

- -



- :

.

: _____

/ .

: _____

:

.....

. -1

.

.....

. -2

.....

. -3

.....

. -4

الإهداء

:

-

. -

-

.

-

-

. () :

-

-

-

.

-

-

.

-

-

()

-

-

-

-

-

-11 -

-

-

-

-

-

/

-

- "UGTA" -

-

-

/

-

CFPA

-

-

/

-



.....

	:	
3		-1
6		-2
7		-3
7		-4
8		-5

	:	
11		
12		-1
16		-2
20		-3
26		-4
27		

	:	
29		

	:	
30	:	•
30		-1
32		-2
32		-3
33		-4
40		-4
42	:	•

42	-1
42	-2
43	-3
49	-4
50	:
50	-1
51	-2
60	-3
61	

:

64	
65	-1
66	-2
67	-3
71	-4
79	-5
82	-6
84	-7

:

86	
87	:
87	-1
92	-2
97	-3
102	:
102	-1
104	-2
105	-3
107	
108	
109	
111	
118.....	

...32...	.....	1
...67...	.....	2
...70...	.....	3
...71...	.....	4
...73...	.....	5
...74...	.....	6
...76...	.....	7
...78...	.....	8
...79...	.....	9
...80...	.....	10
...81...	.....	11
...83...	.....	12
...87...	.....	13
...89...	.....	14
...91...	.....	15
...92...	.....	16
...94...	.....	17
...96...	.	18
...97...	.....	19
...99...	.....	20
..101..	.....	21

...82...	.....	1
...88...	.....( )	2
...90...	.....( )	3
...93...	.....( )	4
...95...	.....( )	5
...98...	.....( )	6
..100..	.....( )	7

..118..	.....01	1
..119..	.....02	2
..120..	.....03	3
..121..	.....	4
..122..	.....	5
..130..	.....	6

:

.

-1

.

-2

.

-3

.

-4

.

-5



17

1943

30

" " " "

1972 (Vinsonhaler and Bass)

1975 %35 (Edward, Norton, Taylor) " " " " " "

1977 (Harty) " "

1985 (Kalik et Kalik) " " " "

(1)

%80

.(1989-1984)

" " "2000 " 1991 18

" " " 2000

1997

:

12 -

.2000

18 -

"Bush W" " "

-

1

(2002)

.70-69

-1

1988

" "

:

"

"

-

-

"

"

» :

(CNN)

(1)«

"1988

"

"

" :

(2)

19

%65

2001/2000

"

"

(3)

1993

"Humatcher"

2006-2005

1

(2004)

-1

.91-90

(2004)

-2

.246

.19-15

(

)

(2001)

-3

·
- -

- -
:

()

: ()

-

-1

:

-

-2

:

-

-3

:

-



:

-

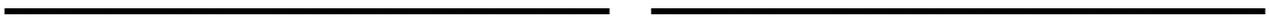
()

:

-1

-2

-3



:

:

.

.

-

:

)

-

.(

-

-

.

-

:

.

:

: -1

(1)

:

: -

: -

: -

: -

: -

.

: -

: -

: -2

(2)

:

:

:

:

:

- * *

.260 -

1

(2005-2004) -1

.11

(2002) -2

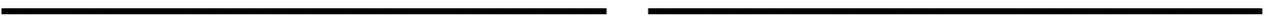
: -3

:
:
:
:

10

: -4

:() -5



⋮

-1

-1-1

-2-1

-3-1

-2

-1-2

-2-2

-3-2

-4-2

-5-2

-6-2

-3

-1-3

-2-3

-3-3

-4-3

-5-3

-6-3

-7-3

-4

-1-4

-2-4

-3-4

-4-4

"Micro processeur"



()

: -1-1

"Byri" " " "Ordinateur"
(1)1956 "IBM"

(3)

(2)

:

:(

() *

()

30

27

"ENIAC"

18

150

(

20)

"Transistor" :(1965-1959) *

.(Fortran)

:(1970-1965) *

"Les circuits intégrés"

(4)"Multiprocessus"

"Multiprogramme"

"Pascal Basic"

:(

1970) *

"Portables"

3- Michale tischer (1993) pc. Programmation système, 4^{ème} édition, micro application Paris, p.p 19-30.

