

พัฒนาการ

(Development)

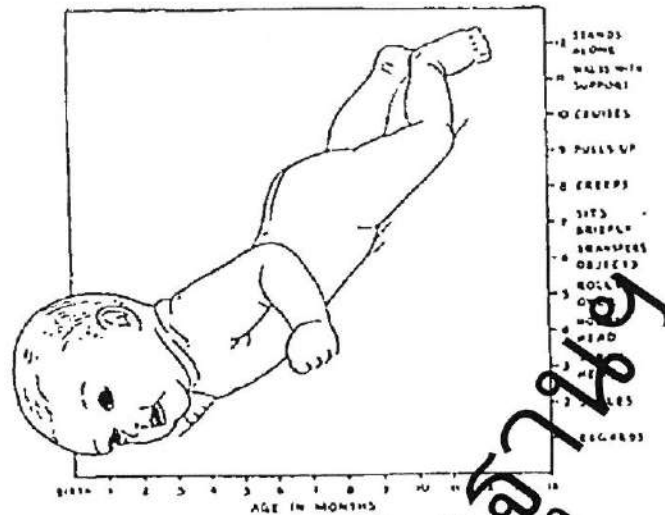
หมายถึงการเปลี่ยนแปลงด้านการทำหน้าที่ (function) และวุฒิภาวะ (maturation) ของอวัยวะต่าง ๆ รวมทั้งตัวบุคคล ทำให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำสิ่งที่ยาก สลับซับซ้อนมากขึ้น ตลอดจนการเพิ่มทักษะใหม่ ๆ รวมทั้งความสามารถในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ ได้¹²

พัฒนาการของมนุษย์จำแนกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

1. กล้ามเนื้อมัดใหญ่ (gross motor) การทรงตัวและการเคลื่อนไหว
2. กล้ามเนื้อมัดเล็ก (fine motor) การใช้ตาและมือ
3. ภาษา (language) การสื่อความหมายและภาษา
4. สังคม (social) รวมถึงการช่วยเหลือตัวเองในชีวิตประจำวัน

หลักการของพัฒนาการของมนุษย์¹²

1. เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่ต่อเนื่องตลอดชีวิต
2. ลำดับขั้นตอนของพัฒนาการของแต่ละคนจะมีลักษณะเดียวกันตามระยะเวลาในการผ่านแต่ละขั้นตอนอาจแตกต่างกันได้
3. พัฒนาการทางร่างกายมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการด้านสติปัญญา
4. ปัจจัยทางด้านพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม มีผลต่อพัฒนาการด้านต่างๆ
5. ระดับพัฒนาการของเด็กขึ้นกับระดับวุฒิภาวะของสมองและระบบประสาท
6. ทิศทางของพัฒนาการเริ่มจากศีรษะไปเท้า และจากใกล้ตัวไปไกลตัว (Cephalo-caudal, proximo- distal direction)
7. พัฒนาการทางการเคลื่อนไหว เปลี่ยนจาก reflex เป็น voluntary movement
8. พัฒนาการทางพฤติกรรมเริ่มจากจุดเริ่มต้นแสดงออกแบบรวมๆ จากนั้นเป็นพฤติกรรมที่เจาะจงมากขึ้น



รูปที่ 11 พัฒนาการที่มีทิศทาง cephalo-caudal

ที่มา : นิตยา คชภักดี. พัฒนาการของเด็ก. ใน : วันดี วราวิทย์, ประทีพ ศิริบุญย์, สุรางค์ เจียมจรรยา, บรรณาธิการ. ตำรากุมารเวชศาสตร์ (ฉบับเรียบเรียงใหม่ เล่ม 3). กรุงเทพฯ : โอลิสติก พับลิชชิ่ง; 2541. หน้า 1-6.

