

สัมมนาวิชาการด้านวิทยาศาสตร์การ แพทย์เรื่อง  
 "การพัฒนายุทธศาสตร์งานวิจัยเกี่ยวกับสมองและระบบประสาท จิตใจ และพฤติกรรม"  
 (Development of Research Strategies for Brain Mind and Behaviour)

**Developmental Delay, ASD, ADHD,  
 Poor Achievement & Conduct Disorder**

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนิตยา ศษภักดิ์  
 กุมารแพทย์พัฒนาการและพฤติกรรม  
 อาจารย์พิเศษ คณะแพทยศาสตร์รพ. รามาธิบดี และ  
 สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว  
 มหาวิทยาลัยมหิดล

We now better understand

- how healthy development happens?
- how it is derailed ?
- what can be done to prevent and keep it on track ?

due to advancement in :  
 neuroscience, molecular biology,  
 genetics, epi-genetics,  
 behavioral and social science.

ประสบการณ์ สร้าง ปรับแต่งวงจรประสาทในสมองของเด็กปฐมวัย

Three Core Concepts in Early Development

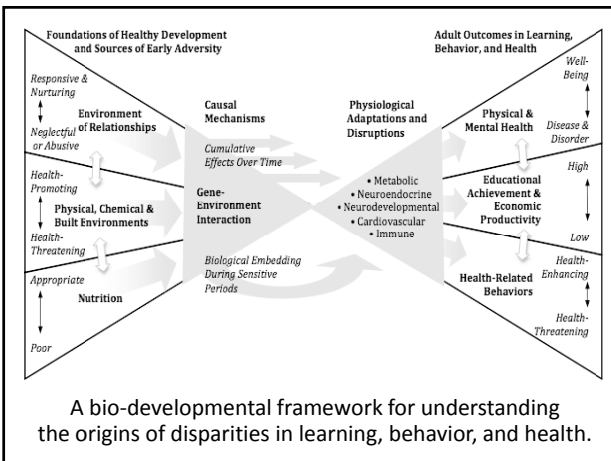
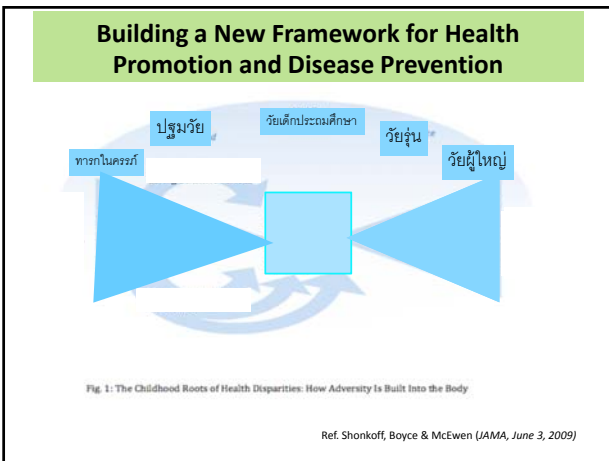
1 Experiences Build Brain Architecture

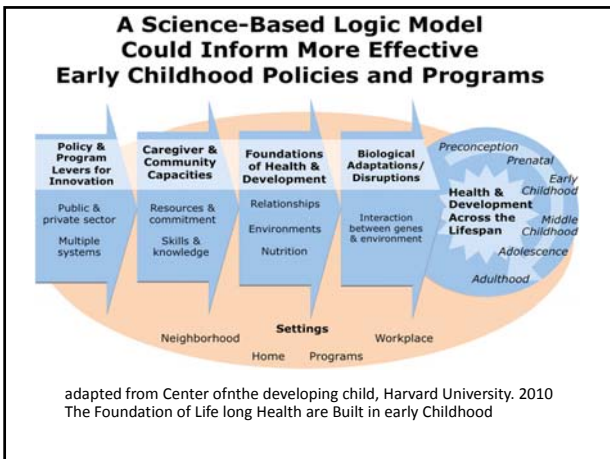
NATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL ON THE DEVELOPING CHILD  
 Center on the Developing Child HARVARD UNIVERSITY

Early Learning, Brain Development and Life Long Outcome

Important Numbers in early childhood development  
 From conception to 5 years of age

- 700/second rate of synapse formation
- 18 months begins to see difference
- 2:1 vocabulary in 3 year-old
- 90-100% delayed development in at risks
- 3 :1 odd ration for chronic illnesses