4- Liouel Fournieux (1993) MS-DOS approfondi, 2^{ème} édition copyright pour l'agévié, pp 15-16.

RON

RAM

)

:(

)

*

Windows95/98

:

-2-1

(6)

Abacus

-

-

-

-

*

" "

" "

1632

-

.1973

.(- +)

Bascal

1642 -

" " 1673 -

" " 1728 -

1801 -

"babbage" 1840 -

1907 1850 -

" " 1945 -

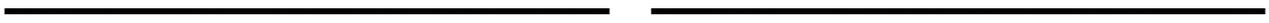
30 27

"ENIAC" 1946 -

18

" " " " 1948 -

.() " " 1954 -



				1956	-
				1956	-
		. "Fortran"		1957	-
				1958	-
		. "Cobol" ()		1961	-
		" "		1961	21 -
				.U.S.A	
		. "IBM"		1965	-
			. "Bli"	1966	-
				1968	-
				1968	-
	" "	"Alto"		1971	-
				1974	-
.8080		"IBM"		1980	-
	. ()			1984	-
-80186				1989	-
				.80286	
			" "	1991	-
	. ()			1998	-
				2000	-
				2000	-
			10	2000	-
			5	2005	-
				*	
				*	
	10	1950		*	
				*	



:

:

:

» : " " *

(1) «

» : " " *

. «

» : " " *

(2) «

:

» : (1984) " "

(3) «

.231	-	1	(1998)	-1
.153	-	1	(1996) /	-2
	2		(.)	-3
			.372	-

(1986) " "

(1981) " "

(1986) " "

(1994) " " (1) (1982) " " (1979) " "

:

-

-

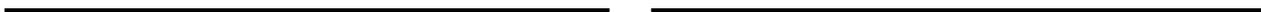
-

.97-77 -

1

(2001)

-1



-
-
-
-

(1)

(2)

(3)〃

〃 ()

〃 〃

(4)〃

〃 ()

(5)〃

〃 〃

:

.120-89

(2001)

-1

.78-77

(2001)

-2

.246

(2004)

-3

270

()

(2001)

-4

.311-179

-

1

(1996)

-5

.235-123



: -1-2

:

:(-) -2-2

() ()

:
.3 / 1

- =

: -3-2

:

-
-
-
-
-
-
-



: -4-2

:

-

-

-

-

-

:

()

-

-

-

: -5-2

:

-

-

-

)

:

(

-

-

: -6-2

- :

-

-

"

"

-

-

-

-



(1)"Tylor "

: -1-3

63

: -

(2) 650 (80-40)
) 1000 675
(3)(360

: -

20) (4)(

.46 (2002) -1

(2005) -2

.9-8 -

.222 (2002) -3

.50 - (1999) -4



: -

(1)

)

(
%40

(1994) "KALHBACH"

" :
(2)"

(3)

: -2-3

=

×

:

×

(×)

.69	(2005)	-1
.231	(2002)	-2
.237	(1998)	-3



(1) (+)
:
-3-3

"(1998) TOFFLER"
(2)
:
-4-3

.170-169 - 1 (2001) -1
.214 (2004) -2

:

:

-

-

(1)

-

(2) 1989

"Lanzon et Moore"

-

(3)

:

-5-3

.230

2

(1998)

-1

.48

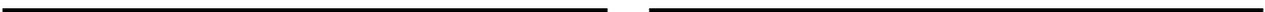
(2002)

-2

.64-63

(2004)

-3



1989 " (1)

) " " " " (2) (-6-3

(3)

"

"

"Micheel et Maccoby" " " " :

(4)

"Angell" " "

(5)

.227	(1998)	-1
.34-33	(2002)	-2
.179	(2001)	-3
.226	(1998)	-4
.375	(2001)	-5



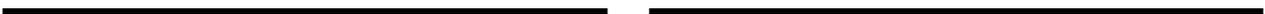
(1)

1988 " " (2)

%29.90

(3)

.307	-	1	(1999)	-1
	.227		(1998)	-2
			(2005-2004)	-3
		.62	()



-4

:

:

-1-4

(1)

:

-2-4

(2)

:

-3-4

.20-19

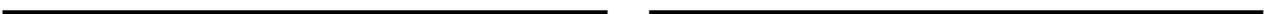
(2004)

-1

.26-21

(2004)

-2



" " (1)

:

-

-

-

-

:()

-4-4

-

-

(2)

(2003)

-1

.48-45

-

1

.495-494

(1998)

-2



•

•

•

-1

-2

-3

-4

-5

•

-1

-2

-1-2

-2-2

-3-2

-3

-1-3

-2-3

-3-3

-3

-

-1

-2

-1-2

-2-2

-3-2

-4-2

-3

.

