

## الفصل الخامس

نتائج البحث : تحليلها ومناقشتها

- اولاً : التحصيل
- ثانياً : التذكر
- ثالثاً : الاتجاهات
- رابعاً : الوقت

يعرض هذا الفصل نتائج تجربة البحث ، وتحليلها ومناقشتها وذلك بالنسبة لكل

من :

أولا : التحصيل :-

- (١) نتائج الاختبار التحصيلي التجميعي القبلي لتلاميذ مجموعات التجربة الثلاث وتفسيرها .
- (٢) نتائج الاختبارات البعدية لتلاميذ المجموعات الثلاث وتفسيرها .
- (٣) نتائج الاختبار التحصيلي التجميعي النهائي لتلاميذ المجموعات الثلاث وتفسيرها .
- (٤) فروق نتائج الاختبار التحصيلي التجميعي قبل الدراسة وبعد الدراسة لتلاميذ مجموعات التجربة الثلاث وتفسيرها .

ثانيا : التذكير :-

- (١) نتائج الاختبار التحصيلي التجميعي المؤجل لمجموعات التجربة الثلاث وتفسيرها .
- (٢) فروق نتائج الاختبار التحصيلي التجميعي البعدي والمؤجل لتلاميذ مجموعات التجربة الثلاث وتفسيرها .

ثالثا : الاتجاهات :-

- (١) نتائج استفتاء التعرف على الاتجاهات نحو التعليم المبرمج لتلاميذ المجموعة التجريبية (٢) .
- (٢) نتائج استفتاء التعرف على الاتجاهات نحو أسلوب التعلم بالموديولات لتلاميذ المجموعة التجريبية (١) .

رابعاً : الوقت :-

- حساب الوقت المستغرق في دراسة موضوع البحث ( مكونات البيئة " الماء - الهواء الجوي " ) ، بالنسبة لتلاميذ المجموعات الثلاث .



جدول رقم ( ١٤ )  
 " المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم " \* " للاختبار القبلي بين  
 مجموعات التجريبية ، وبين تلاميذ وتلميذات مجموعات التجريبية الثلاث "

المجموعة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيم "ت" ودلالاتها	
بنين ن = ٤٤	بنات ن = ٤٤	٣ ر ٠٩	١ ر ٢١	للمجموعة الضابطة	للتجريبية (١)
المجموعة الضابطة		٣ ر ٠٩	١ ر ٢١	٠ ر ٠٢	١ ر ٩٦
التجريبية (١)		٣ ر ٠١	١ ر ٢٩	٠ ر ٤٧	١ ر ٩٧
التجريبية (٢)		٣ ر ١٧	١ ر ٢٦	٠ ر ٦	١ ر ٩
الضابطة والتجريبية (١)		بنين ن = ٤٤	٣ ر ٠٩	٠ ر ١٢	
الضابطة والتجريبية (٢)		بنين ن = ٤٤	٣ ر ٠٩	٠ ر ٢٤	
التجريبية (١)		بنين ن = ٤٤	٣ ر ٠٩	٠ ر ٢٧	
التجريبية (٢)		بنات ن = ٤٤	٣ ر ١٧	٠ ر ١٩	
التجريبية (١)		بنين ن = ٤٤	٣ ر ٠٩	٠ ر ٣٢	
التجريبية (٢)		بنات ن = ٤٤	٣ ر ١٧	٠ ر ٨	

(٢) نتائج الاختبارات البعدية لتلاميذ المجموعات الثلاث :-

وعدد الاختبارات البعدية المطبقة عقب دراسة كل موضوع برنامج أو موديول خمسة

اختبارات موزعة على النحو التالي :-

- (أ) اختبار الماء
- (ب) اختبار الاكسجين
- (ج) اختبار النيتروجين
- (د) اختبار ثانى اكسيد الكربون
- (هـ) اختبار بخار الماء

وقد قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتقسيم "ت" لكل اختبار بالنسبة لمجموعات التجربة الثلاث ، وكذلك حسابها لكل من البنين والبنات كل على حده ، كما يتضح من الجداول التالية .

(أ) اختبار الماء :

يتضح من الجدول التالي رقم ( ١٥ ) ما يلى :-

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ( ١ ) التى درست موضوعات التجربة بأسلوب الموديولات على المستويين ٥٠ ر ١٥٠ ر ، وذلك فى صالح المجموعة التجريبية ( ١ ) .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ( ٢ ) التى درست موضوعات التجربة بأسلوب التعليم البرنامجى على المستويين ٥٠ ر ١٥٠ ر ، وذلك فى صالح المجموعة التجريبية ( ٢ ) .

×× لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية ( ١ ) والمجموعة التجريبية ( ٢ ) .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبيتين ( ١ ) ، ( ٢ ) على المستويين ٥٠ ر ١٥٠ ر ، وذلك بالنسبة للبنين فى صالح

المجموعتين التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبتين (١) و (٢) على المستويين ٠.٠٥ و ٠.٠١ ، وذلك بالنسبة للبنات لصالح المجموعتين التجريبتين (١) و (٢) .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية (٢) التي تدرس بالتعليم المبرمج والمجموعة التجريبية (١) التي تدرس بالموديولات على المستويين ٠.٠٥ و ٠.٠١ ، وذلك بالنسبة للبنين في صالح المجموعة التجريبية (٢) .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات في المجموعة التجريبية (٢) على المستوى ٠.٠٥ فقط لصالح البنين ، في حين لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات للمجموعة التجريبية (١) .

جدول رقم ( ١٥ )

" المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم " ت " لاختبار المساواة  
البعدي بين مجموعات التجربه وبين تلاميذ وتلميذات مجموعات التجربه الثلاث "

المجموعة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيم " ت " ودلالاتها	للتجريبية (١)	للتجريبية (٢)
المجموعة الضابطة	بنين ن = ٤٤	١١,٤	٢,٢٦	٠,١	—	** ١٢,١١
	بنات ن = ٤٤	١١,٤٥	٢,٢١			
	عدد كلي ن = ٨٨	١١,٤	٢,٢٧			
التجريبية (١)	بنين ن = ٤٤	١٦,٨	١,٦	١,٢٤	—	٠,٣٨
	بنات ن = ٤٤	١٧,٢٥	١,٧٧			
	عدد كلي ن = ٨٨	١٧,٠٢	٣,٣٨			
التجريبية (٢)	بنين ن = ٤٤	١٧,٧	١,٠٥	* ٢,٦٥	—	—
	بنات ن = ٤٤	١٦,٨٤	١,٨٥			
	عدد كلي ن = ٨٨	١٧,٢	٢,٧٦			
الضابطة والتجريبية (١)	بنين	١١,٤	٢,٢٦	** ١٢,٧٩	—	—
	بنات	١١,٤٥	٢,٢١	** ١٣,٤٣		
الضابطة والتجريبية (٢)	بنين	١١,٤	٢,٢٦	** ١٦,٥٨	—	—
	بنات	١١,٤٥	٢,٢١	** ١٢,٢٦		
التجريبية (١)	بنين	١٦,٨	١,٦	** ٣,٠٨	—	—
	بنات	١٧,٢٥	١,٧٧	* ٢,٥٥		
التجريبية (٢)	بنين	١٦,٨	١,٦	—	—	—
	بنات	١٧,٢٥	١,٧٧			

(ب) اختبار الاكسجين البعدى :-

يتضح من الجدول التالى ( ٦٦ ) ما يأتى :-

- ×× توجد فرق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ( ١ ) مع المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، وذلك فى صالح المجموعة التجريبية ( ١ ) .
- ×× توجد فرق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ( ٢ ) على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، وذلك فى صالح المجموعة التجريبية ( ٢ ) .
- ×× لا توجد فرق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) .
- ×× توجد فرق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعتين التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) ، والمجموعة الضابطة على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، وذلك بالنسبة للبنين لصالح المجموعتين التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) .
- ×× توجد فرق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعتين التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) ، والمجموعة الضابطة على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، وذلك بالنسبة للبنات لصالح المجموعتين التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) .
- ×× توجد فرق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، وذلك بالنسبة للبنين لصالح المجموعة التجريبية ( ٢ ) ، فى حين لا توجد فرق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين بالنسبة للبنات .
- ×× توجد فرق ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات للمجموعة التجريبية ( ١ ) لصالح البنات ، كما توجد فرق ذات دلالة احصائية للمجموعة التجريبية ( ٢ ) لصالح البنين على المستوى ٠.٠٥ فقط .

جدول رقم ( ١٦ )

" المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم " ت " لاختبار الكسجين  
البعدي بين مجموعات التجربة وبين تلاميذ وتلميذات مجموعات التجربة الثلاث "

قيم " ت " ودلالاتها				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجموعة					
للتجربة ( ٢ )	للتجربة ( ١ )	للمجموعة الضابطة	للمجموعة الواحدة			بنين ن = ٤٤	بنات ن = ٤٤				
** ١٠,٢٦	** ٩,١٣	—	٠,٠٩	٢,٠١	١١,١١	بنين ن = ٤٤	المجموعة الضابطة				
				٢,٠٤	١١,٧	بنات ن = ٤٤					
				٣,٩	١١,٩	عدد كلي ن = ٨٨					
٠,٨٧	—	—	* ٢,٠٣	٢,٠٢	١٧,٠١	بنين ن = ٤٤	( ١ ) التجربة				
				١,٤٥	١٧,٧٨	بنات ن = ٤٤					
				٣,٩	١٧,٣	عدد كلي ن = ٨٨					
—	—	—	* ٢,٠١	١,٥٨	١٨,١٥	بنين ن = ٤٤	( ٢ ) التجربة				
				١,٥١	١٧,٤٥	بنات ن = ٤٤					
				٣,٦٨	١٧,٨	عدد كلي ن = ٨٨					
/	/	/	/	٢,٠١	١١,١١	بنين	الضابطة والتجربة ( ١ )				
				** ١٥,٨٨	٢,٠٢			١٧,٠١			
				٢,٠٤	١٠,٠٧	بنات					
				** ١٧,٣٤	١,٤٥			١٧,٧٨			
				٢,٠١	١١,١١	بنين		الضابطة والتجربة ( ٢ )			
				** ١٨,٠٦	١,٥٨				١٨,١٥		
				٢,٠٤	١١,٠٧	بنات					
				** ١٦,٢٢	١,٥١		١٧,٤٥				
				٢,٠٢	١٧,٠١	بنين	التجربة ( ١ ) والتجربة ( ٢ )				
				** ٢,٩١	١,٥٨				١٨,١٥		
				١,٠٣	/	/		/	١,٤٥	١٧,٧٨	بنات
									١,٥١	١٧,٤٥	

(ج) اختبار النيتروجين البعدي :-

يتضح من الجدول التالي ( ١٧ ) ما يأتي :-

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) على المستويين ٠.٠٥ و ٠.١٥ وذلك فى صالح المجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) .

×× لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية (١) ، والمجموعة التجريبية (٢) .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) ، المجموعة الضابطة على المستويين ٠.٠٥ و ٠.١٥ وذلك بالنسبة للبنين والبنات لصالح المجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) لصالح المجموعة التجريبية (٢) وذلك للبنين على المستوى ٠.٠٥ فقط ، اما بالنسبة للبنات فلا توجد بينهما فروقا ذات دلالة .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية فى المجموعة التجريبية (١) بين البنين والبنات وذلك لصالح البنات عند المستوى ٠.٠٥ فقط ، اما بالنسبة للمجموعة التجريبية (٢) فلا توجد فروق ذات دلالة بين البنين والبنات .

