

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพการนอนหลับ อาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไป และปัจจัยที่เกี่ยวข้องของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินสายการบินไทยในเที่ยวบินกลางวันและเที่ยวบินกลางคืนไปยังทวีปยุโรป โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ระหว่างเดือนธันวาคม 2547 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2548

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ แบบวัดคุณภาพการนอนหลับของ Verran and Snyder – Halpem (VSH Sleep Scale, 1985) แบบสอบถามปัจจัยรบกวนการนอนด้านสิ่งแวดล้อมและกายภาพ และแบบสอบถามค่าคะแนน Columbia Jet Lag Scale ของ Spitzer และคณะ (1999) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for windows

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการบรรยายลักษณะข้อมูล ใช้สถิติ t-test เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคุณภาพการนอนหลับ และอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไป กับปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยส่วนพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ปัจจัยรบกวนการนอนหลับด้านสิ่งแวดล้อมและกายภาพ รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่ออาการเปลี่ยนแปลงทางวงจรชีวภาพของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficiency) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับและอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไป กับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และใช้สถิติถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) เพื่อหาปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับ และอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไป

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา มีสัดส่วนประชากรเพศชาย ร้อยละ 40 และเพศหญิง ร้อยละ 60 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 37.81 ปี ร้อยละ 92.8 นับถือศาสนาพุทธ มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 57.0 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 79.5 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 81,455 บาทต่อเดือน ร้อยละ 75.5 มีรายได้เพียงพอและเหลือเก็บ आयुงานโดยเฉลี่ย เท่ากับ 13.90 ปี และร้อยละ 68.0 ปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินชั้นธุรกิจ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 54.7 มีการดื่มชา กาแฟ หรือเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น น้ำอัดลม ยาสูบกำลัง ร้อยละ 68.7 ไม่

ดื่มน้ำ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ส่วนใหญ่ไม่ใช้ยาหรือสมุนไพรเพื่อช่วยในการนอนหลับ คิดเป็น ร้อยละ 92.3 ไม่มีการนอนหลับพักผ่อนก่อนการปฏิบัติงานในเที่ยวบินสู่ยุโรปร้อยละ 54.5 และพบว่าไม่มีการปรับตัวก่อนเข้านอนร้อยละ 95.5 ส่วนวิธีการปรับตัวก่อนเข้านอน ได้แก่ ออกไปทำกิจกรรม ส่วนตัวนอกห้องพัก การใช้ยานอนหลับ และการออกกำลังกายก่อนเข้านอน

ปัจจัยรบกวนการนอนด้านสิ่งแวดล้อมและกายภาพที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและต่ำสุด คือ เสียงดังและความกระหายน้ำ ตามลำดับ พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินถูกรบกวนการนอนจากแสงสว่าง ความร้อน ความหิวในระดับเพียงเล็กน้อยและไม่ถูกรบกวนเลย ถูกรบกวนการนอนจากความหนาวเย็น กลิ่นไม่พึงประสงค์ และความกระหายน้ำในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง

คุณภาพการนอนหลับในมิติการถูกรบกวนการนอนมีความถี่มากที่สุดอยู่ในช่วงการถูกรบกวนการนอนน้อย คุณภาพการนอนหลับในมิติประสิทธิภาพการนอนมีความถี่ที่สุดในช่วงประสิทธิภาพการนอนดี และ คุณภาพการนอนหลับในมิติการหลับชดเชยมีความถี่ที่สุดในช่วงการหลับชดเชยปานกลาง สรุปผลได้ว่าคุณภาพการนอนหลับของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีและปานกลาง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในมิติการถูกรบกวนการนอน ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ การออกกำลังกาย การที่มีสมาชิกในครอบครัวต้องดูแล การปฏิบัติภารกิจประจำวันโดยมิได้นอนพักผ่อนก่อนทำการบิน ด้านการรับรู้ภาวะครอบครัว การใช้ยาหรือสมุนไพรเพื่อช่วยในการนอนหลับ การสูบบุหรี่ ประเภทของเที่ยวบิน และ สถานีปลายทาง ผลการศึกษายังพบว่าการมีสมาชิกในครอบครัว ปัจจัยรบกวนการนอนด้านสิ่งแวดล้อมและกายภาพ (ยกเว้น ความหนาวเย็น) ประสิทธิภาพการนอน การหลับชดเชย และอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไปมีความสัมพันธ์กับการถูกรบกวนการนอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในมิติประสิทธิภาพการนอน ได้แก่ การมีสมาชิกในครอบครัวที่ต้องดูแล การใช้ยาหรือสมุนไพรเพื่อช่วยในการนอนหลับ การสูบบุหรี่ ประเภทของเที่ยวบิน และ สถานีปลายทางที่ทำการศึกษาค คุณภาพการนอนหลับในมิติประสิทธิภาพการนอนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับจำนวนสมาชิกในครอบครัว แสงสว่าง เสียงดัง ความร้อน กลิ่นไม่พึงประสงค์ ความหิว ความกระหายน้ำและอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคุณภาพการนอนหลับในมิติประสิทธิภาพการนอนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการหลับชดเชย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในมิติการหลับชดเชย ได้แก่ การดื่มและการไม่ดื่มชา กาแฟ หรือ เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เสียงดัง ความหนาวเย็น กลิ่นไม่พึงประสงค์ แสงสว่าง ความไม่สะดวกสบายของเครื่องนอน และ อาการทาง

วงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไปมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในมิติการหลับชดเชยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อาการทางวงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไปของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการง่วงนอนในเวลากลางวัน อาการทางวงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไปที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ เดินชน สะตูด หกล้ม หรือช้ำช้ำม ทำของตกหล่น โดยรวมพบว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินร้อยละ 56.0 ไม่มีอาการวงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไปหรือมีอาการเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 38.0 มีอาการวงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไปในระดับปานกลาง สรุปผลการศึกษาได้ว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินส่วนใหญ่ มีอาการทางวงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไปอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงระดับปานกลาง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการทางวงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไปของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินได้แก่ เพศ การมีสมาชิกในครอบครัวที่ต้องดูแล โรคประจำตัว และการสูบบุหรี่ อาการทางวงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไปมีความสัมพันธ์ทางบวกกับปัจจัยรบกวนการนอนด้านสิ่งแวดล้อมและกายภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ อาการทางวงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไปมีความสัมพันธ์ทางลบกับระยะเวลาในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยทำนายคุณภาพการนอนหลับในมิติการถูกรบกวนการนอน ของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ได้แก่ เสียงดัง การใช้ยาหรือสมุนไพรเพื่อช่วยในการนอนหลับ เทียบวันกลางวัน รายได้ที่ไม่เพียงพอ การสูบบุหรี่ ความกระหายน้ำ ขาดการออกกำลังกาย และการไม่ได้เตรียมตัวก่อนปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถพยากรณ์คุณภาพการนอนหลับในมิติการถูกรบกวนการนอนได้ 19.2% และพบว่าปัจจัยด้านคุณภาพการนอนหลับในมิติการถูกรบกวนการนอน และการมีบุตร สามารถอธิบายคุณภาพการนอนหลับในมิติประสิทธิภาพการนอนได้ 43.8 % ในขณะที่ปัจจัยด้านความหนาแน่นคุณภาพการนอนหลับในมิติประสิทธิภาพการนอน การมีสถานภาพสมรสโสด การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน และการมีบุตร สามารถอธิบายคุณภาพการนอนหลับในมิติการหลับชดเชยได้ 14.6%

ปัจจัยทำนายอาการทางวงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไปของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินได้แก่ การมีโรคประจำตัว คุณภาพการนอนหลับในมิติการหลับชดเชย คุณภาพการนอนหลับในมิติการถูกรบกวนการนอน ความเพียงพอของรายได้ ความกระหายน้ำ และคุณภาพการนอนหลับในมิติประสิทธิภาพการนอน โดยรวมสามารถอธิบายอาการทางวงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไปได้ 30.8%

โดยสรุปการศึกษานี้พบว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีคุณภาพการนอนหลับในเที่ยวบินไปยังยุโรปในเวลากลางวันและเวลากลางคืนในระดับปานกลางและระดับดี และมีอาการทางวงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไประดับเล็กน้อยและระดับปานกลาง โดยทั้งคุณภาพการนอนหลับและอาการทางวงจรชีวิตภาพที่เปลี่ยนไปของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยรบกวนการนอนด้านสิ่งแวดล้อมและกายภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผลการวิจัย

1.ด้านคุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

คุณภาพการนอนหลับของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน จำนวน 400 คน พบว่าอยู่ในระดับปานกลางและระดับดีทั้ง 3 มิติ โดยถูกรบกวนการนอนหลับน้อย คิดเป็นร้อยละ 63.3 และถูกรบกวนการนอนระดับปานกลางร้อยละ 35.7 พบว่าประสิทธิภาพการนอนดีมีร้อยละ 55.5 และประสิทธิภาพการนอนปานกลางร้อยละ 42.2 ขณะที่การหลับขดเขยระดับปานกลางอยู่ที่ร้อยละ 50.2 และการหลับขดเขยน้อยมีเป็นร้อยละ 44.5 ซึ่งผลการศึกษาค้างนี้แตกต่างจากผลการศึกษาของ นักควรรต บัวทอง[6] ที่ทำการศึกษาในเรื่องคุณภาพการนอนหลับและสุขภาพจิตของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน บริษัทการบินไทยจำกัด (มหาชน) โดยใช้เครื่องมือที่ต่างจากการศึกษาในครั้งนี้อยู่คือแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ (PSQI) ซึ่งพบว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินส่วนใหญ่มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี คิดเป็นร้อยละ 57.9 ซึ่งปัญหาการนอนหลับส่วนใหญ่ที่พบ เป็นลักษณะการนอนหลับๆตื่นๆหลังการปฏิบัติงานในเส้นทางการบินไปยังทวีปยุโรป

ปัจจัยด้านบุคคลด้านการมีสมาชิกในครอบครัว และมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ โดยพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่ไม่มีสมาชิกในครอบครัวให้ดูแลรับผิดชอบมีประสิทธิภาพการนอนมากกว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่มีสมาชิกในครอบครัวต้องดูแลรับผิดชอบ ซึ่งอธิบายได้จากผลการศึกษาของบุญชู อนุศาสนนันท์ [10] ในประเด็นของความรับผิดชอบในหน้าที่และความวิตกกังวล มีความสัมพันธ์ทางลบกับความพึงพอใจในการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยด้านบุคคลด้านการสูบบุหรี่ซึ่งพบว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่ไม่สูบบุหรี่มีประสิทธิภาพการนอนดีกว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่สูบบุหรี่นั้น อธิบายได้ว่าสารนิโคตินในบุหรี่ในปริมาณสูงจะออกฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาท Sympathetic ทำให้ร่างกายมีความตื่นตัว หากสูบบุหรี่ใกล้เวลานอน จะมีผลต่อการนอนหลับ ดังผลการศึกษาของ Prosis, et al [46] ที่พบว่าการนอนหลับในช่วงแรกและความลึกในการนอนหลับลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในคนที่สูบบุหรี่ติดต่อกันนาน 2ปี

ผลการศึกษาครั้งนี้ระบุว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่ดื่มชา กาแฟ หรือ เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนมีการหลับขดเขยน้อยกว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่ไม่ดื่มชา กาแฟ หรือไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยคาเฟอีนมีฤทธิ์กระตุ้นต่อมหมวกไต

ชั้นนอก (Adrenal Cortex) ให้หลั่งสารแอดรีนาลีน (Adrenalin/Epinephrine) ที่ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น ความดันโลหิต เพิ่มขึ้น ลดการง่วงนอน ทำให้ร่างกายตื่นตัวมากขึ้น ดังผลการศึกษาของ Muehlbach and Walsh [43] ที่พบว่า การได้รับคาเฟอีนปริมาณ 2 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม จะทำให้ผู้ปฏิบัติหน้าที่ผลัดกลางคืนมีความตื่นตัวโดยไม่มีผลต่ออารมณ์ และความง่วงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยด้านบุคคลในด้านพฤติกรรมการออกกำลังกาย พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่ไม่ออกกำลังกายเลยถูกรบกวนการนอนมากกว่า พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่ดูแลสุขภาพตนเอง โดยการออกกำลังกายเป็นบางครั้งและออกกำลังกายสม่ำเสมอ ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Edinger, J. et al [30] ที่พบว่า การออกกำลังกายขนาดปานกลางครั้งละ 15-30 นาที ติดต่อกันมีผลต่อการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนสถานที่ปลายทางที่ทำการศึกษพบว่า ทีมมหานครแฟรงเฟิร์ต ประเทศเยอรมันนี้ พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีประสิทธิภาพการนอนดีกว่ากรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ ซึ่งจากเวลาท้องถิ่นของสหราชอาณาจักรที่ช้ากว่าประเทศเยอรมันนี้ และระยะเวลาในการบินสู่กรุงลอนดอนที่ยาวนานกว่าการบินสู่แฟรงเฟิร์ต ทำให้มีผลต่อการนอนหลับของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ซึ่ง Harma M. et al [34] พบว่าการเดินทางข้ามเขตเวลา (Time Zone) ที่มีระยะเวลานานตั้งแต่ 10 ชั่วโมงขึ้นไป มีผลรบกวนต่อการนอนหลับ ซึ่งมีลักษณะอาการที่แตกต่างกันไป

