

แนวทางการลดผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงานเป็นกะ Strategies for Mitigating Health Impacts of Shift Work

ศุภวิชญ์ แสงอุดม¹ และ ณัฐพล โชคไมตรี²

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า¹ วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า²

Suppawit Saengudom¹ and Nattaphon Chokemaitree¹

Phramongkutklao Hospital¹,

Phramongkutklao College of Medicine²

Corresponding Author, E-mail: Suppawit24272@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนลักษณะผลกระทบจากการทำงานเป็นกะและแนวทางการลดผลกระทบจากการทำงานเป็นกะเพื่อนำเสนอแนวทางในการดำเนินมาตรการลดผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงานเป็นกะ เนื่องจากจำนวนคนที่ทำงานเป็นกะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องซึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคธุรกิจต่าง ๆ ทำให้ผู้ทำงานเป็นกะมีโอกาสได้รับผลกระทบต่อสุขภาพทั้งด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิต เช่น ปัญหาการนอนหลับและความเหนื่อยล้า เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคอ้วนลงพุง โรคเบาหวาน โรคกระเพาะและกรดไหลย้อน โรคเมื่อยล้าเรื้อรัง โรคเมื่อยล้าเรื้อรังต่อมลูกหมาก และโรคเมื่อยล้าเรื้อรังไส้ใหญ่ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานและอุบัติเหตุ โดยเฉพาะในกะกลางคืนประสิทธิภาพในการทำงานอาจลดลงและมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุมากกว่าหรือรุนแรงกว่ากะกลางวัน การนำแนวทางการลดผลกระทบมาปรับใช้ให้เหมาะสมจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและความพึงพอใจในงานซึ่งวิธีการลดผลกระทบจากการทำงานกะด้วยวิธีการที่ไม่ใช้ยา ได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับการนอนหลับและการปรับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการนอน การบำบัดอาการนอนไม่หลับด้วยการปรับความคิดและพฤติกรรม การปรับตารางการทำงานให้เหมาะสม เช่น หมุนกะไปข้างหน้าตามเข็มนาฬิกาและการพักเบรกช่วงสั้นๆ หลายครั้ง การควบคุมแสงสว่างในที่ทำงานและใช้แว่นกรองแสงสีฟ้า การดื่มกาแฟในปริมาณที่เหมาะสม การวางแผนการงีบหลับช่วงสั้นๆ ก่อนหรือระหว่างการทำงานกะดึก และการฝึกออกกำลังกายทั้งร่างกายและจิตใจ ซึ่งผู้ทำงานกะหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำวิธีลดผลกระทบต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับตนเอง

คำสำคัญ : การทำงานเป็นกะ; ผลต่อสุขภาพ; แนวทางการลดผลกระทบ

* วันที่รับบทความ : 15 สิงหาคม 2567; วันที่แก้ไขบทความ 7 กันยายน 2567; วันที่ตอบรับบทความ : 9 กันยายน 2567

Received: August 15 2024; Revised: September 7 2024; Accepted: September 9 2024

Abstract

This academic article aims to study the effects of shift work and interventions to mitigate these effects. With the increasing number of shift workers due to business expansion, these workers face various health issues such as sleep problems, fatigue, increased risk of cardiovascular diseases, metabolic syndrome, diabetes, gastrointestinal issues and cancers. Shift work also affects work efficiency and increases accident rates, especially during night shifts. Implementing appropriate interventions can help to reduce these impacts, improve work efficiency, and increase job satisfaction. Non-pharmacological methods to mitigate the impact include sleep education, cognitive-behavioral therapy for insomnia, appropriate scheduling, light control, moderate caffeine consumption, planned naps and mind-body exercise. These interventions can be adapted by shift workers and relevant stakeholders to mitigate the adverse effects of shift work on health and performance.

Keywords: Shift work; Health impacts; Interventions

บทนำ

การทำงานเป็นกะเป็นรูปแบบการจัดการเวลาทำงานโดยที่พนักงานทำงานในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน นับตั้งแต่ช่วงเช้า ช่วงบ่ายและช่วงดึก หรือแบ่งตามตำแหน่งงานหรือภารกิจที่กำหนดไว้ ซึ่งสามารถพบเจอได้ในหลายอาชีพและในปัจจุบันมีจำนวนคนทำงานเป็นกะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการขยายตัวของภาคธุรกิจและงานบริการต่าง ๆ มีความจำเป็นจะต้องดำเนินงานตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและผู้รับบริการ(Sweileh, 2022: 1) ตัวอย่างบริการที่สำคัญที่มีการทำงานเป็นกะได้แก่

1. ด้านความปลอดภัย เช่น ตำรวจ สถานีดับเพลิง การป้องกันทางทหาร เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
2. ด้านการดูแลสุขภาพ การขนส่งและสาธารณูปโภค เช่น เจ้าหน้าที่การไฟฟ้า เจ้าหน้าที่การประปา และเจ้าหน้าที่โทรคมนาคม พนักงานขับรถประจำทาง นักบิน แอร์โฮสเตส พนักงานส่งอาหาร บุคลากรทางการแพทย์
3. อุตสาหกรรมอื่นที่ต้องดำเนินการตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน เพราะกระบวนการผลิตใช้เวลานานและต้องทำอย่างต่อเนื่องหรือหากหยุดผลิตแล้วจะต้องใช้ต้นทุนและเวลามากขึ้นในการเดินเครื่องจักรใหม่ เช่น โรงงานกระเบื้อง โรงงานหลอมโลหะ เป็นต้น
4. งานบริการอื่นที่ได้ขยายเวลาเพื่อรองรับช่วงเย็นและคนทำงานกลางคืน เช่น ร้านสะดวกซื้อ ปั๊มน้ำมัน ร้านอาหาร โรงภาพยนตร์ คาราโอเกะและสถานบันเทิง(Eads, 2024: 1; Konopliov, 2024: 1)

หน่วยงานทางสาธารณสุขอุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกาหรือ The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) ได้กล่าวถึงนิยามของการทำงานเป็นกะ หมายถึง การทำงานนอกเวลาทำงานมาตรฐานหรือเวลากลางวันปกติ (7.00-18.00 น.) คนทำงานเป็นกะอาจทำงานในตอนเย็น กลางดึกรวมถึงการทำงานล่วงเวลาและทำงานพิเศษนอกเวลาดังกล่าว (Rosa & Colligan, 1997: 1-2)

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าการทำงานเป็นกะมีบทบาทที่สำคัญทั้งในด้านสังคม ด้านอุตสาหกรรมและงานบริการ โดยมีผลต่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์และเครื่องจักรที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อลดต้นทุนในการผลิตหรือเพิ่มกำลังการผลิตให้พอกับความต้องการของผู้บริโภค พนักงานบางส่วนเลือกที่จะทำงานเป็นกะด้วยเหตุผลส่วนตัว เช่น ค่าตอบแทนที่เพิ่มขึ้น มีภาระอื่นที่ต้องทำระหว่างวัน ชอบความสงบของการทำงานกะกลางคืน ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วพนักงานมักไม่ได้เป็นผู้เลือกการทำงานเป็นกะแต่ต้องทำเพราะความจำเป็นของงาน หรือไม่มีงานอื่นว่าง

ประเภทของการทำงานกะ

1. กะการทำงานคงที่ (Fixed Shifts) คือการทำงานในช่วงเวลาที่คงที่และไม่มีการเปลี่ยนแปลง (National Toxicology, 2021: 23) ตัวอย่างเช่น ทำงานเป็นกะในช่วงบ่ายทุกวันหรือทำงานในช่วงดึกทุกวัน โดยไม่มีการสลับไปทำงานช่วงอื่น ข้อดีคือทำให้พนักงานมีการปรับตัวให้เข้ากับช่วงเวลาทำงานได้ แต่คนที่อยู่กะดึกแบบคงที่จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดปัญหาสุขภาพกายและสุขภาพจิตได้ (Rosa & Colligan, 1997: 8; Shahriari et al., 2014: 360)

