



# การประเมินด้านการยศาสตร์

## “สำหรับสำนักงานอย่างง่าย”

กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม  
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข



# การยศาสตร์ (Ergonomics) คือ ... ?

↳ การปรับเปลี่ยนสภาพงานให้เหมาะกับผู้ใช้ปฏิบัติงาน

# ออฟฟิศซินโดรม (Office Syndrome) คือ ... ?

↳ กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ เนื่องมาจากรูปแบบการทำงานที่ใช้กล้ามเนื้อ  
มัด เดิมๆ ซ้ำๆ เป็นเวลานานต่อเนื่อง

## ใกล้ หรือ ไกลตัวเรา?

# ท่านเคยมีอาการแบบนี้หรือไม่?

67%

ปวดหลัง  
ส่วนล่าง



สะโพก ต้นขา

50%

ปวดไหล่  
43%



30%

ปวดคอ



ปวดข้อมือ  
และมือ

17%



ปวดเข่า 43%  
เท้าและข้อ

47%



## ขอให้ท่านตอบคำถาม 5 ข้อ ต่อไปนี้

- ขณะทำงานหน้าจอ ท่านรู้สึกปวดเมื่อย ต้นคอ ไหล่ สะบัก หลัง เอว เสมอๆหรือไม่
- ท่านต้องนั่งทำงานหน้าจอกอมพิวเตอร้อย่างน้อย 6 ชั่วโมง/วัน หรือไม่
- ขณะทำงานบางครั้ง ท่านรู้สึกตาลาย อ่านหน้าจอไม่ถนัด ปวดศีรษะระหว่างคิ้ว หรือไม่
- หลังเลิกงาน ท่านรู้สึกสบายตากว่าตอนทำงาน หรือไม่
- หลังเลิกงาน ท่านรู้สึกปวดเมื่อย ไหล่ สะบัก ข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้งสองข้างจนบางครั้ง ต้องนวดยา  
กินยาแก้ปวด หรือไปนวดเพื่อให้หายปวดหรือไม่

หากท่านตอบว่า “ใช่” ข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่าท่านมีโอกาสมากที่จะเจ็บป่วย “ออฟฟิศซินโดรม” (Office Syndrome)

# Ergonomics

“การยศาสตร์”



+



หมายถึง  
“งาน (Work)”

หมายถึง  
“กฎธรรมชาติ (Natural Law)”

= **Laws of Work**

“การปรับเปลี่ยนสภาพงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน”

# การยศาสตร์

ศาสตร์หรือวิชาการ ที่เป็น **การปรับเปลี่ยนสภาพงาน** ให้**เหมาะกับผูปฏิบัติงาน** ทั้งทางด้านกายภาพ สรีรวิทยา จีวกลศาสตร์ และจิตวิทยา เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด และผูปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีความสุข ไม่เกิดการบาดเจ็บ หรือการเจ็บป่วย อันเนื่องมาจากการปฏิบัติงาน



# ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์

## ปัจจัยภายใน

- **ปัจจัยบุคคล** เช่น เพศ อายุ ความสูง น้ำหนัก ความแข็งแรงของร่างกาย ความอ่อนตัว
- **ปัจจัยด้านจิตสังคม** เช่น ความพอใจในการทำงาน บุคลิกภาพ สัมพันธภาพในการทำงาน



## ปัจจัยภายนอก

- **สภาพแวดล้อมทั่วไป** เช่น แสง เสียง อุณหภูมิ อากาศ ความสั่นสะเทือน สารเคมี
- **สภาพแวดล้อมในการทำงาน** ได้แก่ เครื่องมือ โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องจักร
- **ลักษณะงาน** เช่น นั่งอยู่กับที่ งานที่เคลื่อนไหวของร่างกายแบบซ้ำๆ



