

بسم الله الرحمن الرحيم



**أثر برنامج محوسب بالخرائط المفاهيمية في معالجة صعوبات تعلم  
الفيزياء لطلاب الصف الحادي عشر**

**إعداد الطالب :**

**خالد عبد المؤمن شتعبان غانم**

**إشراف**

**د. صلاح الناقدة**

أستاذ المناهج وطرق تدريس بالجامعة الإسلامية

**أ. د. عبد الله عبد المنعم**

وكيل وزارة التربية والتعليم العالي الأسبق

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص  
المناهج وطرق تدريس - العلوم

**2010-2009م**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

{ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ  
أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ }

( 32 )

## الإهداء

- ❖ إلى الذين مروا بدمائهم الزكية ثرى فلسطين الغالية عامة وإلى شهداء معركة الفرقان البطولية خاصة ...
- ❖ إلى الأسرى القابعين خلف القضبان " فك الله أسرهم " ...
- ❖ إلى روح والدي الطاهرة - رحمه الله تعالى ...
- ❖ إلى والدتي المحنونة الغالية، التي علمتني حب الكفاح والتضحية ...
- ❖ إلى زوجتي وأبنائي وأخوتي وإخواني حفظهم الله ومرعاهم ...
- ❖ إلى كل من علمني ومرعاني وتمنى لي الخير فكان الصعب سهلاً والمرحلو كحلاوة الإيمان في قلب المؤمن ...

\*\*\*\*\*

**إليهم جميعاً أهدي هذا البحث المتواضع** ،،

**الباحث**

# شكر وتقدير

.  
}:  
(18 ) {  
(11 ) { }:  
}: - -  
(9 ) {  
. « » :  
(32 ) { }

" - -

/ /

/ /

الإهداء ..... ب

شكر وتقدير ..... ت

..... خ

..... د

..... ذ :

**الفصل الأول** ..... XI

- 2 - ..... :

- 7 - ..... :

- 7 - ..... :

- 8 - ..... :

- 8 - ..... :

- 9 - ..... :

- 9 - ..... - :

**الفصل الثاني:** ..... - 11 -

**الإطار النظري للدراسة** ..... - 11 -

- 12 - ..... :

- 12 - ..... :

- 13 - ..... - :

- 15 - ..... :

- 16 - ..... - :

- 17 - ..... :

- 19 - ..... :

- 19 - .....

- 20 - ..... :

- 21 - ..... :

- 23 - ..... :

- 25 - ..... :

- 27 - ..... :

- 29 - .....

- 31 - ..... :

- 34 - .....

- 36 - .....
- 38 - .....
- 41 - .....
- 46 - .....
- 48 - .....

**- 51 - .....: الفصل الثالث:**

**- 51 - ..... الدراسات السابقة**

- 52 - ..... :
- 54 - ..... :
- 60 - ..... :
- 64 - ..... :
- 70 - ..... :

**- 72 - .....: الفصل الرابع:**

**- 72 - ..... الطريقة والإجراءات**

- 73 - ..... :
- 73 - ..... :
- 73 - ..... :

**- 74 - .....:**

- 74 - ..... :
- 75 - ..... :
- 76 - ..... :

**- 76 - .....:**

- 76 - ..... :
- 77 - ..... :
- 78 - ..... :

- 87 - ..... :
- 91 - ..... :
- 92 - ..... :

**- 93 - .....: الفصل الخامس :**

**- 93 - ..... نتائج الدراسات وتفسيرها**

**- 103 - .....**

- 103 - ..... /
- 104 - ..... /

- 106 - .....	
- 106 - .....	/
- 113 - .....	/
- 113 - .....	/
- 115 - .....	
- 138 - .....	ABSTRACT

74		4.1
78		4.2
80		4.3
83		4.4
85		4.5
86		4.6
87	( )	4.7
88	( )	4.8
88	( )	4.9
89	( )	4.10
90		4.11
95		5.1
96		5.2
98	U	5.3
100	U	5.4
101	$\eta^2$ " "	5.5



<b>110</b>		<b>.1</b>
<b>118</b>		<b>.2</b>
<b>120</b>		<b>.3</b>
<b>120</b>		<b>.4</b>
<b>122</b>		<b>.5</b>
<b>123</b>		<b>.6</b>
<b>130</b>		<b>.7</b>
<b>131</b>		<b>.8</b>
<b>132</b>		<b>.9</b>
<b>133</b>		<b>.10</b>
<b>134</b>		<b>.11</b>

:

:

.1

.2

.3

.4

.5

.6

62

29

33

( )

39

:

( $0.05 \geq \alpha$ ) .1

( $0.05 \geq \alpha$ ) .2

( $0.05 \geq \alpha$ ) .3

.

.

.1

.2

.....

# الفصل الأول

## مشكلة الدراسة وخلفيتها

- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .

:

....

).

. ( 1996

. ( 1996 ) .

(1998 )

.

. (1998 ) .

)

. ( 1992

)

. ( 1998

.( 1991 . )

. ( 1996 )

. ( 1996 )

. ( 1998 ) .

. ( 107- 103 :1993 )

. (IN ROGAN 1988 )

. (NOVAK 1988 )

. ( OKEBUKOLA 1992)

. ( )

)

. ( 77 :1996

. ( 96 : 1998 )

. (21-17 :1990 )





:

:

\*

:

.1

.2

.3

.4

.5

.6

:

:

( 0.0 5 ≥ α )

" .1

"

( 0.0 5 ≥ α )

.2

( 0.0 5 ≥ α )

.3

.4

:

:

.1

.2

.3

.4

:

.1

.2

.3

.4

.5

.6

.7

:

:

.1

2010-2009

.2

:

)

.3

.(

-:

:

"

"

"

"

:

"

:

.

•

”

•

(652: 2001 )

”

•

# الفصل الثاني:

## الإطار النظري للدراسة

- .
- .
- .
- .

•

•

"

"

( 1966 )

:

.(166 :1989 ).

