

ارزیابی وضعیت مدیریت و برنامه ریزی کاربری اراضی اطراف فرودگاه ها

(مطالعه موردی - فرودگاه مهرآباد)

اکرم الملوک لاهیجانیان^{۱*}

lahijanian@hotmail.com

مهشید محمدی شلمانی^۲

تاریخ پذیرش: ۹۱/۵/۲۲

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۱/۳۰

چکیده

زمینه و هدف: فرودگاه ها زیربنایی ترین بخش از سیستم حمل و نقل هوایی، محسوب می شوند و حضور نسل جدید هواپیماهای مدرن، رشد سریع حجم ترافیک و تقاضای سفرهای هوایی و تصویب قوانین و مقررات منسجم و دقیق برای مراحل مختلف عملیات پروازی، سبب گردیده که فرودگاه به عنوان یک سیستم پیچیده و پویا محسوب شود. هدف از انجام این تحقیق مدیریت و برنامه ریزی کاربری اراضی با رویکرد زیست محیطی در فرودگاه مهرآباد است، فرضیه های این تحقیق عبارتند از: فرضیه اول اراضی اطراف فرودگاه با امنیت پرواز رابطه دارد، فرضیه دوم نحوه استفاده از اراضی اطراف فرودگاه با حفظ محیط زیست رابطه دارد، و فرضیه سوم مدیریت و برنامه ریزی اراضی بر آرامش و امنیت ساکنان حریم فرودگاه اثر گذار است.

روش بررسی: کار از طریق شناخت و بررسی محدوده مورد مطالعه، با استفاده از نرم افزار Arc GIS 9.3 جهت تولید نقشه های موقعیت جغرافیایی منطقه، کاربری های اراضی اطراف، شبکه راه های ارتباطی انجام گردید. سپس با تنظیم و توزیع پرسشنامه، عوامل مؤثر بر مدیریت کاربری اراضی مورد سنجش قرار گرفته و با استفاده از روش مدیریت راهبردی نقاط قوت و ضعف شناسایی گردید. پرسشنامه ها از طریق آنالیز همبستگی با استفاده از نرم افزار SPSS19 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: یافته های به دست آمده در ارتباط با فرضیه اول حاکی از این است که میان پارامترهای "اراضی اطراف فرودگاه" و "امنیت پرواز" رابطه معنا دار و مستقیمی وجود دارد. در فرضیه دوم نیز بین عوامل "نحوه استفاده از اراضی اطراف فرودگاه" و "حفظ محیط زیست" رابطه معنا دار و معکوس است. فرضیه سوم بین متغیرهای "مدیریت و برنامه ریزی اراضی" و "آرامش و امنیت ساکنان حریم فرودگاه" نیز رابطه معنا دار و مستقیمی است.

بحث و نتیجه گیری: نتایج تحلیل ها نشان می دهد که از بین پاسخ دهندگان به سؤالات؛ اکثریت (۹۰/۵ درصد) از خلبانان معتقدند که ارتباط زیادی بین اراضی اطراف فرودگاه با امنیت پرواز وجود دارد. تنها ۴/۸ درصد معتقد بودند که این ارتباط کم است. در مقابل ۴/۸ درصد باقی مانده نیز این ارتباط را بسیار زیاد بیان کرده اند.

واژه های کلیدی: کاربری اراضی، امنیت پرواز، محیط زیست، امنیت ساکنان حریم، فرودگاه

۱- دانشیار دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران * (مسوول مکاتبات)

۲- کارشناس ارشد محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران.

Assessment of Environmental Management and Land Use Planning in the Airport Surrounding Areas (Case Study: Mehrabad Airport)

Akramalmolok Lahijanian ^{1*}

lahijanian@hotmail.com

Mahshid Mohammadi ²

Admission Date: August 12, 2012

Date Received: February 19, 2012

Abstract

Background and Objective: Airports are the most basic parts of air transport system, and presence of new generation of modern aircrafts, rapid growth of traffic volume and demand for air travel, and adoption of coherent and precise rules and regulations for various stages of flight operations have made the airport a complex and dynamic system. The aim of this study is to perform management and land use planning using an environmental approach at Mehrabad Airport. The first hypothesis is that the airport surrounding areas are related to flight safety. The second hypothesis is that the use of the airport surrounding areas is related to environmental protection, and the third hypothesis is that land management and planning affect the comfort and security of the people residing in the airport surrounding area.

