

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ จุดใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional descriptive design)

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรเป้าหมาย (Target Population) ได้แก่ พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินสายการบินที่ทำการศึกษ

ประชากรตัวอย่าง (Sample Population) คือ พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินสายการบินที่ทำการศึกษา ที่ปฏิบัติหน้าที่ทำการบินด้วยเครื่องบินแบบ Boeing 747-400

ตัวอย่าง (Sample) คือ พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินสายการบินที่ทำการศึกษา ที่ปฏิบัติหน้าที่ทำการบินด้วยเครื่องบินแบบ Boeing 747-400 ที่มีคุณสมบัติตรงที่กำหนดไว้ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2547 เป็นต้นไปจนครบตามจำนวนขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้

วิธีการสุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกตัวอย่าง (Sample Selection)

พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินสายการบินที่ทำการศึกษา ในกลุ่มหนึ่ง (Group A) ที่ปฏิบัติหน้าที่ในชั้นหนึ่ง (Royal First Class) และชั้นธุรกิจ (Royal Executive Class) ในเส้นทางการบินข้ามทวีปด้วยเครื่องบินแบบ Boeing 747-400 มีจำนวนทั้งสิ้น 2,602 คน เป็นเพศชาย 1,003 คน และเพศหญิง 1,599 คน (ข้อมูลจากฝ่ายบริหารพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินสายการบินที่ทำการศึกษา ณ เดือนเมษายน 2547) ซึ่งอัตราส่วนระหว่างจำนวนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินเพศชายกับเพศหญิง มีค่าประมาณ 2 ต่อ 3 คน ในเที่ยวบินที่ปฏิบัติการด้วยเครื่องบินแบบ Boeing 747-400

ขนาดตัวอย่าง (Sample Size)

คำนวณโดยใช้สูตร Taro Yamane อ้างจาก บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ [11]

$$\text{โดยใช้สูตรคำนวณ } n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

เมื่อ N = ขนาดตัวอย่าง

n = ขนาดตัวอย่าง (Sample size)

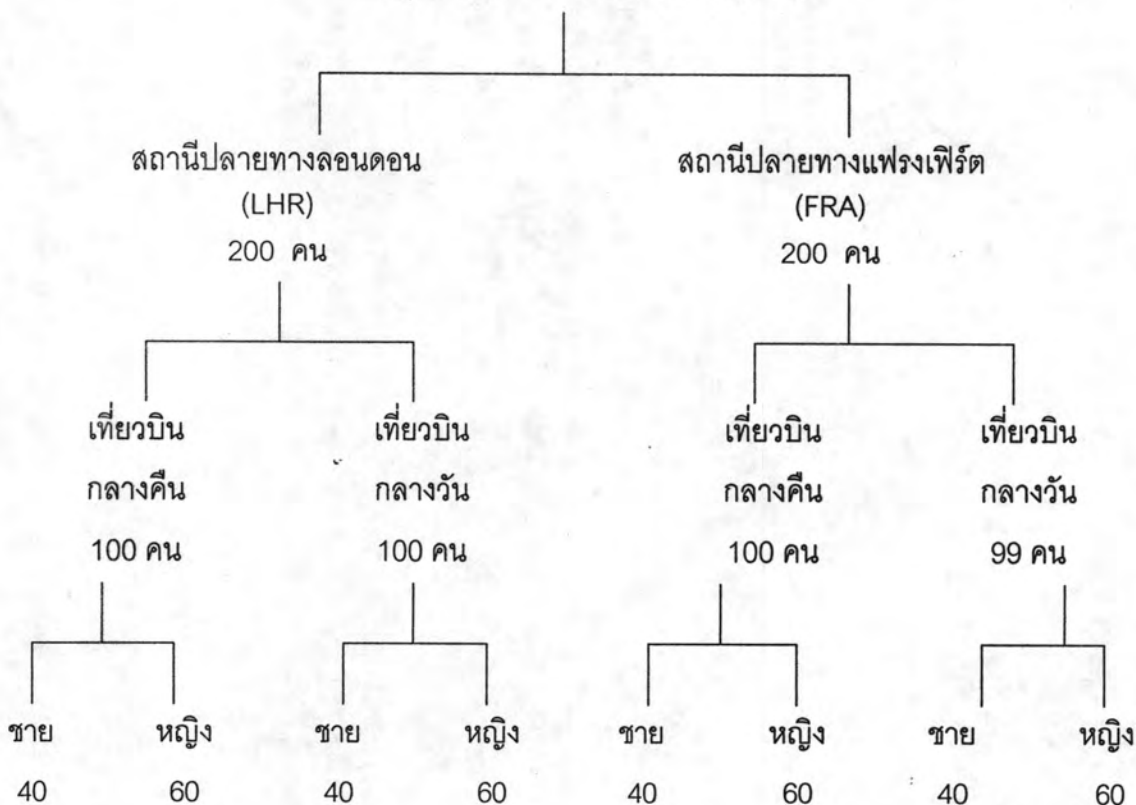
e = ความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงที่ C.I. = 95% หรือ e = 0.5

