

## จักษุวิทยากับอาชีวอนามัย

อาชีวอนามัยเป็นเรื่องเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพในการทำงานในสถานะต่างๆ จักษุวิทยาเข้าไปมีบทบาทในเรื่องนี้บางส่วน เช่น การตรวจคัดกรองคนงาน ความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาดูแลเบื้องต้นทางจักษุวิทยา

### อาชีวอนามัยครอบคลุมงานหลัก 2 ด้าน

#### 1. งานด้านการประเมินสุขภาพในที่ทำงาน

- 1.1 การตรวจก่อนและหลังการทำงาน รวมทั้งการตรวจเป็นระยะระหว่างปฏิบัติงาน
- 1.2 การตรวจเพื่อตรวจหาอันตรายจากการปฏิบัติงาน
- 1.3 การตรวจรักษาในฐานะเวชปฏิบัติครอบครัว
- 1.4 การให้การบำบัดฉุกเฉินในที่ทำงาน

#### 2. งานให้คำปรึกษา

- 2.1 การป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับงาน
- 2.2 งานที่เกี่ยวกับกฎหมายทางการแพทย์
- 2.3 ข้อคิดเห็นทางการแพทย์เกี่ยวกับกระบวนการทำงาน ภาวะสิ่งแวดล้อม
- 2.4 การป้องกันโรคต่างๆ ไปที่พบได้บ่อย
- 2.5 การฝึกอบรมการปฐมพยาบาล
- 2.6 แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดวินาศภัย

ในทางจักษุวิทยา ได้รวบรวมลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันสายตา เป็นขั้นตอนง่ายๆ ได้ดังนี้

#### 1. การสำรวจสถานที่ทำงานและสิ่งแวดล้อม

เพื่อตรวจหาสิ่งที่เป็นอันตรายต่างๆ เช่น สารเคมี (กรด, ด่าง) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (เศษโลหะที่วิ่งด้วยความเร็วสูง, ความร้อน, แสง, ไฟฟ้า) สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพอื่นๆ ในขณะที่เดียวกันก็ประเมินวิธีการป้องกันว่าเหมาะสมเพียงใด, รวมทั้งสำรวจทางการแพทย์, อุปกรณ์การช่วยเหลือ และจัดทำบันทึกรายงานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละที่ของสถานที่ทำงาน

#### 2. การตรวจคัดกรองคนงาน

โดยตรวจความสามารถทางการมองเห็นที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน ได้แก่ สายตา, ลานสายตา, การมองเห็นสามมิติ, การเพ่งมอง, การมองเห็นสี ฯลฯ

การตรวจในลักษณะนี้ควรทำตั้งแต่ก่อนรับเข้าทำงาน ระหว่างทำงานและหลังเลิกจ้างงานแล้ว เพื่อประโยชน์ในแง่ของ

- 2.1 การเลือกคนให้เข้าทำงานได้เหมาะสมกับลักษณะของงาน
- 2.2 การคัดคนพิการทางสายตา คนที่มีโรคทางตาอยู่ก่อนแล้ว หรือมีสายตาดีเพียงข้างเดียว (one-eyed person) เพื่อโยกย้ายตำแหน่ง ให้การรักษา และส่งฟื้นฟูสมรรถภาพต่อไป
- 2.3 เพิ่มสมรรถภาพในการทำงาน เมื่อเลือกคนได้เหมาะกับงานก็ดำเนินไปได้ดีขึ้น และเกิดอุบัติเหตุน้อยลง นอกจากนี้ยังช่วยลดความอ่อนล้าทางสายตา ซึ่งอาจมีผลต่อการทำงานของคนงาน
- 2.4 การพิจารณาเครื่องป้องกันตาที่เหมาะสมสำหรับแต่ละคน
- 2.5 การพิจารณาชดเชยความสูญเสียจากการปฏิบัติงาน ทำให้ดีขึ้น เพราะรู้ว่าเริ่มต้นเป็นอย่างไร จึงสรุปได้ว่าการสูญเสียไปเท่าไร
- 2.6 ทดสอบสมรรถภาพการมองเห็นที่มีเกณฑ์ตามกฎหมายกำหนด เช่นในกรณีการจับจี้รถสาธารณะ ได้แก่ รถบรรทุก รถโดยสาร เป็นต้น

