

# กสศ. และการประยุกต์ใช้การทดลองสุ่ม เพื่อสร้างความเสมอภาคทางการศึกษา ในประเทศไทย

รศ. ดร.วีระชาติ กิเลนทอง

ดร.ภัทรพรรณ อดทน

สถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและออกแบบนโยบาย (RIPED)

มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย



# โครงการระยะที่ 1

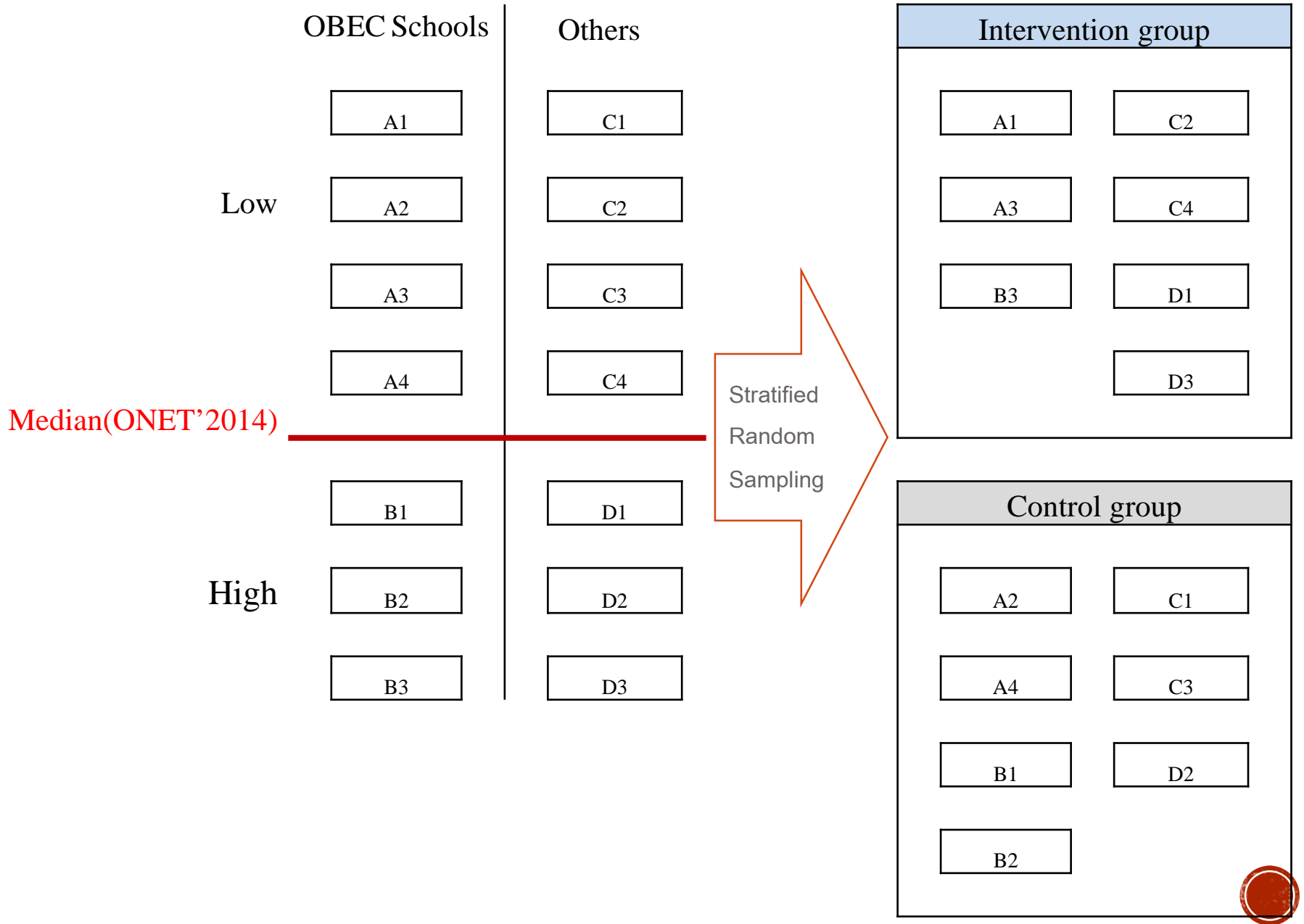
- โครงการวิจัยพัฒนาเครื่องมือส่งเสริมและประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์และการคิดวิเคราะห์ในชั้นเรียน
  - หัวหน้าโครงการ รศ.ดร.ธัญวิช วิเชียรพันธ์
- RIPED ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาด้านฐานข้อมูลและการคุ้มครองอย่าง



