****

****

**دانشگاه آزاد اسلامی**

**واحد تهران جنوب**

**دانشکده تحصیلات تکمیلی**

**سمینار برای دریافت درجه کارشناسی ارشد "M.Sc"**

**مهندسی عمران-راه و ترابری**

**عنوان سمینار:**

**استفاده بهینه از فضای هوایی کشور با هدف افزایش پروازهای ترانزیت**

**استاد راهنما:**

**نگارش:**

**سپاسگزاري**

**وظیفه خود میدانم از اساتید گرامی،‌ دکتر … استاد راهنماي عزيزم و جناب آقاي دكتر …مدیر گروه محترم رشته راه و ترابری دانشکده تحصیلات تکمیلی واحد تهران جنوب که در انجام اين سمينار لحظه لحظه همراهم بودند و با راهنمايي‌هايشان مشكلات پيش آمده حين انجام سمينار را مرتفع ساختند، تقدير و تشكر ويژه‌اي داشته باشم.**

**با تشكر**

تقديم به:

سایه ســرم ، پـدرم

مهربان یاورم ، مادرم

وتقدیم به همسر عزیزم که در لحظه لحظه انجام این رساله همواره مشوق و همراهم بود.

**فهرست مطالب**

**عنوان صفحه**

چکیده 1

مقدمه 2

**فصل اول: كليات**

1- کلیات 4

1-1- اهمیت و هدف مساله 4

1-1-1- اهمیت مساله 4

1-1-2- هدف مساله 5

1-2- پیشینه تحقیق- کـــــاوش در متون 6

1-3- روش تحقــــیق 8

1-3-1- روش پژوهش در بخش«بررسي پروازهاي عبوري و ترانزيت هوايي بدون توقف در

 آسمان ايران» 8

1-3-2- روش پژوهش در بخش "تحليل و بررسي پتانسيل‌هاي بالقوه ترانزيت هوايي با توقف و ارائه راهكارهاي

جذب آن" 10

1-4-3- روش پژوهش در بخش "بررسي وضعيت ترانزيت مسافر درفرودگاههاي منطقه" 11

**فصل دوم: بررسی عملکرد فرودگاههای بین المللی منطقه وایران در جذب پروازهای ترانزیت**

2- بررسی عملکرد فرودگاه های بین المللی منطقه وایران در جذب پروازهای ترانزیت 15

2-1- فرودگاههاي بين المللي داخلي 15

2-2- فرودگاههاي بين المللي منطقه اي 15

2-3- بررسي عملكرد فرودگاههاي بين المللي ايران و منطقه در ارتباط با پروازهاي برون‌مرزي

 شركتهاي هواپيمايي 16

 2-3-1- تحليل و بررسي فرودگاههاي بين المللي ايران در ارتباط با عملكرد آنها در پروازهاي برون 17

2-3-1-1- بررسي گستردگي وتواتر پروازهاي بين المللي خطوط هوايي ايراني در فرودگاههاي

 بين المللي كشور به منظور ارزيابي امكان جذب مسافرين ترانزيت از ساير كشورها 17

2-3-1-2- بررسي گستردگي و تواتر پروازهاي بين المللي خطوط هوايي خارجي در فرودگاههاي

بين المللي ايران 18

2-3-1-3- تحليل و بررسي فرودگاههاي بين المللي ايران در ارتباط با پروازهاي ترانزيت باتوقف 19

2-3-2- تحليل و بررسي فرودگاههاي بين المللي منطقه درارتباط با عملكرد آنها در پروازهاي بين‌المللي 20

2-3-2-1- بررسي گستردگي و تواتر پروازهاي بين المللي توسط ناوگان هوايي امارات و گلف‌اير

 از پايگاههاي همان كشوها 20

2-3-2-2- تحليل و بررسي فرودگاههاي بين المللي منطقه در ارتباط با پروازهاي ترانزيت باتوقف 21

2-3-2-3- مقايسه ارتباط كمي بين پروازهاي ترانزيت باتوقف و عملكرد خطوط هوايي خارجي در هر فرودگاه 28

2-4- بررسي تعرفه هاي خدمات فرودگاهي در فرودگاههاي منطقه 29

2-5-1- تعرفه‌هاي خدمات فرودگاهي در كشورهاي ارمنستان(Armenia) و آذربايجان(Azerbaijan) 29

