

*

3 . 366-

p=50%

3 . 600-

.()

:
:
- -1
-
-

- - *

			-
	.	-	-2
	:		
			-1
9764 m.m ³	()		-2
112.42m.m ³		2.26 m.m ³	
		.	
.74467512m.m ³			-3
			-4
		.	
			-5
		.	
			-6
			-7

:

(1)

1.

(2)()

$P \rangle ET$

()

$P \rangle F$

$$M = \frac{Q \cdot 10^3}{F} \text{ L/S / KM}^2$$

$$Q = v \cdot m \cdot F \text{ m}^3 / s$$

$$W = Q \cdot t \text{ m}^3$$

$$H = \frac{W}{F \cdot 10^3} \text{ mm / yaer}$$

:

43

37 30 35 58

36 15 33

3262km²

3932km²

18362km²

25556km²

.(1997 13).

2000 - 1

1999 -2

(1)

:

:

- 600m.m³

. 2007/2006
. 2025/2024

- 366m.m³
(%50)

:

:

.1

.2

.3

.4

:

:

:

-

.1

-1

(1)

•

$$\begin{aligned}
 (1990) \quad \bar{x} &= \frac{\sum xi}{n} \\
 &= \bar{X} \\
 &= \sum xi \\
 &= n
 \end{aligned}$$

(2) •

$$\begin{aligned}
 Ki &= \frac{Xi}{\bar{X}} \\
 &= Ki \\
 &= Xi \\
 &= \bar{X}
 \end{aligned}$$

(3) •

$$\begin{aligned}
 Cv &= \sqrt{\frac{\sum (Ki - 1)^2}{(n - 1)}} \\
 &= Cv
 \end{aligned}$$

(4) •

$$\begin{aligned}
 \sigma x \pm \frac{100 \cdot cv}{\sqrt{n}} \% \\
 = \sigma x
 \end{aligned}$$

(5) •

$$\begin{aligned}
 Cs &= \frac{\sum (Ki - 1)^3}{n \cdot Cv^3} \\
 &= Cs
 \end{aligned}$$

: -2

(1946)

(6)

$$(1970) P = \frac{m}{n+1} \cdot 100$$

:

= p

= m

= n

(0.01,0.1,1.3,5,10,25,50,70,75,90,95,99,99.99%)

(1979): -3

- :
- X5%
 - X50%
 - X95%

(7)

$$S = \frac{X 5\% + X 95\% - 2 X 50\%}{X 5\% - X 95\%}$$

= S

$$S = \varphi \cdot cs$$

$c.s = S$

cs

(8)

$$\sigma_X = \frac{X_{5\%} - X_{95\%}}{\phi_{5\%} - \phi_{95\%}}$$

:

$$= \sigma_X$$

$\phi_{5\%}$

$\phi_{50\%}$

$\phi_{95\%}$

(9) •

$$\bar{X} = X_{5\%} - \sigma_X \cdot \phi_{50\%}$$

:

$$= \bar{X}$$

(10) •

$$CV = \frac{\sigma_X}{\bar{X}}$$

(11) •

$$X \cdot \phi \cdot CV + 1$$

0.01-99.99%

:

$$= \phi$$

S cS

(12) •

$$KP = \phi CV + 1$$

:

$$= KP$$

(13) •

$$\begin{aligned} \bar{X}P &= \bar{x}.KP \\ &: \\ &= \bar{X}P \end{aligned}$$

(13)

: (14)

$$\begin{aligned} &- \\ Q &= b(p - p_3) \\ &: \\ &= Q \\ &= p \\ &= p_3 \end{aligned}$$

(b)

