

The Faculty of Public Health (Occupational Health and Safety) Ergonomics and Work Psychology เออร์گونอมิกส์และจิตวิทยาในการทำงาน

บทที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับเออร์گونอมิกส์และจิตวิทยาในการทำงาน

เออร์گونอมิกส์ คือการศึกษาทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคนและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อปรับสภาพของงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีสุขภาพดี

เริ่มใช้ครั้งแรกในประเทศอังกฤษ หลังสงครามโลกครั้งที่ 1 โดยคณะกรรมการ IFRB ซึ่งค้นคว้าจัดตั้งมาตรฐานเกี่ยวกับความล้า จำนวนชั่วโมงทำงาน สภาพการทำงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้มาจากการสังเกตการณ์มากกว่าการทดลอง หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ค.ศ.1961 ได้มีการประชุมจัดตั้งสมาคมระดับนานาชาติขึ้นคือ The International Ergonomics Association ส่วน**จิตวิทยา**เริ่มพัฒนาตอนต้นศตวรรษที่ 20 เพื่อการโฆษณาและด้านธุรกิจ ต่อมาประยุกต์ใช้ในด้านอุตสาหกรรมในระยะแรกจะเน้นที่การคัดเลือกบุคคลากร

การประยุกต์ใช้

1. ด้านการออกแบบและการผลิต

- เทคโนโลยีชีวภาพ
- Human engineering
- Industrial design
- Industrial engineering
- Operation research
- System engineering

2. ด้านที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัย

- Industrial Hygiene
- Loss prevention
- Occupational Medicine อาชีวเวชศาสตร์
- Safety engineering

องค์ประกอบของเออร์گونอมิกส์

1. กายวิภาคศาสตร์

- ขนาดของร่างกายมนุษย์ ขนาดส่วนต่างๆของร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- กลศาสตร์ชีวภาพ โครงสร้างหน้าที่ของร่างกายที่สัมพันธ์กับงาน เพื่อออกแบบงานให้เหมาะสมกับความสามารถและข้อจำกัดของร่างกาย

2. สรีรวิทยา

- สรีรวิทยาการทำงาน ประเมินความสามารถและข้อจำกัดของผู้ทำงานในแต่ละชนิด
- สรีรวิทยาสิ่งแวดล้อม ความทนทานของมนุษย์ต่อความเค้นของสภาวะแวดล้อมทางกายภาพ

3. จิตวิทยา

- จิตวิทยาความชำนาญหรือการฝึกทักษะ ความสามารถในการรับรู้ต่อข้อมูล เก็บและประเมินผล การใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ
- จิตวิทยาเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ การกระตุ้นต่างๆ เช่น สิ่งจูงใจ การฝึกอบรม ช่วงพักที่เหมาะสม

องค์ประกอบของจิตวิทยาในการทำงาน

- ความแตกต่างของบุคคล ศึกษาโดยรวม เช่น ร่างกาย อารมณ์ สังคม เซาว์
- การคัดเลือกและการบรรจุงาน ศึกษาวิธีการ หลักเกณฑ์ แบบทดสอบ ให้ได้คนที่เหมาะกับงาน มีน้ำใจในการทำงาน
- จิตวิทยากลุ่ม ศึกษาลักษณะกลุ่ม พฤติกรรมกลุ่ม สาเหตุการรวมตัว การแข่งขันและร่วมมือในกลุ่ม ประสิทธิภาพกลุ่ม

- จิตวิทยาการเป็นผู้นำ ศึกษาภาวะ ประเภท ส่วนประกอบ ความสามารถ ประสิทธิภาพ การส่งเสริมผู้นำ เพื่อเลือกใช้ให้เหมาะกับงาน
- ความพอใจในงาน ศึกษาเจตคติ ความคิดเห็น ขวัญในการทำงาน เพื่อกำหนดความพอใจและไม่พอใจในงานเพื่อลดข้อขัดแย้งระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับผู้บังคับบัญชา และให้มีกำลังใจในการทำงาน
- ความไม่สมหวัง ศึกษากลไกการปรับตัว การจัดการความเครียด การยอมรับ เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
- มนุษย์สัมพันธ์ ศึกษาเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกัน ก่อให้เกิดความร่วมมือ ช่วยเหลือสนับสนุนอย่างจริงจัง
- ความปลอดภัยในการทำงาน ศึกษาสาเหตุของอุบัติเหตุ การลดหรือการป้องกัน เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการทำงานและมีสุขภาพดี
- การจูงใจ ศึกษาเทคนิคการจูงใจและประโยชน์เพื่อให้สามารถทำงานด้วยความเต็มใจและเต็มที่
- อารมณ์ , สัญชาตญาณ , การเรียนรู้

เออร์กอนอมิกส์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์

กายวิภาคศาสตร์

A).ในแง่ขนาดของร่างกายลักษณะของร่างกายโดยทั่วไป

1. ลักษณะร่างกายโดยทั่วไป อุณหภูมิผิวนอก 26.6 ซ⁰ อุณหภูมิภายใน 37.0ซ⁰ ทวารหนัก 37.5 ซ⁰
2. การเจริญเติบโตของคน
3. ขนาดรูปร่าง แบ่งเป็น อ้วน สั้นท้วม ผอม
4. ขนาดพื้นผิวของร่างกาย
5. ส่วนประกอบของระบบโครงร่าง
6. การเคลื่อนไหวของร่างกาย
7. น้ำหนักตัว
8. ขนาดสัดส่วนของร่างกาย

B).ในแง่ของกลศาสตร์ชีวภาพในการทำงาน

1. การศึกษาลักษณะภายใน

- ระบบโครงร่าง ประกอบด้วยกระดูก 206 ชิ้น ปกป้องอวัยวะภายในเช่น สมอง หัวใจ ปอด เชื่อมโยงกันด้วยข้อต่อต่างๆ
- กล้ามเนื้อ
- ระบบประสาทที่ใช้กระตุ้นและควบคุมกล้ามเนื้อ
- การเผาผลาญเพื่อเป็นพลังงานของกล้ามเนื้อ
- การเคลื่อนที่ของร่างกาย
- การวัดการเคลื่อนที่ของร่างกาย

2. การศึกษาลักษณะภายนอก เป็นการศึกษาการทำงานเช่น ความเร็วในการขูด ของช่วงแขนแต่ละช่วง

สรีรวิทยาในการทำงานของร่างกายมี 9 ระบบ คือ ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ระบบประสาทรับความรู้สึก ระบบเผาผลาญและสร้างพลังงาน ระบบไหลเวียนโลหิตและน้ำเหลือง ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบควบคุมสารละลายในร่างกาย(ขับถ่ายปัสสาวะ)

ในแง่วิศวะอุตสาหกรรมมองร่างกายมนุษย์เป็น 3 ระบบคือ

1. การทำงานของมนุษย์ตามหลักการวิเคราะห์เชิงระบบ

- ปัจจัยนำเข้า Input เช่น รับรู้ด้วยตา หู การเคลื่อนไหว กลิ่น การสัมผัส ความเจ็บปวด อุณหภูมิ

- การควบคุม Control
 - โดยระบบประสาท เช่น การแก้ปัญหา การเรียนรู้ในระยะเวลาสั้นๆ ในระยะเวลายาวๆ การตัดสินใจ การสำรวจค้นหา คำตอบ การรับรู้เรื่องเวลา
 - กระบวนการของระบบสรีระของร่างกาย เช่น ระบบการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบการสร้างพลังงาน ขนาดสัดส่วนความแข็งแรงร่างกาย
 - กระบวนการด้านกลไกการเคลื่อนไหว เช่น การเคลื่อนที่ซ้ำ การทำงานด้วยมือ ปฏิกริยาตอบสนอง การเคลื่อนที่เป็นชุด
- ปัจจัยนำออก Output
 - ความสามารถในการทำงาน เช่น ทำงานในลักษณะอยู่กับที่หรือเคลื่อนที่
 - การแสดงผลทางกลไกการรับรู้ เช่น การตีความ การแสดงปฏิกริยา

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงานของคน

- กระบวนการสร้างและขนส่งพลังงานของคน..... แบบใช้ออกซิเจนและแบบไม่ใช้ออกซิเจน
- ความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและประสาท
- แรงจูงใจเช่น การเรียนรู้ การฝึกอบรม การให้รางวัล การลงโทษ
- ปัจจัยอื่นๆเช่น เพศ วัย สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

3. กระบวนการสร้างและใช้พลังงานของร่างกาย

สรีรวิทยาส่งแวดล้อม

- สภาวะแวดล้อมในการทำงาน เช่น เสียงดัง แสงสว่าง
- สภาวะการทำงาน เช่น สภาวะทางสังคม สภาวะด้านเวลา เช่น ชั่วโมงทำงาน ช่วงเวลาพักผ่อน การเข้ากลุ่มงาน จำนวนเพื่อนร่วมงาน

จิตวิทยาของการฝึกทักษะ

1. การทำงานอย่างเป็นระบบ

- การเฝ้าสังเกต มีการรับรู้(ผ่าน หู ตา จมูก ผิวหนัง) มีการจำ(ระยะสั้น ระยะยาว) มีการติดต่อสื่อสาร(รับ-ส่งสาร) มีการตัดสินใจ มีการใช้ทักษะต่างๆ(การตรวจสอบงาน การประสานการทำงานระหว่างตากับมือ) มีการทำงานเป็นกระบวนการ (การติดต่อประสานงาน ร่วมมือ การจัดการ)

2. การเรียนรู้ จนเกิดเป็นความชำนาญ

- การจูงใจ การทำงานที่มีเป้าหมายชัดเจน สิ่งเร้าที่ปรากฏในสภาพแวดล้อม การแก้ปัญหาเมื่อพบอุปสรรคต่อการบรรลุเป้าหมายประสงค์ การตอบสนองอย่างมีจุดหมาย(ทำความเข้าใจ เหตุการณ์) การเสริมแรงหรือผลของความสำเร็จตามเป้าหมายประสงค์ การสรุปรวบยอด(จากการสะสมความรู้ ทักษะ จนสามารถทำได้เร็ว ชำนาญ)

จิตวิทยาเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ

1. การฝึกอบรม

- การปฐมนิเทศ การฝึกอบรมระยะสั้น การศึกษานอกเวลาเพื่อเพิ่มพูนวุฒิหรือความรู้ การฝึกหัดงานในสภาพการทำงานจริง (มีผู้ดูแลและแลกเปลี่ยนประสบการณ์เป็นระยะ) การฝึกหัดงานในฐานะผู้ช่วยของผู้ชำนาญงาน(ใช้เวลานาน) การฝึกอบรมโดยการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน การจัดโปรแกรมการฝึกอบรมในสถาบันหรือสถานศึกษาอย่างเป็นทางการ

2. แรงจูงใจในการทำงาน

- เงื่อนไขนำ แรงขับและแรงจูงใจ พฤติกรรมการกระทำ การลดแรงขับ

3. ความแตกต่างระหว่างบุคคล

- ความถนัด ความรู้ ทักษะ แรงจูงใจ(ภายใน-ภายนอก ทำให้ พอใจ อดทน เบื่อหน่าย) เจตคติ (ชอบ ไม่ชอบ) บทบาท(เช่น เป็นหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน)

ทฤษฎีแรงจูงใจในงานอุตสาหกรรม

- ❖ ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์
- ❖ ทฤษฎีเอ็กซ์และทฤษฎีวายของแมคเกรเกอร์
- ❖ ทฤษฎีความพอใจของเฮอริเบิร์ต

เออร์กอนอมิกส์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

- ชนิดของสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่สำคัญที่พบในการทำงาน
 - แสง
 - สี
 - เสียงดังปัญหาด้านสุขภาพคือ เมื่อยล้า+สูญเสียการได้ยิน.....ปัญหาด้านการทำงานคือรบกวนการติดต่อสื่อสาร
 - ความสั่นสะเทือน
 - ความร้อน/ความชื้น
 - รังสี
 - อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร.....ปัญหาด้านสุขภาพคือการบาดเจ็บต่ออวัยวะ.....ปัญหาด้านการทำงานคือเครียด ล้า ออกแรงมากกว่าที่ควรเป็น
 - เพื่อนร่วมงานปัญหาด้านสุขภาพคือวัน โรค ตาแดง หัวใจปัญหาด้านการทำงานคือรบกวนสมาธิ เครียด ล้า เบื่อการทำงาน

2. ปฏิสัมพันธ์ของคนกับเครื่องจักร ภายใต้สภาวะแวดล้อมในการทำงาน เช่น เสียง สั่นสะเทือน ความร้อน สารเคมี ฝุ่น

- การรับรู้ข้อมูลและติดตามผล เช่น
 - คนเป็นกลไกที่เลือกได้สามารถปรับแต่งสัญญาณที่ได้รับ....เครื่องจักรเป็นกลไกที่แน่นอนทำตามโปรแกรมที่ป้อนเท่านั้น
 - คนมีความคาดหวัง มีความคิดเห็น เครื่องจักรไม่มี
 - คนสามารถแปลข้อมูลในสภาพแวดล้อมที่มีสัญญาณรบกวนได้ หรือรอคอยต่อข้อมูล.... เครื่องจักรทำงานในสภาวะที่ไม่มีกรรบกวนเท่านั้น
- การประมวลผลข้อมูล เช่น
 - คนสามารถรับข้อมูลและรายงานเหตุการณ์สัญญาณข้อมูลส่วนที่หททททหายได้ ...เครื่องจักรทำไม่ได้
 - คนสามารถนึกความทรงจำในอดีตและนำมาแก้ปัญหาตัดสินใจ...เครื่องจักรไม่มีความสามารถนั้นแต่สามารถทำงานซ้ำซากได้ดี
 - คนใช้เวลาทบทวนก่อนตัดสินใจ...เครื่องจักรสามารถทำได้โดยตรง
- การควบคุม เช่น
 - คนการเคลื่อนไหวขึ้นกับแรงดึงดูด..เครื่องจักรไม่ขึ้นกับแรงดึงดูด
 - คนขึ้นกับสภาพร่างกาย การเจ็บป่วย....เครื่องจักรไม่ขึ้นกับสภาวะดังกล่าว
 - คนออกแรงได้น้อย....เครื่องจักรออกแรงได้เท่าที่ขอบเขตต้องการ

3. สภาพแวดล้อมทางด้านผู้ร่วมงาน

- ระดับของผู้ร่วมงาน
 - ผู้บังคับบัญชา

- ผู้ร่วมงานระดับเดียวกัน
- ผู้ได้บังคับบัญชา
- ประเภทของผู้ร่วมงาน
 - การแบ่งประเภทมนุษย์ตามพระพุทธเจ้าบัวเหนือน้ำ , บัวปรึมน้ำ(รับรู้เรียนรู้ได้เร็ว แต่ยังมีส่วนน้อยที่ควรได้รับการอบรมเพิ่มจะทำให้มีประสิทธิภพมากขึ้น) , บัวใต้น้ำ , บัวในตรม
 - การแบ่งมนุษย์ของแมคเกรเกอร์
 - คนทำงานในทฤษฎีเอ็กซ์โดยพื้นฐานคนมีความขี้เกียจ ต้องมีการบังคับ ลงโทษ ใช้มาตรการต่างๆ
 - คนทำงานในทฤษฎีวาย....โดยพื้นฐานคนมีความขยัน ริเริ่ม ฉลาด ถ้ามีการจัดการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้ คนก็ยินดีที่จะทำ
- มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน
 - ต่อผู้บังคับบัญชา เช่น รู้จักกาลเทศะ ให้เกียรติ เรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับนิสัยและแนวทางการทำงานของผู้บังคับบัญชา ควรชี้แจงอย่างสงบเมื่อมีความเห็นขัดแย้ง ไม่นินทา เสนอความคิดใหม่ๆ เมื่อรับมอบหมายงานให้ทำให้เสร็จสมบูรณ์ ไม่ข้ามหน้าข้ามตา
 - ต่อเพื่อนร่วมงานระดับเดียวกัน เช่น ให้โอกาสพูดและแสดงความคิดเห็น ยิ้มแย้มเป็นมิตร ใจกว้าง ไม่โยนความผิด ให้ความช่วยเหลือในการทำงาน ไม่อิจฉา
 - ต่อผู้ใต้บังคับบัญชา เช่น ให้รางวัลเมื่อทำงานดีเด่น ยุติธรรม จริงใจ ไว้วางใจในความสามารถเมื่อให้งานทำ ชี้แจงความเคลื่อนไหวในหน่วยงานและความก้าวหน้า มีสายตาวางไกล ใจกว้าง ไม่ใช้อารมณ์ในการแก้ปัญหา เป็นแบบอย่างที่ดี เป็นกันเองพอเหมาะพอควร ความเข้าใจในความสามารถความสนใจความแตกต่างของแต่ละคน เมื่อมีข้อผิดพลาดจงมุ่งไปที่สาเหตุมากกว่ามุ่งไปที่ใครผิด

บทที่ 2 โครงสร้างและการทำงานของระบบประสาท

เซลล์ประสาทและเซลล์กล้ามเนื้อมีลักษณะพิเศษคือ ไม่มีการแบ่งตัวเมื่อเจริญเต็มที่

• เซลล์ประสาท

- เซลล์ประสาทรับความรู้สึก.....รับสิ่งเร้าจากส่วนต่างๆของร่างกายส่งไปยังสมอง
- เซลล์ประสาทสั่งงาน.....รับคำสั่งจากสมองไปยังส่วนต่างๆของร่างกายเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า
- เซลล์ประสาทประสานงาน.....ถ่ายทอดกระแสประสาทระหว่างเซลล์2ตัว

- เซลล์กล้ามเนื้อ ...ช่วยสนับสนุน โดยให้อาหารและปกป้องเซลล์ประสาทโดยกินกินสิ่งแปลกปลอม ห่อหุ้มเซลล์ประสาท แขนงประสาท สมอง และไขสันหลัง

ระบบประสาทส่วนกลาง เป็นศูนย์รับรู้ ตัดสินใจ ควบคุมการทำงานเพื่อรักษาสมดุลของร่างกาย ประกอบด้วย

1. **สมอง** เป็นอวัยวะที่ใหญ่ที่สุดของร่างกาย มีหน้าที่ผลิตน้ำไขสันหลังผ่านช่องว่างสมอง ช่องว่างไขสันหลังเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนต่อระบบประสาทส่วนกลางและนำอาหารไปเลี้ยงส่วนต่างๆ

- **เซเรบรัม** ข้างนอกมีสีเทา รอยหยักข้างในมีสีขาว แบ่งเป็น2ซีกๆละ5กลีบ ถ้าสมองส่วนนี้ผิดปกติจะมีความทรงจำ บุคลิกภาพ สติปัญญา อารมณ์
 - กลีบหน้าผาก.....ควบคุมการหดตัว เคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อซีกตรงกันข้าม
 - กลีบกระหม่อม.....รับความรู้สึกต่างๆ เช่น เจ็บปวด ขนาด รูปร่าง น้ำหนัก ตำแหน่ง จากผิวหนัง กล้ามเนื้อ ข้อต่อ ประสานความรู้สึกรวมที่ได้จากกาย ตา หู จมูก ปาก
 - กลีบขมับ.....ควบคุมการได้ยิน จำแนกเสียงพูด เสียงดนตรี เสียงรบกวน แปลคำพูดเป็นความคิด ส่วนด้านในจะควบคุมการรับกลิ่น
 - กลีบท้ายทอยจำแนกรูปร่าง สี
 - กลีบอินซูลา.....รับรส รับความรู้สึกของอวัยวะภายใน
- **สมองส่วนใน** .
 - **ฮิพโปแคมปัส**.....ถ่ายทอด รวบรวมความรู้สึก อารมณ์ ความตื่นตัว ปฏิกริยาสะท้อนกลับที่มาจากอวัยวะ
 - **ไฮโปทาลามัส**.....เชื่อมโยงกายใจเข้าด้วยกัน ควบคุมสมดุลน้ำ การทำงานของต่อมต่างๆ การตื่นการหลับ หิว อุนหภูมิ
- **เซเรเบลรัม**...ข้างนอกสีเทา ข้างในสีขาว มี2 ซีก ควบคุมประสานการทำงานของกล้ามเนื้อลายให้เคลื่อนไหวนุ่ม ราบเรียบ แม่นยำ ควบคุมร่างกายให้เคลื่อนไหวสมดุล
- **ก้านสมอง**เป็นทางผ่านแขนงประสาทรับความรู้สึก ประสานงาน สั่งงาน ควบคุมระดับการรู้สติ ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นที่ได้รับ เช่น การเดินของหัวใจ การหดตัวม่านตา ถ้าได้รับอันตรายจะทำให้หมดสติถึงตายได้

2. **ไขสันหลัง**

บรรจุในช่องว่างของกระดูกไขสันหลัง มีน้ำไขสันหลังหล่อเลี้ยง เป็นทางติดต่อระหว่างสมองกับระบบประสาทรอบนอก

ระบบประสาทรอบนอก ประกอบด้วยเส้นประสาท 3 ชนิดคือ

- **เส้นประสาทสมอง** มีทั้งหมด **12 คู่**
 - คู่ที่ 1 (รับกลิ่น) 2 (การมองเห็น) และ8(ฟังเสียง สมดุลการทรงตัว เคลื่อนไหวร่างกาย สิริษะ) ทำหน้าที่รับความรู้สึกอย่างเดียว
 - คู่ที่ 3(การเคลื่อนไหวและปรับตัวของตา) 4 (การเคลื่อนไหวตาซ้ายขวา บนล่าง) 6(การเลื้อยตาไปมองข้างลำตัว) 11(กล้ามเนื้อคอหอย กล้องเสียง การหัน/เอียงหัว) 12(การเคลื่อนไหวลิ้น) ทำหน้าที่สั่งงานเพียงอย่างเดียว
 - คู่ที่ 5 7 9 10 ทำหน้าที่รับความรู้สึกและสั่งการ เช่น รับความรู้สึกในช่องปากและเคี้ยวอาหาร กลืน ข่อย
- **เส้นประสาทไขสันหลัง** มี **31 คู่**
 - แต่ละเส้นทำหน้าที่รับความรู้สึกและควบคุมสั่งงานร่างกาย
 - ระดับคอมี 8 คู่ ระดับอก 12 คู่ ระดับเอว 5 คู่ ระดับก้นกบ 1 คู่

- **เส้นประสาทอัตโนมัติ** เป็นส่วนหนึ่งของระบบประสาทรอบนอก มีแต่เซลล์ประสาทสั่งการ มีการควบคุมตัวเองและเป็นอิสระจากระบบประสาทรอบนอก มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อเรียบ กล้ามเนื้อหัวใจ และต่อมต่างๆ

ระบบประสาทอัตโนมัติ

เป็นส่วนหนึ่งของระบบประสาทรอบนอกในส่วนของระบบประสาทส่วนกลางแบ่งเป็น 2 ระบบใหญ่คือ

- **ระบบประสาทซิมพาเทติก** จะก่อให้เกิดพลังงานส่วนใหญ่กระตุ้นการทำงานของอวัยวะต่างๆเพื่อต่อสู้หรือหนี หรือควบคุมอวัยวะต่างๆในการทำกิจกรรมต่างๆ
- **ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก** จะทำให้เกิดการสงวนพลังงาน ชะลอการทำงานของอวัยวะ คือทำงานตรงกันข้ามกับระบบประสาทซิมพาเทติก โดยจะถ่วงดุลกันเพื่อความสมดุลของร่างกาย
- **เส้นประสาทอัตโนมัติต่างกับเส้นประสาทไขสันหลังคือ** เส้นประสาทอัตโนมัติมีแต่แขนงประสาทสั่งการ แต่เส้นประสาทไขสันหลังมีทั้งแขนงประสาทรับความรู้สึกและแขนงประสาทสั่งการ

กลไกการทำงานของระบบประสาทรับความรู้สึก

1. **การมองเห็น** เป็นการรับรู้สิ่งเร้าที่เป็นแสง ที่มีควายาวคลื่น 380-770 นาโนเมตร ได้แก่ แสงสีม่วง น้ำเงิน เขียว เหลือง ส้ม แดงและคนสายตาสั้นจะมองเห็นไม่ชัดในระยะน้อยกว่า 20 ฟุต

อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น

- ตา (ตาขาว คลอโรยด์ และจอภาพชั้นนอก/ใน)
- เส้นประสาทตาหรือเส้นประสาทสมองคู่ที่2
- สมองส่วนที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น (เซเรเบลัมกลีบท้ายทอยและกลีบหน้าผาก)

ความชัดเจนของการมองเห็น ต้องอาศัย

- ความสามารถในการรับภาพให้ตกลงบนจอภาพ โดยอาศัย
 - การหักเหแสงที่ดี.....โดย แก้วตา ของเหลวในตา และเลนส์ตา
 - การหดตัวของรูม่านตาจะขยายเมื่อแสงน้อยหรืออยู่ไกลเพื่อให้แสงผ่านตามากขึ้นเพื่อจะมองเห็น ได้ชัดเจน
 - การปรับความโค้งของเลนส์...จะโค้งเมื่อภาพอยู่ใกล้และจะแบนเมื่อภาพอยู่ไกล การปรับความโค้ง-แบนของเลนส์เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อเล็กที่ยึดเลนส์
 - การเคลื่อนไหวตาประสานกัน...ตาจะเคลื่อนไหวเข้าหากันเมื่อภาพอยู่ใกล้เพื่อปรับภาพให้ตกอยู่ที่จุดเดียวกันทั้งสองข้าง
- การนำกระแสประสาทจากจอภาพไปยังสมอง.....ถ้ากระแสประสาทได้ดีจะเห็นภาพชัด ถ้ามีแสงจ้ามาก เซลล์ประสาทจะถูกกระตุ้นมากทำให้เกิดความล้าได้

2. **การได้ยิน** หูทำหน้าที่รับเสียงและรับรู้เกี่ยวกับการทรงตัว มนุษย์สามารถรับรู้ที่ความถี่ 20-20000 รอบต่อวินาที