2-5-2- تعرفه هاي خدمات فرودگاهي در كشور بحرين (Bahrain) 30

الف – هزينه پرداختي نشست (بر پايه ماكزيمم وزن برخاستي مجاز) 30

ب – هزينه پرداختي پاركينگ (بر پايه ماكزيمم وزن برخاستي مجاز) 30

ج – هزينه سرويسهاي مسافران 30

2-5-3- تعرفه هاي خدمات فرودگاهي در كشور عراق (IRAQ ) 30

الف – هزينه پرداختي نشست ( بر پايه ماكزيمم وزن برخاستي ) 30

ب – هزينه پرداختي روشنايي 31

ج – هزينه پرداختي پاركينگ 31

د – هزينه سرويسهاي مسافران 31

ه – هزينه نگهداري 31

2-5-4- تعرفه هاي خدمات فرودگاهي در كشور اردن (Jordan) 31

الف – هزينه پرداختي نشست (بر پايه ماكزيمم وزن برخاستي مجاز ) 31

ب – هزينه سرويسهاي مسافران 31

ج – هزينه پرداختي پاركينگ (براساس ماكزيمم وزن برخاستي مجاز) 32

د – هزينه پرداختي آشيانه (برپايه ماكزيمم وزن برخاستي مجاز) 32

ه – هزينه پل هوايي 32

2-5-5- تعرفه هاي خدمات فرودگاهي در كشور قزاقستان (Kazakhstan ) 32

الف – هزينه پرداختي نشست (براساس ماكزيمم وزن برخاستي) 32

ب – هزينه پرداختي پاركينگ 32

ج – هزينه پرداختي آشيانه 32

د – هزينه نگهداري 32

ه – هزينه سرويسهاي مسافران 33

2-5-6- تعرفه هاي خدمات فرودگاهي در كشور كويت (Kuwait ) 33

الف – هزينه پرداختي نشست ( براساس ماكزيمم وزن برخاستي مجاز ) 33

ب – هزينه پرداختي روشنايي 33

ج – هزينه پاركينگ (بر پايه ماكزيمم وزن برخاستي مجاز) 33

د – هزينه پل هوايي 33

ه – هزينه سرويسهاي مسافران 33

2-5-7- تعرفه هاي خدمات فرودگاهي در كشور عمان (Oman) 33

الف – هزينه پرداختي نشست (بر اساس ماكزيمم وزن برخاستي) 33

ب – هزينه پاركينگ 33

ج – هزينه سرويسهاي مسافران 34

2-5-8- تعرفه هاي خدمات فرودگاهي در كشور پاكستان (Pakistan ) 34

الف – هزينه پرداختي نشست (براساس ماكزيمم وزن برخاستي) 34

ب – هزينه آشيانه و پاركينگ ( براساس ماكزيمم وزن برخاستي ) 34

ج – هزينه پل هوايي 35

د – هزينه سرويسهاي مسافرين 35

ه – هزينه نگهداري (بر پايه ظرفيت هواپيما) 35

2-5-9- تعرفه هاي خدمات فرودگاهي كشور در قطر (Qatar) 35

الف – هزينه پرداختي نشست 39

2-5-10) تعرفه هاي خدمات فرودگاهي در كشور عربستان سعودي (Saudi Arabia ) 39

الف – هزينه پرداختي نشست (بر پايه ماكزيمم وزن برخاستي ناخالص) 39

ب – هزينه پاركينگ (برپايه ماكزيمم وزن) 39

ج – هزينه جابجايي مسافران 40

2-5-11- تعرفه هاي خدمات فرودگاهي در كشور تركيه (Turkey ) 40

الف – هزينه پرداختي نشست (برپايه ماكزيمم وزن برخاستي) 40

ب – هزينه پاركينگ (بر پايه ماكزيمم وزن برخاستي) 40

ج – هزينه روشنايي 41

د – هزينه اتومبيل راهنما (برحسب دلار آمريكا) 41

ه – هزينه بارگيري هواپيما ( بر پايه ماكزيمم وزن برخاستي) 41

و – هزينه سرويسهاي مسافران 41

ز – هزينه مراقبت و نگهداري 42

2-5-12- تعرفه هاي خدمات فرودگاهي در كشور امارات متحده عربي (United Arab Emirates)