สำหรับผลการศึกษาประเภทของเที่ยวบิน พบว่าเที่ยวบินยุโรปในเวลากลางวัน พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีประสิทธิภาพการนอนมากกว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่ปฏิบัติงานในเที่ยวบินยุโรปในเวลากลางคืน ร่างกายไม่เหนื่อยล้าจากการอดนอนมากนัก ทำให้การพักผ่อนเป็นลักษณะปกติดีกว่าการอดนอน ดังผลการศึกษาของ Lowden A and Akerstedt T. [39] ว่าจากการเดินทางสู่ซีกโลกตะวันตกซึ่งห่างกัน 9 เขตเวลา การพยายามปรับเวลานอนให้เป็นปกติของสถานที่ปลายทางจะช่วยลดอาการ Jet Lag ได้

สำหรับคำแนะนำที่ ซูบิน ชิวปรีชา [25] สำหรับการป้องกันและบรรเทาการนอนไม่หลับ และอาการทางจรรยาภาพที่เปลี่ยนไปสำหรับบุคคลทั่วไปที่เดินทางข้ามเขตแบ่งเวลา เพื่อให้ร่างกายคุ้นเคย ปรับสภาพเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ที่มีเวลาท้องถิ่นที่เปลี่ยนไปมีหลักการปฏิบัติดังนี้

-ปรับเวลานอนให้เหมาะสมไว้ล่วงหน้า ถ้าจะต้องเดินทางไปทางตะวันตกให้เข้านอนดึกและตื่นสายกว่าปกติติดต่อกัน 3 คืนก่อนเดินทาง หากจะต้องเดินทางไปทางทิศตะวันออกให้เข้านอนแต่หัวค่ำและตื่นเช้า 3 คืนก่อนเดินทาง

-ปรับเวลามื้ออาหารและชนิดของอาหารให้เข้ากับเวลาอาหารท้องถิ่นปลายทางก่อนเดินทางหลาย ๆ วัน

-วางแผนเลือกเส้นทางบินที่จะทำให้เกิดความเหนื่อยล้าหรือรบกวนการนอนน้อยที่สุดเช่น ควรเลือกเดินทางในเวลากลางวันมากกว่ากลางคืน

-หลีกเลี่ยงความเครียดความกังวลต่างๆ สะสางงานและเตรียมการเดินทางให้เรียบร้อยก่อนวันเดินทาง และวางแผนการเดินทางให้ถึงปลายทางก่อนการร่วมกิจกรรมอย่างน้อย 24 ชั่วโมง

-ขณะเดินทางควรนอนหลับให้เต็มที่โดยอาจใช้ยานอนหลับอย่างอ่อนเข้าช่วย หลังจากนั้นควรเปลี่ยนอิริยาบถบ่อยๆโดยมีการหดและยืดกล้ามเนื้อแขนขา ออกเดินไปมาภายในห้องโดยสาร โดยเฉพาะเวลาหลังอาหาร

จากผลการศึกษาปัจจัยรบกวนการนอนด้านสิ่งแวดล้อมและกายภาพ พบว่าคุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและกายภาพอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับ Topf M. and Thompson S. [51] ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดจากสภาพแวดล้อมและความเครียดส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการนอนหลับ โดยใช้เครื่องมือแบบวัดคุณภาพการนอนหลับของ VSH และ Hospital Noise scale พบว่า สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการนอนหลับของผู้ป่วย ได้แก่ เสียงรบกวน เสียงนอนและเครื่องนอน ความเจ็บปวด และความวิตกกังวล สิ่งที่เห็นได้ชัดเจนจากผลการศึกษาครั้งนี้ซึ่งวิเคราะห์โดยสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่พบว่าความไม่สะดวกสบายของเครื่องนอน เป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งรบกวนการนอนนอกเหนือจากปัจจัยด้านแสงสว่าง เสียงดัง ความร้อน กลิ่นไม่พึงประสงค์ ความหิวและ ความกระหายน้ำอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

