العنوان:	دراسة تأثير الأنواء الجوية على مياه شط العرب
المصدر:	مجلة دراسات البصرة
الناشر:	جامعة البصرة - مركز دراسات البصرة والخليج العربي
المؤلف الرئيسي:	المحيي، عبدالحليم علي
المجلد/العدد:	ع20
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2015
الصفحات:	1 - 24
رقم MD:	940765
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	التغيرات المناخية، الأنواء الجوية، شط العرب، الأمواج البحرية، العراق
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/940765

دراسة تاثير الأنواء الجوية على مياه شط العرب

أ.م.د. عبد الحليم علي المحيي
مركز علوم البحار / قسم الفيزياء والمصبات البحرية
جامعة البصرة

Abstract

The strength of the interaction between the elements of weather and climate, and sea water surfaces or shallow water surfaces constitutes naval and air phenomena constitute. The water of Shatt al-Arab, like the water in the seas and oceans affected qualitatively and quantitatively by the elements of weather and climate. Wind plays a large role in the rise of water surface , generation of waves, increase the amount of evaporation, generation of sea currents, change the concentration of salt in sea water in addition to other effects of weather elements on water. Therefore, in our work we studied some phenomena , including the amount of water evaporation, speed of the current, wave heights , wave energy and the concentration of salts. Results show that the elements of weather and climate have a clear impact on the water of Shatt al-Arab

%

[ ]

( ) /

48° 35′ 99° 57′

.

( )

( ) . [4]( )

. [ ] -

.

.( )

.

:

:

Tide

.

(Tide)

( )

%

( )

( )

( )

.( ) ( )

wrinkles ( )

.

.

.[ ]

(Beaufort Wind Scale)

[ ]

$$E = \frac{1}{8}(\rho g H^2)$$ ---------- (1)

, (J/m^2) = E

(kg/m^3) = ρ

(m/sec^2) = g

(m) = H

( )

:

. ( )

.

[1]

.

.

.

.

.

- 1 .

- 3 .- 2

.

[ ]

$$E = \rho C_D U (q_0 - q) \quad \text{.....(2)}$$

= E

(/) =ρ

(/) = U

(drag coefficient) = C_D

(/) = q

= q_0

$$q_0 = 0.622 \frac{e_0}{p} \quad , \quad q = 0.622 \frac{e}{p}$$

= p

= e_0

= e

[ ] C_D

$$C_D = (0.75 + 0.067U_{10})10^{-3}$$

U_{10}

( )

)

( ) (

( ) ( ) .

. / .

(m^2 / .)

. / .

(m^2/)

.

( ) Tide

( )

( )

/ / ( )

/ .

( ) Tide

/ /

/

/

.

( )

.

.

( )

( )

)

(

.

.

( ) /

:

.

[ ]

.

[ ]

.

( )

.

( )

( )

. ¾

/ - /

( ) [ ]. -

.

( )

.(ms .)

9- Institute for Atmospheric and Climate Science-IACETH, Atmospheric Physics Lab Work

10-Joan B. , Angela C., Dave P., John P., Dave R., John W (1993). Ocean Circulation, pergamon press , Oxford. New York. Sydney. Tokyo

11-Joan B. , Angela C., Dave P., John P., Dave R., John W (1991). Wave, Tide and Shallow-Water Processes, pergamon press , Oxford. New York. Beijing. Frankfurt. Seoul. Sydney. Tokyo

12-Jon F. and Ann Calver,(2008) Methods for the quantification of evaporation from lakes, prepared for WMO Commission for Hydrology

13- Stenseth, N. C., Mysterud, A., Ottersen, G., Hurrell, J. W., Chan, K.-S. & Lima, M. (2002) Ecological effects of climate fluctuations. ***Science,*** **297, 1292-1296.**

