

شپښگاه علوم انساني و مطالعات فرهنگي  
پرتال جامع علوم انساني

سرآغاز

EF

/

/

/

( )

/

EF

/

/

( )

/

EF

/

Philip Woods

EF

(Woods,2005)

EF

( )

/ /

Jeffrey Mark Anielski

EF

Wilson

EF

(Wilson and Anielski, 2005) .

EF<sup>1</sup> Mathis William Rees

Wackernagel

(Pezzetta and Drossman , 2005)

WWF<sup>2</sup>

EF

(Shaw , 2008)

EF

EF

"

"

(Wilson and Anielski , 2005)

EF

EF

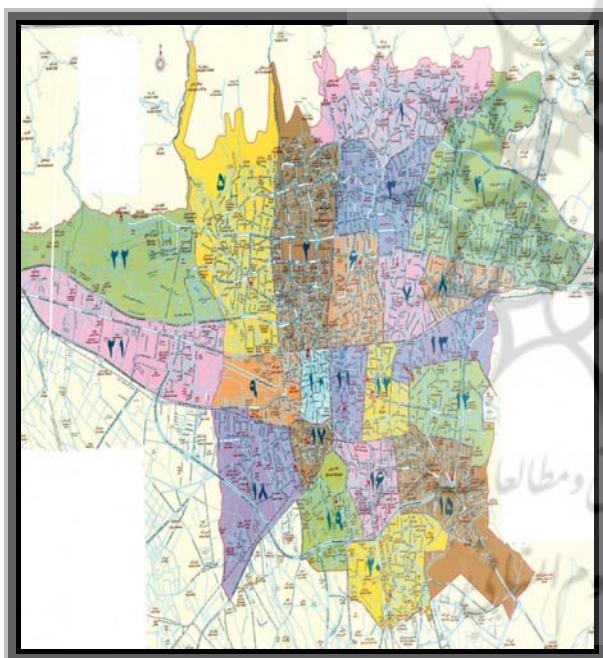
+

" "

(EF) ) EF .( EF

( )

/ EF .( ) .( )



(VREFL<sup>3</sup>, 2007)

EF

EF

:( )

( )

( )

/

/

/

:( )

( % / )	( % / )	( % / )
( )	( )	( / )
( )	( / )	( / )
( / )	( / )	( / )
( )	( / )	( / )

( )

( )

( )

( )

( )

)

.(

:( )

				پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی					
/		/		/		/		( )	
/		/		/		/			
/		/		/		/			
/		/		/		/			
/		/		/		/			
/		/		/		/			
/		/		/		/			
/		/		/		/			
/		/		/		/			

(

)

. (Rees and Wackernagel , 1996)

( Pezzetta and Drossman , 2002)

( )

Wackernagel , Rees

EF

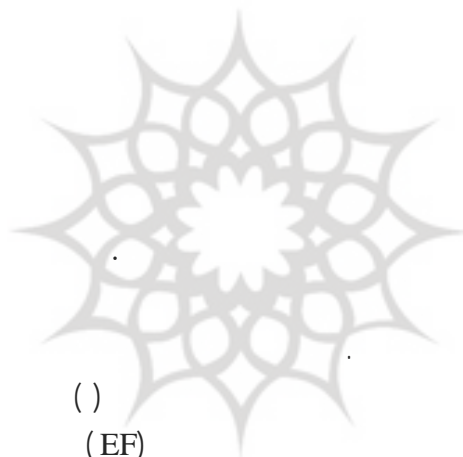
EF

( / )

(EF)

:

EF



( )

(EF)

(N)

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
 پرتال جامع علوم انسانی  

$$(Efp = N \times EF)$$
 : ( )

/	/	/	/	/	/	( )

( : )

(EF)

( )

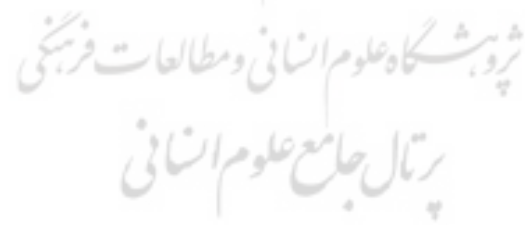
÷ = /

( )

$$\begin{aligned} & / \times / = / \\ & / \div / = / \quad : \quad \times \quad = / \times = \lambda \\ & : \\ & \cdot / \cdot 436 \text{ gallons} \times 138700 \text{ BTU/gallon} = 6047 \text{ BTU} \quad ( ) \\ & \cdot / \cdot 00006 \text{ billion BTU} \times 19/95 \text{ tonnes} \quad : \quad / \\ & \text{Carbon/billion BTU} = \cdot / \cdot 00012 \text{ tonnes Carbon} \quad \times / = / \\ & \text{با توجه به آنکه هر هکتار زمین } 1/8 \text{ هکتار کربن جذب می کند:} \quad \cdot / \cdot 9 \\ & \cdot / \cdot 00012 \text{ tonnes Carbon} \times 1 \text{ hectare} \div 1/8 \text{ tonnes} \quad / \div / = / \\ & \text{Carbon} = \cdot / \cdot 000067 \text{ Hec.} = \cdot / 67 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

