



[1].

(

)

[2].

% /

%

[3].

STEP

[4].

(Daneshyar)

: [5]

$$Q = 1.432 + 2.107(90 - \theta_z) + 121.3CF + 950[1 - \exp(-0.75(90 - \theta_z))](1 - CF) \cos \theta_z \quad ()$$

	CF	$\frac{W}{m^2}$	Q
	[5]		
$CF = 1 - \frac{\bar{n}}{N}$		CF	$\frac{\bar{n}}{N}$
	:		θ_z

$$\cos(\theta_z) = \sin \delta \cdot \sin \phi + \cos \delta \cdot \cos \phi \cdot \cos \omega \quad ()$$

ω δ ϕ

$$\delta = 23.45 \times \sin \left(\frac{360}{365} \times (284 + N) \right) \quad ()$$

$$\omega = 15 \times (t - 12) \quad ()$$

$$t = N \quad ()$$

(Ashjaee)

[6] Bird & Hultulstrom

Bird & Hultulstrom

[7]

$$Q = \frac{0.9662 I_0 (T_M - a_w) + I_0 \cos \theta_0 \cdot 0.79 T_0 T_w T_{UM} T_{AA} \times [0.5(1 - T_R) + B_a(1 - T_{AS})]}{1 - m + m^{1.02}} \quad ()$$

$$U_w = \frac{1367 \frac{W}{m^2}}{a_w} \quad ()$$

$$T_{AA} = \frac{B_a}{m} \quad ()$$

$$T_{UM} = \frac{T_R}{T_{AS}} \quad ()$$

$$T_w = \frac{T_M}{\theta} \quad ()$$

[8]

$$T_M = 1.041 - 0.15 \left[m (9.368 \times 10^{-4} P + 0.051) \right]^{\frac{1}{2}} \quad ()$$

$$\frac{P}{P_o} = \exp \left[\frac{h}{1000} (-0.0174 - 0.0000017h) \right] \quad ()$$

$$T_A = \exp \left[-\tau_A^{0.873} (1 + \tau_4 - \tau_A^{0.7088}) m^{0.9108} \right] \quad ()$$

$$\tau_A = 0.2758 \times \tau_A(0.38 \mu m) + 0.35 \times \tau_A(0.5 \mu m) \quad ()$$

$$\tau_A(0.38 \mu m) = 0.35, \quad \tau_A(0.5 \mu m) = 0.27$$

$$a_w = 2.4959 U_w m \left[(1 + 79.03 U_w m)^{0.6824} + 6.385 U_w m \right]^{-1} \quad ()$$

$$T_w = 1 - a_w \quad ()$$

$$m = \left[\frac{1}{\cos \theta + 0.15(93.885 - \theta)^{-1.253}} \right] \quad ()$$

$$T_{UM} = \exp[-0.127 m^{0.26}] \quad ()$$

$$T_{AA} = 1 - 0.1(1 - T_A)(1 - m + m^{1.06}) \quad ()$$

$$T_R = \exp(-0.093 m^{0.84}) \quad ()$$

$$T_{AS} = \frac{T_A}{T_{AA}} \quad ()$$

$$T_0 = 1 - 0.161 x_o (1 + 139.48 x_o)^{-0.3035} - \frac{0.00271 x_o}{1 + 0.044 x_o + 0.0003 x_o^2} \quad ()$$

$$x_o = 0.35$$

$$B_a = 0.84$$

h

(Hottel)

: [9]

$$Q = (\tau_b + \tau_d) G_o \cos \theta_z \quad ()$$

() ()

θ_z

$$\tau_b = a_0 + a_1 \exp\left(\frac{-k}{\cos \theta_z}\right) \quad ()$$

$$\tau_d = 0.271 + 0.2939 \tau_b \quad ()$$

:

K a₁ a₀

$$a_0 = r_0 [0.4237 - 0.0082(6 - A)^2] \quad ()$$

$$a_1 = r_1 [0.5055 + 0.00595(6.5 - A)^2] \quad ()$$

$$k = r_k \left[\frac{0.271}{1.02} + \frac{0.01855}{0.99} (2.5 - A)^2 \right] \quad ()$$

$r_k \quad r_1 \quad r_0$

A

[10]

(Goldberg)

: [11]

$$G = \frac{H_0}{2} \left[(1 - e^{-m^*R}) + e^{-m^*(\alpha_{0.3}x+2)} + 0.1 \right] F_C \quad ()$$

$\text{cm / } \tau \quad / \quad \text{albedo} \quad \alpha_{0.3} \quad / \quad R \quad F_C$