1– فرودگاه ابوظبي و العين 42

الف – هزينه نشست ( بر پايه ماكزيمم وزن برخاستي) 42

ب – هزينه پاركينگ ( برپايه سطح اشغالي ) 42

2– فرودگاه دوبي 42

الف – هزينه نشست (برپايه ماكزيمم وزن برخاستي) 42

ب – هزينه پاركينگ (بر پايه سطح اشغالي) 43

3– فرودگاه شارجه 43

الف – هزينه نشست (بر پايه ماكزيمم وزن برخاستي) 43

ب – هزينه پاركينگ (بر پايه سطح اشغال) 43

**فصل سوم: بررسي مسيرهاي هوايي و پروازهاي عبوري از آسمان ايران**

3- بررسي مسيرهاي هوايي و پروازهاي عبوري از آسمان ايران 45

3-1- بررسي قوانين و ضوابط استفاده از مسيرهاي هوايي 46

3-1-1- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا و خدمات ناوبري در كشور ايران 46

3-1-2- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا و خدمات ناوبري در كشور افغانستان 47

3-1-3- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا و فضا و خدمات ناوبري در كشور ارمنستان 47

3-1-4- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا وخدمات ناوبري دركشور آذربايجان 48

3-1-5- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا و خدمات ناوبري دركشور بحرين 48

3-1-6- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا وخدمات ناوبري در كشور عراق 48

3-1-7- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا وخدمات ناوبري در كشور اردن 49

3-1-8- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا و خدمات ناوبري در كشور قزاقستان 49

3-1-9- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا وخدمات ناوبري دركشور قرقيزستان 50

3-1-10- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا وخدمات ناوبري در كشور عمان 50

3-1-11) بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا وخدمات ناوبري در كشور پاكستان 50

3-1-12) بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا و خدمات ناوبري در كشور عربستان سعودي 51

3-1-13) بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا و خدمات ناوبري در كشور تركمنستان 52

3-1-14- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا و خدمات ناوبري دركشور ازبكستان 52

3-1-15- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا و خدمات ناوبري در كشور سوريه 52

3-1-16- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا وخدمات ناوبري در كشور تاجيكستان 52

3-1-17- بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا و خدمات ناوبري در كشور تركيه 52

3-1-18) بررسي تعرفه هاي استفاده از هوا فضا وخدمات ناوبري در كشور امارات متحده عربي 53

3-2- بررسي پروازهاي عبوري از آسمان ايران 53

3-2-1- شناسايي عوامل مؤثر در ترانزيت عبوري 54

3-2-2- اطلاعات مربوط به پروازهاي ترانزيت عبوري از مسيرهاي هوايي ايران 54

3-2-3- تحليل پروازهاي عبوري از فراز ايران 55

3-3-1- بررسي تجهيزات هدايت و ناوبري مربوط به مسيرهاي هوايي 56

3-3- بررسي مسيرهاي هوايي 56

3-3-2- بررسي مسيرهاي هوايي ايران و منطقه 57

**فصل چهارم بررسی گزينه های گوناگون برای جذب پروازهای ترانزيتی - بخش اول**

4- بررسی گزينه های گوناگون برای جذب پروازهای ترانزيتی 61

4-2- شناسايي كليه پروازهاي ترانزيت باتوقف در كشورهاي منطقه در دوره زماني مربوطه

(هفته آخر ماه می 2002) 61

4-3- شناسايي پروازهاي ترانزيتي قابل جذب به فرودگاههاي ايران 64

4-4- بررسي پايگاه اطلاعاتي پروازهاي دسته (الف) 65

4-4-1- بررسي عملكرد پروازي خطوط اصلي اروپايي و آسياي شرقي در فرودگاههاي اطراف ايران 66

4-4-2- بررسي عملكرد پروازي خطوط هوايي حاشيه خليج فارس و آسياي غربي در منطقه اطراف ايران 68

4-5- بررسي پايگاه اطلاعاتي پروازهاي دسته (ب) 69

4-6- بررسی عملکرد پروازي ايران‎اير و ساير خطوط هوايي برترمنطقه‎اي در بازه زمانی مورد مطالعه 70

4-7- بررسي مقايسه‎اي هزينه‎هاي فرودگاهي مرتبط با ترانزيت درفرودگاههاي برتر منطقه 71