พัฒนาการและการประเมินพัฒนาการ

พัฒนาการของมนุษย์จำแนกเป็น 4 ด้าน ได้แก่¹³⁻¹⁴

1. ด้านร่างกาย (Physical) หรือ psycho-motor development) หมายถึงความสามารถของร่างกายในการทรงตัวในอิริยาบถต่างๆ และการเคลื่อนไหว โดยการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ (gross motor) การใช้สัมผัสรับรู้และการใช้ตาและมือประสานกันในการทำกิจกรรมต่าง ๆ (fine motor-adaptive)
2. ด้านสติปัญญา (cognitive development) หมายถึงความสามารถในการเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ กับตนเอง การรู้จัก รู้เหตุผล และความสามารถในการแก้ไขปัญหา ซึ่งแสดงออกด้วยการใช้ภาษาสื่อความหมายและการกระทำ ดังนั้นพัฒนาการด้านภาษา (language) และการสื่อความหมาย (communication) ก็กับการใช้ตากับมือ (fine motor) จึงมีความเกี่ยวข้องกับพัฒนาการด้านสติปัญญา
3. ด้านจิตใจ-อารมณ์ (emotional development) หมายถึงความสามารถในด้านการแสดงความรู้สึก เช่น พอใจ ไม่พอใจ รัก, ชอบ โกรธ เกลียด กลัว และเป็นสุข ความสามารถในการแยกแยะ ความลึกซึ้งและควบคุมการแสดงออกของอารมณ์อย่างเหมาะสม เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนการสร้างความรู้สึกที่ดี และนับถือตนเอง (self-esteem)

4. ด้านสังคม (social development) หมายถึงความสามารถในการสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่น มีทักษะการปรับตัวในสังคม มีความสามารถในการช่วยตัวเองในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้ง่ายต่อการประเมินพัฒนาการของเด็ก อาจแบ่งพัฒนาการเป็น 4 ด้าน คือ

1. กล้ามเนื้อมัดใหญ่ (gross motor) การทรงตัวและการเคลื่อนไหว
2. กล้ามเนื้อมัดเล็ก (fine motor) การใช้ตาและมือ
3. ภาษา (language) การสื่อความหมายและภาษา
4. สังคม (social) รวมถึงการช่วยเหลือตัวเองในชีวิตประจำวัน

การประเมินพัฒนาการ มีแบบทดสอบที่ใช้บ่อยคือ แบบทดสอบเดนเวอร์¹⁵ ซึ่งเป็นแบบคัดกรองซึ่งมีการประเมิน 4 ด้านหลัก คือ กล้ามเนื้อมัดใหญ่ กล้ามเนื้อมัดเล็ก ภาษา การช่วยเหลือตัวเอง และทักษะทางสังคม ใช้กับเด็กอายุ 1 เดือน - 6 ปี การแปลผลแบบทดสอบโดยคร่าว ๆ คือ ปกติหรือสงสัยว่ามีผิดปกติ (suspected delay) ถ้าผลการประเมินในครั้งแรกรวมว่าสงสัยว่ามีผิดปกติ ควรทำการประเมินซ้ำในช่วงเวลา 2 สัปดาห์ และถ้ายังสงสัยว่าผิดปกติ ควรทำการประเมินโดยละเอียดต่อไป

แบบทดสอบเดนเวอร์มีความไวในการตรวจพบพัฒนาการผิดปกติได้ถูกต้องและมีความจำเพาะในการบอกว่าเด็กปกติมีพัฒนาการปกติได้ถูกต้อง ประมาณร้อยละ 46-80¹⁵

ตารางที่ 3 พัฒนาการปกติของเด็กที่อายุต่างๆ

อายุ	การทรงตัวและการเคลื่อนไหว	การใช้ตาและมือ	การสื่อความหมายและภาษา	สังคมและการช่วยเหลือตนเอง
แรกเกิด	งอแขนขาและเคลื่อนไหวตัวได้ 2 ชั้ว	มองเหม่อ	ร้องไห้, หยุดฟังเสียง	มองหน้าช่วงสั้น
1 เดือน	เริ่มชันคอ, ผงกศีรษะ, หันหน้าซ้ายขวา, ขาเริ่มเหยียดในท่าคว่ำ	กำมือแน่น, จ้องมองสิ่งต่างๆ	ทำเสียงในลำคอ	มองจ้องหน้า
2 เดือน	ท่าคว่ำชันคอได้ 45 องศา, ท่านั่งยกศีรษะเงยหน้า	มือกำหลวมๆ, มองตามข้ามเส้นกึ่งกลางตัว	ฟังเสียงคุ้ยแล้วหันหน้าหาเสียง	สบตา ยิ้มตอบ แสดงความสนใจ