Method: The study was carried out through investigation of the study area using Arc GIS 9.3 software to produce geographic position maps of the area, land use areas, and communication networks. Then, by adjusting and distributing the questionnaire, the effective factors on land use management were assessed and the strengths and weaknesses of the strategic management method were identified. The questionnaires were analyzed by correlation analysis using the SPSS19 software.

Findings: The findings of the first hypothesis suggest that there is a meaningful and direct relationship between the parameters of "the airport surrounding area" and "flight security". In the second hypothesis, there is a meaningful and inverse relationship between the factors "how to use the airport surrounding area" and "environmental protection". The third hypothesis indicated the meaningful and direct relationship between the variables of "land management and planning" and "comfort and security of the people residing in the airport surrounding area".

Discussion and Conclusion: Results of the analysis show that among the respondents, most of the pilots (90.5%) believe that there is a strong relationship between the the airport surrounding areas and the flight safety. Only 4.8% believed that this relationship was insignificant. In contrast, 4.8% of the remaining respondents also reported this connection to be very much.

Key words: Management, Land use, Flight safety, Environment, Security of residents at the airport surrounding area, airport.

1- Associate Professor, Faculty of Natural Resource and Environment, Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch *(Corresponding Author)

2- Ma. of Environment, Faculty of Natural Resource and Environment, Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch.

مقدمه

فرودگاه ها زیربنایی ترین بخش از سیستم حمل و نقل هوایی، محسوب می شوند و حضور نسل جدید هواپیماهای مدرن، رشد سریع حجم ترافیک و تقاضای سفرهای هوایی و تصویب قوانین و مقررات منسجم و دقیق برای مراحل مختلف عملیات پروازی، سبب گردیده که فرودگاه به عنوان یک سیستم پیچیده و پویا محسوب شود. بررسی و کنترل مسایل مرتبط با فرودگاه و محیط اطراف آن از دیرباز مورد توجه دست اندرکاران بهره برداری و توسعه فرودگاه ها بوده است. از سوی دیگر محیط زیست سیستمی به صورت خودکفا و پایدار، با استقلال عمل و در حال تکامل است و هر عاملی که این خودکفایی را مختل نماید بحران ساز محیط زیست است. از این رو تقابل کاربری های اراضی اطراف فرودگاه و اهمیت محیط زیست، متولیان هر جامعه را بر آن داشته تا قوانین و آیین نامه هایی را برای کنترل زمین مورد استفاده در نزدیکی فرودگاه ها لحاظ نمایند (۱). مخابرات و ناوبری هواپیماها سبب گردیده که مسایل مرتبط با حوزه های داخلی فرودگاه و محیط های پیرامونی آن ها به صورت جدی مطرح شده و برای تداوم فعالیت ها در فرودگاه و محافظت لازم از محیط پیرامون آن و نظارت بر استقرار کاربری های سازگار، ضوابط و مقرراتی از سوی قانون گذار و سازمان های ذیربط تعیین و اجرا گردد. این مقررات از یک طرف باید کلیه کاربری های فعالیت های شهری، کشاورزی، صنعتی، خدماتی و غیره در پیرامون فرودگاه را به میزان مجاز محدود کرده و متقابلاً فرودگاه ها را با سرزمین اطراف خود همساز و سازگار نماید (۲).

قوانین کاربری زمین های اطراف فرودگاه برای افزایش مصونیت های زیست محیطی که به خصوص برای کاربران مسکونی بسیار ضروری به نظر می رسد، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. عوامل تکنیکی که اساس تمام روش ها را به منظور ارزیابی کلی مشکل قرارگیری در معرض صدا تشکیل می دهد تنها عواملی نیستند که برای هدف کنترل زمین مورد استفاده در نزدیکی فرودگاه ها در نظر گرفته می شوند. بلکه روش های بسیاری برای گسترش مقررات و ایجاد تغییرات یا تعدیل زمین های مورد مصرف