2. ด้านอาการทางวงจรรชีวภาพที่เปลี่ยนไปและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้ พบว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีอาการทางวงจรรชีวภาพที่เปลี่ยนไปอยู่ในระดับต่ำและอาการทางวงจรรชีวภาพที่เปลี่ยนไปในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นการศึกษา ณ ช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับ Spitzer R., et al. [48] ที่ศึกษาโดยการอาการทางวงจรรชีวภาพที่เปลี่ยนไป และการใช้ Melatonin ร่วมในการทดลองด้วยซึ่งพบว่าค่าของอาการทางวงจรรชีวภาพที่เปลี่ยนไป (Jet Lag) มีค่าสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละวันที่ทำการเก็บข้อมูล แม้ว่าจะมีความแตกต่างกันวิธีการศึกษาและระยะเวลาที่ทำการศึกษา แต่ Spitzer และคณะมีการใช้ Columbia Jet Lag Scale เป็นเครื่องมือศึกษาเช่นเดียวกัน

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีวิธีการปฏิบัติตนเพื่อบรรเทาอาการทางวงจรรีทึมภาพที่เปลี่ยนไป ที่สถานีปลายทางโดยไม่อยู่ภายในที่พักรมีการออกไปข้างนอกเพื่อทำกิจกรรม หรือกิจกรรม ทำให้ร่างกายได้สัมผัสกับแสง ซึ่งเป็นวิธีที่ Shiota M, et al [50] แนะนำให้ลูกเรือสายการบินพาณิชย์ปฏิบัติหลังจากการศึกษาการใช้กิจกรรมกลางแจ้ง(Out Door Exercise) เพื่อลดอาการ Jet Lag ของนักบินสายการบินญี่ปุ่นในเส้นทางบินโตเกียว-ลอสแอนเจลิส และสอดคล้องกับ Reilly T. et al [47] ที่แนะนำวิธีบรรเทาอาการทางวงจรรีทึมภาพที่เปลี่ยนไปคือการรักษาสภาพร่างกายโดยมีการสัมผัสกับแสงแดดและมีกิจกรรมสังคม การใช้ยาที่แนะนำ คือ non-benzodiazepinic hypnotics ที่จะช่วยนำสู่การนอนอย่างมีคุณภาพ นอกจากนี้หน่วยงานเวชศาสตร์การบินของประเทศไทยมีข้อเสนอแนะการปฏิบัติตนเพื่อบรรเทาอาการทางวงจรรีทึมภาพที่เปลี่ยนไป ในสถานีปลายทางว่าควรออกไปร่วมกิจกรรมนอกสถานที่ แรงกระตุ้นจากกิจกรรม สังคม และสัญญาณจากสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการสัมผัสแสงสว่างกลางวัน(Day Light) ให้พยายามเข้านอนตามเวลาท้องถิ่น ถ้าจำเป็นอาจต้องใช้ยานอนหลับช่วย ดื่มน้ำทุกชั่วโมงเมื่อมีโอกาส นอกจากนี้ควรรับประทานอาหารที่คุ้นเคยและ หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันมาก

การพบว่าโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับอาการทางวงจรรีทึมภาพที่เปลี่ยนไปของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน อธิบายได้ว่าการเดินทางในภาวะสุขภาพที่ไม่สมบูรณ์ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยมากขึ้น Nicholson AN, et al [44] ทำการศึกษาในเรื่อง Jet Lag and motion sickness พบว่าการเดินทางในยานพาหนะต่างๆ ก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยหรือไม่สบาย ทั้งที่อยู่ในรูปแบบการเมาเรือจากการเดินทางโดยสารทางทะเล(seasickness) การเมาเครื่องบินในการเดินทางทางอากาศ(airsickness)การเมารถโดยสารทางบก(carsickness)และ การเมาการเดินทางโดยยานอวกาศ(space sickness)อันเป็นปกติของสภาวะความเป็นมนุษย์ที่จะเกิดอาการเจ็บป่วยเมื่อได้รับสิ่งกระตุ้นจากการเดินทาง บุคคลที่มีสภาพร่างกายไม่แข็งแรง มีภาวะสุขภาพที่ไม่สมบูรณ์ย่อมได้รับผลกระทบมากกว่าผู้ที่มีสภาพแข็งแรงดี