ตารางที่ 3 พัฒนาการปกติของเด็กที่อายุต่างๆ (ต่อ)

อายุ	การทรงตัวและการเคลื่อนไหว	การใช้ตาและมือ	การสื่อความหมายและภาษา	สังคมและการช่วยเหลือตนเอง
4 เดือน	ท่าคว่ำยกศีรษะขึ้นสูง, ขึ้นคอได้ 90 องศา โดยใช้แขนยันตัว ยก ชูขึ้น ทำนั่งยกศีรษะ ตั้งตรงได้	มองตาม 180 องศา มือ 2 ข้าง มาจับกันตรงกลาง , ไช้วคว่ำของ ใกล้ตัว, ใช้สองตา ประสานกันได้ดี	ส่งเสียงอ้อแอ้ โต้ตอบ, หัวเราะ, ส่งเสียงแหลมรัว เวลาดีใจ สนุก	ยิ้มตอบและยิ้ม หัก, ทำท่าทางดี ใจเวลาเห็น อาหาร หรือคน เลี้ยงดู
6 เดือน	คว่ำและหงายได้เอง ท่าคว่ำ ใช้ข้อมื่อยัน ได้, ดึงจากท่านอน หงายมาเป็นท่านั่ง ศีรษะไม่ตกไป ด้านหลัง, นั่งเองได้ ชั่วคราว, ถ้าจับยืนเริ่ม ลงน้ำหนักที่เท้าทั้ง ได้	คว่ำของด้วยฝ่า มือ หยิบของ มือเดียว และ เปลี่ยนมือได้ มองเห็นทั้งมือ และใกล้ ใช้ทั้ง สองข้าง	หันหาเสียงเริ่ม เล่นนิ้วลาย ส่ง เสียงได้ หลายเสียง	รู้จักแปลกหน้า กินอาหารกึ่ง เหลวที่ป้อน ด้วยช้อนได้
9 เดือน	นั่งได้มั่นคง คลาน เกาะยืน	ใช้นิ้วหยิบของ ได้ เริ่มหยิบของ เล็กโดยใช้นิ้ว หัวแม่มือและ นิ้วชี้ได้, เปิดหา ของที่ซ่อนไว้ได้, มองตามของที่ ตกจากมือ	ฟังรู้ภาษาและ เข้าใจสีหน้า ทำทางได้, เปล่ง เสียงเลียนเสียง พยัญชนะ แต่ไม่ มีความหมาย	เล่นจ๊ะเอ๋ได้ ตามไปเก็บของ ที่ตก, ร้องตาม เมื่อแม่จะ ออกไปจากห้อง
1 ปี	เกาะเดิน ยืนเองได้ ชั่วคราว อาจกางแขน ขาเพื่อทรงตัว	ใช้นิ้วแม่มือและ นิ้วชี้หยิบของ เล็กๆ ได้ถนัด, หยิบของใส่ถ้วย หรือกล่อง	เรียกพ่อแม่ หรือ พูดคำโดดที่มี ความหมาย 1 คำ, ทำท่าทาง ตามคำบอกที่มี ท่าทางประกอบ	ตบมือ เลียน ท่าทางโบกมือ สาธิต, ร่วมมือ เวลาแต่งตัวและ ชอบสำรวจ

ตารางที่ 3 พัฒนาการปกติของเด็กที่อายุต่างๆ (ต่อ)