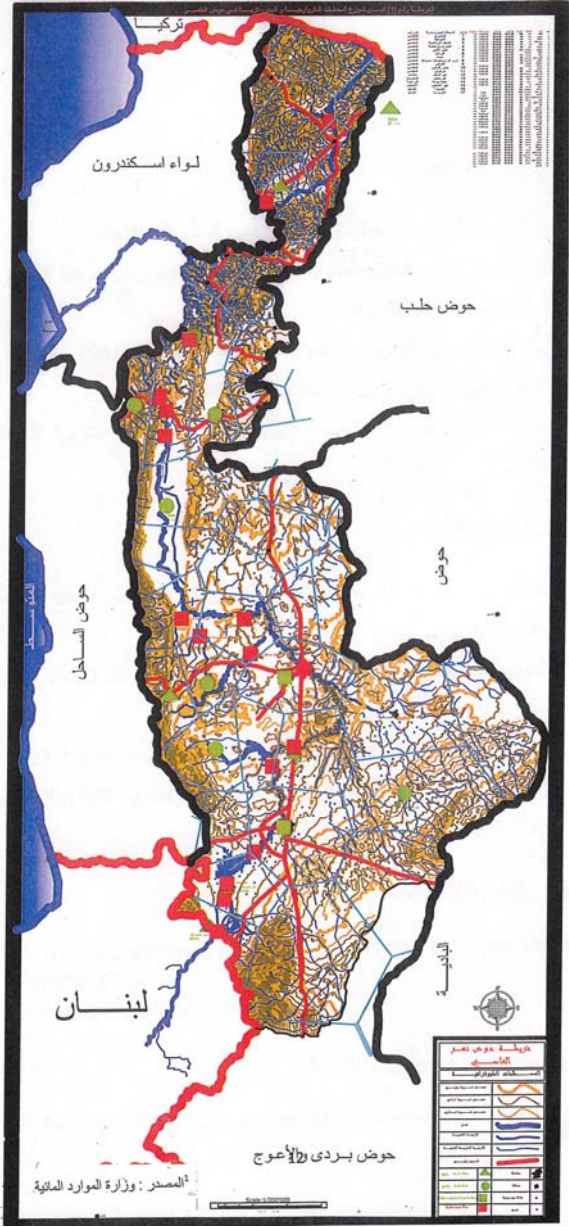
(b)

:

$$\begin{aligned} &- \\ (15) R &= ap - b \\ (16) R &= ap^n \\ &: \\ &= R \\ &= P \\ &= a, b, n \end{aligned}$$

() - 1

: - -2
-
.
:
. 1982 -
)
.
1997 () -
.
-
.
2011
.
-
.



: -1

17

2007-2006 / 1980-1979

(1)

3 .

: -1-1

37.88 49.24km² 80.40km²
.3 . 1.865 50.68

37.99 25km²
. 3 . 112,420894

317



3 . 1.3008

3 . 2.26

3 . 392.93 ()

:

-2-1

(2)

3 .

(2)

3 . 175.3

3 . 30.56

1

98.529

4.4

3 . 57.12

3 . 53.29

. 18

8.2



الجدول رقم (٢) تبين متوسط سمكة الهطل مم في المحطات المتوردة و متوسط حجم الجريان النهري م^٣ في المحطات الهيدرومترية