4-8- ارائه گزينه هاي كلي قابل بررسي 75

4-8-1- ارائه گزينه ها در بخش مديريت و عرضه خدمات 76

4-8-2) ارائه گزينه هاي عملي در بخش تقاضاي سفر و تبليغات 78

**فصل پنجم بررسی گزينه‌های گوناگون برای جذب پروازهای ترانزيتی - بخش دوم**

5-1- بررسي و تجزيه و تحليل فرودگاههاي داراي قابليت منطقه‎اي در كشور براي جذب پروازهاي

 ترانزيت 81

5-2- بررسي و تجزيه و تحليل قوانين مربوط به رواديد در كشورهاي منطقه 82

5-3- تجزيه و تحليل پروازهاي ترانزيت در منطقه از نظر نوع رابطه بين مقاصد انتهايي و مياني 87

5-4- جمع بندي تحليل هاي مختلف 91

منابع فارسي 94

منابع انگليسي 95

چكيده 97

عنوان انگليسي 98

**فهرست جداول**

**عنوان صفحه**

جدول (2-1): فهرست پروازهاي ترانزيت با توقف در فرودگاههاي بين‌المللي ايران در طول

 يك هفته در ماه مي سال 2002 ميلادي 20

جدول (2-2) : فهرست پروازهاي ترانزيت باتوقف در فرودگاه شهر استانبول در طول يك هفته

مربوط به شركتهاي هواپيمايي خارجي 22

جدول (2-3) : فهرست پروازهاي ترانزيت باتوقف در فرودگاه شهر دوبي در طول يك هفته

مربوط به شركتهاي هواپيمايي خارجي 23

جدول (2-4) : فهرست پروازهاي ترانزيت باتوقف در فرودگاه شهر منامه بحرين در طول يك هفته

مربوط به شركتهاي هواپيمايي خارجي 27

جدول (2- 5): هزينه پرداختي نشست در فرودگاه عمان 33

جدول (2-6) : هزينه پرداختي نشست در فرودگاههاي پاكستان 34

جدول (2- 7) : هزينه آشيانه و پاركينگ در فرودگاههاي پاكستان 34

جدول (2-8) : هزينه نگهداري برمبناي گنجايش هواپيما در فرودگاههاي پاكستان 35

جدول (2-9) : هزينه پرداختي نشست در فرودگاه قطر به تفكيك گروههاي نوع هواپيما 36

جدول (2-10 ) : هزينه پاركينگ در فرودگاههاي كشور قطر 39

جدول (2-11) : هزينه پرداختي نشست در فرودگاههاي كشورتركيه 40

جدول (2-12): هزينه پرداختي پاركينگ در فرودگاههاي كشور تركيه 40

جدول (2-13) : هزينه پرداختي اتومبيل راهنما در فرودگاههاي كشور تركيه 41

جدول (2-14) : هزينه بارگيري هواپيما بر پايه حداكثر وزن برخاستي در فرودگاههاي تركيه 41

جدول (2-15): هزينه نشست بر پايه حداكثر وزن برخاستي در فرودگاههاي ابوظبي و العين 42

جدول (2-16) :هزينه نشست بر پايه حداكثر وزن برخاستي در فرودگاه دوبي 42

جدول (2-17) :هزينه نشست بر پايه حداكثر وزن برخاستي در فرودگاه دوبي 43

جدول (3-1): مبلغ دريافتي به ازاء هر 100 كيلومتر پرواز براساس وزن هواپيما در كشور ارمنستان 47

جدول (3-2) : هزينه استفاده از هوا فضا و خدمات ناوبري وزن هواپيما درهنگام فرود مربوط به

 كشور بحرين 48

جدول (3-3 ): حداقل هزينه نشست و برخاست بر پايه ماكزيمم وزن برخاستي دركشور عراق 49

جدول (3-4 ): حداقل هزينه استفاده از هوا فضا وخدمات ناوبري بر پايه ماكزيمم وزن برخاستي

 مجاز در كشور اردن 49

جدول ( 3-5) : هزينه استفاده از مسيرهاي آسمان كشور عمان 50

جدول (3-6 ) : هزينه استفاده از هوا فضا و خدمات ناوبري براساس ماكزيمم وزن برخاستي

براي پروازهايي كه بدون توقف در كشور پاكستان از فراز آن عبور مي نمايند 50

جدول (3-7 ): هزينه استفاده از هوا فضا و خدمات ناوبري بر اساس ماكزيمم وزن برخاستي براي