สำหรับคุณภาพการนอนหลับที่มีผลต่ออาการทางวงจรรีทึมภาพที่เปลี่ยนไปนั้น มีการศึกษาของ Waterhouse J. ,et al [51] ด้านอาการทางวงจรรีทึมภาพที่เปลี่ยนไป(Jet Lag) ในคณะนักกีฬาและกลุ่มเดินทางจากกรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ สู่นครซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย มีคำแนะนำสำหรับผู้ไปถึงออสเตรเลียในตอนเช้าของนครซิดนีย์ว่าแม้จะตรงกับเวลากลางคืนที่อังกฤษ ก็ไม่ควรนอนให้เต็มที่เพราะการนอนยาวในช่วงนี้ ซึ่งเรียกว่า Anchor Sleep นั้นจะลดการหลับอย่างดี(Good Sleep) ในคืนแรกที่ออสเตรเลียไป ส่งผลต่อการปรับตัวในช่วงต่อไปด้วย (ผลการศึกษาคือช่วงเวลาที่คุณได้รับผลกระทบทางด้านJet Lag มากที่สุด คือวันที่ 5 และ วันที่ 6 ของการเดินทาง)

ความกระหายน้ำมีผลต่ออาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไป (Jet Lag) เนื่องจากความเคยชินของร่างกายที่มีกิจกรรมในช่วงเวลาท้องถิ่นในประเทศไทย โดยเฉพาะการรับประทานอาหารและการดื่มน้ำ ทำให้พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินต้องตื่นขึ้นก่อนนอนหลับจึงไม่ต่อเนื่องและส่งผลกระทบต่ออาการ Jet Lag ในที่สุด

การส่งเสริมการนอนหลับให้มีคุณภาพที่จะส่งผลดีต่อการลด Jet Lag นั้น ทำได้โดยทั้งแบบใช้ยา เช่น เมลาโตนิน (Melatonin) และแบบไม่ใช้ยาที่สามารถทำได้โดยการออกกำลังกาย อาทิ การวิ่งจ็อกกิ้ง การเดินเร็วๆ การบริหารร่างกายโดยแอโรบิคในน้ำ ซึ่งเมื่อร่างกายเข้าสู่ภาวะแอโรบิค (Aerobics) จะมีการหลั่งสารเอนดอร์ฟิน (Endorphin) ช่วยให้กลางวันสดชื่นกลางคืนหลับสบาย นอกจากนี้การออกกำลังกายแบบตะวันออก เช่น โยคะในท่าสุริยนมัสการถ้าทำให้ถูกต้องจะทำให้เวลาต่อเนื่องอยู่ถึง 30 นาทีก็เป็นแอโรบิควิธีหนึ่ง วิธีนี้นอกจากได้เอนดอร์ฟินแล้ว ยังมีอีกกลไกหนึ่งของโยคะคือ เป็นการเปิดดวงตาที่สาม หรือต่อมไพเนียล (Pineal Gland) ซึ่งเป็นนาฬิกาชีวภาพ ให้หลั่งสารซีโรโทนิน (Serotonin) ให้สดชื่นตอนกลางวัน และหลังเมลาโตนิน ให้ง่วงนอนเวลากลางคืน ส่วนมวยไทเก๊กนั้นถ้ารำรำให้ถูกต้องโดยการประสานลมหายใจเข้าออกยาวๆ รำต่อเนื่องครบ 30 นาทีก็เป็นแอโรบิค เช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ในเรื่องการเลือกอาหารหรือเครื่องดื่มที่ส่งเสริมการนอนหลับ ตำราจีนแนะนำให้กินชาดอกไม้จีน โดยต้มดอกไม้จีน 15 กรัม อาจใส่น้ำตาลกรวดลงไปเล็กน้อย ต้มตอนหัวค่ำ จะหลับสบายในตอนกลางคืน บรรจบ ชุนทสวัตติกุล [11] แนะนำว่าในกล้วยทุกชนิดมีกรดอะมิโน (Amino Acid) ชื่อ ฟีนิลอะลานีน (Phenylalanine) การดื่มนมถั่วเหลืองอุ่นๆ กับกล้วยหนึ่งใบก่อนนอนจะช่วยให้หลับสบายเช่นกัน สำหรับผู้ที่ใช้ยาเอสไพรินซึ่งมีสารรบกวนการทำงานของเมลาโตนิน ควรปรับเปลี่ยนเวลาไม่รับประทานเอสไพรินก่อนเข้านอน โดยอาจรับประทานเอสไพรินเร็วขึ้น