المتوسط السنوي	أيلول	آب	تموز	حزيران	ايار	نيسان	آذار	شباط	كانون أول	كانون ثاني	تشرين أول	تشرين ثاني	المتحدة الهيدرومترية	م
3.2	2.8	2.8	3.2	3.6	4	4.1	4.4	3	3	2.8	2.5	2.3	المتحدة الهيدرومترية	
21.9	15.89	18.85	22.44	24.79	27.94	27.89	30.56	20.43	20.53	19.13	17.65	17.26	العسوي	1
3.2	2	2.3	2.7	3	3.6	3.7	4.3	3.4	3.7	3.6	3.1	2.7	الجوابية	2
53.5	33.69	38.78	46.32	50.08	60.2	62.57	72.71	57.56	62.25	60.22	51.78	46.23	الداكن التي قطبية	3
1.6	1.2	1.4	1.7	1.8	1.9	1.9	2.2	1.6	1.7	1.5	1.4	1.3	الخارج من قطبية	4
45.4	32.79	38.77	46.2	49.33	54.56	54.63	61.27	43.48	46.4	42.68	38.54	36.74	عجور الأمير	5
1.6	1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.3	1.8	2.1	1.8	1.5	1.3	الرسن	6
53.8	33.55	38.77	46.21	50.05	57.56	62.14	74.71	60.72	68.42	59.2	50.86	43.42	حصن	7
2.9	1.1	1.4	1.7	2	2.7	3.2	4	3.6	4.3	3.6	3	3.7	حصن	5
65.2	33.82	38.79	46.34	52.13	63.17	72.44	92.08	81.44	98.26	81.09	68.45	53.87	حصن	5
3.1	1.6	1.8	2.2	2.7	3.2	3.6	4.5	3.9	4.7	3.9	3.3	1.7	حصن	5
61.7	33.76	38.8	46.27	51.53	60.84	68.26	87.74	74.97	92.4	75.43	62.75	49.04	حصن	5
3.1	1	1.1	1.3	1.6	2.4	3.5	4.9	4.9	5.2	4.6	3.8	2.7	حصن	5
113.6	36.82	39.04	46.87	57.99	85.21	127.3	175.3	174.7	220.2	166.8	135.7	96.71	مخزم القرافي	7
2.3	1	1.2	1.4	1.5	2.1	2.4	3.4	3.1	4.1	3.4	2.7	1.2	حصن	8
79.8	34.63	39.29	46.88	52.25	70.14	83.25	114.5	106.7	139.1	114.7	92.18	63.68	حصن	8
2.3	1.7	1.9	2.3	2.7	4	4.7	6.7	6.6	8.6	7.4	5.7	3.7	حصن	8
95.6	35.35	39.46	46.86	55.16	81.11	96.41	136.4	135.3	177.3	151	117.2	76.2	حصن	8
3.9	2.4	2.8	3.3	3.6	4.3	4.4	5.5	4.3	5	4.4	3.7	3.1	حصن	8
55	33.42	38.9	46.38	50.42	60.69	62.25	77.2	60.84	70.62	62.69	53.01	43.95	حصن	8
4.4	2.2	2.4	2.9	3.2	4.3	4.6	6.3	5.5	6.8	5.9	5.1	3.4	حصن	8
69.1	34.44	38.94	46.45	50.61	66.78	73.19	96.52	87.4	106.7	92.73	80.53	52.67	حصن	8
3.2	0.2	0	0	0.4	1.4	2.7	5.1	6.1	8.2	6.8	4.2	2.8	حصن	8
21.8	1.34	0.05	0.1	2.01	9.66	18.87	35.16	41.98	57.12	47.41	28.72	19.23	حصن	8
3.5	0.2	0	0	0.4	4.3	3.1	5.6	6.4	9.1	7.7	5	2.7	حصن	8
21.8	1.24	0.04	0.3	1.99	9.37	18.32	35.52	40.48	56	47.79	32.05	18.28	حصن	8
3.7	0.2	0	0	0.3	1.6	3.1	6.1	7	9.3	8.4	5.3	3.1	حصن	8
21.8	1.1	0.05	0.32	1.52	9.39	18.13	35.76	40.93	55.01	49.74	31.53	18.23	حصن	8
7.3	0.6	0	0	0.7	4.5	6.1	11.1	14	18	14.8	12.8	5.5	حصن	8
21.8	1.78	0.38	0.39	2.02	13.29	18.1	32.58	41.25	53.29	43.92	38.23	16.19	حصن	8
1.9	0.5	0	0	0.2	0.9	2	3.1	3.3	3.9	4.1	3.2	1.6	حصن	8
14.4	0.75	0.2	0.27	1.75	6.46	15.47	24.07	25.71	29.73	31.28	24.87	12.67	حصن	8
4	0.4	0	0	0.3	2	4	6.9	7.7	9	8.2	6.5	3.4	حصن	8
40.7	3.64	0.47	0.14	3.62	20.32	39.97	69.28	76.83	91.07	82.87	65.46	34.44	حصن	8

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات الهيدرومترية و المتوردة

()

3 . 91.07		3 . 31.28
	.	8.2 4.1
(2)		
	. 2.3	3 . 15.89
3 . 32.79		
1.2		3 . 36.82
		1
0.4	3 . 0.1	
0		3 .
:		-2
(2)		

:

$$W = W_0 + AH$$

:

$$= W$$

$$= W_0$$

b $A = \frac{H}{W}$
 3 .

$$= A$$

$$1 = H$$

(3)

()

$$= H^{-1}$$

الجدول رقم (٣) يبين علاقة الجريان بالهطل في حوض العاصي

م	موقع المحطة الهيدرومترية	المحطة الفاعلة في تشكيل الجريان	علاقة الجريان (م.م) بالهطل (مم)
1	العميري	قصير حمص	$W=1.177+0.07H$
2	الجوادية	قصير حمص	$W=2.667+13.7H$
3	الداخل إلى قطيعة	تل مندو	$W=2.353+26.3H$
4	الخارج من قطيعة	تل مندو	$W=2.971+27H$
5	عجر الأمير	حمص	$W=10.251+19.6H$
6	الرسنن	تلدو	$W=3.913+18.2H$
7	حماء	مخرم الفوقاني	$W=1.064+34.5H$
8	زور أبو زيد	حماء	$W=2.690+33.3H$
9	القرقور	الجيد	$W=0.870+20.4H$
10	جسر الشغور	محنبل	$W=0.385+14.1H$
11	دركوش	دركوش	$W=1.0+14.9H$
12	دير شميل	مصياف	$W=6.85H$
13	تل سكين	دير الصليب	$W=6.02H$
14	عقبة جرادة	دير الصليب	$W=5.85H$
15	نهر الأبيض	بداما	$W=5.85H$
16	عفرين أ	أعزاز	$W=7.41H$
17	عفرين ب	جنديريس	$W=9.62H$

()

