

.	-4
	1-4
	1-1-4
	1-1-1-4
.	2-1-1-4
()	3-1-1-4
()	4-1-1-4
	2-1-4
	3-1-4
	4-1-4
	1-4-1-4
	2-4-1-4
	2-4
()	3-4
.	

•

-4

•

•

1-4

•

1-1-4

(38)

FACTOR)

(ANALYSLS

•

11

(1)„

•

11

 (\quad)
$$\cdot \quad (2)$$

•

•

(1)

. 69 1992

(2)

. 101-100 2006

-:

.

-:

.

(....) -:

.

1-1-1-4

)

. (

(8) (1)»

(64)

.

((1 ±)

(8) (1 ±)

.

(8)

	(⁻)	()	(⁻)			
0.25	1.50	12.07	76.72			1
0.24	0.90	7.27	183.78			2
0.09	0.47	3.76	67.34			3
0.13	0.26	2.13	28.45			4
0.21	0.22	1.76	31.43			5
0.78 -	0.14	1.13	19.31			6
1.62 -	0.37	2.96	50.67		(+)	7
0.46	0.45	3.62	59.84		(+)	8
0.003	0.51	4.11	79.17			9
0.22	1.16	9.32	187.01			10
2.79 -	0.87	7.02	106.39			11
0.87 -	0.43	3.47	44.10			12
0.75	0.43	3.48	47.67			13
0.12 -	0.20	1.67	28.65			14
3.27	0.58	4.71	37.01			15
0.43	0.19	1.57	19.5			16
1.30 -	0.13	1.06	8.95			17
0.20	0.37	3.005	46.78			18
0.38	0.82	6.58	111.54			19
0.37	0.85	6.87	98.54		()	20
0.24 -	0.87	7.03	94.81		()	21
0.19	0.86	6.93	83.98			22

0.20	1.04	8.39	79.92			23
0.20	0.80	6.43	94.82		()	24
0.13 -	0.61	4.95	55.21			25
0.13 -	0.61	2.93	30.96		()	26
0.31	0.35	2.86	27.62		()	27
0.20 -	0.23	1.86	26.70			28
2.63	0.23	1.91	17.79			29
1.30	0.39	10.08	6.70			30
1.82	0.56	4.53	8.60			31
0.20	0.007	0.05	0.41			32
6.63 -	0.54	4.38	36.19			33
0.42	0.12	1.01	23.08	/		34
1.12	0.08	0.69	13.14	/		35
1.20	0.72	5.76	7.7			36
0.04 -	0.41	3.32	53.67		()	37
0.10 -	0.45	3.65	51.58		()	38

(10) (8)

.. (28)

+) :

(

. (

2-1-1-4

:

()
(349) (378)
(%92.32)
(% 7.67) (29)
) (301)
(%79.62
(%78.83) (298)
(%0.79) (3)
(20.37) (77)
(%13.49) (51)
(%6.87) (26)
(0.969)

(9)

.(10)

(9)

(10)

%78.83	298		79.63	301	
%0.79	3				
%13.49	51		20.37	77	
%6.87	26				
			100	378	

3-1-1-4

: ()

"

(1)"

(Principal Components)

1933 (Hottelling) ()

"

()

(2)"

. 367 _____ :

(1)

⁽²⁾ www 5 . kuniv.edu.kw/ badetansari / word / FTPPrpaper8.Doc.

(28)

. (11)

—

—

.

()

.

;(1)

(A)

-1

.

((K))

-2

.

()

()

-3

.

-4

.

-5

(11)

)

.

)

(

()

:

(1)

(11) - (A)

(1)

(11)

()