กลไกการได้ยิน

- หู
 - หูส่วนนอกคือ ใบหู เชื้อแก้วหูทำหน้าที่รับการสั่นสะเทือนของอากาศ ภายในมีต่อมสร้างสารขี้ผึ้งคล้ายแว็กซ์เพื่อป้องกันสิ่งแปลกปลอมเข้าหู
 - หูส่วนกลางมีกระดูกรูปร่างคล้าย ค้อน ทั้ง โกลน ช่วยให้เกิดแรงสมดุลแรงดันอากาศด้านในและด้านนอก และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
 - หูส่วนใน.....จะประกอบด้วยกระดูกและเนื้อเยื่อซ้อนกันหลายชั้น โดยมีของเหลวอยู่ในระหว่างช่องว่าง
- **เส้นประสาทหูหรือสมองคู่ที่8**
- **สมอง**คือส่วนของ (เซเรเบลัมกลีบขมับและกลีบกระหม่อม)

3. **การรับสัมผัส**

- ตัวรับความรู้สึกจากผิวหนัง.....จะกระจายไปทั่ว มีความไวรู้สึกแต่ละจุดไม่เท่ากัน เช่น ไรต่ออุณหภูมิจึง แรงกด ความสั่นสะเทือน ความเจ็บปวด

- เส้นประสาท...ที่รับสัมผัสจากผิวหนังคือ เส้นประสาทไขสันหลังหรือเส้นประสาทสมอง
 - สมอง.....คือส่วนของ (เซเรบรัมกลีบกระหม่อม)
4. การรับกลิ่น มีกลไกการทำงานที่ง่ายที่สุด

บทที่ 3 ขนาดกาย การเคลื่อนไหว และการทำงานของร่างกาย

ขนาดและทรวดทรงที่ดีหรือสมดุล พิจารณาจาก

- ตำแหน่งของจุดศูนย์กลางถ่วงของร่างกาย
- เส้นศูนย์กลางถ่วง
- ฐานรองรับน้ำหนัก
- เปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างน้ำหนักกับส่วนสูง

การมีขนาดร่างกายที่ดีและทรวดทรงงดงามทำให้

- ร่างกายทำงานได้ยาวนาน
- จัดท่าทางเหมาะสมกับลักษณะงาน
- ป้องกันอุบัติเหตุ
- ป้องกันความผิดพลาด

การวัดขนาดร่างกายและทรวดทรง มีประโยชน์ต่อการออกแบบเครื่องมือ อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับคนที่จะต้องใช้ ไม่เกิดอุบัติเหตุ การเมื่อยล้า

1. การวัดด้วยดัชนีความหนาของร่างกาย
 - = น้ำหนัก / (ส่วนสูง)² มีหน่วย กก./ตร.ม.
 - ปกติผู้ชายมีค่า 20- 27 และผู้หญิงมีค่า 20-24 กก./ตร.ม.
2. การวัดขนาดร่างกายในท่านั่ง เช่น
 - วัดความสูงยืน วัดระยะจากก้นถึงเข่า ความยาวของศีรษะ ระยะเอื้อมแขนขึ้นบน ระยะเอื้อมแขนไปข้างหน้า ความสูงระดับสายตาในท่านั่ง ความกว้างของไหล่ ระยะไหล่ถึงปลายนิ้ว เป็นต้น
3. การวัดขนาดร่างกายในขณะทำงานหรือเคลื่อนไหว

ข้อควรระวังในการใช้ข้อมูลขนาดกายคือ

- ค่าเปอร์เซ็นต์ไทน์ ที่เหมาะสมและจำนวนคนที่อยู่ในเปอร์เซ็นต์ไทน์นั้น
- ควรแบ่งตามกลุ่มเพศและอายุ
- คนต่างเผ่าพันธุ์กัน เช่นการผลิตรองเท้าต้องใช้คนละระบบ ยุโรป ญี่ปุ่น
- ในด้านอาชีพ เช่น นักฟุตบอลมีขนาดน่องใหญ่กว่าคนปกติ
- พื้นฐานสังคม เช่น คนที่มีการศึกษาคือจะสูงกว่าคนที่มีการศึกษาน้อย

ปัจจัยที่มีผลต่อขนาดร่างกายและทรวดทรง มักขึ้นกับกรรมพันธุ์และสภาพแวดล้อม

1. ปัจจัยที่ทำให้คนสูงใหญ่
 - รายได้ต่อประชากรที่สูงขึ้น
 - นิสัยการกินดีขึ้น จากการเลือกอาหารการกินที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย
 - ระดับการศึกษาของแม่ ทำให้การเลี้ยงดูบุตรดี
 - การส่งเสริมสุขภาพอนามัย การออกกำลังกาย การพักผ่อนที่เพียงพอ
2. ปัจจัยที่ทำให้เตี้ยแคระ
 - ลักษณะกรรมพันธุ์
 - เด็กที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดต่ำ น้ำหนักเด็กแรกเกิดปกติคือ 3000-3300 กรัม
 - ความผิดปกติของฮอร์โมน
 - โรคต่างๆ ที่ทำให้การเติบโตหยุดชะงัก เช่น โรคทางระบบเมื่อดเลือด ความพิการทางประสาท ภาวะขาดอาหาร โรคระบบทางเดินอาหาร
3. ปัจจัยที่มีผลต่อขนาดร่างกายสำหรับผู้ใหญ่

- โภชนาการ
- การออกกำลังกาย
- สภาพภูมิอากาศ
- โรคภัยไข้เจ็บ
- สภาพวิถีชีวิตทางสังคมและวัฒนธรรม เช่น ยุคบริโภคนิยมบริโภคเนื้อสัตว์มากกว่า ภาคใต้นิยมบริโภครสเผ็ดกว่า
- อาชีพ เช่น นางแบบต้องการหุ่นเพรียว กรรมกร นักเพาะกาย มวยปล้ำ
- นิสัยเคยชินในการทำงาน เช่น นั่งจดตัวจนเคยทำให้สัดส่วนและขนาดกายเบี่ยงเบน

ขนาดกายกับการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

1. ทำางการทำงานที่ถูกต้องทางเออร์กอนอมีคส์

- ระดับความสูงต่ำของงานที่เหมาะสมกับขนาดร่างกายและทรวดทรง
- ระดับของสายตาที่เหมาะสมกับงาน ควรมีการพักเป็นช่วงๆ มีแสงสว่างเพียงพอ
- พื้นที่และระยะในการใช้มือหยิบฉวยและควบคุมการทำงาน
- พื้นที่และระยะสำหรับการเคลื่อนที่ของขา เช่น ทำงานในท่ายืนควรให้น้ำหนักตกลงที่เท้า2ข้างเท่าๆกัน

2. ทำางานที่ไม่ถูกต้อง เช่น

- ยกของหนัก โดยส่วนหลังต้องโค้งก้มมาข้างหน้าทำให้เจ็บปวดที่บริเวณไขสันหลัง
- การเกร็งกล้ามเนื้อนานๆ.....ทำให้ปวดกล้ามเนื้อบริเวณนั้นๆ
- เอื้อมสุดแขนไปข้างบนทำให้เจ็บที่ไหล่และแขนช่วงบน เป็นต้น

การศึกษาการเคลื่อนไหวของร่างกายในการทำงาน ใช้เครื่องมือช่วยคือ แผนภูมิแสดงการทำงาน Process chart เป็นเครื่องมือที่แสดงให้เห็นกระบวนการทำงานตั้งแต่เริ่มจนจบ ว่ามีลำดับการเคลื่อนที่อย่างไรในแต่ละขั้นตอนเพื่อหาวิธีการควบคุมการทำงานในแต่ละจุด

- บันทึกวิธีในการทำงานและลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกาย.....
- วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของร่างกาย
- คิดวิธีการเคลื่อนไหวของร่างกาย
- นำมาทดลองใช้

หลักการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพ

- การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายให้สอดคล้องต่อเนื่องกัน
 - เคลื่อนไหวตามธรรมชาติ ตามถนัดของแต่ละคน
 - การทำงานด้วยมือพร้อมกัน2ข้าง
 - การเคลื่อนไหวของมือและแขนควรเป็นลักษณะโค้ง/ครึ่งวงกลมจะเคลื่อนไหวเร็วกว่าเคลื่อนไหวแบบมุมฉาก
- การเคลื่อนไหวส่วนของร่างกายให้สัมพันธ์กับงาน
 - การเคลื่อนไหวของร่างกายขณะทำงานควรให้มีระยะเคลื่อนไหวสั้นที่สุด
 - ควรจัดวางงานที่ทำให้อยู่ในแนวรัศมีที่หยิบจับง่าย
 - ควรทำประจำเพื่อความคุ้นเคยรวดเร็ว
- การเคลื่อนไหวร่างกายให้สอดคล้องกับสถานที่ทำงาน
 - จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม เช่น เสียง แสงสว่าง กลิ่น การระบายอากาศ
 - จัดพื้นที่ให้เป็นระเบียบ เพื่อหยิบใช้สะดวก ง่าย
 - จัดสถานที่สำหรับงานที่เสร็จแล้ว
- การเคลื่อนไหวร่างกายให้สัมพันธ์กับอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้
 - จัดวางเครื่องมือในที่ประจำ ให้เป็นระเบียบเพื่อสะดวกในการค้นหา
 - จัดเรียงเครื่องมือตามลำดับการเคลื่อนไหวของร่างกายให้เป็นวงจร

- จัดอุปกรณ์เป็นชุดหรือลักษณะเดียวกันเพื่อสะดวกใช้
- ใช้เครื่องทุ่นแรง รางเลื่อน

ความสำเร็จของงานขึ้นกับ 1.ปัจจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะของคน เช่น ความแข็งแรง ความพอใจ ภาวะสุขภาพ **2.ปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน** เช่น การถ่ายเทอากาศ ความร้อน **3.ปัจจัยเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของบุคคล** เช่น เร่งรีบ เลือยชา

ปัจจัยที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวของร่างกาย

1. ทักษะการเคลื่อนไหวที่เกิดจากการรับรู้

- การเคลื่อนไหวทางด้านตำแหน่งจากตำแหน่งเดิมไปยังตำแหน่งใหม่
- การเคลื่อนไหวซ้ำอยู่ที่เดิม เป็นการเรียนรู้การทำงานแบบเดิมซ้ำๆ
- การเคลื่อนไหวติดต่อกันอย่างต่อเนื่อง..... จากการควบคุมที่ต่อเนื่อง
- การเคลื่อนไหวแบบอนุกรม เช่น เล่นดนตรี กีฬา เป็นลำดับขั้นสัมพันธ์กัน
- การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ เช่น นั่งทำงานที่โต๊ะ

2. ทักษะด้านการประมวลข้อมูลข่าวสาร

- ความสามารถที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลข้อเท็จจริง.....จากการมอง ฟัง เคลื่อนไหว
- ความสามารถในการเก็บและปรับปรุงแก้ไขข้อมูลข้อเท็จจริงเก็บโดยการบันทึก การจำให้มากที่สุด เก็บบันทึกเสียง ดัดแปลงข้อมูลเป็นระบบด้วยคอมพิวเตอร์
- ความสามารถในการใช้ข้อมูลข้อเท็จจริง นำความรู้ที่ได้ไปใช้งานให้เกิดประโยชน์

3. ทักษะในการตรวจสอบ คือการตรวจสอบ เฝ้าดู สังเกต การทำงานของคนและเครื่องจักร เพื่อป้องกันความผิดพลาดหรือเพื่อเปลี่ยนแปลงตามกระบวนการที่เหมาะสม

ความสามารถในการทำงานของร่างกาย

ระบบการทำงานของร่างกายขณะเคลื่อนไหว

- ระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อ
- ระบบประสาท
- ระบบหายใจ
- ระบบไหลเวียนโลหิต

ระบบการทำงานของร่างกายขณะเคลื่อนไหว

- โครงสร้างของกล้ามเนื้อ
- การหดตัวของกล้ามเนื้อ
- การใช้แรงของกล้ามเนื้อ
- แหล่งพลังงานของกล้ามเนื้อ
- บทบาทของกลูโคส ไขมัน และ โปรตีน
- บทบาทของออกซิเจน
- หนี้ออกซิเจน
- การไหลเวียนโลหิต
- ความร้อน
- การเปลี่ยนแปลงทางไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ

การใช้พลังงานในการทำงานของร่างกาย

- พลังงานในภาวะพักนอน ปกติประมาณ 210-295 ลบ.ซม.ของออกซิเจน/นาที
- พลังงานสำหรับภารกิจประจำวัน ปกติใช้ประมาณ 2400 กิโลแคลอรี หญิง 2000-2500 กิโลแคลอรี
- พลังงานสำหรับการทำงาน ขึ้นกับอาชีพ อายุ เพศ และกิจกรรมในเวลาว่าง

การวัดพลังงานของร่างกาย

- วัดจากความร้อนที่เพิ่มขึ้น ใช้ Calorimeter วัดพลังงานความร้อน หน่วยเป็นกิโลแคลอรี 1 แคลอรีมีค่าเท่ากับความร้อนที่ใส่เพิ่มอุณหภูมิของน้ำ 1 กรัมให้สูงขึ้น 1 องศาเซลเซียส
- วัดจากการคำนวณเปรียบเทียบการใช้ออกซิเจน หน่วยคือ กิโลจูล คือออกซิเจน 1 ลิตรที่ร่างกายใช้ในการทำงานจะให้พลังงาน 20 กิโลจูล จากนั้นคูณด้วย 20 จะได้ค่าพลังงาน 1 กิโลแคลอรี = 4.187 กิโลจูล

การวัดประสิทธิภาพในการทำงานของร่างกาย

- การวัดประสิทธิภาพ
 - การตักชูด
 - การเดิน
 - การแบกของ
- อัตราการเต้นของหัวใจ ปกติหัวใจจะเต้น 60-70 ครั้งต่อนาที และเพิ่มขึ้นเมื่อทำงานหนักขึ้นและปรับให้อยู่ในระยะเรียกว่า ระยะคงตัว เมื่อหยุดการทำงานอัตราการเต้นของหัวใจจะค่อยๆ คืบคลานกลับสู่สภาพปกติ ถ้าเป็นงานเบาจะคืนกลับสภาพได้เร็ว

บทที่ 4 สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับเออร์กอนอิมิกส์

เสียงกับการทำงาน

ผลของเสียงต่อการปฏิบัติงาน

- เสียงทำให้ประสิทธิภาพการทำงานดีขึ้น
 - ช่วยให้บรรยากาศการทำงานดี ควรใช้กับงานที่น่าเบื่อ จำเจ แต่ไม่เหมาะกับงานที่ต้องใช้สมาธิ
 - ควรเปิดเสียงให้ดังกว่าปกติเพียงเล็กน้อยและในสถานที่ทำงานนั้นไม่ควรมีเสียงดังเกิน 70 เดซิเบล เอ
- เสียงทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง
 - สำหรับงานที่ต้องใช้สมาธิและสมองคิด
 - เสียงที่มีความดังๆ หยุดยๆ มีเนื้อหาต่างกันมาก ดังซ้ำๆ มีความถี่สูงกว่า 2000 เฮิร์ต

เกณฑ์การวัดระดับเสียงรำคาญ

- จะใช้เครื่องมือวัดเสียงดังที่ความถี่ 31.5 63 125 500 1000 2000 4000 8000 เฮิร์ตซ์ นำค่าไปเปรียบเทียบกับเส้นกราฟ PNC ที่เหมาะสมกับลักษณะงานหรือสถานที่ที่ทำงาน ถ้าระดับเสียงที่วัดได้มีค่าใดค่าหนึ่งเกินเส้น PNC ที่เหมาะสม แสดงว่าเสียงดังนั้นก่อความรำคาญให้กับผู้ปฏิบัติงาน

แนวทางแก้ไขปัญหาเสียงดัง

1. ใช้หลักวิศวกรรม

- แก้ไขที่แหล่งกำเนิด เช่น ทำจากกันด้วยวัสดุซับเสียง ติดตั้งแหล่งกำเนิดให้มั่นคงแข็งแรง ใช้วัสดุกันการสั่นสะเทือน
- แก้ไขที่ทางผ่านของเสียง เช่น แยกแหล่งกำเนิดให้ห่างจากผู้ปฏิบัติงาน ติดตั้งวัสดุซับเสียงตามผนัง เพดาน ทางเดิน
- แก้ไขที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน เช่น การแยกกันห้องทำงานจากแหล่งกำเนิด ใช้ที่อุดหูที่เหมาะสม

2. ใช้หลักบริหารจัดการ

- แก้ไขที่แหล่งกำเนิด เช่น ซื่อเครื่องจักรที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดังมาก กำหนดนโยบายซ่อมบำรุงที่มีประสิทธิภาพ
- แก้ไขที่ทางผ่านของเสียง
- แก้ไขที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน เช่น หมุนเวียนสลับกันทำงานที่บริเวณนั้น จัดสภาพงานให้เป็นระเบียบ การคัดเลือกผู้ปฏิบัติงาน

เกณฑ์การวัดระดับเสียงรบกวนการทำงานที่ต้องใช้การสนทนา เป็นเกณฑ์ที่ได้จากการนำค่าเฉลี่ยของเสียงดังที่ความถี่ 500 1000

2000 เฮิร์ต ซึ่งมีชื่อเรียกว่า Preferred Speech – Interference Level (PSIL) ไปเปิดให้ผู้ปฏิบัติงานฟัง แล้วให้แสดงความรู้สึกต่อเสียงดังนี้ที่จะไรผลต่อการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะเรื่องการสนทนาติดต่อข่าวสาร

แสงสว่างและสีกับการทำงาน

ผลของแสงสว่างต่อการทำงาน

- การเพิ่มแสงสว่างจะช่วยลดอุบัติเหตุในการทำงาน
 - ควรจัดให้มีความสว่างสม่ำเสมอไม่มีความแตกต่างระหว่างความสว่างวัดดูกับฉาก
 - การเพิ่มแสงสว่างจะช่วยเพิ่มผลผลิตและลดความสูญเสีย
 - ลดความเมื่อยล้าของสายตา ทำให้ทำงานได้ดียิ่งขึ้น ผลผลิตสูญเสียลดลง
- *** การเพิ่มแสงสว่างจะให้ผลดีต่องานที่ต้องใช้สายตาและหรือผู้ที่ทำงานที่มีอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป

การจัดแสงสว่างในที่ทำงาน

1. จัดให้ระดับแสงสว่างในที่ทำงานเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ เช่น งานละเอียดมาก ใช้สายตามากต้องจัดให้มีความสว่างมาก
 - จัดระบบแสงสว่างด้วยแสงประดิษฐ์
 - การจัดแสงสว่างทั่วไป จะให้มีปริมาณแสงสว่างเท่าๆกันทุกพื้นที่ของห้อง เป็นค่าเฉลี่ยของปริมาณแสงสว่างที่การทำงานแต่ละจุดต้องการ
 - การจัดแสงสว่างเฉพาะที่ จะจัดให้ใกล้กับจุดที่ทำงานนั้นๆ มีความสว่าง 100 ลักซ์ขึ้นไป สำหรับงานที่มีความละเอียด ผู้ทำงานมีอายุมาก หรือต้องทำงานในพื้นที่นั้นเป็นเวลานาน

- การจัดแสงสว่างเฉพาะที่และทั่วไป เช่น งานเขียนใน งานเขียนแบบ
- การเลือกแหล่งกำเนิดแสงประดิษฐ์ที่เหมาะสม ขึ้นกับ
 - ค่าประสิทธิภาพของดวงไฟ ลูเมนต่อวัตต์ มีผลต่อค่าใช้จ่ายเรื่องไฟฟ้า
 - การให้ความสว่างที่มองสีวัตถุแล้วมีสีเหมือนจริงมาก เพื่อการแยกแยะวัตถุ
 - เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ มีประสิทธิภาพ 50-80 ลูเมน/วัตต์ ให้การแยกสรี อายุใช้งาน 5-8 ปี
- ระดับแสงสว่างที่เหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำ
 - กำหนดมาตรฐานโดยสมาคมวิศวกรแสงสว่าง Illuminating Engineering Society
 - แบ่งกลุ่มงานจาก เอ บี ซี-ไอ แต่ละกลุ่มจะแบ่งช่วงระดับความสว่างเป็น ค่าต่ำ-ค่ากลาง-ค่าสูง
 - นำค่าที่ได้มาหาหน้าหนักจากตารางน้ำหนักดังนี้... อายุคนงาน การสะท้อนแสง ความถูกต้องของชิ้นงาน(มีค่า -1 0 +1 และนำค่าผลรวมนี้นำมาเทียบตามตารางกลุ่มงานเอ-ไอ จะได้ค่าระดับแสงสว่างที่เหมาะสม)
- 2. จัดให้แสงสว่างในพื้นที่ทำงานมีความสม่ำเสมอทั่วห้อง อย่าให้มีความแตกต่างของความสว่างระหว่างวัตถุที่มองกับฉากหรือบริเวณรอบๆ มากเกินไป และแสงสว่างยังขึ้นกับ สีของห้อง เพดาน ผนัง พื้นห้อง
- 3. จัดให้แสงสว่างไม่ให้เกิดแสงพร่าตา ถ้ามากเกินไปจะเกิดไม่สบายตา รำคาญ การมองเห็นลดลง
 - การลดแสงพร่าตาโดยตรง
 - ใช้ที่กำบังแสง
 - เพิ่มความสว่างพื้นที่รอบๆ แหล่งกำเนิดแสงพร่าโดยตรง
 - ลดค่าความสว่างแหล่งกำเนิดแสง
 - เลือกใช้ดวงไฟที่มีค่า Discomfort Glare Rating ต่ำ
 - วางตำแหน่งดวงไฟให้เกิดแสงพร่าจากเส้นแนวการมองเห็นมากที่สุด
 - การลดแสงพร่าตาโดยการสะท้อน
 - ลดความสว่างดวงไฟเท่าที่จะทำได้
 - จัดให้มีความสว่างทั่วห้องอย่างเพียงพอ
 - จัดตำแหน่งดวงไฟในตำแหน่งที่ไม่เกิดการสะท้อน
 - หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุสะท้อนแสง
 - ใช้ฉาก/ที่กำบังแสง

การใช้สีในการทำงานมีข้อแนะนำคือ

1. พื้นที่ใหญ่ๆควรเลือกใช้สีที่มีค่าการสะท้อนแสงของสีอยู่ในช่วงเดียวกันเพื่อไม่ให้เกิดความแตกต่างในความสว่างของสีที่ใช้
2. การสะท้อนแสงของสีภายในห้องควรเหมาะสม.....เพื่อให้ประหยัดพลังงาน สบายตาเช่น เพดาน 80% ผนัง 50-70% ม่าน หน้าต่าง 40-60% พื้น 20-40%
3. ลักษณะการทำงานซ้ำๆ นำเบื่อ ควรใช้สีกระตุ้นให้กระฉับกระเฉง เช่น การเลือกสีที่ตัดกัน ดำกับเหลือง จำนวนจุดที่สะดุดตาควรมีประมาณ 3-5 จุด เท่านั้น
4. การเลือกใช้สีควรให้สอดคล้องเหมาะสม กับชนิดดวงไฟเพื่อไม่ให้เกิดการมองเห็นผิดเพี้ยนไป

การเลือกใช้สีเพื่อกิจกรรมด้านความปลอดภัย

- สีแดง อันตราย ห้ามใช้กับอุปกรณ์ดับเพลิง
- สีเหลืองคู่กับสีดำ ระวัง.....นิยมใช้กับการคมนาคม
- สีเขียว ความปลอดภัย.....ใช้ในทางออกปลอดภัย หน่วยช่วยชีวิต อุปกรณ์ปฐมพยาบาล
- สีน้ำเงิน บอกทิศทาง ข้อเสนอแนะ

อุณหภูมิกับการทำงาน

การควบคุมอุณหภูมิในร่างกายมนุษย์ จะรักษาอุณหภูมิให้คงที่ โดยศูนย์กลางควบคุมความร้อนที่สมองส่วน ไฮโปธาลามัส

- การถ่ายเทความร้อน เป็นกลไกที่สำคัญที่สุด โดยควบคุมการไหลเวียนของเลือด เส้นเลือดฝอยจะขยายตัวเพิ่มปริมาณการไหลเวียนไปที่ผิวหนังเพื่อถ่ายเทความร้อน กรณีสัมผัสความเย็นเส้นเลือดฝอยจะหดตัวเพื่อลดการสูญเสียความร้อน
- การหลั่งเหงื่อ เมื่ออุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น สิ่งโดยศูนย์กลางควบคุมความร้อนที่สมองส่วน ไฮโปธาลามัส
- การสั่น เป็นกลไกควบคุมเมื่อสัมผัสความเย็น เป็นการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้ออย่างรวดเร็ว(สั่น)เพื่อให้เกิดความร้อน

การแลกเปลี่ยนความร้อนระหว่างร่างกายกับสิ่งแวดล้อม

เมื่อกินอาหารเข้าไปจะเกิดกระบวนการเมตาโบลิซึมให้ได้พลังงานกลและความร้อนขึ้น ความร้อนจะถูกใช้ในการควบคุมอุณหภูมิของร่างกายส่วนที่เหลือจะส่งออกไปข้างนอกแลกเปลี่ยนกับสิ่งแวดล้อมโดยการหด/ขยายตัวของเส้นเลือด

- การนำความร้อน โดยการสัมผัสโดยตรงของผิวหนังกับวัตถุ
- การพาความร้อน โดยผ่านอากาศ ขึ้นกับความแตกต่างอุณหภูมิผิวหนังกับสิ่งแวดล้อม และอัตราการไหลของอากาศ ปกติเกิดร้อยละ 25-30 ของปริมาณความร้อนทั้งหมดที่แลกเปลี่ยน
- การระเหยเหงื่อ สภาวะปกติจะระเหยเหงื่อวันละ 1 ลิตร (600 กิโลแคลอรี) เป็นการสูญเสียความร้อนของร่างกายที่สำคัญเมื่อมีการทำงานภายใต้อุณหภูมิสูงหรือใช้กำลังมาก
- การแผ่รังสีความร้อน เป็นร้อยละ 40-60

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อกระบวนการแลกเปลี่ยนความร้อน

- อุณหภูมิอากาศ
- ความชื้น
- การไหลของอากาศ
- อุณหภูมิของผิวหนังต่างๆ ในสิ่งแวดล้อมนั้นๆ เช่น เต้าเผา หน้าต่าง