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } n &= \frac{2602}{1+2602(0.5)^2} \\ &= \frac{2602}{651.5} = 399 \text{ คน} \end{aligned}$$

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา = 400 คน

จากนั้นจึงนำค่าขนาดตัวอย่างไปคำนวณขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม โดยแยกพิจารณาจาก สถานีปลายทาง เวลาออกของเที่ยวบิน จำนวนของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน และเพศ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา 400 คน



ในแต่ละเที่ยวบินจะสุ่มตัวอย่างแบบจับสลาก (Simple Random Sampling) จากบัญชีรายชื่อพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินชายและหญิง ซึ่งบริษัทการบินที่ทำการบินได้จัดทำบัญชีรายชื่อแยกเป็นกลุ่มไว้แล้วตามเพศและชั้นบริการ โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนจะมีโอกาสได้รับการสุ่มเลือกเข้าร่วมเพียง 1 เที่ยวบินเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นคำถามเกี่ยวกับ อายุ เพศ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน สถานีปลายทางในเที่ยวบินที่ผู้ตอบคำถามปฏิบัติงาน

1.2 แบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเองเป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกายว่ามีความบ่อยครั้งเพียงใด สอบถามถึงโรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ชา กาแฟ หรือเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ การใช้ยาหรือสารที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท

2. แบบสอบถามวัดคุณภาพการนอนหลับ และปัจจัยรบกวนการนอนด้านสิ่งแวดล้อมและกายภาพ

2. แบบสอบถามวัดคุณภาพการนอนหลับ โดยใช้แบบวัดคุณภาพการนอนหลับของ Verran and Snyder – Halpem (VSH Sleep Scale) (1985) ซึ่งมีในประเทศไทยมีผู้ดัดแปลงและนำมาใช้คือ ศิริเพ็ญ วานิชานันท์ [20] ได้ทำการทดสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ได้รับเกณฑ์การยอมรับจากผู้ทรงคุณวุฒิ ร้อยละ 80 และหาค่าความเที่ยงโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคส์ (Cronback's Coefficient Alpha) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .81

ผู้วิจัยได้รับการอนุญาตจากเจ้าของแบบสอบถาม ให้ใช้เครื่องมือการวิจัยเพื่อทำการศึกษาในครั้งนี้แล้ว ซึ่งแบบวัดคุณภาพการนอนหลับนี้ประกอบด้วย 3 มิติ รวมทั้งสิ้น 15 หัวข้อคำถามดังนี้

มิติที่ 1 การถูกรบกวนการนอน ประกอบด้วยคำถาม จำนวน 7 ข้อ คือ

- ข้อที่ 1) ก่อนนอนหลับท่านรู้สึกที่ไม่สบายใจ กังวลใจ มากน้อยเพียงใด
- ข้อที่ 2) หลังจากล้มตัวลงนอน ท่านใช้ระยะเวลาเวลานานเพียงใดก่อนหลับจริง
- ข้อที่ 3) เมื่อนอนหลับแล้ว ท่านตื่นระหว่างนอนหลับบ่อยครั้งเพียงใด
- ข้อที่ 4) ขณะหลับท่านรู้สึกว่าได้พลิกตัวหรือมีการเคลื่อนไหวบ่อยเพียงใด
- ข้อที่ 5) ท่านรู้สึกว่าการนอนหลับของท่านถูกรบกวนเพียงใด
- ข้อที่ 6) ท่านนอนหลับได้สนิทมากน้อยเพียงใด
- ข้อที่ 7) รวมเวลาที่ท่านตื่นระหว่างนอนหลับตอนกลางคืนมากน้อยเพียงใด

มิตินี้ 2 ประสิทธิภาพการนอน ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ คือ

- ข้อที่ 8) ในคืนหนึ่ง ๆ ท่านนอนหลับได้ มากน้อยเพียงใด
- ข้อที่ 9) ความรู้สึกของท่านเมื่อตื่นนอนตอนเช้าเป็นอย่างไร
- ข้อที่ 10) ท่านรู้สึกอย่างไรต่อการนอนหลับของท่านในคืนที่ผ่านมา
- ข้อที่ 11) ท่านรู้สึกว่าท่านนอนหลับได้อย่างเพียงพอหรือไม่

มิตินี้ 3 การหลับชดเชย ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ คือ

- ข้อที่ 12) ท่านงีบหลับช่วงกลางวันมากน้อยเพียงใด
- ข้อที่ 13) ท่านงีบหลับช่วงเช้ามักน้อยเพียงใด
- ข้อที่ 14) ท่านงีบหลับช่วงบ่ายมากน้อยเพียงใด
- ข้อที่ 15) สาเหตุที่ทำให้ท่านตื่นจากงีบหลับ