BUT

$$\begin{aligned} & \text{Pezzetta) BUT} \quad / \\ & \text{(EF) در نتیجه : (and Drossman , 2002)} \\ & \cdot / \cdot 238 \text{ gallons} \times 138700 \text{ BTU/gallon} = 330106 \text{ BTU} \\ & / \text{ billion BTU} \times / \text{ tonnes Carbon/billion} \\ & \text{BTU} = \cdot / \cdot 00007 \text{ tonnes carbon} \\ & / \\ & \text{( ) (Pezzetta and Drossman , 2002)} \\ & \cdot / \cdot 00007 \text{ tonnes Carbon} \times 1 \text{ Hec.} \div 1/8 \text{ tonnes} \\ & \text{Carbon} = \cdot / \cdot 000039 \text{ Hec.} = \cdot / 39 \text{ m}^2 \end{aligned}$$



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

$$\begin{aligned} & \div = / \quad \text{(EF)} \quad ( ) \\ & \times \quad = / \times = / \quad : \quad ( \\ & \div = / \\ & ( ) \\ & / \\ & : \\ & / \times / = / \quad \times \quad = / \times = / \\ & / \div / = / \quad ( ) \\ & : \quad / \end{aligned}$$

$$\frac{0.00000049}{1/8} = 0.00000039 \text{ Hec.} = 0.0039 \text{ m}^2$$

(EF)

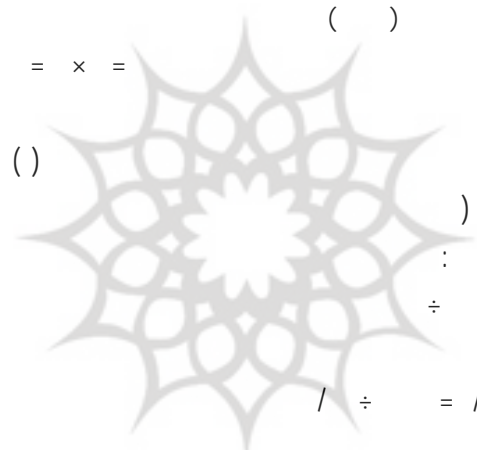
BUT

(Pezzetta and Drossman, 2002) BUT

$$0.1638 \text{ gallons} \times 12500 \text{ BTU/gallon} = 2047.5 \text{ BTU}$$

$$0.0002 \text{ billion BTU} \times 19/35 \text{ tonnes Carbon/billion BTU} = 0.0004 \text{ tonnes Carbon}$$

$$0.0004 \text{ tonnes Carbon} \times 1 \text{ hectare} \div 1/8 \text{ tonnes Carbon} = 0.0032 \text{ Hec.} = 2/2 \text{ m}^2$$



$$\frac{0.00000039}{0.00000049} = \frac{0.00000039}{0.00000049} \quad (\text{EF})$$

$$\frac{0.00000039}{0.00000049} = \frac{0.00000039}{0.00000049} \quad (\text{EF})$$

$$\frac{0.00000039}{0.00000049} = \frac{0.00000039}{0.00000049} \quad (\text{EF})$$

BUT

(Pezzetta and Drossman, 2002) BUT

$$0.3 \text{ gallons} \times 12500 \text{ BTU/gallon} = 3750 \text{ BTU}$$

$$0.0003 \text{ billion BTU} \times 19/35 \text{ tonnes Carbon/billion BTU} = 0.00075 \text{ tonnes Carbon}$$

$$0.00075 \text{ tonnes Carbon} \times 1 \text{ hectare} \div 1/8 \text{ tonnes Carbon} = 0.006 \text{ Hec.} = 4/2 \text{ m}^2$$

