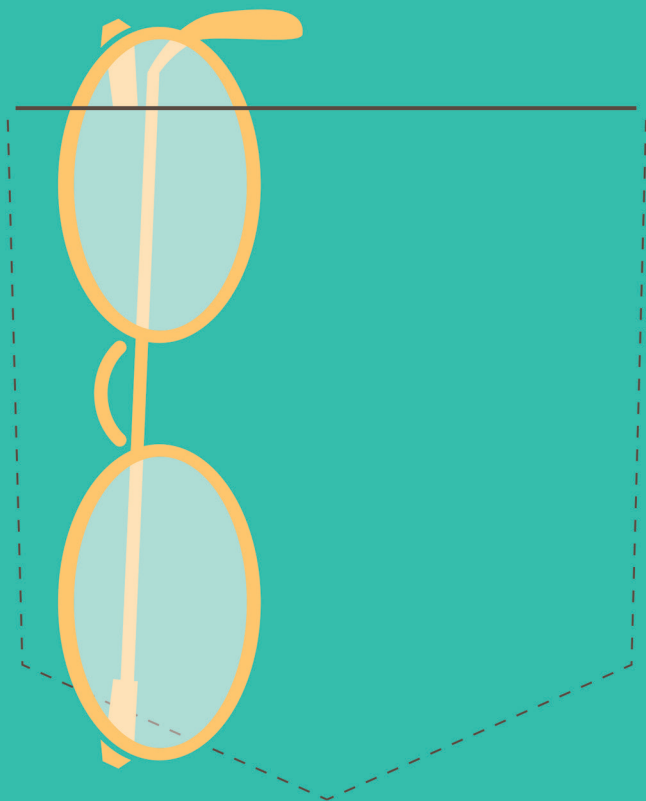




คู่มือการตรวจ คัดกรอง ระดับการเห็น

ในเด็กระดับชั้นอนุบาล

และชั้นประถมศึกษา



คู่มือการตรวจคัดกรองระดับการเห็น ในเด็กระดับชั้นอนุบาลและชั้นประถมศึกษา

สำหรับการดำเนินงานโครงการเด็กไทยสายตาดี เพื่อเพิ่มโอกาสการเรียนรู้
ตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”

โดยอ้างอิงเนื้อหาวิชาการจากคู่มือการตรวจคัดกรองระดับการมองเห็น
ในเด็กระดับชั้นอนุบาลและชั้นประถมศึกษา
โครงการพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสายตาสั้นผิดปกติและประกอบแว่นสายตา
สำหรับเด็กวัยก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษาในประเทศไทย
โดย
สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
และ
โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ

บทนำ

อธิบายคำศัพท์เฉพาะ

การสังเกตพฤติกรรมและอาการของเด็ก

การเลือกห้องตรวจและเตรียมสถานที่

อุปกรณ์

วิธีการตรวจวัดการเห็นในเด็ก

การตรวจระดับการเห็นในเด็กนักเรียนอนุบาล

หรือเด็กที่ไม่สามารถอ่านตัวเลขได้ โดยใช้ Lea Chart

การตรวจระดับการเห็นในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ที่สามารถอ่านตัวเลขได้โดยใช้ Snellen Chart

ตัวอย่างการจดบันทึกระดับการเห็น

การบันทึกข้อมูลและส่งต่อ

แบบฟอร์มส่งต่อเด็กนักเรียนที่ได้รับการตรวจคัดกรองสายตา

แล้วพบว่าผิดปกติเพื่อพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

แบบฟอร์มจดหมายแจ้งผู้ปกครอง -

ผลการตรวจคัดกรองสายตาเด็กนักเรียน

บทสรุปการศึกษาภาวะสายตาผิดปกติในเด็กนักเรียน 17 โรงเรียนนำร่อง

.....1

.....2

.....3

.....5

.....7

.....8

.....8

.....8

.....12

.....15

.....15

.....16

.....18

.....19

ดำเนินการผลิตโดย

สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
อาคาร 7 ชั้น 4 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง นนทบุรี 11000

พิมพ์ครั้งที่ 3 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2557)

จำนวน 35,500 เล่ม

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ
314-316 ถนนบำรุงเมือง ป้อมปราบฯ กทม. 10100
โทรศัพท์ 0 2223 3351 , 0 2223 5548
โทรสาร 0 2621 2910, 0 2621 2911

ได้รับการอนุญาตจัดพิมพ์คู่มือการตรวจคัดกรองระดับ
การมองเห็นในเด็กระดับชั้นอนุบาลและชั้นประถมศึกษา
จากโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ



กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาคู่มือการคัดกรองระดับการเห็น ในระดับชั้นอนุบาล และ
ชั้นประถมเล่มนี้ ไม่อาจสำเร็จลุล่วงลงได้หากปราศจากการสนับสนุน
งบประมาณจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)

นอกจากนี้คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณ นายแพทย์พัฒพงษ์ กุลยานนท์
กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลศูนย์ยะลา และ นายแพทย์วรกร เทียมทัต
โรงพยาบาลเลิดสิน ที่สนับสนุนข้อมูลการคัดกรองสายตาเด็กนักเรียน
อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคู่มือในครั้งนี้

Copy right

คณะ ผู้จัดทำขอสงวนสิทธิ์ในการใช้งานเนื้อหาและ ข้อความของคู่มือนี้ ห้ามมิให้ทำการ
คัดลอก ทำซ้ำ แก้ไข เปลี่ยนแปลง เผยแพร่เนื้อหาและ ข้อความ ส่วนหนึ่งส่วนใด
หรือทั้งหมดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะผู้จัดทำผู้ใดละเมิดถือเป็นความผิดตามกฎหมาย

บทนำ

ระบบการเห็นในมนุษย์เป็นระบบที่มีความซับซ้อน และมีการพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหากมีความผิดปกติใดมารบกวนพัฒนาการของระบบการเห็นโดยเฉพาะในช่วงอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 9 ปี และไม่ได้รับการแก้ไขอย่างถูกต้อง เหมาะสมและรวดเร็ว อาจส่งผลกระทบต่อการเห็นในระยะยาวหรือแม้กระทั่งทำให้เกิดความพิการด้านการเห็นได้ในที่สุด