แต่ละคำถามใช้การวัดด้วยมาตราประเมินการนอนหลับ โดยการเปรียบเทียบด้วยสายตา (Visual analogue scale) ซึ่งมีลักษณะเป็นเส้นตรงมีความยาว 10 เซนติเมตร แสดงความต่อเนื่องของลักษณะการนอนหลับที่มีค่าคะแนนระหว่าง 0-10 คะแนน เกณฑ์การพิจารณาแบ่งระดับคุณภาพการนอนหลับออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์คะแนนเฉลี่ยแยกในแต่ละมิติ ดังนี้

- คุณภาพการนอนหลับในมิติการถูกรบกวนการนอน (Sleep Disturbance)
 - คะแนน 0-3.33 คะแนน มีการถูกรบกวนการนอนน้อย
(คุณภาพการนอนหลับในมิติการถูกรบกวนการนอนอยู่ในระดับสูง)
 - คะแนน 3.34-6.66 คะแนน มีคุณภาพการนอนหลับในมิติการถูกรบกวนการนอนระดับปานกลาง
 - คะแนน 6.67-10.00 คะแนน มีการถูกรบกวนการนอนมาก
(คุณภาพการนอนหลับในมิติการถูกรบกวนการนอนอยู่ในระดับต่ำ)
- คุณภาพการนอนหลับในมิติประสิทธิภาพการนอน (Sleep Effectiveness)
 - คะแนน 0-3.33 คะแนน มีคุณภาพการนอนหลับในมิติประสิทธิภาพการนอนในระดับต่ำ
 - คะแนน 3.34-6.66 คะแนน มีคุณภาพการนอนหลับในมิติประสิทธิภาพการนอนระดับปานกลาง

คะแนน 6.67-10.00คะแนน มีคุณภาพการนอนหลับในมิติประสิทธิภาพการนอนในระดับสูง

- คุณภาพการนอนหลับในมิติการหลับชดเชย (Sleep Supplementation)

คะแนน 0-3.33 คะแนน มีการนอนหลับชดเชยมาก

(คุณภาพการนอนหลับมิติการหลับชดเชยอยู่ในระดับต่ำ)

คะแนน 3.34-6.66คะแนน มีคุณภาพการนอนหลับในมิติการหลับชดเชยอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 6.67-10.00คะแนน มีการนอนหลับชดเชยน้อย

(คุณภาพการนอนหลับในมิติการหลับชดเชยอยู่ในระดับสูง)

2.2 แบบสอบถามปัจจัยรบกวนการนอนหลับด้านสิ่งแวดล้อม และกายภาพในส่วนนี้ มี 8 หัวข้อ ได้แก่

หัวข้อที่ 1) แสงสว่าง

หัวข้อที่ 2) เสียงดัง

หัวข้อที่ 3) ความร้อน

หัวข้อที่ 4) ความหนาวเย็น

หัวข้อที่ 5) ความไม่สะดวกสบายของเครื่องนอน (เตียง, หมอน, ผ้าห่ม)

หัวข้อที่ 6) กลิ่นไม่พึงประสงค์ (กลิ่นอับ, กลิ่นบุหรี่ เป็นต้น)

หัวข้อที่ 7) ความหิว

หัวข้อที่ 8) ความกระหายน้ำ

โดยแต่ละหัวข้อจะมีการตอบโดยการระบุ เครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง 5 ช่อง

ซึ่งได้แก่

- ช่องที่มีข้อความระบุว่า ไม่เลย ค่าคะแนน 0

- ช่องที่มีข้อความระบุว่า เล็กน้อย ค่าคะแนน 1

- ช่องที่มีข้อความระบุว่า ปานกลาง ค่าคะแนน 2

- ช่องที่มีข้อความระบุว่า ค่อนข้างมาก ค่าคะแนน 3

- ช่องที่มีข้อความระบุว่า มากที่สุด ค่าคะแนน 4

ซึ่งผลที่ได้จะถูกนำมาพิจารณาถึงปัจจัยรบกวนการนอนหลับด้านสิ่งแวดล้อม

และกายภาพในแต่ละเที่ยวบิน โดยแสดงในรูปแบบ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในแบบสอบถามนี้ผู้ตอบแบบสอบถามต้องระบุเวลาที่เข้านอนและเวลาที่ตื่นลุกจากที่นอน โดยทั้งหมดต้องเป็นเวลาท้องถิ่นของประเทศนั้น

3. แบบสอบถามค่าคะแนนอาการของวงจรทางชีวภาพที่เปลี่ยนไปจากการเดินทางข้ามเขตแบ่งเวลาโลก