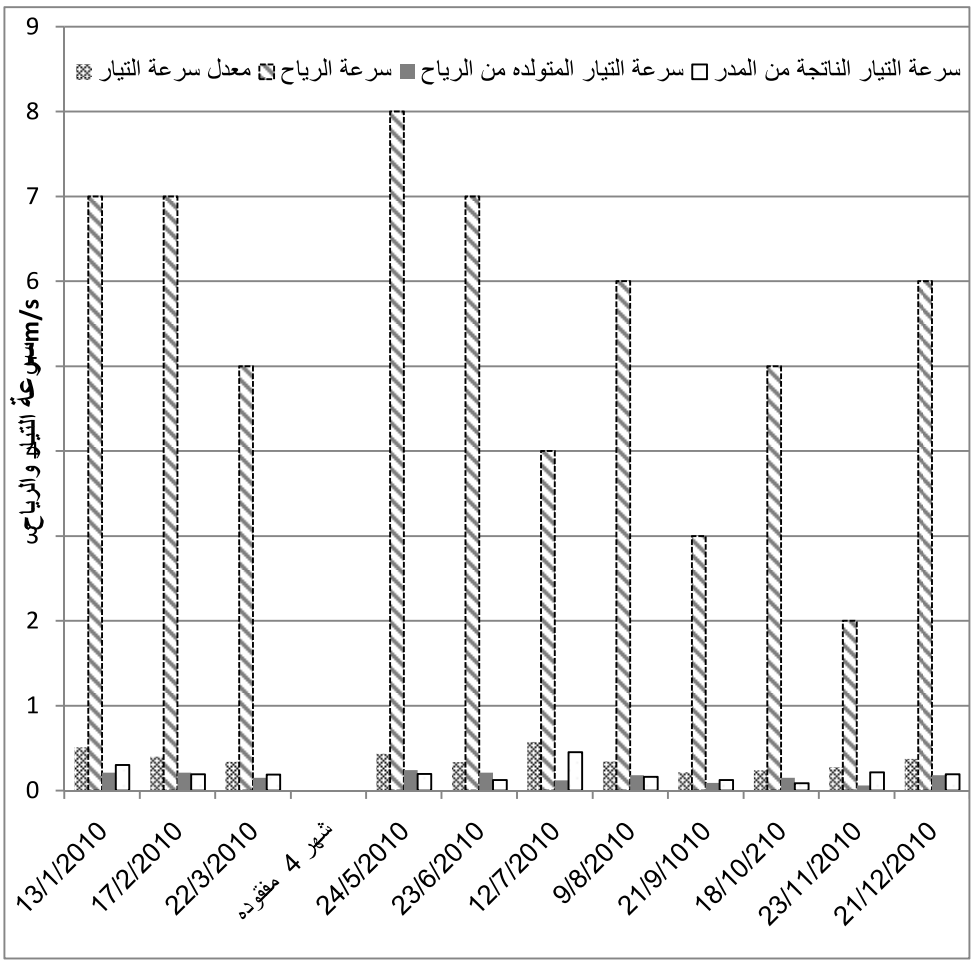
14-V.K. Makin, V. N. Kudryavtsev and C.Masternbroek, Drag of the Sea Surface, Royal Netherlands Meteorological Institute (KNMI), De Bilt, The Netherlands

15-Thamer Al-Rashidi , (2009) an analysis of drivers of sea water temperature in Kuwait bay, Arabian gulf , PhD. Thesis, University of outhampton, Faculty of Engineering , Science and Mathematics School of Ocean and Earth Sciences

