

# الفصل السادس

السادس

www.ikendal.com

## الفصل السادس

### نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

- أولا - المعالجات الاحصائية .
- ثانيا- عرض النتائج وتفسيرها واختبار مدى صحة فروض البحث

## الفصل السادس

### نتائج البحث ومناقشاتها وتفسيرها

يعرض هذا الفصل النتائج التي تم التوصل اليها من خلال البحث في ضوء خطته وحدوده ، وسوف يتركز العرض على النتائج التي تم التوصل اليها نتيجة اعداد الصورة النهائية لقائمة مفاهيم الثقافة البيولوجية ، وكذلك نتائج تطبيق الاختبار التحصيلي لمفاهيم الثقافة البيولوجية على عينة السجسج ، وذلك وفق الخطوات التالية :

#### أولا - المعالجات الاحصائية :

رغم أن بعض المعالجات عرضت في الفصول السابقة للبحث ، الا أنه سوف يتم عرض هذه المعالجات بصورة اجمالية من خلال هذا الجزء لتيسر عرض نتائج البحث ، وفيما يلي عرض لهذه المعالجات :

- (١) تطبيق المعادلة الخاصة بتحديد حجم العينة الطبقية من كل طبقة من طبقات المجتمع الأصلي للبحث موزعة على متغيرات " الجنس - الجنسية - الصف الدراسي - مكان الإقامة " .
- (٢) حساب المتوسطات الحسابية لدرجات تحصيل أفراد عينات البحث على الاختبار التحصيلي لمفاهيم الثقافة البيولوجية .
- (٣) حساب التقدير الرقمي للأهمية النسبية لكل مفهوم من مفاهيم "القائمة النهائية لمفاهيم الثقافة البيولوجية " بناء على آراء المحكمين موزعين على أربع فئات .
- (٤) حساب معامل الارتباط " عند حساب معامل الثبات " بين درجات بعض الطلاب على الاختبار التحصيلي لمفاهيم الثقافة البيولوجية في التطبيق الأول ودرجاتهم في التطبيق الثاني .

(٥) حساب الانحرافات المعيارية لدرجات تحصيل أفراد عينات البحث على اختبار مفاهيم الثقافة البيولوجية .

(٦) حساب قيمة " ت " بين المتوسطات الحسابية لدرجات تحصيل كل من مجموعة طلاب الصف الأول الاعدادى ، ومجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى ، وكذلك بين متوسطات تحصيل كل من مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى، ومجموعة نظرائهم فى السن من الذين لم يدرسوا مناهج العلوم المتكاملة المقررة على طلاب المدارس الاعدادية .

(٧) حساب قيمة الدرجة المعيارية " ز " بين النسب المئوية لدرجات تحصيل كل من مجموعة طلاب الصف الأول ، ومجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى ، وكذلك بين النسب المئوية لدرجات تحصيل كل من مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى ، ومجموعة نظرائهم فى السن من الذين لم يدرسوا مناهج العلوم المتكاملة المقررة على طلاب المدارس الاعدادية .

### ثانيا - عرض النتائج وتفسيرها واختبار صحة فروض البحث :

سوف يتم عرض النتائج وتفسيرها على ثلاثة محاور أساسية هي :

- أ - أسئلة مشكلة البحث .
- ب - نمو مفاهيم الثقافة البيولوجية لدى طلاب المرحلة الاعدادية .
- ج - تحليل نتائج تطبيق اختبار مفاهيم الثقافة البيولوجية على عينات البحث .

### أ - عرض وتفسير النتائج بناء على أسئلة مشكلة البحث :

١- للإجابة عن السؤال الأول بمشكلة البحث ، قام الباحث باعداد قائمة بالمفاهيم البيولوجية ، التى تمثل محتوى الثقافة البيولوجية ، ونتج عن ذلك التوصل الى قائمة تحتوى على ١٧٧ مفهوما وزعت على خمسة مجاور كما فى الجدول التالى :

جدول رقم (١٠)  
بيان بمفاهيم الثقافة البيولوجية موزعة على  
المحاور الخمس بالقائمة النهائية

م	المحور	عدد المفاهيم
١	مفاهيم تعضى وبناء وتصنيف .	٤٨
٢	مفاهيم مظاهر الحياة .	١٦
٣	مفاهيم ديمومة الحياة والوراثة .	٢٦
٤	مفاهيم بيئية .	٢٥
٥	مفاهيم صحية وقائية وعلاجية .	٦٢
المجموع		١٧٧ مفهوما

ويتضح من جدول (١٠) أكبر عدد من المفاهيم (٦٢ مفهوما) كان من نصيب مفاهيم صحية وقائية وعلاجية ، ويعزى ذلك الى أن مفاهيم هذا المحور تمثل جانبا هاما من جوانب حياة المواطن فى العصر الحديث ، سواء على مستوى ما يتعرض له وأسرته من أمراض ، أو على مستوى اكتساب هذه المفاهيم كثقافة بيولوجية هامة لتفهم ما يسمعه من برامج الاذاعة والتلفزيون وما يقرأه فى الصحف والمجلات عن ظهور أمراض جديدة أو اكتشاف علاج لأمراض خطيرة .

أما مفاهيم محور " تعضى وبناء وتصنيف " ، فقد جاءت فى المرتبة الثانية ( ٤٨ مفهوما ) ، ويعزى ذلك الى أن تلك المفاهيم ذات أهمية كبيرة سواء على المستوى الثقافى ، لمن يتسرب من التعليم بعد المرحلة الاعدادية ، أو على المستوى الأكاديمى لمن يكمل التعليم بعد المرحلة الاعدادية لما لها من أهمية كاحد الموضوعات الاساسية فى العلوم البيولوجية .

أما مفاهيم المحاور الأخرى ، فقد جاءت فى المراتب الأخيرة ، مما يدل على أن هذه المفاهيم يجب الالمام بها، ولكن بدرجة أقل من المحوريين السابقين .

وبذلك يكون قد تمت الاجابة عن السؤال الأول من مشكلة البحث ، الذى ينص على : " ما المفاهيم البيولوجية التى تكون الثقافة البيولوجية لطلاب المرحلة الاعدادية بدولة قطر " ؟

٢- للاجابة من السؤال الثانى بمشكلة البحث تم تحليل محتوى كتب العلوم المتكاملة المقررة على طلاب الصفوف :- الاول والثانى والثالث الاعدادى فيما يختص بالمفاهيم البيولوجية ، وضعت فى قائمة منفصلة ، ثم تمت المقارنة بين مفاهيم تلك القائمة ومفاهيم القائمة النهائية لمفاهيم الثقافة البيولوجية التى اعددها الباحث ، وقد نتج عن هذه المقارنة ما يظهر فى الجدول التالى :

جدول ( ١١ )

النسب المئوية للمفاهيم الواردة فى الكتب المدرسية من مفاهيم الثقافة البيولوجية

م	المحاور	عدد المفاهيم المتضمنة فى القائمة	عدد المفاهيم المتضمنة فى الكتب	النسبة المئوية للمفاهيم الواردة فى الكتب المدرسية
١	مفاهيم تعاضد وبناء وتصنيف	٤٨	١٤	٢٩%
٢	مفاهيم مظاهر الحياة	١٦	١٥	٩٤%
٣	مفاهيم ديمومة الحياة والوراثة	٢٦	٩	٣٥%
٤	مفاهيم بيئية	٢٥	١٧	٦٨%
٥	مفاهيم صحية وقائية وعلاجية	٦٢	٧	١١%
	المجموع	١٧٧	٦٢	٣٥%

ومن جدول ( ١١ ) يتضح أن كتب العلوم المتكاملة المقررة على طلاب المرحلة الاعدادية بدولة قطر ، تشتمل على ٣٥٪ فقط من مفاهيم قائمة الثقافة البيولوجية . ورغم أن هذه الكتب تتخذ المدخل البيئي فى بنائها كما ذكر فى كتب دليل المعلم ، ودواعى التطوير ، الا انه يلاحظ من الجدول السابق أن نسبة المفاهيم البيئية ( ٦٨٪ ) أقل من نسبة مفاهيم مظاهر الحياة ( ٩٤٪ ) ، وهذا عكس ما كان متوقعا قبل إجراء تحليل محتوى هذه الكتب ، كما أن المفاهيم الصحية رغم أهميتها وجدت بنسبة منخفضة جدا ( ١١٪ ) ، ومتناثرة بين سطور الكتب ، ويتضح من ذلك أن المفاهيم فى هذه الكتب لاتقدم الحد الأدنى من المفاهيم البيولوجية اللازمة للفرد فى العصر الحديث . وبذلك يكون قد تمت الاجابة عن السؤال الثانى من مشكلة البحث الذى ينص على : " الى أى مدى يتضمن محتوى مناهج العلوم المتكاملة المقررة على طلاب المرحلة الاعدادية على مفاهيم الثقافة البيولوجية ؟ " .

٣- وللإجابة عن السؤال الثالث من مشكلة البحث ، تم تطبيق الاختبار الذى أعده الباحث ، وكانت متوسطات درجات تحصيل كل من عينتى مجموعة الاول ( ٣١٠٧ ) ومجموعة الثالث الاعدادى ( ٣٢٠٤ ) منخفضة جدا ، علما بأن الدرجات الكلية للاختبار ٨٤ درجة . ومعنى ذلك أن انتقال الطالب من الصف الأول الى الصف الثالث الاعدادى لم يحقق نموا يذكر فى اكتساب مفاهيم الثقافة البيولوجية . وبذلك يكون قد تمت الاجابة عن السؤال الثالث من مشكلة البحث الذى ينص على : " الى أى مدى اكتسب طلاب المرحلة الاعدادية مفاهيم الثقافة البيولوجية من خلال دراستهم لمناهج العلوم المتكاملة ؟ " .