:

.1

.2

.3

.4

.5

.6

-:



"

.(27:1983 ) .

(26:1997)

("

-:

"(27:1983 ) ■

"

" ( 9 :1988 ) ■

"

" ( 36 : 1996 ) ■

"

" ( 28 : 1997 ) ■

"

" ( 199 : 1998 ) ■

"

:

-( 75: 1997 ) : .1

: .2

: .3

: .4

: .5

: .6

: .7

-:

-:

.1

: .2

.3

.4

-37 : 1989 )

.( 38

.5

:

% 25

-(12-11:1998 )

"

"

"

"

"

"

"

" (1988 )

"

% 25 " : ( 739:1991 )

"

% 25 " : (86: 1994 )

"

"

"

.( 122 :1996 )

:

.( 1989:176 )

":

.( 4 :2003 )

.(372 :1999 )

:

.(18:1990 )

:

.

.

.

-281 :2007 )

:( 280

.1

.2

.3

.4

.5

.6

.7

.8

.9

. 10

. 11

(281 -282 :2007 ):

:

:

)

(

:

:

(492:1996 )

.(283:2000 )

:

:

:

.1

: /

.(209:2001 )

:( )

.2

( % 40- % 25)

.( 42 :2000 )



: ( ) .3

.(140:2000 )

: .4

.(48:2002 )

: .4

: .6

:

: .8

:

)

. ( 131:1989

:

.(187 :1997 )

.(229:2000 )

: ( 169- 168:1985 )

: **.1**

-

: (280: 1966 )

- 
- 
- 
-

: .2

: .3

: .4

:

**:( Diagnostic Test ) :**

.( 60:1989 )

"

.( 64:1996 )

:

)

.( 286 :2007

.( 171 :1996 )

0

.( 1995:41 )

)

. (139:1994

( 220: 1995 )

:( 288 :2007 )

.1

.2

.3

350

( . 322-384 )

( 1642-1564 )

( 1727- 1642)

"

"

(m <sup>6</sup>-10)

.(stern- gerlach)

—

(max blank )

( 1900)

(RAYLEIGH JEANS)

(H V)

(WEIN )

( 1905)

(EINSTEIN)

(H V )

(1905)

(1927)

(schrodinger)

lleisenberbg).

125

(dirac)

. (1922 -1926:

) (sec<sup>12-10</sup>)





. (55- 52 :2002 )

(2002)

(2002:90)

(2000)

(2002:90) :

.1

.2

.3

.4

.5

:

:

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

( )

. (60-58 :2002)

:

:

.1

.2

.3

:( )

:

.1

.2

.3

.4

.5

.6

:

:

.1

.2

.3

.4

.5

■

■

■

(140: 1996 )"

. ( 35:1978 ) "

(35:1983 )

:( 32:1997 )

- - :

.1

.2

.3

.4

.5

: ( 18-19 :1997 )

.1

.2

.3

.4

.5

.6

: ( 2 : 1987 )

.1

.2

.3

.4

.5

:

( 30 -29 :2002 )

.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



:

: ( 32 -30 :2002 )

.1

.2

.3

.4

.5

.6

.7

.8

.9

.10

: ( 362 :2000 )

.1

.2

.3

.4

.5

:( 19:1997 )

.1  
.2  
.3  
.4

-226 :2002 )

(223

:

■  
.1  
.2  
.3  
.4  
.5

:

■  
.1  
.2  
.3  
.4  
.5

.6

.7

:

■

.1

.2

.3

.4

.5

:

■

.1

.2

.3

.4

.5

.6

.7

:  
(34 :2005 )

:  
**Drill and Practice Program : . 1**

:  
.  
.  
.  
:  
:  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
.  
:  
"  
"

: .2

( .. )  
" "

. (20 : 2002 )

: .3

.( 218:2000 )

: .1

.2

.3

- : .1
- : .2
- : .3

: .4

.( 212:2002 )

( 217:2002 ) :

- : .1
  - 
  - 
  - 
  - 
  -
- .2
- .3
- : .4
  - 
  - 
  - 
  - 
  -

: . 5

.( 217:2002 )

:

■  
■

.( 220:2002 )

:

. 6

)

( ...

.(21:2002 )

:

. 7

:( 21:2002 )

)

. 2

. 3

. 4

. 5

:

.A

( 221:2002 )

:

.9

\*



:

(novak,480

(cognitive structure)

(ausube,1986)

" (1:2003 novak)

"

" (1:2003 novak)

"

"

" (1:1997 jan lanzing)

" (652:2001 . )

" (169:1999 )

"

:

: (novak, internt:2)

.1

.2

.3

.4

.5

.6

:

:

.1

)

(.... ')

.(652:2001 )

:

(42,1999 ) .2

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

( 3:2002, josenh D.novak,) .3

:

■

■

■

■

■

.4

■

DISCREPANT EVENTS

■

■

■

■

visualization          drawing

.(430:2001:    )

# الفصل الثالث: الدراسات السابقة

- ■
- ■
- ■
- ■

.  
 :  
 (2000) .1  
 /  
 (92) (72) (164)  
 . (11)  
 :  
 ):  
 .(  
 :  
 .(  
 (2000) .2  
 (138)  
 . 1998  
 : (40)  
 .  
 .