คู่มือการตรวจคัดกรองระดับการเห็นในเด็ก จัดทำขึ้นสำหรับครูในระดับชั้นอนุบาลและประถมศึกษาเพื่อเป็นแนวทางการตรวจคัดกรองเด็กนักเรียนที่มีภาวะสายตาสีผิดปกติ และส่งต่อไปตรวจรักษากับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ แม้ว่าการตรวจคัดกรองนี้จะไม่สามารถทดแทนการตรวจวินิจฉัยโดยจักษุแพทย์ได้ แต่สามารถช่วยตรวจความผิดปกติของการเห็นเบื้องต้นได้

การตรวจคัดกรองนี้จำเป็นต้องอาศัยการทำงานและการประสานร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดจากครูประจำชั้น ครูพยาบาล ผู้รับผิดชอบงานอนามัยโรงเรียน กลุ่มงานเวชกรรมสังคมและกลุ่มงานจักษุวิทยาจากโรงพยาบาล

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถตรวจวัดและคัดกรองความผิดปกติด้านการเห็นของเด็กนักเรียนในระดับชั้นอนุบาลและประถมศึกษาได้อย่างถูกต้อง เป็นระบบ และตรงตามเกณฑ์มาตรฐาน

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นอนุบาลและชั้นประถมศึกษาทุกคนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

อธิบายคำศัพท์เฉพาะ

คำศัพท์

ความหมาย

สายตาผิดปกติ (Refractive Error)

ความผิดปกติที่เกิดจากแสงที่ตกกระทบผ่านกระจกตา และ แก้วตา โดยการรวมแสงไม่พอดีกับความยาวของลูกตาทำให้ แสงที่ตกกระทบไม่โฟกัสที่จอประสาทตาจึงมองเห็นภาพ หรือ วัตถุไม่ชัดเจน ลักษณะของสายตาผิดปกติ ได้แก่ สายตาสั้น สายตายาว และสายตาเอียง

ระดับสายตา (VA: Visual Acuity)

ระดับความสามารถในการเห็นโดยทั่วไปหมายถึง การอ่านตัวเลข รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ มีการวัดผล เป็นตัวเลขในลักษณะเศษส่วน โดยตัวเลขเศษหมายถึง ระยะห่างในการเห็นของผู้รับการตรวจ และตัวเลข ส่วน หมายถึง ระยะห่างในการเห็นของคนปกติ สามารถบันทึกระยะห่างโดยมีหน่วยเป็นเมตรหรือฟุต เช่น $VA = 20/20$ หรือ $VA = 6/6$ หมายถึง ผู้รับการตรวจสามารถเห็นตัวอักษรในแถวนั้นได้ เมื่อยืนอยู่ที่ระยะ 20 ฟุต หรือ 6 เมตร เช่นเดียวกับ คนปกติ และ $VA = 20/200$ หรือ $VA = 6/60$ หมายถึงผู้รับการตรวจสามารถเห็นตัวอักษรแถวนั้น ได้ก็ต่อเมื่อยืนที่ระยะ 20 ฟุต หรือ 6 เมตร ในขณะที่ คนปกติยืนที่ระยะ 200 ฟุต หรือ 60 เมตร ก็สามารถเห็น ตัวอักษรแถวเดียวกันนี้ได้

แผ่นทดสอบ ระดับสายตา เป็นตัวเลขสีดำอยู่บนพื้นสีขาว ขนาดของตัวเลขแตกต่างกันในแต่ละแถว โดยแถวบนสุดตัวเลขจะมีขนาดใหญ่ที่สุด และขนาดจะค่อยๆ ลดลงในแถวถัดไป บนแผ่นทดสอบระดับสายตา Snellen Chart จะมีตัวเลขกำกับระดับสายตา (VA) ในแต่ละแถว ทั้งหมด 7 แถว ตั้งแต่แถวใหญ่สุดไปจนถึงแถวเล็กสุดในระเบียบเป็นฟุตได้แก่ 20/200, 20/100, 20/70, 20/50, 20/40, 20/30 และ 20/20 ตามลำดับ หรือระเบียบเป็นเมตรตามตาราง

Snellen Chart

ตารางแสดงการอ่านระดับการเห็น
หน่วยเป็นฟุตเทียบกับเมตรโดยประมาณ

แถวที่	ระเบียบเป็นฟุต	ระเบียบเป็นเมตร
1	20/200	6/60
2	20/100	6/30
3	20/70	6/21
4	20/50	6/15
5	20/40	6/12
6	20/30	6/9
7	20/20	6/6

Lea Chart

แผ่นทดสอบ ระดับสายตา เป็นรูปภาพสีเหลี่ยมวงกลม บ้าน และแอปเปิ้ล โดยมีจำนวน 5 ภาพในแต่ละแถว แถวบนสุดภาพจะมีขนาดใหญ่ที่สุด และขนาดค่อยๆ ลดลงในแถวถัดไปเหมือน Snellen Chart แผ่นทดสอบ Lea Chart ใช้สำหรับวัดสายตาในเด็กเล็ก

คำศัพท์

ความหมาย

**การวัดระดับ
สายตาแบบ
Bottom up
Technique**

การวัดระดับสายตาโดยให้ผู้รับการตรวจอ่านจากล่างขึ้นบน (เล็กไปใหญ่) ใช้สำหรับการวัดสายตาในเด็กเล็กเพื่อดึงความสนใจ ทำให้ไม่เบื่อ หรือป้องกันการท่องจำภาพหรือตัวอักษร

**การวัดระดับ
สายตาแบบ
Matching
Technique**

การวัดระดับสายตาโดยให้ผู้รับการตรวจจับคู่รูปภาพโดยหยิปรูปหรือวัตถุที่มีรูปร่างเหมือนกับภาพที่เห็นให้เหมือนเป็นการเล่นเกม วิธีการวัดระดับสายตาลักษณะนี้เหมาะสำหรับเด็กเล็ก

**การวัดระดับ
สายตาแบบ
Random
Technique**

การวัดระดับสายตาโดยให้ผู้รับการตรวจอ่านตัวอักษรหรือภาพแบบสุ่มโดยไม่เรียงตามลำดับ เพื่อป้องกันการท่องจำและดึงความสนใจ