ระดับสายตา VA เป็นข้อมูลทั่วไป และใช้ในการพิจารณาในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับตัวหนังสือ และรายละเอียดต่างๆ โดยทั่วไปถือว่าควรมีสายตาไม่ต่ำกว่า 20/40

ลานสายตา (VF) ใช้พิจารณาในงานที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวต่างๆ และทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น การขับรถ โดยทั่วไปถือว่า ควร >50 องศา และถ้า <20 องศา จะมีปัญหาได้ง่าย

การมองเห็นเป็นสามมิติ (stereopsis) ใช้พิจารณาในงานละเอียดที่จำเป็นต้องกะระยะให้ถูกต้อง เช่น การผ่าตัด การเจียรนัยเพชรพลอย ฯลฯ

การเพ่งมอง (accommodation & convergence) ใช้พิจารณาในงานที่เกี่ยวข้องกับตัวหนังสือ รวมทั้ง computer ซึ่งถ้าผิดปกติจะทำให้เกิดอาการ eye strain ได้ง่าย และทำให้ทำงานได้ลดลง

การมองเห็นสี (color vision) ใช้ในงานที่ต้องจำแนกสีโดยละเอียด คนที่ตาบอดสีจะถือว่าเป็นคนพิการในงานต่อไปนี้ คือ งานควบคุมการจราจร, คนขับรถ, นักบินสาธารณะ, นักเคมี, เกษตกร, งานที่เกี่ยวข้องกับสีอื่น เช่น ช่างทาสี, ช่างไฟฟ้า, ช่างซ่อมสี, ช่างถ่ายรูป รวมทั้งทหาร ตำรวจ (บางส่วน โดยเฉพาะกลุ่มสัญญาบัตร)

ในระหว่างการทำงาน ควรมีการตรวจร่างกายเป็นระยะๆ เพื่อทดสอบสมรรถภาพในการทำงาน ทั้งนี้ขึ้นกับความเล็งของงานและแต่ละตัวบุคคล โดยทั่วไปอาจใช้ตามเกณฑ์การตรวจคัดกรองผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ

### 3. การดำเนินการ ในทางจักษุวิทยาอาจแบ่งออกได้เป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

- 3.1 การควบคุมสิ่งที่เป็นอันตรายที่สำคัญ ได้แก่ วัตถุที่เคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง ควรมีเครื่องมือป้องกันไม่ให้กระเด็นได้ง่ายๆ, สารเคมีอันตรายควรจัดไว้ในที่ต่ำๆ และผนังให้มิดชิด หรือเก็บไว้ในสถานที่พิเศษแยกออกไป, การกำจัดแสงสะท้อนที่เป็นอันตราย

### 3.2 การใช้เครื่องป้องกันตา ซึ่งแล้วแต่ลักษณะของงานต่างๆ โดยมีหลักคร่าวๆ ดังต่อไปนี้

- 1) เศษโลหะ และวัตถุแปลกปลอม ใช้แว่นตา แว่นรูปถ้วย ที่มีส่วนปิดครอบตา ด้านข้างด้วยโพลีพลาสติก เลนส์แว่นต้องกันการทะลุได้ ใช้ในงานขัดผิวหน้าโลหะ ด้วยเครื่องมือที่ใช้ทราย หรือลูกปัด เป็นตัวขัด
  - 2) สารเคมี ใช้แบบคลุมหัวทั้งหมด แบบปิดหน้าโดยใช้มือถือ หรือแว่นตารูปถ้วย โดยใช้วัสดุที่ทนต่อกรด ส่วนที่เป็นเลนส์ ทำด้วยแก้ว หรือพลาสติก
  - 3) รังสี Ultraviolet (เช่นกรณีช่างเชื่อมโลหะ) ใช้แบบคลุมหัว และแบบปิดหน้า โดย用手ถือ แว่นและแผ่นกรองแสงใช้ชนิดความเข้มสูง
  - 4) รังสีที่แตกตัวได้ และไมโครเวฟ ต้องป้องกันที่แหล่งกำเนิดของรังสีนั้น ไม่ปล่อยให้รังสีรั่วไหลมาสู่คนงาน ในการหีบจับวัตถุที่ให้รังสี ใช้แบบคลุมหัวทั้งหมด โดยมีท่อออกซิเจนต่อออกไปข้างนอก เลนส์ใช้ชนิดเคลือบด้วยตะกั่ว
- ๕) ความร้อน ประกายไฟ เศษวัตถุร้อนๆ หรือรังสีความร้อน อาจใช้แบบคลุมหัว แบบปิดหน้าที่ทำด้วยพลาสติก หรือลวดตาข่ายถัก พลาสติกที่เคลือบด้วยอะลูมิเนียม จะช่วยกันความร้อนจากการแผ่รังสีได้ดี ส่วนลวดตาข่ายถัก ช่วยลดความร้อนจากการแผ่รังสีได้ ๓๐ -๕๐%

