



شرکت ملی نفت ایران
سازمان بهینه سازی مصرف سوخت کشور



.....

;

--

--

.....

- - - -

- - - -

- - - -

- - -

- - - -

- - - -

- - - -

:

- -

- - -

- - - -

- - - -

- - - -

- - - -

- - -

- - -

- - -

- - -

- - -

- -

- - -

- - -

- - -

- - -

- - -

.....

:

- -

- - -

- - -

- - -

- - -

- - -

- -

- - -

- - -

- - -

- - -

- - -

- - -

:

- -

- - -

- - -

- - -

- - -

.....

--

:

--

--

:

--

فصل اول

حمل و نقل جاده ای

:

-

.

.

)
()

(

, - ,

.

,

,

().

:

-

.

-

-

:

--

()

()

:

()

)

:

,

, .

(.

:

- - -

CNG

)

(.

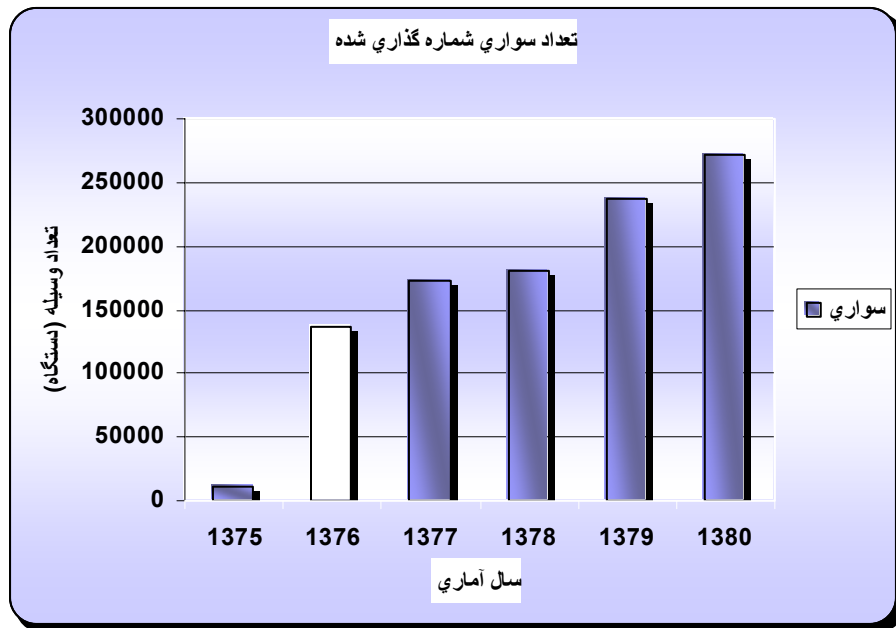
()

[]

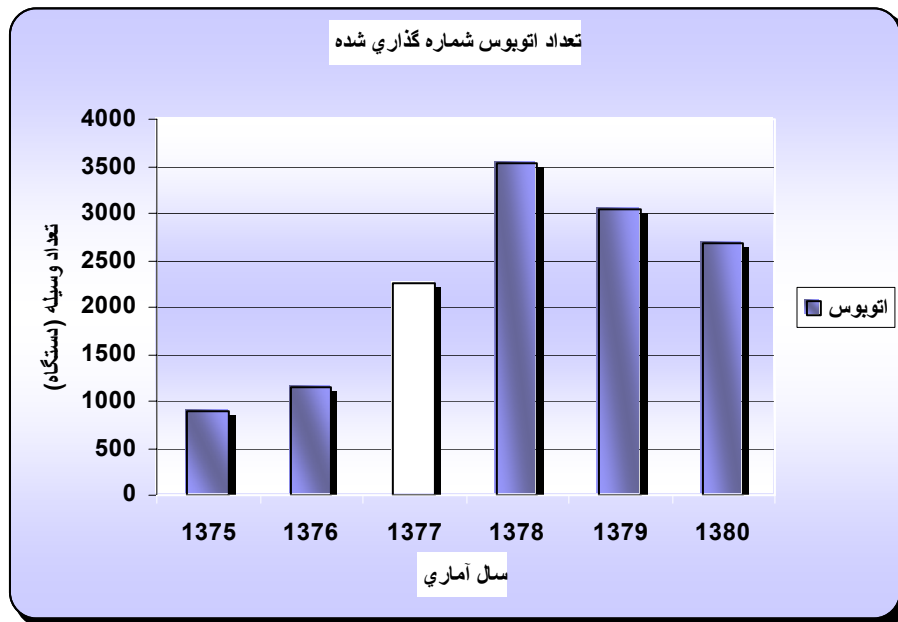
-

- -

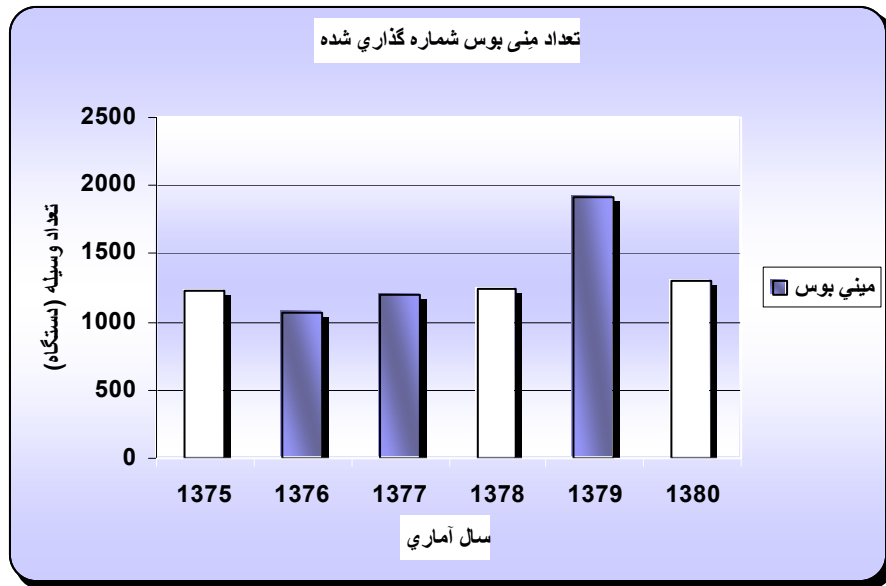
موتورسيكلت	تريلي	كاميون	وانت و كاميونت	ميني بوس	اتوبوس	سواري	
۳۱۹۶۷	۱۱۸۴	۴۶۴۵	۱۵۴۲۳	۱۲۲۶	۹۰۲	۱۰۹۵۵	۱۳۷۵
۳۶۲۰۷	۱۶۰۸	۶۲۷۸	۲۲۰۷۸	۱۰۷۱	۱۱۵۷	۱۳۶۷۶۶	۱۳۷۶
۵۴۸۲۷	۱۸۷۲	۵۲۴۹	۳۱۷۱۳	۱۲۰۳	۲۲۶۵	۱۷۲۵۶۵	۱۳۷۷
۵۹۵۵۳	۱۵۴۱	۵۵۷۱	۴۲۱۷۷	۱۲۴۲	۳۵۳۰	۱۸۱۲۳۶	۱۳۷۸
۵۶۰۱۲	۲۰۱۴	۵۵۷۳	۳۵۸۹۴	۱۹۱۰	۳۰۴۵	۲۳۷۴۶۲	۱۳۷۹
۱۲۴۳۵۱	۱۶۷۷	۶۰۳۷	۴۴۰۳۸	۱۳۰۶	۲۶۸۹	۲۷۱۸۸۶	۱۳۸۰



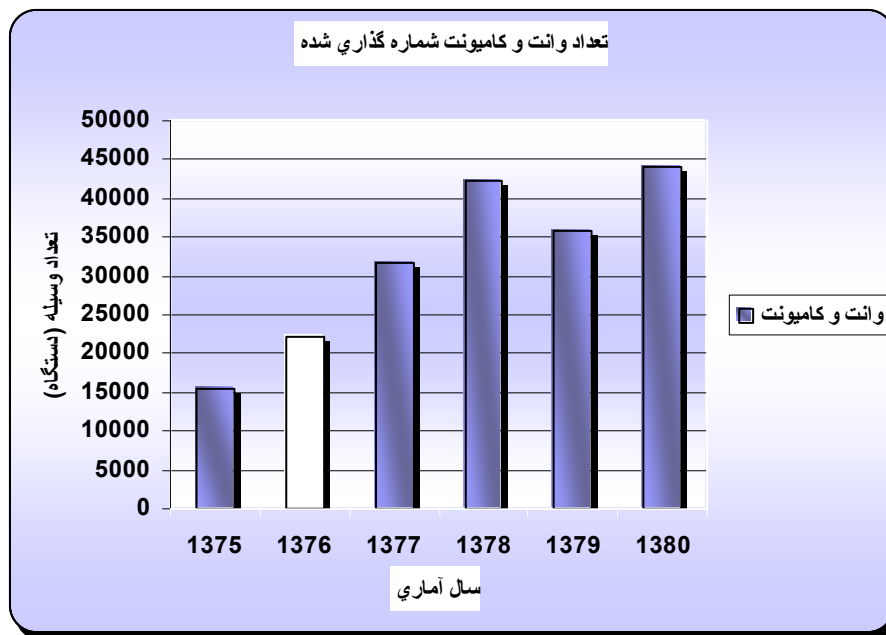
--



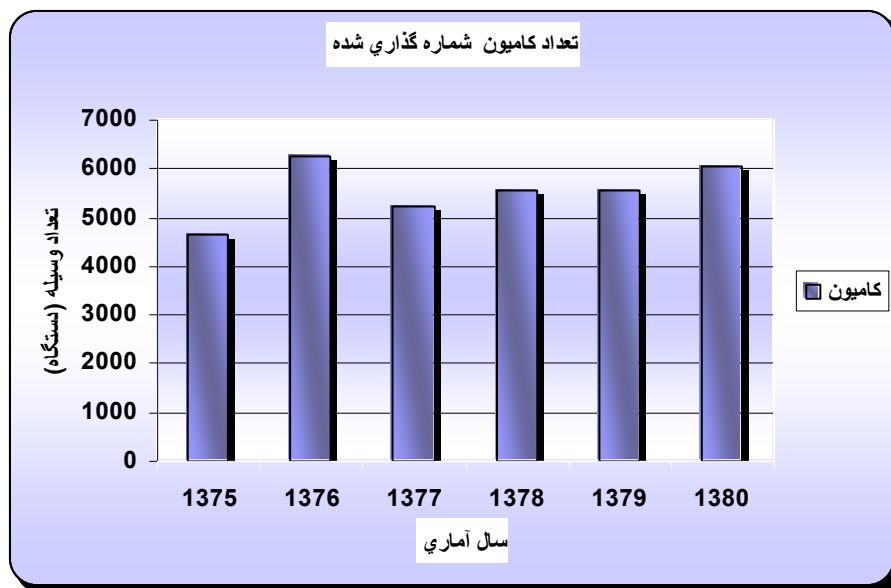
--



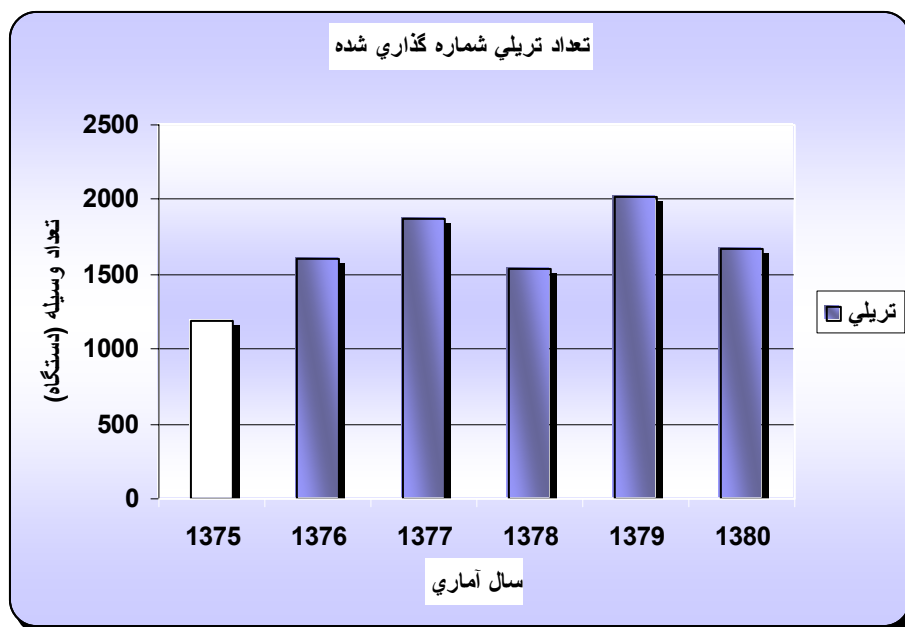
- -



- -

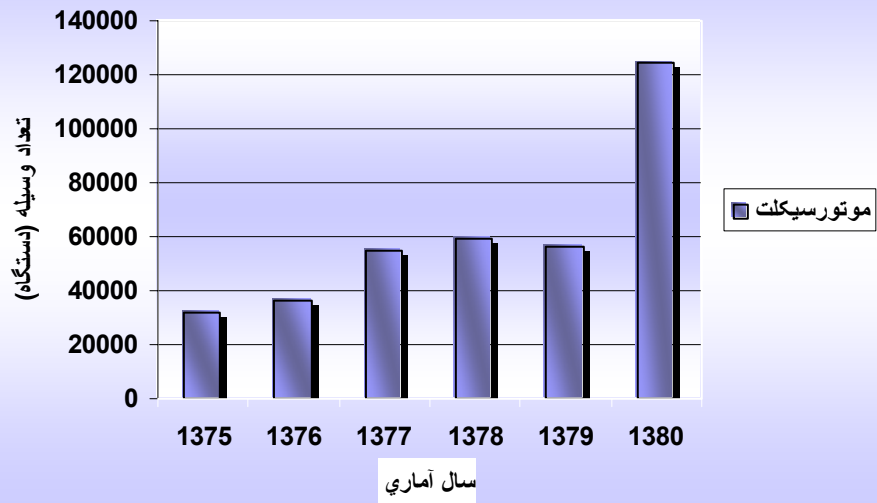


--



--

تعداد موتور سیکلت شماره گذاری شده

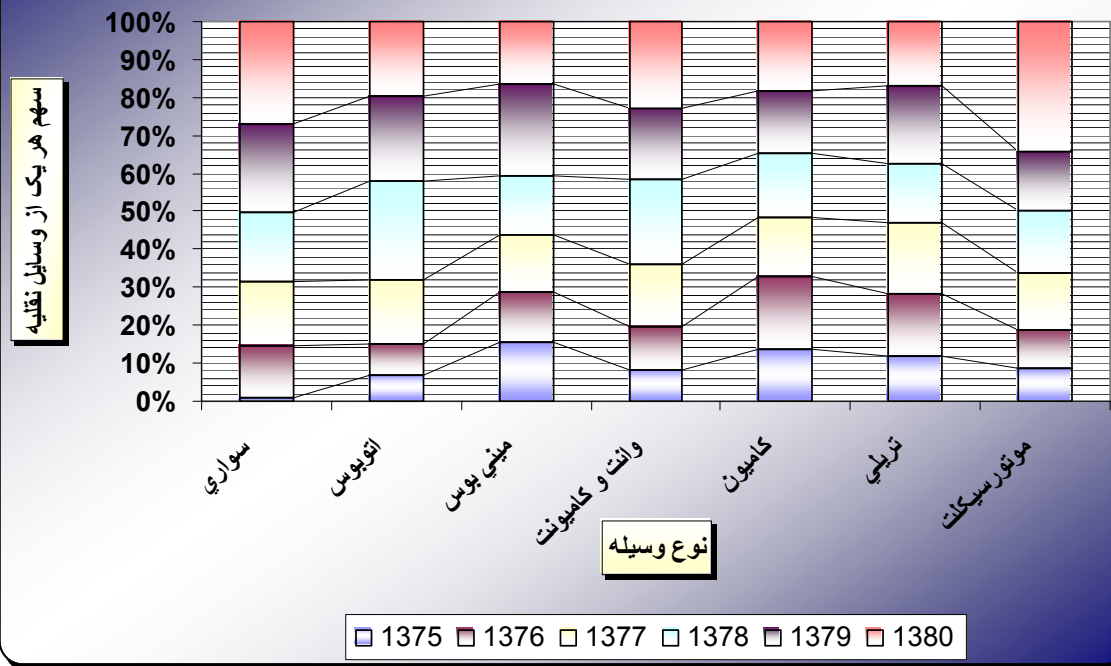


--

/

/

عداد انواع وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت



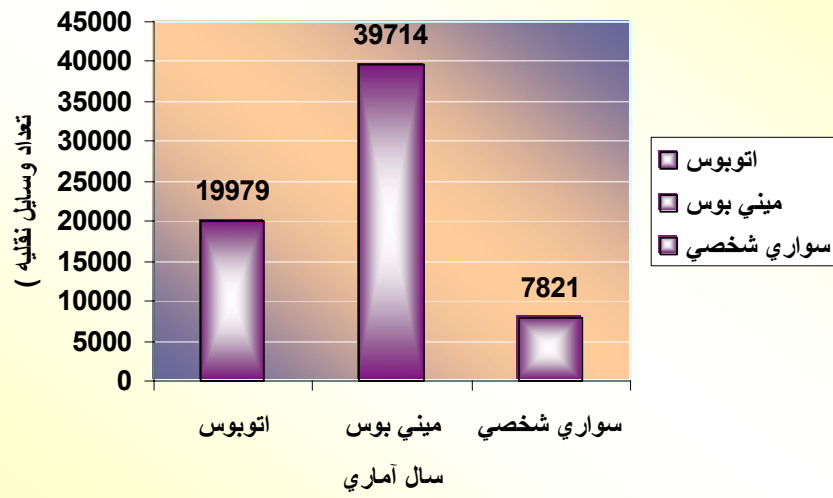
--

[] //

--

,		
,		
,		

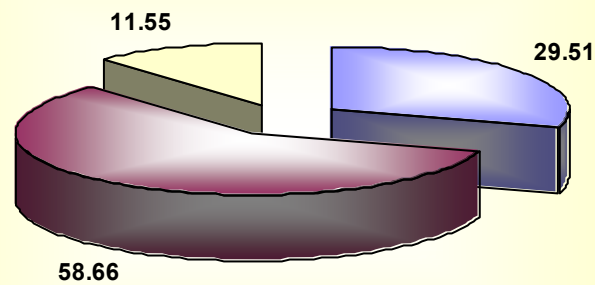
تعداد ناوگان عمومی مسافربری به تفکیک نوع خودرو در تاریخ ۸۲/۸/۳۰



//

--

درصد ناوگان عمومی مسافربری به تفکیک نوع خودرو در تاریخ ۸۲/۸/۳۰

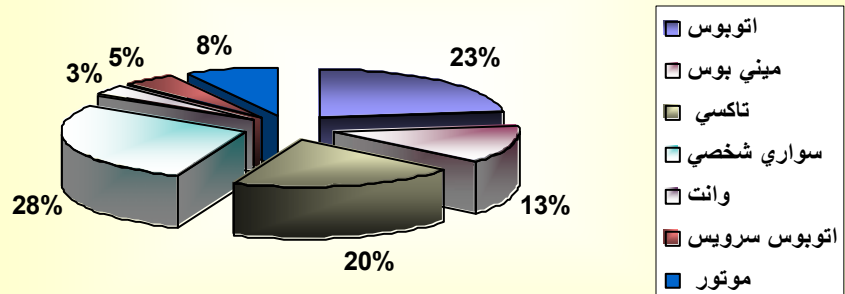


سواری شخصی مینی بوس اتوبوس

//

--

در صد سفرها شهري به تفكيك وسايل نقلیه در شهر تهران



:

- - -

-

()

:

()

:

()

:

-

:

-

-

-

...

()

.

.

.

.

.

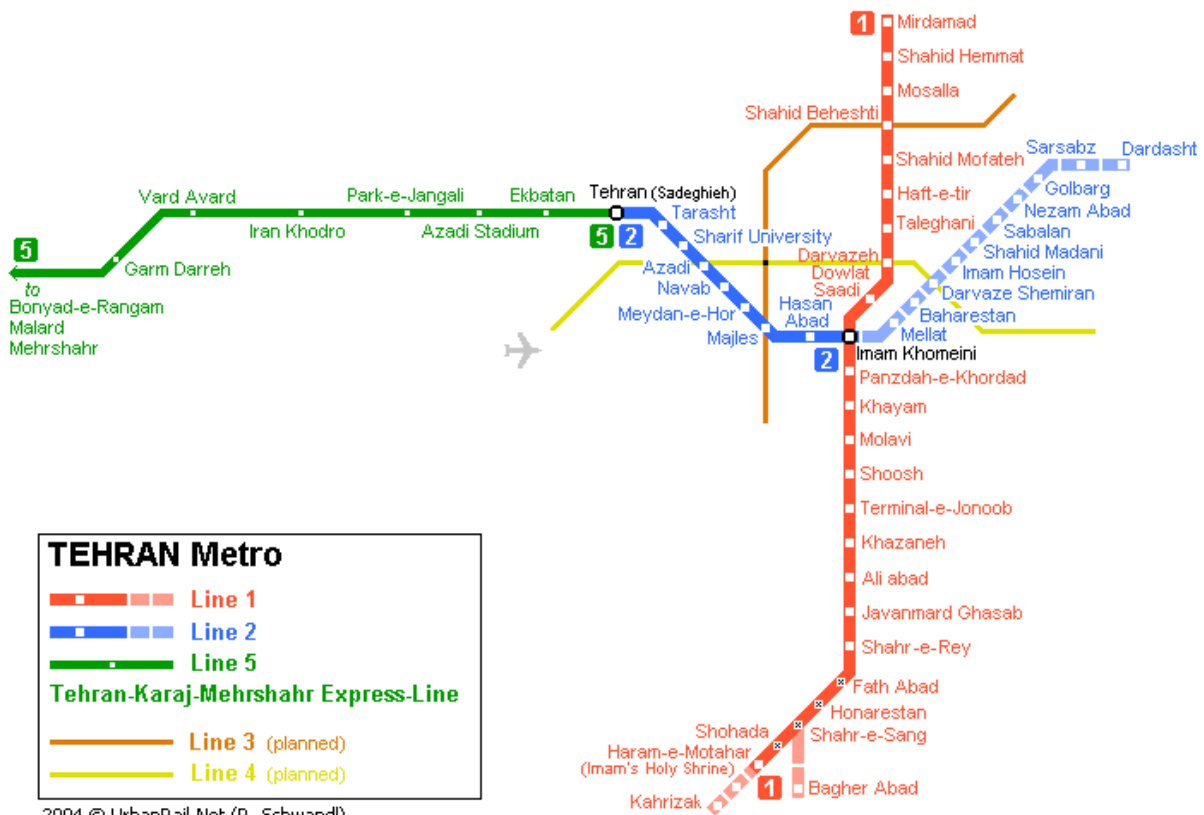
.

.

- -

'	'		'	'	()
'	'			'	()
			'	'	()
					()
					()
					()
					()
					()

-

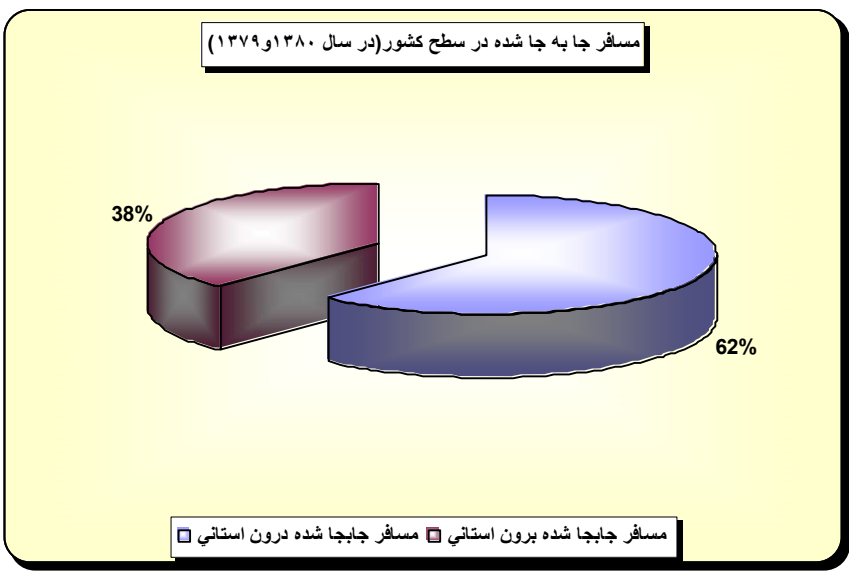


2004 © UrbanRail.Net (R. Schwandl)

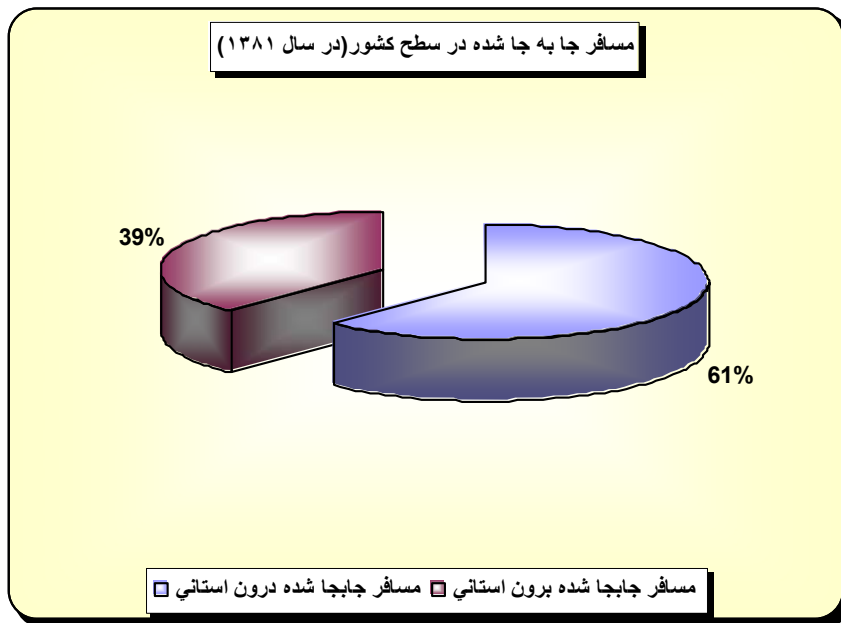
: - - - -

() .

() .