H₀

: [12]

$$H_0 = \frac{24 \times 3600 G_{SC}}{\pi} \left[1 + 0.033 \cos \left(\frac{360N}{365} \right) \right] \times \left[\cos \phi \cdot \cos \delta \cdot \sin \omega_s + \frac{2\pi\omega_s}{360} \sin \phi \cdot \sin \delta \right] \quad ()$$

$\omega_s \quad () \quad () \quad \delta \cdot \quad N \quad \phi$

$$\cos \omega_s = -\tan \phi \cdot \tan \delta \quad ()$$

$$m^* = 0.346 + 1.011m + 0.078m^2 \quad ()$$

secθ_z m

(Sabbagh)

[13] Reddy

: [14]

$$Q = 1.53 K \exp L \left(D - \frac{R^{\frac{1}{3}}}{100} - \frac{1}{t} \right) \quad \text{cal/cm}^2/\text{day} \quad ()$$

$$K = (\lambda N + \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1, \dots, 12} \psi_{ij} \cos \phi) 10^2 \text{ cal/cm}^2 / \text{day} \quad (13)$$

$$\lambda = \frac{0.2}{(1 + 0.1\phi)}$$

	June	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec
ψ_1	1.28	1.38	1.54	1.77	2.05	2.3	2.48	2.41	2.36	1.73	1.38	1.17
ψ_2	1.46	1.77	2.05	2.15	2.05	2.05	2.1	2.17	2.14	1.96	1.6	1.43

(Onyango)

$$H = H_0 e^{-x} \quad (15)$$

$$x = \phi \left(\frac{S}{z} - \frac{RH}{15} - \frac{1}{T_m} \right)$$

$$H_0 = (1.7 - 0.458\phi) \left(\frac{20z}{1 + 0.1\phi} + \psi \cos \phi \right)$$

$$T_m, S, RH, z, \phi, \psi \quad (15)$$

	June	Feb	Mar	Apr	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec
ψ	1.7	1.6	0.93	0.765	0.63	0.58	0.575	0.682	0.78	0.87	0.947	1.13

: [10]

$$G = [(1 + \alpha_1)(1 - CF) + 0.55 CF] G_b \quad ()$$

$$G_b = \tau_b G_0 \cos \theta_z \quad ()$$

: [10]

$$G = (1 + \alpha_2) G_b \quad ()$$

(Rietveld)

: [16]

$$\frac{H}{H_0} = 0.18 + 0.62 \sigma \quad ()$$

(Glover)

Glover

: [17]

$$\frac{\bar{H}}{H_0} = 0.27 \cos \phi + 0.54 \left(\frac{\bar{n}}{N} \right) \quad ()$$

$$\bar{H}_0 \quad \phi \quad \left(\frac{\bar{n}}{N} \right)$$

[10]:

$$\frac{\bar{H}}{\bar{H}_0} = 0.23 + 0.54 \left(\frac{\bar{n}}{N} \right) \quad ()$$

(Gopinathan)

$$\frac{\bar{H}}{\bar{H}_0} = \left[A_0 + A_1 \cos \phi + A_2 h + A_3 \left(\frac{\bar{n}}{N} \right) \right] + \left[B_0 + B_1 \cos \phi + B_2 h + B_3 \left(\frac{\bar{n}}{N} \right) \right] \times \frac{\bar{n}}{N} \quad ()$$

$$A_3 \quad A_2 \quad A_1 \quad A_0 \quad \frac{\bar{n}}{N} \quad h \quad B_1 \quad B_0 \quad B_3 \quad B_2$$

[]:

$$\frac{\bar{H}}{\bar{H}_0} = A_0 + A_1 \cos \phi + A_2 h + B_0 \left(\frac{\bar{n}}{N} \right) + B_1 \cos \phi \left(\frac{\bar{n}}{N} \right) + B_2 h \left(\frac{\bar{n}}{N} \right) \quad ()$$

B₂ B₁ B₀ A₂ A₁ A₀ []

[]:

$$\frac{\bar{H}}{\bar{H}_0} = A_0 + A_1 \cos \phi + A_2 h + A_3 T + A_4 P \quad ()$$

A₁ A₀ P T A₄ A₃ A₂ []

جدول ۳ - اطلاعات هواشناسی میانگیری شده از اطلاعات اندازه‌گیری شده ۱۰ سال (۱۹۹۷-۱۹۸۸)
 عرض جغرافیایی: 30° 50'
 طول جغرافیایی: 51° 41'
 ارتفاع از سطح دریا: 1880 متر