ب - نمو المفاهيم البيولوجية خلال المرحلة الاعدادية :

لقد وضع الفرض الأول للتحقق من دلالة الفروق بين متوسطات تحصيل عينة طلاب الأول الاعدادي ، وعينة طلاب الثالث الاعدادي ، ولذلك تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل من درجات مجموعة طلاب الصف الأول الاعدادي ، ودرجات مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادي ، ثم حسبت قيمة " ت " للفروق بين المتوسطات ، وذلك لتحديد دلالة تلك الفروق بين المجموعتين كما يظهر في الجدول التالي :-

جدول ( ١٢ )

متوسطات الدرجات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" للفروق في متوسطات درجات افراد مجموعة الصف الاول الاعدادي ومجموعة الصف الثالث الاعدادي في اختبار تحصيل مفاهيم الثقافة البيولوجية

مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادي ن = ٣٨١ طالب وطالبة	مجموعة طلاب الصف الاول الاعدادي ن = ٥٤٢ طالب وطالبة
المتوسط الحسابي الانحراف المعياري ٣٢٢٠٤ ١٥٢٥	المتوسط الحسابي الانحراف المعياري ٣١٠٧ ١٣٣٧
قيمة "ت" = ١٠٣	

ويتضح من الجدول ( ١٢ ) ان هناك فروقا بين متوسطات درجات تحصيل مجموعة طلاب الصف الاول الاعدادي (٣١٠٧) ومتوسطات درجات تحصيل مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادي (٣٢٢٠٤) ، وأن هذه الفروق غير ذات دلالة احصائية ، حيث انه باستخدام اختبار " ت " كانت قيمة " ت " المحسوبة = ١٠٣ ، بينما قيمة " ت " الجدولية عند مستوى ٠٠٥ و بدرجات حرية ٩٢١ تساوي ١٠٩٦ .

وتشير النتيجة السابقة الى أن دراسة مناهج العلوم المتكاملة بالمدرسة الاعدادية القطرية لم ترفع من مستوى تحصيل الطلاب فيما يتعلق بمفاهيم الثقافة البيولوجية ، حيث ان متوسطات التحصيل متفاربة ، ولا يوجد دلالة للفروق بينها . وهذا يعطى مؤشرا هاما يجب أن يؤخذ فى الاعتبار عند تطوير مناهج العلوم فى المرحلة الاعدادية مراعاة طريقة البناء بالاهتمام بتقديم مفاهيم الثقافة البيولوجية واتباع طرق التدريس والوسائل المعينة التى تساعد فى اكتساب تلك المفاهيم .

وبذلك تحقق صحة الفرض الأول الذى ينص على " لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات تحصيل مجموعة طلاب الصف الاول الاعدادى فى اختبار مفاهيم الثقافة البيولوجية ، ومتوسطات درجات تحصيل مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى فى نفس الاختبار " .

أما الفرض الثانى ، فقد وضع بهدف الكشف عن أثر البيئة والعوامل الموازية فى اكتساب مفاهيم الثقافة البيولوجية ، وللتحقق من ذلك ، تم تطبيق الاختبار على عينة ثالثة من نظراء طلاب الصف الثالث الاعدادى فى السن، ولم يدرسوا مناهج العلوم المتكاملة المقررة على طلاب المرحلة الاعدادية . وقد نتج عن تطبيق الاختبار ما يظهر فى الجدول التالى :

جدول ( ١٣ )

متوسطات الدرجات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" للفروق  
فى متوسطات درجات أفراد مجموعة الصف الثالث الاعدادى  
ونظرائهم فى السن فى اختبارتحصيل مفاهيمالثقافةالبيولوجية

مجموعة نظرائهم فى السن ن = ١٣٠ ذكرا وأنثى		مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى ن = ٣٨١ طالب وطالبة	
الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى
١٤ر٥٦	٣٠ر٤٨	١٥ر٢٥	٣٢ر٠٤
قيمة " ت " = ٠ر٩١			

ويتضح من الجدول ( ١٣ ) ، أن هناك فروقا بين متوسطات درجات تحصيل  
طلاب الصف الثالث الاعدادى ( ٣٢ر٠٤ ) ، ودرجات تحصيل نظرائهم فى السن  
من الذين لم يدرسوا مناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية ( ٣٠ر٤٨ ) ، وان هذه  
الفروق غير ذات دلالة احصائية ، حيث باستخدام اختبار " ت " كانت قيمة  
" ت " المحسوبة تساوى ( ٠ر٩١ ) ، بينما قيمة " ت " الجدولية عند مستوى  
٠ر٠٥ ودرجات حرية ٥٠٩ تساوى ١ر٩٦ . وهذا يشير الى صحة الفرض الثانى .  
وهذا يدل على أن منهاج المدرسة الاعدادية لا يتميز من حيث تنمية مكونات  
الثقافة البيولوجية عن المصادر الثقافية الأخرى بالبيئة ، حيث أن المجموعة  
الثانية من غير الطلاب المنتظمين فى المدارس الاعدادية قد تقاربت فى  
مستوى التحصيل مع مجموعة طلاب الثالث الاعدادى ، ويعزى ذلك الى أن طريقة  
عرض المفاهيم بالمناهج المقررة لا تتم فى صورة وظيفية ، تساعد على إبراز  
المفهوم وتوظيفه فى حياة الطالب خارج المدرسة ، كما أن طرق التدريس  
التي تعتمد على الألقاء وطرق التقويم التي تؤكد على مستوى التذكر فقط .  
كل هذه العوامل تؤدي فى النهاية الى ضعف تحصيل المفاهيم أو نسيانها  
بمجرد الانتهاء من الامتحان .

وبذلك تحقق صحة الفرض الثانى الذى ينص على : " لا توجد فروق ذات دلالة

احصائية بين متوسطات درجات تحصيل مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى ، فى

اختبار مفاهيم الثقافة البيولوجية ، ومتوسطات درجات تحصيل نظرائهم فى

السن ، من الذين لم يدرسوا مناهج العلوم المتكاملة فى المرحلة الاعدادية

فى نفس الاختبار " .

### ج - تحليل نتائج تطبيق الاختبار :

تم تحليل نتائج تطبيق الاختبار للكشف عن :

- الفروق بين النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعتى طلاب الصف الأول

والثالث الاعدادى عند كل من مستوى المعرفة والفهم والتطبيق .

جدول ( ١٤ )

بيان النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعتى طلاب الصف الأول والثالث

الاعدادى عند كل من مستوى المعرفة والفهم والتطبيق

النسب المئوية لدرجات التحصيل			المجموعة
مستوى التطبيق	مستوى الفهم	مستوى المعرفة	
٢٤٫٩%	٣٤٫٢%	٥٣٫١%	مجموعة طلاب الصف الاول الاعدادى
٢٦٫٤%	٣٦٫٣%	٥٢٫٣%	مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى

يتضح من جدول ( ١٤ ) ، أن هناك فروقا فى النسب المئوية لدرجات

تحصيل الطلاب لصالح مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى عند كل من مستوى الفهم

والتطبيق ، أما مستوى المعرفة فكانت النسبة المئوية لدرجات التحصيل

لصالح مجموعة طلاب الصف الاول الاعدادى بفارق بسيط ، ولبيان دلالة هذه الفروق

حسبت الدرجات المعيارية<sup>(١)</sup> كما تظهر فى الجدول التالى :-

(1) Spiegel, M.R., Schoum's Outline Servies, Theory and Problems. of Statistics. McGraw. Hill Book Co. New York . 1961, PP.158-159.

جدول ( ١٥ )

الدرجات المعيارية للفروق بين النسب المئوية لدرجات تحليل  
مجموعتي طلاب كل من الصف الاول والثالث على مستويين  
( المعرفة - الفهم - التطبيق )

مستويات اسئلة الاختبار						المجموعــــــــــــــــة
مستوى التطبيق		مستوى الفهم		مستوى المعرفة		
قيمة "ز"	% للدراجات	قيمة "ز"	% للدراجات	قيمة "ز"	% للدراجات	
٠.٥١	٢٤.٩%	٠.٦٦	٣٤.٢%	٠.٢٤	٥٣.١%	مجموعة طلاب الصف الاول الاعدادى
	٢٦.٤%		٣٦.٣%		٥٢.٣%	مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى

"وحيث أن قيمة الدرجة المعيارية (ز) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٥) تساوى  
١.٦٥" (١)

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفروق فى النسب المئوية للدرجات  
بين مجموعة طلاب الصف الأول الاعدادى ومجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى غير  
دالة احصائيا ، وأن هذه الفروق ترجع الى عوامل الصدفة . ويشير ذلك الى  
أن انتقال الطلاب من الصف الأول الاعدادى الى الصف الثالث الاعدادى لا يصاحبه  
نمو فى تكوين مفاهيم الثقافة البيولوجية على أى مستوى من مستويات التعلم  
( معرفة - فهم - تطبيق ) ، ويعزى ذلك الى وجود المفاهيم بطريقة غير  
واضحة فى الكتب المقررة ، كما أن طريقة التدريس لا تبرز تلك المفاهيم وتركز  
عليها فى الاختبارات . وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث الذى ينص على :  
" لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعة  
طلاب الصف الأول الاعدادى فى اختبار مفاهيم الثقافة البيولوجية ، والنسب  
المئوية لدرجات تحصيل مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى فى نفس الاختبار  
عند مستويين ( المعرفة والفهم والتطبيق ) .