- -



- -

(- -) (- -)

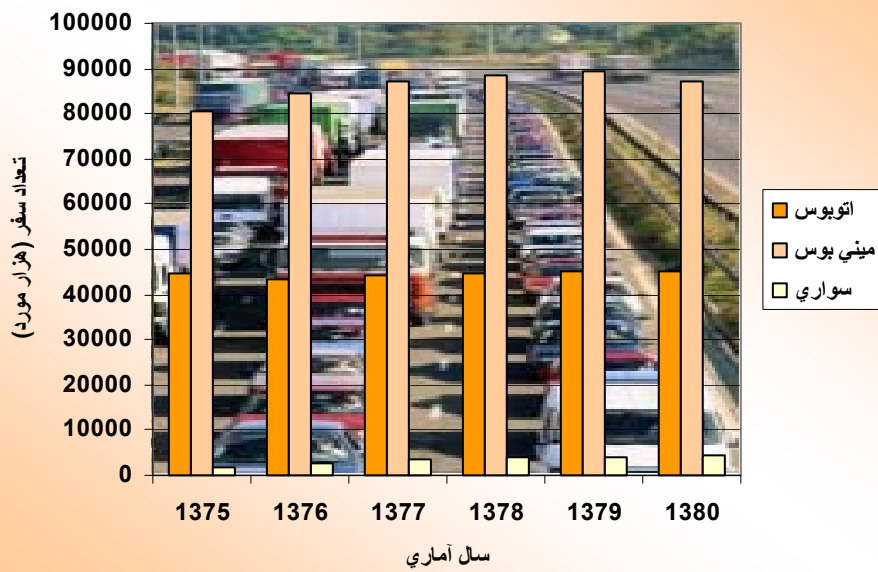
-

[] ()

- -

اتوبوس	مینی بوس	سواری	
۴۴۸۹۷	۸۰۷۳۵	۱۷۸۲	۱۳۷۵
۴۳۴۲۳	۸۴۳۴۷	۲۶۰۹	۱۳۷۶
۴۴۰۷۷	۸۷۰۹۴	۳۶۵۵	۱۳۷۷
۴۴۷۸۶	۸۸۴۲۴	۴۰۳۳	۱۳۷۸
۴۵۲۴۳	۸۹۵۳۳	۴۱۸۷	۱۳۷۹
۴۴۹۶۹	۸۷۰۳۴	۴۵۶۰	۱۳۸۰

تعداد مسافران جابجا شده درون استانی توسط انواع وسایل نقلیه



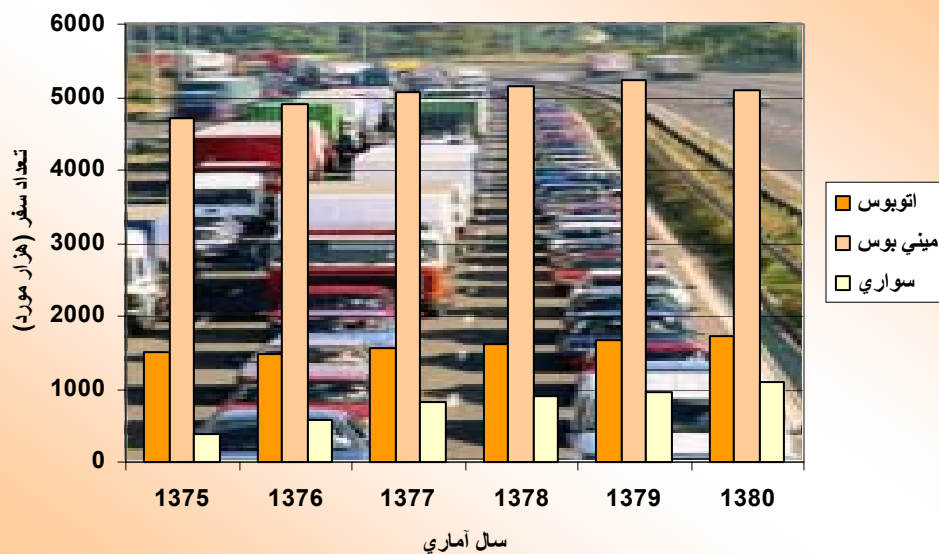
--

[]

--

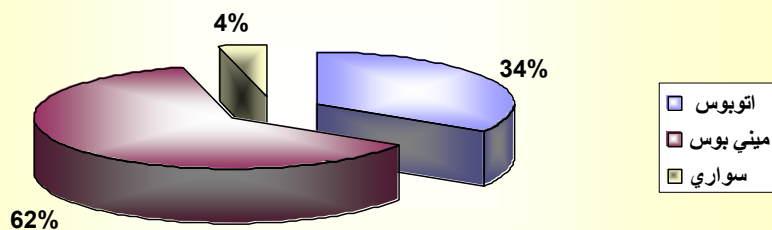
سواری	مینی بوس	اتوبوس	
۳۸۵	۴۷۰.۶	۱۴۹۷	۱۳۷۵
۵۷۹	۴۹۱۷	۱۴۹۱	۱۳۷۶
۸۲۰	۵۰۷۵	۱۵۷۳	۱۳۷۷
۹۱۲	۵۱۴۸	۱۶۳۰	۱۳۷۸
۹۶۸	۵۲۳۱	۱۶۷۰	۱۳۷۹
۱۰۸۴	۵۰۸۷	۱۷۱۴	۱۳۸۰

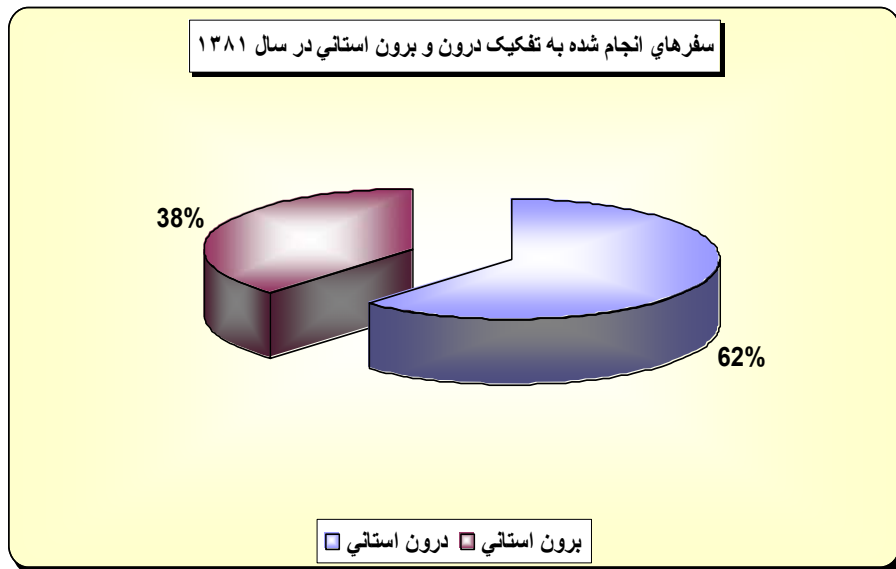
تعداد سفر انجام شده درون استانی توسط انواع وسایل نقلیه



--

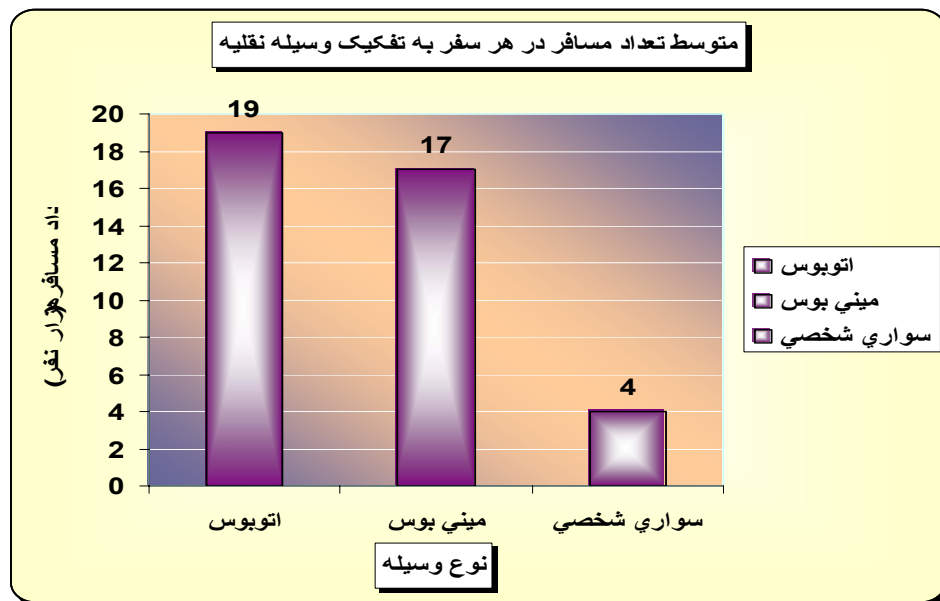
مسافرین جابه جا شده درون استانی به تفکیک وسایل نقلیه در سال ۱۳۸۱





() []

نوع خودرو	اتوبوس	ميني بوس	سواري شخصي	جمع
تهران	۱۹	۱۷	۴	۱۸



--

;

%

.

.

.

.

[] - -

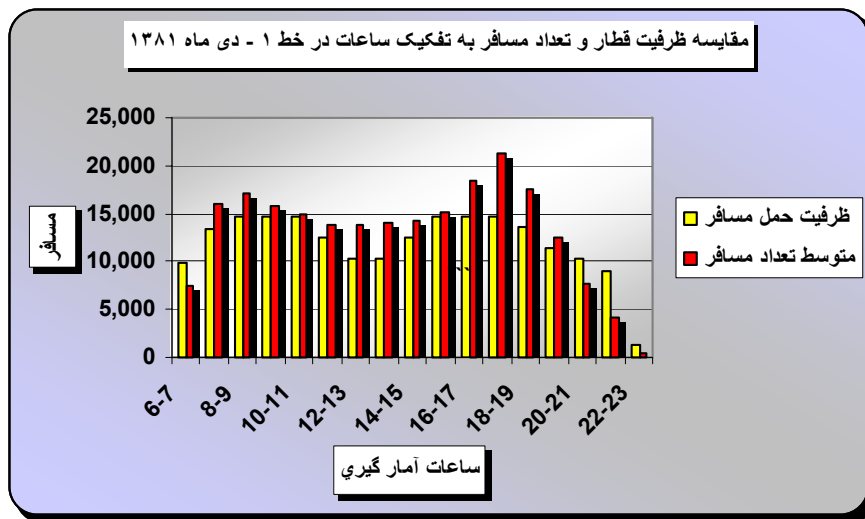
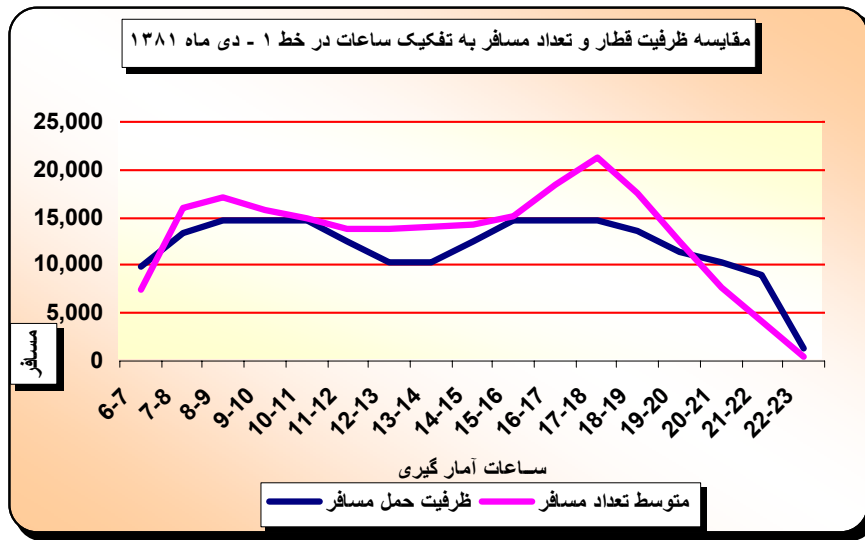
ساعت	٧-٦	٨-٧	٩-٨	١٠-٩	١١-١٠	١٢-١١	١٣-١٢	١٤-١٣	١٥-١٤	١٦-١٥	١٧-١٦	١٨-١٧	١٩-١٨	٢٠-١٩	٢١-٢٠	-٢١ ٢٢	-٢٢ ٢٣
ظرفیت حمل مسافر	٩,٩٦٧	١٣,٤٣٣	١٤,٧٣٣	١٤,٧٣٣	١٤,٧٣٣	١٢,٥٦٧	١٠,٤٠٠	١٠,٤٠٠	١٢,٥٦٧	١٤,٧٣٣	١٤,٧٣٣	١٤,٧٣٣	١٣,٦٥٠	١١,٤٨٣	١٠,٤٠٠	٩,١٠٠	١,٣٠٠
متوسط تعداد مسافر	٧,٤٤٧	١٦,١٠٥	١٧,٠٢٩	١٥,٨٦٩	١٤,٩٠٦	١٣,٨٩٢	١٣,٩٢٠	١٣,٩٥٧	١٤,٢٨٤	١٥,٢٣٥	١٨,٥٠٤	٢١,٢٢٣	١٧,٦٤٤	١٢,٣٩٤	٧,٥٩٥	٤,٠٦٧	٣٤٠

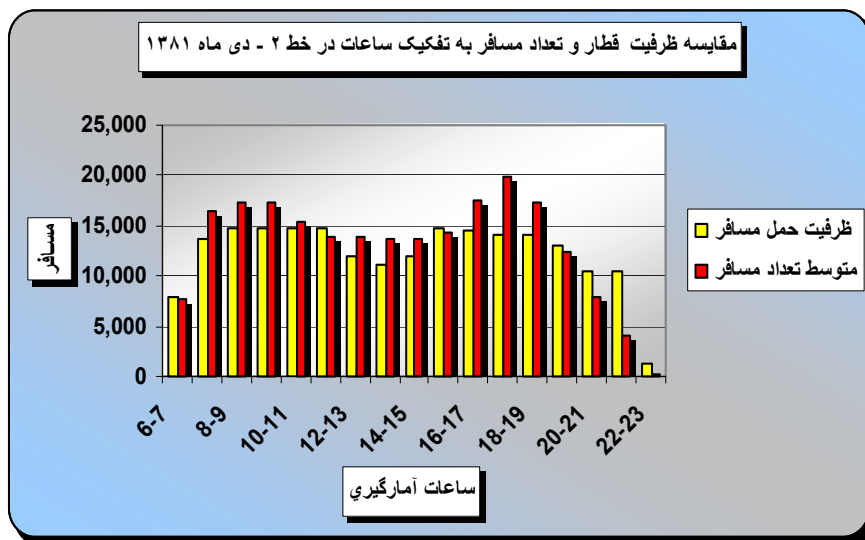
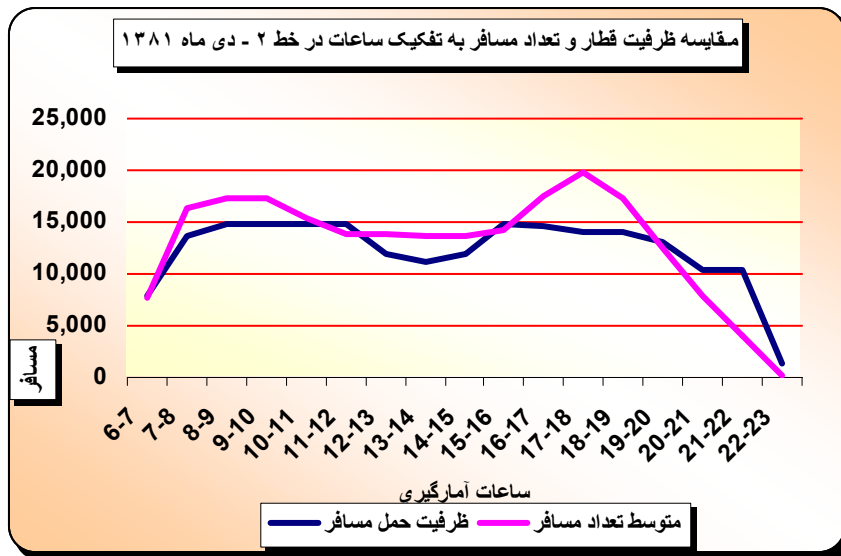
[] - -

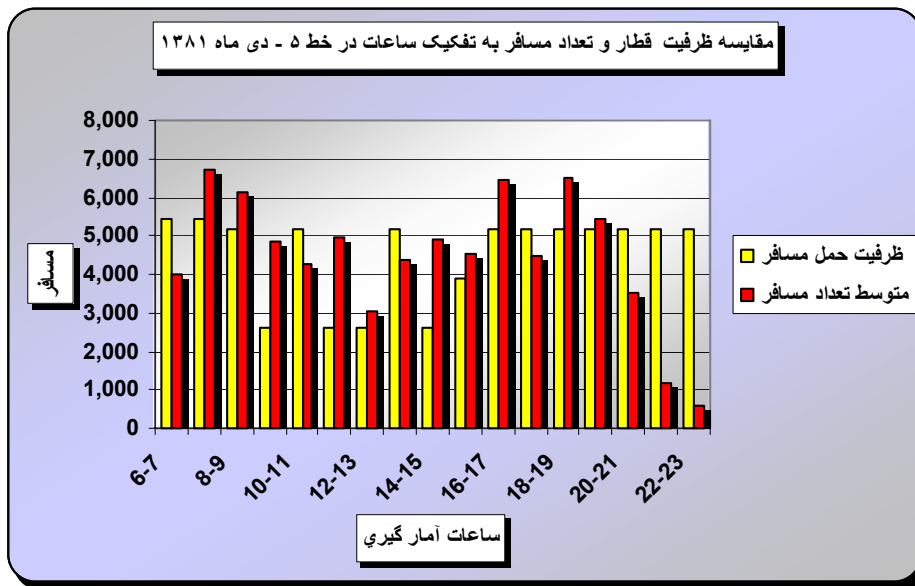
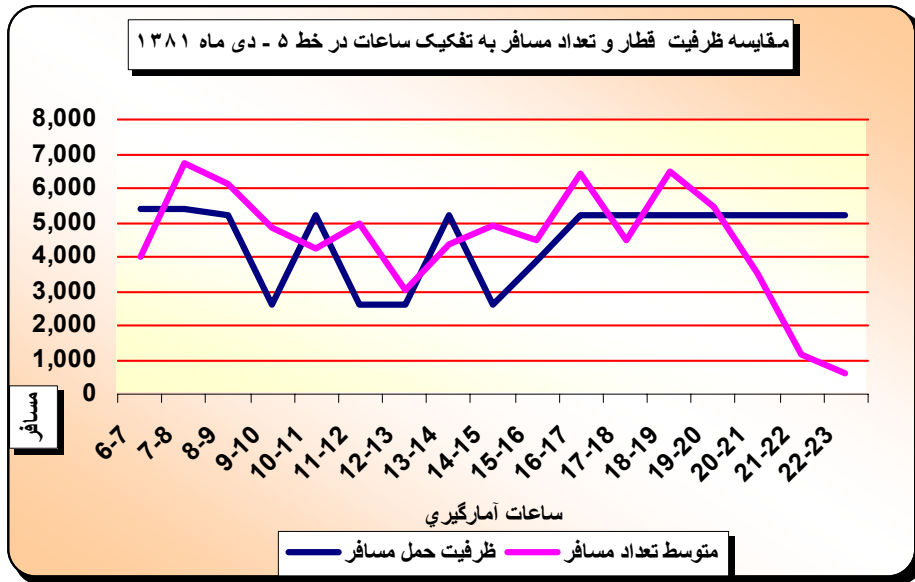
ساعت	٧-٦	٨-٧	٩-٨	١٠-٩	١١-١٠	١٢-١١	١٣-١٢	١٤-١٣	١٥-١٤	١٦-١٥	١٧-١٦	١٨-١٧	١٩-١٨	٢٠-١٩	٢١-٢٠	٢٢-٢١	-٢٢ ٢٣
ظرفیت حمل مسافر	٧,٨٠٠	١٣,٦٥٠	١٤,٧٣٣	١٤,٧٣٣	١٤,٧٣٣	١٤,٧٣٣	١٢,٠٠٣	١١,٠٩٣	١٢,٠٠٣	١٤,٧٣٣	١٤,٥٦٠	١٤,٠٤٠	١٤,٠٤٠	١٣,١٣٠	١٠,٤٠٠	١٠,٤٠٠	١,٣٠٠
متوسط تعداد مسافر	٧,٧٧٨	١٦,٤٣٤	١٧,٣١٣	١٧,٣٠٤	١٥,٣١٩	١٣,٨٢٦	١٣,٨٣٧	١٣,٥٩٠	١٣,٧٤١	١٤,٢٥٣	١٧,٥٠٤	١٩,٨٨٦	١٧,٢٣٦	١٢,٤١٥	٧,٩٤٣	٣,٩٧٢	١٨٣

[] - -

ساعت	٧-٦	٨-٧	٩-٨	١٠-٩	-١٠ ١١	-١١ ١٢	-١٢ ١٣	-١٣ ١٤	-١٤ ١٥	-١٥ ١٦	-١٦ ١٧	-١٧ ١٨	-١٨ ١٩	-١٩ ٢٠	-٢٠ ٢١	-٢١ ٢٢	-٢٢ ٢٣
ظرفیت حمل مسافر	٥,٤١٧	٥,٤١٧	٥,٢٠٠	٢,٦٠٠	٥,٢٠٠	٢,٦٠٠	٢,٦٠٠	٥,٢٠٠	٢,٦٠٠	٣,٩٠٠	٥,٢٠٠	٥,٢٠٠	٥,٢٠٠	٥,٢٠٠	٥,٢٠٠	٥,٢٠٠	٥,٢٠٠
متوسط تعداد مسافر	٣,٩٧٧	٦,٧١٣	٦,١٢٤	٤,٨٣٨	٤,٢٥٥	٤,٩٨٤	٣,٠٣٠	٤,٣٨٨	٤,٩٢٧	٤,٥١٥	٦,٤٢٩	٤,٤٧١	٦,٤٨١	٥,٤٤٥	٣,٥١٣	١,١٨٠	٥٨٠





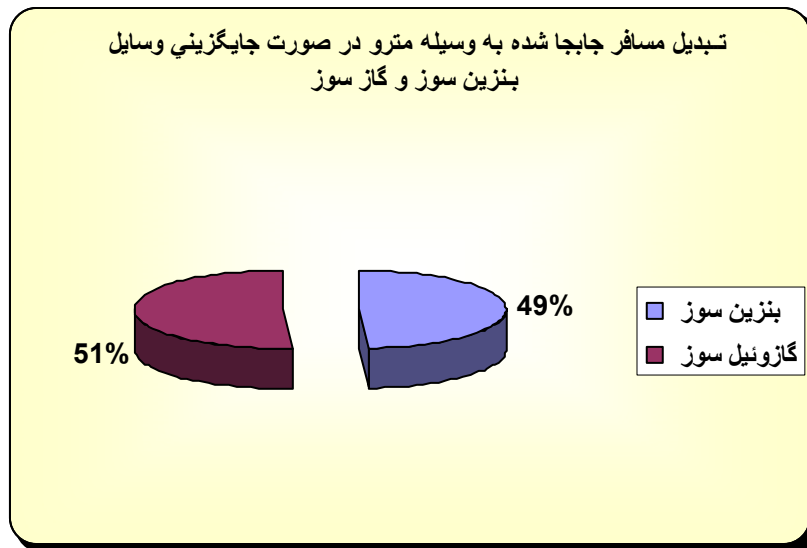


(-)

%

%

[] .



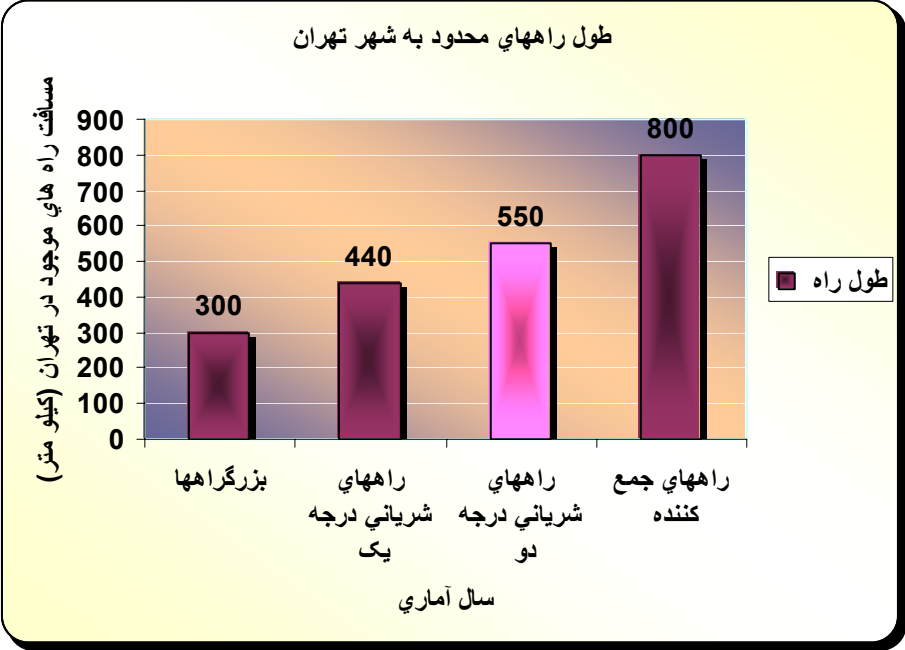
)

;

()

[]

- -



- -

:

- - - -

()

(-)

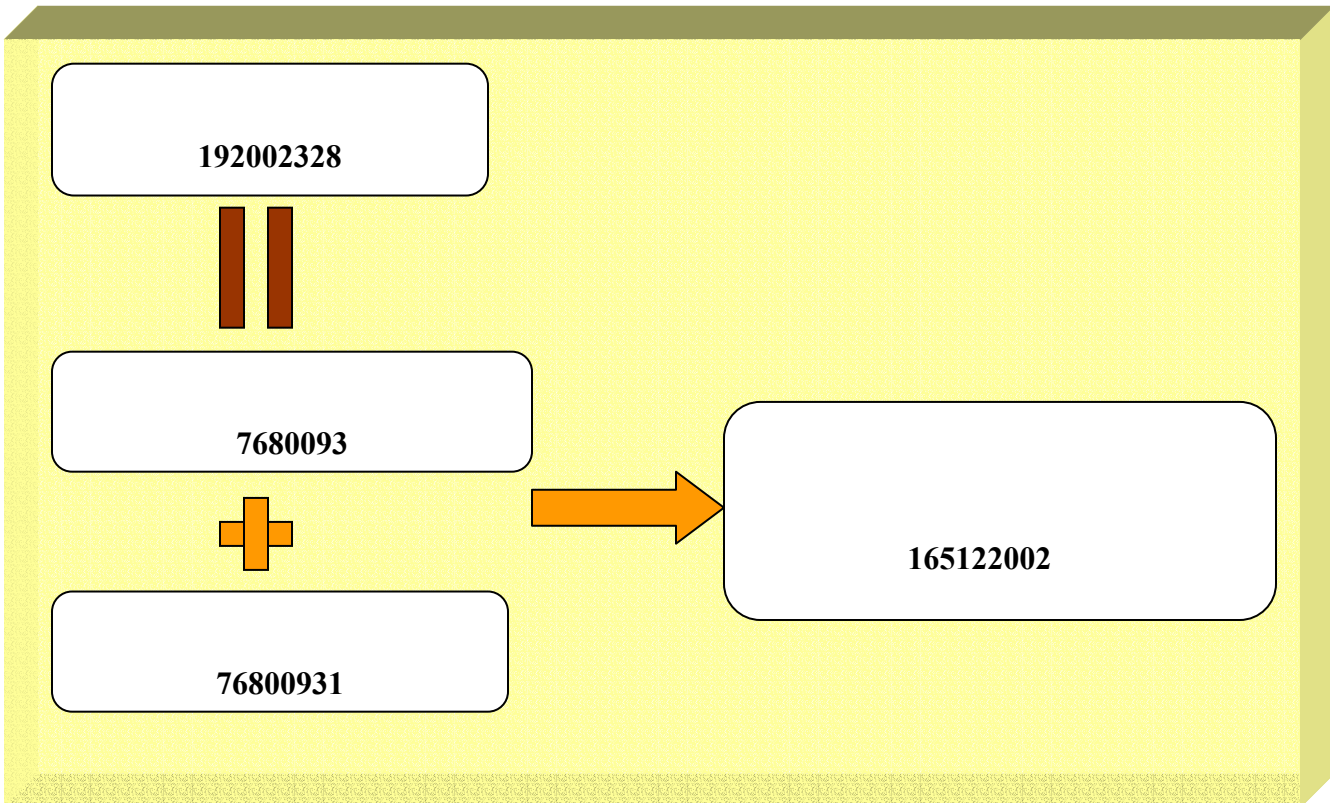
...