■

( 1998 )

.3

( 995 )

( 45 )

( 70 )

( 1992 )

.4

( 120 )

( 520 )

( 400 )

:

:

(      )

:

:

:

:



:

(2002 )

:  
.1

( 260 )

( 240 )

( 500 )

:

- 1

( 73 )

- 2

- 3

- 4

.( ):

(al-rubayea- Abdullah-a.m,1996)

.2

(1080

(6)

:

- 
- 
- 
- 
- 

**(chia-teek chee,1995) .3**

( ) (94)

:

**(46 ) .(iona- steven,1994) .4**

(60)

\

:

.1

.2

.3

- 
- 
- 

.4

.5

.6

(1993)

.5

- -

:

.1

- 
- 
- 
- 
- 

.2

(44

) (franklin-bobby- to,1992)

.6

(509 )

(40)

(6)

(27 )

:

.1

.2

( 1992 )

.7

( 204 )

:

-  
-  
-

:(1991 )

.8

1991\90

(263)

. 1991\90

- - )  
(

- - -

■  
■

:

:

.1

( 2003 )

.2

(2000 )

( 2000 )

( 2001 ) )

) ( 2002 )

)

. (1992 )

( 1992 )

( 1998 ) .3

( 2000 ) ( 1998 ( 2003 ) ( 1992 ) ) .4

.5

(2006\_1992) .6

.7

.8

:  
:

.1

.2

.3

:

**(2008)** .1

140

70

70

46

**(2007)** .2

40

**(2006)** .3

"

(36)

(72)

"

(36)

( 2006 ) .4

( 60 )

- :

- :

: (2005) .5

(58) (57)

2005-2004

( $\alpha < 0.05$ )

(2003) .6

( 127 )

( )

(.01)



: ( 2002 ) .7

( 148 )

( )

(30)

( )

: t-test( )

■

■

( )

: (2002) .8

: (2001) .9

( 60 60 ) (120)

: (2000 )

.10

(53 )

( )

) (27 )

( ) (

. ( ) (26)

"

"

)

(

(0.5)

:

:

.1

.2

.3

.4

.5

.6

.7

:

.1

.2

.3

.4

.5

:

**(grunow,1999)**

**.1**

:

■

■

■

:

- 
- 
- 

(28) ) (Linda,1999) .2

:

- 
- 
- 

(63) (23) (17)

( 28) ) (craford,1998) .3

:

“ ”

: (1998) .4

89

156

64

)

.(

. (1995)

( )

( )

(  $0.05 \geq a$  )

**(Williams,1995)** .6

(28)

(14)

**(hasmann and others,1995)** .7

(25)

(26)

**. (1994)** .8

:

( )

(  $\alpha \leq 0.01$  )

: (1993) .9

(v )

182

( 3×2 )

( )

. " Jegede and Others" (1990 )

.10

( 51 )

( 0.0 5 ≥ a )

" Wallas and Mintzes " (1990 )

. 11

: ( 20 ) ( 91 ) ( 111 )  
· ■  
· ■

· ( )



( 1994 ) ( 1989 )

(1995 )

( 1990 )  
. (1993 )

( 1995 ) "

. (1995)

. (1999 ) (1999 )

•

•

# الفصل الرابع

## الطريقة والإجراءات

■

■

■

■

■

■

"

"

.

:

:

(/ <http://asfadil.kau.edu.sa> ).

:

:

2010-2009

.

556

629

1185

:

:

:

.

( 92-91 )  
( 29 ) ( 62 )

:

( 33 )

**(4.1)**

%		
46.8	29	
53.2	33	
100.0	62	

:

( 39 )

:

:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

:



:

:

•

•

•

•

:

:

-

:

-

( )

:

:( )

..

:

:(power point flash)

:

.(3)

:

. ( 6)

39

. ( 4.3)

:

/

(29 )

:

•  
•  
•

:

:

(4 )

:

. ( 1)

:

. ( 2)

:



: " x"

2009/10/2

-

-

2010-2009

2009/12/10

:

:

:

(

/

)

2009 /2008

(4)

39

:

:

(4.2)

10 9 7 6 5 4 3 2 1	9	-1
17 16 15 14 13 12 11 22 21 20 19 18	12	-2
28 27 26 25 24 23 8	7	-3
35 34 33 32 31 30 29 39 38 37 36	11	-4
39		

.( 39 - 0)

:(399:1981 )

- 
- 
- 

: (3)

- .1
- .2
- .3

.(6)

:( / )

.1

- 
- 
- 
- 

( - - - )

(4.3)

-

%100					/	
	%10	%40	%30	%20		
6	1	2	2	1	%15	1
4	0	2	0	2	%10	2
4	0	2	1	1	%10	3
4	0	2	1	1	%10	4
4	0	2	1	1	%10	5
6	1	2	1	2	%15	6
4	0	1	1	2	%10	7
5	1	1	2	1	%5	8
2	0	1	1	0	%15	9
39	3	15	10	11	%100	10

. 39-35 -31-29-25 -23-21-15-11-7-1

. 38-34-33-24-20-16-12-8-4-3

. 36-32-30-27-26-22-19-18-17 -14-13-10-9-5-2

. 37-28-6

:

39

:

- 
- 
- 
- 
- 
-

30

:

■  
■

:

:

:

-1

"

:

$$100 X \frac{+ \quad \blacksquare}{2} =$$

:

:

:

:2002 )

: 2

.(289

(%90 - 10)

:1982 ) %50

(%80 - 20)

.(339

: -2

:

$$\frac{- \quad \blacksquare}{\quad} =$$

.  
.  
)

:  
:  
:

: 2

.(288 :2002

(%27)

(%27)

(%25)

( 11)

.(172 :1998 )

:

(4.4)

	%			%	
0.36	45.5	21	0.36	31.8	1
0.27	72.7	22	0.45	27.3	2
0.73	45.5	23	0.55	40.9	3
0.73	63.6	24	0.36	40.9	4
0.55	77.3	25	0.55	59.1	5
0.73	68.2	26	0.55	50.0	6
0.45	54.5	27	0.36	72.7	7
0.64	59.1	28	0.64	77.3	8
0.64	77.3	29	0.64	81.8	9
0.73	81.8	30	0.82	77.3	10
0.55	45.5	31	0.27	36.4	11
0.45	68.2	32	0.45	63.6	12
0.55	36.4	33	0.55	72.7	13
0.64	54.5	34	0.36	31.8	14
0.45	50.0	35	0.55	54.5	15
0.55	45.5	36	0.27	31.8	16
0.55	50.0	37	0.45	63.6	17
0.64	81.8	38	0.64	68.2	18
0.64	59.1	39	0.45	40.9	19
			0.36	31.8	20
0.53 =			%57.1 =		

(%81.8 – 27.3)

(0.82 – 0.27)

%57.1

%53

:

:

(254 :1997 )

:

:

-

(6 )

:

(3 )

.