بارندگی متوسط روزانه (mm)	بارندگی کل ماهانه (mm)	متوسط رطوبت نسبی	متوسط دما (°C)	حداقل دما (°C)	حداکثر دما (°C)	روز متوسط ماه	تعداد روزهای ماه	ماه
۵/۶۴	۷۸/۱۱۱	۶۷/۸۷۸	۲/۲	-۲/۲۳	۷/۷	۱۷	۳۱	ژانویه
۵/۶۴	۱۶۶/۶۲۲	۶۸/۷۷۶	۴/۳	۱۰/۱-	۱۶/۶	۱۶	۲۸	فوریه
۱/۶	۶۶/۹۸	۸۶/۶۷۶	۶/۸	۲/۸	۱۳/۲۱	۱۶	۳۱	مارس
۳۵/۲	۶۶/۹۸	۶۵	۱۴/۱۱	۷/۰/۳	۱۹/۷/۲	۱۵	۳۱	آوریل
۱۷/۰	۳۰/۵/۲	۶۷/۴۳۳	۶/۸/۷	۱۷/۰/۱	۱۶/۵/۲	۱۵	۳۱	مه
۳۰/۰	۱/۱	۱۱/۱/۳	۱۶/۳/۶	۶/۴/۱	۲۲/۰/۳	۱۱	۳۰	ژوئن
۱۰/۰	۸۳/۰	۷۷/۷۸۸	۲۷/۰/۲	۲۷/۷/۱	۳۵/۲/۸	۱۷	۳۱	جولای
۱۰/۰	۳۴/۰	۸۸/۶۶۶	۱۶/۶/۶	۵/۷/۸	۳۴/۶/۵	۱۶	۳۱	آگوست
۳۰/۰	۷۸/۰	۱۱/۰/۰	۱۷/۲	۵/۳/۱	۸/۶/۳	۱۵	۳۰	سپتامبر
۳۵/۰	۶۶/۵/۱	۸۷/۸/۶	۱۶/۶/۱	۳۳/۷	۱۱/۴/۲	۱۵	۳۱	اکتبر
۸۷/۱	۹۵/۱	۵۲/۵/۵	۱۶/۰/۱	۳/۶	۷/۸/۱	۳۱	۳۰	نوامبر
۵/۶۲	۱۸۳/۴۹	۸۷/۶۶	۵/۸/۳	۰/۳/۰	۱۱/۱/۳	۱۰	۳۱	دسامبر

طول جغرافیایی: 41° 51'
ارتفاع از سطح دریا: 1880 متر

ماه	تعداد روزهای بارانی	تعداد کل روزها	ساعات آفتابی کل (h)	ساعات متوسط آفتابی (h)	طول روز (h)	ساعات طول روز به آفتابی	ضریب متوسط ابر	فشار متوسط (Kpa)
ژانویه	۵/۷۵	۵۷۷/۰	۶۱۶/۸۱	۵۵/۵	۸۸/۰۱	۳۵/۰	۶۴/۰	۸۷/۱۷
فوریه	۷/۱۲	۳۵۶/۰	۶۶/۸۱	۵۴/۶	۶۹/۰۱	۸۵/۰	۱۴۳/۰	۸۷/۱۷
مارس	۸/۲۵	۷۸۸/۰	۲۲۱/۲	۶۳/۶	۰/۷۱۱	۵۵/۰	۵۳/۰	۸۷/۱۷
آوریل	۵	۸۶۱/۰	۶۷/۶۶	۸۷/۸	۸۸/۲۱	۸۰/۰	۴۶/۰	۳۶/۱۷
مه	۵/۸۱	۶۵۰/۰	۸۶/۰۴	۸۷/۶	۳۵/۳۱	۷۷/۰	۴۷/۰	۳۶/۱۷
ژوئن	۵/۱۰	۳۰۰/۰	۵/۰۵	۷۶/۱۱	۶۹/۳۱	۸۶/۰	۸۶/۰	۸۶/۱۷
جولای	۰	۰	۳۶/۶۳	۳۶/۰۱	۷۸/۳۱	۳۶/۰	۶۰/۰	۴۳/۱۷
آگوست	۰	۰	۱۴/۶۶	۲۶/۰۱	۷۰/۳۱	۲۱/۰	۷۷/۰	۱۶/۱۷
سپتامبر	۵/۲۰	۳۰۰/۰	۱۶/۸۰	۳۶/۰۱	۷۸/۳۱	۱۳۷/۰	۶۵/۰	۳۶/۱۷
اکتبر	۵/۸۱	۳۳۰/۰	۸۳/۳۸	۵۷/۷	۶۸/۳۱	۱۷۸/۰	۳۱۸/۰	۶۶/۲۷
نوامبر	۳/۶۲	۱۸۱/۰	۳۶/۵۰	۳۷/۶	۵۳/۰۱	۳۵/۰	۶۳۴/۰	۷۸/۲۷
دسامبر	۵/۸۷	۳۵۶/۰	۸۸/۶۷	۲۰/۶	۳۰/۰۱	۶/۰	۳/۰	۳۷/۲۷

تخمین مقدار کل انرژی تابشی ... / محمود یعقوبی و ...