การสังเกตพฤติกรรมและอาการของเด็ก

คุณครูควรสังเกตความผิดปกติของอวัยวะตา อาการ และการแสดงออกของเด็กขณะทำกิจกรรมที่ต้องใช้สายตา หากพบอาการผิดปกติ ให้จดบันทึกลงในแฟ้มประวัติของเด็กแต่ละคน และส่งมอบให้พยาบาลและแพทย์ ร่วมกับข้อมูลการตรวจคัดกรองสายตา

พฤติกรรมและการแสดงออก

- อ่านหนังสือติดตามากผิดปกติ
- ขอบขอนั่งข้างหน้าหรือชิดกระดานดำ
- พยายามโน้มตัวหรือยื่นศีรษะมาข้างหน้าให้มากที่สุดเมื่อให้อ่านตัวหนังสือบนกระดาน
- เกร็งหรือใช้ความพยายามมากเมื่อให้อ่านตัวหนังสือบนกระดาน
- หรีตาหรือทำตาหยีเมื่อเพ่งมอง
- ขมวดคิ้วเมื่ออ่านหนังสือ
- ขยี้ตาบ่อยๆ เมื่อเพ่งมอง

- กะพริบตาถี่กว่าปกติเมื่อให้อ่านตัวหนังสือบนกระดาน
- น้ำตาไหลเมื่อให้อ่านหนังสือเป็นระยะเวลานาน
- ใช้มือปิดตาหนึ่งข้างเมื่อตั้งใจอ่านหนังสือ
- เอียงหรือตะแคงศีรษะเพื่อให้เห็นชัดเจน

คำบอกเล่าปัญหาการเห็นจากเด็ก

- สายตาสู้แสงไม่ได้
- มีอาการเจ็บ คัน ร้อนหรือแสบตา
- มองไม่ชัดหรือเห็นเป็นสองภาพ
- เห็นตัวหนังสือติดกันเป็นเส้น
- ปวดศีรษะและรอบตา

สิ่งผิดปกติที่ปรากฏ

- มีคราบเป็นแผ่นที่ขอบตา ขอบตาแดง บวม มีขี้ตามากผิดปกติ
- มีฝ้าขาวที่ตาดำ
- น้ำตาไหลมาก ตาแดงก่ำ
- ตาเข ตาเหล่

พฤติกรรมการเรียนรู้

- อ่านหนังสือช้า เรียนรู้ช้า ส่งงานไม่ทันและไม่ถูกต้อง
- ไม่มีสมาธิในการเรียน

การเล่นกีฬา

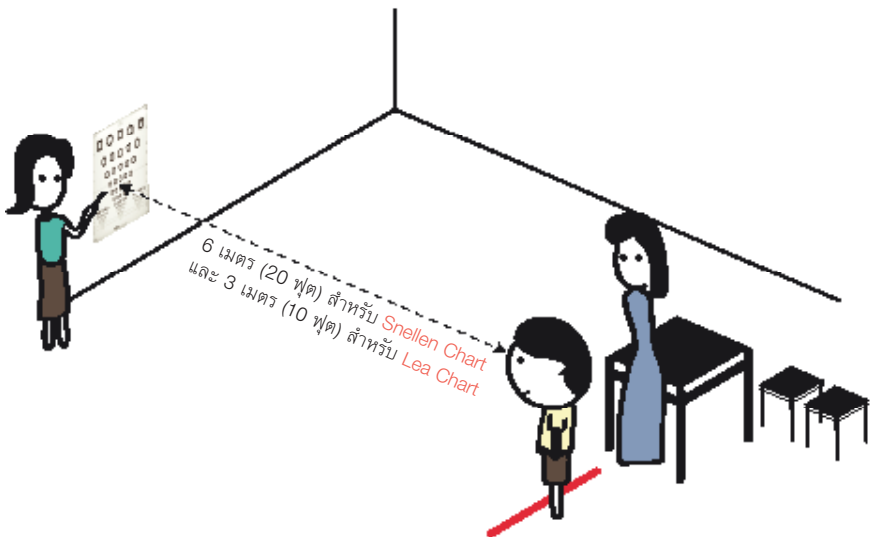
- เล่นกีฬาไม่ทันเพื่อน
- ตากับมือทำงานประสานกันได้ไม่ดี
- สะดุดสิ่งของล้มบ่อยๆ

ข้อมูลจากแหล่งอื่น

- เด็กมีประวัติความผิดปกติตอนคลอด
- เด็กมีประวัติด้านการตรวจรักษากับจักษุแพทย์ เคยตัดแว่นสายตา
- เด็กมีประวัติการใช้ยารักษาตาเป็นประจำ
- เด็กมีประวัติเคยผ่าตัดตา
- บุคคลในครอบครัวมีประวัติเป็นโรคทางสายตา

การเลือกห้องตรวจและเตรียมสถานที่

1. ห้องสำหรับใช้ตรวจคัดกรองควรเป็นห้องที่มีขนาดกว้างและยาวอย่างน้อย 6 เมตร หรือ 20 ฟุต
2. เลือกผนังด้านที่ไม่มีรูปภาพเกะกะ มีแสงสว่างส่องถึงเพียงพอ
3. ติดแผ่น 'Snellen Chart' หรือ 'Lea Chart' บนผนัง โดยให้ตัวเลขแถวที่ 5 หรือแถว 40 ฟุต (20/40) อยู่ในระดับเดียวกับตาของเด็กที่มีระดับความสูงเฉลี่ย (ขณะอยู่ในท่าทดสอบ)
4. วางโต๊ะ 1 ตัวและเก้าอี้ 2 ตัว ไว้ข้างๆ ตำแหน่งเด็กที่จะเข้ารับการตรวจคัดกรอง
5. ติดเทปกาบบนพื้นระยะห่างจากแผ่นทดสอบระดับสายตาประมาณ 6 เมตร (20 ฟุต) สำหรับ Snellen Chart หรือประมาณ 3 เมตร (10 ฟุต) สำหรับ Lea Chart
6. ผู้ทดสอบไม่ควรยืนบังเด็ก แต่หันหลังให้ผนัง และเห็นหน้าเด็กตลอดเวลาที่ตรวจ
7. แยกพื้นที่สำหรับกลุ่มเด็กที่กำลังรอเข้ารับการตรวจแยกอยู่ห่างจากบริเวณห้องตรวจ
8. ไม่ทำกิจกรรมอื่นๆ ภายในห้องขณะตรวจ เพื่อไม่ให้เด็กเสียสมาธิ