# การสุ่มสำหรับโครงการระยะที่ 1

- การสุ่มในส่วนนี้ทำได้โดยอิสระ โดยสุ่มแยกกลุ่มควบคุม (CONTROL) และกลุ่มทดลอง (TREATMENT) โดยดำเนินการสุ่มแบบ STRATIFIED RANDOM SAMPLING
- โดยแบ่งโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมดจำนวน 16 โรงเรียนสำหรับระดับประถมศึกษา และ 17 โรงเรียนสำหรับระดับมัธยมศึกษา ตามสังกัดและคะแนน O-NET เฉลี่ยปี 2557 ของโรงเรียน ได้เป็น 4 ชั้นภูมิ (STRATUM) ได้แก่
  - 1) โรงเรียนสังกัด สพฐ. ที่มีคะแนน O-NET เฉลี่ยสูงกว่าค่ากลาง
  - 2) โรงเรียนสังกัด สพฐ. ที่มีคะแนน O-NET เฉลี่ยต่ำกว่าค่ากลาง
  - 3) โรงเรียนสังกัดอื่น ๆ ที่มีคะแนน O-NET เฉลี่ยสูงกว่าค่ากลาง
  - 4) โรงเรียนสังกัดอื่น ๆ ที่มีคะแนน O-NET เฉลี่ยต่ำกว่าค่ากลาง



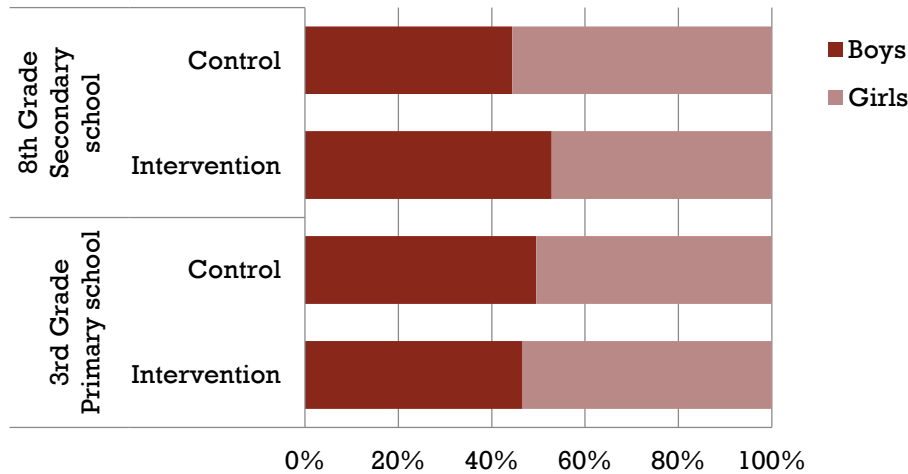


ผลของการสุม  
เปรียบเทียบระหว่าง  
กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