ในการเลือกเครื่องมือป้องกันตา ต้องคิดว่า เครื่องมือทุกอัน ไม่ได้เหมาะสำหรับ โครงหน้าและ สายตาของคนทุกคน เครื่องมือของใครต้องเป็นของคนนั้น ใช้ร่วมกันไม่ได้ และจำเป็นต้องดูแลความสะอาด ป้องกันการชำรุดเสียหาย มีการตรวจสอบความปลอดภัยและซ่อมบำรุง โดยผู้รับผิดชอบอย่างสม่ำเสมอ การที่คนงานจะใช้หรือไม่ใช้เครื่องป้องกันอยู่ที่คนงานเห็นความสำคัญและตระหนักถึงความเสี่ยงมากน้อยเพียงใด จึงจำเป็นต้องให้ความรู้ไปพร้อมๆกัน

เครื่องมือป้องกันตาที่นิยมใช้กัน ได้แก่

แว่น ควรได้รับมาตรฐาน ANSI Z87.1 ตัวเลนส์ควรเป็น polycarbonate plastic โดยเฉพาะเมื่อใช้ในงานที่อาจมีเศษวัสดุกระเด็น แต่ถ้างานเกี่ยวข้องกับแสงที่อาจเป็นอันตรายได้ เช่น LASER หรือ UV light จำเป็นต้องใช้เลนส์ที่มี filter พิเศษ นอกจากนี้การที่แว่นมี side shield จะช่วยป้องกันอันตรายได้ดีขึ้นอีก 25% จึงแนะนำให้ใช้สำหรับงานใน 2 ลักษณะข้างต้น และในคนงานทุกคนที่มีตาดีเหลือเพียงข้างเดียว

Goggle มีข้อบ่งชี้ดังต่อไปนี้ 1) งานที่มีเศษวัสดุเล็กๆกระเด็น ได้มาก 2) ใช้สำหรับ LASER บางชนิด 3) ใช้ใส่ครอบแว่นตาที่ใช้อยู่ประจำ 4) ใช้สำหรับสารเคมี และสารระเหย 5) งานเชื่อมโลหะที่ไม่ต้องกันทั้งหน้า เนื่องจากในการใช้อาจมีปัญหาเรื่องละอองนี้ ำจับที่ผิวทำให้มัวลงได้ จึงจำเป็นต้องมีการเคลือบด้วยสารพิเศษเพื่อป้องกันละอองนี้ ำ และต้องมีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง

Face shield มีส่วนสำหรับป้องกันใบหน้าด้วยจึงมีประโยชน์ในงานเชื่อมโลหะ และงานที่อาจมีชิ้นส่วนกระเด็นเข้าตาได้ แต่มีข้อเสียที่เกะกะ และบางชนิดต้องใช้มือถือ

3.3 การกำหนดเขตอันตรายและแสดงสัญญาณที่เหมาะสม เพื่อควบคุมให้ใช้เครื่องป้องกันต่างๆ ตามความเหมาะสม สัญลักษณ์มาตรฐานที่ใช้ในการควบคุมนี้ที่สามารถมองเห็นได้ ได้แก่

