

อาการเมาอากาศกับการออกกำลังกายของนักกีฬาร่มบิน

The Air Sickness Symptom in Paramotor Athletes

ณัฐวัจน์ สุขโนสสิทธิ์ และพจนนา สิมะเสถียร

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยระดับอาการเมาอากาศที่เกิดขึ้นกับนักกีฬาร่มบินของสมาคมกีฬาทางอากาศ ฯ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมออกกำลังกายของนักกีฬาร่มบินอาจมีอาการเมาอากาศเกิดขึ้นขณะหรือหลังจากทำการฝึกซ้อมโดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักกีฬาร่มบินชาวไทยที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักกีฬา กับสมาคมกีฬาทางอากาศฯ ภายใต้การกีฬาแห่งประเทศไทย ประจำปี พ.ศ 2556 จำนวน 107 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 84 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สถิติ t-test และ F-test ผลการวิจัย พบว่า (1) ระดับของอาการเมาอากาศจำแนกตามเพศ พบว่าโดยรวมกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกัน มีระดับของอาการเมาอากาศไม่แตกต่างกัน (2) เมื่อจำแนกตามอายุโดยรวม พบว่าโดยรวมอายุของกลุ่มตัวอย่าง มีระดับของอาการเมาอากาศไม่แตกต่างกัน (3) เมื่อจำแนกตามจำนวนครั้งที่ทำการฝึกซ้อม พบว่าโดยรวมกลุ่มตัวอย่าง มีระดับของอาการเมาอากาศ ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (4) เมื่อจำแนกตามความถี่ในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ พบว่าโดยรวมกลุ่มตัวอย่างที่มีความถี่ในการออกกำลังกาย มีระดับของอาการเมาอากาศไม่แตกต่างกัน (5) เมื่อจำแนกตามเวลาเฉลี่ยในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง พบว่าโดยรวมกลุ่มตัวอย่างที่มีเวลาเฉลี่ยในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง 30 นาทีต่อครั้ง, 1 ชั่วโมงต่อครั้ง และมากกว่า 1 ชั่วโมงต่อครั้ง มีระดับของอาการเมาอากาศ ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การออกกำลังกาย, กีฬาร่มบิน, เมาอากาศ

Abstract

This research aimed to analyze the relationship of individual factors including exercise routine and air sickness of the Royal Aeronautic Sports Association of Thailand under Sports Authority of Thailand paramotor's pilots which have different individual factors such as gender, age, number of training, regularity of exercise and average time of exercise each time. This research is a survey research which uses questionnaire to collect data. The sample of this research were chosen from 107 people who are Thai paramotor's athletes registered as a player of Royal Aeronautic Sports Association Of Thailand under Sports Authority Of Thailand the total sample size or 84 people by using non-probability sampling and purposive sampling that are on the registration list of Royal Aeronautic

Sports Association of Thailand under Sports Authority of Thailand in the year 2013. The statistics that used in this research are percentage, frequency, average, standard deviation, and inference statistics which are t- test and F- test. From the research , it's revealed that (1) The level of air sickness when classified sample data by gender, generally found that the differences in gender of sample data does not significantly effects the level of air sickness. (2) when separated by age, generally found that the sample data's age have significantly the same level of air sickness. (3) when identified sample data by the number of training generally found that the sample data have significantly the same effect in level of air sickness. (4) when classified sample data by frequencies in exercise per week generally found that the sample data that exercise have significantly the same level of air sickness. (5) when identified the sample data by the average in exercise each time generally found that exercise 30 minutes per time, 1 hour per time, and more than an hour per time have significantly the same level of air sickness.

Keywords: exercise, air sickness symptom, paramotor athletes

ความนำ

ปัจจุบันสมาคมกีฬาทางอากาศและการบินฯ ได้รับมอบหมายจากการกีฬาแห่งประเทศไทย ให้กำกับดูแลและส่งเสริมกีฬาทางอากาศในประเทศไทย โดยได้มีการเตรียมนักกีฬา เก็บตัวฝึกซ้อม ส่งเข้าร่วมการแข่งขันรายการระดับนานาชาติต่างๆที่สหพันธ์กีฬาทางอากาศโลกให้การรับรอง (สมาคมกีฬาทางอากาศและการบินแห่งประเทศไทย, 2556) รวมทั้งจัดส่งนักกีฬาเข้าร่วมการแข่งขันมหกรรมกีฬาซีเกมส์ เอเชียนบีชเกมส์ อีกด้วย ซึ่งกีฬาร่วมบินจัดเป็นหนึ่งในกีฬาที่อยู่ภายใต้การกำกับ ดูแลของสมาคมกีฬาทางอากาศและการบินฯ ด้วย โดยในการแข่งขันร่วมบินระดับนานาชาติที่ในรายการที่สหพันธ์กีฬาทางอากาศนานาชาติให้การรับรอง มีการใช้กฎกติกาซึ่งเป็นสากล มีการกำหนดทำบินที่มีความรุนแรง นักกีฬาต้องใช้ประสบการณ์และความสามารถ ตลอดจนความพร้อมของร่างกาย จิตใจในการทำการแข่งขัน ซึ่งไม่เหมือนกับผู้ที่สนใจในกีฬาร่วมบินและบินแบบนั้นทนทาน จากการฝึกซ้อมเพื่อเตรียมตัวเข้าร่วมการแข่งขันในทำบินต่างๆที่กำหนดโดยสหพันธ์กีฬาทางอากาศโลกนั่นเอง ที่นักกีฬาจะมีโอกาสเกิดการเมาอากาศ ซึ่งอาการเมาอากาศนั้นเป็นอาการที่เกิดขึ้นเนื่องจากมีการ