نشریه انرژی ایرانسال هشتم / شماره ۸۶ / بهمن ۱۳۸۱

جدول ۴ - مقدار انرژی تابشی خورشیدی پیش بینی شده برای شهر یاسوج بر اساس مدل‌های مختلف (MJ/m²/day) ارتفاع از سطح دریا: ۱۸۸۰ متر عرض جغرافیایی: 30° 50'

Goldberg [11]	Glover [17]	Eq.36 [10]	Eq.34 [10]	Daneshyar [5]	Ashjaee [7]	مدل	
						ماه	میل
۱۴/۴۳	۱۰/۹	۱۳/۹۹	۱۱/۳۹	۱۰/۸۷	۱۴/۶۵	ژانویه	
۱۵/۹۴	۱۳/۹۶	۱۸/۰۲	۱۵/۰۷	۱۳/۵۹	۱۷/۵۲	فوریه	
۱۷/۵۶	۱۶/۵۲	۲۲/۸	۱۸/۵۵	۱۶/۵۷	۲۰/۸۷	مارس	
۲۵/۳۷	۲۰/۴۳	۲۷/۲۹	۲۳/۳۶	۲۰/۸۴	۲۳/۲۲	آوریل	
۲۹/۸۷	۲۴/۸۳	۳۰/۸۴	۲۷/۵۷	۲۵/۶۰	۲۵/۰۶	مه	
۳۱/۴۳	۲۸/۱۷	۳۱/۸۸	۳۰/۶۲	۲۹/۳۵	۲۵/۸۱	ژوئن	
۳۰/۷۰	۳۶/۷۵	۳۰/۶۳	۲۹/۳۳	۲۷/۹۲	۲۳/۹۳	جولای	
۲۷/۳۷	۲۵/۴۳	۲۸/۴۲	۳۷/۵	۳۶/۰۵	۲۲/۳۷	اگوست	
۲۰/۶۷	۲۲/۸۷	۲۴/۵۱	۲۴/۱۳	۲۲/۸۷	۱۹/۹۴	سپتامبر	
۱۶/۲۲	۱۷/۹۷	۱۹/۵۵	۱۸/۶۳	۱۷/۸۱	۱۷/۰۸	اکتبر	
۹/۹	۱۲/۹	۱۵/۰۳	۱۲/۹۹	۱۲/۳۹	۱۴/۰۵	نوامبر	
۱۴/۲۱	۱۰/۸۰	۱۳/۸۶	۱۰/۹۱	۱۰/۳۸	۱۲/۴۴	دسامبر	

ادامه جدول ۴ - مقدار انرژی تابشی خورشیدی پیش شده برای شهر یاسوج بر اساس مدل‌های مختلف (MJ/m²/day)
 ارتفاع از سطح دریاں : ۱۸۰ متر
 عرض جغرافیایی : 30° 50'

Y.J [10]	Sabbagh [14]	Rietveld [16]	Onyango [15]	K.J [18]	Hottel [9]	Gopinathan [18]	مدل ماه
۱۰/۸۶	۱۲/۷۴	۱۰/۸۲	۱۲/۷۹	۱۰/۹۹	۱۴/۵۸	۱۱/۲۱	ژانویه
۱۳/۹۱	۱۴/۸۶	۱۳/۸۲	۱۵/۱۴	۱۳/۵۲	۱۸/۵۰	۱۴/۱۶	فوریه
۱۶/۴۶	۱۵/۶۳	۱۶/۲۸	۱۷/۵۳	۱۶/۵۲	۲۳/۱۳	۱۶/۹۳	مارس
۲۰/۳۶	۱۸/۴۲	۲۰/۳۱	۲۱/۳۴	۱۹/۵۰	۲۷/۵۳	۲۰/۵۲	آوریل
۲۴/۶۵	۲۲/۲۶	۲۴/۹۵	۲۵/۸۶	۲۱/۴۵	۳۰/۳۴	۲۴/۰۰	مه
۲۸/۱۰	۲۶/۱۶	۲۸/۷۹	۲۹/۵۹	۲۲/۲۵	۳۱/۳۹	۲۶/۵۱	ژوئن
۳۶/۶۸	۳۷/۰۰	۳۷/۲۳	۳۸/۲۴	۲۱/۹۳	۳۰/۸۵	۲۵/۴۵	جولای
۴۵/۲۷	۳۶/۳۵	۴۵/۸۳	۴۵/۸۳	۲۰/۴۶	۲۸/۶۵	۲۳/۹۹	اگوست
۲۲/۷۱	۴۵/۸۵	۲۳/۲۸	۲۲/۶	۱۹/۸۱	۲۴/۷۳	۲۱/۴۱	سپتامبر
۱۷/۹۲	۱۹/۳۸	۱۸/۲۸	۱۸/۵۹	۱۴/۷۱	۶۶/۹۱	۱۷/۱۳	اکتبر
۱۲/۷۶	۱۴/۷۱	۱۲/۹۱	۱۸/۴۱	۱۵/۶۰	۱۵/۶۰	۱۲/۷۶	نوامبر
۱۰/۷۷	۱۲/۵۴	۱۰/۸۳	۱۲/۹۴	۱۰/۲۵	۱۳/۴۸	۱۰/۸۸	دسامبر