วงสีแดงมีขีดพาด	หมายความว่า	ห้ามทำ
วงสีฟ้าทึบ	หมายความว่า	บังคับให้ทำตาม
สามเหลี่ยมสีเหลือง	หมายความว่า	ระวัง
สี่เหลี่ยมสีเขียว	หมายความว่า	ทางไปยังที่ปลอดภัยหรือที่ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

3.4 การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ต้องมีการจัดเครื่องมือต่างๆ ที่จำเป็น เช่น ในงานที่ใช้สารเคมี ควรมีเครื่องมือที่ใช้ล้างตาและล้างตัว

3.5 สถานที่ทำความสะอาดแว่นตา ในงานที่บังคับให้ใช้เครื่องป้องกันตาแบบต่างๆ อาจมีฝุ่นหรือไอน้ำ ติดตามเครื่องมือต่างๆ ทำให้มองเห็นลำบาก ซึ่งต้องจัดสถานที่ไว้ให้ทำความสะอาด เครื่องมืองดกล่าวรวมทั้งจัดหาน้ำยา ทำความสะอาดให้เพียงพออยู่เสมอ

3.6 การจัดตั้งกรรมการความปลอดภัย โดยคนงานและนายจ้างเข้าไปร่วมพิจารณามาตรการความปลอดภัยต่างๆ รวมทั้งการคัดเลือกผู้ไม่ปฏิบัติตาม

3.7 การให้การศึกษาและฝึกอบรม ในทำความปลอดภัยและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งการฝึกปฏิบัติการเมื่อเกิดวินาศภัย

**4. การบำรุงรักษา** เพื่อให้โครงการที่วางแผนไว้ดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง ในทุกๆ ด้านที่กล่าวมาแล้ว

#### โรคทางตาที่เกี่ยวข้องกับงาน

1. UV. Keratitis เป็นผลจาก UV-B (280-315 nm) และ UV-C (200-280 nm) ซึ่งพบได้ในงานเชื่อมโลหะ เมื่อ corneal epithelium ดูดซึม UV-B และ UV-C จะมีผลให้การแบ่งตัวลดลงจนถึงมีการตายของ cell โดยจะมีการสะสมผลไปเรื่อยๆ ระหว่างที่ทำงาน จนเมื่อถึง Threshold แล้วก็จะมี epithelial damage และเกิดอาการตามมา โดยส่วนใหญ่จะใช้เวลาประมาณ 6-12 ชั่วโมง หลังจากทำงานดังกล่าว อาการที่พบคือ เคืองตาเหมือนมีอะไรอยู่ในตา, น้ำตาไหล, สู้แสงไม่ได้ และอาจพบว่ามี chemosis, blepharospasm และ erythema ของ lid โดยทั่วไปอาการจะหายไปเองใน 48 ชั่วโมง แต่ถ้ามีอาการอาจพิจารณาให้ยา lubricating ointment และ decongestant drug, การให้ยาอาจช่วยให้อาการดีขึ้นชั่วคราวและถ้ายังปวดมากอาจพิจารณาปิดตาด้วย pressure patching

2. Exfoliation cataract เกิดจาก Infrared radiation พบได้ในคนงานเป่าแก้ว และคนงานถลุงเหล็ก จะพบว่าการหลุดลอกของ anterior capsule และเกิด anterior subcapsular cataract ตามมา นอกจากนี้ยังมี posterior cortical cataract ร่วมด้วย

3. macular burn พบได้ในรายที่ต้องใช้ high intensity light source เช่นงานที่ใช้กล้องจุลทรรศน์ เป็นเวลาติดต่อกันนานๆ จะพบมีลักษณะคล้ายกับที่เกิดใน Eclipse blindness (solar retinopathy)