(W)

$$W = 0.385 + 14.1H$$

$$W = 10.25 + 19.6H$$

$$. W = 1.177 + 0.07H$$

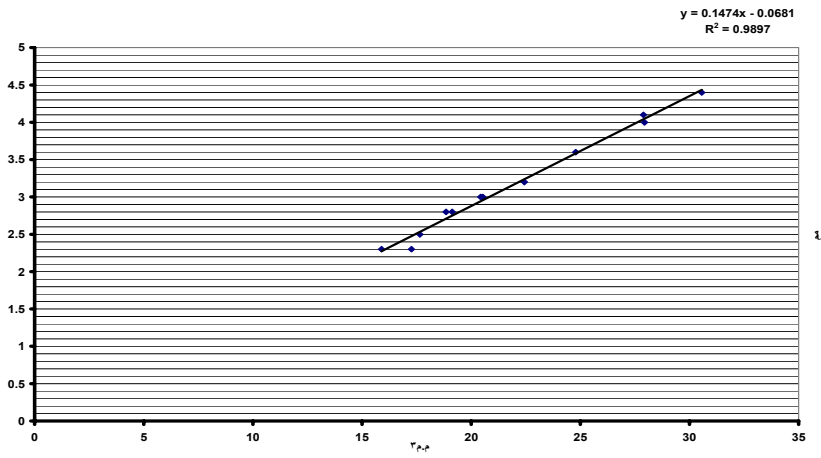
$$W = 5.85H$$

$$W = AH$$

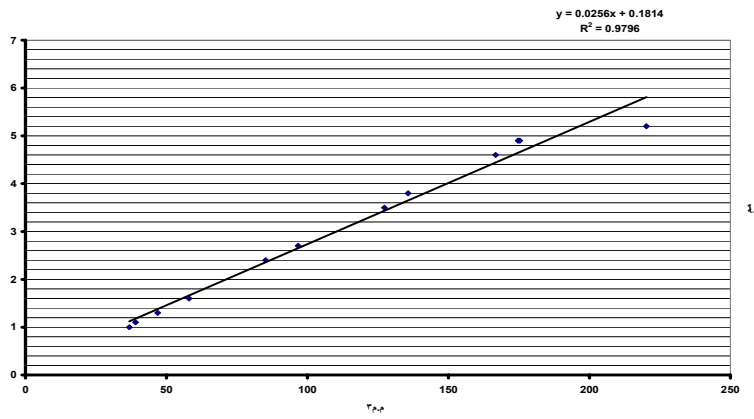
$$W = 9.62H$$

$$W = 6.85H$$

(6.5.4.3.2.1)



(1)

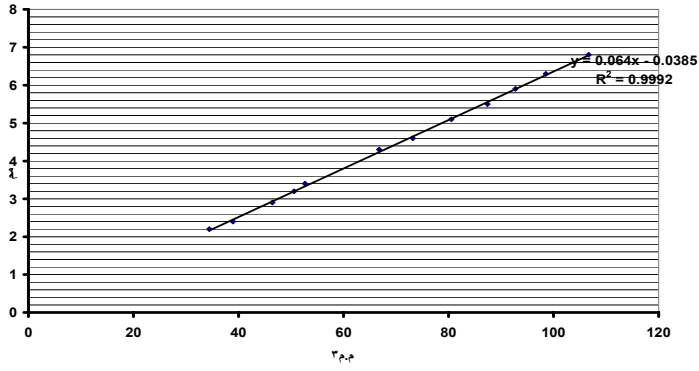


(2)

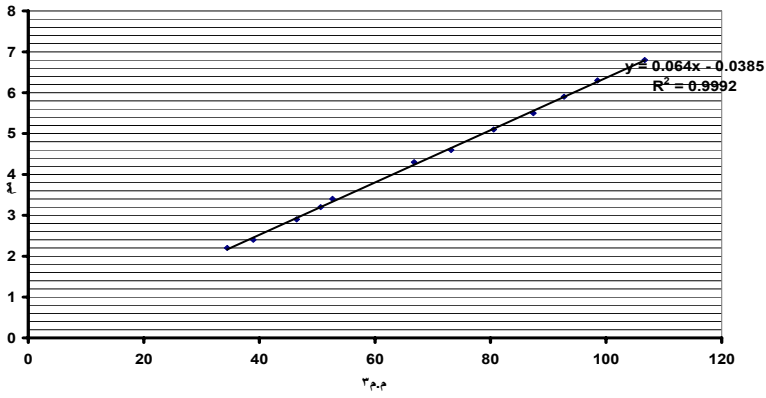
1

(6-5-4-3-2-1)