รูปที่ 1 : การเตรียมสถานที่และระยะทางในการทดสอบสายตา

อุปกรณ์

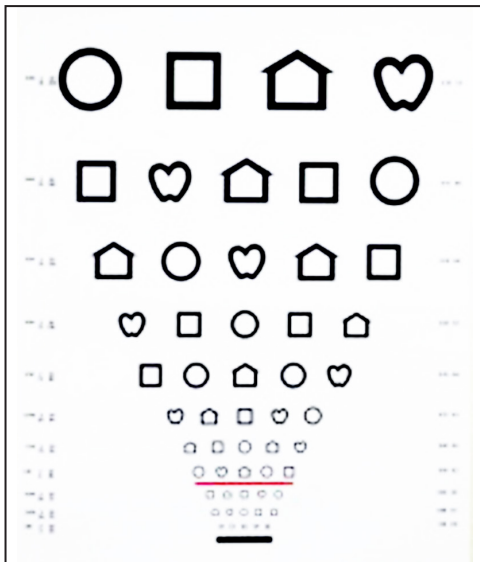
1. แผ่นทดสอบ ‘Snellen chart’ หรือ ‘Lea chart’
2. ไม้บังตา
3. ไม้สำหรับชี้ตัวเลข



วิธีการตรวจวัดการเห็นในเด็ก

จะตรวจแยกตามระดับชั้นเรียนดังนี้

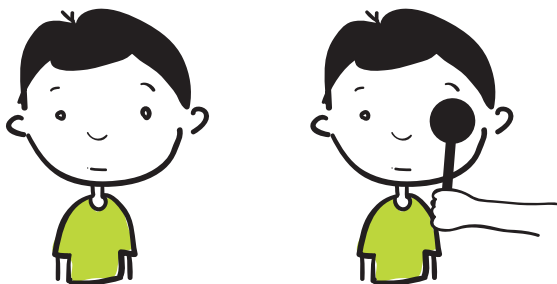
1. การตรวจระดับการเห็นในเด็กนักเรียนอนุบาล หรือเด็กที่ไม่สามารถอ่านตัวเลขได้ โดยใช้ Lea Chart



รูปที่ 2 : Lea Chart

ขั้นตอน

1. ให้เด็กยืนหรือนั่งห่างจากแผ่นทดสอบ เป็นระยะ 10 ฟุต หรือ 3 เมตร (ดูรูปที่ 1 ประกอบ)
2. เริ่มการทดสอบทีละตา เริ่มจากตาขวา ใช้ไม้ปิดตาข้างซ้ายให้มิด โดยไม่ต้องหลับตาหรือหรีตาข้างซ้าย



3. ให้เด็กอ่านภาพจากแถวตัวบนสุดก่อน จากนั้นค่อยๆ อ่านภาพแถวถัดมา จนกระทั่งไม่สามารถอ่านภาพได้ หรือใช้วิธี **Matching Technique**
4. หากอ่านภาพตั้งแต่แถวที่ 1 ไม่ได้ ให้จดบันทึกว่า “<20/200” หมายถึง เห็นน้อยกว่า 20/200
5. Lea Chart ในแต่ละแถวมีจำนวนภาพเท่ากับ 5 ภาพ (หรืออักษร) ดังนั้น ต้องอ่านภาพได้อย่างน้อยเท่ากับ 3 ภาพจึงถือว่าอ่านภาพแถว นั้นได้ โดยแถวใหญ่สุดคือ 20/200, 20/100, 20/70, 20/50, 20/40, 20/30 และ 20/20 ตามลำดับ
6. วิธีบันทึกระดับการเห็น

กรณีที่ 1 หากสามารถอ่านภาพได้น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง เช่น 2 ใน 5 ภาพ หรือ 1 ใน 5 ภาพ ให้จดบันทึกจำนวนภาพที่อ่านได้เป็น **ค่าบวกของระยะที่ปรากฏ** ในแถวก่อนหน้าที่อ่านภาพได้

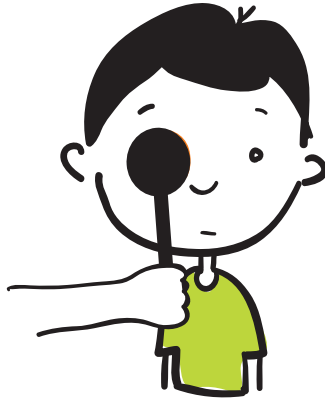
ตัวอย่างการอ่าน Lea Chart กรณีที่ 1	การจดบันทึกผล
 (ระยะที่ปรากฏท้ายแถว) 20/40	20/40
1.1  (ระยะที่ปรากฏท้ายแถว) 20/30	20/40+1
1.2  (ระยะที่ปรากฏท้ายแถว) 20/30	20/40+2

หมายเหตุ: ✓ แทนภาพที่อ่านได้ ✗ แทนภาพที่อ่านไม่ได้

กรณีที่ 2 หากสามารถอ่านภาพได้มากกว่ากึ่งหนึ่ง เช่น 3 ใน 5 ภาพ หรือ 4 ใน 5 ภาพ ให้จดบันทึกจำนวนภาพที่อ่านไม่ได้เป็น **ค่าลบของระยะที่ปรากฏ** ในแถวที่อ่านได้

ตัวอย่างการอ่าน Lea Chart กรณีที่ 2	การจดบันทึกผล
 (ระยะที่ปรากฏท้ายแถว) 20/40	20/40
2.1  (ระยะที่ปรากฏท้ายแถว) 20/30	20/30-1
2.2  (ระยะที่ปรากฏท้ายแถว) 20/30	20/30-2

หมายเหตุ: ✓ แทนภาพที่อ่านได้ ✗ แทนภาพที่อ่านไม่ได้



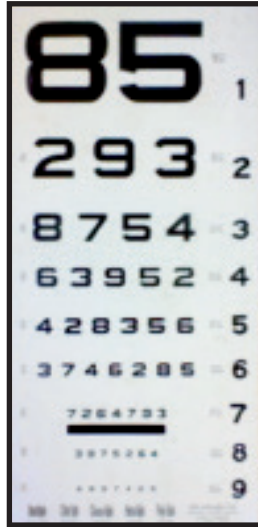
7. สลับมาทดสอบตาซ้าย

เกณฑ์การตัดสินว่าผิดปกติ คือ เห็นน้อยกว่า 5 แถว ($< 20/40$) ในตาข้างใดข้างหนึ่ง หรือ ตาสองข้างเห็นต่างกันตั้งแต่สองแถวขึ้นไป

