



บทบาทของครูในการเพิ่มศักยภาพ การเรียนรู้ให้กับเยาวชน

Education Facet

สาระเรื่องเรียน
และพัฒนาการ
ของลูก



ดร. วิโรจน์ ลักขณาอดิศร

Facebook.com/EducationFacet

Facebook.com/Dr.Wiroj

E-mail: wiroj.la@gmail.com

Tel. 08-1905-7722

www.Thailandparents.com

ประเด็นชวนขบคิดก่อนสัมมนา

- เด็กที่วายน้าแต่ชอบสระข้ากว่าเพื่อน จะว่ายน้ำได้ก็รอบกันนะ?
- ความรู้สึก สำคัญแค่ไหน
- คาบแรกของทุกวัน หากเป็นวิชาที่นักเรียนขาดความมั่นใจล่ะ?
- ข้อนกาแฟ VS ทัฟฟี่
- Self Concept & Self Efficacy
- เด็กที่เรียนอ่อนต้องการการเรียนน้อยกว่าเด็กปกติหรือ?
- เด็กที่เรียนอ่อนต้องการเวลาเรียน หรือเวลาคิด?
- เด็กที่เรียนอ่อนแค่เข้าใจ ก็เพียงพอแล้วหรือ แล้วการฝึกฝนล่ะ? ต้องต่อเวลาให้หรือไม่?
- เด็กเรียนอ่อน ต้องการให้ช่วยในทุกๆ ข้อ หรือควรให้เขาทำให้เสร็จแล้วถามทีเดียว
- รางวัลของเด็กเรียนอ่อน ควรเป็นอะไร?



www.Thailandparents.com

เด็กพร้อมที่จะเรียนหรือยัง

- Oxford's Education Department ได้วิจัย และพบว่าเด็กที่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการเรียน (Preschool) ก่อนอายุ 5 ปี จะมีผลการเรียนในระดับมัธยมปลาย เกือบ 2 เท่า เมื่อเทียบกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการเตรียมความพร้อม → แสดงว่า “ความพร้อมในการเรียน นั้นส่งผลสะสมในระยะยาว”
- Stanford University ได้วิจัย และพบว่า การให้เด็กเข้าโรงเรียน และเริ่มเรียนเนื้อหาทางวิชาการ เมื่ออายุ 7 ปี เด็กจะมีปัญหาด้านสมาธิต่ำกว่า เด็กที่เริ่มเรียนเนื้อหาทางวิชาการเมื่ออายุ 6 ปี ถึง 73% → แสดงว่า “การเตรียมความพร้อม ไม่ใช่การเอาเนื้อหาวิชาการ มาให้เด็กเรียนล่วงหน้า”

www.Thailandparents.com

Executive Function คือ หัวใจ

- Oxford's Education Department ได้วิจัย และพบว่าเด็กที่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการเรียน (Preschool) ก่อนอายุ 5 ปี จะมีผลการเรียนในระดับมัธยมปลาย เกือบ 2 เท่า เมื่อเทียบกับนักเรียนที่ไม่ได้รับการเตรียมความพร้อม → แสดงว่า “ความพร้อมในการเรียน นั้นส่งผลสะสมในระยะยาว”
- Stanford University ได้วิจัย และพบว่า การให้เด็กเข้าโรงเรียน และเริ่มเรียนเนื้อหาทางวิชาการ เมื่ออายุ 7 ปี เด็กจะมีปัญหาด้านสมาธิต่ำกว่า เด็กที่เริ่มเรียนเนื้อหาทางวิชาการเมื่ออายุ 6 ปี ถึง 73% → แสดงว่า “การเตรียมความพร้อม ไม่ใช่การเอาเนื้อหาวิชาการ มาให้เด็กเรียนล่วงหน้า”