- 1



(3)

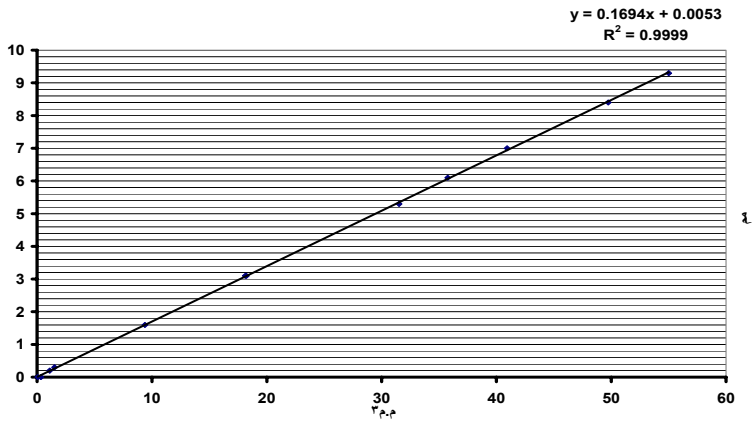


(4)

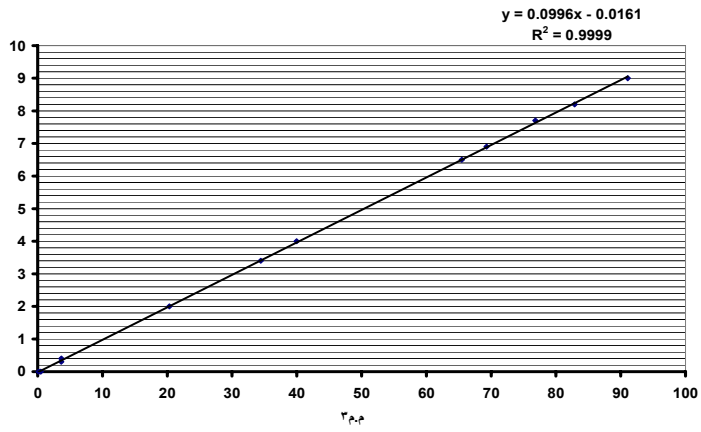
1

(6-5-4-3-2-1)

- 1



(5)



(6)

1

(6-5-4-3-2-1)

- 1

(2010-2011)

(3-2-1)

:

$R = 0.98$

$R = 0.99$

$R = 0.99$

(6-5-4)

$R = 0.99$

:

-3

(CV CS \bar{X})

P=25%

P=95%

P=75%

P=50%

CV CS/CV

(3)

1 2 1

P=25%

132 (1 2 1)

3 . 66.374

.3 . 309.64

P=50%

62

(1 2 1)

3 . 40.483 1

.3 . 239

P=75%

202.82

3 . 39.929

.3 .

P=95 %

3 . 39.929

.3 . 148.41

()

%25

3 . 1729.3

3 . 514.929

%95

3 . 494.49

3 . 128.254

3 . 123.805

3 . 338.59

3 . 84.437

3 . 28.588

245.43

%25

3 . 619.72

3 .

.3 . 112.44

3 . 40.713

(10.9.8.7)

(4)

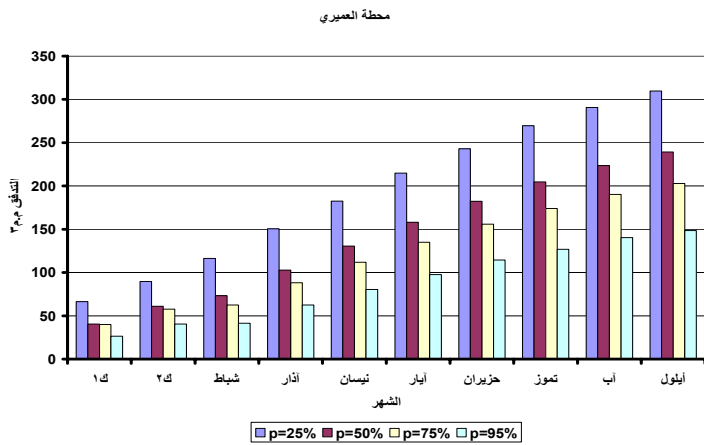
الجدول رقم (1) بين التوزيع الإجمالي إلى محطات الهيدروكهربائية بمجموع 3 لعام الهيدروكهربائي بخصائص متعددة