(EF)

$$1 \text{ Watt} = 1 \text{ Joule/second}$$

$$1000 \text{ Watts} = 1 \text{ kilowatt}$$

$$1000 \text{ Joules} = 1 \text{ kilojoule}$$

$$0.001 \text{ kwt} \times 1 \text{ kj/sec} \times 60 \text{ sec/min} \times 60 \text{ min/hr} = 3.6 \text{ kj}$$

$$1 \text{ kj} \times \text{gram} / \text{kj} = 1 \text{ grams}$$

$$1 \div 1 = 1 \text{ grams}$$

$$0.57 \text{ grams coal} \times 0.85 = 0.4845 \text{ grams carbon} = 0.0000004845 \text{ tone}$$

$$. / ۱۴۵۳ \text{ gallons} \times ۱۲۵۰۰ \text{ BTU/gallon} = ۱۸۱۶۲ \text{ BTU} \quad \div \quad =$$

$$. / ۰۰۰۰۱۸ \text{ billion BTU} \times ۱۹/۳۵ \text{ tonnes Carbon/billion}$$

$$\text{BTU} = . / ۰۰۰۰۳۵ \text{ tonnes Carbon}$$

$$: \quad / \quad :$$

$$. / ۰۰۰۰۳۵ \text{ tonnes Carbon} \times ۱ \text{ hectare} \div ۱/۸ \text{ tonnes}$$

$$\times \quad = \times =$$

$$\text{Carbon} = . / ۰۰۰۰۱۹ \text{ Hec.} = ۱/۹ \text{ m}^2$$

( )

( EF )

$$\times / = /$$

( )

EF

$$/ \div / = /$$

BUT

( Pezzetta and Drossman , 2002)

BUT

( EF)

: ( )

/	/	/	/	/	/	( )

( )

/

/

)

(

( )

/

/



( )

( )

:( )

( )	( )

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

( )  
( )  
( )

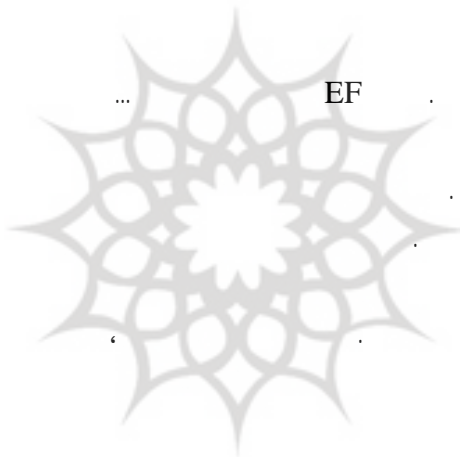
/ / / / /

( / )

/

EF

EF



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

/

/

IT

3- Volvo Research and Educational Foundations  
(VREFL)

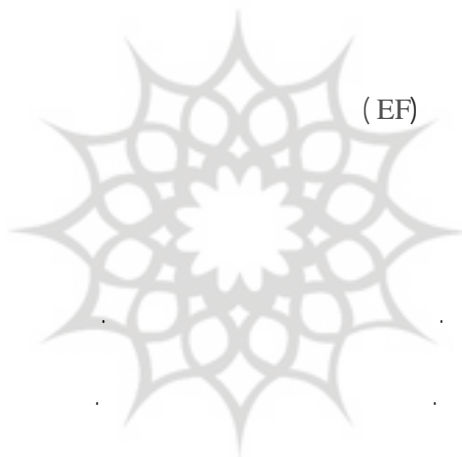
۴- هر گالن برابر با ۳/۷۸۵۳ لیتر است

1- Ecological Footprint (EF)

2- World Wildlife Fund (WWF)

### منابع مورد استفاده

www.news.gooya.com



( : )

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

( : )

[www.sci.org.ir](http://www.sci.org.ir)

<http://trafficstudy.tehran.ir>

Pezzetta, W.E., H., Drossman. 2005. The Ecological Footprint of the Colorado College: An Examination of Sustainability. <http://www2.coloradocollege.edu/Sustainability/EcoFootprint.pdf>

Rees, W., M., Wackernagel. 1996. Urban Ecological Footprints: Why Cities cannot be Sustainable and Why They Are a Key to Sustainability, Environmental Impact Assessment.

Shaw, M. 2008 . Hong Kong Ecological Footprint Report 2008

www.wwf.org.hkVREFL. 2007. Land, urban form and, urban form and the ecological footprint of transport: application of geo-information to measure transport-related urban sustainability in Ahmedabad  
[http://www.itc.nl/research/themes/urbdyn/projects/transport\\_related\\_urban\\_sustainability.asp](http://www.itc.nl/research/themes/urbdyn/projects/transport_related_urban_sustainability.asp)

Wilson, J. , M.,Anielski. 2005 . Ecological Footprints of Canadian Municipalities and Regions. The Canadian Federation of Canadian Municipalities.

www.anielski.com

Woods, P. 2005. Ecological Footprint: North Sydney. Discussion paper. The University of South Wales and Coastal Council Group Partnership Program.