คำแนะนำเพิ่มเติม

1. เด็กวัยนี้สามารถจดจำได้รวดเร็ว ควรตรวจเด็กทีละคนในห้องแยก ไม่ให้เด็กที่ยังไม่ตรวจทราบ และแยกเด็กที่ตรวจแล้วออกต่างหาก
2. อธิบายให้เด็กฟังถึงขั้นตอนการตรวจก่อนเข้าห้องตรวจ
3. ระหว่างการตรวจให้สมมุติสถานการณ์ที่น่าตื่นเต้น มีการให้ของรางวัลเล็กน้อยในเด็กที่เริ่มหมดความสนใจ
4. หากเด็กเริ่มเบื่อไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจ ลองอ่านภาพจากแถวที่เล็กสุดที่เด็กอ่านภาพได้ ไล่ขึ้นมาแถวใหญ่มากขึ้น เรียกเทคนิคนี้ว่า การวัดระดับสายตาแบบ **Bottom up** หรือถ้าต้องการให้สนุกมากขึ้น อาจสร้างสถานการณ์เหมือนการเล่นเกมน โดยการสุ่มเลือกภาพสลับแถวไปเรื่อยๆ เรียกเทคนิคนี้ว่า การวัดระดับสายตาแบบ **Random** หรือให้เด็กเล่นจับคู่กับวัตถุที่มีลักษณะคล้ายภาพที่เห็นแทนการอ่าน เรียกเทคนิคนี้ว่า การวัดระดับสายตาแบบ **Matching** สิ่งเหล่านี้เป็น ตัวช่วยสำคัญที่ช่วยให้การตรวจระดับการเห็นสนุกมากยิ่งขึ้น

2. การตรวจระดับการเห็นในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา ที่สามารถอ่านตัวเลขได้ โดยใช้ Snellen Chart



รูปที่ 3: Snellen Chart

ขั้นตอน

1. ให้เด็กยืนหรือนั่งห่างจากแผ่นทดสอบ เป็นระยะ 20 ฟุต หรือ 6 เมตร (ดูรูปที่ 1 ประกอบ)
2. เริ่มการทดสอบที่ละตา เริ่มจากตาขวา ใช้ไม้ปิดตาข้างซ้ายให้มิด โดยไม่ต้องหลับตาหรือหรีตาข้างซ้าย



3. ให้เด็กอ่านตัวเลขจากแถวตัวบนสุดก่อน จากนั้นค่อยๆ อ่านแถวถัดมาจนกระทั่งไม่สามารถอ่านตัวเลขได้
4. หากอ่านตัวเลขตั้งแต่แถวที่ 1 ไม่ได้ ให้จดบันทึกว่า “<20/200” หมายถึงเห็นน้อยกว่า 20/200
5. ให้เด็กอ่านตัวเลขในแผ่นทดสอบ เรียงลำดับทีละตัวจากซ้ายไปขวา และเรียงจากแถวบนสุดลงมาทีละแถวจนอ่านตัวเลขต่อไปอีกไม่ได้ เมื่อสิ้นสุดที่แถวใด ให้ดูตัวเลขแสดงระดับการเห็นที่กำกับอยู่ท้ายแถว จากนั้นให้จดบันทึก เช่น ถ้าอ่านตัวเลขได้ถึงแถวที่ 7 ระดับการเห็นคือ 20/20 หรือ 6/6
6. แถวสุดท้ายที่อ่านตัวเลขได้ คือแถวตัวเลขที่อ่านแล้ว ถูกต้องเท่ากับหรือมากกว่าครึ่งของจำนวนตัวเลขในแถวนั้น
7. วิธีบันทึกระดับการเห็น

กรณีที่ 1 หากสามารถอ่านตัวเลขได้น้อยกว่ากึ่งหนึ่ง เช่น 2 ใน 5 ตัวเลข หรือ 1 ใน 5 ตัวเลข ให้ลงจำนวนตัวเลขที่อ่านได้เป็น **ค่าบวกของระยะที่ปรากฏในแถวก่อนหน้าที่ย่านตัวเลขได้**

ตัวอย่างการอ่าน Snellen Chart กรณีที่ 1	การจดบันทึกผล
8 7 5 4 (ระยะที่ปรากฏท้ายแถว) 20/70	20/70
1.1 8 8 8 8 2 (ระยะที่ปรากฏท้ายแถว) 20/50	20/70+1
1.2 8 8 8 5 2 (ระยะที่ปรากฏท้ายแถว) 20/50	20/70+2

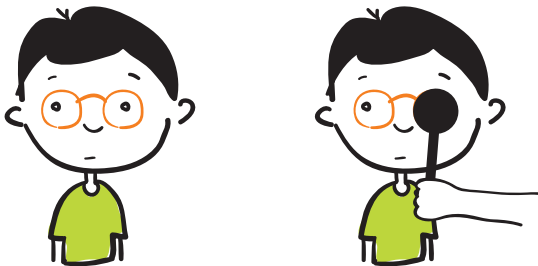
หมายเหตุ: ✓ แทนตัวเลขที่อ่านได้ ✗ แทนตัวเลขที่อ่านไม่ได้

กรณีที่ 2 หากสามารถอ่านตัวเลขได้มากกว่ากึ่งหนึ่ง เช่น 3 ใน 5 ตัวเลข หรือ 4 ใน 5 ตัวเลข ให้ลงจำนวนตัวเลขที่อ่านไม่ได้เป็น **ค่าลบของระยะที่ปรากฏในแถวที่อ่านตัวเลขได้**

ตัวอย่างการอ่าน Snellen Chart กรณีที่ 2	การอ่านผล
8 7 5 4 (ระยะที่ปรากฏท้ายแถว) 20/70	20/70
2.1 8 3 9 5 2 (ระยะที่ปรากฏท้ายแถว) 20/50	20/50-1
2.2 8 3 9 5 2 (ระยะที่ปรากฏท้ายแถว) 20/50	20/50-2

