

, ,)

(20)

(,

: -1

.*(37, 11,) .

1972

.(_____)*

'
:
-2

-
.

.(72 - 51 , 14 ,)

'
.

.(68 , 9 ,)

-
-
:
.

.(1 26)

1992

*

-3

.2003-2002

*

15
(1) .

1972

-1

,1977
,1992 , 1986
.2002

.(132 - 21,131 ,) .

.(13 , 2 ,)

:

. (3-1 ,26 ,)

-
-
-
-2

-3-5

: -6

: -1-6

-1 -1-6

%70

%70

%70

»

0,05

.«

-2-1-6

-3-1-6

/

: -1-6

-1-2-6

-2-2-6

: -7

(20)

,2003 - 2002
- 2003

. 2004

:

-8

*

**

:

-1

-2

-3

.726

- *

.726

- **

needs assessment

Walker " "

.(161-135 7,) .

-

-

-9

-*

-*

:(6,24 ,) , : -*

: -

,

.(18,3 ,) . : -*

: -10

2003

:
.
.
:
-1

.(1) .

: -2

.(1) .

" "

'

'

-

-

'

'

'

'

'

:

-11

'

'

'

: -12

: Interdisciplinary

.(63 ,17 ,) ,

.() (2)

: -13

:

, -1

: -2

-1-2

.(3) ,

-2-2

. (6)

:

-14

:

-1-14

(60)

(100)

:

-

:

-

(274 ,6 ,)

.(3) .

: -

(Test-Retest)

(1)

,* (Person)

%92	8	+

(1)

: -2-14

: **

. 16 ,9 ,5 ,3 ,2 -

.6 -

.13 -

. (6) . 24

: (8)

. -1

(1) 1987 - *

.830

1995 - **

:

.

-2

-3

-4

:

:

(6)

:

15 ,12

:

... ()

(2)

%97	%98	%94	%75	

(2)



:

:

() ,

-

.(5)

()

.(5)

(6)

:

-15

:

-

-1

-2

-3

:

-4

: -1-4

: -2-4

: -3-4

: -4-4

-5

-6

: -16

" "

:

$$\frac{1}{1-2} + 1 - \frac{1}{1-2} =$$

$$= 1$$

$$= 2$$

$$=$$

$$:-17$$

$$:-1$$

-(1994)

(80)

(%50,%80)

(%53,43)

(%50)

(%80)

(%50,%76,92)

(%50,%82,92)

,(%31,5 ,%0,8)

.(%19,2 ,%9,5)

.(%13,4)

" :1984

-2

"

.1986

,47

:

-

-

./ / /

-

-

.(0,01)

: 2002

-3

"

"

-



240

15

(%70)

-18

-1

-2

/ / /) -3

-4

-5

-6

-19

-1 :

:1:1

%100-%90		%89,5-%80		%79,5-%70		%69,5-%60		%59,5-%50	
%		%		%		%		%	
-		-		-		-		-	
-		-		-		-		-	
-		-		-		-		-	
-		-		-		-		-	
-		-		-		-		-	

(3)

(3) -

:1:2

%100 -%90		%89,5 -% 80		%79,5-%70		%69,5 -% 60		% 59,5-%50		
%		%		%		%		%		
-	-	50	1	50	1	-	-	-	-	
-	-	-	-	66,66	4	33,33	2	-	-	
-	-	-	-	25	2	37,5	3	37,5	3	
-	-	-	-	-	-	25	1	50	2	
-	-	5	1	35	7	30	6	25	5	

(%70) (8) (4)
 (19) (%70 %40)
 (%50 %50) (%95)

%70) (1:1:6) :
 (%70
 %60
 :1:3
 :

(%50)								
-	-	-	-	-	-	-	-	
54	3	62,5	8	71	6	79	2	

(5)

(5)