(١) فؤاد البهى السيد ، الجداول الاحصائية ، مرجع سابق ، ص ١١ .

٢- الفروق بين النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى ومجموعة نظرائهم فى السن من الذين لم يدرسوا مناهج العلوم المتكاملة المقررة على طلاب المرحلة الاعدادية عند كل من مستوي المعرفة والفهم والتطبيق . وقد نتج من التحليل ما يلى :-

جدول ( ١٦ )

الدرجات المعيارية للفروق بين النسب المئوية لدرجات مجموعتى طلاب الصف الثالث الاعدادى ونظرائهم فى السن عند مستويات المعرفة - الفهم - التطبيق

مستويات اسئلة الاختبار						المجموعــــــــــــــــة
مستوى التطبيق		مستوى الفهم		مستوى المعرفة		
قيمة "ز"	% للدرجات	قيمة "ز"	% للدرجات	قيمة "ز"	% للدرجات	
٠.٥٩	٢٦.٤%	٠.٥٤	٢٦.٣%	٠.٣٤	٥٢.٣%	مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى
	٢٣.٣%		٢٣.٧%		٥٠.٦%	مجموعة نظرا ٦ طلاب الصف الثالث الاعدادى فى السن

" وحيث أن قيمة الدرجة المعيارية "ز" الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٥ تساوى ١.٦٥ " .

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفروق فى النسب المئوية للدرجات التحصيلية فى جميع مستويات اسئلة اختبار مفاهيم الثقافة البيولوجية ( معرفة - فهم - تطبيق ) بين مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى ومجموعة نظرائهم فى السن غير دالة احصائيا ، وأن تلك الفروق ترجع الى عوامل الصدفة . ويدل ذلك على أن ما أكتسبه طلاب المدرسة الاعدادية حتى الدراسة بالسنة النهائية بهذه المرحلة من مفاهيم ثقافية بيولوجية قد تقارب مع ما اكتسبه من البيئة نظرائهم فى السن من الذين لم يدرسوا مناهج العلوم المقررة على طلاب المدرسة الاعدادية ، وهذه النتيجة تدعوا الى إعادة النظر فيما تقدمه المدرسة الاعدادية القطرية من خبرات علمية من خلال المنهج المدرسى بمفهومة الواسع .

وبذلك يتحقق صحة الفرض الرابع الذى ينص على : " لا توجد فسروق ذات دلالة احصائية بين النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعة طلاب الصف الاول الاعدادى ، فى اختبار مفاهيم الثقافة البيولوجية ، والنسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعة نظرائهم فى السن ، فى نفس الاختبار عند مستويات المعرفة والفهم والتطبيق " .

٣- مقارنة النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعة طلاب الصف الاول الاعدادى ومجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى على مستوى المحاور الخمس لقائمة مفاهيم الثقافة البيولوجية كالتالى :

(أ) محور مفاهيم تعضى وبناء وتصنيف :

جدول ( ١٧ )

النسب المئوية لدرجات تحصيل كل من مجموعتى طلاب الصف الاول الاعدادى وطلاب الصف الثالث الاعدادى فى محور مفاهيم تعضى وبناء وتصنيف عند مستويات المعرفة والفهم والتطبيق

م	المفهوم	مستوى المعرفة				مستوى الفهم		مستوى التطبيق	
		مستوى المعرفة		مستوى الفهم		مستوى التطبيق		مستوى التطبيق	
		الصف الاول	الصف الثالث	الصف الاول	الصف الثالث	الصف الاول	الصف الثالث	الصف الاول	الصف الثالث
١	خلايا وأنسجة	٢٣٪	٦٦٪	١٨٪	٤٣٪	١٠٪	٢٠٪		
٢	أعضاء	٥٩	٢٩	٣٨	٢٥	١٠	١٥		
٣	أجهزة	٦٨	٦٥	٥٦	٥٣	٣٦	٤٢		
٤	نباتات حقلية	٣٦	٤٢	٢٠	٢٥	٢٤	٢١		
٥	نباتات زينة وطبية	٧٣	٧٥	٣٨	٤٦	٣٥	٣١		
٦	فقاريات ولادة	٧٢	٧٥	٤٠	٣٠	٥٢	٤٥		
٧	فقاريات بياضة	٦٥	٥٠	٤٢	٥٦	٣٩	٤٤		
٨	لا فقاريات	٧٢	٨٥	٦٠	٦١	٣٧	٥٤		

يتضح من الجدول ( ١٧ ) وجود فروق فى النسب المئوية لدرجات التحصيل الخاصة بمفاهيم محور " تعضى وبناء وتصنيف " بين مجموعتى طلاب الصف الأول والثالث الاعدادى ، وحتى يتم عرض النتائج بصورة مختصرة ومركزة سوف يتم القاء الضوء على النسب المئوية التى يوجد بينها فارق كبير بين المجموعتين كما يلى :

(١) مفهوم خلايا وأنسجة :

يلاحظ ارتفاع النسب المئوية لدرجات التحصيل فى المستويات الثلاث لهذا المفهوم لصالح مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى . ويعزى ذلك الى أن هذا المفهوم يحتوى على عدة مفاهيم فرعية هى ( الخلية ، النسيج ، الجلد ، طحالب ، أميبا ، بكتريا ، غدد ، خمائر ) . وهى مفاهيم تدرس فى الوحدة الأولى بالكتاب المقرر على طلاب الصف الثالث الاعدادى ، أى أن هذه المفاهيم تعرض لها طلاب مجموعة الثالث الاعدادى حديثا من خلال المنهاج المدرسى . كما يلاحظ بالنسبة لنفس المجموعة ارتفاع النسبة المئوية لهذا المفهوم على مستوى المعرفة ( ٦٦ ٪ ) مما يدل على تركيز الطلاب ووسائل التقويم على حفظ هذه المفاهيم ، حيث أنها انخفضت لنفس المجموعة عند مستوى الفهم ( ٤٣ ٪ ) ، وانخفضت جدا عند مستوى التطبيق ( ٢٠ ٪ ) .

(٢) مفهوم أعضاء :

يلاحظ تقارب النسب المئوية لدرجات تحصيل هذا المفهوم عند مستويات الفهم والتطبيق بين المجموعتين . بينما ارتفع على مستوى المعرفة ( ٥٩ ٪ مقابل ٢٩ ٪ ) لصالح مجموعة طلاب الصف الأول الاعدادى . ويعزى هذا الفرق الى أن هذا المفهوم يحتوى على مفهومين فرعيين بقائمة مفاهيم الثقافة البيولوجية هما " العضو ، والحواس " ، وهما مفهومان يتعرض لهما التلميذ من المصادر البيئية التى تدعو الى العناية بنظافة الحواس والمحافظة على سلامتها ، كما ان مناهج العلوم العامة والصحة

بالمرحلة الابتدائية تشتمل على هذين المفهومين فى اكثر من مقرر، ولكن يلاحظ أن النسبة المئوية لدرجات تحصيل هذا المفهوم تنخفض فى نفس المجموعة ( الصف الأول ) عندما تقاس عند مستوى الفهم او التطبيق مما يؤكد على اهتمام الطلاب والاختبارات المدرسية بحفظ هذه المفاهيم وليس فهمها ، وتطبيقها فى مواقف وظيفية .

(٣) أما باقى المفاهيم فكانت النسب المئوية لتحصيل الدرجات متقاربة . ويعزى ذلك الى أن معظمها مفاهيم عامة يتعرض لها الطلاب على جميع المستويات الدراسية والبيئية ، مما يقارب بين مستويات اكتساب هذه المفاهيم لكل من مجموعتى طلاب الصف الأول والثالث الاعدادى .

(ب) محور مفاهيم مظاهر الحياة :

جدول ( ١٨ )

النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعتى طلاب الصف الأول الاعدادى وطلاب الصف الثالث الاعدادى فى محور مفاهيم مظاهر الحياة عند مستويات المعرفة والفهم والتطبيق

م	المفهوم	مستويات أسئلة الاختبار					
		مستوى المعرفة		مستوى الفهم		مستوى التطبيق	
		لدرجات الصف الأول	لدرجات الصف الثالث	لدرجات الصف الأول	لدرجات الصف الثالث	لدرجات الصف الثالث	لدرجات الصف الأول
١	عمليات بناء	٦٩%	٧٠%	٥٠%	٥٦%	٤٠%	٣٩%
٢	عمليات هدم	٥٢	٢٥	٣٦	٢٤	٢٨	٣٥
٣	الغذاء والحياة	٥٥	٥٧	٣٣	٤٠	٢٧	٣٧

يتضح من الجدول ( ١٨ ) ، أن هناك تقاربا فى النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعتى طلاب الصف الأول والثالث على محور " مظاهر الحياة " ماعدا مفهوم عمليات الهدم الذى ارتفعت النسبة المئوية للدرجات لصالح مجموعة

طلاب الصف الأول الاعدادى ( ٥٢٪ مقابل ٢٥٪ ) عند مستوى المعرفة . ويعزى ذلك الى أن المفاهيم الفرعية لهذا المفهوم ( تنفس ، أخراج ، نتح ، عرق ) يدرس معظمها من خلال مقررات العلوم بالمدرسة الابتدائية، كما أنها من المفاهيم التى تتصل بحياة الطلاب بصورة مباشرة ، الا أن اكتساب هذه المفاهيم كان بنسبة مرتفعة عند مستوى المعرفة ، بينما انخفض بصفة عامة عند مستويات الفهم والتطبيق . مما يدل على أن اكتساب هذه المفاهيم يلى أو يضعف كلما ابتعد عن أسلوب الحفظ الذى تركز عليه طرق التدريس والاختبارات المدرسية المختلفة .