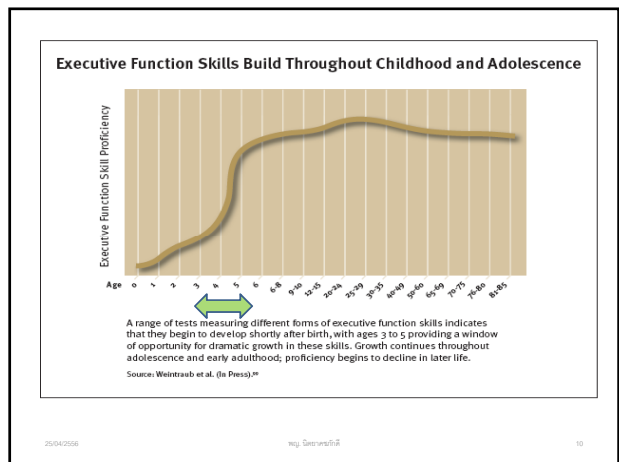
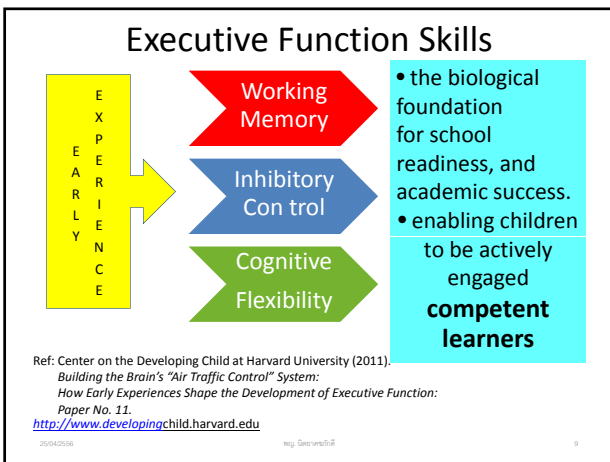




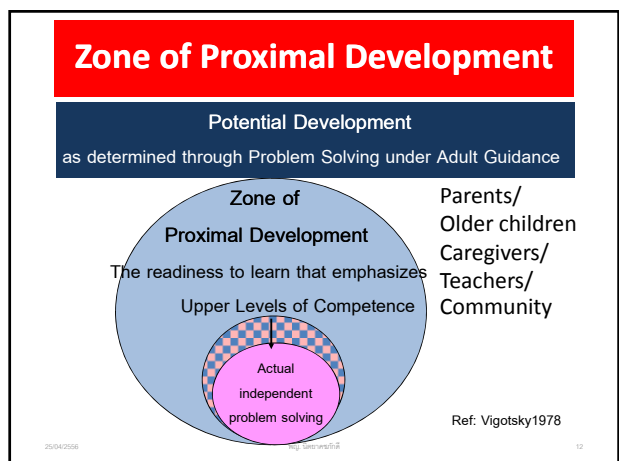
### how healthy development is derailed ?

Multiple developmental impediments that limit the ability of children with normal potential to benefit from available learning opportunities have been identified including :

- emotional problems (*fear, anxiety*),
- maladaptive adjustment,
- disruptive behavior,
- impairments in **executive functioning** and other socio-emotional problems.



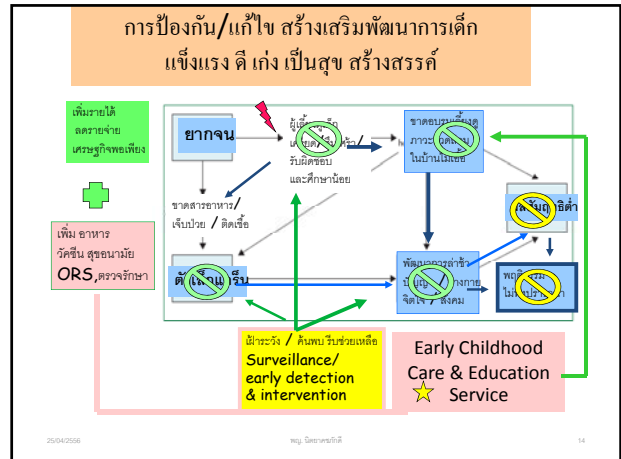
- ### สร้างลักษณะนิสัยการทำงาน Work Habits
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrives to class on time</li> <li>• Takes initiative</li> <li>• Completes homework</li> <li>• Completes work with quality</li> <li>• Works well with others</li> <li>• Displays a positive and respectful attitude</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Effort in class</li> <li>• Works independently</li> <li>• Complete in class assignment</li> <li>• Works neatly and carefully</li> <li>• Participates in discussion</li> <li>• Follows direction</li> </ul> |
| <b>Parents and family support</b>  | Individual/peer/teachers  |