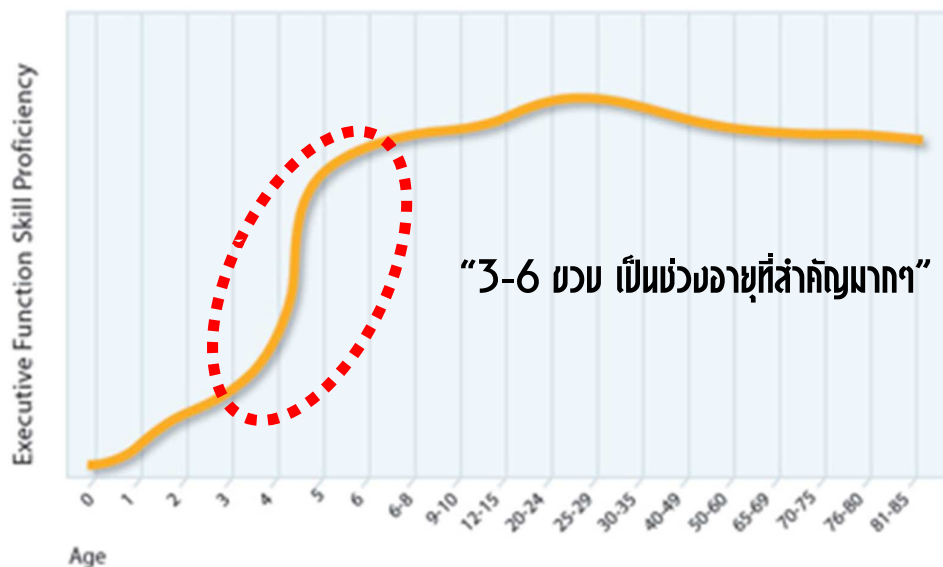
www.Thailandparents.com

Executive Function คือ หัวใจ

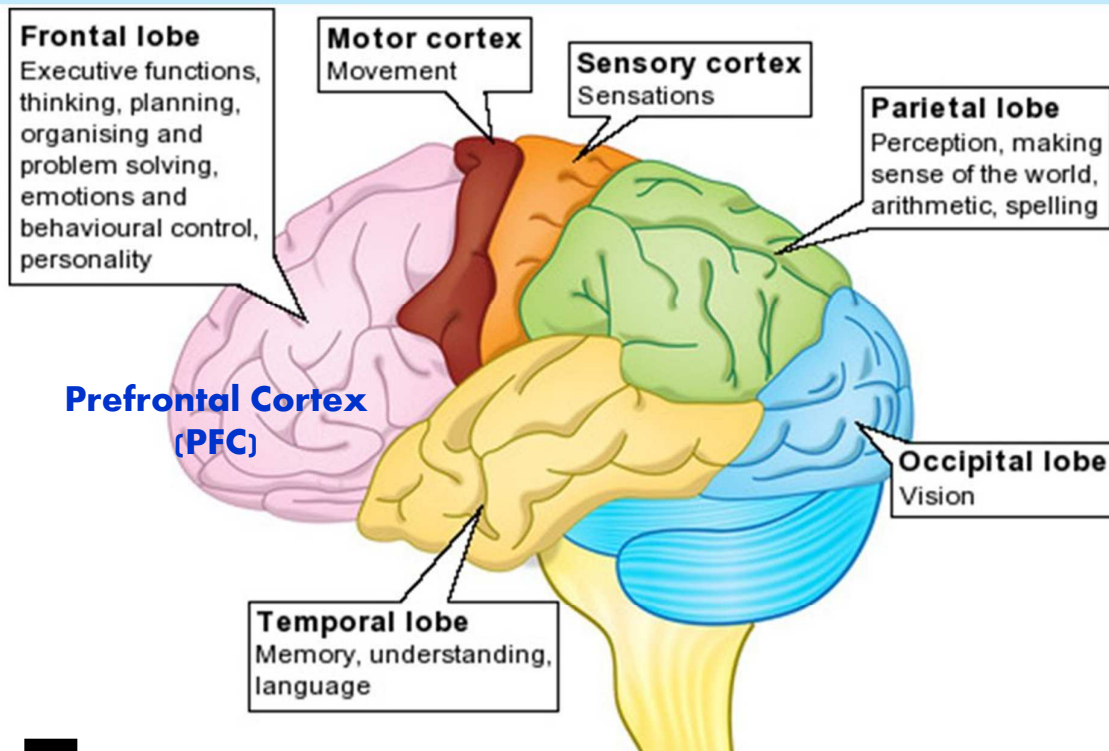


www.Thailandparents.com

Executive Function คือ หัวใจ (ต่อ)



www.Thailandparents.com



สมองส่วนหน้า คือ CEO ที่ควบคุม ความคิด อารมณ์ และการตัดสินใจ

www.Thailandparents.com

บทบาทของ Prefrontal Cortex

- เมื่อเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ สมองส่วนหน้าสุด (Prefrontal Cortex) จะมีบทบาทสำคัญอย่างมาก → **เด็กที่เรียนรู้เร็ว**
คิดก่อนพูดได้เอง มาจากศักยภาพของสมองส่วนหน้า
- เมื่อฝึกฝนบ่อยๆ สมองส่วนหลังจะมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น และจะไม่ใช่ภาระของสมองในส่วน Prefrontal Cortex อีกต่อไป → **การฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ มีความสำคัญ**
เช่นเดียวกัน

www.Thailandparents.com

ความพร้อมเรียน คืออะไร

- การเข้าใจอารมณ์ของคนอื่นๆ การรู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา → Sally & Anne False Belief Task
- การรู้จักอดทนรอคอย และอดทนต่อความพึงใจ → Delay Gratification
- การมีความจำใช้งานที่ดี ที่สามารถจำลำดับข้อมูลสำคัญ ประมวลผล เพื่อตอบสนอง และปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วทันท่วงที่ → Working Memory
- การทรงตัว การประสานมือตา และความพร้อมของกล้ามเนื้อเล็ก → Multisensory Skill



www.Thailandparents.com

เด็ก U.1 ควรทำอะไรได้

- เขียนตัวอักษร หรือตัวเลข ตามคำบอกได้ 4 – 6 ตัว (การบอกตัวเลขย้อนกลับได้ 4 Digits)
- การทำตามคำสั่งได้ 3 – 4 คำสั่งได้อย่างถูกต้อง ตรงตามลำดับ
- ตอบสนองต่อคำสั่งของคุณครู ได้อย่างทันท่วงที่ เช่น ยกมือขึ้น เดินมาข้างหน้า ฯลฯ
- รับลูกบอลขณะทรงตัวได้ ตอบคำถามจากเรื่องเล่าได้
- ลากเส้นตรงได้ จำ Line Direction และสามารถลากเส้นตามได้ 4 – 6 Sequences
- ลอกคำศัพท์ 4 ตัวอักษรด้วยการมองเพียง 1 ครั้ง
- เขียน a – z ได้ภายในระยะเวลา 30 – 60 วินาที