جدول ۵ - مقدار بدست آمده ضریب صافی آسمان برای شهر یاسوج براساس مدل‌های مختلف

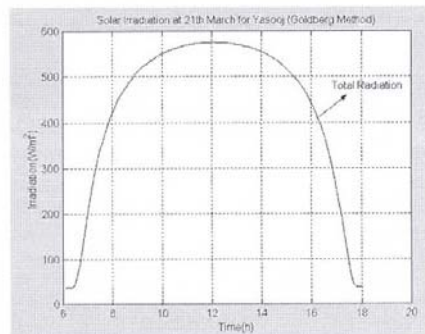
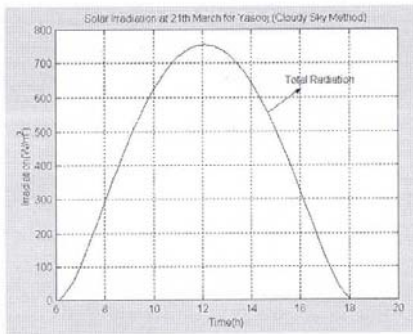
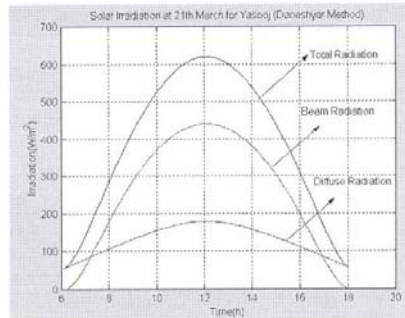
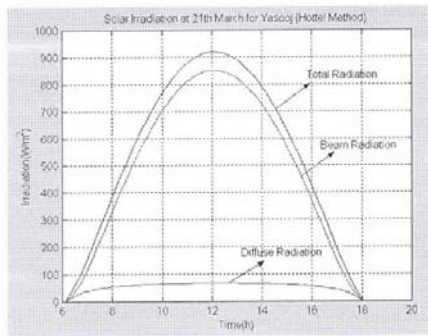
مدل	Ashjaee [7]	Daneshyar [5]	Eq.34 [10]	Eq.36 [10]	Glover [17]	Goldberg [11]
ماه						
ژانویه	۰/۷۰۴	۱۵/۰	۵۴۷/۰	۷۷۳/۰	۲۲۳/۰	۶۹۳/۰
فوریه	۰/۷۸۳	۵۲۴/۰	۵۸۸/۰	۲۰۳/۰	۴۴۴/۰	۶۲۲/۰
مارس	۰/۶۶۰	۵۳۰/۰	۵۹۴/۰	۳۰۳/۰	۵۲۹/۰	۶۶۲/۰
آوریل	۰/۶۳۶	۱۵۷/۰	۳۳۷/۰	۴۴۷/۰	۵۵۰/۰	۶۹۲/۰
مه	۰/۷۲۶	۱۴۶/۰	۱۹۶/۰	۵۵۰/۰	۲۰۶/۰	۷۴۸/۰
ژوئن	۰/۶۲۶	۷۱۲/۰	۴۴۳/۰	۵۷۰/۰	۳۷۴/۰	۶۶۳/۰
جولای	۰/۵۹۱	۶۷۶/۰	۳۷۴/۰	۶۵۶/۰	۶۰۶/۰	۷۵۸/۰
آگوست	۰/۵۹۲	۶۷۶/۰	۳۷۷/۰	۵۵۲/۰	۶۰۶/۰	۳۲۴/۰
سپتامبر	۰/۶۰۰	۶۷۶/۰	۳۷۷/۰	۷۳۷/۰	۶۷۶/۰	۳۱۶/۰
اکتبر	۰/۶۲۵	۸۶۶/۰	۱۷۶/۰	۵۱۷/۰	۸۵۶/۰	۴۶۰/۰
نوامبر	۰/۶۳۷	۶۶۵/۰	۶۷۵/۰	۳۷۶/۰	۵۸۵/۰	۶۸۶/۰
دسامبر	۰/۶۴۰	۵۳۴/۰	۱۶۰/۰	۱۶۶/۰	۵۵۵/۰	۱۸۷/۰

