

بسم الله الرحمن الرحيم



جامعة أسيوط كلية الدراسات العليا



بعنوان أسباب

تدني تحصيل درجات مادة الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية
بالمدارس الثانوية بمحلية المنية في الأعوام 2003-2008م

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير

إشراف الدكتور:

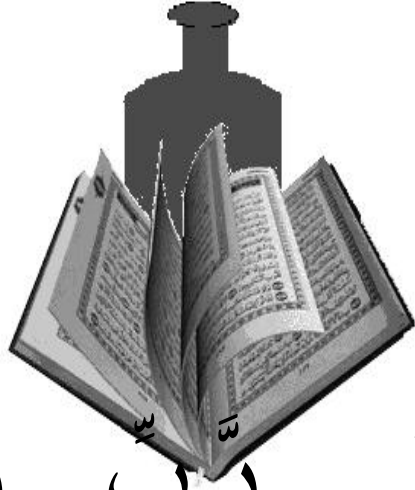
عبد القادر علي أحمد الحاج

إعداد الدارس:

ميرغنى أحمد محمد الخواض

ديسمبر 2009م

الاعتراف



قال تعالى :

(وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي
عِلْمًا)

صدق الله العظيم

سورة طه
الآية (114)

الاعتراف

إلى والدي
إلى والدي



براً وإحساناً
أهدي هذا الجهد
المتواضع

الشكر والعرفان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد
المرسلين ومعلم المعلمين والمتعلمين
وفي نهاية المطاف و عرفاناً بالجميل لا يسعني إلا أن
أسجل جزيل الشكر والتقدير لدكتور/ يحيى فضل الله
مدير جامعة شندي.

كما أتقدم بالشكر وخالص الإمتنان للدكتور/ عبد
القادر على أحمد الحاج الذي كان له الفضل من بعد
الله في الأخذ بيدي وتوجيهي في إخراج هذه الرسالة
المتواضعة إلى حيز الوجود



وشكري وتقديري لعمادة كلية الدراسات العليا
بجامعة شندي ،،، وشكري وتقديري لعمادة كلية
التربية بجامعة شندي وشكري ،،، كما أتقدم بالشكر
الجزيل إلى أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية
جامعة شندي.

وآخر قولي أن الحمد لله رب العالمين

مستخلص البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى التوصل للأسباب الحقيقية التي تؤدي إلى تدني
تحصيل درجات مادة الأحياء بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة في الفترة من
2003م-2008م.

لتحقيق أهداف الدراسة مستخدماً الإستبيان الذي وجه إلى معلمي وموجهي
مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحلية المتمة وأخذ الباحث العينة العشوائية من
مجتمع الدراسة بمحلية المتمة والذي لا يتعدى 50 معلماً ومعلمة وموجهاً وموجهة .
وبتحليل العينة والوصول إلى النتائج أستخدم الباحث برنامج كاس² لتحليل
المعلومات. أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن معلم مادة الأحياء بالمرحلة
الثانوية بمحلية المتمة لم يتدرب على تدريس منهج الأحياء للصف الثالث قبل وبعد
نزوله لأرض الواقع كما أن مصطلحات منهج الأحياء للصف الثالث معقدة وغير
بسيطة وقد توصلت الدراسة إلى أن المدارس الثانوية بمحلية المتمة لا توجد بها
معامل مجهزة بالأجهزة والأدوات ولا يوجد فني معامل كما توصلت الدراسة إلى عدم
وجود دورات تدريبية أثناء الخدمة تساعد المعلمين على تطوير قدراتهم وتحسين
أدائهم.

توصى الدراسة بعقد دورات تدريبية أثناء الخدمة لمعلمي ومعلمات مادة
الأحياء بالمدارس الثانوية.

ترى الدراسة ضرورة إدخال الحصص المعملية والكتاب العملي فى مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية. كما تؤكد على تبسط المفاهيم العلمية المقررة لمادة الأحياء وأستخدام الخرائط المفاهيمية فى تدريسها .

ترى الدراسة أهمية الإهتمام بالمعامل وسد التقصي فى المواد والأجهزة العلمية كما ترى أهمية وجود فني المعامل وتدريبهم وتأهيلهم.

Abstract

The Major aim of this study is to find out the real reasons which causes the declining of 3rd year marks in secondary schools all over Elmmatama province during the period 2003-2008.

To achieve the purposes of this study the researcher used the descriptive analyzing method which was accompanied by the questionnaire filled in by experienced teachers and the supervisor of the biology subject as main tools for the data collection.

The data was collected and a random sample was taken from 50 teachers and supervisors, then the random sample was analysed by using (K2) programme to get the information.

The most important results of the study are:

1. Some of biology teachers in Elmmatama higher secondary school have not received training in teaching third year textbook.
2. The terminologies of the book are very complex and not easy.
3. The secondary school are very poor in laboratories with the sufficient instruments and tools necessary for Biology practices. In addition there are no biological lab technicians.
4. There are not training courses during the civil service period to help teachers to improve their skills and teaching method.

The study suggested some points which help to improve the situation. They are:



1. It's helpful to organize training courses for teachers in the secondary schools.
2. Biology practical periods aswellas practical books in the curriculum.
3. It's necessary to simplify the scientific terminologies found in the third year biology text book. Also it's useful using maps in teaching the subject.
4. Paying attention to laboratories and solving the problem of shortage in tools and instruments.
5. It's very urgent to have qualified Biological lab technicians in schools.

جدول محتويات البحث

رقم الصفحة	الموضوع	الرقم
أ	الآية	1
ب	الإهداء	2
ج	الشكر والعرفان	3
د	مستخلص البحث باللغة العربية	4
هـ	مستخلص البحث باللغة الإنجليزية	5
و-ز	جدول المحتويات	6
الفصل الأول		
2-1	المقدمة	7
2	مشكلة البحث	8
2	أهمية البحث	9
2	أهداف البحث	10
3	فروض البحث	11
3	حدود البحث	12
3	مجتمع البحث	13
3	منهج البحث	14
3	أدوات البحث	15
4-3	مصطلحات البحث	16
الفصل الثاني		
5	مقدمة	17
8-5	مراحل تطوير تدريس العلوم	18
11-9	مراحل تطوير تدريس العلوم فى المرحلة الثانوية فى إطار المنهج العام	19
12-11	مقدمة تاريخية عن تطور مادة الأحياء	20
18-13	المشاكل التى نواجه المنهج السودانى	12



24-19	أهداف المرحلة الثانوية وفقاً للتصور الجديد	22
24	طبيعة الأحياء كمادة دراسية	23
24	أفرع علم الأحياء	24
25	التصنيف على أساس المجموعات تحت الدراسة	25
25	التصنيف حسب موضوع الدراسة	26
26	علاقة علم الأحياء بالعلوم الأخرى	27
28-26	تطور مناهج الأحياء في السودان	28
30-29	الأهداف العامة لتدريس مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية	29
34-30	الدارسات السابقة	30
الفصل الثالث		
35	وصف المجتمع الأصلي للبحث	31
35	وصف عينة البحث وكيفية اختيارها	32
35	منهج البحث	33
36	أدوات البحث	34
36	تصميم إستبانة البحث	35
37	صدق الإستبانة	36
37	ثبات الإستبانة	37
37	تطبيق الإستبانة بشكلها النهائي	38
39-38	المحور الأول	39
41-40	المحور الثاني	40
43-42	المحور الثالث	41
45-44	المحور الرابع	42
47-46	المحور الخامس	43
الفصل الرابع:		
48	الفرض الأول	44
49	الفرض الثاني	45
50	الفرض الثالث	46
الفصل الخامس		
51	ملخص البحث	47
52	التوصيات	48
53	المقترحات لبحوث مستقبلية	49
54	قائمة بأسماء السادة المحكمين	50
55	المراجع العربية	51
56	المراجع الإنجليزية	52
55	ملحقات	53

قائمة الجداول

رقم الصفحة	الموضوع	الرقم
	الفصل الثالث	



	وصف المجتمع الأصلي للبحث	
35	جدول رقم (1)	1
	عرض محاور الإستبانة ونتائجها	
38	جدول رقم (1)	1
40	جدول رقم (2)	2
42	جدول رقم (3)	3
44	جدول رقم (4)	4
46	جدول رقم (5)	5
الفصل الرابع		
	مناقشة النتائج فى ضوء الفروض	
48	جدول رقم (1)	1
49	جدول رقم (2)	2
50	جدول رقم (3)	3

مستلخص البحث:



يهدف البحث الحالي إلى التعرف على أسباب تدني درجات مادة الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية بمحلية المتمة فى الأعوام (2003-2008م) وإيجاد الحلول المناسبة.

أتبع الباحث المنهج الوصفي لإجراء البحث وإستخدام الأستبانة لجمع المعلومات من عينة البحث والتي بلغت 48 عضواً من الموجهين ومعلمي مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحلية المتمة.

ومن خلال إستطلاع آراء عينة البحث توصل الباحث إلى عدة نتائج أهمها:

1. بعض معلمي مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحلية المتمة لم يتدربوا على تدريس منهج الأحياء للصف الثالث.

2. مصطلحات منهج الإحياء للصف الثالث معقدة وغير بسيطة.

3. لا توجد معامل للأحياء مجهزة بالأجهزة والأدوات والمواد بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة.

4. لا يوجد فني معامل بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة.

5. لا توجد دورات تدريبية أثناء الخدمة تساعد المعلمين على تطوير كفاءتهم وتحسين أدائهم.

6. لا توجد مكنتبات بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة تشجع المعلم والطالب على البحث والإطلاع.

7. لا توجد وسائل تكنولوجية تساعد المعلم فى توصيل المعلومات بصورة أحسن.



الفصل الأول أساسيات البحث

1-1 المقدمة:

تعتبر مادة الأحياء من المواد المحببة للطلاب والمعلمين فهي تساعدهم على فهم وحل المشاكل التي تقابلهم في حياتهم وفهم البيئة التي يعيشون فيها والتجاوب معها عن وعي وأدراك وتسخيرها لمصلحتهم.

يوصف علم الأحياء بأنه من العلوم المركبة غير الدقيقة مقارنة بالعلوم البسيطة الدقيقة كالكيمياء التي تختص بدراسة المادة والفيزياء التي تختص بدراسة الطاقة وذلك لأن الحياة على مستوى عالٍ من التنظيم والتعقيد بما لا مثيل له بين الموجودات الأخرى غير الحية.

علم الأحياء يختص بدراسة ما هو أعلى تنظيمياً وتعقيداً من المادة والطاقة كما أن الأحياء تظهر تبايناً عظيماً ليس فقط بين الأنواع المختلفة ولكن بين أفراد النوع الواحد. هذا التباين يجعل النتائج والقواعد العامة من مبادئ ونظريات أو قوانين عامة في علم الأحياء ليست بنفس الدقة في القواعد العامة للكيمياء والفيزياء ما ذكر يجعل دراسة الحياة وتفسير العمليات والظواهر المتعلقة بها أمراً غير يسير.