الطول	أب	تموز	حزيران	أيار	يونان	أذار	شباط	كانا	كانا	الاحتياط	المحطة الهيدروكهربائية	H (تاجون/مطابق)	المحطة المتنامية	م
309.6	290.568	269.494	242.828	214.818	182.408	150.502	116.336	89.573	66.374	25%		132		
239.1	223.322	204.565	182.284	157.99	130.511	102.727	73.127	60.869	40.483	50%	السوي	82	1	
202.8	190.278	173.78	155.747	134.839	111.858	88.272	62.467	57.605	39.929	75%		23		
148.4	140.191	126.732	114.417	97.639	80.358	62.391	41.441	40.501	26.479	95%		3.2		
818.3	772.118	719.765	659.132	597.534	523.48	450.594	360.288	291.216	212.781	25%		132		
621.4	588.479	550.475	506.036	458.56	399.654	337.772	265.789	211.049	151.712	50%	الجزئية	62		
441.3	421.342	397.492	367.486	332.029	287.029	235.471	181.593	138.51	95.408	75%		23		
239.9	233.163	224.593	210.618	188.182	160.339	122.296	91.467	61.449	36.785	95%		3.2		
694.3	646.328	596.988	536.512	475.836	411.346	347.975	273.961	220.343	156.956	25%		135		
521.7	489.703	451.708	407.384	360.619	308.771	256.14	196.628	154.139	109.79	50%	الناقل إلى كطرية	88		
372.5	353.116	329.272	299.344	264.418	222.686	178.97	132.288	100.13	70.87	75%		29		
204.7	198.129	189.591	175.622	153.522	123.094	89.60	58.455	38.959	26.157	95%		5		
814.5	768.505	716.165	655.676	594.114	523.891	451.684	359.417	286.067	199.174	25%		135		
623.6	590.801	552.806	508.472	461.025	405.336	345.06	271.06	212.083	144.464	50%	الناقل من كطرية	68		
451.2	431.268	407.424	377.489	342.054	299.085	248.944	192.986	146.723	98.213	75%		29		
254.3	247.635	239.087	225.125	202.703	174.873	136.731	103.896	72.971	48.203	95%		5		
999.5	953.632	901.465	840.806	775.643	697.166	609.244	492.302	390.502	282.567	25%		188		
760.7	727.561	688.547	645.088	595.147	532.609	460.748	369.773	291.753	197.305	50%	غير الأبر	117		
534.5	513.693	493.677	463.659	426.75	379.941	323.945	258.66	201	136.498	75%		68		
278.6	271.166	262.594	248.613	226.771	199.987	164.781	131.448	97.325	66.412	95%		25		

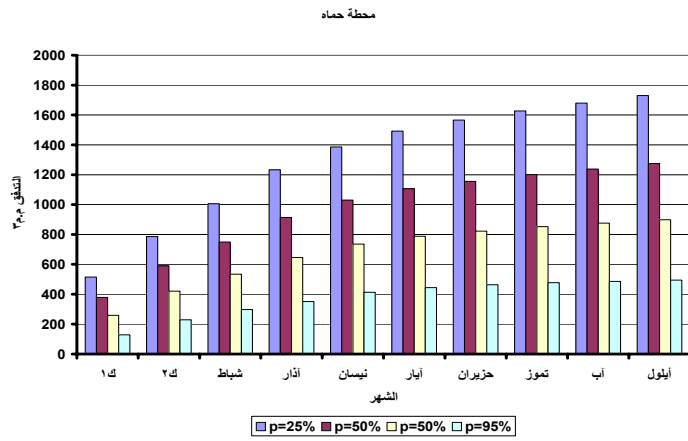
البلد	أب	تموز	حزيران	أيار	نيسان	أذار	شباط	كانون الثاني	كانون الأول	الاجمالات	الصناعة القيرطرية	H (تأثيرات الجفاف)	المحة المتقدمة	م
924.8	879.268	826.888	766.321	701.908	627.805	546.849	441.122	350.659	238.393	25%		232		
720.1	678.047	649.023	604.632	555.296	495.576	428.231	344.088	271.27	183.065	50%	الرخن	137	6	
533.2	512.46	488.598	458.624	422.141	375.702	320.971	255.517	198.997	130.871	75%		66		
315.6	308.188	299.613	285.653	264.062	234.208	195.778	151.338	113.156	88.518	95%		16		
1729	1679.554	1626.85	1565.5	1482.43	1396.09	1232	1004.9	786.228	514.929	25%		119		
1275	1238.731	1200.47	1155.51	1105.52	1030.33	913.423	749.665	590.305	376.089	50%		71		
898.7	876.081	852.071	821.709	787.901	734.952	645.085	534.627	420.329	259.333	75%	حده	35	7	
494.5	488.355	477.727	463.586	444.681	413.119	351.052	297.576	229.144	128.254	95%		8		
1191	1143.809	1090.77	1029.99	964.155	879.426	760.691	640.935	507.622	340.087	25%		168		
924	890.082	851.576	806.709	755.922	689.584	606.85	493.363	393.539	261.579	50%	زبد لوزيد (محل سرج)	101	8	
685.6	664.273	640.11	609.469	572.476	521	454.1	386.538	294.187	191.056	75%		52		
475.8	468.108	459.425	444.739	424.257	389.208	343.52	289.667	246.41	175.365	95%		15		
1412	1364.468	1311.99	1251.54	1179.28	1081.95	966.253	802.573	637.519	419.477	25%		343		
1112	1077.614	1039.97	994.362	940.285	864.609	769.645	639.929	509.035	335.812	50%		193	9	
862.2	840.482	815.938	784.776	746.26	684.264	608.389	506.294	391.771	269.262	75%	التركون	85		
526.4	518.594	508.216	492.869	476.79	434.856	383.47	312.337	246.924	164.937	95%		32		
817.3	772.221	719.706	658.412	597.395	526.386	452.933	360.293	287.645	201.489	25%		272		
459.3	440.052	428.908	404.539	388.842	321.14	272.274	211.363	163.718	111	75%	جسر الشوف	192	10	
807	779.858	746.577	703.388	657.98	597.98	526.386	452.933	360.293	287.645	25%		130		
292.6	285.174	276.577	261.388	238.8	203.114	167.258	127.346	95.078	61.363	95%		71		
1057	1010.549	957.98	898.047	835.787	753.658	663.634	545.41	437.908	300.304	25%		288		
774.4	740.681	702.52	657.789	609.811	543.665	471.17	380.039	305.487	209.271	50%		180		
534.9	513.759	489.811	458.922	423.09	373.072	316.253	247.417	194.89	131.421	75%	دركون	111	11	
279.8	272.185	263.579	248.367	225.694	196.344	164.177	114.523	82.01	55.499	95%		38		