جدول رقم ( ١٧ )

" المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم " ت " لاختبار التتوحيين  
 البعدى بين مجموعات التجربه وبين تلاميذ وتلميذات مجموعات التجربه الثلاث "

قيم " ت " ودلالاتها				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابى	المجموعة		
للتجريبية ( ٢ )	للتجريبية ( ١ )	للمجموعة الضابطة	للمجموعة الواحدة			بنين ن = ٤٤	بنات ن = ٤٤	
** ٢٧,٥٥	** ٢٣,٦	—	٠,٧٧	٢,٣٢	١٠,٧٧	بنين ن = ٤٤	المجموعة الضابطة	
				٢,٠٤	١١,٠٧	بنات ن = ٤٤		
				٢,٠١	١٠,٩	عدد كل ن = ٨٨		
٠,٦٧	—	—	* ٢,٠٦	٢	١٧,٥٠	بنين ن = ٤٤	( ١ ) التجريبية	
				١,٢٩	١٨,٢٥	بنات ن = ٤٤		
				١,٩	١٧,٩	عدد كل ن = ٨٨		
—	—	—	٠,٤٨	٠,٨٨	١٨,٣١	بنين ن = ٤٤	( ٢ ) التجريبية	
				١,٩٤	١٧,٨٣	بنات ن = ٤٤		
				١,١٥	١٧,٧٤	عدد كل ن = ٨٨		
/	/	/	/	** ١٤,٤١	٢,٣٢	١٠,٧٧	بنين	الضابطة والتجريبية (١)
				٢	١٧,٥			
				** ١٩,٥١	٢,٠٤	١١,٠٧	بنات	
				١,٢٩	١٨,٢٥			
				** ١٩,٦٩	٢,٣٢	١٠,٧٧	بنين	الضابطة والتجريبية (٢)
				٠,٨٨	١٨,٣١			
				** ١٥,٥١	٢,٠٤	١١,٠٧	بنات	
				١,٩٤	١٧,٨٣			
				* ٢,٤٤	٢	١٧,٥	بنين	التجريبية والتجريبية (١)
				٠,٨٨	١٨,٣١			
				١,١٨	١,٢٩	١٨,٢٥	بنات	( ٢ ) ( ١ )
				١,٩٤	١٧,٨٣			

( د ) اختبار ثانى اكسيد الكربون البعدى :-

يتضح من الجدول التالى ( ٨ \ ) ما يأتى :-

×× توجد فرق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية

( ١ ) على المستويين ٠٠٥ ر٠ و ٠٠١ ر٠ ، وذلك لصالح المجموعة التجريبية ( ١ ) .

×× توجد فرق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة من المجموعــــــــــــــــة

التجريبية ( ٢ ) على المستويين ٠٠٥ ر٠ و ٠٠١ ر٠ ، وذلك لصالح المجموعــــــــــــــــة  
التجريبية ( ٢ ) .

×× لا توجد فرق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) .

×× توجد فرق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) ، والمجموعة

الضابطة للبنين والبنات على المستويين ٠٠٥ ر٠ و ٠٠١ ر٠ ، وذلك لصالح المجموعتين  
التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) .

×× لا توجد فرق ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات فى كل من المجموعتــــــــــــــــين

التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) ، وذلك على المستويين ٠٠٥ ر٠ و ٠٠١ ر٠ .

جدول رقم ( ١٨ )

" المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم " ت " لاختبار ثانى أكسيد الكربون البعدى بين مجموعات التجربة وبين تلاميذ وتلميذات مجموعات التجربة الثلاث "

قيم " ت " ودلالاتها			الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	المجموعة	
للتجريبية ( ٢ )	للتجريبية ( ١ )	للمجموعة الضابطة			بنين ن = ٤٤	بنات ن = ٤٤
** ٣٠ر٨٦	** ٢٨ر٤٩	—	٠ر٨	٢ر٦١	١١ر٢٧	بنين ن = ٤٤
			٢ر٩٢	١١ر١٦	بنات ن = ٤٤	
			١ر٩٩	١١ر٢	عدد كلى ن = ٨٨	
١ر٧٧	—	—	١ر١	١ر٢٧	١٨ر٤٧	بنين ن = ٤٤
			١ر٢	١٨ر١١	بنات ن = ٤٤	
			١ر٢	١٨ر٣	عدد كلى ن = ٨٨	
—	—	—	٠ر٧	١ر١	١٨ر٦٩	بنين ن = ٤٤
			١ر٢	١٨ر٥	بنات ن = ٤٤	
			١ر٢	١٨ر٦	عدد كلى ن = ٨٨	
/	/	/	** ١٤ر٥	٢ر٦١	١١ر٢٧	بنين
			** ١٣ر٤٩	١ر٢٧	١٨ر٤٧	بنات
			** ١٧ر٣٩	٢ر٦١	١١ر٢٧	بنين
			** ١٥ر٥٦	١ر١	١٨ر٦٩	بنات
			٠ر٨٩	٢ر٩٢	١١ر١٦	بنين
			١ر٢٩	١ر٢	١٨ر٥	بنات
						الضابطة والتجريبية (١)
						الضابطة والتجريبية (٢)
						التجريبية (١)
						التجريبية (٢)

(هـ) اختبار بخار الماء البعدي :-

يتضح من الجدول التالي ( ١٦ ) ما يأتي :-

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية  
(١) على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، وذلك في صالح المجموعة التجريبية (١) .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة التجريبية (٢) والمجموعة  
الضابطة على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، وذلك في صالح المجموعة التجريبية  
(٢) .

×× لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبتين (١) والمجموعة  
التجريبية (٢) .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) ،  
والمجموعة الضابطة على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، لصالح المجموعتين التجريبتين .

×× لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات في كل من المجموعتين  
التجريبتين (١) ، (٢) ، ولا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية  
(١) والمجموعة التجريبية (٢) لكل من البنين والبنات ، وذلك على المستويين  
٠.٠٥ ، ٠.٠١ .

جدول رقم ( ١٩ )

" المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم " ت " لاختبار بخار الماء  
العمودي بين مجموعات التجريبية وبين تلاميذ وتلميذات مجموعات التجريب لثلاث "

قيم " ت " ودالاتها			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجموعة		
للتجريبية ( ٢ )	للتجريبية ( ١ )	للمجموعة الضابطة			بنين ن = ٤٤	بنات ن = ٤٤	
** + ١٧,٤١	** ١٨,٩٨	—	٦٥	٢,٢٢	١١,٦٨	بنين ن = ٤٤	المجموعة الضابطة
				١,٩	١٢,٩٧	بنات ن = ٤٤	
				٣,١	١٢,٣٢	عدد كلي ن = ٨٨	
٠,٨٥	—	—	١,٧	٠,٩١	١٩,٢٧	بنين ن = ٤٤	( ١ ) التجريبية
				٠,٧٧	١٩,٤	بنات ن = ٤٤	
				١,٥	١٩,٣٣	عدد كلي ن = ٨٨	
—	—	—	٠,٩٥	٠,٦٧	١٩,٢	بنين ن = ٤٤	( ٢ ) التجريبية
				١,٥٥	١٩,٥٢	بنات ن = ٤٤	
				١,٩	١٩,١١	عدد كلي ن = ٨٨	
/	/	/	/	٢,٢٢	١١,٦٨	بنين	الضابطة والتجريبية (١)
				٢٠,٧٤	١٩,٢٧		
				٢,٢٢	١١,٦٨	بنين	الضابطة والتجريبية (٢)
				٢٠,٥٧	١٩,٢		
				١,٩	١٢,٩٧	بنات	الضابطة والتجريبية (١)
				٠,٧٧	١٩,٤		
				١,٩	١٢,٩٧	بنات	الضابطة والتجريبية (٢)
				٢١,٢٧	١٩,٥٢		
				١٨,٢٨	١٩,٥٢	بنات	الضابطة والتجريبية (١)
				٠,٤١	١٩,٢٧		
				٠,٤١	١٩,٢	بنين	التجريبية ( ٢ )
				٠,٧٧	١٩,٤		
١,٩١	١٩,٤	بنات	التجريبية ( ١ )				
١,٩١	١٩,٥٢						

الخلاصة :

يتضح مما سبق ما يأتي :-

- xx تفوق كل من المجموعتين التجريبتين (١) و (٢) على المجموعة الضابطة في جميع الاختبارات سواء للبنين أو البنات .
- xx تفوق البنين في بعض الاختبارات وذلك بالنسبة للمجموعة التجريبية (٢) التي تدرس بالبرنامج على البنات في حين تفوقت البنات على البنين في بعض الاختبارات وذلك بالنسبة للمجموعة التجريبية (١) التي تدرس بالموديول .
- xx تفوق المجموعة التجريبية (٢) مع المجموعة التجريبية (١) بالنسبة للبنين فقط في بعض الاختبارات .
- xx تفوق المجموعتين التجريبتين (١) و (٢) على المجموعة الضابطة في جميع الاختبارات

(٢) نتائج الاختبار التحصيلي التجميعي النهائي البعدي بالنسبة لمجموعات التجربة الثلاث :  
بعد الانتهاء من تدريس ( موضوع مكونات البيئة " الماء ، الهواء الجوى ) قامت  
الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي النهائي ثم تصحيحه وعمل الجداول التكرارية  
لحساب قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيم " ن " وذلك بالنسبة  
للمجموعات الثلاث .

وتوضح من الجدول التالي ( ج١ ) ما يأتي :-

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية  
(١) على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ وذلك في صالح المجموعة التجريبية (١)

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية (٢)  
على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ وذلك في صالح المجموعة التجريبية (٢) .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢)  
على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ وذلك في صالح المجموعة التجريبية (٢) .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين كل من المجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) والمجموعه  
الضابطة على المستويين (١) ، (٢) لصالح المجموعتين التجريبتين على المستويين ٠.٠٥ ،  
٠.٠١ وذلك بالنسبة للبنين والبنات .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) ، على  
المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، بالنسبة للبنين وذلك في صالح المجموعة التجريبية  
(٢) ، في حين لا توجد فروق بينهما بالنسبة للبنات .

×× توجد فروق ذات دلالة احصائية بين بنين وبنات المجموعة التجريبية (١) لصالح  
البنات ، في حين لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين بنين وبنات المجموعة  
التجريبية (٢) .

الخلاصة :-

يتضح مما سبق ما يأتى :-

×× تفوق المجموعتين التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) فى الاختبار التحصيلى النهائى على المجموعة الضابطة .

×× تفوق المجموعة التجريبية ( ٢ ) على المجموعة التجريبية ( ١ ) فى الاختبار التحصيلى النهائى .

×× تفوق المجموعتين التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) فى الاختبار التحصيلى النهائى على المجموعة الضابطة سواءً للبنين أو البنات .

×× تفوق المجموعة التجريبية ( ٢ ) على المجموعة التجريبية ( ١ ) وذلك بالنسبة للبنين فقط .

×× تفوق البنات على البنين وذلك بالنسبة للمجموعة التجريبية ( ١ ) فى حين لم تظهر فروقا بين البنين والبنات للمجموعة التجريبية ( ٢ ) .