تتطلب دراسة الأحياء معرفة جيدة بالعلوم الأخرى من كيمياء وبيولوجيا وجغرافيا ورياضيات وفلسفة وغيرها من العلوم الأخرى والنمو وتطور التقنيات التي تسهل دراسة الكائنات الحية.

يتكون جسم الإنسان الحي أساساً من جزيئات كيميائية وتجري بداخله وباستمرار مئات من التفاعلات الكيميائية التي تعتمد عليها الحياة.

جسم الكائن الحي عبارة عن تحول للطاقة ويحولها من شكل لآخر وكل تفاعل كيميائي مرتبط بنقل أو تحويل الطاقة من شكل إلى شكل آخر.

إذا كان جسم الكائن الحي مادة وطاقة فلا غنى لدارس الأحياء عن المعرفة الجيدة بالكيمياء والفيزياء للتفسير الدقيق للظواهر والعمليات المتعلقة بالحياة وبنفس القدر وفسرت الدراسة لمادة الأحياء مادة بحثية لعلماء الكيمياء والفيزياء لبعض المركبات الكيميائية بأجسام الكائنات لا مثل لها خارج أجسام هذه الكائنات.

هذا أدى لتطور نوع من الدراسة التقنية لدراسة تركيب وتفاعلات هذه الجزيئات مما يعرف بالكيمياء الحيوية. بنفس القدر فإن نشاط الكائن الحي الخاص بالسمع والبصر والتنظيم الحراري والحركة وفر مادة بحثية لعلماء الفيزياء مما أدى لظهور علم الفيزياء الحيوية يحتاج دارس الأحياء

إلى كثير من الأجهزة والأدوات من البسيط كالمسطرة وأدوات التشريح إلى المعقد جداً الذي يعمل بالكهرباء ويعتمد على تقنيات إلكترونية عالية. ما كان لعلم الأحياء أن يتطور بدون هذه الأجهزة والأدوات فى نفس الوقت فإن إحتياج دارس الأحياء لهذه الأدوات والأجهزة حفز المهندسين والفيزيائيين والكيميائيين والتقنيين فى كل تخصص أن يبدعوا فى إكتشاف وتطوير هذه الأجهزة لتلائم دراسة الأحياء وخلصه القول أن علم الأحياء لا ينفصل عن بقية العلوم الأخرى ولا يمكن أن يعزل منها فهو يؤثر فى العلوم الأخرى ويتأثر بها.

2-1 مشكلة البحث:

لاحظ الباحث التدني المستمر فى تحصيل درجات مادة الأحياء للصف الثالث بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة فى إمتحانات الشهادة السودانية للأعوام 2003-2008م مما خلق عزوفاً لدى الطلاب من إختيارها ضمن المواد التي يدرسها ويجلس لها فى إمتحان الشهادة السودانية وبالتالي يختار بدلاً عنها مادة الحاسوب أو يختار مواد المساق الأدبي للجلوس بها فى إمتحان الشهادة السودانية مما خلق قلقاً لدى معلمي وموجهي مادة الأحياء بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة وكذلك آباء التلاميذ.

3-1 أهمية البحث:

تعتبر مادة الأحياء من المواد المحببة لنفوس الطلاب والمعلمين وبدون دراستها للجلوس بها لإمتحان الشهادة السودانية لا يستطيع الطالب المنافسة فى القبول لكليات الطب و الصيدلة والبيطرة والزراعة فإن لا بد من معالجة هذه المشكلة وإيجاد الحلول لها.

4-1 أهداف البحث:

1. التعرف على أسباب تدني تحصيل درجات الطلاب فى مادة الأحياء فى الأعوام 2003-2008م.

2. الوقوف على المشاكل والمعوقات التي تعترض الطلاب فى تحصيل درجات مادة الأحياء.

3. الوقوف على طرق تدريس مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية.

4. التعرف على مدى ملاءمة منهج الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية بالصف الثالث.

5-1 أسئلة البحث:

1. هل توجد أنشطة وتدريبات مصاحبة للمنهج فى مادة الأحياء للصف الثالث الثانوي.

2. هل يلبي المنهج لمادة الأحياء للصف الثالث ميول وأ استعدادات الطلاب.

3. هل تدرب معلمي مادة الأحياء بالصف الثالث على هذا المنهج.

6-1 فروض البحث:

4. لا توجد أنشطة وتدريبات مصاحبة للمنهج في مادة الأحياء للصف الثالث الثانوي.
5. لا يلبي المنهج في مادة الأحياء للصف الثالث الثانوي ميول وأ استعدادات وأ اتجاهات الطلاب.

6. معلمي مادة الأحياء بالصف الثالث غير مدربين تدريباً كاملاً.

7-1 حدود البحث:

1-6-1 الحدود الزمانية لهذا البحث في الفترة من فبراير 2009م إلى أغسطس 2009م.

2-6-1 الحدود المكانية لهذا البحث المدارس الثانوية بمحلية المتمة.

8-1 مجتمع البحث

1. يتكون مجتمع البحث من المدارس الثانوية بمحلية المتمة.

2. مجتمع البحث للمنهج الوصفي يشمل موجهي ومعلمي مادة الأحياء بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة.

3. عينة البحث: عينة عشوائية في مجتمع البحث وعددهم 50 معلماً ومعلمة وموجهة وموجهة.

9-1 منهج البحث

المنهج الوصفي التحليلي

10-1 دوات البحث

أستبانة تقدم لمعلمي وموجهي مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحلية المتمة.

11-1 مصطلحات البحث

1. علم الأحياء: عرف صبري الدمرداش (1980- ص 20) أن علم البيولوجي هو العلم الذي يختص بدراسة الكائنات الحية بمقابل العلوم الفيزيائية التي تعني بدراسة المواد غير الحية أو علم دراسة الكائنات الحية من حيث شكلها الخارجي وتركيبها الداخلي ونشأتها الداخلي ونشأتها ونموها وتطورها وتوارثها وسلوكها ووظائف أعضائها وعلاقتها ببعضها البعض وبالبيئة التي تعيش فيها إلى غير ذلك من ضروب البحث المتشعبة.

ويشير حسن حسين الزيتون (1982 ص 6) أن هناك صفات بالكائنات الحية تشمل الآتي:

أ) الأيض ب) القدرة على الإستجابة للمؤثرات. ج) النمو

د) التكاثر. هـ) التنظيم و) التطور

تشير زينب عبد الحميد يوسف عن الظواهر الفيزيائية وتركيب المادة لا تؤتي ثمارها بقدر ما تؤدي عليه من الفهم لعمليات الحياة وذلك لأن الإنسان لا يجد الأسئلة التي تلج عن ذهنه وتطوف في أحلامه إلا في الحياة الخاصة به. وهكذا يبدو أن القدرة على التغلب على عقم العالم الجامد

الإحساس ولا تكمن إلا فى ظاهرة الحياة ولولا تلك المعجزة الغامضة معجزة الحياة لكان العالم خواء لا معنى له ففي أعماق وجود كل كائن حي لا بد أن يكمن مفتاح السر والقيمة والمعنى والجمال فالحياة هي بحق مركز الكون.

2. التقويم

وردت عدة تعريفات لمفهوم التقويم فى المجال التربوي نذكر منها على سبيل المثال:

أ. تعريف كرويناخ فى سنة 1963م صفحة 72. بأنه عملية جمع المعلومات لإستخدامها فى إتخاذ القرارات حول برنامج دراسي معين.

ب. تعريف (ريمرز 1965م صفحة 15) والذي بصيغة بأنه عملية مستمرة بقصد تثمين أهداف التدريس والطرائق والمناهج والوسائل المستخدمة فى التدريس لمعرفة درجة فعاليتها.

3. تعريف هوسام 1937م نمر (5) والذي يصفه بأنه العملية التى تتضمن إصدار أحكام على أساس دليل يصف بتخصيص الأهداف المحددة سلفاً أو حالات محددة مسبقاً.

4. تعريف بلوم (السامري 1985م ص 126) والذي يصفه بأنه إصدار حكم لغرض ما يتضمن إستخدام معايير لتقويم مدى كفاية الأشياء ودقتها وفعاليتها.

5. تعريف جروتلند (محمد أحمد عده قحطان (2000م ص12)). والذي يشير إلى أن التقويم عملية تحدد مدى تحقق الأهداف التربوية من قبل التلاميذ وأنها تتضمن وصفاً كمياً وكيفياً بالإضافة إلى حكم على قيمه.

3. التحصيل الدراسي: يرى الباحث إبراهيم عبد المحسن الكنانى، أن التحصيل الدراسي هو كل أداء يقوم به الطالب فى الموضوعات المدرسية المختلفة والذي يمكن إخضاعه للقياس عن طريق درجات إختبار أو تقديرات المدرسين أو كليهما معاً.

ويرى الجابلي أن التحصيل هو مستوى محدد من الأداء أو الكفاءة فى العمل الدراسي كما يقيم من قبل المعلمين أو عن طريق الإختبارات المقننة أو كليهما معاً ويركز هذا المفهوم للتحصيل الدراسي على جانبين الأول على مستوى الأداء أو الكفاءة والثاني على طريقة التقويم التى يقوم بها المعلم.

الفصل الثاني

الإطار النظري

1-2 أدب الدراسة:

1-1-2 مقدمة:

لقد تدنت درجات مادة الأحياء بالمدارس الثانوية بمحلية المتممة في الأعوام 2003-2008م بطريقة ملفته للنظر مما أستدعى المعلمون والموجهون من دراسة أسبابها كما أدت إلى عزوف الطلاب في إختيار مادة الأحياء من ضمن المواد التي يختارونها للجلوس لها في إمتحانات الشهادة السودانية ويختارون بديلاً عنها مادة الحاسوب وبذلك يفقدون فرصة القبول بكليات الطب والصيدلة والبيطرة والزراعة والتي من شروط القبول بها. الجلوس لإمتحان الأحياء في إمتحان الشهادة السودانية والنجاح فيها. بعض الطلاب يتجهون لإختيار المساق الأدبي بدلاً من إختيار مادة الأحياء.

هذه العملية جعلت آباء التلاميذ يتساءلون عن هذه المشكلة وكيفية حلها. فلو تدارسنا نتيجة إمتحان الشهادة السودانية للعام 2008م للمدارس الثانوية بمحلية المتممة كمثال للنتائج التي أحرزها الطلاب في المرحلة الثانوية بمحلية المتممة لوجدنا أن عدد الجالسين الطلاب لمادة الأحياء ضمن هذه السنة بلغ عددهم 235 طالباً وطالبة من عدد الجالسين لإمتحان الشهادة السودانية في العام 2008م والبالغ عددهم 1011 طالب وطالبة أي بنسبة 23.1% وهذا يوضح حزوف الطلاب عن إختيار دراسة مادة الأحياء.

مراحل تطوير تدريس العلوم :

لقد مر تدريس العلوم منذ البدء فيه بمراحل عدة تغيرت في كل منها أهدافه متأثراً في ذلك بالتطور الملموس في العلوم وازدياد أهميتها في البيئة وأثرها في حياة الأفراد والشعوب ، كذلك تأثر تدريس العلوم بالتغير الذي حدث في وظائف مدارس التعليم العام ، وخاصة المدارس الثانوية وما طرأ على نظريات التعليم من تغيير وعلى الرغم من أن المواد العلمية قد دخلت ضمن المواد الدراسية في عهد متأخر وهو عهد بدء نهضة العلوم الحديثة في القرنين السادس عشر والسابع عشر ، إلا أنها استطاعت أن تؤثر في حياة الناس العامة والخاصة وتقوم بدور هام في تطوير المجتمعات وبالتالي أخذت تمثل مكانها بين مواد الدراسة ومناهج المدارس والجامعات .