www.Thailandparents.com

Sally & Anne False Belief Task

Theory of Mind: False-Belief Tasks

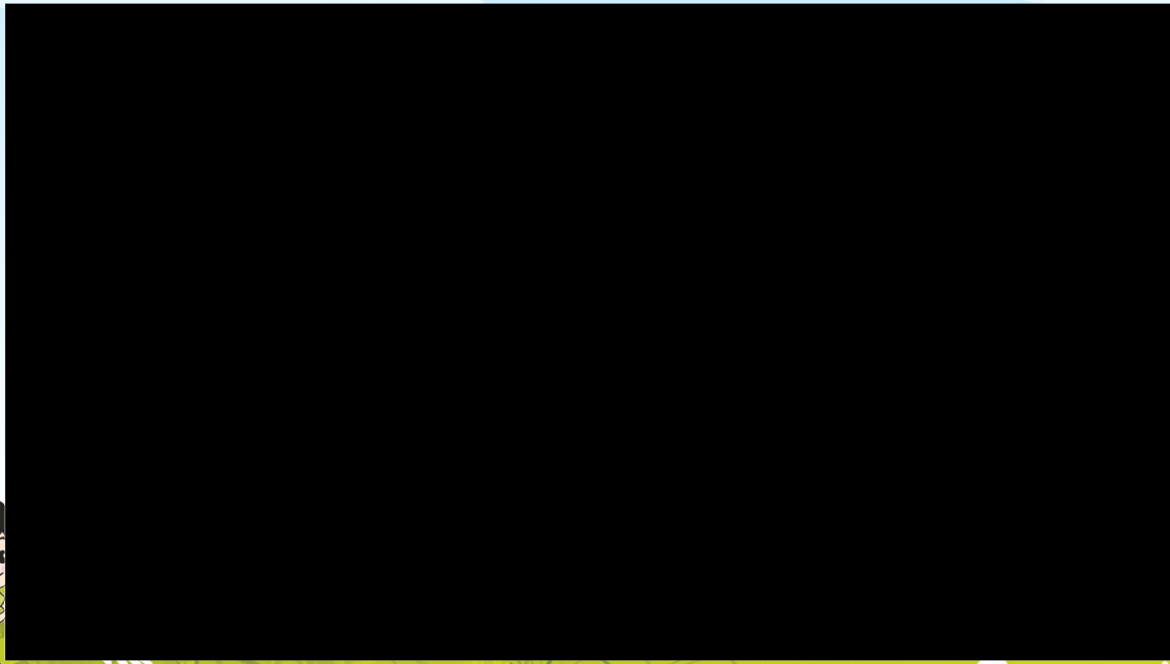
© Worth Publishers

ents.com

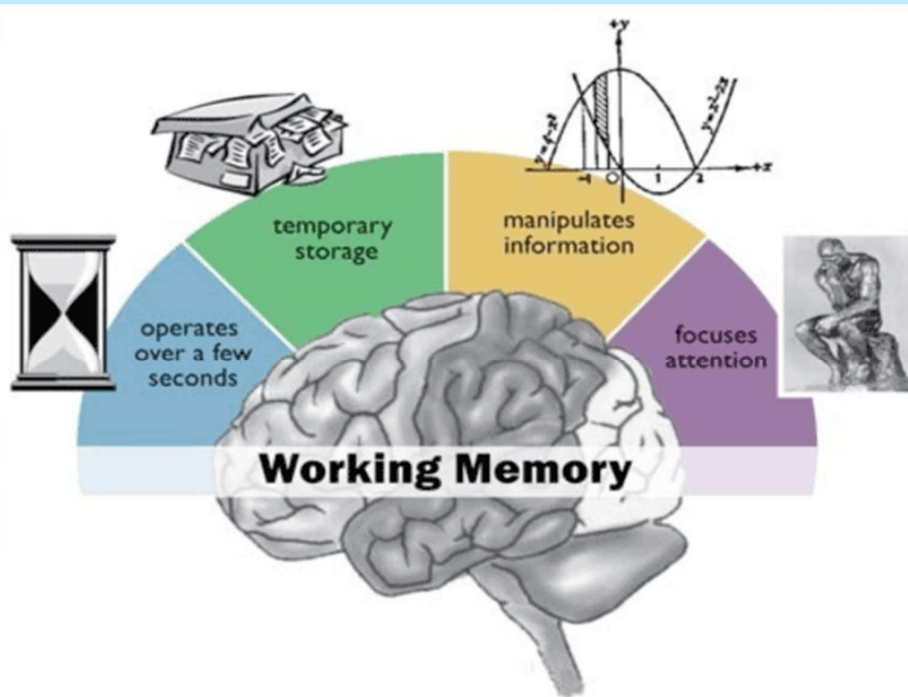
Theory of Mind

www.Thailandparents.com

Marshmallow Test



www.Thailandparents.com



คนที่ไต่ขึ้นหลายๆ คำสั่งในคราวเดียว และทำได้เร็ว และถูกต้อง

www.Thailandparents.com

Working Memory

- สามารถเทียบเคียงได้กับ RAM ในคอมพิวเตอร์ → 5 +/- 2 Chunks
จำกัดภายในระยะเวลา 18 วินาที
- Working Memory เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการเรียนรู้ตั้งแต่ระดับ
อนุบาล จนถึงระดับบัณฑิตศึกษา → Working Memory is Learning
Capability
- Working Memory ไม่มีความเกี่ยวข้องกับพันธุกรรม ไม่ใช่ IQ
สามารถฝึกฝนให้ดีขึ้นได้
- มีนักเรียนจำนวน 10% ที่มี Working Memory บกพร่อง ทำให้เกิด
ปัญหาเรียนไม่ทันเพื่อน และทราบได้ที่ Working Memory ยังคง
บกพร่อง ก็จะทำให้เกิดปัญหาการเรียนสะสมรุนแรงขึ้นไปเรื่อยๆ
→ จำไม่ได้แม้กระทั่งว่าไม่เข้าใจอะไร

www.Thailandparents.com

เด็กที่มี Working Memory ต่ำ จะอ่านจับใจความได้ช้ามาก

เด็กที่มี Working Memory ต่ำ จะเขียนตามคำบอกได้ช้ามาก

เด็กที่มี Working Memory ต่ำ เขียน หรือลอกตามได้ช้ามาก

เด็กที่มี Working Memory ต่ำ จะคำนวณได้ช้ามาก

WHY?

www.Thailandparents.com

กิจกรรมเพื่อพัฒนา Working Memory

- Acting / Writing as Sequential Instructions
- Asking after Story Telling
- Treasure Hunting (Errand and Housework)
- Remember for Telling Others
- Kim's Game
- What's missing
- Magic Eyes
- Matching Cards
- Path Memory
- Pattern Memory
- Spot the Differences



www.Thailandparents.com

เด็กที่อ่านช้า ก็จะมีเวลาในการทำความเข้าใจ

เด็กที่คำนวณช้า เขียนช้า ก็จะมี Idle Time น้อย ทำให้ล่า

เด็กที่อ่านช้า มักจะแก้ปัญหาด้วยการอ่านซ้ำ ซึ่งนั่นทำให้ร่างกายแข็งแรงเข้าไปใหญ่

เด็กที่อยู่ในสภาพรองบ่อน ก็จะหลีกเลี่ยงที่จะเรียน พยายามนั่งหลังห่อ

วิชาคณิตศาสตร์ มักถูกจัดเป็นวิชาแรก ???



