัฒนาเด็กและเยาวชนและต้องสงเคราะห์ผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาสให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและพึ่งตนเองได้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 10 ได้กล่าวถึงสิทธิทางการศึกษาของคนพิการว่าบุคคลพิการมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ ซึ่งรัฐต้องจัดให้ตั้งแต่แรกเกิดหรือแรกพบความพิการ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและรัฐต้องจัดการศึกษาให้บุคคลที่มีความสามารถพิเศษด้วยรูปแบบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น นอกจากนี้ แนวทางการจัดการศึกษาในมาตรา 22 กำหนดว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้และผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 มาตรา 8 ระบุว่า ให้สถานศึกษาในทุกสังกัดจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล โดยให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการ และต้องมีการปรับปรุงแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ข้อ 4 กล่าวว่า กระบวนการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล อย่างน้อยต้องประกอบด้วยการจัดประเมินระดับความสามารถและความต้องการจำเป็นพิเศษของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดประเภทของคนพิการทางการศึกษาไว้ 9 ประเภท ได้แก่ 1) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น 2) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 3) บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา 4) บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ 5) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ 6) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการพูดและภาษา 7) บุคคลที่มีความบกพร่องทางพฤติกรรม หรืออารมณ์ 8) บุคคลออทิสติก และ 9) บุคคลพิการซ้อน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) และในประเภทของคนพิการทางการศึกษาทั้ง 9 ประเภทนี้ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้เป็นบุคคลที่มี จำนวนมากที่สุดในระบบโรงเรียน คิดเป็นร้อยละ 58.52 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553) ที่สอดคล้องกับผลการสำรวจข้อมูลนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2551-2552 พบนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้จำนวน 122,254 คน จากโรงเรียนเรียนร่วม 13,764 โรงเรียน ประมาณการความชุกได้ร้อยละ 15 – 20 ของนักเรียนทั่วไป และร้อยละ 70 – 80 มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน (สมาคมวิจัยทางการศึกษาพิเศษ, 2553)

ตามที่โครงการวิจัย “การพัฒนาศักยภาพนักเรียนที่มีภาวะออทิสซึม สมาธิสั้น และบกพร่องทางการเรียนรู้ : ระยะที่ 1 การสร้างกระบวนการและเครื่องมือที่เป็นมาตรฐานสำหรับการคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิสซึม” ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2547 เพื่อดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะออทิสซึม สมาธิสั้น และบกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6

อายุระหว่าง 6 – 13 ปี 11 เดือน ที่เป็นมาตรฐานสำหรับประเทศไทย นั้น ผลผลิตที่ได้จากโครงการวิจัยนี้ คือ “แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม” มีชื่อภาษาอังกฤษว่า “KUS-SI Rating Scales: ADHD/ LD/ Autism (PDDs)” ที่ผ่านกระบวนการสร้างและพัฒนาที่เป็นมาตรฐาน จนมีคุณภาพและประสิทธิภาพในเกณฑ์ดีมากเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้จริง อีกทั้งมีเกณฑ์มาตรฐานระดับประเทศ (National Norms) เพื่อใช้ในการแปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม (ดารณี และคณะ, 2548)

หลังจากได้ผลิต “แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม” ทางโครงการวิจัยโดย รองศาสตราจารย์ ดร.ดารณี อุทัยรัตนกิจ และคณะ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ *ปีงบประมาณ 2549* สำหรับดำเนินงานวิจัยต่อเนื่องในขั้นต่อไปซึ่งเป็นการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาและการแพทย์ให้สามารถนำแบบคัดกรองดังกล่าวไปคัดกรองนักเรียนได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานของกระบวนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือคัดกรอง รวมถึง บ่งชี้ คัดกรอง และวินิจฉัยนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม โดยแพทย์พร้อมกันนี้ได้ปฏิบัติการฝึกอบรมการใช้แบบคัดกรอง KUS-SI Rating Scales: ADHD/ LD/ Autism (PDDs) ให้กับบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกรุงเทพมหานคร และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นและจำหน่ายแบบคัดกรองให้กับหน่วยงานดังกล่าว จำนวนประมาณกว่า 200,000 ฉบับ เพื่อประโยชน์ในการบ่งชี้ คัดกรอง และให้ความช่วยเหลือทางการศึกษานักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทั้ง 3 กลุ่ม เพื่อไม่ให้นักเรียนสูญเสียโอกาสทางการศึกษา และได้รับการพัฒนาตามศักยภาพของตนเองเป็นรายบุคคล

เนื่องด้วย ในประเทศไทยมีจำนวนจิตแพทย์ค่อนข้างจำกัด การได้มาซึ่งข้อมูลทางการแพทย์ที่ถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลจึงเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยาก อย่างไรก็ตาม นักวิชาการศึกษาต่างได้ปฏิบัติตาม *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551* อย่างจริงจัง เพื่อให้กระบวนการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล มีข้อมูลการประเมินระดับความสามารถและความต้องการจำเป็นพิเศษของผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่ถูกต้อง และเชื่อถือได้ สำหรับข้อมูลการประเมินระดับความสามารถและความต้องการจำเป็นพิเศษของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ควรประกอบด้วย 1) ผลการคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม 2) ผลการประเมินสติปัญญา พร้อมผลการศึกษาข้อมูลนักเรียนจากครูประจำชั้น และผู้ปกครอง และ 3) ผลการสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการ ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นความจำเป็นที่ต้องมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ของการได้มาซึ่งข้อมูลที่จำเป็นและการแปลความหมายที่ถูกต้อง

ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ 1) ผลการคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม นั้น คณะผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลจากแบบคัดกรอง KUS-SI Rating Scales: ADHD/ LD/ Autism (PDDs) ซึ่งตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา (2549 – 2554) สถาบันการศึกษา และหน่วยงานทางการแพทย์หน่วยงานต่างๆ ได้นำแบบคัดกรอง KUS-SI Rating Scales: ADHD/LD/Autism (PDDs) ภายใต้อิทธิพลของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ไปใช้อย่างแพร่หลายเพื่อประโยชน์ในการบ่งชี้ คัดกรอง ที่นำไปสู่การให้ความช่วยเหลือทางการศึกษานักเรียนที่มีภาวะบกพร่อง ผลจากการศึกษาวิจัยในโครงการ “การบ่งชี้ คัดกรอง และวินิจฉัยบุคคลที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม”

ปี 2549 พบว่า มีครู บุคลากรทางการศึกษา และการแพทย์ที่เข้ารับการฝึกอบรมเพียงร้อยละ 69.44 ที่สามารถตรวจและแปลผลแบบคัดกรองได้ถูกต้องผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ 90% ขึ้นไป แสดงว่า แม้ว่าครู บุคลากรทางการศึกษา และบุคลากรทางการแพทย์จะได้รับการฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 ชั่วโมง ในการใช้แบบคัดกรองก็ยังสามารถในการตรวจให้คะแนนและแปลผลคะแนนอยู่ในระดับที่ควรต้องพิจารณา ปัจจุบัน สถาบันการศึกษาที่รับผิดชอบการศึกษาทุกสังกัดได้ให้ความสำคัญกับการให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ สมาธิสั้น และออทิซึมเป็นอย่างยิ่ง และมีการนำแบบคัดกรองไปใช้อย่างแพร่หลาย คณะผู้วิจัยในฐานะผู้พัฒนาแบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม เห็นความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้แบบคัดกรองดังกล่าว เพื่อให้สามารถนำแบบคัดกรองไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความคลาดเคลื่อนจากการตรวจให้คะแนน และการแปลผลคะแนน รวมทั้งเพิ่มความรวดเร็วในการคัดกรองนักเรียนที่นำไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม โดยดำเนินงานวิจัยต่อเนื่อง ในปี 2555

ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ 2) ผลการประเมินสติปัญญา ยังไม่พบว่ามีแบบทดสอบสติปัญญาฉบับใดที่มีเกณฑ์มาตรฐาน (Norm) สำหรับนักเรียนไทย โดยส่วนใหญ่ใช้แบบทดสอบสติปัญญา และเกณฑ์มาตรฐานของต่างประเทศที่มีความแตกต่างกับประเทศไทยในแง่ของบริบท วัฒนธรรมทางภาษา สภาพสังคม ฯลฯ ที่อาจส่งผลให้ผลการประเมินสติปัญญาของนักเรียนไทยไม่ตรงตามสภาพจริง ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าควรได้ดำเนินงานวิจัยต่อเนื่อง (ปี 2555) เกี่ยวกับการพัฒนาแบบทดสอบสติปัญญาที่ไม่ใช้ภาษาของ Naglieri สำหรับนักเรียนไทย เพื่อให้ได้ข้อมูลการประเมินสติปัญญาที่เหมาะสมกับสภาพบริบท วัฒนธรรมทางภาษา สภาพสังคม ฯลฯ ของประเทศไทย ที่สร้างและพัฒนาตามกระบวนการสร้างแบบวัดมาตรฐาน (Standardized Tests) ระดับประเทศ และสร้างเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการแปลผลคะแนนระดับประเทศ (National Norm) เพื่อใช้เป็นข้อมูลร่วมในการบ่งชี้ คัดกรอง และวินิจฉัย และให้ความช่วยเหลือทางการศึกษานักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเป็นรายบุคคล ตามแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individual Education Plan) ได้อย่างถูกต้อง

ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ 3) ผลการสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการ ยังไม่พบว่ามีแบบสอบวัดทักษะทางวิชาการฉบับใดที่เป็นมาตรฐานระดับชาติสำหรับการวัดทักษะทางวิชาการพื้นฐานทางภาษาไทย และคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ระดับชั้นอนุบาล 3 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความจำเป็นในการดำเนินงานวิจัยต่อเนื่อง (ปี 2555) เกี่ยวกับการพัฒนาแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการ เพื่อให้ได้ข้อมูลการวัดทักษะทางวิชาการของนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ ด้านการอ่านคำ (Word Reading) ด้านความเข้าใจประโยค (Sentence Comprehension) ด้านการสะกดคำ (Spelling) และด้านการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ (Math Computation) ด้วยการสร้างและพัฒนาแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการให้เป็นแบบสอบมาตรฐาน (Standardized Tests) ระดับประเทศ ที่ใช้เป็นข้อมูลร่วมในการบ่งชี้ และให้ความช่วยเหลือทางการศึกษานักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษเป็นรายบุคคล ตามแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individual Education Plan) ได้อย่างถูกต้อง