موجود به منظور دستیابی به مطابقت و سازگاری بین فرودگاه و محیط اطرافش وجود دارد (۳). بعضی از این عوامل احتمالاً کنترل و نظارت است. تجربه نشان داده است که کوشش هایی به منظور کنترل زمین مورد استفاده از طریق ایجاد محل سکونت و درآمد های سالیانه زمین، به عمل آمده بسیار هنگفت و پر هزینه است به طوری که نمی توان این امر را بعنوان راه حل کلی مشکل صدای هواپیما در نظر گرفت. روش عملی دیگری نیز مانند طراحی صحیح زمین مورد استفاده و حوزه بندی وجود دارد. در هر صورت طراحی به قابلیت تاثیر پذیری در مقابل تغییرات موجود اطراف فرودگاه های مناطق توسعه یافته محدود است. امکانات بهتری به منظور کنترل موثر در زمین مورد استفاده از طریق حوزه بندی وجود دارد که کاربرد اینها در فرودگاه های جدید و فرودگاه های موجود، عملی است، حتی فرودگاه هایی که در مناطق توسعه نیافته وجود دارند (۴). برای تعیین کاربری اراضی حوزه زمینی در پیرامون فرودگاه دو عامل عمده طراحی و مدیریت مورد توجه قرار گرفته است. در مورد طراحی یک فرودگاه از دیرباز و از ابتدای تاریخچه هوانوردی نیاز به برخی کنترل های عمومی در زمین های مجاور تشخیص داده می شد و به همین منظور فعالیت های اولیه، بیشتر در ارتباط با کنترل ارتفاع در امر بی خطری پرواز به هنگام نشست و برخاست هواپیماها معطوف می گردید. امروزه عوامل بسیاری از جمله آلودگی هوا و سروصدای هواپیماها در طراحی کاربری های اراضی مجاور فرودگاه ها مؤثر می باشند. همچنین قابل ذکر است که عوامل فنی به تنهایی اساس کلیه روش های ارزیابی را جهت کنترل کاربری اراضی در مجاورت فرودگاه ها تشکیل نمی دهند بلکه عامل مدیریتی نیز به هنگام تصمیم گیری در مورد کاربری های سازگار مؤثر است (۵).

مواد و روش

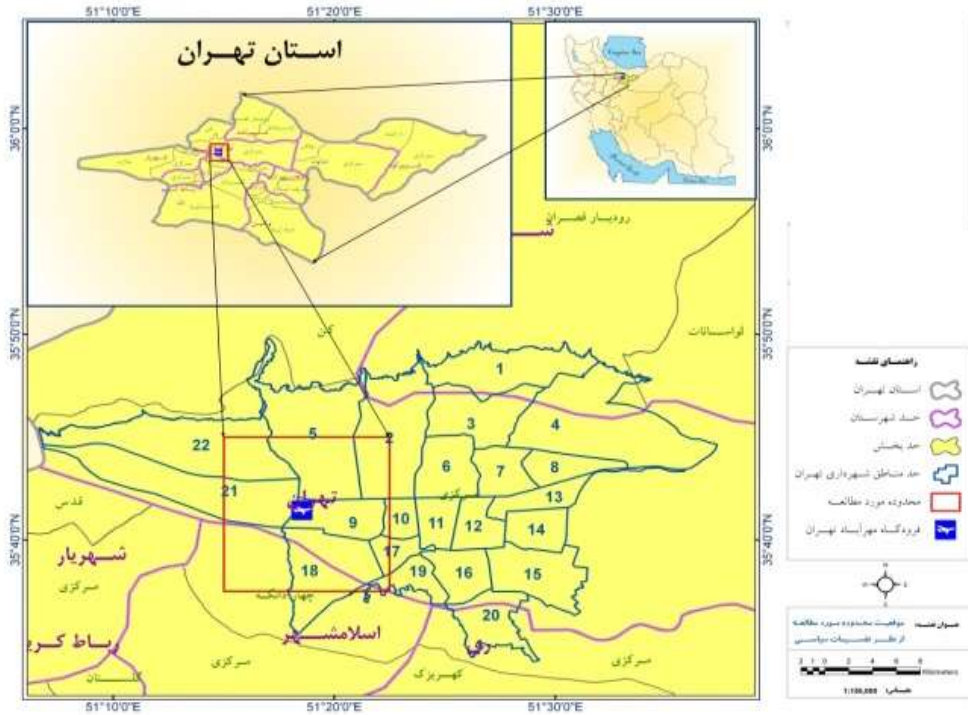
ویژگی های محدوده مورد مطالعه

فرودگاه بین المللی مهرآباد تهران در ۱/۵ کیلومتری جنوب غربی میدان آزادی و در جنوب جاده مخصوص کرج واقع قرار گرفته است. این فرودگاه در طول جغرافیایی ۵۱ درجه و ۱۸ دقیقه و