www.Thailandparents.com

ความทุกข์ของเด็กอ่อนเลข



$$\begin{array}{r} 81 \\ 108 \end{array} \begin{array}{l} \xrightarrow{3} 27 \xrightarrow{3} 9 \xrightarrow{3} 3 \\ \xrightarrow{3} 36 \xrightarrow{3} 12 \xrightarrow{3} 4 \end{array} \dots \rightarrow \frac{3}{4}$$



$$\begin{array}{r} 81 \\ 108 \end{array} \begin{array}{l} \xrightarrow{9} 9 \xrightarrow{3} 3 \\ \xrightarrow{3} 12 \xrightarrow{3} 4 \end{array} \dots \rightarrow \frac{3}{4}$$



www.Thailandparents.com

ความทุกข์ของเด็กอ่อนเลข

แดงมีเงิน 34 บาท ดำมีเงิน 96 บาท จงหาว่าแดง และดำมีเงินรวมกันเท่าใด

นายสมชาย คีลรักษาพกเงินไว้ในกระเป๋า 34 บาท นายสมชายต้องการซื้อเครื่องเขียนชิ้นหนึ่ง ซึ่งนายสมชายมีเงินไม่พอ จึงได้ขอยืมเงินจากนางสาววิไล เพชรล้ำ นางสาววิไลจึงได้หยิบเงินในลิ้นชักจำนวน 96 บาท ซึ่งทำให้นายสมชาย มีเงินพอดีที่จะซื้อเครื่องเขียนชิ้นนั้น อยากทราบว่าราคาของเครื่องเขียนที่นายสมชาย คีลรักษาต้องการจะซื้อนั้น มีราคาเท่าใด



www.Thailandparents.com

ไม่เห็นภาพ ไม่มี Algorithm

ธนามีเงินอยู่ 24 บาท วิวัฒน์มีเงินมากกว่า ธนาอยู่ 7 บาท และสมบูรณ์มีเงินมากกว่า 2 เท่าของธนาอยู่ 3 บาท จงหาว่าธนา วิวัฒน์ และสมบูรณ์มีเงินรวมกันเท่าไร

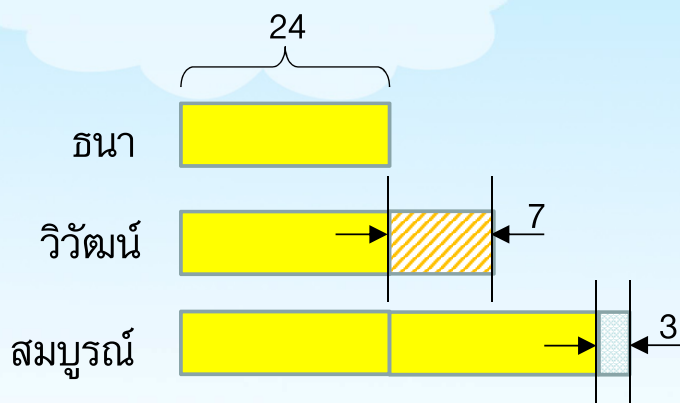
ประโยคสัญลักษณ์:

$$24 + (24 + 7) + [(2 \times 24) + 3] = ?$$



www.Thailandparents.com

การคิดแบบเห็นภาพ



$$(4 \times 24) + 7 + 3 = 96 + 10 = 106$$

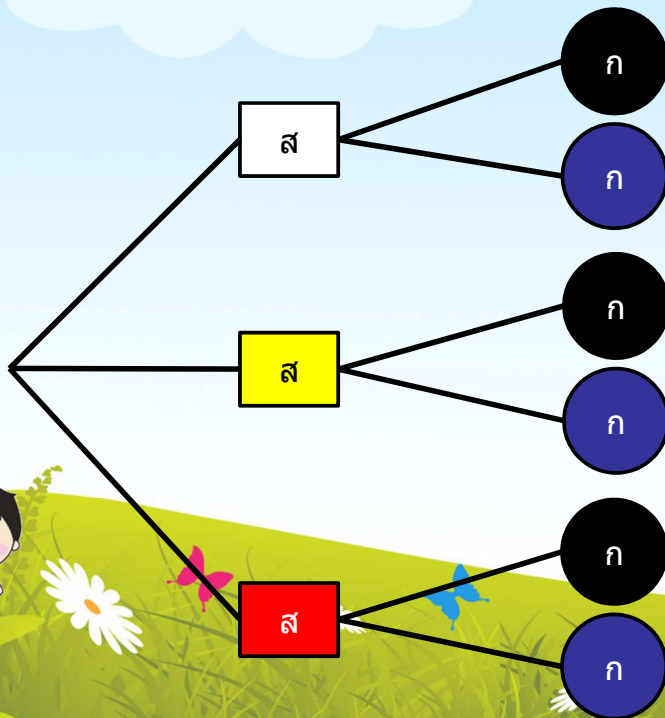


www.Thailandparents.com



แดนมีเสื้อยืด 3 ตัว สีขาว สีเหลือง สีแดง และกางเกง 2 ตัว สีดำ และสีน้ำเงิน จงหาว่าแดนสามารถแต่งตัวได้กี่แบบ (ป.2)

ใช้แผนภาพ (Use Diagram)



= 6 แบบ

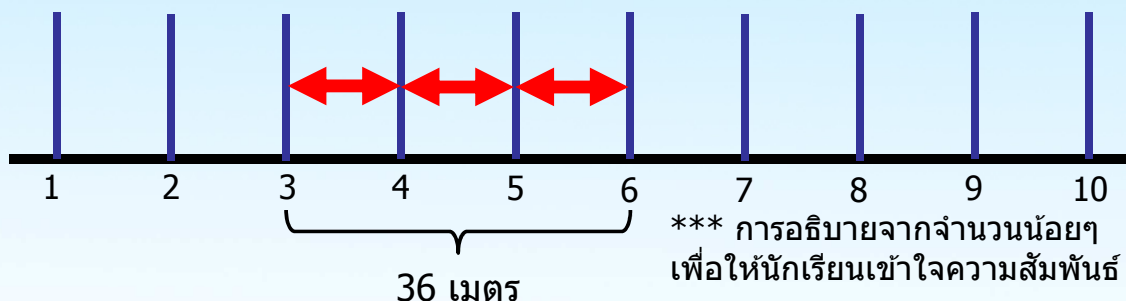


www.Thailandparents.com



เสา 10 ต้นปักเป็นแนวเส้นตรง โดยมีระยะห่างระหว่างเสาเท่าๆ กัน เสาต้นที่ 3 และเสาต้นที่ 6 ห่างกัน 36 เมตร จงหาระยะห่างระหว่างเสาต้นแรก และเสาต้นสุดท้าย (ป.3)