.

.

▪

▪

▪

.( 39)

:

-

:

(4.5)

0.01	0.567	8	-3	0.01	0.609	1	-1
0.01	0.564	23		0.01	0.587	2	
0.01	0.544	24		0.01	0.707	3	
0.01	0.778	25		0.01	0.683	4	
0.01	0.747	26		0.01	0.626	5	
0.01	0.591	27		0.01	0.558	6	
0.01	0.778	28		0.01	0.692	7	
0.01	0.582	29	-4	0.01	0.587	9	-2
0.01	0.667	30		0.01	0.690	10	
0.01	0.559	31		0.01	0.467	11	
0.01	0.534	32		0.01	0.534	12	
0.01	0.701	33		0.01	0.537	13	
0.01	0.616	34		0.01	0.752	14	
0.01	0.627	35		0.01	0.613	15	
0.01	0.442	36		0.01	0.435	16	
0.01	0.512	37		0.01	0.588	17	
0.01	0.564	38		0.01	0.642	18	
0.01	0.649	39		0.01	0.560	19	
				0.01	0.430	20	
				0.01	0.554	21	
				0.01	0.490	22	

0.418 =0.01      0.325 =0.05      (37 = . )

.0.01



:

(4.6)

<b>0.01</b>	<b>0.857</b>	<b>-1</b>
<b>0.01</b>	<b>0.748</b>	<b>-2</b>
<b>0.01</b>	<b>0.820</b>	<b>-3</b>
<b>0.01</b>	<b>0.839</b>	<b>-4</b>

0.418 = 0.01      0.325 = 0.05      (37 = .)

(0.857 - 0.748)

.0.01

:

"

(120 : 1997 ) "

:

:

-

( 19 = )

( 20 = )

(0.727)

(0.842)

( )

:21

-

.(0.914)

21

:1998

)

.(203

:

:

" "

:

" "

:

:

:

:

-1

(33 = )

(29 = )

:

( )

(4.7)

( )

	1.50	0.301	16.39	29		
		0.290	16.50	33		

2.66 = 0.01

2.00 = 0.05

(60 = .)

( )

:

-2

:

(4.8)

( )

					المجموعة	
	0.04	10.511	84.06	29		
		11.844	83.96	33		

2.66 = 0.01

2.00 = 0.05

(60 = .)

( )

:

-3

:

(4.9)

( )

					المجموعة	
	0.49	10.715	83.24	29		
		8.801	84.46	33		

2.66 = 0.01

2.00 = 0.05

(60 = .)

( )

:

:

(4.10)

( )

					المجموعة	
	0.09	1.145	1.793	29		
		0.917	1.818	33		
	0.17	1.360	1.275	29		
		1.338	1.333	33		
	0.25	1.017	1.034	29		
		0.983	0.969	33		
	0.16	1.571	1.448	29		
		1.583	1.515	33		
	0.08	3.747	5.551	29		
		3.879	5.636	33		

2.66 = 0.01

2.00 = 0.05

(60 = .)

( )

:

(72 = )

:

(4.11)

<b>1</b>	51.4	1.673	4.62	-1
<b>2</b>	50.3	1.476	6.04	-2
<b>3</b>	40.7	1.947	2.84	-3
<b>4</b>	44.8	2.357	4.93	-4
	47.3	6.072	18.44	

(%47.3)

(%40.7)

(%51.4)

: :  
: •

(10 )

39

40

32

." "

: •

:

:

■

(2010-2009)

"SPSS"

:

:

.

.

.

.

.

:

.

.

.

:

:

:

:

:21

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

.





## الفصل الخامس

### نتائج الدراسة وتفسيرها

SPSS

( )

( )

:

:

:

-1

-

-

:

( 89 )

.

.

-

)

.(

.

:

-2

( 72 = ) " "

.

(5.1)

	%			
1	51.4	1.673	4.62	-1
2	50.3	1.476	6.04	-2
3	40.7	1.947	2.84	-3
4	44.8	2.357	4.93	-4
	47.3	6.072	18.44	

(%47.3)

(%40.7)

(%51.4)

" : -3

":

( 0.05 ≥ α )

(33 = )

(29 = )

" "

( )

:

(Anderson et al, 1994)

( 5.2)

					المجموعة	
0.01	3.34	0.804	7.827	29		
		1.707	6.666	33		
0.01	4.80	1.559	10.172	29		
		2.030	7.939	33		
0.01	4.01	0.813	5.655	29		
		1.377	4.484	33		
0.01	5.76	1.048	9.793	29		
		1.820	7.575	33		
0.01	6.68	2.623	32.896	29		
		5.085	25.878	33		

2.66 = 0.01

2.00 = 0.05

(60 = .)

( )

0.01

(6.68 - 3.34) " "

.

:

:

( L.C.D )  
FLASH- )

( POWER POINT

- 
- 
- 
- 
- 

( 2006 )                      ( 2007 )                      ( 2008 )  
( 2003 )                      ( 2005 )                      ( 2006 )  
)                      ( 2002 )                      ( 2003 )  
                    . ( 1995 )                      ( 1999 )                      ( 2001

": -4

"  
"

$$( 0.05 \geq \alpha )$$

"

%27

8 = )

( 9

:

(5.3)

U

	<b>U</b>				
	28.50	8.06	7.87	"8 = "	
		9.83	8.00	"9 = "	
0.05	12.00	12.00	11.75	"8 = "	
		6.33	10.00	"9 = "	
	17.00	11.38	6.00	"8 = "	
		6.89	5.11	"9 = "	
0.05	15.00	11.63	10.50	"8 = "	
		6.67	9.55	"9 = "	
0.05	14.00	11.75	36.00	"8 = "	
		6.56	32.22	"9 = "	

9 = 0.01

15 = 0.05

(9 =2 8 =1 )

U

:

-

0.05

-

-

.

