



1. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าใจความหมายของการยศาสตร์
2. เพื่อให้ นักศึกษารู้มาตรฐานและการออกแบบสถานีงานที่ใช้คอมพิวเตอร์
3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถรู้มาตรฐานและการออกแบบแสงสว่างในการทำงานกับคอมพิวเตอร์
4. เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจปัญหาสุขภาพและการดูแลรักษาสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์
5. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำเคล็ดลับการป้องกันโรคจากคอมพิวเตอร์ไปใช้งานได้

1. ความหมายของการยศาสตร์

2. มาตรฐานและการออกแบบสถานี่งานที่ใช้คอมพิวเตอร์

3. มาตรฐานและการออกแบบแสงสว่างในการทำงานกับคอมพิวเตอร์

4. ปัญหาสุขภาพและการดูแลรักษาสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานกับคอมพิวเตอร์

5. Ergonomics Tips เคล็ดลับป้องกัน โรคจากคอมพิวเตอร์

- **การยศาสตร์ในสำนักงาน** (Office Ergonomics) คือการจัดสภาพการทำงานในสำนักงานให้เหมาะสมกับพนักงาน โดยให้ความสำคัญในการจัดวางตำแหน่งอุปกรณ์เพื่อลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บ
- **การยศาสตร์** จะกล่าวถึงลักษณะท่าทางการทำงานที่เหมาะสมกับสรีระ ทำให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกสบายและมีประสิทธิภาพไม่ก่อให้เกิดการเจ็บปวดของกล้ามเนื้อและข้อต่อ รวมทั้งหลีกเลี่ยงการจ้ดท่าทางการทำงานที่ทำให้เกิดภาวะต่อข้อต่อและกล้ามเนื้อ

- **การยศาสตร์ (Ergonomics)** เป็นคำที่มาจากภาษากรีก คือ "ergon" ที่หมายถึงงาน (Work) และอีกคำหนึ่ง "nomos" ที่แปลว่า กฎตามธรรมชาติ (Natural Laws) เมื่อนำมารวมกันกลายเป็นคำว่า "Ergonomics" หรือ "Laws of Work" ที่อาจแปลได้ว่ากฎของงาน ซึ่งเป็นศาสตร์ หรือวิชาการที่เป็นการปรับเปลี่ยนสภาพงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน หรือเป็นการปรับปรุงสภาพการทำงานอย่างเป็นระบบ

ส่วนประกอบในการทำงาน ประกอบด้วย

1. มนุษย์

2. Interaction ในการทำงาน เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องจักร เป็นต้น

3. สภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ แสง สี เสียง ซึ่งหลักทางการยศาสตร์

ปัจจัยภายนอกที่  
เกี่ยวข้องกับการย  
ศาสตร์

1. สภาพแวดล้อม  
ทั่วไป ได้แก่ เสียง  
แสง ความ  
สั่นสะเทือน  
อุณหภูมิ อากาศ  
สารเคมี

2. สภาพแวดล้อม  
ในการทำงาน  
ได้แก่ เครื่องมือ  
โต๊ะ เก้าอี้  
เครื่องจักร

3. ลักษณะงาน

ปัจจัยภายในที่เกี่ยวข้องกับ  
การยศาสตร์

1. จิตวิทยาสังคม ได้แก่  
ความพอใจในการทำงาน  
ครอบครัว บุคลิกภาพ

2. ร่างกาย ได้แก่ ความ  
แข็งแรง ความอดทน ความ  
อ่อนตัว ความสูง และ  
น้ำหนักสัดส่วนของร่างกาย



## มาตรฐานและการออกแบบสถานีงานที่ใช้คอมพิวเตอร์

งานด้านคอมพิวเตอร์เป็นงานที่ต้องนั่งทำงานตลอดเวลา สาเหตุที่มักจะทำให้เกิดปัญหาสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานจึงมาจากการออกแบบสถานีปฏิบัติงานที่ไม่ดี หรือสิ่งแวดล้อมการทำงานที่ไม่ดี ท่าทางที่สามารถก่อให้เกิดอันตราย ได้แก่



## ลักษณะการนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม คือ

- หลังตั้งตรง ข้อศอกมีมุมประมาณ 90 องศา
- มุมของลำตัวกับต้นขามากกว่า 90 องศา
- หัวเข่ามากกว่า 90 องศา
- มุมของเท้ามากกว่า 90 องศา
- จะนับได้ว่าเป็นจุดที่ควรนำมาพิจารณาในการออกแบบสถานีทำงาน
- นอกจากนี้ เก้าอี้ที่นั่งควรจะสามารถรับหลังส่วนล่างให้ผู้ใช้งานสามารถนั่งทำงานตัวตรงได้

# มาตรฐานและการออกแบบสถานี่งานที่ใช้คอมพิวเตอร์

สถานี่งานควรปรับได้ โดยสามารถปรับได้ตามความพอดีกับสรีระของผู้ใช้งาน โดยต้องคำนึงถึงท่าทางในการทำงานโดยเอื้อต่อการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน และสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย

สถานี่งานที่เหมาะสมแก่การทำงาน ควรประกอบด้วยปัจจัยดังนี้



## การใช้สัดส่วนร่างกายกับการออกแบบสถานีงานนั้น มีดังนี้



1



2



3



4

1. ความสูงจากระดับสะโพกขณะนั่งวัดขึ้นไปหาข้อศอก ใช้ในการออกแบบความสูงของที่พักแขน
2. ความสูงจากระดับเท้าขณะนั่งวัดขึ้นไปถึงต้นขา ใช้ในการออกแบบความสูงของเก้าอี้
3. ความยาวจากก้นขณะนั่งวัดไปถึงข้อพับด้านใน ใช้ในการออกแบบความลึกของเก้าอี้
4. ความกว้างของสะโพกในขณะที่นั่ง ใช้ในการออกแบบความกว้างของเก้าอี้