پروازهايي كه ضمن توقف در كشور پاكستان از فراز آن عبور مي نمايند 51

جدول (3-8 ) : عامل وزن بر اساس بيشينه وزن برخاستي 51

جدول (3-9) : مبلغ دريافتي به ازاء هر 100كيلومتر پرواز براساس وزن هواپيما در كشور تركمنستان 52

جدول (3-10) : مبلغ دريافتي به ازاي هر پرواز عبوري بدون توقف از آسمان كشور

امارات متحده عربي 53

جدول (3-11) : تعداد پروازهاي ترانزيت عبوري از فراز ايران بين روسيه و كشورهاي ديگر

در سال 2000 مجموع دو جهت 55

جدول (3 -12): انواع و تعداد تجهيزات نصب شده در قلمروي هوايي كشور 57

جدول (4-1) تعداد و درصد سهم پروازهاي ترانزيتي در فرودگاههای اصلي منطقه و خطوط هواپيمايي مربوطه 63

جدول (4-2): اطلاعات مربوط به بخشي از پروازهاي ترانزيتي 65

جدول (4-3) اولويت هاي پروازي براي خطوط هواپيمايي اصلي اروپايي 67

جدول (4-4) اطلاعات مربوط به تعداد پروازهاي برنامه‎اي دسته (ب) در هفته مورد مطالعه در دو جهت(مسير) 69

جدول (4-5): سهم نواحي مختلف حوزه نفوذ فرودگاه مهرآباد در شبكه پروازي بين‎المللي ايران‎اير

 در هفته مورد مطالعه 70

جدول (4-6): مشخصات سه نوع هواپيماي مورد بحث در هزينه‎هاي فرودگاهي 71

جدول (4-7) كشورهايي از منطقه كه هزينه مازادي بر هزينه نشست در صورت نشست و برخاست

در ساعاتي مشخص از شبانه روز دريافت مي‎كنند 72

جدول (4-8): هزينه نشست و برخاست روزانه در 18 كشور منطقه بر حسب سه نوع هواپيماي مختلف 73

جدول (4-9) هزينه مرتبط با مسافرين حمل شده در 18 كشور منطقه بر حسب سه نوع هواپيماي مختلف 74

جدول (5-1) سقف زماني مجاز براي توقف ترانزيتي در فرودگاههاي بين‎المللي كشورهاي مختلف

منطقه بدون نياز به اخذ ويزاي ترانزيت 83

جدول (5-2) جزئيات مربوط به پروازهايي در مسير اروپا-آسيا كه در دوبي توقف ترانزيتي دارند 89

**فهرست اشكال**

**عنوان صفحه**

شكل (1-1) : مقايسه بين شبكه داراي فرودگاه قطب و شبكه بدون فرودگاه قطب 12

**روابط و فرمولها**

**عنوان صفحه**

رابطه 3-1 46

رابطه 3-2 51

رابطه 3-3 53

**چکیده**

 در این تحقیق، در مرحله اول پتانسيل و امكانات بالقوه كشور در جذب پروازهاي ترانزيت كه خود بر اقسام مختلفي مي تواند مطرح باشد بررسي مي گردد. به اين شكل كه جايگاه و عملكرد فرودگاههاي بين المللي كشور در جذب پروازهاي ترانزيت شناسايي می شود و سپس با بررسي عملكرد كشورهايي از منطقه كه در جذب پروازهاي ترانزيت موفق عمل كرده اند و با تطبيق اقدامات انجام گرفته در آن كشورها با شرايط و اوضاع كشورمان، راهكارهاي جذب درصد بيشتري از پروازهاي ترانزيت به هوا، فضا و فرودگاههاي كشور شناسايي و ارزيابي مي گردد. جذب پروازهاي ترانزيت مي تواند بهره دهي اقتصادي مناسبي براي يك كشور داشته باشد چرا كه ضمن ايجاد اشتغال، عوارض و هزينه هاي متنوعي از هواپيماههاي مربوطه اخذ مي شود.

در هر بخش برای فهم بیشتر، ضمن مدلسازی مساله ،جداول و نمودارهایی ارائه شده است که در بخش مربوطه به تفصيل به آن پرداخته شده است.

در نهایت و در فصل آخر،نتیجه گیری و پیشنهاداتی جهت ارتقاء توان جذب پروازهای ترانزیتی، عبوری و توقفی، توسط کشورمان ارائه گردیده است.

**کلمات کلیدی:**

پرواز ترانزیت – فرودگاه های خاور میانه– هزینه – تعرفه خدمات هوایی