.



:

•

-1 :

150

" "

(1)

» : 1952 " "

(2) «

)

» :1985 "COSTA" " * (

1- عبد الحلیم محمود السید (1990)، علم النفس العام، ط1، دار غریب للطباعة القاهرة- مصر، ص ص 380-405

-2 (2005-2004)

.28 - ()

(1) « » : (2001) " " " *

(2) « " " *

)

(3) (

: -1-1

: -1-1-1

()

.() : -2-1-1

: -3-1-1

(4)

.115	.3	3	(2001)	(2003)	-1
	-	1			-2
	.477	-	3	(2003)	-3
	.206-205	-	1	(2004)	-4

-2

: -3

(1)

:
:(1)

-16	-01
-17	-02
-18	-03
-19	-04
-20	-05
-21	-06
-22	-07
-23	-08
-24	-09
-25	-10
-26	-11
-27	-12
	-13
	-14
	-15

.((1)) :
(18)

-4

(1)

-1-4

(2)

.45	(2003)	-1
.353	(2003)	-2

%30

%40

(1)

() ()

(2)

1998 " "

" "

:

:

)

.(

:

-

)

.(

-155

-

1

(2002)

-1

.196-145

-

2

(1996)

.160

-2

"Knight"

: -

: -

) : -

S RNA)

(
.(

:() -

) :
.(

.() -

:

:

()

.(1)()

:

.()
" "

:

) ()

.(2)(

Elzey)

"1978: "

(taba Levine

(395)

(1)

%30

: -2-4

) = : + + .(

(2) ()

: -3-4

(3)

(4)

1				(2004)	-1
.409-406	-	1		.191-190	-
.215	-		1	(2001)	-2
.598-597	-		1	(2001)	-3
				(2000)	-4

"FRAENKEL" 1990 "

(1)

(2)

-

-

(3)

-4-4

(4)

(5)

-5-4

.371-370

1

.359

.216-213

.203

(2003)

(1999)

(2002)

(2001)

(2004)

-1

-2

-3

-4

-5

" "

:

-

-

-

-

(1)

(2)

(3)

-

(4)

" "

(5) "

"

-6-4

(1)

-

-

-

-

"

"

.288

(2002)

-1

.104

(1996)

-2

.563

(2003)

-3

.104

(1996)

-4

2

(1983)

-5

.119

.200-195

(2002)

-6



7-4- مهارة التقويم

(1)

:

)

.(

.

:

()

" "

1994 "De Bono
(1)

1989 ()

"

1989

"

" 1980 " watson " " "

"

(2)

" " "

"

1999 "Parker " " (3)

" "

()

.31-25
.63
.109-108

(2002) -1
(2005-2004) -2
(2005-2004) -3

.

: •

: -1

(1)

: -2

:

: -1-2

:

: -2-2

(2)

: -3-2

"MORRISON-LORD" (1979)

(3)

(1973) "LANGE"

1	(4	)	(1998)	-1
			.369	-
		.261	(2002)	-2
)			(1998)	-3
		.311	-	1 (1

: -3

:

-

-

-

-

-1-3

(1)

SM

(2)

.246	-	1	(2004)	-1
.54-52	-	1	(2003)	-2

: -1-1-3

"Iconic Memory"

"Icon"

(0.15)

" " "Sperling" 1963

"Keele and chase 1967" "

" " "

"Byrnes " 1981

(1)

()

: -2-1-3

(2)

-2-3

30-15

(4)"

" (3)1991

"Martindal"

-1-2-3

STM

1956 " "

19

"Hamilton et Jacobs" "

" " "

1960 "

" "Miller"

" "

(

)

.182-180

-

1

(2003)

-1

.56-57

(2003)

-2

.159

-

1

(2000)

-3

.183

(2003)

-4

(1)

1990 "Brooks et Watkins" STM

STM

(3)"

"

(2)

-2-2-3

.