การจัดอุณหภูมิที่เหมาะสมในการทำงาน

1. สำหรับงานเบาๆและงานที่ต้องนั่งทำเป็นเวลานานๆ
 - ใช้ดัชนีความร้อน Heat Stress Index หรือ ดัชนีกระเปาะเปียกและโกลบ Wet Bulb Globe Temperature ปกติจะอยู่ในช่วง 19 – 26 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 35-65
2. สำหรับสถานที่ทำงานในอาคาร(ที่ร้อน)
 - การจัดสิ่งแวดล้อมและงานที่ทำ
 - การลดอุณหภูมิอากาศในที่ทำงานลง ให้อยู่ระหว่าง 20-24 องศา
 - การจัดให้อุณหภูมิพื้นผิวต่างๆไม่ควรแตกต่างกับอุณหภูมิอากาศเกิน 2-3 องศา
 - การลดความชื้นที่สูงลง เพื่อให้การระเหยเหงื่อดี อยู่ระหว่าง 40-60
 - การเพิ่มความเร็วลม เพื่อระบายเหงื่อได้ดี เร็ว
 - การลดน้ำหนักงาน
 - การทำแก๊สน้ำร้อนจากแหล่งกำเนิด
 - การหุ้มฉนวนที่แหล่งกำเนิดความร้อน
 - การจัดที่ผู้ปฏิบัติงาน
 - ลดเวลาทำงานในที่ร้อนลงให้เหลือน้อยที่สุด
 - ในที่มีการแผ่รังสีความร้อนต้องจัดชุดกันความร้อน แว่น หน้ากาก
 - ผู้ปฏิบัติงานควรดื่มน้ำบ่อยๆ
 - ผู้ทำงานใหม่ควรค่อยๆปรับตัวให้คุ้นเคย โดยสัมผัสในระยะเวลาสั้นๆ และค่อยๆเพิ่มเวลาการสัมผัสให้นานขึ้น
3. สำหรับสถานที่ทำงานที่เย็น
 - การจัดสิ่งแวดล้อมและงานที่ทำ

- การลดความเร็วลม ไม่ให้ร่างกายเสียดความร้อนมากขึ้น เช่น จัดให้มีฉากกันบัง งดใช้พัดลม ลดอัตราการไหลของระบบระบายอากาศ(ใช้กรณีที่ไม่มีผลต่อการควบคุมมลพิษทางอากาศ)
- การเพิ่มความหนักของงาน
- การเพิ่มจำนวนความร้อนจากการแผ่รังสี เช่น มีฮีทเตอร์
- การจัดที่ผู้ปฏิบัติงาน
 - ลดเวลาทำงานในที่หนาวเย็นลงให้เหลือน้อยที่สุด
 - ใช้เสื้อผ้ากันหนาว มีกระเป๋าใส่มือได้

การจัดสถานที่ทำงานให้มีอุณหภูมิที่ผู้ปฏิบัติงานสบายตัว ต้องคำนึงถึงปัจจัยดังนี้

- อุณหภูมิของอากาศในที่ทำงาน
- อุณหภูมิของพื้นผิววัตถุต่างๆที่อยู่รอบผู้ปฏิบัติงาน
- ความชื้นของอากาศในที่ทำงาน
- ความเร็วลมในที่ทำงาน
- ความหนักของงานที่ทำ
- เสื้อผ้าที่ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่

บทที่ 5 การสื่อความหมายระหว่างคนกับคน

การสื่อความหมายระหว่างคนกับคนผ่านด้านออร์กอนอมิกส์ เป็นการกระทำหรือกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจความหมายที่ถูกต้องตรงกัน โดยผ่านสื่อต่างๆ ทั้งสื่อบุคคล ถ้อยคำวาจา สัญลักษณ์ ตลอดจนสื่ออุปกรณ์ประเภทต่างๆ

องค์ประกอบของการสื่อความหมาย

1. ผู้ร่วมกระทำการสื่อสาร มีองค์ประกอบภายในที่มีผลต่อการสื่อสารระหว่างบุคคลคือ
 - ปัจจัยทางกายภาพ เช่น รูปร่างหน้าตา การแต่งกาย ลักษณะความสมบูรณ์ของสรีระ
 - ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ เช่น อายุ เพศ การศึกษา อาชีพ ศาสนา ฐานะทางเศรษฐกิจ
 - ปัจจัยทางสังคมวิทยา เช่น บทบาทและสถานภาพของบุคคล ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
 - ปัจจัยทางจิตวิทยา เช่น เจตคติ ค่านิยม ความเชื่อ ความสนใจ ความคาดหวัง ความต้องการ อารมณ์
2. สาร
 - สารที่มีรูปแบบเป็นถ้อยคำ (วจนสาร) เช่น คำ ประโยค ข้อความ ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน
 - สารที่ไม่ใช่ถ้อยคำ (อวจนสาร) เช่น สีหน้า ท่าทาง แววตา รอยยิ้ม เสื้อผ้า สีส้น กลิ่นหอม
3. ช่องทางการสื่อสารหรือสื่อ เช่น โทรสาร โทรศัพท์ จดหมาย เอกสาร วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ผ่านช่องสื่อสารคือ อากาศ คลื่นแสง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นเสียง
4. ปฏิกริยาป้อนกลับ คือการตอบสนองของผู้รับสาร มีทั้งพฤติกรรมที่เปิดเผย(คำพูด สีหน้า กริยา)และพฤติกรรมซ่อนเร้น
5. สิ่งรบกวน คือสิ่งที่แทรกอยู่ระหว่างกระบวนการส่งและรับสาร เช่น กำแพงพูดโทรศัพท์มีรบกวนเสียงดังทำให้ต้องพูดเสียงดังหรือพูดซ้ำๆ กฎทางสังคมวิทยา(เช่นระเบียบการแต่งกาย เป็นการสื่อสารภายนอก) กฎทางวัฒนธรรม(เป็นการสื่อสารภายนอก) และกฎทางจิตวิทยา(เป็นตัวกำหนดการสื่อสารจากภายใน ซึ่งอาจจะมีความขัดแย้งกับบรรทัดฐานของกฎสังคมและวัฒนธรรม)

การจำแนกประเภทของสื่อความหมาย

1. การสื่อความหมายโดยยึดผู้ร่วมกระทำการสื่อสารระหว่างบุคคลเป็นหลัก มีจุดมุ่งหมายคือ
 - เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงทั้งที่เป็นข้อมูลข่าวสาร ความรู้สึกนึกคิดของทั้งสองฝ่าย เช่น การติดต่อสอบถาม การพูดคุยสนทนา การสัมภาษณ์
 - เพื่อบอกหรือแจ้งให้ทราบหรือให้นำไปปฏิบัติ เช่น การสั่งงาน การชี้แนะ
 - เพื่อชักชวนหรือโน้มน้าวจิตใจ เช่น การเจรจาต่อรอง การอธิบายมาตรการการปฏิบัติด้านความปลอดภัยเพื่อลดภาวะเสี่ยง
 - เพื่อความเพลิดเพลินสบายใจ เช่น การพูดคุย การปรึกษาหารือ
2. การสื่อความหมายโดยยึดสื่อเป็นหลัก
 - ช่องทางการสื่อสารโดยการได้ยิน 1). แบบเห็นหน้า(การพูดคุยสนทนา) และ 2). แบบไม่เห็นหน้า(การพูดโทรศัพท์)
 - ช่องทางการสื่อสารโดยการเห็น เช่น การเขียนภาพ จดหมาย ภาพในโทรทัศน์ การเขียนกราฟิก
3. การสื่อความหมายโดยยึดสื่อเป็นหลัก
 - รหัสของสาร เป็นภาพ สัญลักษณ์ สัญลักษณ์ อาจเป็นสารที่ป็นคำพูดหรือไม่ใช่คำพูดก็ได้
 - เนื้อหาของสาร
 - เนื้อหาที่เป็นข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น สามารถพิสูจน์ได้ เชื่อถือได้
 - เนื้อหาที่เป็นสาระ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เจริญตั้งข้อสังเกต เจริญตัดสินใจ เจริญแสดงอารมณ์
 - การจัดสาร เป็นการเตรียมเรียงลำดับความยากง่ายหรือรูปแบบเพื่อให้มีการสื่อสารได้ดีชัดเจน
 - วจนสาร
 - อวจนภาษาหรืออวจนสาร

จิตวิทยาการสื่อสารระหว่างคนกับคน

1. ปัจจัยภายในตัวบุคคล

- ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ อับราฮัม มาสโลว์ นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้จัดลำดับความสำคัญชั้นดังนี้
 - ความต้องการทางกายภาพ
 - ความต้องการความปลอดภัยมั่นคง
 - ความต้องการความรักและความเป็นพวกเดียวกัน
 - ความต้องการรู้จักคุณค่าของตน
 - ความต้องการรู้จักศักยภาพที่แท้จริงของตน
- ความเชื่อ เจตคติ ค่านิยม เป็นผลมาจากประสบการณ์ชีวิตถ้ามีคล้ายกันจะทำให้มีค่านิยม ความคิด ความเชื่อคล้ายๆกัน
- การเรียนรู้และการเรียนรู้ ใช้ประสบการณ์ ความรู้เดิมเป็นเครื่องช่วยตีความ จัดกลุ่ม จัดความต่อเนื่อง จัดความคล้าย อื่นๆ ทำให้สามารถคาดเดาความต่อเนื่องได้แม้ว่าสารที่ได้รับนั้นจะไม่สมบูรณ์ครบถ้วน
- ค่านิยมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการสื่อความหมาย

2. ปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ได้แก่สภาพเศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการสื่อความหมาย ซึ่งเป็นตัวผลักดันสังคม วัฒนธรรมให้เจริญรุ่งเรืองหรือเสื่อมถอยได้

หลักการจัดระบบสื่อสารผ่านสื่ออุปกรณ์ของสถานประกอบการ

- ความน่าเชื่อถือ
- สื่ออุปกรณ์ต้องมีความเหมาะสม เรียบง่าย มีประสิทธิภาพในการรับ-ส่งข้อมูล
- ความรวดเร็ว สามารถถ่ายทอดข้อมูลได้ในเวลาที่กำหนด
- ความสะดวกสบาย
- ความอิสระปราศจากสิ่งรบกวน
- ช่องทางการสื่อสาร ควรมีหลายช่องทาง
- สภาพแวดล้อมระบบสื่อสาร ไม่เป็นอุปสรรคในการสื่อสารหรือทำให้ข้อมูลคลาด
- ค่าใช้จ่าย ในการติดตั้ง ดำเนินการ และบำรุงรักษา
- อุปกรณ์เครื่องมือสื่อสารสามารถตอบสนองความต้องการใช้ของคนจำนวนมากได้

หลักการใช้ช่องทางสื่อความหมาย

1. ด้านคุณภาพ

- ความเข้มหรือขนาดของสื่อ..... ถ้ามีความดัง ภาพเห็นได้ชัดจะกระตุ้นความสนใจการรับรู้ได้ดีกว่า
- ความคมชัดสีสันสดใสหรือความใหม่ของสื่อ
- ความเคลื่อนไหวดีกว่าภาพนิ่ง

2. ด้านคุณสมบัติ

สื่อทางเสียง ควรคำนึง

- ความดัง ความถี่ สัญญาณเสียง ระดับสัญญาณ รูปแบบสัญญาณ เช่น ตั้งเวลา บอกที่ตั้งของแหล่งกำเนิดเสียง การเปิดเผยผู้
 สาธารณะชนทั่วไป

สื่อทางภาพ ควรคำนึง

- ความชัดเจนแจ่มใส สี ความผิดแผกแตกต่างของสีที่ติดกัน ระยะเวลา รูปแบบและรูปร่างสัดส่วน ตัวหนังสืออ่านได้ชัด

3. การใช้สื่อทางเสียงและทางภาพ

- สื่อทางเสียง มีเงื่อนไข
 - ไม่ต้องการติดต่อแบบให้เห็นภาพ
 - ใช้กับข้อมูลง่ายๆสั้นๆ ไม่ซับซ้อน
 - เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง
 - ต้องการนำไปสู่การปฏิบัติ

- เมื่อสื่อภาพทำงานได้ไม่เต็มที่ เช่น มีค แสงจ้า
- **สื่อทางภาพ มีเงื่อนไข**
 - เมื่อต้องใช้เอกสารอ้างอิง
 - เมื่อเอกสารสลับซับซ้อนและยาว
 - เกี่ยวข้องกับการกำหนดที่ตั้งและพื้นที่
 - เมื่อไม่ต้องการนำไปสู่การปฏิบัติทันที
 - เมื่อสื่อทางเสียงมีการะใช้งานมากอยู่แล้ว

หลักการสื่อความหมายโดยใช้คำพูด

- การใช้คำพูดมักจะควบคู่กับภาษาที่ไม่ใช้ถ้อยคำเสมอ หากพูดไม่สอดคล้องกันจะทำให้ความหมายของคำพูดแตกต่างกันไป เช่น ตัวสั้น ปากสั้น กำมือและบอกว่าไม่เป็นอะไร ซึ่งเป็นลักษณะที่ขัดแย้ง และเกิดการบิดเบือนในการระบวนการสื่อความหมายในตัวผู้รับคือไม่เชื่อ.....เป็นการสื่อสองความหมายคือท่าทางกับคำพูดที่เกิดการขัดแย้งกัน
- **เครื่องกรอง 5 ประการ** จะเป็นตัวรบกวนความสามารถในการรับข้อความของผู้รับสาร
 - อุปทาน เช่น ต่อเชื้อชาติ สีผิว ทำให้ไม่ยอมคุยด้วย ไม่อยากฟัง
 - เจตคติ ไม่ดีต่อตัวผู้พูด เช่น ผู้พูดแต่งตัวไม่สะอาด หนวดเครารุงรัง ผมยขาวสกปรก
 - ข้อสมมุติ มีการตั้งข้อสมมุติเวลาสนทนาเนื่องจากรู้ภูมิหลังผู้พูดและความประสงค์ทำให้รับฟังไม่ตลอดคลาดเคลื่อน
 - ความคาดหวัง
 - ภาพลักษณ์ของตนเอง เป็นลักษณะป้องกันตนเองต่อตัวผู้พูด เช่น ไม่รับฟังคำวิจารณ์เกี่ยวกับตัวเรา รับแต่คำสรรเสริญ ทำให้ได้ข้อมูลผิดพลาด
- **คำพูดที่มีผลต่อการรับรู้**
 - **คุณภาพเสียง** เช่น ทึม นุ่มนวล หรือแหลมกึ่งวาล น่าฟังกว่า เสียงห้าวใหญ่แต่ห้วน
 - **ความเข้มเสียง** ดังพอเหมาะน่าฟังกว่าเบาหรือดังเกินไป ถ้าสภาพที่มีเสียงดังมากกว่าเสียง เสียงที่ดังกว่าจะจงใจมากกว่า
 - **ระดับเสียงผู้พูด** ถ้าอยู่ในระดับเดียวกันจะทำให้สนใจน้อยกว่าระดับสูงๆต่ำๆ
 - **จังหวะลีลาการพูด** ช้า-เร็วให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่พูดดีกว่าพูดเร็วจนจับใจความไม่ได้หรือพูดช้าฟังน่าเบื่อหน่าย
 - **ศัพท์สำนวน** ถ้ายากเป็นศัพท์เฉพาะกลุ่ม จะเข้าใจยาก การพูดควรวางความชัดเจน

หลักการสื่อความหมายโดยไม่ใช้คำพูด

- **สัญลักษณ์** เช่น ตัวหนังสือ รหัส !! ? ‘.....’ + / อักษรหนา(เน้นข้อความ) การขีดเส้นใต้ ลูกศร สีเหลี่ยม
- **สัญญาณ** มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ใช้กับภารกิจที่ต้องสื่อความหมายเป็นประจำ เช่น ชงแดง สัญญาณมือ ชงความปลอดภัย
- **กิริยาท่าทาง** เช่น ตา ศีรษะ ไหล่ ปาก(ยิ้ม) แขน ร่างกาย สามารถสื่อความรู้สึก สื่อความสุภาพไม่สุภาพได้
- **ภาษาเขียน** 1.ช่องว่างหรือระยะห่าง ถ้าบุคคลมีความใกล้ชิดสนิทสนมจะอยู่ก่อนข้างใกล้ 2.สี 3 ภาพ

การกำหนดสื่อเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

1. การกำหนดสื่อประเภทคำสั่งและแบบกรอกรายการ

ความคิดพลาดที่มักเกิดขึ้นกับสื่อประเภทต่างๆ เช่น

- การใช้ตารางลักษณะผิดพลาดคือ จับรายการสลับที่กัน.....สาเหตุคือ แบบกรอกรายการมีข้อมูลมาก ไม่มีการค้นรายการ
- การปฏิบัติคำสั่ง ...ลักษณะผิดพลาดคือ แปลความหมายไม่ถูกต้อง...สาเหตุคือ อ่านไม่ออก อ่านไม่ชัด ความเข้าใจไม่ถูกต้อง
- การค้นหารายการ...ลักษณะผิดพลาดคือ ประเภทรายการปะปนกัน...สาเหตุ จำแนกรายการไม่ถูกต้อง การเขียนไม่ดี รายการหลุดหาย

สื่อคำสั่ง Instruction ควรมีความกระชับและชัดเจน

- **ควรรู้คำถาม 7 ข้อ** ในการทำดังนี้

- ใครเป็นผู้ใช้
- จะใช้คำสั่งนี้กับใคร
- อะไรเป็นสาระสำคัญของคำสั่ง
- คำสั่งนี้เหมาะจะอยู่ที่ไหน
- ข้อมูลข่าวสารในคำสั่งจะต้องมีมากน้อยเท่าไรจึงจะพอ
- รูปแบบและวิธีการนำเสนอคำสั่งที่ควรนำเสนอ เช่น รูปแบบผังงาน ภาพถ่าย
- ตัวคำสั่งสามารถช่วยทำความเข้าใจให้เข้าใจได้มากน้อยเพียงใด ใช้วิธีเรียกชื่อเหมาะสมหรือไม่
- **ควรปฏิบัติตามคำแนะนำ 7 ข้อดังนี้**
 - เป็นคำสั่งเรียงตามลำดับขั้นตอนการทำงานที่แน่นอน
 - ตัวข้อมูลข่าวสารควรอยู่เฉพาะที่ป้องกันหลีกเลี่ยงใช้ผิดที่
 - คำสั่งผสมผสาน หรือ เครื่องมืออุปกรณ์ กระดาษ ที่แนบไปด้วยกับข้อมูลข่าวสารไม่ควรแยกออก
 - คำสั่งควรเป็นประโยคสั้นๆ หรือ flow chart หรือการแจกแจงรายการ หรือตาราง ดีกว่าคำบรรยายยาวๆ
 - คำสั่งควรเป็นประโยคบอกเล่าปัจจุบันและควรปรากฏอยู่ในส่วนเริ่มต้นของประโยคแรก
 - ควรมีการนำไปทดสอบการใช้งานก่อน
- **สื่อประเภทกรอกแบบรายการ**
 - ควรมีการจัดลำดับรายการ เช่น ตามลำดับกระบวนการผลิต ตามลำดับเอกสารอ้างอิง ตามลำดับงานของธุรการ
 - การอ่านได้ง่ายและทำความเข้าใจได้ง่าย มีคำแนะนำในการกรอก ใช้สีเป็นรหัสหรือเทคนิคการแยกประเภท
 - การจัดเนื้อที่และเนื้อหา ให้ผู้กรอกเขียนน้อยที่สุด จัดเนื้อที่แต่ละคำตอบให้เพียงพอ จัดเนื้อที่ว่างส่วนเกินที่ยังไม่พอกรอก มีเนื้อหาพอสำหรับพิมพ์คำตอบ

2. การกำหนดสื่อประเภทแบบสอบถามและรหัส

- การตั้งคำถาม ควรเป็นประโยคสั้นๆ ไม่กำกวม ใช้คำแสดงความหมายทั่วไปไม่ตายตัว
- การกำหนดครูปรับแบบสอบถาม จัดกลุ่มเรียงกันเป็นเหตุเป็นผลกัน ไม่ควรใช้เวลาเกินกว่า 15-30 นาที ควรง่ายต่อการวิเคราะห์โดยให้ทำเครื่องหมายแบบเดียวทั้งฉบับเช่น x / หรือขีดเส้นใต้ และคำตอบอยู่ด้านขวามือของคำถาม
- การใช้ข้อมูลแบบสอบถาม ต้องแน่ใจว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถให้ข้อมูลในแบบคำตอบ คำถามข้อมูลทั่วไปควรอยู่ที่หน้าแรก ต้องรายงานจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างสำรวจ
- **สื่อประเภทรหัส**
 - รหัสหมายเลขอักษร ควรจัดเป็นกลุ่มๆ ละ 3-4 ตัวอักษร เช่น 758 0010 หลีกเลี่ยงอักษร B D I O Q Z เนื่องจากมีความคล้ายกับตัวเลขอาจสับสน รหัสที่ยาวมากอาจใช้รหัสที่อยู่ 2 หรือ 3 ตัวข้างท้าย เช่น 897 2564 001 , 987 2569 002 ตัวเลขเป็นตัวพิมพ์ธรรมดา เห็นชัดเจน ตัดกันชัดเจนกับสีพื้นหลัง
 - รหัสรูปร่างสัดส่วน เช่น ปุ่มหมุนรูปร่างเหมือนกันแต่ขนาดต่างกัน หรือขนาดเท่ากันแต่รูปร่างต่างกัน
 - รหัสสี

3. การกำหนดสื่อประเภทป้ายและเครื่องหมาย

1. ความเข้าใจง่าย

- มีจุดมุ่งหมายหรือสิ่งที่ต้องการสื่อ
- ใช้ถ้อยคำธรรมดา ให้คนทั่วไปสามารถเข้าใจได้ง่าย
- ข้อความสั้น กระชับ ชัดเจน
- ไม่ใช่คำกำกวม มีหลายความนัย
- ใช้ป้าย เครื่องหมายที่เป็นมาตรฐาน เป็นที่รู้จักทั่วไป
- ส่วนนอกยศจำควรสั้นๆ ไม่ใช่ประโยคบอกเล่า วลีเชิงปฏิเสธ

2. ความชัดเจน

เป็นตัวพิมพ์ รูปแบบง่าย ๆ ธรรมดา

3. อ่านได้ง่าย

บทที่ 6 ข้อมูลข่าวสารและสื่อแสดงที่ใช้ในการทำงาน

การเดินทางของข้อมูลข่าวสารและการนำเสนอโดยสื่อแสดง

1. ทางตรง

แหล่งกำเนิด(วัตถุ คน สภาวะแวดล้อม สัญญาณ) ⇒ จะผ่านตัวกลางข้อมูลข่าวสาร(แสง เสียง ความร้อน พลังงานกล) ⇒ ไปยังระบบประสาทรับของมนุษย์(ตา หู จมูก ประสาทสัมผัส)

2. ทางอ้อม

แหล่งกำเนิด(วัตถุ คน สภาวะแวดล้อม สัญญาณ) ⇒ จะผ่านเครื่องรับสัญญาณ ⇒ ไปเข้าเครื่องแปลงข้อมูลข่าวสารให้อยู่ในรูปแบบเดิมหรือรูปแบบใหม่หรือขนาดต่างจากเดิม ⇒ และผ่านจะผ่านตัวกลางข้อมูลข่าวสาร(แสง เสียง ความร้อน พลังงานกล) ⇒ ไปยังระบบประสาทรับของมนุษย์(ตา หู จมูก ประสาทสัมผัส)

ความจำเป็นในการใช้สื่อแสดงเพื่อนำเสนอข้อมูลข่าวสาร

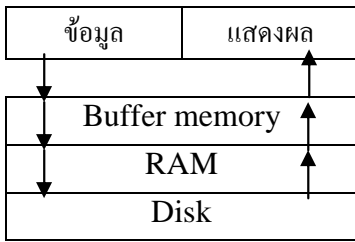
1. แหล่งกำเนิดสามารถส่งข้อมูลข่าวสารให้มนุษย์ได้โดยตรง แต่ข้อมูลข่าวสารไม่มีความเหมาะสมเพียงพอ
 - ความแรงสัญญาณของแหล่งกำเนิดน้อย โกล เข้มข้นน้อย เล็ก จึงต้องขยายสัญญาณ
 - ความแรงของสัญญาณจากแหล่งกำเนิดใหญ่เกินไป เช่น นำเสนอข้อมูลข่าวเกี่ยวกับพื้นที่กทม.ซึ่งใหญ่เกินที่ประสาทมนุษย์จะรับได้จึงใช้สื่อคือแผนที่
 - แหล่งกำเนิดข้อมูลมีสัญญาณรบกวนสูงทำให้ข้อมูลผิดเพี้ยน จึงต้องกรองหรือขยายสัญญาณให้เหมาะกับตัวรับคือมนุษย์
 - ประสาทมนุษย์มีขีดจำกัดความไวในการรับสัญญาณเช่น ข่าวสารทางอุณหภูมิ ระดับความดัง ความถี่
2. แหล่งกำเนิดสัญญาณซึ่งมนุษย์ไม่สามารถรับได้โดยตรง เนื่องจากขีดจำกัดไม่ไวไม่เหมาะสมพอ จึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์แปลงรหัสสัญญาณที่มนุษย์ให้สามารถรับรู้ได้
3. ข้อมูลข่าวสารที่ต้องการใช้อ้างอิงในอนาคต เช่น การใช้เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกภาพ ข้อมูลข่าวสารจะเกี่ยวกับเหตุการณ์ สัญญาณเตือนภัย ค่าเตือนโดยย่อเช่นสัญลักษณ์