2. กะการทำงานที่หมุนเวียน (Rotating Shifts) คือการทำงานในกะที่เปลี่ยนแปลงตามรอบที่กำหนด เช่น กะเช้า กะบ่าย กะดึก โดยพนักงานจะมีการหมุนเวียนกันเข้าทำงานตามความเหมาะสมและภาระงาน อาชีพที่พบกะแบบนี้ได้แก่ บุคลากรการแพทย์ คนงานในไลน์ผลิต ลักษณะการทำงานที่หมุนเวียนสามารถแบ่งย่อยออกได้อีกตามรูปแบบของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการหมุนกะการทำงาน ดังนี้ (National Toxicology, 2021: 23-24)

2.1 ปัจจัยด้านทิศทางการหมุนกะการทำงาน (Direction of Shift)

- หมุนเวียนไปข้างหน้า (Forward Rotation) พนักงานจะทำงานตามลำดับเวลา และหมุนเวียนไปข้างหน้าตามรอบที่กำหนด เช่น กะเช้า → กะบ่าย → กะดึก
- หมุนเวียนไปข้างหลัง (Backward Rotation) พนักงานจะทำงานย้อนจากลำดับเวลาปกติหรือหมุนเวียนไปข้างหลัง เช่น กะดึก → กะบ่าย → กะเช้า

2.2 ปัจจัยด้านความเร็วในการหมุนกะการทำงาน (Speed of Rotation)

- หมุนเวียนช้า (Slow Rotation) รอบการทำงาน of พนักงานจะเปลี่ยนแปลงอย่างช้า คือการทำงานในกะเดิมเป็นเวลา 2 สัปดาห์ขึ้นไป เช่นการเข้าทำงานกะเช้าตลอด 2 สัปดาห์ จากนั้นมีวันพัก 1-2 วัน แล้วเข้าทำงานกะบ่ายตลอด 2 สัปดาห์

- หมุนเวียนเร็ว (Fast Rotation) รอบการทำงานของพนักงานจะเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วบางครั้งอาจทำให้ร่างกายไม่มีเวลาปรับตัว เช่น การเข้าทำงานกะเช้า พักช่วงบ่าย กลับมาทำงานต่อช่วงดึก หรือการเข้าทำงานช่วงดึก พักช่วงเช้าและกลับมาทำงานต่อในช่วงบ่าย (Caruso CC, 2015: 4)

3. กะการทำงานแบบแบ่ง (Split Shifts) คือการทำงานที่แบ่งเวลาการทำงานเป็น 2 รอบ โดยมาทำในช่วงเช้า แล้วกลับไปพักจากนั้นมาทำงานในช่วงเย็นต่อ มักพบในงานบริการ ได้แก่ ห้องอาหารโรงแรม ภัตตาคารที่เปิดให้บริการเป็นช่วงเวลา เช่น พนักงานเข้าทำงานเวลา 9.30 – 14.30 น. และ 18.00 – 22.30 น. โดยมีเวลาพักผ่อนในช่วงระหว่างรอบทั้งสอง(Ihlström et al., 2017: 532)

4. กะการทำงานที่ไม่เป็นปกติหรือรื้อรับโทรศัพท์ (Irregular or On-Call Shifts) คือการทำงานในเวลาที่ไม่ได้กำหนดล่วงหน้า หรือตอบโทรศัพท์และถูกเรียกมาทำงานตามความจำเป็น(Rosa & Colligan, 1997: 12) เช่น แพทย์ที่รอให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ พยาบาลที่อยู่เวรรอรับโทรศัพท์เรียกมาทำงานเมื่อมีการส่งตัวผู้ป่วย คนขับรถพยาบาลที่รอรับโทรศัพท์เรียกให้ปฏิบัติงานตามภารกิจ ห้างร้านที่มีคนใช้บริการจำนวนมากจนเจ้าหน้าที่ให้บริการไม่เพียงพอ(Sherman, 2019: 1)

5. กะการทำงานแทนผู้อื่น (Relief Shift) คือการทำงานในกะอื่น ๆ เพิ่มเติมจากกะการทำงานปกติ แทนบุคลากรอื่นที่ลางานหรือขาดงานแล้วทำให้งานติดขัดหรือล่าช้า(Bonifacio, 2024: 1)

6. การลดวันทำงานในแต่ละสัปดาห์ (Compressed Workweek) เป็นการทำงานที่นับเวลาการทำงานรวมต่อสัปดาห์ให้ครบตามจำนวนชั่วโมงที่กำหนด เช่น ปกติกำหนดให้ทำงาน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งมักจะทำงานวันละ 8 ชั่วโมง 5 วันต่อสัปดาห์ แต่แนวคิดนี้คือให้พนักงานสามารถกำหนดชั่วโมงการทำงานต่อวันได้เอง เช่นทำงานวันละ 10 ชั่วโมง 4 วันต่อสัปดาห์ ก็จะทำให้มีวันหยุดมากขึ้นกว่าเดิมอีก 1 วันต่อสัปดาห์ แต่รวมแล้วเวลาทำงานครบตามที่กำหนด ซึ่งเป็นแนวทางที่พบมากขึ้นในปัจจุบัน(Afshari et al., 2023: 1109)

7. การทำงานกะในรูปแบบอื่น (Alternative Shift) คือ การทำงานต่อเนื่องแล้วตามด้วยเวลาพักระยะเวลาขึ้นกับที่บริษัทหรือหน่วยงานกำหนด เช่น ทำวันงาน 4 สัปดาห์ตามด้วยวันพัก 2 สัปดาห์ หรือ วันทำงาน 20 วันตามด้วยวันพัก 10 วัน หรือชั่วโมงการทำงาน 24 ชั่วโมงตามด้วยเวลาพัก 24 ชั่วโมง มักพบในการทำงานที่ไม่สะดวกในการเดินทางหรือมีความจำเพาะบางอย่าง เช่น การทำงานบนแท่นขุดเจาะ(Ross, 2009: 310) ทหารที่ประจำการตามแนวชายแดน เป็นต้น

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่ารูปแบบการทำงานเป็นกะในประเภทต่างๆ สะท้อนถึงความต้องการที่หลากหลายในอุตสาหกรรมหรือองค์กรต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและผู้รับบริการ แม้ว่าการทำงานเป็นกะบางประเภทจะมีข้อดีในการสร้างสมดุลระหว่างชีวิตการทำงานและการพักผ่อน แต่อาจไม่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมหรือองค์กรนั้นๆ ดังนั้นพนักงานจึงต้องมีความยืดหยุ่น ความรู้และ

ความสามารถในการปรับตัวในการทำงานเป็นกะเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพกายและจิตใจ โดยเฉพาะในการทำงานกะที่เปลี่ยนแปลงบ่อยหรือกะบางรูปแบบที่ทำให้เวลาพักผ่อนลดลง

ช่วงเวลาของการทำงานกะ โดยทั่วไปการทำงานตลอด 24 ชั่วโมงจะแบ่งออกเป็นสองหรือสามกะการทำงาน เวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดขึ้นอยู่กับความยาวของกะ(Rosa & Colligan, 1997: 7)

1. กะเช้าหรือกะกลางวัน (Day Shift) เริ่มประมาณ 05.00-08.00 น. และสิ้นสุดประมาณ 14.00-18.00 น.
2. กะบ่ายหรือกะเย็น (Evening Shift) เริ่มประมาณ 14.00-18.00 น. และสิ้นสุดประมาณ 22.00-02.00 น.
3. กะดึกหรือกะกลางคืน (Night Shift) เริ่มประมาณ 22.00-02.00 น. และสิ้นสุดประมาณ 05.00-08.00 น.