[] - -

- -

شرح	مشخصات كل		بهره برداري		باقیمانده		زمان بهره برداري	
	طول	تعداد ایستگاه	طول	تعداد ایستگاه	طول	تعداد ایستگاه		
خط یک	۲۸,۱	۲۲	۱۸,۵	۱۹	۹,۶	۳	اسفند ۸۱	۲۸,۱ کیلومتر
خط دو	۲۰,۴	۱۹	۹,۳	۹	۱۱,۱	۱۰	شهریور ۸۲	۱۰,۹ کیلومتر
							اسفند ۸۲	۱۳,۶ کیلومتر
خط پنج	۴۱,۵	۱۱	۳۱,۵	۳	۱۰	۸	اسفند ۸۳	۲۰,۴ کیلومتر
							خرداد ۸۲	۴۱,۵ کیلومتر
							اسفند ۸۲	۴۱,۵ کیلومتر
							اسفند ۸۳	۴۱,۵ کیلومتر
جمع	۹۰	۵۰	۵۹,۳	۲۹	۳۰,۷	۲۱	اسفند ۸۴	۴۱,۵ کیلومتر
							اسفند ۸۴	۱۱ ایستگاه

- - -
- - -



:

- - - -

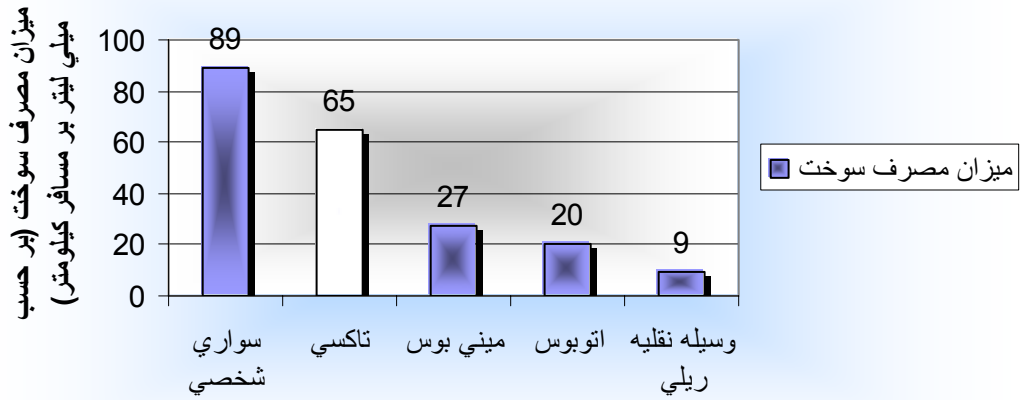
,

:

- - - -

- -

مقایسه میزان مصرف سوخت انواع وسایل نقلیه درون شهری

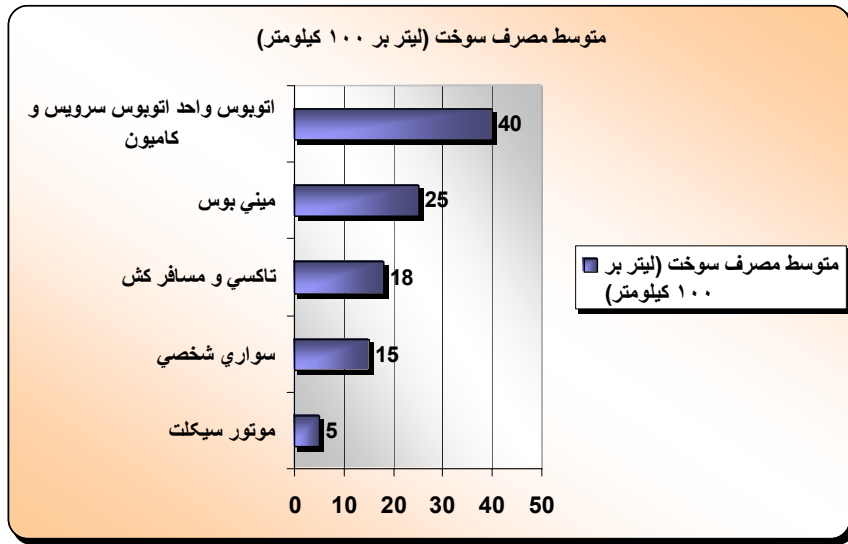


وسیله نقلیه

) (

:

(- -)



- -

()

/

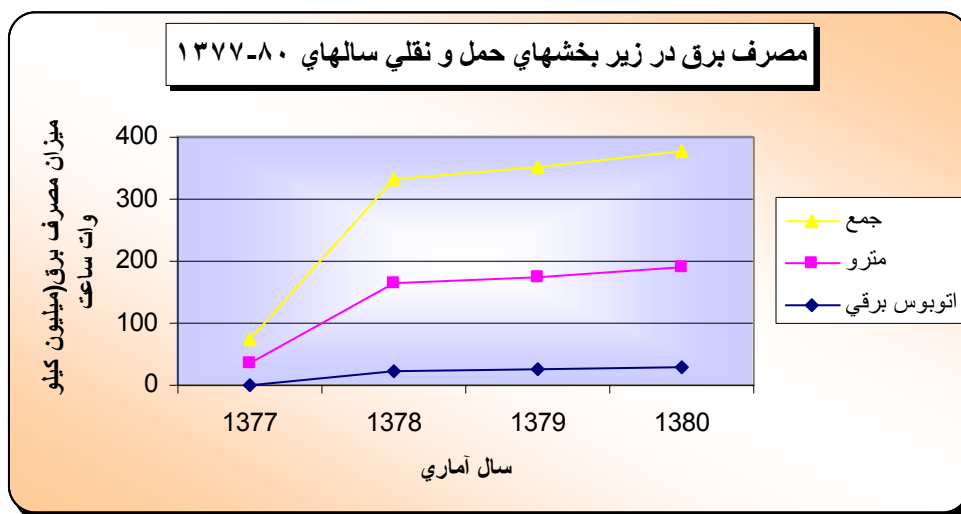
/

[](

) -

--

۱۳۸۰	۱۳۷۹	۱۳۷۸	۱۳۷۷	
۲۷,۸	۲۴,۹	۲۲,۱		اتوبوس برقی
۱۶۱	۱۵۰,۲	۱۴۳,۶	۳۷	مترو
۱۸۸,۸	۱۷۵,۱	۱۶۵,۷	۳۷	جمع



-

--

جدول ۱-۱۶ ارزش صرفه جویی در مصرف سوخت و کاهش آلودگی محیط زیست ناشی از راه اندازی خطوط ۱-۲-۵ []

شرح	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱
تعداد سفر با مترو	۱۴۸	۲۰۵,۶	۴۶۰,۸	۴۶۵,۴	۴۷۰	۴۷۴,۷	۴۷۹,۵	۴۸۴,۳	۴۸۹,۱	۴۹۴	۴۹۸,۹
صرفه جویی در مصرف بنزین و گازوییل به ازای هر سفر (دلار)	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵
صرفه جویی در مصرف بنزین و گازوییل به در سال (دلار)	۱۵,۵	۲۱,۶	۴۸,۴	۴۸,۹	۴۹,۴	۴۹,۸	۵۰,۳	۵۰,۸	۵۱,۴	۵۱,۹	۵۲,۴
صرفه جویی حاصل از کاهش آلودگی هوا (میلیون دلار)	۳,۹	۶	۱۴,۷	۱۶,۳	۱۸,۱	۲۰,۲	۲۲,۴	۲۴,۹	۲۷,۶	۳۰,۷	۳۴,۱
هزینه مصرف برق به ازای هر سفر (دلار)	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳
هزینه مصرف برق در سال (میلیون دلار)	۱,۹	۲,۷	۶	۶	۶,۱	۶,۲	۶,۲	۶,۳	۶,۴	۶,۴	۶,۵
جمع صرفه جویی های انجام شده (میلیون دلار)	۱۷,۵	۲۴,۹	۵۷,۱	۵۹,۱	۶۱,۴	۶۳,۸	۶۶,۵	۶۹,۴	۷۲,۶	۷۶,۲	۸۰
درصد کاهش آلودگی هوا در اثر راه اندازی مترو	۳	۴,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱
صرفه جویی در هزینه درمان (میلیون ریال)	۵۴۰۳	۸۲۵۷	۲۰۳۵۴	۲۲۶۱۴	۲۵۱۲۴	۲۷۹۱۳	۳۱۰۱۱	۳۴۴۵۳	۳۸۲۷۷	۴۲۵۲۶	۴۷۲۴۷
صرفه جویی در هزینه نظافت (میلیون ریال)	۲۵۷۳۳	۳۹۳۲۳	۹۶۹۳۵	۱۰۷۶۹۵	۱۱۹۶۴۹	۱۳۲۹۳۰	۱۴۷۶۸۵	۱۶۴۰۷۸	۱۸۲۲۹۱	۲۰۲۵۲۵	۲۲۵۰۰۵
جمع صرفه جویی ناشی از بهره برداری مترو (میلیون ریال)	۳۱۱۳۶	۴۷۵۸۰	۱۱۷۲۸۹	۱۳۰۳۰۸	۱۴۴۷۷۳	۱۶۰۸۴۲	۱۷۸۶۹۶	۱۹۸۵۳۱	۲۲۰۵۶۸	۲۴۵۰۵۱	۲۷۲۲۵۲
جمع صرفه جویی های انجام شده (میلیون دلار)	۱۷,۵	۲۴,۹	۵۷,۱	۵۹,۱	۶۱,۴	۶۳,۸	۶۶,۵	۶۹,۴	۷۲,۶	۷۶,۲	۸۰
درصد کاهش آلودگی هوا در اثر راه اندازی مترو	۳	۴,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱
صرفه جویی در هزینه درمان (میلیون ریال)	۵۴۰۳	۸۲۵۷	۲۰۳۵۴	۲۲۶۱۴	۲۵۱۲۴	۲۷۹۱۳	۳۱۰۱۱	۳۴۴۵۳	۳۸۲۷۷	۴۲۵۲۶	۴۷۲۴۷
صرفه جویی در هزینه نظافت (میلیون ریال)	۲۵۷۳۳	۳۹۳۲۳	۹۶۹۳۵	۱۰۷۶۹۵	۱۱۹۶۴۹	۱۳۲۹۳۰	۱۴۷۶۸۵	۱۶۴۰۷۸	۱۸۲۲۹۱	۲۰۲۵۲۵	۲۲۵۰۰۵
جمع صرفه جویی ناشی از بهره برداری مترو (میلیون ریال)	۳۱۱۳۶	۴۷۵۸۰	۱۱۷۲۸۹	۱۳۰۳۰۸	۱۴۴۷۷۳	۱۶۰۸۴۲	۱۷۸۶۹۶	۱۹۸۵۳۱	۲۲۰۵۶۸	۲۴۵۰۵۱	۲۷۲۲۵۲

ادامه جدول ۱-۱-۱۶ ارزش صرفه جویی در مصرف سوخت و کاهش آلودگی محیط زیست ناشی از راه اندازی خطوط ۱-۲-۵ []

شرح	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	جمع
تعداد سفر با مترو	۵۰۳,۹	۵۰۹	۵۱۴	۵۱۹,۲	۵۲۴,۴	۵۲۹,۶	۵۳۴,۹	۵۴۰,۳	۵۴۵,۷	۵۵۱,۱	
صرفه جویی در مصرف بنزین و گازوییل به ازای هر سفر (دلار)	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	۰,۱۰۵	
صرفه جویی در مصرف بنزین و گازوییل به در سال (دلار)	۵۲,۹	۵۳,۴	۵۴	۵۴,۵	۵۵,۱	۵۵,۶	۵۶,۲	۵۶,۷	۵۷,۳	۵۷,۹	۱۰۴۳,۹
صرفه جویی حاصل از کاهش آلودگی هوا (میلیون دلار)	۳۷,۹	۴۲,۱	۴۶,۸	۵۲	۵۷,۸	۶۴,۲	۷۱,۳	۷۹,۲	۸۸	۹۷,۸	۸۵۶
هزینه مصرف برق به ازای هر سفر (دلار)	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	۰,۰۱۳	
هزینه مصرف برق در سال (میلیون دلار)	۶,۶	۶,۶	۶,۷	۶,۷	۶,۸	۶,۹	۷	۷	۷,۱	۷,۲	۱۲۹,۲
جمع صرفه جویی های انجام شده (میلیون دلار)	۸۴,۳	۸۸,۹	۹۴,۱	۹۹,۸	۱۰۶	۱۱۲,۹	۱۲۰,۵	۱۲۸,۹	۱۳۸,۲	۱۴۸,۵	۱۷۷۰,۷
درصد کاهش آلودگی هوا در اثر راه اندازی مترو	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	
صرفه جویی در هزینه درمان (میلیون ریال)	۵۲۴۹۱	۵۸۳۱۷	۶۴۷۹۱	۷۱۹۸۲	۷۹۹۷۲	۸۸۸۴۹	۹۸۷۱۲	۱۰۹۶۶۹	۱۲۱۸۴۲	۱۳۵۳۶۶	
صرفه جویی در هزینه نظافت (میلیون ریال)	۲۴۹۹۸۱	۲۷۷۷۲۸	۳۰۸۵۵۶	۳۴۲۸۰۶	۳۸۰۸۵۸	۴۲۳۱۳۳	۴۷۰۱۰۱	۵۲۲۲۸۲	۵۸۰۲۵۵	۶۴۴۶۶۳	
جمع صرفه جویی ناشی از بهره برداری مترو (میلیون ریال)	۳۰۲۴۷۲	۳۳۶۰۴۶	۳۷۳۳۴۷	۴۱۴۷۸۹	۴۶۰۸۳۰	۵۱۱۹۸۲	۵۶۸۸۱۲	۶۳۱۹۵۰	۷۰۲۰۹۸	۷۸۰۰۳۰	
جمع صرفه جویی های انجام شده (میلیون دلار)	۸۴,۳	۸۸,۹	۹۴,۱	۹۹,۸	۱۰۶	۱۱۲,۹	۱۲۰,۵	۱۲۸,۹	۱۳۸,۲	۱۴۸,۵	۱۷۷۰,۷
درصد کاهش آلودگی هوا در اثر راه اندازی مترو	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	۹,۱	
صرفه جویی در هزینه درمان (میلیون ریال)	۵۲۴۹۱	۵۸۳۱۷	۶۴۷۹۱	۷۱۹۸۲	۷۹۹۷۲	۸۸۸۴۹	۹۸۷۱۲	۱۰۹۶۶۹	۱۲۱۸۴۲	۱۳۵۳۶۶	
صرفه جویی در هزینه نظافت (میلیون ریال)	۲۴۹۹۸۱	۲۷۷۷۲۸	۳۰۸۵۵۶	۳۴۲۸۰۶	۳۸۰۸۵۸	۴۲۳۱۳۳	۴۷۰۱۰۱	۵۲۲۲۸۲	۵۸۰۲۵۵	۶۴۴۶۶۳	
جمع صرفه جویی ناشی از بهره برداری مترو (میلیون ریال)	۳۰۲۴۷۲	۳۳۶۰۴۶	۳۷۳۳۴۷	۴۱۴۷۸۹	۴۶۰۸۳۰	۵۱۱۹۸۲	۵۶۸۸۱۲	۶۳۱۹۵۰	۷۰۲۰۹۸	۷۸۰۰۳۰	

:

()

-

-

-

-

-

()

-

-

NOX / HC CO

-

- - - -

:

:

-

-

-

-

-

-

:

-

%

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

1

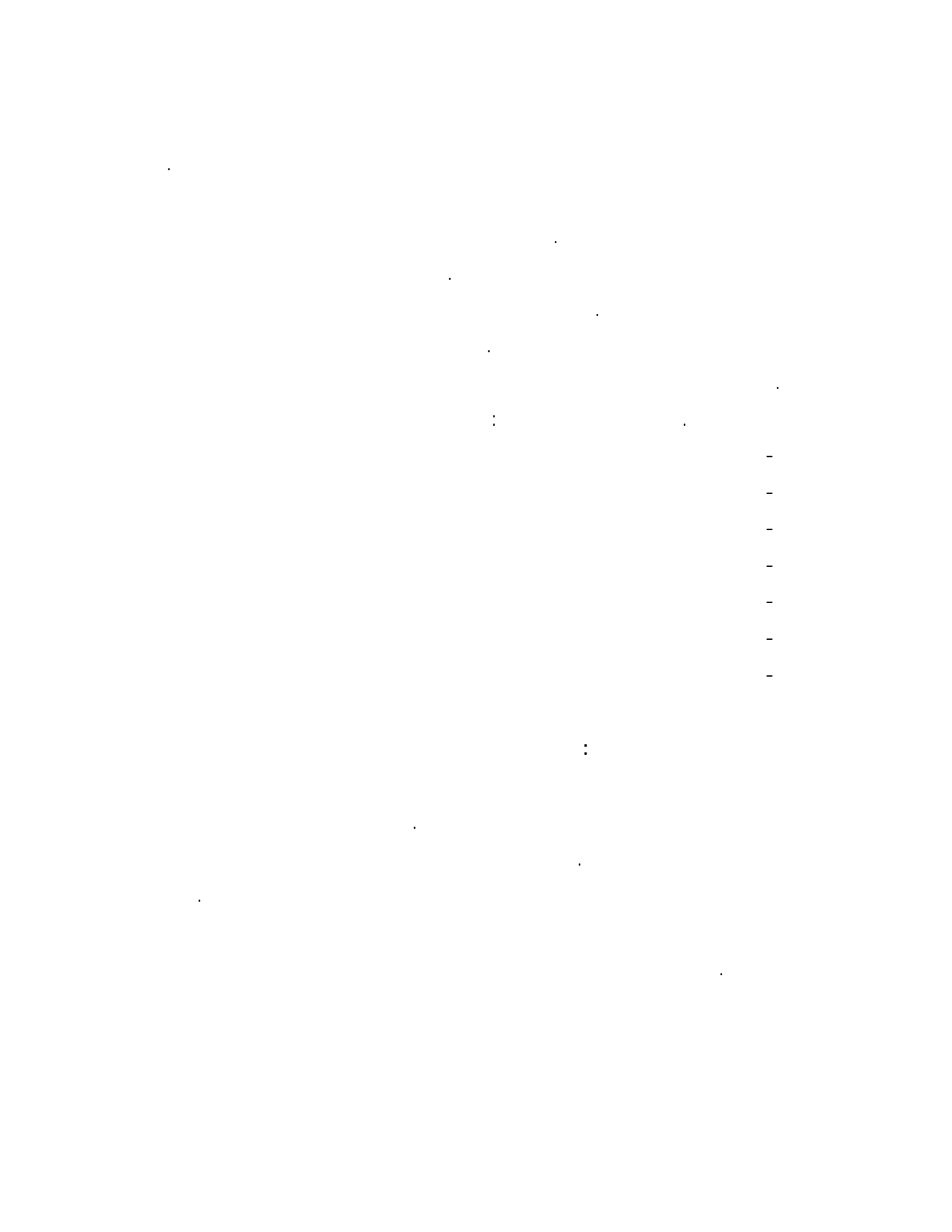
-

-

()







•
•

•
•

•
•

•
•
•

•
•

•
•

عوامل موثر بر مصرف انرژی

عوامل سازمانی و
تشکلات

زیر بناهای عرضه

عوامل اقتصادی

سیستمهای معاینه و
نگهداری

کاربری زمین

عوامل اجتماعی

مدیریت ترافیک

راه

وسیله نقلیه

مدیریت ناوگان

فن آوری

قوانین مقررات

آموزش

عوامل برنامه ریزی

-

)

%

%

(

-

)

.

(

/

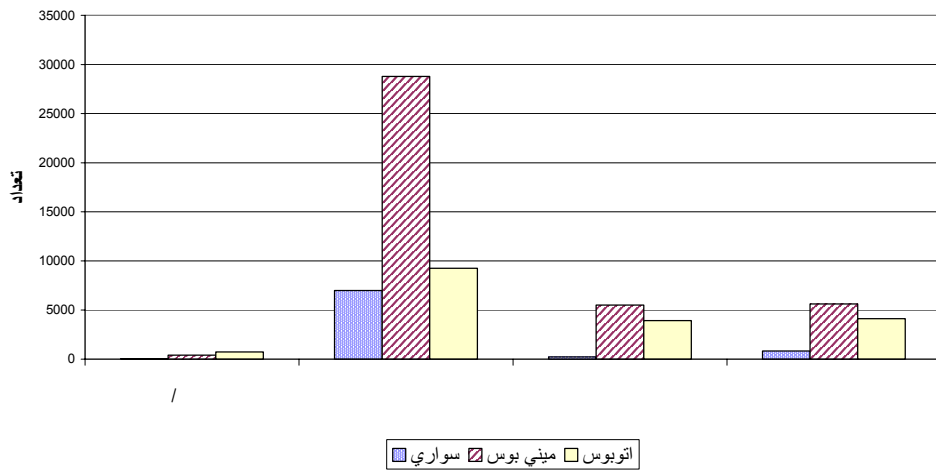
/

-

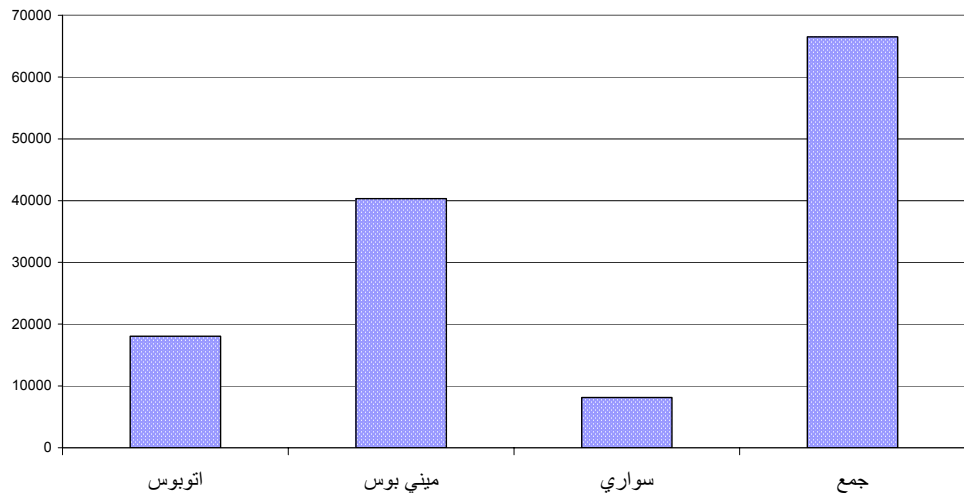
-

-

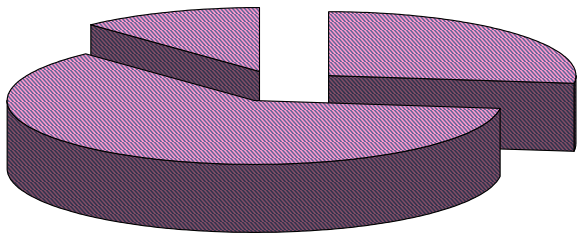
-



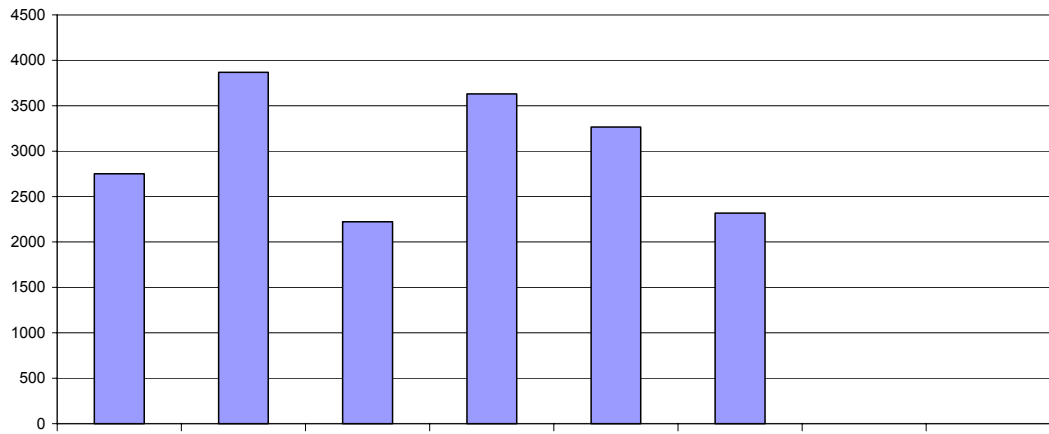
(- -)



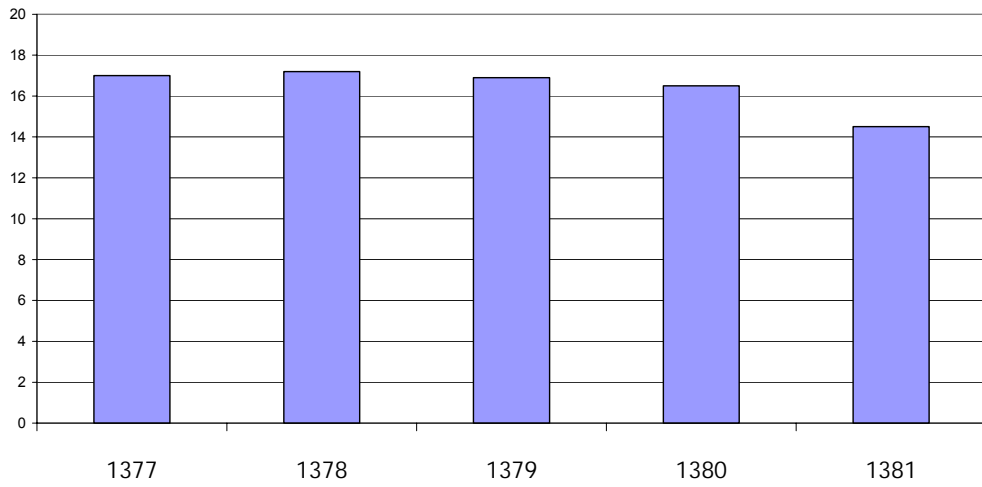
(- -)



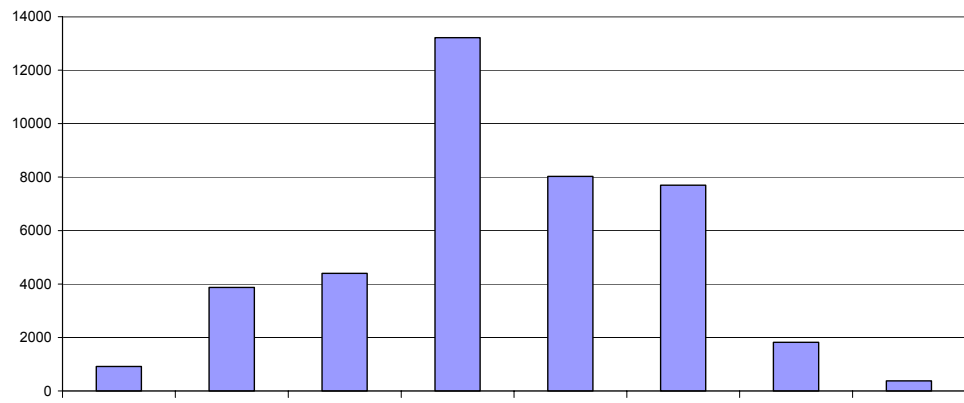
(- -)



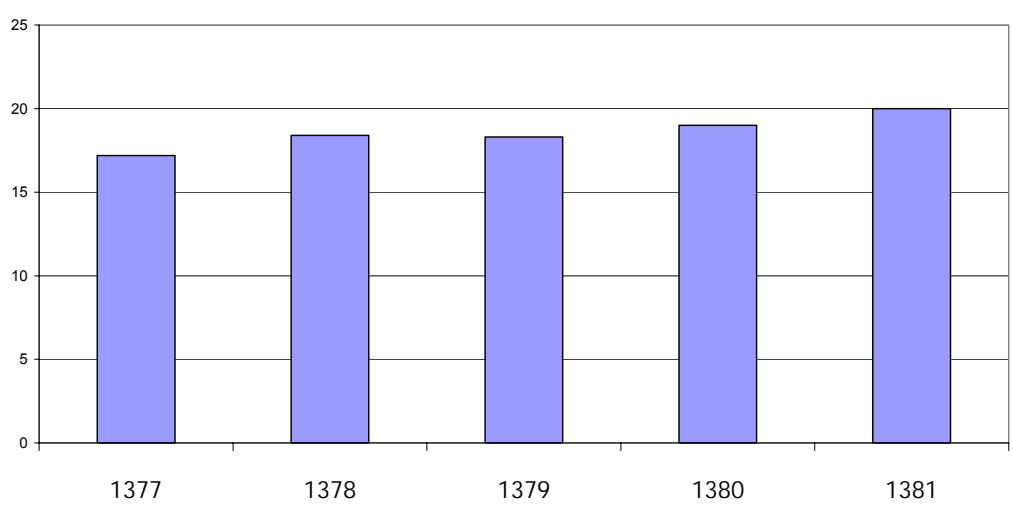
(- -)



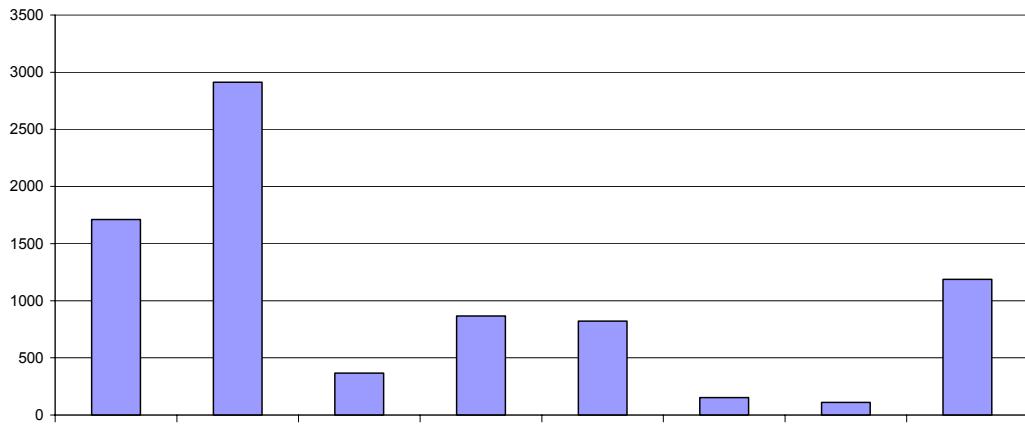
(- -)