จากความสำคัญของข้อมูลร่วมเพื่อประกอบการให้ความช่วยเหลือทั้ง 3 ส่วนดังกล่าว จะเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การให้ความช่วยเหลือทางการศึกษานักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้และนักเรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษประเภทอื่นๆ ในระดับเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องนั้น หากประเทศ

ไทยสามารถจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษให้ได้ผลจริงดังตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 จะช่วยพัฒนาศักยภาพของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการรายบุคคลอันนำไปสู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้นบกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม
2. เพื่อพัฒนาแบบสอบความสามารถสำหรับนักเรียนไทย
  - 2.1 เพื่อศึกษาความเหมาะสมของการนำแบบสอบ Naglieri Nonverbal Ability Test: Second Edition (NNAT2) มาใช้กับคนไทย
  - 2.2 เพื่อพัฒนาแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการเพื่อการประเมินและวินิจฉัยบุคคลที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม

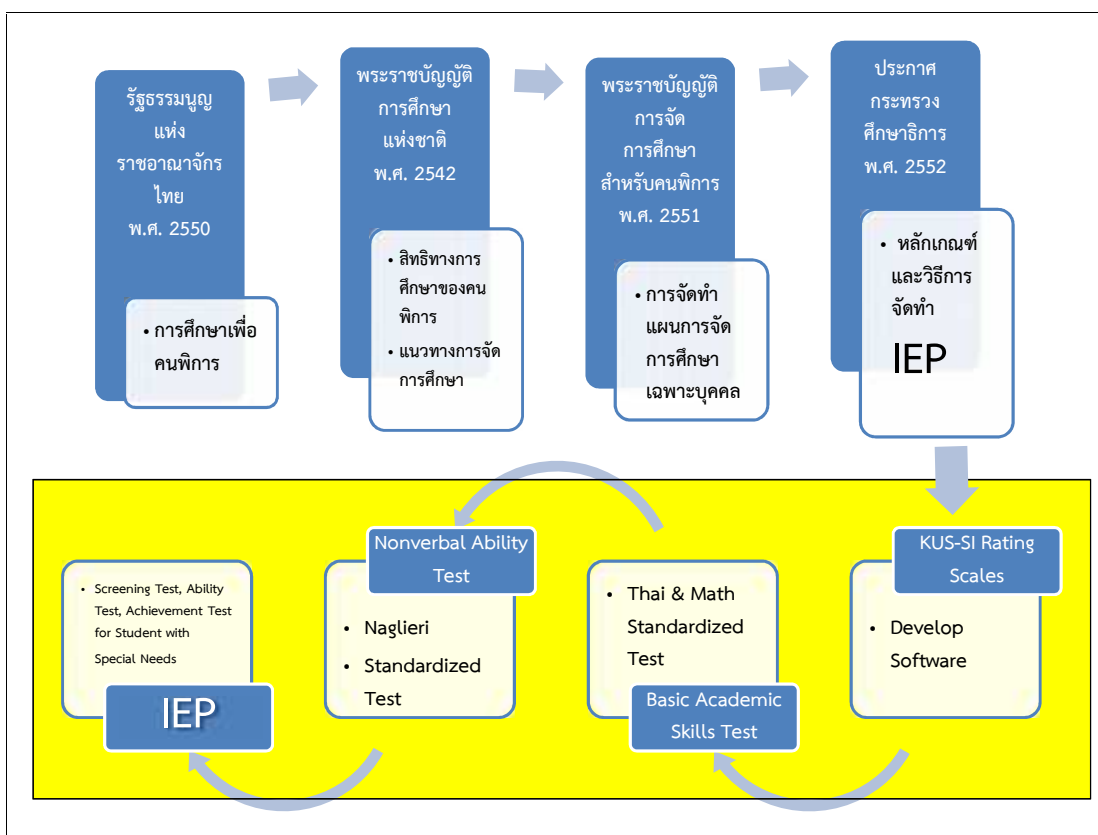
## 3. รายละเอียดความเชื่อมโยงระหว่างโครงการวิจัยย่อย

ตามพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 ที่ให้สถานศึกษาในทุกสังกัดจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล โดยให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการ และต้องมีการปรับปรุงแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ที่ระบุว่ากระบวนการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลอย่างน้อยต้องประกอบด้วยการจัดประเมินระดับความสามารถและความต้องการจำเป็นพิเศษของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

ซึ่งในขั้นตอนการประเมินระดับความสามารถและความต้องการจำเป็นพิเศษของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปสู่การจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลได้อย่างถูกต้อง มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม
2. การทดสอบสติปัญญาด้วยแบบทดสอบสติปัญญาที่ไม่ใช้ภาษาของ Naglieri (NNAT2) ที่เหมาะสมสำหรับคนไทย ที่มีเกณฑ์ปกติสำหรับแปลผลคะแนนความสามารถทางสติปัญญาจากแบบสอบ NNAT2 สำหรับสำหรับนักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. การทดสอบด้วยแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการ ที่หน่วยงานต่างๆ นำผลสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการ วิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ ไปพิจารณาร่วมกับผลงานและผลทางการเรียนของนักเรียน เพื่อระบุระดับความสามารถพื้นฐานวิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน

### แผนภาพแสดงรายละเอียดความเชื่อมโยงระหว่างโครงการวิจัยย่อย



#### 4. สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงบรรยายเพื่อการพัฒนาแบบประเมินระดับความสามารถและความต้องการจำเป็นพิเศษของผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม
2. เพื่อพัฒนาแบบสอบความสามารถสำหรับนักเรียนไทย
  - 2.1 เพื่อศึกษาความเหมาะสมของการนำแบบทดสอบ Naglieri Nonverbal Ability Test: Second Edition (NNAT2) มาใช้กับคนไทย
  - 2.2 เพื่อพัฒนาแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการเพื่อการประเมินและวินิจฉัยบุคคลที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม

## 1. การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม มีวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย ดังนี้

1.1 ศึกษาสภาพและความต้องการของการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม (KUS-SI Rating Scales: ADHD/ LD/ Autism (PDDs))

1.2 พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม (KUS-SI Rating Scales: ADHD/ LD/ Autism (PDDs))

### ผลการศึกษาสภาพ และความต้องการของการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม (KUS-SI Rating Scales: ADHD/ LD/ Autism (PDDs))

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการศึกษาที่เป็นผู้ใช้แบบคัดกรองและปฏิบัติงานอยู่ในสังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นต่อการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม อย่างสมบูรณ์ จำนวน 402 คน ในระหว่างเดือนสิงหาคม – กันยายน 2555 พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นต่อสภาพการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าแบบคัดกรอง และคู่มือการใช้แบบคัดกรองนี้มีความเหมาะสมชัดเจนดีมาก และเมื่อพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับสภาพการใช้แบบคัดกรอง พบว่า ในด้านตัวครู อยู่ในระดับพอใช้ ส่วนด้านผู้บริหาร และงบประมาณ อยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง เพื่อให้การคัดกรองและการช่วยเหลือนักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยส่วนใหญ่มีความต้องการของการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึมด้านการนำแบบคัดกรองไปใช้ประโยชน์ เพื่อคัดแยก คัดกรองนักเรียนที่มีความเสี่ยงภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม ด้านปัญหาและอุปสรรคในการนำแบบคัดกรองไปใช้ในโรงเรียน พบว่า ไม่ได้ได้รับความร่วมมือ ไม่ได้ได้รับความสนใจจากผู้บริหารโรงเรียน เพื่อนครู ในโรงเรียน ผู้ปกครอง ในการคัดกรองนักเรียน และดูแลนักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ และด้านข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาแบบคัดกรองให้มีความสะดวก และง่ายต่อการนำไปใช้ประโยชน์ คือ จัดทำโปรแกรมการใช้แบบคัดกรองนักเรียนภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม ที่สามารถใช้งานได้ในระบบคอมพิวเตอร์ หรือระบบอินเทอร์เน็ต รวมถึงมีช่องทางในการติดต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กพิเศษ

## ผลการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการศึกษาด้วยวิธีการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ จากกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับ Username และ Password สำหรับการเข้าใช้งานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม KUS-SI Rating Scales: ADHD/LD/ Autism (PDDs) บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในด้านความถูกต้อง ด้านความรวดเร็ว และด้านความปลอดภัยต่อการใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 12 คน ในระหว่างเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม 2556 พบว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นนี้มีความถูกต้องในทุกด้านทั้งด้านการคำนวณอายุนักเรียน และการแปลผลคะแนน ด้วยการเทียบคะแนนดิบเป็นคะแนนที่ และการเทียบกลุ่มตามเกณฑ์การแปลผลคะแนน ใช้เวลาในการกรอกแบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม ประมาณ 10 – 15 นาที และมีความปลอดภัยในการเข้าใช้งานแบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยการกรอก Username และ Password ที่ผู้วิจัยกำหนดให้

## 2. ศึกษาความเหมาะสมของการนำแบบสอบ Naglieri Nonverbal Ability Test: Second Edition (NNAT2) มาใช้กับคนไทย มีวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย ดังนี้

- 2.1 ศึกษาความเหมาะสมในด้านการบริหารการสอบ
- 2.2 ศึกษาการพัฒนาเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 6
- 2.3 ศึกษาความเหมาะสมในการนำเกณฑ์ปกติของคนอเมริกันมาใช้ในการแปลความหมายของคะแนนความสามารถทางสติปัญญาของคนไทย
- 2.4 ศึกษาการนำแบบสอบ NNAT2 ไปใช้กับนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้และภาวะออทิซึม

### ผลการวิจัย ดังนี้

#### 1) ผลการศึกษาความเหมาะสมในด้านการบริหารการสอบ

จากการทดลองใช้แบบสอบสติปัญญาที่ไม่ใช้ภาษาของ Naglieri (Naglieri Nonverbal Ability Test: Second Edition (NNAT2)) โดยนำคู่มือบริหารการสอบ กระดาษคำตอบและแบบทดสอบ ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังศึกษาภาคปลาย ปีการศึกษา 2555 โดยมีจำนวนนักเรียนแต่ละระดับชั้น และจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงจำนวน ใกล้เคียงกัน รวมนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 428 คน พบว่า ผู้ให้การทดสอบสามารถบริหารการสอบตามคู่มือบริหารการสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนสามารถเข้าใจคำสั่งและปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง และให้ความร่วมมือในการทดสอบเป็นอย่างดี