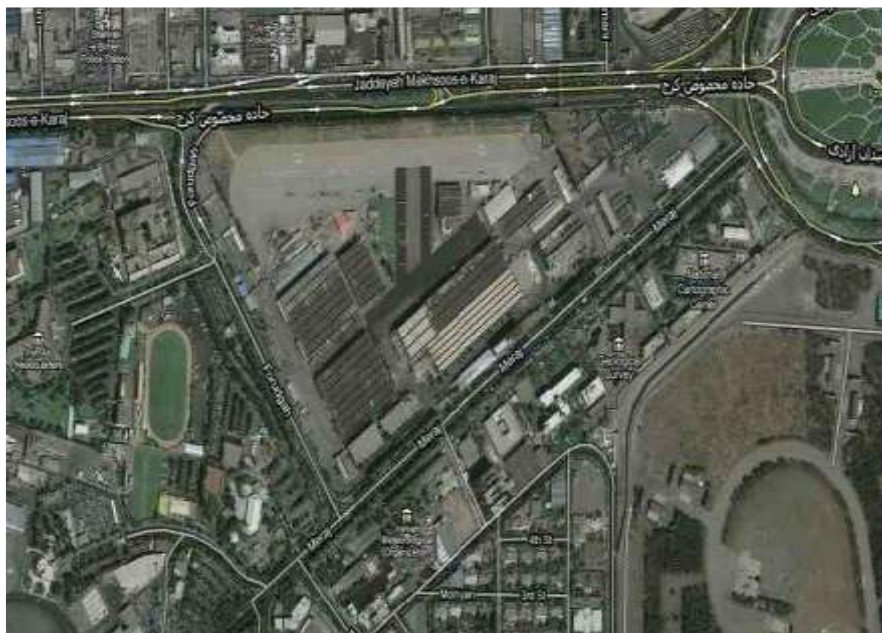
۵۰ ثانیه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۵ درجه و ۴۱ دقیقه و ۲۵ ثانیه شمال واقع شده و ارتفاع این منطقه از سطح دریا ۸،۱۱۹۰ متر است. مختصات نقطه مرجع فرودگاه^۱ عبارت است از 354120N ، 0511853E. در شکل ۱ موقعیت محدوده مورد مطالعه نشان داده شده است. مساحت اراضی آن در قسمت جنوبی میدان آزادی- کرج حدود ۱۳۴۶ هکتار می‌باشد. به لحاظ شهری فرودگاه مهرآباد در منطقه ۹ شهرداری تهران قرار دارد و در مناطق ۲ و ۵ و ۱۰ و ۱۷ و ۱۸ در مجاورت آن قرار دارند. فرودگاه مزبور در محدوده ای از شهر تهران واقع شده که مناطق همجوار فرودگاه به تدریج دارای تراکم زیاد جمعیتی شده است و این مساله از یک طرف باعث ایجاد آلودگی های صوتی و زیست محیطی برای ساکنین شده و از طرف دیگر مشکلات عدیده ای نظیر محدودیت در نشست و برخاست پرواز هواپیماها را بوجود آورده است (۶).

دسترسی عمومی شماره یک که بلوار فرودگاه نام دارد راه اصلی ورودی فرودگاه می باشد که یک بلوار ۴ خطه بوده (۲ خط در هر طرف) و ورود و خروج فرودگاه از مسیر مزبور انجام میگیرد. راه دسترسی شماره دو (خیابان معراج) یک بلوار عریض ۴ خطه می باشد که عمدتاً برای ورود و خروج از فرودگاه استفاده