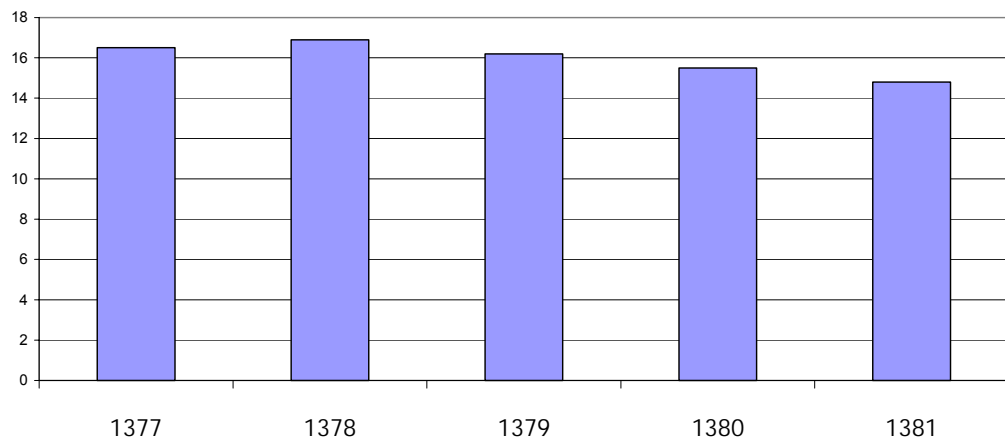
(- -)



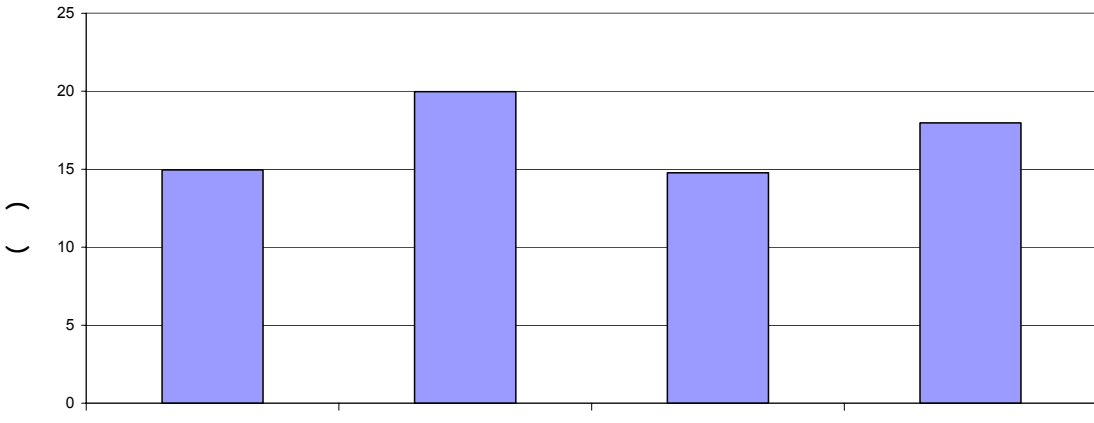
(- -)



(- -)

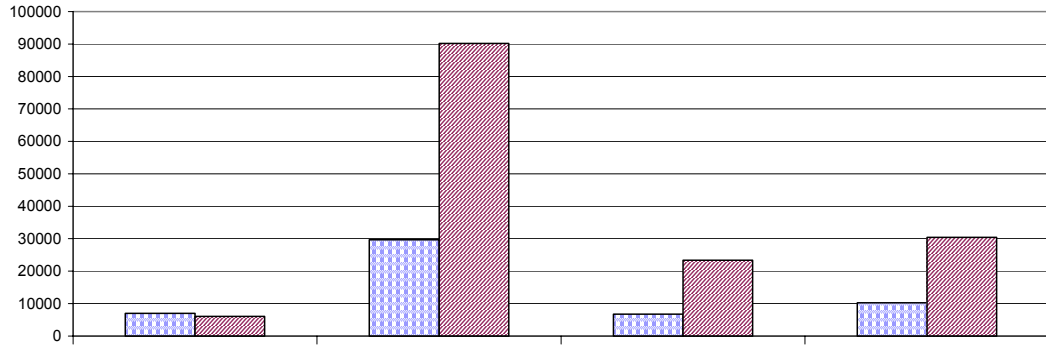


(- -)

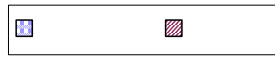


(- -)

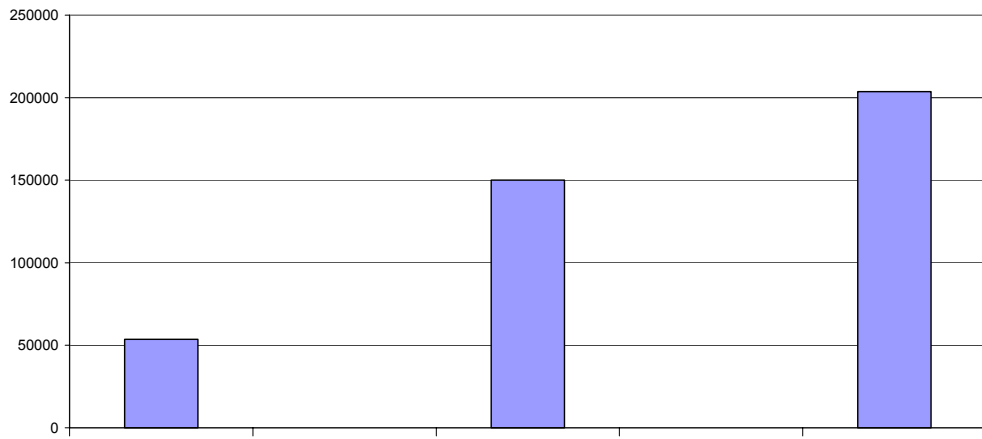
- - - - -



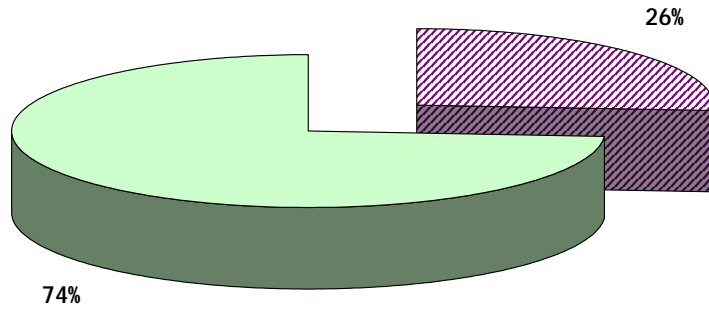
/



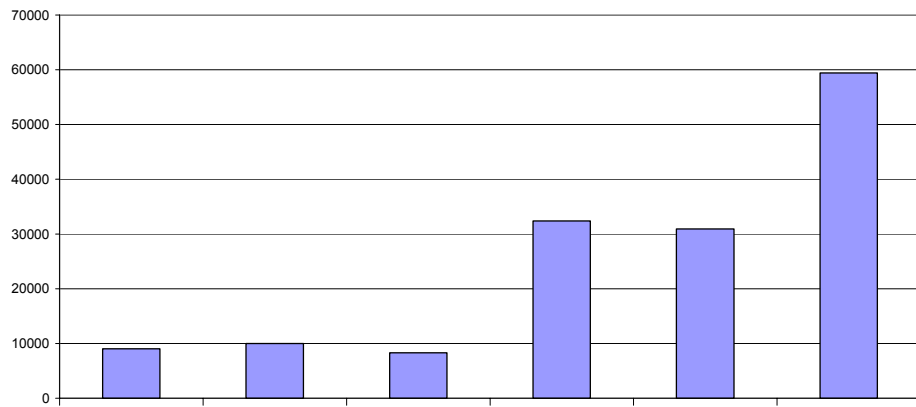
(- -)



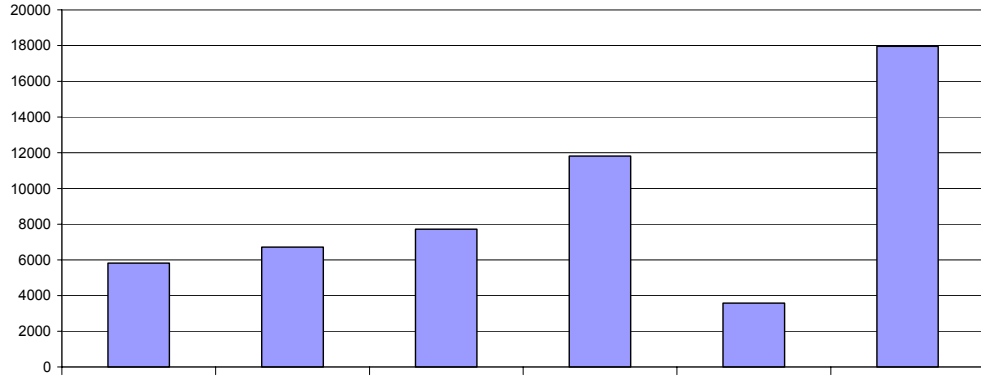
(- -)



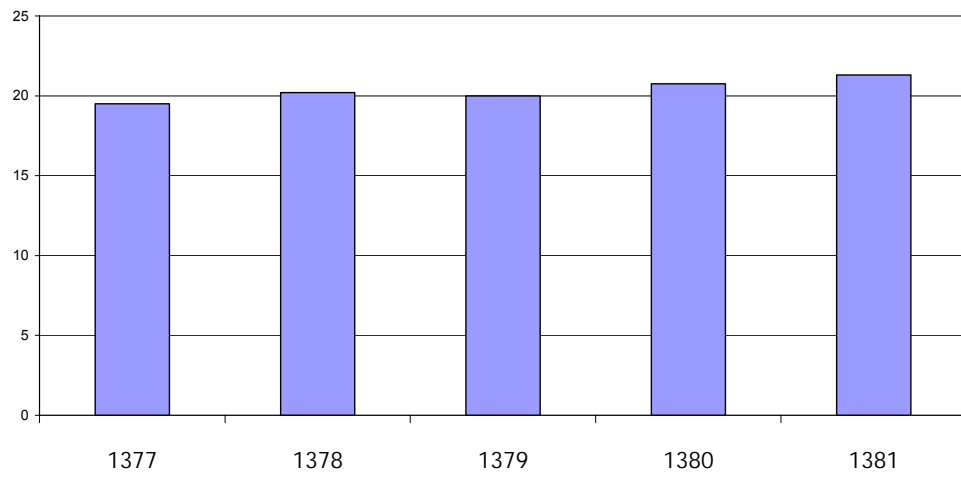
(- -)



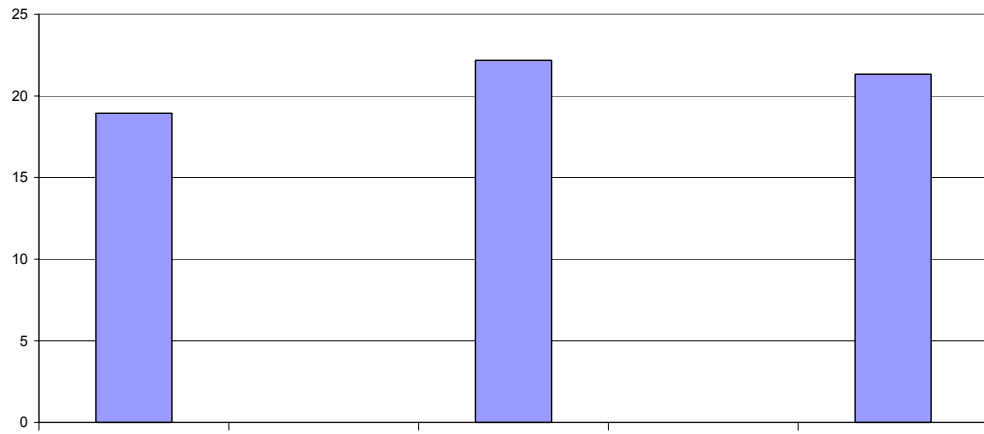
(- -)



(- -)

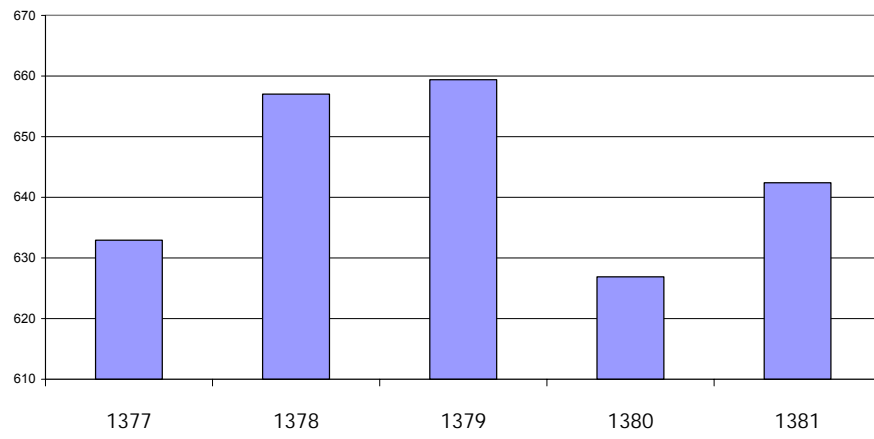


(- -)



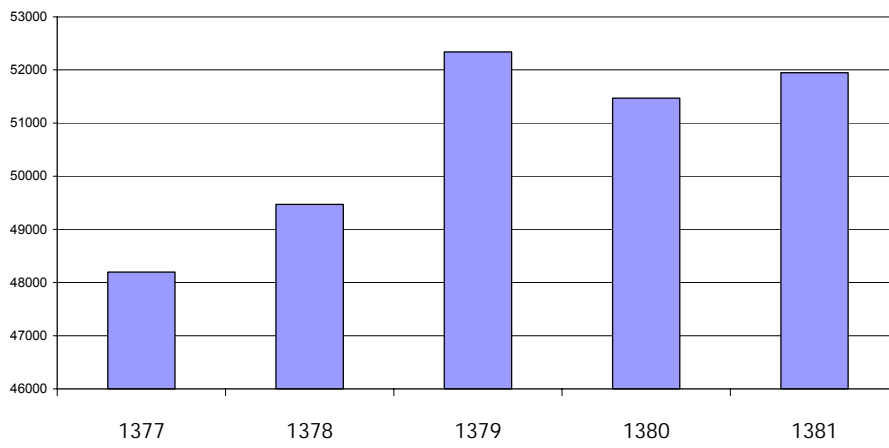
(- -)

- - - -

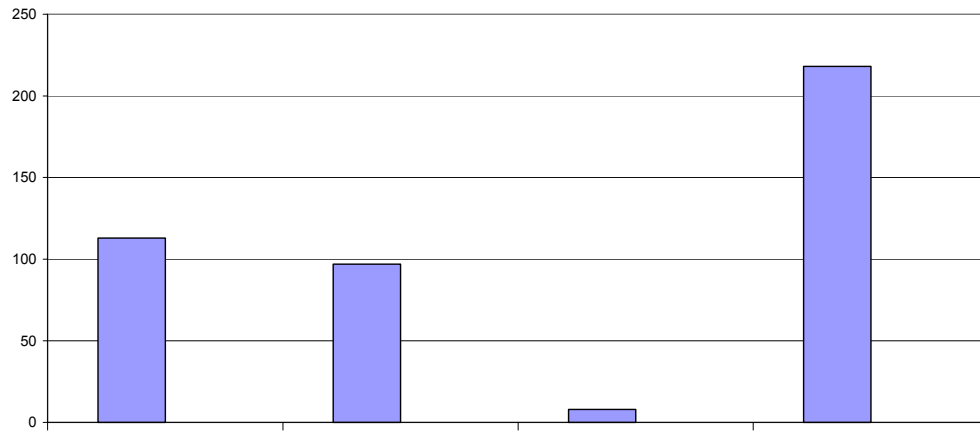


(- -)

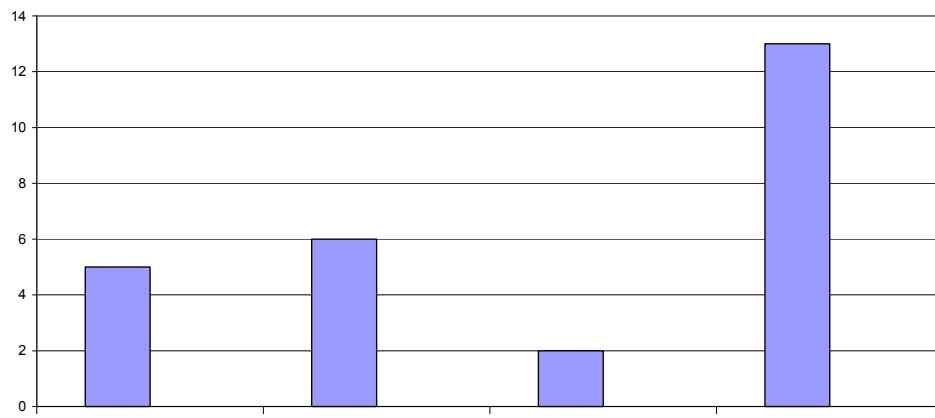
-



(- -)



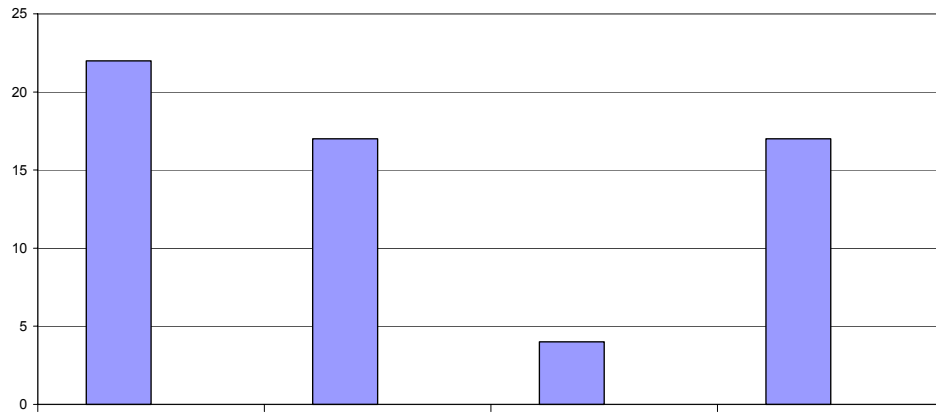
(- -)



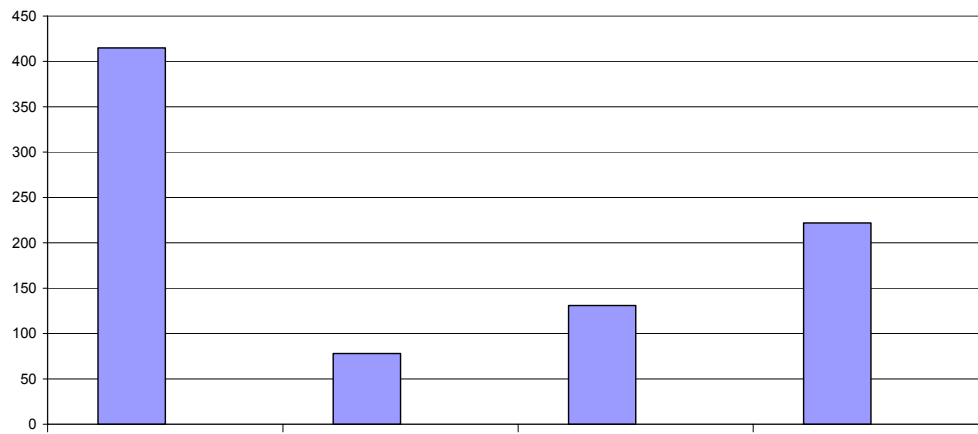
(- -)

)

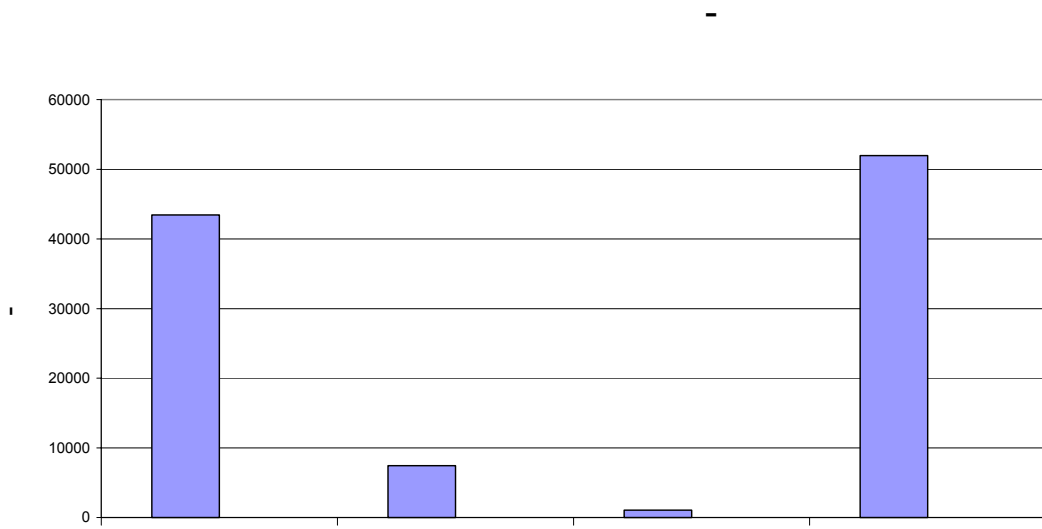
(



(- -)

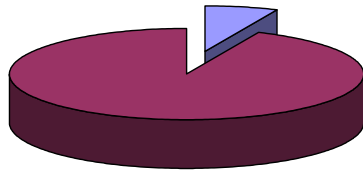


(- -)

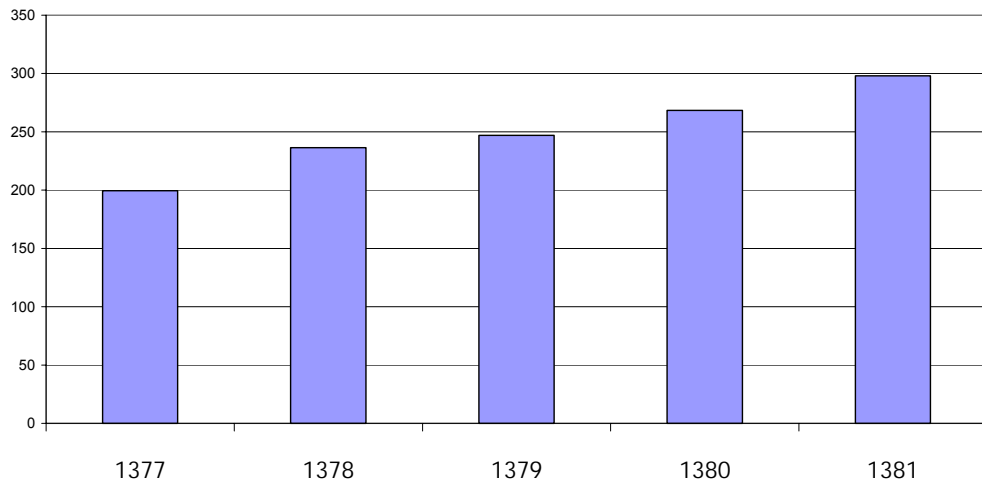


(- -)

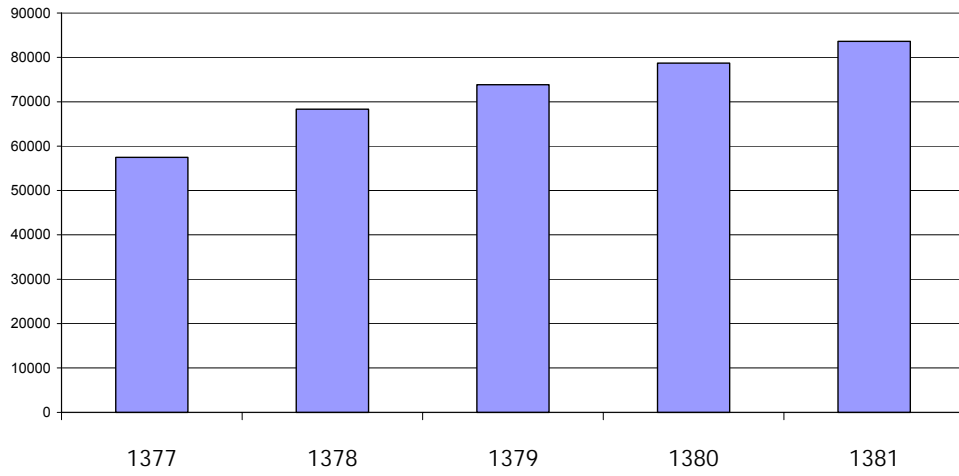
-



(- -)



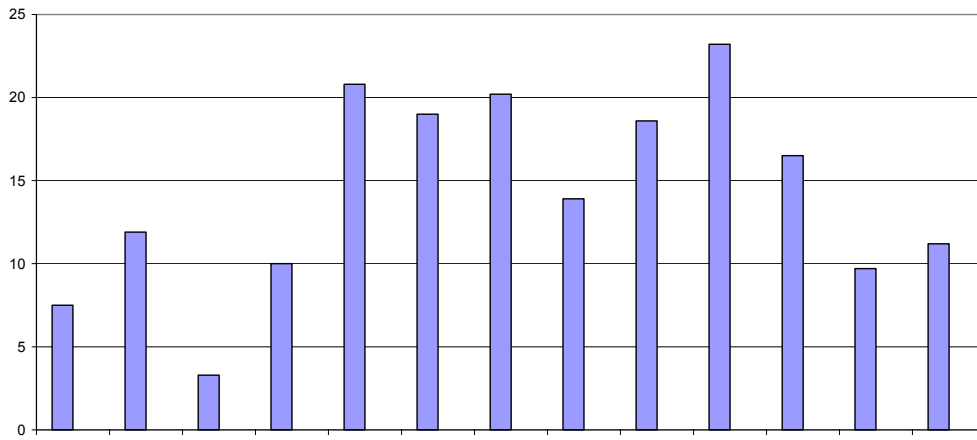
(- -)



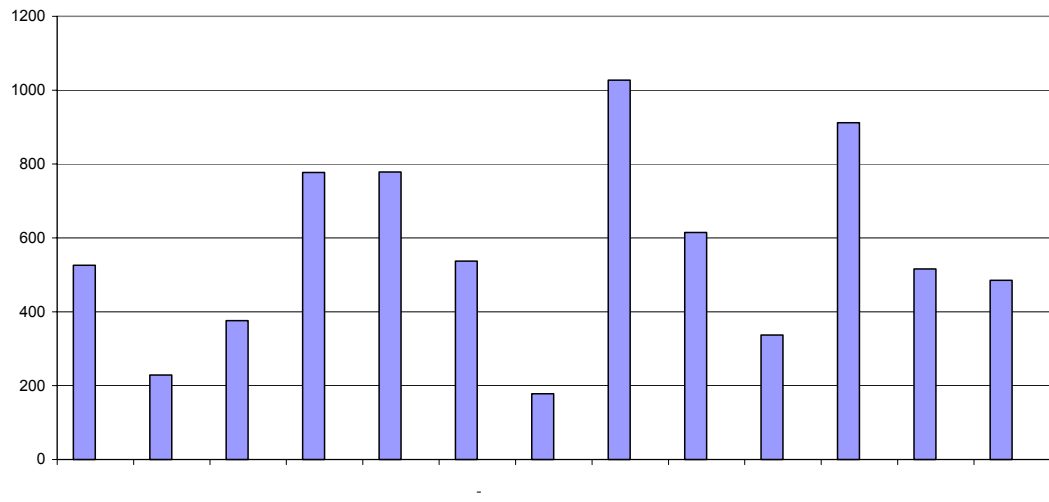
(- -)

(-)

(-)