## Early Education for the 21<sup>st</sup> Century

**Early education policies that emphasize literacy instruction alone are missing an important opportunity to increase their effectiveness by including attention to the development of executive functioning skills.**

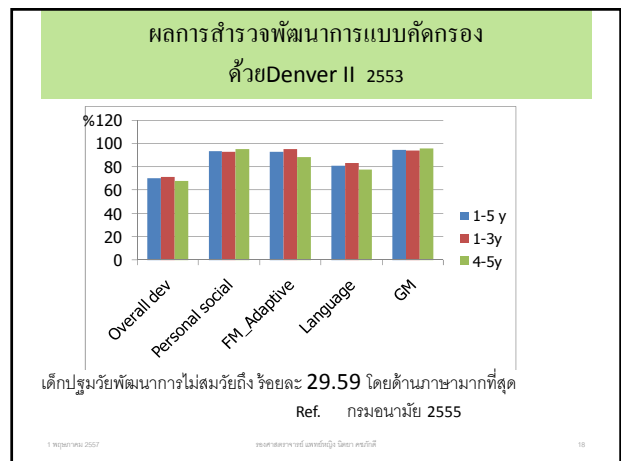
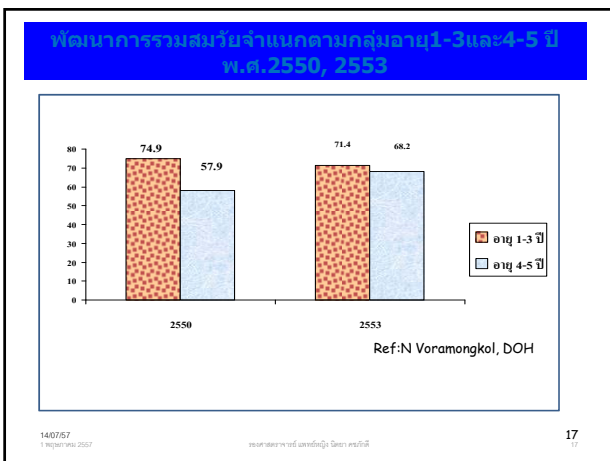
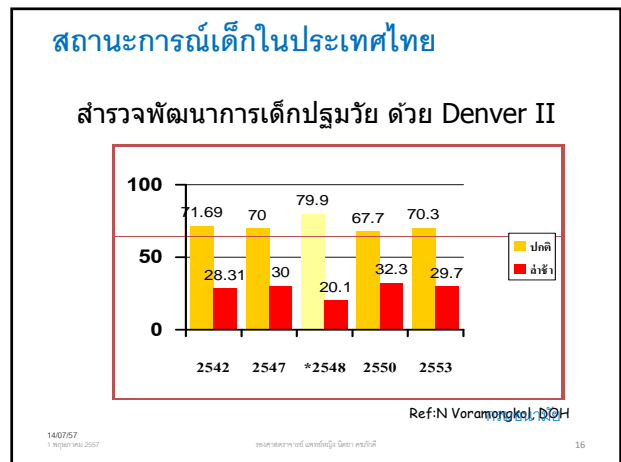
25/04/2558 พญ. นิลาพรภักดิ์ 13