ผลของการทำงานเป็นกะกับปัจจัยด้านสุขภาพ โดยทั่วไปร่างกายมนุษย์จะมีนาฬิกาชีวิต (Circadian Rhythm) เป็นระบบธรรมชาติที่ควบคุมและปรับเปลี่ยนกระบวนการทางกายภาพของร่างกาย และปรับเปลี่ยนกิจกรรมของร่างกายมนุษย์ตลอดวัน(Philip Cheng, 2019: 564) เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต และอุณหภูมิในร่างกายให้อยู่ระดับสูงในช่วงกลางวันซึ่งช่วยให้ร่างกายตื่นตัวและพร้อมสำหรับทำกิจกรรม และปรับลดระดับลงในช่วงกลางคืนเพื่อให้ร่างกายได้รับการพักผ่อน ทำให้เกิดสมดุลของวงจรการนอนหลับและการตื่น นอกจากนี้ยังมีส่วนในการจัดเก็บความจำจากความจำระยะสั้นให้เปลี่ยนเป็นความจำระยะยาว การฟื้นฟูร่างกาย การควบคุมการเผาผลาญของร่างกาย พฤติกรรมการกิน การย่อยอาหาร และการหลั่งฮอร์โมนของร่างกาย(Reddy et al., 2023: 1) โดยปัจจัยหลักในธรรมชาติที่ควบคุมนาฬิกาชีวิตคือ แสงสว่างและความมืด นอกจากนี้อุณหภูมิและออกซิเจนก็เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อสมดุลของนาฬิกาชีวิตเช่นกัน(Prokkola & Nikinmaa, 2018: 1) การทำงานเป็นกะโดยเฉพาะในกะกลางคืน (Night Shift) จะมีผลกระทบต่อนาฬิกาชีวิตของคนทำงานเนื่องจากการรบกวนนาฬิกาชีวิตปกติและอาจส่งผลกระทบต่อหลายด้านดังนี้ (Reinganum & Thomas, 2023: 1)

1. การนอนหลับและความเหนื่อยล้า โดยปกตินาฬิกาชีวิตมีบทบาทสำคัญในการควบคุมวงจรการนอนหลับและการตื่นของร่างกายในช่วงกลางวันและกลางคืน การทำงานกะส่งผลให้เกิดความขัดแย้งกับระบบนาฬิกาชีวิตทำให้นอนไม่หลับหรือคุณภาพการนอนไม่ดี คนทำงานกะมักใช้วันหยุดเพื่อฟื้นตัวจากการนอนหลับที่ลดลง โดย 1 คืนที่ไม่ได้นอนอาจจะต้องนอนชดเชย 1-2 คืนเพื่อฟื้นฟูร่างกายให้เต็มที่และหายจากความเหนื่อยล้าโดยระยะเวลาที่อดนอนมากขึ้นต้องใช้เวลานอนชดเชยมากขึ้น

2. สุขภาพกาย มีข้อมูลที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นถึงผลกระทบด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงานเป็นกะว่าเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคอ้วนลงพุง โรคเบาหวาน โรคระบบทางเดินอาหาร(โรคกระเพาะและกรดไหลย้อน) หอบหืด ประจำเดือนมาไม่ปกติ ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ โดยความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นสำหรับโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์อย่างมากกับตารางคนทำงานกะหมุนเวียน (Rotating Shifts) ในขณะที่ความเสี่ยงในการเกิดโรคอ้วนจะสูงขึ้นในกลุ่มคนทำงานกะกลางคืนถาวร (Fixed Night Shifts) (Reinganum & Thomas, 2023: 3) นอกจากนี้ชั่วโมงทำงานที่ผิดปกติยังมีความสัมพันธ์กับนิสัยด้านสุขภาพที่ไม่ดี เช่น การไม่ออกกำลังกาย การรบกวนเวลารับประทานอาหารตามปกติ และการรับประทานอาหารที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้หน่วยงานวิจัยมะเร็งระหว่างประเทศที่สังกัดอยู่ภายใต้องค์การอนามัยโลก (International Agency for Research on Cancer) ได้จัดกลุ่มให้ “การทำงานกะกลางคืนอาจเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์” (IARC group 2A) และอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งเต้านม มะเร็งต่อมลูกหมาก และมะเร็งลำไส้ใหญ่ โดยมีการศึกษาพยาบาลที่มีกะกลางคืนที่ทำงาน ≥ 20 ปี และพยาบาลที่มีกะกลางคืน ≥ 15 ปี มีความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งเต้านมและมะเร็งทวารหนักเพิ่มขึ้น โดยความเสี่ยงของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเพิ่มขึ้นร้อยละ 11 ต่อทุก ๆ 5 ปีของการทำงานกะกลางคืนที่เพิ่มขึ้น(Wang et al., 2015: 25046)

3. สุขภาพจิตและความเป็นอยู่ การทำงานเป็นกะมีผลกระทบต่อสุขภาพจิตและความเป็นอยู่ของคนทำงานในหลายด้าน เช่น ปัญหาด้านการนอนหลับ อารมณ์ซึมเศร้า ความวิตกกังวล การใช้สารเสพติดที่เพิ่มขึ้นความบกพร่องในการรับรู้ที่เพิ่มขึ้น คุณภาพชีวิตที่ลดลง ความคิดฆ่าตัวตายที่เพิ่มมากขึ้นและภาวะหมดไฟ (Burn Out) สูงขึ้น โดยมีผลมาจากความเครียดที่มาจากการทำงานที่ไม่ได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมหรืออาชีพที่ต้องทำงานภายใต้ความกดดัน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาวิจัยพบว่าอาการซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับการทำงานแบบกะหมุนเวียน (Rotating Shifts) มากกว่าการทำงานแบบกะคงที่ (Fixed Shifts) และจำนวนชั่วโมงที่ทำงานต่อสัปดาห์ก็มีผลต่อสุขภาพจิต โดยมีการศึกษาในนักศึกษาแพทย์ที่ทำงานมากกว่า 55 ชั่วโมงต่อสัปดาห์มีแนวโน้มที่จะเกิดความคิดฆ่าตัวตายหรือภาวะแทรกซ้อนด้านสุขภาพจิตเป็นสองเท่าของแพทย์ที่ทำงาน 40-44 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และทำให้ประสิทธิภาพในที่ทำงานลดลง(Petrie et al., 2020: 1-3) ในด้านความเป็นอยู่พบว่าการทำงานกะส่งผลกับความสัมพันธ์ของครอบครัว เนื่องจากเวลาไม่ตรงกัน มีการใช้เวลาร่วมกันลดลง คนในบ้านต้องเจ็บบ่อยเสียงเวลากลางวันเนื่องจากคนทำงานกะต้องใช้เวลาพักผ่อน โดยคนทำงานกะมีสถิติการหย่าร้างหรือการนอกใจคู่สมรสสูงกว่าปกติด้วย

4. ประสิทธิภาพในการทำงานและอุบัติเหตุ ปัญหาการนอนหลับที่เกิดจากคนทำงานกะ ทำให้การรับรู้และการตัดสินใจบกพร่องหรือช้าลง ประสิทธิภาพการทำงานที่ลดลง และมีโอกาสที่จะเผลอหลับในช่วงกะกลางคืนในที่ทำงานโดยไม่ได้ตั้งใจ ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติเหตุจากการทำงานมากขึ้น (Ryu et al., 2017: 8) ซึ่งสามารถพบได้ในหลายอาชีพ เช่น บุคลากรทางการแพทย์ นักบิน คนขับรถ

และคนงานเหมือง นอกเหนือจากเวลาทำงานแล้วเมื่อคนทำงานเป็นกะที่เดินทางกลับบ้านหลังเลิกงานก็มีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุจราจรเพิ่มขึ้น(Gold et al., 1992: 1011-1012)ก่อให้เกิดอันตรายต่อคนงานและสังคมโดยรวม