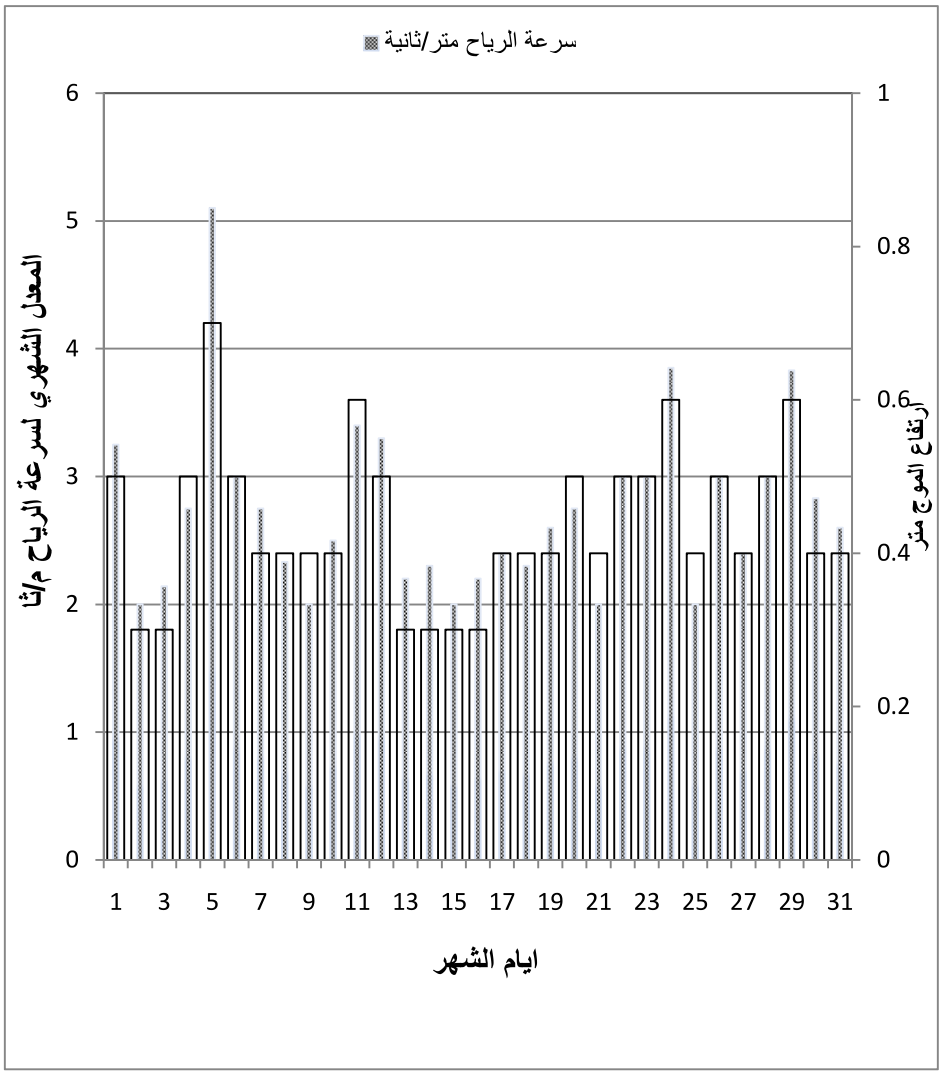
16- W J Emery, 2003 , Air–Sea Interaction/ Sea Surface Temperature, University of Colorado, Boulder, CO, USA


إيران
الشمال
العراق
منطقة الدراسة
شط العرب
خور عبدالله
الكويت
بوبيان
الخليج العربي