ادامه جدول ۵ - مقدار بدست آمده ضریب صافی آسمان برای شهر یاسوج بر اساس مدل‌های مختلف

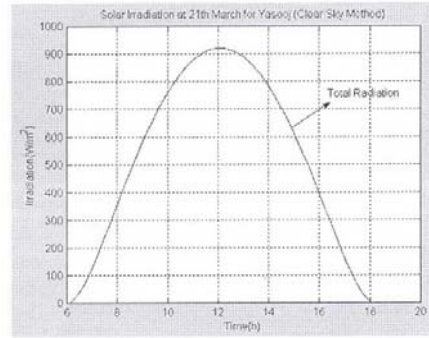
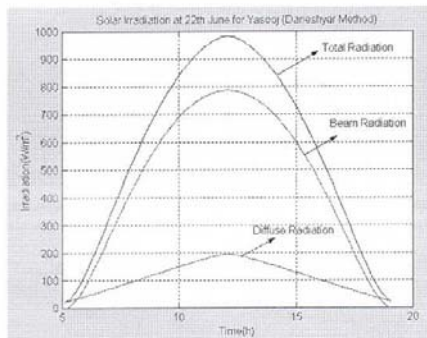
مدل	Y.J [10]	Sabbagh [14]	Rietveld [16]	Onyango [15]	K.J [18]	Hottel [9]	Gopinathan [18]	مدل ماه
ژانویه	۰/۵۲۲	۰/۶۱۲	۰/۵۱۵	۰/۶۱۴	۰/۵۲۸	۰/۷۰۰	۰/۵۲۸	ژانویه
فوریه	۰/۵۴۲	۰/۵۵۲	۰/۵۳۹	۰/۵۹۰	۰/۵۲۸	۰/۷۲۱	۰/۵۵۲	فوریه
مارس	۰/۵۲۷	۰/۵۰۰	۰/۵۲۱	۰/۵۶۱	۰/۵۲۹	۰/۷۴۰	۰/۵۴۲	مارس
آوریل	۰/۵۵۸	۰/۵۰۴	۰/۵۵۰	۰/۵۸۴	۰/۵۳۴	۰/۷۵۴	۰/۵۶۲	آوریل
مه	۰/۶۱۷	۰/۵۵۸	۰/۶۲۵	۰/۶۴۸	۰/۵۳۷	۰/۷۶۰	۰/۶۰۱	مه
ژوئن	۰/۶۸۲	۰/۶۳۵	۰/۶۶۹	۰/۷۸۸	۰/۵۴۰	۰/۷۶۲	۰/۶۴۲	ژوئن
جولای	۰/۶۲۴	۰/۶۰۱	۰/۶۳۸	۰/۶۹۷	۰/۵۴۱	۰/۷۶۲	۰/۶۲۸	جولای
آگوست	۰/۶۶۸	۰/۶۹۷	۰/۶۸۳	۰/۷۸۱	۰/۵۴۱	۰/۷۵۸	۰/۶۳۵	آگوست
سپتامبر	۰/۶۸۴	۰/۷۸۷	۰/۷۰۱	۰/۶۸۱	۰/۵۳۹	۰/۷۴۸	۰/۶۴۵	سپتامبر
اکتبر	۰/۶۵۵	۰/۷۰۶	۰/۶۶۶	۰/۶۸۰	۰/۵۲۸	۰/۷۳۱	۰/۶۲۶	اکتبر
نوامبر	۰/۵۸۳	۰/۶۷۵	۰/۵۸۵	۰/۶۶۷	۰/۵۳۲	۰/۷۰۷	۰/۵۷۹	نوامبر
دسامبر	۰/۵۵۴	۰/۶۴۵	۰/۵۵۲	۰/۶۶۶	۰/۵۲۷	۰/۶۹۳	۰/۵۶۰	دسامبر