ใช้แผนภาพ (Use Diagram)



ระยะห่างระหว่างเสาที่ 3 และเสาที่ 6 มี 3 ช่วง

แต่ละช่วงมีระยะห่าง = $36 \div 3 = 12$ เมตร

ระยะห่างระหว่างเสาต้นแรก กับเสาที่ 10 = 9 ช่วง

มีระยะห่าง = $9 \times 12 = 108$ เมตร



www.Thailandparents.com



รูปสี่เหลี่ยม และรูปวงกลม แต่ละรูปแทนด้วยเลขโดดที่
แตกต่างกัน จงหาว่าสี่เหลี่ยม และวงกลมคือเลขโดดเลข
อะไร (FAN3)

ทำจากหลังมาหน้า (Work Backwards)

$$\begin{array}{r} 1 \quad 2 \\ 2 \quad 4 \quad \square \\ 3 \quad 3 \quad \square \\ 2 \quad 2 \quad \square \\ \hline 8 \quad \bigcirc \quad 7 \end{array} +$$

$$\square + \square + \square = \dots 7$$

$$3 \times \square = \dots 7$$

$$9 + 9 + 9 = 3 \times 9 = 27$$

$$\square = 9$$

$$2 + 4 + 3 + 2 = 11$$

$$\text{ดังนั้น } \bigcirc = 1$$

$$1 + 2 + 3 + 2 = 8 \quad \checkmark$$



www.Thailandparents.com



เอก รอง ไตร และเบญ ช่วยกันเก็บส้มในส่วนแห่งหนึ่ง เอกเก็บ
ส้มได้เป็น 3 เท่าของรอง รองเก็บส้มได้มากกว่าไตรอยู่ 5 ผล
ไตรเก็บส้มได้น้อยกว่าเบญอยู่ 7 ผล ถ้าเบญเก็บส้มได้ 12 ผล
จงหาว่าเอกเก็บส้มได้กี่ผล (FAN3)

ทำจากหลังมาหน้า (Work Backwards)

เบญเก็บส้มได้ 12 ผล

ไตรเก็บส้มได้น้อยกว่าเบญอยู่ 7 ผล

$$\text{ไตรเก็บส้มได้} = 12 - 7 = 5 \text{ ผล}$$

รองเก็บส้มได้มากกว่าไตรอยู่ 5 ผล

$$\text{รองเก็บส้มได้} = 5 + 5 = 10 \text{ ผล}$$

เอกเก็บส้มได้เป็น 3 เท่าของรอง

$$\text{เอกเก็บส้มได้} = 3 \times 10 = 30 \text{ ผล}$$

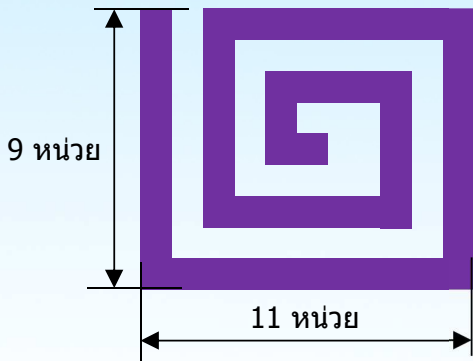


www.Thailandparents.com



จงหาพื้นที่แรเงา โดยความกว้างของพื้นที่แรเงานั้นมีค่าเท่ากับ 1 หน่วย (FAN4)

แก้ปัญหาทีละส่วน (Solve Part of the Problem)



ชั้นที่ 1: พื้นที่ = $9 \times 1 = 9$ ตารางหน่วย
 ชั้นที่ 2: พื้นที่ = $9 \times 1 = 9$ ตารางหน่วย
 ชั้นที่ 3: พื้นที่ = $9 \times 1 = 9$ ตารางหน่วย
 ชั้นที่ 4: พื้นที่ = $7 \times 1 = 7$ ตารางหน่วย
 ชั้นที่ 5: พื้นที่ = $7 \times 1 = 7$ ตารางหน่วย
 ชั้นที่ 6: พื้นที่ = $5 \times 1 = 5$ ตารางหน่วย
 ชั้นที่ 7: พื้นที่ = $5 \times 1 = 5$ ตารางหน่วย
 ชั้นที่ 8: พื้นที่ = $3 \times 1 = 3$ ตารางหน่วย
 ชั้นที่ 9: พื้นที่ = $3 \times 1 = 3$ ตารางหน่วย
 ชั้นที่ 10: พื้นที่ = $1 \times 1 = 1$ ตารางหน่วย
 พื้นที่แรเงา = $9 + 9 + 9 + 7 + 7 + 5 + 5 + 3 + 3 + 1$

= 58 ตารางหน่วย

www.Thailandparents.com

ความทุกข์ของเด็กที่ขาด Sense of Number

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 5 \\
 4 \ 8 \\
 \times \\
 3 \ 7 \\
 \hline
 3 \ 4 \ 6 \\
 1 \ 4 \ 4 \leftarrow \\
 \hline
 1 \ 7 \ 8 \ 6
 \end{array}$$

ทำไมต้องขยับไป
ข้างหน้า 1 ช่อง

- เราให้ความสนใจแต่ "วิธีการในแนวตั้ง" โดยที่ไม่ให้ความสนใจกับ Conceptual Understanding
- $48 \times (30 + 7)$
 $= 48 \times (7 + 30)$
 $= (48 \times 7) + (48 \times 30)$

3-5 Recalls → Semantic Memory

www.Thailandparents.com



$$1818 \div 2 = ?$$

$$\begin{array}{r} 909 \\ 2 \overline{) 1818} \\ \underline{18} \\ 1 \\ \underline{0} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 99 \\ 2 \overline{) 1818} \\ \underline{18} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \end{array}$$



- เด็กไทยใส่ใจกับ Operational Procedure โดยที่ขาด Sense of Number
- 1818 นี้เกือบ 2000 หารด้วย 2 คือแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนั้นคำตอบที่ได้ต้องเกือบๆ พัน
- เวลาที่เด็กคำนวณผิด สิ่งที่คุณพ่อคุณแม่ หรือคุณครูควรทำก็คือ การถามให้ลูกจกคิดถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และยกตัวอย่างเปรียบเทียบให้เด็กคิดตาม ไม่ใช่การให้เด็กตรวจคำตอบ แบบไร้ตรรกะ
- ไม่ควรให้เด็กตรวจคำตอบ และลบ



$$1872 \div 24 = ?$$

$$\begin{array}{r} 78 \\ 24 \overline{) 1872} \\ \underline{168} \\ 192 \\ \underline{192} \\ 0 \end{array}$$