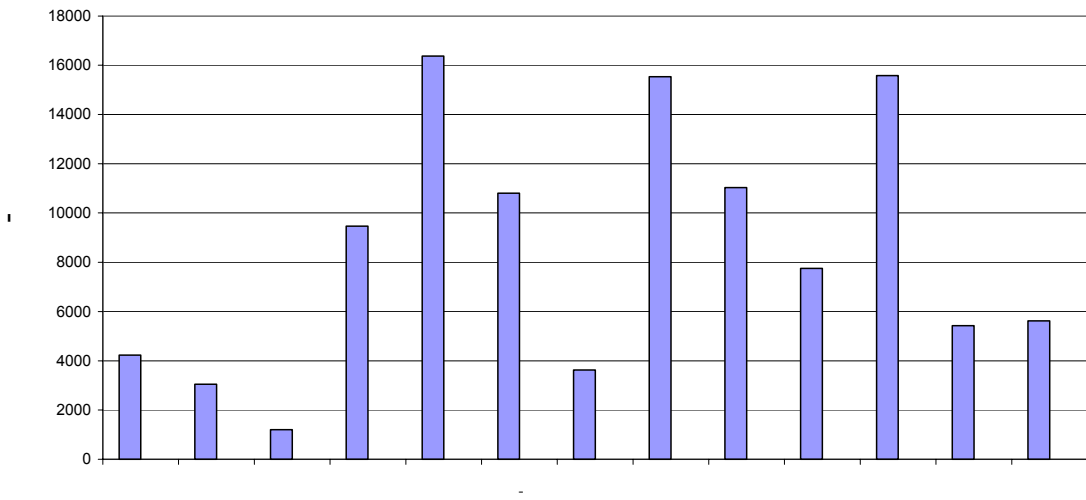


(- -)



(- -)

-



(- -)

:(Freeway) -

:(Main Road) -

:(4-Line or Highway) -

/ **:(Wide Main Road)** -

/

×

:(Ordinary Main Road) -

/

×

/

:(Wide By-Road) -

×

:(First Rate By-Road) -

× /

/

/

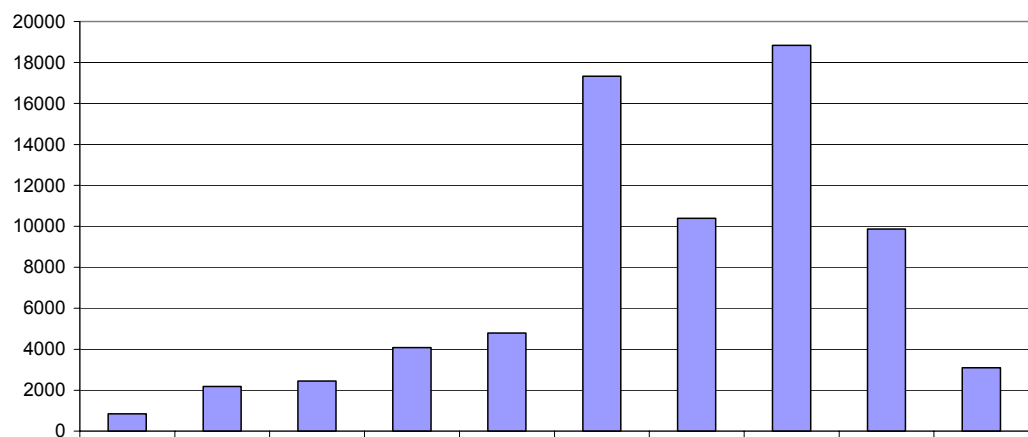
:(Second Rate By-Road) -

× / /

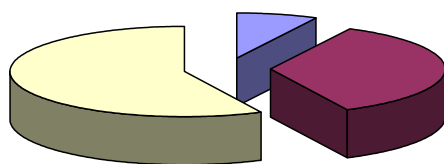
:(Rural Road) -

() () : - -

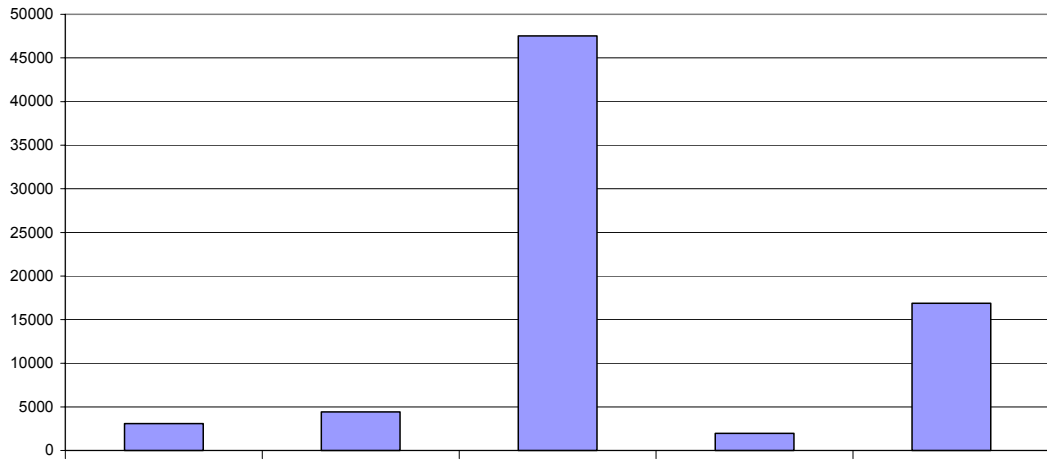
846.94	0	0	846.939	0	0	
2186.73	0	0	2186.73	0	0	
2450.31	0	0	2443.69	0	6.67	
4080.33	0	0	4080.33	0	0	
4792.65	0	0	4587.71	20	184.91	
17334.18	0	177.29	14872.07	288.7	1996.13	
10392.43	0	2626.82	3106.86	305.39	4353.35	
18843.44	0	1287.58	9830.158	1241.52	6484.17	
9869.83	0	348.55	5554.91	115.39	3850.98	
3091.27	3091.27	0	0	0	0	
73888.16	3091.27	4440.24	47509.39	1971.04	16876.22	



(- -)



(- -)



(- -)

- - -

- - - -

: - -

()

164899	11451	153448	1375
205166	13830	191336	1376
195321	11285	184046	1377
294850	21615	273235	1378
341910	21044	320866	1379

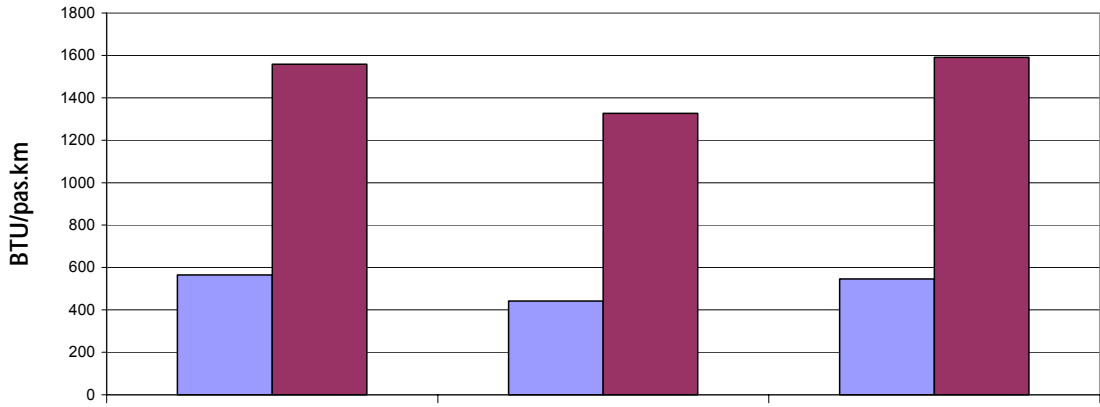


- - - -

-
-
-
-
- - - -

: - -

BTU/pas.Km	BTU/pas.Km	BTU/pas.Km	
564.5	442	546.3	
1558	1327	1591	



(- -)

فصل دوم

حمل و نقل ریپی

) % ()
% (-)
(-
.
- -
- - -

)
(

()

:

:

-
-
-

...

GT26CW(-2,-2A), G22W, GE(U30C,C30-7i), ALESTOM, :

.LDE626 , RC4 ,G16

G12 (HD10-C)

.G8 G18W

(-)

()

:-

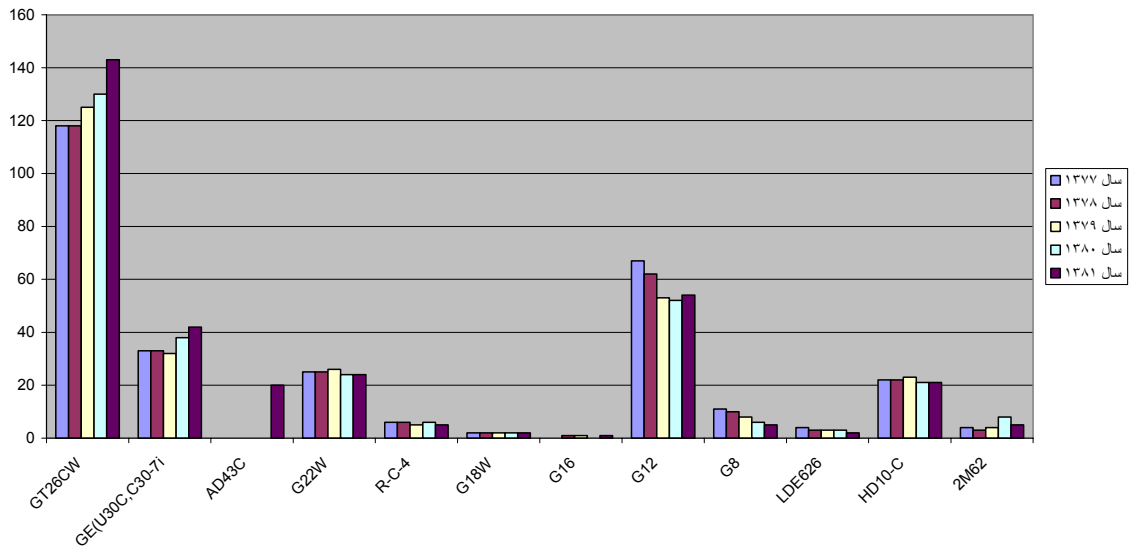
					GT26CW
					GE(U30C,C30-7i
	-	-	-	-	AD43C
					G22W
					R-C-4
					G18W
					G16
					G12

					G8
					LDE626
					HD10-C
					2M62

2M62

%

%

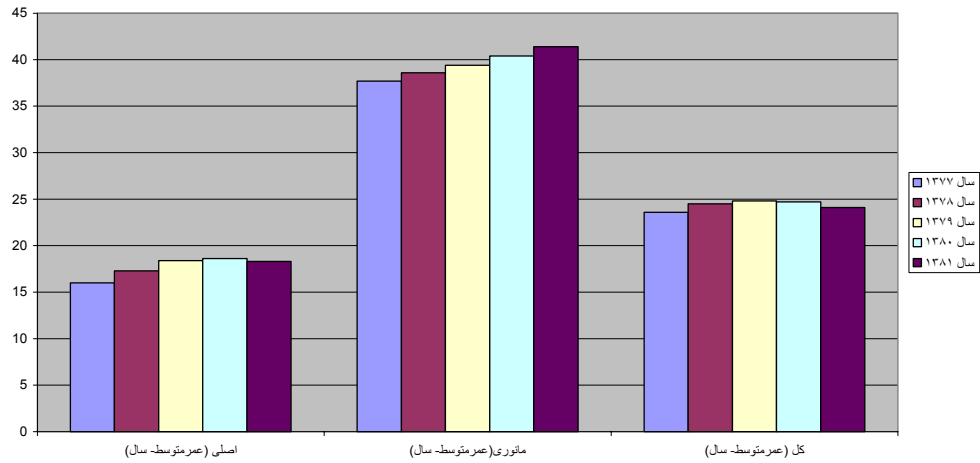


(-)

(-2) ()

() : -

					()
,	,	,	,		(-)
					()
,	,	,	,	,	(-)
					()
,	,	,	,	,	(-)



(-)

()

: -

105466	6042	25.4	207	238	2	
	99424	56.1	1543	1773	4	
67099	67099	56.9	827	1179	4	
133091	3220	22.2	131	145	2	
	129871	51.0	2334	2547	4	
373333	1350	25.0	48	54	2	
	268209	55.6	4277	4822	4	
	103774	89.0	1100	1166	6	

35143	19578	53.9	27	363	4	
	15156	88.6	157	171	6	
	409	68.2	6	6	6	
81513	81513	24.0	3192	3393	4	
37299	2175	26.2	75	83	2	
	35124	57.1	557	615	4	
			12787	461	520	2
			700818	12757	14692	4
			119339	1263	1343	6
-	0	-	127	127	2	
-	0	-	78	78	4	
-	0	-	8	8	4	
-	975	39	25	25	4	
-	0	-	2	2	4	
-	0	-	8	8	4	
-	0	-	25	25	4	
833919			14754	16828		
			-	500	4	
			-	224	4	
			-	138	4	
			-	862		

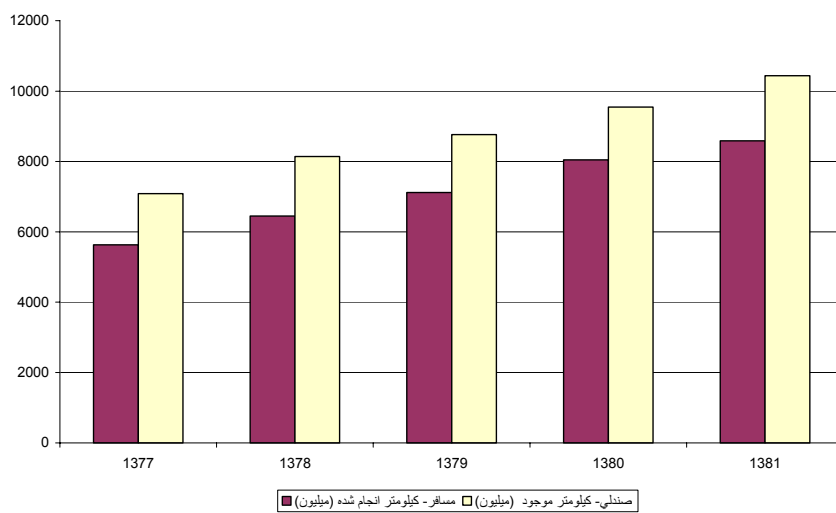
- - -

(-)

(-)

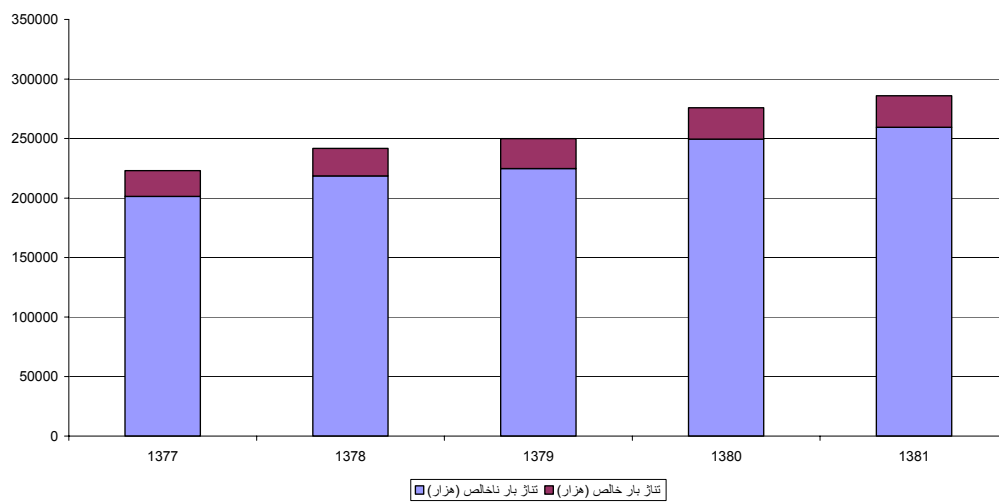


(-)

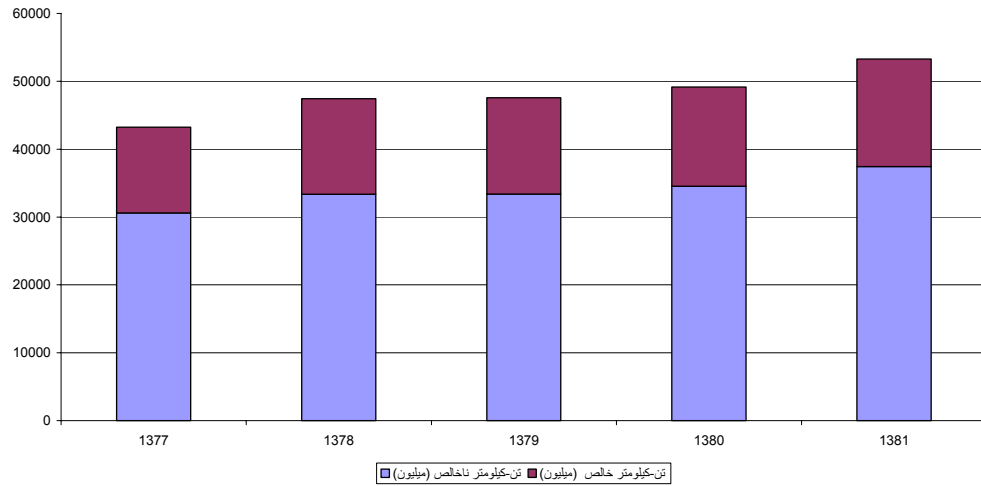


(-)

-



(-)



(-)

(-)

()

: -

				()	
-					
32237.16	55.14	----	828.18	584.69	1377
34218.56	55.94	50.94	905.89	611.76	1378
31812.31	56.54	51.40	912.56	562.68	1379
31862.08	57.54	51.81	920.74	553.69	1380
34209.19	57.15	53.01	967.00	598.53	1381

- - -

/

(/)

- - -

() : -

()	()	()	()	()	()	()
74387	1712.5	36588	82.2	357	2000	
72542	1698.3	37526	82.02	357	1999	
59184	1332	38127	82.02	357	1998	
5832	98.9	8671	66.6	779.5	2000	
6146	98.9	8682	63.45	779.5	1999	
6160	109.8	8607	63.45	779.5	1998	
701	3.1	2365	4.5	488.1	2000	
701	3.1	2365	4.86	488.1	1999	
571	3	2365	4.86	488.1	1998	
1312	4.3	1622	22.2	329.8	2000	
1312	4.3	1622	22.18	329.8	1999	
1397	4.3	1614	21.39	329.8	1998	
7119	11.7	6688	67.7	1648	2000	
6451	10.7	6398	61.63	1648	1999	
5426	9.5	6248	61.63	1648	1998	

(-)

() :6-

		مساحت (هزار كيلومتر)		
--	--	----------------------	--	--

	()	مربع		
119.7505	9444	78.864	جمهوري چک	۱
113.19	3454	30.514	بلژيک	۲
105.95	274	2.586	لوگزامبورگ	۳
100.9	36050	356.95	آلمان	۴
85.44	7949	93.03	مجارستان	۵
78.16	3227	41.28	سوئيس	۶
74.73	3662	49	اسلواڪي	۷
68.93	5781	83.85	اتريش	۸
67.65	16511	244.04	انگلستان	۹
67.64	2809	41.528	هلند	۱۰
64.39	20134	312.68	لهستان	۱۱
60.67	1229	20.25	اسلوني	۱۲
54.29	16356	301.22	ايتاليا	۱۳
53.82	29445	547.02	فرانسہ	۱۴
53.36	20160	377.8	ژاپن	۱۵
48.23	2726.8	56.53	کرواسي	۱۶
47.67	11364	238.39	روماني	۱۷
47.5	2047	43.09	دانمارک	۱۸
39.71	4057.7	102.17	يوگسلاوي	۱۹
38.95	4320	110.91	بلغارستان	۲۰
36.8	22219	603.7	اکراين	۲۱
36.07	2331	64.6	لتوني	۲۲
31.56	3125	99.01	جمهوري کره	۲۳
30.56	2814	92.08	پز تغال	۲۴
30.30	1097	36.2	تابوان	۲۵
27.85	830	29.80	ارمنستان	۲۶
27.47	13869	504.8	اسپانيا	۲۷
27.30	1919	70.2	ايرلند	۲۸
27.28	699	25.71	مقدونيه	۲۹
26.53	5509	207.6	بلاروس	۳۰
25.97	1696	65.3	ليتواني	۳۱
24.55	230151	9372.6	امريکا	۳۲
24.43	2116	86.6	آذربايجان	۳۳
24.26	10920	449.9	سوئد	۳۴
22.41	1562	69.7	گرجستان	۳۵
21.38	967	45.2	استوني	۳۶
19.17	63028	3287.2	هند	۳۷
18.55	22657	1221.03	آفريقي جنوبي	۳۸
18.013	2377	131.95	يونان	۳۹
17.30	5850	338.14	فنلاند	۴۰
13.092	2142	163.6	تونس	۴۱
11.891	608	51.1	بوسني	۴۲
11.124	8671	779.4	ترکيه	۴۳
10.799	4179	386.9	نزورژ	۴۴
10.646	3641	342	کنگو	۴۵
9.786	7791	796.09	پاکستان	۴۶
8.147	3645	447.4	ازبکستان	۴۷

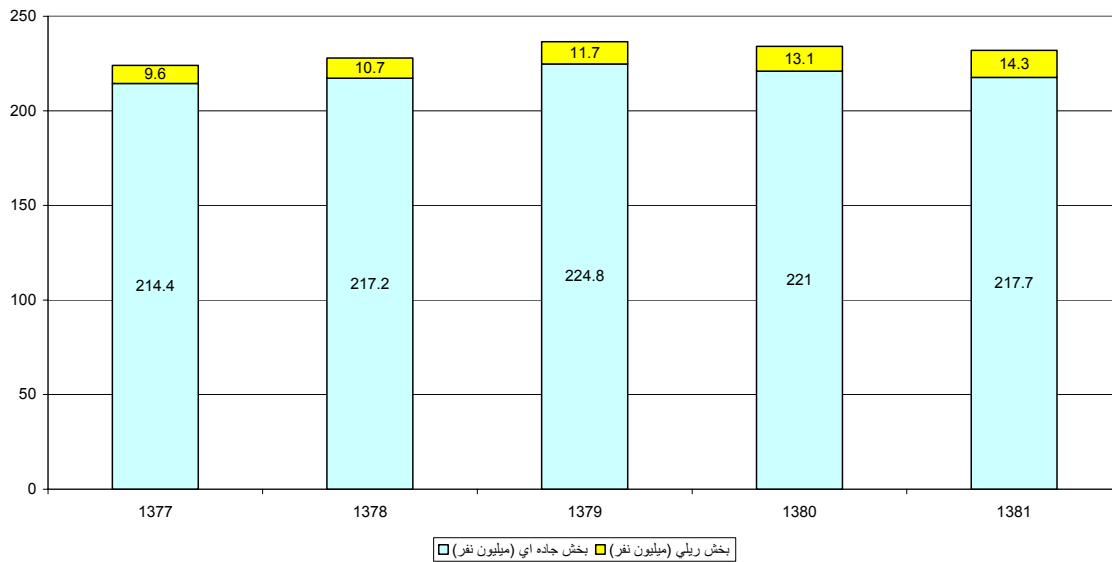
6.156	59079	9596.9	چين	٤٨
5.114	5121	1001.4	مصر	٤٩
5.064	1670	329.6	مالزي	٥٠
5.026	85835	17075.4	روسية	٥١
5.003	13597	2717.3	قراقستان	٥٢
4.342	7156	1648	ايران	٥٣
4.270	1907	446.55	مراكش	٥٤
2.688	2035	756.9	شيلي	٥٥
1.489	3548	238.7	الجزاير	٥٦
1.228	9508	7741.2	استراليا	٥٧

() : -

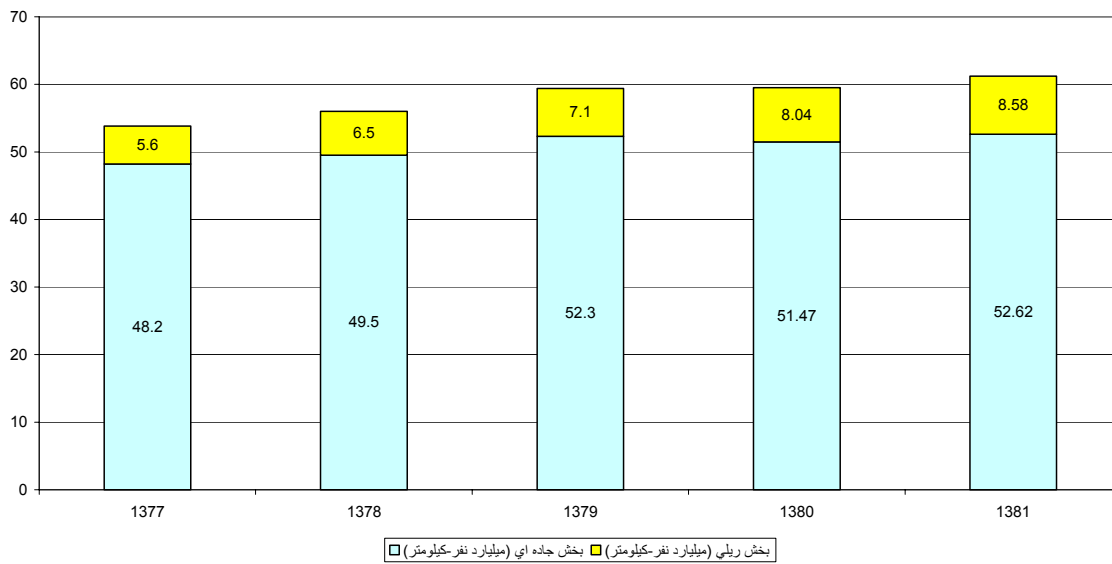
	x				
43.44	102.49	46804.96	20.83	2000	
42.71	105.11	45256.62	20.71	1999	
44.43	106.80	34935.87	16.24	1998	
58.97	11.12	11405.84	1.48	2000	
62.14	11.14	11391.38	1.56	1999	
56.10	11.04	12757.06	1.73	1998	
226.13	4.85	1310.78	0.69	2000	
226.13	4.85	1310.78	0.64	1999	
190.33	4.85	1268.50	0.62	1998	
305.12	4.92	2651.05	0.19	2000	
305.12	4.92	2651.05	0.19	1999	
324.88	4.89	2664.19	0.20	1998	
608.46	4.06	1749.40	0.17	2000	
602.90	3.88	1672.40	0.17	1999	
571.16	3.79	1520.49	0.15	1998	

:x

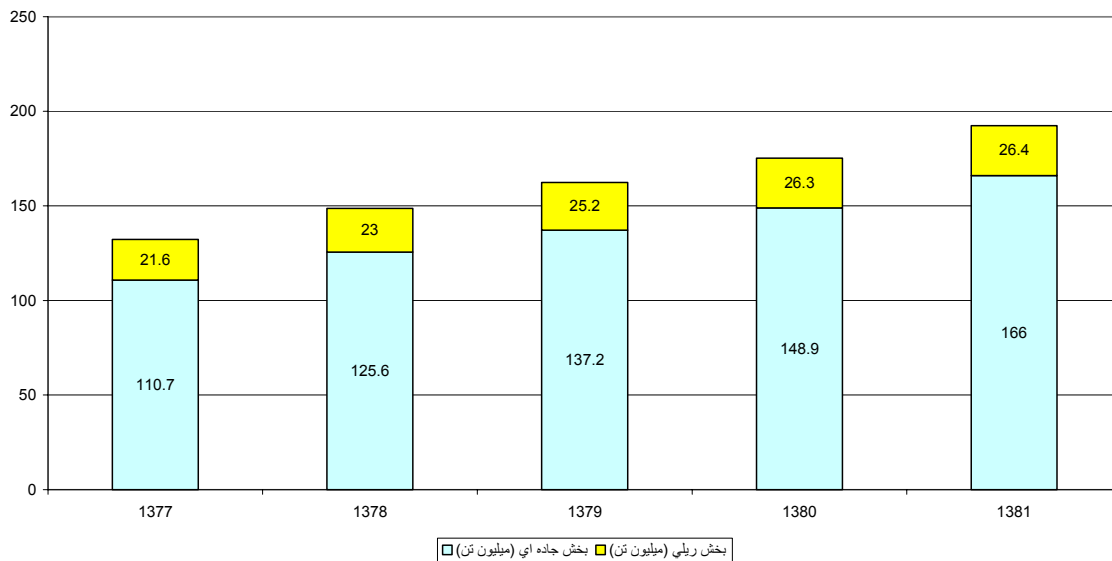
- - -



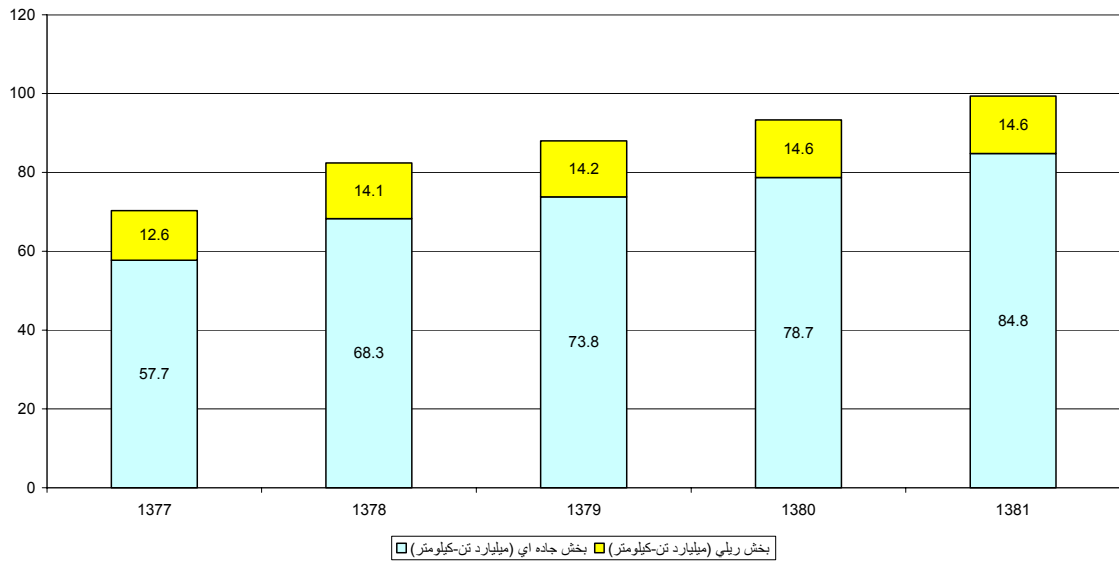
(-)