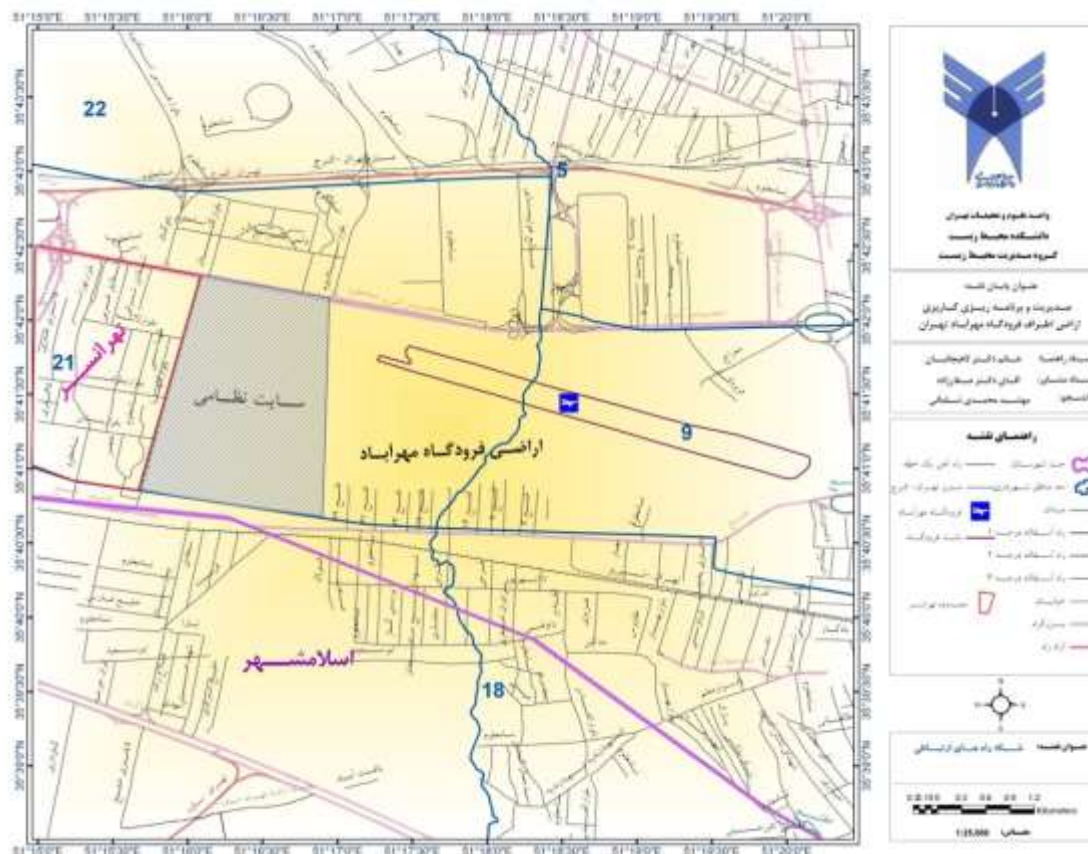
می‌شود. راه دسترسی عمومی شماره سه که در قسمتی از مسیر به موازات مسیر عمومی شماره ۲ قرار دارد عمدتاً جهت ارتباط با پارکینگ طویل المدت فرودگاه و همین طور دسترسی خانه- های سازمانی گمرک و ادارات عملیاتی و اداره کل ارتباطات و الکترونیک و همچنین خروج از فرودگاه توسط مراجعه کنندگان ترمینال های ۳، ۴ و ۵ مورد استفاده قرار می گیرد. در شکل ۳ عکس هوایی محدوده ارایه شده است. راه دسترسی شماره چهار نیز جهت دسترسی به پارکینگ طویل المدت، ارتباط ترمینال- های ۳ و ۴، اداره کل امور فنی، ساختمان استاندارد پرواز، پست برق فرودگاه با محیط خارج فرودگاه عمدتاً مورد استفاده قرار می گیرد. راه دسترسی عمومی شماره پنج نیز که جهت دسترسی با ساختمان های استاندارد پرواز، مرکز کنترل پرواز راه های هوایی، کلاتری انبار شرکت ها و خانه های سازمانی گمرک همچنین دسترسی به ترمینال ۳ و ۴ استفاده می شود. راه های دسترسی عمومی شماره شش جهت مراجعه به ساختمان های اداری ایران ایر و سایر ساختمان های مجاور در ضلع شمالی فرودگاه مورد استفاده قرار می گیرند. عکس هوایی محدوده در شکل ۲ و نقشه راه های ارتباطی محوطه فرودگاه در شکل ۳ نشان داده شده است (۷).



شکل ۱- موقعیت محدوده مورد مطالعه از نظر تقسیمات جغرافیایی
 Figure 1. Location of the study area in terms of geographical divisions.



شکل ۲- عکس هوایی محدوده مورد مطالعه
 Figure 2. Aerial view of the studied area



شکل ۳- نقشه راه‌های دسترسی محدوده مورد مطالعه

Figure 3. Access map of the study area

۲- اعطای ساخت منازل سازمانی جهت کارکنان فرودگاه ها و شرکت‌های هواپیمایی در زمین‌های مجاور فرودگاه‌ها؛
 ۳- با توجه به قوانین الزام‌آور اجرایی استانداردهای لازم در کاهش آلودگی، با همکاری شهرداری ها و سازمان های دیگر نظیر سازمان مهندسی و ... ارایه هر گونه گواهی پایان کار، گواهی تغییر در منازل سازمانی صرفاً پس از اجرای کلیه استانداردهای فوق صورت پذیرد.