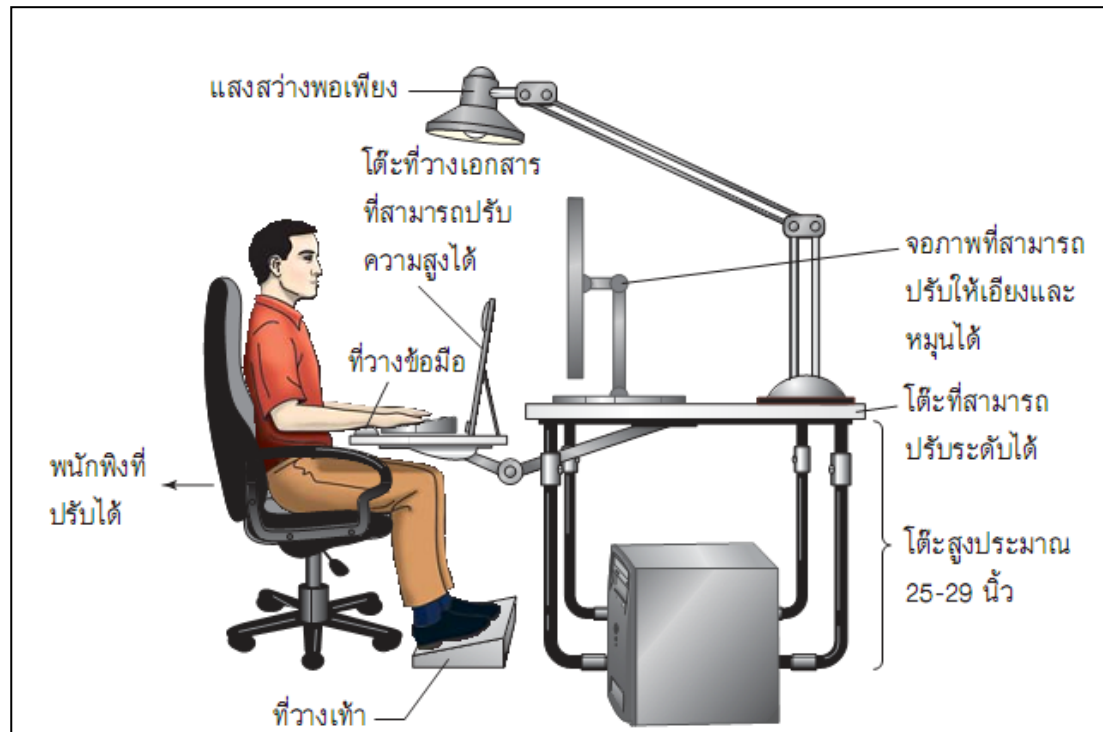
## สถานีงานที่เหมาะสมแก่การทำงาน

1. เมื่ออยู่ในท่าทำงาน สามารถตั้งศีรษะได้ตรง
2. สายตาสสามารถมองไปด้านหน้าได้สะดวก จอภาพอยู่ต่ำกว่าระดับสายตาเล็กน้อย ส่วนบนสุดเสมอกับระดับสายตา หรือจุดกึ่งกลางจออยู่ที่ระดับไม่เกิน 35 องศา โดยวัดจากระดับสายตาในแนวราบ หากเป็นการทำงานในท่ายืน ควรให้จุดกึ่งกลางจออยู่ที่ประมาณ 30 องศาและไม่ควรอยู่ต่ำกว่า 45 องศา ถ้าหากเป็นสถานีงานที่ต้องมีทั้งทำนั่งและทำยืน ควรจะสามารถปรับความสูงให้พนักงานสามารถทำงานได้อย่างเหมาะสม ระยะห่างอยู่ระหว่าง 45-75 เซนติเมตร ขึ้นอยู่กับความสะดวกสบายในการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงาน
3. กล้ามเนื้อไหล่ผ่อนคลาย ไม่ยกไหล่ คอทั้งสองข้างมีที่พักคอโดยคอทำมุมประมาณ 90 องศา โต้ะควรสูงระดับเดียวกันกับความสูงข้อศอกหรือต่ำกว่าความสูงข้อศอกเล็กน้อย

## สถานีงานที่เหมาะสมแก่การทำงาน (ต่อ)

4. มือทั้งสองข้างอยู่ในแนวเดียวกันกับแขน
5. หลังตั้งตรงและพอดีกับที่พักหลัง โดยเฉพาะหลังส่วนล่าง
6. เอกสารอยู่ในตำแหน่งที่ง่ายต่อการมอง
7. มีการกดทับที่ต้นขาด้านหลังไม่มาก (ส่วนปลายเก้าอี้ ด้านหน้าของที่รองนั่ง)
8. เฝ้านั่งสองข้างสามารถวางได้พอดีกับจุดที่พักเท้า โดยที่เท้าไม่ลอย หากเท้าลอย ควรมีที่พักเท้าที่สามารถปรับระดับองศาและระดับความสูงได้

## การจัดสູขภาวะให้เหมาะแก่การทำงาน



# มาตรฐานและการออกแบบแสงสว่าง ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์

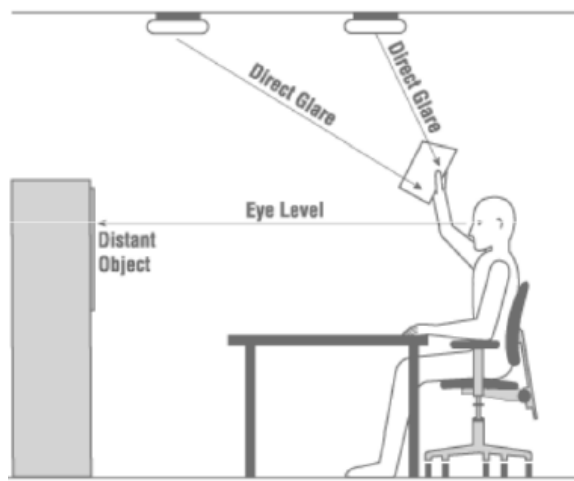
การจัดแสงสว่างในการทำงานที่ไม่เหมาะสม อันได้แก่การจัดแสงสว่างน้อยเกินไป หรือมากเกินไป สามารถทำให้เกิดอาการ Computer Vision Syndrome (CVS) ได้ โดยมีอาการของ CVS นั้น จะปรากฏอาการดังนี้ เมื่อยล้า, ปวดศีรษะ, ตาแห้ง, ตึงเครียด สายตา, มองเห็นภาพไม่ชัดเจน, ปวดคอ, ปวดหลัง, มองเห็นภาพซ้อน ซึ่งอาการเหล่านี้ จะเกิดมาจากความส่องสว่างของแหล่งแสงที่มากกว่า 1 แห่งที่มีความแตกต่างกันมาก ทำให้ม่านตาต้องปรับตัวตลอดเวลาเพื่อรับแสงที่แตกต่างกัน ทำให้รู้สึกไม่สบายตา และทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง



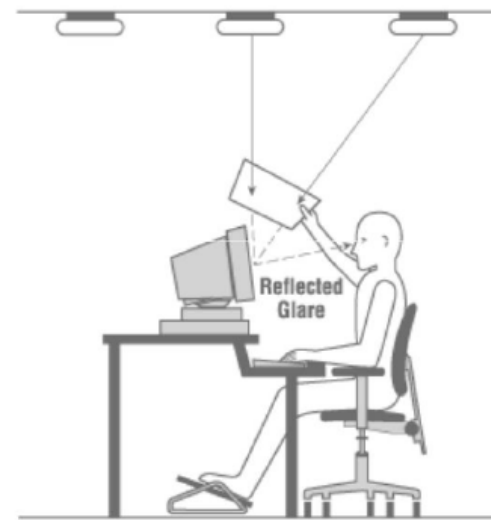
# มาตรฐานและการออกแบบแสงสว่าง ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์

โดยส่วนใหญ่ ปัญหาของแสงจะมาจกแสงจ้า (Glare) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1. แสงจ้าตาโดยตรง (Direct Glare) เกิดจากแหล่งกำเนิดแสงสว่างจ้าในระยะลานสายตาที่ส่องผ่านหน้าต่าง หรือแสงจากดวงไฟ
2. แสงจ้าจากการสะท้อน (Reflected glare) เกิดเมื่อแสงตกกระทบพื้นผิว เช่น วัตถุผิวมัน



การทดสอบเพื่อค้นหาแสงจ้าตาโดยตรง



การทดสอบเพื่อค้นหาแสงจ้าตาจากการสะท้อน

# มาตรฐานและการออกแบบแสงสว่าง ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์

## การจัดแสงสว่างในการทำงาน ต้องพิจารณาดังนี้

1. ความสว่างเหมาะสมกับลักษณะงาน
2. การเลือกชนิดของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เหมาะสม ได้แก่ หลอดไฟ บัลลัสต์ โคมไฟ
3. ค่าการสะท้อนของแสงที่เหมาะสมในสำนักงาน