4. computer related eye strain พบได้ค่อนข้างบ่อย มีรายงานว่าอาจพบได้ถึงร้อยละ 40 เชื่อว่ามีปัจจัยหลายอย่างมาเกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) สภาพของตา ได้แก่ uncorrected refractive error, visual field defect และ convergence and accommodation difficulty 2) ชนิดของงาน ที่มีปัญหา มาก คือกลุ่มที่ทำงานพิมพ์หนังสือ 3) เวลาทำงาน ยิ่งนานยิ่งมีปัญหามากพบว่า ถ้าเพิ่มชั่วโมงทำงานจาก 3.5 ชม. เป็น 6 ชม. พบว่ามีปัญหาเพิ่มจากร้อยละ 9 เป็น ร้อยละ 45 The US National Institute of Occupational Safety and Health ( NOISH ) ได้ให้คำแนะนำว่า ถ้าทำงานในระดับปานกลาง ควรพัก 15 นาที ทุก 2 ชม. หรือ ถ้าทำงานหนัก ควรพัก 15 นาที ทุก 1 ชม. 4) สภาพที่ทำงาน ควรจัดแสงให้พอเหมาะ (300-500 lux) และจัดหน้าจอ โต๊ะทำงาน และเก้าอี้ให้เหมาะสม

The Association of Optometrists ( AOP ) ได้กำหนดมาตรฐานสำหรับผู้ทำงานเกี่ยวกับ computer ไว้ดังนี้ 1. สามารถอ่านตัวอักษรขนาด N6 ได้ที่ระยะ 66 ซม. จนถึง 33 ซม.

2. มีตาเขแบบซ่อนเร้นที่ระยะใกล้ไม่เกิน 0.5 prism diameter ในแกนตั้ง หรือ ตาเขเข้าในไม่เกิน 2 prism ตาเขออกนอก ไม่เกิน 8 prism ยกเว้นได้รับการแก้ไขดีแล้ว หรือพบว่ามี suppression ไปแล้ว

3. ไม่มี central scotoma ในตาข้างที่ดี

4. near point of convergence ปกติ

5. ตรวจตาโดย slit lamp examination พบว่า ocular media ปกติ

การประเมินการสูญเสียสมรรถภาพทางระบบจักษุวิทยา

ได้แยกการสูญเสียสมรรถภาพทางจักษุวิทยาออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. การมองเห็น (visual acuity)

2. ลานสายตา (visual field)

3. การมองเห็นภาพซ้อน (diplopia)

4. การสูญเสียรูปร่างและการทำงานของนัยตา และอวัยวะข้างเคียง

การประเมินสูญเสียสมรรถภาพด้านการมองเห็น ดูจาก visual acuity เมื่อวัดด้วยแว่น หรือเลนส์สัมผัสจนเห็นดีที่สุดแล้ว หากค่าออกมาเป็น visual efficiency และเมื่อเอาไปลบจาก 100 ก็จะได้เป็นร้อยละของการสูญเสียสมรรถภาพของตาข้างนั้น ตามตาราง

ตารางที่ 1 ร้อยละการสูญเสียของ central vision สำหรับดูไกล

Snellen		ร้อยละประสิทธิภาพ Percent central visual efficiency	ร้อยละการสูญเสีย central vision
Metric system	English system		
6/5	20/15	100	0
6/6	20/20	100	0
6/7.5	20/25	95	5
6/9	20/30	90	10
6/12	20/40	85	15
6/15	20/50	75	25
6/18	20/60	65	35
6/22	20/70	60	40
6/24	20/80	55	45
6/30	20/100	50	50
6/36	20/125	40	60
6/50	20/150	30	70
6/60	20/200	20	80
4/60	13/200	15	85
3/60	10/200	10	90
1.5/60	5/200	5	95

ในกรณีที่มีการสูญเสียสายตาทิ้งสองข้างให้คิดโดยใช้สูตรคำนวณ

$$\text{ร้อยละการสูญเสียสายตาทิ้งสองข้าง} = \frac{3x \text{ ร้อยละการสูญเสียในตาข้างดี} + \text{ร้อยละการสูญเสียในตาข้างเลว}}{4}$$