۴- اختصاص بیشتر فضای پارکینگ مناسب و مسیرهای رفت آمد بر اساس قوانین و استانداردهای بین المللی فرودگاه ها بر اساس قوانین الزام آور جهت ساخت و ساز.

تلفیق قوت ها با تهدیدها

۱- با عنایت به قوانین و مقررات الزام آور ساخت و ساز در حریم فرودگاه ها، لایحه‌ای در جهت مسئولیت هر یک از ارگان‌ها به

سؤالات پرسشنامه‌ها بر اساس زمینه های مطرح شده در این تحقیق طرح شده بودند پس از جمع آوری این اطلاعات، فرضیه‌های تحقیق بررسی شد. پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS¹ استخراج و داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند .

نتایج

الف - نتایج حاصل از مطالعات سایت به روش SWOT

تلفیق قوت ها با فرصت ها

۱- تا حد امکان با توجه به نیاز گسترش فضای فرودگاه، از اعطای مجوز ساخت و ساز در حریم مشخص شده فرودگاه کاسته شود.

1- Statistical package for the Social Sciences

۶- امکان سنجی افزایش و گسترش خطوط ارتباطی و راه های منتهی به فرودگاه و همچنین داخل آن.

تلفیق ضعف ها با تهدیدها

۱- نیازسنجی به منظور انتخاب مکانی مناسب فرودگاه برای پروازهای داخلی بعضی مناطق کشور (مثلاً شرق، شمال شرق و مرکز ایران) در نقطه‌ای مقابل فرودگاه فعلی برای کاهش پروازها و در نتیجه ترافیک‌های منتج از آن؛

۲- استفاده بهینه از قوانین به منظور مدیریت صحیح اراضی در گسترش فضاهای مورد نیاز فرودگاه بر اساس استانداردهای بین المللی نظیر پارکینگ ها و راه‌های مواصلاتی به فرودگاه؛

۳- اعطای کاربری به اراضی اطراف فرودگاه صرفاً به فعالیت‌های متجانس با فرودگاه، شرکت‌های هواپیمایی، و ...

۴- افزایش فضای فرودگاه و باند آن مبنی بر افزایش ارتفاع سطح پرواز در مناطق مسکونی و کاهش آلودگی صوتی

۵- استفاده بهینه از قوانین مربوط به عایق‌بندی صوتی ساختمان ها اطراف و همجوار فرودگاه.

ب - نتایج حاصل از نظر سنجی ها و تحلیل آماری

۱- نتایج تحلیل ها نشان می دهد که از بین پاسخ دهندگان به سؤالات؛ اکثریت (۹۰/۵ درصد) از خلبانان معتقدند که ارتباط زیادی بین اراضی اطراف فرودگاه با امنیت پرواز وجود دارد. تنها ۴/۸ درصد معتقد بودند که این ارتباط کم است. در مقابل ۴/۸ درصد باقی مانده نیز این ارتباط را بسیار زیاد بیان کرده اند.

۲- پنجاه درصد از ساکنین معتقدند که ارتباط بین اراضی اطراف فرودگاه با امنیت پرواز خیلی زیاد می باشد. تنها ۲ درصد اذعان داشته اند که بین اراضی اطراف فرودگاه و امنیت پرواز ارتباطی وجود ندارد.

۳- ۳۶/۳۶ درصد از پرسنل بر این باورند که ارتباط بین اراضی اطراف فرودگاه با امنیت پرواز کم می باشد. همچنین ۴/۵۴ درصد نیز ارتباط بین آن ها را خیلی زیاد بیان کرده‌اند.

۴- ۵۶/۵ درصد از خلبانان نحوه استفاده از اراضی اطراف فرودگاه را در حفظ محیط زیست به میزان کم مؤثر دانسته‌اند. همین طور ۳۴/۸ درصد این تأثیر را به میزان خیلی کم بیان

منظور دستیابی به مدیریت اراضی اطراف فرودگاه ها توسط وزارت راه تهیه و از طریق دولت به مجلس ارایه گردد.