เปลี่ยนแปลงของสรีรวิทยา ในคนปกติต่อสภาพการเคลื่อนไหวที่ร่างกายไม่คุ้นเคยและนักกีฬาที่อาจจะกำลังมีอาการเมาอากาศอยู่ก็ได้ ทำให้ขาดสมาธิที่จะรับรู้ในสิ่งที่ผู้ฝึกสอนกำลังให้คำแนะนำในการฝึกซ้อมกำลังสอน และหมดความสนใจที่จะทำการฝึกซ้อม ทำให้เกิดผลเสียต่อการเตรียมทีมของสมาคมกีฬาทางอากาศได้

อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมามงานวิจัยในประเทศไทย ยังไม่มีการวิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเมาอากาศอย่างชัดเจนนัก ขณะที่ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬาเอง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ต้องคอยติดตามประเมินผลความแข็งแรงทางด้านร่างกายของนักกีฬา ตลอดจนจัดแพทย์ผู้เชี่ยวชาญประจำทีมเพื่อมีหน้าที่ตรวจรักษาเมื่อนักกีฬามีอาการผิดปกติทางด้านร่างกาย ก็ยังไม่มีมีการวิเคราะห์รายละเอียดที่ถูกต้องและชัดเจนนักสำหรับสาเหตุและแนวทางป้องกันการเมาอากาศ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้ประสานงานของสมาคมกีฬาทางอากาศฯ ภายใต้การกีฬาแห่งประเทศไทย จึงเห็นว่าควรที่จะมีการวิเคราะห์วิจัย เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อ การเมาอากาศในนักกีฬาร่วมบินเพื่อเก็บไว้เป็นประโยชน์สำหรับสมาคมกีฬาทางอากาศฯ ฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา แพทย์เวชศาสตร์การกีฬาและผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ระดับอาการเมอาอากาศที่เกิดขึ้นกับนักกีฬาร่วมบินของสมาคมกีฬาทางอากาศฯ ภายใต้การกีฬาแห่งประเทศไทย

2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมการออกกำลังกายของนักกีฬาร่วมบินกับอาการเมอาอากาศที่เกิดขึ้นขณะหรือหลังจากทำการฝึกซ้อม

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

อัปไคค์ (Updyke, 1970) กล่าวว่า สมรรถภาพทางร่างกาย หมายถึง สมรรถภาพทางด้านสุขภาพ และความสามารถทางกลไก ซึ่งสมรรถภาพด้านสุขภาพ ได้แก่ ประสิทธิภาพของการไหลเวียนโลหิตกับการหายใจ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความแข็งแรง ส่วนความสามารถทางกลไก ได้แก่ การประสานงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ความคล่องตัว ความเร็ว กำลังการทรงตัว และระยะเวลาในการตอบสนอง

โรเบิร์ต อี เจนเซเมอร์ (Robert E. Gensemer, 1985) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายไว้ดังนี้

1. ร่างกายมีภูมิต้านทานโรคดี
2. กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและทนทานดี
3. มีความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิตดี
4. กล้ามเนื้อมีพลังแข็งแรง
5. มีความอ่อนตัวดี
6. มีความเร็ว
7. มีความคล่องแคล่วว่องไว
8. มีความสัมพันธ์ของระบบประสาทสั่งงานและกล้ามเนื้อดี

9. มีการทรงตัวดี

10. มีความสามารถในการควบคุม การทรงตัวขณะเคลื่อนไหวได้แม่นยำ

การออกกำลังกาย (วรศักดิ์ เพียรชอบ, 2543) คือ การที่ทำให้ร่างกายได้ใช้งานหรือกำลังงานที่มีอยู่ในตัวนั้น เพื่อให้ร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหว เช่น เดิน กระโดด วิ่ง ทำงานหรือเล่นกีฬา