# แนวความคิดของการยศาสตร์

ออกแบบ สร้าง และปรับปรุงระบบงานและ  
องค์ประกอบให้เหมาะสมกับบุคลากร



อุปกรณ์/เครื่องมือ



พนักงาน

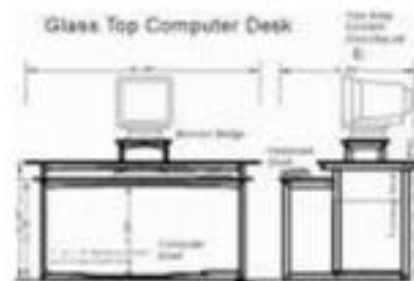
สภาพแวดล้อมในบริเวณปฏิบัติงาน



งาน

# ขั้นตอนการประยุกต์ใช้การยศาสตร์

- การประยุกต์ใช้เชิงวิศวกรรม



- การประยุกต์ใช้เชิงบริหารจัดการ



- การประยุกต์ใช้ที่บุคคล  
(การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงาน)



# การประเมินทางการยศาสตร์ สำคัญอย่างไร?

- ทำให้ทราบความเสี่ยงในการทำงาน

(I did)

- สามารถนำมาหาแนวทางในการป้องกันและปรับปรุง  
แก้ไข

(I will)

# วิธีการประเมินทางการยศาสตร์ มีอยู่ 3 แบบ คือ

- 1) **รายงานด้วยตนเอง** เป็นแบบวัดซึ่งให้ผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ตอบ เช่น แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นวิธีที่นำมาใช้มาก เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่าย
- 2) **วัดโดยตรง** เป็นการใช้เครื่องมือในการวัด เช่น วัดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Electromyography) วัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อโดย Goniometer วัดแรงในการกำมือโดย Dynamometer
- 3) **การสังเกต** ปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

**ROSA:** Rapid Office Strain Assessment  
(เน้นงานสำนักงาน)

**OWAS:** Ovako Working Posture Analysis System  
(ดูอิริยาบถ)

**RULA:** Rapid Upper Limb Assessment  
(ดูร่างกายส่วนบน)

**REBA:** Rapid Entire Body Assessment  
(ดูทั้งร่างกาย)

**แบบประเมินทางการยศาสตร์**



**สแกน! แบบประเมิน**

# ROSA: Rapid Office Strain Assessment

แบบประเมินเพื่อการ**บ่งชี้จุดที่มีปัจจัยเสี่ยง**ในการทำงาน **ภายในสำนักงานเป็นหลัก**

โดยพิจารณาจากอุปกรณ์ที่ใช้งาน ดังนี้

1) เก้าอี้

2) หน้าจอคอมพิวเตอร์

3) โทรศัพท์ เม้าส์

4) แป้นพิมพ์

5) ระยะเวลาในการใช้งานอุปกรณ์นั้นๆ



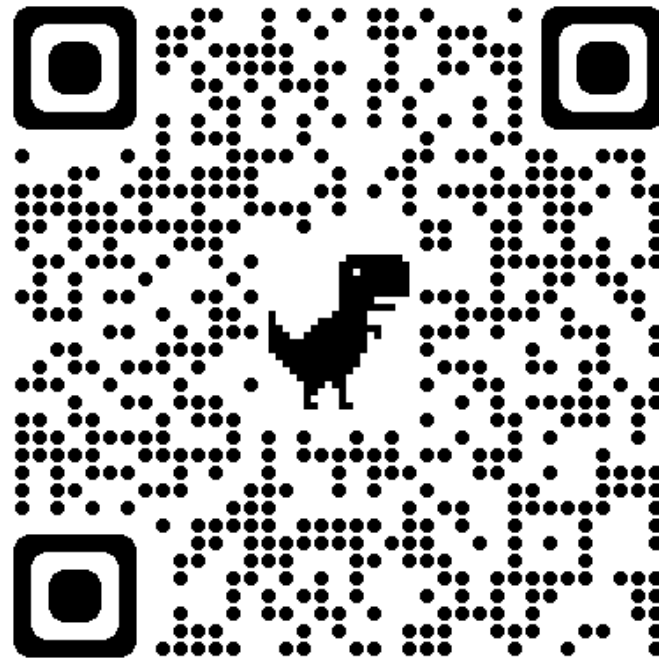
สรุปผลคะแนนของการประเมิน จะมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 10 คะแนน