สรุปได้ว่าการทำงานเป็นกะเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและจิตใจของพนักงานโดยทำให้เกิดปัญหาสุขภาพกาย เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ เบาหวาน และมะเร็ง และปัญหาสุขภาพจิต เช่น ภาวะซึมเศร้า เครียด วิตกกังวล และความคิดฆ่าตัวตาย นอกจากนี้การทำงานเป็นกะยังส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ในครอบครัวและเพิ่มความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุทั้งในและนอกเวลาการทำงาน การเพิ่มความรู้เกี่ยวกับแนวทางการจัดการสุขภาพให้กลุ่มคนทำงานเป็นกะและผู้เกี่ยวข้องจึงเป็นสิ่งสำคัญในการลดปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทำงานกะได้

คำแนะนำและแนวทางการลดผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงานเป็นกะ

เนื่องจากการทำงานเป็นกะอาจทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการนอน ซึ่งเป็นได้ทั้งปัญหาการง่วงนอนในช่วงเวลาที่ไม่ควรนอน และนอนไม่หลับในช่วงเวลาที่ควรนอน รวมถึงอาจเกิดอาการง่วงนอนและเหนื่อยล้ามากเกินไปในช่วงตื่นนอนดังนั้นจึงมีการศึกษาวิธีการลดผลกระทบเรื่องการนอนในคนทำงานเป็นกะซึ่งมีทั้งแบบใช้ยา (Pharmacological Sleep Interventions) และแบบไม่ใช้ยา (Non-Pharmacological Sleep Interventions) โดยในบทความนี้จะกล่าวถึงวิธีการลดผลกระทบเรื่องการนอนในคนทำงานเป็นกะแบบไม่ใช้ยาเป็นหลัก ซึ่งวิธีการจัดการปัญหาประกอบไปด้วย

1. การให้ความรู้เกี่ยวกับการนอนหลับ รวมถึงวงจรการนอนหลับ ความผิดปกติของการนอนหลับ สมดุลนาฬิกาชีวิต และหลักปฏิบัติด้านสุขอนามัยการนอนหลับที่ดี เช่น การรักษาตารางการนอนหลับที่สม่ำเสมอ การสร้างสภาพแวดล้อมในการนอนที่เหมาะสม การงีบหลับระหว่างวัน และการหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นก่อนนอน ซึ่งจากการศึกษาของ(Barger et al., 2018: 66-67) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการให้ความรู้เรื่องการนอนหลับและการลดความเหนื่อยล้าในบุคลากรแผนกฉุกเฉินที่ทำงานเป็นกะ พบว่าการให้ความรู้เกี่ยวกับการนอนหลับช่วยเพิ่มคุณภาพการนอนหลับ ลดความเหนื่อยล้า เพิ่มความปลอดภัยในการทำงานทั้งต่อพนักงานและผู้ร่วมงาน ลดความเหนื่อยล้า ลดความเครียดและภาวะหมดไฟในการทำงานซึ่งการอธิบายให้พนักงานทราบถึงปัจจัยต่างๆทั้งในส่วนของวิถีชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่สามารถส่งผลกระทบต่อการนอนหลับจะช่วยให้พนักงานเห็นความสำคัญ มีความรู้ที่ถูกต้องในการนอน รู้ว่าอาการแบบไหนที่ควรมาพบแพทย์และสามารถนำความรู้ที่ถูกต้องไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันและจัดการกับปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับของตนเองได้อย่างเหมาะสม การให้ความรู้จะช่วยทั้งด้านการป้องกันในคนที่ยังไม่มีปัญหาด้านการนอน (Nishinoue et al., 2012: 124) และมักใช้เป็นวิธีแรกในรักษาคนที่มีปัญหาด้านการนอน (Zohreh et al., 2018: 29) ซึ่งในรายชื่อ

มีอากรนอนไม่หลับ อาจใช้การบำบัดแบบปรับความคิดและพฤติกรรมสำหรับปัญหาการนอนไม่หลับ (Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia หรือ CBT-I) เพื่อปรับความคิดหรือความเข้าใจผิดที่เกี่ยวกับการนอนหลับโดยการให้ข้อมูลที่ถูกต้อง การปรับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนอนไม่หลับ เช่น การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นก่อนเข้านอน การทำให้เตียงเป็นพื้นที่สำหรับการนอนหลับไม่ทำกิจกรรมอื่นบนเตียง เช่น เล่นโทรศัพท์ ดูโทรทัศน์ การปรับสภาพแวดล้อมในการนอนให้เหมาะสม การรักษาตารางเวลาในการเข้านอน การค้นหาปัญหาหรือความคิดเชิงลบที่นำไปสู่การนอนไม่หลับและค่อยๆปรับเปลี่ยนความคิด และฝึกการผ่อนคลาย เช่น การฝึกการหายใจหรือผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และจัดบันทึกการนอนหลับ โดยจากการศึกษาของ (Rossman, 2019: 544) พบว่าการบำบัดอาการนอนไม่หลับด้วยการปรับความคิดและพฤติกรรมให้ผลลัพธ์เทียบเท่ายานอนหลับโดยไม่มีผลข้างเคียงและแนวโน้มการนอนหลับดีขึ้นอย่างต่อเนื่องหลังสิ้นสุดการรักษา นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ (Peter et al., 2019: 1) ที่ให้การบำบัดอาการนอนไม่หลับด้วยการปรับความคิดและพฤติกรรมในผู้ทำงานกะเป็นเวลา 4 สัปดาห์ โดยเปรียบเทียบแบบออนไลน์และแบบตัวต่อตัวพบว่าการบำบัดนี้ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองวิธีที่ร้อยละ 7.2 ในกลุ่มตัวอย่างออนไลน์และร้อยละ 7.7 ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยนอก แม้ว่าวิธีนี้จะมีความปลอดภัยและได้ผลลัพธ์ดีแต่ยังมีการใช้น้อยในประเทศไทยเนื่องจากผู้เชี่ยวชาญด้านการบำบัดอาการนอนไม่หลับยังมีน้อย และส่วนใหญ่ผู้ป่วยมักได้รับการจ่ายยานอนหลับมากกว่า

2. การปรับตารางการทำงาน (Adjusting Shift Schedules) การปรับตารางการเข้ากะเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ใช้บ่อยในคนทำงานเป็นกะซึ่งมีการปรับในหลายแง่มุมทั้งทิศทางการหมุนกะการทำงาน ความเร็วในการหมุนกะการทำงาน ระยะเวลาในการเข้ากะ ระยะเวลาในการพักระหว่างการทำงาน วันพักและครอนอไทป์

2.1 ทิศทางการหมุนกะการทำงาน (Direction of Shift) พบว่าการหมุนกะไปข้างหน้าตามเข็มนาฬิกา (Forward Rotation) จะช่วยในการปรับสมดุลของนาฬิกาชีวิต (Circadian Rhythm) ทำให้ปัญหาด้านการนอนหลับน้อยกว่า มีคุณภาพการนอนหลับที่ดีกว่า (Shon et al., 2016: 1) มีการรบกวนสมดุลระหว่างการทำงานและการใช้ชีวิต (Work-Life Balance) น้อยกว่าแบบการหมุนกะไปข้างหลัง (Shiffer et al., 2018: 8)