- เพดาน (70-80%)
- ผนังห้อง (มากที่สุดที่ 50%)
- ช่องเปิดทางหน้าต่าง (40-50%)
- อุปกรณ์สำนักงาน (มากที่สุดที่ 50%)
- เฟอร์นิเจอร์ (25-45%)
- พื้น (20-40%)

## 4. อัตราส่วนความสว่างสูงสุด

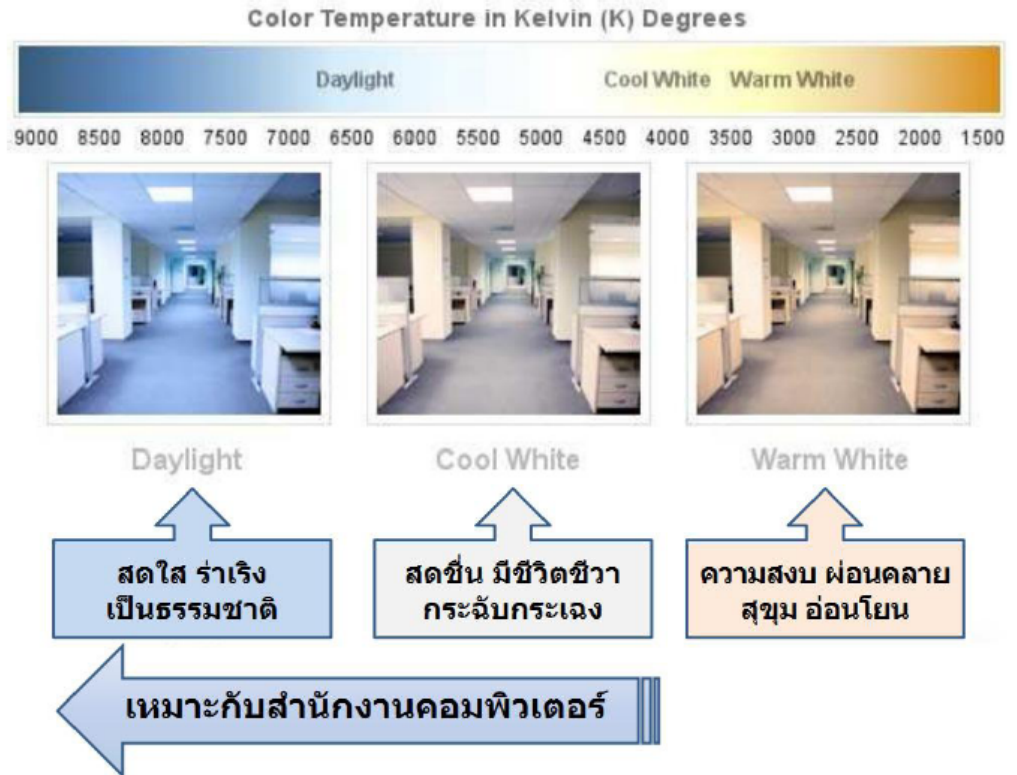
- ค่าอัตราส่วนความสว่างของกระดานต่อโต๊ะทำงาน ไม่ควรเกิน 3:1
- ค่าอัตราส่วนความสว่างของกระดานต่อจอภาพ ไม่ควรเกิน 3:1
- ค่าอัตราส่วนความสว่างของหน้าต่างต่อจอภาพ ไม่ควรเกิน 10:1
- ค่าอัตราส่วนความสว่างของจอภาพต่อผนังห้องแวดล้อม ไม่ควรเกิน 10:1

# มาตรฐานและการออกแบบแสงสว่าง ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์

อุณหภูมิสีของห้องนั้น ยังส่งผลถึงอารมณ์ในการทำงานด้วย เช่น ห้องที่ใช้หลอดไฟชนิด Daylight นั้น จะทำให้ผู้ที่อยู่ในห้องนั้นสดใส ร่าเริง เป็นธรรมชาติ

ห้องที่ใช้หลอดไฟชนิด Cool White นั้น จะทำให้ผู้ที่อยู่ในห้องสดชื่น มีชีวิตชีวา กระฉับกระเฉง

และห้องที่ใช้หลอดไฟชนิด Warm White นั้น จะทำให้ผู้ที่อยู่ในห้องเกิดความสงบ ผ่อนคลาย สุขุม และอ่อนโยน



# มาตรฐานและการออกแบบแสงสว่าง ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์

## การจัดแสงสว่างในการทำงาน ต้องพิจารณาดังนี้ (ต่อ)

5. พื้นผิวของวัสดุที่มีการสะท้อนแสงต่ำ
6. ลดแสงจ้าจากหน้าต่าง โดย ใช้กระจกฝ้าแทนกระจกใส ติดผ้าม่าน ที่บังตา บานเกร็ด ต้นไม้หรือไม้เลื้อย
7. ปรับตำแหน่งของจอภาพหรือสถานีงาน โดยให้จอภาพหรือสถานีงานอยู่ในแนวขนานกับแหล่งแสงธรรมชาติและดวงไฟ
8. อัตราส่วนระหว่างระยะห่างของโคมไฟกับความสูงที่ติดตั้งโคม ควรคำนวณค่าให้เหมาะสมกับประเภทของหลอดไฟและโคมไฟ
9. ข้อเสนอแนะอุณหภูมิสีและความถูกต้องของสีสำหรับสถานีงานคอมพิวเตอร์ โดยอุณหภูมิสี (Color temperature) ควรมากกว่า 4,000 K และความถูกต้องของสี (Color rendering index) ควรมากกว่า 80
10. การใช้อุปกรณ์เสริม เช่น การใช้จอภาพแบบแบน การใช้แผ่นกรองแสง

## ความล้าทางสายตา (Visual fatigue) หรือ Computer Vision Syndrome

- มีปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาได้ ดังนี้
- 1. ความผิดปกติของผิวตา (Ocular-Surface Abnormalities) ได้แก่ นัยน์ตาแห้งไร้ความชุ่มชื้น (Dry Eye) เกิดได้จาก
  - สิ่งแวดล้อมในที่ทำงาน อาทิเช่น แสงสว่างที่มากเกินไป
  - การกระพริบตาที่ลดลง จากปกติที่ประมาณ 16 ครั้ง/นาที ขณะที่ใช้สายตามองจอภาพ จะมีการลดการกระพริบตาลงถึง 60% ก็คือจะกระพริบตาประมาณ 6-7 ครั้ง/นาที
  - พื้นที่ลูกตา
  - การใส่คอนแทคเลนส์

## มีแนวทางแก้ไขดังนี้

### 1. สถานที่ทำงาน

- ควรใช้จอแบนหรือจอ LCD เพื่อช่วยลดการสะท้อนแสง หลีกเลี่ยงการใช้จอโค้ง
- เลือกจอที่มีค่า Refresh Rate สูง
- เลือกใช้ตัวอักษรเข้มบนพื้นจอสีอ่อน
- ปรับความสว่าง (Brightness) และความแตกต่างของสี (Contrast) ให้สามารถมองเห็นภาพได้คมชัดและสบายตามที่สุดโดยใช้หลักความสว่างเป็นสัดส่วน 10:3 คือ ตัวอักษรควรมีความสว่างเป็น 10 เท่าของพื้นจอ และแสงใน ห้องทำงานควรสว่างเป็น 3 เท่าของพื้นจอ

## ความล้าทางสายตา (Visual fatigue) หรือ Computer Vision Syndrome

- มีปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาได้ ดังนี้
- 2. การปรับโฟกัส (Accommodative spasms) เกิดได้จาก
  - แสงจากหลอดไฟและแสงจ้า
  - การกระพริบของน้ำจ่อ
  - ขนาดของตัวหนังสือ
- 3. การจัดวางคอมพิวเตอร์ (Ergonomic) เกิดได้จาก
  - ระยะห่างตากับจอภาพ
  - มุมของตากับจอภาพ