ประเภทข้อมูลข่าวสาร

- ข้อมูลข่าวสารเชิงปริมาณ เช่น ความเร็ว ความดัน อุณหภูมิ มักเป็นข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา หรือเป็นข้อมูลที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา เช่น การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางเชิงปริมาณและกราฟ
- ข้อมูลข่าวสารเชิงคุณภาพ เป็นการนำเสนอแนวโน้มหรือทิศทางของค่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลข่าวสารเชิงปริมาณ
- ข้อมูลข่าวสารเชิงสภาวะ จะบอกสภาวะของระบบการทำงานเช่น สภาวะเปิด สภาวะปิด ระดับต่ำ ระดับสูง
- ข้อมูลข่าวสารที่เป็นสัญญาณเตือน ว่าไม่ปลอดภัย หรือมีวัตถุนั้นในบริเวณใกล้ๆ เช่น สัญญาณไฟจากประกาศการ
- ข้อมูลข่าวสารรูปภาพ มีข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา เช่น ภาพยนตร์ และข้อมูลที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา เช่น ภาพนิ่ง แผนที่พิมพ์เขียว
- ข้อมูลข่าวสารตัวเลขหรือตัวอักษร และสัญลักษณ์ เช่น โน้ตเพลง ป้ายบอกทาง จลากรผลิตภัณฑ์ คู่มือหนังสือ สัญลักษณ์จราจร
- ข้อมูลข่าวสารที่ขึ้นกับเวลา ใช้เวลาเป็นตัวบอกความแตกต่าง เช่น ไฟกระพริบ

การรับและประมวลผลข้อมูลข่าวสารของมนุษย์

- การรับรู้ ขึ้นกับ แหล่งกำเนิดข้อมูล ลักษณะงาน สภาวะแวดล้อม ความสนใจ สัญญาณรบกวน สภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม
- ระบบความจำของมนุษย์
 - ระบบความจำรับสัญญาณ(Buffer memory) เป็นความจำชั่วคราว
 - ระบบความจำใช้งาน (RAM) เพื่อตัดสินใจใช้งาน
 - ระบบความจำระยะยาว (Disk) ข้อมูลบางส่วนจะถูกเก็บระยะยาวและนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจ



• **ระบบการตัดสินใจ**

- เป็นกระบวนการประเมินเปรียบเทียบเพื่อเลือกและนำไปปฏิบัติ
- กระบวนการตัดสินใจอาจผิดพลาดเนื่องจาก 1.ข้อมูลข่าวสารที่รับหรือที่เก็บในระบบความทรงจำระยะยาวไม่ถูกต้อง 2. การตัดสินใจทำในระยะเวลาจำกัด 3.ปริมาณข้อมูลข่าวสารที่ใช้ในการตัดสินใจมีมากเกินไปเกินความต้องการของระบบ

หน้าที่ของสื่อแสดง

- สื่อแสดงสภาวะระบบ
- สื่อแสดงใช้ควบคุมระบบ เพื่อนำไปประมวลผลค่าควบคุมให้เป็นไปตามเป้าหมาย ลดความผิดพลาด เช่น มาตรฐานความเร็วรถยนต์
- สื่อแสดงใช้ในการรายงานผล เป็นการบอกสภาวะระบบ สถานการณ์ ในช่วงเวลาที่กำหนด เพื่อรายงานหรือเก็บไว้อ้างอิง เช่น รายงานประจำวัน
- สื่อแสดงใช้ในการติดตามเป้า เป็นการควบคุมต่อเนื่องให้อยู่ในตำแหน่งและเวลาที่ถูกต้อง เช่น ขับรถ/เรือ
- สื่อแสดงเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การตัดสินใจเป็นหัวใจของการประมวลผลข้อมูลข่าวสาร

สื่อแสดงที่ใช้ในการทำงาน (ที่นิยมใช้คือ ใช้แสงเป็นตัวกลาง ให้มองเห็น เรียกว่า Visual display)

1. **ที่ใช้แสงเสนอข้อมูลข่าวสารที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา**

- ปัจจัยภายใน ที่มีผลต่อการมองเห็นของมนุษย์ (การปรับเลนส์ตาและม่านตาเพื่อให้ได้ภาพและแสงที่ชัดเจนที่ประสาทรับภาพ เรตินา)
 - ความสามารถในการมองเห็น ขึ้นกับความสามารถในการปรับเลนส์ตาเรตินา
 - ความสามารถในการมองเข้าหา คือตาสองข้างจะมองเข้าหาวัตถุพร้อมกันทำให้เห็นภาพเดียวไม่เกิดภาพซ้อนกัน
 - ความสามารถในการจำแนกสี ตาบอดสีคือไม่สามารถแยกสีหลักๆออกได้ คือ แดงและเขียว น้ำเงินและเหลือง
 - ความสามารถในการปรับตาในความมืด
- ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการมองเห็น
 - เช่น แสงสว่าง ระยะเวลาในการมอง การสะท้อนแสง การเคลื่อนที่ ความแตกต่างของการส่องสว่างที่บริเวณมองกับสภาพแวดล้อม ประสิทธิภาพในอดีต

รูปแบบสื่อที่ใช้แสงนำเสนอข้อมูลข่าวสารที่ไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา

- สื่อแสดงตัวเลขและตัวอักษร (ใช้แพร่หลายมากที่สุด)
 - เกณฑ์ในการออกแบบสื่อแสดงตัวเลขและตัวอักษร
 - ความเด่นชัด เช่น ตัวหนังสือควรมีความเข้มสูงพื้นมีความเข้มอ่อน หรือการเน้นข้อความให้มีขนาดใหญ่
 - ความแตกต่าง เพื่อป้องกันการสับสน เช่น การใช้รูปแบบ ขนาน อัตราการสะท้อนแสง การส่องสว่าง
 - การเข้าใจและรับรู้ได้ง่าย ขึ้นกับการจัดกลุ่ม การเรียบเรียงคำ ประโยค
 - ลักษณะตัวเลขและตัวอักษร
 - ความกว้างของเส้นต่อความสูงของตัวอักษรหรือตัวเลข
 - อัตราส่วนความกว้างต่อความสูงของตัวอักษรที่นิยมใช้คือ 3:5 หรือร้อยละ 60 ถ้าใช้ในการทหารจะใช้ 1:1
 - รูปแบบตัวอักษรและตัวเลข

- ขนาดของตัวอักษรและตัวเลข การกำหนดขนาดจะขึ้นอยู่กับระยะการมอง ความส่องสว่าง
- การจัดแบ่งกลุ่มและช่องไฟระหว่างตัวอักษรและตัวเลข เช่น 381-1051 (แบบแรกรับรู้ได้ง่ายกว่า) และ 3811051

- **สื่อแสดงรหัส สัญลักษณ์และรูปภาพ**

- **สัญลักษณ์** ต้องมีความคล้ายของจริงและมีการทดลองสื่อการใช้ว่าสามารถสื่อความหมายได้ถูกต้อง ชัดเจน เป็นรูปปิดในกรอบที่แน่นอน เป็นรูปง่าย ๆ ไม่มีรายละเอียดมาก นิยมใช้กันทั่วไป
- **รูปภาพ** ควรมีความเรียบง่าย ไม่มีรายละเอียดที่ไม่เกี่ยวข้องมาก ต้องกำหนดขอบเขตข้อมูลที่จะส่งให้ชัดเจน เช่น แผนที่เดินรถ ทม. ข้อมูลหลักคือเส้นทางเดินรถ จุดจอดรถประจำทาง ข้อมูลรอง คือ ตำแหน่งสำคัญของเมือง ข้อมูลที่ไม่สำคัญ คือ ตระกูลชอกชอย ชื่ออาคารร้านค้า
- **กราฟ** นิยมใช้ในทางธุรกิจ วิศวกรรม วิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้รับข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วแม่นยำ

2. **ที่ใช้แนะนำเสนอข้อมูลข่าวสารที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา**

- **รูปแบบของสื่อแสดงข้อมูลข่าวสารเชิงปริมาณ**

- ชนิดเข็มแสดงผลเคลื่อนที่ มาตรวัดไม่เคลื่อนที่ เป็นก่อนาล็อกที่มีแนว ไน้มหรือมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- ชนิดเข็มแสดงผลไม่เคลื่อนที่ มาตรวัดเคลื่อนที่ ----- “-----“
- ชนิดตัวเลขดิจิทัล เมื่อต้องการค่าเชิงปริมาณที่ต้องการความแม่นยำมากและไม่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

- **แนวทางในการเลือกใช้สื่อแสดงข้อมูลข่าวสารเชิงปริมาณ**

- ในสภาพทั่วไป.....นิยมใช้แบบมาตรวัดแบบเคลื่อนที่แลไม่เคลื่อนที่
- เมื่อต้องมีสื่อแสดงหลายๆชุดใช้พร้อมกัน.....หลีกเลี่ยงการใช้สื่อหลายชนิด
- ถ้ามีการควบคุมมาเกี่ยวข้องกับการใช้สื่อแสดง..... ควรใช้แบบชนิดเข็มแสดงผลเคลื่อนที่
- ในการแสดงผลที่มีการเปลี่ยนแปลงค่าเพียงเล็กน้อย...ควรใช้แบบชนิดเข็มแสดงผลเคลื่อนที่
- มาตรวัดที่แสดงค่าจากน้อยไปมาก.....ต้องสอดคล้องกับการรับรู้ของมนุษย์เช่น ซ้ายไปขวา ตามเข็ม

- **ลักษณะของสื่อแสดงข่าวสารเชิงปริมาณ**

- ลำดับตัวเลขในมาตรวัด.....01234,0 10 20 30 40,0 5 10 15 20 25 ลำดับเลขขึ้นกับค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด
- ขนาดของมาตรวัด
- แบบของเข็มแสดงผล
- ขนาดของมาตรวัดและระยะมอง
- ขนาดของตัวเลขตัวอักษร

สื่อแสดงข้อมูลข่าวสารเชิงคุณภาพ

- **แบบใช้มาตรวัดและเข็มแสดงผล** เช่น เทอร์โมมิเตอร์ เชิงคุณภาพจะบอกว่าร้อนหรือเย็นหรือปกติ แต่ถ้าเป็นเทอร์โมมิเตอร์เชิงปริมาณ มาตรวัดนี้จะต้องแบ่งสเกลออกเป็นองศาหรือ1/10ขององศา
- **แบบใช้สัญญาณไฟ** เชิงคุณภาพอาจบอกเป็นไฟค้าง ไฟกระพริบ
 - ขนาดของสัญญาณไฟ ความส่องสว่าง และเวลาเปิดสัญญาณ
 - สีของสัญญาณไฟ
 - การกระพริบของสัญญาณไฟ มีผลต่อการรับรู้และดึงดูดความสนใจ โดยทั่วไปกระพริบ1-10ครั้ง/วินาที สำหรับด้านจราจร อัตรากระพริบ 1-2 ครั้ง/วินาที **สัญญาณเตือนอันตราย** ใช้สัญญาณเดียว ใช้สีแดง ใช้อัตราการกระพริบ 4 ครั้งต่อวินาที ความเข้มแสงเป็น2เท่าของสภาพแวดล้อม

3. **สื่อแสดงทางเสียง สัมผัส และกลิ่น**

- **สื่อแสดงทางเสียง** ใช้เตือนภัย แจ้งข่าวต่างๆ

- ลักษณะของเสียง ถูกกำหนดด้วยความถี่และความเข้ม มนุษย์สามารถได้ยินที่ความถี่ 20-20000 รอบต่อวินาที
- หลักการออกแบบและเลือกสื่อแสดงทางเสียง สัญญาณความถี่สูงจะเป็นสัญญาณถูกเงิน สัญญาณถี่ต่ำไม่ควรเป็นสัญญาณต่อเนื่องควรใช้เป็นจังหวะ สัญญาณเสียงแบบหนึ่งควรสื่อสารสำหรับข้อมูลหนึ่งเท่านั้น ถ้าข้อมูลสลับซับซ้อนจะใช้สัญญาณ 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่1จะดึงความสนใจขั้นตอนที่2จะเป็นการให้ข้อมูล
- การใช้สื่อแสดงทางเสียง เช่น หอ แตร ทรัมเป็ต แตร ควรเลือกใช้ความถี่ 200-5000 เฮิร์ต ช่วงระดับเสียงที่ต่างกันมีผลต่อการตอบสนองต่างกัน ความถี่ควรน้อยกว่า1000เฮิร์ตถ้าผู้รับอยู่ระยะเกินกว่า 300เมตร จังหวะเปิดปิด 1-3ครั้งต่อวินาที
- สื่อแสดงทางสัมผัส จะแสดงผ่านรูปทรง พื้นผิว อุณหภูมิ ความสั่นสะเทือน ความถี่การสั่นสะเทือน ความแรง ตำแหน่ง
- สื่อแสดงทางกลิ่น ใช้เตือนภัยแต่มีข้อจำกัดมาก เช่น ความคุ้นเคย ความไวต่อการรับกลิ่น ปริมาณโมเลกุลต่อปริมาตรอากาศ ตัวบุคคล(เช่น เป็นหวัด ภูมิแพ้ต่อกลิ่นบางชนิด) การควบคุมทำได้ยาก แต่กลิ่นสามารถเข้าไปทุกซอกมุมได้ดีกว่าแสงและเสียง เช่น กลิ่นกาซหุงต้ม

บทที่ 7 อุปกรณ์ควบคุมในระบบการทำงานระหว่างคนกับเครื่องจักร

การรับรู้ผลของข้อมูลผ่านอุปกรณ์เรียกว่า **สื่อแสดง Display**

อุปกรณ์ควบคุมที่ออกแบบโดยคำนึงหลักเออร์گونอมิกส์ คือ คำนึงลักษณะงาน รูปร่าง ขนาด ตำแหน่ง

สัญลักษณ์ที่เหมาะสมของอุปกรณ์ควบคุม เพื่อให้ผู้ทำงานกับอุปกรณ์นั้นทำงานด้วยความสะดวก รวดเร็ว ไม่ผิดพลาด คือ

- ขนาดอุปกรณ์ ความต้านทานแรงบังคับกับอุปกรณ์ควบคุม ทิศทางการเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ แรงที่ต้องใช้ในการเคลื่อนที่ อุปกรณ์ จำนวนและตำแหน่งอุปกรณ์ สัญลักษณ์แสดงอุปกรณ์ควบคุม(สี รูปร่าง ตัวหนังสือ) ความเหมาะสมสอดคล้องของอุปกรณ์กับสื่อแสดง

รูปแบบอุปกรณ์ควบคุม

1.การควบคุมแบบเป็นช่วง เช่น ปุ่มกดเปิดหรือปิด **2.การควบคุมแบบต่อเนื่อง** เช่น สวิตช์ควบคุมระดับความดัน ตั้งแต่ 1 – 100 psi หรือรูปแบบของอุปกรณ์ควบคุมแบ่งตามแรง

- **แบบใช้แรงน้อย** จะใช้แรงมือหรือนิ้วบังคับง่าย เหมาะกับงานวิกฤติหรือหยุดการทำงานของเครื่องจักร เช่น ปุ่มกด สวิตช์เปิดปิดชนิดบิด ปุ่มหมุน ลูกบิดเลื่อนตำแหน่ง
- **แบบใช้แรงมาก** เช่น คันโยก พวงมาลัย แท่นเหยียบหรือคันบังคับโดยใช้เท้า

ชนิดอุปกรณ์ควบคุม

- **ปุ่มกด** ใช้ควบคุมชิ้นส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรเครื่องมือ ควบคุมการทำงานเป็นเอกเทศ เช่น เครื่องคั้นตู้หยอดเหรียญ
- **สวิตช์ปิดเปิดชนิดบิดขึ้นลง** ใช้เปิด-ปิด หรือ ปิด-ต่ำ-สูง มักใช้กับการเปิด-ปิด เครื่องจักร การเลือกหน้าที่ใช้มือหรืออัตโนมัติ แผงควบคุมมีพื้นที่จำกัด
- **ลูกบิดแบบหมุนเลือกตำแหน่ง** มักใช้กำหนดค่าควบคุมที่มีค่า 3-24 ค่า ทำให้กำหนดค่าใช้งาน ได้ละเอียด แม่นยำ มักเป็นแผงควบคุมค่อนข้างใหญ่ เห็นค่าชัดเจน
- **ปุ่มหมุน** 360 องศาชนิดต่อเนื่องตลอด โดยมือไม่บังคับบนแผง เหมาะกับงานปรับแต่งค่า เช่น ความดัง ความถี่ สัญญาณ
- **คันโยก** เหมาะกับการปรับค่าที่ต้องการความแม่นยำพร้อมกับการควบคุมด้านอื่นๆ ความยาวคันโยกขึ้นกับลักษณะงาน เช่น เกียร์รถยนต์ คันโยกบังคับทิศทางรถชุด
- **พวงมาลัย** ใช้พื้นที่มาก ใช้แรงมากใช้มือสองข้าง เช่น พวงมาลัยรถ
- **คันบังคับโดยใช้เท้า** มักใช้ในงานประกอบที่ต้องใช้มือในการทำงานควบคู่กัน

แนวทางการเลือกชนิดของอุปกรณ์ควบคุมในระบบการทำงานระหว่างคนกับเครื่องจักร

- การควบคุมบังคับที่ต้องการความละเอียดถูกต้องมากๆ ควรใช้อุปกรณ์ที่ใช้มือ
- การควบคุมบังคับที่ต้องการเลือกตำแหน่งหน้าที่การทำงานหลายอย่าง ควรใช้อุปกรณ์ที่ใช้มือ
- ในพื้นที่ปฏิบัติงานที่จำกัด ควรใช้อุปกรณ์ที่ใช้มือ
- ถ้าต้องยืนปฏิบัติงาน ไม่ควรใช้อุปกรณ์ที่ใช้เท้า
- ในการควบคุมที่ใช้แรงมากในการเคลื่อนที่และค่อนข้างนาน ควรใช้อุปกรณ์ชนิดคันโยก พวงมาลัย หรือคันบังคับโดยใช้เท้า

การออกแบบอุปกรณ์ควบคุม

1. ขนาดของอุปกรณ์ควบคุม เช่น

- **ปุ่มกด** ต้องคำนึงถึง 1. เส้นผ่านศูนย์กลางของปุ่มกด 2.ระยะทางของปุ่มกดเคลื่อนที่ขึ้นลง 3.ความต้านทานของปุ่มกด
- **ลูกบิดแบบหมุนเลือกตำแหน่ง** ควรให้ 1.บิดได้360 องศาเพื่อเลือกค่าควบคุมได้สะดวก 2.ควรมีจุดเริ่มต้นและจุดสุดท้าย หรือจุดหยุดเฉพาะแต่ละตำแหน่ง
- **คันบังคับโดยใช้เท้าหรือแท่นเหยียบ** ต้องคำนึงถึง 1.เส้นผ่านศูนย์กลางของคันบังคับ 2.ช่วงการเคลื่อนที่ของคันบังคับ 3. ความสูงของคันบังคับเหนือที่พิกสันเท้า 4.มุมของข้อเท้าจากท่าปกติ 5.แรงที่ใช้กด

ลักษณะผิวของอุปกรณ์ควบคุม(ส่วนใหญ่ทำด้วยโลหะ)

- แบบเรียบ
- แบบเป็นราง
- แบบเป็นร่อง (ร่องเล็ก ร่องสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด ร่องใหญ่เล็ก)

2. ตำแหน่งอุปกรณ์ควบคุม

- การนั่งปฏิบัติงาน
- การยืนทำงาน ด้วยมือข้างเดียวหรือสองข้าง

นอกจากนั้นต้องคำนึงถึง

- ว่าต้องการควบคุมพร้อมกันหรือต่อเนื่อง เช่น ใช้มือกดปุ่ม2ปุ่มพร้อมกัน หรือกดปุ่มก่อนแล้วมากดอีกปุ่มหนึ่ง
- ว่าจะใช้วิธีอะไรในการควบคุม
- ขนาดของอุปกรณ์ควบคุมและลักษณะการหมุนของอุปกรณ์ควบคุม
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เนื่องจากการสวมถุงมือทำให้จับ ปรับ กด หมุน อุปกรณ์ไม่ถนัด
- ความต้องการสำหรับการทำงาน เช่น เอื้อมมือบังคับโดยไม่ต้องแสงสว่าง

ข้อควรปฏิบัติในการจัดวางตำแหน่งอุปกรณ์ควบคุม

- จัดให้มีอุปกรณ์เท่าที่จำเป็น
- จัดให้มีอุปกรณ์ควบคุมในบริเวณทำงาน ให้ผู้ควบคุมสามารถปฏิบัติงานได้สะดวก
- อุปกรณ์ที่ต้องการผลที่ถูกต้อง ควรเป็นอุปกรณ์ที่ควบคุมด้วยมือ
- อุปกรณ์ควบคุมควรอยู่ทางด้านขวามือของผู้ปฏิบัติงาน
- อุปกรณ์ควบคุมที่ใช้แรงบังคับ ควรเป็นอุปกรณ์ที่ควบคุมด้วยเท้า
- ควรแยกแยะตำแหน่งให้ชัดเจนระหว่าง อุปกรณ์ควบคุมฉุกเฉิน สื่อแสดง ควรใช้เทคนิคการแยกให้ชัดเจน การใช้สี การเขียนระบุให้ชัดเจน การใช้เครื่องป้องกัน และมีการแยกจากอุปกรณ์ควบคุมที่มีการใช้บ่อยๆ

อัตราส่วนความสัมพันธ์ระหว่างอุปกรณ์ควบคุมและสื่อแสดง Display

- เป็นส่วนประกอบสำคัญของระบบการทำงานระหว่างMan-Machine interface ซึ่งเกี่ยวข้องกับปริมาณการเคลื่อนที่และความไวของระบบการทำงาน
- อัตราส่วนการเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ควบคุมต่อการเคลื่อนที่ของสื่อแสดง $Control-Display Ratio = C/D \text{ ratio}$ หรืออาจใช้ $Control-Response ratio = C/R \text{ ratio}$
- ระบบที่มีความไวสูงจะมีอัตราส่วน $C/D \text{ ratio}$ ต่ำ เช่น คันโยกถูกดึงเล็กน้อยหรือถูกบิดถูกบิดเพียงเล็กน้อย ทำให้เข็มชี้ที่หน้าปัดมีการเคลื่อนที่มาก หรือการยิงปืน มีการเหนี่ยวไกมีผลให้ลูกปืนวิ่งด้วยความเร็วสูง(ระบบมีความไวสูง แต่การยิงปืนเป็นแบบการตอบสนองที่ไม่มีการแสดงผลที่หน้าปัดหรือแสดงเป็นตัวเลข)
- ระบบที่มีความไวต่ำจะมีอัตราส่วน $C/D \text{ ratio}$ สูง เช่น คันโยกถูกดึงมากหรือถูกบิดถูกบิดหลายรอบ แต่ทำให้เข็มชี้ที่หน้าปัดมีการเคลื่อนที่เพียงเล็กน้อย
- เจนกินส์ และคอนเนอร์ ได้กำหนดว่า อัตราส่วน $C/D \text{ ratio}$ ที่เหมาะสมคือ จุดตัดกันระหว่างเส้นของเวลาที่ใช้ในการปรับระยะ และเส้นของเวลาของช่วงการเดินทาง ซึ่งจะทำให้เวลารวมที่ใช้ในการควบคุมอุปกรณ์ทั้งแบบหยาบและแบบละเอียดน้อยที่สุด (ตัวอย่างการควบคุมแบบต่อเนื่อง - การปรับหยาบคือหมุนหาช่องวิทยุแบบเร็วๆ และการปรับละเอียดคือเมื่อตรงช่องที่ต้องการแล้วจะจูนหาคลื่นที่ตรงกับสถานีนั้นๆ)

การออกแบบระบบควบคุมที่เหมาะสม

1. ใช้หลักความเคยชิน หรือสอดคล้องกับสามัญสำนึก โดยเฉพาะอุปกรณ์ควบคุมชนิดลูกบิด สวิตช์ชนิดหมุนและหน้าปัด

2. ใช้หลักการจัดกลุ่มcoding ของอุปกรณ์แสดงและควบคุม เนื่องจากข้อจำกัดเช่น แผงอุปกรณ์ออกแบบสำหรับคนถนัดขวาไม่สามารถใช้หลักความเคยชินให้คนถนัดซ้ายได้ใช้ได้
- จัดกลุ่มตามรูปร่าง เช่น ลูกบิดกลุ่มAใช้ควบคุมงานที่มีลักษณะต่อเนื่อง ต้องหมุนบิดมากกว่า 1 รอบในการปรับ ลูกบิดกลุ่มBใช้สำหรับงานต่อเนื่อง ช่วงการปรับไม่เกิน 1 รอบ กลุ่ม Cใช้ กับงานไม่ต่อเนื่องตำแหน่งลูกบิดจะแสดงสถานภาพ/ตำแหน่งข้อมูลที่สำคัญในการควบคุมระบบการทำงาน
 - จัดกลุ่มตามพื้นผิวอุปกรณ์ เช่น ผิวเรียบ แบบราง แบบร่อง
 - จัดกลุ่มตามขนาด
 - จัดกลุ่มตามตำแหน่ง เพื่อป้องกันการโดนโดยไม่ตั้งใจ ป้องกันได้โดย 1.เลือกตัวอุปกรณ์ควบคุม 2.เพิ่มแรงต้านทาน 3.ติดการ์ดครอบกันกระแทกเมื่อผลอ 4.เปลี่ยนทิศทางการทำงานของอุปกรณ์ควบคุม 5.เลื่อนระยะห่างของอุปกรณ์ควบคุม
 - จัดกลุ่มตามสี เช่น สีแดงคือหยุดการทำงานในภาวะฉุกเฉิน แต่มีข้อจำกัดไม่เหมาะในที่มืดแสงสว่างน้อย
 - จัดกลุ่มตามฉลาก ****นิยมมากที่สุด** ควรปิดเหนืออุปกรณ์ควบคุม เห็นง่าย เหมาะกับงานควบคุมที่ต้องใช้ความเร็ว
 - จัดกลุ่มตามวิธีการใช้ ควรเรียงลำดับจากซ้ายไปขวา วางใกล้กับอุปกรณ์ควบคุมที่เกี่ยวข้อง
3. ใช้หลักความสะดวกและชัดเจน ระยะพอเหมาะกับสายตา ประมาณ 50-70 ซม.และอยู่ในเส้นสายตา 10-30องศา

บทที่ 8 กลศาสตร์ชีวภาพในการทำงาน

การประยุกต์กลศาสตร์ชีวภาพเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

1. การประยุกต์กลศาสตร์ชีวภาพในการกำหนดพิคคาน้ำหนักของวัตถุที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้อง หยิบ ยก หรือเคลื่อนย้าย
2. การประยุกต์กลศาสตร์ชีวภาพในการออกแบบหรือกำหนดการทำงานซึ่งอยู่ในลักษณะที่ต้องนั่งทำ
3. การประยุกต์กลศาสตร์ชีวภาพในการออกแบบอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและการวางผังสถานที่ปฏิบัติงาน
4. การประยุกต์กลศาสตร์ชีวภาพในการออกแบบเครื่องมือเครื่องใช้ประเภทมือถือ
5. การใช้กลศาสตร์ชีวภาพเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกและฝึกอบรมบุคลากรก่อนรับเข้าทำงาน