:

-5

." "

$$(0.05 \geq \alpha)$$

."

%27

$$(9 = 8)$$

:

(5.4)

U

	U				
0.05	11.00	11.13	7.37	"8 = "	
		5.88	5.00	"9 = "	
0.01	4.00	12.00	8.75	"8 = "	
		5.00	6.12	"9 = "	
0.01	8.50	11.44	5.62	"8 = "	
		5.56	3.75	"9 = "	
0.01	4.50	11.94	8.87	"8 = "	
		5.06	6.37	"9 = "	
0.01	0.00	12.50	29.75	"8 = "	
		4.50	20.37	"9 = "	

9 = 0.01

15 = 0.05

(9 =2 8 =1 )

U

:

0.05

-

0.01

-

(57 :1997 ) ( $\eta^2$ )

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

<b>0.14</b>	<b>0.06</b>	<b>0.01</b>	$\eta^2$

(5.5)

$\eta^2$  " "

	$\eta^2$		
	0.95	24.08	
	0.97	27.87	
	0.92	18.46	
	0.96	25.27	
	0.98	35.54	



(0.98 – 0.92)

/

( )

:

.1

.

.2

.

.3

.

.4

.

.5

.

/

:

.1

.2

.3

.4

.5

المذبح

	:	/	.1
	":( 1992 )		.2
"		"	
"	(1998)		.3
"			
	. 140-105 (13) 7		
	" (2006)		.4
-	"		
:	4 "	" :( 1995 )	.5
		" :	.6
		"	
:	2 "	" :(1982) :	.7
		" : ( 1996)	.8
		"	
:	"	" :(1997)	.9
		" : (1999 )	.10
		"	
1	"	" : (1997)	.11
"	"	" (1996)	.12
		. 139-125 (117)	
		" (2008)	.13
	"	"	

	" (2007)	.14
	":(2002)	.15
	.2 16 "	
	": (1991)	.16
. - 9 09	"	
	" ( 1998 )	.17
. -	1 "	
	" ( 1994)	<b>.18</b>
"	" (1990)	.19
-		
	. 13-5	
"	":(1997)	.20
	:	2
	": (1991 )	.21
" - - :		
	" (2002)	.22
* -	(3) 20 "	
	.1380	
	" (1993)	<b>.23</b>
	": (1996)	.24
	<a href="http://adsabs.harvard.edu/abs/1996PhDT.....14A">http://adsabs.harvard.edu/abs/1996PhDT.....14A</a> "	
"	":( 2001 )	.25
	: - 5	

		" (2007)	.26
	"		
	:	" : (1977 )	.27
		" : (1996)	.28
-		"	
	:	" : (2001).	.29
"		"(2002)	.30
2	"	" : ( 1998 )	.31
		السورور، ناديا (1995) "مقدمة في الإبداع" ، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر : عمان.	.32
		" (1991)	.33
92-71	1	( 28+27 ) 7	"
"		" (1998)	.34
:	"	" ( 1995 )	.35
:	"	" : ( 1985 )	.36
		" : ( 2001 )	.37
	"		
	2	" : (1983 )	.38
:	"	" ( 1985 )	.39
		" : (1995)	.40
	77-75	"	

	":( 1997 )	.41
	:"	
	" :( 1989 )	.42
.9	"	
- -	" :( 1987 )	.43
"		
	":( 1993 )	.44
	"	
	( 22 )	
	":( 2002 )	.45
	- 1 "	
2 "	" :(1992)	.46
	:	
	" :( 1989 )	.47
	"	
	. 19 4	
:	1 " " :(2000)	.48
	" " :(1987)	.49
	:" (1988)	.50
	:" (1990)	.51
	:" ( 2000 )	.52
1	:" ( 1998 )	.53
	" ( 1998 )	.54
	"	
	":(2001)	.55
	"	
	. √	



:	"	":( 2005 )	.56
"		" :( 2007 )	.57
		:	1
		":(2000)	.58
		"	
		":(2005)	.59
:	"	"	
		" ( 1995 )	.60
		:	.1 "
		":( 2002 )	.61
		"	
		" :( 2002 )	.62
:	o	"	
		:	3 "
		":(1997)	.63
		" :( 2003 )	.64
		"	
:	-	".1 "	
		" :( 2000 )	.65
		" .( 1989 ).	.66
		"	
		" :( 1996 )	.67
		:	1 "
		"	
		":	.68
		"	

	" : ( 1997 )	.69
	"	
	": (1998)	.70
	"	
	" ( 2000 )	.71
	"	
	. 62	
	" : ( 2002 )	.72
	"	
	": (2003)	.73
	"	
	" (1992)	.74
. 261-241 101	"	
	" (1996)	.75
	"	
1 "	": ( 1996 )	.76
	":(1992) :	.77
.75 – 57 1 7 16	"	
"	" (1993)	.78
	.1 :	
"	" :( 1994 )	.79
	2	
	": ( 2000 )	.80
	"	
	" : ( 1992 )	.81
	"	

		" . (1996 )	.82
	"		
		· :	
"		" ( 1966 )	.83
		· :	
		" : ( 1999 )	.84
.2	26	"	