(ج) محور مفاهيم ديمومة الحياة والوراثة :

جدول ( ١٩ )

النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعتى طلاب الصف الأول الاعدادى والصف الثالث الاعدادى فى محور مفاهيم ديمومة الحياة والوراثة عند مستويات المعرفة والفهم والتطبيق

م	المفهوم	مستويات أسئلة الاختبار				
		مستوى المعرفة		مستوى الفهم		مستوى التطبيق
		الصف الأول	الصف الثالث	الصف الأول	الصف الثالث	الصف الثالث
١	طرق التكاثر	٣٠٪	٣٥٪	١٨٪	٢٢٪	١٢٪
٢	الحمل والولادة	٣٦	٤٩	٢٠	٢٤	١٣
٣	مفاهيم وراثية	٣٥	٣٦	٢٠	٢٢	١٧
٤	عمليات وراثية	٤٠	٤٠	٣٢	٣٣	٢٥

يتضح من جدول ( ١٩ ) ان هناك تقاربا فى النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعتى طلاب الصف الأول والثالث الاعدادى على محور " ديمومة الحياة والوراثة " مما يدل على ضعف نمو المفهوم لدى الطلاب ، حيث أن درجات

التحصيل جاءت متقاربة . ويعزى ذلك الى أن مناهج العلوم المتكاملة لا تحتوى ضمن وحداتها الدراسية على المفاهيم الوراثية . كما أن معظم هذه المفاهيم ذات خصائص علمية يصعب أكتسابها من المصادر الثقافية الأخرى .

(د) محور مفاهيم بيئية :

جدول ( ٢٠ )

النسبة المئوية لدرجات تحصيل مجموعتى طلاب الصف الأول الاعدادى والصف الثالث الاعدادى فى محور مفاهيم بيئية عند مستويات المعرفة والفهم والتطبيق

م	المفهوم	مستويات أسئلة الاختبار					
		مستوى المعرفة		مستوى الفهم		مستوى التطبيق	
		الصف الأول	الصف الثالث	الصف الأول	الصف الثالث	الصف الأول	الصف الثالث
١	تكيف بيئى	٦٩%	٧٥%	٥٢%	٥٦%	٣٥%	٤٠%
٢	مشروعات بيئية	٦٩	٧٥	٥١	٦٢	١٨	٢٧
٣	التلوث	٦٦	٣٧	٢٦	٤١	١٣	١٩
٤	مشكلات بيئية	٦٩	٦٠	٤٩	٤٩	١٥	١٧

يتضح من جدول ( ٢٠ ) ، أولاً ، ارتفاع النسب المئوية لدرجات تحصيل كل من عينة الصف الأول والثالث الاعدادى عند جميع المستويات . ويعزى ذلك الى أن معظم مفاهيم هذا المحور ذا صلة مباشرة بالحياة اليومية للطلاب بما تحتوية من معلومات عن البيئة المحيطة بالطلاب من جميع النواحي . وتؤكد هذه النتيجة أهمية ربط مناهج العلوم بالواقع والحياة اليومية للطلاب، أى تقدم المفاهيم بصورة وظيفية يجد فيها طالب المدرسة الاعدادية خارج المدرسة تطبيقاً لما يدرسه داخلها .

ويتضح ثانياً ، من نفس الجدول انخفاض النسبة المئوية لتحصيل طلاب الصف الثالث الاعدادى عند مستوى المعرفة فى مفهوم التلوث ، ويفسر ذلك بأن طالب الصف الأول الاعدادى خاصة فى بداية العام مازال متأثراً بما درسه من العلوم العامة والتربية الصحية بالمرحلة الابتدائية ، خاصة أن تلك المناهج تشمل على مفاهيم خاصة بالتلوث والوقاية من الأمراض والمسكن الصحى وحفظ الغذاء وغيرها . وتؤكد هذه النتيجة أن ما أكتسبه التلميذ من مناهج المدرسة الابتدائية كان على مستوى المعرفة وحفظ المعلومات بدلها انخفاض مستوى تحصيل هذا المفهوم مع مرور الوقت عند مستوى المعرفة ، بينما احتفظ بنفس النسبة تقريبا عند مستويات الفهم والتطبيق .

(هـ) محور مفاهيم صحية وقائية وعلاجية :

جدول ( ٢١ )

النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعتي طلاب الصف الأول الاعدادى والصف الثالث الاعدادى فى محور مفاهيم صحية وقائية وعلاجية عند مستويات المعرفة والفهم والتطبيق

م	المفهوم	مستويات أسئلة الاختبار					
		مستوى المعرفة		مستوى الفهم		مستوى التطبيق	
		لدرجة الصف الأول	لدرجة الصف الثالث	لدرجة الصف الأول	لدرجة الصف الثالث	لدرجة الصف الثالث	لدرجة الصف الأول
١	وقائية	٤٩%	٢٩%	٢٨%	٢٦%	٢٧%	١٥%
٢	جراحية	٥٦	٤٢	٣٦	٣٠	٢٧	٢٧
٣	أسعافات	٤٦	٣٥	٢٧	٢٥	٢٩	١٨
٤	عدوى بالطعام	٣٢	٢٤	٢٥	٢١	٢٢	٢٠
٥	عدوى بالدم	٣٥	٢٤	٣٠	٢٠	١٥	١٩
٦	عدوى بالسرطان	٤٣	٥٥	٣٠	٢٠	٢٧	٣٧
٧	أمراض جلدية	٥٦	٦٩	٢٦	٣٢	٢٥	٢٢
٨	أمراض غير معدية	٥٣	٥٩	٤٢	٤٧	٣٣	٣٤
٩	أوبئة	٢٧	٣٧	١٥	١٩	١١	١٥

يتضح من جدول ( ٢١ ) ، أن هناك تقاربا فى النسب المئوية لدرجات  
تحصيل مجموعتى طلاب الصف الأول والثالث الاعدادى على محور " صحة وقائية  
وعلاجية " ، مما يدل على أن نمو هذه المفاهيم لدى الطالب لم يحدث به  
تغير نتيجة انتقاله من الصف الأول حتى الصف الثالث الاعدادى . أى ماتقدمه  
المدرسة الاعدادية فى مجال مناهج العلوم لم يرفع من نسبة اكتساب هذه  
المفاهيم .

كما يتضح أيضا أن مفهوم " وقاية " انخفضت النسبة المئوية لدرجة  
تحصيله لدى مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى . ويعزى ذلك الى أن هذا  
المفهوم يحتوى على مفاهيم فرعية تشتمل على : ( فترة الحضانة واللقاح  
والمصل والأجسام المضادة والمناعة والمضادات الحيوية ) ، وهذه المفاهيم  
تدرس للتلاميذ فى منهج العلوم العامة والتربية الصحية للصف السادس  
الابتدائى . مما يؤكد أن اكتساب تلك المفاهيم تم على مستوى المعرفة  
والحفظ ، حيث أن تقدم التلميذ فى التعليم لم يرفع من مستوى اكتساب  
المفهوم ، بل انخفض هذا المستوى نتيجة لعوامل النسيان

٤- مقارنة النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى  
و درجات تحصيل نظرائهم فى السن على مستوى المحاور الخمسة لقائمة  
مفاهيم الثقافة البيولوجية كالتالى :

(أ) محور مفاهيم تعضى وبناء وتصنيف :

جدول ( ٢٢ )

النسب المئوية لدرجات تحصيل كل من مجموعتى طلاب الصف الثالث الاعدادى ونظرائهم فى السن فى محور مفاهيم تعضى وبناء وتصنيف عند مستويات المعرفة والفهم والتطبيق

م	المفهوم	مستويات أسئلة الاختبار					
		مستوى المعرفة		مستوى الفهم		مستوى التطبيق	
		لدرجات الصف الثالث	لدرجات نظرا ٦	لدرجات الصف الثالث	لدرجات نظرا ٦	لدرجات الصف الثالث	لدرجات نظرا ٦
١	خلايا وأنسجة	٦٦٪	٣٤٪	٤٣٪	١٥٪	٢٠٪	١١٪
٢	أعضاء	٢٩	٢١	٢٥	١٥	١٥	١٥
٣	أجهزة	٦٥	٥٨	٥٣	٤٨	٤٢	٤٢
٤	نباتات حقلية	٤٢	٣٥	٢٥	٢٨	٢١	٢١
٥	نباتات زينة وطبية	٧٥	٥٩	٤٦	٣٧	٣١	٢٢
٦	فقاريات ولودة	٧٥	٥٥	٣٠	٤٥	٤٥	٣٢
٧	فقاريات بيضة	٥٠	٦٣	٥٦	٣٦	٤٤	٣٠
٨	لا فقاريات	٨٥	٦٤	٦١	٤٧	٥٤	٤٠

يتضح من جدول ( ٢٢ ) :

- ١- أن هناك تقريبا كبيرا فى معظم النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى ومجموعة نظرائهم فى السن فى معظم مفاهيم محور " مفاهيم تعضى وبناء وتصنيف " ، عند مستويات المعرفة والفهم والتطبيق ، مما يدل على أن هذه المفاهيم امكن اكتسابها من المصادر المختلفة فى البيئة ، وأن مناهج العلوم المتكاملة وخبرات المدرسة الاعدادية لم ترفع من مستوى اكتساب الطلاب لتلك المفاهيم . مما يحتتم إعادة النظر فى محتوى تلك المناهج .