วิริยะ บุญชัย (2549) กล่าวว่า พฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง พฤติกรรมการกระทำใด ๆ ทำให้มีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อเสริมสร้างสุขภาพ โดยใช้กิจกรรมง่าย ๆ หรือมีกติกาแข่งขันง่าย ๆ เป็นการปฏิบัติตนในการออกกำลังกายทั้งในด้านรูปแบบกิจกรรมการออกกำลังกาย โดยมีความบ่อย (จำนวนครั้งต่อสัปดาห์) ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละครั้ง ช่วงเวลาการออกกำลังกายและสถานที่ที่ออกกำลังกาย รวมถึงกิจกรรมและระยะเวลาของการบริหารเพื่ออบอุ่นร่างกายและผ่อนคลายร่างกาย

ความรุนแรงของอาการคลื่นไส้ อาเจียน ขึ้นกับสาเหตุ เช่น รุนแรงน้อยเมื่อเกิดจากการจินตนาการ รุนแรงปานกลางเมื่อเกิดจากลำไส้อุดตัน แต่รุนแรงมากเมื่อเกิดจากโรคเนื้องอกและมะเร็งสมอง ผลข้างเคียงจากคลื่นไส้ อาเจียน คือ ขาดอาหาร อ่อนเพลีย จากกิน ดื่ม และพักผ่อนได้น้อย และร่างกายสูญเสียน้ำและเกลือแร่จากอาเจียน จนร่างกายเกิดภาวะขาดน้ำ เช่น ผิวแห้ง ปากแห้ง ตาโหล ปัสสาวะน้อย ใจสั่น วิงเวียน เป็นลม และถ้าอาเจียนรุนแรง อาจอาเจียนเป็นเลือดได้จากหลอดเลือดในกระเพาะอาหาร หรือ ในหลอดเลือดแดง แฉก แนวทางในการแนวทางการรักษาอาการคลื่นไส้ อาเจียน คือ การบรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน การรักษาสาเหตุ และการรักษาประคับประคองตามอาการ

การเมอาอากาศ สุบิน ชิวปรีชา (2552) เกิดจากการตอบสนองทางร่างกายในด้านสรีรวิทยา โดยการ

ต่อต้านการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติซึ่งยังไม่เคยเกิดขึ้นหรือร่างกายไม่เคยเผชิญมาก่อนหรือร่างกายยังไม่สามารถปรับตัวต่อการเคลื่อนไหวนั้นได้ เรียกวมสิ่งเหล่านี้ว่า ภาวะการเมาเคลื่อนที่ (motion sickness) และมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามลักษณะอาการที่เกิดขึ้นภาวะผิดปกตินั้น ๆ เช่น การเมาเรือ (sea sickness) การเมาอากาศ (air sickness) การเมารถ (car sickness) เป็นต้น แต่อาการจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับสภาวะร่างกายของแต่ละบุคคล รวมทั้งความเคยชินต่อการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อม

สำหรับระบบสรีรวิทยาของร่างกายที่เกี่ยวข้องได้แก่ อวัยวะในการรับรู้สภาพ (organs of orientation) ประกอบด้วยตา ระบบกล้ามเนื้อ ผิวหนัง และระบบการทรงตัวของหูชั้นใน ถ้าอวัยวะเหล่านี้ทำงานไม่สัมพันธ์กันก็จะเกิดอาการเวียนศีรษะ มองเห็นแสงวูบวาบ เหนือออกมา ตัวเย็น คลื่นไส้ เป็นต้น

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอาการเมาอากาศได้แก่

1. อายุ พบการเมาอากาศในผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปีมากที่สุด
2. เพศ พบว่าเพศหญิงเกิดการเมาอากาศได้มากกว่าเพศชาย

3. ความไวในการตอบสนองต่อตัวกระตุ้นในแต่ละบุคคล ผู้ที่มีความไวต่อตัวกระตุ้นมาก มีโอกาสเมาอากาศได้มากกว่าผู้ที่มีความไวต่อตัวกระตุ้นน้อย

4. การปรับตัวต่อตัวกระตุ้นการเคลื่อนที่ ผู้ที่ปรับตัวได้ดี จะช่วยลดโอกาสการเกิดอาการเมาอากาศได้ดีกว่า

5. การรักษาสภาพ บุคคลที่สามารถรักษาสภาพของการปรับตัวต่อตัวกระตุ้นของการเคลื่อนที่ไว้ได้นาน จะช่วยลดโอกาสการเมาอากาศได้ดีกว่า

6. การมีสมาธิและความสนใจ ผู้ที่มีสมาธิจะมีโอกาสเกิดอาการเมาอากาศได้น้อยกว่า

7. ความวิตกกังวล ผู้ที่มีความกลัว ความวิตกกังวล จะมีโอกาสเกิดอาการเมาอากาศได้มากกว่า

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ จำนวนครั้งในการฝึกซ้อม ความถี่ในการออกกำลังกาย เวลาเฉลี่ยในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง

ตัวแปรตาม ได้แก่ อาการเมาอากาศของนักกีฬาสมัครเล่นของสมาคมกีฬาทางอากาศฯ ภายใต้การกีฬาแห่งประเทศไทย จากตัวแปรอิสระและตัวแปรตามดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้ได้ดังนี้

ตัวแปรต้น

ปัจจัยส่วนบุคคล

1. เพศ
2. อายุ
3. จำนวนครั้งในการซ้อม
4. ความถี่ในการออกกำลังกาย
5. เวลาเฉลี่ยในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง

ตัวแปรตาม

อาการเมอาอากาศของนักกีฬาร่วมบิน

1. ความรู้สึกไม่สบายทั่ว ๆ ไป
2. เหนื่อย เมื่อยล้า
3. รู้สึกเบื่อ ๆ
4. ซึม ๆ ไม่สดชื่น
5. ปวดศีรษะ
6. ปวดตา
7. เวียนศีรษะขณะหลับตา
8. รู้สึกสิ่งรอบตัวหมุน
9. มองเห็นแสงวูบวาบ
10. หน้ามืดคล้ายจะเป็นลม
11. รู้สึกต้องหายใจแรงและลึกขึ้น
12. ลำบากในการเพ่งมองให้ชัด
13. น้ำลายออกมาก
14. ปากแห้ง
15. เหงื่อออกมาก
16. คลื่นไส้ อาเจียน
17. กระสับกระส่าย ขาดสมาธิ
18. อาการเกร็งกล้ามเนื้อ
19. ตื้อ ๆ หนัก ๆ รอบศีรษะ
20. อาการปั่นป่วนในท้อง

ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. นักกีฬาร่วมบินที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน จะมีอาการของการเมอาอากาศแตกต่างกัน
2. นักกีฬาร่วมบินที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกัน จะมีระดับของอาการการเมอาอากาศแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีวิจัยเชิงสำรวจ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักกีฬาร่วมบินชาวไทยที่มีรายชื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักกีฬา กับสมาคมกีฬาทางอากาศ ฯ ภายใต้การกีฬาแห่งประเทศไทย ประจำปี พ.ศ.2556 จำนวน 107 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาร่วมบินที่มีรายชื่อขึ้นทะเบียนกับสมาคมกีฬาทางอากาศ ฯ ภายใต้การกีฬาแห่งประเทศไทย จำนวน 84 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนของยามานะ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบสอบถาม จำนวน 25 ข้อ และการหาค่าความเชื่อมั่นโดยมีการทำ Pilot test จำนวน 30 ท่าน เพื่อตรวจสอบว่าแบบสอบถามสามารถวัดได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ซึ่งแบบสอบถามฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม 2556 ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ จำนวนครั้งในการฝึกซ้อม ชั่วโมงบิน ความถี่ในการออกกำลังกาย เวลาเฉลี่ยในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

การวิเคราะห์ข้อมูลการมาอากาศของนักกีฬาร่วม
 บินสมาคมการกีฬาทางอากาศและการบินฯ โดยใช้การ
 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่
 และค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การทดสอบสมมติฐานโดยการเปรียบเทียบการ
 มาอากาศโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

การทดสอบค่า t-test ใช้ทดสอบเปรียบเทียบ
 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรซึ่งจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ เพศ

การทดสอบค่า F-test การวิเคราะห์ความ
 แปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA) ใช้ทดสอบ
 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรซึ่งจำแนกเป็น 3 กลุ่มขึ้นไป
 ได้แก่ อายุ จำนวนครั้งในการซ้อม ความถี่ในการเล่น
 กีฬา เวลาโดยเฉลี่ยในการเล่นกีฬาต่อครั้ง

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 72
 คน คิดเป็นร้อยละ 85.7 โดยมีอายุประมาณ 31-45 ปีมาก
 ที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.9 จำนวนครั้งที่ทำการฝึกซ้อม 1-
 50 ครั้งมากที่สุด จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 32.1
 ความถี่ในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ สัปดาห์ละ 3-4 วัน
 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่ใช้เวลาเฉลี่ยใน
 การออกกำลังกายแต่ละครั้ง 30 นาทีมากที่สุด คิดเป็น
 ร้อยละ 52.4

ตาราง 1

แสดงการทดสอบระดับของอาการมาอากาศจำแนกตามจำนวนครั้งที่ทำการฝึกซ้อม F-test

ลำดับ	ลักษณะอาการที่แสดงออก	จำนวนครั้งที่ทำการ ฝึกซ้อม	Mean	S.D.	F	p-value
1	ความรู้สึกล้มสบายทั่ว ๆ ไป	1-5 ครั้ง	2.000	1.038	2.044	0.114
		51-100 ครั้ง	2.125	1.393		
		101-150 ครั้ง	1.615	0.650		
		มากกว่า 150 ครั้ง	1.450	0.510		

ผลการวิเคราะห์อาการและระดับของอาการมา
 อากาศของกลุ่มตัวอย่างโดยรวม พบว่าอยู่ในเกณฑ์ไม่มี
 อาการ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.68

ผลการทดสอบระดับของอาการการมาอากาศ
 จำแนกตามเพศ โดยรวมพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีเพศ
 แตกต่างกัน มีระดับของอาการการมาอากาศไม่แตกต่าง
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่า เพศชายกับเพศหญิงมี
 อาการแสดงออกแตกต่างกันในลักษณะปลิกย่อย ด้าน
 อาการเวียนศีรษะ รู้สึกสิ่งรอบตัวหมุน มองเห็นแสงวูบ
 วาบ หน้ามืดคล้ายจะเป็นลม

ผลการทดสอบระดับของอาการการมาอากาศ
 เมื่อจำแนกตามอายุโดยรวม พบว่าโดยรวมกลุ่มตัวอย่าง
 อายุระหว่างต่ำกว่า 20 ปี, 21-30ปี, 31-45ปี และสูงกว่า 46
 ปี มีระดับของอาการการมาอากาศไม่แตกต่างอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบระดับของอาการการมาอากาศ
 เมื่อจำแนกตามจำนวนครั้งที่ทำการฝึกซ้อมพบว่า
 โดยรวมกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนครั้งในการฝึกซ้อม 1-50
 ครั้ง, 51-100 ครั้ง, 101-150 ครั้งและมากกว่า 150 ครั้งมี
 ระดับของอาการการมาอากาศไม่แตกต่างอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อดูรายด้านของลักษณะอาการที่
 แสดงออก พบว่า อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ รู้สึกสิ่ง
 รอบตัวหมุน มองเห็นแสงวูบวาบ ลำบากในการเพ่งมอง
 ให้ชัดและอาการคลื่นไส้ อาเจียน มีความแตกต่างกันตาม
 จำนวนครั้งที่ฝึกซ้อม ดังตาราง 1

ลำดับ	ลักษณะอาการที่แสดงออก	จำนวนครั้งที่ทำการฝึกซ้อม	Mean	S.D.	F	p-value
2	เพื่อย เมื่อยล้า	1-5 ครั้ง	2.222	0.577	3.035*	0.034
		51-100 ครั้ง	2.292	1.083		
		101-150 ครั้ง	1.538	0.519		
		มากกว่า150 ครั้ง	2.000	0.725		
3	รู้สึกเบื่อ ๆ	1-5 ครั้ง	1.481	1.087	1.182	0.322
		51-100 ครั้ง	1.250	0.442		
		101-150 ครั้ง	1.077	0.277		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.400	0.503		
4	เศร้า ๆ ซึม ๆ ไม่สดชื่น	1-5 ครั้ง	1.333	0.480	1.182	0.322
		51-100 ครั้ง	1.208	0.415		
		101-150 ครั้ง	1.077	0.277		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.300	0.470		
5	ปวดศีรษะ	1-5 ครั้ง	2.000	0.961	4.514**	0.006
		51-100 ครั้ง	1.875	1.227		
		101-150 ครั้ง	1.231	0.439		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.200	0.410		
6	ปวดตา	1-5 ครั้ง	1.704	0.724	1.522	0.215
		51-100 ครั้ง	1.708	0.859		
		101-150 ครั้ง	1.538	0.776		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.300	0.470		
7	เวียนศีรษะ	1-5 ครั้ง	2.370	1.548	6.228**	0.001
		51-100 ครั้ง	2.417	1.613		
		101-150 ครั้ง	1.077	0.277		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.250	0.444		
8	รู้สึกสั่นรอบตัวหมุน	1-5 ครั้ง	2.407	1.0474	50474**	0.002
		51-100 ครั้ง	2.250	1.675		
		101-150 ครั้ง	1.077	0.277		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.300	0.470		