ت	المؤشرات الانثروبومترية	العامل الاول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	الاشتراكات
1	الوزن	0.935	0.008	0.061	- 0.194	0.136	0.934
2	الطول الكلي	0.577	0.670	0.254	- 0.210	- 0.123	0.906
3	طول الجذع	0.532	0.426	0.282	- 0.222	- 0.169	0.623
4	طول العضد	0.422	0.614	0.520	0.41	0.019	0.829
5	طول الساعد	0.537	0.522	- 0.484	0.073	- 0.171	0.831
6	طول اليد	0.355	0.524	0.397	0.461	- 0.231	0.825
7	طول (العضد + الساعد)	0.515	0.630	- 0.538	0.008	- 0.037	0.955
8	طول الذراع الكلي	0.555	0.681	- 0.384	0.188	- 0.145	0.977
9	اتساع الذراعين	0.581	0.500	0.214	- 0.157	- 0.330	0.768
10	طول الفخذ	0.293	0.707	0.172	0.241	0.372	0.813
11	طول الساق	0.088	0.749	0.084	0.221	0.498	0.874
12	طول القدم	0.437	0.621	0.347	0.132	0.246	0.776
13	عمق الصدر	0.746	- 0.113	0.244	0.047	0.075	0.637
14	اتساع الكتفين	0.578	0.295	0.054	- 0.525	0.110	0.713
15	محيط الكتفين	0.764	- 0.048	0.091	- 0.171	- 0.166	0.651
16	محيط الصدر (شهيقي)	0.941	- 0.124	0.107	0.131	- 0.120	0.945
17	محيط الصدر (زفير)	0.911	- 0.179	0.133	0.208	- 0.167	0.951
18	محيط الوسط	0.872	- 0.212	- 0.115	- 0.004	- 0.000	0.819
19	محيط البطن	0.828	- 0.227	- 0.159	- 0.129	0.053	0.782
20	محيط الفخذ	0.877	- 0.129	- 0.033	- 0.135	0.019	0.806
21	محيط الساق	0.866	- 0.265	0.010	- 0.081	0.177	0.859
22	محيط العضد (انقباض)	0.886	- 0.247	- 0.054	- 0.001	0.083	0.857
23	محيط العضد (انبساط)	0.884	- 0.206	0.053	0.068	0.035	0.834
24	محيط الساعد	0.842	- 0.214	0.099	0.036	- 0.158	0.791
25	دليل كتيل للبدانة	0.909	- 0.190	- 0.009	- 0.144	0.211	0.929
26	نمط الجسم	0.615	- 0.613	- 0.182	- 0.001	0.323	0.892
27	دليل محيط الصدر النسبي (شهيقي)	0.708	- 0.379	- 0.059	0.314	- 0.022	0.941
28	دليل محيط الصدر النسبي (زفير)	0.642	- 0.616	- 0.046	0.372	- 0.090	0.942

:

(1)

4-1-1-4

-: ()

"

(1)"

.

()

Varimax

1958

Kaiser

(2)"

. (12)

()

(3.597)

(3.968)

(11.797)

. (1.248)

(2.862)

(23.472)

)

(%14.173)

(%42.134)

(4.458)

(%10.222

(%12.849

. 367

(1)

⁽²⁾ www5 : Kuniv . edu . kw / badevansari / word / FTppr / paper 8 . doc .

(0.169)

(0.502)

(0.053)

(0.121)

(0.153)

(83.838)

(23.472)

(12)

()