**ROSA  $\geq$  5 แปลว่า เป็นจุดที่มีความเสี่ยงสูง**

ควรดำเนินการปรับปรุง แก้ไข เพื่อลดภาวะเสี่ยงที่เกิดขึ้น

# แบบประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT (ROSA)

กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข



# ROSA form

		SECTION A SCORE							
		Arm Rest and Back Support							
		2	3	4	5	6	7	8	9
seat pan height /depth	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

		SECTION B SCORE							
		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Phone	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

		SECTION C SCORE							
		Keyboard							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Mouse	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

		Peripherals and Monitor									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chair	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

		MONITOR AND PERIPHERALS SCORE								
		Mouse and Keyboard								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Monitor and Telephone	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

ROSA FINAL SCORE

Scan ที่นี่ค่ะ





# ขั้นตอนที่ 1 การประเมินความสูงของเก้าอี้ (Chair height)

## ตารางแสดงคะแนนประเมินความสูงของเก้าอี้

ส่วน	คะแนน	ลักษณะ/ท่าทาง
คะแนนหลัก	1	(ข้อพับเข่ามีมุม $90^\circ$ ) เก้าอี้สูงพอเหมาะ
	2	เก้าอี้สูงหรือต่ำเกินไป (ข้อพับเข่า $<$ หรือ $> 90^\circ$ )
	3	เก้าอี้สูงมากจนทำให้เท้าของผู้นั่งแตะไม่ถึงพื้น
คะแนนปรับเพิ่ม	+1	พื้นที่ใต้โต๊ะคับแคบไม่สามารถไขว้ขาได้
	+1	เก้าอี้ไม่สามารถปรับความสูงได้



เข่า - มุม  $90^\circ$   
(1)



ต่ำเกินไป - มุมเข่า  
 $< 90^\circ$  (2)



สูงเกินไป - มุม  
เข่า  $> 90^\circ$  (2)



เท้าไม่ถึงพื้น (3)



พื้นที่ใต้โต๊ะคับแคบ - ไม่สามารถ  
ไขว้ขา (+1)

เก้าอี้ไม่สามารถ  
ปรับความสูงได้  
(+1)

## ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความลึกของที่นั่ง (Pan depth)

ตารางแสดงคะแนนการประเมินความลึกของเก้าอี้

ส่วน	คะแนน	ลักษณะ/ท่าทาง
คะแนนหลัก	1	ช่องว่างระหว่างข้อพับเข่าและขอบของที่นั่งประมาณ 5-7 ซม.
	2	ที่นั่งยาวเกินไป นั่นคือ ช่องว่าง น้อยกว่า 5 ซม.
	2	ที่นั่งสั้นเกินไป นั่นคือ ช่องว่าง มากกว่า 7 ซม.
คะแนนปรับเพิ่ม	+1	ไม่สามารถปรับระยะระหว่างข้อพับเข่า และขอบที่นั่งได้



ช่องว่างระหว่างข้อพับเข่าและขอบ  
ของที่นั่งประมาณ 5-7 ซม.



ที่นั่งยาวเกินไป นั่นคือ  
ช่องว่าง <5 ซม.



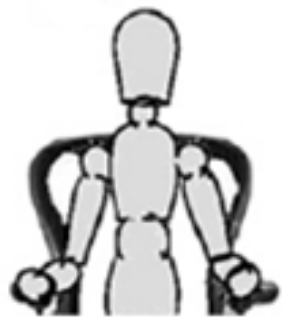
ที่นั่งยาวเกินไป นั่น  
คือ ช่องว่าง >7 ซม.