การใช้แสงบำบัด (Light Therapy) เป็นการให้ผู้ที่มึนปัญหาในการนอนได้สัมผัสแสงสว่าง (การเห็นและอยู่ในแสงสว่าง) ซึ่งมีความเข้มในการส่องสว่างประมาณ 40,000 ลักส์ เป็นเวลา 30-60 นาทีทุกวันนั้น มีความเหมาะสมกับผู้ที่ไม่หลับ เนื่องจากการทำงานเป็นกะหรือการนอนไม่หลับ ในนักเดินทาง ซึ่งเป็นคำแนะนำของเทอดศักดิ์ เดชคง [5] ที่กล่าวถึงการจัดการปัญหาการนอนไม่หลับโดยไม่ใช้ยา แต่อย่างไรก็ตามการให้แสงบำบัดจะต้องระมัดระวังสำหรับผู้ที่มีผิวหนังหรือร่างกายไวต่อแสงเพราะอาจเกิดอันตรายได้ นอกจากนี้จากการศึกษาของ Andrew O. et al [28] พบว่าการใช้ Zolpidem 10 มิลลิกรัมช่วยให้การนอนหลับของนักเดินทางดีขึ้น ส่วนการศึกษาการใช้ Melatonin เพื่อแก้ไข บรรเทาอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไปนั้น ยังคงต้องการการศึกษาอย่างต่อเนื่องต่อไป

ข้อจำกัดการวิจัยครั้งนี้

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินสายการบินแห่งหนึ่งในประเทศไทย ในเส้นทางบินกรุงเทพฯ - ยุโรปเท่านั้น ไม่สามารถสรุปผลการวิจัยนี้ว่าเป็นตัวแทนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินของสายการบินพาณิชย์อื่น ๆ เนื่องจากความแตกต่างในหลักการปฏิบัติงานและเส้นทางการบินในช่วงเวลาที่ศึกษา

พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่เข้าร่วมการวิจัยทำการปฏิบัติหน้าที่ปกติตามตารางบินโดยมิได้จัดเตรียมสิ่งใดเป็นพิเศษเพื่อการศึกษาครั้งนี้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินส่วนใหญ่มีคุณภาพการนอนหลับในแต่ละมิติอยู่ในระดับปานกลางและระดับดี จากผลการศึกษาคุณภาพการนอนหลับมิติการรบกวนการนอนกับปัจจัยที่ทำการศึกษาด้านพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย บริษัทสายการบินที่ทำการศึกษ ควรส่งเสริมกิจกรรมการออกกำลังกาย ณ ศูนย์ปฏิบัติการบิน สนามบินสุวรรณภูมิ ด้วย (นอกเหนือจากที่จัดไว้แล้ว ณ ศูนย์ลูกเรือ หลักสี่) และพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ก็ต้องดูแลสุขภาพตนให้ความสนใจในการออกกำลังกายด้วย เพื่อเป็นพื้นฐานที่ดีในการประกอบอาชีพนี้ต่อไป

ทางด้านอาการทางวงจรกิจภาพที่เปลี่ยนไป จากผลการศึกษาพบว่าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีอาการทางวงจรกิจภาพที่เปลี่ยนไป อยู่ในระดับต่ำและระดับปานกลาง ปัจจุบันบริษัทสายการบินที่ทำการศึกษายังขาดแคลนอัตราพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินอยู่ จำเป็นต้องมีการหมุนเวียนปฏิบัติงานในเที่ยวบินบ่อยขึ้น ทำให้วันพักระหว่างเที่ยวบินน้อยลงน้อยลง อาการทางวงจรกิจภาพที่เปลี่ยนไปมีแนวโน้มว่าจะมีระดับสูงขึ้น ในอนาคตเมื่อบริษัทสายการบินที่ทำการศึกษามีอัตราพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่พอเพียงแล้ว ควรมีการพิจารณาจัดตารางบินสำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินในแต่ละเดือนโดยคำนึงถึงความแตกต่างของเวลาท้องถิ่นในเที่ยวบินที่ต่อเนื่องกันด้วย และหากสามารถดำเนินการได้จริง พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่มีความจำเป็นต้องแลกเปลี่ยนเที่ยวบินกับผู้ร่วมงาน ก็ต้องพิจารณาเที่ยวบินให้เหมาะสมกับสภาพส่วนบุคคลที่บริษัทฯ ได้จัดไว้ให้เหมาะสมแล้วด้วย