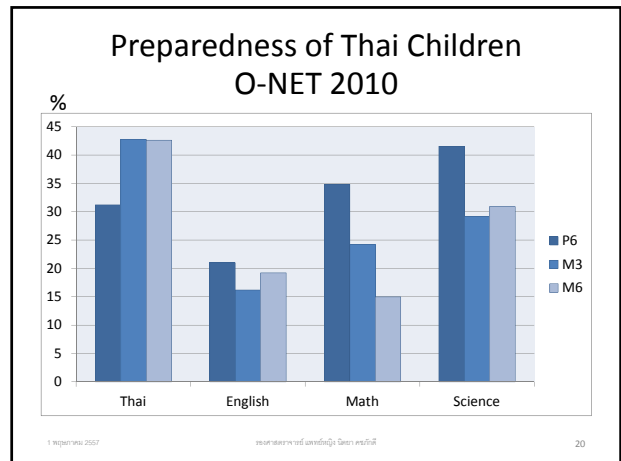


### ปัญหา vs โอกาสในการพัฒนาเด็กปฐมวัย

- พ่อแม่ต่างไปทำงาน ครอบครัวไม่มีคน/เวลาในการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย (สำรวจพบเด็กอายุ4-6ปีมีพัฒนาการช้ากว่าวัยถึง 42.1% พท2550)
- สภาพแวดล้อมในบ้านที่อยู่อาศัย ในชุมชน และสื่อไม่เหมาะสม หรือมีพิษภัยอันตรายไม่เชื่อต่อการพัฒนาเด็กและเพิ่มปัญหาพฤติกรรม
- การมีส่วนร่วมในชุมชนและท้องถิ่นที่มีการกระจายอำนาจและงบประมาณในการพัฒนาเด็กและครอบครัว จัดบริการศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อายุ2-6 ปี
- หน้าต่างแห่งโอกาสในการพัฒนาสมองและการเรียนรู้ในช่วงปฐมวัย เมื่อเด็กได้รับการดูแลและประสบการณ์ที่เรียนรู้ที่ดี นับเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า

1 14/07/57 พญ. นิลาพรภักดิ์ 15

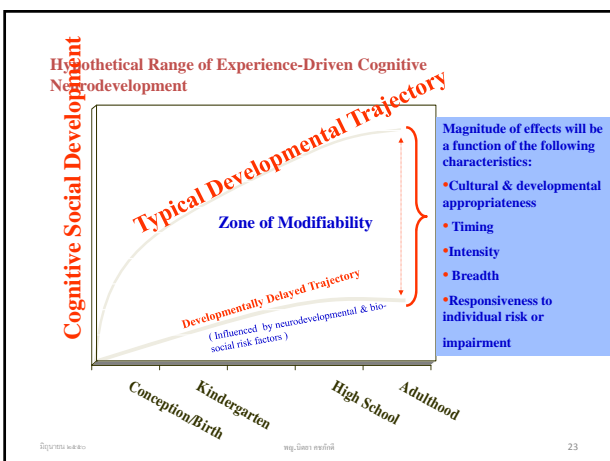
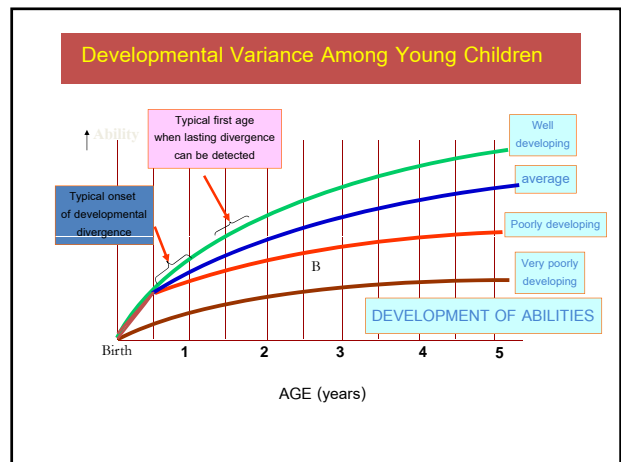




### คุณภาพการศึกษาไทย เมื่อเทียบกับประเทศในภูมิภาคอาเซียน

ข้อมูลจาก การประชุม World Economic Forum (WEF) 2012-2013

อันดับ	การศึกษาขั้นพื้นฐาน	อันดับ	ขั้นมัธยมและอุดม
1	สิงคโปร์	1	สิงคโปร์
2	มาเลเซีย	2	มาเลเซีย
3	บรูไน	3	บรูไน
4	อินโดนีเซีย	4	ฟิลิปปินส์
5	เวียดนาม	5	อินโดนีเซีย
6	ไทย	6	กัมพูชา
7	ฟิลิปปินส์	7	เวียดนาม
8	กัมพูชา	8	ไทย



### ปัญหาที่ท้าทาย

What it will really take to close the education gap \_ Still left behind.

New York Time Magazine: Nov 27,2006

**Are our children ready to face new challenges ?**

Unless there is a radical shift in policy, the upcoming ASEAN Economic Community will expose the severe shortcomings of Thailand's education system!