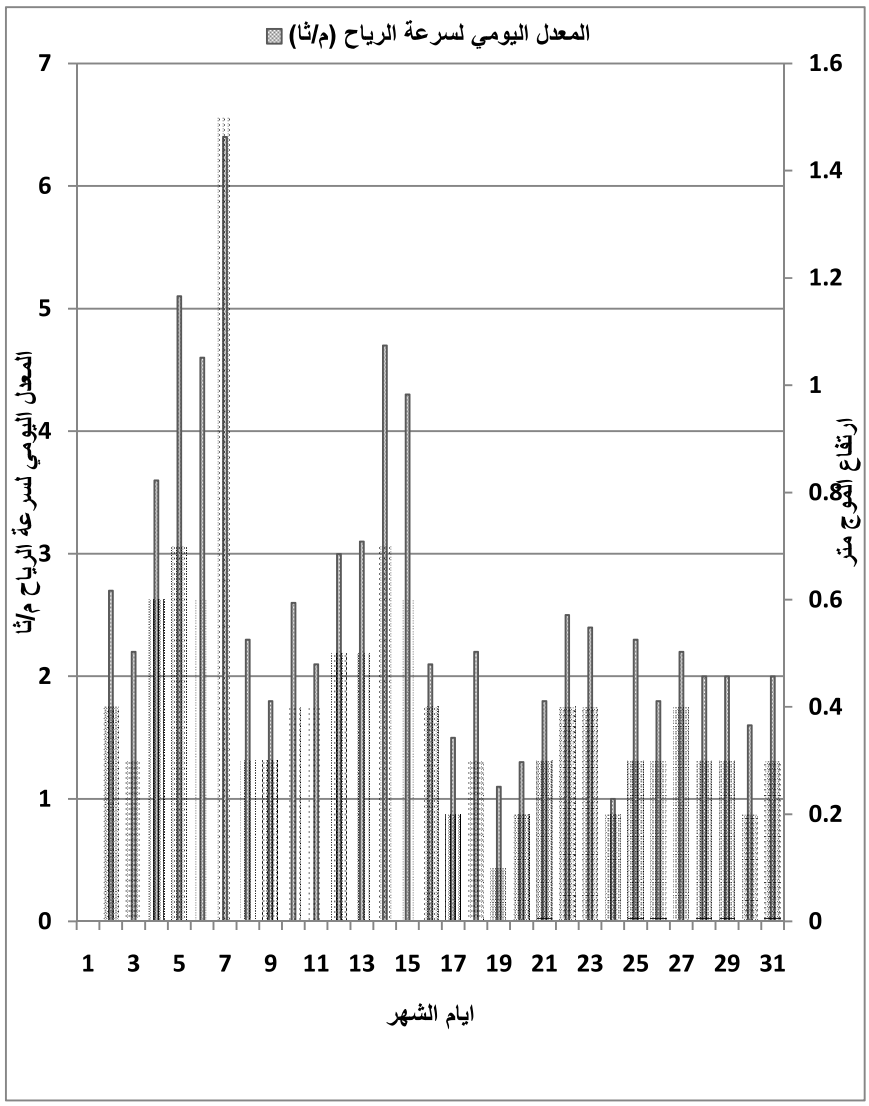
( )


معدل سرعة التيار
سرعة الرياح
سرعة التيار المتولده من الرياح
سرعة التيار الناتجة من المدر
سرعة التيار والرياح m/s
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
13/1/2010
17/2/2010
22/3/2010
شهر 4 مفقوده
24/5/2010
23/6/2010
12/7/2010
9/8/2010
21/9/1010
18/10/210
23/11/2010
21/12/2010

(1)