เมื่อนำแบบสอบ NNAT2 ไปทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ จำนวน 428 คน พบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ที่ได้รับการทดสอบด้วยแบบสอบ NNAT2 ระดับ E มี

คะแนนดิบเฉลี่ยสูงสุด (30.98) และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ที่ได้รับการทดสอบด้วยแบบสอบ NNAT2 ระดับ F มีคะแนนดิบเฉลี่ยต่ำสุด (27.08) และเมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด พบว่า เมื่อนำแบบสอบ NNAT2 มาทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทดลอง จำนวน 428 คน แบบสอบ NNAT2 ระดับ B ถึง G มีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ระหว่าง 0.74 – 0.85 โดยแบบสอบ NNAT2 ระดับ D มีค่าความเที่ยงสูงสุด และระดับ C มีค่าความเที่ยงต่ำสุด ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด อยู่ระหว่าง 2.75 – 2.85 โดยแบบสอบ NNAT2 ระดับ F มีค่าสูงสุด และระดับ E มีค่าต่ำสุด

## 2) ผลการศึกษาการพัฒนาเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6

### 2.1 ผลการศึกษาความเที่ยง

ผลการศึกษาความเที่ยงของแบบสอบสติปัญญาที่ไม่ใช้ภาษาของ Naglieri (Naglieri Nonverbal Ability Test: Second Edition (NNAT2)) พบว่า เมื่อนำแบบสอบ NNAT2 มาใช้กับนักเรียนไทย จำนวน 1,237 คน พบว่า นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 15.0-19.11 ปี ซึ่งทำแบบสอบระดับ G มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (35.79) ส่วนนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 6.00-8.11 ปี ซึ่งทำแบบสอบระดับ B มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด (30.53) ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของแบบสอบทุกระดับ อยู่ในระดับสูง (มีค่าระหว่าง 0.85-0.91) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดอยู่ในระดับต่ำ (มีค่าระหว่าง 2.42-2.72)

เมื่อทดสอบแยกตามจังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานครและจังหวัดขอนแก่น พบว่า ในกรุงเทพมหานคร นักเรียนที่รับการทดสอบด้วยแบบสอบ NNAT2 ระดับ G มีคะแนนดิบเฉลี่ยสูงสุด (36.20) ส่วนนักเรียนที่รับการทดสอบด้วยแบบสอบ NNAT2 ระดับ B มีคะแนนดิบเฉลี่ยต่ำสุด (31.00) ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน อยู่ในระดับสูง (มีค่าระหว่าง 0.81-0.94) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดอยู่ในระดับต่ำ (มีค่าระหว่าง 2.38-2.70) โดยแบบสอบ NNAT2 ระดับ C มีค่าสูงสุด และระดับ G มีค่าต่ำสุด ส่วนในจังหวัดขอนแก่น นักเรียนที่รับการทดสอบด้วยแบบสอบ NNAT2 ระดับ G มีคะแนนดิบเฉลี่ยสูงสุด (35.45) ส่วนนักเรียนที่รับการทดสอบด้วยแบบสอบ NNAT2 ระดับ D มีคะแนนดิบเฉลี่ยต่ำสุด (29.96) ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน อยู่ในระดับพอเพียงถึงระดับสูง (มีค่าระหว่าง 0.78-0.89) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดอยู่ในระดับต่ำ (มีค่าระหว่าง 2.51-2.81) โดยแบบสอบ NNAT2 ระดับ B มีค่าสูงสุด และระดับ G มีค่าต่ำสุด

### 2.2 ผลการศึกษาความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity)

ผลการศึกษาความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ด้วยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดิบของแบบสอบ NNAT2 และแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการ (Kasetsart Basic Academic Skills Test (KBAST)) ของนักเรียนไทย จำนวน 1,193 คน พบว่า

คะแนนด้านการอ่านคำ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 3, 4, 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2, 6 มีความสัมพันธ์กับคะแนนจากแบบสอบ NNAT2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนระดับชั้นอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

คะแนนด้านการสะกดคำ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 4, 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 1-5 มีความสัมพันธ์กับคะแนนจากแบบสอบ NNAT2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนระดับชั้นอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

คะแนนด้านความเข้าใจประโยค ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 มีความสัมพันธ์กับคะแนนจากแบบสอบ NNAT2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนระดับชั้นอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

คะแนนด้านการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความสัมพันธ์กับคะแนนจากแบบสอบ NNAT2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### **2.3 ผลการศึกษาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนดิบ และคะแนน NAI ของนักเรียนไทย**

จากการนำแบบสอบ NNAT2 ระดับ B, C, D, E, F และ G ไปทดสอบนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 อายุระหว่าง 6 ปี ถึง 17 ปี 11 เดือน ในกรุงเทพมหานคร และจังหวัดขอนแก่น แล้วนำคะแนนดิบ มาแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน NAI ที่มีค่าเฉลี่ยที่ 100 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ 16 โดยใช้เกณฑ์ปกติของคนอเมริกันตามคู่มือ NNAT2 พบว่า แบบสอบ NNAT2 ระดับ B, C, D, E, และ F มีค่าเฉลี่ยของคะแนนดิบใกล้เคียงกัน ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนน NAI อยู่ระหว่าง 98.95 สำหรับแบบสอบระดับ E ถึง 109.39 สำหรับแบบสอบระดับ G