อายุ	การทรงตัวและการเคลื่อนไหว	การใช้ตาและมือ	การสื่อความหมายและภาษา	สังคมและการช่วยเหลือตนเอง
18 เดือน	เดินคล่อง วิ่ง ยืนก้มลงเก็บของแล้ว, ลูกขึ้นได้โดยไม่ล้ม, จูงมือเดียวขึ้นบันได	วางของซ้อนได้ 3 ชั้น ชัดเขียน เป็นเส้นยุ่งๆ	ชี้รูปภาพตามคำบอกได้, พูดเป็นคำโดดหลายคำ ทำตามคำบอกที่ไม่มีท่าทางประกอบได้	ถือถ้วยน้ำดื่มเอง
2 ปี	เดินขึ้นบันได เตะลูกบอลได้ กระโดด 2 เท้า	ต่อรถไฟ ชิดเส้นตรงและโค้ง เป็นวงๆได้, ตั้งของ ได้ 6 ชิ้น เปิดหนังสือได้ทีละหน้า	พูด 2-3 คำต่อคำได้อย่างมีความหมาย, บอกชื่อของที่คุ้นเคยได้, บอกชื่อตัวเองได้	เลียนแบบผู้ใหญ่ ใช้ช้อนตัก, อาหารกินเองได้, บอกได้เวลาถ่ายอุจจาระ, ตบมือ
3 ปี	ขึ้นบันไดสลับเท้า, ขึ้นสามล้อ	วาดรูปกลมได้ ตามแบบ, ต่อชิ้นไม้ 3 ชิ้นเป็นสะพาน	เล่าเรื่องที่ตนประสบมาให้ผู้อื่นฟังเข้าใจ ประมาณร้อยละ 50, ขอบถามอะไร ที่ไหน	ถอดรองเท้าและใส่เสื้อได้, รู้เพศตนเอง, แบ่งของให้คนอื่นได้, ควบคุมการถ่ายอุจจาระได้
4 ปี	กระโดดเท้าเดียว เดินลงบันไดสลับเท้าได้	วาดสี่เหลี่ยมตามแบบได้, วาดคนได้ 3 ส่วน, ต่อชิ้นไม้ได้ 5 ชิ้น	ร้องเพลง, พูด เป็นประโยค, ถามคำถาม, เล่าเรื่องให้ผู้อื่นฟังเข้าใจได้ ทั้งหมด, รู้จักสี 4 สี	เล่นร่วมกับคนอื่นได้, คุมการถ่ายปัสสาวะได้ เวลากลางวัน, กลัดกระดุมเองได้

ตารางที่ 3 พัฒนาการปกติของเด็กที่อายุต่างๆ (ต่อ)

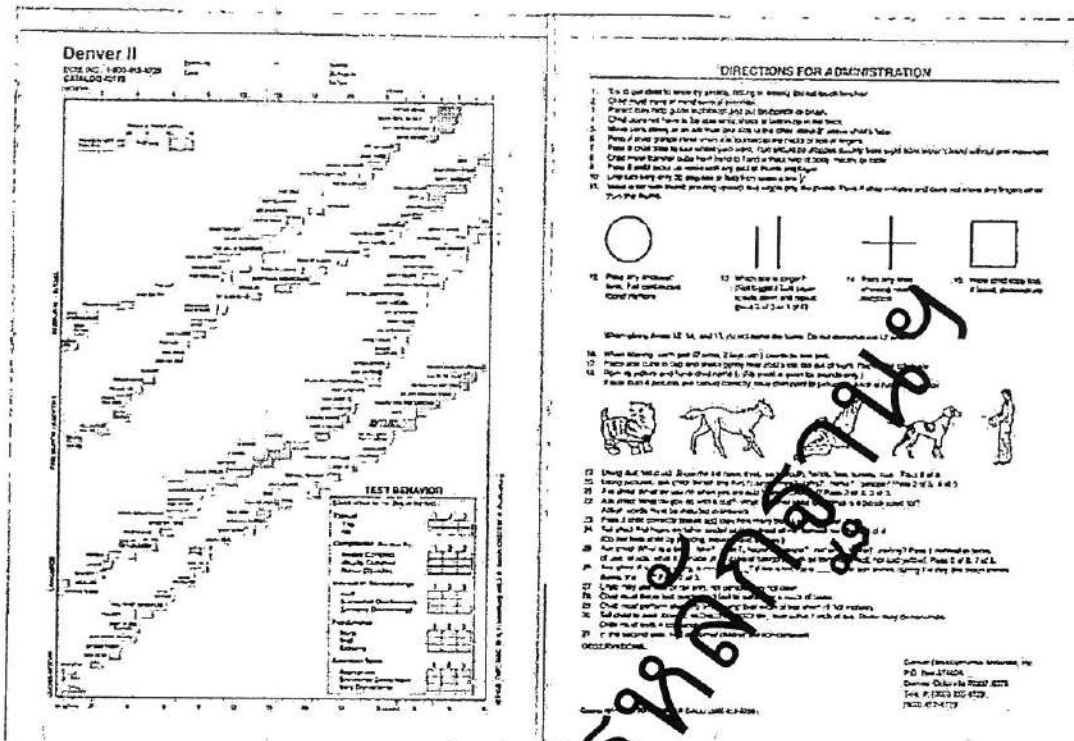
อายุ	การทรงตัวและการเคลื่อนไหว	การใช้ตาและมือ	การสื่อความหมายและภาษา	สังคมและการช่วยเหลือตนเอง
5 ปี	กระโดดสลับเท้า, กระโดดข้ามสิ่งกีดขวางต่างๆได้, เดินต่อเท้าเป็นเส้นตรงโดยไม่ล้ม	จับดินสอได้ ถูกต้อง, วาดสามเหลี่ยมได้ ตามแบบ, วาดคนได้ 6 ส่วน, ต่อบันได 6 ชั้นได้	พูดฟังเข้าใจได้, ถามเกี่ยวกับความหมายและเหตุผล, คำศัพท์, อักษรตัวใหญ่, เขียนชื่อได้ 5 คำ, นับเลขได้ ถึง 20	เล่นอย่างมีกติกา, แต่งตัวเอง, เล่นสมมติโดยใช้จินตนาการ, ไม่ปัสสาวะรดที่นอนเวลา กลางคืน, รู้อายุ