2.2 ความเร็วในการหมุนกะการทำงาน (Speed of Rotation) ในบางการศึกษาพบว่าการเปลี่ยนกะแบบหมุนเวียนเร็วทำให้พนักงานปรับตัวได้ดีกว่าเพราะมีช่วงที่คุณภาพการนอนน้อยในช่วงเวลาไม่นานและมีเวลาให้ครอบครัวมากขึ้น (Jeong et al., 2019: 258) แต่ในบางงานวิจัยพบว่าการหมุนเวียนแบบช้า พนักงานจะมีเวลาปรับนาฬิกาชีวิตให้เข้ากับช่วงเวลาที่ต้องทำงานได้ดีกว่า มีคุณภาพการนอนหลับที่ดีกว่าแบบหมุนเวียนเร็ว (Kim et al., 2015: 7)

2.3 ระยะเวลาในการทำงานกะ (Shift Duration) โดยปกติการทำงานกะกลางคืนควรมีระยะเวลาการเข้ากะที่น้อยที่สุดโดยไม่ควรเกิน 8 ชั่วโมง เพื่อลดผลกระทบจากการรบกวนสมดุลนาฬิกาชีวิตซึ่งจะช่วยลดความเหนื่อยล้า และลดโอกาสเกิดอุบัติเหตุ การทำงานกะกลางคืนมากกว่า 8 ชั่วโมง ควรเป็นงานที่

มีการะงานไม่มากจนเกินไป ต้องมีระยะเวลาพักเบรกระหว่างการทำงานที่เพียงพอ และควรมีระยะเวลาในการพักผ่อนก่อนทำงานกะถัดไปอย่างน้อย 11 ชั่วโมง นอกจากนี้การเริ่มกะเช้าไม่ควรเริ่มเร็วจนเกินไป เพราะจะเป็นการลดเวลานอนของพนักงานและรบกวนสมดุลนาฬิกาชีวิต แต่ในทางตรงข้ามการเลิกของกะดึกควรเลิกเร็วที่สุดที่เป็นไปได้เพื่อเพิ่มเวลาการนอนให้พนักงาน (Knauth & Hornberger, 2003: 110-111)

2.4 ระยะเวลาพักขณะทำงาน (Within-Shift Breaks) ควรมีระยะเวลาพักเบรกระหว่างการทำงานเพื่อช่วยลดความเหนื่อยล้า ซึ่งการพักเบรกช่วงสั้น (Shorter Break) ประมาณ 15-30 นาทีหลายครั้งกับการพักเบรกนานขึ้น (Longer Break) มากกว่า 30 นาที พบว่าการพักช่วงสั้นๆหลายครั้งจะช่วยลดความเหนื่อยล้า และลดโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้มากกว่าการพักเบรกยาว (Arlinghaus et al., 2012: 565; Wong et al., 2019: 229)

2.5 วันพัก (Rest Day) การมีวันพักระหว่างการเปลี่ยนกะสามารถลดความเหนื่อยล้าจากการทำงานที่สะสมไว้ได้โดยการพักผ่อนอย่างน้อย 2 วันติดต่อกัน อย่างไรก็ตามต้องคำนึงถึงลักษณะของงานด้วยการทำงานที่ต้องใช้ความพยายามอย่างมากต่อร่างกายและจิตใจ หรืองานที่ส่งผลให้สูญเสียการนอนหลับอย่างรุนแรง อาจต้องใช้เวลามากขึ้นในการฟื้นฟู (Wong et al., 2019: 233)

2.6 ครอนอไทป์ (Chronotype) คือ รูปแบบการนอนที่กำหนดวงจรการหลับและตื่นเฉพาะบุคคล ซึ่งใน 24 ชั่วโมงแต่ละคนจะมีความสดชื่นในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกัน สามารถแบ่งกลุ่มคนออกเป็น 3 ลักษณะคือ 1.กลุ่มคนที่มีความตื่นตัวในช่วงเช้า (Morning Type) 2.กลุ่มคนที่มีความตื่นตัวในช่วงเย็น (Evening Type) 3.กลุ่มคนที่มีลักษณะกลางๆปรับตัวได้ทั้งการตื่นเช้าหรือดึกโดยไม่รู้สึกว่าแตกต่าง (Intermediate Type) (Pipatkulchai et al., 2021: 133-134) หากสามารถนำข้อมูลเรื่องครอนอไทป์มาพิจารณาในการจัดกะการทำงานและการวางแผนในการติดตามผลกระทบในกลุ่มคนที่มีลักษณะครอนอไทป์แตกต่างกัน ก็น่าจะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดการเกิดอุบัติเหตุและความผิดพลาด ลดปัญหาการนอนหลับได้

3. การควบคุมแสงสว่าง (Lighting Interventions) เนื่องจากความเข้มของแสง (Light Intensity) และอุณหภูมิของแสง (Color Temperature) เป็นปัจจัยหลักในธรรมชาติอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการควบคุมสมดุลนาฬิกาชีวิตโดยแสงที่มีความยาวคลื่นสั้นจะกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวมากที่สุด จึงได้มีการศึกษาเรื่องการปรับแสงสว่างในขณะทำงานกะซึ่งมีการศึกษาอยู่สองแนวทางได้แก่

3.1 การปรับแสงสว่างเพื่อช่วยลดความเหนื่อยล้าและความง่วงขณะทำงานกะ มีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างแสงปกติ กับแสงที่มีการเสริมแสงสีฟ้าในคนทำงานกะดึกพบว่าแสงที่มีการเสริมแสงสีฟ้าช่วยเพิ่มความตื่นตัว สมาธิและประสิทธิภาพในการทำงานได้ (Sletten et al., 2021: 647-648)

3.2 การปรับลดแสงสว่างเพื่อให้พนักงานกลับบ้านไปแล้วนอนหลับได้ง่ายขึ้น มีการศึกษาเพื่อชะลอจังหวะของนาฬิกาชีวิตในคนทำงานกะดึกที่เดินทางกลับบ้านแล้วต้องเจอแสงแดดตอนเช้าด้วยการให้

สวมแว่นกันแดด (เลนส์ปกติและเลนส์มืด) ขณะกลับบ้านพบว่าเลนส์มืดหรือเลนส์กรองแสงสีฟ้าสามารถช่วยให้พนักงานกะดึกสามารถนอนหลับตอนกลางวันได้ดีขึ้น (Sasseville et al., 2009: 913)

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ (Bessman et al., 2023: 1; Harrison et al., 2020: 8) ที่ทำในคนทำงานเป็นกะโดยใช้ทั้งสองแนวทาง ได้แก่ การเพิ่มแสงสว่างขณะทำงานโดยใช้แสงที่มีความยาวคลื่นสั้น อุณหภูมิแสงเย็น(Daylight) เพื่อให้คล้ายลักษณะของแสงตอนกลางวันและการให้ใส่แว่นกรองแสงสีฟ้าขณะเลิกจากการทำงานกะดึกพบว่าช่วยเพิ่มความตื่นตัวขณะทำงานโดยไม่กระทบต่อความสบายตาและการมองเห็น ลดการดื่มคาเฟอีน และสามารถนอนหลับได้เร็วขึ้นหลังเลิกกะ

4. การดื่มคาเฟอีน (Caffeine Consumption) ผลการดื่มคาเฟอีนทำให้เกิดการกระตุ้นสมอง ช่วยลดอาการง่วงนอน เพิ่มความตื่นตัว เพิ่มการรับรู้ ลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ และส่งเสริมประสิทธิภาพการรับรู้ในที่ทำงาน (Ker et al., 2010: 2) เทคนิคในการดื่มคาเฟอีน คือ ดื่มในปริมาณน้อยและบ่อย จะช่วยให้ตื่นตัวในการทำงานอย่างต่อเนื่องและช่วยลดผลกระทบของคาเฟอีน เช่น ความวิตกกังวลและความกระสับกระส่าย(Temple et al., 2018: 37-38) อย่างไรก็ตามการดื่มคาเฟอีนก่อนเวลาเข้านอนน้อยกว่า 5 ชั่วโมงอาจส่งผลให้ร่างกายยังตื่นตัวและคุณภาพในการนอนหลับลดลง(McHill et al., 2014: 131)