/

1. Anderson, D. et al. (1994). **"Introduction to statistics concepts and applications "**, 3rd Ed, West Publishing Company, USA.
2. Chee , Chiatech ( 1995) : **learning Difficultyin Applying notion of vector in physics amongy " A " Level Student in singapore . record 20 f ERICAN : ED 389-528 .**
3. Grunow , Jordean Emilyn Mathison (1999). **" Using Concept Maps in A Professional Development Program to Assess and Enhance Teachers Understanding of Rotional Numbers"**, Dissertation Abstract International VOL .6, No.3,P636 a.1.
4. Hasemann ,Klaus and Manfield ,Helen (1995). **" Concept Mapping in Research on Mathematical Knoeledge Development "**, Educational Research in Math VOL.29,No. 1. in A professional Development Program to Assess and Enhance
5. Jan, Lanzing (1997). **" The Concept Mapping Homepage "**, Users. Edit. Utewente. Ni/lanzing / cm Home . htm.
6. Jegede, O.J and others.(1990).**" The Effect Of Concept Maps On Student Anxiety And Achievement And Biology"**, Journal of Research In Science Teaching, Vol. 27, No.7.
7. Joseph, D. Novak (2002). **'Graphical Organizers " ,** <http://www.graphic.org>
8. Joseph, D. Novak (2003). **"The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them"**, Cornell Nniversity. <http://www.iloveteaching.com/chs/study/cm>.
9. Joseph, D. Novak (W.D.).**"The Study Skill : Concept Mapping"**, <http://www.iloveteaching.com/chs/study/cm>.
10. Wallas,J.D and Mintzes, J.J.(1990). **"The Concepts as A Research Tool: Exploring Concept, Change in Biology"**, Journal of Research in Science Teaching, Vol. 27, No. 10, PP.1033 – 1052
11. William.M.(1995): **" Increasing Mathematics confidence By using worked Examples"**, The mathematics Teacher, Vol 88, P 276- 279

/

- <http://asfadil.kau.edu.sa>
- <http://www.graphic.org>
- <http://adsabs.harvard.edu/abs/1996PhDT.....14A>
- <http://www.iloveteaching.com/chs/study/cm>

الملاحق  
الملاحق

(1)

*			*	*	*		-1
							-2
*				*	*		-2
	*		=	*		-1	-3
		*		*		-2	-3
*				*	*	-3	-4
		*			*	-4	-4
	*			*		-5	-5
					*	-6	-5
			X =	*		-7	-6
		*				-8	-6
	*					-9	-7
						-10	-7
		*				-11	-7
	*					-12	-8
		*				-13	-8
				*		-14	-9
							-9
							-10
							-10
							-11







( 2 )

:

:

:

( 89 )

:

( )

( 40 )

:

•

•

•

•

•

•

•

•

:

( )

•

•

•

•

•

•

( )

( )

•

:

دخول



(3)

:

:

**"أثر برنامج محوسب بالخرائط المفاهيمية في علاج صعوبات تعلم الفيزياء لدى طلبة الصف الحادي عشر"**

-

-

( )

:

- 
- 
- 
- 
-

(4)

/

..... :

"

"

.

.

.

.

(5)

:

:

:

(40)

.1

.2

.3

(60)

.4

5

:

60	1800		
		16	
		/ 3	*
		2 / 3	
		12	

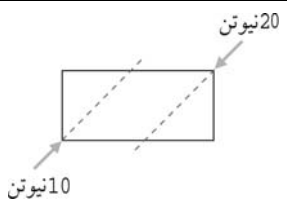
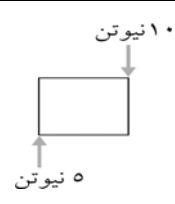
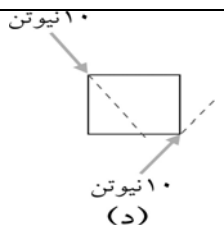
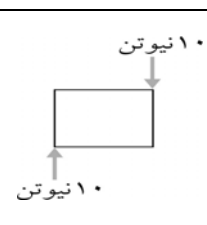
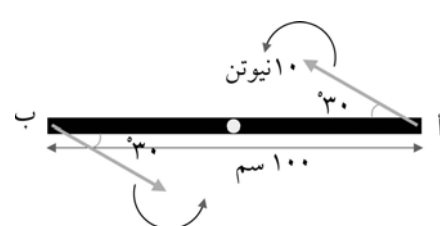
:

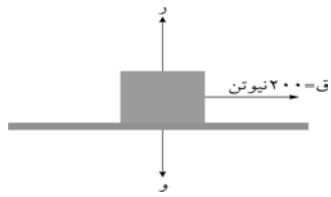
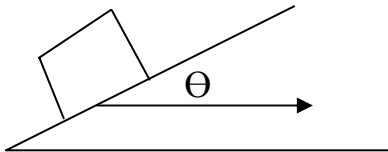


			<b>7</b>
		:	
		/ ó . =	
		/ ó . 2	
		ó 2	
		/ ó . <u>2</u> 2	
		:	<b>8</b>
	37	/ 100	<b>9</b>
		:	
		2000	
		185	
		120	
		90	
	/ 150	2	<b>10</b>
		:	
		248=	
		/ 248	
		2 / 248	
		/ 200	
		:	<b>11</b>
			<b>12</b>
		=	
		$\frac{1}{\text{J}}$ =	
		$\frac{1}{\text{P}}$ =	
		=	





				19
				:
				20
				
				
				21
			$\theta =$	
			$x =$	
			$\cdot =$	
			$+ =$	
				22
			5	
			5	
		2 / .5		
			10	
				23
				24

:		<b>25</b>	
X =			
=			
.			
x =			
200	50	<b>26</b>	
	:		
	/		
	2 / 4		
	10		
	2 / 16		
:		<b>27</b>	
	θ		
	θ		
	θ		
	θ X		
:	16=	<b>28</b>	
	2		
	4		
	4		
	8		
1	1	<b>29</b>	
:	20	40	<b>30</b>
	800		
	800		
	800		
	400		
:			<b>31</b>
x =			
.			