หมายเหตุ: **✓** แทนตัวเลขที่อ่านได้ **✗** แทนตัวเลขที่อ่านไม่ได้

8. กรณีที่ได้กมี้แว่นสายตาอยู่แล้ว ขั้นแรกให้อ่านด้วยตาเปล่าก่อน จากนั้นให้อ่านซ้ำอีกครั้งโดยสวมแว่น แล้วจดบันทึกผลการอ่านด้วยแว่นว่า “VA with gl =.....” (gl ย่อมาจาก glasses)



9. สลับมาทดสอบตาซ้าย

เกณฑ์การตัดสินว่าผิดปกติ คือ เห็นน้อยกว่า 6 แถว (<20/30) ในตาข้างใดข้างหนึ่ง หรือ ตาสองข้างเห็นต่างกันตั้งแต่สองแถวขึ้นไป

หมายเหตุ

1. สำหรับเด็กชั้นประถมศึกษา ถ้าไม่แน่ใจว่าเด็กสามารถอ่านตัวเลขได้ ให้ใช้แผ่นทดสอบ **Lea Chart**
2. ขณะตรวจ ผู้ทดสอบควรสังเกตพฤติกรรมการอ่านของเด็กกว่ามีท่าทางผิดปกติหรือไม่ เช่น หรีตา ตะแคงเอียงคอ ขมวดคิ้ว หรือมีน้ำตาไหล หากมีให้สงสัยว่าเด็กมีความผิดปกติทางสายตาและให้จดบันทึกลงในแฟ้มประวัติของเด็ก เพื่อส่งต่อให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

ตัวอย่างการจดบันทึกการเห็น

สำหรับเด็กที่ไม่มีแว่นสายตา

	ตาขวา	ตาซ้าย
VA	20/100	20/50

สำหรับเด็กที่มีแว่นสายตา

	ตาขวา	ตาซ้าย
VA	20/100	20/50
VA with gl	20/50	20/20

การบันทึกข้อมูลและส่งต่อ

1. บันทึกข้อมูลการตรวจคัดกรองลงในแบบฟอร์ม
2. ทำหนังสือแจ้งผลการตรวจคัดกรองสายตาให้กับผู้ปกครอง
3. ส่งต่อเด็กที่ตรวจพบความผิดปกติ หรือเด็กที่มีอาการผิดปกติ แต่ระดับการเห็นปกติให้แก่แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
4. ในเด็กที่มีผลการตรวจคัดกรองปกติ ควรได้รับการตรวจคัดกรองเป็นประจำทุก 1-2 ปี

แบบฟอร์มส่งต่อเด็กนักเรียนที่ได้รับการตรวจคัดกรองสายตาแล้วพบว่า
ผิดปกติ เพื่อพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

NO.....

ชื่อนักเรียน..... อายุ..... เพศ.....
ที่อยู่.....

โรงเรียน.....
ชั้น..... ห้อง..... ชื่อครูประจำชั้น.....

เอกสารที่แนบมาด้วย

☐ แฟ้มประวัติของเด็ก

เรียนแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

ทางโรงเรียนได้ทำการตรวจคัดกรองสายตาเด็กนักเรียนในโรงเรียน
เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จากผลการตรวจพบความผิดปกติ ดังรายละเอียดการตรวจ
ต่อไปนี้

ผลตรวจคัดกรอง

วันที่ตรวจ.....

1. ระดับการเห็น (VA)

สำหรับเด็กที่ไม่มีแว่นสายตา

	ตาขวา	ตาซ้าย
VA		

สำหรับเด็กที่มีแว่น

	ตาขวา	ตาซ้าย
VA		
VA with gl		

แปลผลการทดสอบเบื้องต้น ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ไม่ได้ทดสอบ

2. ความผิดปกติอื่นๆ ระบุ

ขอแสดงความนับถือ

โทร.

ครูประจำชั้น/ครูพยาบาล

แบบฟอร์มจดหมายแจ้งผู้ปกครอง - ผลการตรวจคัดกรองสายตา เด็กนักเรียน

โรงเรียน.....

วันที่.....

เรียนท่านผู้ปกครองที่นับถือ

ทางโรงเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพตาของนักเรียน
ในปกครองของท่าน โดยจัดให้มีการตรวจคัดกรองสายตาแก่เด็กนักเรียนใน
โรงเรียน ขณะนี้การตรวจคัดกรองสายต่านักเรียนได้ดำเนินการเสร็จสิ้นเป็นที่
เรียบร้อยแล้ว ทางโรงเรียนใคร่ขอแจ้งผลการตรวจให้ผู้ปกครองทราบว่า

ด.ช./ด.ญ.มีระดับการเห็นอยู่ในเกณฑ์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

อนึ่งการตรวจคัดกรองเบื้องต้นในครั้งนี้อย่างไรก็ตาม หากตรวจพบความผิดปกติ ทางโรงเรียนจะประสานงานกับ
โรงพยาบาลเพื่อส่งต่อให้ได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยละเอียดจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
ต่อไป หากท่านผู้ปกครองมีข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อสอบถามครูพยาบาล
และครูประจำชั้น

ขอแสดงความนับถือ

ครูประจำชั้น/ครูพยาบาล

โทร.

บทสรุปการศึกษาภาวะสายตาสั้นผิดปกติ ในเด็กนักเรียน 17 โรงเรียนนำร่อง

“เด็กที่เกิดมาพร้อมภาวะสายตาสั้นผิดปกติ (สายตาสั้น, ยาว หรือเอียง) จะไม่รู้ตัวตนเองตามัวเพราะเห็นอย่างนี้มาตั้งแต่เกิด ผู้ปกครองก็ไม่ทราบ จนกระทั่งโตขึ้นมีปัญหาในการใช้ชีวิตประจำวัน หรือการเรียน จึงค่อยเรียนรู้ว่าตนเองเห็นไม่เหมือนคนอื่น แล้วพยายามหาทางแก้ไข แต่หาวิธีไม่ว่าเมื่อถึงเวลานั้น....อาจสายเกินไป และอาจจะมองไม่ชัดอีกเลยตลอดชีวิต”