ดัดแปลงจาก: William KF, Josiah D, Philip A, Howard S, Bresnick B. The Denver II: A Major Revision and Restandardization of the Denver Developmental Screening Test. Pediatrics 1992; 89(1):9-17.

การประเมินพัฒนาการด้วย Denver II⁶

แบบประเมินพัฒนาการ Denver II มีการประเมินพัฒนาการ 4 ด้าน จำนวน 125 ข้อทดสอบ คือ

1. กล้ามเนื้อมัดใหญ่
2. กล้ามเนื้อมัดเล็ก-การปรับตัว
3. ภาษา
4. สังคม-การช่วยเหลือตนเอง



รูปที่ 12 แบบประเมินพัฒนาการ DENVER II

ที่มา : William KF, Josiah D, Philip A, Howard S, Bresnick B. The Denver II: A Major Revision and Restandardization of the Denver Developmental Screening Test. Pediatrics 1992; 89(1):91-7.

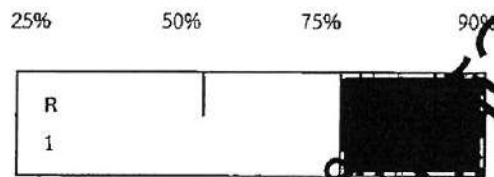
Denver II เป็นแบบคัดกรองพัฒนาการชนิดหนึ่งที่มีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก, ใช้เวลาตรวจไม่นาน, ค่าใช้จ่ายไม่สูง, ใช้แพร่หลาย, ง่ายต่อถือ, ใช้ได้ตั้งแต่แรกเกิด - 6 ปี สามารถใช้คัดกรองเด็กปกติที่ไม่มีอาการผิดปกติ ทดสอบยืนยันอย่างสงสัยว่ามีพัฒนาการผิดปกติ และใช้ติดตามเด็กที่มีภาวะเสี่ยง เช่น คลอดก่อนกำหนด, Birth asphyxia

อุปกรณ์ในการทดสอบ

1. โคมไฟลูกกลมสีแดง (Red yarn pom-pom , diameter 4 inch)
2. ลูกเกด (Raisins)
3. กรุงกริ่ง (Rattle with narrow handle)
4. ลูกบาศก์ไม้สี (Wooden blocks) ขนาด 1x1 นิ้ว จำนวน 10 ก้อน
5. ขวดใสใบเล็ก ปากกว้าง 5/8 นิ้ว (Small , clear glass bottle)
6. กระดิ่งเล็ก (Small bell)
7. ลูกเทนนิส (Tennis ball)