### มีแนวทางแก้ไขดังนี้

- โต๊ะควรสูงพอสำหรับมือที่วางให้เข้าไม่ติดโต๊ะ
- เก้าอี้ควรมีที่หนุนหลัง และปรับระดับสูงต่ำได้ ให้ฝ่าเท้าวางราบไปกับพื้น ต้นขาขนานไปกับพื้น อาจมีที่วางข้อศอกและแขน
- เอกสารสิ่งพิมพ์หรือหนังสือควรวางอยู่ในระดับและระยะเดียวกับจอภาพ และมีแสงส่องสว่างแยกเฉพาะ





## มีแนวทางแก้ไขดังนี้

- ควรจัดวางจอภาพให้มีระยะห่างจากตาประมาณ 60 เซนติเมตร เพิ่มหรือลดไม่เกิน 15 เซนติเมตร
- ขอบบนสุดของจอควรอยู่ระดับเดียวกับสายตา หรือต่ำกว่าสายตเล็กน้อย โดยให้จุดศูนย์กลางของจออยู่ต่ำกว่าระดับสายตา 35 องศา และเอียงทำมุมขึ้นเล็กน้อย
- ควรวางคีย์บอร์ดอยู่ในระดับต่ำกว่าจอ โดยให้ข้อมือและแขนขนานไปกับพื้น



## มีแนวทางแก้ไขดังนี้

### 2. แสงไฟ

แหล่งกำเนิดแสงสว่างไม่ควรอยู่ทางด้านหน้าหรือด้านหลัง ควรมาจากทางด้านข้าง  
ขอจอภาพ

### 3. การพักสายตา

- ขณะทำงานควรมีการหยุดพักสายตาเป็นระยะ ๆ ไม่ควรใช้สายตาต่อเนื่องนานหลายชั่วโมง
- ทุก 15-30 นาที ควรพักสายตาโดยการหลับตาหรือมองออกไปไกล ๆ ระยะตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไปนานประมาณ 2-3 นาที
- ทุก 1 ชั่วโมงควรหยุดทำงาน ลุกขึ้นยืนหรือเดินเพื่อเปลี่ยนอิริยาบถนาน 3-5 นาที
- ทุก 3-4 ชั่วโมงควรหยุดพักงานนาน 15-20 นาที แต่ถ้าเป็นไปได้ดีที่สุดคือควรนอนราบและหลับตาไว้ระยะหนึ่ง

## มีแนวทางแก้ไขดังนี้

### 4. การปรับพฤติกรรมการใช้สายตา

#### 4.1 การนวดผ่อนคลายกล้ามเนื้อตา

- นวดด้วยฝ่ามือ ให้วางข้อศอกลงบนโต๊ะ หายฝ่ามือขึ้น
- โน้มตัวทิ้งน้ำหนักไปทางด้านหน้า แล้ววางศีรษะลงบนฝ่ามือให้เข้าตาวางอยู่บริเวณ

ด้านล่างของฝ่ามือ นิ้วมือวางอยู่บนหน้าผาก



### มีแนวทางแก้ไขดังนี้

#### 4.2 ใช้การประคบด้วยน้ำอุ่นและน้ำเย็น ใช้ผ้าหรือ hot/cold pack

- วางผ้าประคบเข้าตาไว้ประมาณ 30 วินาที
- สลับวางด้วยผ้าแช่น้ำเย็น (น้ำเย็นใช้น้ำที่แช่น้ำแข็ง)
- สลับประคบด้วยความร้อน-เย็นแบบนี้ต่อเนื่องประมาณ 2 นาที
- ใช้ผ้าแห้งเช็ดนวดที่เข้าตาเบา ๆ

## มีแนวทางแก้ไขดังนี้

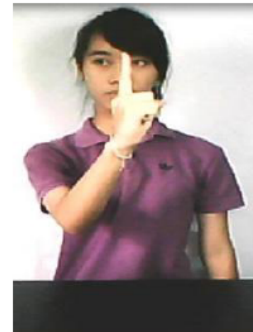
### 4.3 การบริหารกล้ามเนื้อตา

การบริหารกล้ามเนื้อตาเป็นประจำ จะช่วยป้องกันการเกิดอาการตาล้าจากการใช้สายตาที่ต้องจับจ้องอะไรต่อเนืองเป็นเวลานาน ๆ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ ดูจอมอนิเตอร์ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ อ่าน-เขียนหนังสือ หรือขับรถได้

#### near-far focus exercise

- จ้องมองที่นิ้วมือตัวเองระยะห่างประมาณครึ่งฟุต มองค้างไว้ประมาณ 10 วินาที
- จากนั้นมองออกไปยังวัตถุที่อยู่ไกลระยะทางประมาณ 3-4 เมตร มองค้างไว้

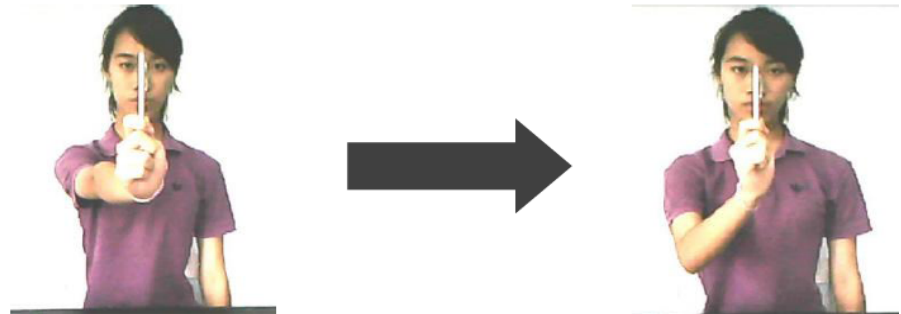
ประมาณ 10 วินาที



## มีแนวทางแก้ไขดังนี้

### convergence exercise

- นั่งตัวตรง ถือปากกาให้อยู่ระดับสายตา ยื่นออกไปสุดแขน จ้องมองที่ปลายปากกา ค้างไว้ประมาณ 10 วินาที
- ค่อย ๆ เคลื่อนปากกาเข้าหาตาช้า ๆ มองปลายปากกาให้เห็นภาพชัดเป็นภาพเดียว ตลอดเวลา หยุดมองที่ระยะนี้ประมาณ 10 วินาที
- ควรบริหารในช่วงเช้าและหลีกเลี่ยงการบริหารในช่วงที่ยังมีอาการตาล้าอยู่หรือเหนื่อยจากการทำงาน
- ควรบริหารกล้ามเนื้อตาอย่างต่อเนื่อง 2-3 เดือน หลังจากนั้นอาจทำบ้างเป็นครั้งคราวเพื่อไม่ให้เกิดอาการตาล้าขึ้นมาได้ง่ายอีก



## มีแนวทางแก้ไขดังนี้

### 5. การใช้น้ำตาเทียม

- ควรใช้น้ำตาเทียมแบบที่ไม่มีสารกันเสียหยอดตาในช่วงที่ใช้สายตาต่อเนื่องทุก 1-2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันเยื่อตาแห้งและยังช่วยให้รู้สึกสบายตาขึ้น

## กลุ่มอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ได้แก่ กล้ามเนื้ออักเสบเรื้อรัง (Myofascial Pain Syndrome) มีลักษณะอาการดังนี้