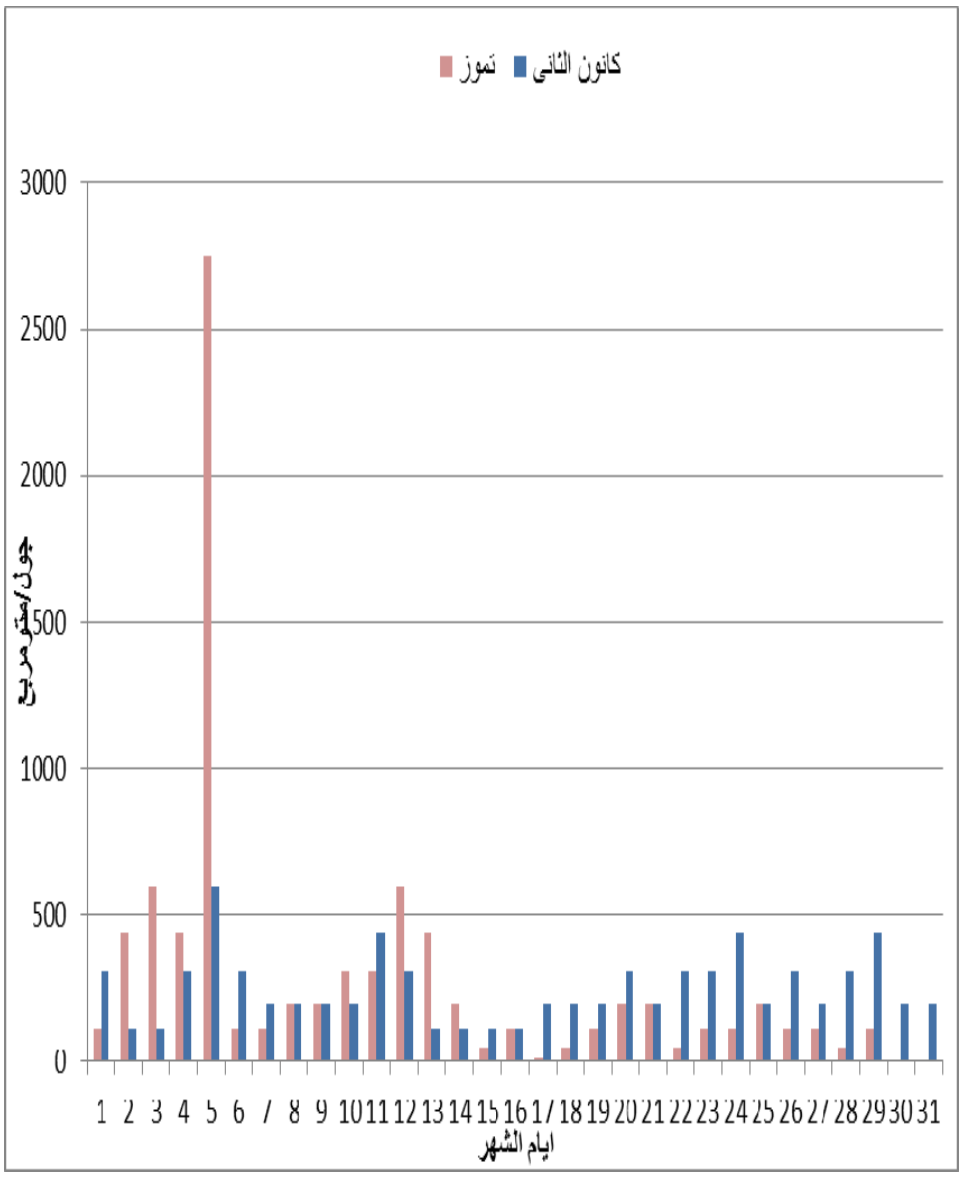

سرعة الرياح متر/ثانية
المعدل الشهري لسرعة الرياح م/ثا
ارتفاع الموج متر
ايام الشهر
0
1
2
3
4
5
6
0
0.2
0.4
0.6
0.8
1
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31

( )