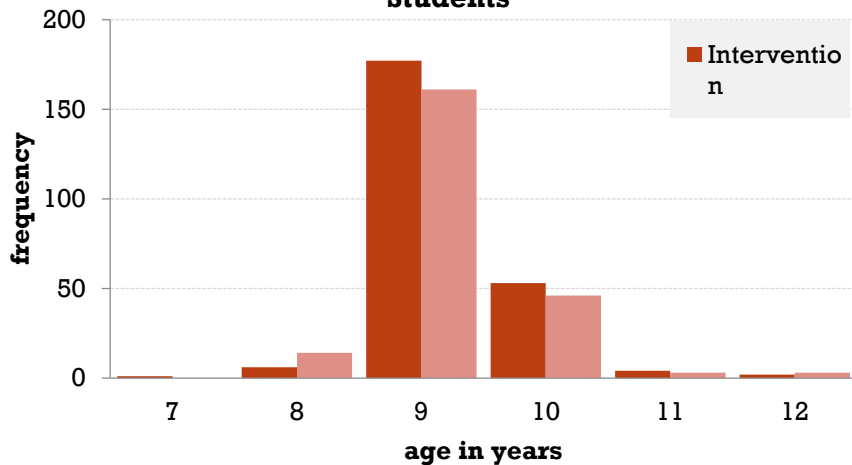


# STUDENTS SAMPLE (N=1,062)

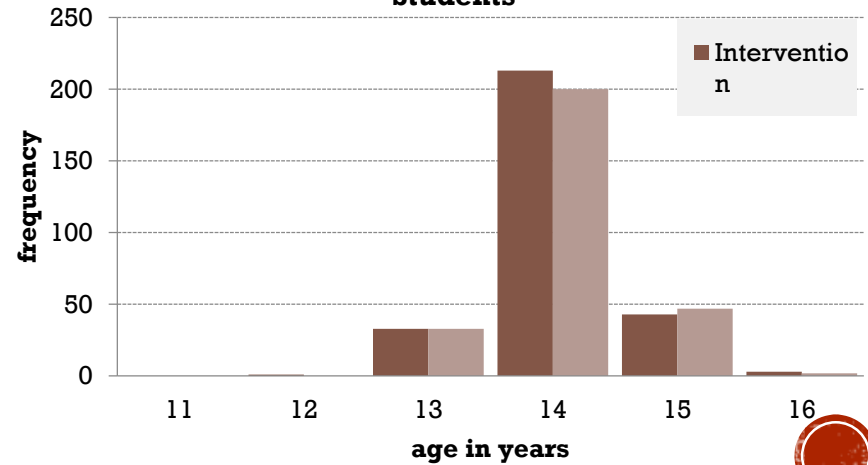