البلد	أب	تميز	حريون	أيار	يونان	أفكر	شباط	أب	أب	الاجتماعات	المنحة الأوروبية	H (صاحب العمل)	م. السنة المالية
338.6	336.5	336.5	336.5	333.664	319.171	283.319	247.611	191.778	123.805	25%		554	
240.2	240.101	240.101	240.101	240.081	234.111	217.468	182.871	142.822	87.016	50%	تدريب	364	12
162.9	162.94	162.94	162.94	161.385	161.385	151.903	128.627	102.515	57.676	75%		223	
84.44	84.437	84.437	84.437	84.36	84.36	81.18	70.931	59.89	28.588	95%		87	
330.8	328.935	328.865	328.507	326	312.133	288.668	240.492	187.868	122.502	25%		259	
236.2	236.16	236.16	236.16	229.695	212.694	177.74	137.91	84.969	50%	50%	تأسيك	160	13
163.7	163.695	163.695	163.695	161.606	151.333	128.419	101.621	59.189	75%	75%		83	
691.7	691.713	691.713	691.713	691.713	688.669	678.315	666.515	35.559	95%	95%		21	
339.5	337.848	337.848	337.848	335.933	321.942	298.192	249.919	194.661	127.011	25%		258	
236.8	236.815	236.815	236.815	236.815	231.012	214.949	179.904	139.793	85.288	50%		160	14
156.1	156.135	156.135	156.135	154.623	144.543	122.551	97.379	56.184	75%	75%	حيا جرد	83	
76.02	76.024	76.024	76.024	76.024	75.949	71.308	63.405	54.36	30.189	95%		21	
346.3	344.379	343.862	343.332	340.13	319.53	294.371	250.388	196.763	130.151	25%		540	
238.1	237.855	237.855	237.855	237.742	227.137	211.535	179.607	141.08	91.361	50%		346	15
152.8	152.761	152.761	152.761	149.14	140.814	120.777	94.76	59.002	75%	75%	نور الألبان	188	
71.11	71.112	71.112	71.112	71.112	70.787	68.434	61.284	48.653	27.604	95%		56	
233.2	233.157	233.157	233.157	231.407	221.33	200.446	167.952	135.3	95.184	25%		244	
153.5	153.457	153.457	153.457	147.514	134.782	114.973	90.652	62.676	50%	50%	غير	151	16
90.34	90.34	90.34	90.34	87.911	80.911	70.02	52.82	35.725	75%	75%		72	
33.37	33.368	33.368	33.368	33.368	33.095	30.797	27.115	17.808	11.565	95%		14	
619.7	619.719	619.719	619.548	613.371	586.126	554.965	444.208	382	245.43	25%		267	
432.3	433.267	433.267	433.23	432.072	415.532	385.914	327.903	251.24	172.005	50%		185	
181.6	181.56	181.56	181.554	181.457	173.797	157.33	123.452	52	107.265	75%		110	
112.8	112.769	112.769	112.769	112.766	111.263	104.628	91.989	26.663	40.713	95%		37	