4

ตัวอย่าง

หลังเกิดอุบัติเหตุ คนงานคนหนึ่งมองเห็น ตาขวา 20/40 ตาซ้าย 20/100

สายตา 20/40 มี visual efficiency = 85% มีการสูญเสียสายตา = 15%

สายตา 20/100 มี visual efficiency = 50% มีการสูญเสียสายตา = 50%

$$\text{ร้อยละการสูญเสียสายตาทิ้งสองข้าง} = \frac{(3 \times 15) + 50}{4} \%$$

4

$$= 45 + 50 \%$$

4

$$= 23.75 \%$$

การประเมินการสูญเสียสมรรถภาพของร่างกายจำเป็นต้องรวบรวม การสูญเสียสมรรถภาพทางระบบต่างๆเข้าด้วยกัน ได้มีการกำหนดความสำคัญในแต่ละระบบไว้ไม่เท่ากัน เช่นระบบจักษุวิทยา คิดเป็นร้อยละ85%ของร่างกาย ระบบโสตศอนาสิก คิดเป็นร้อยละ35%ของร่างกาย ขาแต่ละข้าง คิดเป็น 40%ของร่างกาย เป็นต้น เมื่อประเมินการสูญเสียสมรรถภาพของระบบใดครบถ้วนแล้ว ให้คิดเป็นร้อยละของการสูญเสียสมรรถภาพของร่างกาย แล้วเอามาแต่ละระบบรวมกันทีละค ุ่ โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$\% \text{combination loss} = \% \text{ loss of A} + \% \text{ loss of B} (100 - \% \text{ loss of A}) / 100$$

ถ้ามีการสูญเสียสมรรถภาพหลายระบบ เช่น A B C D ก็ให้รวม A กับ B ก่อน ได้ผลแล้วจึงนำผลที่ได้ไปรวมกับC เอาผลที่ได้ ให้ไปรวมกับ D อีกครั้ง จึงเป็นการสูญเสียสมรรถภาพของร่างกายทั้งหมด

ตัวอย่าง

หลังเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน คนงานมีการสูญเสียทางระบบจักษุ 25% ระบบโสตศอนาสิก 50% และขาขวา 50%

คนงานรายนี้จะสูญเสียสมรรถภาพทางสายตาเทียบเป็น  $25 \times 85 = 21.25\%$  ของร่างกายทั้งหมด

คนงานรายนี้จะสูญเสียสมรรถภาพทางระบบโสตเทียบเป็น  $50 \times 35 = 17.5\%$  ของร่างกายทั้งหมด

คนงานรายนี้จะสูญเสียสมรรถภาพทางขาเทียบเป็น  $50 \times 40 = 20\%$  ของร่างกายทั้งหมด

รวมระบบจักษุและระบบโสต คนงานรายนี้จะสูญเสียสมรรถภาพ =  $21.25 + 17.5(100 - 21.25) / 100$

$$= 21.25 + 13.78 \% \quad \text{ของร่างกายทั้งหมด}$$

$$= 35 \% \quad \text{ของร่างกายทั้งหมด}$$

รวมระบบจักษุ ระบบโสต และขา จะสูญเสียสมรรถภาพ =  $35 + 20(100 - 35) / 100$

$$= 35 + 13 \% \quad \text{ของร่างกายทั้งหมด}$$

$$= 48\% \quad \text{ของร่างกายทั้งหมด}$$

เพื่อใช้ในการชดเชยความเสียหายแก่คนงานที่เกิดจากการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการสูญเสียอวัยวะหรือสมรรถภาพ ทั้งที่ยังทำงานต่อได้ และไม่สามารถทำงานต่อได้ หรือที่เรียกว่า ทุพพลภาพ (ผ่านกองทุนเงินทดแทน) และยังใช้ให้ค่าตอบแทนในกรณีที่เกิดทุพพลภาพ ที่ไม่เกี่ยวกับการทำงาน (ผ่านกองทุนประกันสังคม)

ข้อบ่งชี้ของทุพพลภาพ ในกรณีข้างต้นทั้ง 2ชนิด นี้ ได้กำหนดไว้ต่างกัน คือ กรณีที่เกิดจากงาน (ผ่านกองทุนเงินทดแทน) กำหนดว่า ต้องมีการสูญเสียสมรรถภาพของร่างกายอย่างน้อย60% ส่วนกรณีที่ ไม่ได้เกิดจากงาน (ผ่านกองทุนประกันสังคม) กำหนดที่อย่างน้อย 50% ทั้งนี้ยังมีส่วนต่างกันในด้านสิทธิประโยชน์อื่นๆอีก