(-)



(-)



بخش ریالی (میلیارد تن-کیلو متر) بخش جاده ای (میلیارد تن-کیلو متر)

(-)

%

- -

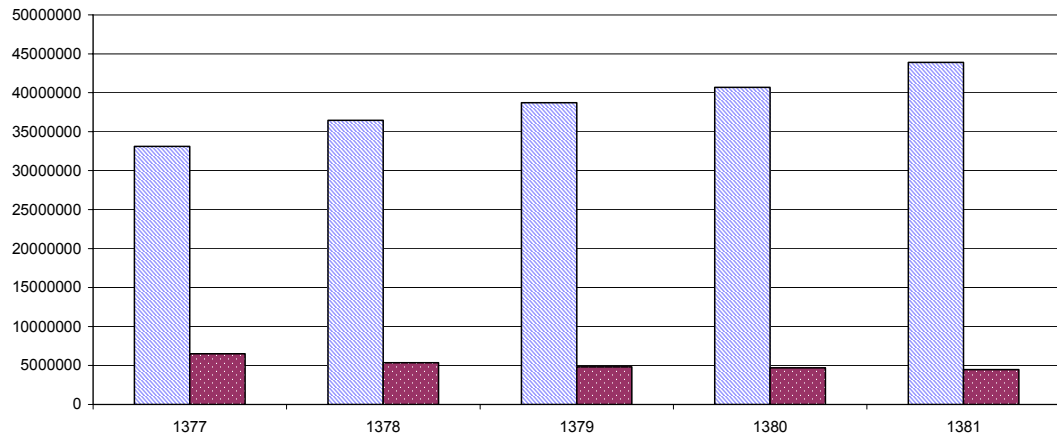
- - -

(-)

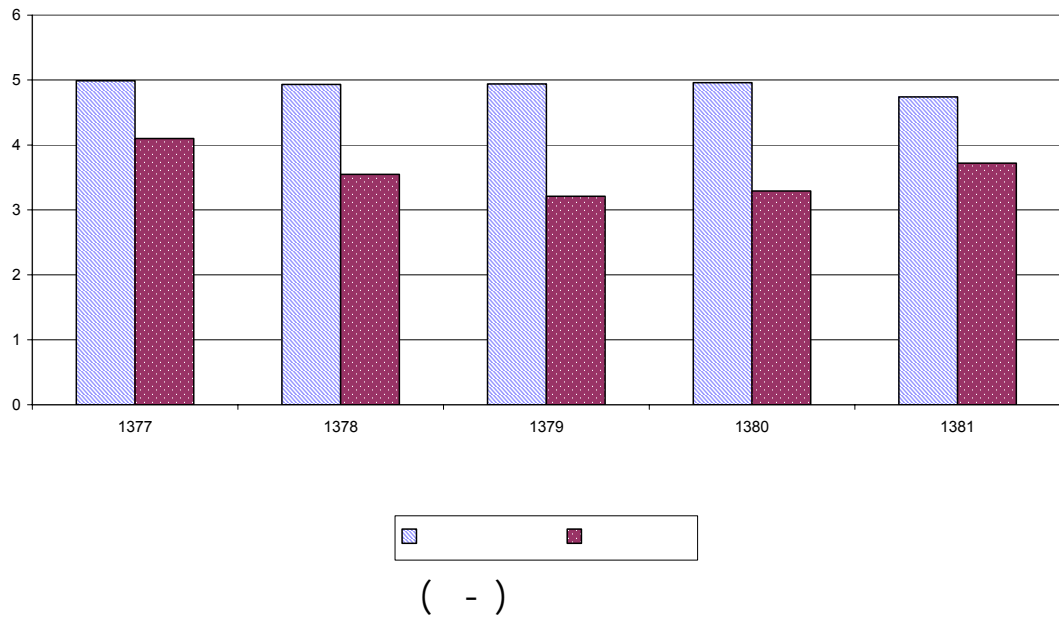
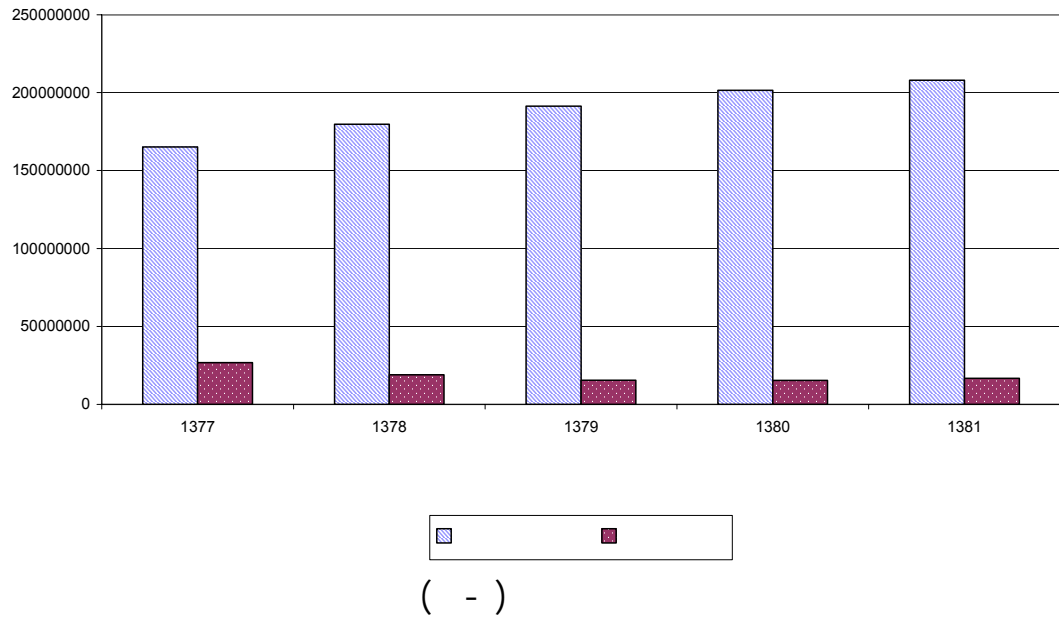
()

:-

		()		()		
4.99	4.10	165152650	26685220	33109486	6506473	1377
4.93	3.55	179668971	19053056	36470171	5359514	1378
4.94	3.21	191360392	15489108	38720700	4819311	1379
4.96	3.29	201536401	15426947	40673322	4684211	1380
4.74	3.72	208027798	16661723	43895925	4482665	1381

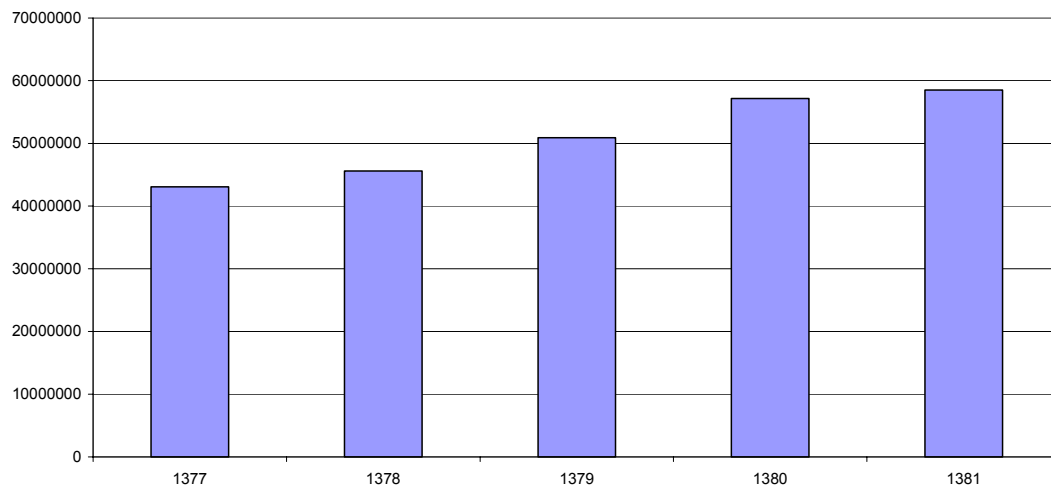


(-)



() : -

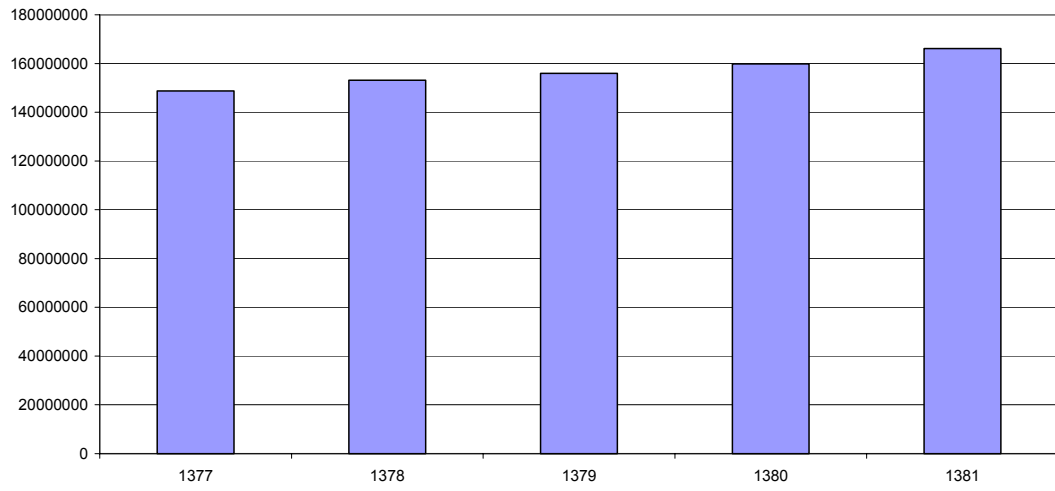
(BTU)	()	()	
1.68215E+12	4.23902E+11	43081906.83	1377
1.58423E+12	3.99226E+11	45595864.74	1378
1.67667E+12	4.22522E+11	50895842.83	1379
1.87157E+12	4.71635E+11	57168307.73	1380
2.10222E+12	5.2976E+11	58513912.27	1381



(-)

() : -

(BTU)	()	()	
6.1062E+12	1.53876E+12	148755963.2	1377
5.47013E+12	1.37847E+12	153126162.3	1378
5.63083E+12	1.41897E+12	155953657.2	1379
5.73481E+12	1.44517E+12	159795040.3	1380
5.87606E+12	1.48077E+12	166175608.7	1381



(-)

- - -

(-) (-)

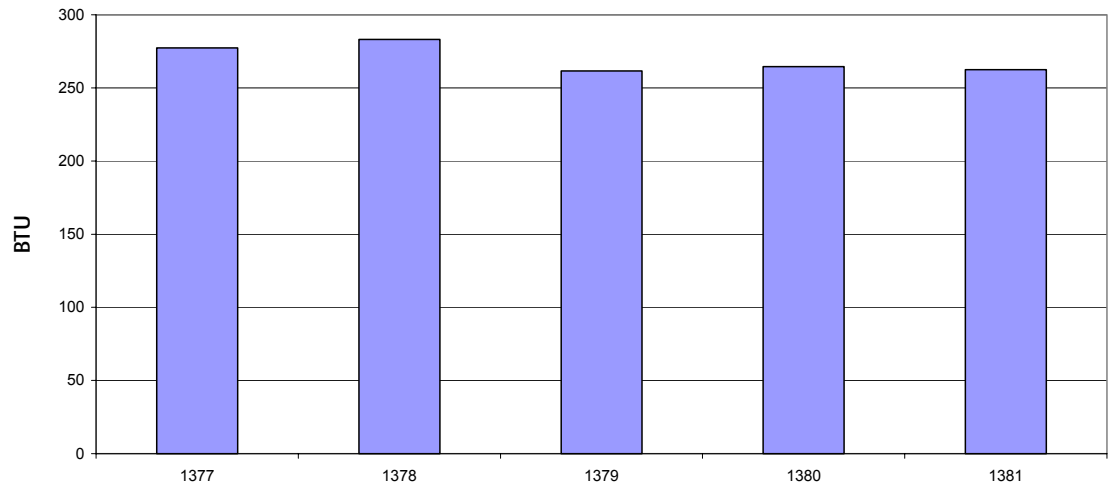
(-) (-)

()

: -

(BTU)	()	()	()	()	
-	-		-		
277.35	69.46	34229.84	0.00765	3.36	1377
283.1	70.90	31160.30	0.00707	3.04	1378
261.53	65.50	28162.49	0.00715	3.24	1379
264.53	66.25	29994.43	0.00711	3.44	1380
262.5	65.87	31898.06	0.00682	3.37	1381

- (BTU)



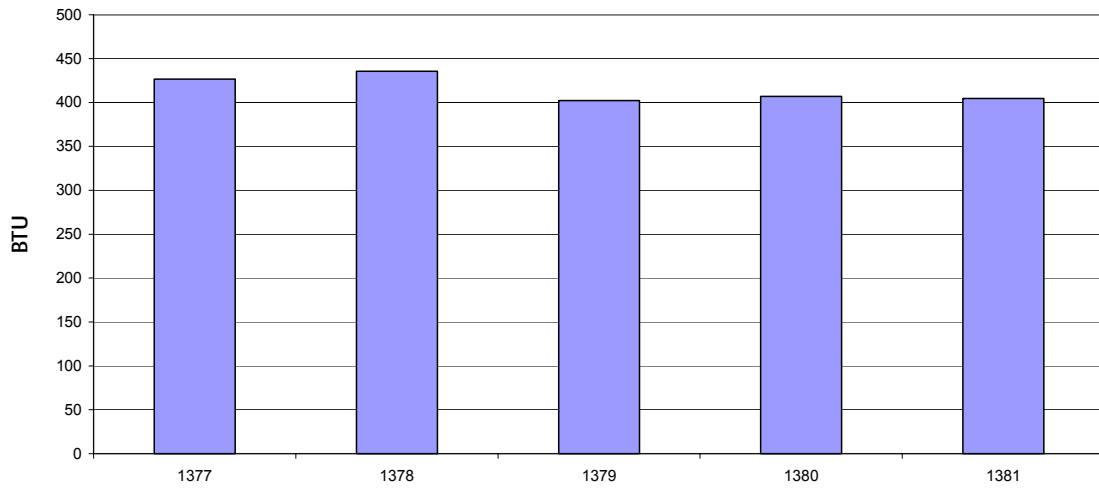
(-)

()

: -

(BTU)	()	()	()	()	
-	-				
426.7	106.86	74117.94	0.01177	9.75	1377
435.5	109.07	90332.40	0.01087	9.85	1378
402.3	100.76	91282.10	0.01100	10.04	1379
407	101.92	93010.88	0.01094	10.07	1380
404.6	101.33	93300.25	0.01049	10.14	1381

- (BTU)



(-)

(-)

()

: -

()		()		
-		-		
-7.6%	2.9%	-7.6%	5.8%	1378
1.2%	1.8%	1.1%	11.6%	1379
-0.5%	2.5%	-0.6%	12.3%	1380
-4.1%	4.0%	-4.1%	2.4%	1381

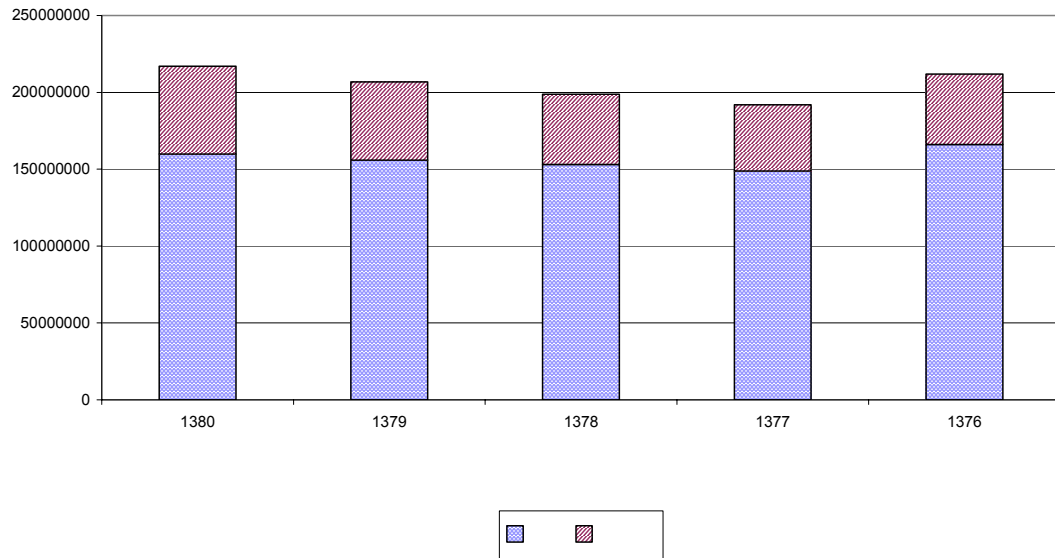
- - -

(-)

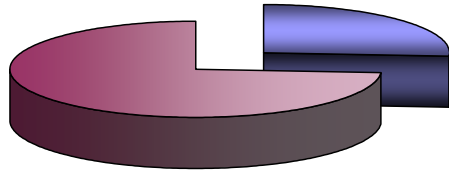
() () : -

1380	159795040	57168308
1379	155953657	50895843
1378	153126162	45595865
1377	148755963	43081907
1376	166053456	45744844

()



(-)



(-)

- - -

:

-
-
-
-
-
-
-
-

:

	Iran		USA		Standard in world	
	BTU/pas.km	BTU/ton.km	BTU/pas.km	BTU/ton.km	BTU/pas.km	BTU/ton.km
Rail	262.5	404.6	663.5	412.5	455.3	309.6

فصل سوم

حمل و نقل هوایی

- -

- - -

[] : -

		()	()
		Fokker F28 Mk0100	EP-IDA
		Fokker F28 Mk0100	EP-IDB
		Fokker F28 Mk0100	EP-IDD
		Fokker F28 Mk0100	EP-IDF
		Fokker F28 Mk0100	EP-IDG
VIP		Boeing 737-270C	EP-AGA
		Boeing 737-286	EP-IRF
		Boeing 737-186C	EP-IRH
		Boeing 737-286C	EP-IRI
		Boeing 727-86	EP-IRC
		Boeing 727-286	EP-IRP
		Boeing 727-286	EP-IRR
		Boeing 727-286	EP-IRS
		Boeing 727-286	EP-IRT
		Airbus A310-203	EP-IBM
		Airbus A310-203	EP-IBN
		Airbus A310-203	EP-IBO
		Airbus A310-203	EP-IBP
		Airbus A310-203	EP-IBQ
		Airbus A310-203	EP-IBX
		Airbus A310-304	EP-IBL
		Airbus A300B2-203	EP-IBS
		Airbus A300B2-203	EP-IBT

	Airbus A300B2-203	EP-IBV
	Airbus A300B2-203	EP-IBZ
	Airbus A300-605R	EP-IBA
	Airbus A300-605R	EP-IBB
	Boeing 747SP-86	EP-IAA
	Boeing 747SP-86	EP-IAB
	Boeing 747SP-86	EP-IAC
	Boeing 747SP-86	EP-IAD
	Boeing 747-286B	EP-IAG
	Boeing 747-286B	EP-IAH
	Boeing 747-186B	EP-IAM
---	Boeing 747-2J9F	EP-ICC

.*

[] : -

	() ()	
	ATR 72-212	EP-ATA
	ATR 72-212	EP-ATH
	ATR 72-212	EP-ATS
	ATR 72-212	EP-ATZ
	ATR 72-500	F-OIRB
	Fokker F28 Fellowship4000	EP-ASE
	Fokker F28 Fellowship4000	EP-ASF
	Fokker F28 Fellowship4000	EP-PAT
	Fokker F28 Fellowship4000	EP-PBJ
	Fokker F28 Fellowship1000C	EP-PAX
	Boeing 727-228	EP-ASA
	Boeing 727-228	EP-ASB
	Boeing 727-228	EP-ASC
	Boeing 727-228	EP-ASD

.*

[] :-

() ()	
	Yakovlev 42D EP-YAF
	Yakovlev 42D EP-YAG
	Tupolev 154M EP-MAV
	Tupolev 154M EP-MBB
	Tupolev 154M EP-MBE
	Tupolev 154M EP-MBF
	Tupolev 154M EP-MBG
	Tupolev 154M EP-MBH
	Tupolev 154M EP-MBJ
	Tupolev 154M EP-MBK
	Tupolev 154M EP-MBL
	Tupolev 154M EP-MBM
	Tupolev 154M EP-MBN

[] :-

() ()	
	Airbus A300B4-103 EP-MHE
	Airbus A300B4-103 EP-MHF
	Airbus A300B4-203 EP-MHG
	Airbus A310-300 EP-MHH
	TU-154 EP-MHT
	TU-154 EP-MHZ
	TU-154 EP-MHV

[] : -

() ()		
	Yakovlev 40	EP-LBJ
	Yakovlev 40	EP-LBK
	Yakovlev 40	EP-LBT
	Tupolev 154M	EP-LBM
	Tupolev 154M	EP-LBN
	Tupolev 154M	EP-LBR
	Tupolev 154M	EP-LBS

[] : -

() ()		
-	Ilushin 76TD	EP-SFA
-	Ilushin 76TD	EP-SFB

[] : -

() ()		
-	Embraer 110p1	EP-TPH
-	Embraer 110p1	EP-TPI
-	Embraer 110p1	EP-TPJ
-	Embraer 110p1	EP-TPK
-	Embraer 110p1	EP-TPL
-	Ilushin 76TD	EP-TPU
-	Ilushin 76TD	EP-TPV
-	Ilushin 76M	EP-TPZ

[] : -

() ()		
	Tupolev 154M	EP-CPG
	Tupolev 154M	EP-CPM
	Tupolev 154M	EP-CPN
	Tupolev 154M	EP-CPO

[] : -

() ()		
	Fokker F27 MK600	EP-SHL
	Fokker F27 MK600	EP-SHM
	Fokker F27 K400M	EP-SHN
	Boeing 707-3J9C	EP-SHE
	Boeing 707-3J9C	EP-SHG
	Boeing 707-3J9C	EP-SHJ
	Boeing 707-3J9C	EP-SHK
	Boeing 707-3J9C	EP-SHP
-	Boeing 747-2J9F	EP-SHA
-	Boeing 747-2J9F	EP-SHB
-	Boeing 747-131 (SF)	EP-SHD
-	Boeing 747-2J9F	EP-SHH

[] : -

() ()		
	Yakovlev 40	EP-TQF
	Tupolev 154M	EP-TQD
	Tupolev 154M	EP-TQM
-	Ilushin 76TD	EP-TQI
-	Ilushin 76TD	EP-TQJ

- - -

(-)

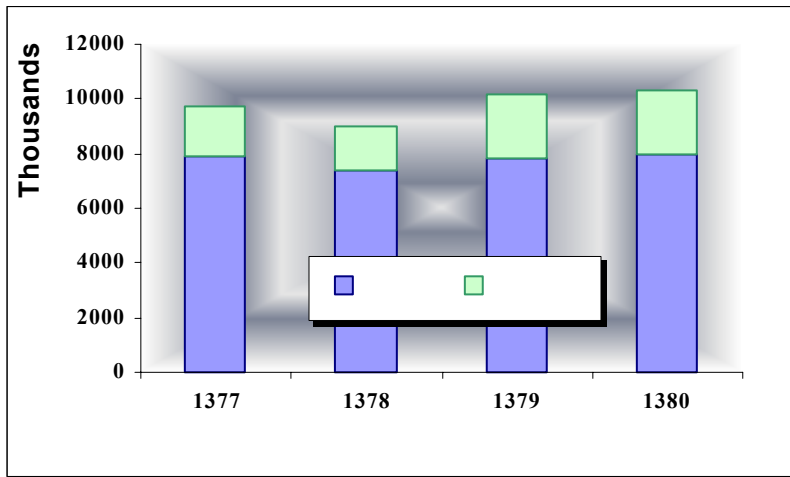
[]

: -

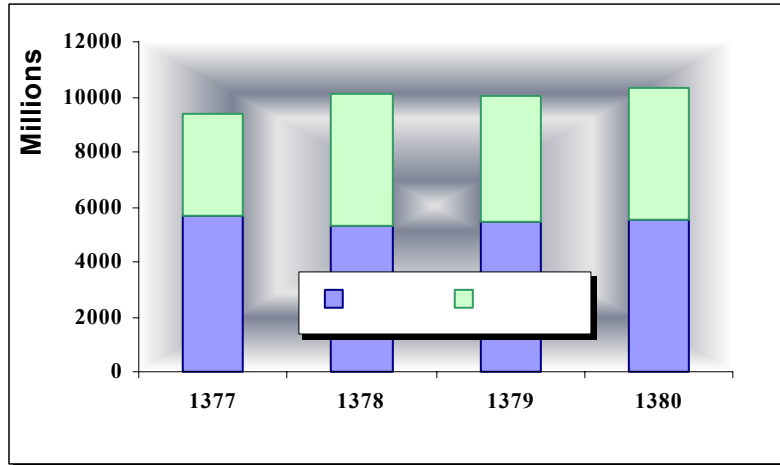
						*				**

ix

ixx



: -



- : -

- - -

[]

: -

	1377		1378		1379*		1380**	
	22796.38	50635.992	20583.316	29190.068	20289.943	31168.297	23077.612	34608.277
	73432.368		*49773.384		51458.24		57685.889	
-	16872925	140597470	35797498	158768410	15845890	92149197	17804524	118469519
()	157470395		194565908		107995087		136274043	
-	569845827	743495291	448127202	492254481	494344761	498562329	998926383	598550486
()	1313341118		940381683		992907090		1597476869	

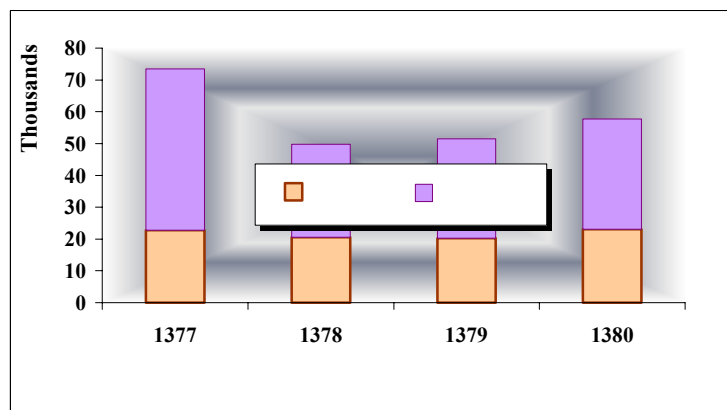
.*

()