جدول ۶ - مقادیر متوسط ضریب صافی آسمان در طول سال برای هفت مدل انتخاب شده

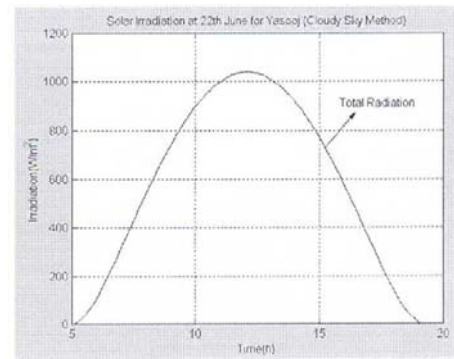
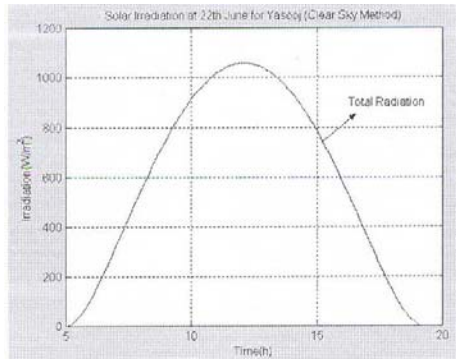
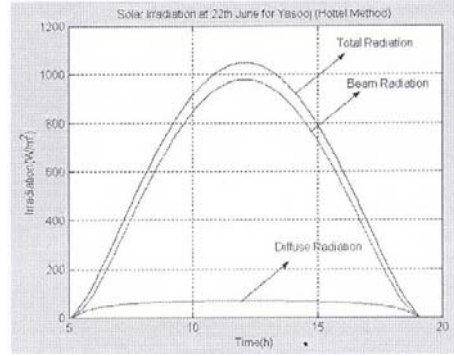
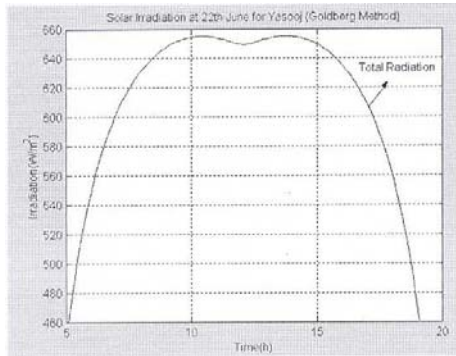
مدل	Sabbagh [14]	Onyango [15]	K.J. [18]	Hottel [9]	Gopinathan [18]	Daneshyar [5]	Ashjaee [7]	مدل
ضریب ابر متوسط سالیانه	۰/۶۲۶	۰/۶۴۹	۰/۵۳۴	۰/۷۳۶	۰/۶۴۵	۰/۶۰۸	۰/۶۳۶	ضریب ابر متوسط سالیانه



()

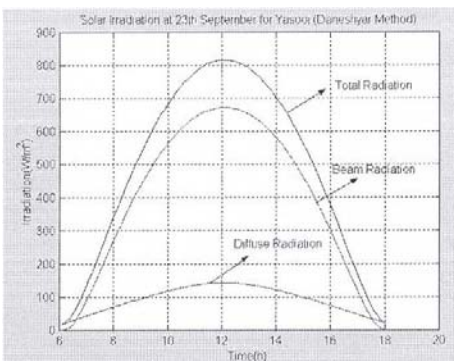
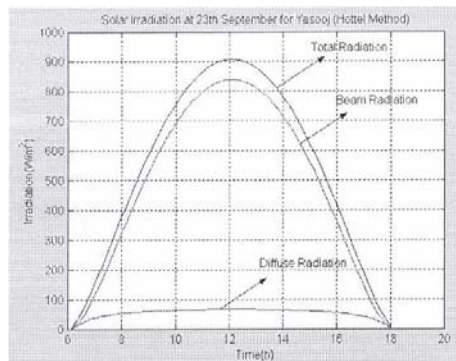


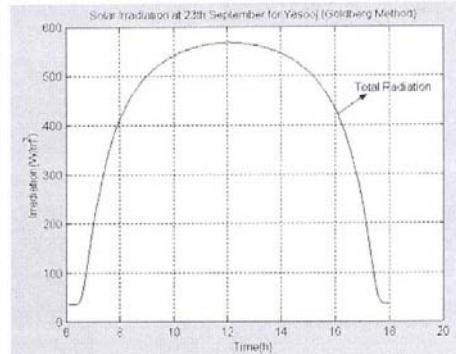
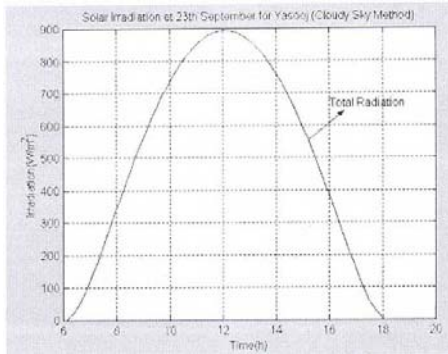
()



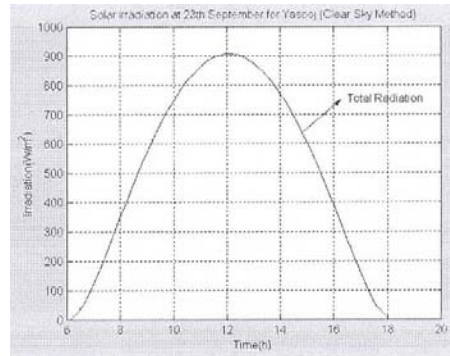
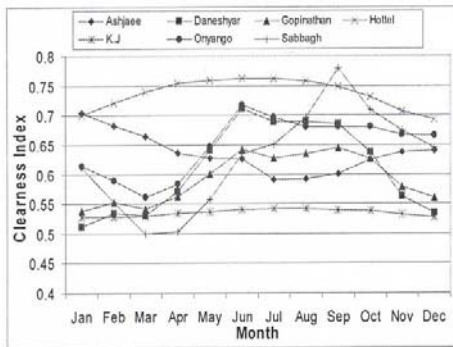
()