5. การวางแผนการงีบ (Planned Napping) การงีบหลับก่อนหรือระหว่างกะกลางคืน โดยเฉพาะในช่วงที่ง่วงนอนมากสามารถช่วยจัดการความง่วง ความเหนื่อยล้าและเพิ่มความตื่นตัวได้ (Martin-Gill et al., 2018: 47) ซึ่งจะเป็นการนอนระยะสั้น โดยควรตั้งเวลานอนประมาณ 15-20 นาที (Power Nap) เพื่อไม่ให้ร่างกายเข้าสู่ช่วงหลับลึกเพราะจะทำให้เวลาตื่นมาจะมีอาการง่วง เบลอ ตอบสนองช้าลงได้ หรือมีบางการศึกษาที่ให้ดื่มคาเฟอีนก่อนงีบ (Caffeine-Nap) พบว่าช่วยลดความเหนื่อยล้า ลดความเฉื่อยชา ทำให้มีสมาธิในการทำงานมากขึ้น

6. การฝึกออกกำลังกายทั้งร่างกายและจิตใจ (Mind-Body Interventions) เป็นการออกกำลังกายที่มีองค์ประกอบการทำสมาธิ เช่น โยคะ ชี่กง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโยคะพบว่าช่วยเพิ่มระยะเวลาการนอนหลับของคนทำงานกะ(Robbins et al., 2021: 525) ลดความเครียดของคนทำงานกะดึก (Miyoshi, 2019: 508) และเพิ่มคุณภาพการนอนหลับ (Fang & Li, 2015: 3374)

นอกจากวิธีการลดผลกระทบจากการทำงานเป็นกะที่คนงานหรือสถานประกอบการสามารถนำไปปรับใช้ได้เองแล้ว ในทางการแพทย์ยังมีการประเมินความเหมาะสมในการทำงานเป็นกะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุว่าบุคคลใดไม่เหมาะสมกับการทำงานนี้ เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ และเพื่อมอบหมายงานที่เหมาะสมแก่บุคคลเหล่านั้นแทน โดยส่วนใหญ่พนักงานจำนวนมากจะมีความเหมาะสมในการทำงานมากกว่าคนที่มิชอบจำกัดในการทำงานเป็นกะ ดังนั้นการประเมินความเหมาะสมในการทำงานจึงไม่ควรใช้เพื่อระบุความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการทำงานเพียงอย่างเดียว แต่ยังใช้เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการลดผลกระทบต่อสุขภาพจากการทำงานเป็นกะด้วย ตัวอย่างประเด็นที่ควรพิจารณาได้แก่

อายุ ครอนอโทป์ ปัญหาด้านการนอนหลับ ความเหนื่อยล้า ปัญหาสุขภาพจิต โรคประจำตัวและยาประจำตัว เช่น โรคลมชัก โรคหลอดเลือด โรคหอบหืด เบาหวานที่ควบคุมไม่ดี โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคอารมณ์สองขั้ว โรคจิตเภทและโรคซึมเศร้า เป็นต้น โดยทั่วไปผลลัพธ์ของการประเมินความเหมาะสมในการทำงานอาจเป็น 1. เหมาะสมกับการทำงาน 2.เหมาะสมกับการทำงานภายใต้เงื่อนไขหรือข้อจำกัด 3.ไม่เหมาะสมกับการทำงาน (ชั่วคราวหรือถาวร) (Jang, 2021: 7-8)

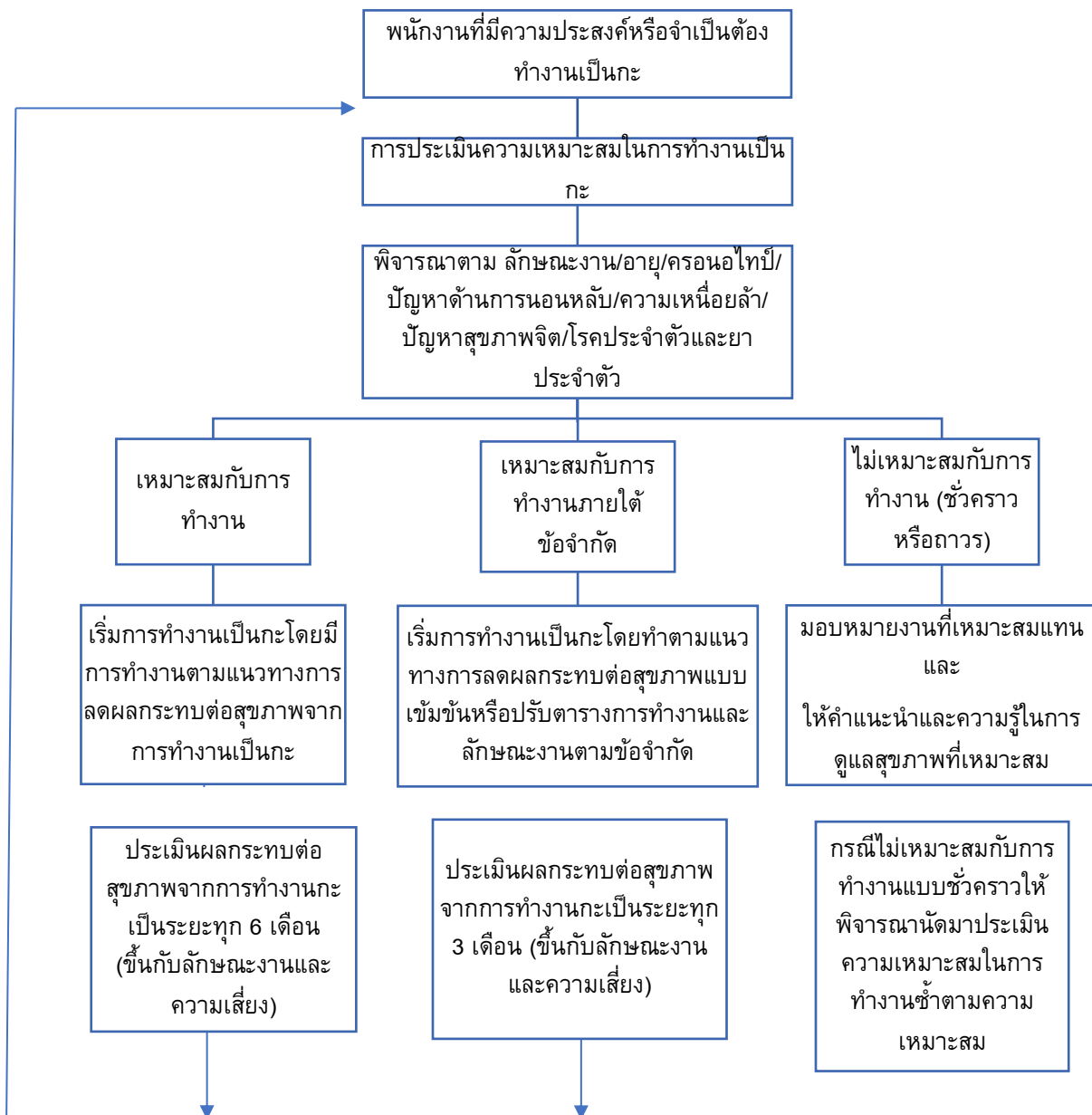
หลังจากเริ่มทำงานแล้วควรติดตามผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากพนักงานบางคนอาจปรับตัวกับการทำงานเป็นกะได้ดี แต่บางคนอาจไม่สามารถปรับตัวได้และประสบปัญหาต่างๆ เช่น การนอนหลับไม่เพียงพอ โรคประจำตัวที่เกิดขึ้นหลังจากทำงานเป็นกะ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคระบบประสาท โรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ดี ปัญหาสุขภาพจิต ปัญหาในการนอนหลับ และความสัมพันธ์ในครอบครัว หากพบปัญหาเหล่านี้ อาจต้องประเมินความเหมาะสมของการกลับเข้าทำงานและปรับตารางการทำงานตามข้อจำกัด เพื่อป้องกันไม่ให้อาการของพนักงานแย่ลง รวมถึงรักษาประสิทธิภาพในการทำงานและลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ

สรุป

การทำงานเป็นกะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของพนักงานในหลายด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านการนอนหลับและความเหนื่อยล้าที่ไม่สอดคล้องกับสมดุลนาฬิกาชีวิต เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ เบาหวาน และมะเร็งบางอย่าง นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต ทำให้เกิดอาการซึมเศร้า ความวิตกกังวล และภาวะหมดไฟ รวมถึงความสัมพันธ์ในครอบครัวที่แย่ลง และเพิ่มโอกาสเกิดการหย่าร้างหรือการนอกใจ ปัญหาการนอนหลับยังทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทั้งในที่ทำงานและการเดินทางกลับบ้านหลังเลิกงาน

วิธีการที่มีประสิทธิภาพในการลดผลกระทบด้านการนอนหลับของคนทำงานเป็นกะ โดยไม่ใช้ยา ได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับการนอนหลับและการปรับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการนอน การบำบัดด้วยการปรับความคิดและพฤติกรรม การปรับตารางการทำงานให้เหมาะสม การปรับแสงสว่างในที่ทำงานและใช้แว่นกรองแสงสีฟ้าให้สอดคล้องกับระยะเวลาของการทำงานกะ การดื่มคาเฟอีนในปริมาณที่เหมาะสม การวางแผนการงีบหลับช่วงสั้นๆ ก่อนหรือระหว่างการทำงานกะดึก การฝึกออกกำลังกายทั้งร่างกายและจิตใจ การประเมินความเหมาะสมในการทำงานเป็นกะรวมถึงการติดตามผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากทำงานและการประเมินการกลับเข้าทำงานหากมีปัญหาหรืออุปสรรคต่อการทำงานเป็นกะ

แผนภาพที่1 แสดงแนวทางการดูแลคนทำงานเป็นกะ



ข้อเสนอแนะ

การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการจัดกะการทำงานกับครอนอไทป์ ว่าคุณภาพการนอน ความตื่นตัวในการทำงาน ประสิทธิภาพการทำงาน โอกาสการเกิดอุบัติเหตุและความพึงพอใจในการทำงานยังมีค่อนข้างน้อยจึงอาจเป็นช่องว่างของความรู้ที่น่าจะมีการทำการศึกษาเพิ่มเติมได้

เอกสารอ้างอิง

- Afshari, F. S., Guajardo, L., Kramer, J. M., Musawi, A., Regasamy Venugopalan, S., & Sykes-Smith, A. (2023). Compressed 4-day workweek for dental faculty retention and recruitment. *J Dent Educ*, 87 (8), 1108-1112. <https://doi.org/10.1002/jdd.13234>
- Arlinghaus, A., Lombardi, D. A., Courtney, T. K., Christiani, D. C., Folkard, S., & Perry, M. J. (2012). The effect of rest breaks on time to injury - a study on work-related ladder-fall injuries in the United States. *Scand J Work Environ Health*, 38 (6), 560-567. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3292>
- Barger, L. K., Runyon, M. S., Renn, M. L., Moore, C. G., Weiss, P. M., Condlle, J. P., Flickinger, K. L., Divecha, A. A., Coppler, P. J., Sequeira, D. J., Lang, E. S., Higgins, J. S., & Patterson, P. D. (2018). Effect of Fatigue Training on Safety, Fatigue, and Sleep in Emergency Medical Services Personnel and Other Shift Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prehosp Emerg Care*, 22(sup1), 58-68. <https://doi.org/10.1080/10903127.2017.1362087>
- Bessman, S. C., Harrison, E. M., Easterling, A. P., Snider, M. N., Preilipper, S. M. M., & Glickman, G. L. (2023). Hybrid effectiveness-implementation study of two novel spectrally engineered lighting interventions for shiftworkers on a high-security watchfloor. *Sleep Adv*, 4(1), zpad051. <https://doi.org/10.1093/sleepadvances/zpad051>
- Bonifacio, R. (2024). *Shift Work: Definition, schedules, and tips for staying healthy-Shiftbase*. Shiftbase. <https://www.shiftbase.com/glossary/shift-work>
- Caruso CC, G.-B. J., Takahashi M, Trinkoff A, Nakata A. Cincinnati. (2015). NIOSH training for nurses on shift work and long work hours. *Centers for Disease Control and Prevention*. <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2015-115/> (National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH) Publication)
- Eads, A. (2024). *What Is Shift Work? (With Types and Job List)*. <https://www.indeed.com/career-advice/finding-a-job/what-is-shift-work>
- Fang, R., & Li, X. (2015). A regular yoga intervention for staff nurse sleep quality and work stress: a randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 24(23-24), 3374-3379. <https://doi.org/10.1111/jocn.12983>
- Gold, D. R., Rogacz, S., Bock, N., Tosteson, T. D., Baum, T. M., Speizer, F. E., & Czeisler, C. A. (1992). Rotating shift work, sleep, and accidents related to sleepiness in hospital nurses. *Am J Public Health*, 82(7), 1011-1014. <https://doi.org/10.2105/ajph.82.7.1011>
- Harrison, E. M., Schmied, E. A., Easterling, A. P., Yablonsky, A. M., & Glickman, G. L. (2020). A Hybrid Effectiveness-Implementation Study of a Multi-Component Lighting Intervention for Hospital Shift Workers. *Int J Environ Res Public Health*, 17(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph17239141>

- Ihlström, J., Kecklund, G., & Anund, A. (2017). Split-shift work in relation to stress, health and psychosocial work factors among bus drivers. *Work*, 56, 531-538. <https://doi.org/10.3233/WOR-172520>
- Jang, T. W. (2021). Work-Fitness Evaluation for Shift Work Disorder. *Int J Environ Res Public Health*, 18(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph18031294>
- Jeong, K. S., Ahn, Y.-S., Jang, T.-W., Lim, G., Kim, H. D., Cho, S.-W., & Sim, C.-S. (2019). Sleep Assessment During Shift Work in Korean Firefighters: A Cross-Sectional Study. *Safety and Health at Work*, 10(3), 254-259. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.05.003>
- Ker, K., Edwards, P. J., Felix, L. M., Blackhall, K., & Roberts, I. (2010). Caffeine for the prevention of injuries and errors in shift workers. *Cochrane Database Syst Rev*, 2010(5), Cd008508. <https://doi.org/10.1002/14651858.Cd008508>
- Kim, J. Y., Chae, C. H., Kim, Y. O., Son, J. S., Kim, J. H., Kim, C. W., Park, H. O., Lee, J. H., & Kwon, S. I. (2015). The relationship between quality of sleep and night shift rotation interval. *Ann Occup Environ Med*, 27, 31. <https://doi.org/10.1186/s40557-015-0084-x>
- Knauth, P., & Hornberger, S. (2003). Preventive and compensatory measures for shift workers. *Occupational Medicine*, 53(2), 109-116. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqg049>
- Konopliov, A. (2024). 2024 Statistics on America's Off-Hour Workforce. Retrieved 31/08/2024 from <https://redline.digital/shift-work-statistics/>
- Martin-Gill, C., Barger, L. K., Moore, C. G., Higgins, J. S., Teasley, E. M., Weiss, P. M., Conde, J. P., Flickinger, K. L., Coppler, P. J., Sequeira, D. J., Divecha, A. A., Matthews, M. E., Lang, E. S., & Patterson, P. D. (2018). Effects of Napping During Shift Work on Sleepiness and Performance in Emergency Medical Services Personnel and Similar Shift Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prehosp Emerg Care*, 22(sup1), 47-57. <https://doi.org/10.1080/10903127.2017.1376136>
- McHill, A. W., Smith, B. J., & Wright, K. P. (2014). Effects of Caffeine on Skin and Core Temperatures, Alertness, and Recovery Sleep During Circadian Misalignment. *Journal of Biological Rhythms*, 29(2), 131-143. <https://doi.org/10.1177/0748730414523078>
- Miyoshi, Y. (2019). Restorative yoga for occupational stress among Japanese female nurses working night shift: Randomized crossover trial. *J Occup Health*, 61(6), 508-516. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12080>
- National Toxicology, P. (2021). In *NTP Cancer Hazard Assessment Report on Night Shift Work and Light at Night*. National Toxicology Program. <https://doi.org/10.22427/ntp-chr-nswlan>
- Nishinoue, N., Takano, T., Kaku, A., Eto, R., Kato, N., Ono, Y., & Tanaka, K. (2012). Effects of sleep hygiene education and behavioral therapy on sleep quality of white-collar workers: a randomized controlled trial. *Ind Health*, 50(2), 123-131. <https://doi.org/10.2486/indhealth.ms1322>
- Peter, L., Reindl, R., Zauter, S., Hilleacher, T., & Richter, K. (2019). Effectiveness of an Online CBT-I Intervention and a Face-to-Face Treatment for Shift Work Sleep Disorder: A Comparison of Sleep Diary Data. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(17), 3081. <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/17/3081>