٢- أن هناك اختلافا بين المجموعتين فى نسب تحصيل المفاهيم الآتية :

- خلايا وأنسجة : يلاحظ أن درجة تحصيل هذا المفهوم كانت مرتفعة عند كل من مستوى المعرفة والفهم لصالح مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى ويعزى ذلك الى دراستهم لهذه المفاهيم من خلال منهج الثالث الاعدادى، قبل تطبيق الاختبار. ويتم مراجعتها عند الاختبارات الشهرية .
- مفاهيم الفقاريات واللافقاريات : يلاحظ أن هناك اختلافات فى تحصيل هذه المفاهيم . مما يدل على وضوح الرؤية فى اكتسابها سواء من البيئة أو من المدرسة ، وهذا يدعو الى تقديم تلك المفاهيم بصورة أوضح من خلال مناهج المرحلة الاعدادية ، خاصة أنها تعتمد على التصنيف الذى يعتبر من الأسس التى تساعد فى اكتساب المفاهيم البيولوجية عندما يستطيع المتعلم استخلاص الصفات المشتركة بين الكائنات الحية .

(ب) محور مفاهيم مظاهر الحياة :

جدول ( ٢٣ )

النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعتى طلاب الصف الثالث الاعدادى ونظرائهم فى السن فى محور مفاهيم مظاهر الحياة عند مستويات المعرفة والفهم والتطبيق

م	المفهوم	مستويات أسئلة الاختبار					
		مستوى المعرفة		مستوى الفهم		مستوى التطبيق	
		لدرجات الصف الثالث نظراً					
١	عمليات بناء	٧٠٪	٦٧٪	٥٦٪	٣٩٪	٣٩٪	٢٧٪
٢	عمليات هدم	٢٥	٤٥	٢٤	٣٥	٣٥	٢٢
٣	الغذاء والحياة	٥٧	٤٨	٤٠	٣٤	٣٧	٢٦

يتضح من الجدول ( ٢٣ ) ، أن هناك تقاربا في النسب المئوية لدرجات  
تحصيل كل من مجموعتي طلاب الصف الثالث الاعدادي ونظرائهم في السن ، مما  
يدل على عدم تمييز ما تقدمه المدرسة القطرية في مجال العلوم المتكاملة ،  
على ما تقدمه البيئة من خبرات في هذا المفهوم ، كما يلاحظ أن مفهومات  
عمليات الهمد ارتفعت النسبة المئوية لدرجات التحصيل عند مستويات  
المعرفة والفهم لدى عينة نظراء طلاب الثالث الاعدادي ، مما يؤكد على أن  
اكتساب المفهوم بعملية الحفظ سرعات ما ينسى عندما تمر عليه فترة من  
الزمن .

(ج) محور مفاهيم ديمومة الحياة والوراثة :

جدول ( ٢٤ )

النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعتي طلاب الصف الثالث الاعدادي  
ونظرائهم في السن في محور مفاهيم ديمومة الحياة والوراثة  
عند مستويات المعرفة والفهم والتطبيق

م	المفهوم	مستويات أسئلة الاختبار					
		مستوى المعرفة		مستوى الفهم		مستوى التطبيق	
		لدرجات الصف الثالث	لدرجات نظراء	لدرجات الصف الثالث	لدرجات نظراء	لدرجات نظراء	
١	طرق التكاثر	٣٥٪	٤٦٪	٢٢٪	٣١٪	١٢٪	٢٦٪
٢	الحمل والولادة	٤٩	٤٧	٢٤	٤٦	١٣	٢٢
٣	مفاهيم وراثية	٣٦	٣٥	٢٢	٢٠	١٧	١٦
٤	عمليات وراثية	٤٠	٣٣	٣٣	٢٨	٢١	٢٢

يتضح من جدول ( ٢٤ ) ما يلي :-

- ١- ارتفاع النسب المئوية لدرجات التحصيل لمفهوم طرق التكاثر ومفهوم  
الحمل والولادة لصالح مجموعة نظراء طلاب الصف الثالث الاعدادي ،

مما يدل على أن هذا المفهوم ومكوناته من المفاهيم الفرعية يمكن  
أكتسابه من البيئة بوسائلها الثقافية المختلفة وبمستوى أفضل مما  
تقدمه بها المدرسة الإعدادية ومناهج العلوم المتكاملة لطلاب هذه المرحلة،  
لذا يجب إعادة النظر في أسلوب تقديم هذه المفاهيم .

٢- تعارب النسب المئوية لدرجات تحصيل المجموعتين في المفاهيم الوراثية  
ومفاهيم عمليات وراثية . مما يدل على عدم تمييز خبرات ومناهج  
المدرسة الإعدادية على ما تقدمه البيئة من معلومات ثقافية في هذين  
المفهومين .

ويجدر الإشارة الى أن مناهج المرحلة الإعدادية بصرفها الثلاثة لا تحتوى  
بطريقة مباشرة على جزء خاص بعلم الوراثة ، اللهم الا بعض المفاهيم  
المتناثرة خلال سطور هذه المناهج ، والنتائج السابقة تبين امكانية اكتساب  
تلك المفاهيم من البيئة ، الا أن ادخالها ضمن المناهج واستخدام الأساليب  
الصحيحة في اكتسابها سوف يرفع بلا شك من مستويات تحصيل هذه المفاهيم .

(د) محور مفاهيم بيئية :

جدول ( ٢٥ )

النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعتي طلاب الصف الثالث الإعدادي  
ونظرائهم في السن في محور مفاهيم بيئية عند مستويات  
المعرفة والفهم والتطبيق

م	المفهوم	مستويات أسئلة الاختبار					
		مستوى المعرفة		مستوى الفهم		مستوى التطبيق	
		لدرجات الصف الثالث	لدرجات نظراً	لدرجات الصف الثالث	لدرجات نظراً	لدرجات الصف الثالث	لدرجات نظراً
١	تكيف بيئي	٧٥	٦٦	٥٦	٤٤	٤٠	٢٦
٢	مشروعات بيئية	٧٥	٦٠	٦٢	٤٥	٢٧	٣٢
٣	التلوث	٣٧	٥٥	٤١	٣٧	١٩	٢٢
٤	مشكلات بيئية	٦٠	٦٢	٤٩	٤٢	١٧	٢٠

يتضح من جدول ( ٢٥ ) مايلى :

١- تقارب النسب المئوية لدرجات تحصيل المجموعتين لمفاهيم التكيف البيئى ومفهوم مشروعات بيئية ومشكلات بيئية عند جميع المستويات . مما يدل على تقارب مستوى أثر البيئة والمدرسة الاعدادية فى اكساب الطلاب لهذه المفاهيم .

٢- يلاحظ ارتفاع النسبة المئوية لدرجات تحصيل مجموعة النظراء لمفهوم التلوث عند مستوى المعرفة عن مستوى تحصيل نفس المفهوم لدى طلاب الصف الثالث الاعدادى رغم ارتفاع مستوى هذا المفهوم لدى طلاب الصف الأول الاعدادى ، كما أن موضوعات التلوث توجد ضمن محتوى منهج العلوم المتكاملة للصف الأول ، وهذا يدل على ان المفاهيم التى يكتسبها الطالب على مستوى المعرفة ينساها بعد الامتحان .

ويرى الباحث أن هذه النتيجة منطقية بالنسبة لموضوعات ومفاهيم التلوث التى تعتبر قضية الساعة فى هذا العصر، ولكن اذا اهتمت المدرسة الاعدادية بتقديم هذا المفهوم فسوف يرتفع مستوى اكتسابه لدى القاعدة العريضة من الأفراد .