สำหรับการพักผ่อนร่างกายเพื่อผ่อนคลายอาการทางวงจรกิจภาพที่เปลี่ยนไปหลังพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินกลับจากปฏิบัติงาน ปัจจุบันบริษัทสายการบินที่ทำการศึกษา ได้จัดให้มีที่พักสำหรับการนอนพักผ่อน สำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินเที่ยวบินที่เดินทางมาถึงสนามบิน

สุวรรณภูมิในตอนเช้า ณ ศูนย์ปฏิบัติการบิน (Operation Centre : OPC) โดยจัดเป็นห้องพักรวม แยกฝั่งพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินชายและพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินหญิง ซึ่งเตียงสำหรับนอน พักแต่ละเตียงนั้นไม่อยู่ในแนวระนาบ 180 องศา มีการยกระดับส่วนบน บูดด้วยผนังแข็งพื้นไม่เรียบ ซึ่งทำให้การนอนมีการสั่นไหวจากด้านบนสู่ปลาย ไม่สามารถนอนพักผ่อนได้เต็มที่ การออกแบบที่ พักและองค์ประกอบเพื่อการนอนหลับอย่างมีคุณภาพ ควรคำนึงถึงหลักการยศาสตร์และสรีรวิทยา มนุษย์ การพักผ่อนอย่างเต็มที่ที่จะทำให้พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีสภาพร่างกายที่พร้อมเดินทาง จากศูนย์ปฏิบัติการบิน สนามบินสุวรรณภูมิลับสู่เคหะสถาน โดยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน ขณะที่ยังลดยานพาหนะบนทางด่วนและ การจราจรบนพื้นราบ อีกทั้งการพักผ่อนนอนหลับอย่างมีคุณภาพมีผลโดยตรงให้พนักงานต้อนรับ บนเครื่องบินมีร่างกายสดชื่นแข็งแรงและมีสุขภาพจิตที่ดี

สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการนอนหลับและอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไปของ พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินในครั้งต่อไปนั้น ควรจะพิจารณาศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นดังต่อไปนี้

1. เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional descriptive design) เท่านั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจศึกษาถึงผลในระยะยาว ของอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไปที่มีต่อสุขภาพของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน โดยมีการศึกษา แบบสืบเนื่องข้างหน้า (Continuous Prospective Study) หรือ ทำการวิจัยเพิ่มเติมในรูปแบบอื่น
2. ควรเลือกศึกษาเปรียบเทียบในกลุ่มประเทศที่มีเวลาท้องถิ่น (Local Time) ไม่ต่างกัน อาทิ กลุ่มประเทศสแกนดิเนเวีย (เดนมาร์ก สวีเดน) ซึ่งอยู่ในยุโรปเหนือ กับ กลุ่มประเทศในแถบ ยุโรปใต้ (สเปน ฝรั่งเศส อิตาลี)
3. ควรศึกษาเปรียบเทียบเรื่องคุณภาพการนอนหลับและอาการทางวงจรชีวภาพที่ เปลี่ยนไปในระหว่างพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินในสายการบินพาณิชย์อื่นๆ ที่อยู่ในกลุ่มพันธมิตร การบิน (Star Alliance)
4. ปัจจุบันบริษัทสายการบินที่ทำการศึกษาดำเนินการบินในเส้นทางบินตรงเพิ่มขึ้น หลายเส้นทาง อาทิ กรุงเทพฯ-นิวยอร์ก (สหรัฐอเมริกา) กรุงเทพฯ-ลอส แองเจลิส (สหรัฐอเมริกา) กรุงเทพฯ-ฮอกแลนด์ (นิวซีแลนด์) และ กรุงเทพฯ-โจฮันเนสเบิร์ก (สาธารณรัฐแอฟริกาใต้) ซึ่งเวลา ท้องถิ่นแต่ละที่ต่างจากเวลาท้องถิ่นของประเทศไทยมาก ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาค้นคว้าการ นอนหลับและอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไปของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินในเส้นทางบิน ใหม่ดังกล่าว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและคุณภาพชีวิตของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน