

## بررسی علل ازکارافتادگی و بازنشستگی پیش از موعد خلبانان نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران طی سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۲

\*دکتر کامبیز قاضی‌زاده<sup>۱</sup>، دکتر بهرام منتظری<sup>۲</sup>، دکتر کامیاب علیزاده<sup>۳</sup>، دکتر محمود صمدپور<sup>۴</sup>،  
دکتر امیر مردانی<sup>۵</sup>، بهرام شمیری<sup>۶</sup>، مهرداد پنجه‌بند<sup>۶</sup>

### چکیده

**مقدمه:** یکی از حساس‌ترین و پرهزینه‌ترین مشاغل، خلبانی می‌باشد. زمانی که خلبانی به هر دلیل دچار ازکارافتادگی یا بازنشستگی پیش از موعد شود عملاً هزینه صرف شده به هدر رفته است. این مطالعه به منظور بررسی علل پزشکی ازکارافتادگی و بازنشستگی پیش از موعد خلبانان نهجا انجام شده است.

**روش بررسی:** در این مطالعه مشخصات و اطلاعات مورد نظر کلیه خلبانانی که طی سالهای ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۲ به دلایل پزشکی، ازکارافتاده یا پیش از موعد بازنشسته شده بودند استخراج شده و با استفاده از نرم افزار SPSS مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** از میان ۴۹ خلبان ازکارافتاده، بیشترین میزان ۳۹ نفر (۷۹/۶۰٪) خلبان شکاری تاکتیکی بودند. تفاوت از نظر تخصص‌های مختلف پروازی از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P < 0/01$ ). بیشترین آنها درجه سرهنگ تمامی داشتند (۲۴ نفر معادل ۴۹٪) که تفاوت درجات نظامی از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P < 0/01$ ). میانگین سن خدمتی ۲۳/۸۶ سال بود. میانگین سالهای از دست رفته خدمتی ۶/۱۴ سال بود و بیشترین تعداد افراد ۱۰ سال از دست رفته خدمتی داشتند (۱۰ نفر معادل ۲۰/۴٪). در مجموع بیش از ۲۰۱ سال خدمتی از دست رفته وجود داشت. مقایسه میانگین سالهای از دست رفته خدمتی در مطالعه‌ای مشابه بر روی کلیه کارکنان ازکارافتاده از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشت. تفاوت میزان شیوع بیماری‌های قلبی در مطالعه ما (۴۶/۹٪) با آن مطالعه (۳۸٪) از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P < 0/01$ ).

**بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج به دست آمده کمترین میانگین سن خدمتی و حداکثر تعداد خلبانان ازکارافتاده و بازنشسته میان تخصص‌های مختلف پروازی در میان خلبانان شکاری تاکتیکی وجود داشت. لذا توجه ویژه به این خلبانان ضروری به نظر می‌رسد. همچنین شایع‌ترین علت پزشکی منجر به ازکارافتادگی و بازنشستگی پیش از موعد، اختلالات قلبی بود. اقدامات پیشگیرانه و معاینات دقیق‌تر قلبی خصوصاً در معاینات سالیانه به منظور حفظ سلامت این افراد و جلوگیری از اتلاف هزینه‌ها پیشنهاد می‌شود.

**کلمات کلیدی:** خلبانان، ازکارافتادگی، بازنشستگی

## مقدمه

یکی از حساس ترین و پرهزینه ترین مشاغل، خلبانی می باشد. زمانی که به هر دلیل خلبان دچار از کارافتادگی یا بازنشستگی پیش از موعد شود عملاً هزینه زیادی به هدر خواهد رفت. مطالعات مختلفی در سراسر دنیا در زمینه علل از کارافتادگی خلبانان انجام شده است. مطالعه‌ای که بر روی ۲۶۰ خلبان در ژاپن در فاصله سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۲ انجام شد نشان داد که حدود ۷۵ درصد علت از کارافتادگی طولانی مدت آنها ناشی از پنج علت اصلی شامل نئوپلاسم، بیماری‌های سیستم عصبی و حسی، بیماری‌های سیستم گردش خون، بیماری‌های سیستم گوارشی و اختلالات سیستم اسکلتی بوده است. اوج ناتوانی در گروه‌های سنی ۲۹-۲۵ و ۴۹-۴۰ سال بوده است [۱].