ความรู้พื้นฐานด้านกลศาสตร์

1. มวล (กิโลกรัม)
2. น้ำหนัก (นิวตัน)
3. แรง (นิวตัน)
4. การหาแรงลัพธ์

โดยการคำนวณหรือเขียนรูป แรงเชิงเส้น

แรงขนาน

แรงที่มาบรรจบกัน

แรงองค์ประกอบ

สภาพสมดุล

จุดศูนย์กลางมวลและจุดศูนย์กลางถ่วง

โมเมนต์

สภาพสมดุลที่สมบูรณ์

ความรู้พื้นฐานด้านชีวภาพ

กล้ามเนื้อ

กระดูก

ข้อต่อ

บทที่ 9 การออกแบบงานและสถานที่ทำงาน

ความสำคัญของการออกแบบสถานที่ทำงาน

- **ลดอุบัติเหตุ** เนื่องจกงานบางอย่างเมื่อผิดพลาดจะเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงมาก เช่น นักบินอวกาศ
- **เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดความผิดพลาด**การออกแบบสถานที่ที่ไม่เหมาะสมจะทำให้ทำงานลำบาก เพราะมนุษย์มีขีดจำกัดในการปรับตัว ทำให้เกิดความเครียด ประสิทธิภาพการทำงานลดลง เกิดความผิดพลาดในงาน เกิดอุบัติเหตุจากงานได้

ปัจจัยทางกายภาพในการออกแบบสถานที่ทำงาน

- **ขนาดร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน**
 - การออกแบบสำหรับค่าสูงสุด ถือเอาขนาดของคนส่วนใหญ่เพื่อครอบคลุม โดยตัดค่าสูงสุดและต่ำสุดออก เช่น ความสูง ประตู ระยะกว้างของทางเดิน การออกแบบรับน้ำหนักของบันได
 - การออกแบบสำหรับค่าต่ำสุด สำหรับคนที่มีขนาดเล็กกว่า
 - ออกแบบให้อยู่ในช่วงปรับเปลี่ยนค่าได้ เช่น เก้าอี้เบาะรถยนต์
 - ออกแบบสำหรับค่าเฉลี่ย
 - ออกแบบสำหรับครอบคลุมร้อยละ 100
- **หลักการทางกลศาสตร์ชีวภาพ.....**เพื่อให้การนั่งทำงาน ยก ลาก ผลัก ด้วยอวัยวะของร่างกายไม่ให้เกิดความเมื่อยล้า
 - **ปัจจัยทางกายภาพในการออกแบบทางเดิน** ทางลำเลียงขนส่งของ ควรมีความกว้างกว่าหัวไหล่ แขนสามารถแกว่งได้สะดวก ถ้าเป็นรถเข็นควรเหลือทางด้านข้างๆละ 25 ซม.
 - **ปัจจัยทางกายภาพในการออกแบบบันไดและทางลาดเอียง** ควรดูเรื่อง.....ความสูงและความลึกของขั้นบันไดแต่ละขั้น , ความชัน(ไม่ควรเกิน 7 องศา) พื้นผิวของบันได/ทางลาด ราวบันได
 - **ปัจจัยทางกายภาพในการออกแบบบันไดลาด.....**
 - **ปัจจัยทางกายภาพในการออกแบบสายพานลำเลียง.....**ควรเข้าถึงได้ทั้งสองด้าน , ความสูงและความกว้างของสายพานลำเลียงขึ้นกับขนาดวัตถุที่ต้องการจับหรือยกและตำแหน่งความสูงของข้อศอก , ความเร็วของสายพานลำเลียงควรเหมาะสมกับลักษณะงานประกอบและความสามารถของผู้ทำงาน โดยคิดจากผู้ที่มีความชำนาญน้อยที่สุด , สายพานลำเลียงในกระบวนการประกอบควรอยู่ในระยะที่ผู้ทำงานเอื้อมมือถึง มีช่องว่างสำหรับขา-เท้า , ทางผ่านที่ต้องข้ามสายพานลำเลียงควรเป็นแบบปิด , ควรจัดที่ว่างสำหรับสต็อกสารรองรับชิ้นส่วนกรณีทีประกอบไม่ทัน

ปัจจัยทางจิตสังคมในการออกแบบสถานที่ทำงาน

- **ช่องว่างส่วนตัว.....**เป็นพื้นที่รอบตัวบุคคลแบ่งเป็น 4 ส่วน ระยะไม่คงที่ ช่องว่างนี้จะเคลื่อนไปมาตามตัวบุคคลทุกหนแห่ง
 - **ระยะใกล้ชิด**ช่วงใกล้ คือ 0-15 ซม. ช่วงไกลคือ 15-45 ซม.(สำหรับคนใกล้ชิด ไม่เหมาะกับคนแปลกหน้า)
 - **ระยะส่วนตัว.....**ช่วงใกล้ 45-76 ซม. ช่วงไกลคือ 76-120 ซม.(สำหรับเพื่อนสนิท)
 - **ระยะสังคม.....** ช่วงใกล้ 1-2ม.(สำหรับหารทำงานร่วมกัน) ช่วงไกล 2-3.5 ม.(ลักษณะการติดต่อธุรกิจเป็นทางการ)
 - **ระยะสาธารณะ.....**ช่วงใกล้3.5-7.5 ม. ปฏิกริยาการโต้ตอบการรูกล้ำเช่น การไม่คุย การลุกหนี ความเครียดไม่สลายใจ หรือในรถประจำทางจะเกิดปฏิกริยามองทะลุเหมือนกับว่าไม่มีใครอยู่รอบข้างตน
- **อาณาเขต.....**มีความแตกต่างกับช่องว่างส่วนตัวคือ เป็นพื้นที่จริงที่ระบุตำแหน่งได้แน่นอน เช่น มีรั้ว/ต้นไม้กำแพง กั้นอาณาเขตบ้าน
- **ความเป็นส่วนตัว**

** นอกจากการเพิ่มพื้นที่ทางกายภาพแล้ว การเพิ่มช่องว่างหรือระยะทำได้โดยการตกแต่งภายใน การใช้สี การทำลวดลาย เส้น

บทที่ 10 การตรวจและบำรุงรักษาด้านเออร์گونอมิกส์

งานอุตสาหกรรม>...ตระหนัก >... ประเมิน >...ควบคุม ส่วนใหญ่จะเน้นด้านสิ่งแวดล้อม

งานด้านความปลอดภัย >...สืบค้น >... วิเคราะห์ >..แก้ไข >.... ติดตาม >..... ตรวจสอบ ... ส่วนใหญ่เน้นด้านเครื่องจักร

งานด้านเออร์گونอมิกส์ >...ออกแบบ >...จัดทำโครงการ>... ตรวจสอบ>... บำรุงรักษา >.. แก้ไข ...รวมเอาทุกสาขาเข้ามา
สรุปความสำคัญด้านเออร์گونอมิกส์ คือ

- การออกแบบให้เหมาะสมกับงาน
- ควบคุมการไหลเวียนของงาน
- ผลดีต่อการปฏิบัติงานและตัวผู้ปฏิบัติงาน

ขอบเขตของการตรวจและบำรุงรักษาด้านเออร์گونอมิกส์ จำแนกได้ 6 ข้อ คือ

- ❖ งานตรวจระบบการทำงานและโครงสร้างแผนงาน
- ❖ งานตรวจวิธีการดำเนินงานและสิ่งแวดล้อม
- ❖ งานตรวจระบบซ่อมบำรุงรักษา
- ❖ งานตรวจสอบคุณลักษณะพิเศษของเครื่องมือและการออกแบบ
- ❖ งานตรวจสอบวิธีการฝึกอบรม
- ❖ งานตรวจสอบระบบบริหารส่วนบุคคล

ข้อมูลสำคัญสำหรับการตรวจและบำรุงรักษาด้านเออร์گونอมิกส์

- ข้อมูลด้านรูปร่าง สัดส่วน และขนาดของผู้ปฏิบัติงาน
 - ลักษณะคงที่ เช่น ขนาดผู้ทำงาน พื้นที่ผิว เส้นรอบวงการทำงาน จะแปรผันตาม อายุ เชื้อชาติ ถิ่นกำเนิด เพศ
 - ลักษณะเคลื่อนที่ เช่น ระยะทางที่ต้องเอื้อม ลักษณะการเคลื่อนที่ของร่างกาย
- ข้อมูลด้านกลศาสตร์ชีวภาพ ใช้เปรียบเทียบความหนักเบาของงานที่กระทำต่ออวัยวะของร่างกายแต่ละส่วน เพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานการทำงาน เช่น น้ำหนักที่จะยก วิธีการยก
- ข้อมูลด้านสรีรวิทยาของการทำงาน เป็นการคำนวณหาค่าพลังงานสำหรับการทำงานต่างๆ รวมถึงความทน ความแข็งแรง ความเมื่อยล้า เพื่อออกแบบและปรับปรุงงาน
- ข้อมูลด้านสรีรวิทยาสิ่งแวดล้อม เช่น ความร้อน ความชื้น กระแสลม การส่องสว่าง เพื่อกำหนดเกณฑ์เหมาะสมกับการทำงาน
- ข้อมูลด้านวงจรชีวภาพการตอบสนองของร่างกาย ต่อช่วงเวลาสั้นๆสำหรับการทำงานจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการทำงานของฮอร์โมน การสัมผัสสารเคมี การกินยาแก้แพ้ เพื่อควบคุมปัจจัยกระตุ้นต่างๆให้เหมาะสมโดยใช้เทคนิคด้านการบริหาร
- ข้อมูลด้านจิตวิทยาอุตสาหกรรมและบริหารงาน เป็นการออกแบบเครื่องจักรให้เหมาะสมกับความรู้สึกรับ เช่น การสิ้นเสทือน การกดปุ่มต้องรู้สึกรวดๆ หรือใช้วิธีทดสอบความถนัดต่องาน
- ข้อมูลด้านจิตวิทยาทางพฤติกรรม เน้นสังคมของผู้ทำงาน สภาพครอบครัว จิตใจ วัฒนธรรม การติดต่อสื่อสาร การจูงใจ
- ข้อมูลด้านเวลาและการเคลื่อนไหว เพื่อตัดสินใจเลือกงานที่เป็นประโยชน์และคัดงานที่น่าเบื่อไม่จำเป็นทิ้ง
 - ลักษณะของงาน
 - การศึกษาวิธีการทำงาน
 - การศึกษาเวลาทำงาน

การตรวจและบำรุงรักษาด้านเออร์گونอมิกส์ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะและท่าทางการทำงาน

- งานที่ต้องยืน
- งานที่ต้องนั่ง
- งานที่ต้องใช้สายตาและสมอง
- จำนวนและปริมาณของงาน

การตรวจและบำรุงรักษาด้านเออร์گونอมิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและความรับผิดชอบในการทำงาน

- ชนิดและลักษณะกระบวนการผลิต
- การกระทบความรับผิดชอบในแต่ละหน้าที่
- การไหลของงาน

- รายละเอียดและเนื้อหาของงาน
- ความยากง่ายของงาน.....เป็นปัจจัยที่กระทบต่อผลผลิตโดยตรง
- มาตรฐานและคุณภาพการผลิต
- การจัดหาผู้ปฏิบัติงานและคุณสมบัติเฉพาะ
- บริเวณและสภาพการทำงาน
- การจ้างการบรรจุ การฝึกงาน
- การประเมินผลงาน
- การคำนวณค่าจ้าง ค่าใช้จ่าย

และมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ

- ❖ สังคมภายในหน่วยงาน.....มีเจตคติที่ต่างกัน ดังนั้นคนทำงานกลุ่มใหญ่ไม่ควรเกิน 20-30 คน จะทำให้ควบคุมยาก
- ❖ ระบบควบคุมการทำงานและข้อมูล
- ❖ ปัจจัยด้านร่างกายและจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน
- ❖ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน....ที่จะนำไปสู่ความเครียด อุบัติเหตุ และการเจ็บป่วยจนถึงเรื้อรัง

การตรวจและบำรุงรักษาด้านเออร์โกโนมิกส์ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

- การตรวจและบำรุงรักษาเกี่ยวกับแสงสว่าง.....ควรมีแสงจ้ารบกวนหรือไม่ ความสว่างเหมาะกับชิ้นงานหรือไม่ จัดแสงเป็นระเบียบหรือไม่ ลักษณะสีเปรียบเทียบกับที่จะทำให้ชิ้นงานเด่นขึ้นมาหรือไม่ มุมกระทบแสง มุมสะท้อนแสง การใช้สีของวัตถุเหมาะสม
- การตรวจและบำรุงรักษาเกี่ยวกับสี แยกสีตามประเภทของงาน
 - อันตราย.....ใช้พื้นสีแดง ตัวอักษรสีดำ
 - ระวัง.....ใช้พื้นสีเหลือง ตัวหนังสือสีดำ
 - อันตรายทั่วไป.....ส่วนบนใช้พื้นสีเขียว ส่วนล่างใช้พื้นสีขาว ตัวอักษรใช้สีดำหรือสีเขียวสลับ
 - ไฟและเหตุฉุกเฉิน.....ใช้อักษรสีขาว พื้นสีแดง หรือตัวอักษรสีแดงบนพื้นสีขาว
 - การจราจร.....เป็นตรามกฏจราจร

หรือ

- สีแดง....สำหรับป้องกันอัคคีภัย อุปกรณ์ดับเพลิง สถานที่อันตราย การหยุดเครื่องจักรฉุกเฉิน
- สีเขียว.....ความปลอดภัย การปฐมพยาบาลในโรงงาน เครื่องมือ-อุปกรณ์ที่ปลอดภัย(ยกเว้นอุปกรณ์ดับเพลิง)
- สีฟ้าป้ายต่างๆไป กระดาน บอร์ดประกาศ
- สีเหลือง....จุดที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้เช่น ลื่น ห้องเก็บสารไวไฟ อุปกรณ์ยกเคลื่อนย้าย เช่น รถเครน รั้งสีแตกตัว สัญญาณเตือนก่อนเดินเครื่องหรือทำงาน
- สีส้มสีมาตรฐานของเครื่องจักรที่มีลักษณะเด่นชัดว่าอาจเกิดอันตราย เครื่องจักรที่มีแรงอัดสูง เช่น เครื่องอัด มิด สำหรับคอกกั้นที่เลื่อนได้ สำหรับtransmission guard
- สีดำขาว.....สลับกัน สำหรับการจราจรในโรงงาน เพื่อดูแลความสะอาดเรียบร้อยของโรงงาน
- สีม่วงแดง....อันตรายจากการแผ่รังสี

สีที่อ ตามมาตรฐานอเมริกา

- ระบบป้องกัน/ดับเพลิง....สีแดง
- อันตรายสีเหลือง
- ปลอดภัย.....สีเขียว
- ท่อก๊าซและสารไม่มีพิษ.....สีฟ้า

- การตรวจและบำรุงรักษาเกี่ยวกับเสียงดัง/เสียงรบกวน...ไม่ควรเกิน 90 เดซิเบลเอ มีการควบคุมที่แหล่งกำเนิด ควบคุมที่ทางผ่าน และควบคุมที่คน
- การตรวจและบำรุงรักษาเกี่ยวกับอุณหภูมิ การระบายอากาศ และความกดดันบรรยากาศยิ่งอุณหภูมิสูงขึ้น สมอจะทำงานช้าลง การตอบสนองช้า เกิดความผิดพลาดง่าย ความแม่นยำลดลง เกิดความเมื่อยล้า
- การตรวจเกี่ยวกับแรงสั่นสะเทือน
- การตรวจเกี่ยวกับรังสี
- การตรวจสภาพงานที่ทำให้เกิดความเมื่อยล้า

การตรวจและบำรุงรักษาด้านเออร์گونอมิกส์ที่เกี่ยวข้องกับวัตถุอันตราย

ต้องคำนึงถึงลักษณะของการตรวจความเป็นพิษในรูปแบบต่างๆ ซึ่งควรทราบเกี่ยวกับ

- การแพ้พิษและการเจ็บป่วยจากกาสัมผัสสารเคมี/*วัตถุอันตรายที่จะส่งผลต่อสุขภาพในระยะสั้น(เฉียบพลัน)และระยะยาว
- ในการตรวจสารพิษและวัตถุอันตรายต้องคำนึงถึงการเกิดอาการแพ้หรือเกิดภูมิแพ้ของร่างกาย
- สภาพและลักษณะของสาร/วัตถุอันตรายที่ทำให้เกิดการติดไฟและระเบิด

การตรวจและบำรุงรักษาด้านเออร์گونอมิกส์

- การตรวจสภาพการทำงานที่มีก๊าซพิษใช้เครื่องมือตรวจวัดวิเคราะห์มลพิษทางอากาศและนำผลที่ได้ไปเทียบกับมาตรฐานความปลอดภัย TLV ต้องดูท่าทางการทำงานอย่างละเอียดทุกขั้นตอน ปริมาณและขนาดสารพิษ จำนวนระยะเวลาที่สัมผัส เครื่องทุนแรง การขนถ่าย ข้อมูลความเป็นพิษสารเคมี การแก้ไขปัญหาคาเคมีเกิดอุบัติเหตุ เช่น ถังก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ใช้สีเทา ถังก๊าซไนตรัสใช้สีน้ำเงิน ออกซิเจนใช้สีเขียว เอทิลีนสีแดง
- การตรวจสภาพการทำงานที่มีฝุ่นและพุ่มฝุ่นที่เล็กกว่า 10 ไมครอนจะอันตรายมาก ฝุ่นโลหะหรือพุ่มจะเข้าปอดได้ทันที ต้องมีการตรวจสอบระยะเวลาทำงานที่สัมผัส ปริมาณความเข้มข้น แสงสว่างต้องพอเหมาะที่จะเห็นการกระจายของฝุ่นพุ่มในอากาศ อุณหภูมิป้องกัน การตัดแยกกระบวนการ คุณลักษณะของฝุ่น-พุ่ม ที่ดูระบายอากาศ
- การตรวจและบำรุงรักษาด้านเออร์گونอมิกส์มรสภาพการทำงานที่มีของเหลวและไอรระเหย สารระเหยทุกสารจะมีคุณสมบัติในการละลายกับสารอื่น โดยเฉพาะกับไขมันและน้ำมัน
- การตรวจและบำรุงรักษาระบบป้องกันสิ่งแวดล้อม
 - ระบบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย....ที่มีผลต่อสุขภาพ ด้วยวิธีที่ทำให้เข้าใจได้ง่ายๆและถูกต้อง สอนการป้องกันตนเอง วิธีที่เหมาะสมคือการอบรมระยะสั้นๆ การให้ข้อมูลเข้าทำงาน
 - ระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย....โดยคณะกรรมการความปลอดภัย ออกระเบียบข้อบังคับการทำงานที่เป็นมาตรฐาน วิธีลดความเสียหายต่อผลผลิต วิธีการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย การดูแลสภาพการทำงาน การรายงานสภาพที่อาจก่ออุบัติเหตุ การปฐมพยาบาล ระเบียบเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย การหกหล่นรั่วไหลของสารเคมี
 - ระบบการเก็บและขนย้ายสารพิษ...โดยคณะกรรมการความปลอดภัย เขียนแผนงาน โดยละเอียด ขั้นตอนการขนย้าย เก็บ มีระบบการทำงาน การเก็บหรือทำลายสารเคมีที่ใช้แล้วตามหลักวิชาการ
 - การศึกษาเพื่อคัดเลือกสารเคมีที่เป็นพิษน้อยกว่าและนำมาใช้แทนสารเคมีเดิมในกระบวนการผลิต....เช่น ใช้หุ่นยนต์พ่นสีแทน ใช้น้ำเป็นตัวละลายแทนน้ำมัน
 - วิธีการจัดระบบระบายอากาศ....คอยดูแลอุปกรณ์ระบายอากาศ
 - การใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล....ใช้เมื่อใด วิธีการใช้ ใช้ถูกชนิด มีจำนวนเพียงพอ มีการทดสอบความเหมาะสม การเก็บรักษา
 - การดูแลสุขภาพและสุขวิทยาส่วนบุคคล....คนทำงานต้องมีส่วนร่วมในการดูแลตนเองและทาง โรงงานต้องจัดอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อสุขภาพของพนักงานเช่น ห้องอาบน้ำ ล้างมือ เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ความสะอาดพื้นที่

บทที่ 11 ความเครียดและความล้าในการทำงาน

ประเภทของความเครียดและความล้า

- ทางกายเกิดจากตัวกระตุ้นที่ทำต่อร่างกายเช่น ความร้อน เสียงหรือเกิดจากความต้องการของร่างกายเอง เช่น หิว
- ทางจิตใจ.....เกิดจากพบเรื่องที่กระทบกระเทือนจิตใจ เช่น การทำสิ่งที่ฝืนความรู้สึก การสูญเสียของรัก การพบหน้าคนที่ไม่ชอบ

ความเครียดและความล้าจะเกิดผลในลักษณะดังนี้

- เป็นสื่อแห่งโรคภัย
 - ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางระบบควบคุมของประสาทอัตโนมัติ ทำให้หัวใจเต้นเร็วทำงานหนักขึ้น กล้ามเนื้อหดตัว
 - ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางฮอร์โมน ต่อมหมวกไตหลังฮอร์โมนอะริณาลินมากทำให้หัวใจเต้นเร็ว เส้นเลือดขยายหรือหดตัว ใช้พลังงานมากขึ้น เกิดความเครียดหรือล้าเรื้อรัง เป็นโรคความดันโลหิตสูง
- เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งทางตรง-อ้อมจาก
 - จากสภาพแวดล้อมและเครื่องมือ.....ขาดการบำรุงรักษา ใช้ผิดประเภท
 - จากบุคคล...สายตาไม่ดี เหนื่อยล้า ขาดประสบการณ์ เจตคติที่ผิด โรคภัย อายุ คาดคะเนผิด
- เป็นปัจจัยกระทบต่อการทำงาน
 - ความต้องการซึ่งเป็นแรงจูงใจในการทำงาน
 - ✓ ความเจริญงอกงาม. ได้รับยกย่อง การยอมรับ การกระจายงาน การได้รับข้อมูล การแบ่งปันผลประโยชน์
 - ✓ ความสำเร็จและความรับผิดชอบ.....การเลื่อนตำแหน่ง การโยกย้ายขึ้น การเปลี่ยนหน้าที่ การศึกษา การเจริญก้าวหน้าของบริษัท การมีส่วนร่วมเกี่ยวข้อง
 - ✓ การเป็นที่ยอมรับ.....การตั้งเป้าหมาย การวางแผน การแก้ปัญหา การประเมินผล การใช้ความถนัด ลักษณะงาน
 - ความต้องการในการคงสถานภาพไว้ เพื่อให้สามารถทำงานต่อไปได้
 - ทางกายภาพ.....รูปแบบการทำงาน กฎในการทำงาน เครื่องมือ สถานที่ ทำงาน เสียง อุณหภูมิ การปรับอากาศ
 - ทางสังคม..กลุ่มทำงาน กลุ่มสังคม บริการรถรับส่ง งานสังคม กลุ่มวิชาชีพ กลุ่มกาแฟ
 - ทางเศรษฐกิจ.....ค่าจ้างเงินเดือน การเลื่อนเงินเดือน การประกันสังคม การชดเชยแรงงาน การชดเชยการว่างงาน การเกษียณ เงินประกัน
 - ความมั่นคง.....ความยุติธรรม ความเป็นมิตร กระบวนการร้องทุกข์ สิทธิของผู้อาวุโส ความเชื่อมั่น
 - ปฐมนิเทศน์.....การอธิบายวิธีการทำงาน การประชุมกลุ่ม กฎระเบียบในการทำงาน หนังสือพิมพ์ ป้ายประกาศ
 - จดหมาย คู่มือ
 - สถานะ.....การแบ่งหน้าที่การทำงาน ตำแหน่ง ห้องทำงาน สิทธิพิเศษ สถานะในบริษัท สัมพันธภาพ

ความเครียดและความล้าในการทำงาน

1).กลไกของความเครียดและความล้า

- การตอบสนองของร่างกายต่อสิ่งเร้า.....เช่น จากการนั่งนิ่ง เมื่อเดิน10นาที การเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจจะเพิ่มขึ้น
- การตอบโต้ของร่างกายต่อความเครียดและความล้า...ถ้ามีแรงกดดันสูงและระยะเวลานาน ร่างกายจะทำงานหนักขึ้น โดยสร้างพลังงานเพิ่มขึ้นเพื่อผลิตสารเคมีให้กับร่างกายให้ปรับตัวได้ ทำให้เกิดความอ่อนล้า เช่น ไขมันและโปรตีนที่สะสมไว้ที่ตับจะถูกนำมาใช้เป็นพลังงาน
- การตอบสนองสิ่งเร้าของอารมณ์และจิตใจ..จากความต้องการแต่ไม่ได้รับการตอบสนอง ต้องการหนีแต่ไม่พ้น ไม่สามารถตัดสินใจเลือกเอาอย่างใดอย่างหนึ่งได้ ต้องใช้กลไกทางจิตแก้ปัญหา เช่น โยนความผิด การเข้าข้างตนเอง ถ้าไม่สำเร็จจะเครียด
- การแสดงออกถึงความเครียดและความล้าที่เกิดขึ้น.....จะแสดงออกจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย อาการเจ็บป่วย การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ พฤติกรรมแปรปรวน
- การแสดงออกถึงภาวะความเครียดและความล้าที่เรื้อรัง...เช่น ไมเกรน โรคกระเพาะ หมกสมรรถภาพทางเพศ ความดันสูง

2).การจัดระดับความเครียดและความล้าในการทำงาน

- ระดับของความเครียดและความล้า
 - ระดับต่ำ...ระดับปกติ ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและอารมณ์
 - ระดับกลาง....เริ่มมีการเปลี่ยนแปลง ต้องรีบหาทางผ่อนคลายก่อนเกิดพยาธิสภาพมากขึ้นจนการดำเนินชีวิตเสีย