ปรับระยะระหว่าง  
ข้อพับเข่าและ  
ขอบเก้าอี้ไม่ได้  
(+1)

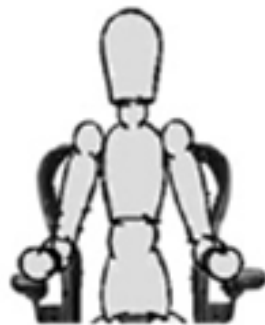
## ขั้นตอนที่ 3 การประเมินที่พักแขน (Armrest)

ตารางแสดงคะแนนการประเมินที่พักแขน

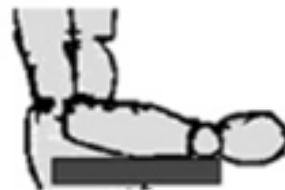
ส่วน	คะแนน	ลักษณะ/ท่าทาง
คะแนนหลัก	1	ลักษณะข้อศอกมีมุมประมาณ 90° และไหล่ดูผ่อนคลาย
	2	ที่พักแขนสูงเกินไป ไหล่อยู่ในลักษณะยกขึ้น
	2	ที่พักแขนต่ำเกินไป ข้อศอกไม่มีที่รองรับ
คะแนนปรับเพิ่ม	+1	ที่พักแขนมีพื้นผิวแข็งเกินไปหรือ ขรุขระเสียหาย ทำให้วางได้ไม่เต็มทั้งแขน
	+1	ระยะของที่พักแขนกว้างเกินไป
	+1	ที่พักแขนปรับไม่ได้



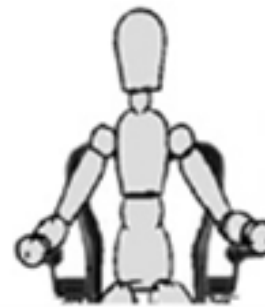
ที่วางข้อศอกอยู่ในแนวเดียวกับไหล่และไหล่ดูผ่อนคลาย(1)



สูงเกินไป - ไหล่ยกขึ้น / ต่ำเกินไป - ไม่มีที่วางแขน(2)



ที่วางแขนแข็ง / พื้นผิวเสียหาย(+1)



ที่วางแขนกว้างเกินไป (+1)

ที่วางแขนปรับไม่ได้(+1)

## ขั้นตอนที่ 4 การประเมินพนักพิง (Backrest)

ตารางแสดง คะแนนการประเมินพนักพิง

ส่วน	คะแนน	ลักษณะ/ท่าทาง
คะแนนหลัก	1	มีพนักพิงที่เหมาะสม มีที่รองเอว พนักพิงเอียง $95^{\circ}$ - $100^{\circ}$
	2	ไม่มีที่รองเอว หรือที่รองเอวไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม
	2	พนักพิงเอียง $>110^{\circ}$ หรือ $<95^{\circ}$
	2	ไม่มีพนักพิง (มีท่าทางการนั่งที่ไม่เหมาะสม)
คะแนนปรับเพิ่ม	+1	พนักพิงปรับไม่ได้
	+1	พื้นโต๊ะทำงานสูงเกินไป (ใช้อยู่ในลักษณะยกไหล่)



มีที่รองเอว - พนัก  
เก้าอี้เอียง  $95^{\circ}$  -  
 $110^{\circ}$  (1)



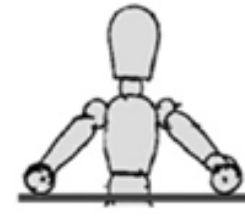
ไม่มีที่รองเอว หรือที่รอง  
เอวไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่  
เหมาะสม(2)



พนักเก้าอี้เอียง  $>$   
 $110^{\circ}$  หรือ  $< 95^{\circ}$   
(2)



ไม่มีพนักเก้าอี้ หรือ  
พนักเอียงไปข้างหน้า  
มากเกินไป (2)



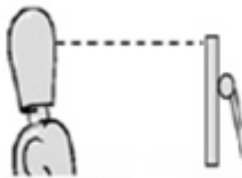
พื้นโต๊ะทำงานสูง  
เกินไป (ไหล่ยก)  
(+1)