- เป็นอาการปวดตามกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย
- มักปวดเป็นบริเวณกว้าง ไม่สามารถระบุตำแหน่งที่ปวดได้ชัดเจน
- อาจปวดเพียงเล็กน้อยแล้วหายได้เองหรือปวดรุนแรงจนขยับไม่ได้ ส่วนใหญ่จะเป็น ๆ หาย ๆ เรื้อรัง ไม่ถึงขั้นรุนแรง
- กล้ามเนื้อจะแข็งเกร็งเป็นล้า
- พบจุดกดเจ็บชัดเจน
- เมื่อกดไปที่จุดกดเจ็บจะมีอาการปวดร้าวไปตามตำแหน่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นรูปแบบเฉพาะของแต่ละกล้ามเนื้อ
- อาจมีสาเหตุมาจากท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม ค้างอยู่ในท่าเดิมเป็นระยะเวลาานาน ๆ หรืออาจเกิดจากการออกแบบอุปกรณ์หรือสถานที่ทำงานไม่เหมาะสม



## อาการที่แสดงของโรคกล้ามเนื้ออักเสบเรื้อรัง ได้แก่

- มีอาการปวดร้าวลึก ๆ ของกล้ามเนื้อ โดยอาจปวดตลอดเวลาหรือเฉพาะเวลาทำงาน
- ความรุนแรงมีได้ตั้งแต่แค่เมื่อยล้าจนไปถึงปวดทรมาน ไม่สามารถขยับกล้ามเนื้อบริเวณที่ปวดได้
- อาจมีอาการชามือและขาร่วมด้วย หรือปวดศีรษะเรื้อรัง อาการนอนไม่หลับร่วมด้วย
- มีอาการผิดปกติของโครงสร้างร่างกาย เช่น ไหล่สูงต่ำไม่เท่ากัน หลังงอ คอคอด ขาสั้นยาวไม่เท่ากัน

## ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคกล้ามเนื้ออักเสบเรื้อรัง ได้แก่

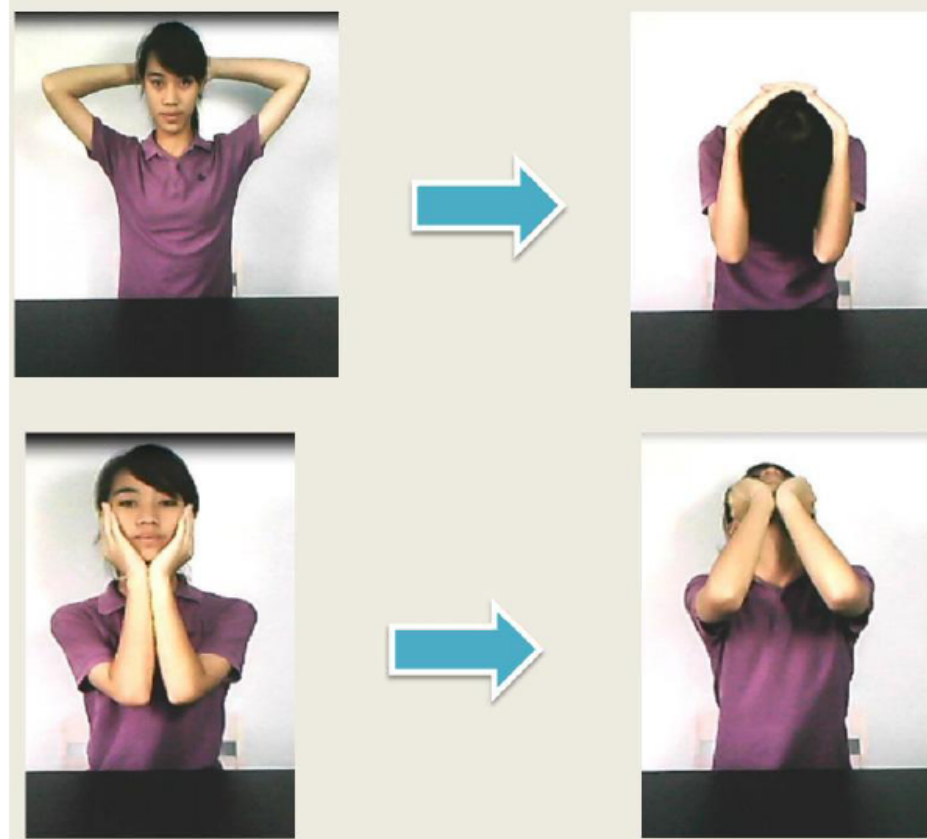
- ทำนั่งทำงานที่ไม่เหมาะสม
- ลักษณะงานที่ทำให้กล้ามเนื้อเกร็งตัวต่อเนื่องนาน ๆ หรือมีการใช้กล้ามเนื้อทำเดียวกันซ้ำ ๆ ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อซ้ำ ๆ
- กล้ามเนื้อมีการทำงานมากเกินไป
- ขาดการออกกำลังกายอย่างถูกต้อง

### แนวทางการรักษา

1. การใช้ความร้อน
2. การยืดกล้ามเนื้อ

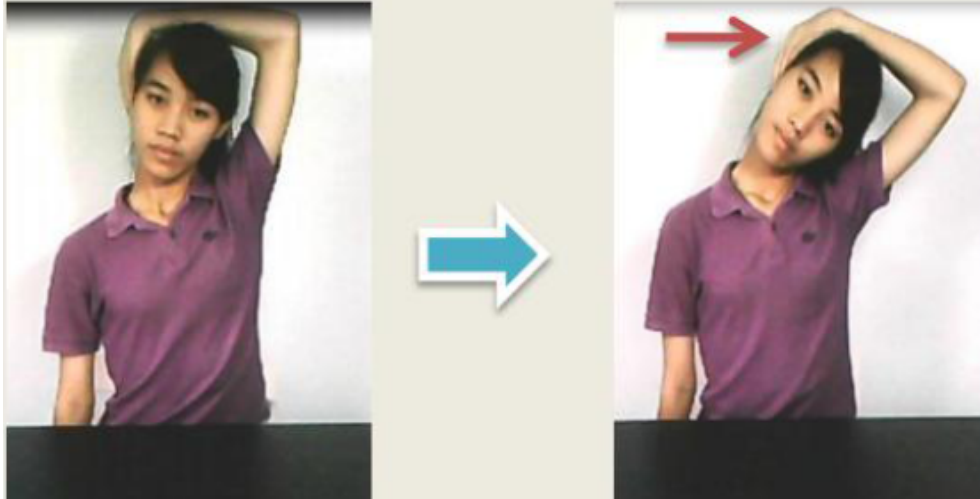
#### • การยืดกล้ามเนื้อบริเวณคอ ทำได้โดย

การก้ม-เงยหน้า การก้มหน้าทำได้โดยประสานมือไว้ที่ท้ายทอย ค่อย ๆ ก้มตัวมาข้างหน้า ให้รู้สึกว่าคอด้านหลังตึง ค้างไว้ 5-10 วินาที แล้วกลับท่าเดิม ส่วนการเงยหน้านำมือทั้งสองข้างประคองที่คางเหมือนนั่งเก้าอี้คาง จากนั้นค่อย ๆ ดันหน้าให้เงยขึ้นไป ค้างไว้ 5-10 วินาทีแล้วกลับท่าเดิม