وقد أجمل لبيب (1976) مراحل تطور تدريس العلوم عامة في ثلاث مراحل كما يلي :

المرحلة الأولى :

كان الهدف من تدريس العلوم في هذه المرحلة نفعي ديني ، وتضمنت المناهج في هذه الفترة الفلسفة الطبيعية والفلك والكيمياء والجغرافيا وقليل من علم الحيوان والجيولوجيا ، كان التدريس يقوم على أساس تقديم الحقائق أو الاتجاهات التي تتميزها لدى التلاميذ . وقد كانت الكتب تكتب لتساعد التلاميذ على الحفظ وإلى جانب هذا أثرت الاتجاهات الدينية آنذاك على مناهج

العلوم وخاصة التاريخ الطبيعي والفلك والجيولوجيا . أما الناحية النفعية فقد كانت واضحة في نوعية التطبيقات العملية التي تدري للتلاميذ . ولقد امتد أثر الغرض النفعي في مناهج العلوم وإن كان قد أخذ صوراً أخرى ليصبح أحد الاتجاهات الرئيسية مع اضمحلال واضح للغرضين الوصفي والديني في مناهج العلوم الحديثة .

المرحلة الثانية :

تأثر تدريس العلوم في هذه المرحلة بعاملين هما :

(أ) علم نفس الملكات (ب) ونظرية التدريب الشكلي . وبالتغير الذي حدث في أهداف التعليم الثانوي وارتباطه بالإعداد للدراسات العليا .

فنظرية التدريب الشكلي وجهت تدريس العلوم نحو الاهتمام بتدريب ملكات الملاحظة والتفكير . وبتدريب الحواس عن طريق تناول الأدوات المعملية دون العناية بالقيمة الوظيفية للمعارف والمهارات العلمية . ولعل من أهم التطورات في تدريس العلوم في هذه الفترة استخدام بعض الأدوات المعملية مثل العدسات والميكروسكوبات والنماذج الإيضاحية في تدريس العلوم . ومن ناحية أخرى بدأ التعليم الثانوي يرتبط بالجامعات التي جعلت الانتهاء من الدراسة الثانوية بنجاح شرطاً للقبول بها ، مما جعل الهدف الأساسي من تدريس العلوم في هذه المرحلة هو إعداد الطلاب للتعليم الجامعي ، ولقد تركت هذه المرحلة آثارها على تدريس العلوم حتى وقتنا الحاضر ، فما يقدم للتلاميذ من تمرينات ومسائل معقدة لا يرتبط بالحياة الواقعية يعد امتداد لفكرة التدريب الشكلي التي ثبت خطؤها كما أن طرق التدريس ووسائل التقويم ما زالت تعطى أهمية قصوى للحفظ والتذكر . هذا إلى جانب الاهتمام الزائد في التعليم الثانوي بوجه خاص بإعداد الطلاب للدراسات العليا في صورة لا تختلف كثيراً عما كان متبعاً من قبل من حيث اعتبار التحصيل المعرفي بالصورة التقليدية هو الطريق لهذا الإعداد .

المرحلة الثالثة :

خلال النصف الأول من القرن العشرين ظهرت العديد من العوامل التي أدت إلى تغيير أهداف تدريس العلوم ومناهجه ، ولعل من أهمها ازدياد تأثير العلم في الحياة اليومية وتطور أهداف التعليم وارتباطها بالأهداف القومية ، وتطور النظريات التربوية وظهور مدارس جديدة في مجال التربية وعلم النفس وازدياد حقائق العلم وتطور مفاهيمه واتجاهاته وأهمية أساليب البحث فيه للفرد لكي يحقق التكيف السليم الفعال الإيجابي مع بيئته ، ويسهم في تطوير مجتمعه ويقوم بالدور المنوط به

كعضو في المجتمع ، وقد أصبح من الضروري في أي منهج حديث متطور مراعاة جانب حاجات التلاميذ وميولهم وقدراتهم واستعداداتهم ومع أن تدريس العلوم في الوقت الحاضر ما زال متأثراً إلى حد بعيد بالاتجاهات التي ظهرت في النصف الأول من القرن العشرين إلا أن التغيرات الشاملة التي حدثت في المجتمعات الإنسانية نتيجة للتغيرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية فيما بعد الحرب العالمية الثانية والثورة العلمية والتكنولوجية التي تجتاح العالم المعاصر دعت معظم الدول إلى إعادة النظر وبصورة جذرية في أهداف تدريس العلوم ومستوياته وأساليبه ، ولقد أشار لبيب (1976) إلى ما حدث في عالمنا العربي من مؤتمرات وندوات نادت بمثل هذا التغيير كأمر حتمي لمسايرة روح العصر ، وقد كان مؤتمر المعلمين العرب الرابع الذي عقد بالإسكندرية في سنة 1965 م من أبرز تلك المؤتمرات وقد كان حول " تطوير تدريس العلوم في الوطن العربي " ، وقد كان مكن ضمن التوصيات التي انتهى إليها المؤتمر والتي تتفق مع الآراء السائدة وتعبّر عنها ما يلي :

- (1) مساعدة الطلاب في كسب معلومات مناسبة وبصورة وظيفية تساعدهم على فهم أنفسهم وفهم الظواهر الطبيعية التي تحيط بهم ، وترقي من علاقتهم بالبيئة وسيطرتهم عليها وحسن التكيف معها ، وتزيد من فهمهم لطبيعة مجتمعنا العربي وظروفه وما فيه من إمكانيات مادية وبشرية تستطيع أن تسهم في زيادة الثروات والخدمات والتقريب بين أنحاء العالم العربي ومساعدته على أن يحتل مكانه بين الشعوب المتقدمة .
 - (2) تدريب التلاميذ وتنمية قدراتهم على الأسلوب العلمي في حل المشكلات ، والتفكير والذي هو الطريق القويم في حل مشكلات المجتمع في مختلف المجالات .
 - (3) مساعدة التلاميذ على كسب الاتجاهات المناسبة التي تنقلهم إلى مجتمع يبني تقدمه على أسس علمية قائمة على الدراسة والتجربة والتخطيط .
 - (4) مساعدة التلاميذ على كسب المهارات الفكرية واليدوية والحركية وأنواع المهارات الأخرى التي تتناسب مع مستوياتهم .
- وإذا حاولنا تصنيف هذه الأهداف السابقة وفقاً لجوانب النمو المختلفة بما يتفق وأهداف التربية العصرية والتي ترمي إلى نمو الفرد نمواً متكاملًا لوجدانها تتفق وتصنيف بلوم للأهداف كما أشار إليه بلوم نفسه (1956). وهي :

1- الأهداف المعرفية : وهذه تخص الجانب الفكري أو الإدراكي Cognitive domain وتتضمن المعلومات والمفاهيم والمبادئ الأساسية بالنسبة للفرد والمجتمع ، كما تتضمن أسلوب التفكير العلمي في حل المشكلات .

2- الأهداف العاطفية : وهذه تخص الجانب الانفعالي " Affective doman" وتتصل بدرجة قبول الفرد أو رفضه لشيء معين وهو ما يعرف بالميل والاتجاهات وأوجه التقدير .

3- الأهداف النفسحركية : وهذه تخص الجانب الحركي والنفسي "Psychomotor domain" وتتمثل في المهارات العملية ، مثل القدرة على تناول الأدوات المعملية واستخداماتها ، والقدرة على القيام بأداء معين يتطلب التناسق الحركي النفسي والعصبي .

ولكن ينبغي أن ندرك أن هذه الجوانب متكاملة ومتراصة ، فإكتساب المهارة العملية مثلاً يتطلب معرفة الحقائق والمعلومات المتصلة بهذه المهارة وهكذا .

ومن هنا ندرك أن أهداف تدريس العلوم بصفة عامة والتي يعمل كل فرع فيها لتحقيق نفس الأهداف ينبغي أن تهتم بكل من النواحي المعرفية والسلوكية معاً . وتتخلص هذه الأهداف في صورة موجزة للغاية تعبر عن الخطط العريضة الأساسية لأهداف تدريس العلوم في مختلف المراحل التعليمية كما يأتي :

- (1) إكساب التلاميذ قدرًا معيناً من المعلومات بصورة وظيفية .
- (2) تنمية قدرات التلاميذ على أسلوب التفكير العلمي في حل المشكلات .
- (3) تنمية اتجاهات علمية مناسبة لدى التلاميذ .
- (4) تنمية مهارات معينة لدى التلاميذ .
- (5) تنمية الميل العلمية لدى التلاميذ .
- (6) تنمية خصائص التذوق والتقدير للعلم والجهود العلمية .

تطور منهج العلوم في المرحلة الثانوية في إطار المنهج العام السوداني

مقدمة :

يعتبر المنهج التربوي أهم مقومات التعليم النظامي ، فهو الذي يرسم الأهداف ويحدد المسار وينظم المحتوى والوسائل والأنشطة التي تؤدي إلى المخرجات المطلوبة. لذا كانت المناهج التربوية مثار اهتمام المجتمعات عبر التاريخ وذلك لنقل تراث الماضي وتشكيل

الحاضر وتحديد ملامح المستقبل . فالمناهج التربوية هي أهم الوسائل لنشر المعرفة وتمليك الخبرة للأجيال المتعاقبة ، فبقدر اهتمام المجتمع بالمناهج وتجويدها يكون نصيبه من التقدم ، فاليابان استطاعت بالعلم والخبرة أن تجدها مكاناً مرموقاً وتحقق نهضة اقتصادية تفوقت بها على غيرها من الدول التي تمتلك موارد مادية هائلة ، وحينما سبق السوفيت الأمريكان في غزو الفضاء اعتبر الأمريكان ذلك تحدياً خطيراً ووجهوا أول الاتهامات للتعليم وشككوا في كفاءة المناهج التربوية في قدرتها لتخريج خبراء عمليين لبرنامج الفضاء (أبو هويج ، 2000 ، ص 250) .

المنهج التربوي كائن يتطور ويتأثر بالتلميذ والبيئة والمجتمع والثقافة والنظريات التربوية ، وكل عامل من هذه العوامل يخضع لقوانين التغير المتلاحقة ، لذا كان تطور المناهج وتجديدها لتلبي حاجات المتعلمين .

ومتطلبات المجتمع قضية تربوية مهمة في وقت تتضاعف فيه المعرفة في أقل من عقد من الزمان وتخضع البيئة لحركة تغير مستمرة والمجتمع متطور غير ساكن ، العالم كله أصبح قرية صغيرة يتأثر بعضها ببعض وأصبح الإنسان يعتمد على النقانة في كل حياته فإنتاج اليوم لا يصلح للغد .