جدول رقم ( ٢٠ )

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ( ت ) للاختبار التجميعي النهائي  
البعدي بين مجموعات التجريبية وبين تلاميذ وتلميذات مجموعات التجربة الثلاث\*

قيم ت ود لالتحليل				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجموعة		
للتجريبية (٢)	للتجريبية (١)	للمجموعة الضابطة	للمجموعة الواحدة			بنين ن = ٤٤	بنات ن = ٤٤	
** ٢٠,٣٧	** ١٩,٥٢	—	** ٣,٢٩	٣,٥٦	١٦,٢٢	بنين ن = ٤٤	المجموعة الضابطة	
				٢,٤٨	١٨,٤	بنات ن = ٤٤		
				٤,٢	١٧,٣١	عدد كلي ن = ٨٨		
* ٢٥,٨٦	—	—	* ٢,٤٧	١,٥٩	٢٥,٨	بنين ن = ٤٤	(١) التجريبية	
				١,٨٦	٢٦,٧٢	بنات ن = ٤٤		
				١,٨	٢٦,٢٦	عدد كلي ن = ٨٨		
—	—	—	٠,٩٤	١,٤	٢٧,٢	بنين ن = ٤٤	(٢) التجريبية	
				١,٦٤	٢٦,٩١	بنات ن = ٤٤		
				١,٥	٢٧,٠٥	عدد كلي ن = ٨٨		
/				** ١٦,١٢	٣,٥٦	١٦,٢٢	بنين	الضابطة والتجريبية (١)
					١,٥٩	٢٥,٨	بنين	
				** ٢٦,٧٢	٢,٤٨	١٨,٤	بنات	بنات
					١,٨٦	٢٦,٧٢	بنات	
				** ١٨,٨٢	٣,٥٦	١٦,٢٢	بنين	الضابطة والتجريبية (٢)
					١,٤	٢٧,٢	بنين	
				** ١٧,٧٦	٢,٤٨	١٨,٤	بنات	بنات
					١,٦٤	٢٦,٩١	بنات	
				** ٤,٤٣	١,٥٩	٢٥,٨	بنين	التجريبية والتجريبية (١)
					١,٤	٢٧,٢	بنين	
					١,٨٦	٢٦,٧٢	بنات	(١)
					١,٦٤	٢٦,٩١	بنات	

(٤) نتائج الاختبار التحصيلي التجميعي البعدي والقبلي بالنسبة لمجموعات التجربة الثالث:-

قارنت الباحثة بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من الاختبار التحصيلي البعدي والقبلي لمجموعات البحث الثالث ، وللبنين والبنات كل على حده ، ومعهما أوجدت قيمة (ت) للتعرف على الدلالة الاحصائية بين فروق المتوسطات ويتضح من الجدول رقم (٢١) ما يأتي :-

- xx وجود فروق ذات دلالة احصائية بين درجات الاختبار التحصيلي القبلي للمجموعة الضابطة والاختبار التحصيلي البعدي لصالح متوسطات الاختبار التحصيلي البعدي .
- xx وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات الاختبار التحصيلي القبلي للمجموعة التجريبية (١) والاختبار التحصيلي البعدي لصالح الاختبار البعدي .
- xx وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار التحصيلي القبلي للمجموعة التجريبية (٢) والاختبار التحصيلي البعدي لصالح الاختبار البعدي .
- xx وجود فروق ذات دلالة احصائية بين درجات الاختبار التحصيلي القبلي ودرجات الاختبار البعدي لصالح الاختبار البعدي لكل من بنين وبنات مجموعات التجربة الثالث كل على حده .

### ... الخلاصة ...

- xx وجود فروق ذات دلالة احصائية لنتائج الاختبار التحصيلي التجميعي البعدي والقبلي بالنسبة لمجموعات التجربة الثالث لصالح نتائج الاختبار البعدي ، وان كانت هذه الفروق واضحة وكبيرة بالنسبة للمجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) ، وهذا يدل على أن تلاميذ العينة قد تعلموا وتحسن اداءهم للاختبارات .

جدول رقم ( ٢١ )  
 " المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم " ت " لدرجات التلاميذ في  
 الاختبار البعدي والاختبار القبلي لمجموعات التجريبية الثلاث

قيم " ت "	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المجموعه	
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
*** ٢١,٠٢	٣,٥٦	١٦,٢٢	١,٧١	٣,٠٩	بنين ٤٤ = ن	المجموعه الضابطه
*** ٣١,١٣	٢,٦٨	١٨,٤٠	١,٧٩	٣,١٠	بنات ٤٤ = ن	
*** ٧,١٠	٤,٢	١٢,٣١	١,٩	٣,٨	عدد كلي ٨٨ = ن	
*** ٧٧,٨	١,٨٩	٢٥,٨	٢,٠٥	٣,٢	بنين ٤٤ = ن	المجموعه التجريبية (١)
*** ٦١,٧٠	١,٨٦	٢٦,٧٢	١,٧	٣,٠١	بنات ٤٤ = ن	
*** ٨٢,٥٣	١,٨	٢٦,٢٦	١,٩	٣,١	عدد كلي ٨٨ = ن	
*** ٧١,٣٧	١,٤	٢٧,٢	١,٦٤	٣,٧٣	بنين ٤٤ = ن	المجموعه التجريبية (٢)
*** ٦٨,١٢	١,٦٤	٢٦,٩١	١,٦	٣,١٧	بنات ٤٤ = ن	
*** ٩٧,٢٩	١,٥	٢٧,٠٥	١,٧	٣,٤	عدد كلي ٨٨ = ن	

انيا : التذکر :-

قامت الباحثة باعادة تطبيق الاختبار التحصيلي التجميعي النهائي بعد مرور شهر (٣٠ يوما) من انتهاء تجربة البحث وذلك للتعرف على مدى ثبات المعلومات وقياس مقدار التذکر بالنسبة لمجموعات البحث الثلاث .

(١) نتائج الاختبار التحصيلي التجميعي المؤجل لمجموعات التجربة الثلاث

---

الجدول التالية توضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لمجموعة الضابطة والتجريبية (١) والتجريبية (٢) في الاختبار التحصيلي التجميعي المؤجل ولكل من البنات والبنين .

(٢) نتائج الأختبار التحصيلي التجميعي المؤجل والبعدي بالنسبة لمجموعات التجربة الثلاث ولكل من البنين والبنات .

جدول رقم ( ٢٢ )

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم " ت " للاختبار الموّجل بسين  
مجموعات التجربة وبين تلاميذ وتلاميذات مجموعات التجربة الثلاث

قيم " ت " ودلالاتها				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المجموعة		
للتجريبية (٢)	للتجريبية (١)	للمجموعة الضابطة	للمجموعة الواحدة			بنين ن = ٤٤	بنات ن = ٤٤	
** ١٧,١١	** ١٧,٦٣	—	٠,٥٤	٤,٢٧	١٢,٢	بنين ن = ٤٤	المجموعة الضابطة	
				٣,٧٢	١٢,٦٧	بنات ن = ٤٤		
				٤,٠٢	١٢,٤٣	عدد كلي ن = ٨٨		
٠,٨٨	—	—	٠,١٨	٣,٢٩	٢٢,٢	بنين ن = ٤٤	(١) التجريبية	
				٣,٢٦	٢٢,٠٢	بنات ن = ٤٤		
				٣,١٧	٢٢,١١	عدد كلي ن = ٨٨		
—	—	—	٠,٤٢	٣,١٩	٢٢,٥٩	بنين ن = ٤٤	(٢) التجريبية	
				٣,٨٥	٢٢,٥٧	بنات ن = ٤٤		
				٣,٨	٢٢,٥٨	عدد كلي ن = ٨٨		
/				** ١٢,٢٦	٤,٢٧	١٢,٢	بنين	الضابطة والتجريبية (١)
					٣,٢٩	٢٢,٢		
				** ١٢,٣٩	٣,٧٢	١٢,٦٧	بنات	
					٣,٢٦	٢٢,٠٢		
				** ١٢,٧٨	٤,٢٧	١٢,٢	بنين	الضابطة والتجريبية (٢)
					٣,١٩	٢٢,٥٩		
				** ١١,٧٦	٣,٧٢	١٢,٦٧	بنات	
					٣,٨٥	٢٢,٢٧		
				٠,٥٦	٣,٢٩	٢٢,٢	بنين	التجريبية والتجريبية (١)
					٣,١٩	٢٢,٥٩		
				٠,٣٢	٣,٢٦	٢٢,٠٢	بنات	(٢) التجريبية
					٣,٨٥	٢٢,٢٧		

" المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ( ت ) لدرجات التلاميذ في الاختبار البعدي والاختبار الموجل لمجموعات تجريبية الثلاث "

قيم " ت "	الاختبار الموجل		الاختبار البعدي		المجموعه	
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
** ٤,٧٤	٤,٢٧	١٢,٢	٣,٥٦	١٦,٢٢	بنين ٤٤ = ن	المجموعه الضابطه
** ٨,٢٠	٣,٧٢	١٢,٦٧	٢,٦٨	١٨,٤٠	بنات ٤٤ = ن	
—	٤,٠٢	١٢,٤٣	٤,٢	١٧,٣١	عدد كلي ٨٨ = ن	
** ٦,٤٦	٣,٢٩	٢٢,٢	١,٨٩	٢٥,٨	بنين ٤٤ = ن	المجموعه التجريبية (١)
** ٨,٢١	٣,٢٦	٢٢,٠٢	١,٨٦	٢٦,٧٢	بنات ٤٤ = ن	
—	٣,١٧	٢٢,١١	١,٨	٢٦,٢٦	عدد كلي ٨٨ = ن	
** ٨,٦٨	٣,١٩	٢٢,٥٩	١,٤	٢٧,٢	بنين ٤٤ = ن	المجموعه التجريبية (٢)
** ٧,٢٧	٣,٨٥	٢٢,٥٧	١,٦٤	٢٦,٩١	بنات ٤٤ = ن	
—	٣,٨	٢٢,٥٨	١,٥	٢٧,٠٥	عدد كلي ٨٨ = ن	

•• يتضح من الجداول السابقة ما يلي :

×× يوجد فرق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) لصالح المجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، في الاختبار التحصيلي التجميى المؤجل .

×× لا توجد فرق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية (١) ، المجموعة التجريبية (٢) في أداء الاختبار التحصيلي التجميى المؤجل على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ .

×× لا توجد فرق ذات دلالة احصائية بين البنين والبنات في المجموعة التجريبية (١) على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، كما لا توجد فرق ذات دلالة احصائية فى المجموعة التجريبية (٢) بين البنين والبنات ، وذلك فى الاختبار التحصيلي التجميى المؤجل .

×× يوجد فرق ذات دلالة احصائية بين درجات الاختبار البعدى ودرجات الاختبار المؤجل على المستويين ٠.٠٥ ، ٠.٠١ ، لصالح الاختبار البعدى وذلك بالنسبة لمجموعات البحث الثلاث .

### •• الخلاصة ••

×× تفوق تلاميذ كل من المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) على المجموعة الضابطة فى أداء الاختبار التحصيلي التجميى المؤجل .

×× لا توجد فرق بين أداء المجموعة التجريبية (١) والمجموعة التجريبية (٢) فى الاختبار التحصيلي المؤجل ، مما يدل على أن المجموعتين متساوتان تقريبا .

×× لم تظهر فروقا واضحة بين البنات والبنين فى أداء الاختبار التحصيلي المؤجل بين المجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) .

ثالثا : الاتجاهات :

وتشمل :

أ - استفتاء اتجاهات التلاميذ والتلميذات نحو التعليم البرنامجي .

ب - استفتاء اتجاهات التلاميذ والتلميذات نحو التعلم بالموديوالات .

أ - استفتاء اتجاهات التلاميذ والتلميذات نحو التعليم البرنامجي \* :-

استخدمت الباحثة مقياس التعرف على الاتجاهات نحو التعليم البرنامجي  
اعداد "حامد العبد" بعد تعديله بما يتناسب ومستوى تلاميذ الصف  
السابع من التعليم الاساسي\* .

•• تطبيق الاستفتاء :  
.....

أعطى الاستفتاء لتلاميذ وتلميذات الصف السابع من التعليم الاساسي  
الذين درسوا موضوع البحث (مكونات البيئة "الماء ، الهواء") بأسلوب  
التعليم البرنامجي ، وتتألف عينة البحث من (٨٨) تلميذا وتلميذة من  
مدارس التعليم الاساسي بمحافظة الفيوم بجمهورية مصر العربية .

•• النتائج :  
.....