## แนวทางการรักษา

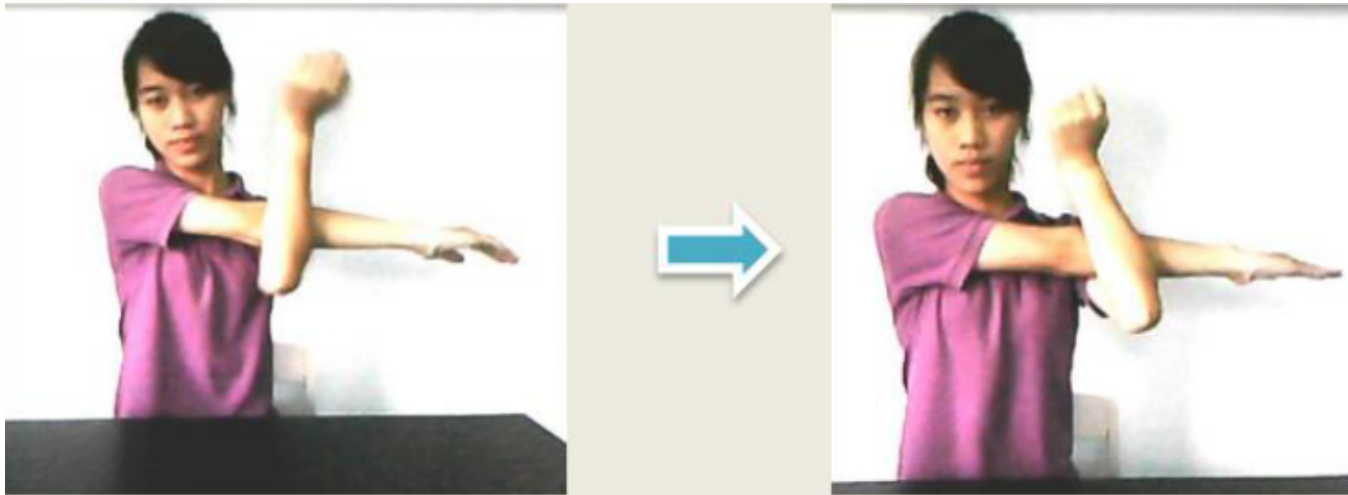
**การเอียงคอ** ทำได้โดยยกมือข้างใดข้างหนึ่งขึ้น พับข้อศอกและข้อมือลง มือจับที่ศีรษะฝั่งตรงข้าม ค่อย ๆ ออกแรงผลักศีรษะไปยังด้านที่ยกแขนขึ้น จนรู้สึกตึงที่คอ ค้างไว้ 5-10 วินาทีแล้วทำสลับข้าง



## แนวทางการรักษา

การยืดกล้ามเนื้อไหล่ ทำได้โดย

ยื่นแขนข้างใดข้างหนึ่งมาด้านหน้า ชันข้อศอกขึ้น วางแขนอีกข้างลงที่ข้อพับข้อศอก ออกแรงแขนข้างที่ยื่นมาด้านหน้าดึงไปด้านหลังจนรู้สึกตึง ค้างไว้ 5-10 วินาทีแล้วทำสลับข้าง



## แนวทางการรักษา

การยืดกล้ามเนื้อไหล่ ทำได้โดย

ยกแขนข้างใดข้างหนึ่งพับไปด้านหลัง ใช้มืออีกข้างจับที่ข้อศอก ใช้มือข้างที่จับข้อศอกค่อย ๆ ดึงศอกลงอย่างช้า ๆ ค้างไว้ 5-10 วินาทีแล้วทำสลับข้าง



### สาเหตุของอาการปวดหลัง

- กล้ามเนื้อหลังอักเสบเฉียบพลันและเรื้อรัง – หมอนรองกระดูกสันหลังกดทับรากประสาท
- ข้อต่อกระดูกสันหลังเสื่อม – ช่องกระดูกสันหลังตีบแคบ
- ความไม่มั่นคงของข้อต่อ

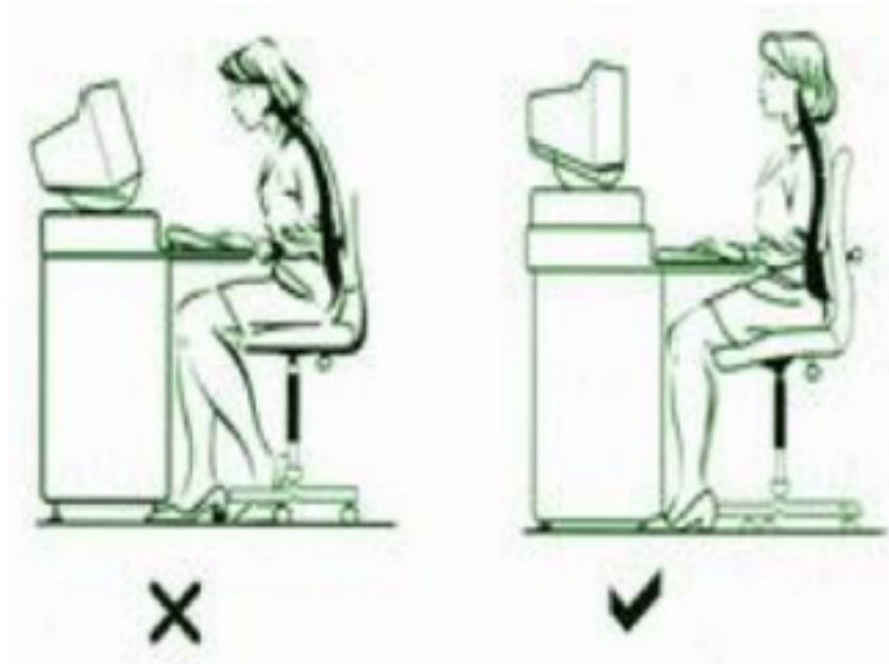
## โรคปวดหลังส่วนล่าง (Low Back Pain)

- เกิดจากการใช้อิริยาบถที่ไม่ถูกต้องมากกว่าที่จะเกิดจากภาวะผิดปกติของกระดูกสันหลัง ผู้ป่วยมักจะปวดเมื่อย หลังจากการทำงานอยู่ในท่าเดียวนาน ๆ โดยอาการปวดเกิดจาก กล้ามเนื้อหลังด้านใดด้านหนึ่งหดเกร็ง (Back Muscle Spasm) เนื่องจากขาดสมดุลในการทำงาน ในบางรายเกิดอย่างฉับพลันในขณะที่กำลังก้มลงยกของหรือเอี้ยวตัวหยิบของ จะมีอาการปวดมาก อาจปวดร้าวไปทั้งแผ่นหลังจนขยับไม่ได้