شهد السودان نظاماً تعليمياً تقليدياً بدخول الإسلام وانتشاره في ربوعه . بيد أن النواة الأولى للتعليم النظامي الحديث على النهج الغربي وضعت إبان الحكم التركي المصري (محمد عمر بشير ، 1970 ، ص 21) . وكانت المناهج المصرية هي السائدة وبجانباها مناهج الهيئات التبشيرية التي أنشأت بعض المدارس (د. ناصر السيد ، 1990 ، ص 22) .

وبعد خضوع السودان للإستعمار الإنجليزي في عام 1898 م فتحت مدارس تعمل بالمنهج المصري في الثلاثينيات أدخل مناهج كمبردج في الشهادة الثانوية ، وظل المجال حتى بعد الاستقلال 1956 م ولعل تعريب المدارس الثانوية يعتبر أكبر حدث إيجابي في مجال مناهج التربية والذي حدث في إنتفاضة أكتوبر في عام 1965 م ، ثم جاءت حكومة مايو وأحدثت دويماً في مجال المناهج إذ حددت أهدافاً للتربية السودانية في مؤتمر عام 1971 م وتبنت الحكومة سلماً تعليمياً جديداً وأدخلت مواد جديدة في التعليم الثانوي .

إن أكبر تغير في المناهج التربوية السودانية حدث عام 1991 م بناءً على مقررات مؤتمر سياسات التربية والتعليم إذ حددت أهدافاً للتربية والتعليم وقرر سلم تعليمي جديد بمقتضاه ألغيت المرحلة المتوسطة وأصبح التعليم العام يقوم على مرحلتين أساس وثنائي وخفضت فترة

التعليم إلى (11) عام بدلاً عن (12) عام وتم ترفيع معهد بخت الرضا إلى مركز قومي للمناهج والبحث التربوي إعداد المقررات الدراسية وتطوير المناهج واستند تأهيل وتدريب المعلمين إلى كليات جامعية وغير نظام التعليم من منهج المواد المنفصلة إلى المنهج المحوري الذي يقوم بتكامل المعرفة ومراعاة حاجات وميول التلاميذ (وزارة التربية والتعليم ، 1990 م) . في بداية الألفية الثالثة تم تنقيح المقررات الدراسية بمرحلتي التعليم الثانوي والأساس بناءً على التغذية الراجعة التي جمعت من المعلمين أثناء الطواف الميداني السنوي الذي يقوم به المختصون بالمركز القومي للمناهج للوقوف على أداء وتوجيهات المعلمين فيما يلي تنفيذ المقررات الدراسية .

الفهم التعليمي للمناهج :

يدور حوار ونقاش كثيف في المنهج السوداني حول المناهج ومدى صلاحيتها واستجابتها لكفايات المتعلمين . ولكن من الواضح أن النقاش ينحصر في داعة المقررات الدراسية وهذا من المفهوم التقليدي للمنهج ، أما المفهوم الحديث للمناهج فيتعدى المحتوى الدراسي ليشمل كل الإجراءات والعمليات التعليمية المخططة داخل وخارج المدرسة لتعطي مخرجات تعليمية محددة (أبو حويج ، 2000 ، ص 85) .

وهذا الفهم الخاطئ يصرف الناس عن بقية العناصر التي تحول المقررات الدراسية الجافة إلى معارف وقيم ومهارات واتجاهات تؤهل المتعلم لأن يكون إنساناً صالحاً يعمر الأرض وينفع الناس ، وأكبر العيوب في مجال المناهج السودانية هو الإهمال التام لقضية تأهيل وتدريب المعلم وفصل التدريب عن اعداد وتصميم المناهج وتحويله للولايات ، فالمعلم هو الذي يقع على عاتقه اختيار الأسلوب والوسيلة وتفعيل النشاط وتقييم الدروس وكلها عناصر أساسية في بناء المناهج وتكاملها ، فقد كان معهد بخت الرضا هو الجهة المسؤولة عن إعداد المناهج وتجريبها وتدريب المعلم وتوجيهه ولكن بعد ترفيعه إلى مركز قومي للمناهج اختصر مهامه في إعداد المناهج والبحث التربوي (عثمان أحمد الأمين ، 1995م) لذا لا بد من تكثيف الإعلام وعقد الندوات وإصدار الكتيبات التي تصحح المفاهيم الخاطئة كما لا بد من تفعيل دور المركز القومي للمناهج في تدريب المعلمين في مجال المناهج كما نص عليه قانونه ، وإعادة النظر في مقررات كلية التربية لتنسق مع المقررات الدراسية في التعليم العام وتعطي مساحة واسعة للتربية العملية والاستفادة من خبرات قدامى المعلمين أصحاب الخبرات المتراكمة بدلاً

عن إنهاء خدمتهم ، كما لا بد من تخصيص ميزانيات معقولة للتدريب كل عام وتقييم تجربة جامعة السودان المفتوحة بهدف تعزيز إيجابياتها ومعالجة سلبياتها .
مقدمة تاريخية عن تطور مادة الأحياء

يرى علماء الأحياء أن علم الأحياء مر بمراحل تطورية كما يلي:

❖ مرحلة البدائيات الأولى (من 3000 ق م – 2000 ق م)

يعتبر علم الأحياء من أقدم العلوم لإرتباط الإنسان منذ فجر ظهوره على الأرض بالكائنات الحية. فهي تشكل غذائه كما أنها مصدر للخطر عليه. حصل الإنسان القديم على هذه المعرفة عن طريق الرصد والمحاولة والخطأ وكان على من تعلم أن يخبر أفراد عشيرته بما علم حتى تعم الفائدة. وما العلم إلا معرفة مفيدة حصل عليها البعض ونشروها بين الناس فتداولوها وبذلك تراكمت وأنتقلت عبر الأجيال وتعرضت للتجويد والتحسين. لم تكن للإنسان القديم لغة مكتوبة ولكنه ترك أثراً تدل على أنه على معرفة بالأحياء.

ظهرت آثار للزراعة وتربية الحيوانات بين سنة 9000 ق م – 700 ق م في منطقة الهلال الخصيب (العراق حالياً) بين نهري دجلة والفرات ممتدة حتى فلسطين وإيران بحلول عام 2000 ق م ظهرت آثاراً للزراعة وتربية الحيوانات بصورة متطورة حيث شقت قنوات الري وأفتحت السدود على مجارى المياه وأقيمت المدن وكان ذلك أثناء الحضارة البابلية في منطقة الهلال الخصيب وفي مصر القديمة حول نهر النيل. أخيراً في جزيرة كريت من بلاد الإغريق. وقد سجل هؤلاء القدماء معرفتهم بالزراعة وتربية الحيوانات وإستثنائها وما عرفوه في الطب والتداوي بالأعشاب بلغة مكتوبة.

حقبة الأغريق والرومان الفترة 2000 ق م إلى القرن الثالث الميلادي

تمركزت الحضارة في بلاد اليونان بلاد الإغريق في الفترة بين سنة 2000 ق م وحتى القرن الثالث الميلادي مارس الكثير من العلماء الفلاسفة مبدأ الحصول على المعرفة الأمر الذى طور العلوم كثيراً وأنشئت كثيراً من الأكاديميات والمدارس لدراسة وتعليم الفلسفة. ظهرت في هذه الفترة كثيراً من النظريات عن الكون ونشأته والحياة ونشأتها وتصنيف الكائنات بما في ذلك الأحياء على يد كثير من العلماء أشهرهم (طاليس) 640 ق م - 546 ق م وهيراقليط (542 ق م - 480 ق م) في هذه الفترة تم تشريح النبات والحيوان (حسين المغربي) ومن أشهر أطباء هذه الفترة أبو قراط (460 ق م - 377 ق م) الذى يعتبر أبو الطب ينسب له قسم أبو قراط.

أبو قراط صاحب نظرية فى تشخيص الأمراض مارسها الأطباء حتى عهد قريب. ومن أشهر المفكرين فى هذه الفترة الذين كان لهم أثر فى مختلف العلوم (أرسطو 384ق م-223ق م) الذى دعى إلى منهج الفكر الأرسطراطي ومارسه. ذاع فى تلك الفترة صيت الطبيب هيروقلس (335ق م-280ق م) الذى ميز بين الأوعية الدموية والأعصاب وبين الشرائيين والأوردة. درس الجهاز العصبى للإنسان والمخ دراسة غير مسبوغة ومن علماء تلك الفترة الذين يشار إليهم بالبنان بلىنى الأرشد 23م-79م الذى رصد كثيراً من المعرفة فى الزراعة والحيوان والطب فى موسوعته لتاريخ الطبيعى وأقترح الزراعى المميز فأرد (116ق م-26ق م) أن الأمراض تنتسب عن كائنات صغيرة لا ترى بالعين. ويعتبر جاليتوس (129م-199م) اليونانى من أهم المفكرين فى النصف الثانى من القرن الثانى الميلادى وقد دعى جاليتوس إلى أفكار فيها توسط بين العلم والدين المسيحى و تبنت الكنيسة فى ذلك الوقت أفكار جاليتوس وأعتبرتها جزءاً من التعاليم المسيحىة الأمر الذى أكسبها قدسية لم يستطع أحد أن يتحدى أفكار جاليتوس أو التشكيك فيها.

❖ مرحلة العصور المظلمة فى أوربا:

فى القرون الميلادىة الأولى أعتقد رجال الكنيسة فى روما وبالتالى فى العالم الأوروبى والمسيحى بقرب عودة المسيح عليه السلام وأعتبرت الكنيسة أن ليس هناك شئ مهم فى هذا العالم إلا الإستعداد لهذا الحدث وما يترتب عليه وأستقبال يوم القيامة.

فى هذه الفترة أصبح العلماء هم الأعداء التقليديون للكنيسة وبخاصة أولئك العلماء الذين يعارضون ويشككون فى أفكار جاليتوس وحدثت الكثير من الغزوات والحروب وأنشقاق الأمبراطور الرومانىة إلى دويلات وممالك صغيرة فضعفت كثيراً فى جزئىها الأوروبى و الشرقى فى منطقة تركيا والشرق الأدنى وصاحب ذلك مقالات فى زيادة قبضة الكنيسة على زمام الأمور نتيجة لذلك دخلت أوروبا فى ما سمي بالقصور المظلمة وهى عصور غاب فيها التنوير الفكرى ووقف تقدم بل وفقد معظم الأثر العلمى الإغريقى والرومانى فى أوروبا.