พนักพิงไม่  
สามารถปรับได้  
(+1)

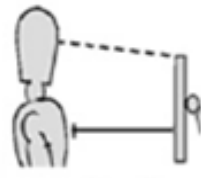
## ขั้นตอนที่ 5 การประเมินหน้าจอ (Monitor)

ตารางแสดงคะแนนการประเมินหน้าจอ

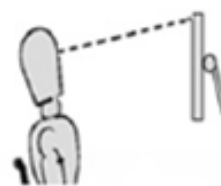
ส่วน	คะแนน	สภาพ
คะแนนหลัก	1	หน้าจอมีระยะประมาณความยาวแขน (40-75 ซม.) และหน้าจออยู่ระดับสายตาผู้ใช้
	2	หน้าจอต่ำเกินไป (ทำให้ต้องก้มคอเพื่อมองจอภาพ)
	3	หน้าจอสูงเกินไป (ทำให้ต้องเงยคอเพื่อมองจอภาพ)
คะแนนปรับเพิ่ม	+1	ผู้ใช้ต้องหมุนคอเพื่อมองจอภาพ
	+1	ไม่มีที่แขวนเอกสาร (ถ้าจำเป็น)
	+1	มีแสงสะท้อนบนหน้าจอ



หน้าจอมีระยะ  
ประมาณความยาว  
แขน และหน้าจออยู่  
ระดับสายตาผู้ใช้ (1)



หน้าจอต่ำเกินไป  
(ทำให้ต้องก้มคอ  
เพื่อมองจอภาพ)  
(2)



หน้าจอสูงเกินไป  
(ทำให้ต้องเงยคอ  
เพื่อมองจอภาพ) (3)



ผู้ใช้ต้องหมุนคอ  
เพื่อมองจอภาพ  
(+1)



มีแสงสะท้อนบน  
หน้าจอ (+1)



ไม่มีที่แขวนเอกสาร  
(ถ้าจำเป็น) (+1)

## ขั้นตอนที่ 6 การประเมินโทรศัพท์ (phone)

ตารางแสดงคะแนนการประเมินโทรศัพท์

ส่วน	คะแนน	ลักษณะ/ท่าทาง
คะแนนหลัก	1	มีการใช้อุปกรณ์สวมศีรษะ (Headset) หรือจับหูฟังด้วยมือและคอ อยู่ในท่าทางตรง ตำแหน่งของโทรศัพท์อยู่ห่างไม่เกิน 30 ซม.
	2	ระยะโทรศัพท์ห่างเกิน 30 ซม.
คะแนนปรับเพิ่ม	+2	วางหูฟังโทรศัพท์ระหว่าง คอและไหล่เมื่อใช้งาน
	+1	โทรศัพท์ที่ไม่มีระบบที่ทำงานโดยไร้มือจับ(Hands free) เช่น ลำโพง (Speaker phone) หรือ อุปกรณ์สวมศีรษะ (Headset)



มีการใช้อุปกรณ์สวมศีรษะ หรือ จับหูฟังด้วยมือและคออยู่ในท่าทางตรง ตำแหน่งของโทรศัพท์อยู่ห่างไม่เกิน 30 ซม.

(1)



ระยะโทรศัพท์ห่างเกิน 30 ซม. (2)



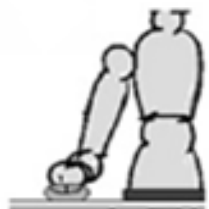
วางหูฟังโทรศัพท์ระหว่าง คอและไหล่เมื่อใช้งาน (+2)

โทรศัพท์ที่ไม่มีระบบที่ทำงานโดยไร้มือจับ (hands free) เช่น ลำโพง หรือ อุปกรณ์สวมศีรษะ (+1)

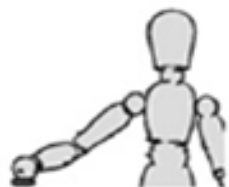
## ขั้นตอนที่ 7 การประเมินเมาส์ (Mouse)