- ระดับรุนแรง...มีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตลดลงชัดเจน มีพยาธิสภาพ แปรปรวน เรื้อรัง
- **การวัดความเครียดและความล้า**
 - ใช้แบบสอบถามของโฮมส์และราห์.....วัดจากเหตุการณ์ในชีวิตแต่ละเหตุการณ์ใน 1 ปี ซึ่งจะมีค่าคะแนนต่างกัน ถ้ารวมแล้วมากกว่า 300 จะมีอัตราเสี่ยงสูง ถ้าต่ำกว่า 150 มีความเสี่ยงต่ำ ตารางนี้จะแสดงความสามารถของบุคคลในการปรับรักษาสมดุลของร่างกายและจิตใจเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง
 - ใช้แบบสอบถามของนายแพทย์ฮาร์เฟนและนายแพทย์บรอด... มี 20 ข้อ ในบางข้อจะมีคะแนน +0 +1 +2 บางข้อจะมีคะแนน +1 อย่างเดียว เมื่อรวมคะแนนแล้วให้คูณด้วย 4 ถ้าคะแนน 75-100 การปรับตัวดีมาก สามารถรับแรงกดดันสูงๆ

สภาพของปัญหาจากความเครียดและความล้าจากการทำงาน

- **ผลต่อการปฏิบัติงาน** การมีสิ่งรบกวนกระตุ้นจะทำให้มนุษย์ทำงานได้ดีและเพิ่มขึ้น เกิดผลด้านบวก แต่ถ้าเกินขีดพอเหมาะจะทำให้เกิดความล้า ผลงานเริ่มลดลงจนถึงล้มเหลว มาจากผลของแรงกดดันที่มี 3 ระดับคือ ขาดแรงกดดันหรือแรงกดดันต่ำ แรงกดดันที่เหมาะสม และแรงกดดันสูงมาก จะเป็นตัวส่งถึงปริมาณผลงานและคุณภาพงาน

• **ผลต่อสุขภาพโดยทั่วไป**

- การแสดงออกทางปฏิกิริยาทางจิตใจ เช่น หงุดหงิด โกรธ วิตก เสียใจ
- การแสดงออกทางปฏิกิริยาทางพฤติกรรม เช่น ระบายออกมาเป็นคนเจ้าอารมณ์ สูบบุหรี่จัด พุดมาก
- ปฏิกิริยาทางร่างกาย เช่น หน้าแดง มือสั่น หัวใจเต้นเร็ว ความดันสูง

ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น

- ปฏิกิริยาเตือนภัย เช่น มีประวัติความดันโลหิตสูง มีไขมันในเลือดสูง มีอาการผิดปกติในระบบทางเดินอาหาร อ่อนเพลีย นอนไม่หลับ
- ปฏิกิริยาป้องกันตน เช่น ความดันสูงโดยไม่รู้ตัว น้ำหนักมาก น้ำตาลสูง สารยูริกในเลือดสูง ไขมันในเลือดสูง
- พยาธิสภาพ เช่น ดับเลือด เป็นแผลในกระเพาะอาหาร
- **ผลต่อสุขภาพจิตของผู้ปฏิบัติงาน**
 - สุขภาพจิตเสื่อม ยังไม่ถึงขั้นเจ็บป่วย แต่มีอาการวิตกกังวล กลายเป็นความเครียดและความล้า
 - โรคประสาท มีผลต่อการเกิดโรคเจ็บป่วย มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์และจิตใจ โดยไม่มีสาเหตุจากทางสมอง รับรู้การเจ็บป่วยของตนเอง มีอาการเช่น นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย หวาดกลัว หงุดหงิด แน่นหน้าอก ย้ำคิดย้ำทำ
 - โรคจิต มีอาการรุนแรงกว่าโรคประสาท มีการเปลี่ยนแปลงด้านบุคลิกภาพและจิตใจ ไม่รับรู้อาการเจ็บป่วยของตนเอง มีพฤติกรรมแปลกๆ ชอบหัวเราะ ร้องไห้ พุดคนเดียว เอะอะ โดยไม่มีเหตุผล

สาเหตุและผลกระทบของความเครียดและความล้าในการทำงาน

1. สาเหตุและผลกระทบของความเครียดและความล้าจากสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร

- จากสถานะเศรษฐกิจ
- จากสถานการณ์ทางการเมืองและกฎหมายบ้านเมือง
- จากสังคมและวัฒนธรรมเช่น ค่านิยมวัตถุ ต้องการมีรถมีบ้าน สังสรรค์ มีเกียรติ
- จากวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....ทำให้เกิดการเปลี่ยนกระบวนการผลิตแทนที่คน
- จากสภาพแวดล้อมภายนอกอื่นๆ.....เช่นคู่แข่ง กฎหมายกฎระเบียบ องค์กรที่เกี่ยวข้อง วัตถุดิบ

2. สาเหตุและผลกระทบของความเครียดและความล้าจากสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร

- ลักษณะเฉพาะและนโยบาย.....เช่น มีหลายข้อไม่สามารถทำตามได้หมด กำหนดมาตรฐานไว้สูง กำหนดไว้กว้างกำกวม ไม่ชัดเจน ไม่มีการปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยเกิดอุปสรรคในการพัฒนาองค์กร ไม่ได้กำหนดเรื่องเกี่ยวกับสวัสดิภาพความปลอดภัย

- โครงสร้าง.....เป็นตัวกำหนดสายบังคับบัญชา ขอบเขตการควบคุม อำนาจหน้าที่ ซึ่งอาจเกิดปัญหาซ้ำซ้อน ขาดการสื่อสาร เนื่องจากห่างไกลกัน ถ้าซ้ำ
- สภาพแวดล้อมทางกายภาพ.....ตั้งแต่ทำเลที่ตั้ง แสง สี อุณหภูมิ อากาศ เสียง
- กระบวนการจัดการ กำหนดความสัมพันธ์ให้ส่วนต่างๆดำเนินอย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมาย
 - การจัดการแบบพอปกครองลูก.....ดูแลเหมือนครอบครัว
 - แบบวิทยาศาสตร์.....ใช้ความสัมพันธ์ของผลผลิตกับค่าใช้จ่าย
 - แบบให้ความร่วมมือ.....เน้นการจูงใจเน้นความสำเร็จของงานเพื่อพัฒนาตนเอง
 - แบบผสม.....ปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์
- บรรยากาศและพฤติกรรมการทำงานขององค์กร ที่ก่อให้เกิดความเครียดเกิดจาก
 - ลักษณะผู้นำ เช่น ไม่ฟังความเห็น
 - ลักษณะการควบคุม เช่น มีกฎหุยมหิม เครื่องครัดมาก
 - ลักษณะการติดต่อสื่อสาร เช่น ขาดความต่อเนื่อง ใช้สื่อไม่เหมาะสม
 - ลักษณะของเป้าประสงค์ เช่น มุ่งกำไรมากเกินไป
 - ลักษณะการตัดสินใจ เช่น ไม่มีการวางแผนล่วงหน้า
 - ลักษณะแรงจูงใจ เช่น ขาดแรงกระตุ้น

3. สาเหตุและผลกระทบของความเครียดและความล้าจากตนเองและผู้อื่น

3.1. สาเหตุและผลกระทบจากตนเอง

ที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน

❖ ความเครียดจากภายใน

- สาเหตุทางร่างกาย.....เช่น พักผ่อนไม่เพียงพอ เจ็บป่วย ใช้สารเสพติดเช่น สุรา บุหรี่
- ความแตกต่างที่เกิดจากเพศ อาชีพ วัย ความแตกต่างของบุคคล.....ทั้งรูปร่าง ความคิด ค่านิยม ความถนัด
- สาเหตุทางจิตใจ.....ความโสภะสร่า, ความเบื่อหน่าย, ความกังวล/กลัว, ความเปลี่ยนแปลงจากการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และการแสดงความสามารถเพื่อต้องการให้คนอื่นเห็น
- สาเหตุทางบุคลิกภาพ ...แบบเอ(ชอบแข่งขัน ดิ้นรน ชอบท้าทาย โหม่งฝาง ก้าวร้าว มุ่งมั่น ตีนตัวสูง จึงเครียดง่าย) แบบบี (ตรงข้ามกับแบบเอ)

❖ ความเครียดจากภายนอก

- การเปลี่ยนแปลงในชีวิต.....จากครอบครัว การงาน การเงิน มักเป็นแบบค่อยๆสะสม
- ภาระหน้าที่การงาน.....ความรับผิดชอบ ชั่วโมงทำงาน การเดินทาง ตำแหน่งที่จะก้าวต่อไป
- ภาระทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง.....ปัญหาการเงิน การไม่เป็นที่ยอมรับ ถูกอิทธิพลทางการเมืองบีบบังคับ
- สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ.....ความแออัด มลภาวะ เสียงอึกทึก จราจรติดขัด ผู้คนหนาแน่น ขาดที่อาศัย

ผู้บริหาร.....มักเครียดจาก บุคลิกภาพ-นิสัยตัวเอง สภาพหน่วยงาน ลักษณะงานที่ทำ สภาพแวดล้อมเพื่อนผู้บริหาร/ครอบครัว/ลูกน้อง/ลูกค้า/องค์กรอื่น

3.2. สาเหตุและผลกระทบจากผู้อื่น

- ครอบครัว.....การวางแผนใช้เงินและเวลา ความเครียดมักเกิดจากหอบงานมาทำที่บ้าน การย้ายบ้านบ่อยเพราะเปลี่ยนงาน มีบุตรอายุน้อยที่ต้องดูแล
- เพื่อนร่วมงาน.....ในแต่ละระดับ การติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอก ความขัดแย้ง การแข่งขัน
- กลุ่มทำงาน.....ในทีมเดียวกัน อาจไม่เข้าใจกัน ต่างคนต่างทำ
- ผู้บังคับบัญชา.....ผู้ปฏิบัติงานต้องศึกษานโยบาย รูปแบบการทำงาน การปรับตัวให้เข้ากับกระบวนการจัดการ หากไม่ดี จะถูกตำหนิ โยกย้าย

การจัดการความเครียดและความล้าในการทำงาน

1. การจัดการความเครียดและความล้าในการทำงานจากสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร

- การสร้างบรรยากาศทางธุรกิจที่ดี
 - สร้างบรรยากาศให้ชุมชนมีความก้าวหน้า.....สร้างบรรยากาศเศรษฐกิจให้ท้องถิ่น ใกล้เคียงและมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน วัฒนธรรม ศาสนา
 - การกระตุ้นให้ได้รับรางวัลที่ซื่อสัตย์และมีสมรรถภาพ. โดยการสนับสนุนผู้นำที่ต้องการพัฒนาชุมชน/เศรษฐกิจของประเทศ
 - การสร้างแรงงานสัมพันธ์ที่ดี.....สร้างบรรยากาศการลงทุน ไม่ทิ้งงาน
 - ผู้ที่สมัครเข้าไปปฏิบัติงาน...ต้องได้รับการฝึกฝนและมีเจตคติที่ดี รับรู้และมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
 - ค่าแรงงานต้องควรยุติธรรมต่อผู้ปฏิบัติงาน.....สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจ
 - การจัดการบริการสังคมที่ดี.....มีสาธารณูปโภคและบริการขั้นพื้นฐาน
 - บรรยากาศทางสังคมวัฒนธรรมและการศึกษาที่ดี.....จะเป็นตัวกำหนดคุณภาพผู้ปฏิบัติงาน
 - ความรับผิดชอบของประชาชน.....เช่น การเสียภาษี นักการเมืองกระจายผลประโยชน์พัฒนาผู้ชุมชนอย่างทั่วถึง
 - การปกป้องสิ่งแวดล้อม.....ร่วมมืออนุรักษ์
 - วิถีชีวิต...
- การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร

2. การจัดการความเครียดและความล้าในการทำงานภายในองค์กร

- ลักษณะเฉพาะและนโยบาย
 - กำหนดให้เป็นนโยบายเกิดขึ้น
 - นำนโยบายไปปฏิบัติให้เกิดผล
- โครงสร้าง
 - มีการกำหนดโครงสร้างที่ชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อน.....การจัดสายบังคับบัญชา ขอบข่ายการคุมงานอย่างเป็นมิตร ลดขั้นตอนเพื่อความคล่องตัว ระบุความชำนาญตามหน้าที่
 - จัดโครงสร้างที่เอื้อต่อการทำงาน...มีการติดต่อสื่อสารภายในและระหว่างองค์กร มีความคล่องตัวในการทำงาน ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ความสัมพันธ์ในกลุ่ม ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
- การแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมทางกายภาพ.....เช่น การจัดห้องทำงานให้เหมาะสม การจัดอุณหภูมิ พื้เหมาะ การใช้สี แสงสว่าง บางอย่างจัดไม่ได้เช่น ที่ตั้งของโรงงานคับแคบ
- กระบวนการจัดการ
 - องค์กรต้องพัฒนางานให้เกิดความมั่นคง.....เกิดความมั่นใจทำงานเกษียณและมีรายได้เลี้ยงดูครอบครัว
 - ฝ่ายบริหารและฝ่ายจัดการ.....จัดค่าตอบแทนและรายได้เพียงพอให้กับผู้ทำงาน เพื่อการยังชีพ ป้องกันการย้ายงานไปองค์กรที่ให้ผลตอบแทนดีกว่า
 - ควรให้มีผลประโยชน์และสวัสดิการต่างๆ.....เพื่อชดเชยและสร้างความพึงพอใจในงาน ค่าเรียนบุตร ค่ารักษาพยาบาล ประกันชีวิต ประกันสังคม
 - ควรให้มีโอกาสความก้าวหน้าในการทำงาน.....เพื่อเป็นแรงจูงใจในการพัฒนาความรู้ความสามารถในการทำงาน
 - กระจายและมอบอำนาจตามตำแหน่งหน้าที่.....ตามความรับผิดชอบ และทำงานได้ชัดเจน
 - การจัดสภาพการทำงานที่ดี.....กำจัดงานซ้ำซาก ดูแลความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมสะอาด สะดวกสบาย
 - ควรดำเนินงานให้กลุ่มทำงาน.....เพิ่มทักษะ การทำงานร่วมกัน
 - การส่งเสริมความรับผิดชอบในการทำงาน.....ให้สัมพันธ์กับอายุ ประสบการณ์ เงินเดือน ตำแหน่ง
 - มีการนิเทศงาน เพื่อติดตามประเมินผล สร้างขวัญกำลังใจ

- มีการติดต่อสื่อสารสองทาง.....ให้เข้าใจกัน
- สร้างความศรัทธาในตัวผู้บริหาร.....ใช้ภาวะผู้นำที่ดี
- การส่งเสริมบรรยากาศการทำงาน
 - เช่น บรรยากาศเป็นกันเอง สนับสนุน ใกล้ชิด มีการกระจายอำนาจ ส่งเสริมการทำงานอย่างมีความรับผิดชอบ บรรยากาศมีการควบคุม ติดตามและประเมินผลในทางบวก มีการอบรม สัมมนา มีการส่งเสริมการทำงานที่เป็นอิสระ

3. การจัดการความเครียดและความล้าในการทำงานจากตนเองและจากผู้อื่น

3.1. การจัดการความเครียดและความล้าด้วยตนเอง

○ ผู้ปฏิบัติงาน

- เข้าใจธรรมชาติของงาน เช่น ประเภทของ -> งานสร้างสรรค์-> สิ่งจำเป็นต้องมีคือมีสมาธิ แจ่มใส -> ลักษณะงานคือ ต้องใช้จินตนาการ ใช้มือ งานฝีมือ งานเขียน งานประชาสัมพันธ์ งานขาย ,
- การจัดการระบบงาน.....เช่นการจัดบันทึกประจำวัน การทำตาราง อาจใช้แผนภูมิช่วยวิเคราะห์ปัญหา
- เข้าใจวิธีแก้ปัญหาในการทำงาน.....ต้องมีขั้นตอนและวิธีดำเนินการ จึงต้องมีการจัดการแก้ปัญหาระยะสั้นและระยะยาว เช่น งานหนักเกินไป ...การแก้ปัญหาระยะสั้นคือ ปฏิเสธเป็นครั้งคราว ขอให้คนอื่นมาช่วย แบ่งทำทีละอย่าง พักทุกห้านาที การแก้ปัญหาระยะยาว คือ เปลี่ยนงาน ปรับโครงสร้างการทำงานใหม่ พักผ่อนให้เพียงพอ ทานอาหารที่มีประโยชน์ หาคนมาเพิ่มเพื่อช่วย
- เข้าใจแก้ปัญหาทางอารมณ์และพฤติกรรม.....ที่สำคัญคือการควบคุมอารมณ์ เช่น ปัญหาคือมีเรื่องน่าตกใจ การแก้ปัญหาระยะสั้นคือ.....ให้มีสติและคิดว่าเดี๋ยวเรื่องก็ผ่านไป ให้เผชิญกับความรู้สึกการแก้ปัญหาระยะยาว คือ...ควบคุมตัวเอง ให้อยู่กับปัจจุบันเพื่อจะไม่กังวลกับอนาคต ผ่อนคลายตัวเอง
- การดูแลสุขภาพจิตใจและกาย.....
- การสร้างทักษะมนุษย์สัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

○ ผู้บริหาร...

- ปัจจัยที่ทำให้ผู้บริหารกังวลคือ งาน คนที่เกี่ยวข้อง สิ่งแวดล้อม เช่น ระเบียบแบบแผน เศรษฐกิจ การเมือง และ จิตใจ
- การแก้ปัญหาคือ อย่าเอามาเป็นกังวล , ใช้เทคนิคการลดกังวล เช่น เปลี่ง ปลด ปลิด ปลีก เปลี่ยนทดแทน ปล่อยาง ปลง ผ่อน พัก ยืดเวลาออกไป พอ และสร้างคุณสมบัติที่ดีของนักบริหารคือ ร่างกายแข็งแรง จิตใจเข้มแข็ง สมองเฉียบแหลมตัดสินใจดี มีคุณธรรม พฤติกรรมสร้างสรรค์

3.2. การจัดการกับความเครียดและความล้าจากผู้อื่น

- เพื่อนร่วมงานและทีมงาน
 - การสร้างมนุษย์สัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน
 - การสร้างทีมงานที่มีคุณภาพ
- ฝ่ายบริหาร.....ควรให้ฝ่ายปฏิบัติการมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลง วางแผน ควรมีข้อมูลที่ดีเพื่อตอบคำถาม ชี้แนะให้กับผู้ปฏิบัติการ

สุขภาพจิต คือสมรรถภาพในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี สามารถทำประโยชน์ให้กับตนเองและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สุขภาพจิตจะดีหรือไม่ต้องขึ้นกับสภาพร่างกายด้วย เพราะอาการเจ็บป่วยทางกายย่อมส่งผลต่อสุขภาพทางจิตเสื่อมได้ และสุขภาพทางจิตเสื่อมจะส่งผลต่ออาการ/โรคทางกายได้

ลักษณะอาการของสุขภาพจิตที่ไม่ดี

- อาการทางร่างกายมีสาเหตุมาจากจิตใจ..... เช่น อาการเครียด กังวล ปวดหัวปวดท้อง เหงื่อออก ตื่นเต้น มีผื่นตามผิวหนัง
- บุคลิกภาพแปรปรวน.....เช่น ขาดความกระตือรือร้น ไม่ร่าเริง จู้จี้ ไม่มีความคิดเป็นของตัวเอง ไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสังคม อ่อนไหว ไม่มีความมั่นใจ อารมณ์แปรเปลี่ยนง่าย ทำแล้วทำอีกตรวจแล้วตรวจอีกกลัวไม่ถูกต้อง
- ความคิดปกติทางเพศ.....ผิดปกติหรือหมดความรู้สึก
- ติดยาเสพติด ติดยา.....พึ่งสิ่งเสพติดเนื่องจากมีความวิตกกังวล จนเป็นนิสัยและเลิกยาก
- โรคจิต.....
- โรคทางจิตเวชด้านอื่น ๆ.....กินไม่ได้นอนไม่หลับ น้ำหนักลดผิดปกติ พุดคิดอ่าง ผันร้ายตลอด

อาการทางจิตที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลสุขภาพจิตเสื่อม

- มีความวิตกกังวล...ปรับตัวขั้นพื้นฐานไม่ได้ ใช้กลวิธีป้องกันตัวมากเกินไป กลายเป็นความกลัว และเกิดปัญหาทางกายตามมา เช่น เบื่ออาหาร ขาดสมาธิ ฟุ้งซ่าน ท้องอืดเพื่อ โกรธง่าย
- มีการย้ำคิดย้ำทำ.....เพื่อลดความวิตกกังวล
- การถอยหนีแยกตัวออกจากสังคม
 - Simple schizophrenia อาการคือ ไม่สนใจสังคม เจ็บขม ไม่รับผิดชอบ ไม่แสดงอารมณ์
 - Hebephrenia schizophrenia อาการคือ หัวเราะสลับร้องไห้ บ่นพึมพำ พูดไม่รู้เรื่อง ขาดสติรุนแรง
 - Catatonia schizophrenia อาการคือ ไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสังคม ท้อถอย ชอบอยู่คนเดียว ไม่คบใคร
 - Paranoia schizophrenia อาการคือ ชอบพุดอย่างทำอย่างในเวลาเดียวกัน เลื่อนลอย ผันกลางวัน
- แสดงความก้าวร้าวทำลาย เมื่อผิดหวังหรือไม่ได้รับการตอบสนอง แสดงความเกลียดบุคคลที่เกี่ยวข้อง
- ความคับข้องใจ เกิดจาก.... 1.มีความขัดแย้ง เกิดปัญหาต้องเลือกและเลือกไม่ได้ 2.เมื่อเป้าหมายถูกขวาง ห้ามทำ 3.เกิดจากค่าแรง ค่าตอบแทน รางวัลถูกหน่วยงานเหนียวล่าช้า

สุขภาพจิตมีความสำคัญต่อการทำงาน เพราะจะเป็นตัวบ่งบอกว่าบุคคลทำงานอย่างมีความสุขหรือไม่ มีสุขภาพจิตดีหรือไม่ ดูได้จากอาการที่บุคคลแสดงออกทั้งทางบวกและทางลบ.....

- ❖ ผลที่เห็นในองค์กรคือ กระทบต่อการผลิต ผลผลิตลดลง ขาดงานบ่อย มีการเข้า-ออกงานสูง มีความผิดพลาด-เกิดอุบัติเหตุสูง

สุขภาพจิตกับบรรยากาศในการทำงาน

1. ลักษณะทั่วไปของบรรยากาศในการทำงาน

- เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละองค์กร แต่ละหน่วยงาน.....เนื่องจากมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายในการทำงานต่างกัน
- เป็นลักษณะที่สืบทอดกันมาตลอดเวลา.....เป็นผลจากข้อ 1
- เป็นลักษณะที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลแต่ละคนในองค์กร.....บรรยากาศในการทำงานเป็นได้ทั้งตัวเร่งและตัวรั้งในการทำงาน

2. องค์ประกอบของบรรยากาศในการทำงาน

- **องค์ประกอบด้านคุณสมบัติเฉพาะขององค์กร**
 - บุคคลที่ทำงานควร ได้รู้วัตถุประสงค์ขององค์กร เจ้าของ ภาวะเป็ยบ แหล่งที่มาของวัตถุดิบ แหล่งเงิน การผลิต เทคโนโลยี ซึ่งจะมีผลต่อความรู้สึกความพอใจในการทำงานและความรู้สึกมั่นคงด้านเศรษฐกิจและสังคม
- **องค์ประกอบด้านโครงสร้าง**
 - ขนาดขององค์กร ขนาดใหญ่จะรู้สึกมั่นคงปลอดภัยแต่ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลจะเป็นกันเองน้อยกว่า ผู้บริหารดูแลไม่ทั่วถึง

- การตัดสินใจภายในองค์กร มาจากส่วนกลาง หรือแบ่งกันรับผิดชอบ หรือมีสิทธิเสนอร่วมการตัดสินใจ
- มาตรฐานในการปฏิบัติงาน ถ้ามีมาตรฐานในการบริหารก็จะทำให้การปฏิบัติงานไม่สับสน
- **องค์ประกอบด้านการดำเนินงาน**
 - ลักษณะของผู้นำ จะเป็นตัวแปรสำคัญที่จะทำให้ทำงานมีความสุขหรือไม่
 - การสื่อสารภายในองค์กร เป็นแบบทางเดียวหรือแบบสองทางคือบนลงล่างและล่างขึ้นบน
 - การแก้ปัญหาความขัดแย้งในองค์กร
 - เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆเกิดขึ้น ทางเศรษฐกิจ สังคมหรือเทคโนโลยี ทางองค์กรได้จัดอบรม จัดอุปกรณ์ใหม่หรือไม่
 - ความร่วมมือ จากบุคลากร
 - การเลือกคนเข้าทำงาน ชัดความสามารถให้เหมาะสมกับงาน และมีความพึงพอใจในการทำงาน
 - การให้การปฐมนิเทศน์ หรืออบรมเมื่องานมีปัญหา
 - การให้รางวัล ค่าตอบแทน ใช้ระบบอะไร ยุติธรรมหรือไม่ ทุกคนยอมรับหรือไม่
 - ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพและอำนาจของผู้บังคับบัญชา ใช้อำนาจเหมาะสมหรือไม่
- **องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ**
 - องค์ประกอบด้านลักษณะทั่วไปของห้องทำงาน.....เช่น ไม่แออัด อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่ร้อนไม่เสียงดัง มีแสงสว่างพอ
 - อุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานควรมีครบ...เช่น รองเท้า ครอบหู จะทำให้มีสุขภาพดีทำงานมีความสุข
 - สถานที่ตั้งขององค์กรที่ทำงาน.. มีการคมนาคมสะดวก ใกล้ชุมชนไหม ถ้าไกลอาจหงุดหงิด ไม่มีมีความสุขในการทำงาน
 - จำนวนบุคลากรในการทำงานเหมาะสมกับจำนวนงาน
 - สภาพแวดล้อมภายนอกรอบๆองค์กร.....เช่น มีกลิ่นน้ำเสีย เสียงดัง มีกลิ่น
- **องค์ประกอบด้านสังคมและจิตวิทยา** เช่น คนที่มีค่านิยมในทางเศรษฐกิจก็จะทำทุกอย่างเพื่อเงินมากกว่าผลงานที่ออกมา
 - ค่านิยมในการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ขององค์กร คำสั่งผู้บังคับบัญชา ถ้ามีค่านิยมต่อต้านจะทำให้ไม่ประสบความสำเร็จ บรรยากาศการทำงานไม่ดี
 - ค่านิยมเกี่ยวกับมีเหตุผล ร่วมกันแก้ร่วมกันทำงานจะลุล่วง สุขภาพจิตจะดี การแย้งกันด้วยเหตุผลจะไม่รุนแรง
 - ค่านิยมเกี่ยวกับความซื่อสัตย์ เช่น ต้องรักษาความลับสูตรผลิตภัณฑ์ ความลับของทหารตำรวจ