( ) ( ) ( )	<b>38</b>	
( )		
-		
-		
	<b>39</b>	
.		
/		

(7)

		.29		.15		.1
		.30		.16		.2
		.31		.17		.3
		.32		.18		.4
		.33		.19		.5
		.34		.20		.6
		.35		.21		.7
		.36		.22		.8
		.37		.23		.9
		.38		.24		.10
		.39		.25		.11
				.26		.12
				.27		.13
				.28		.14

(8)

	.29		.15		.15
	.30		.16		.16
	.31		.17		.17
	.32		.18		.18
	.33		.19		.19
	.34		.20		.20
	.35		.21		.21
	.36		.22		.22
	.37		.23		.23
	.38		.24		.24
	.39		.25		.25
			.26		.26
			.27		.27
			.28		.28

( 9 )

		.	.1
		.	.2
		.	.3
		.	.4
		.	.5
		.	.6
			.7
			.8
		.	.9
		.	.10
.		.	.11
		.	.12
		.	.13
		.	.14
		.	.15

Palestinian National Authority  
Ministry of Education & Higher Education  
Asst. Deputy Minister's Office



السلطة الوطنية الفلسطينية  
وزارة التربية والتعليم العالي  
مكتب الوكيل المساعد للشئون التعليمية

الإدارة العامة للتخطيط التربوي

الرقم : و ت ع / مذكرة داخلية ( ١٩٤٢ )  
التاريخ : ٢٠٠٩/٠٨/٢٣

حفظها الله

السيدة/ مديرة التربية والتعليم - محافظة الشمال

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع/ تسهيل مهمة بحث في الماجستير

يقوم الطالب: خالد عبد المؤمن غانم ، والمسجل لدرجة الماجستير في الجامعة الإسلامية، كلية تربية/ تخصص مناهج وأساليب تدريس العلوم ، بعمل بحث بعنوان:  
أثر برنامج محوسب بالخرائط المفاهيمية في معالجة صعوبات تعلم الفيزياء لدى طلاب الصف الحادي عشر .

يرجى من سيادتكم التكرم بمساعدة الطالب بتطبيق أدوات الدراسة وهي تطبيق برنامج محوسب واختبار تحصيلي ، وذلك على عينة من طلاب الصف الحادي عشر في محافظة الشمال ، وذلك حسب الأصول .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،

د. زياد محمد كليب

وكيل الوزارة المساعد للشئون التعليمية



أ. مدحت قاسم

نسخة لـ

- ✓ السيد/ وزير التربية والتعليم العالي.
- ✓ السيد/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي.
- ✓ السيد/ وكيل الوزارة المساعد للشئون الإدارية والتشغيل.



ملحق رقم (11)  
بعض واجهات البرنامج والأشكال

(1)



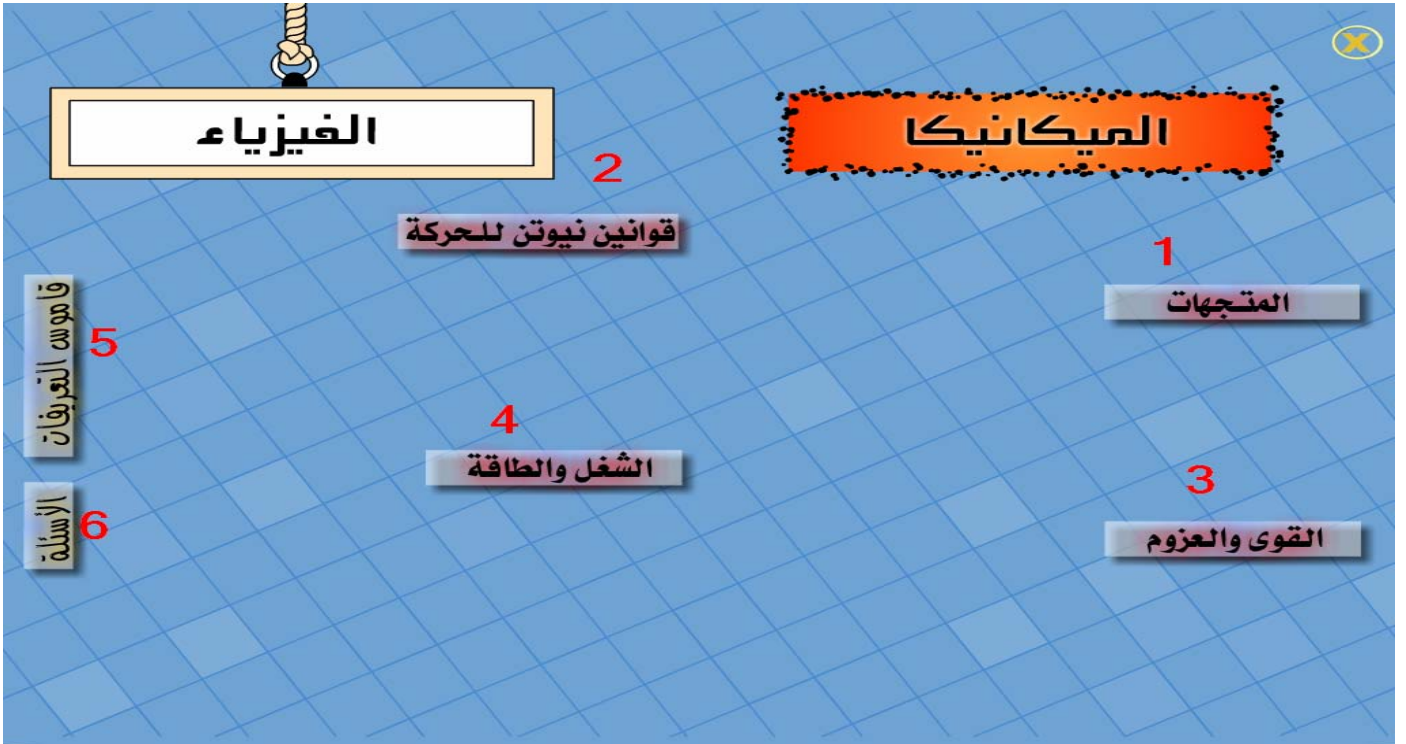
برنامج محوسب بالخرائط المفاهيمية لمعالجة صعوبات الفيزياء  
لطلاب الصف الأول الثانوي