- เด็กที่ไม่มี Estimation Skill จะเอา 24 คูณไล่จาก 2 ไปเรื่อยๆ ส่วนเด็กที่มี Estimation Skill จะเริ่มจาก 8
- $24 \times 8 = 192$ ซึ่งมากกว่า 187 จึงสั้เป็น $24 \times 7 = 168$
- เด็กที่มี Estimation Skill จะเลือกตัวเลขต่อมาคือ 9 ซึ่ง $24 \times 9 = 216$ จึงสั้เป็น $24 \times 8 = 192$

Note: เด็กที่ขาด Estimation Skill มักจะกระะยะต่างๆ ได้อย่างไม่สมเหตุสมผล

ทำไมการแก้ปัญหาก็ผ่านมาถึงไม่ได้ผล

- พยายามที่จะแก้ไขในทุกๆ วิชา → **คณิตศาสตร์ เป็นวิชาที่แก้ Self Concept และ Self Efficacy ได้ดีที่สุด**
- เน้นให้เด็กเรียนเสริม เรียนเพิ่ม แต่นักเรียนไม่มีโอกาสคิด → **1 Rehearsals = 2-4 Recalls**
- ลดทอนเนื้อหา ลดทอนแบบฝึกหัดสำหรับเด็กเรียนอ่อน
- เรียนเสริมในเนื้อหาที่เรียนอยู่ โดยไม่สนใจรากของปัญหา และบทเรียนสำคัญ
- การจี้ถาม การจับเด็กมานั่งข้างหน้า ? → **Relaxed Alertness?**
- การหวังให้เด็กทำการบ้านที่บ้าน ยิ่งหมดหวัง เพราะบ้านในประเทศไทย ไม่ใช่พื้นที่ที่มีสมาธิ

www.Thailandparents.com

Performance Improvement

- Set the target
- Time recording

Coach Assistance

- Guide and let them do
- Encourage (5 : 1)
- I believe in you.
- Look at me and do by yourself
- Teacher cannot be funny but friendly
- Correct them with right words or sentence repetition

Constant Feedback

- 20 – mile march rule.
- Immediate results
- Self marking can be allowed
- Praise on behavior

Repeated A Lot

- Repeat 3 times each
- 7 – 20 times to imprint
- Retrieve as usual

Deliberate Practice with
10,000 Hours Rule &
20 – Mile March Rule for
21 Days

Mentally Challenge

- Focus
- Attention
- Quick and instant response

Not Fun

- Do not put your kids into comfort zone.

www.Thailandparents.com

Explicit Memory กับการเรียนรู้

Explicit Memory (หรือ Declarative Memory) คือ ความทรงจำระยะยาวที่ สมองสามารถระลึกถึง (Recall) เพื่อนำมาใช้งานได้

- การเข้าใจความหมาย การเข้าใจที่มา การเข้าใจ และพิสูจน์ได้ว่าสิ่งๆ นั้น “เป็นข้อเท็จจริง” จะช่วยให้จำได้คงทนมากขึ้น

→ **Semantic Memory**

- การที่มีเรื่องราว มีอารมณ์ และความรู้สึกประกอบ หรือได้มีประสบการณ์จริงๆ จะทำให้จำได้คงทนมากขึ้น → **Episodic**

Memory

- การเล่าเรื่องประกอบ และอารมณ์ร่วมกับเรื่องที่เล่า
- การฝึกฝน การทำโครงการ การทดลอง การเห็นของจริง (Google Image, Youtube)

www.Thailandparents.com

Effort & Memory

ความพยายามจนสำเร็จ มีผลต่อ “การจดจำ”

- การมอบหมายให้นักเรียน ได้ฝึกทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง อย่างสม่ำเสมอ มีผลต่อความสามารถในการจดจำได้
- การมอบหมายให้นักเรียน ได้แสดงวิธีทำในข้อที่ทำได้ โดยจะไดรับคะแนนชดเชย นั้นจะส่งผลทำให้นักเรียนเข้าใจได้มากขึ้น
- การมอบหมายให้นักเรียน ทำสรุปบันทึกเพื่อนำเข้าห้องสอบ เป็นกุศโลบายที่ทำให้นักเรียนมีความพยายาม
- กระดาษทด เป็นหลักฐานที่สะท้อนความพยายามของนักเรียนได้ดีที่สุด
- การให้เวลากับนักเรียนเพื่อคิด และตอบคำถามรวบยอดที่เดียวสำคัญที่สุด

www.Thailandparents.com

Visualization & Story Telling

- 40% ของนักเรียนเป็น Visual Learners
- 20-30% ของนักเรียนเป็น Auditory Learners
- ที่เหลือเป็นแบบผสมผสาน อาจจะมี Kinesthetic Learners ผสมอยู่บ้างในสัดส่วนที่แตกต่างกัน
- การใช้แผนผัง (Diagram) การใช้ภาพประกอบ และ Mind Map จึงเป็นวิธีที่ส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดีมากๆ
- การให้นักเรียน "นึกภาพ หรือจินตนาการ" และ "เล่าเรื่องราว" ทำให้นักเรียนสามารถจดจำได้อย่างมีประสิทธิภาพมากๆ
- การอธิบายทีละ 2 – 4 Sequences



www.Thailandparents.com

องค์ประกอบของศาสนา ประกอบด้วย ศาสนา

คัมภีร์ สาวก ศาสนสถาน สัญลักษณ์

วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การตรวจสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผล



www.Thailandparents.com

Implicit Memory กับการเรียนรู้

Implicit Memory (หรือ Unconscious Memory) คือ ความทรงจำระยะยาวที่สมองสามารถจดจำได้ โดยที่ไม่ต้องนึกถึง ไม่มีภาระในการจดจำ