المشاكل التى تواجه المنهج السودانى :

لا يوجد منهج مثالى لا تعتريه ولا تحيط به المشاكل وبما أن العوامل التى تؤثر فى إعداد وتطبيق المناهج متغيرة وتتأثر بالظروف المحيطة بها سلباً وإيجاباً كان لا بد أن تنعكس هذه الآثار على المناهج . فالمنهج السودانى تواجهه عدة عقبات وإشكالات تعترض مسيرة إعدادة وتطبيقه منها :

1- تنوع البيئات والثقافات والتكوينات الاجتماعية :

هذا العامل يمكن أن يكون مصدر قوة وإثراء للمنهج كما يمكن أن يكون مصدر ضعف وجمود ، فالمجتمع السوداني مجتمع متعدد الأعراق والأجناس ومتنوع الثقافات ومتباين البيئات فكان لا بد للمنهج أن يأخذ كل هذه الأشياء بتوازن وحكمة شديدين حتى يرضي ويتبع طموحات كل الأعراق والأجناس المتعايشة في محيطه . وهذا التنوع يفرض على مختصي المناهج تعرف هذا النوع بحيث يضم المنهج القومي الموحد عناصر القوة التي تضيف إلى تكوين شعب ينتمي إلى دولة واحدة ، أما التباين في البيئات فيفرض على مخططي المناهج مراعاة الجوانب التي تميز كل بيئة من مستوى كتاب التلميذ ومرشد المعلم ويستصحب المنهج رؤى وأفكار التكوينات الاجتماعية المختلفة (وزارة التربية ، 1990 ، ص 62) . وقد حاول المنهج الحالي في السودان أن يعالج هذه المشكلة ولكن إلى أي مدى نجحت المحاولة فالمسألة تحتاج إلى دراسة علمية متأنية .

2- فهم المعلمين للنظام التعليمي :

أغلب المعلمين في مجال التربية تلقوا التعليم وفق نظام تعليمي يختلف عن النظام الذي انتهجته المناهج السائدة الآن ، فالنظام القديم في المدرسة الأولية يقوم على منهج يحمل منهج المواد المنفصلة ولكن بصورة واسعة من التكامل لتشمل مناشط ودروس الموضوعات والجمعيات لذا كان المنهج أقرب إلى منهج النشاط العملي منه إلى منهج المعلومات الصفية المعتمد على الكتاب المدرسي وشرح المعلم . أما المنهج الآن في التعليم الأساسي فمبني على المحاور ، أي نقطة مركزية تدور حولها الدروس فتتكامل المعرفة وتراعي الجانب النفسي والاجتماعي للتلاميذ وتحثهم على حل المشاكل وتشركهم في عمليات التعلم ، فمحور الإنسان والكون مثلاً يتكامل فيه التاريخ والجغرافيا والعلوم .

وبما أن إنزال المناهج الحالية إلى مجال التطبيق لم تسبقه أو توأبه حملة تنويرية للمعلمين حول النظام التعليمي الجديد ولخبرة المعلمين ومعرفتهم بالنظام القديم وغياب الرؤية والفهم النظامي الجديد انقلب المعلمون إلى نقاد للنظام الجديد مما قلل من كفاءة المنهج وأثر سلباً على المخرجات ، لذا كان لا بد من إدارة حوار موضوعي مع المعلمين والمجتمع حول موضوعية المنهج المحوري وميزاته .

3- الإمكانيات المادية :

شح الإمكانيات المادية وقلة الميزانيات المخصصة للتعليم والتوسع الكبير أدى إلى بيئة مدرسية متردية في أغلب الأحيان ، بعض المدارس تنقصها المباني والأثاثات والمعدات والمعامل

والملاعب التي تهئ البيئة المدرسية الصالحة وتدفع المعلمين إلى العطاء . فالبيئة المدرسية الصالحة هي من أهم ركائز العملية التعليمية فالفصول المكتظة تؤثر سلباً على مقدرة المعلم في متابعة تلميذه ، والأسوأ أن يجلس التلميذ في العراء حيث لا يستطيع أن يركز انتباهه ويحصر نفسه داخل فصله كما أن الجلوس الصحيح في المقاعد المناسبة يساعد التلميذ على إتقان مهارة الكتابة والخط الواضح الجميل ، وغياب المعدات والملاعب تقعد التلاميذ عن النشاط الذي يبعث الحياة في المواد الجافة ويحولها إلى سلوك وخبرة عملية ، فتطبيق المناهج يحتاج إلى مقومات بيئية يجب توفرها حتى تكفل دائرة المناهج بكل عناصرها ولتضمن مخرجات تعليمية كما هو مخطط لها في أهداف التربية فمن المحال إكساب الطالب مهارة القراءة والكتابة أو تعلم اللغات وليس لديه كتاب أو وسيلة تعليمية أخرى مناسبة .

4- الخطة الدراسية :

تحدد الخطة الدراسية مجالات الدراسة في كل مرحلة وعدد الساعات المخصصة لتدريس كل مجال ، كما تحدد طبيعة اليوم الدراسي الذي ينبغي أن يتصف بالتوازن المناسب للأهداف والمستويات والظروف والإمكانات ، كما تحدد الخطة معدات أداء المعلمين وتوصف أعمالهم بطريقة تعين على تحقيق الأهداف المنشودة . كما أن العدد الكبير للحصص الأسبوعية يؤدي إلى إرهاق التلاميذ وخاصة عندما تكون الدراسة نظرية جافة ، ويؤثر ذلك بدوره على ميول التلاميذ واهتماماتهم في مجالات العلم والمعرفة ويحول دون تحقيق أهداف التعليم الذاتي الذي يعتمد أساساً على تنمية ميول التلاميذ نحو العلم والدراسة وما يجري الآن بالمدارس السودانية من تعدد المواد واختلاف أوزانها وحصر الأيام الدراسية في خمسة أيام وطبيعة الجو الحار مسائل تفرض إعادة النظر في الخطة المدرسية السودانية لتتكيف مع المستجدات في الساحة التربوية .

5- تجريب المنهج :

إن التجريب الميداني للمناهج يعد مرحلة من مراحل الضبط النوعي والتأكد من جودة المنهج وملائمته للواقع وتتم هذه العملية عادة عند الانتهاء من إعداد الصورة الأولية للمنهج وعندئذ يكون الخبراء في حاجة إلى أدلة من الميدان يستدل من خلالها على الإيجابيات والسلبيات ولمزيد من ضبط الجودة ، ومن الأمور التي يلتزم بها في عملية التجريب الميداني تعدد الأدوات حيث لا يمكن جمع المعلومات بأداة واحدة ، وهناك مذكرات المعلم اليومية الإستبانات والمقابلات والإتصال الميداني وتبدأ عملية الإتصال الميداني باختيار بعض المجتمعات

المحلية أو الولايات ويراعى فيها تمثيل البيئات الثقافية المختلفة ويختار منها عينات عشوائية (اللقاني ، 1915 ، ص 245 - 250) .

كان معهد بخت الرضا في السابق يجرب المناهج في عدة مدارس تابعة له في مدينة الدويم وتحت إشراف المختصين القائمين على إعداد وتصميم المناهج ولكن تغير الطريقة في تطبيق المناهج الحالية حيث اعتبر القطر كله ميدان للتجريب لاستصحاب كل الثقافات والبيئات المختلفة وهذه ميزة يفقدها التجريب المحدود في السابق وفي منطقة واحدة . يطوف المختصون بالمركز القومي كل عام على مختلف بقاع السودان ويقابلون المعلمين ويقفون على أدائهم حول تطبيق المنهج عبر اللقاءات وملء الإستبيانات التي تخضع للتحليل واستخلاص النتائج التي يبني عليها التنقيح والتطوير ، وهناك مجلدات بالمركز القومي تحتوي على تحليل آراء ومقترحات المعلمين . ولمزيد من الإتقان والتوفيق نرى أن يواصل المركز القومي جولاته الميدانية ويضاف لذلك عينات عشوائية لمدارس مختلفة في كل أنحاء السودان ويركز عليها ويزورها المختصون بصورة دورية للوقوف على مشاكل التطبيق وملائمة المنهج لحاجات التلاميذ ومستجدات الثقافة ومشاكل البيئة المحلية .

6- الامتحانات :

الامتحانات الحالية تُبنى أساساً على المعارف مما يجعل المعلمون ينحرفون عن العملية التعليمية نحو التركيز على اكتساب المعارف ونهج الحفظ والاستذكار وإهمال الجوانب المنهجية الأخرى التي تتعلق بالقيم والمهارات والاتجاهات ، واتجه المعلمون نحو الإستفادة من خبرات الكبار وإهمال رغبات وميول التلاميذ وهذا يتعارض مع الفلسفة التي تقوم عليها المناهج الحديثة التي تعطي حيزاً واسعاً للمهارات والاتجاهات والقيم فالتربية في السلوك وليست معلومات تخزن في الدماغ وسرعان ما تمحى بنهاية الامتحان وفي ذلك تعطيل للنشاط ووأد للخبرات التي كان يمكن أن تزكي وجدان التلميذ وتغرس فيه القيم الفاضلة والإتجاهات السليمة والتفكير العلمي الحر لذا كان لا بد أن تركز الإمتحانات على الأسئلة التي تتطلب قدراً كبيراً من التفكير والفهم وترتيب الأولويات لحل المشاكل والوصول إلى الحلول المطلوبة وتخصص أيضاً درجات للخط الجميل الواضح في كل المجالات والأسلوب السلس وتعطى نسبة لأعمال العام .

7- حاجات التلاميذ :

المناهج العربية تبنى وتؤسس على حاجات وميول التلاميذ وتراعى فيها مقومات البيئة وظروف المجتمع فأهم الحاجات هي : امتلاك التلاميذ للدافعية اللازمة نحو التعلم فبقدر قوة الدافعية تكون استجابة التلميذ وقبوله للمنهج واستيعابه للمقررات والإنفعال بها . فطالب الأمس يندفع نحو قاعة الدرس ويجهز نفسه في مجال التعليم واكتساب المعرفة وذلك لأنه يرى مستقبلاً زاهراً ووضعاً اجتماعياً مميزاً ، أما طالب اليوم فقليل الحماس ومنخفض الدافعية لأنه يرى المناهج السودانية يجب أن تتحرك لتواكب المستجدات في مجال المعرفة وأن تعمل جاهدة لتمليك التلاميذ مهارات استخدام الحاسوب والتعامل مع الأجهزة التقنية الحديثة وتبث فيهم روح التفكير الحر الجاد وتعمل للاستفادة من تكنولوجيا التعليم لتوفير الوقت والجهد كما يجب إعطاء التلميذ مساحة واسعة للمشاركة والتعامل الإيجابي في حل المشاكل وخلق المبادرات ونأمل أن تجد كل هذه المسائل مساحة مفيدة في عملية تطوير المناهج التي بدأت بالمركز القومي للمناهج ويجب الإشادة بتجربة مدارس الموهوبين وتشجيعها فصناعة المبدعين قضية استراتيجية في العالم الحديث تخصص لها ميزانيات ويعكف العلماء للبحث والتطوير ، أيضاً يجب لأن تعطى عناية أكبر للبحث التربوي وتخصص له مبالغ معتبرة وجوائز قيمة وتحشد له الطاقات .

تمثل المدرسة الثانوية نهاية التعليم العام وتعتبر حلقة وصل بيت التعليم العام والتعليم العالي وبهذا فإنها حلقة ذات أهمية خاصة ترجع إلى أن خريجها أما أن يواصلوا مشوارهم إلى التعليم العالي أو يننظموا في سوق العمل .

لذلك وقع على كاهلها مسؤوليات جسيمة تتمثل في ثنائية غاياتها من إعداد للحياة وتهيئة لمؤسسات التعليم العالي .