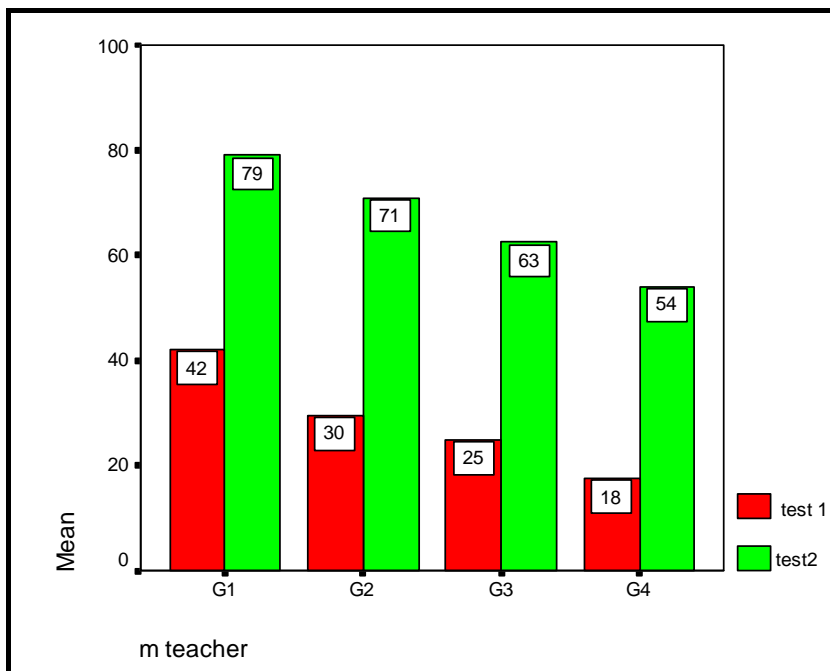
(% 62,5)

(%71)

(%79)

(%54)

(1)



(1)

(2:1:6)

:

-2

:

:2:1

$$\frac{1 - 2}{1 - 2} + \frac{1 - 2}{1 - 2} =$$

$$= 1$$

$$= 2$$

(100)

$$=$$

	100		
0,90	26,5	20	
	65	20	

()

(6)

(6)

(0,90)

(1.2)

:

:2:2

1	79	2	42	2
0,99	71	6	29,5	6
0,87	62,5	8	24,88	8
0,80	54	4	17,5	4

(7)

(7)

(1)

.() (0,80) (0,87) (0,99)
(7)

()
(2:1:6)

: -3
: :3:1

	()	()				
19	2.093	30,56	7,19	26,50	20	
			9,07	65	20	

() (8)
() (30,56)
(0,05)

: :3:2
: :3:2:1

	()	()				
6	2.447	3,70	2,83	79	2	
			2,61	71	6	

(9)

()

()

(0,05)

:

:3:2:2

	()	()				
8	2.306	3.29	2.83	79	2	
			6.70	62.50	8	

(10)

()

()

(0,05)

:

:3:2:3

	()	()				
4	2.776	6.71	2.83	79	2	
			4.69	54	4	

(11)

()

()

(0,05)

: :3:2:4

	()	()				
12	2.189	2.92	2.61	71	6	
			6.70	62.50	8	

(12)

(0,05) () ()

: :3:2:5

	()	()				
8	2.306	7.44	2.61	71	6	
			4.69	54	4	

(13)

(0,05) () ()

:3:2:6

:

	()	()				
10	2.228	2.25	6.70	62.50	8	
			4.69	54	4	

(14)

(0,05) () ()

(8,9,10,11,12,13,14) :

(3:1:6)

: -

: -1

: :1:1

	120		
0.87	75.75	20	
	104.45	20	

()

(15)

(15)

(0,90)

.(1.2)

: :2:2

0.09	17.80	20	12.25	20	
0.07	20.30	20	16.35	20	
0.18	35.15	20	25	20	
0.16	31.20	20	22.15	20	

()

(16)

(16)

:

0,09

0,07

0,18

0,16

: -3

: :3:1

	()	()				
19	2.093	27.89	4.47	75.75	20	
			3.69	104.45	20	

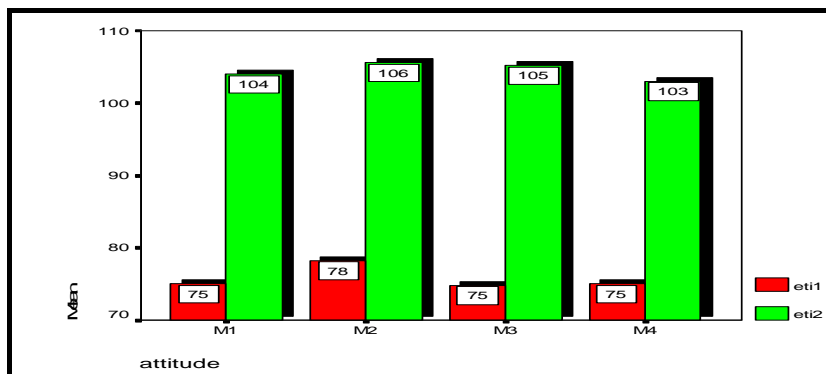
(17)