**Analytical thinking**

Thai students lag behind in many fields such as Mathematics, Sciences and, especially, Language

Editorial, THE NATION: March 27. 2012

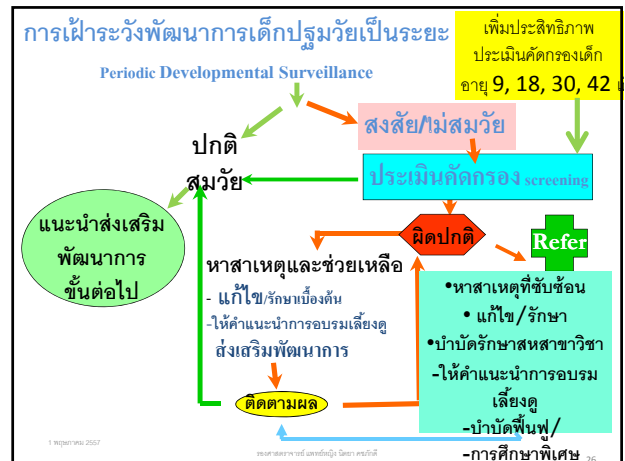
**วิกฤตที่ซ่อนเร้น !**  
**ชีวิตที่ประเดิมด้วยการขาดโอกาส**  
**Silent Emergency! The lack of a good start to life**  
**ทางออกของวิกฤต!**

**การเฝ้าระวังติดตามพัฒนาการเป็นระยะ**  
**การประเมินพัฒนาการแบบคัดกรอง**

**การส่งเสริมพัฒนาการ และ**  
**ช่วยเหลือบำบัดรักษาแต่แรกเริ่ม**

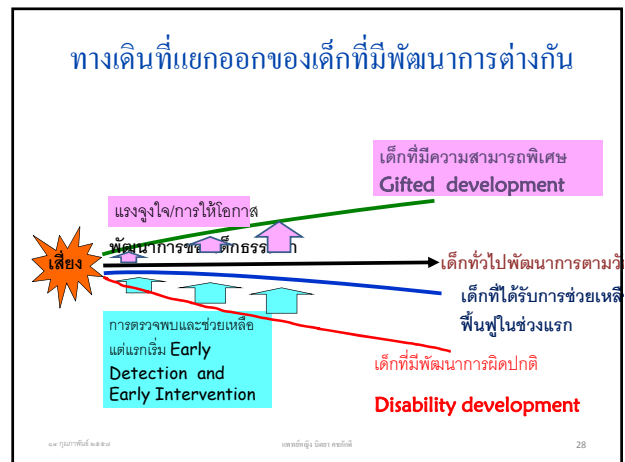
**เด็กปฐมวัยได้รับสิทธิที่จะมีชีวิตรอด**  
**เติบโต**  
**และพัฒนาเต็มตามศักยภาพ**

1 | พฤษภาคม 2557 25



**ADHD & Conduct Disorder**

- Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD) and Learning Disorders (LD) affect the learning ability of students and can lead to social problems. Worldwide-pooled prevalence of ADHD is 5.29%. In Thailand, the prevalence was 5.01% among primary school children in Bangkok in 2002.
- Another study School-Based Screening for Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD) and Learning Disorders (LD) conducted in 345 out of 30,000 primary schools under the Office of the Basic Education Commission (OBEC, MOE).
- The KUS-SI screening form was used by teachers to assess primary school students, resulting in the average prevalences of ADHD was 4.1, LD-Reading, Writing and Mathematics were 7.1, 6.8 and 6.6
- In addition, 20-40% of children diagnosed with ADHD may develop Conduct Disorder. Research has shown that children that do not receive early and comprehensive treatment have problems that are ongoing into adulthood. They may have a hard time holding a job, show aggression, act antisocially and break laws.



**แบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย DSPM**  
**ประกอบด้วยวิธีประเมินสองส่วนและวิธีส่งเสริม**

**1 เฝ้าระวังพัฒนาการ**  
 Developmental Surveillance  
 • ติดตามสังเกต ทดสอบพฤติกรรมพัฒนาการตามวัย  
 Developmental milestones  
 • ช่วงอายุ ตามระยะตรวจสุขภาพ

**2 ประเมินพัฒนาการแบบคัดกรอง**  
 Developmental screening  
 • ทดสอบพฤติกรรม พัฒนาการที่ละเอียดขึ้นสำหรับเด็กปฐมวัยทั่วไป เพื่อกันหากรณีที่ต้องจะก้าวหน้าช้า  
 • ช่วงอายุ 9, 18, 30 และ 42 เดือน