8. ดินสอสี (color pencil)
9. ตุ๊กตาพลาสติกขนาดเล็กและขวดนม (Small plastic doll with feeding bottle)
ประเทศไทยสนับสนุนการเลี้ยงบุตรด้วยนมมารดา จึงดัดแปลงใช้ช้อนแทนขวดนม
10. ถ้วยพลาสติกแบบมีหูจับ (Plastic cup with handle)
11. กระดาษเปล่าสีขาว A 4

ข้อทดสอบแต่ละข้อจะแทนด้วยช่องสี่เหลี่ยม แบ่งเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่เด็กในกลุ่มตัวอย่างทำผ่านได้แก่ 25% ,50%,75%และ 90%



R ที่มุมบนซ้ายมือ หมายถึง สามารถให้ผ่านได้โดยกลุ่มเด็กจากผู้เลี้ยงดู
ตัวเลขทางด้านซ้ายของช่องสี่เหลี่ยมหมายถึง ใช้วิธีการทดสอบที่ด้านหลังของแบบทดสอบ

ขั้นตอนการทดสอบ

1. ชี้แจงให้ผู้ปกครองเข้าใจว่าการประเมินนี้ไม่ใช่การวัดสติปัญญาของเด็ก แต่เป็นแบบประเมินความสามารถทางพัฒนาการ เด็กจะไม่สามารถทำทุกอย่างที่ให้ทำ
2. คำนวณอายุเด็ก โดยใช้วันที่ทำการทดสอบตั้ง แล้วลบด้วยวันเดือนปี เกิดของเด็ก
คิด 1 ปี มี 12 เดือน และ 1 เดือนมี 30 วัน

ตัวอย่าง

	ปี	เดือน	วัน
วันที่ทำการทดสอบ	2558	6	18
วันเดือนปีเกิดเด็ก	2556	5	10
อายุเด็ก	2	1	8

3. ชิดเส้นอายุ ในแนวตั้งจากด้านบนถึงด้านล่าง เขียน วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบด้านบนสุดของเส้นอายุ
4. กรณีที่เด็กคลอดก่อนกำหนด มากกว่า 2 สัปดาห์ ต้องปรับลดอายุจริงของเด็กด้วย โดยต้องปรับลดอายุเด็กกว่าคลอดครบกำหนด คือ 40 สัปดาห์ ตัวอย่าง เช่น เด็กคลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์ 32 สัปดาห์ ดังนั้น เด็กคลอดก่อนกำหนด 8 สัปดาห์ หากคำนวณอายุ เด็ก ได้ 1 ปี ต้อง เอมาลบ 8 สัปดาห์ คือ 2 เดือน ดังนั้น ต้องลากเส้นอายุ เด็กที่ 10 เดือน

5. การให้คะแนนข้อทดสอบ ให้เขียนอักษรใกล้กับ 50 %
 - P หมายถึง ผ่าน
 - F หมายถึง ไม่ผ่าน
 - R หมายถึง เด็กไม่ยอมทำ
 - N.O. หมายถึง เด็กไม่มีโอกาสได้ทำ เช่น เด็กยังไม่เคยขี่จักรยาน 3 ล้อ
6. จำนวนข้อทดสอบ เปลี่ยนแปลงไปตามอายุของเด็ก ควรให้เด็กทำข้อทดสอบทุกข้อที่เส้นอายุ ลากผ่านในแต่ละหมวดควรมีอย่างน้อย 3 ข้อทดสอบที่เด็กได้คะแนนผ่านและต้องแน่ใจว่า ข้อทดสอบที่อยู่ด้านซ้ายมือของเส้นอายุเด็กทำได้เป็นส่วนใหญ่ เริ่มทำการทดสอบในข้อทดสอบที่ต่ำกว่าอายุจริงของเด็ก แล้วค่อยๆ ทยอยไปด้านขวามือ จนกระทั่งเด็กทำได้คะแนนไม่ผ่าน 3 ข้อทดสอบในแต่ละหมวด
7. เริ่มทำการทดสอบจากหมวดการช่วยเหลือตนเองและสังคม ความหิวหิวหมวดการใช้กล้ามเนื้อ มัดเล็กและสายตา หมวดการใช้ภาษาและการได้ยิน และหมวดการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็น ลำดับสุดท้าย
8. ถ้าเด็กไม่ยอมทำข้อทดสอบ อาจต้องให้พ่อ/แม่ขอให้เด็กทำ ถ้าเด็กยังไม่ยอมทำ จะได้ คะแนน R จะให้คะแนน R ก็ต่อเมื่อสอบถามจากพ่อ/แม่ ว่าเคยเห็นเด็กทำได้ แต่เด็กไม่ยอม ทำในขณะนั้น
9. หากเด็กทำไม่ได้ ให้ทดสอบทำ 3 ครั้ง ถ้าได้ ให้คะแนน F
10. ก่อนจบการทดสอบทุกครั้ง ให้ถาม พ่อ/แม่ ว่าการแสดงออกของเด็กในขณะนั้นเป็นลักษณะ ปกติ หรือไม่ บางครั้งเด็กอาจมีความเจ็บป่วย ง่วง หิว ทำให้เด็กอาจไม่ได้แสดงความสามารถ ที่แท้จริง หากเป็นเช่นนั้น ต้องบันทึกประเมินซ้ำ