همچنین در مطالعه دیگری که توسط باند و همکارانش در فاصله سال‌های ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۰ در کانادا ۴۷۴ نفر (۲۰/۹٪) از ۲۲۷۱ خلبان بررسی شده که از کارافتادگی داشتند. تعداد ۱۱۰۷ مورد از کارافتادگی‌های مختلف وجود داشت که علل زیر را به عنوان دلایل از کارافتادگی بیان نموده بودند. آسیب‌ها و جراحات در ۲۴۹ نفر (۲۲/۵٪)، اختلالات روانی در ۱۷۵ نفر (۱۵/۸٪)، بیماری‌های سیستم قلبی عروقی در ۱۵۷ نفر (۱۴/۲٪)، بیماری‌های سیستم گوارشی در ۱۲۸ نفر (۱۱/۶٪) و بیماری‌های عضلانی - اسکلتی در ۱۲۱ نفر (۱۰/۹٪) بوده است. همچنین براساس نتایج این بررسی از کارافتادگی رابطه مستقیمی با سن افراد تحت بررسی داشت، به طوری که در محدوده سنی ۵۰-۵۹ سال نسبت به محدوده سنی ۲۹-۲۰ سال حدود ۹ برابر افزایش داشت [۲].

کارکنان پروازی در ارتش گروهی از افراد غربالگری شده و منتخب هستند که تحت آموزش‌های سخت و گران قیمت پروازی و نظامی قرار می‌گیرند. حساسیت این کارکنان در برابر آسیب‌دیدگی‌ها با جمعیت عمومی برابر است. البته در نیروی هوایی خلبانان از برخی جهات به‌ویژه نسبت به ابتلا به اختلالات و ناتوانی‌های عضلانی اسکلتی نسبت به جمعیت عمومی

مستعدتر می‌باشد [۳].

آنچه که می‌تواند به برنامه‌ریزان و مسؤولین کمک نماید تجزیه و تحلیل ماهیت و علل از کارافتادگی‌ها به منظور طرح‌ریزی و اجرای برنامه‌های مداخله‌ای درمانی و پیشگیرانه در خلبانان می‌باشد [۳-۵]. انجام برنامه‌های پیشگیرانه برای کارکنان می‌تواند موجب کاهش میزان از کارافتادگی و کسالت و در نتیجه کاهش از کارافتادگی زودرس شود [۶-۸]. نتایج بررسی‌ها نشان داده است که استفاده از برنامه‌های غربالگری طبی در خطوط هوایی میزان از کارافتادگی را تا یک سوم کاهش می‌دهد و این امر می‌تواند موجب صرفه‌جویی اقتصادی معادل ۶ میلیون دلار در سال در ایالات متحده شود [۹].

لذا با توجه به اهمیت این موضوع، مطالعه حاضر به منظور بررسی علل پزشکی از کارافتادگی و بازنشستگی پیش از موعد خلبانان نیروی هوایی ارتش جمهوری اسلامی ایران طراحی شده است. به نظر می‌رسد نتایج این بررسی بتواند در پیشگیری از ناتوانی‌ها و اتلاف هزینه‌ها مؤثر باشد.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع مشاهده‌ای مقطعی گذشته‌نگر می‌باشد که در آن کلیه خلبانان از کارافتاده و بازنشسته پیش از موعد نه‌اجا که طی سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۲ به علل مختلف پزشکی زودتر از موعد از نه‌اجا بازنشسته شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات مورد نیاز با استفاده از مدارک پزشکی و پرونده ثبت شده کارکنان از پایگاه اطلاعاتی که مشخصات این‌گونه کارکنان در آن ثبت شده بود، استخراج گردید و وارد فرم‌های اطلاعاتی گردید. سپس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته‌ها

در مجموع ۴۹ خلبان مورد بررسی قرار گرفتند که از میان آنها ۳۹ نفر خلبان شکاری تاکتیکی، ۴ نفر خلبان تانکر، ۲ نفر خلبان ترابری سنگین، ۲ نفر خلبان ترابری سبک، ۱ نفر خلبان

جدول ۱- میانگین سن خدمتی در تخصص‌های مختلف پروازی

تخصص پروازی	تعداد	میانگین سنی خدمتی (سال)
خلبان شکاری تاکتیکی	۳۹	۲۳/۱۸
خلبان تانکر	۴	۲۸/۲۵
خلبان ترابری سنگین	۲	۲۳/۵۰
خلبان ترابری سبک	۲	۲۵
خلبان اکتشافی	۱	۲۹
خلبان چرخ بال	۱	۲۶
<b>جمع</b>	<b>۴۹</b>	<b>۲۳/۸۶</b>

اکتشافی و ۱ نفر خلبان چرخ بال بودند (جدول ۱). از نظر درجات نظامی، بیشترین تعداد، درجه سرهنگ تمامی داشتند (۲۴ نفر معادل ۴۹٪).

از نظر سن خدمتی، حداکثر سن خدمتی ۳۰ سال، حداقل ۸ سال با میانگین ۲۳/۸۶ سال و حداکثر شیوع ۲۰ سال خدمت بود. در میان تخصص‌های مختلف پروازی کمترین میانگین سن خدمتی در میان خلبانان شکاری تاکتیکی (۲۳/۱۸ سال) بود که این نکته با توجه به اینکه حداکثر تعداد نیز از میان این خلبانان بود، شایان توجه است. میانگین سن خدمتی در تخصص‌های مختلف پروازی در جدول ۱ آورده شده است.

بیشترین میزان سال‌های ازدست رفته خدمتی ۲۲ سال و میانگین سال‌های ازدست رفته خدمتی ۶/۱۴ سال بود و بیشترین افراد ۱۰ سال ازدست رفته خدمتی داشتند (۱۰ نفر معادل ۲۰/۴٪). در مجموع بیش از ۲۰۱ سال خدمتی ازدست رفته وجود داشت که با احتساب ۳۰ سال خدمت برای هر نفر، این میزان تقریباً معادل هدر رفتن کل سال‌های خدمتی ۷ نفر می‌باشد.

نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه‌ای که بر روی کارکنان از کارافتاده و بازنشسته نیروی طی سال‌های ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۲ انجام شده بود مقایسه شد و نشان داد که میانگین سال‌های ازدست رفته خدمتی در آن مطالعه ۶/۵ سال بود [۱۰] که با مطالعه حاضر (۶/۱۴ سال) از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشت (p=۰/۵۶).

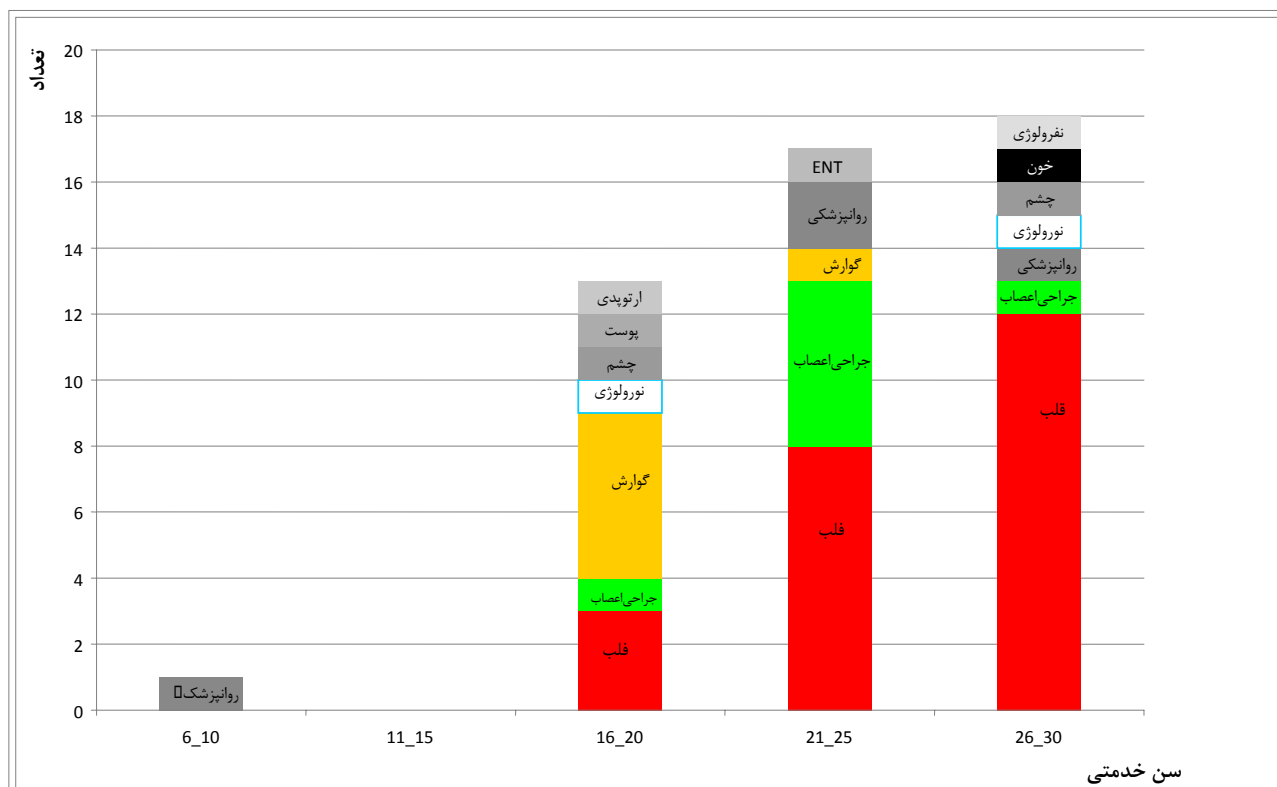
جدول ۲- فراوانی علل از کارافتادگی و بازنشستگی پیش از موعد در خلبانان

نوع بیماری	فراوانی	درصد
قلبی عروقی	۲۳	۴۶/۹
جراحی اعصاب (عضلانی اسکلتی)	۷	۱۴/۳
سیستم گوارشی	۶	۱۲/۲
اعصاب و روان	۴	۸/۲
مغز و اعصاب	۲	۴/۱
چشم	۲	۴/۱
پوست	۱	۲
گوش و حلق و بینی	۱	۲
ارتوپدی	۱	۲
خون	۱	۲
نفروژوی	۱	۲
<b>جمع</b>	<b>۴۹</b>	<b>۱۰۰٪</b>

تفاوت میزان شیوع بیماری‌های قلبی در مطالعه ما (۴۶/۹٪) با آن مطالعه (۲۸٪) بررسی شد که تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۱). اما تفاوت بین سال‌های ازدست رفته خدمتی به دلیل بیماری‌های قلبی در مطالعه ما ۴/۲۶ سال با مطالعه مذکور (۵/۱ سال) از نظر آماری معنی‌دار نبود (p=۰/۲۶). همچنین تفاوت بین میانگین سال‌های خدمتی ازدست‌رفته به دلیل بیماری‌های اسکلتی - عضلانی در مطالعه ما (۶/۵۷ سال) با مطالعه مذکور (۶/۹ سال) بررسی شد که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود (p=۰/۸۱).