تم تعين آراء التلاميذ والتلميذات عينة الدراسة في جداول على أساس  
حساب النسبة المئوية للإجابة ( بنعم ) أو ( لا ) عن كل سؤال بالنسبة  
لأفراد العينة (٨٨ تلميذا وتلميذة) ، وذلك لكل من التلاميذ والتلميذات  
كل على حده ، ثم بالنسبة لأفراد العينة جميعا .

•• تحليل النتائج وتفسيرها :  
.....

عند تحليل نتائج الاستفتاء أخذ في الاعتبار تفسيرها على ضوء ما تحدد  
مسبقا من ابعاد ، وذلك على النحو التالي :-

\* H. A. El-Abd (1964): Op-Cit, P. 120 .

\* انظر الفصل الرابع ص (٨١) عينة البحث .

(١) التعليم التقليدي مقابل التعليم البرنامجي :

عند تحليل نتائج الاستفتاء بالنسبة لتلك المجموعة أشارت الى أفضلية التعليم البرنامجي على التعليم التقليدي ، فقد بلغت نسبة من أجابوا بـ ( نعم ) ٦٨ ٦ % ونسبة من أجابوا بـ ( لا ) ٢٨ ٧ % ، أما من أجابوا (الأثنان معا) فقد كانت نسبتهم ٧ ر ٣ % .

هذا وقد اعتقد من أجابوا بنعم أن طريقة التعليم البرنامجي :-

- ١- تعتبر وسيلة للاعتماد على النفس . ( ٤ ر ١٩ % )
- ٢- توفر الوقت في التعلم . ( ٢ ر ٣٢ % )
- ٣- تعطى معلومات مبسطة وسهلة . ( ٠ ر ٢٩ % )
- ٤- تدرب على الامتحانات . ( ٤ ر ١٩ % )

وكانت مبررات التلاميذ الذين فضلوا المدرس على التعليم البرنامجي :

- ١- المدرس يشرح أفضل . ( ٧ ر ٣٥ % )
- ٢- المعلم يتناقش مع التلاميذ ويجيب بنفسه عن الاسئلة . ( ٧ ر ٣٥ % )
- ٣- هناك بعض المعادلات يصعب قراءتها وفهمها بدون المعلم . ( ٦ ر ٢٨ % )

وعند تحليل اجابات التلاميذ والتلميذات كل على حده عن أسئلته

هذه المجموعة لم يتبين فروق يجدر ذكرها .

(٢) وجود عيوب أو مميزات في التعليم البرنامجي :-

بلغت نسبة من رأوا مميزات في التعليم البرنامجي ( ٩ ر ٨٦ % ) من البنين والبنات ، حيث أقرروا أنها طريقة جيدة ، ولها مميزات خاصة منها :-

- ١- توفر الوقت الذي يضيع أحيانا في حجرة الدراسة .
- ٢- تساعد على استخدام عقولهم بنشاط .
- ٣- تساعد على الاعتماد على النفس .

- ٤ - تعود التلاميذ على أسلوب الامتحانات .
- ٥ - تفيد أكثر من الدراسة التقليدية .
- ٦ - تقدم المعلومات بطريقة سهلة بسيطة .
- ٧ - تتيح الفرص في متابعة الأفكار المتسلسلة بسهولة وسر .
- ٨ - تعطى انطبعا أحسن وشعورا بالسمعة .
- ٩ - تعطى إحساسا بالثقة بالنفس .
- ١٠ - تسمح بالتفكير بدون معارضة المعلم .
- ١١ - تسمح باكتشاف وفهم الحقائق والمعادلات .

أما نسبة الذين أجابوا بـ ( لا ) فبلغت ( ١٣ ٪ ) ، وكانت مبرراتهم كما يلي :-

- ١ - صعوبة متابعة الأفكار وخاصة المعادلات الكيميائية .
- ٢ - الوقت المخصص للبرنامج قصير ويحتاج الى وقت أطول .

وعند تحليل أجابات التلاميذ والتلميذات كل على حده على أسئلة هذه المجموعة أتضح أن البنات قد فاقوا البنين في الاقرار بعدم وجود صعوبة في متابعة الأفكار المتسلسلة ، في حين أن البنين قد فاقوا البنات في انطباعهم بأن التعليم البرنامجي يتيح استخدام التفكير بعنايته ويسهم في تعلم الحقائق والمعادلات .

(٣) وجود عيوب أو مميزات في التعليم التقليدي :-

تبين عند تحليل أجابات البنين والبنات أن نسبة من أقرروا بوجود مميزات في التعليم التقليدي ( ٢١ ٪ ) تلميذا وتلميذة ، حيث قالوا أنهم يفضلون الاستماع الى شرح المعلم دون أى تعب أو مشقة فهو يقوم بتعريف الكلمات الصعبة والشرح وأجراء التجارب لهم في المعمل ونطق الاسماء العلمية الصعبة ، كما أقرروا أن الطريقة التقليدية تسببهم حب مدرسيهم وعطفهم .

ويجدر بالذكر أن البنات كانوا أقل تفضيلا لشرح المعلم واعتماد هن عليه في حل مشكلاتهن وما يعترضهن من عقبات .

أما النسبة الباقية ( ١ و ٢٨ %) فقد أقرروا أنهم لا يفضلون الاستماع اللفظي  
شرح المعلم ، وحبسوا أن يعملوا بأنفسهم كي يعتمدون على أنفسهم .

#### (٤) الكتاب المبرمج وطريقة أسستخدامه :

أقر ( ٣ و ٩٧ % ) من التلاميذ باحساسهم بالسرور والسعادة لاعطائهم  
الفرصة كي يتعلموا بأنفسهم في موضوع ( مكونات البيئة " الماء - الهواء " ) ،  
وأبدوا الرغبة في الاستمرار في البرنامج حتى نهايته ، وأن يعرفوا أكثر ويدرسوا  
موضوعات أخرى بنفس الطريقة .

أما بالنسبة للوقت المحدد للبرنامج فقد تفاوتت رغباتهم :-

١- أبدى ( ٦ و ٥٥ % ) من التلاميذ ضرورة زيادة وقت البرنامج

عن ٤٠ دقيقة .

٢- أقر ( ٤ و ٢٤ % ) من التلاميذ أن الوقت المخصص للدرس المبرمج

يجب أن يكون ٤٠ دقيقة .

٣- في حين اقرار ( ١ و ١١ % ) من التلاميذ الذين رغبوا في أن يكون

الوقت المحدد للبرنامج ٣٠ دقيقة .

٤- بينما بلغت نسبة الذين رغبوا في أن يكون زمن الدرس المبرمج

( ٨ و ٩ % ) .

وبذلك يتضح أن معظم التلاميذ يرغبون في زيادة الوقت المخصص للدرس

المبرمج عن ٤٠ دقيقة .

أما بالنسبة للمكان الذي يرغب التلاميذ الدراسة فيه بالطريقة البرنامجية فقد

تراوحت نسبهم كالتالي :-

١- حوالي ( ٤٥ % ) من التلاميذ أبدوا رغبتهم في أن تتم الدراسة

في أي مكان .

٢- حوالي ( ٨ و ٣٧ % ) من التلاميذ رغبوا الدراسة في الفصل .

٣- تسارت النسبة فيمن يرغبون الدراسة في المنزل أو المكتبة

وبلغت ( ١ و ١١ % ) لكل منهما .

وعند تحليل اجابات التلاميذ في أن يتم استخدام البرنامج في تدريس مواد دراسية أخرى كانت نسبهم كالتالى :-

١ - حوالى ( ٦ و ٢٥ % ) أبدوا رغبتهم في استخدام البرنامج فى

دراسة المواد الاجتماعية .

٢ - حوالى ( ٦ و ٢٥ % ) أبدوا رغبتهم في استخدام البرنامج

في دراسة العلوم .

٣ - وبلغت نسبة الذين رغبوا استخدام التعليم المبرمج

في جميع المواد ( ٢ و ٢٣ % ) .

٤ - أما بالنسبة لاستخدام التعليم المبرمج في الرياضيات

أو فى اللغة العربية فقد بلغت ( ٦ و ١٢ % ) ككل

على حده .

ومقارنته نتائج التحليل لهذه الفقرة بالنسبة للبنان والبنين كل على حده ، زادت رغبة البنات في استخدام التعليم المبرمج في المواد الاجتماعية ، في حين رغب البنون دراسة الرياضيات .

وأقر التلاميذ على ضرورة وجود المعلم و حاجتهم الى البرنامج في منازلهم لكى يتدربوا على الرسم وكتابة المعادلات .

#### (٥) الاستنتاج واهتمام التلاميذ :-

استمتع التلاميذ بالعمل فى البرنامج حسب سرعاتهم الخاصة ، وشعروا أنهم اكتسبوا خبرة جيدة من خلال دراستهم للبرنامج وأبدوا رغبتهم فى شراء مقررات مبرمجه فى موضوعات أخرى ، كما استمتعوا باكتشاف معلومات كل درس ( برنامج ) طوال الوقت ، وقد بلغ نسبة من استمتعوا وأبدوا ميولا طيبة نحو البرنامج من التلاميذ ( ٩ و ٨٦ % ) .

وقد تبين عند تحليل الاجابات بالنسبة لكل من البنين والبنات على حده لم تظهر فروقا يجدر ذكرها ، أما من أجابوا ب ( لا ) من التلاميذ فكانت نسبتهم ( ١ و ١٣ % ) ، ومن ذلك يتبين أن أغلب التلاميذ

قد استمتعوا بالبرنامج وأبدوا ميولا طيبة نحوه .

#### (٦) علاقة التلميذ بمدروس الفصل :-

أعتقد ( ١ و ٢٦ % ) من التلاميذ أنهم سيفتقدون مدروس الفصل ونعائمه للتغلب على معكلاتهم لو اقتصروا على استخدام التعليم البرنامجي بدون شرح المعلم ، هذا على الرغم من أنهم يرون أن التعليم المبرمج يساعدهم على تقليل متاعبهم مع المدرسين أو زملاءه في الفصل .

وعند تحليل أجابات البنين والبنات كل على حده تبين أنه ليس هناك فروقا ظاهرة تذكر بينهم .

أما النسبة الباقية من التلاميذ ( ٩ و ٧٣ % ) لم يفتقدوا مدروس الفصل ولا زملاء الفصل ، وأقروا أن التعليم البرنامجي يساعدهم على الاقلال من متاعبهم ومعكلاتهم مع المدرس وزملاء الفصل .

#### (٧) المظاهر الاجتماعية :-

عند تحليل بيانات التلاميذ والتلميذات تبين أن ( ٣ و ٧٧ % ) من التلاميذ لا يعمرون بافتقادهم لزملاء فصلهم عندما ينكبون على دراسة الموضوعات المبرمجة ، وحينون العمل بأنفسهم في البرامج دون مقاطعة أحد من زملائهم لانهم يعمرون بالثقة بالنفس ، وأنهم يفضلون الاستمرار في دراسة البرامج على اللحاق بأصدقائهم خارج الفصل .

وذكر حوالي ( ٧ و ٢٢ % ) من التلاميذ أنهم يفتقدون زملاءه دراستهم عندما يدرسون البرنامج وأنهم يفضلون اللحاق بأصدقائهم خارج الفصل .