ت	القياسات الانثروبومترية	العامل الاول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	الاشتركيات	التيابن الخاص
1	الوزن	0.810	0.201	0.414	0.197	- 0.161	0.934	0.066
2	الطول الكلي	0.160	0.348	0.772	0.395	0.081	0.906	0.094
3	طول الجذع	0.226	0.187	0.690	0.229	0.087	0.623	0.377
4	طول العضد	0.088	0.857	0.137	0.249	- 0.071	0.829	0.171
5	طول الساعد	0.211	0.851	0.209	0.112	0.076	0.831	0.169
6	طول اليد	0.088	0.176	0.348	0.480	0.658	0.825	0.175
7	طول (العضد + الساعد)	0.152	0.915	0.209	0.217	- 0.060	0.955	0.045
8	طول الذراع الكلي	0.169	0.874	0.252	0.292	0.188	0.977	0.023
9	اتساع الزراعين	0.221	0.328	0.731	0.168	0.219	0.768	0.232
10	طول الفخذ	0.001	0.302	0.198	0.822	0.076	0.813	0.87
11	طول الساق	- 0.184	0.305	0.069	0.860	- 0.047	0.874	0.26
12	طول القدم	0.141	0.178	0.403	0.738	0.126	0.776	0.224
13	عمق الصدر	0.719	- 0.027	0.263	0.204	0.089	0.637	0.363
14	اتساع الكتفين	0.331	0.226	0.614	0.171	- 0.381	0.713	0.287
15	محيط الكتفين	0.652	0.150	0.447	- 0.043	0.034	0.651	0.349
16	محيط الصدر (شهيقي)	0.878	0.172	0.288	0.078	0.234	0.945	0.055
17	محيط الصدر (زفير)	0.878	0.129	0.239	0.048	0.320	0.951	0.049
18	محيط الوسط	0.858	0.238	0.158	- 0.023	- 0.016	0.819	0.181
19	محيط البطن	0.820	0.229	0.168	- 0.058	- 0.157	0.782	0.218
20	محيط الفخذ	0.814	0.207	0.301	0.021	- 0.091	0.806	0.194
21	محيط الساق	0.893	0.074	0.168	0.083	- 0.145	0.859	0.141
22	محيط العضد (انقباض)	0.898	0.164	0.142	0.038	- 0.048	0.857	0.143
23	محيط العضد (انبساط)	0.879	0.118	0.185	0.089	0.067	0.834	0.166
24	محيط الساعد	0.818	0.096	0.282	- 0.044	0.173	0.791	0.209
25	دليل كتيل للبدانة	0.894	0.131	0.229	0.125	- 0.210	0.929	0.071
26	نمط الجسم	0.858	- 0.062	- 0.258	- 0.090	- 0.276	0.892	0.071
27	دليل محيط الصدر النسبي (شهيقي)	0.913	- 0.018	- 0.207	- 0.139	0.208	0.941	0.059
28	دليل محيط الصدر النسبي (زفير)	0.870	- 0.051	- 0.247	- 0.192	0.289	0.942	0.058
	الجذر الكامن	11.797	3.968	3.597	2.862	1.248	23.472	
	النسبة المئوية للتيابن	42.134	14.173	12.849	10.222	4.458		
	النسبة التراكمية	42.134	56.307	69.157	79.379	83.838		
	الأهمية النسبية للعامل	0.502	0.169	0.153	0.121	0.053	1	

2-1-4

Hottelinh) ()

(principal Components

(Pevpendicnlavty)

(1) "

. () -1

. -2

. -3

: () -:

"

(2)"

() (12)

(%97.7) (0.977)

. 364 1999 _____ : (1)

. 77 1992 _____ : (2)

— :

$$-:$$

11

$$(1)_{\parallel}$$

•

(12)

$$(0.977 - 1)$$

(0.023)

$$(0.377)$$

)

(2)

.

• •

$$-:$$

11

(3) \parallel

(5)

.(4)

$$=$$
$$\begin{array}{rcl} .77 & 1992 & \underline{\hspace{2cm}}: \\ .262 & 1987 & \underline{\hspace{2cm}} \\ .131 & 1995 & \underline{\hspace{2cm}} \\ .131 & 1995 & \underline{\hspace{2cm}} \end{array} \quad \begin{array}{l} (1) \\ (2) \\ (3) \\ (4) \end{array}$$

(% 83.8) (83.8)

•

•

$$=$$
$$\cdot (1)$$
$$=$$

(12)

() (0.502)

•

$$0.502 = \frac{11.796}{23.474} =$$

.

-: 3-1-4

(0.5 +)
)

(4) ()
-:

-: 1-3-1-4

(13)
(16)
(%57.14)
(28)

.

(%75) (12)

.

() (0.913)
(0.001)

(0.913 0.652)
()

" (2001) .

(1)»

(2)»

.

(0.5 +)[−]

(0.499[−] +) (0.1 ±)

(0.1[−] +)

(0.1[−] +)

(16)

(13)

(9)

(3)

.