إشراف  
د. صلاح الناقة  
د. عبد الله عبد المنعم

تليباحث  
خالد عبد المؤمن غانم

دخول

(2)



**الميكانيكا**

**1**

**المتجهات**

تمثيل الكميات المتجهة  
جمع الكميات المتجهة

معكوس المتجه  
الطريقة الهندسية  
طريقة متوازي الأضلاع  
طريقة التحليل

إيجاد محصلة عدة متجهات  
حساب محصلة عدة قوى متلاقية في نقطة بطريقة التحليل

ضرب المتجهات

ضرب كمية متجهة بكمية عددية  
ضرب الكميات المتجهة ضرباً قياسياً (نقطياً)  
ضرب الكميات المتجهة ضرباً اتجاهياً (تقاطعياً)

الحركة في بعدين

المقذوفات بزواوية  
المقذوفات أفقياً

الحركة العمودية  
الحركة الأفقية

**الفيزياء**

قاموس التعريفات

الأسئلة

**الميكانيكا**

**2**

**قوانين نيوتن للحركة**

قانون نيوتن الأول  
قانون نيوتن الثاني  
قانون نيوتن الثالث  
قانون الجذب العام

القصور الذاتي للأجسام  
العلاقة بين القوة المؤثرة على الجسم والتسارع الذي يكتسبه  
الفعل ورد الفعل

**الفيزياء**

قاموس التعريفات

الأسئلة

(5)

الميكانيكا

3

القوى والعزوم

مفهوم القوة وقياسها

أنواع خاصة من القوى

قوة الجاذبية الأرضية

قوة الشد

قوة التلامس العمودية

قوة الاحتكاك

مركز الثقل (نقطة التوازن)

اتزان الجسم الصلب

العزوم

عزم القوة

عزم الازدواج

الفيزياء

قائمة التعريفات

الأسئلة

(6)

الميكانيكا

4

الشغل والطاقة

الشغل المبذول من قوة متغيرة

الطاقة الحركية

طاقة الوضع

حفظ الطاقة الميكانيكية

القدرة

الشغل الناتج من قوة غير محافظة

الشغل المبذول على نابض

الفيزياء

قائمة التعريفات

الأسئلة

(7)

# الميكانيكا

قاموس التعريفات 5

قاموس المصطلحات

اختر المصطلح من هنا

المصطلح

التعريف

حذف حفظ جديد تعديل

الموسيقى الخلفية

تغيير الموسيقى

(8)

# الميكانيكا

## الفيزياء

قوانين نيوتن للحركة

اختر على اسم الفصل المطلوبة أسئلته

- الفصل الأول
- الفصل الثاني
- الفصل الثالث
- الفصل الرابع

القوى والعزوم

الأسئلة

## Abstract

This study is aimed at knowing the effect of a computerized program with maps in treating thought answering the following questions:

1. What is the computerized program with conceptual maps used in treating some difficulties in physics learning by 11<sup>th</sup> grade students ?.
2. What is the difficulties' scope of mechanic learning in physics curriculum for 11<sup>th</sup> grade students ?.
3. Are there differences with statistical significance to ( $\alpha \leq .05$ ) between the grades' average of experimental group and grades' average of control group in the measurement occurred after the achievement test for the mechanic unit ?
4. Are there differences with statistical significance to ( $\alpha \leq .05$ ) between the grades' average of students with high achievement in experimental group and grades' average of students with low achievement in control group in the measurement occurred after the achievement test for the mechanic unit ?
5. Are there differences with statistical significance to ( $\alpha \leq .05$ ) between the grades' average of students with low achievement in experimental group and grades' average of students with low achievement in control group in the measurement occurred after the achievement test for the mechanic unit ?
6. Is there any efficiency for teaching using the computerized program with conceptual maps upon the achievement in the mechanic unit in physics ? .

To achieve the goal of the study, the researcher analyzed the unit, prepared the tools and used the experimental curriculum. The program was tested on a sample consisting of 62 students in the area of Bait Lahia: the experimental group consisted of 29 students while the control group consisted of 33 students. a computerized program for the first unit (mechanic) from the 11<sup>th</sup> grade and was shown to the judges to see how efficient it was. Also a final exam of 39 question was prepared and revised. It was applied on the students from different groups previously and later on. The pretest was to make sure of the equality between the two groups, while the posttest was to make sure of the students' understanding in the first unit.

The study proved the efficiency of the computerized program and its role in dealing with the difficulties of learning physics.

The study came out with these results:

1. There are differences with statistical significance to ( $\alpha \leq .05$ ) between the experimental and the control groups for the favor of experimental group .

2. There are differences with statistical significance to ( $\alpha \leq .05$ ) between grades of students with high achievement in both groups , the experimental and the control for the favor of experimental group .
3. There are differences with statistical significance to ( $\alpha \leq .05$ ) between grades of students with low achievement in both groups , the experimental and the control for the favor of experimental group.

According the positive results of the study , the searcher presents a group of recommendations for officials of education programs , which aim at improving the treatment of learning difficulties in general , and physics learning difficulties in particular .

1. Using the computerized programs with conceptual maps in learning sciences by teachers , directors and students , as active technique leading to achieve many desired educational and scientific aims .

Using the computerized programs with conceptual maps in treating learning difficulties in the other sciences such as mathematics , chemistry , biology ..etc .

Islamic University – Gaza  
High Study Deanery  
Education Facility  
Curriculum & Science  
Methodology Department



***The effect of a computerized program with conceptual maps on dealing with learning difficulties in physics for the 11<sup>th</sup> grade students.***

***Prepared by***

**Khaled Abd Al-momen Shaban Ghanim**

**Under the supervision of:**

**Dr. Abd Allah Abd Al-Menem**

**Dr. Salah Al-Naga**

**Undersecretary of the Ministry  
of Education and  
Higher Education, former**

**Professor of curriculum and teaching  
methods at the Islamic University**

***This study is provided as the final step before getting Master degree in curriculum and ways of teaching – science major.***

**2009- 2010**