• الخلاصة •

• أن هناك اتجاهات إيجابية نحو التعليم البرنامجي وأستخدامه في تدريس العلوم وبعض المواد الأخرى ، فقد وجد تلاميذ ( عينة البحث ) معورا بالتمتع والاعتماد على النفس ، وأن التعليم البرنامجي قد ساعدهم على الاقلال من متاعبهم ومقاساكلهم مع المدرس وزملاء الفصل ، كما أبدى التلاميذ رغبتهم في برمجة المواد الدراسية المقررة عليهم ليصبح فهمها وأستيعابها •

ب- استفتاء التعرف على الاتجاهات نحو التعلم بالمواد يولاء \* :-

استعان الباحث بقياس التعرف على الاتجاهات نحو التعليم البرمج أعداد " حامد العبد " ، وقامه باضافة وتعديل وتفسير الاسئلة بما يتناسب وخصائص ومميزات أسلوب التعلم بالمواد يولاء ، وعرضه هذا الاستفتاء على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقه وصلاحيته العلمية ، بالاضافة الى تجريبيه ميدانيا على مجموعة ممثلة لافراد العينه وعلى ضوء ذلك قام الباحث بتعديل بعض اللفاظ واعادة صياغة بعض العبارات حتى أصبح الاستفتاء في صورته المعده للاستخدام والتطبيق .

•• تطبيق الاستفتاء ••

أعطى الاستفتاء لتلاميذ وتلميذات الصف السابع من التعليم الاساسي لقياس الاتجاهات نحو أسلوب التعلم بالمواد يولاء ، وتتألف العينه من ( ٨٨ ) تلميذا وتلميذه ممن درسوا موضوع ( البيئه " الماء - الهواء " ) في مدارس التعليم الاساسي بمحافظة الفيوم .

•• النتائج ••

تم تفريغ اجابات التلاميذ والتلميذات ( افراد العينه ) في جداول تكرارية لحساب النسبة المئوية للاجابات ب ( نعم ) أو ( لا ) عن كل سؤال ، وذلك بالنسبة لكل من التلاميذ والتلميذات على حده ، ثم بالنسبة للمجموعه ( افراد العينه ) .

•• تحليل النتائج وتفسيرها ••

عند تحليل نتائج الاستفتاء أخذ في الاعتبار تفسيرها على ضوء تقسيمها السابق الى سبع مجموعات وذلك على النحو الآتي :-

(١) التعليم التقليدي مقابل التعلم بالمود يولاء :-

عند تحليل اجابات افراد العينه لهذه المجموعه اشارت النتائج الى ان التلاميذ يفضلون التعلم بأسلوب المود يولاء عن التعليم التقليدي ، وقد بلغت نسبة من اجابوا بـ ( نعم ) حوالي ( ٢٢ و ٧٢ % ) وقد اعتقدوا ان العمل في موضوع ( مكونات البيئه الماء - الهواء ) بأسلوب المود يولاء يفوق التعليم مع مدرس الفصل وذلك للأسباب الآتية :-

- ١ - توفير الوقت الذي يضيع أحيانا في حجرة الدراسة  
• ( ٢٢ و ٧٢ % )
- ٢ - أسلوب المناقشة يفيد في تثبيت المعلومات  
• ( ٢٢ و ٨ % )
- ٣ - المعلومات بسيطة وتساعد على الفهم بسهولة  
• ( ٣٠ و ٦ % )
- ٤ - يعود على الاعتماد على النفس في مواجهتها  
• الصعوبات ( ٤ و ١٩ % )

وكانت مبررات التلاميذ الذين فضلوا شرح المدرس في الفصل على أسلوب التعلم بالمود يولاء هي :-

- ١ - المدرس يشرح أفضل ( ٥٨ و ٥ % )
  - ٢ - مناقشة تلميذ آخر يضيع الوقت ( ٤١ و ٥ % )
- وعند تحليل اجابات البنين والبنات كل على حدة عن أسئلة هذه المجموعه لهتئين فسرورقا تذكر

(٢) وجود عيوب او مميزات في التعلم بالمود يولاء :-

بلغت نسبة من رأوا أن هناك مميزات لأسلوب التعلم بالمود يولاء من البنين والبنات ( ٤١ و ٨٦ % ) ، حيث أقرروا أنها طريقة جيدة وأن لها مميزات خاصة يمكن أجمالها في الآتي :-

- ١ - يساعد هم على استخدام عقولهم بنشاط .
- ٢ - يقدم لهم المعلومات بطريقة سهلة وميسره .
- ٣ - يعطى أنطباعا وعمورا بالسعادة والمسور .
- ٤ - يعود على الاعتماد على النفس ومواجهه الصعوبات .
- ٥ - يوفر الوقت والجهود .
- ٦ - يمنح الفرصه للمناقشه مع المعلم للاستفسار عن المعلومات الصعبه .
- ٧ - مع بعض التلاميذ الذين قدم لهم أنشطه اضافيه بالبهجه والسعادة .

أما النسبه التي أجابت بـ ( لا ) فبلغت ( ٦ و ١٣ % ) من التلاميذ والتلميذات وكانت مبرراتهم كما يلي :-

- ١ - الوقت المخصص للمنهج يسول قصير ويحتاجون لوقت أطول .
- ٢ - التلميذ الضعيف لا يستطيع أن يسير بهذه الطريقه .

(٣) وجود عيوب أو مميزات في التعليم التقليدي :-

أوضح عند تحليل اجابات البنين والبنات أن نسبة من أقرروا بوجود مميزات في التعليم التقليدي هي ( ٢ و ٢٢ % ) حيث فضل أفراد هذه النسبة وجود المعلم في الفصل لأنه يقوم بالفرح ويقوم بوسم الاشكال على السبوره ويعطحبهم الى المعمل لاجراء التجارب ، وهذا الاسلوب يفسر الالفه بينهم وبين المعلم ، كما أنهم تعودوا على سطح الفرح والانصات له مما يسهل عليهم الفهم والمراجعه هذا ولا توجد فروق بين البنين والبنات في الاقرار بوجود مميزات في أسلوب التعليم التقليدي .

أما النسبة الباقية وهي ( ٨ و ٧٧ % ) فقد رغبوا الطريقة الجديدة وأقروا بأنهم لا يفضلون الاستماع الى شرح المعلم حيث أن الطريقة الجديدة تجعلهم يعتمدون على أنفسهم ، ويستخدمون تفكيرهم ولا تحملهم أعباء أو مهاماً مثلما يفعل معهم بعض المعلمين .

(٤) المود يوليات وطريقة أستخدامها :-

أقر ( ٨ و ٩٦ % ) من التلاميذ والتلميذات بشعورهم بالمتعة لجودة أسلوب التعلم بالمود يولات ، وأبدوا أحساسهم بالسرور والسعادة ، لا اعتمادهم على أنفسهم في دراسة موضوع البحث ، كما تمنوا أن يدرسوا موضوعات أخرى باستخدام نفس الأسلوب .

أما بالنسبة للوقت المحدد للمود يول فقد تفاوتت نسب رغباتهم :-

١ - رغب ( ٩ و ٤٨ % ) من التلاميذ والتلميذات في زيادة وقت المود يول .

٢ - ورغب ( ٩ و ٢٨ % ) من التلاميذ والتلميذات في أن يكون الوقت المحدد ٤٠ دقيقة .

٣ - ورغب ( ٣ و ١٣ % ) من التلاميذ والتلميذات في أن يكون الوقت المحدد ٣٠ دقيقة .

٤ - بينما رغب ( ٩ و ٨ % ) من التلاميذ والتلميذات في أن يكون الوقت المحدد للمود يول ٢٠ دقيقة فقط .

ومن هذه النسب يتضح لنا أن أغلب التلاميذ يرغبون في زيادة الوقت المحدد للمود يول عن ٤٠ دقيقة .

أما بالنسبة للمكان الذي يرغب التلاميذ الدراسة فيه بأسلوب المود يولات فقد تراوحت نسبهم كالتالي :-

١ - حوالي ( ٩ و ٤٢ % ) من التلاميذ رغبوا في أن تتم الدراسة في أي مكان .

٢ - حوالي ( ١ و ٢٧ % ) من التلاميذ رغبوا في أن تتم الدراسة

• في الفصل

٣- حوالي ( ١ و ١٧ % ) من التلاميذ رغبوا أن تتم الدراسة

• في المنزل

٤- بينما رغب ( ١ و ٢ % ) من التلاميذ في أن تتم الدراسة في

• مكتبه المدرسه

وعند تحليل نتائج التلاميذ والتلميذات في أن يتم استخدام المود يول في دراسة مواد أخرى ، أبدوا الرغبة في ذلك وكانت نتائج التحليل حول هذه المواد كالتالي :

١- ( ٣ و ٣٣ % ) رغبوا في استخدام المود يول في دراسة العلوم

٢- ( ٨ و ٣٠ % ) رغبوا في استخدام المود يول في دراسة المواد

• الاجتماعية

٣- ( ٢ و ٢٨ % ) رغبوا في استخدام المود يول في دراسة جميع

• المواد

٤- ( ١ و ٥ % ) رغبوا في دراسة اللغة العربية بالمود يول

٥- بينما رغب ( ٦ و ٢ % ) في دراسة الرياضيات بالمود يول

وبمقارنة نتائج التحليل لهذه الفقره بالنسبة للبنات والبنين كل على حده زادت رغبة البنات في استخدام المود يول في دراسة المواد الاجتماعية ، في حين رغب البنون دراسة العلوم باستخدام أسلوب المود يول

(٥) الاستمتاع والاهتمام الشخصي :-

بتحليل النتائج للبنين والبنات كل على حده ، تبين أن أغلبهم قد غبروا عن متعتهم بالعمل بالمود يول ، وأكدوا أنهم اكتسبوا الخبرة ولم يجدوا أي مشقة في التعلم بهذا الأسلوب ، كما لم يبدا أي أسف على استخدامهم لهذا الأسلوب ، بل تمنوا أن يقوم

أولياء أمورهم بشراء مود يولات لهم في موضوعات أخرى يرغبون في دراستها خاصة وأن هذا الأسلوب يتيح لهم فرصة الاعتماد على النفس وتوفير الوقت ، وبلغت نسبة هؤلاء التلاميذ من أبسدا وأهتامتهم ( ٧ و ٨٧ % ) .

هذا ولم توجد أي فروق بين البنين والبنات ، أما النسبة الباقية التي لم تبسدا أي استمتاع أو اهتمام فكانت نسبة ضئيلة بالنسبة للمجموع الكلي وبلغت نسبتهم ( ٣ و ١٢ % ) .

#### (٦) علاقة التلميذ بمدرس الفصل :-

من واقع النتائج لكل من البنين والبنات أعتقد ( ٢ و ٢٠ % ) منهم بأن المعلم لا غنى عنه في الفصل وذلك لمعاونتته لهم على حل بعض مشكلاتهم مع زملائهم أو مشكلاتهم الدراسية في المادة التي يقوم بشرحها ، هذا بالرغم من أنهم يرون أن التعلم بالمود يولات طريقته جيدة وسهلة وتساعدهم كثيرا ، كما أنهم لا يفتقدون معلم الفصل .

هذا ولا توجد فروق تذكر بين نسب البنين والبنات عند تحليل أجاباتهم كل على حده .

أما بالنسبة لباقي التلاميذ والتلميذات الذين رأوا أن التعلم بالمود يولات طريقته جيدة وممتازة وتفوق شرح المعلم لأنها تجعلهم يعتمدون على أنفسهم ، وتقلل متاعبهم مع المدرسين فقد بلغت نسبتهم ( ٨ و ٧٩ % ) .

(٧) المظاهر الاجتماعية واسلوب التعلم بالمود يولات :-

عند تحليل نتائج التلاميذ والتلميذات تبين أن ( ٧ و ٨٩ % ) منهم قد أبدوا أنهم لا يفتقدون زملاء الدراسة بالعمل بأسلوب المود يول كما فضلوا العمل كل بمفرده للاعتماد على النفس والاستفادة الاكثره كما أنهم أبدوا القدره على العمل من خلال المود يول بسدون مساعدة خارجيه .