. 161 2001 _____ : (1)

1992 _____ : () (2)

(13)

()

		0.913	()	1	27
		0.898	()	2	22
		0.894		3	25
		0.893		4	21
		0.879	()	5	23
		0.8788	()	6	17
		0.8783	()	7	16
		0.870	()	8	28
		0.8588		9	26
		0.8580		10	18
		0.820		11	19
		0.818		12	24
		0.814	()	13	20
		0.810		14	1
		0.719		15	13
		0.652		16	15
	0.331			17	14
	0.226			18	3
	0.221			19	9
	0.211			20	5
	0.184			21	11
	0.169			22	8
	0.160			23	2
	0.152		(+)	24	7
	0.141			25	12
0.0887				26	4
0.0882				27	6
0.001				28	10

-: 2-3-1-4

(14)

(4)

(%14.28)

(28)

.

(0.915)

(0.018) (+)

(4) ()

()

.

" (2003)

()

(1)"

.

" 2003 ()

...

(1)u

(14)

()

		0.915	(+)	1	7
		0.874		2	8
		0.857		3	4
		0.851		4	5
	0.348			5	2
	0.328			6	9
	0.305			7	11
	0.302			8	10
	0.238			9	18
	0.229			10	19
	0.226			11	14
	0.207		()	12	20
	0.201			13	1
	0.187			14	3
	0.178			15	12
	0.172			16	16
	0.176			17	6
	0.164			18	22
	0.150			19	15
	0.131			20	25
	0.129			21	17

(1)

:

	0.118			22	23
0.096				23	24
0.074				24	21
0.062				25	26
0.051			(	26	28
0.027				27	13
0.018			(	28	27

-: 3-3-1-4

(15)

(%14.28) (4)

(28)

(2) (2)

.

(0.772)

(0.069)

+

. ()

.

" (1992)

...

(1)

" (1997)

(2)"

) ⁽³⁾(2005)

⁽⁴⁾(2006

(15)

()

		0.772		1	2
		0.731		2	9
		0.690		3	3
		0.614		4	14
	0.447			5	15
	0.414			6	1
	0.403			7	12
	0.348			8	6
	0.301		()	9	20
	0.288		()	10	16
	0.282			11	24

. 146 1992 _____ : (1)

. 76 _____ : (2)

. 119 2005 _____ : (3)

. 149 2006 _____ : (4)

	0.263			12	13
	0.258			13	26
	0.252			14	8
	0.247		()	15	28
	0.239		()	16	17
	0.229			17	25
	0.209		(+)	18	7
	0.209			19	5
	0.207		()	20	27
	0.198			21	10
	0.185			22	23
	0.108			23	19
	0.168			24	21
	0.158			25	18
	0.142			26	24
	0.137			27	4
0.069				28	11

$$-:$$

4-3-1-4

(16)

(3)

(%10.71)

$$-:$$

(28)

. 0.860 -1

. 0.822 -2

. 0.738 -3

(%50)

(14)

(%39.28)

(11)

(0.860)

0.021) ()

(

. ()

(1997)

(1)

(16)

()

		0.860		1	11
		0.822		2	10
		0.738		3	12
	0.480			4	2
	0.395			5	6
	0.292			6	8
	0.249			7	4
	0.229			8	3
	0.217		(+)	9	7
	0.204			10	13
	0.197			11	1
	0.192 -		) (	12	28
	0.171			13	14
	0.168			14	9
	0.139 -		) (	15	27
	0.125			16	25
	0.112			17	5
0.090 -				18	26
0.089			()	19	23

0.083				20	21
0.078				21	16
0.058 -				22	19
0.048 -				23	17
0.044 -				24	24
0.043 -				25	15
0.038			()	26	22
0.023 -				27	18
0.021			)	28	20

: 5-3-1-4

(17)

(1)

(17)

()

		0.658		1	6
	0.381 -			2	14
	0.320		()	3	17
	0.289		()	4	28
	0.276			5	26
	0.234		()	6	16
	0.219			7	9

	0.210			8	25
	0.208		()	9	27
	0.188			10	8
	0.173			11	24
	0.161 -			12	1
	0.157			13	19
	0.145 -			14	21
	0.126			15	12
0.091 -				16	20
0.089				17	13
0.087				18	3
0.081				19	2
0.076				20	10
0.076				21	5
0.071 -				22	4
0.067				23	23
0.060			(+)	24	7
0.048 -				25	22
0.047 -				26	11
0.034				27	15
0.016 -				28	18

4-1-4

:

:

1-4-1-4

"

(1) "