:

*

1969

"

"

(Aa)

1971 " " " "

"Shepard et Metzler"

"Books" 1968

(4)

.267 -266

1

(1996)

-1

.140-137

(2003)

-2

.268

(1996)

-3

.190

(2003)

-4

STM

(1)

:

*

- -

STM

1964 " " STM

STM

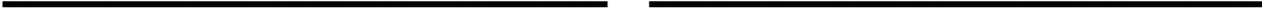
"Conrad"
(2)

:

STM ()
(3) " Mearnds Heck Solso" 1987 "

:

	.162-157	(2003)		-1
.25	-	1 ()	(2002)	-2
	.167	(2003)		-3



: -3-3

()

:(LTM) -1-3-3

" " (1)

) LTM "Tulving" "1989"
(2)(

: *

()

.30

.246

(2002)

(1996)

-1

-2

: *

)

(...

: *

1982 "Anderson" "

(1)

: -2-3-3

LTM

(2)

- - (...)

.



:

:

-1

" "

:

:

-

:

(1916)

"

"

"

(1)"

"

"

100

100

100

()

"

"

:

-

20

14

(2)

10

"

"

:

-

100

(1962) "

"

(1949)

(1967)

%50

(3)

(4)(

)

.504

(2004)

-1

.102

-

(1972)

-2

.113-112

(1972)

-3

.40

(-)

(2003)

-4

:

-2

(1)

-

()

:

-1-2

:

-1-1-2

1988

" " " "

%22.7

1989

⁽²⁾%13.7

1991

1

(1981)

.432

.4-1

(1998)

-2

:

: -

"Pick Hale Hogen"

1978

"Christy Frankel"

(1)

: -

(2)

: -

" "

: 1969 "Beard"

-

-

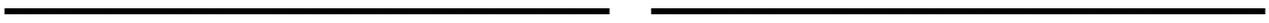
3

(1990) -1

.159

.308-303

(1998) -2



-

-

(1)

:

-2-1-2

" Stanley " "

"

" "

"John Gilmore" "

"

(2)

(/)

.174-172

.532-529

-

1

(2000)

(2006)

-1

-2



"Cleary Cléford" (1982)

"

"

:

*
*
*
*
*

(1)

:

-3-1-2

"Blade"

()

(1986)

"Brayan"

(2)

()

:

" "

" "

() ()

" "

.26-25

(2005-2004)

-1

(1998)

-2

1

. 619-610

-

: -2-2

" " " "

⁽¹⁾1986 " " 1980 " " 1958

)

(

()

.

" "

"Marie Kacznska"

(

)

⁽²⁾

.

(WHO)

(FAO)

3000

2665

.2665

.124 15

-

1

" "

(1990)

-1

(2004)

-2

.68-66



(1)

1994

:

*
*
*
*

(2)

: -3-2

()
()

» : " "

.«

(3)

-	"	"	(1992)	-1
			.30-29	
			(2001)	-2
		.51	- ()	
.134-132	()		(1993)	-3

(1)

(2)

(3)

"Brewer " "Anderson " (4)

"Admone "
:

-	1	(2005)	-1
		.407-372	
	.102-101	(2005)	-2
	166	(1992)	-3
		.188-153	
	.130-107	(2004)	-4

"Wynne" "

(1)

(2)

" "

«

»

247

()

(1999)

-1

.114-93

.257-133

(2004)

-2

:

)

(

:

(1) "WOTTON" " " "DOUGLASE" "

" " "DREWS" " "

"TEHANZ" " " "ELISABETH"

(2)

.71	(2004)	-1
.92-85	(2004)	-2

:

"COLEY et AL 1997 " "

(1994)

: "NORTON "

(2001) "BADI "

(2001) " "

- 14

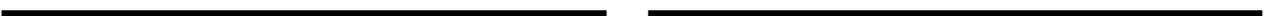
"

-

(2002) "CHANG

()

.