۲- نیازسنجی لازم در خصوص برنامه ریزی بلند مدت توسط ارگان‌های ذیربط با مسئولیت مدیریت فرودگاه های کشور در خصوص استفاده بهینه از اراضی اطراف فرودگاه صورت پذیرد.

۳- افزایش فضا و باند فرودگاه بر اساس استانداردهای بین-المللی به طوری که ارتفاع پرواز در مناطق مسکونی مطابق استانداردها باشد.

۴- نیاز سنجی به منظور انتخاب مکانی مناسب فرودگاه برای پروازهای داخلی بعضی مناطق کشور (مثلاً شرق، شمال شرق و مرکز ایران) در نقطه ای مقابل فرودگاه فعلی برای کاهش پروازها و در نتیجه ترافیک های منتج از آن

تلفیق ضعف ها با فرصت ها

۱- با عنایت به بالاچار بودن عایق بندی ساختمان ها از آلودگی (صوتی)، با مجوز مربوطه از دولت و ارایه طرحی، بودجه لازم از طریق وزارت راه و شهرسازی برای عایق بندی ساختمان‌های درمانی، بیمارستان‌ها و ساختمان های آموزشی تصویب و اجرا گردد. با توجه به اینکه عایق‌بندی صوتی باعث کاهش مصرف انرژی نیز می‌گردد می‌توان از مقررات مربوطه نیز استفاده نمود.

۲- افزایش فضای فرودگاه بر اساس استانداردهای بین‌المللی به منظور دسترسی راحت و سریع مسافران به نقاط مختلف فرودگاه‌ها و ترمینال‌های ورودی و خروجی، افزایش فضای پارکینگ‌ها، راه‌های ارتباطی اختصاصی برای صرفاً فرودگاه و ...

۳- افزایش ناوگان عمومی مانند اتوبوس و ایجاد خط اختصاصی مترو و مونوریل برای مسافران فرودگاه.

۴- اختصاص جایگاه ویژه تاکسی و کنترل مناسب آن به طوری که در خارج از آن محدوده مسافری سوار تاکسی‌ها و مسافرهای شخصی نگردد.

۵- کنترل دائمی پلیس راهنمایی و رانندگی برای توقف غیر مجاز اتومبیل‌ها در محل‌های پارک ممنوع و کنترل کلیه توقف‌ها در پارکینگ‌های مشخص شده و افزایش یافته در بند ۲.