هذا وقد بلغت نسبة من أقرروا بأنهم يفتقدون زملاء دراستهم عندما يدرسون بالمود يول ( ٣ ر ١٠ % ) ، كما أنهم رغبوا في تقديم المساعدة الخارجيه لهم ، خاصة في توضيح الاشكال وفهم بعض المعادلات الكيمائيه .

٠٠ الخلاصه :-

xx هناك اتجاهات ايجابيه نحو أسلوب التعلم بالمود يولات ، ويتضح ذلك من استجابات التلاميذ لهذا الأسلوب الجديد ورغبتهم في المزيد منهم نظرا لاعتباره أسلوبا جيدا للمناقشه كما أنه يقدم المعلومات بطريقة سهله وميسره ويساعد على الاعتماد على النفس ، بالإضافة الى أنه يوفر الوقت الذي قد يضيع أحيانا في حجرة الدراسة .

## رابعاً : الوقت المستغرق فى الدراسة :-

من الجدول الخاص بالخطه الزمنيه الدراسيه لدراسة موضوع  
( مكونات البيئه " الماء - الهواء " ) جدول رقم ( ٤ ) يتبين  
الآتى :-

xx المجموعه التجريبيه ( ٢ ) التى درست موضوع البحث بالطريقه  
البرنامجيه قد أستغرقت ٩ حصص ، بالاضافه الى حصه ( ٤٥ ) دقيقه  
لاداء الاستفتاء الخاص باتجاهات التلاميذ فى هذه المجموعه نحو  
التعليم المبرمج ، هذا بجانب وجود ثلاث حصص لتطبيق  
الاختبارات .

xx المجموعه التجريبيه ( ١ ) التى درست موضوع البحث بأسلوب التعلم  
بالموديلات قد أستغرقت ٩ حصص ، بالاضافه الى حصه ( ٤٥ ) دقيقه  
لاداء الاستفتاء الخاص باتجاهات التلاميذ نحو أسلوب التعلم  
بالموديلات ، هذا الى جانب ثلاث حصص لتطبيق الاختبارات .

xx فى حين أستغرقت المجموعه الضابطه التى درست موضوع البحث  
بالطريقه التقليديه ( ١٥ حصه ) ، وهذا الزمن يزيد بمقدار  
( ٦ حصص ) ، عن مقدار الزمن للمجموعتين التجريبيتين ( ١ ) ، ( ٢ )

وتدل هذه النتائج على أن أسلوبى التعليم المبرمج والتعلم بالموديلات  
قد وفرا الوقت المستغرق فى تدريس موضوع البحث بالمقارنه بالوقت  
المستغرق للمجموعه الضابطه .

أى أن المجموعتين التجريبيتين ( ١ ) ، ( ٢ ) قد تفوقا فى توفير ما يساوى  
٤٠ % تقريبا من الزمن المخصص لتدريس موضوع البحث .

في ضوء نتائج هذا البحث السابقه يتضح ما يلي ٥

١ - وجود فروق لها دلالة احصائية بين المجموعه الضابطه وكل من المجموعتين التجريبيتين ( ١ ) ٥ ( ٢ ) في صالح كل من المجموعتين التجريبيتين ( ١ ) ٥ ( ٢ ) في كل اختبار على حده ٥ وفي الاختبار التجميعي النهائي ٥ أي أن المجموعه التجريبيه (٢) التي تدرس بالتعليم المبرمج تفوقا على المجموعه الضابطه التي تدرس بالطريقة التقليديه في جميع الاختبارات البعديه والاختبار التجميعي النهائي ٥ كما أن المجموعه التجريبيه (١) التي تدرس بأسلوب المود يولات تفوقا على المجموعه الضابطه في نفس الاختبارات ٥

٢ - وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعه التجريبيه (١) والتجريبيه (٢) على المستويين ٥٥ ر ٥ ٥١ و ٥ وذلك في الاختبار البعدي النهائي ٥ وهذا يدل على تفوق المجموعه التي تدرس بالتعليم المبرمج على كل من المجموعه التي تدرس بالمود يولات والمجموعه التقليديه في الاختبار النهائي ٥

٣ - وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعه التجريبيه (١) والتجريبيه (٢) بالنسبه للبنين لصالح المجموعه التجريبيه (٢) وذلك في بعض الاختبارات البعديه وفي الاختبار النهائي ٥ بينما وجدت فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعه التجريبيه (١) ٥ والتجريبيه (٢) بالنسبه للبنات لصالح المجموعه التجريبيه (١) في بعض الاختبارات البعديه ٥ كما ظهرت فروق لها دلالة احصائية بين بنين وبنات المجموعه التجريبيه (١) ٥ وذلك لصالح البنات في الاختبار التحصيلي التجميعي النهائي ٥

وهذا يدل على تفوق البنين في المجموعه التجريبيه (٢) على البنين في المجموعه التجريبيه (١) ٥ في حين تفوقت البنات

في المجموعة التجريبية (١) على المجموعة التجريبية (٢) .

كما سبق في ( ١ ، ٢ ، ٣ ) يتضح عدم تحقق الفروض الأولى في البحث والذي ينص على :

" لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات تحصيل التلاميذ الذين يدرسون بأى من الأساليب المستخدمة في تدريس موضوع البحث ( مكونات البيئة " الماء - الهواء " )

٤ - وجود فروق لها دلالة احصائية بين المجموعة الضابطة وكل من المجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) في صالح كل من المجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) في الاختبار التحصيلي التجميعي الموجل ، أى أن المجموعة التجريبية (١) ، والمجموعة التجريبية (٢) تفوقا على المجموعة الضابطة في أداء الاختبار التحصيلي الموجل ، وهذا يدل على أن مقدار التذكر باستخدام أساليب التعلم الفردي ( البرنامج - الموديول ) أكبر من مقدار التذكر باستخدام الطريقة التقليدية ، وذلك عند دراسة موضوع البحث ( مكونات البيئة " الماء - الهواء " ) .

٥ - لا توجد فروق لها دلالة احصائية بين بنين وبنات كل من المجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) في أداء الاختبار التحصيلي التجميعي الموجل ، وهذا يدل على أن مقدار التذكر بين البنين والبنات الذين يدرسون بالموديول أو التعليم المبرمج متساوي تقريبا .

كما سبق في ( ٤ ، ٥ ) يتضح عدم تحقق الفرض الثالث للبحث والذي ينص على :

" لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مقدار التذكر عند التعلم بواسطة الأساليب المستخدمة في تدريس موضوع البحث ( مكونات البيئة - " الماء - الهواء " ) لمجموعات البحث الثلاث " .

٦ — وجود فروق في زمن تعلم المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبيتين (١) ، (٢) حيث وفرت المجموعة التجريبية (١) التي تدرس بالموذ يول والمجموعة التجريبية (٢) التي تدرس بالبرنامج ٤٠ % من الوقت المستغرق في تدريس موضوع البحث بالطريقة التقليدية .

وهذا يدل على عدم تحقق الفرض الثاني في البحث الذي يخص على :

" لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين أزمنة التعلم بواسطة هذه الاساليب الثلاثة المستخدمة في تدريس موضوع البحث "

٧ — تلاميذ المجموعة التجريبية (٢) التي درست بالطريقة البرنامجية وجدت متعة في استخدامها لهذه الطريقة لانها تساعدهم في الاعتماد على النفس في القراءة والاستيعاب وجذب انتباههم وأستمعوا باكتشاف معلومات كل درس ( برنامج ) طوال الوقت .

٨ — تلاميذ المجموعة التجريبية (١) التي درست بالموذ يولات قد عبروا عن متعتهم بالعمل بالموذ يولات ، وأكدوا أنهم اكتسبوا الخبرة وشعروا بالسعادة والسرور لاعتمادهم على أنفسهم ومشاركتهم الفعالة في العمل بالموذ يول ، وبمساعدة كل منهم للآخر وجبهم لدراسة موضوعات أخرى بأسلوب الموذ يول الذي درسوا به موضوع البحث .

ما سبق في ( ٨ ، ٧ ) يتضح أن اتجاهات التلاميذ في المجموعتين التجريبيتين (١) و (٢) ايجابية نحو أساليب التعلم الفردي (الموديول - التعليم المبرمج ) وذلك بعد دراسة موضوع البحث ، كما تكون لديهم ميولا طيبة نحو كل من الموديول والتعليم المبرمج .

وهذا يدل على عدم تحقق الفرض الرابع في البحث والسدى ينص على :

" لا توجد اتجاهات ايجابية لدى تلاميذ عينة البحث (المجموعتان التجريبتان) نحو أساليب التعلم الفردي "





- ١٠- امام مختار حميده (١٩٨٦) " تنمية بعض مهارات تدريس التاريخ لدى خريجي كليات التربية " رسالة دكتوراه ، كلية التربية - جامعة عين شمس .
- ١١- السيد محمد خيرى (١٩٥٦) : الاحصاء فى البحوث النفسيه والتربويه والاجتماعيه ، القايره ، دار الفكر العربى .
- ١٢- جابر عبد الحميد جابر ، طاهر عبد الرازق (١٩٧٨) : أسلوب النظم ، القايره ، دار النهضة العربيه .
- ١٣- جوى بوكزتار (١٩٧٤) : التعليم المبرمج بين النظرية والتطبيق ، ترجمة فخر الدين القلا ، الكويت ، دار القلم .
- ١٤- جيلبرت أرسين وآخرون (١٩٨٢) " الحاسب الالى فى المدرسة " ترجمة أحمد رضا ، التربية الجديدة ، العدد الرابع - مركز مطبوعات اليونسكو .
- ١٥- جيمس راسل (١٩٨٤) : أساليب جديده فى التعليم والتعلم ، ترجمة أحمد خيرى كاظم ، القايره ، دار النهضة العربيه .
- ١٦- حسين حمدى الطوبجى (١٩٨١) : وسائل الاتصال والتكنولوجيا فى التعليم ، الكويت ، دار القلم .
- ١٧- \_\_\_\_\_ (١٩٨٠) " التعليم الذاتى : مفهومه ومميزاته وخصائصه " مجلة تكنولوجيا التعليم ، الكويت ، المنظمة العربيه للتربية والثقافة والعلوم ، العدد الخامس .
- ١٨- ذوقان عبيدان (١٩٨١) " تطور برنامج للاشراف التربوى فى الاردن " رسالة دكتوراه ، كلية التربية - جامعة عين شمس .
- ١٩- رمزيه الغريب (١٩٨٤) : التقويم والقياس النفسى والتربوى ، القايره ، مكتبة الانجلو المصريه .

- ٢٠- زينب الرفاعى (١٩٧٩) "دراسة تجريبية فى التعليم المبرمج لوحده فى الكيمياء للصف الاول الثانوى" رسالة ماجستير ، كلية التربية - جامعة عين شمس .
- ٢١- سعد يسى وآخرون (١٩٨٧) : العلوم للصف السابع الأساسى ، القاهرة - الجهاز المركزى للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية ، الهيئة العامة لشئون المطابع الاميرية .
- ٢٢- سرنيه عبد الرحمن الشافعى (١٩٨٦) "فعالية الموديول فى تدريس الكيمياء للأتقان لتلاميذ الصف الثانى الثانوى" رسالة ماجستير ، كلية التربية بالفيوم - جامعة القاهرة .
- ٢٣- طاهر عبد الرازق (١٩٨٠) "نماذج فى التعليم المفرد" مجلة التربية الجديد ، مكتب اليونسكو الاقليمى للتربية فى البلاد العربية ، العدد العشرون ، مايو/ اغسطس .
- ٢٤- عبد العزيز محمد البحيرى (١٩٨٥) "استخدام طريقة الموديول فى تدريس الرياضيات لتلاميذ الصف الاول الثانوى بدولة الكويت" رسالة ماجستير ، كلية التربية - جامعة عين شمس .
- ٢٥- عبدالغنى عبد الفتاح (١٩٨٦) "التخطيط لتطور أساليب وطرائق العلم" مجلة التربية ، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم ، العدد ٧٨ ، يوليو .
- ٢٦- على محى الدين راشد (١٩٧٨) "تطبيق طريقة الموديول فى تدريس الفيزياء بالصف الاول من المرحلة الثانوية" رسالة ماجستير ، كلية التربية - جامعة الأزهر .