### **2.4 ผลการศึกษาการสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนไทย**

ในการสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับนักเรียนไทย โดยนำคะแนนดิบของ NNAT2 จากกลุ่มตัวอย่างวิจัย จำนวน 1,237 คน มาแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานที่มีค่าเฉลี่ย ที่ 100 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ 16 ตามลักษณะของคะแนน NAI นำเสนอผลการสร้างเกณฑ์ปกติ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 อายุระหว่าง 6 ปี 0 เดือน ถึง 17 ปี 11 เดือน แยกตามระดับของแบบสอบ

### **3) ผลการศึกษาความเหมาะสมในด้านการแปลผลคะแนนความสามารถทางสติปัญญาของคนไทย โดยใช้เกณฑ์ปกติของคนอเมริกัน**

#### **3.1 ผลการศึกษาคะแนนความสามารถทางสติปัญญา (Naglieri Ability Index: NAI) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามกลุ่มอายุ**

จากการศึกษาคะแนนความสามารถทางสติปัญญา (Naglieri Ability Index: NAI) ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามกลุ่มอายุ พบว่า นักเรียนไทยจำนวน 1,237 คน ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 6 อายุระหว่าง 6 ปี 0 เดือน ถึง 19 ปี 11 เดือน มีคะแนน NAI เฉลี่ยเท่ากับ 103.54 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 16.38 นักเรียนในกลุ่มอายุ 17 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 111.56 และนักเรียนในกลุ่มอายุ 11 ปี มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ 96.44 เมื่อพิจารณาคะแนน NAI ต่ำสุดของแต่ละกลุ่มอายุ พบว่า อยู่ระหว่าง 40 – 69 โดยคะแนน 40 อยู่ในกลุ่มอายุ 11 ปี และ 17 ปี และคะแนน 69 อยู่ในกลุ่มอายุ 12 ปี ส่วนคะแนน NAI สูงสุดของแต่ละกลุ่มอายุ อยู่ระหว่าง 131 – 160 ซึ่งคะแนน 160 อยู่ในกลุ่มอายุ 6 ปี และ 9 ปี และคะแนน 131 อยู่ในกลุ่มอายุ 11 ปี

การวัดการกระจายของข้อมูล ผลการวิเคราะห์การแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) ของคะแนน NAI ของแบบสอบ NNAT2 ของนักเรียนไทย จำนวน 1,237 คน มีค่าเฉลี่ย (Mean) ที่ 103.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 16.38 ค่ามัธยฐาน (Median) ที่ 103.00 ค่าฐานนิยม (Mode) ที่ 96 ค่าความเบ้ (skewness) ที่ -0.08 และค่าความโด่ง (kurtosis) ที่ 0.85 แสดงถึง การแจกแจงแบบเบ้ทางบวก คือ ค่ามัธยฐาน มากกว่าค่าฐานนิยม แต่น้อยกว่าค่าเฉลี่ย และข้อมูลชุดนี้มีการกระจายน้อย

### 3.2 ผลการศึกษา คะแนนความสามารถทางสติปัญญา (Naglieri Ability Index: NAI) ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนไทย จำนวน 1,237 คน จำแนกตามเพศและจังหวัด

จากการศึกษาคะแนนความสามารถทางสติปัญญา (Naglieri Ability Index: NAI) ของนักเรียนไทย จำนวน 1,237 คน พบว่า นักเรียนชายจำนวน 620 คน มีคะแนน NAI เฉลี่ยเท่ากับ 104.32 และนักเรียนหญิงจำนวน 617 คน มีคะแนน NAI เฉลี่ยเท่ากับ 102.75 ซึ่งคะแนน NAI เฉลี่ยของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนคะแนน NAI เฉลี่ยของนักเรียนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 565 คน มีค่าเท่ากับ 105.12 และคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 672 คน มีค่าเท่ากับ 102.21 ซึ่งคะแนน NAI เฉลี่ย ของนักเรียนในกรุงเทพมหานครและนักเรียนในจังหวัดขอนแก่น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### 4) ผลการศึกษานำแบบสอบ NNAT2 ไปใช้กับนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้และภาวะออทิซึม

จากการนำแบบสอบ NNAT2 ไปทดสอบนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 อายุระหว่าง 7 ปี 10 เดือน ถึง 12 ปี 9 เดือน ที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ จำนวน 8 คน และภาวะออทิซึมที่มีความสามารถสูง 6 คน พบว่า นักเรียนให้ความร่วมมือในการสอบดีมาก สามารถเข้าใจคำสั่งและปฏิบัติตามได้ นักเรียนทำข้อตัวอย่างถูกทุกข้อ มีความตั้งใจในการทำแบบสอบด้วยตนเอง และนักเรียนทุกคนทำแบบสอบจนหมดเวลาที่กำหนด

เมื่อพิจารณาคะแนนของนักเรียนแต่ละคน ค่าเฉลี่ยของคะแนน NAI ที่ได้จากการทดสอบนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ จำนวน 8 คน พบว่า มีคะแนน NAI อยู่ระหว่าง 63 – 93 โดยนักเรียนที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยของคะแนน NAI เท่ากับ 79.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.15 และนักเรียนที่มีภาวะออทิซึม จำนวน 6 คน มีคะแนน NAI อยู่ระหว่าง 90 – 121 มีค่าเฉลี่ยของคะแนน NAI เท่ากับ 102.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 14.14