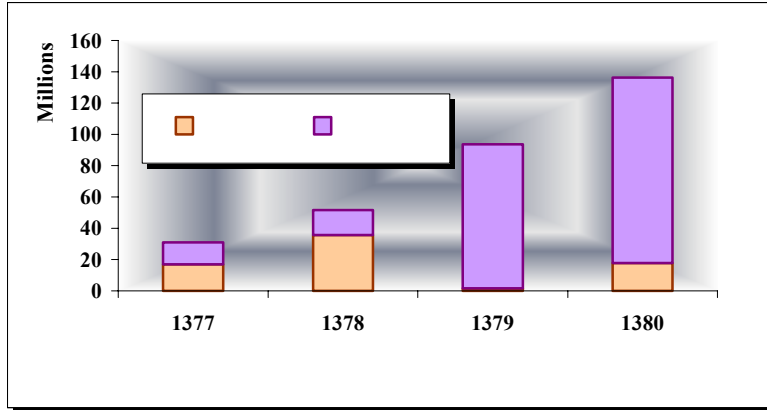
:()

()

:()



- : -



()

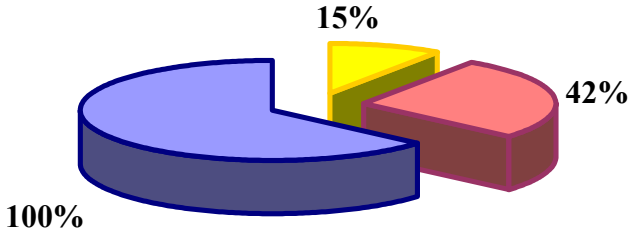
: -

- - -

(-)

%

%

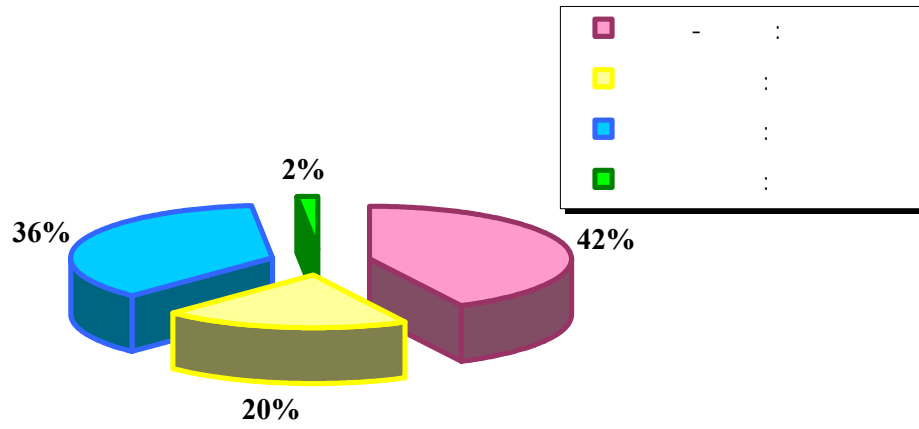


: -

(-)

()

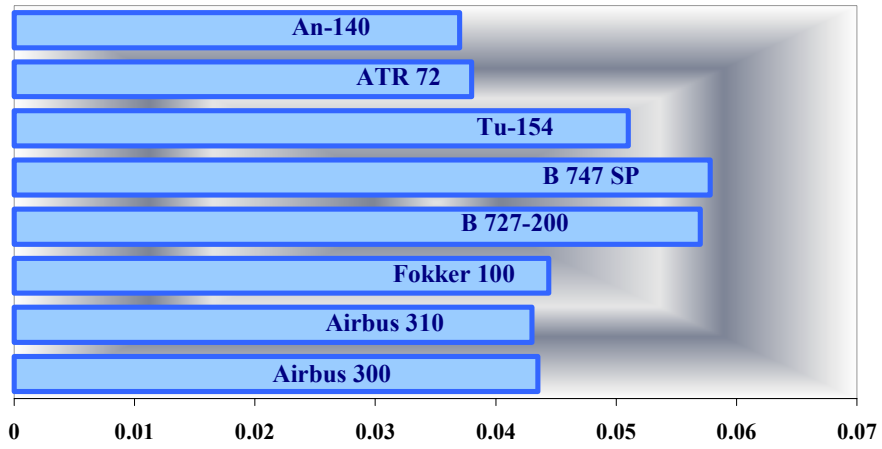
: -



: -

(-)

. +
(+ -)



()

: -

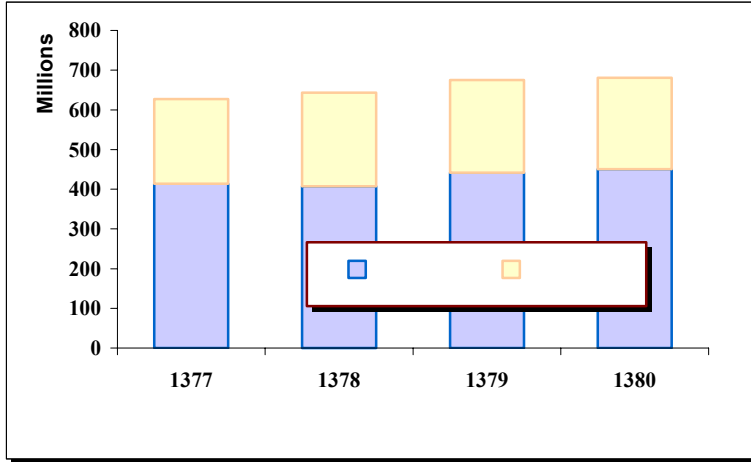
[]

: -

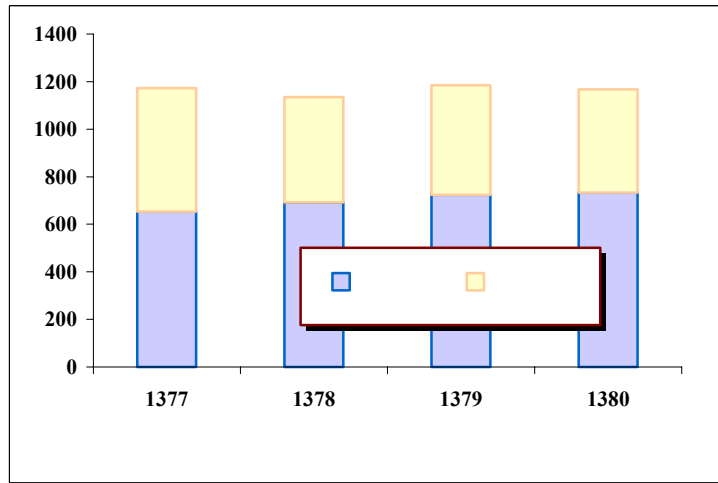
	1377	1378	1379*	1380**
()	413292603	214062685	407147860	236014315
		627355288		643162175
()	3.71433E+12	1.92382E+12	3.6591E+12	2.1211E+12
		5.63814E+12		5.7802E+12
)	652.6150801	519.9036519	692.4858189	442.6835344
(-				724.581745
				460.6361444
				734.1447266
				432.9592269

:x

:xx



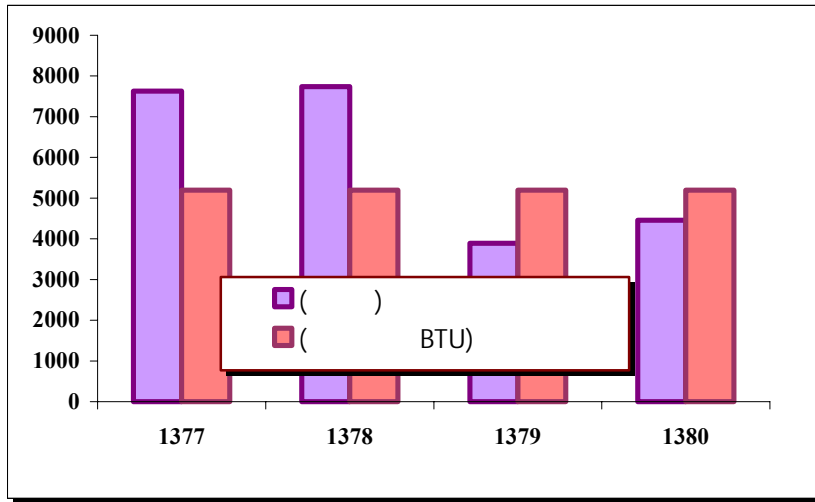
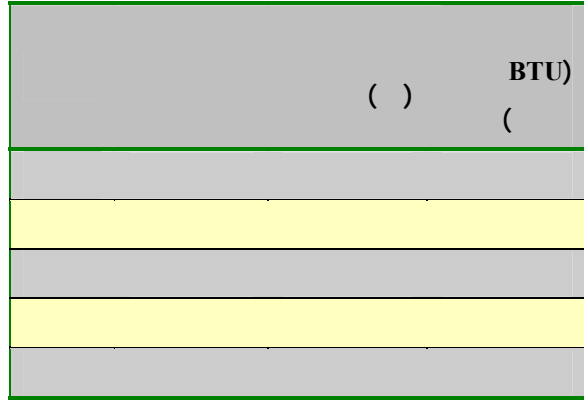
() :-



(-) :-

[]

: -



: -

- - -

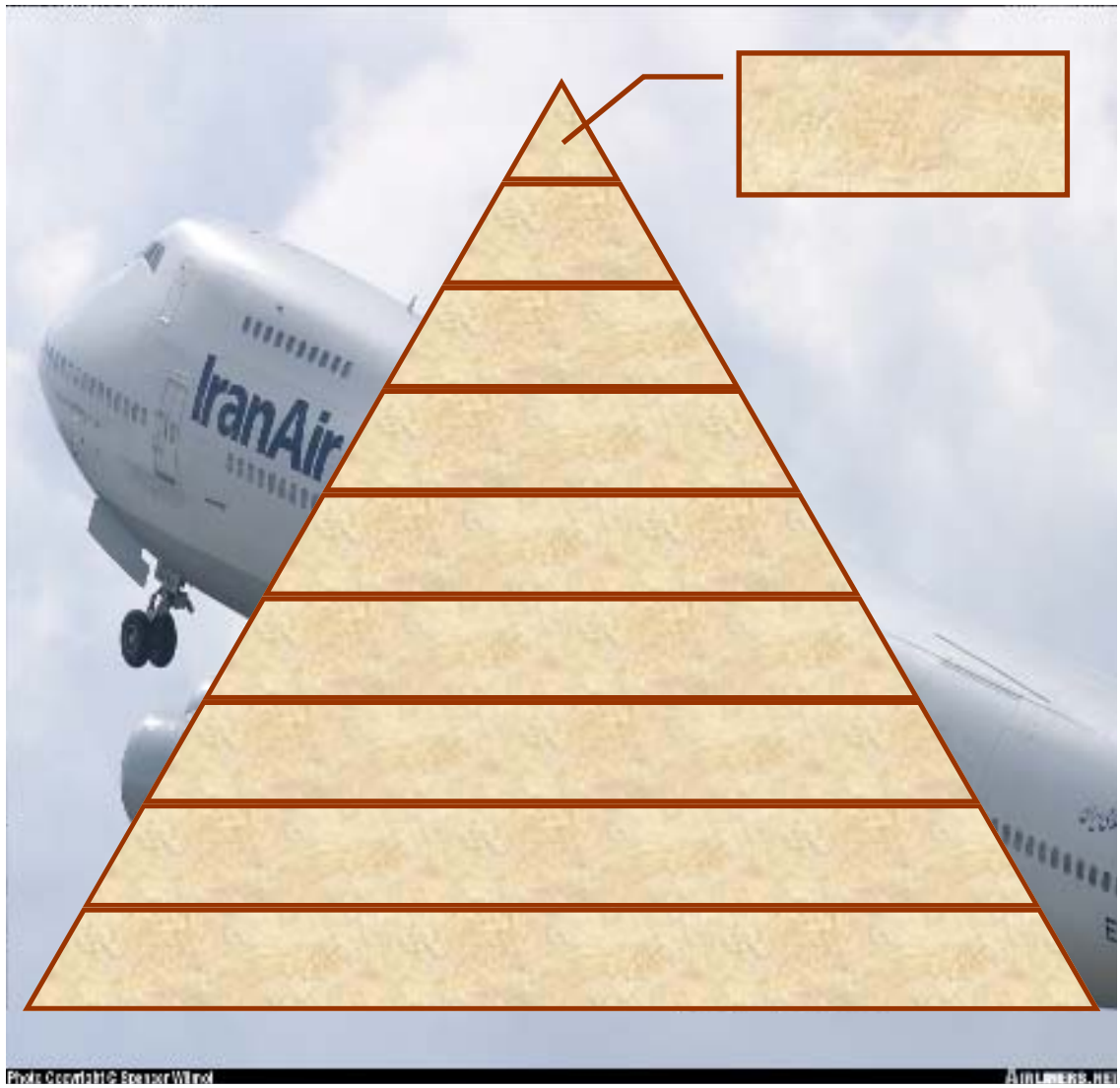
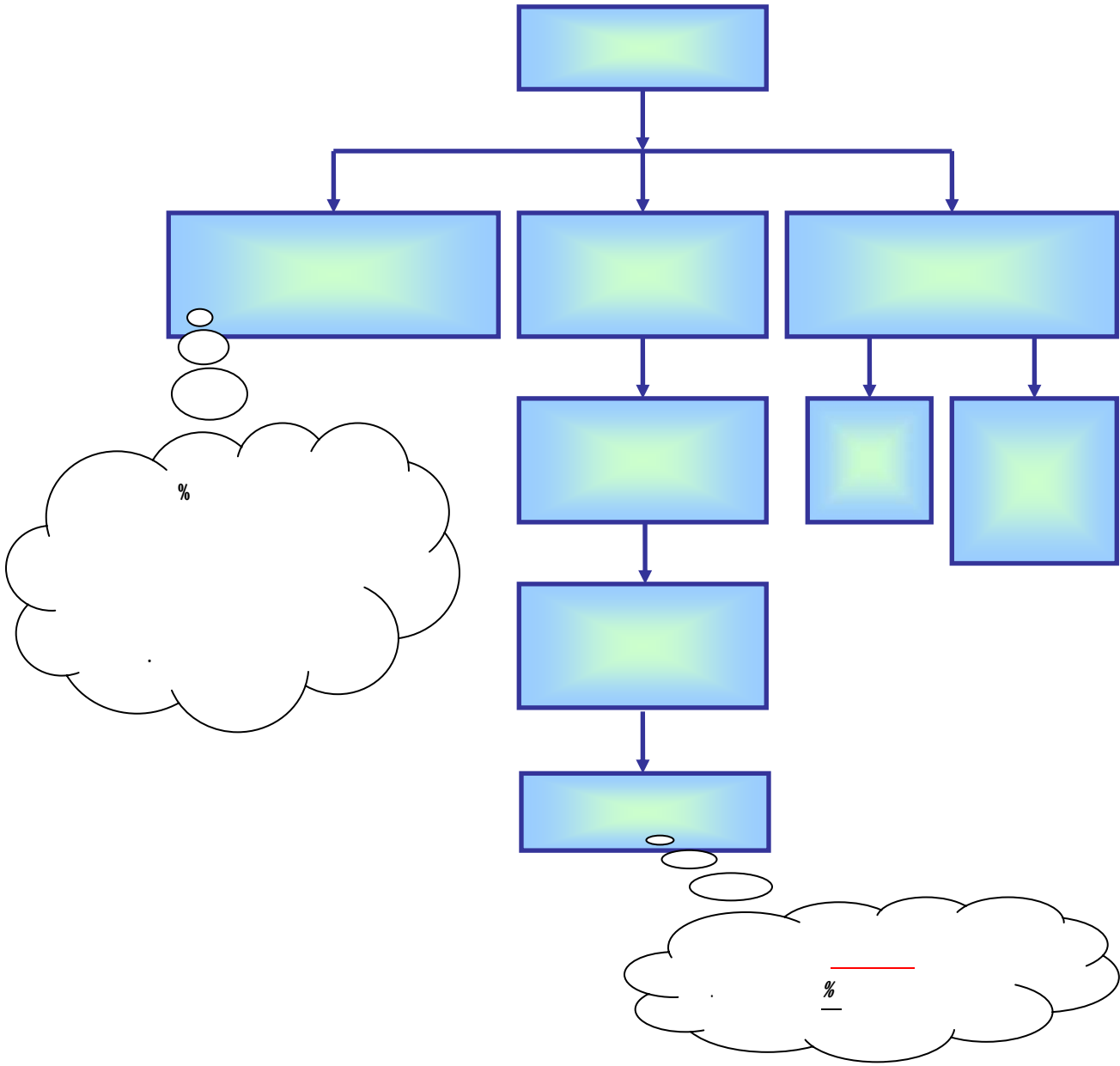


Photo Credit: H.C. Reuser/Wikimedia

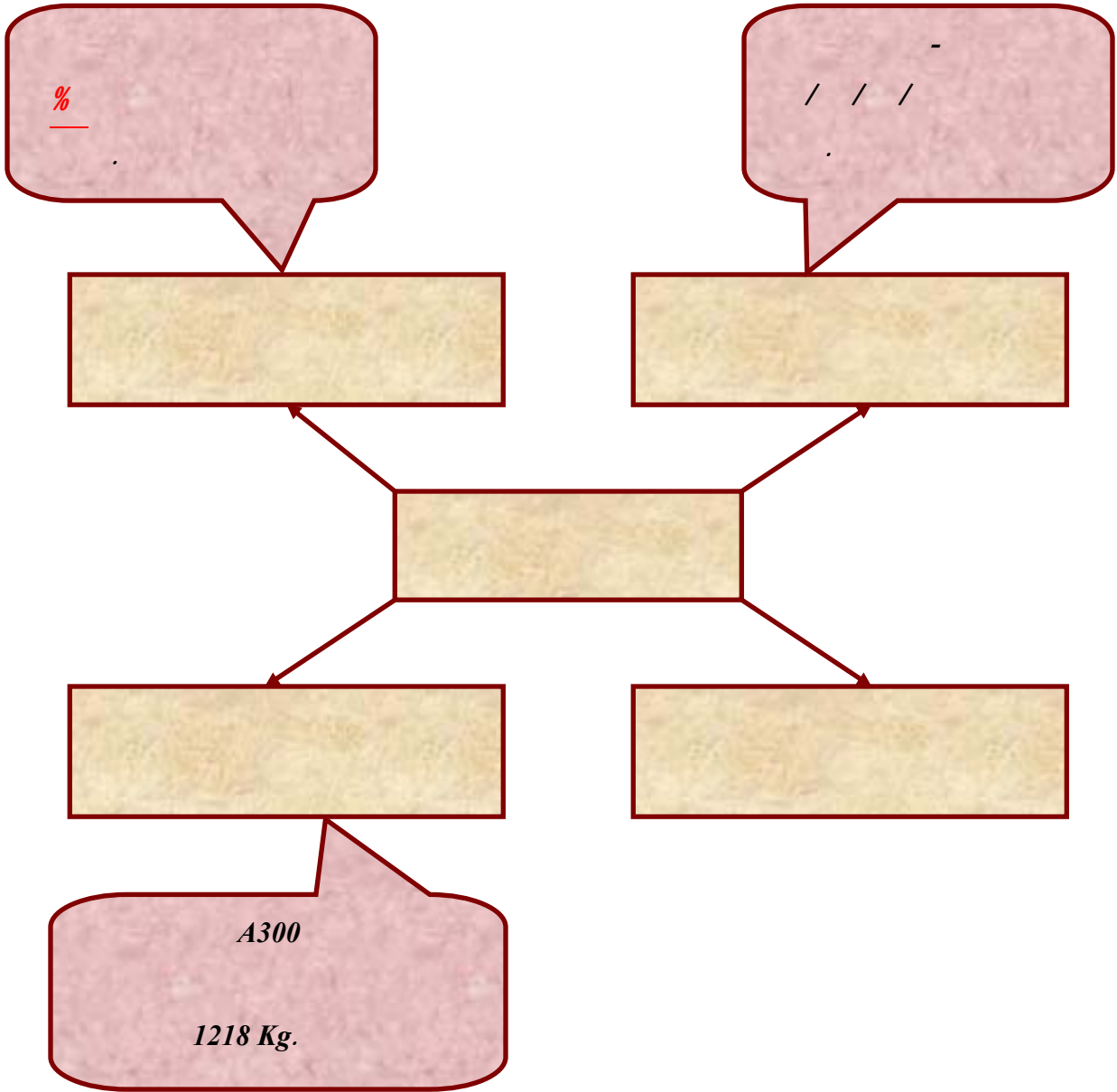
Alamy.com

: -

- - -



: -



- - -

[]

: -

BTU/Ton.-Km	BTU/Pass.-Km	BTU/Ton.-Km	BTU/Pass.-Km	BTU/Ton.-Km	BTU/Pass.-Km	
---	,	---				
---	,	---		---		

فصل چهارم

حمل و نقل دریایی

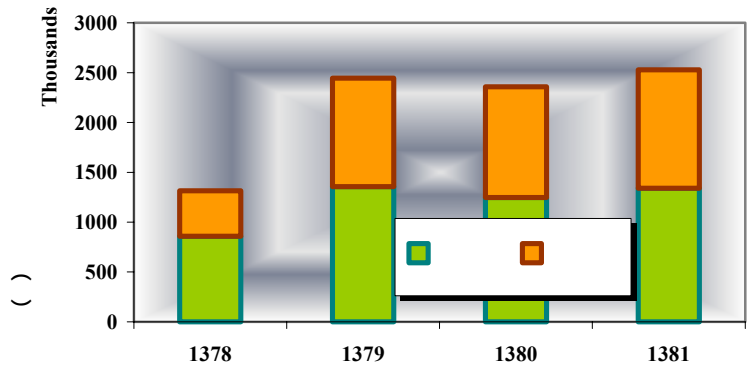
[] ... :-

()	()	()	

(-)

(-)

[] :-

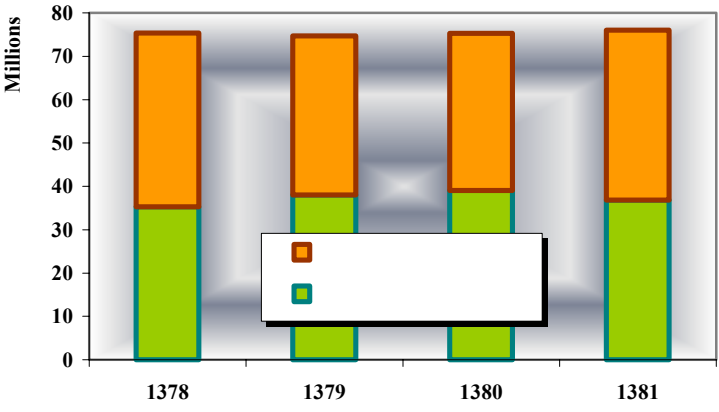


:-

(-)

[]

:-



()

:-

, -

.

:

.

.

.

.

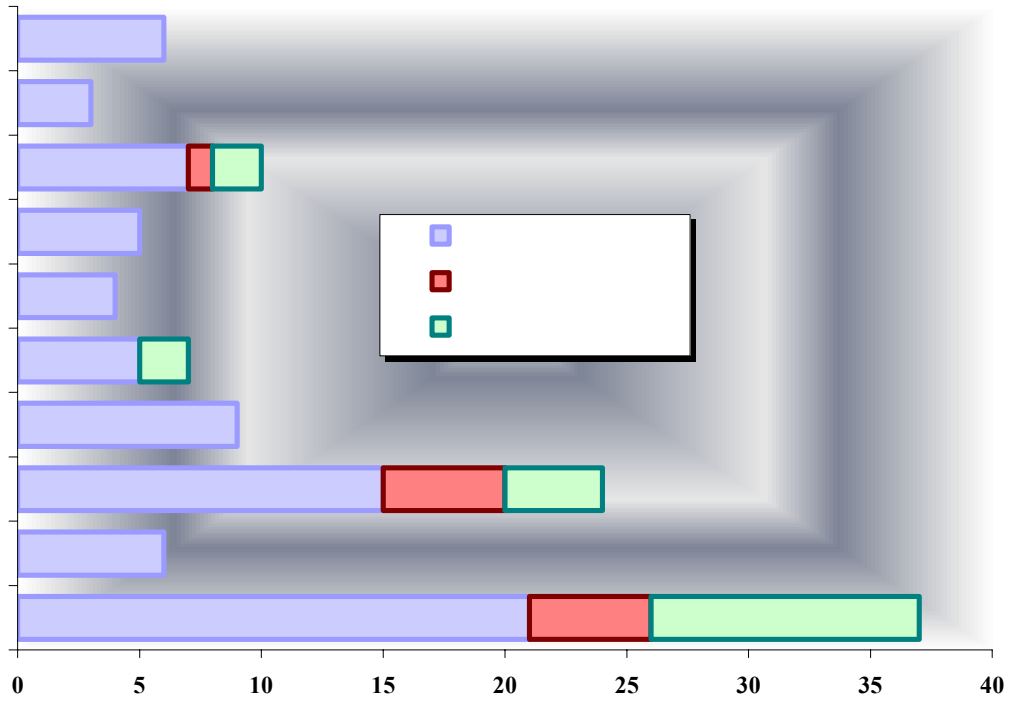
/

[]

: -

[]								: -

×



: -

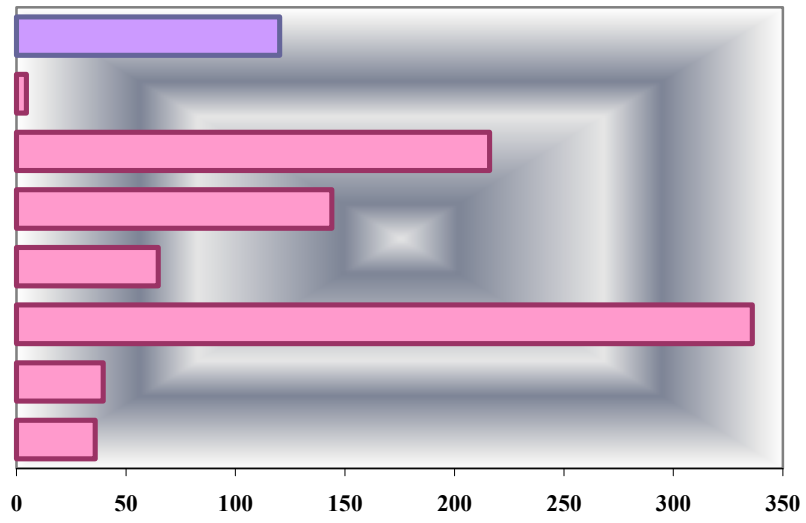
(-)

[]

: -

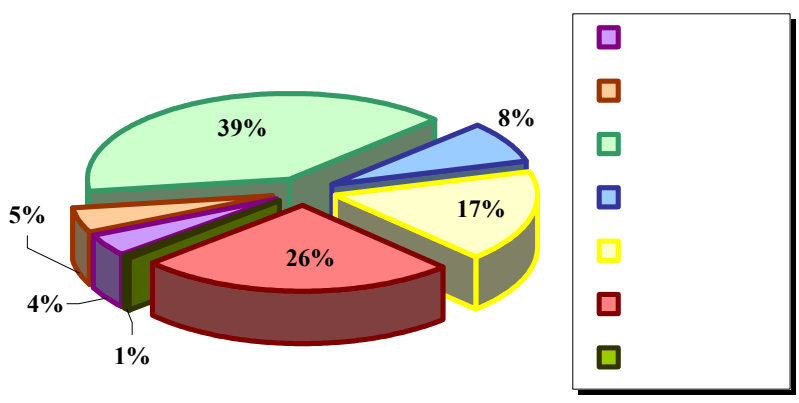
()