- ٢٧ - عواد جاسم محمد (١٩٧٨) " اثر استخدام طريقة التعليم البرنامجى على  
تحصيل التلاميذ فى مادة العلوم للصف الثالث الابتدائى " رسالة  
ماجستير ، كلية التربية - جامعة بغداد .
- ٢٨ - فاروق حمدى الفراه (١٩٨٣) " تصميم برامج تطوير كفاءات التدريس لمدى  
المعلمين باستخدام أسلوب التعلم الذاتى " مجلة تكنولوجيا التعليم ،  
العدد الحادى عشر ، السنة السادسة .
- ٢٩ - فتحى احمد النمر (١٩٨٥) " وضع برنامج لتنمية تفكير الناقد فى التاريخ للصف  
الاول الثانوى " رسالة دكتوراه ، كلية التربية - جامعة عين شمس .
- ٣٠ - فخر الدين القلا (١٩٧٦) " دراسة تجريبية لبيان مدى فعالية التعليم المبرمج  
والنظام التدرسى فى مجال اعداد المدرسين وتدريبهم على استخدام  
اجهزة الاسقاط " رسالة دكتوراه ، كلية التربية - جامعة عين شمس .
- ٣١ - فوزى أحمد زاهر (١٩٨٠) " الرزم التعليمية خطوه على طريق تفريد التعلم " مجلة  
تكنولوجيا التعليم ، الكويت ، اللجنة العربية للثقافة والعلوم ،  
العدد الخامس .
- ٣٢ - فيليب اسكاروس (١٩٨١) " استخدام الموديول فى تحديث مناهجنا " صحيفة  
التربية ، القاهرة ، العدد ٢٢ .
- ٣٣ - كمال يوسف اسكندر (١٩٨٥) " التعليم بمساعدة الحاسب الالكترونى بين التأييد  
والمعارضة " مجلة تكنولوجيا التعليم ، الكويت ، اللجنة العربية للثقافة  
والعلوم ، العدد الخامس عشر .
- ٣٤ - ماجده محمد يوسف (١٩٨٥) " مدى امكانية تخطى حواجز الصفوف فى المرحلة  
الاعدادية باستخدام التعليم البرنامجى " رسالة ماجستير ، كلية التربية  
بالفيوم - جامعة القاهرة .

- ٣٥- محمد أحمد غنم (١٩٧٥) "الجديد في التربية" التربية الجديدة ، مكتسب  
اليونسكو ، العدد السادس .
- ٣٦- محمد رضا البغدادي (١٩٨٤) "دراسات بيئية وبحوث في التربية البيئية"  
: الجزء الاول - البحث الثاني ، اسويط ، دار رينسو للنشر والتوزيع .
- ٣٧- \_\_\_\_\_ (١٩٨٤) : تاريخ العلوم وفلسفة التربية العلمية ، اسويط ،  
دار الخفاء .
- ٣٨- \_\_\_\_\_ (١٩٨٣) : الاهداف والاختبارات بين النظرية والتطبيق ،  
القاهرة ، دار المعارف .
- ٣٩- \_\_\_\_\_ (١٩٨٢) ؟ ماذا تعرف عن تفريد التعلم " مجلة التربية ،  
اللجنة الوطنية القطرية للثقافة والعلوم ، العدد ٥٣ .
- ٤٠- \_\_\_\_\_ (١٩٧٧) "مقارنة مدى فاعلية عدة طرق لتدريس وحدة  
الوراثه لطلاب دور المعلمين والمعلمات " رسالة دكتوراه ، كلية \_\_\_\_\_  
التربية - جامعة اسويط .
- ٤١- \_\_\_\_\_ (١٩٧٩) : التدريس المصغر برنامج لتعليم مهارات  
التدريس ، الكويت ، مكتبة الفلاح .
- ٤٢- \_\_\_\_\_ (١٩٧٤) "دراسة تجريبية لمدى فاعلية التعليم المبرمج  
في تدريس العلوم للصف الثاني الاعدادي " رسالة ماجستير ، كلية التربية  
- جامعة اسويط .
- ٤٣- محمد عزت عبد الموجود (١٩٧٥) "تدريب المعلمين أثناء الخدمة : دراسة في  
المفهوم والوظيفه " حلقة المسئولين عن اعداد وتدريب المعلمين  
اثناء الخدمة ، المنامه ، المنظمه العربية للتربية والثقافة والعلوم

٤٤ - مصطفى بدران ، فتحى الديب (١٩٨٧) : بحوث فى تدريس العلوم ، القاهرة ،  
مكتبة النهضة المصرية للنشر ، الطبعة الحادية عشر .

٤٥ - نجاح محمد عبد اللطيف النعيمى (١٩٨٦) " اعداد رزمة تعليمية فى العلوم  
العامه للصف السادس الابتدائى وقياس أثرها على تحصيل التلاميذ "  
رسالة ماجستير ، كلية التربية - جامعة عين شمس .