**โดยสรุป** แบบสอบ NNAT2 มีความเที่ยงและความตรงในระดับพอเพียงเมื่อนำมาใช้กับนักเรียนไทย เกณฑ์ปกติที่สร้างขึ้นจากกลุ่มตัวอย่างวิจัยมีข้อจำกัดในการนำไปใช้แปลความหมายของคะแนน คะแนน NAI เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนไทยสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมาตรฐานเล็กน้อย และมีการแจกแจงของคะแนนไม่ปกติ การนำเกณฑ์ปกติของคนอเมริกันมาใช้โดยตรงโดยไม่มีการปรับอาจมีผลต่อความตรงของคะแนน แบบสอบ NNAT2 มีความเหมาะสมในการนำมาใช้ประเมินความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ และนักเรียนที่มีภาวะออทิซึมที่มีความสามารถสูง

### 3. เพื่อพัฒนาแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการเพื่อการประเมินและวินิจฉัยบุคคลที่มีภาวะสมานสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิสซึม มีวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย ดังนี้

3.1 พัฒนาแบบสอบมาตรฐานวัดทักษะพื้นฐานทางวิชาการ ซึ่งประกอบด้วยแบบวัดทักษะ 4 ด้าน คือ แบบสอบการอ่านคำ (Word Reading) แบบสอบการสะกดคำ (Word Spelling) แบบสอบความเข้าใจประโยค (Sentence Comprehension) และแบบสอบการคำนวณทางคณิตศาสตร์ (Math Computation)

3.2 ตารางเกณฑ์ปกติ (Norms) เพื่อการแปลความหมายคะแนนของผู้สอบตามระดับความสามารถในรายทักษะที่อิงระดับชั้นเรียน และระดับช่วงชั้น ตามมาตรฐานของกลุ่มประชากรจังหวัดกรุงเทพมหานครและจังหวัดขอนแก่น

3.3 จัดทำคู่มือบริหารการสอบแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการ เพื่อนำไปใช้

**ผลการพัฒนาแบบสอบมาตรฐานวัดทักษะพื้นฐานทางวิชาการ** พบว่า ชุดแบบสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิชาการ ประกอบด้วยแบบวัดทักษะ 4 ด้าน คือ แบบสอบการอ่านคำ (Word Reading) แบบสอบการสะกดคำ (Word Spelling) แบบสอบความเข้าใจประโยค (Sentence Comprehension) และแบบสอบการคำนวณทางคณิตศาสตร์ (Math Computation) ที่มีการจัดชุดแบบสอบเป็น 4 ฉบับ ด้วยเทคนิคของการปรับแบบสอบแต่ละระดับให้เป็นไปตามโครงสร้าง Grade-to-Grade Growth Model โดยอาศัยระเบียบวิธีการ vertical equating ตามระดับความยากของข้อสอบที่จัดเรียงลำดับจากง่ายไปยากที่สอดคล้องกับช่วงชั้น ชุดแบบสอบนี้มีคุณภาพด้าน 1) ความตรงเชิงเนื้อหาจากการวิเคราะห์เชิงเหตุผลและการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ 2) ความตรงเชิงโครงสร้างอย่างสมบูรณ์เฉพาะแบบทดสอบการคิดคำนวณ และแก้โจทย์ปัญหาอย่างง่าย และ 3) ความเที่ยงของชุดแบบสอบโดยรวมอยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยแบบทดสอบการคิดคำนวณ และแก้โจทย์ปัญหาอย่างง่าย มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงสุด

**ผลการสร้างตารางเกณฑ์ปกติ (Norms) เพื่อการแปลความหมายคะแนนของผู้สอบตามระดับความสามารถในรายทักษะที่อิงระดับชั้นเรียน และระดับช่วงชั้น** พบว่า เกณฑ์ปกติ นำเสนอในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (scaled score) รายชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1-มัธยมศึกษาปีที่ 6 (Raw score Subtest Standard Score Conversion by Grade) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 100 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 15 เช่นเดียวกับแบบสอบมาตรฐานทั่วไป ตารางเทียบคะแนนดิบสู่คะแนนมาตรฐาน เป็นรายฉบับของแต่ละแบบสอบย่อย เมื่อผู้สอบทำแบบสอบฉบับใด จะเทียบคะแนนดิบที่ทำได้เป็นคะแนนมาตรฐานของระดับชั้นและช่วงชั้นนั้นๆ คะแนนมาตรฐานที่อ่านได้จากตารางเทียบของระดับชั้นจะให้ความหมายว่า ผู้สอบมีความสามารถในด้านที่สอบอยู่ในระดับชั้นใดของนักเรียนในระดับชั้นเดียวกัน ขณะเดียวกัน ถ้าอ่านตารางเทียบของช่วงชั้นก็แปลความหมายว่า ผู้สอบมีความสามารถในด้านที่สอบอยู่ในช่วงชั้นใดของนักเรียนในช่วงชั้นเดียวกัน