3. อิทธิพลของบรรยากาศในการทำงาน

- ปรัชญาและเป้าหมายขององค์กร...ต้องไม่ขัดแย้งกับเป้าหมายขององค์กร
- รูปแบบขององค์กร...ต้องมีเป้าหมาย แผนงาน โครงสร้าง นโยบายที่แน่นอน
- ผู้นำ...เป็นตัวแปรสำคัญในองค์กรที่ทำให้เกิดบรรยากาศการทำงานที่น่าพอใจหรือไม่
- สิ่งแวดล้อมทางสังคมภายนอก....เช่น สภาพแรงงาน องค์กรรัฐบาล องค์กรเอกชนที่เกี่ยวข้อง
- ระบบการควบคุม.....ใช้มาตรฐานเดียวกัน ควบคุมจากส่วนกลาง กระจายอำนาจในการควบคุม การตรวจสอบการทำงาน
- ระบบการสื่อสารภายในองค์กรตั้งแต่ผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน

ปัญหาสุขภาพจิตที่สำคัญในการทำงาน

สาเหตุของปัญหาสุขภาพจิต

1. จากสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร

- สภาวะเศรษฐกิจภายในประเทศ.....เช่น เงินเฟ้อ ของสาธารณูปโภคแพง
- สภาวะทางการเมือง.....เช่น ความไม่แน่นอนในการเมืองมีผลต่อนโยบายการทำงานของราชการ นโยบายการลงทุน-การค้า
- คุณภาพชีวิต.....เช่น รายได้ต่ำ ไม่มีบ้าน
- ปัญหาครอบครัว.....ทำให้กระทบต่องาน

2. จากสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร

- **สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ** เช่น แสงสว่าง เสียง อุณหภูมิในที่ทำงาน ห้องทำงาน สีของสถานที่ทำงาน
 - **สิ่งแวดล้อมทางสังคม**
 - ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา และเพื่อนร่วมงาน..... ไม่มีความขัดแย้งหรือแข่งขันเพื่อเอาชนะกัน
 - สายการบังคับบัญชาและการสื่อสารภายในองค์กร.....ต้องชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อน จะทำให้บุคคลกล้าปฏิบัติกล้าตัดสินใจ
 - ผู้นำ
 - ความมั่นคงขององค์กร
 - ระบบการจ่ายค่าแรง เงินเดือน ค่าตอบแทนอื่นๆ.....ควรสอดคล้องกับค่าครองชีพ
 - ระบบการเลื่อนขั้นหรือพิจารณาความดีความชอบ
3. **ที่เกิดจากงานโดยตรง** เป็นตัวกระตุ้นอยากหรือไม่อยากทำงาน
- งานนั้นไม่ตรงกับความสนใจ ความถนัด ความสามารถของตน
 - งานซ้ำซากจำเจ
 - งานมากเกินไป
 - งานยาก สลับซับซ้อนเกินไป
4. **ที่เกิดจากตัวบุคคลหรือผู้ปฏิบัติงานโดยตรง**
- สาเหตุจากบุคลิกภาพ พบว่าอุบัติเหตุจะเกิดบ่อยๆกับพวกที่มีบุคลิกเปิดเผย และบุคลิกแบบก้าวร้าว ส่วนพวกที่มีบุคลิกแบบขบถเสียดจะมีแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุได้
 - การปรับตัวให้เข้ากับบรรยากาศการทำงาน เนื่องจากบุคคลจะมีลักษณะเฉพาะส่วนตัว เช่น เจตคติ ความต้องการ ความคาดหวัง ทักษะในงาน ความสามารถ ความสนใจ
 - สุขภาพทางกายของแต่ละบุคคล เช่น โรคประจำตัว ภูมิแพ้

ปัญหาสุขภาพจิตที่เกี่ยวกับร่างกาย

ปัญหาที่เกิดจากจิตใจแล้วทำให้เกิดอาการทางร่างกาย ที่เห็นชัดคือ ความเครียดและความวิตกกังวล ที่พบบ่อยคือ

- นอนไม่หลับ
- ความผิดปกติของระบบย่อยอาหาร.....เกิดแก๊ส ท้องเดิน ปวดท้อง กระเพาะเป็นแผล ไม่หิวอาหาร คลื่นเหียนวิงเวียน
- โรคปวดศีรษะ.....ตาพร่า ขาดสมาธิ ความจำเสื่อม อ่านหนังสือไม่ได้
- ความผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิต.....หัวใจเต้นแรง หมดสติ หลอดเลือดในสมองแตก พิกการ เจ็บหน้าอก เป็นลม
- โรคหัวใจ...ความเครียดทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นหัวใจทำงานหนัก หัวใจล้มเหลว การทำงานในสภาพแวดล้อมที่เครียดสามารถเป็นโรคหัวใจมากกว่าคนปกติ7เท่า
- โรคภูมิแพ้...เกิดจากความเครียดมากๆผิหว้งรุนแรง เจ็บหน้าอก หายใจไม่สะดวก หอบรุนแรง
- ดิศาจเสพติด...เช่น บุหรี่ สุรา ขาดความเครียด

ปัญหาที่เกิดจากความผิดปกติหรืออาการทางร่างกายและนำไปสู่ปัญหาทางจิต

- อาการเจ็บป่วยจากโรคร้ายไข้เจ็บ.....เช่น โรคเอดส์ โรคมะเร็ง วัณโรค
- ความบกพร่องทางร่างกาย...เช่น หูตึง ตาผิดปกติ ทำให้การรับรู้ผิดพลาด ทำงานผิดพลาด หงุดหงิดง่าย
- ความพิการที่เกิดจากอุบัติเหตุต่างๆ..ทำให้คิดมาก ปรับตัวไม่ได้ สุขภาพจิตเปลี่ยน บุคลิกภาพเปลี่ยน
- ความเป็ยเบนทางเพศที่มีผลต่อสุขภาพจิต...เช่น เกย์ที่ไม่เปิดเผยจะมีความวิตกกังวล กลัวการไม่ยอมรับ

ปัญหาสุขภาพจิตเกี่ยวกับอารมณ์

- **ความวิตกกังวล**
 - ความเครียดของอวัยวะมอเตอร์.....จะตึงเครียดตลอดเวลา มือสั่น หน้ามืด ใจหวิวๆ ตกใจง่าย
 - ประสาทตื่น.....เหงื่อออกมาก ปวดท้อง มีอาการหนาวๆร้อนๆ ซึ่พจรเต้นเร็ว
 - วิตกกังวลร้อนเกี่ยวกับอนาคต

- อารมณ์ตกใจกลัวที่ควบคุมไม่ได้
- อารมณ์กลัว
- อีสทีเรีย
- อารมณ์โกรธ
- อารมณ์ผัดหวัง

ปัญหาสุขภาพจิตเกี่ยวกับการใช้สติปัญญา

สติปัญญามีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในงาน ถ้าได้ทำงานตามความสามารถก็จะไม่เกิดความเครียด สุขภาพจิตดี นักจิตวิทยาได้แบ่งกลุ่มเป็นช่วงดังนี้

- ช่วง 70-90.....ต่ำกว่าปกติ
- ช่วง 90-110.....ปกติ
- ช่วง 110-130เหนือปกติจะมีการพัฒนาการด้านสังคม อารมณ์ดี สุขภาพจิตทางกาย-ใจดี

ปัญหาสุขภาพจิตเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม

- ทีมที่เป็นกระบวนการ.....ต้องใช้ทักษะต่างๆกันในการประสาน ทำงานร่วมกัน เช่น ทีมผ่าตัด
- ทีมที่ยึดเป้าหมาย.....มีการตั้งเป้าหมายของทีม เช่น ทีมขาย อาจแบ่งงานทำเป็นกลุ่มย่อย เป็นโควต้า เพื่อให้ได้เป้าหมายของทีม
- ทีมที่ทำงานต่อเนื่อง.....จะทำตามความถนัดของตน เช่น ประกอบรถยนต์ คนหนึ่งประกอบล้อ คนหนึ่งทำสี คนหนึ่งใส่เครื่องยนต์

องค์ประกอบที่สำคัญของทีมงาน

- องค์ประกอบด้านบูรณาการ Integration Elementsความเป็นหนึ่งเดียวในกลุ่ม มีการควบคุมกันและกันอย่างอัตโนมัติ มีความสามัคคี โกลัสมิ ไม่ขึ้นหรือสถานภาพทางสังคม
- องค์ประกอบด้านกำลังขวัญ.....มีอิสระในการทำงานที่ถนัด ตามความรับผิดชอบ มีการทำงานที่ยืดหยุ่น เช่นใจหน้าที่ของตน

บทบาทที่สำคัญของทีม

- บทบาทในการแก้ปัญหา.....เพื่อเสนอและระดมความคิดหาข้อสรุปของกลุ่ม
- บทบาทเกี่ยวกับการตัดสินใจ.....ให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เกิดการยอมรับ

ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากการทำงานเป็นทีม

- การแข่งขันและความขัดแย้ง.....เช่น การติดต่อสื่อสารภายในกลุ่มไม่ดี การใช้วาจาข่มขู่ ขาดการจัดลำดับความสำคัญ การแข่งขันแย่งอำนาจในกลุ่ม สมาชิกคำนึงถึงเป้าหมายตนเองมากกว่าเป้าหมายกลุ่มทำให้เกิดการแข่งขันและความขัดแย้ง
- ความร่วมมือและการช่วยเหลือ.....ให้การสนับสนุน และหัวหน้าที่เป็นแบบอย่างที่ดีจะให้เกิดการทำงานอย่างมีความสุข

ขอบข่ายในการประเมินสุขภาพจิตในการทำงาน

- ประเมินในแง่ของความมีตัวตน.....ประเมินจากการยอมรับตนเอง ความมั่นใจ ยึดตนเองเป็นที่พึ่ง ความภูมิใจในตนเอง
- ประเมินในแง่ของความเป็นตัวของตัวเอง.....ประเมินจากความมั่นใจ การตัดสินใจโดยมีเกณฑ์มีมาตรฐาน ความเป็นอิสระปราศจากแรงกดดันจากสังคม
- ประเมินในแง่ความสามารถควบคุมสิ่งแวดล้อม.....จากการสามารถปรับตัวเข้ากับบุคคลและสิ่งแวดล้อม ความพอใจด้านงาน อารมณ์สังคม การรับรู้และแก้ปัญหาอย่างถูกต้อง
- ประเมินความสามารถในการพัฒนาไปสู่ความสัจจการแห่งตน.....การรับรู้ความเป็นจริงในชีวิตและยอมรับโดยไม่บิดเบือนความจริง
- ประเมินความสามารถในการที่จะเข้าใจและเห็นอกเห็นใจผู้อื่น.....เอาใจเขาไปใส่ใจเรา
- ประเมินความเป็นบูรณาการของบุคลิกภาพ.....การผสมผสานกระบวนการทางจิตและบุคลิกภาพอย่างสมดุล

ตัวแปรอื่นที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการประเมิน คือ

- สุขภาพจิตมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการทำงาน
- สุขภาพจิตมีความสัมพันธ์กับกำลังขวัญในการทำงาน
- สุขภาพจิตมีความสัมพันธ์กับเจตคติในการทำงาน

- สุขภาพจิตมีความสัมพันธ์การผลิต หรือผลงาน
- สุขภาพจิตมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- สุขภาพจิตมีความสัมพันธ์กับความขัดแย้ง
- สุขภาพจิตมีความสัมพันธ์ความเครียดในการทำงาน

***** ซึ่งถ้าไม่มี มีน้อย จะไม่มีความสุขในการทำงาน ปริมาณและคุณภาพงานจะต่ำ เกิดความขัดแย้ง เกิดความผิดปกติต่อร่างกาย จิตใจของตนเอง

วิธีที่ใช้ในการประเมินสุขภาพจิตในการทำงาน (ประเมินจากลักษณะองค์ประกอบต่างๆ ประเมินจากตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และประเมินจากวิธีการต่างๆที่ใช้ในการประเมิน เช่น สังเกต ทดสอบ สัมภาษณ์)

- วิธีการสังเกตพฤติกรรมโดยใช้มาตรฐานพฤติกรรมของคนปกติเป็นเกณฑ์ ใช้คนสังเกตอย่างน้อย 2 คน
- ใช้วิธีทดสอบหรือแบบสอบถาม
- ใช้วิธีการสัมภาษณ์ โดยคนหนึ่งสัมภาษณ์อีกคนหนึ่งบันทึก
- วิธีประเมินจากรายงานจากโรงพยาบาล

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินสุขภาพจิตในการทำงาน

- วัดโดยใช้ Life Event Stress Scales
 - เปลี่ยนแปลงความชอบในการทำงาน
 - เปลี่ยนแปลงงานโดยเต็มใจหรือไม่เต็มใจ
 - มีปัญหากับผู้บังคับบัญชา
 - เปลี่ยนเวลาทำงานหรือเปลี่ยนเงื่อนไขในการทำงาน
- วัดโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานที่ชื่อว่า SCL Symptom Checklist Scale90 ดัดแปลง โดยนักจิตวิทยาโรงพยาบาลสมเด็จพระยา เป็นคำถาม 90 ข้อ วัดสุขภาพจิตบุคคล 9 ด้าน
 - ด้านความคิดที่หมกมุ่นเกี่ยวกับร่างกาย.....เช่น คิดว่าตนเองเป็นโรคนั้นโรคนี้นตลอดเวลา
 - คิดซ้ำๆ ซากๆ คล้ายๆ ย้ำคิดย้ำทำ.....ขาดความมั่นใจในตนเอง
 - อาการที่คิดว่าตนเองมีปมด้อย.....ด้อยกว่าคนอื่นเมื่อเข้าสังคม ทำให้ไม่สบายใจ คาดหวังว่าจะมีปฏิกิริยาทางลบจากคนอื่นเสมอ
 - อาการทางอารมณ์ที่รู้สึกเศร้า เสียใจ ผิดหวัง.....ทำให้หงุดหงิด กระวนกระวาย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด คิดฆ่าตัวตาย
 - ความวิตกกังวล.....หวั่นต่อเหตุการณ์ ขาดสมาธิ มีความตึงเครียด ใจสั่น กลัวในสิ่งที่ยังไม่เกิด
 - อารมณ์พุ่งเหวี่ยง โกรธแค้น.....มักเป็นอารมณ์รุนแรง ก้าวร้าว เป็นการแสดงอารมณ์ การกระทำที่สะท้อนความรู้สึกโกรธ
 - ความรู้สึกที่บุคคลหวาดกลัวต่อวัตถุสิ่งของและสถานการณ์โดยไม่มีเหตุผล.....จะมีอาการหลบเลี่ยง หนี มักจะจำกัดเสรีภาพตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงการเผชิญหน้า เกิดการวิตกรุนแรง มีผลต่อสรีระ เช่น หน้าซีด ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว เหงื่อออก
 - อาการหลงผิด หวาดระแวง.....ขาดความไว้วางใจ มองโลกในแง่ร้าย ระแวงสิ่งแวดล้อม-บุคคลรอบข้าง
 - อาการแยกตัวออกจากสังคม.....ถอยหนี ชอบอยู่คนเดียว คิดคนเดียว ประสาทหลอน

*****โดยประเมินออกเป็น 5 ระดับ คือ ไม่เลย เล็กน้อย ปานกลาง ค่อนข้างมาก มากที่สุด
- วัดโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพสิ่งแวดล้อมที่องค์กรจัดให้ในการทำงาน (เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน)

*****โดยประเมินออกเป็น 5 ระดับ คือ ไม่พอใจเลย พอใจเล็กน้อย พอใจปานกลาง พอใจค่อนข้างมาก มีความพอใจมากที่สุด
- วัดโดยใช้แบบสอบถามหรือแบบสำรวจกิจกรรมที่องค์กรจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมสุขภาพ

*****โดยประเมินออกเป็น 5 ระดับ คือ ไม่เคยร่วมกิจกรรมเลย เคยเล็กน้อย เคยเป็นบางครั้งบางคราว เคยบ่อยๆ เคยร่วมทุกครั้ง

- การวัดโดยการสังเกตพฤติกรรมโดยให้ผู้อื่นเป็นผู้สังเกต โดยคนสังเกตอย่างน้อย 2 คน เช่นเพื่อนร่วมงาน นักจิตวิทยา หัวหน้างาน ทำเป็นคู่มือการสังเกต เช่น เข้ากับเพื่อนร่วมงานได้ดี มีความสุขในการทำงาน *****โดยประเมินออกเป็น 5 ระดับ
- วัดโดยการศึกษาเฉพาะกรณีหรือเฉพาะบุคคล จะศึกษาตั้งแต่วัยเด็กจนถึงปัจจุบัน โดยการสัมภาษณ์บุคคล สัมภาษณ์คนที่เกี่ยวข้อง หรือการทำการทดสอบด้านจิตวิทยา เช่น จิต สติปัญญา วัดบุคลิกภาพ วัดการปรับตัว
- ประเมินโดยใช้ระเบียบของหน่วยพยาบาลในโรงงาน เช่น ค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาล ความถี่ในการพบแพทย์
- ประเมินจากการใช้สารเสพติด หรือยาคลายเครียด เช่น คีมีสุรา ยาบ้า

ตัวอย่าง

ตัวแปรที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจิต จากการทำงานกะในโรงงานอุตสาหกรรม คือ

- การทำงานเป็นกะที่หมุนเวียน ตัวแปรด้านครอบครัว สถานภาพสมรส บุคลิกภาพของบุคคล ชนิดของงาน กลุ่มทำงานและองค์ประกอบด้านกายภาพในการทำงาน ฯลฯ

ความเครียดมักเกิดจาก สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ดี ภาวะเสี่ยงอันตรายในการทำงาน การทำงานที่หนักเกินไป ปัญหาด้านการบริหารจัดการ บทบาทความรับผิดชอบ ความขัดแย้ง การส่งเสริมให้ก้าวหน้าในการทำงาน บรรยากาศในการทำงาน สัมพันธภาพ ปัญหาครอบครัว

ขอบข่ายการดำเนินงานการส่งเสริมสุขภาพจิต

- จัดให้มีบริการให้ความรู้ และจัดบริการให้ความช่วยเหลือ
- ศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดชี้เหตุการณ์ที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเกิดความตึงเครียดทางจิตใจและอารมณ์
- ศึกษาวิจัยกระบวนการปรับตัวของผู้ปฏิบัติงาน
- ลดหรือขจัดสาเหตุของการเป็น โรคใจ โรคหนึ่งโดยเฉพาะ ...เช่น สารพิษ สารเสพติด

หลักการส่งเสริมสุขภาพจิตในการทำงาน

- สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ
 - เช่น ให้ความไว้วางใจ ให้การช่วยเหลืออย่างเต็มที่ รับฟังความรู้สึก ขอมรับความคิดเห็น สร้างความรู้สึกว่าเรามีคุณค่า
- มีทักษะในการสัมภาษณ์ ไม่ด่วนสรุป
- ทำความเข้าใจผู้รับบริการและครอบครัว
- ทำความรู้จักและเข้าใจอาการที่สื่อถึงปัญหาสุขภาพจิต
- แก้ไขข้อคิดที่มีต่อการเจ็บป่วยทางจิต
- ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วยทางจิตและปฏิกิริยาของบุคคลแวดล้อม
- ใช้วิธีการที่ใช้อยู่ทั่วไปช่วยคลี่คลายปัญหาทางสุขภาพจิต
- มีความรู้และเข้าใจถึงสาเหตุและพฤติกรรมของความเจ็บป่วยทางจิต
- เข้าใจวิธีการบำบัดรักษาทางจิตใจ
- การส่งเสริมสุขภาพจิตทำได้โดยอาศัยความร่วมมือ

การส่งเสริมสุขภาพจิตเป็นรายบุคคล

การให้คำปรึกษาด้านสุขภาพจิต หมายถึง กระบวนการให้ความช่วยเหลือผู้รับคำปรึกษาให้สามารถวิเคราะห์ ทำความเข้าใจตนเอง โดยผู้ให้คำปรึกษาจะต้องมีความรู้และทักษะที่จะช่วยให้ผู้รับคำปรึกษาได้สำรวจตนเองและสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง และสิ่งแวดล้อม ให้สามารถแก้ไขปัญหของตนเองได้

วัตถุประสงค์

- ช่วยให้ผู้รับคำปรึกษาตระหนักถึงความเป็นตัวของตัวเอง
- สามารถเผชิญกับความวิตกกังวล
- พัฒนาศักยภาพและความสามารถในการดำรงชีวิต
- เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่จะช่วยให้สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่าและมีความสุขสบายใจ

ชนิดของการให้คำปรึกษา

- การให้คำปรึกษาแบบนำทาง จะพิจารณาจากบุคลิกภาพองค์ประกอบ รับฟังปัญหา และบอกหรือกระตุ้นให้ผู้รับคำปรึกษาทำตามคำแนะนำ ด้วยวิธีการที่จะเลือกใช้แก้ปัญหาที่เหมาะสม ให้เข้าใจจุดเด่น จุดด้อยและความสามารถของตนเอง
- การให้คำปรึกษาแบบไม่นำทาง ให้ผู้รับคำปรึกษาเป็นศูนย์กลางให้ตนเองรู้จักตนเองอย่างแท้จริง ใช้หลักเทคนิค การยอมรับ และการสะท้อนกลับความรู้สึกให้แจ่มชัด
- การให้คำปรึกษาแบบร่วมมือกัน เป็นการผสมผสาน โดยใช้ความรู้และค่านิยมที่แตกต่างมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาร่วมกัน

หลักการให้คำปรึกษาด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ผู้ให้คำปรึกษาจะต้องมีความรู้และทักษะในการให้คำปรึกษา ผู้รับคำปรึกษาต้องสมัครใจขอรับคำปรึกษา การให้คำปรึกษามุ่งที่จะให้ผู้รับคำปรึกษาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวรในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ให้คำปรึกษาโดยยึดหลักให้ผู้รับคำปรึกษาตัดสินใจด้วยตนเองด้วยวิจารณญาณและเหตุผล สถานที่ต้องเอื้ออำนวยเป็นส่วนด้วยบรรยากาศดี

ขั้นตอนการให้คำปรึกษา

- เตรียมการให้คำปรึกษาเช่น การนัดหมาย สถานที่ อุปกรณ์ที่จำเป็น รวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุม
- ทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ของการให้คำปรึกษาร่วมกัน.....มุ่งลงเฉพาะที่ปัญหาและหาคำตอบ ปัญหาคืออะไร เกิดเมื่อไร เกิดที่ไหน เกิดอย่างไร(ความถี่ของการเกิด ระยะเวลาที่เป็น)
- กำหนดแนวทางการให้คำปรึกษา
- สร้างสัมพันธภาพ
- ศึกษาสำรวจผู้รับคำปรึกษาอย่างรอบคอบ
- ทำความเข้าใจปัญหาาร่วมกัน เพื่อเลือกวิธีการที่เหมาะสมโดยดูจาก ค่านิยม เจตคติ บุคลิกภาพ ประเภทของปัญหา
- วางแผนแก้ปัญหาาร่วมกัน
- ยุติการให้คำปรึกษา

ทักษะที่จำเป็นในการให้คำปรึกษาได้แก่

- ทักษะในการฟัง.....1.)มีการใส่ใจ เช่น ตามองตลอด พยักหน้า ครับ 2). การสะท้อนข้อความ(ทวนข้อความ) 3).การตีความให้กระจ่าง เช่น การพูดซ้ำ การยกตัวอย่างเพิ่ม 4).การตรวจสอบการรับรู้ เป็นการถามป้อนกลับเรื่องที่บอ
- การนำทาง.....การเน้นจุดในการพูด การซักถาม การวิเคราะห์อย่างคร่าวๆ การวินิจฉัยสาเหตุ การประเมินผล การยอมรับหรือเห็นชอบ การทำให้เกิดความมั่นใจหรือกำลังใจ
- การสรุป
- การเผชิญหน้า
- การแปลความหมาย
- การให้ข้อมูล
- การทำให้เกิดความสบายใจหรือลดความเครียดทางจิตใจ

การช่วยเหลือบุคคลในภาวะวิกฤติทางอารมณ์

- ภาวะที่เกิดจากสาเหตุภายในตัวบุคคลเช่น การแต่งงานต้องมีการปรับตัว ช่วงวิกฤติที่พบบ่อยคือ 1).อายุ40-50 ร่างกายเริ่มเสื่อม เห็นความชรา ปัญหาที่พบบ่อยคือ การหย่าร้างและการเปลี่ยนคู่สมรส 2).ภาวะวิกฤติจากการเกษียณอายุ จะรู้สึกเสียชีวิตของสังคม การงาน คุณค่า
- ภาวะวิกฤติที่เกิดจากสาเหตุภายนอกตัวบุคคล.....เช่น สูญเสียสิ่งที่รักไปโดยไม่คาดคิด ถูกทำร้าย ข่มขืน การเกิดความพิการที่รุนแรง การถูกออกจากงาน
- ภาวะวิกฤติทางสังคมเป็นการกระทบกระเทือนอย่างไม่คาดคิด เช่น แผ่นดินไหว สงคราม ไฟไหม้

กลไกการเกิดภาวะวิกฤติทางอารมณ์ เป็นช่วงวิกฤติที่ต้องฟื้นฟูแก้ไขอย่างรวดเร็วก่อนจะเกิดปัญหาทางจิตประสาท