(هـ) محور مفاهيم صحية وقائية وعلاجية :

جدول ( ٢٦ )

النسب المئوية لدرجات تحصيل مجموعتي طلاب الصف الثالث الاعدادي ونظرائهم في السن في محور مفاهيم صحية وقائية وعلاجية عند مستويات المعرفة والفهم والتطبيق

م	المفهوم	مستويات أسئلة الاختبار					
		مستوى المعرفة		مستوى الفهم		مستوى التطبيق	
		لدرجات الصف الثالث	لدرجات نظر ١٠	لدرجات الصف الثالث	لدرجات نظر ١٠	لدرجات الصف الثالث	لدرجات نظر ١٠
١	وقائية	٢٩٪	٤٨٪	٢٦٪	٣٨٪	١٥٪	٢٠٪
٢	جراحة	٤٢	٤٧	٣٠	٣٦	٢٧	١٩
٣	أسعافات	٣٥	٤٢	٢٥	٣١	١٨	٢٥
٤	عدوى بالطعام	٢٤	٢٠	٢١	١٥	٢٠	٢٠
٥	عدوى بالدم	٢٤	٥٠	٢٠	٣٤	١٩	٢٠
٦	عدوى بالرزاز	٥٥	٥١	٢٠	٢٠	٣٧	٢٢
٧	أمراض جلدية	٦٩	٥٥	٣٢	٣٥	٢٢	٢٧
٨	امراض غير معدية	٥٩	٤٥	٤٧	٣١	٣٤	٢٥
٩	أوبئة	٣٧	٥٣	١٩	٢٠	١٥	١٨

يتضح من جدول ( ٢٦ ) ما يلي :-

- ١- هناك تقارباً في النسب المئوية لدرجات تحصيل المجموعتين بالنسبة لمفاهيم : ( جراحة ، اسعافات ، عدوى بالطعام ، عدوى بالرزاز ، أمراض جلدية ، أمراض معدية ) . مما يدل على أن المدرسة الاعدادية لا تقدم لطلابها من خلال البرنامج المدرسي بصفة عامة ومناهج العلوم بصفة خاصة ما يساعد على رفع مستوى اكتساب تلك المفاهيم .

(٢) مفهوم " وقاية " ، يلاحظ أن النسب المئوية لدرجات التحصيل على جميع مستويات الاختبار كانت مرتفعة ، لصالح مجموعة نظراء طلاب الثالث الاعدادى ، مما يدل على أن ما تقدمه مصادر البيئة من هذه المفاهيم عن طريق وسائل الاعلام يساعد على اكتساب تلك المفاهيم .

(٣) مفهوم " عدوى بالدم " ، يلاحظ تفوق مجموعة نظراء طلاب الصف الثالث الاعدادى فى درجات تحصيل هذا المفهوم على جميع مستويات الاختبار ، ويجب الإشارة الى أن العدوى بالدم تلقى العناية الكبيرة من وسائل الاعلام والنشرات الصحية الخاصة بمرض الأيدز ، وتدعوا وزارة الصحة المواطنين للتبرع بكميات من دمائهم بدل الاعتماد على الدم المستورد الذى ثبت وجود كثير من حالات التلوث به بفيروس الأيدز . ويمكن للمدرسة الاعدادية أن تستفيد وتستغل هذه الجهود لرفع مستوى تحصيل هذا المفهوم لدى الطلاب .

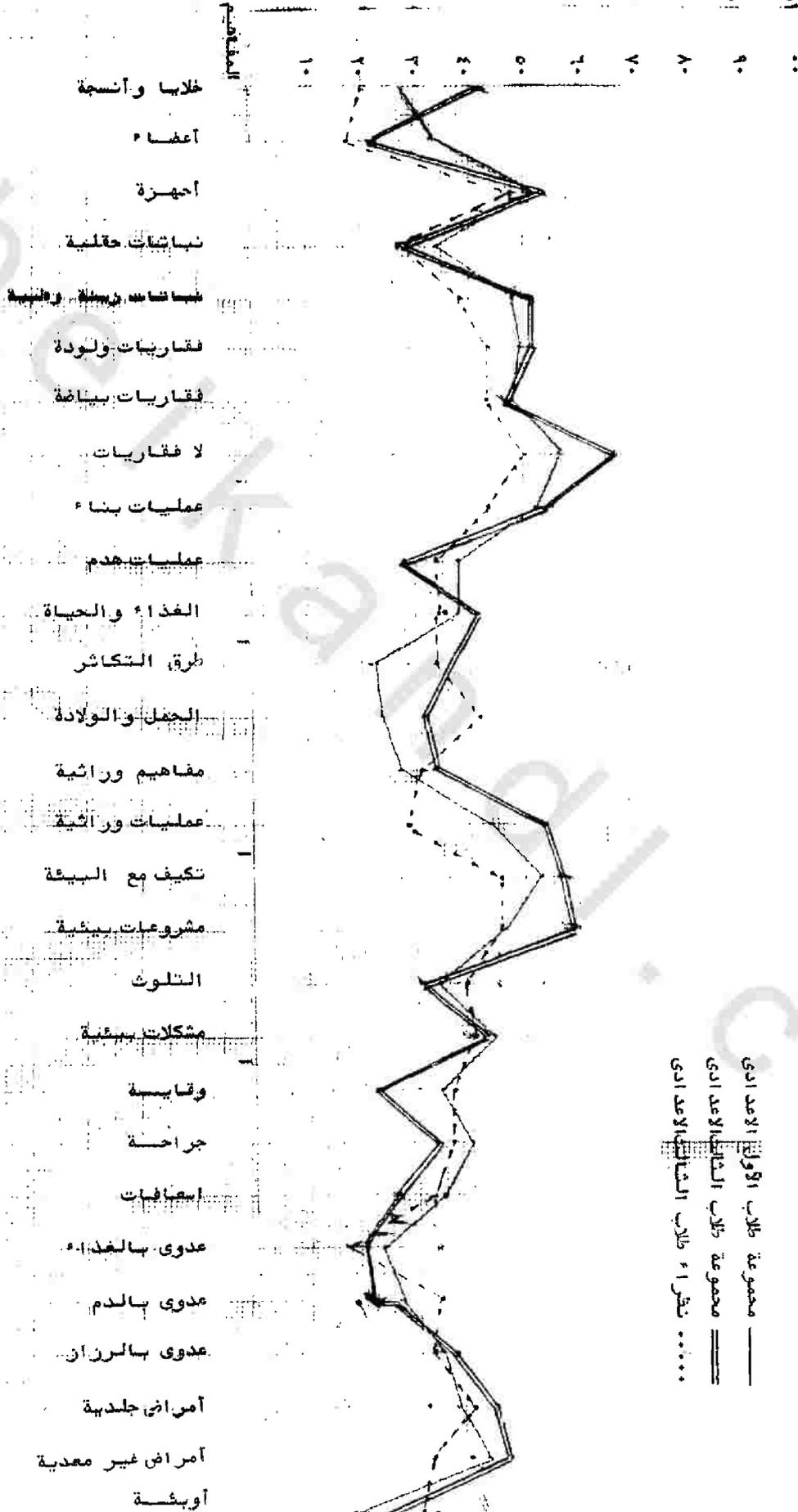
(٤) مفهوم "أوبئة " يلاحظ أن هذا المفهوم حصل على نسب مئوية مرتفعة لصالح مجموعة نظراء طلاب الصف الثالث الاعدادى ، وعلى مختلف مستويات اسئلة الاختبار، ويعزى ذلك الى النشاط المكثف الذى تقوم به وزارة الصحة العامة والصحة الوقائية من خلال أجهزة الاعلام ، خاصة عند التطعيم بالجرعات المنشطة للأطفال بين الحين والآخر.

م- مقارنة متوسطات درجات التحصيل لكل مفهوم بين كل من مجموعات طلاب الصف الأول الاعدادى و طلاب الصف الثالث الاعدادى و نظراء طلاب الصف الثالث الاعدادى .

وحتى لا يحدث تكرار لما سبق اثناء عرض المقارنات السابقة ، فإنه يمكن

اجراء المقارنة بالاستعانة بالرسم البيانى بشكل رقم ( ٣ ) .

متوسط درجات التحصيل



مجموعة طلاب الأول الإعدادي  
 مجموعة طلاب الثاني الإعدادي  
 ..... طلاب الثاني الإعدادي

بالنظر للرسم يتضح أن هناك :

(١) مفاهيم تقاربت فيها متوسطات تحصيل المجموعات الثلاث ، وهي مفاهيم :

أعضاء ، أجهزة ، نباتات حقلية ، فقاريات بياضة ، عمليات هدم ، الغذاء والحياة ، مفاهيم وراثية ، التلوث ، مشكلات بيئية ، جراحة ، عدوى بالغذاء ، عدوى بالرزاز ، أمراض جلدية ، أوبئة .

ويرى الباحث أنه يجب إعادة النظر في طريقة تقديم هذه المفاهيم

لرفع مستوى تحصيلها ، حتى يظهر اثر المدرسة في اكساب مفاهيم الثقافة البيولوجية للطلاب من خلال مناهج العلوم .

(٢) مفاهيم ارتفع فيها متوسط تحصيل درجات مجموعة طلاب الصف الاول الاعدادي

عن متوسط درجات مجموعة الصف الثالث الاعدادي وهي مفاهيم : أعضاء ، عمليات هدم ، اسعافات ، عدوى بالدم ، عدوى بالغذاء ، مشكلات بيئية ، ويعزى ذلك الى أن الطلاب قد اكتسبوا هذه المفاهيم من مناهج المدرسة الابتدائية ، ثم مع مرور الزمن وعدم التأكيد عليها من خلال الدراسة بالمدرسة الاعدادية نسيت ، ويدل ذلك على ان التركيز يكون على حفظ المادة العلمية بهدف النجاح في الامتحان فقط ودون الاهتمام بتوظيف المفاهيم العلمية في مواقف حياتية .