## Proportion of Boys and Girls



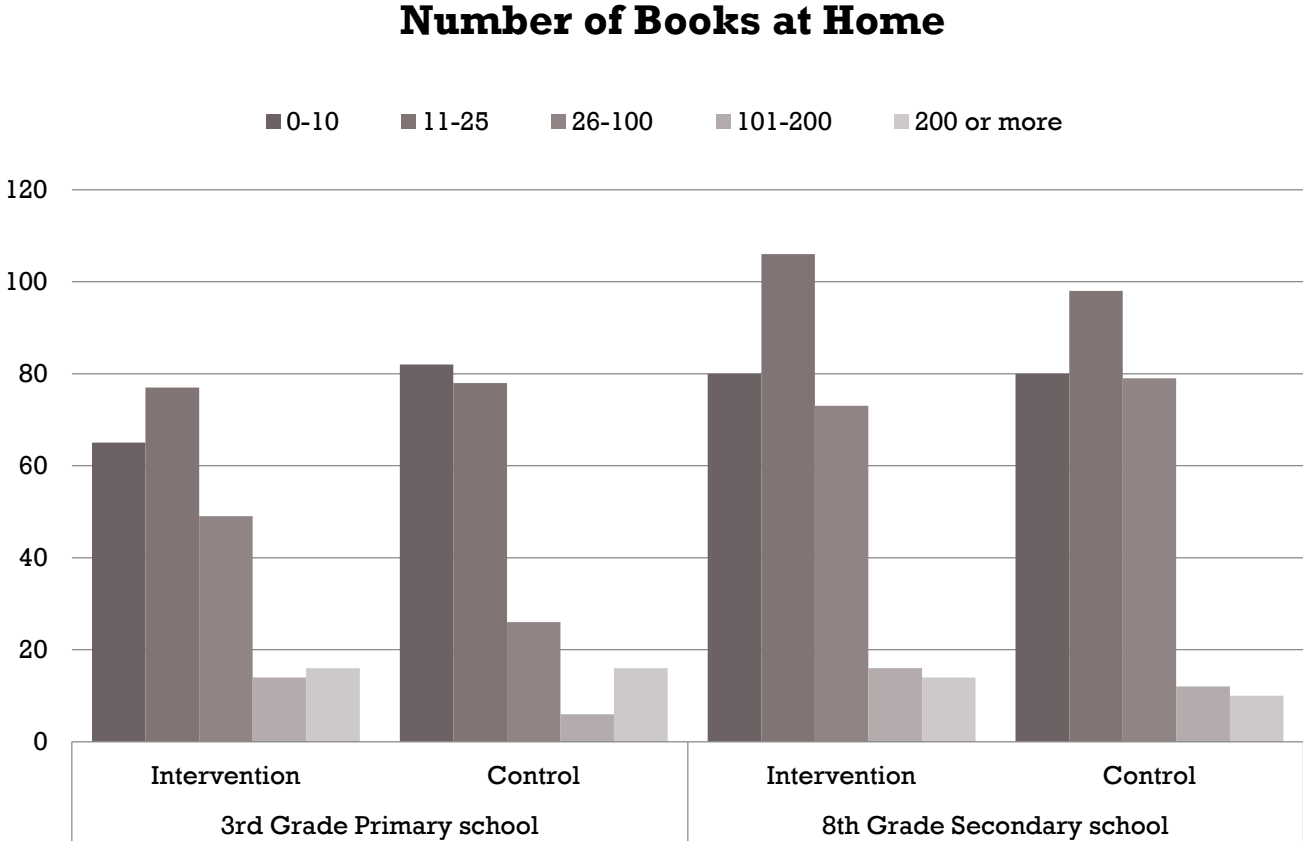
## Age Distribution of 3rd Grade Primary School Students