()

(17)

27,89

(2)



(2)

: :3:2

: :3:2:1

	()	()			
8	2.093	0.55	5.43	104	
			3.44	105.60	

(18)

() () (18)

: :3:2:2

	()	()			
8	2.093	0.47	5.43	104	
			1.48	105.20	

(19)

() () (19)

: :3:2:3

	()	()			
8	2.093	0.33	5.43	104	
			4	103	

(20)

() () (20)

: :3:2:4

	()	()			
8	2.093	0.23	3.44	105.60	
			1.48	105.20	

(21)

() () (21)

: :3:2:5

	()	()			
8	2.093	1.10	3.44	105.60	
			4	103	

(22)

() () (22)

: :3:2:6

	()	()			
8	2.093	1.15	4	103	
			1.48	105.20	

(23)

()

() (23)

: -20

: -1

%70

%40 (%70- %40)

:

%79

%71

%62.5

%54

: -2

:

-

-

0,07

0,09) .

0,16

0,18

.(

:

-21

:

-1

-2

-3

-4

-5

-6

-7

-8

-9

			:	-
,	,	,1999 ,	,	-1
			.	-2
,		,1985 ,		
		. 13	,	
		,1994 ,	,	-3
,	-			
		,2000 ,	,	-4
,	,20			
			.	
		,1996 ,	,	-5
	,		,	
,		,1982 ,	,	-6
		. 274	,	
			,	-7
16	(1)	.()	,1992 ,
		.161	-135	
.	,		,1989 ,	-8

,	,1991 ,	,	,	-9
		.68 - 57		
		,1984 ,	,	-10
	.1986 ,47			
		2004 ,	,	-11
	. 37 ,32	,		
	,1994 ,	,	,	-12
.(26)	,			
		,2002 ,	,	-13
		-	,	
)		,	,	-14
	. 62-51 4	18	1988 (
	2000 ,		,	-15
	-		,	
		,1981 ,	,	-16
		.653	,	
		,	,	-17
		,(2) ,1987		
	.86 -43	,		

		1985 ,	-18
			.
		1991 ,	-19
			.
		,1978 ,	-20
			.(1)
			-21
(1)		(5) ,1990 ,	
		. 132 - 131	
	,1989 ,		-22
		.127	
		,1989 ,	-23
			.
		,1990 ,	-24
			.
		. 6	
	,1998 ,		-25
			.
,14	,1989 ,		-26
		.3-1	,1
		:	:

1 - Wilson, Ruth A, 1996, starting Early, Environmental Education during the Early childhood years, Eric Digest, and Environmental

Education, Columbus, Ohio.
2 - Kent, j, 1989, The pre-school Teacher, London Company press, London.

- 3 - Gill, Y.s, and Nayar Usha, 1988. Training of Teacher Educators in Environmental Education Unesco, National Institute of Educational Planing and Administration, New Delhi.
- 4 - Wilke, Richard Y, Peyton, Ben and Hungerford, Harold R, 1987: Strategies For the Training of Teacher in E.E. Environmental Education Series (25) Unesco.

(1)

:1

:2

:3

:4

:5

:6

:7

:8

:9

(2)

* -

-

:

-

-1

-2

-3

-7

-8

-9

-10

Competency

: *

:

	-1	
:	-2	
:	-3	
	-	
	-	
	-4	
	-5	
	-1-5	
	-2-5	
	-3-5	
	-6	
	-1-6	
	-7	
	-1	
	-2	
	-3	
	-1-3	
	-4	
()	-1-4	
	-5	
	-6	
	-7	
	-8	
	-1-8	
	-9	
	-10	

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

			-1
			-2
			-3
		-	-4
		-	-5
		-	-6
		-	-7
			-8
		-	-9
		-	-10
		-	-11
		-	-12
			-13

			-1
			-2
			-3
			-4
			-5
			-6
			-7
			-8
			-9
			-1
			-2
			-3
			-4

(3)

/ /

:

-1

-2

-3

(9) = 3 × 3 : _____ (✓) : _____

, -1

: ,

.