- เกิดขึ้นจากการฝึกฝนบ่อยๆ ด้วยความเร็ว ความคล่องแคล่ว
- ความสามารถในการว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน การร้องเพลง ABC ของผู้ใหญ่ การหันพักของหัวหน้าพ่อครัว การตีปิงปองของนักกีฬา
- ถ้าไม่มีการจับเวลา (Time Recording) การกำหนดเวลา (Time Framing) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Sense of Urgency จากครู เด็กจะไม่สามารถพัฒนา Implicit Memory ได้
- การท่องสูตรคูณ การอ่านแบบคล่องแคล่ว การเขียนตามที่ครูครูบอก ฯลฯ



www.Thailandparents.com

ทำให้การคำนวณเป็น Implicit Memory

- นักเรียนควรหาผลคูณ 1 หลักต่อ 1 หลักได้ภายใน 2 – 3 วินาที นั่นหมายความว่า ใน 1 นาที นักเรียนควรทำได้ 20 ข้อ (นักเรียนควรฝึกทุกวัน “สม่ำเสมอ” วันละ 2 – 3 นาที โดยมีจำนวนข้อประมาณ 30 – 50 ข้อ)
- **นักเรียนที่หาผลคูณได้ทันที** โดยไม่ต้องท่องไล่ จะทำให้มีความมั่นใจในการคำนวณเพิ่มมากขึ้น ก็จะเรียนในบทอื่นๆ ได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น เช่น การทำเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ การแยกตัวประกอบ ฯลฯ
- **เมื่อกำนวนเร็วขึ้น ก็มีเวลาคิดมากขึ้น** มีเวลาฟังครูมากขึ้น มีเวลาพักระหว่างที่ครูสอนเป็นระยะๆ ทำให้ไม่ล้า



www.Thailandparents.com

คุณอ่านจับใจความได้ไหม

ภาษาไทย ไม่ว่าจะเป็นภาษาที่ช้ในชีวิตประจำวัน หรือภาษาที่ใช้ในวรรณกรรม ล้วนมีความไพเราะ น่าอ่าน น่าฟัง เพราะเรามีเสียงสระ พยัญชนะ และวรรณยุกต์ที่จทำให้คำมีเสียง และทานองที่เปลี่ยนแปรไป มีการใช้ถ้อยคำคล้องจอง มีสัมผัส ฟังเหมือนเสียงดนตรี



www.Thailandparents.com

ซ้ำ



www.Thailandparents.com

ราช



www.Thailandparents.com

การ



www.Thailandparents.com

ที่



www.Thailandparents.com

ตั้ง



www.Thailandparents.com

ใจ



www.Thailandparents.com

ทำ



www.Thailandparents.com

งาน



www.Thailandparents.com

ยอม



www.Thailandparents.com

ประ



www.Thailandparents.com

ษ



www.Thailandparents.com

ความ



www.Thailandparents.com

สำ



www.Thailandparents.com

เร็ว



www.Thailandparents.com

เด็กที่อ่านไม่คล่อง ก็มีเวลาคือน้อย

- ผู้ใหญ่จะมี Reading Speed อยู่ที่ 150 – 200 คำต่อนาที ในขณะที่เด็กจะมี Reading Speed อยู่ที่ 50 – 75 คำต่อนาที
- 1 หน้า A4 ประกอบไปด้วยคำประมาณ 450 – 550 คำ ดังนั้นเด็กควรอ่าน 1 หน้า A4 ให้ได้ภายใน 10 นาที
- อ่านแล้ว ตอบคำถามจากครู (เน้นการถามจับใจความ ไม่ใช่การถามรายละเอียด)
- การอ่านแล้วให้นักเรียนออกมาเล่า
- สำหรับเด็ก ป.1 เน้นให้อ่านออกเสียงให้เร็ว ใช้ “การบันทึกเสียงอ่าน ภายในเวลาที่กำหนด” เป็นการบ้าน



www.thailandparents.com

เด็กที่เขียนช้า คัดลอกช้า ก็จะมีเวลาคิดน้อย

- ป. 1 = 4 – 5 คำต่อนาที
- ป. 2 = 6 – 7 คำต่อนาที
- ป. 3 = 7 – 10 คำต่อนาที
- ป. 4 = 8 – 13 คำต่อนาที
- ป. 5 = 10 – 15 คำต่อนาที
- ป. 6 = 12 – 17 คำต่อนาที
- ม. 1 = 14 – 20 คำต่อนาที
- ม. 2 = 16 – 23 คำต่อนาที
- ม. 3 = 24 – 25 คำต่อนาที

Reference:

- Amundson, 1995
- Graham, Beringer, Weintraub and Schafer, 1998

www.Thailandparents.com

เด็กที่เขียนช้า คัดลอกช้า ก็จะมีเวลาคิดน้อย

- นักเรียน ป.4 ควรคัดลอก 1 หน้า A4 ได้ภายใน 40 นาที นักเรียน ป.6 ควรคัดลอกได้ภายใน 25 – 30 นาที
- การกำหนดเวลาให้นักเรียนคัดลอก รวมทั้งการบอกคำให้นักเรียนเขียนตาม จะช่วยพัฒนาขีดความสามารถในการเรียนของนักเรียนได้
- การให้นักเรียนจดทำสรุปย่อ จากสิ่งที่อ่าน เพื่อตอบคำถาม หรือนำไปใช้ประกอบการ Quiz (ที่เป็นระยะๆ สม่่าเสมอ) เป็นกุศโลบายที่ดี
- คนทั่วไป มี Talking Speed = 125 – 175 wpm. แต่ฟังได้ = 450 wpm. คิด 1,000 – 3,000 wpm.