(18)

()

(18)

(18)

		+)	()		
59.85 – 56.38	209.27 – 202	83.37 – 79.75	65.31 – 62. -	8	
56.37 – 52.90	201.99 – 194.72	76.13 – 72.51	61.99 – 58.68	7	
52.89 – 49.42	194.71 – 187.43	68.89 – 65.27	58.67 – 55.35	6	
49.41 – 45.93	187.42 – 180.14	61.65 – 58.03	55.34 – 52.02	5	
45.92 – 42.45	180.13 – 172.86	54.41 – 50.79	52.01 – 48.69	4	
42.44 – 38.97	172.85 – 165.58	47.17 – 43.55	48.68 – 45.37	3	
47.67	183.78	59.84	53.67		
3.48	7.27	3.62	3.32		

+)
(

()

.

2-4-1-4

:

()

:

(19)

					*	()	1
			*			(+)	2
		*					3
		*					4

()

(+)

()

.

2-4

:

()

()

:

(20)

0.445 -	0.872	6.978	20.75		()	1
0.773	0.335	2.683	15.639		()	2
0.698 -	0.836	6.692	36.32	(6 4 2 1) (B , A)		3
0.313 -	0.807	6.456	26.84	(2)		4

(21)

68.765 – 62.315	79.804 – 73.115	33.05 – 30.37	66.055 – 59.085	8	
55.865 – 49.415	66.425 – 59.735	27.69 – 25.01	52.115 – 45.143	7	
42.965 – 36.515	53.045 – 46.355	22.33 – 19.65	38.173 – 31.205	6	
30.065 – 23.615	39.665 – 32.975	16.97 – 14.29	24.235 – 17.265	5	
17.165 – 10.715	26.285 – 19.595	11.61 – 8.93	10.295 – 3.325	4	
4.265 – (- 2.185)	12.905 – 6.215	6.25 – 3.57	(3.645) – (- 10.615)	3	
26.84	36.32	15.63	20.75		
6.45	6.69	2.68	6.97		

()

3-4

:

: 1-3-4

)

... (

..

:

(22)

()

-		-			
0.228	1.8241	27.700	64		1
0.076	0.61210	10.1136	64		2
0.39	1.11423	28.1167	64		3
0.052	0.42143	5.7682	64		4
1.063	8.50678	50.2813	64		5
1.258	10.06837	49.6563	64		6
1.254	10.03923	50.4919	64		7

: 2-3-4

.
()
()
(23)
(23)

7	6	5	4	3	2	1		
-0.022	0.207	0.165	0.251 *	-0.41	0.057	1		1
0.183	0.171	0.456 **	0.452 **	0.588 **	1	-		2
0.373 **	0.342 **	0.490 **	0.463 **	1				3
0.208	0.088	0.285 *	1					4
0.462 **	0.514 **	1						5
0.460 **								6
1								7

%05 (*)
(%01) (**)

)

(

() "

:

)

-:

(

. (24)

(24)

)

(

ت	المتغيرات المبحوثة	معامل الارتباط (r)	معامل التعيين (r^2) نسبة المساهمة	معامل الاغتراب $\sqrt{1 - r^2}$	نسبة الثقة بمعامل الارتباط	قيمة F		الدلالة الاحصائية لمعامل الارتباط
1	الارسال مع الطرف العلوي	0.456	0.208	0.8899	%0.1101	16.262	4.001	معنوي عند مستوى دلالة (0.000) ودرجة حرية (1 ، 62)
2	الارسال مع الطول	0.490	0.2401	0.871	%0.129	19.611	4.001	معنوي عند مستوى دلالة (0.000) ودرجة حرية (1 ، 62)
3	الارسال مع الطرف السفلي	0.285	0.081225	0.958	%0.042	5.494	4.001	معنوي عند مستوى دلالة (0.000) ودرجة حرية (1 ، 62)
4	الارسال مع (طول الطرف العلوي ، الطول)	0.532	0.283	0.8467	%0.1533	12.054	3.150	معنوي عند مستوى دلالة (0.000) ودرجة حرية (2 ، 61)