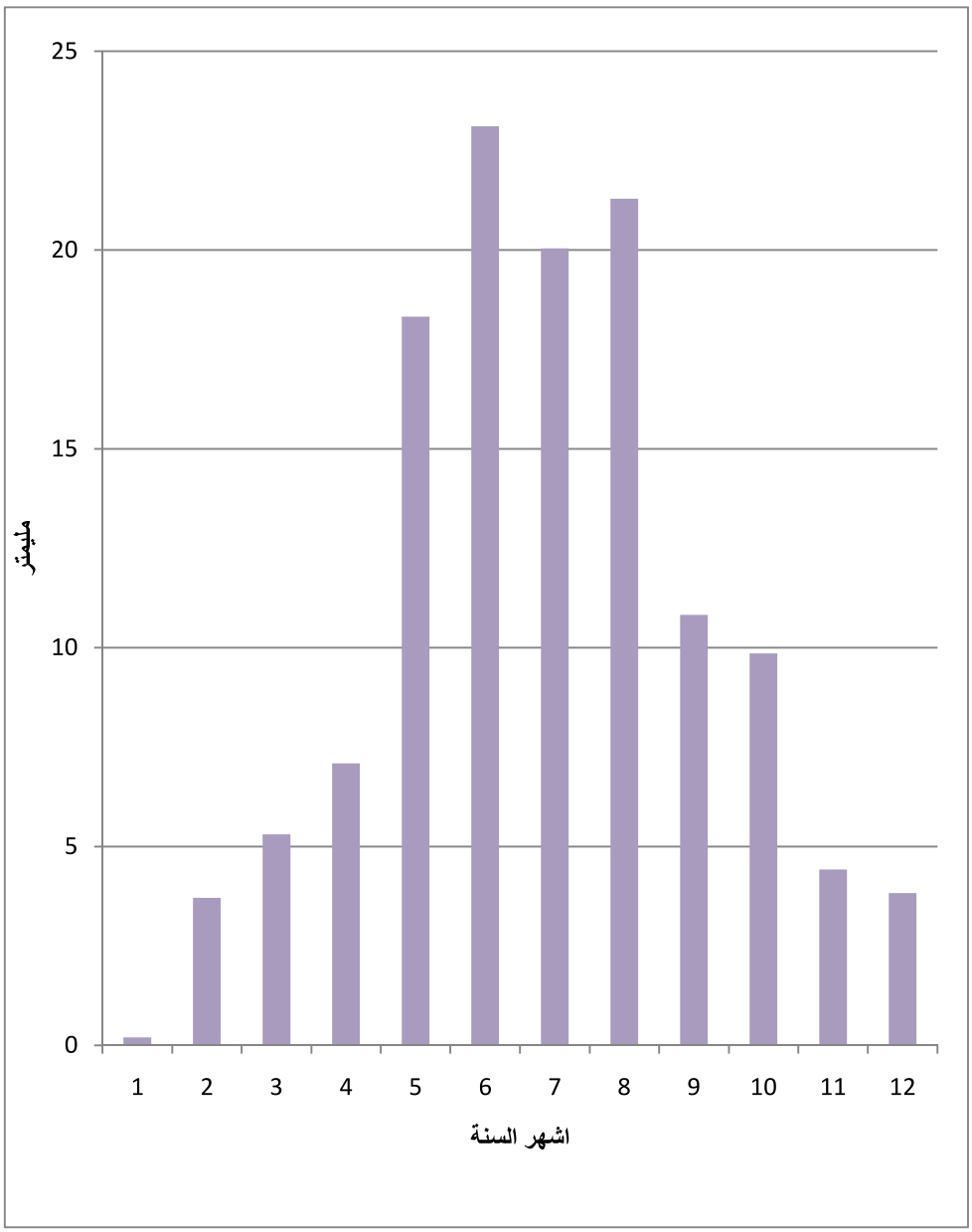

المعدل اليومي لسرعة الرياح (م/ثا)
المعدل اليومي لسرعة الرياح م/ثا
ارتفاع الموج متر
ايام الشهر
0
1
2
3
4
5
6
7
0
0.2
0.4
0.6
0.8
1
1.2
1.4
1.6
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31

( )