المصدر: من أبعاد البحث الإحصائي على الدراسة الإحصائية

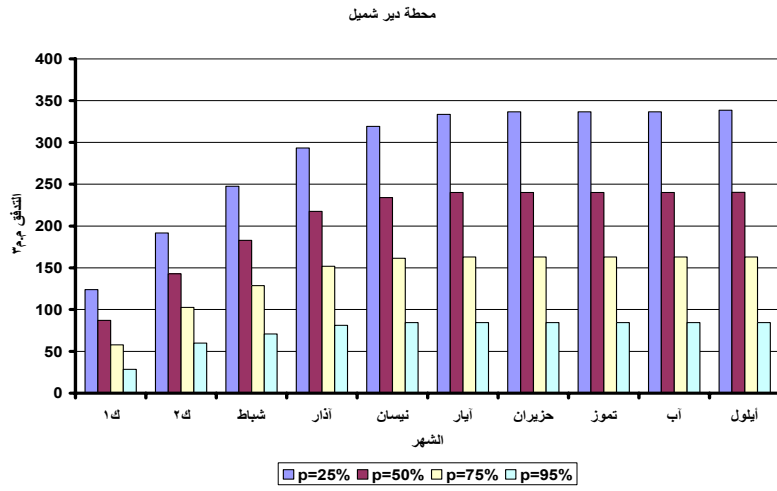


(7)

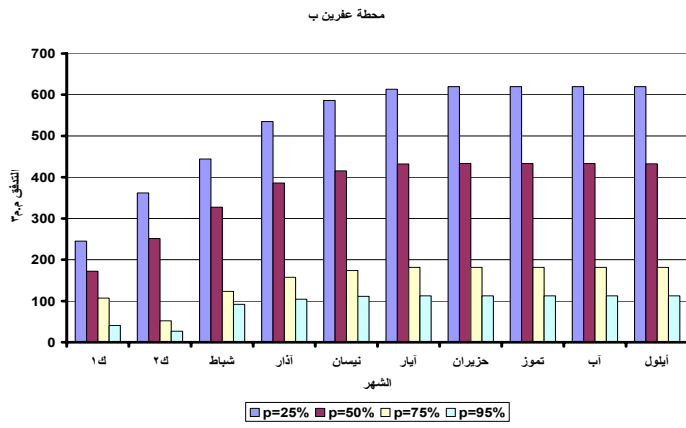


(10-9-8-7)

- 1



(9)



(10)

1

:()

-4

(4)

3 . 238.3
3 . 924.84 3 . 350.659

() P %95
3 . 113.156 3 . 68.52
3 . 315.65

309.64 3 .
 3 . 239.8 3 .
 . 3 . 148.4 3 . 202.82

-1

3 . 9764 () -2

3 . 112.42 3 . 2.26

.3 . 744,675424 -3

- -4

()

-5

W=W0+AH

. W=AH

-6

p=50%

p=25%

. p=95%

p=75%

-7

:

-1

-2

-3

-4

	:	
. 2000	:	.1
	:	.2
	. 2011-2010	
. 2010	:	.3
. 1994	:	.4
-2005 (1)	:	.5
	. 2006	
	:	
	:	-1
1997	:	-2
)	:	
. 1982 (:	-3
2007/2006 - 1980/1979	:	-4
- 1980/1979	:	
	2007/2006	

-
- :
- 1--Ven Te Chur Do/d R.lrllo'riment LorryWM. 2006. Qys:APPLIED HYDROLOGY
 - 2--Reddy .JayaRam:(1988)Hydrology p246

- :
- 3-Висмен, У. и Др: обща гидрология, Ленинград, 1984г.
 - 4-Владимиров, М. А: Гидрологические Расчеты, Ленинград,1990г.
 - 5-Горошков, Ф.И: Гидрологические Расчеты, Ленинград,1970гю
 - 6-Демирва,Е. Хидрология. София. 2007г.
 - 7-Маринов, И. В: Инженерна Хидрология, Техника, София, 1990г.
 - 8-Маринов, И. В: Хидрологичен Наръчник, част 1, Техника, София, 1979г.
 - 9-Калинова, М. Сарафска. Н: Ръководство по Хидрология, София,1994г.

2012/11/18