فراوانی علل از کارافتادگی و بازنشستگی پیش از موعد بر اساس سال‌های خدمتی در نمودار ۱ آمده است.

نتیجه بررسی رابطه شیوع از کارافتادگی پیش از موعد با تخصص‌های مختلف پروازی نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین این دو وجود داشت (p<۰/۰۱).



نمودار ۱- علل مختلف از کارافتادگی خلبانان بر اساس سن خدمتی

بیشترین علل از کارافتادگی و ناتوانی بودند، در حالی که در مطالعه ناکانیشی و همکارانش [۱] نئوپلاسم‌ها بیشترین عامل از کارافتادگی بوده است و بیماری‌های سیستم گردش خون و سیستم عضلانی اسکلتی در مراتب بعدی قرار داشتند. همچنین در مطالعه باند و همکارانش [۲]، جراحات ارتوپدی بیشترین علل از کارافتادگی بودند و اختلالات روانی و بیماری‌های سیستم قلبی-عروقی، گوارشی و عضلانی-اسکلتی در مراتب بعدی قرار داشتند. برخلاف تصور غالب خلبانان، در این مطالعه شیوع اختلالات جراحی اعصاب بیش از سایر از کارافتادگان و بازنشستگان پیش از موعد در مطالعات [۶] نبود.

شناسایی ماهیت و علل از کارافتادگی کارکنان می‌تواند به طرح‌ریزی و اجرای برنامه‌های مداخله درمانی و پیشگیرانه و در نتیجه کاهش هزینه‌های انسانی و اقتصادی ناشی از این ناتوانی‌ها و از کارافتادگی‌های زودرس کمک شایانی بنماید. بنابراین بررسی بیشتر در این زمینه پیشنهاد می‌گردد. همچنین از آنجایی که شایع‌ترین علت از کارافتادگی و بازنشستگی پیش از

همچنین بین شیوع از کارافتادگی با درجات مختلف نظامی رابطه معنی‌داری وجود داشت ( $p < 0.01$ ).

از نظر فراوانی علل از کارافتاده و بازنشستگی، نتایج بررسی نشان داد که بیماری‌های قلبی شایع‌ترین علل از کارافتادگی محسوب می‌شوند (۴۶/۹٪) و پس از آن به ترتیب شیوع بیماری‌های جراحی اعصاب (۱۴/۳٪)، بیماری‌های سیستم گوارشی (۱۲/۲٪) و اختلالات روانی (۸/۲٪) قرار داشتند. فراوانی علل از کارافتادگی و بازنشستگی پیش از موعد خلبانان در جدول ۲ ذکر شده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

کمترین میانگین سن خدمتی و حداکثر تعداد خلبانان از کارافتاده و بازنشسته پیش از موعد در میان تخصص‌های مختلف پروازی در خلبانان شکاری تاکتیکی قرار داشت. لذا توجه ویژه به این دسته از خلبانان ضروری به نظر می‌رسد. در مطالعه حاضر بیماری‌های قلبی عروقی، عضلانی اسکلتی و گوارشی

موعد، بیماری‌های قلبی بود، اقدامات پیشگیرانه و معاینات دقیق‌تر قلبی به خصوص در معاینات سالیانه پیشنهاد می‌شود.