## Age Distribution of 8th Grade Primary School Students



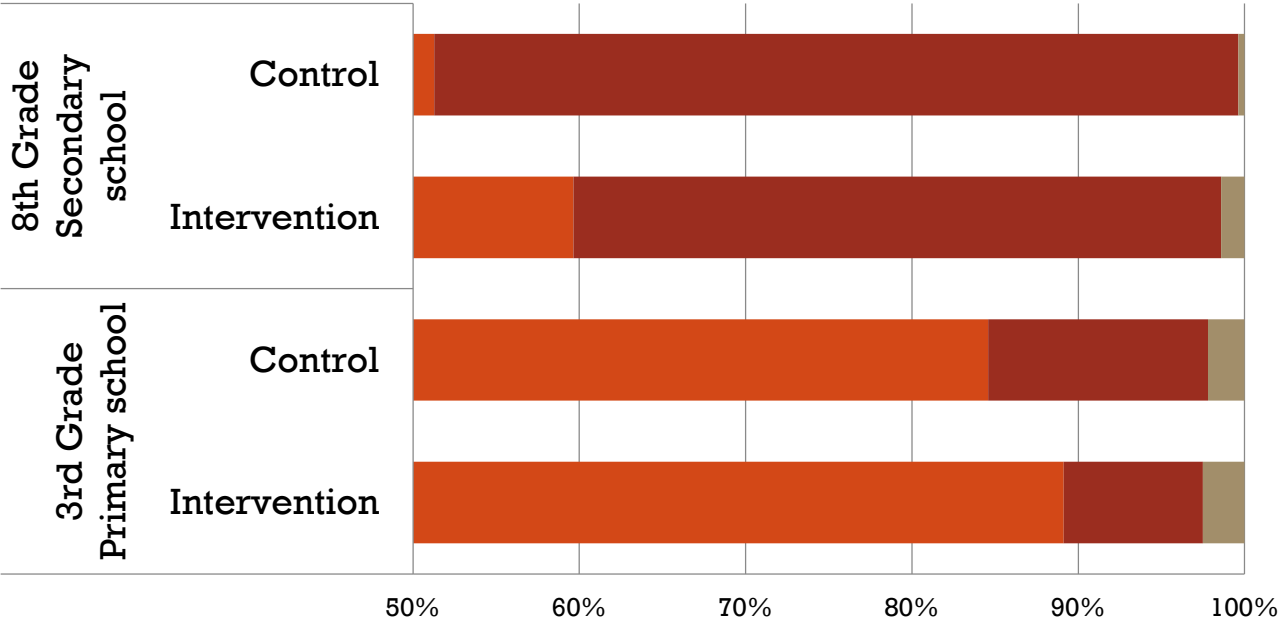
# NUMBER OF BOOKS AT STUDENT'S HOME



# STUDENTS' LANGUAGE AT HOME

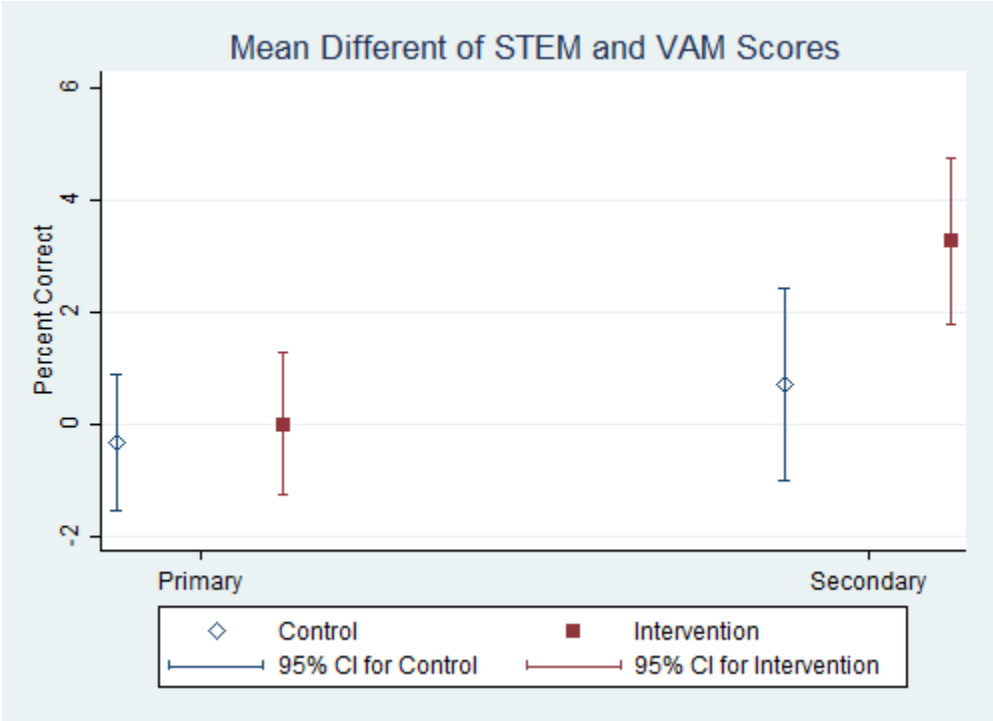
## Language at Home

- The same language used in most of my school courses
- Another language or dialect spoken in this country
- Another language from another country