•

•

-1

•

-2

•

-3

-1-3

-2-3

-3-3

•

-4

•

-1-4

•

-2-4

•

-3-4

•

-5

•

-6

•

-7

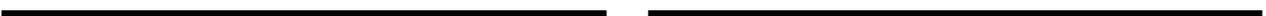
•



()

.

.



()

.

(1)«

»

:

-1

.

-2

.

-3

(2)

2

(2003)

-1

.98-96

.95

(2003)

- 2



: -2

:

: -

.():

: -

.(-):

: **Assigne** -

)

(

.(1)

" "

83

3861 1993/09/25 : 757 :

.² 3273 : ² 19450 :

720 :

:

15

02 ()

02 ()

01

01

() -3-3

: -1-3-3

يتكون مجتمع الدراسة من 174 تلميذ، يمثلون الأقسام النهائية لشعبة العلوم الطبيعية والحياة. بحيث تم توزيعهم على أربعة أقسام، ويزاولون دراستهم بثانوية "قنطري الصديق ببابار" خلال السنة الدراسية (2006/2005)، بشكل منتظم منهم 72 ذكور و102 إناث" ويشرف على تدريسهم في مادة العلوم الطبيعية أستاذان.

-2-3-3

تتكون عينة البحث الإجمالية من 80 تلميذ وتلميذة، من الأقسام النهائية العلمية " شعبة علوم الطبيعة والحياة"، منهم 30 ذكر و50 إناث، يتراوح معدل أعمارهم ما بين "17 و19 سنة" موزعين على قسمين كل قسم يتكون من 40 تلميذ.

(1)

102 72 " 174)

(

.(4 3 2 1)

2

1

4

3

2 ()

(1986)

-1

.428-427

:

(3)

%		%			
57.5	23	42.5	17	40	
65	26	35	14	40	
61.25	49	38.75	31	80	

-4

;(1)

-1-4

"

"

"

"

:

(4)

.	.3 2 1	-1
	8 5 3	.2
	.26	
	.13 11 10 9	-3
	.40 27 20 16 19 14 6	-4
	25,24,23,22,21,17,12,7 18	-5
	31	-6
	.33 32	
	.38 37 36 35	-7
	.42 41 39 33 30 29 28	-8

"9"

(

)

(1997)

-1

.52-50

: *

" "

.()

* ثبات المقياس:

" " " " " "

.0.79

: *

.

جدول (5) مفتاح تصحيح مقياس التفكير العلمي

إجابات				
			f	
			X	22
X				23
X				24
		X		25
X				26
X				27
	X			28
			X	29
		X		30
		X		31
		X		32
X				33
	X			34
	X			35
		X		36
X				37
	X			38
		X		39
	X			40
	X			41
	X			42

إجابات				
			f	
X				01
	X			02
	X			03
X				04
			X	05
	X			06
			X	07
X				08
	X			09
		X		10
		X		11
X				12
			X	13
			X	14
			X	15
			X	16
			X	17
X				18
			X	19
X				20
		X		21

: *

:

: -

%95-65

.

: -

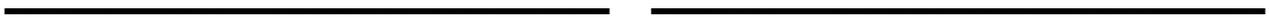
(60)

(0.79 0.40)

(65)

(0.01)

.



:

*

جدول رقم (7)

0	1	2	3	4

ما عدا الأسئلة المعكوسة عددها ستة وهي الأسئلة (2-3-10-25-26-52) تصحح كما يلي:

4	3	2	1	0

:

.()

-

.

-

.()

-

.()

-

.

-

:

:(8)

	()
1	
2	
3	
4	
5	
1	
2	
3	
4	

	()
1	
2	
3	
4	
5	
1	
2	
3	
4	

01	
02	

+ (2+1) (

:

*

+

)

= 3 ÷

-5
-1-5
*

%27 90

(9)

	" "				
0.05	5.53	5.34	15.92	24	
		3.37	8.79	24	

(9)

(15.92)

" " (8.79)

) (0.05) (5.53)

(

:

*

()

(90=)

(0.39)

(0.59) (+1\ ' = 1.1) -

:

2-5

:

*

%27

90

:

:(10)

	" "				
0.05	17.52	20.12	111.54	24	
		6.63	92.96	24	

()

(10)

(111.54)

(18.58)

(92.96)

(17.52)

" "

(0.05)

:

*

(100=)

-

(0.46)

.