สายตาสั้นผิดปกติ (Refractive errors) หมายถึง ความผิดปกติที่เกิดจากการที่แสงตกกระทบผ่านกระจกตาและเลนส์แก้วตา โดยที่การรวมแสงไม่พอดีกับความยาวของลูกตา ทำให้แสงที่ตกกระทบไม่โฟกัสที่จอประสาทตา จึงมองเห็นไม่ชัดเจน ได้แก่ สายตาสั้น สายตาวาว สายตาเอียง และสายตาวาวตามอายุ ภาวะสายตาสั้นผิดปกติเป็นสาเหตุสำคัญของความผิดปกติในการมองเห็น และเป็นสาเหตุที่พบบ่อยเป็นอันดับสองของภาวะตาบอดทั่วโลก

การวินิจฉัยและรักษาภาวะสายตาสั้นผิดปกติไม่ยุ่งยาก แต่การเข้าถึงกลุ่มเด็กยังเป็นปัญหาเนื่องจากการขาดความกระตือรือร้น ความไม่พร้อม หรือ การบริการที่ไม่เพียงพอของหน่วยงานด้านสาธารณสุข เด็กที่มีภาวะสายตาสั้นผิดปกติและไม่ได้รับการแก้ไขอาจเกิดภาวะตาขี้เกียจ¹ (lazy eye) ซึ่งไม่สามารถรักษาหรือแก้ไขได้เมื่อโตเป็นผู้ใหญ่ ดังนั้นจะมีผลกระทบในเชิงลบต่อการศึกษา และโอกาสในการทำงานในอนาคต ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว และคนในสังคมด้วยเช่นกัน

ภาวะสายตาสั้นผิดปกติสามารถแก้ไขได้โดยการสวมแว่นสายตา การใส่คอนแทคเลนส์ หรือการผ่าตัดโดยใช้เลเซอร์ การสวมแว่นสายตาเป็นวิธีที่สะดวกและมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด การศึกษาในหลายประเทศเสนอแนะให้ทำการตรวจคัดกรองเด็กที่มีภาวะสายตาสั้นผิดปกติและจัดหาแว่นสายตาที่เหมาะสมให้

¹ภาวะตาขี้เกียจ (lazy eye) คือ ภาวะที่ตาข้างนั้นๆ มีสายตาสั้นเกินไป เนื่องจากการพัฒนาด้านสายตาของข้างนั้นในวัยแรกเกิดถึงประมาณ 6 ขวบ ถูกขัดขวางหรือหยุดไป เนื่องจากสาเหตุทางตาและโรคตาต่างๆ ส่วนใหญ่ตาจะพัฒนาเต็มที่เมื่อเด็กอายุ 9 ขวบและจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ถ้าอายุมากขึ้นกว่านั้น ดังนั้นตาขี้เกียจจึงจำเป็นต้องได้รับการตรวจพบและได้รับการรักษาสาเหตุโดยเร็วที่สุด

อย่างไรก็ดี ยังไม่มีข้อตกลงที่ชัดเจนว่าวิธีการคัดกรองแบบใดเป็นวิธีที่ดีที่สุด เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีนโยบายระดับชาติในเรื่องการคัดกรองและรักษาภาวะสายตาสั้นผิดปกติในเด็กไทย การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะสายตาสั้นผิดปกติและจัดหาแว่นสายตาให้กับเด็กนักเรียนในเด็กวัยก่อนประถมศึกษาและเด็กวัยประถมศึกษาในประเทศไทย

เด็กนักเรียนระดับอนุบาลและประถมในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5,303 คน 17 โรงเรียน ใน 4 จังหวัด ได้แก่ สมุทรปราการ นครพนม ลำพูน และสุราษฎร์ธานี ได้รับการตรวจคัดกรองการเห็นโดยคุณครูประจำชั้นที่ผ่านการอบรมจากจักษุแพทย์ จำนวน 226 คน หลังจากนั้นจะมีการตรวจคัดกรองซ้ำในเด็กกลุ่มเดิมโดยจักษุแพทย์และพยาบาลเวชปฏิบัติทางตา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของคุณครู เด็กที่คัดกรองว่าผิดปกติจะถูกส่งต่อไปพบจักษุแพทย์เด็ก ซึ่งจะเป็นผู้ตรวจวัดประเภทของความผิดปกติทางสายตา และสั่งตัดแว่นให้กับเด็กที่จำเป็นต้องใส่แว่นสายตา หลังจากนั้นจะมีการจัดการสนทนากลุ่มคุณครูและผู้ปกครองของเด็กที่มีสายตาสั้นผิดปกติและสายตาสั้นผิดปกติ เพื่อหาอุปสรรคในการเข้าถึงแว่นสายตาและเพื่อประเมินความเป็นไปได้ของโครงการในพื้นที่ตัวอย่างในอนาคต



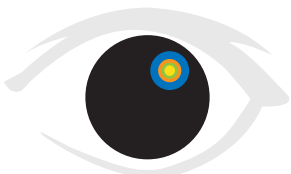
การศึกษานี้พบว่า มีเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะสายตาสั้นผิดปกติ จำนวน 6.6% และจำเป็นต้องใส่แว่นสายตาจำนวน 4.1% นอกจากนี้ยังตรวจพบเด็กที่มีภาวะตาขี้เกียจจำนวน 0.7% และยังตรวจพบโรคตาอื่นๆ เช่น ตาเข ตาซ่อนเร้น หนังตาตกตั้งแต่กำเนิด

เด็กที่มีสายตาสั้นผิดปกติและจำเป็นต้องใส่แว่น มีเพียง 26% ที่มีแว่นสายตาใส่อยู่แล้วก่อนได้รับการตรวจคัดกรอง ในจำนวนนี้มีเด็กเพียง 6% เท่านั้นที่แว่นมีความถูกต้องตรงตามสายตาของเด็ก

การศึกษาเปรียบเทียบความไวและความจำเพาะของการคัดกรองโดยครูกับการคัดกรองโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ความไวของการคัดกรองโดยคุณครูอนุบาลเท่ากับ 25% (95% confidence interval 23% to 27%) ในขณะที่ความไวของการคัดกรองโดยคุณครูประถมเท่ากับ 60% (95% confidence interval 57% to 61%) ค่าความจำเพาะของการคัดกรอง โดยคุณครูอนุบาลและประถมค่อนข้างสูงประมาณ 98% ในทุกกลุ่ม