# MEAN DIFFERENT (POST-PRE) OF VAM AND STEM SCORES



# โครงการระยะที่ 2

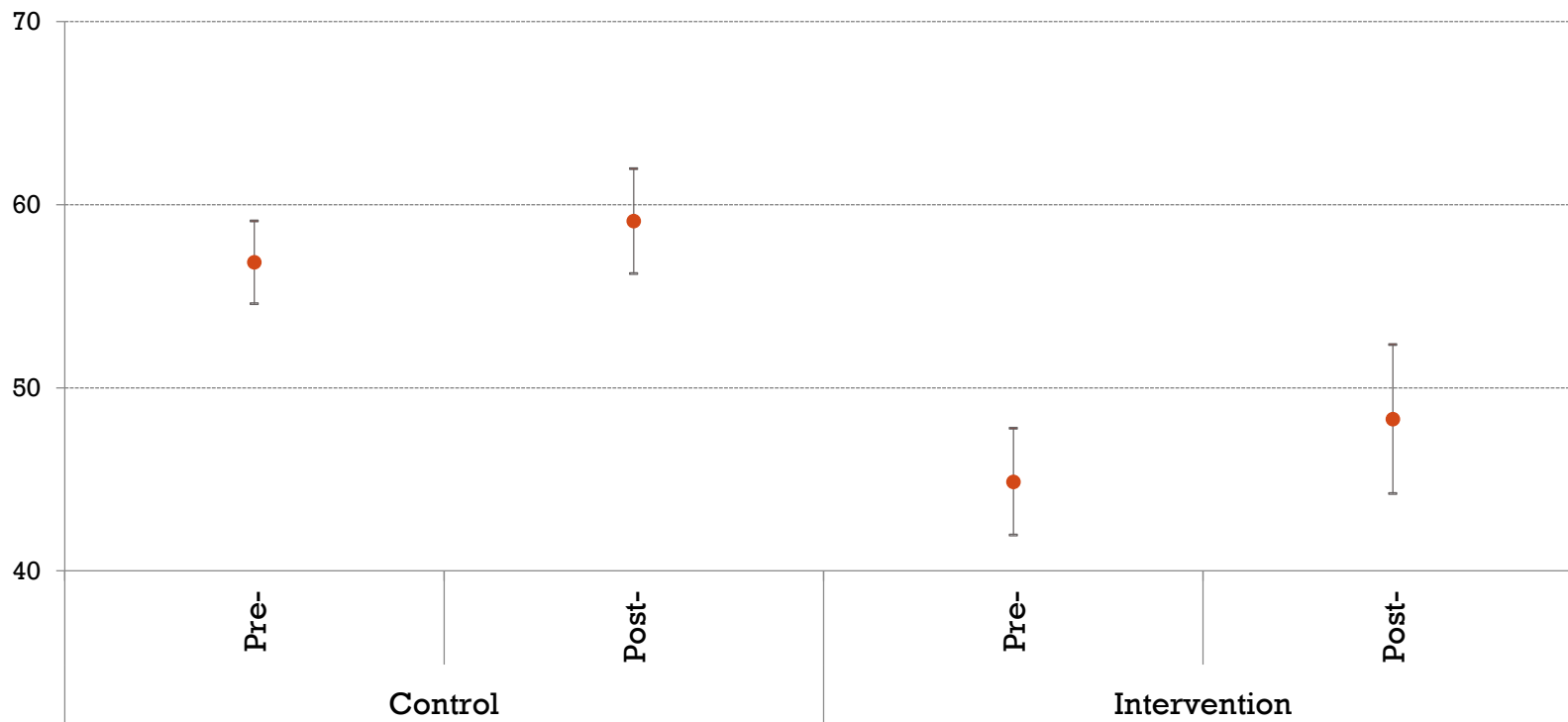
- เป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ขึ้นมาก (ทั้งหมด โรงเรียน) เป็นการร่วมมือระหว่าง 4 หน่วยงาน
  - สสค. ส่งชื่อ 30 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่เคยเข้าร่วมโครงการแล้วในรอบแรก จำนวน 20 โรงเรียน กำหนดกลุ่มทดลอง 14 โรงเรียน และกลุ่มควบคุม 6 โรงเรียน อีก 10 โรงเรียนที่เหลือเป็นโรงเรียนใหม่ เพิ่งสมัครเข้าโครงการรอบนี้ (เราสุ่มให้)
  - สสวท. โรงเรียนมัธยมจำนวน 11 โรงเรียน สสวท. กำหนดให้เป็นกลุ่มทดลองทั้งหมด (ไม่มีการสุ่ม)
  - สพฐ. จำนวน 60 โรงเรียน ทีมวิจัยสามารถสุ่มได้ตามปกติ
  - สช. จำนวน 10 โรงเรียน กำหนดกลุ่มทดลอง 5 โรงเรียน กลุ่มควบคุม 5 โรงเรียน (ไม่มีการสุ่ม)
- เนื่องจากไม่สามารถสุ่มได้ทั้งหมด จึงต้องเลือกโรงเรียนคู่เทียบ (จากฐานข้อมูลของ สพฐ.) สำหรับรร. จาก สสวท. ที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุดจับคู่เพื่อลงเป็นกลุ่มควบคุม/กลุ่มทดลอง