(0.63)

:

3-5

:

*

%27

90

:

:(11)

	" "				
	0.37	1.68	6.27	24	
		2.46	13.44	24	

()

(7.17)

: *

(90=)

-

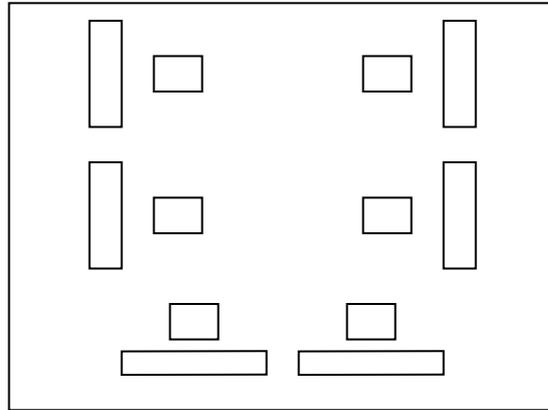
(0.41)

(0.58)



"U"

(1):



15 Pintioum 4 DELL "

"20"

-

"

5

(

)

(.

)

-

(20₂ 20₁)

40

-

:

*

"CD"

"10"

"10"



:(12)

"

"

"

"

2	1	
	2 + 1	1
	2 + 1	2
	2 + 1	3
	2 + 1	4

12 - 10	10 - 8	
2	1	
	11 - 10	1
	1	
	12 - 11	2
	2	
	10 - 8	3
	1	
	1 - 8	4
	2	

*

(90)

:

*

"

"

)

*

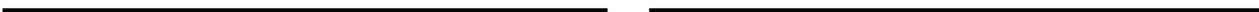
.(

:

*

()

.



()

– (SPSS)

: *

=

;(1)

*

2

- =

"2 "

:

*

" "

*

.()

$$= \frac{2^{-1}}{(2)''}$$

+

2 1

•

Excel

•

.268 .114 -

()

1

(1978)
(1999)

-1
-2

•
•

•

•

-1

•

-2

•

-3

•

•

-1

•

-2

•

-3



.

.

:
 -1
 »
 .«
 *
 .()
 :(13)

	" "			
	-0.21	40	40	
		12.08	11.95	
		2.72	2.76	

:

(2.76) (11.95)
 .(2.72) (12.08) :
 (0.13)
 (-0.21) " "
 -2 -
 (%28.45)
 (%0.28) (%28.73)

.(42 /21)



(14)

	" "			
	2.20	40	40	
		14.85	17.3	" "
		4.82	5.12	

:

(5.12) (17.3)

(4.82) (14.85)

" " (2.45)

(0.05) (2.20)

-(3) -

(%41.18)

(%5.84) (%41.19)

(%35.35)

(21)

(05) (10)



:

*

(15)

	" "			
	4.76	40	40	
		3.35	5.50	" "
		2.16	1.86	

:

(1.86) (5.50)
(2.16) (3.35)
(2.15)
.(0.05 0.01) (4.76) " "

2- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية:

»

«

)

*

.

(16)

	" "			
	0.27	40	40	
		106.75	107.98	
		24	14.67	

:

(14.67)

(107.98)

.(24) (106.75)
 (1.23) (0.27) " "
 -(4) -
 (%49.42) (%49.98)
 (%0.56)

.(108) = (107.36)

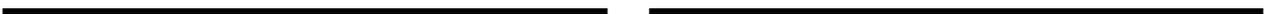
*

:(17)

	" "			
		40	40	
	1.59	113.07	123.55	" "
		16.97	38.08	

:

(16.97) (38.08) (123.55)
 " " (113.07)
 (10.48) (1.59)
 .(0.50)
 -(5) -
 (%52.34) (%57.19)
 (%4.85)



:

*

(18)

	" "			
	12.97	40	40	
		6.32	5.50	" "
		4.28	3.76	

:

(6.32) (18.02) (3.76)

(4.28)

(12.97) " " (11.70)

(0.01 0.05)

(%4.29)

3- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثالثة:

»

«

*

-

-

(19)

	" "			
	-2.37	40	40	
		10.36	8.61	
		3.18	3.41	

:

(8.61)

(10.36)