ลำดับ	ลักษณะอาการที่แสดงออก	จำนวนครั้งที่ทำการฝึกซ้อม	Mean	S.D.	F	p-value
9	มองเห็นแสงวูบวาบ	1-5 ครั้ง	1.630	0.629	7.484**	0.000
		51-100 ครั้ง	1.333	0.482		
		101-150 ครั้ง	1.000	0.000		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.100	0.308		
10	หน้ามืดคล้ายจะเป็นลม	1-5 ครั้ง	2.370	1.779	5.726**	0.001
		51-100 ครั้ง	2.417	1.886		
		101-150 ครั้ง	1.000	0.000		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.100	0.308		
11	รู้สึกหายใจแรงและลึกขึ้น	1-5 ครั้ง	2.074	1.269	3.603*	0.017
		51-100 ครั้ง	1.708	0.806		
		101-150 ครั้ง	1.308	0.480		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.300	0.571		
12	ลำบากในการเพ่งมองให้ชัด	1-5 ครั้ง	1.963	0.759	5.621**	0.002
		51-100 ครั้ง	1.667	0.702		
		101-150 ครั้ง	1.154	0.376		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.300	0.733		
13	น้ำลายออกมาก	1-5 ครั้ง	1.407	1.083	1.222	0.037
		51-100 ครั้ง	1.125	0.338		
		101-150 ครั้ง	1.000	0.000		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.300	0.657		
14	ปากแห้ง	1-5 ครั้ง	1.593	0.931	1.102	0.353
		51-100 ครั้ง	1.667	0.917		
		101-150 ครั้ง	2.154	1.281		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.850	0.875		
15	เหงื่อออกมาก	1-5 ครั้ง	2.222	1.155	2.651	0.054
		51-100 ครั้ง	1.958	1.042		
		101-150 ครั้ง	1.308	0.751		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.900	0.641		

ลำดับ	ลักษณะอาการที่แสดงออก	จำนวนครั้งที่ทำการ ฝึกซ้อม	Mean	S.D.	F	p-value
16	คลื่นไส้ อาเจียน	1-5 ครั้ง	2.889	1.826	6.583**	0.000
		51-100 ครั้ง	2.333	1.685		
		101-150 ครั้ง	1.462	0.660		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.200	0.410		
17	กระสับกระส่าย ขาดสมาธิ	1-5 ครั้ง	1.593	0.501	5.792**	0.001
		51-100 ครั้ง	1.417	0.504		
		101-150 ครั้ง	1.154	0.376		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.100	0.308		
18	อาการเกร็งกล้ามเนื้อ	1-5 ครั้ง	1.630	0.839	2.332	0.080
		51-100 ครั้ง	1.250	0.442		
		101-150 ครั้ง	1.154	0.376		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.500	0.688		
19	ตื้อ ๆ หนัก ๆ รอบศีรษะ	1-5 ครั้ง	2.444	1.155	9.819**	0.000
		51-100 ครั้ง	2.042	1.429		
		101-150 ครั้ง	1.000	0.000		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.100	0.308		
20	อาการปั่นป่วนในท้อง	1-5 ครั้ง	2.259	1.289	5.637**	0.001
		51-100 ครั้ง	2.417	1.349		
		101-150 ครั้ง	1.308	0.480		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.350	0.671		
	ภาพรวม	1-5 ครั้ง	1.980	1.005	40138	0.092
		51-100 ครั้ง	1.823	1.014		
		101-150 ครั้ง	1.262	0.414		
		มากกว่า150 ครั้ง	1.365	0.524		

*=มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 **=มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

และเมื่อทำการเปรียบเทียบคู่ (Post-Hoc Comparison) ด้วยวิธีการของ Scheffe พบว่าลักษณะอาการที่แสดงออกของอาการเมาอากาศ ด้านอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ รู้สึกลึบรอบตัวหมุน มองเห็นแสงวูบวาบ ลำบากในการ

เพ่งมองให้ชัด กระสับกระส่ายขาดสมาธิ ตื้อ ๆ หนัก ๆ รอบศีรษะ และอาการคลื่นไส้อาเจียน มีความแตกต่างในกลุ่มของผู้ที่มีจำนวนครั้งที่มีการฝึกซ้อมแตกต่างกัน ดังตาราง 2

ตาราง 2

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (Post-Hoc Comparison) ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) ของค่าเฉลี่ยระดับของอาการการเมาอากาศ จำแนกตามจำนวนครั้งที่ทำการฝึกซ้อม