پیشنهادات

- نموده و ۸/۷ درصد نیز معتقد بودند که نحوه استفاده از اراضی اطراف فرودگاه به میزان زیاد در حفظ محیط زیست مؤثر بوده است.
- ۵- ۴۰/۸ درصد از ساکنین اظهار داشته اند که تأثیر نحوه استفاده از اراضی اطراف فرودگاه در حفظ محیط زیست خیلی کم می باشد. همچنین ۳۰/۶ درصد نیز آنرا بدون تأثیر دانسته اند
- ۶- ۴۷/۶ درصد از پرسنل نحوه استفاده از اراضی اطراف فرودگاه را در حفظ محیط زیست به میزان کم مؤثر دانسته اند. همین طور ۳۳/۳ درصد این تأثیر را به میزان خیلی کم بیان نموده اند که نشان دهنده این است که نحوه استفاده از اراضی اطراف فرودگاه به گونه ای است که در حد مطلوب محیط زیست حفظ نمی شود.
- ۷- ۷۰ درصد از خلبانان معتقد بودند که نحوه مدیریت و برنامه ریزی اراضی به گونه ای است که آرامش و امنیت ساکنان حریم فرودگاه کم می باشد. همچنین ۲۵ درصد نیز تأثیر آنرا خیلی کم و ۵ درصد بدون اثر دانسته اند.
- ۷- ۷۰/۲ درصد ساکنین اذعان داشته اند که نحوه مدیریت و برنامه ریزی اراضی در ایجاد آرامش و امنیت ساکنان حریم فرودگاه تأثیر اندکی داشته است.
- ۸- تنها ۱۰/۶ درصد معتقد بوده اند که مدیریت و برنامه ریزی اراضی به میزان زیاد در ایجاد آرامش و امنیت ساکنان حریم فرودگاه مؤثر بوده است.
- ۹- ۵۷/۹ درصد از پرسنل تأثیر مدیریت و برنامه ریزی اراضی در آرامش و امنیت ساکنان حریم فرودگاه را زیاد و ۲۳/۸ درصد خیلی زیاد بیان کرده اند. همچنین ۱۹ درصد نیز تأثیر آنرا کم دانسته اند.
- ۱۰- طبق نتایج به دست آمده، بین " اراضی اطراف فرودگاه" و "امنیت پرواز" رابطه معنادار و مستقیم وجود دارد، بین " نحوه استفاده از اراضی اطراف فرودگاه" و "حفظ محیط زیست" رابطه معنادار و معکوس وجود دارد.
- ۱۱- بین "مدیریت و برنامه ریزی اراضی" و "آرامش و امنیت ساکنان حریم فرودگاه" رابطه معنادار و مستقیمی برقرار است.
- به افرادی که از حساسیت بالایی برخوردارند کمک شود تا در مناطقی که تناوب پروازهای عبوری زیاد است، ساکن نشوند. بدین منظور می بایست در مجاورت فرودگاه ها اطلاع رسانی کافی در این خصوص انجام گیرد.
- طراحی کاربری های به گونه ای که اختلاف سطح صدای تولید شده توسط هواپیما حداقل گردد. با توجه به اینکه کاهش سطح صدای هواپیما از کنترل طراحان و مسئولین فرودگاهی خارج است لذا استقرار کاربری های با سطح صدای بالا در این مناطق تنها راهکار موجود به نظر می رسد.
- استفاده از فن آوری های آکوستیک در ساختمان- های اطراف یکی دیگر از راهکارهای موثر در این زمینه می باشد.
- انجام اصلاحات در موتورهای هواپیما برای کاهش آلودگی هوا
- اجرای شدید و سخت قوانین و مقررات جهت کنترل آلودگی ها و مبداء آن و به حداقل رساندن ریزش های اتفاقی (مانند روغن سوخت) توسط مدیریت فرودگاه.
- جمع آوری سوخت و روغن هایی که به صورت اتفاقی ریخته می شود هم چنین محدود نگه داشتن و ترمیم محل هایی که نشت دارد.
- اجتناب از شستشوی تجهیزات در محوطه توقفگاه هواپیما؛
- در ساختمان ها، اماکن و محوطه ها، راه ها و خیابان های اطراف فرودگاه بایستی از به کار بردن چراغ های هوانوردی که باعث گمراهی خلبانان می شود خودداری شود.
- ساختن آسمانخراش های بلند مرتبه با عایق صوتی جهت حفظ آرامش ساکنان
- مصرف شوینده های کم فسفات برای شستشوی هواپیما
- استفاده از وسایل حفاظتی آکوستیک و ضد صدا جهت حفظ آرامش روحی و روانی پرسنل فرودگاه

3. Asadi, Mohammad Bagher, 2001, Application of land use and noise pollution levels around Mehrabad airport, Master thesis, Tarbiat Modarres University, (In persian).
 4. 4-Nouri Fard, Azadeh, 2004, Terminal Hajjaj Airport, Master's thesis, Tehran University. (In persian)
 5. Sikh Consulting Engineers, Status Report of the Master Plan of Mehrabad Airport, 2000. (In persian)
 6. Mohammadi, Mahshid, 2011, Management and planning of land use around Mehrabad airport Tehran, Master's Degree Program in Environment, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran, (In persian).
 7. Pettit, James, 2007. Land use scenarios for urban Growth: A case study approach.
 8. Airport land use compatibility Guidebook, 2003. Chapter5th.
 9. Airport Planning Manual, 2002. Land use and Environment control. Doc 9184", International Civil Aviation Organization (ICAO), 3th edition.
- کنترل سر و صدای ناشی از آزمایش موتور هواپیماها از طریق صدا گیرها یا ساختمان های ویژه
 - کنترل سر و صدای ناشی از هواپیماها از طریق کاشت درختان نظیر گونه های افرا، اقاکیا، چنار، سر شیراز، کاج، کاج تهران
 - ممنوعیت تخلیه ضایعات نظیر روغن و گریس به داخل شبکه دفع پساب های سطحی
 - الزام مدیریت اراضی در فضای فرودگاه مهرآباد طبق قوانین و آئین نامه های موجود
 - احداث سیستم اتوبوس تندرو، مترو، در مسیر فرودگاه به مراکز اصلی شهری

Reference

1. Shabani Nejad, Jafar ,2009, Optimal Planning for Urban Land Use, Master Thesis, Tarbiat Modarres University. (In persian)
2. Organization for Management and Planning of the Country, 2009, Review of Airport Use Regulations (Journal No. 233). (In persian)