**3 วิธีส่งเสริมพัฒนาการในแต่ละพฤติกรรม ครบทุกด้าน**

1 | พฤษภาคม 2557 29

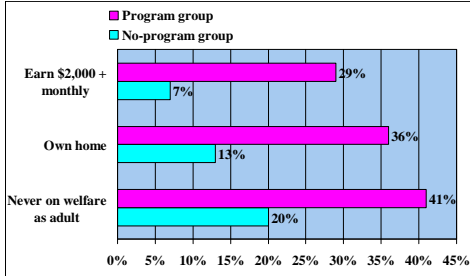
**We can do something!**

- Early Intervention limits long-term morbidity
  - Higher HS graduation rates
  - Less grade retention
  - Less criminality

(Reynolds, JAMA, 2001)

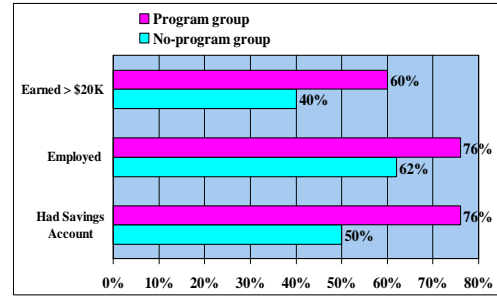


### High/Scope Perry Preschool: Economic Effects at Age 27



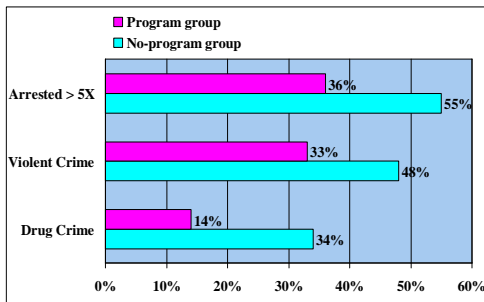
Barnett, W.S. (1996). *Lives in the balance: Benefit-cost analysis of the Perry Preschool Program through age 27*. Monographs of the High/Scope Educational Research Foundation, Ypsilanti, MI: High/Scope Press.

### High/Scope Perry Preschool: Economic Effects at 40



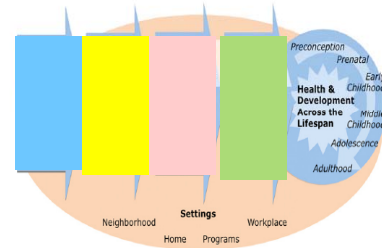
Schweinhart, L. J., Montie, J., Xiang, Z., Barnett, W. S., Bellfield, C. R., & Nores, M. (2005). *Lifetime effects: The High/Scope Perry Preschool study through age 40* (Monographs of the High/Scope Educational Research Foundation, 14). Ypsilanti, MI: High/Scope Educational Research Foundation.

### Perry Preschool: Crime Effects at 40



Schweinhart, L. J., Montie, J., Xiang, Z., Barnett, W. S., Bellfield, C. R., & Nores, M. (2005). *Lifetime effects: The High/Scope Perry Preschool study through age 40* (Monographs of the High/Scope Educational Research Foundation, 14). Ypsilanti, MI: High/Scope Educational Research Foundation.

### A Science-Based Logic Model Could Inform More Effective Early Childhood Policies and Programs



Shorloff Center on the Developing Child at Harvard University

PNAS Early Edition | 3 of 6

## ASD

- The increase of prevalence of Autistic Spectrum Disorder has been remarkable over the last two decades, for example, in USA from 1-2:1000 to 14.7 : 1,000 or about 1 in 68 children age 8 in 2010, according to CDC The Autism and Developmental Disabilities Monitoring (ADDM) Network.
- in Thailand, there was a 2004 DMH national survey showed prevalence of 1: 1000, moreover, in 2002 Pervasive Developmental Disorder Screening Questionnaire (PDDSQ1-4 and 4-18) for children age 1-4 and 4-18 were developed in order to early detect risk group for further diagnosis. Operational research will be needed to provide effective screening, diagnostic management and appropriate intervention.

## Take home message

- New biodevelopmental frame work to guide the future of policy and practice
- A science-based logic model could inform more effective early childhood policies and programs
- Too many children in Thailand are facing multiple challenges during early childhood resulting in developmental delay, ASD, ADHD, LD, conduct disorder compromised ability to learn and perform. Early detection and timely effective intervention are needed to reduce disparity and adverse consequences.
- There is a promising opportunity to mobilize evolving scientific research insights toward more effective policy and practice to promote better outcomes for vulnerable young children in Thailand.