- มีความเครียดสูงขึ้นเรื่อยๆ
- มีอาการแสดงถึงความไม่สามารถปรับตัวได้
- การปฏิบัติหน้าที่ของบุคคลเสียไป มีความแปรปรวนทางพฤติกรรมมีแรงโน้มที่จะทำร้ายตนเองหรือผู้อื่นได้

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวของบุคคลต่อภาวะวิกฤติ

- สติปัญญาและความคิด.....ไม่ปฏิเสธหรือบิดเบือนความจริง เข้าใจปัญหาสาเหตุ
- สภาพอารมณ์และความรู้สึกสุขภาพจิตดีจะปรับตัวได้ดี
- พฤติกรรม.....รู้จักแสวงหาความช่วยเหลือ หาวิธีการแก้ ควบคุมตนเองได้ดี การปรับตัว

ปฏิกิริยาตอบสนองต่อภาวะวิกฤติทางอารมณ์

- ความวิตกกังวล....จะมีอาการทางกายด้วยคือ หายใจไม่ออก ใจสั่น ปวดท้อง ไม่มีแรง เช่น สูญเสียสิ่งที่รัก
- ความซึมเศร้า....พบบ่อย
- ปฏิกริยาโต้ตอบในทางรุนแรง.....เช่นพยายามฆ่าตัวตาย ทำร้ายผู้อื่น

- ความทุกข์โศกเสียใจ

การช่วยเหลือบุคคลในภาวะวิกฤติทางอารมณ์

มีหลักการคือ ต้องประเมินปัญหาอย่างรอบคอบ มีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้ช่วยเหลือและผู้รับการช่วยเหลือ มุ่งแก้ปัญหาปัจจุบันที่ก่อให้เกิดภาวะวิกฤติ การช่วยเหลือต้องอยู่บนความเชื่อที่ว่า บุคคลทุกคนต้องการช่วยเหลือพึ่งพาผู้อื่น และวิธีการช่วยเหลือจะต้องเหมาะสมกับระดับความคิด ความรู้สึก และความเชื่อของเจ้าของปัญหา มีขั้นตอนดังนี้

- การประเมินปัญหา ต้องพิจารณาที่สำคัญคือ การรับรู้ของผู้รับบริการที่มีต่อปัญหาถูกต้องหรือไม่ พิจารณาปัญหาหาคณะแยกเป็นปัญหาปัจจุบันเท่านั้น และพิจารณาถึงบุคคลที่ผู้รับการรักษายช่วยเหลือพึ่งพาและสังคมที่เกี่ยวข้อง บุคลิกภาพและวิธีการแก้ปัญหาของผู้รับบริการ
- การวางแผน ทำเมื่อได้ข้อมูลต่างๆเพียงพอแล้ว และวางแผนแก้ปัญหาเพื่อรักษาความสมดุลทางอารมณ์เท่านั้น
- การนำแผนไปปฏิบัติและประเมินผล โดยยึดหลักการช่วยให้ผู้เข้ารับบริการเข้าใจปัญหา แสดงความรู้สึกอย่างเปิดเผย ได้พิจารณาวิธีการปรับตัวเพื่อแก้ปัญหาและช่วยให้ผู้รับบริการหาสิ่งทดแทนในกรณีที่เกิดความสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รักหลังการช่วยเหลือจะต้องประเมินผลทุกครั้ง
- ขึ้นสรุปและเตรียมตัวเพื่อวันข้างหน้า เป็นการเตรียมให้ผู้รับบริการสามารถเผชิญกับปัญหาได้เองในโอกาสหน้า

การฝึกเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตของตนเอง

การฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ในห้องที่สงบในท่านั่งหรือนอนที่สบาย หลับตา ฝึกโดยการเกร็งกล้ามเนื้อของร่างกายทีละส่วนอย่างเต็มที่ แล้วค่อยๆคลายออกช้าๆ โดยเริ่มทำที่มือ แขน ไบพ่น้ำ คอ ไหล่ ทรวงอก ท้อง ขาทั้งสอง เท้า ระหว่างที่ฝึกให้มีความรู้สึกลอยๆอยู่ที่อวัยวะส่วนที่กำลังเกร็ง-คลายตลอดเวลา ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

การฝึกสมาธิ โดยทำจิตใจให้แน่วแน่จดจ่ออยู่กับลมหายใจ วัตถุ คำภาวนา หรือใช้เครื่องอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือช่วยป้อนกลับเพื่อให้เกิดความสงบ และผ่อนคลายเกิดขึ้น ฝึกในที่สงบ วันละ 10-20 นาที ไม่ใส่เสื้อผ้าแน่นหรือหลวมเกินไป

การออกกำลังกาย หลักการที่สำคัญคือ ต้องไม่ทำให้เกิดการเจ็บปวด ขณะที่มีการยืดเหยียดตัวเต็มที่จะต้องไม่ทำให้เกิดการกระทบกระเทือน และควรรู้สึกสนุกผ่อนคลาย

- เพื่อให้กล้ามเนื้อแข็งแรง.....วิ่ง ว่ายน้ำ ไม่ใช้กำลังมากเกินไป
- เพื่อให้กระดูกแข็งแรง.....กายบริหารท่าต่างๆ ป้อนกันและรักษา ให้ร่างกายยืดหยุ่น
- เพื่อให้หัวใจและหลอดเลือดทำงานได้ดี.....วิ่ง เต้นแอโรบิก ว่ายน้ำ จักรยาน

การส่งเสริมสุขภาพจิตเป็นกลุ่ม

ประเภทของกิจกรรมกลุ่มเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตในการทำงาน

- **กลุ่มบำบัด** เป็นกิจกรรมกลุ่มที่จัดขึ้นเพื่อช่วยเหลือผู้ที่มีความทุกข์ทางใจ มีภาวะเครียด เพื่อให้สมาชิกมีโอกาสร่วมกันพูดถึงความรู้สึก ประสบการณ์ ร่วมมือกันหาหนทางแก้ปัญหา คอยผู้นำกลุ่มเป็นผู้ให้ความรู้และความคิดเห็นเพิ่มเติมแก่กลุ่ม
- **กลุ่มช่วยเหลือตนเอง** เป็นกลุ่มที่จัดขึ้นเพื่อให้สมาชิกช่วยเหลือกันและกัน โดยสมาชิกมีปัญหาเดียวกัน มุ่งช่วยเหลือกันในปัญหาที่ไม่ซับซ้อน ผู้นำกลุ่มจะเป็นผู้ริเริ่มและให้ข้อมูลสนับสนุนเท่านั้น
- **กลุ่มสนับสนุน** เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นตามความสนใจของผู้ปฏิบัติงาน สมาชิกจะเลือกเข้ากลุ่มที่ตนสนใจ ทำให้เกิดรู้สึกประสบความสำเร็จ พึงพอใจ และได้พักผ่อนหย่อนใจคลายเครียดจากการทำงาน เช่น ดนตรี แอโรบิก ฟุตบอล กรีฑา ทัศนศึกษา พักแรม ประดิษฐ์

การให้ความรู้เป็นกลุ่มเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตในการทำงาน

ได้แก่ การสอนเป็นกลุ่มขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีผู้เรียน 35-60 คน และ 60 คนขึ้นไป และการสอนกลุ่มย่อย 2-35 คน ใช้วิธีสอนตามความเหมาะสม ได้แก่ 1.การบรรยายกลุ่มใหญ่ 2.การอภิปรายกลุ่มย่อย (อภิปรายทบทวน การทำงานกลุ่มย่อย การวิเคราะห์ปัญหาเป็นกลุ่ม การระดมสมอง) 3.การใช้สถานการณ์จำลอง

บทที่ 14 จิตวิทยาเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

จิตวิทยาเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน คือ การประยุกต์หลักจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งมีผลต่อสุขภาพและความพึงพอใจในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

การดำเนินงานทางจิตวิทยาเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการ มี 8 ประการคือ

- การให้ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับจิตวิทยาในการทำงาน
- การประเมินด้านจิตวิทยาเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
- การสำรวจตรวจสอบเพื่อทราบถึงปัญหาสุขภาพอนามัย และความปลอดภัย
- การตรวจสอบภาวะสิ่งแวดล้อม
- ศึกษาค้นคว้า วิจัย ด้านจิตวิทยา
- การรวบรวมข้อมูลข่าวสาร....จากสถิติ ตำรา เอกสารค้นคว้า
- การฝึกอบรมและสนับสนุนทางวิชาการด้านจิตวิทยา.....ทั้งภาครัฐ-เอกชน เช่น การฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัย
- การให้คำแนะนำปรึกษาหารือด้านจิตวิทยา..... โดยแพทย์ พยาบาล นักอาชีวอนามัย นักจิตวิทยา

องค์ประกอบด้านจิตวิทยาเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

1. การสร้างแรงจูงใจเพื่อความปลอดภัย

- การสร้างแรงจูงใจจากความต้องการ
 - ความต้องการทางด้านร่างกาย...อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย
 - ความต้องการทางด้านจิตใจ...ความรัก ความยินดี
- การสร้างแรงจูงใจจากแรงขับ
 - แรงขับปฐมภูมิ
 - แรงขับทั่วไป...เป็นแรงขับพื้นฐานที่มีอยู่ในจิตใจ เช่น อยากรู้ สงสัย
 - แรงขับด้านสรีระ.....เป็นแรงขับที่เกิดจากความต้องการของร่างกาย เช่น หิว
 - แรงขับทุติยภูมิ.....เกิดจากการเรียนรู้ทางสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น เรียนรู้ด้วความปลอดภัยก็สามารถนำไปป้องกันตนเองในการทำงานได้
- การสร้างแรงจูงใจจากแรงกระตุ้น เป็นผลมาจากแรงขับ ทำให้ร่างกายกระทำการไปสู่จุดหมายเช่น เงิน ตำแหน่ง รางวัล

2. การสื่อความหมายเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

ปัจจัยที่เกี่ยวกับจิตวิทยาที่มีอิทธิพลต่อความปลอดภัยในการทำงาน

1. ปัจจัยภายนอก

- สภาพแวดล้อมในการทำงาน
 - ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ.....ความร้อนเย็น เสียง แสงสว่าง
 - ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมทางเคมี.....ก๊าซ เหม่า ไอ
 - ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ.....เชื้อโรค แบคทีเรีย
 - ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม.....การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ความไม่คุ้นเคย
- การจัดองค์กรบริหารในการทำงาน
 - สัมพันธภาพภายในหน่วยงาน
 - ภาระรับผิดชอบ.....ต้องมีวามมั่นใจในการทำงานอย่างระวัง
 - ความชัดเจนของการกำหนดหน้าที่.....ไม่ขัดแย้งหรือซ้ำซ้อน
 - กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง.....ต้องปฏิบัติง่าย เหมาะสม ชัดหยุ่น
 - การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ.....เพื่อให้เกิดความพอใจในการทำงาน
 - ความมั่นคงของหน่วยงาน
 - ความก้าวหน้าในการทำงาน
 - การเปลี่ยนแปลงการทำงาน
 - การเปลี่ยนแปลงทางการบริหาร
 - การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

- ความยุติธรรม มักใช้ไม่ถูกต้อง
- ผลประโยชน์ที่เคยได้รับ
- ประเภทของงานในการทำงาน
 - งานหนักเกินไป.....ต้องไม่หนักจนเกิดความล้า
 - งานเบาเกินไป.....น้อยไปจนเกิดความเบื่อ
 - งานที่ทำซ้ำซากจำเจ
 - การเฟ้อรอกอย
 - เวลาทำงาน.....งานที่ต้องรีบเร่ง งานกะ

2. ปัจจัยภายใน

- ส่วนที่เกี่ยวกับจิตใจ....คือด้านความรู้สึกและจิตใจ
- ส่วนที่เกี่ยวกับร่างกาย
- ส่วนที่เกี่ยวกับสังคม

หลักการทางจิตวิทยาเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

1. หลักการทางพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

- การวางแผนเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
- การจัดองค์กรเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
- การอำนวยความสะดวกเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
- การควบคุมงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

2. หลักการสร้างจิตสำนึกเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

- การรณรงค์เพื่อสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน
 - ขั้นเตรียมการรณรงค์
 - การกำหนดองค์การรณรงค์
 - ขั้นตอนการ
 - กิจกรรมการจัดการประชุมเกี่ยวกับการรณรงค์
 - กิจกรรมการจัดประกวดแข่งขันเกี่ยวกับการรณรงค์
 - กิจกรรมการจัดหาทำโปสเตอร์และป้ายเกี่ยวกับการรณรงค์
 - กิจกรรมการจัดให้มีการเสนอแนะด้านการรณรงค์
 - กิจกรรมการจัดนิทรรศการและการสาธิตด้านการรณรงค์
- การประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน
 - ขั้นเตรียมการประชาสัมพันธ์
 - ขั้นการกำหนดองค์การประชาสัมพันธ์
 - ขั้นการดำเนินการประชาสัมพันธ์
 - การจัดโครงการประชาสัมพันธ์
 - การจัดองค์การประชาสัมพันธ์
 - การอำนวยความสะดวกประชาสัมพันธ์
 - การควบคุมงานการประชาสัมพันธ์
- การฝึกอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน
 - ความหมายของการฝึกอบรม
 - ความสำคัญของการฝึกอบรมเพื่อการสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน

- ลำดับขั้นการจัดเกี่ยวกับการฝึกอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน
 - o การวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม
 - o ตรวจสอบความต้องการของแต่ละลักษณะของงาน
 - o การวางโครงการในการฝึกอบรม
 - o การเสนอโครงการการฝึกอบรม
 - o การจัดวางระเบียบปฏิบัติในการดำเนินการการฝึกอบรม
 - o การประเมินผลการฝึกอบรม
 - o การติดตามผลการฝึกอบรม
- ประเภทของการฝึกอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน
 - o การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน
 - การปฐมพยาบาล
 - การแนะนำ
 - o การฝึกอบรมเมื่อเข้าทำงานแล้ว
 - การฝึกอบรมในขณะทำงาน On the job training
 - การอบรมนอกงาน Off the job training
- การติดตามประเมินผลการฝึกอบรม
 - o ระยะเวลาประเมินผลก่อนการฝึกอบรม
 - o การประเมินผลขณะฝึกอบรม
 - o การประเมินผลหลังการเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว
 - o การประเมินผลเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมกลับไปปฏิบัติงาน

3. หลักการพัฒนาตนเองเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

1. พัฒนาตนเองโดยตรง

- การรู้จักตนเอง.....ทั้งกาย ใจ การทำงาน เช่น มีความสงสัย ใจร้อน
- การวิเคราะห์ตนเอง.....หาข้อดีข้อเสียของตนเอง
- การปรับปรุงตนเอง.....เช่น หากความรู้ ประสบการณ์ของงานที่ทำ ฝึกจนชำนาญ รู้จุดอ่อนจุดแข็งของตนเอง

2. พัฒนาตนเองโดยอ้อม

- การช่วยให้ผู้อื่นได้รู้จักตนเอง
- การช่วยให้ผู้อื่นได้วิเคราะห์ตนเอง
- การช่วยให้ผู้อื่นได้ปรับปรุงตนเอง

บทที่ 15 ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาด้านเออร์گونอมิกส์และจิตวิทยาในการทำงาน

ปัญหาด้านเออร์گونอมิกส์ในการทำงานที่พบบ่อยคือ

1. ปัญหาการออกแบบพื้นที่การทำงานหรือบริเวณทำงาน
2. ปัญหาการจัดการสถานที่ทำงาน

ปัญหาด้านเออร์กอนอิมิกส์ในประเทศไทยคือ

1. สภาวะการทำงานและสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมตามหลักเออร์กอนอิมิกส์ที่พบในการทำงานต่างๆ เช่น ชั่งโมงการทำงานมากเกินไป ผู้คนมาก มีดเกินไป เสียงดังมากเกินไป ร้อนเกินไป
2. การขาดความตระหนักในความสำคัญของการประยุกต์เออร์กอนอิมิกส์ในการทำงาน ส่วนใหญ่เน้นเรื่องความปลอดภัยและสุขภาพศาสตร์อุตสาหกรรม ตามที่กฎหมายบังคับ
3. การขาดข้อมูลข่าวสารด้านเออร์กอนอิมิกส์
 - การขาดข้อมูลด้านขนาดร่างกายของผู้ปฏิบัติงานชาวไทย
 - การขาดข้อมูลผลกระทบอันเนื่องมาจากการทำงานที่ไม่ถูกหลักเออร์กอนอิมิกส์ด้านสุขภาพและความปลอดภัย
 - การขาดข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะการออกแบบงานให้ถูกหลักเออร์กอนอิมิกส์ตามเพศ และวัยของผู้ทำงาน
 - การขาดข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม
4. การขาดการให้บริการทางเออร์กอนอิมิกส์ของระบบการแพทย์และการสาธารณสุขของประเทศด้วยเหตุผลต่างๆ
 - มีบุคลากรที่มีความรู้ด้านเออร์กอนอิมิกส์น้อย
 - การขาดแคลนเครื่องมืออุปกรณ์การตรวจวัดทางเออร์กอนอิมิกส์ เช่น จักรยานวัดงาน เครื่องวัดแรงบีบมือ
 - สภาวะทางด้านสาธารณสุขพื้นฐานยังมีอยู่มาก
5. อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรต่างประเทศไม่เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานชาวไทย
6. การขาดกฎหมายที่กำหนดมาตรฐานการออกแบบงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานชาวไทย
7. ปัญหาการขาดแคลนงานวิจัยทางเออร์กอนอิมิกส์ในการทำงาน

ปัญหาการประยุกต์หลักเออร์กอนอิมิกส์

- การไม่สามารถนำความรู้หรือข้อเสนอแนะทางเออร์กอนอิมิกส์ของแต่ละประเทศไปใช้ได้โดยตรง เนื่องจากพื้นฐานข้อมูลที่ได้มักได้จากลักษณะบุคคลและสภาพภูมิอากาศในแถบอเมริกา ยุโรป ซึ่งมีความแตกต่างกันมากกับเอเชีย
- ความไม่เหมาะสมทางด้านเออร์กอนอิมิกส์ของอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรจากประเทศที่พัฒนาอุตสาหกรรมแล้วกับประชากรในประเทศที่กำลังพัฒนาอุตสาหกรรม
- การขาดแคลนข้อมูลและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับเออร์กอนอิมิกส์
- การขาดแคลนอุปกรณ์เครื่องมือทางเออร์กอนอิมิกส์ในการวิจัย

แนวทางแก้ไขปัญหาด้านเออร์กอนอิมิกส์

1. โดยสถานประกอบการ

- ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องตระหนักและเห็นความสำคัญของเออร์กอนอิมิกส์ต่อการทำงาน
 - เป็นการเพิ่มความสามารถในการผลิตของผู้ปฏิบัติงาน..... ไม่เกิดความล้าความเครียดเนื่องจากลักษณะเครื่องจักรมีความเหมาะสมกับการทำงานของขนาดร่างกาย
 - ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความสุขสบายขณะทำงาน.....เช่น การจัดสภาพแวดล้อมด้านเสียง ความร้อน ความชื้น แสงสว่าง
 - เป็นการส่งเสริมสุขภาพผู้ปฏิบัติงานและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ...เช่นการออกแบบที่ดีทำให้ไม่ปวดหลัง-กล้ามเนื้อ เป็นลมเนื่องจากความร้อนอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ
- การจัดระบบการบริหารงานเออร์กอนอิมิกส์
 - การกำหนดนโยบายและจัดตั้งองค์กรดำเนินงาน
 - การกำหนดอำนาจ หน้าที่ ความรับผิดชอบของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
 - กำหนดวิธีการดำเนินงานที่ชัดเจนและเป็นระบบ ตั้งแต่การวางแผนจนถึงการประเมินผล
- การกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาคด้วย 3 มาตรการใหญ่ๆ
 - มาตรการทางวิศวกรรมเช่น เปลี่ยนกระบวนการผลิตใหม่ เลือกเครื่องจักรเครื่องมือที่เหมาะสม จัดสภาพแวดล้อมที่ดี

- มาตรการทางการบริหารจัดการ...เช่น คัดเลือกผู้ปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับงาน จัดระบบเวลาการทำงาน การพัก สร้างแรงจูงใจ
- มาตรการทางการให้ความรู้.....เช่น การจัดอบรมผู้เกี่ยวข้อง โดยเนื้อหาของวิศวกร/จบ จะมีความแตกต่างกันกับผู้บริหาร/ผู้ปฏิบัติงาน

2. โดยภาครัฐ

- การกำหนดนโยบายการดำเนินงานด้านเออีคอนอมิกส์ในหน่วยงานภาครัฐกำหนดเป็นกรอบ มาตรฐาน ข้อบังคับต่างๆ
- การให้ความรู้ทางเออีคอนอมิกส์..เช่น กำหนดหลักสูตรในสถาบันการศึกษา ให้ความรู้ผ่านสื่อ
- การผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางเออีคอนอมิกส์...เช่น กำหนดหลักสูตรการเรียน หลักสูตรเร่งรัด ขอความร่วมมือจากองค์กรระหว่างประเทศ
- การส่งเสริมให้มีการวิจัยทางด้านเออีคอนอมิกส์
- การกำหนดมาตรฐาน ข้อเสนอแนะ และข้อบังคับทางเออีคอนอมิกส์
- การส่งเสริมให้มีการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรพัฒนาเอกชนทั้งในและนอกประเทศ
- การผลักดันให้มีการขอความช่วยเหลือจากต่างประเทศในด้านต่างๆ

3. โดยการวิจัย

- ประเภทของการวิจัยทางเออีคอนอมิกส์
 - การวิจัยเชิงพรรณนา
 - การวิจัยเชิงทดลอง
 - การวิจัยเชิงประเมินผล
- ขั้นตอนการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาทางเออีคอนอมิกส์
 - การทำความเข้าใจในปัญหาเออีคอนอมิกส์
 - การกำหนดตัวแปรที่ต้องการศึกษา
 - การวางแผนเก็บรวบรวมข้อมูล
 - การกำหนดวิธีวิเคราะห์ข้อมูล
 - การสรุปผลการวิเคราะห์ การสรุปผลการวิจัยและการเขียนรายงานผลการวิจัย
- การวิจัยกับการแก้ไขปัญหาด้านเออีคอนอมิกส์

ปัญหาด้านจิตวิทยาในการทำงาน

1. ปัญหาด้านจิตวิทยาสังคมที่มีผลกระทบต่อการทำงาน

- ปัญหาความต้องการและคาดหวังจากงานที่แตกต่างกันระหว่างเจ้าของกิจการกับผู้ปฏิบัติงาน
 - ใช้หลักจิตวิทยาสังคม เช่น การบริหารคนให้มีประสิทธิภาพครบวงจรตั้งแต่การคัดเลือก บรรจุ ปฐมนิเทศน์ ฝึกอบรม หมุนเวียนงาน เลื่อนตำแหน่ง
 - ใช้หลักจิตวิทยาวิศวกรรม เช่น เน้นการจัดรูปแบบงานและสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้เหมาะสมกับบุคคลโดยยึดบุคคลเป็นศูนย์กลาง โดยให้งานเป็นตัวแปรที่ต้องปรับเข้ากับคน
- ปัญหาที่เกิดจากจิตใจ ขวัญ และแรงจูงใจของบุคคลให้ปฏิบัติงานเต็มความสามารถ
- ปัญหาการประสานงานของกลุ่มต่างๆ
- ปัญหาการอยู่รอดและความมั่นคงขององค์กร
- ปัญหาการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้
- ปัญหาการแข่งขันกับหน่วยงานอื่น

2. ปัญหาพฤติกรรมในการทำงาน

- ปัญหาความเบื่อหน่ายในงานซ้ำซาก
- ปัญหาความไม่พอใจในงาน การขาดขวัญและกำลังใจในการทำงาน
- ปัญหาพฤติกรรมส่วนบุคคล
- ปัญหาความสัมพันธ์
- ปัญหาความเหนื่อยล้าทางกายและจิตใจ

3. ปัญหาในการพัฒนาบุคลากร

- ปัญหาในการสรรหาบุคคลเข้าทำงาน
- ปัญหาในการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน
- ปัญหาในการฝึกอบรม
- ปัญหาบำรุงรักษาพนักงาน
- ปัญหาในการวิเคราะห์งานและการประเมินผลการปฏิบัติงาน

แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านจิตวิทยาในการทำงาน

1. การแก้ไขปัญหาด้านจิตวิทยาสังคมที่มีผลกระทบต่อการทำงาน

- ด้วยการสร้างเสริมวัฒนธรรมกลุ่ม
- ด้วยการสร้างเจตคติ ความเชื่อ และค่านิยมที่เหมาะสม
- ด้วยการกำหนดกฎและระเบียบปฏิบัติ
- ด้วยการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาพฤติกรรมกลุ่ม

2. การแก้ไขปัญหาด้านพฤติกรรมในการทำงาน

- เทคนิคการลดความล่าและความเครียดในการทำงาน
- เทคนิคการเพิ่มพูนขวัญและกำลังใจ
- เทคนิคการให้คำปรึกษาหารือ....
- เทคนิคในการพัฒนาวินัย.....มีจุดประสงค์หลักคือ เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ทั้งต่อผู้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงาน ผู้ใต้บังคับบัญชา ต่อลูกค้า/ประชาชน

3. การแก้ไขปัญหาด้านการพัฒนาบุคลากร

- ด้านการสอนงานและการฝึกงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานใหม่ เช่น การฝึกซ้ำๆ การเรียนรู้ การให้อ่านคู่มือ การสาธิต
- ด้านการฝึกอบรม.....การปฐมนิเทศน์ การฝึกอบรมในงาน การฝึกอบรมเพื่อเสริมทักษะและความรู้ในงาน การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ระดับหัวหน้างานและบริหาร โดยการบรรยาย การสาธิต การอภิปราย การแสดงบทบาทสมมุติ การประชุมสัมมนา การทัศนศึกษา การทำรายงาน การประชุม การอภิปรายกลุ่ม
- ด้านการพัฒนาอาชีพ.....เช่น การให้เงินเดือนค่าจ้าง การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี-ปลอดภัย การพัฒนาความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน ความก้าวหน้า การเลื่อนตำแหน่ง การส่งเสริมกิจกรรมสังคมในองค์กร การพัฒนามุมมองชีวิต