ตารางแสดงคะแนนการประเมินเมาส์

ส่วน	คะแนน	ลักษณะ/ท่าทาง
คะแนนหลัก	1	เมาส์อยู่ในแนวเดียวกับไหล่
	2	เมาส์ไม่ได้อยู่ในแนวเดียวกับไหล่ การเชื่อมถึงเมาส์ไม่สะดวก เช่น อยู่ห่างจากแป้นพิมพ์
คะแนนปรับเพิ่ม	+1	เมาส์มีขนาดเล็กเกินไป ต้องใช้นิ้วมือในการเคลื่อนที่เมาส์มากกว่าการใช้ฝ่ามือ
	+2	เมาส์กับแป้นพิมพ์อยู่ต่างระดับกัน
	+1	ไม่มีที่รองข้อมือหรือที่รองข้อมือมีพื้นผิวแข็ง หรือมีจุดกดทับ ในขณะที่ใช้งานเมาส์



เมาส์อยู่ในแนวเดียวกับไหล่ (1)



เมาส์ไม่ได้อยู่ในแนวเดียวกับไหล่ การเชื่อมถึงเมาส์ไม่สะดวก (2)



เมาส์กับแป้นพิมพ์อยู่ต่างระดับกัน (+2)



เมาส์มีขนาดเล็กเกินไป ต้องใช้นิ้วมือในการเคลื่อนที่เมาส์มากกว่าการใช้ฝ่ามือ (+1)

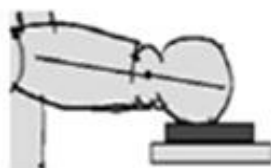


ไม่มีที่รองข้อมือหรือที่รองข้อมือมีพื้นผิวแข็ง หรือมีจุดกดทับในขณะที่ใช้งานเมาส์ (+1)

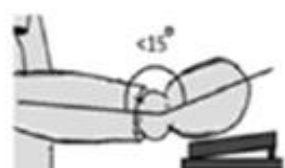
## ขั้นตอนที่ 8 การประเมินแป้นพิมพ์ (Keyboard)

ตารางแสดง คะแนนการประเมินแป้นพิมพ์

ส่วน	คะแนน	ลักษณะ/ท่าทาง
คะแนนหลัก	1	ข้อมือตรงและไหล่อยู่ในลักษณะผ่อนคลาย
	2	ข้อมืองอขึ้นมากกว่า 15°
คะแนนปรับเพิ่ม	+1	ข้อมือเบี่ยงออกซ้าย-ขวา ขณะพิมพ์
	+1	ระดับแป้นพิมพ์สูงเกินไป ไหล่ผู้ใช้อยู่ลักษณะยกขึ้น
	+1	ที่วางแป้นพิมพ์ปรับระดับไม่ได้
	+1	ต้องมีการใช้งานหรือหีบอุปกรณ์ที่อยู่ในระดับเหนือศีรษะ



ข้อมือตรงและไหล่อยู่ในลักษณะผ่อนคลาย (1)



ข้อมืองอขึ้นมากกว่า 15° (2)



ข้อมือเบี่ยงออกซ้าย-ขวา ขณะพิมพ์ (+1)



ระดับแป้นพิมพ์สูงเกินไป ไหล่ผู้ใช้อยู่ลักษณะยกขึ้น (+1)



ที่วางแป้นพิมพ์ปรับระดับไม่ได้ (+1)

ต้องมีการใช้งานหรือหีบอุปกรณ์ที่อยู่ในระดับเหนือศีรษะ (+1)



## ขั้นตอนที่ 9 การหาค่าคะแนนของเก้าอี้

ตารางแสดงคะแนนเก้าอี้ (ตาราง A)

		ที่พับแขน/พนักพิง							
		2	3	4	5	6	7	8	9
ความสูงของเก้าอี้/ ความลึกของที่นั่ง	2	1	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