(3.41)

.(3.18)

(1.75)

(-2.37)

" "

-(6)

-

*

(20)

	" "			
		40	40	
	-0.64	11.05	10.63	" "
		2.98	2.9	

:

(10.63)

(11.05)

(2.9)

.(2.98)

(-0.64)

" "

(0.42)

-(7)

-

:



(%53.12)

.(%55.25)

(%2.13)

*

.()

:(21)

	" "			
		40	40	
	7.00	0.81	1.97	" "
		0.73	0.75	

:

(1.97)

(0.81)

(0.75)

.(0.73)

(1.16)

.(0.01 0.05)

(%6.63)

(7) " "

.



ثانياً: مناقشة وتفسير النتائج

-1

:

(3-2) : (15-14-13)

-

(%0.28)

(0.21) " "

(0.13) -

-(88)

- (2)

(12.08)

(42)

(21)

" "

()
(%41.19)

-)

(%6.12)

(%35.35)

(

(90)

(3)

(1980)

"Witson" " "

«

»

"

"

"

1986

"

"Parker" " "

"1999

"

)

(

-2

(5-4)

(18-17 -16)

- (04)
(1.23)

(%0.56)
-(93)

" " " "

1985 " "

" "

(%4.29)



(07-06)

(21-20-19)

()

(%08.76)

-(98)

-(06)

(1.75)

()

"Brayan"

"Nska" "

"

1986

1994

" "

(20)

(0.64)

" "

(0.42)

(%3.44)

(10.07)

-(21)

(7)

" "

(%6.63)

-(101)

-(100)

-(7)

1972

"Vinsonhaler and Pass"

"

" "

"

Klik et "

"

"

"

"

1975

"Edward"

"

"

"Chang"

"

"Hidmoss" 2001

"

"

1985

"Klik

2002

)

.(

الاستنتاج العام:

-

-
:

-

.

-

.

-

.

.

(10.36)

(8.61)

.

(%6.12)

.(%6.36)

(4.29)

.

الخاتمة:

وسم موضوع هذه الدراسة حول إستخدام الحاسوب في التعليم، متناولا بالبحث والتنقيب، مدى مساهمته في تحسين كل من التفكير العلمي، الذاكرة وانعكاسها على الأداء الأكاديمي (العلوم الطبيعية كنموذج) لتلاميذ السنة الثالثة ثانوي علوم الطبيعة والحياة باستخدام المنهج التجريبي، ولقد تم التوصل إلى نتيجة مفادها أنه توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح هذه الأخيرة وبالرغم من أن النتائج المتوصل إليها استغرقت مدة قصيرة، أحدثت خلالها تحسنا في كل من التفكير العلمي، الذاكرة والأداء الأكاديمي؛ لأن إحداث تنمية حقيقية يتطلب مدة أطول، وفي ظل النتيجة السابقة يمكن الإقرار بأن الطرائق التقليدية المستخدمة في تدريس هذه المادة لا تحقق الأهداف التربوية، مرسبة لأسلوب الحفظ والاسترجاع الآني (الملا والإفراغ)، في حين مكن الحاسوب بما احتواه من تقنيات وبرنامج تعليم العلوم الطبيعية الذي صمم وفقا للأسس التقنية التربوية لإنتاج وتصميم الوسائل التعليمية، هذا ما يمهد إلى إثراء البيئة التعليمية سواء على المستوى الإداري أو الطلابي، مكن في النهاية من تحقيق نتائج مشجعة باعثة على تعميم استخدامه وحاملة لآمال تطلعات التلاميذ للتححرر من العراقيل المختلفة ومسايرة للغة العصر، مركزة على تعلم كل فرد بدلا من تعليم جماعة القسم، ومانحة فرص النجاح للجميع.

وفي ضوء ما تم حصده من معلومات في الجانب النظري وما توصل إليه من نتائج في الجانب التطبيقي يمكن التصريح بأن: استخدام الحاسوب كأخر ما أنتجته التكنولوجيا إلى جانب شبكة المعلومات العالمية سيوفر بيئة جديدة ومتجددة بشكل دائم في التعليم والتعلم، تستثير دافعية المتعلمين للمشاركة الفعالة، وصولا إلى تحقيق معايير الجودة والإتقان المتميز لكل من التفكير العلمي، الناقد والإبداعي جاعلا من العالم بأسره فصلا دراسيا كبيرا، ومن الفصل الدراسي بالمدرسة عالما صغيرا. إن التعمق في توظيف تقنية المعلومات سيؤدي على تنويع أشكال التعليم، وأماكن التعلم وهذا من خلال الشبكات المتخصصة والبريد الإلكتروني.