وقد ورثت ثورة الإنقاذ الوطني مدرسة ثانوية ذات ثلاث مساقات ، هي المساق الأكاديمي والمساق الفني (صناعي - تجاري - زراعي - نسوي) والمساق الديني ، هذه المساقات بينها خلافات جوهرية تتمثل في الآتي :

1- هناك تباين كبير في عدد المسجلين لكل مساق ، فالمساق الأكاديمي وحده يمثل نسبة تتجاوز 90% من الطلاب والمعلمين والمؤسسات .

2- هناك تفضيل واضح من قبل الطلاب وأولياء الأمور للمساق الأكاديمي لذلك يحظى هذا المساق بالطلاب المتميزين يليه التعليم الفني ثم التعليم الديني .

3- فرص التعليم العالي تميز تمييزاً واضحاً بين هذه المسابقات بصورة تكاد تسد معظم منافذ الدخول للجامعات أمام طلاب المساقين الفني والديني .

4- سوق العمل يفضل طلاب المساق الأكاديمي حتى في التدريب في المجالات الفنية نسبة لتميزهم في الأساس في القدرات والمهارات على رصفائهم في المجالات الأخرى .

5- إنشاء المدارس الفنية وتسييرها مكلف مقارنة مع المسابقات الأخرى.

إضافة إلى الاعتبارات السابقة فإن المدرسة الثانوية الأكاديمية بمناهجها الحالية لم تعد قادرة على مواكبة التطور السريع الذي يحدث في كل مجالات المعرفة ، والمدرسة الثانوية الفنية لا تستطيع أن توفر لنا الأطر المؤهلة فنياً لقيادة التنمية التي تنتظم البلاد في ظل الثورة العلمية والتقانية والتكنولوجية التي تسود العالم حالياً ، أما المدارس الدينية فهي ليست مؤهلة لتخريج العناصر المطلوبة لقيادة الأمة في مجالات الفكر والمنهجية والتأصيل .

لذلك كان لا بد من التفكير في نوع جديد من التعليم يوفق بين التعليم الأكاديمي والتعليم الفني والتعليم الديني ويكون قادراً على إعداد وتخريج أحسن العناصر كفاءةً لقيادة التنمية في عصر العولمة وأكثرهم استعداداً للتصدي لقيادة الفكر والمنهجية .

في ضوء كل المعطيات السابقة أوصى مؤتمر سياسات التعليم الذي انعقد في سبتمبر 1990 م بإعادة النظر في التعليم الثانوي وتبنى مدرسة ثانوية موحدة القبول وموحدة الشهادة وتوفر الفرص لدراسة متعددة المجالات .

واسترشاداً بتوصية المؤتمر تم عقد عدة لقاءات تربية شارك فيها عدد من الخبراء والتربويين وأساتذة الجامعات والمعلمين والمهتمين بقضايا التربية والتعليم بالإضافة إلى المختصين من المركز القومي للمناهج والبحث التربوي .

وقد توصلت هذه اللقاءات إلى وضع تصور متكامل للمدرسة الثانوية يقوم على المرتكزات التالية :

1- المدرسة الثانوية في إطار التعليم العام لا تعتبر مرحلة تخصص بحيث تعد الطالب لمهنة محددة ، وذلك يتماشى مع الإتجاه العالمي الذي يعتبر المرحلة الثانوية جزء من التعليم الإلزامي الذي يشكل الحد الأدنى لثقافة المواطن قبل إنخراطه في تدريب متخصص.

2- تعتبر المدرسة الثانوية في التصور الجديد مرحلة تساعد الطالب على اكتشاف ميوله وقدراته وذلك من خلال دراسته لقدر كبير من مبادئ وأساسيات العلوم الأكاديمية والفنية حتى يتمكن من التعرف على القدرات والمهارات التي تتطلبها كل مهنة وبذلك يصبح الطالب في وضع

متميز لاتخاذ القرار المناسب قبل اختيار نوع الدراسة المتخصصة أو التدريب التقني الذي يؤهله لسوق العمل .

3- يقبل الطالب لهذه المدرسة بشروط موحدة ويكون متوسط عمر الطالب 15 عاماً وهذه العمر المبكر لا يؤهله لاختيار مهنة المستقبل بصورة مرضية .

4- يمنح الخريج من هذه المدرسة شهادة موحدة تؤهل الذين يستوفون الشروط للدخول للجامعات والكليات المتخصصة وتؤهل آخرين للإنخراط في المعاهد العليا والمعاهد التقنية في المجالات المختلفة وفقاً لاختيار الطالب .

5- منهج المدرسة الثانوية الجديد يشتمل على قدر معقول من المواد الأكاديمية والفنية والدينية التي كانت تدرس في المساقات المختلفة سابقاً .

أهداف المدرسة الثانوية وفقاً للتصور الجديد :

1- أن تسهم المدرسة في تعزيز وتنمية العقيدة والأخلاق الدينية لدى الطلاب وتبصيرهم بتعاليم الدين وتراثه وتربيتهم على هديه لبناء الشخصية المتكاملة المؤمنة ، العابدة لله ، المتحررة والمسؤولة ، وأن تعمل على تركيز القيم الاجتماعية المؤسسة على دوافع العمل الصالح والتقوى .

2- أن تزود الطالب بأنواع الثقافة العامة والدراسات الخاصة في الأدب والعلوم والفنون والمهارات والاتجاهات العلمية في التعليم النظري والتطبيقي والتقني والمهني بما يهيئ الطلاب لمواصلة الدراسة بالتعليم العالي وللمشاركة في الحياة العملية في مختلف القطاعات .

- 3- أن تشجع الإبداع وتنمي القدرات والمهارات والاتجاهات المرغوبة ، وتتيح فرص التريب على وسائل التقنية الحديثة وتطويرها وتكييفها لخدمة الحق والخير والصلاح ، وإعلاء قيمة العمل اليدوي .
- 4- أن تنمي التفكير العلمي لدى الطلاب وتشجع روح البحث والتجريب والاطلاع وحب القراءة الحرة وتنمي مهاراتهم اللغوية لاكتساب المعرفة وتصنيفها وماصرة التثقيف الذاتي .
- 5- أن تسهم في تقوية روح الجماعة والولاء للوطن وتنمية الاستعداد للتعاون والشعور بالواجب والبذل للصلح العام والمحافظة على الحق العام وتعمير الوجدان بحب الوطن والأمة الإنسانية وتعزيز ثقة الطلاب بأنفسهم ورسالتهم الحضارية .
- 6- أن تعمق معرفة الطلاب بتاريخ الأمة وحضارتها ونظمها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية السائدة بما يزكي فيهم روح الجهاد والدفاع عن العقيدة ومكاسب الأمة بما يحقق تطلعات الأمة في رسالتها الحضارية إلى حياة نقية طاهرة .
- 7- أن يعد الفتى والفتاة لحياة أسرية مستقرة وفق قيم وتعاليم الدين .
- 8- أن تنمي الوعي البيئي لدى الطلاب وتعرفهم بمكونات الطبيعة في الماء والأرض والسماء لمعرفة نعمة الله فيها وجعلهم عناصر فاعلة في حفظها من الفساد وتنميتها وحسن توظيفها .
- 9- أن تمكن الطلاب من ممارسة ألوان مختلفة من ومتعددة من النشاط التربوي وتعينهم على استمرار النمو السريع والتمتع البرئ واستثمار أوقات الفراغ .

الخطة الدراسية للمناهج الجديدة

تتكون الدراسة في المدرسة الثانوية من مرحلتين : المرحلة الأولى إجبارية لكل الطلاب . وتمثل هذه المرحلة مجموعة المقررات المطروحة في الصفين الأول والثاني . المرحلة الثانية تمثل المقررات المطروحة في الصف الثالث حيث يختار الطالب فيها بالإضافة إلى المواد الإلزامية (لغة عربية - تربية دينية - لغة إنجليزية - رياضيات) ثلاث مواد على الأقل من مجموعة المواد الاختيارية حيث يكسر حاجز التخصص الدقيق في مجال واحد ويوسع فرص الطالب للقبول في مؤسسات التعليم العالي والكليات التقنية .

وقد روعي في المناهج وما تضمنته من مواد أن تساعد الطالب على اكتشاف قدراته وميوله وتحديد مجال تخصصه مستقبلاً .

تقوم الدراسة على نظام الفترات الدراسية بحيث يوزع العام الدراسي إلى ثلاث فترات دراسية متساوية تمتد كل فترة فيها ثلاثة عشر أسبوعاً بما في ذلك أيام الامتحانات .
جهود العلماء المسلمين في تطوير علم الأحياء:

أنتقلت راية العلم لأيدي المسلمين منذ القرن الثامن الميلادي وحتى القرن الحادي عشر بلغ التقدم في الإمبراطورية الإسلامية أوجه وأنشئت الجامعات والمراكز العلمية بغرض الدراسة والبحث. كان هادي المسلمين في هذه الفترة دينهم وقول الرسول صلى الله عليه وسلم (أطلبوا العلم من المهد إلى اللحد). تميزت هذه الفترة النهضة الإسلامية بخاصيتين هامتين.

1. التسامح الديني والعرقى فكان من العلماء والمشتغلين بالعلوم عرب وعجم وهنود منهم المسلم والمسيحي واليهودي.

2. يبني العلماء مناهج التفكير الاستقرائي متفقين مع الإغريق والرومان ومختلفين مع الهنود الذين كانوا يستلهمون المعرفة من النجوم رغم تقدمهم الواضح في الرياضيات.

بدأ العلماء في بلاد المسلمين بترجمة الارث العلمي والفلسفي للإغريق والرومان والهنود وأضافوا له كثيراً ومن أشهر المترجمين حنين بن إسحق (808م-873م) وهو طبيب عربي ترجم إلى العربية عدداً من مؤلفات أفلاطون وأرسطو وجاليتوس ويعتقد المؤلفون الغربيون جازمين بأنه لولا ترجمة علماء المسلمين للارث المعرفي للإغريق والرومان لفقد هذا الارث تماماً.

تميز علماء المسلمين في هذه الفترة بالإضافة لوعيهم الديني المستنير بأنهم علماء وفلاسفة يحذقون بجانب تخصصهم العلمي أفرعاً أخرى كثيرة من المعرفة. فيما يلي بعض من أشهر هؤلاء العلماء.

1. الحافظ (773م-896م) ألف كتاب الحيوان وأورد فيه الكثير من الحيوانات وسلوكها وعاداتها وأهميتها بأسلوب فيه شئ من الطرف واللطافة.

2. الدميري ألف أيضاً كتاباً عن الحيوان بطريقة الموسوعات.

3. ثابت بن قره (836م-901م) طبيب وعالم فلك عربي ومن أشهر أثاره وكتاب الذخيرة في الطب ونقل عدداً من الكتب اليونانية إلى العربية.

4. أبو بكر الطبري (منتصف القرن التاسع عشر الميلادي) برع في الطب في بغداد وصاحب كتاب الحاوي في الطب.