(٣) مفاهيم ارتفع فيها متوسط تحصيل درجات مجموعة النظراء عن متوسط

تحصيل درجات مجموعة الثالث الاعدادي ، وهي مفاهيم : عمليات الهدم ، والحمل ، والولادة ، والتلوث ، والجراحة ، والاسعافات ، وعدوى بالدم ، و أوبئة . ويعزى ذلك الى أن هذه المفاهيم لا تقدم بمناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية بطريقة تساعد على اكتسابها ونموها ، وأن المصادر الثقافية بالبيئة كان أثرها اكبر، مما رفع من مستوى تحصيل مجموعة النظراء في هذه المفاهيم .

٦- مقارنة متوسطات درجات التحصيل لاختبار مفاهيم الثقافة البيولوجية بين مستويات الأختبار " المعرفة - الفهم - التطبيق " .

جدول ( ٢٧ )

متوسطات درجات التحصيل لمجموعات طلاب الصف الاول والصف الثالث الاعدادى ونظرا ٦ الصف الثالث الاعدادى عند مستويات المعرفة - الفهم - التطبيق

المجموعة	متوسط درجات التحصيل عند مستوى المعرفة	متوسط درجات التحصيل عند مستوى الفهم	متوسط درجات التحصيل عند مستوى التطبيق
مجموعة طلاب الصف الاول الاعدادى	٥٣ر٩	٣٤ر٢	٢٤ر٩
مجموعة طلاب الصف الثالث الاعدادى	٥٢ر٣	٣٦ر٣	٢٦ر٤
مجموعة نظرا ٦ طلاب الصف الثالث الاعدادى	٥٠ر٦	٣٣ر٧	٢٣ر٣
المتوسط العام	٥٢ر٩	٣٤ر٩	٢٥ر٢

من الجدول ( ٢٧ ) ، يتضح أن المتوسط العام لدرجات تحصيل مجموعات البحث فى اختبار مفاهيم الثقافة البيولوجية كان على مستوى المعرفة أكبر من مستوى الفهم والتطبيق ، ويعزى ذلك الى أن الاهتمام من جانب المدرسة الاعدادية والابتدائية يركز على حفظ المعلومات وتتخذ طرق التدريس التى تهدف الى ذلك . كما أن الامتحانات تعطى الأهمية الكبيرة لمستوى المعرفة عند اختبار الطلاب .

ويرى الباحث أن التركيز على مستوى المعرفة سواء في طرق التدريس أو أسئلة الأمتحان ، سوف يكون عقبة كبيرة أمام تحقيق نمو التعلم والوصول للتعلم الذاتى الذى تزداد أهميته فى العصر الحالى الذى تزداد فيه الحقائق بصورة سريعة ، مما يتطلب الأمام بالمفاهيم الأساسية وتوظيفها واكتشاف العلاقات بينها للوصول الى مفاهيم أكبر . وهكذا ، واستخدام ذلك فى حل المشكلات العلمية اليومية .

ثالثا - التوصيات والمقترحات :

بناء على النتائج ، وفى ضوء محددات البحث الحالى يمكن تقديم التوصيات والمقترحات التالية :

أ - التوصيات :

- ١- تمكن البحث الحالى من اعداد قائمة بمفاهيم الثقافة البيولوجية باستخدام أسلوب منهجى مقبول فى بناء المناهج . ومع ان الباحث يدرك عدم فرض هذه القائمة على واضعى مناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية ، الا أنه يوصى بالاسترشاد بهذا الاسلوب عند اعادة بناء أو تطوير مناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية .
- ٢- اشتملت المناهج الحالية على ٣٥٪ من مفاهيم قائمة مفاهيم الثقافة البيولوجية ، ويوصى الباحث بضرورة زيادة هذه النسبة مع زيادة تقديم جرعات من المفاهيم الخاصة بالنواحى الصحية ، ومفاهيم ديمومة الحياة والوراثة .
- ٣- كشفت الدراسة عن أهمية ودور المفاهيم فى تدريس العلوم العامة ، حيث أن نتيجة الاختبار التحصيلى جاءت منخفضة ، لذى توصى الدراسة باعادة صياغة الكتب المقررة على طلاب المدرسة الاعدادية القطرية بحيث تبرز المفاهيم الأساسية .
- ٤- لما كان التقويم جزء أساسى من العملية التعليمية ، ونتيجة لما أسفر عنه تحليل نتائج الأختبار التحصيلى ، فان البحث يوصى باستخدام عوامل الضبط والموضوعية عند بناء الاختبارات، وضرورة اشتمالها على عدة مستويات ، ولا يكون التركيز على مستوى المعرفة فقط .
- ٥- ضرورة اجراء تحليل لنتائج الاختبارات التحصيلية والاستفادة منها كتغذية راجعة تفيد عند اعداد اختبارات أخرى .
- ٦- ولما كان المعلم يمثل حجر الزاوية فى عمليات النهوض بالعملية التعليمية ، فان البحث يوصى بضرورة الاهتمام بمعلم العلوم عند

اعداده فى كليات التربية وزيادة نسبة نسبة مقررات الثقافة العلمية حتى يخرج معلما ذو خلفية ثقافية عالية يواجه بها تحديات العصر الحديث .

٧- وبما أن العصر الحالى سريع التغير ، خاصة فى مجالات العلوم الطبيعية ، فان البحث يوصى بضرورة التدريب المستمر للمعلمين اثناء الخدمة وتقديم أحدث المعلومات الثقافية العلمية وطرق التدريس ، وطرق استخدام الوسائل العلمية فى التدريس .

٨- فى ضوء ما عرض من بعض الآراء حول معنى المفاهيم واهميتها ووجهة نظر علماء النفس فيما يختص بطرق ووسائل تعلم المفاهيم ودور المدرسة فى التعليم ، يرى الباحث أن عملية اكتساب مفاهيم الثقافة البيولوجية من الممكن الوصول اليها وتحقيقها لدى طلاب المرحلة الاعدادية اذا روعى فى تقديمها النقاط الآتية :-

(أ) طالب المدرسة الاعدادية مازال فى مرحلة التكوين الاساسى للمعارف والمعلومات ، لذا يجب ان تقدم له المفاهيم من خلال المناهج فى صورة مفاهيم وصفية أو علاقية والابتعاد عن المفاهيم النظرية بقدر الامكان .

(ب) تقديم المفاهيم فى صورة محسوسة ويربط غير المحسوس منها بالمحسوسة المحيطة بالطالب ليسهل له تكوين ارتباطات عقلية بين ما هو محسوس وما هو غير محسوس .

(ج) تقديم جرعات علمية فى صورة مفاهيم متدرجة الصعوبة من خلال مناهج الصفوف الدراسية الثلاث بالمدرسة الاعدادية ، حتى تتكون لدى الطالب بنية تحتية يستفيد منها من يكملون دراساتهم فى المرحلة الثانوية ، وتساعد الذين ينتهى بهم المطاف الدراسى بالشهادة الاعدادية فى اكتساب المفاهيم الأكبر من المصادر الثقافية فى البيئة .

(د) عرض مفاهيم الثقافة البيولوجية بشكل حلزوني ، أى يعرض المفهوم اكثر من مرة خلال سنوات الدراسة ، وفى كل مرة يعرض بشكل اكثر تفصيلا ودقة .

(هـ) التأكيد من خلال عرض المفاهيم على أن مفاهيم الثقافة البيولوجية لا تقتصر على المحتوى فقط ، وانما تتضمن الجوانب الوجدانية ومهارات التفكير العلمى .

(و) اجراء دراسات متابعة وتقييم والاستفادة من التغذية الراجعة فى تطوير المناهج العلمية بين الحين والآخر .

#### ب - دراسات مقترحة :

يقترح الباحث أن تتاح الفرص لما يلى :-

- ١- اجراء دراسات للتعرف على مدى المام طلاب المدارس القطرية بمراحلها المختلفة بالمفاهيم الاساسية لفروع العلوم الطبيعية .
- ٢- اجراء دراسات للتعرف على مدى اشمال الكتب الدراسية الحالية على متطلبات الثقافة العلمية المناسبة بمراحل التعليم اللاحقة .
- ٣- اجراء دراسات للكشف عن مدى قياس امتحانات النقل والشهادات العامة على مستويات القياس المختلفة .
- ٤- بناء خرائط للمفاهيم والمبادئ الاساسية فى أفرع العلوم المختلفة باستخدام الوسائل العلمية والمنهجية الحديثة تساعد معدى المناهج عند اعداد المناهج أو تطويرها .

# مراجع البحث

## قائمة المراجع

### أولا - المراجع العربية :

- (١) إبراهيم بسيونى عميرة وفتحى الديب : تدريس العلوم والتربية العملية ( الطبعة العاشرة ) ، القاهرة : دار المعارف ، ١٩٨٣م .
- (٢) أحمد خيرى كاظم وسعد يس زكى : تدريس العلوم ، القاهرة : دارالنهضة العربية ، ١٩٧٤م .
- (٣) إدارة المناهج والكتب والوسائل التعليمية : " مناهج العلوم المطورة للمرحلة الابتدائية " ورقة عمل مقدمة لندوة تصميم المناهج وتطويرها ، عمان : ١٩٧٤/٧/٢٨ وزارة التربية والتعليم بدولة قطر .  
( استنسل ) .
- (٤) آمال محمد حسن زين الدين : " مدى فعالية نظام المقررات الاختيارية فى تنمية الثقافة البيولوجية لدى طلاب المرحلة الثانوية فى الكويت " ، رسالة ماجستير ( غير منشورة ) ، كلية التربية - جامعة عين شمس ، ١٩٨٥م .
- (٥) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم : مشروع ريادة لتطوير تدريس العلوم المتكاملة فى المرحلة المتوسطة - اجتماع الخبراء ( الاسكندرية : فى الفترة من ١٩/٧ الى ٢٤/٧/١٩٧٥م ) .
- (٦) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم : مشروع ريادة لتطوير تدريس العلوم البيولوجية فى المرحلة الثانوية ، القاهرة : مطبعة التقدم ، ١٩٧٢م .