เนื่องจากงานวิจัยนี้ยังไม่เคยมีผู้ศึกษาในสายการบินพาณิชย์ของประเทศไทยมาก่อน ผู้วิจัยจึงได้ทำการดัดแปลงเครื่องมือสำหรับรวบรวมอาการของวงจรทางชีวภาพที่เปลี่ยนไปจากแบบสอบถามค่าคะแนน Columbia Jet Lag Scale ของ Spitzer R., et al. [48] และผู้วิจัยได้ทำการทดสอบในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเที่ยงตรง(Validity)และความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบสอบถามชุดนี้ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง ซึ่งได้ค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ.87 และค่าความน่าเชื่อถือ เท่ากับ .83 ทั้งนี้แบบสอบถามค่าคะแนน Columbia Jet Lag Scale ประกอบด้วยกลุ่มอาการทั้งหมด 9 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. การรู้สึกเหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย
2. การรู้สึกไม่มีสมาธิ
3. การเดินชน สะดุด หกล้ม หรือข่มขาม ทำของตกหล่น เป็นต้น
4. การรู้สึกว่าไม่กระฉับกระเฉงในระหว่างวัน
5. การมีปัญหาเรื่องความจำ
6. การรู้สึกสุขภาพอ่อนแอกว่าปกติ
7. การรู้สึกตื้อ มึนงง ความคิดไม่แล่น
8. การรู้สึกว่าตนเองเฉื่อยชา ไม่กระตือรือร้น
9. การรู้สึกง่วงนอนในตอนกลางวัน

โดยที่แต่ละหัวข้อ จะมีคำตอบให้เลือก คือ

ไม่เลย	ค่าคะแนน	0
เล็กน้อย	ค่าคะแนน	1
ปานกลาง	ค่าคะแนน	2
ค่อนข้างมาก	ค่าคะแนน	3
มากที่สุด	ค่าคะแนน	4

ค่าคะแนนสูงสุดคือ 36 ค่าคะแนนต่ำสุด คือ 0 โดยพิจารณาใช้เกณฑ์การแบ่งอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไป 3 ระดับ โดยให้เกณฑ์คะแนนเฉลี่ยแยกในแต่ละระดับและมีความหมายดังนี้

- คะแนน 0-12 คะแนน มีอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไปในระดับต่ำ
- คะแนน 13-24 คะแนน มีอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไปในระดับกลาง
- คะแนน 25-36 คะแนน มีอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไปในระดับสูง

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือแนะนำตัวจากภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการฝ่ายบริหารพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน เพื่อขออนุญาตทำการวิจัยและติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่กองเรียกบิน ซึ่งมีได้อยู่ในสายงานโดยตรงเป็นผู้ดำเนินการแจกและเก็บแบบสอบถามแทนผู้วิจัย

ในขั้นเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามในกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเกณฑ์คัดเลือกเข้าทำการศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการปฐมนิเทศ (Orientation) ขั้นตอนการเก็บข้อมูลให้เจ้าหน้าที่กองเรียกบินเป็นผู้ดำเนินการโดยละเอียด และเจ้าหน้าที่กองเรียกบินจะเป็นผู้มอบแบบสอบถามให้พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินนำไปตอบในคืนวันที่สองของวันที่เดินทางถึงสถานีปลายทาง และนำแบบสอบถามที่ตอบอย่างสมบูรณ์แล้วมาคืน ณ ศูนย์รถเร็ว หลักสี่ กรุงเทพฯ ภายในวันที่เดินทางมาถึง

จากนั้นเจ้าหน้าที่กองเรียกบินทำการตรวจสอบความครบถ้วนของคำตอบจากแบบสอบถามทั้งหมด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ หากข้อมูลของตัวอย่างบางตัวไม่ครบถ้วน หรือไม่สมบูรณ์ ก็ทำการตรวจสอบเพิ่มเติมจนได้ข้อมูลสมบูรณ์ครบถ้วนมากที่สุด

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows ดังนี้

1. ใช้วิธีการวิเคราะห์หาค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ความถี่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในส่วนของข้อมูลส่วนบุคคล และพฤติกรรมสุขภาพ

2. ใช้สถิติ t-test ทดสอบความแตกต่างของคะแนนรวมคุณภาพการนอนหลับในแต่ละมิติอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไป โดยจำแนกตามปัจจัยที่ทำการศึกษ

3. ใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน Pearson's Product Moment Correlation coefficient และ ใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเพียร์แมนส์ โร (Spearman's rho Correlation Coefficient) เพื่อหาความสัมพันธ์ของคุณภาพการนอนหลับและอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไป กับปัจจัยที่ทำการศึกษ

4. ใช้สถิติ Multivariate Analysis โดยนำปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคุณภาพการนอนหลับและอาการทางวงจรชีวภาพที่เปลี่ยนไป มาหาปัจจัยทำนาย