5. البريوني (973م-1051م) ألف كتاباً يعتبر مرجعاً في العقاقير.
 6. ابن سينا (980م-1037م) ألف كتاب القانون في الطب في أوروبا حتى عصر النهضة.
 7. ابن الهيثم (965م-1035م) ألف كتاباً في البصريات سماه كتاب النظريات مع كتب وسائل أخرى أستمر تدريسها في أوروبا حتى القرن التاسع عشر.
 8. على بن عيسى (القرن الحادي عشر الميلادي) طبيب عيون بارع ألف كتاباً مرجعياً من أمراض العيون.
 9. علاء الدين بن النفيس (1288م) طبيب عربى إكتشف الدورة الدموية الصغرى (دورة الدم من القلب إلى الرئتين ومنها إلى القلب مرة أخرى).
 10. من علماء قرطبه بالأندلس أطباء وفلاسفة منهم أبو القاسم وابن حزرول وأبن الواقد.
 11. عبد الله بن أحمد البيطار (1248م) عالم نبات شهير أشهر مصنفاة الأدوية المفردة.
- أحس علماء المسلمين بأن العلم يجب ألا يحجر عليهم ولأن من أعلام العالم الأوربي بعلمهم وفلسفتهم نشطت الترجمة فلا قرطبة من العربية إلى اللاتينية وكانت لغة العلم والفلسفة آنذاك فى دول أوروبا.

ويجزم المؤرخون الغربيون بأن من الأسباب التى ساهمت فى نهضة أوربا ابتداءً من القرن الثاني عشر الميلادي أثار العرب الممثلة فى حفظ الإرث الإنساني من المعرفة باللغة العربية وكذلك ترجمة الإرث العلمي والفلسفي للإسلامي إلى اللاتينية (فتحي محمد الربعة) (2000م ص20)

❖ مرحلة عصر النهضة الأوربية:

تميزت هذه الفترة لأسباب سياسية واقتصادية بالنشاط الاستكشافي المتمثل فى رحلات ماركو بولو 1254م إلى 1324م من البندقية وكريستوفر كولمبس الإيطالي من 1451-1506م وغيرهم من الراحلة وكانت لهذه الرحالة حول العالم أثرها العظيم فى إثراء حركة العلم والفلسفة والثقافة.

كما يذكر فى هذه الفترة ليونارد دافنشي 1452-1591م وهو عالم التشريح ونحات ورسام ومهندس ويعتبر من أعظم البيولوجين وله معرفة عظيمة بعلم الأحياء وعلى معرفة جيدة بمفاهيم ووظائف الأعضاء.

يرى أحمد الكاظم (1976) ص(70) أن علم الأحياء مر بثلاث مراحل تطورية به حدودها فى الآتي:

◆ مرحلة ما قبل عام 1900م:

ترجع جذور علم الأحياء إلى المقررات التي كانت تعرف بإسم التاريخ الطبيعي وقد كان الإهتمام وقتها محصوراً في دراسة الشكل الخارجي للكائنات الحية ومحاولة التعرف على خصائصها وتقسيمها تبعاً لهذه الخصائص وكانت طرق التدريس تقوم على أساس الحفظ والتسميع ولم تكن الدراسة المعملية معروفة في ذلك الأوان ففي خلال هذه الفترة وفي نهايتها ظهرت نظرية التطور فبدأت تتأثر بها الجامعات وأنتقل التأثير إلى المرحلة الثانوية فبدأ يظهر علم الأحياء كمادة دراسية في المنهج وقد ساعد على ذلك عاملان هما:

1. الدراسات التي يقوم بها العلماء في الجامعات والتي تناولت دراسة العمليات الحيوية في الكائنات الحية.

2. نجاح الإنسان في التغلب على بعض الأمراض مثل الملاريا فبدأت الكتب تخصص كثيراً في صفحاتها لتقديم المعلومات البيولوجية ذات الفائدة التطبيقية والعملية في حياتهم اليومية.

◆ المرحلة ما بين 1900-1950م

شهد الجزء الأول منها حتى عام 1930 إهتماماً كبيراً بتدريس مادة الأحياء وقد أكد ذلك رجال التربية في عدة مناسبات خاصة في تدريس مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية حيث ظهر من خلال ذلك:

- التركيز على المشكلات الصحية وخلق الوعي الصحي.
 - الإهتمام بتقديم الخبرات المباشرة عن تدريس النباتات والحيوانات ومعرفة خصائصها للمحافظة على البيئة.
 - تنمية تفكير الطلاب بتدريس طبيعة العلم والأساليب المستخدمة في دراسته.
- أما الجزء الثاني من هذه المرحلة فتتبلور من خلال ظهور الكتاب السنوي للرابطة القومية لدراسة التربية في أمريكا والذي أورد بأنه يجب الإهتمام بالمفاهيم والقواعد الأساسية و التقييمات عند تدريس العلوم عامة وما جاء بشأن الأحياء ما يلي:
- أ. ضوء الشمس مصدر رئيسي للطاقة اللازمة لجميع الكائنات الحية.
 - ب. تتلاءم الكائنات الحية مع العوامل المحيطة بها وتكافح من أجل البقاء.
 - ج. الخلية هي الوحدة الأساسية في البناء لجميع الكائنات الحية.
- ◆ المرحلة ما بعد 1950م:

ظهرت فيها عدة مشروعات لتحسين تدريس الأحياء فى المرحلة الثانوية أهمها لجنة دراسة مناهج العلوم البيولوجية المعروفة إختصاراً بـ B-S-C-S وتتلخص أهداف اللجنة فيما يلي (زينب عبد الحميد يوسف وحسن حسين زيتون (1982م ص227)

1. مساعدة التلاميذ على تنمية إهتماماتهم بدراسة البيئة والإسهام فى حل مشكلاتها.
 2. مساعدة التلاميذ فى إستخدام الأسلوب العلمي فى التفكير الذى يمكنهم من الإسهام فى حل المشكلات البيولوجية.
 3. تنمية الإتجاهات المناسبة لدى التلاميذ وخاصة فيما يتعلق فيها بالدقة فى المشاهدات التى تنتجها الدراسات العلمية وبذلك يتمكنون من جمع حقائق موثوق بها وتبويبها وأستخلاص النتائج.
 4. مساعدة التلاميذ على تفسير وفهم مظاهر الحياة فى الكائنات الحية.
 5. مساعدة التلاميذ على فهم علاقة الكائنات الحية ببعضها البعض وبالإنسان حتى يمكن الإفادة بما ينفع ومكافحة ما يضر .
 6. تنمية الوعي الصحي لدى التلاميذ.
 7. تنمية الوعي بشؤون الإنتاج والإستهلاك فى المجالات النباتية والحيوانية.
 8. تنمية مهارات التلاميذ التى تتصل بالتعرف على خامات البيئة وظواهرها والتدريب على إستخدام الوسائل المناسبة التى تمكنهم من حسن الإنتفاع بها وتنمية مهاراتهم فى جميع البيئات من البيئة الطبيعية وتصنيفها وقد حددت اللجنة ثلاثة مناهج بيولوجية هي:
 - أ. المنهج الأخضر ويأخذ المدخل البيئي.
 - ب. المنهج الأصفر ويأخذ بالتطور الغذائي.
 - ج. المدخل الأزرق ويأخذ المنهج البيوكيميائي.
- وبشير محمد صابر (1962م ص2) بتطور علم الأحياء حيث ذكر بأنه على حين كانت الكيمياء علم العشرينات على الأرجح والفيزياء علم الأربعينات والخمسينات فأنا مقتنع بأن علم الأحياء سوف يكون العلم الذى يلفت الأنظار فى السبعينات والثمانينات ويؤكد الباحث أن علم البيولوجي فى عصره الذهبي فقد بدأ فعلاً بأخذ حجمه الطبيعي بإستخدام التقنية العلمية الحديثة لا سيما فى مجال الجينات الدراسية وعمليات الإستنساخ ويتقدم إلى الأمام بسرعة مذهلة.
- 3-1-2 طبيعة الأحياء كمادة دراسية:

يتميز علم الأحياء من بين العلوم الأخرى بدوره الخاص والفريد الذى يؤديه فى الحياة والتربية المعاصرة لأنه يعالج الكائنات الحية ولأن الإنسان نفسه كائن حي فإنه لا يتأتى للإنسان أن يفهم نفسه الفهم الكامل وأن يصلح من أحواله بحكمة إلا إذا أدرك بأكبر قدر ممكن. طبيعة الحياة الإنسانية. يعالج علم الأحياء ظاهرة الإعتماد المتبادل بين الكائنات الحية وعلاقتها بالعالم المادي مما يحقق معرفة ضرورية لحماية المصادر الطبيعية للإنسان ولإستخدامها أفضل إستخدام ولا طول مدة ممكنه وعلم الأحياء الذى تتكامل فيه جميع مظاهر الحياة والبيئة هو العلم المثالي لتنمية الشعور بالترابط والتكامل فى العلوم.

2-1-4 أفرع علم الأحياء:

جرى العرف على تصنيف الأحياء إلى علم الحيوان ويختص بدراسة الحيوان وعلم النبات ويختص بدراسة حياة النبات.

عندما أكتشفت الكائنات الدقيقة نشأ علم الأحياء الدقيقة الذى يختص بدراسة الكائنات المجهرية كالبكتريا والفيروسات. تضخمت المعرفة العلمية مع التقدم العلمي والتقني وبصفة خاصة علم الأحياء وأصبح لا مفر من أن يتخصص علماء الأحياء تخصصاً دقيقاً فى جزئيات صغيرة من علم الأحياء الأمر الذى أدى إلى تقسيم علم الأحياء إلى فروع وتقسيم الفروع إلى فروع أخرى أدق.

يشير فتحى محمد احمد الربعة ومحمد الأمين صديق (2000م ص25) إلى أن قسم الأحياء يقسم على أسس منها.

2-1-4-1 التصنيف على أساس المجموعات تحت الدراسة مثال:

- ❖ علم الفيروسات.
- ❖ علم الباكترىا.
- ❖ علم الفطريات.
- ❖ علم الحيوانات الأولية.
- ❖ علم الديدان.
- ❖ علم الحشرات.
- ❖ علم القواقع.
- ❖ علم الأسماك.

- ❖ علم البرمائيات والزواحف.
- ❖ علم الطيور.
- ❖ علم الثدييات.
- ❖ علم الأمراض.
- ❖ علم الطفيليات.

ويختص كل علم فى هذه الحالة بدراسة كل ما يتعلق بحياة المجموعة تحت الدراسة.

2-1-4-2 يقسم علم الأحياء حسب موضوع الدراسة ومن هذه الموضوعات للآتي:

- ❖ علم التشريح.
- ❖ علم وظائف الأعضاء.
- ❖ علم البيئة.
- ❖ علم الوراثة.
- ❖ علم التطور.
- ❖ علم التقسيم.
- ❖ علم الأحياء القديم.
- ❖ علم الأحياء الجغرافي.

أحياناً تصنيف الأحياء إلى علوم الأحياء البحتة أو الأساسية أو علم الأحياء التطبيقية.