## ขั้นตอนที่ 10 การประเมินระยะเวลาการใช้งาน (Duration)

ตารางแสดงคะแนนการประเมินระยะเวลาการใช้งาน

คะแนน	การใช้งาน
-1	ใช้อุปกรณ์ต่ำกว่า 1 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้ต่ำกว่า 30 นาที อย่างต่อเนื่อง
0	ใช้อุปกรณ์ 1-4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้ 30 นาที -1 ชม. อย่างต่อเนื่อง
+1	ใช้อุปกรณ์มากกว่า 4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) หรือใช้มากกว่า 1 ชม.อย่างต่อเนื่อง

**\*\* ใช้ประเมินในทุกอุปกรณ์ ที่กล่าวมาข้างต้น**

# ขั้นตอนที่ 11 การหาค่าคะแนนรวมของอุปกรณ์เสริม

ตารางแสดงคะแนนรวมโทรศัพท์และจอภาพ (ตาราง B)

		จอภาพ							
		0	1	2	3	4	5	6	7
โทรศัพท์	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

ตารางแสดงคะแนนรวมเมาส์และแป้นพิมพ์ (ตาราง C)

		แป้นพิมพ์							
		0	1	2	3	4	5	6	7
เมาส์	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

## ขั้นตอนที่ 12 การหาค่าคะแนนรวมของจอภาพและอุปกรณ์เสริม

ตารางแสดง คะแนนรวมของจอภาพและอุปกรณ์ (ตาราง D)

		เมาส์และแป้นพิมพ์ (คะแนน C)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
จอภาพและโทรศัพท์ (คะแนน B)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

## ขั้นตอนที่ 13 การหาค่าคะแนนรวมและการสรุปผล

ขั้นตอนสุดท้าย ตารางแสดงคะแนนรวมสุดท้ายของวิธี ROSA (Final score)

		จอภาพและอุปกรณ์ (คะแนน D)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
เก้าอี้ (คะแนน A)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

### การสรุปผล

คะแนน <5 คะแนน

⇒ ยังไม่จำเป็น ต้องปรับปรุง

คะแนน  $\geq 5$  คะแนนขึ้นไป

⇒ มีความเสี่ยง

ต้อง **ปรับปรุงแก้ไข ทันที**

# ROSA Score

+1 (ระยะเวลาการใช้อุปกรณ์)

**A**

		SECTION A SCORE							
		3+1							
		Arm Rest and Back Support							
		2	3	4	5	6	7	8	9
seat pan height /depth	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	6	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

**B**

		SECTION B SCORE							
		3							
		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Phone	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	4	6	7	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

**C**

		SECTION C SCORE							
		6							
		Keyboard							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Mouse	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

**Chair**

		Peripherals and Monitor								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Chair	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

**ROSA FINAL SCORE** **6**

**MONITOR AND PERIPHERALS SCORE** **6**

		Mouse and Keyboard								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Monitor and Telephone	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

**D**

คะแนน  $\geq 5$  คะแนนขึ้นไป  
**มีความเสี่ยง** ต้อง ปรับปรุงแก้ไขทันที



# “3 ป.” พิชิต Office syndrome

- 1 ป : ปรับสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม
- 2 ป : เปลี่ยนท่าทางการทำงานให้ถูกต้อง
- 3 ป : บริหารร่างกายเป็นประจำ