## References

1. Nakanishi K, Ohri N, Nakata Y, Hanada R, Kobayashi M, Ohashi K. Long-term disability among aviators in Japan Air Self-Defense Force: analysis of 260 cases. *Aviat Space Environ Med.* 2003;74(9):966-9.
2. Band P, Deschamps M, Fang R, Nhu Le, Gallagher RP. Long term disability rates in a cohort of air Canada pilots. *Aviation, space, and environmental medicine.* 1998; 69(12): 1137-40.
3. Taneja, Narinder; Pinto, Leslie J. Diagnostic categories among 232 military aircrew with musculoskeletal disabilities. *Aviation, Space, and Environmental Medicine.* 2005; 76(6):581-5.
4. Mitchell SJ, Evans AD. Flight safety and medical incapacitation risk of airline pilots. *Aviat Space Environ Med.* 2004;75(3):260-8.
5. Froom P, Benbassat J, Gross M, Ribak J, Lewis BS. Air accidents, pilot experience, and disease-related inflight sudden incapacitation. *Aviat Space Environ Med.* 1988;59(3):278-81.
6. Brenner H, Ahern W. Sickness absence and early retirement on health grounds in the construction industry in Ireland. *Occup Environ Med.* 2000;57(9):615-20.
7. Band PR, Le ND, Fang R, Deschamps M, Coldman AJ, Gallagher RP, et al. Cohort study of Air Canada pilots: mortality, cancer incidence, and leukemia risk. *Am J Epidemiol.* 1996;143(2):137-43.
8. DeJohn CA, Wolbrink AM, Larcher JG. In-flight medical incapacitation and impairment of airline pilots. *Aviat Space Environ Med.* 2006 Oct;77(10):1077-9.
9. Anderson R, Gullett CC. Airline pilot disability: economic impact of an airline preventive medicine program. *Aviat Space Environ Med.* 1982;53(4):398-402.

۱۰. منتظری بهرام، امیر مردانی، شمشیری بهرام، پنجه‌بند مهرداد. بررسی سهم علل مختلف از کارافتادگی در سالهای ازدست رفته خدمتی کارکنان نیروی هوایی در ۱۳۷۱ تا ۱۳۸۲. در: دومین همایش سراسری طب کار و بیماری‌های شغلی؛ ۶-۵ اسفندماه، تهران - ایران. دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشگاه علوم پزشکی تهران اداره بهداشت و درمان نهاجا، انجمن علمی طب کار ایران: ۶۴-۶۳

## Study of disability and early retirement in the IRIAF 1371-1382

\*Gazizadeh K<sup>1</sup>, Montazeri B<sup>2</sup>, Alizadeh K<sup>3</sup>, Samadpour M<sup>4</sup>, Mardani A<sup>4</sup>, Shamshiri B<sup>5</sup>, Panjehband M<sup>6</sup>

### Abstract

**Background:** One of the most sensitive and costly carriers are pilots, such that any time and due to any reason a pilot is unable to accomplish his duty, practically all prior investments have been wasted. In this study we have tried to medically analyze the disability and early retirement in the IRIAF pilots.

**Materials & Methods:** In this study the personal and work information of all the pilots that are disable or have early retirement due to medical reasons between 1371 and 1382 have been studied and analyzed by the SPSS software.

**Results:** Out of the 49 disable pilots most (39 people) were tactical fighter pilots. The variation in profession was statistically significant ( $P < 0.01$ ). Most of the personnel studied were colonels (24 people or 49%) and the variation in military insignia was statistically significant. The average years at service were 23.86 and the average years of service that were left unaccomplished were 6.14. The most unaccomplished years in service were 10 (20.4%) and in total more than 201 years of service had been lost. Comparison of the pilot's average years of disability and those of other personnel shows no significant statistical difference in this studied parameter. The difference in the spread of heart disease in our study (46.9%) with that study (38%) was statistically significant.

**Conclusion:** Considering the results obtained the least average service age and most of the disable and early retired pilots of all professions were tactical fighter pilots, so special attention to them seems necessary. The most popular reason for disability and early retirement were found to be heart disorders. It is advised that for the better health of this group and decrease in cost, prevention and more exact heart checkups in the annual checkups be considered.

**Key words:** Pilots, Disability, Early retirement

\*1. Flight Surgeon., IRIAF Health Administration

Pathologist, Assistant Professor AJA University of Medical Sciences

2. M.D. Research Fellow, IRIAF Health Administration research center

3. M.D. IRIAF Health Administration

4. B.Sc in Bilogy, IRIAF Health Administration

5. M.Sc in Psychology, IRIAF Health Administration