# SUMMARY STEM BOOKLET (วิทย์+คณิต) ป.3

## ทุกสังกัด

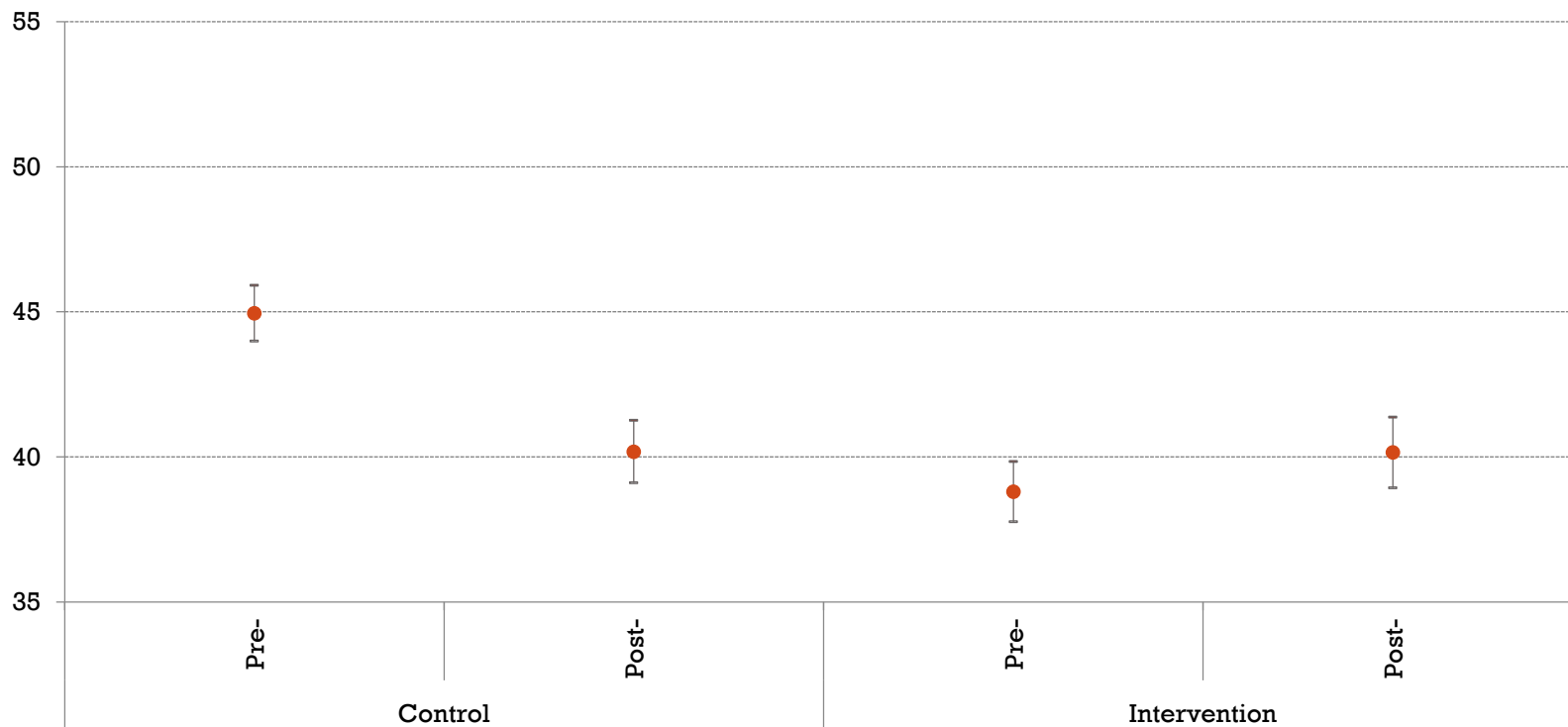
Mean and 95% CI of mean  
percent corrected for Pre- and Post-intervention Grade3 STEM test



# SUMMARY STEM BOOKLET (วิทย์+คณิต) ม.2

## ทุกสังกัด

Mean and 95% CI of mean  
percent corrected for Pre- and Post-intervention Grade8 STEM test



# ข้อเสนอแนะ

- การสุ่มเป็นส่วนที่สำคัญมากสำหรับการทดลองสุ่ม (RCT) ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเข้าใจให้อิสระกับนักวิจัยในการสุ่ม ต้องพร้อมที่จะยอมรับถึงโอกาสที่อาจจะไม่เห็นผลกระทบ (impact) ด้วย
- เพื่อให้สามารถได้องค์ความรู้ที่เพียงพอต่อการออกแบบนโยบายที่มีประสิทธิภาพ นักวิจัยควรจะต้องเก็บข้อมูลเกี่ยวกับระดับคุณภาพของการนำไปใช้ (adoption quality) เพราะบางครั้งหลักสูตรหรือวิธีการอาจจะมีคุณภาพ แต่ครูไม่ได้นำไปใช้อย่างจริงจัง ก็จะทำให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้ไม่มีนัยสำคัญได้
- การทดลองแบบสุ่มจำเป็นต้องใช้งบประมาณค่อนข้างมาก และมักจะ  
สามารถตอบใจหายได้เพียงบางอย่างเท่านั้น งานวิจัยที่ใช้แบบจำลองที่มีโครงสร้าง (structural model) ยังมีความจำเป็นและมีประโยชน์ในการออกแบบนโยบาย