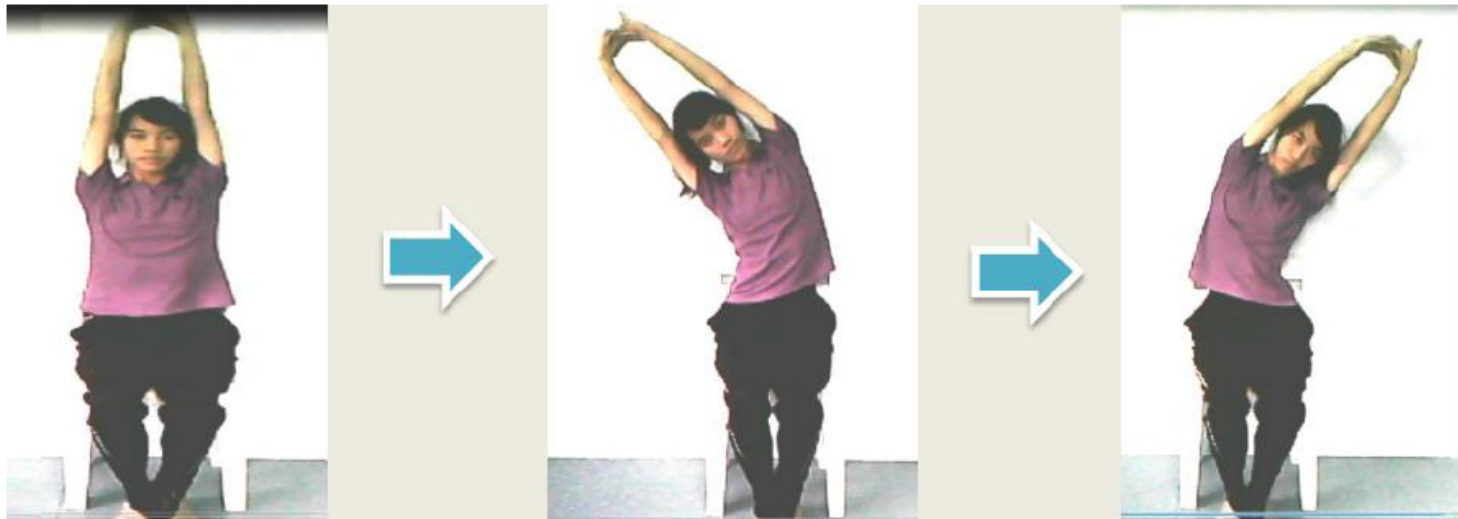
### แนวทางแก้ไข

1. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ให้สามารถนั่งทำงานหลังตรง ที่นั่งมีการรองรับหลังส่วนล่าง สามารถยืดขาให้เข่าทำมุมกว้างได้ไม่ต่ำกว่า 90 องศา



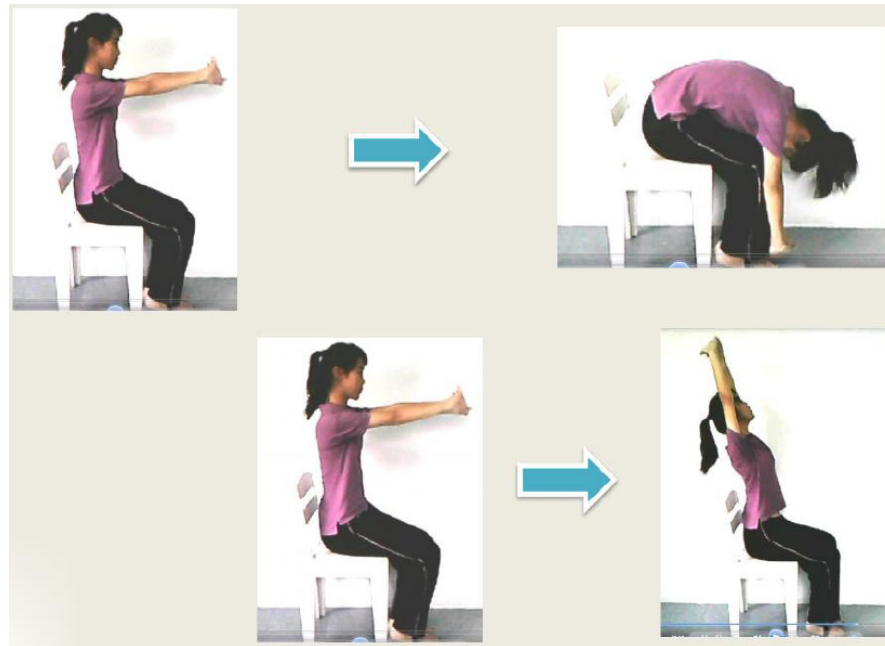
## แนวทางแก้ไข

2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง ด้วยการประสานมือโดยหงายเอาด้านฝ่ามือออก ยกแขนขึ้นไป ด้านบน โยกตัวไปด้านใดด้านหนึ่ง แล้วค้างไว้ 5-10 วินาทีแล้วทำสลับข้าง



### แนวทางแก้ไข

3. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังโดยการก้ม-เงย ด้วยการประสานมือโดยหงายเอาด้านฝ่ามือออก  
เหยียดมือไปด้านหน้า ก้มหน้าลงจนสุด ค้างไว้ 5-10 วินาทีแล้วกลับท่าเดิม จากนั้นยกแขนขึ้น  
ไปด้านบนจนสุด ค้างไว้ 5-10 วินาที แล้วกลับท่าเดิม



## เอ็นรัดข้อมืออักเสบทับเส้นประสาท (Carpal tunnel syndrome)

- สาเหตุมาจากการทำงานที่มีการกดทับหรือเสียดสีบริเวณข้อมือบ่อย ๆ เป็นเวลานาน มีลักษณะอาการดังนี้
  - มีอาการเจ็บปวดบริเวณข้อมือด้านฝ่ามือ
  - ชาบริเวณฝ่ามือ นิ้วโป้ง หรือนิ้วชี้ นิ้วกลางและนิ้วนางครึ่งนิ้ว
  - อาจมีอาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อบริเวณฐานนิ้วโป้ง

## แนวทางแก้ไข

1. ใช้วัสดุที่มีลักษณะนิ่ม เช่น หมอนรองข้อมือ ที่รองข้อมือ หรืออาจจะใส่ผ้ายืดสำหรับข้อมือ (wrist support)



## แนวทางแก้ไข

2. ยืดเหยียดนิ้วมือโดยการกำมือแน่น ๆ ค้างไว้ 5-10 วินาที แล้วกางมือ เหยียดนิ้วมือเต็มที่ ค้างไว้ 5-10 วินาที ทำสลับกันเรื่อย ๆ หลาย ๆ ครั้ง



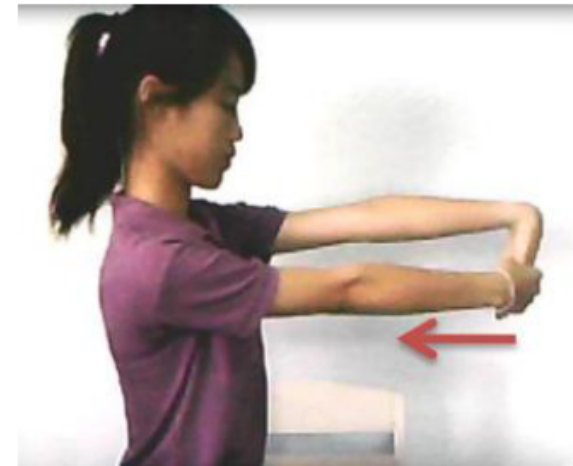
### แนวทางแก้ไข

3. เหยียดข้อมือโดยเหยียดแขนข้างใดข้างหนึ่งมาด้านหน้า หงายฝ่ามือขึ้น ใช้มืออีกข้างจับที่มือ และปลายนิ้วค่อย ๆ ดึงเข้าหาตัวจนรู้สึกตึง ค้างไว้ 5-10 วินาที แล้วปล่อย ทำสลับข้าง



## แนวทางแก้ไข

4. เหยียดข้อมือโดยเหยียดแขนข้างใดข้างหนึ่งมาด้านหน้า คว่ำฝ่ามือลง ใช้มืออีกข้างจับที่มือ และปลายนิ้วค่อย ๆ ดึงเข้าหาตัวจนรู้สึกตึง ค้างไว้ 5-10 วินาที แล้วปล่อย ทำสลับข้าง