()

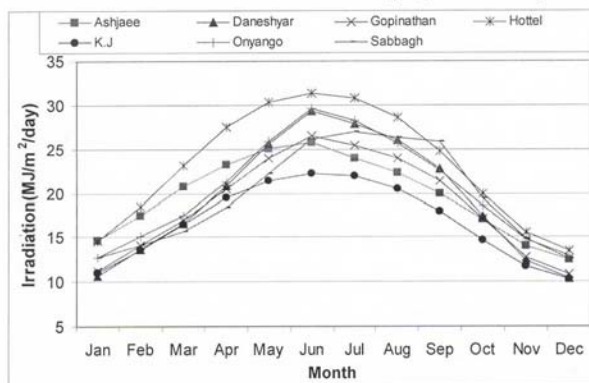




()



()



()

- 1- Zahedi, Renewable Sources of Energy and Renewable Energy Technologies, Proc. Of 17th International Power System Conference, Vol. 2, p. 61, Tehran, Iran, Oct. 2002.
- 2- S. Yannas, "Toward More Sustainable Cities", Solar Energy, Vol. 70, pp. 281-294, 2001.
- 3- M. Santamouris, "Solar Energy In The Urban Environment", Solar Energy, Vol. 70, pp. 175-176, 2001.
- 4- H. Broesmele, H. Mannstein, C. Schillings and F. Trieb, "Assessment of Solar Electricity Potentials In North Africa Based on Satellite Data and Geometrical Information System", Solar Energy, Vol. 70, pp. 1-12, 2001.
- 5- M. Daneshyar, "Solar Radiation Statistics for Iran", Solar Energy, Vol. 21, pp. 345-349, 1978.
- 6- R. Bird and R. L. Hulstrom, A Simplified Clear Sky Model for Direct and Diffuse Insolation on Horizontal Surface, U.S. Solar Energy Research Institute (SERI), Technical Report TR-642-761, Golden Co. 1981.
- 7- M. Ashjaee, M. Roomina, and R. Ghafouri-Azar, "Estimating Direct, and Global Solar Radiation for Various Cites in Iran by Two Methods and Their Comparison with Measured Data", Solar Energy, Vol. 50, pp. 441-446, 1993.
- 8- K. Azizian, M. Yaghoubi, A. Kenary, Design Experiences of the First Solar Parabolic Thermal Power Plant for Various regions in Iran, Iranian Journal of Energy, Vol. 6, No. 12, 2002.
- 9- H. Hottel, "A Simple Model for Estimating the Transmittance of Direct Solar Radiation Through Clear Atmospheres", Solar Energy, Vol. 18, pp. 129-134, 1976.
- 10- M.A.Yaghubi, and K. Jafarpur, "Global Solar Radiation in Fars Province, Iran", Iranian Journal of Science & Technology, Vol. 14, No. 1.
- 11- B. Golberg, W.H. Klein and R. D. Mc Cartney, "A Comparison of Some Simpel Models Used to Predict Solar Irradince on A Horizontal Surface", Solar Energy, Vo;. 23, pp. 81-83, 1979.

- 12- J. A. Duffie, and W. A. Beckman, Solar Engineering of Thermal Processes, John Wiley & Sons, 1991.
- 13- S. Jeevanda Reddy, "An Emperical method for the Estimation of Total Solar Radiation", Solar Energy, Vol. 13, pp. 289-290, 1971.
- 14- J. A. Sabbagh, A. A. M. Sayigh and E. M. A. El-Salam, "Estimation of the Total Solar Radiation from Metological Data" Solar Energy, Vol. 19, pp. 307-311, 1977.
- 15- Frederrick N. Onyango, "On the Estimation of Global Solar Insolation", Solar Energy, Vol. 31, pp. 69-71, 1983.
- 16- N. Halouani, C.T. Nguyen and D. Vo-Ngoc, "Calculation of Monthly Average Global Solar Radiation on Horrizental Surfaces Using Daily Hours of Bright Sunshine", Solar Energy, Vol. 50, pp. 247-258, 1993.
- 17- J. Glover, and McCulloch, J.S.G., The Emperical Relation Between Radiation and Hours of Sunshine, Q.J. of R.M.S., Vol. 84, pp. 172-178, 1958.

«

» .