٤٦ - ولبر شرام (١٩٦٦) : التعليم البهرمج اليوم وغدا ، ترجمة عثمان لبيب  
القاهرة - نيويورك ، مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر .

~~~~~

- (47) Ann Devin, J.B. (1982)"A Comparison between the effects of Programmed Teaching through reading on Self-Concept of Third Graders" Dissertation Abstracts International, Vol. 44. No, 5. July .
- (48) Baranes, M. R. P. (1979)"An Experimental Study of Use of Programmed Instruction in A Univerisity of Michigan" Diss. Abst. Inter., Vol. 30, No. 7.
- (49) Bondi, J. C. (1982) : Feedback From interaction analysiss some implication for the improvement of teaching, Journal of Education,.
- (50) Burns, W. Richard (1973)"An Instructional Module Design Philip G.,and Kapfer, Miriam B. ( Eds .), Learning Packages in American Education . (Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publication. )
- (51) Deterline, A. William (1962):An Introduction to Programmed Instruction, (Englewood Cliffs, New-Jersey: Prentice Hall. Inc )
- (52) Dunn, Rita Kemeth (1973):Educators Self Teaching Guided Individualizing Instruction, New Yourk , Parker Publishing Company.
- (53) ————— (1972):Practical Approaches to Individualizing Instruction. New Yourk, Parker Publishing Company.

- (54) El-Abd, H.(1964): Classroom uses of Programmed Education Psychology Research and African Teachery . Dar El-Hana. Cairo Printing House.
- (55) Eshwani, S.George (1985)" Research into Methods of teaching Mathematics" Some Results from Kenye" Int. Journal in Mathematical Education in Science and Technology.July.August. Vol.61.No,7.
- (56) Freiberg, H. Gerome and Ephraty, Nevat(1977)" Acompetitive-Based Approach to Education Technology" Int. Journal of Instructional, Media Vol.5(1).
- (57) Good, V. Carter(1984): Dictionary of Education, Mc-Gr<sup>A</sup>w Hill New Yourk Books.
- (58) Green, John Wesley (1972)" An assessment Problemes Encoutered and Introducing a validated Self-Instructional Package into Exsiting Cheimstry Curriculum of three Senior High-Schools in large Urban School System" Diss.Abst.Inter., Vol. 32, No. 10. April.
- (59) Hiramatsu, Michiko (1982)" An Individualized Tearning Package Program in Begining College Japaneses" Diss.Abst.Inter. Vol.43. No.2.
- (60) Hawkins, Michael (1977)" The use of Module in Teacher Education" Social Education. March.
- (61) Micncil, D.John(1981): Curriculum A comperhensive interoduction Library of Congress-Second edition, V.S.A.

- (62) Rebin, A.L.(1976)"Behavioural Instruction in the College Classroom" Review of Education Research,No. 46.
- (63) Sharone, J.B.(1971)" An Experimental Evaluation of Programmed Instruction Ason of Two Review Techniques for Two years Equilibrium Problems". University of South California, Diss. Abst. Inter. Vol. 32. No. 5.
- (64) Shor, Edward (1971):Education in changing World. London, Pitman Publishing.
- (65) Stone James Lenious (1975)" The effect of Individualized Learning activity Packages in Mathematics on academic achievement of seventh and eighth grade Students in Dempolis City Schools" Diss.Abst. Inter. Vol.36. No.2. August.

\*\*\*\*\*

0 ملخص البحث والتوصيات المقترحة 0

.....



كما تعتبر الموديولات Modules من أساليب التعلم الفردي التي نالت اهتمام القائمين على التربية والتعليم خلال السنوات الاخيره فى ضوء تزايد الحاجة الى اساليب تعليمية لها فاعليتها فى التغلب على نواحي قصور الطرق والاساليب المعتاده ، وتوفير أساليب التعلم تتلاءم وتتكيف وتلاحق السمات العصرية الغالبة ، خاصة وأن الموديولات تعتبر مجالاً لتوفير الخبرات التعليمية فى تتابع وتكامل ، كما أنها تسمح بتعدد أدوار المعلم بحيث تشتمل على التشخيص والحفز والتوجيه ومصدر الخبره المرجعى لتلاميذه .

وقد اشتمل تقرير هذا البحث على خمسة فصول ، بالاضافة الى قائمة المراجع وملاحق البحث ، فتناول الفصل الاول مشكلة البحث واهميتها وحدودها وخطة دراستها .

وقد كان من اهداف البحث ما يلى :-

( ١ ) قياس مدى فعالية بعض أساليب التعلم الفردي فى تدريس العلوم بواسطة الموديولات والتعليم المبرمج بالمقارنة بالأساليب التقليدية لتلاميذ الصف السابع من التعليم الاساسى .

( ٢ ) التعرف على اتجاهات التلاميذ نحو استخدام اساليب التعلم الفردي ( الموديول - البرنامج ) .

• حدود البحث :

اقتصر البحث على استخدام اسلوب التعلم بالموديولات واسلوب التعليم المبرمج الخطى الرأسى بما يتناسب وتلاميذ الصف السابع من التعليم الاساسى فى تعلم موضوعات ( مكونات البيئة " الماء - الهواء " ) الوارده فى الكتاب المدرسى المقرر .

• فروض البحث :

اخضع البحث الفروض الآتية للاختبار :-

١- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات تحصيل التلاميذ الذين يدرسون بأى من الاساليب المستخدمة فى تدريس العلوم .

٢- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين أزمنة التعلم بواسطة هذه الاساليب

- ٢- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مقدار التذكر عند التعلم بهذه الاساليب .  
٤- لا توجد اتجاهات ايجابية لدى تلاميذ عينة البحث ( المجموعتان التجريبيتان )  
نحو اساليب التعلم الفردي .

وللتحقق من صحة فروض البحث وللاجابة على تساؤلاته اتبعت الباحثة الخطوات

التالية :-

اولا : في الفصل الثاني : قامت الباحثة باستعراض الدراسات السابقة ذات الصلة بهذا البحث في ثلاثة محاور أساسية هي :-

- أ - بحوث ودراسات اجريت عن أسلوب التعلم بالموديولات .
- ب - بحوث ودراسات اجريت عن أسلوب التعليم البرنامجي .
- ج - بحوث ودراسات مقارنة لأكثر من طريقة في تفريد التعلم .

وقد عرضت الباحثة أهم الافادات والاتجاهات العامة المستخلصة من كل مجموعة

من هذه الدراسات والبحوث .

ثانيا : وفي الفصل الثالث : قامت الباحثة بعرض مسحة لتفريد التعلم وبعض أساليبه موضحة مفهوم تفريد المعلم ونشأته ومبورات استخدامه ، كذلك الخصائص العامة لأساليب تفريد التعلم ، وقد شمل ذلك تعريف التعليم المبرمج والأسس السيكولوجية التي يقوم عليها وخطوات اعداد البرنامج ، هذا بالاضافة الى تعريف الموديول وأهم خصائصه ومكوناته والأسس التي يقوم عليها .

ثالثا : وتناول الفصل الرابع : التصميم التجريبي للبحث من حيث اختيار عينته ، ومتغيراته والخطة الزمنية .

واشتملت عينة البحث على تلاميذ من الصف السابع من التعليم الاساسي في محافظة الفيوم بمدرستي الفيوم الاعدادية الحديثة للبنين ، والمحمديسة الاعدادية للبنات ، وكان عدد أفراد العينة ( ٢٦٤ ) تلميذا وتلميذة قسموا وفق نموذج المجموعات المتكافئة الى ثلاث مجموعات :-

(١) مجموعة ضابطة : — وكان عدد تلاميذها ثمانية وثمانين (٨٨) تلميذا ، أربع وأربعين (٤٤) تلميذة ، تمثل فصلا بمدرسة المحمدية — بنات وأربع وأربعين (٤٤) تلميذا بمدرسة الفيوم — الاعدادية الحديثة بنين ، درسوا موضوع البحث بالطريقة التقليدية .

(٢) المجموعة التجريبية (١) : — وكان عدد تلاميذها ثمانية وثمانين (٨٨) تلميذا أربع وأربعين (٤٤) تلميذة ، تمثل فصلا بمدرسة المحمدية بنات وأربع وأربعين (٤٤) تلميذا بمدرسة الفيوم الاعدادية الحديثة بنين ، درسوا موضوع البحث بأسلوب الموديوالات .

(٣) المجموعة التجريبية (٢) : — وكان عدد تلاميذها ثمانية وثمانين (٨٨) تلميذا أربع وأربعين (٤٤) تلميذة ، تمثل فصلا بمدرسة المحمدية بنات وأربع وأربعين (٤٤) تلميذا بمدرسة الفيوم الاعدادية الحديثة بنين ، درسوا موضوع البحث بأسلوب التعليم البرنامجي .

•• متغيرات البحث : قامت الباحثة بضبط بعض المتغيرات — الى حد ما — التي تؤثر في نتائج التجربة مثل : — العمر الزمني لأفراد العينة ، الخبرات التعليمية ، المستوى الاجتماعي والاقتصادي ، طبيعة المادة الدراسية ، مدى تكافؤ الاختبارات المطبقة .

والتزمت بالخطة الوزارية في تدريس موضوع البحث طبقا لخطة زمنية محددة ، ثم استعرضت الباحثة ادوات التجربة واشتملت على : —  
أ — تصميم برامج موضوع البحث ( وكان عددها خمسة برامج التزمت خلالها الباحثة بتحديد الاهداف التعليمية ومستوى الطلاب وطريقة عرض المادة في البرنامج ، وكتابة اطارات البرامج ثم تجربتها وتعديلها وحساب كفاءتها) .  
ب — تصميم موديوالات موضوع البحث ( وكان عددها خمسة موديوالات التزمت فيها الباحثة بتحديد اهداف تعليمية سلوكية لها ، وتحليل وتنظيم محتوى المادة الدراسية ، واعداد اختبارات بناءية مرجعية المحك ، واختيار وتنظيم الوسائل التعليمية ، ثم تجربتها الموديوالات مبدئيا لتعديلها ووضعها في صورتها النهائية .

ج - الاختبارات التحصيلية وكان عددها ستة اختبارات مقسمة على النحو التالي :-

- ١- اختبار تجييمي ( قبلي - بعدى - مؤجل ) .
- ٢- خمسة اختبارات بعدية مرجعية المحك ، طبقت عقب دراسة كل موضوع من موضوعات البحث .

وقد التزمت الباحثة بوضع مواصفات لكل اختبار والدرجة النهائية للتصحيح ، وكذلك لطريقة التصحيح ، وتم حساب صدق وثبات هذه الاختبارات وتحديد معامل السهولة والصعوبة والتباين بفردات هذه الاختبارات .

د - استفتاء التعرف على الاتجاهات نحو اساليب التعلم الفردي ويشمل :-

- ١- استفتاء التعرف على الاتجاهات نحو اسلوب التعليم المبرمج لحامد العبد - وقد تم تعديله وصياغته بما يتناسب ومستوى تلاميذ عينة البحث .
- ٢- استفتاء التعرف على اتجاهات التلاميذ نحو اسلوب التعلم بالموديولات ، وقد استعانت الباحثة بمقياس حامد العبد السابق بعد اضافة وتعديل وتغيير بعض الاسئلة بما يتناسب وخصائص ومميزات اسلوب التعلم بالموديولات .

وقد قامت الباحثة بعرض أدوات البحث جميعها على مجموعة من المحكمين للتأكد من سلامتها العلمية وصحتها .

رابعا : وفي الفصل الخامس : - توصلت الباحثة الى نتائج البحث والتي تمت مناقشتها تبعا للمحاور التالية :-

- أ - التحصيل
- ب - التذکر
- ج - الاتجاهات
- د - الوقت

( أ ) التحصيل :

اثبت البحث النتائج التالية :-

- ١- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية ( ١ ) والتجريبية ( ٢ ) وبين المجموعة الذابطة في جميع الاختبارات البعدية الخمسة لصالح كل من المجموعتين التجريبتين ( ١ ) ، ( ٢ ) وذلك على المستويين ٥ ر ٠ ، ١٥ ر ٠ .
- ٢- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية ( ١ ) والمجموعة التجريبية ( ٢ ) في الاختبارات البعدية وذلك على المستويين ٥ ر ٠ ، ١٥ ر ٠ .

٢- وجود فرق ذات دلالة احصائية لنتائج الاختبار التحصيلي التجميعي البعدي والقبلي لثلاث مجموعات البحث لصالح نتائج الاختبار البعدي وهذه الفروق واضحة وكبيره بالنسبة للمجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) . وهذا يدل على أن تلاميذ العينة قد تعلموا وتحسن اداءهم للاختبارات .

٤- وجود فرق ذات دلالة احصائية بين المجموعه الضابطة والمجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) في الاختبار التحصيلي النهائي لصالح كل من المجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) .

٥- وجود فرق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية (١) والتجريبية (٢) في صالح المجموعة التجريبية (٢) (التي تدرس بالتعليم البرنامجي) .

(ب) التذكرة :-

١- وجود فرق ذات دلالة احصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) في صالح كل من المجموعتين التجريبتين (١) ، (٢) في أداء الاختبار التحصيلي التجميعي المؤجل .

٢- لا توجد فرق ذات دلالة احصائية بين أداء المجموعه التجريبه (١) والمجموعه التجريبية (٢) بالنسبة للاختبار التحصيلي التجميعي المؤجل ، وهذا يدل على ان المجموعتين تساوتا في أداء الاختبار تقريباً .

(ج) الاتجاهات :-

١- هناك اتجاهات ايجابية نحو التعليم البرنامجي واستخدامه كطريقة لتفريد التعليم في تدريس العلوم ، وبعض المواد الأخرى ، فقد وجد تلاميذ المجموعة التجريبية (٢) شعروا بالمتعة والاعتماد على النفس ، وأن التعليم البرنامجي قد ساعدهم على الاقلال من متاعبهم ومشاكلهم مع المدرس وزملائه الفصل ، كما ابدى التلاميذ رغبتهم في برمجة المواد الدراسية المقررة عليهم ليسهل فهمها واستيعابها .

٢- توجد اتجاهات ايجابية نحو اسلوب التعلم بالموديولات وتضح ذلك من استجابات التلاميذ لهذا الأسلوب الجديد ورغبتهم في المزيد من نظرا لاعتباره اسلوبا جيدا للمناقشه ، كما أنه يقدم المعلومات بطريقة سهلة مشوقه ، وساعد على الاعتماد على النفس ، بالاضافة الى انه يوفر الوقت الذي قد يضيع احيانا في حجرة الدراسة .

( د ) الوقت :-

\* أمكن توفير حوالي ٤٠% من الزمن المخصص وفقا للخطة الوزارية الموضوعية لتدريس موضوع البحث ، وذلك عن طريق استخدام اسلوب التعليم البرنامجي والتعلم بالموديولات .

## التوصيات

أظهرت نتائج البحث أن التعليم البرنامجى واسلوب التعلم بالموديولات كاسلوبين من أساليب تغريد التعلم قد نجحا فى تدريس مادة العلوم المقرره على الصف السابع من التعليم الأساسى ، ولذلك يوصى البحث فى هذا المجال بما يلى :-

( أ ) تنسيق التعاون وتطويره بين المتخصصين التربويين والأجهزة المختصة بالتقنيات التربوية لانتاج البرامج والموديولات على نطاق واسع فى مجال تدريس العلوم ، والمجالات الدراسية الأخرى مما يقلل من تكلفتها يحقق جوداها وأهميتها فى حل بعض المشكلات والتحديات التى تواجه التربية .

( ب ) تطوير برامج تدريب المعلمين اثناء الخدمة بشكل يتيح الفرصة لتعرف هؤلاء المعلمين على أهمية أساليب التعلم الفردى وكيفية بنائها وتدريبها بالشكل الذى يحقق الأهداف المنشودة .

( ج ) توجيه الادارة المدرسية لاساليب المساهمة الفعاله فى خدمة تطبيق هذه الاساليب داخل حجرات الدراسة .

( د ) تنظيم محتوى مادة العلوم فى التعليم الأساسى أو جزء منها على الأقل فى صورة برامج أو موديولات بحيث يختار التلميذ مايناسبه من هذين الأسلوبين لدراسة العلوم وبلوغ الأهداف المنشودة .

( هـ ) تطوير برامج التربية العملية لطالب المعلم بحيث تتاح له الفرصة لاستخدام أساليب التعلم الفردى فى فترة تدريبه فى الميدان العملى وذلك تحت ادارة تربوية واعية .

( و ) توفير فرص التعلم للتلاميذ الذين يتغيبون عن بعض الدروس، وذلك عن طريق دراستهم الذاتية للموديولات التعليمية أو للبرامج التعليمية .

( ز ) توفير المراجع والمطبوعات الحديثة التى يحتاج اليها مدرسوا العلوم وامدادهم بالنشرات الدورية والمجلات العلمية التى تهتم بالاساليب التعلم الفردى

بحوث مقترحة

- هناك العديد من المشكلات التي ما تزال في حاجة الى الدراسة ومن هذه المشكلات التي يمكن صياغتها في شكل دراسات وبحوث مقترحة .
- ( ١ ) مدى فعالية كل من الموديوالات والتعليم البرنامجي في تنمية التفكير الابتكاري لدى التلاميذ بالمقارنه بالطريقة التقليدية .
- ( ٢ ) مدى فعالية استخدام الموديوالات في تنمية بعض مهارات تدريس العلوم لدى طلبة كليات التربية .
- ( ٣ ) دراسة اثراستخدام طرق واساليب أخرى حديثة من تفريد التعلم على تحصيل التلاميذ .
- ( ٤ ) اثراستخدام التعليم البرنامجي في تنمية مهارات استخدام الأجهزة التعليمية .
- ( ٥ ) فعالية استخدام البرامج والموديوالات في تحصيل بعض المواد الأخرى بالمقارنه بالطريقة التقليدية .
- ( ٦ ) دراسة اثراستخدام أساليب تفريد التعلم على اتجاهات التلاميذ في مرحلة التعليم الأساسي نحو مادة العلوم .
- ( ٧ ) دراسة لفعالية برنامج مقترح لبعض أساليب تفريد التعلم في اعداد معلم العلوم للتعليم الأساسي .