--



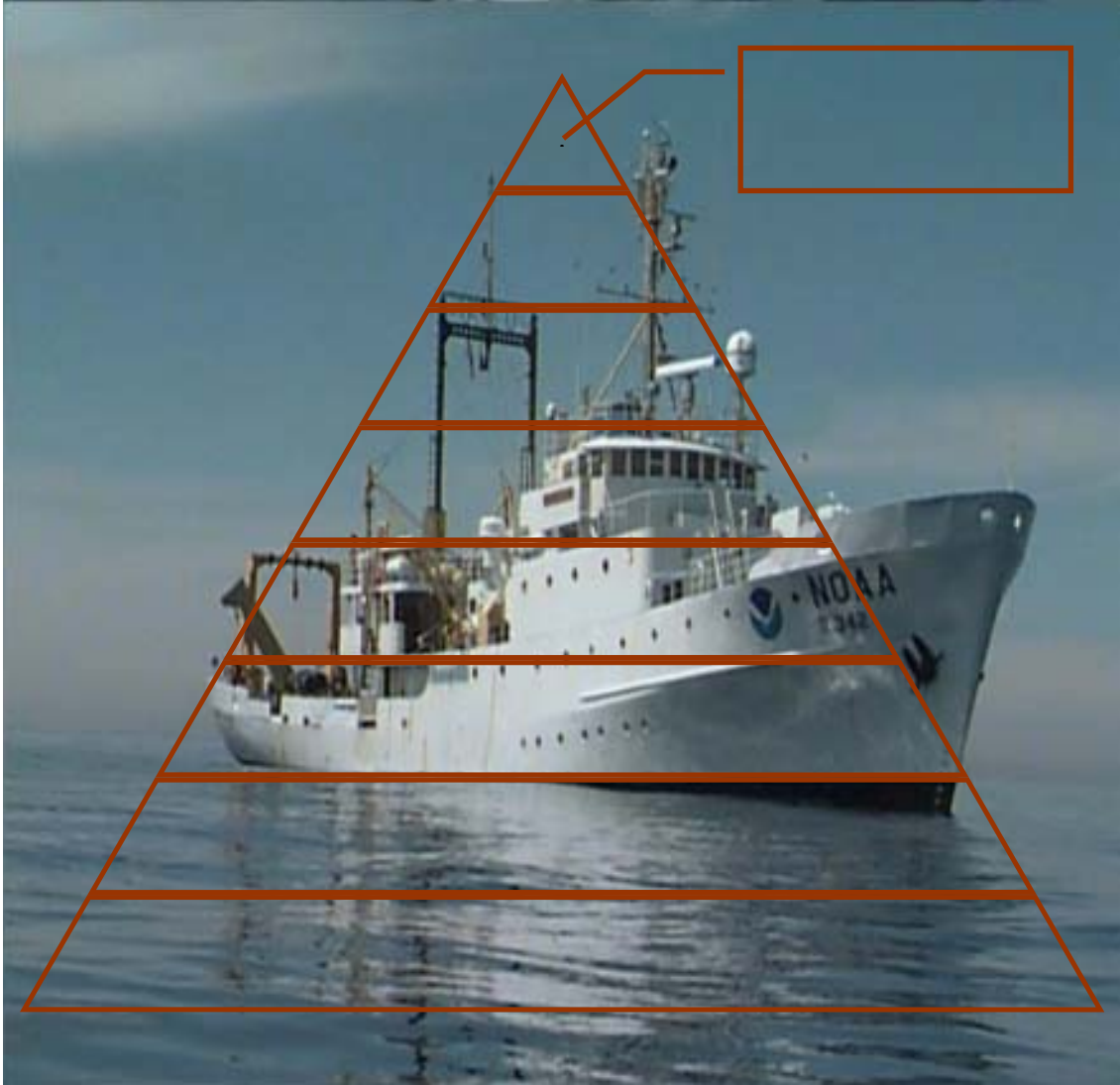
()

:-

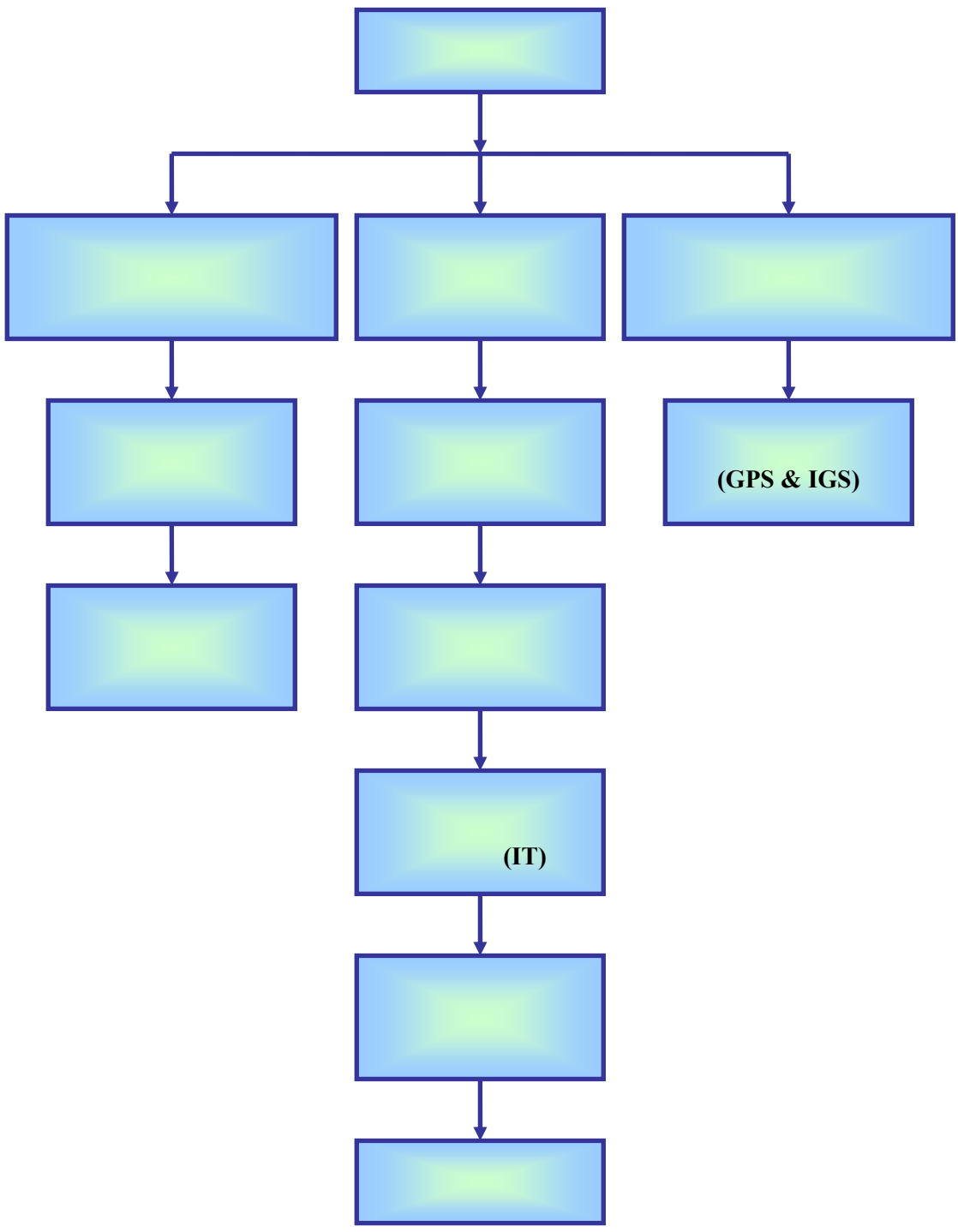


[]

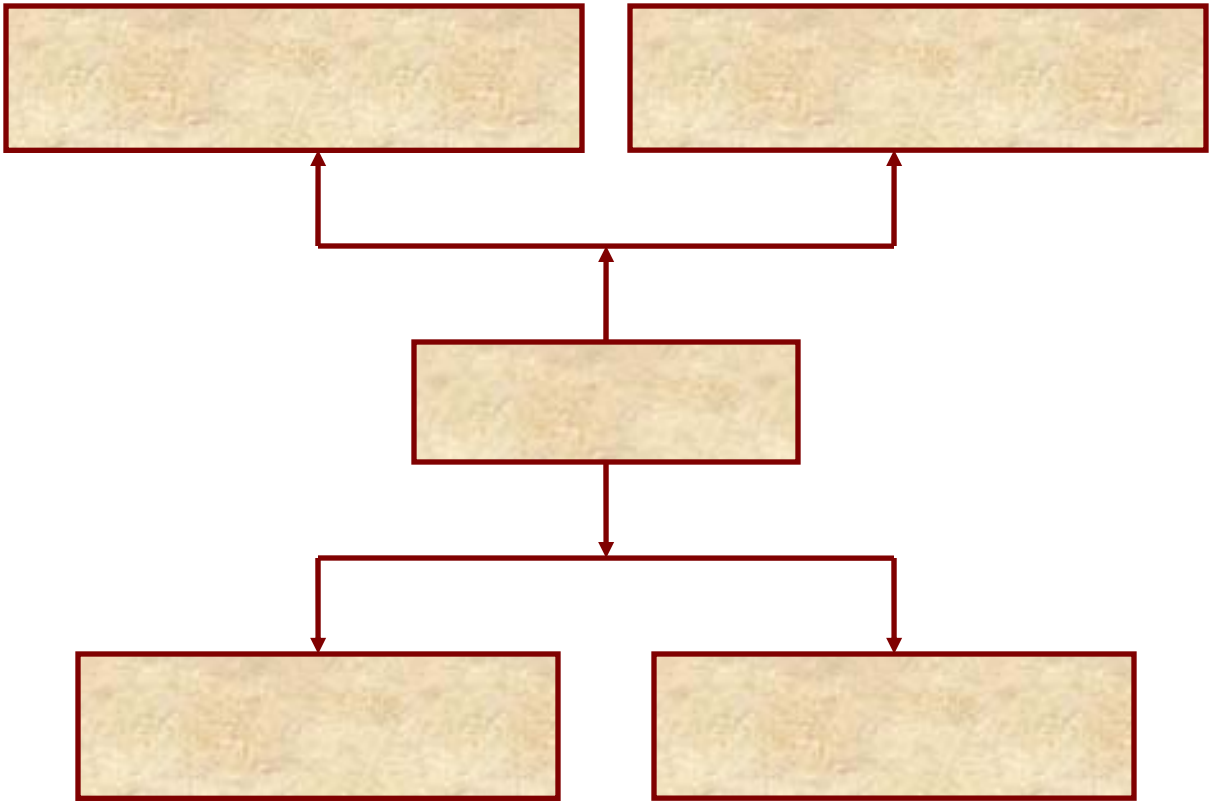
:-



:-



:-



: -

- - -

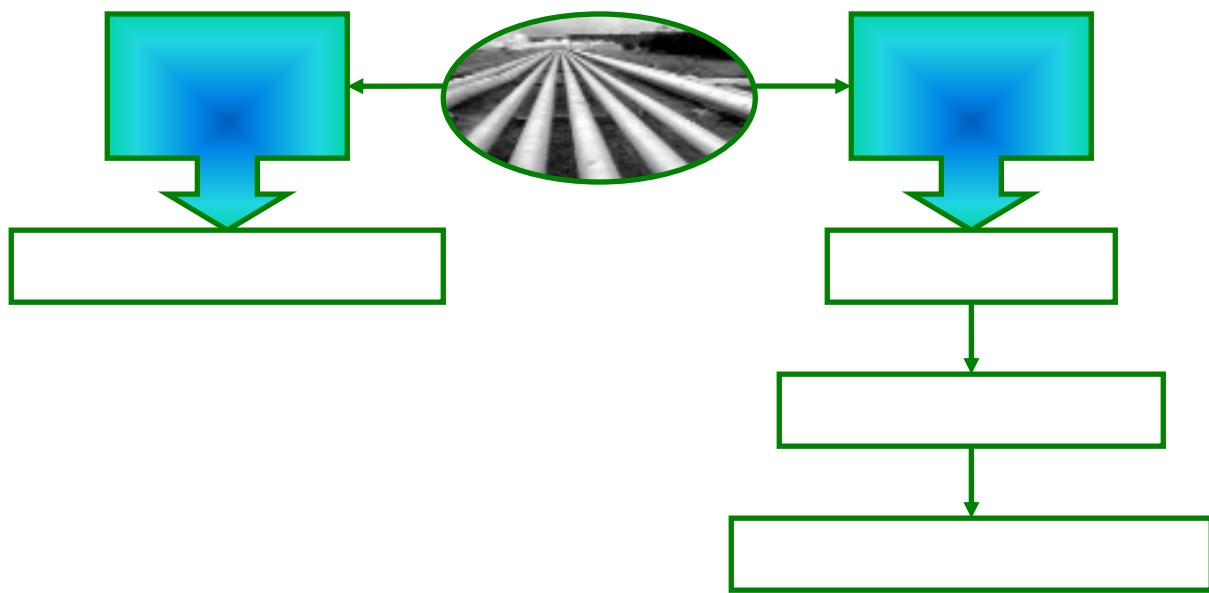
: -

BTU/Ton.-Km	BTU/Pass.-Km	BTU/Ton.-Km	BTU/Pass.-Km	BTU/Ton.-Km	BTU/Pass.-Km	
/	/	/	/	/	----	

فصل پنجم

حمل و نقل لوله ای

- -
- - -



- - -

(-) (-)

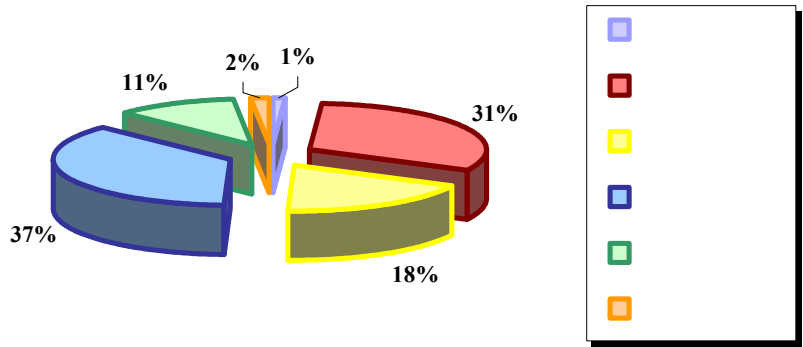
[]

:-

() ()
/
, /
/
/
, /
, /
, /
/
/
/
, /
/
/
/
/
/
,

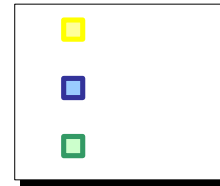
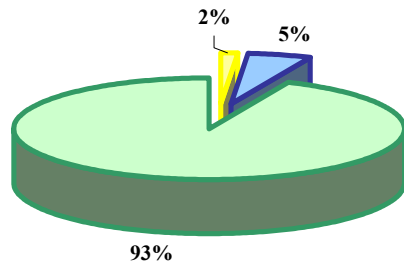
	-
	-
	-
	-
	-
	-

- - -



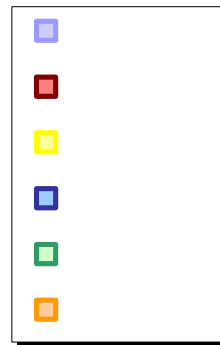
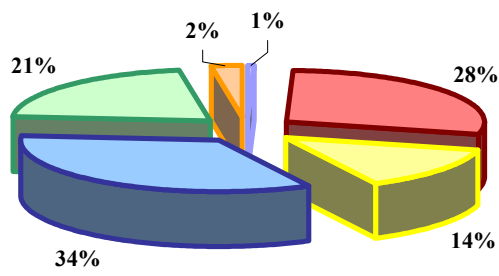
[]

: -



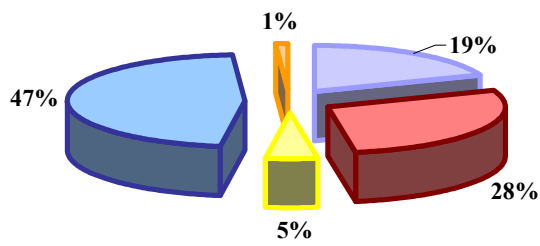
[]

: -



[]

: -



[]

: -

[]

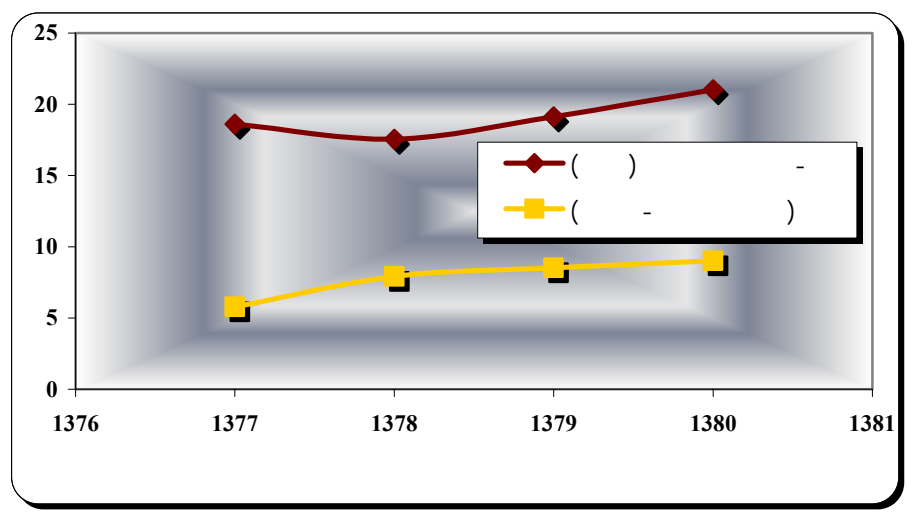
:-

			()	-
,	,	,	,	(-)

-

(-)

-

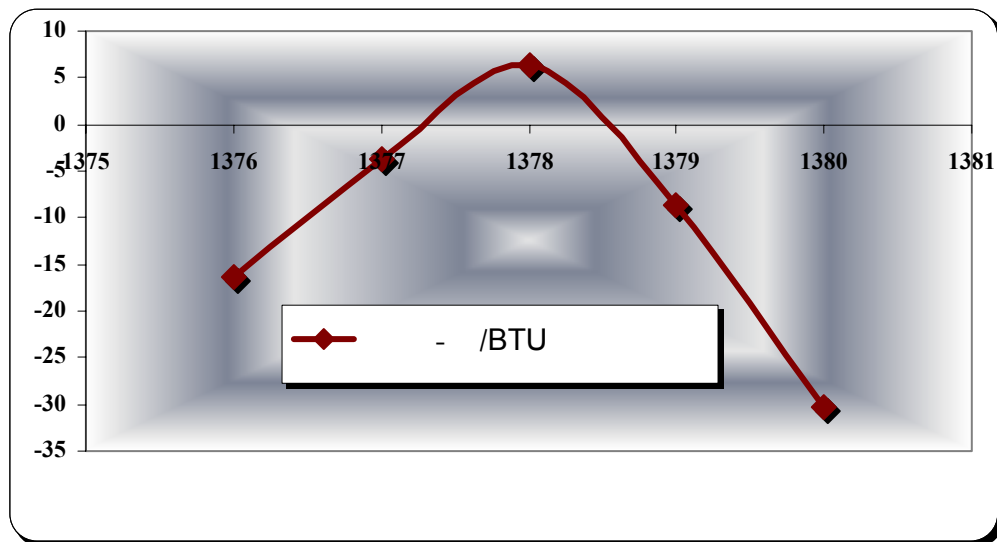
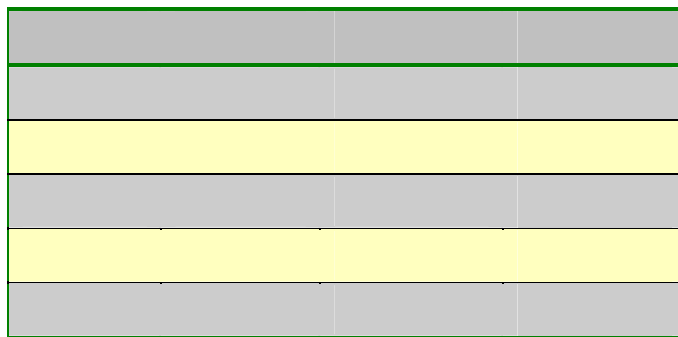


:-

- -
- - - -

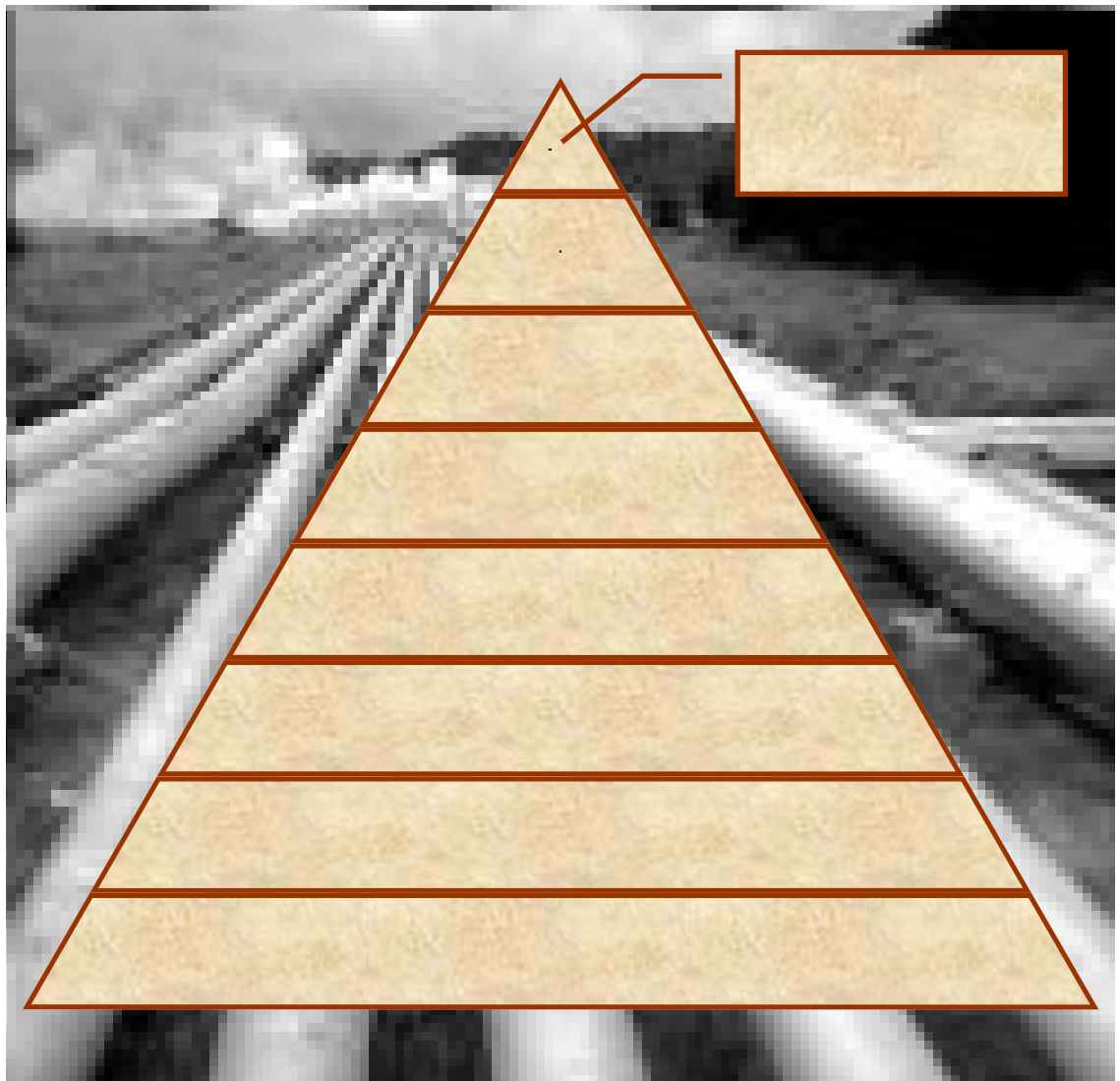
[]

: -

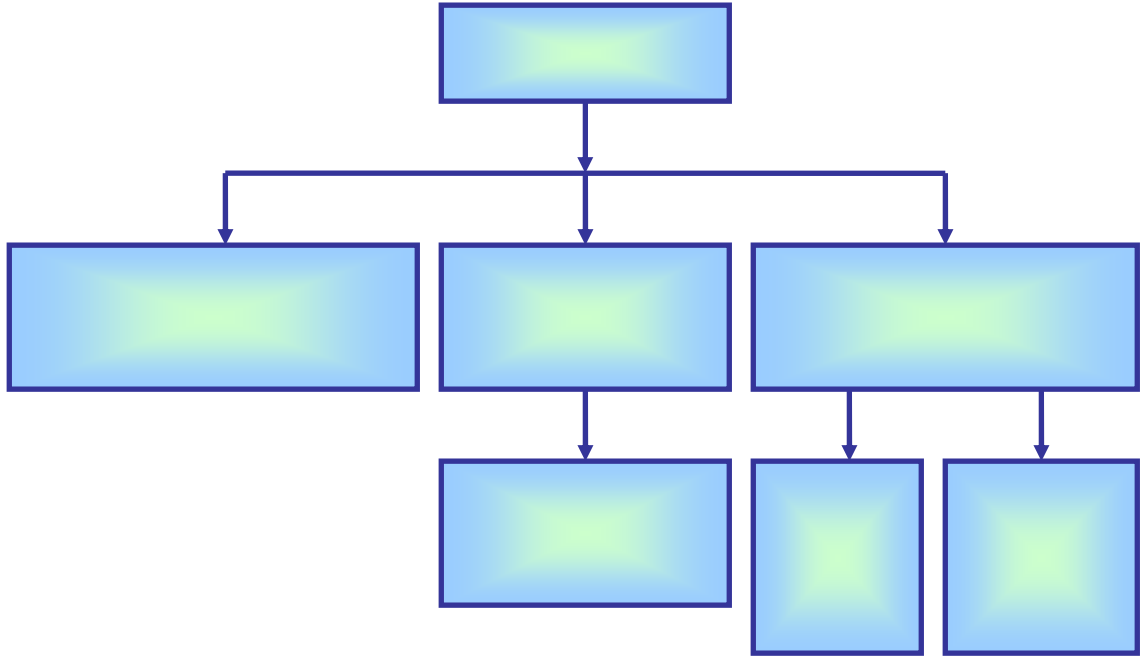


: -

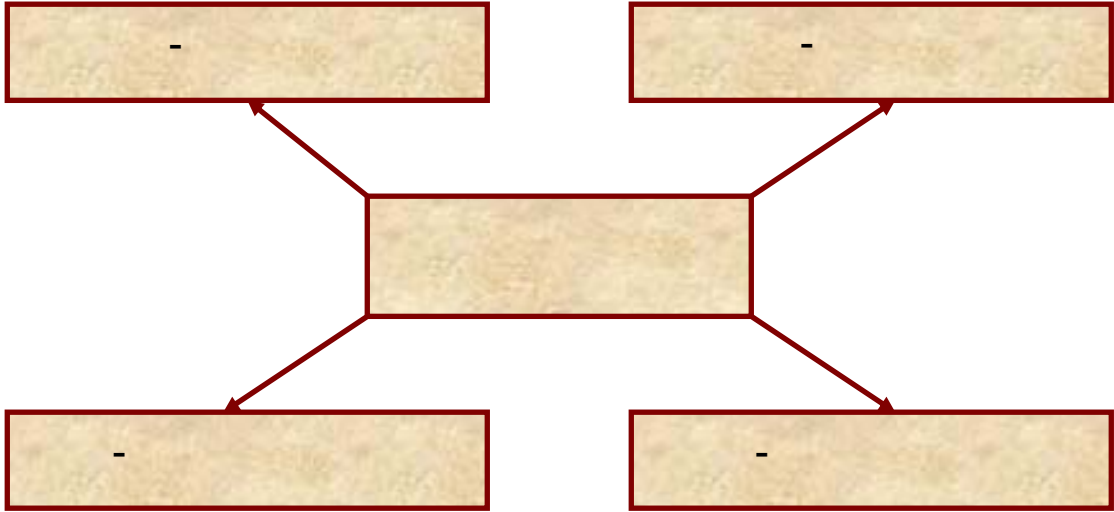
- - -



: -



:-



: -

- - -

: -

BTU/Ton.-Km	BTU/Pass.-Km	BTU/Ton.-Km	BTU/Pass.-Km	BTU/Ton.-Km	BTU/Pass.-Km	
	----	----	----		----	

فصل نهم

مقایسه هزینه های کلی در شیوه های

مختلف حمل و نقل

--

:

•

•

•

•

•

-

--

				() -
		---	,	()

--

	x				
					() -
---		,			()

:x

--

	() -
	()

. (-) (-) -

--

			,	() -
,		,	,	() -

--

				() -

--

%	%	() -
		() -

() -

-

,

.

منابع

"

" -

-

-

-

"

" -

-

"

"

-

-

-

"

"

-

-

-

-

-

"

"

-

-

"

"

-

-

"

"

-

"

"

-

-

"

"

-

- " " -
" " -
-
-

20- "Civil Aviation Statistics of the world, 1998-1999", Year Book of International Civil Aviation Organization, 2001
21- "JP Airline Fleets International 2001/02", Ulrich Klee
22- www.icao.org