## การปรับแต่งสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม

### คีย์บอร์ด (Keyboard)

1. หากคุณยังไม่ได้ใช้คีย์บอร์ดแบบเลื่อนได้ อยากให้คุณรีบามาใช้สักอัน
2. ตรวจสอบว่าคีย์บอร์ดของคุณนั้น อยู่ในระดับที่แขนคุณวางในมุมตั้งฉาก ไม่สูงเกินไป หรือไม่ต่ำจนเกินไป นั่งในลักษณะที่ไหล่ไม่ห่อ
3. ถ้าคีย์บอร์ดของคุณอยู่ต่ำกว่าโต๊ะที่วางจอคอมพิวเตอร์ คุณควรปรับคีย์บอร์ดให้อยู่ในระดับที่ขนานกับพื้น
4. ถ้าคุณใช้ถาดเลื่อนคีย์บอร์ด ขอให้คุณมีที่สำหรับวางเมาส์ด้วย
5. ถ้าคุณเป็นคนไหล่กว้าง ขอแนะนำให้คุณใช้คีย์บอร์ดแบบแยก เพราะมันจะสามารถให้คุณสามารถทำงานได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

## เคล็ดลับสำหรับการใช้คีย์บอร์ดอย่างมีสุขภาพดี

1. ถ้าคิดว่าการที่เพิ่มความมั่นใจในการพิมพ์ด้วยการลงน้ำหนักแรงๆ หรือด้วยสาเหตุที่ว่า อารมณ์พาไป หรือความเมามันพาไป นั้นเป็นวิธีที่ผิดอย่างมาก เพราะจะทำให้ปวดข้อนิ้วมือได้
2. ปล่อยให้ข้อมืออยู่ในลักษณะเป็นธรรมชาติ อย่างเอียงหรืองอลง ขณะที่พิมพ์ ให้ฟัง ระวังไว้เสมอว่าคีย์บอร์ดคอมพิวเตอร์ไม่ใช่พิมพ์ดีดไฟฟ้า
3. ต้องมั่นใจว่าข้อศอกอยู่ในมุมที่เปิด 90 องศาหรือมากกว่านั้น ขณะทำงาน ควรปล่อยให้หัวไหล่ผ่อนคลาย และข้อศอกอยู่ข้างลำตัว
4. ตำแหน่งที่นั่งต้องอยู่ตรงกลางของคีย์บอร์ด อย่าเอียงไปทางซ้าย หรือเอียงไปทางขวา
5. พยายามอย่าวางมือบนที่รองแขน อาจใช้ตอนเวลาพักจริงๆ เท่านั้นจะดีกว่า
6. หาโปรแกรมพิมพ์ด้วยเสียงมาใช้จะได้ไม่ต้องเมื่อย

## จอคอมพิวเตอร์ (Monitor)

### การติดตั้งและการใช้งาน

1. ติดตั้งจอมอนิเตอร์ให้อยู่ตรงกลาง
2. พยายามนั่งห่างจากจอประมาณ 1 ช่วงแขน
3. ให้ตำแหน่งด้านบนของจอมอนิเตอร์อยู่ในระดับสายตา
4. ปรับหน้าจอให้แหงนขึ้นเล็กน้อย เพราะจะทำให้ไม่เมื่อยคอในการเอียงคอดูจอ
5. ระวังหน้าต่างในห้อง อาจทำให้เกิดแสงสะท้อนบนหน้าจอ
6. ควรปรับแสงสว่างของหน้าจอ ให้พอดีกับแสงสว่างโดยรอบของห้องที่ใช้งาน
7. ที่สำคัญพยายามอย่าจ้องหน้าจอเป็นเวลานาน เพราะจะทำให้แสบตา

## เคล็ดลับการใช้จอภาพ

1. ปฏิบัติตามหลัก 20:20:20 ถ้าต้องทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน ควรจะพักเบรกสัก 20 วินาที หลังจากทำงาน 20 นาที และมองไปไกล 20 ฟุต จะช่วยให้สายตาได้พัก และปรับโฟกัส และเป็นวิธีการที่ดีที่ไม่ทำให้สายตาสั้น
2. หมั่นทำความสะอาดหน้าจอ ฝุ่น และคราบต่าง ๆ เพราะสิ่งเหล่านี้สามารถเกาะติดหน้าจอได้ง่ายมาก จึงทำความสะอาดอยู่เสมอ เพื่อให้มองเห็นอย่างชัดเจน

## เมาส์ (Mouse)

เมื่อมีการทำงานหน้าคอมพิวเตอร์ ส่วนที่ทำงานหนักที่สุดก็คือนิ้วและมือ ในขณะที่ส่วนอื่นนั้นอยู่นิ่งเฉย กล้ามเนื้อส่วนที่ควบคุมมือและนิ้วอยู่ในบริเวณข้อมือถึงข้อศอก ส่วนเส้นประสาทที่ควบคุมมือจะเชื่อมผ่านช่องว่างระหว่างกระดูกข้อมือ ซึ่งเรียกว่าโพรงกระดูกข้อมือ ขณะที่เคลื่อนไหวข้อมือ ขนาดของโพรงกระดูกข้อมือก็มีการเปลี่ยนแปลง สร้างความกดดันให้กับเส้นประสาทตรงกลาง ถ้าทำงานตลอดวัน โดยที่ข้อมืองอและกดทับบนโต๊ะ ก็สามารถทำให้เส้นเอ็น หรือเส้นประสาทที่ข้อมือเกิดอาการปวดได้ ในระยะยาวอาจทำให้เกิดการอักเสบ ซึ่งนำไปสู่การปวด ชา และปวดรุนแรงที่นิ้วมือได้

## เก้าอี้

### การติดตั้งและการใช้งาน

1. เก้าอี้ควรจะปรับระดับความสูงได้ ควรนั่งพิงพนักให้เต็ม ไม่ควรนั่งงอตัว
2. เบาะเก้าอี้ ไม่ควรแหงนขึ้นหรือแหงนลง ควรจะขนานกับพื้น ควรนั่งให้เป็นมุม 90 องศา หัวเข่าตั้งฉากกับพื้น ฝ่าเท้าแนบขนานกับพื้น ควรนั่งให้ตัวตรง และที่สำคัญควรปรับเก้าอี้ให้อยู่ในตำแหน่งที่รู้สึกสบาย ไม่ปวดหลัง ควรเดินไปทำกิจกรรมอย่างอื่นบ้าง เพื่อไม่ให้เกิดอาการเมื่อยล้า

## แสง (Lighting)

แสงมีความสำคัญในการจัดองค์ประกอบอย่างมาก เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการมอง และปัญหาสุขภาพ ซึ่งจะทำให้เป็นการบั่นทอนประสิทธิภาพในการทำงาน

1. โคมไฟบนโต๊ะทำงาน ควรใช้โคมไฟที่มีแสงสีขาวที่มีความสว่างเพียงพอต่อการมองเห็น
2. จะดีมากถ้าตำแหน่งของแสงไฟนั้น สามารถปรับขึ้นลงได้ และสามารถปรับแสงสว่างได้เพื่อให้เหมาะสมกับการทำงาน
3. ควรติดผ้าม่านเพื่อควบคุมแสงจากภายนอก
4. หลอดไฟควรมีแสงสว่างในโทนเดียวกัน
5. ไม่ควรทำสีผนังที่ฉูดฉาดเกินไป

...END...