**ผลการจัดทำคู่มือบริหารการสอบแบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการ เพื่อนำไปใช้** พบว่า คู่มือฉบับนี้ กล่าวถึงสาระสำคัญเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ การตรวจให้คะแนน และการแปลความหมายคะแนนดิบจากการสอบในชุดแบบสอบนี้ ที่ประกอบด้วย หลักการพื้นฐานของการพัฒนาชุดแบบสอบ และ คุณลักษณะของแบบสอบด้านเทคนิค (technical characteristics) รวมทั้งหลักฐานของ

ความเที่ยง (Reliability) และความตรง (Validity) ของแบบสอบ โดยคู่มือฉบับนี้มีความง่ายในการบริหาร การสอบ ความชัดเจนในการตรวจให้คะแนน และความสะดวกในการใช้ประโยชน์จากการสอบ ทั้งนี้ ในการนำชุดแบบสอบวัดทักษะพื้นฐานทางวิชาการไปใช้ ผู้ใช้ในฐานะผู้ให้การทดสอบต้องศึกษาคู่มือ การใช้อย่างเข้าใจ และฝึกซ้อมการบริหารการสอบอย่างมั่นใจก่อนใช้ โดยเฉพาะการใช้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องแบบต่างๆ ซึ่งผู้ใช้ก็ต้องศึกษาทำความเข้าใจนักเรียนก่อนดำเนินการสอบ ผู้ใช้แบบ สอบจะเป็นผู้ตรวจให้คะแนนกับการตอบของนักเรียน ต้องศึกษาวิธีการ และปฏิบัติด้วยความ รอบคอบ โดยเฉพาะ แบบสอบย่อยความเข้าใจประโยค เพราะบางข้อมีคำเฉลยมากกว่า 1 คำตอบ

## 5. ประโยชน์ที่ได้รับ

1) ได้สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับแปลผลแบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่อง ทางการเรียนรู้ และออทิสซึม (KUS-SI Rating Scales: ADHD/ LD/ Autism (PDDs)) ที่ใช้ได้สะดวก รวดเร็ว มีความถูกต้อง ที่หน่วยงานต่างๆ นำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อการบ่งชี้ คัดกรองนักเรียนที่มีภาวะ สมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิสซึม รวมทั้งการนำข้อมูลไปประกอบการจัดทำแผนการศึกษา เฉพาะบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ได้กระบวนการทดสอบสติปัญญาด้วยแบบสอบสติปัญญาที่ไม่ใช้ภาษาของ Naglieri (NNAT2) ที่เหมาะสมสำหรับคนไทย ทำให้ได้ระดับความสามารถทางสติปัญญาในปัจจุบันของนักเรียน เพื่อประกอบการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ได้แบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการ ที่หน่วยงานต่างๆ นำผลสอบทักษะพื้นฐานทาง วิชาการ วิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ ไปใช้เพื่อการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

## 6. หน่วยงานที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- 1) รัฐบาล
- 2) สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบุคลากรเพื่อการพัฒนาบุคคล กลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม
- 3) สถาบันการศึกษา / มหาวิทยาลัย
- 4) ศูนย์การศึกษาพิเศษ 75 จังหวัด ทั่วประเทศ
- 5) โรงพยาบาลและสถานพยาบาลที่มีหน่วยจิตเวชเด็กทั่วประเทศ
- 6) โรงเรียนที่จัดการเรียนร่วมระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกสังกัดทั่วประเทศ
- 7) สมาคมผู้ปกครองบุคคลกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม
- 8) บุคคลกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่ บุคคลที่มีภาวะสมาธิสั้น บุคคลที่มีความบกพร่อง ทางการเรียนรู้ และบุคคลออทิสติก
- 9) บุคคลที่มีความต้องการพิเศษประเภทอื่นๆ ตามความเหมาะสม

สามารถนำผลผลิตการวิจัยไปใช้ประโยชน์ตามพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 ที่ให้สถานศึกษาในทุกสังกัดจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล โดยให้สอดคล้องกับ ความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการ และต้องมีการปรับปรุงแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลอย่าง

น้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ที่ระบุว่า กระบวนการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล อย่างน้อยต้องประกอบด้วยการจัดประเมินระดับ ความสามารถและความต้องการจำเป็นพิเศษของผู้เรียนเป็นรายบุคคล ตามลำดับขั้นดังนี้

1) ได้สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับแปลผลแบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิสซึม (KUS-SI Rating Scales: ADHD/ LD/ Autism (PDDs)) ที่ใช้ได้สะดวก รวดเร็ว มีความถูกต้อง ที่หน่วยงานต่างๆ นำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อการบ่งชี้ คัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิสซึม รวมทั้งการนำข้อมูลไปประกอบการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ได้กระบวนการทดสอบสติปัญญาด้วยแบบทดสอบสติปัญญาที่ไม่ใช่ภาษาของ Naglieri (NNAT2) ที่เหมาะสมสำหรับคนไทย ทำให้ได้ระดับความสามารถทางสติปัญญาในปัจจุบันของนักเรียน เพื่อประกอบการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ได้แบบสอบทักษะพื้นฐานทางวิชาการ ที่หน่วยงานต่างๆ นำผลสอบทักษะพื้นฐานทาง วิชาการ วิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ ไปใช้เพื่อการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลได้อย่างมี ประสิทธิภาพ