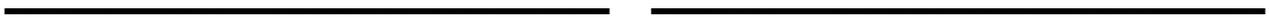
اقتراحات وتوصيات:

بناء على النتائج المتوصل إليها في هذه الدراسة وحادثة وتناول هذا الموضوع وكذا أهميته في الساحة التربوية والتعليمية، استوجب تقديم جملة من الاقتراحات والتوصيات التالية:

- 1- التشجيع على إجراء وتدعيم دراسات حول إستخدام الحاسوب في التدريس، وأثره على العمليات المعرفية العقلية المختلفة.
- 2- تجاوز مفهوم المدرسي الضيق بالاعتماد الكلي على الانفتاح والتواصل مع العالم.
- 3- إصلاح المنظومات التربوية لتتماشى وتتساير والانفجار التكنولوجي والمعرفي والقضاء على الذهنيات المتحجرة، فمدارسنا اليوم لن تستطيع بما تحتويه من وسائل ومناهج وذهنيات من مواكبة الفكر العولمي والحضارة الرقمية.
- 4- إدراج الحاسوب كمادة دراسية في المراحل الأساسية وإدراجه كوسيلة تعليمية في المراحل الثانوية، أمر لا بد منه.
- 5- توظيف مختصين في الإعلام الآلي والقضاء على أنصاف المعلمين.
- 6- رفع لواء التعليم المبرمج الذاتي كواقع مطبق لا دساتير نظرية.

المراجع

		:	
()		(1978)	-01
		.	-
	1	(1981)	-02
		.	-
	2	(1983)	-03
		.	-
	"	(1986)	-04
		.	-
	1	(1990)	-05
		.	-
3		(1990)	-06
		.	-
	)	(1992)	-07
		.	-
		(161	
	)	(1992)	-08
		.	-
		(166	
	2	(1993)	-09
		.	-
		(1995)	-10
		1 (1)
	1	(1996)	-11
		.	-
"	"	(1996)	-12
		.	-
			1



.	-	2	(1996)	-13
2			(1998)	-14
)			(1998)	-15
.	-		1 (3)	
			(1998)	-16
-	.		1 (4))
			(1998)	-17
-		1	(1998)	-18
		1	(1999)	-19
-		1	(1999)	-20
1			(1999)	-21
.	-	1	(1999)	-22
.	-	1	(1999)	-23
)	"	"	(1999)	-24
-			(247	
		1	(2000)	-25
		1	(2001)	-26

-	1	(2001)	-27
	1	(2001)	-28
.	-	1 (2001)	-29
	1	(2002)	-30
.	-	1 (2002)	-31
	1	- (2002)	-32
-	1	" (2002)	-33
.	-	1 (2003)	-34
		(2003)	-35
.	-	1 (2003)	-36
	1	3 (2003)	-37
.	-	1 (2003)	-38
	2	(2003)	-39
	3	(2003)	-40
.	3	(2003)	-41
2		(2003)	-42

		(2004)	-43
	.		1
		(2004)	-44
	.	-	1
1		(2004)	-45
		..	-
	.	-	1
		(2004)	-46
.	-		1
		(2004)	-47
	1		
		(2005)	-48
	.		-
.	-		1
		(2006)	-49

:

- Michale tischer (1993) pc. Programmation système, 4^{ème} édition, micro application Paris, p.p 1 19-30.
- Liouel Fournioux (1993) MS-DOS approfondi, 2^{ème} édition copyright pour l'agévié, pp 15-16. 2

(1997)

-

"9 "

"02 " (2001) -

(2005) -

.

.



(1999/1998) -

-

(2001) -

-

(2003/2002) -

- - -

(2005/2004) -

-

(2005/2004) -

- -

(2005/2004) -

-

(2005/2004) -

- - -

-

(2005/2004) -

- - -