- (- - -)

.

- (- - -)

.

- (- - -)

.

- (- - -)

:

-2

.

- (- - -)

.

- (- - -)

.

- (- - -)

.

- (- - -)

-3

:

- (- - -)

. 1983

- (- - -)

. 1985

- (- - -)

. 1981

- (- - -)

. 1976

(6) :

$$3 = 3 \times 1$$

: _____ - 1

(- -) -1	-
(- -) -2	() -
(- -) -3	-

$$3 = 3 \times 1$$

: _____ -2

(- -) -1	-
(- -) -2	-
(- -) -3	-

(16) 8×2 .

: _____

-1

-2

-3

-4

-5

, -6

-7

-8

, ,

(x) , (✓) : _____

)

$$(15) = 5 \times 3 () - 1$$

(- -) -2

(- -) -3

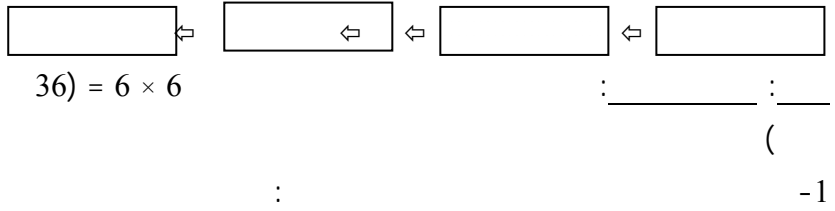
(- -) -4

1977 (- -) -5

(5) : _____ -1 : _____

: _____ -2

(3)



: -2

, -3

:

, -4

:

(4)

/

49	18	55	26	72	28	77	41	1
52	16	57	23	67	31	81	43	2
60	19	62	25	69	33			3
55	17	58	22	73	32			4
		61	30	71	27			5
		74	27	74	26			6
		71	22					7
		62	24					8

(5)

:

2		1
2		2
2		3
2		4
2		5

:

3		1
3		2
3	1976	3

:

1	()	1
1	(-)	2
1	()	2

:

1	()	1
1	()	2
1	()	3

:

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

:

3		()	1
3		()	2
3		()	3
3		()	4
3		()	5

:

5	↔ ↔ ↔ ↔	1
3	↔ ↔ ↔ ↔	2

:

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

(6)

.....

(✓)

(✓)

()

					-1
					-2
					-3
					-4
					-5
					-6
					-7
					-8
					-9

						-10
						-11
						-12
						-13
						-14
						-15
						-16
						-17
						-18
						-19
						-20
					()	-21
						-22
						-23
) (- -	-24

24 ,23 ,21 ,16 ,14 ,13 ,8 ,6 ,5 ,3 ,2		
22 ,20 ,19 ,18 ,17 ,15 ,12 ,11 ,10 ,9 ,7 ,4 ,1		

(7)

(-)

								/
32	20	35	25	22	20	19	12	1
30	24	40	28	20	15	18	10	2
34	28	38	24	17	17	17	11	3
28	22	32	20	20	16	15	10	4
32	20	34	22	19	17	18	14	5
28	18	36	26	21	15	18	12	6
34	22	34	24	18	16	18	13	7
32	24	38	31	22	17	19	12	8
34	22	38	27	20	17	17	11	9
28	24	36	29	22	18	19	13	10
30	21	34	26	24	16	20	15	11
28	26	32	24	21	15	18	14	12
32	20	34	22	21	14	18	13	13
34	18	32	26	21	17	18	12	14
32	22	36	25	21	14	18	14	15
28	21	38	22	18	16	17	12	16
32	24	38	24	21	18	14	10	17
30	25	32	26	16	16	19	12	18
34	23	34	24	19	18	18	13	19
32	19	34	25	23	15	18	12	20

(8)

✓			1	- 1
	✓		3	
✓			10	
	✓		16	
✓			4	- 2
✓			7	
✓			18	
	✓		21	
	✓		23	- 3
	✓		6	
✓			11	
✓			9	
✓			12	
	✓		13	
✓			17	
✓			19	
✓			21	- 4
	✓		2	
	✓		5	
	✓		8	
✓		()	15	
✓			20	
	✓		24	
	✓		14	

.2004/9/29