- (٧) المركز العربى للبحوث التربوية لدول الخليج : " صيغة موحدة لأهداف اعداد المواد الدراسية بمراحل التعليم العام فى دول الخليج العربى، المجلد الثانى ، ١٩٨٤م .
- (٨) جابر عبد الحميد جابر وأحمد خيرى كاظم : مناهج البحث فى التربية وعلم النفس . القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٨٥م .
- (٩) \_\_\_\_\_ : سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم (القاهرة : دار النهضة العربية ، ١٩٨٠م) .
- (١٠) جلين أ.أ. بلاو وآخرون: تدريس مبادئ العلوم ، ( ترجمة : الدمرداش عبدالمجيد سرحان ومحمد صابر سليم ) ، (الطبعة الثانية ) ، القاهرة : دار نهضة مصر للطبع والنشر ، ١٩٨٠م .
- (١١) حورية محمد دياب الخياط : " اعادة بناء مفاهيم النحو فى المرحلة الاعدادية " ، رسالة دكتوراة كلية التربية جامعة عين شمس ، ١٩٨٢م .
- (١٢) رشدى لبيب قلينى : " مستوى تدريس الكيمياء بالمدرسة الثانوية " . رسالة دكتوراة ، كلية التربية - جامعة عين شمس ، ١٩٦٦ م .
- (١٣) \_\_\_\_\_ : معلم العلوم ومسئوليته . أساليب عمله . أعداده . نمو العلم والمهنة ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، ١٩٧٦م .
- (١٤) زينب عبد الحميد يوسف : " مقرر مقترح لعلم الأحياء للصف الأول من المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير كلية التربية - جامعة عين شمس ١٩٧٣م .

- (١٥) سامية حسن الساعاتى : الثقافة والشخصية . بحث فى علم الاجتماع الثقافى ، بيروت : دار النهضة العربىة للطباعة والنشر ، ١٩٨٣ م .
- (١٦) سعد جلال : المرجع فى علم النفس . ( الطبعة الحادىة عشر ) ، القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٨٥ م .
- (١٧) سعيد محمد الحفار : البيولوجيا ومصير الانسان ، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت ، ١٩٨٤ م .
- (١٨) عادل فهمى محمد أبو النجا : " المبادئ والمفاهيم البيولوجية التى ينبغى أن تدرس فى المدرسة الثانوية العامة " رسالة ماجستير كلية التربية - جامعة طنطا ١٩٧٤ م .
- (١٩) عبد الرحمن محمد عوض : " المفاهيم والمبادئ الاساسية فى الكيمياء لطلاب المدرسة الثانوية العامة " رسالة دكتوراة ، كلية التربية - جامعة الازهر ، ١٩٨٤ م .
- (٢٠) على بن هاوية وآخرون : القاموس الجديد ، تونس : الشركة التونسىة للتوزيع ، ١٩٧٩ م .
- (٢١) فاروق عبد الحميد اللقانى : تثقيف الطفل . فلسفته وأهدافه ومصاادرة ووسائله . الاسكندرية : منشأة المعارف ١٩٧٦ م .
- (٢٢) فايز محمد عبده : " تقويم بعض المفاهيم العلمىة لدى طلاب الاعدادى " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية بسوهاج ، جامعة أسيوط ، ١٩٧٩ م .

- (٢٣) فتحى الديب : الاتجاه المعاصر فى تدريس العلوم . الكويت : دار العلم ، ١٩٧٤م .
- (٢٣) فؤاد البهى السيد : علم النفس الاحصائى والقياس العقل البشري ، (الطبعة الثانية) ، القاهرة : دار الفكر العربى ، ١٩٧٩م .
- (٢٤) فؤاد سليمان قلادة : الاساسيات فى تدريس العلوم ، الاسكندرية : دار المنظرى ، ١٩٨١م .
- (٢٥) محمد رضا البغدادى : الأهداف والاختبارات بين النظرية والتطبيق . القاهرة : دار المعارف ، ١٩٨٣م .
- (٢٦) \_\_\_\_\_ : " محو الأمية البيولوجية لتلاميذ التعليم الأساسى فى ضوء متطلبات الثقافة البيولوجية " بحث مقدم الى المؤتمر العلمى الثانى المنعقد بكلية التربية بالعريش . جامعة قناة السويس . الاسبوع الاول من سبتمبر ١٩٨٥م .
- (٢٧) محمد صابر سليم وواصف عزيز : اتجاهات جديدة فى تدريس علم الاحياء . المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم . القاهرة ، ١٩٧٢م .
- (٢٨) محمد صابر سليم وسعد عبد الوهاب نادر : الجديد فى تدريس العلوم . (الطبعة الثانية) ، القاهرة : مطبعة المعرفة . ١٩٧٢م .
- (٢٩) محمد صلاح الدين مجاور وفتحى عبد المقصود الديب : المنهج المدرسى اسسه وتطبيقاته التربوية ، (الطبعة السادسة) ، الكويت : دار القلم ، ١٩٨٤م .

(٣٠) محمد على الخولسى : قاموس التربية . أنجليزى - عربى ، بيروت

دار العلم للملايين ، ١٩٨١ م .

(٣١) محمدنبيل حسن عبد الجليل وتوفيق يوسف القيسى : دليل المعلم فى

العلوم المتكاملة للصف الاول الاعدادى . دولة  
قطر . إدارة المناهج والكتب والوسائل

التعليمية ، ١٩٧٥ م .

(٣٢) مكتب العربى لدول الخليج : صيغة موحدة لاهداف المواد الدراسية

المجلد الثانى ، ١٩٨٤ م .

(٣٣) نادية عبد العظيم محمد : " تحديد المفاهيم المناسبة فى مادة

الجيولوجيا لطلاب المرحلة الثانوية وتقييم  
المناهج الحالية لمادة الجيولوجيا  
فى ضوءها " رسالة ماجستير  
كلية التربية - جامعة عين شمس  
١٩٧٢ م .

(٣٤) وزارة التربية والتعليم : واقع التربية وأتجاهاتها فى دولة

قطر . كتيب صدر بمناسبة انعقاد المؤتمر  
الثامن لوزراء التربية والتعليم  
والمعارف لدول الخليج العربى  
الدوحة من ٢٤ الى ٢٧ مارس ١٩٨٥ م .

(٣٥) وهيب سمعان : دراسات فى التربية . الثقافة والتربية

فى العصور القديمة . القاهرة : دار  
المعارف ، ١٩٦١ م .

(٣٦) يحيى هندام وجابر عبد الحميد جابر : المناهج . أسسها . تخطيطها وتقويمها

( الطبعة الخامسة ، القاهرة : دار النهضة  
العربية ، ١٩٨١ م .

- (٣٧) يسرى عفيفى عفيفى محمد : " المفاهيم الاساسية فى الفيزياء للمرحلة الثانوية " ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية - جامعة عين شمس ، ١٩٨٣ م .
- (٣٨) يعقوب احمد حسن الشراح : " برنامج للتربية البيئية فى مجال العلوم فى المرحلة المتوسطة فى الكويت " ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية - جامعة عين شمس ، ١٩٨٤ م .
- (٣٩) يعقوب شنوان : الجديد فى تعليم العلوم ، عمان : دار الفرقان ، ١٩٨٤ م .

ثانيا - المراجع الأجنبية :

- 40- Bloom Benjamins and others: Toxanomy of Educational the classification of Educational Goals. Hand Book 1, New York, David McKay Co. Inc., 1956.
- 41- Hard Paul Dehart and others: "Biology Education in the secondary Schools", The Education Digest, Vol. XLVI. No. 5, January 1981.
- 42- Hertig, W.H.J.: A New focus in Biology Education, the American Biology Teacher, 38, 1976.
- 43- Jenkins, Edgar and Richard Whitfield: "Readings in Science Education", Science Teacher Education Project. London: McGrow Hill Book Co., 1974.
- 44- Kelly P.J. and Schaefer G. (ed.): Biological Education For Community Development, London: Taylor & Francis Ltd., 1980.
- 45- Marralang H.: "The Effects of Chaning Patterns of Carriculum Development on Biology Courses in Secondary School of Ontario, Canada, Journal of Biological Education, Vol. 10 No. 3, June 1976.
- 46- National Science Foundation: "Biological Science Curriculum study BSCS" Science and Mathematics Curricular Internationally: (Washington: NSF, 1977).
- 47- Nuffield Foundation, Nuffield Biology Teacher's Guide, London: Longmans Green and Co. (Ltd.).
- 48- Spiegel, M.R.: "Schaum's Out Line Sevies: Theory and Problems of Statistics, McGraw Book Co., New York, 1961.

- 49- Sund, Robert B. Leslie Trowbridge, "Teaching Science by Inquiry in the Secondary School, (Ohio: Charles E. Merrill, 1973).
- 50- Yager Robert: "The Crisis in Biology Education", The Education Digest, Vol. XIVIII, No. 8, April, 1983.