ลักษณะอาการที่แสดงออก	จำนวนครั้งที่ทำการฝึกซ้อม	ค่าเฉลี่ย	1-50 ครั้ง	51-100 ครั้ง	101-150 ครั้ง	มากกว่า 150 ครั้ง
เพลีย เมื่อยล้า	1-5 ครั้ง	2.222		-0.069	0.684	0.222
	51-100 ครั้ง	2.292			0.753	0.292
	101-150 ครั้ง	1.538				-0.462
	มากกว่า150 ครั้ง	2.000				
ปวดศีรษะ	1-5 ครั้ง	2.000		0.125	0.769	0.800*
	51-100 ครั้ง	1.875			0.644	0.675
	101-150 ครั้ง	1.231				0.031
	มากกว่า150 ครั้ง	1.200				
เวียนศีรษะ	1-5 ครั้ง	27.000		-0.046	1.293*	1.120*
	51-100 ครั้ง	24.000			1.340*	1.167*
	101-150 ครั้ง	13.000				-0.173
	มากกว่า150 ครั้ง	20.000				
รู้สึกสิ่งรอบตัวหมุน	1-5 ครั้ง	2.407		0.157	1.330*	1.107*
	51-100 ครั้ง	2.250			1.173	0.950
	101-150 ครั้ง	1.077				-0.223
	มากกว่า150 ครั้ง	1.300				
มองเห็นแสงวูบวาบ	1-5 ครั้ง	1.630		0.296	0.630**	0.530
	51-100 ครั้ง	1.333			0.333	0.233
	101-150 ครั้ง	1.000				-0.100
	มากกว่า150 ครั้ง	1.100				
หน้ามืดคล้ายจะเป็นลม	1-5 ครั้ง	2.370		-0.046	1.370	1.270
	51-100 ครั้ง	2.417			1.417	1.317
	101-150 ครั้ง	1.000				-0.100
	มากกว่า150 ครั้ง	1.100				
รู้สึกต้องหายใจแรงและลึกขึ้น	1-5 ครั้ง	2.074		0.366	0.766	0.774*
	51-100 ครั้ง	1.708			0.401	0.408
	101-150 ครั้ง	1.308				0.008
	มากกว่า150 ครั้ง	1.300				

ลักษณะอาการที่ แสดงออก	จำนวนครั้งที่ทำ การฝึกซ้อม	ค่าเฉลี่ย	1-50 ครั้ง	51-100 ครั้ง	101-150 ครั้ง	มากกว่า 150 ครั้ง
ลำบากในการเพ่งมอง ให้ชัด	1-5 ครั้ง	1.963		0.296	0.809**	0.663*
	51-100 ครั้ง	1.667			0.513	0.367
	101-150 ครั้ง	1.154				-0.146
	มากกว่า150 ครั้ง	1.300				
คลื่นไส้ อาเจียน	1-5 ครั้ง	2.889		0.556	1.427*	1.689**
	51-100 ครั้ง	2.333			0.872	1.133
	101-150 ครั้ง	1.462				0.262
	มากกว่า150 ครั้ง	1.200				
กระสับกระส่าย ขาดสมาธิ	1-5 ครั้ง	1.593		0.176	0.439*	0.493**
	51-100 ครั้ง	1.417			0.263	0.317
	101-150 ครั้ง	1.154				0.054
	มากกว่า150 ครั้ง	1.100				
ตื้อ ๆ หนึ่ก ๆ รอบศีรษะ	1-5 ครั้ง	2.444		0.403	1.444**	1.344**
	51-100 ครั้ง	2.042			1.042*	0.942*
	101-150 ครั้ง	1.000				-0.100
	มากกว่า150 ครั้ง	1.100				
อาการปั่นป่วนในท้อง	1-5 ครั้ง	2.259		-0.157	0.952	0.909
	51-100 ครั้ง	2.417			1.190	1.067
	101-150 ครั้ง	1.308				-0.042
	มากกว่า150 ครั้ง	1.350				

*=มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 **=มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการทดสอบระดับของอาการการเมาอากาศ เมื่อจำแนกตามความถี่ในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ พบว่าโดยรวมกลุ่มตัวอย่างที่มีความถี่ในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ น้อยกว่าสัปดาห์ละ 1 วัน ,สัปดาห์ละ 1-2 วัน ,สัปดาห์ละ 3-4วัน ,สัปดาห์ละ 5-6วัน และทุกวัน มีระดับของอาการการเมาอากาศ ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบระดับของอาการการเมาอากาศ เมื่อจำแนกตามเวลาเฉลี่ยในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง พบว่าโดยรวมกลุ่มตัวอย่างที่มีเวลาเฉลี่ยในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง 30 นาทีต่อครั้ง 1 ชั่วโมงต่อครั้ง และมากกว่า 1 ชั่วโมงต่อครั้ง มีระดับของอาการการเมาอากาศ ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่ชี้ให้เห็นว่าความแตกต่างทางด้านปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ รวมไปถึงจำนวนครั้งที่ทำการฝึกซ้อม ความถี่ในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ เวลาเฉลี่ยในการออกกำลังกายแต่ละครั้งที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผลให้เกิดการเมอาอากาศหรือระดับอาการการเมอาอากาศของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญ

แต่เมื่อแยกตามอาการ พบว่าควรให้ความสำคัญกับเวลาเฉลี่ยในการออกกำลังกาย ที่จะทำให้ง่ายมีสมรรถภาพที่ดี รวมทั้งจำนวนครั้งที่ฝึกซ้อมที่ทำให้เกิดความชำนาญ จะนำไปสู่การปรับระบบของร่างกายให้ดีขึ้น

ทั้งนี้ จากการสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างพบว่า จากตารางสรุปโดยรวมนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ไม่พบลักษณะอาการที่แสดงออกเกี่ยวกับการเมอาอากาศแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามเมื่อทำการพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยรายข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน โดยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในบรรดาลักษณะอาการที่แสดงออกเกี่ยวกับการเมอาอากาศ โดยอยู่ในเกณฑ์มีอาการเล็กน้อย (สุบิน ชีวปรีชา, 2552)

อย่างไรก็ดีเพื่อให้การฝึกซ้อมเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงควรทำการศึกษาหาสาเหตุของอาการคลื่นไส้ อาเจียน ซึ่งเป็นหนึ่งในลักษณะอาการที่แสดงออกเกี่ยวกับการเมอาอากาศ เพื่อเป็นแนวทางในการลดอาการดังกล่าวซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการแข่งขัน

สาเหตุของอาการคลื่นไส้ อาเจียน แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ สาเหตุจากความผิดปกติในช่องท้อง สาเหตุจากความผิดปกตินอกช่องท้อง และสาเหตุจากยา ต่อมไร้ท่อ และ

ความผิดปกติในกระบวนการสันดาป (การเผาผลาญพลังงาน) ของร่างกาย

ข้อเสนอแนะ

1. จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักกีฬา เพื่อให้ผลการศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงควรทำการขยายกลุ่มตัวอย่าง โดยการทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้เล่นร่วมบินแบบสมัครเล่น เนื่องจากสภาพร่างกายของคน 2 กลุ่มดังกล่าวอาจมีความแตกต่างกัน ทำให้การเกิดการเมอาอากาศหรือระดับการเมอาอากาศแตกต่างกัน

2. ทำบินที่นักกีฬาทำการฝึกซ้อมถูกกำหนดโดยสหพันธ์กีฬาทางอากาศโลก ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ปี ซึ่งในอนาคตอาจมีการกำหนดทำบินที่มีความรุนแรงมากขึ้น ความยากในการทำการแข่งขันมากขึ้น จึงควรมีการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการฝึกซ้อมในทำบินที่เปลี่ยนแปลงไปในอนาคต

3. จำนวนประชากรนักกีฬาทางเลิศที่มีความสนใจในกีฬาร่วมบินมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ในอนาคตจึงควรทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เพิ่มมากขึ้นซึ่งอาจมีความแตกต่างกันในเรื่องปัจจัยส่วนบุคคลทำให้เกิดการเมอาอากาศหรือระดับการเมอาอากาศแตกต่างกัน

4. ลักษณะอาการเมอาอากาศที่ได้เลือกใช้เป็นเกณฑ์ในงานวิจัยครั้งนี้ อาจจะไม่ครอบคลุมอาการเมอาอากาศที่อาจเกิดขึ้นกับนักกีฬาร่วมบิน ในอนาคตเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป จึงควรมีการศึกษาลักษณะของอาการเมอาอากาศ ให้คำจำกัดความและคัดเลือกลักษณะอาการให้ครอบคลุมในการศึกษาครั้งต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2536). *ทัศนคติ การวัด การเปลี่ยนแปลงอนามัย*. กรุงเทพมหานคร: พะพีชานา.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2543). *หลักและวิธีการสอนวิชาพลศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- วิริยะ บุญชัย. (2549). *โลกการบิน*. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

สมาคมกีฬาทางอากาศและการบินแห่งประเทศไทย. (2556). *ข้อบังคับสมาคมกีฬาทางอากาศและการบินแห่งประเทศไทย (แก้ไขใหม่)*. ค้นจาก <http://www.rasat-faithailand.com/wp-content/uploads/2013/02/%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%9A%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%AA%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%84%E0%B8%A1%E0%B8%AF1.pdf>

สุบิน ชีวปรีชา. (2552). *เวชศาสตร์การบินภาวะเมาอากาศ*. ค้นจาก <http://www.healthcarethai.com>

Robert, G. E. (1985). *Physical education: Perspective, inquiry, application*. New Jersey: McGraw-Hill.

Updyke, W. K. (1970). *Principles of modern physical education, health and recreation*. New York:

Rinechart & Winston Inc.