(24)

$$\begin{matrix} & (0.285 & 0.490 & 0.456) \\ . (0.532) & (& &) \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} & -: & & F \\ & (16.262) & & \\) & & (62 & 1) & & (0.000) \\ & (& & & & \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} & & & & & (19.611) \\ & (0.000) & & & & (62 & 1) \\ & & & & & & \\ & (5.494) & & & & & \\ & & & & (62 & 1) & & (0.000) \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ (0.000) & & & & (12.054) & & (\\ & & & & & (61 & 2) \end{matrix}$$

$$.(3.150) \quad (4.001)$$

$$\begin{matrix} & \dots \\ : & \\ & \overline{2 - 1} \bigvee - 1 = \end{matrix}$$

) (%0.110)
(
(% 0.129)
(% 0.042)
.
)
. (% 0.1533) (

:
-:

..
()
...
()

(25)

()

% 21		0.456	13.790 -	()		1
	-	-	6.335	(1)		
% 24		0.490	54.946 -	()		2
	-	-	3.743	(1)		
% 8		0.285	17.061	()		3
	-	-	5.759	(1)		
% 28		0.532	58.631 -	( )	) (	4
	-	-	3.561	(1)		
	-	-	2.593	(2)		

(25)

)

)

(

(

)

(

(%8 %24 %21)

()

(%28)

: ()

•

$$\times 6.335 + (13.790 -) =$$

$$50.28 = 10.1136 \times 6.335 + (13.790 -) =$$

(1)

$$55.799 = 10.985 \times 6.335) + (13.790 -) =$$

*)

$$\times 3.743 + (54.946 -) =$$

.

$$50.294 = 28.1167 \times 3.743 + (54.946 -) =$$

(2)

$$53.860 = 29.07 \times 3.743 + (54.946 -) =$$

)

•

(

$$\times 5.759 + 17.061 =$$

.

$$50.28 = 5.7682 \times 5.759 + 17.061 = \quad (3)$$

$$53.296 = 6.292 \times 5.759 + 17.061 =$$

$$\begin{aligned} & \quad) \quad (\quad) \quad \bullet \\ & \quad \quad (\\ & \times 2.593 + \quad \quad \times 3.561 + (58.631 -) = \end{aligned}$$

$$(\quad)$$

$$\times 2.593 + 10.1136 \times 3.561 + (58.631 -) =$$

$$50.29 = 28.1167$$

$$(\quad + \quad) \quad : (4)$$

$$55.865 = 29.07 \times 2.593 + (10.985 \times 3.561) + (58.631 -) =$$

$$(\quad) \quad (1)$$

:

$$(\quad)$$

$$: \quad (26)$$

(26)
2 4))
(B A) (6 1

	F		$\sqrt{2 - 1}$	(²)	()		
(0.000) 1) (62	8.187	0.0604	0.9396	0.117	0.342		1

. (0.342)
:
(8.187) (F)
(62 1) (0.000)
. (4.001)

:(2)

:

(27)

% 12		0.342	37.117 -	()		1
	-	-	3.086	(1)		

(0.342)

(% 12)

.

()

:

(37.117 -) = *

× 3.086 +

.

. 49.651 = 28.1167 × 3.086 + (37.117 -) =

:

52.593 = 29.07 × 3.086 + (37.117 -) =

:

()

: (28)

(28)

ت	المتغيرات المبحوثة	معامل الارتباط (ر)	معامل التعيين (r^2) نسبة المساهمة	معامل الاغتراب $\sqrt{1 - r^2}$	نسبة الثقة بمعامل الارتباط	قيمة F المحسوبة	دلالة معامل الارتباط
1	حائط الصد مع الطول	0.373	0.139	0.9279	0.0721	10.011	معنوي عند مستوى دلالة (0.000) ودرجة حرية (1 ، 62)

. (0.373)

-: (F)

(10.011)

(62 1)

(0.000)

. (4.001)

(2)

:

:
(29)

% 13		0.373	43.966 -	()		1
	-	-	3.359	(1)		

:

$\times 3.359 + (43.966 -) =$ *

.

$50.477 = 28.1167 \times 3.359 + (43.966 -) =$

:

$53.68013 = 29.07 \times 3.359 + (43.966 -) =$

.