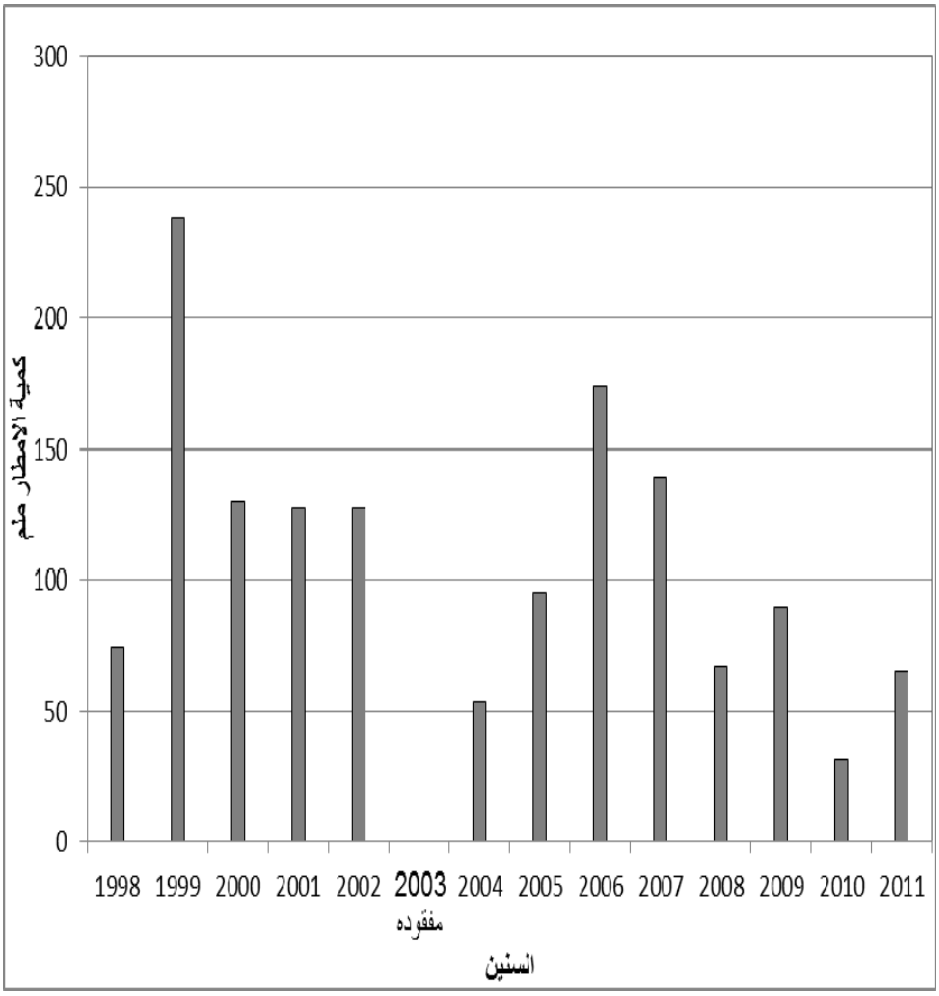
( ) /


كانون الثاني
تموز
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
جول/متر مربع
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
ايام الشهر

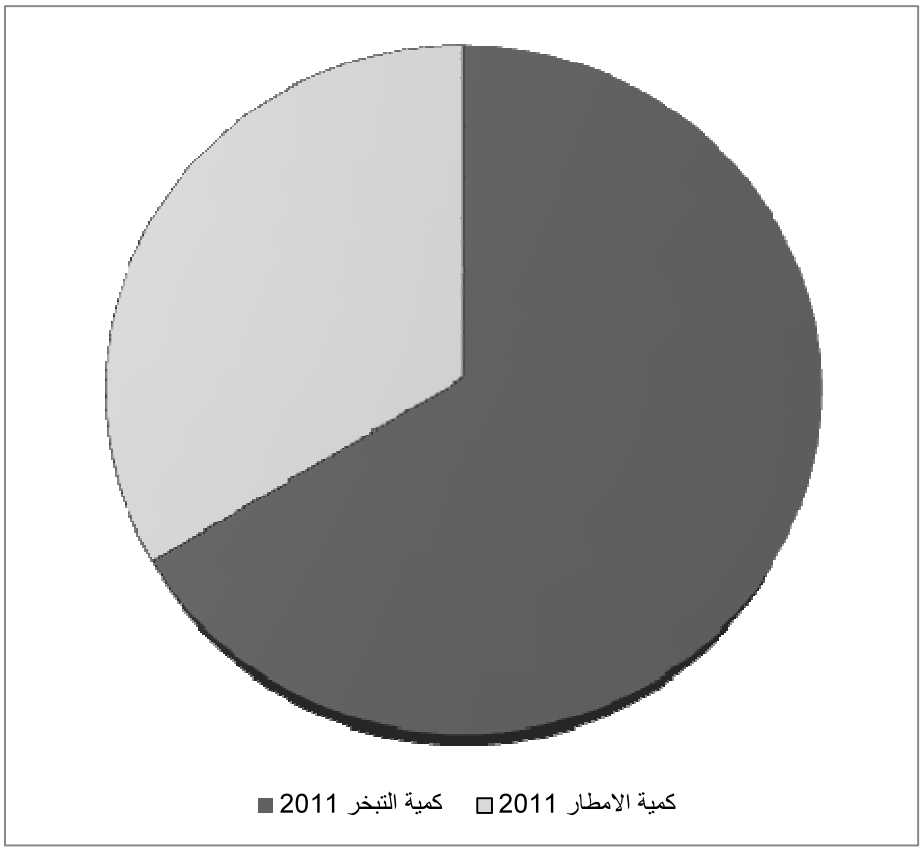
( )


25
20
15
10
5
0
مليمتر
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
اشهر السنة

( )

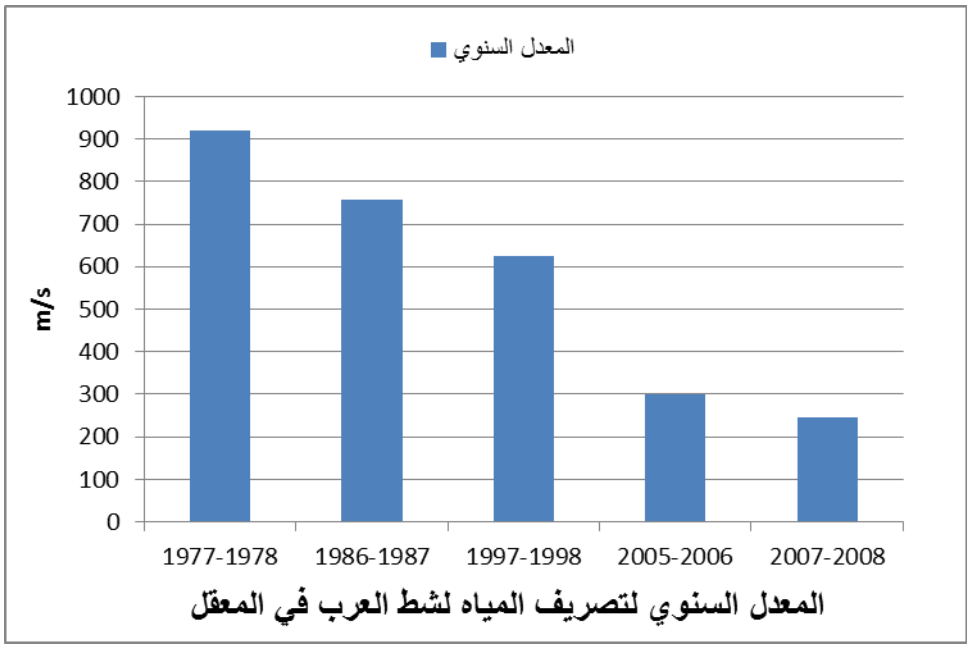

300
250
200
150
100
50
0
كمية الامطار ملم
1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011
مفقوده
السنين

( )


كمية الامطار 2011
كمية التبخر 2011

( )

( ) /


المعدل السنوي
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
m/s
1977-1978
1986-1987
1997-1998
2005-2006
2007-2008
المعدل السنوي لتصريف المياه لشط العرب في المعقل

( )

(-)

[ ]

/		/	/	
0.24	**0.12**	**0.36**	**4**	**20** **06:00 pm**
0.33	**0.24**	**0.57**	**8**	**20** **09:00 pm**
0.25	**0.21**	**0.46**	**7**	**21** **12:00 am**
.	**0.09**	**0. 8**	**3**	**21** **03:00 am**
0.49	**0**	**0.49**		**21** **06:00 am**
0.14	**0.06**	**0.2**		**21** **09:00 am**

( )

/ / -

( ) /

/	/	/	/	
.	.	**0.496**	**4**	**09:04 am**
.	.	**0.460**	**6**	**12:04 am**
.	.	**0.251**	**5**	**15:14 pm**
.	.	**0.480**	**4**	**18:10 pm**

( )

/ /

/	/	/		
. -	.	**0.118**		**09:01 am**
.	.	**0.228**		**11:58 am**
. -	.	**0.175**		**14:56 pm**
.	.	**0.346**		**17:57 pm**

( )

/ /