การแปลผลการทดสอบ

1. การแปลผลรายข้อ

1.1 Advance item (รู้ดีกว่าวัย) เด็กสามารถทำข้อทดสอบที่อยู่ทางขวามือของเส้นอายุได้

P		
---	--	--

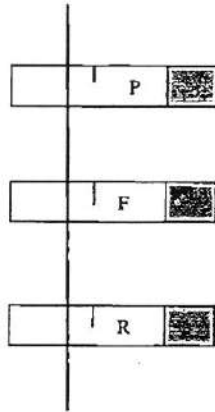
1.2 Normal item (ปกติ)

1.2.1 เด็กทำไม่ได้หรือปฏิเสธที่จะทำข้อที่อยู่ทางขวามือของเส้นอายุ

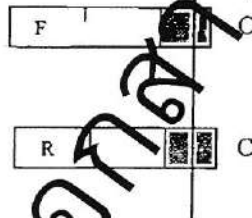
F		
---	--	--

R		
---	--	--

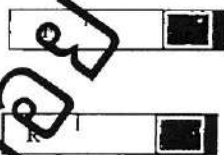
1.2.2 เด็กทำได้ ทำไม่ได้ หรือปฏิเสธที่จะทำข้อทดสอบที่อยู่ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25-75 ของเส้นอายุ



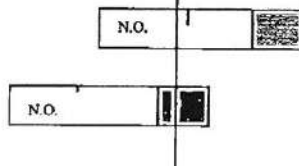
1.2.3 เด็กทำไม่ได้ หรือปฏิเสธที่จะทำข้อทดสอบที่อยู่ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75-90 ของเส้นอายุ ผู้ทดสอบควรเขียน C ด้านขวามือของช่อง



1.3 Delayed item (เด็กทำไม่ได้ หรือปฏิเสธที่จะทำข้อทดสอบที่อยู่ซ้ายมือของเส้นอายุผู้ทดสอบควรระบายสีทางด้านขวามือของช่อง



1.4 No opportunity item (ไม่มีโอกาสได้ทำ)



ตัวอย่างออกสอบเด็กอายุ 4 ปี

2. การแปลผลโดยภาพรวม

- 2.1 Normal (ปกติ) ไม่มีข้อทดสอบที่ล่าช้าและมีข้อระวัง (C) ไม่เกิน 1 ข้อ
- 2.2 Suspect (สงสัย) มีข้อระวัง (C) ตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไป และ/หรือ มีข้อทดสอบที่ล่าช้าตั้งแต่ 1 ข้อขึ้นไป ควรทำการทดสอบซ้ำใน 1-2 สัปดาห์
- 2.3 Untestable (ไม่สามารถประเมินได้) เด็กปฏิเสธที่จะทำข้อทดสอบที่อยู่ซ้ายมือของเส้นอายุ หรือ ปฏิเสธที่จะทำข้อทดสอบที่อยู่ระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75-90 ของเส้นอายุ มากกว่า 1 ข้อ ควรทำการทดสอบซ้ำใน 1-2 สัปดาห์

ตัวอย่างเอกสารหลักวิชาอายุ