- Petrie, K., Crawford, J., LaMontagne, A. D., Milner, A., Dean, J., Veness, B. G., Christensen, H., & Harvey, S. B. (2020). Working hours, common mental disorder and suicidal ideation among junior doctors in Australia: a cross-sectional survey. *BMJ Open*, 10(1), e033525. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033525>
- Philip Cheng, C. D. (2019). Shift Work Disorder. *Neurologic Clinics*, 37(3), 563-577. <https://www.clinicalkey.com/#!/content/journal/1-s2.0-S0733861919300209?scrollTo=%23top> (Elsevier Inc.)
- Pipatkulchai, D., Pituksung, A., Chimchalong, R., & Namthep, J. (2021). Chronotypes and Scheduling Needs of Nurses Operating in University-Affiliated Hospitals. *The Journal of Thailand Nursing and Midwifery Council*, 36(04), 131-145. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJONC/article/view/251740>
- Prokkola, J. M., & Nikinmaa, M. (2018). Circadian rhythms and environmental disturbances – underexplored interactions. *Journal of Experimental Biology*, 221(16). <https://doi.org/10.1242/jeb.179267>
- Reddy, S., Reddy, V., & Sharma, S. (2023). Physiology, Circadian Rhythm. In *StatPearls*. StatPearls Publishing
- Copyright © 2023, StatPearls Publishing LLC.
- Reinganum, M. I., & Thomas, J. (2023). Shift Work Hazards. In *StatPearls*. StatPearls Publishing
- Copyright © 2023, StatPearls Publishing LLC.
- Robbins, R., Underwood, P., Jackson, C. L., Jean-Louis, G., Madhavaram, S., Kuriakose, S., Vieira, D., & Buxton, O. M. (2021). A Systematic Review of Workplace-Based Employee Health Interventions and Their Impact on Sleep Duration Among Shift Workers. *Workplace Health Saf*, 69(11), 525-539. <https://doi.org/10.1177/21650799211020961>
- Rosa, R. R., & Colligan, M. (1997). Plain language about shiftwork [Pamphlet (or booklet)]. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/5177> (DHHS publication ; no. (NIOSH) 97-145)
- Ross, J. K. (2009). Offshore industry shift work—health and social considerations. *Occupational Medicine*, 59(5), 310-315. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqp074>
- Rossman, J. (2019). Cognitive-Behavioral Therapy for Insomnia: An Effective and Underutilized Treatment for Insomnia. *Am J Lifestyle Med*, 13(6), 544-547. <https://doi.org/10.1177/1559827619867677>
- Ryu, J., Jung-Choi, K., Choi, K. H., Kwon, H. J., Kang, C., & Kim, H. (2017). Associations of Shift Work and Its Duration with Work-Related Injury among Electronics Factory Workers in South Korea. *Int J Environ Res Public Health*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph14111429>
- Sasseville, A., Benhaberou-Brun, D., Fontaine, C., Charon, M. C., & Hebert, M. (2009). Wearing blue-blockers in the morning could improve sleep of workers on a permanent night schedule: a pilot study. *Chronobiol Int*, 26(5), 913-925. <https://doi.org/10.1080/07420520903044398>
- Shahriari, M., Shamali, M., & Yazdannik, A. (2014). The relationship between fixed and rotating shifts with job burnout in nurses working in critical care areas. *Iran J Nurs Midwifery Res*, 19(4), 360-365.
- Sherman, F. (2019). *The Definition of 'On Call Employment'*. Retrieved 31/08/2024 from <https://smallbusiness.chron.com/definition-on-call-employment-10993.html>

- Shiffer, D., Minonzio, M., Dipaola, F., Bertola, M., Zamuner, A. R., Dalla Vecchia, L. A., Solbiati, M., Costantino, G., Furlan, R., & Barbic, F. (2018). Effects of Clockwise and Counterclockwise Job Shift Work Rotation on Sleep and Work-Life Balance on Hospital Nurses. *Int J Environ Res Public Health*, 15(9). <https://doi.org/10.3390/ijerph15092038>
- Shon, Y., Ryu, S., Suh, B. S., Kim, S. G., Kim, W. S., Son, H. S., Kim, H. Y., & Jeong, H. S. (2016). Comparison of sleep quality based on direction of shift rotation in electronics workers. *Ann Occup Environ Med*, 28(1), 37. <https://doi.org/10.1186/s40557-016-0122-3>
- Sletten, T. L., Raman, B., Magee, M., Ferguson, S. A., Kennaway, D. J., Grunstein, R. R., Lockley, S. W., & Rajaratnam, S. M. W. (2021). A Blue-Enriched, Increased Intensity Light Intervention to Improve Alertness and Performance in Rotating Night Shift Workers in an Operational Setting. *Nat Sci Sleep*, 13, 647-657. <https://doi.org/10.2147/nss.S287097>
- Sweileh, W. M. (2022). Analysis and mapping of global research publications on shift work (2012-2021). *J Occup Med Toxicol*, 17(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s12995-022-00364-0>
- Temple, J. L., Hostler, D., Martin-Gill, C., Moore, Charity G., Weiss, P. M., Sequeira, D. J., Condle, J. P., Lang, E. S., Higgins, J. S., & Patterson, P. D. (2018). Systematic Review and Meta-analysis of the Effects of Caffeine in Fatigued Shift Workers: Implications for Emergency Medical Services Personnel. *Prehospital Emergency Care*, 22(sup1), 37-46. <https://doi.org/10.1080/10903127.2017.1382624>
- Wang, X., Ji, A., Zhu, Y., Liang, Z., Wu, J., Li, S., Meng, S., Zheng, X., & Xie, L. (2015). A meta-analysis including dose-response relationship between night shift work and the risk of colorectal cancer. *Oncotarget*, 6(28), 25046-25060. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.4502>
- Wong, I. S., Popkin, S., & Folkard, S. (2019). Working Time Society consensus statements: A multi-level approach to managing occupational sleep-related fatigue. *Ind Health*, 57(2), 228-244. <https://doi.org/10.2486/indhealth.SW-6>
- Zohreh, Y., Shabnam, J., & Farid, T. (2018). Effect of a Sleep Hygiene Education Program on Sleep Problems in Female Nurses on Shift Work. *Journal of Sleep Sciences*, 2(1-2). <https://jss.tums.ac.ir/index.php/jss/article/view/49>