**หลัก 3 ป. (ปรับ เปลี่ยน ปฏิบัติประจำ)**

# 1. ปรับสภาพแวดล้อมในการทำงาน

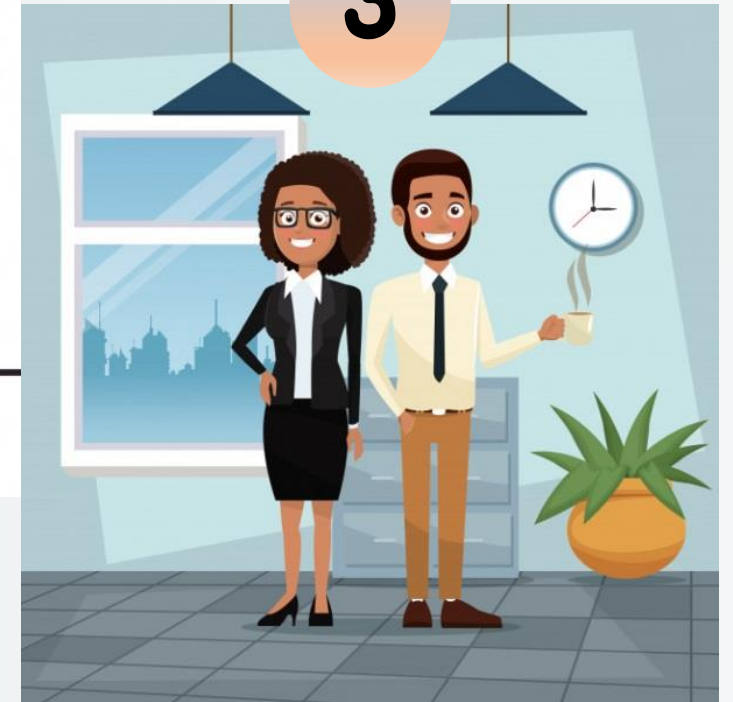
1



2



3





## 2. ปรับอิริยาบถหรือท่าทางการทำงาน

1



2



3





20 ฟุต

มองไกลไปสนามหญ้า



ทุก 20 นาที

หนีห่างจากหน้าจอ

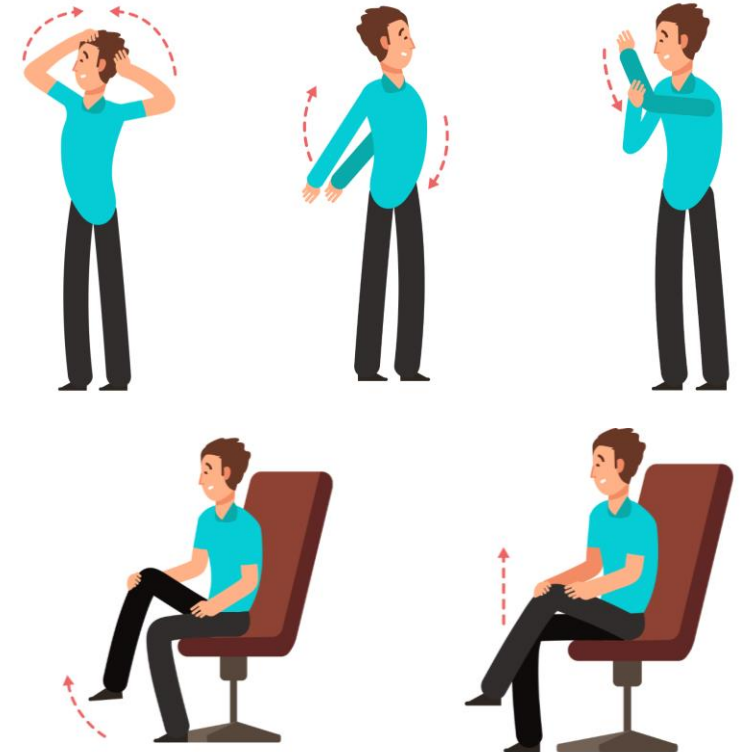


20 วินาที

ผ่อนคลายกล้ามเนื้อตา

### 3. บริหารร่างกายเป็นประจำ

- ลดการเจ็บป่วย โรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ/Office Syndrome
- ลดความเมื่อยล้า (“เมื่อยตัว เมื่อยตา”)
- ลดอาการเกร็ง ของกล้ามเนื้อ
- เพิ่มความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อ
- เพิ่มความอดทน ของกล้ามเนื้อ
- ผ่อนคลายความเครียด



# การยศาสตร์กับการทำงาน

## Ergonomics



# “ปรับอีกนิด พิชิต Office Syndrome”



Thank you