www.Thailandparents.com

Retrieval ดีกว่า Rehearsal

- การ Quiz เป็นระยะๆ จะช่วยให้นักเรียนพัฒนา Explicit Memory และไม่ลืมในสิ่งที่เรียน
- การ Recall 3 – 5 ครั้ง
- การฝึกทำแบบฝึกหัดในโจทย์รูปแบบเดียวกัน 7 – 20 ข้อ (แต่การฝึกทำในห้องเรียนในคราวเดียวกันไม่ควรเกิน 3 ข้อ)
- การให้นักเรียนทำเอง **ถ้าทำไม่ได้ให้ข้าม แล้วถามทีเดียว** (ไม่ควรเฉลยให้นักเรียนที่ละข้อ ถ้าเฉลยทั้งหมด นักเรียนต้องทำข้อใหม่ นักเรียนที่ทำเสร็จ ควรได้รางวัล ในการได้ทำในสิ่งที่อยากทำ)

www.Thailandparents.com

Retrieval ดีกว่า Rehearsal

- ถ้านักเรียนทำ Quiz ไม่ได้ ควรให้นักเรียนไปแสดงวิธีทำ เพื่อให้ได้คะแนนส่วนหนึ่ง
- การประกาศผลการสอบ คุณครูควรประกาศข้อที่นักเรียนทำไม่ได้ และเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงวิธีทำในข้อที่ทำไม่ได้ โดยจะได้คะแนนครึ่งหนึ่ง
- **“การไม่ปล่อยให้นักเรียน สะกดก่อนหินก้อนเต็มลมือทุกวัน”** เป็นแนวคิดในการแก้ปัญหาการเรียนของนักเรียนที่ดีที่สุด → นักเรียนที่เรียนรู้จากข้อผิดพลาด และพยายาม เป็นการพัฒนา Episodic Memory ที่ดีมาก
- ความเป็นระเบียบของกระดานทด

www.Thailandparents.com

Mind Map สำหรับเด็ก ป.3 +

- การอธิบาย โดยการใช้แผนผัง จะทำให้นักเรียนจดจำได้ง่ายมากขึ้น (สีมีส่วนช่วย แต่ภาพจริงไม่เหมาะ)
- เริ่มต้น ด้วยการที่ครูเขียน แล้วให้นักเรียนคัดลอกตาม นักเรียนจะค่อยๆ เรียนรู้ การจำแนก (Classification) โดยอัตโนมัติ
- อนุญาตให้นักเรียนเขียน Mind Map เพื่อทำ Quiz
- การใช้ตาราง เพื่อจัดระบบความคิด + Timeline + Flow Chart → ก็จะ
ช่วยทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเข้าใจ

- ถ้าใช้แผนผัง ครูจะต้องต้องมั่นใจว่านักเรียนเข้าใจจากแผนผังที่วาด ไม่ใช่คำนวณได้จากระบบสัญลักษณ์

www.Thailandparents.com



เอ๋ซื้อดินสอมาฝากน้องของเธอ ถ้าเธอจะให้ดินสอน้องคนละ 4 แท่ง เอ๋จะเหลือดินสอ 2 แท่ง ถ้าเธอจะให้ดินสอน้องคนละ 5 แท่ง เธอจะมีไม่พอแบ่งเพราะขาดอีก 1 แท่ง อยากทราบว่าเอ๋ซื้อดินสอมากี่แท่ง (ป.4)

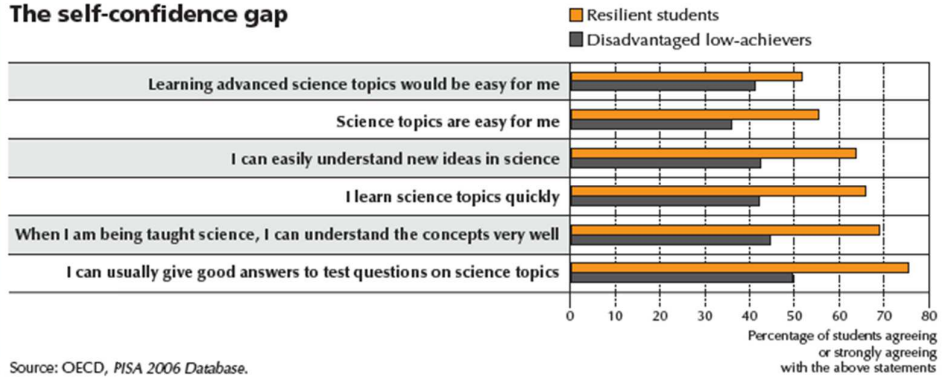
ใช้ระบบตาราง (Make a Systematic List)

จำนวนน้อง	1	2	3	4	5
<u>จำนวนดินสอ</u>					
1. แบ่งให้น้องคนละ 4 แท่งจะเหลือ 2 แท่ง ($\times 4, + 2$)	6	10	14	18	22
2. แบ่งให้น้องคนละ 5 แท่งจะขาดอีก 1 แท่ง ($\times 5, - 1$)	4	9	14	19	24

เอ๋ซื้อดินสอมา = 14 แท่ง และเอ๋มีน้อง 3 คน

www.Thailandparents.com

The self-confidence gap

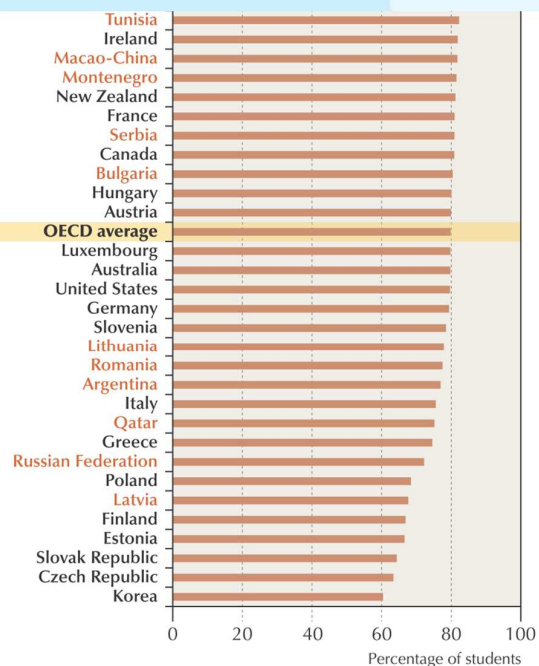


PISA 2006 พบว่า นักเรียนที่มีผลการสอบ PISA อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ทั้งๆ ที่ฐานะทางบ้านไม่ดีนัก (Resilient Students) เป็นนักเรียนมีความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์มากกว่าเด็กคนอื่นๆ นี้แหละครับ

www.Thailandparents.com

PISA 2012 ความสุขที่โรงเรียน

Percentage of students who reported being happy at school



www.Thailandparents.com

Question & Discussion



www.Thailandparents.com