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกๆที่ประเมินความเป็นไปได้และความถูกต้อง ของการตรวจคัดกรองภาวะสายตาสั้นผิดปกติในเด็กอนุบาลโดยคุณครู ซึ่งพบว่า คุณครูตรวจคัดกรองพบเด็กที่อยู่ในเกณฑ์ผิดปกติจำนวนน้อยกว่าการตรวจคัดกรองโดยผู้เชี่ยวชาญ แต่เด็กผิดปกติส่วนใหญ่ที่คุณครูคัดกรองไม่พบความผิดปกตินั้น เป็นเด็กที่มีภาวะสายตาสั้นผิดปกติเล็กน้อย ซึ่งไม่มีปัญหาทางสุขภาพที่ร้ายแรงหากตรวจวินิจฉัยไม่พบ

ผลการตรวจคัดกรองภาวะสายตาสั้นผิดปกติ



- นักเรียนที่คัดกรองทั้งหมด 5,461 คน อายุ 3-12 ปี
- สายตาสั้นผิดปกติ 6.6 %
- จำเป็นต้องใส่แว่น 4.1 %
- มีแว่นใส่อยู่แล้ว 1 %
- แว่นเดิมถูกต้อง 0.25 %

การสนทนากลุ่มคุณครูและผู้ปกครองพบว่า คุณครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการคัดกรองที่ต้องดำเนินการปีละครั้งไม่เป็นภาระงานมาก และรู้สึกภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือลูกศิษย์ และยังเห็นว่าควรเพิ่มระยะเวลาการฝึกอบรมในส่วนของการฝึกปฏิบัติให้มากขึ้น ในส่วนของคู่มือการคัดกรองนั้นมีประโยชน์ แต่ไม่สามารถทดแทนการฝึกอบรมได้

ผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่าภาวะสายตาสั้นจะเกิดขึ้นเมื่อเป็นวัยรุ่นหรือวัยผู้ใหญ่ และไม่ตระหนักถึงภาวะนี้เมื่อพบว่าบุตรหลานมีพฤติกรรมการเห็นที่ผิดปกติ แต่คิดว่าบุตรหลานต้องอื่น เกียจคร้าน ชุ่มขี้มหรือโง่ ผู้ปกครองมีความพึงพอใจและยอมรับในผลการตรวจคัดกรองในโรงเรียนโดยคุณครูที่ผ่านการฝึกอบรมจากจักุสุขภาพย์ ทั้งสองกลุ่มคิดว่าเป็นโครงการที่ดี และควรมีการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง รวมทั้งควรมีการประสานงาน ส่งต่อเด็กผิดปกติที่เป็นระบบและต่อเนื่อง จึงควรเป็นนโยบายระดับประเทศ

การสนทนากลุ่มคุณครูและผู้ปกครอง



ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. มีความเป็นไปได้ในการคัดกรองความผิดปกติทางสายตาในเด็กโดยครูในโรงเรียน
 2. ควรมีวิธีการบริหารจัดการและประสานงานระหว่างกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงสาธารณสุข และสภากาชาด
 3. ควรมีการอบรมจักษุแพทย์ทั่วไปเพื่อเพิ่มศักยภาพในการวินิจฉัยและรักษาภาวะสายตาผิดปกติ ในเด็ก
 4. มีความจำเป็นต้องจัดการรองรับเด็กที่ส่งต่อจากคุณครูอย่างเป็นระบบ เข้าถึงได้ และต่อเนื่องทั่วประเทศ
-

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ Health Intervention and Technology Assessment Program

ที่ HITAP/๑๐๙๑/๒๕๕๘

กลุ่มอนามัยเด็กวัยเรียนและเยาวชน		กรมอนามัย
วันที่ 23 ส.ค. 2558	เลขที่ 87543	
รับที่ 256	วันที่ 18 ส.ค. 2558	
๑๘ ธันวาคม ๒๕๕๘	เวลา 10.22	

เรื่อง การอนุญาตจัดพิมพ์คู่มือการตรวจคัดกรองระดับการเห็นในเด็กระดับชั้นอนุบาล และชั้นประถมศึกษา
เรียน รองอธิบดีกรมอนามัย
อ้างถึง บันทึกข้อความ ด่วนที่สุด ที่ สธ ๐๙๒๓.๐๔/๘๒๓๘ ลงวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๘

ตามบันทึกข้อความที่อ้างถึง กรมอนามัยได้ขออนุญาตจัดพิมพ์คู่มือการตรวจคัดกรองระดับการเห็นในเด็กระดับชั้นอนุบาล และชั้นประถมศึกษา เพื่อสนับสนุนให้แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขใช้เป็นคู่มือการดำเนินโครงการเด็กไทยสายตาสี เพื่อเพิ่มโอกาสการเรียนรู้ ตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” นั้น โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพได้อนุญาตให้จัดพิมพ์คู่มือการตรวจคัดกรองระดับการเห็นในเด็กระดับชั้นอนุบาลและชั้นประถมศึกษา ให้กับหลายหน่วยงาน เนื่องจากเล็งเห็นถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นต่อระบบสุขภาพ

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ พิจารณาโดยยึดหลักประโยชน์ของระบบสุขภาพ จึงอนุญาตให้กรมอนามัย จัดพิมพ์คู่มือนี้ สำหรับใช้ตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” เท่านั้น ทั้งนี้เพื่อให้คู่มือตามนโยบายนี้ มีรูปแบบและเนื้อหาเดียวกับการอนุญาตในครั้งก่อนและต่อไป จึงขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา หรือข้อความที่เป็นสาระสำคัญทางวิชาการ และขอความร่วมมือใส่กิตติกรรมประกาศ หรือใส่ชื่อโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพในเอกสารด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

เขียน ผู้อำนวยการสำนัก...
เพื่อโปรดทราบ จะเป็นพระคุณ


(นายจเร ดิสุขียง)

เจ้าหน้าที่งานธุรการชำนาญการ
ปฏิบัติราชการแทนเลขานุการกรม

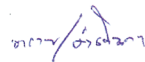
18 ส.ค. 2558

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาว ชลัญญ์ โยธาสมุทร)
หัวหน้าฝ่ายสื่อสารองค์กร

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ


๑๕ ธ.ค. ๒๕๕๘
(นายคณัย รื่นวันดา)

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมสุขภาพ

23 ส.ค. 2558

[illegible]

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary-ruled notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]