2-1-5 علاقة علم الأحياء بالعلوم الأخرى

تتطلب دراسة الأحياء معرفة جيدة بالعلوم الأخرى من كيمياء وفيزياء وجيولوجيا وجغرافيا ورياضيات وفلسفة وغيرها من العلوم. يتكون جسم الكائن الحي من جزيئات كيميائية وتجرى بداخله وبإستمرار مئات الآلات من التفاعلات الكيميائية التى تعتمد عليها الحياة. جسم الكائن الحي عبارة عن ممول للطاقة يحولها من شكل إلى شكل آخر فإذا كان جسم الكائن الحي مادة وطاقة ولاغنى لدراسة الأحياء من المعرفة الجيدة بالكيمياء والفيزياء للتفسير الدقيق للظواهر والعمليات المتعلقة بالحياة وبنفس

القدر وفرت دراسة الأحياء مادة بحثية لعلماء الكيمياء والفيزياء لبعض المركبات الكيميائية بأجسام الكائنات الحية لا مثيل لها خارج أجسام هذه الكائنات أدى هذا لتطور نوع من

الدراسة والتقنية لدراسة وتركيب وتفاعلات هذه الجزئيات مما يعرف بالكيمياء الحيوية. علم الأحياء الجزئي بنفس القدر فإن نشاط الكائن الحي الخاص بالسمع والبصر والتنظيم الحراري والحركة وغيرها من الأنشطة وفر مادة بحثية لعلماء الفيزياء مما أدى بظهور علم الفيزياء الحيوية.

يحتاج عالم الأحياء لعلوم الميكانيكا حتى يستطيع أن يفسر توازن حركة الحيوان عند المشي والسباحة والطيران وحركة السوائل بالجسم وتأثير التيارات الهوائية والمائية على حياة الكائنات الحية.

الرياضيات ضرورية جداً لعلماء الأحياء وبصفة خاصة لأولئك المنشغلين لعلاقات الكائنات الحية بالبيئة (علماء البيئة) وكذلك المنشغلين بعلم الدراسة والكيمياء الحيوية وعلم وراثته المجموعات.

2-1-6 تطور مناهج الأحياء فى السودان:

لم يكن مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية فى السودان منفصلاً عن تطور مناهج التعليم فى السودان فقد أشار محمد عمر بشير (1970م-ص345) أن السودان الذى نال إستقلاله فى مطلع (1965) ورث نظاماً تعليمياً فى غاية التعقيد كماً وكيفاً وذلك لأن وسائل تيسير التعليم كانت محدودة بل غير عادلة فى التوزيع بالنسبة للمناطق المختلفة كما لم تكن هنالك مساواة بين الرجل والمرأة وأن نسبة من التحقوا بالمدارس الثانوية والمعاهد العليا 2.2% ونسبة 6.9% من أكملوا الدراسة لمدة 8 سنوات أما الباقي 90.9% اقتصر على مرحلة التعليم الأولى وفى عام 1958م كونت لجنة من إحدى عشر سودانياً برئاسة الدكتور عكراوي للنظر فى مناهج التعليم بالسودان وافترضت لجنة عكراوي بالنسبة للتعليم الثانوي أن يتضمن المنهاج بصفة خاصة تركيزاً على العلوم والعمل التجريبي وذكر التقرير أن التدريس بلغة أجنبية يعوق تقدم الطلاب.

أشار عبد الغني إبراهيم (بدون سنة ص69) أن الإستعمار أراد أن تكون مدارسنا ما يتلقاه فيها من تعليم صورة ممسوخة لمدرسة مستوردة وتفصل بين الدين والدنيا وبين الحياة والآخرة فركزت المناهج على علوم الدنيا وتعهدتها المستعمر بالرعاية وأهمل علوم الدين وأفرد لها جزء ضعيف ومعلم لا يرقى وظيفياً لمعلمي المواد الأخرى وجاءت محتويات المناهج استمراراً للفكر المحافظ الذى جعل الهدف الرئيسي للتربية هو تزويد المتعلم بمجموعة من المعارف والمعلومات النظرية وكان تحصيل العلم هدفة الحصول على وظيفة ومعرفة فى دواوين الدولة.

وفى عام 1969-1970م حدث تغير جذري فى أسلوب تطوير المناهج فى السودان إذ استخدمت أسلوب عقد المؤتمرات القومية لتحديد التوجه والأهداف التربوية التي يسير التعليم على هديها

وأعتمد التوجه القومي العربي ليحكم مسار التعليم فى السودان ووجد مخططو المناهج أنفسهم أمام ثلاثة خيارات لتغيير المنهج وتطويره فأما أن يتجه التعليم بفلسفته وأهدافه تعليمياً إشتراكياً وأما أن يتجه نحو الغرب فيكون تعليمياً رأسمالياً وديمقراطياً وأن يكون تعليمياً قومياً عربياً تفرد فيه مساحة واسعة للإعتداد بالقومية العربية وغرس مبادئها وقيمها فى النشئ وكان لا بد للتغيير أن يرتبط بحاجات المجتمع والمتغيرات التى تحدث فى العالم من حولنا. فأحتوت على أهداف تدعو إلى الإعتماد على الذات وتفجير الطاقات وتشجيع الإبداع وإتاحة فرص التدريب على وسائل التقنية الحديثة وتنمية الوعى بالبيئة وحسن توظيفها لصالح حياة الإنسان.

أشار د. عبد الغنى إبراهيم (2002 ص73) أنه تم أعداد منهج التعليم الثانوي عامة ومادة الأحياء خاصة بناءً على المعلومات والمهارات والقدرات التى أكتسبها التلميذ فى مرحلة التعليم الأساسى وهى تشكل إمتداداً ومواصلة لإعداد طالب له القدرة على إختيار مجال تخصصه أو مهنته فى المستقبل وفقاً لطبيعة المعرفة المتخصصة فى المرحلة الثانوية قد تم تبني منهج المواد الدراسية المنفصلة مع مراعاة تكامل مفردات المنهج لتمليك الطالب قدراً مناسباً من أساسيات العلوم المختلفة تساعد على إكتشاف ميوله وقدراته وبذلك يصبح فى موقف متميز لإتخاذ القرار المناسب قبل إختيار الدراسة المتخصصة أو التدريب التقني الذى يتوافق مع ميوله وقدراته ويؤهله لسوق العمل.

حصرت توصيات المؤتمرات واللجان القومية فى مجال مناهج التعليم العام بالسودان 1969-1990م وتم هذا الحصر فى عام 1989م تمهيداً لأعداد أوراق مؤتمر سياسات التعليم والذى أُنقذ فى عام 1990م.

ومن ضمن توصيات مؤتمر سياسات التعليم العام:

- ❖ تنمية القدرات والمهارات الفردية وإتاحة فرص التدريب على وسائل التقنية الحديثة مما يمكن الأفراد من التوظيف الأمثل لإمكانياتهم خدمة للتنمية الشاملة.
- ❖ تنمية الحس البيئي لدى الناشئة وتبصرهم بأن مكونات البيئة من نعم الله التى يجب المحافظة عليها وتتميتها مع حسن توظيفها تجنباً للجفاف والتصحر والكوارث البيئية.
- ❖ يشير بعض التربويون أن هنالك بعض التحديات تقابل واضعي المنهج بالسودان منها الآتي:

1. تغيير المعرفة وتطويرها فى كل المجالات.

2. الغزو الثقافي الأجنبي.

3. إتساع السودان وتباين الأعراف و الثقافات فيه.

4. تقويم المناهج.

أن مهمة تطوير المناهج وتقويمها التي يضطلع بها المركز القومي للمناهج والبحث التربوي المهمة عسيرة تتطلب توافر الإمكانيات والأطر البشرية المؤهلة وتضافر الجهود وتكاملها بين التربويين والمعلمين والإدارات التربوية بمختلف تخصصاتها.

لذلك من الأهداف المهمة لهذا المركز هو فتح قنوات إتصال دائمة بينه وبين المعلمين وأولياء أمور التلاميذ والتربويين ومراكز البحث والعلماء للتدارس والتفكير وأخذ الرأي في كل الأمور التي تؤدي إلى بناء منهج مرن متطور يأخذ بعين الإعتبار كل المتغيرات المعرفية والتربوية والنفسية والثقافية التي تؤثر على تحصيل الطلاب.

تمكن المركز القومي للمناهج بالسودان (شعبة العلوم) ببخت الرضا على تطوير تنقيح مناهج الأحياء وكونت لجان من المتخصصين في هذا المجال حيث تم تنقيح مقررات المرحلة الثانوية لمادة الأحياء في الأعوام (1975-1976-1977م) أما المقررات الحالية فقد تم تنقيحها وطباعتها بناءً على توصيات سياسات التعليم العام سنة 1990م.

الأهداف العامة لتدريس مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية:

أشار فتحي محمد أحمد الربعة وآخرون أن الأهداف تتمثل في الآتي:
أولاً: الأهداف المعرفية:

أ. أن يكتسب الطالب قدرًا مناسباً من المعلومات والخبرات في مجال الأحياء بشكل وظيفي يساعد في:

1. اكسابه ثقافة بيولوجية محددة.
2. معرفة دور العلماء في تقدم علم الأحياء.
3. فهمه للأسس العلمية البيولوجية المتعلقة بالكائنات الحية.
4. إعداده إعداداً أكاديمياً لمواصلة تعليمه لمراحل أعلى.
5. معرفة مسببات الأمراض والآفات وطرق علاجها ومكافحتها والوقاية منها.
6. تزويده بالمصطلحات العلمية المستخدمة في مجال الأحياء.
7. التعرف على البيئة ومكوناتها وطرق الإستفادة منها وأساليب المحافظة عليها وصياغتها وتطويرها.

ثانياً: المهارات:

- أ. أن يكون الطالب المهارات المناسبة مثل:
 1. استخدام الأجهزة وأدوات الفحص والتشريح.
 2. إجراء التجارب البيولوجية.
 3. القدرة على تحليل الظواهر الطبيعية وتفسيرها.
 4. القدرة على جمع البيانات والإحصاءات وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها.
 5. القدرة على قراءة البيانات والخرائط والجداول والرسوم البيانية وإنتاج العلاقات.
 6. استخدام الكتب والمراجع العلمية والمجلات.
 7. كتابة التعابير العلمية.
 8. رسم الأجهزة البيولوجية.
 9. حل التمارين والتدريبات.

ثالثاً: الإتجاهات:

- أ. أن يكتسب الطالب الإتجاهات والعادات والقيم المرغوب فيها مثل:
 1. تقدير عظمة الخالق.
 2. حب العمل واحترامه.
 3. التعاون.
 4. الإقتناع بالسببية والإبتعاد عن الخرافة والشعوذة والدجل.
 5. الإعتقاد على التجربة والقياس والعلاقات وعدم اللجوء للتخمين غير العلمي.
 6. تنمية إتجاهات سكانية إيجابية تجعله مدركاً لأهمية الإدارة والمجتمع فى تطوير البيئة مما يؤدي لتحسن الحياة.
 7. تنمية عادة الإطلاع ومتابعة التطورات العلمية مما يساعد فى إرتياد أفق علمية أوسع.
- 2-2 الدراسات السابقة
- دراسة نادية عبد العزيز ميرغني محمد عام 1999م بعنوان تطوير منهج الأحياء للمرحلة الثانوية بالسودان على ضوء المعايير الحديثة.
- تهدف هذه الدراسة على تطوير منهج الأحياء بالمرحلة الثانوية السودانية القسم الأكاديمي ومعرفة نقاط القوة والضعف فى هذا المنهج.

أُتبعَت الباحثة المنهج الوصي - التحليلي حيث تم تحليل كتب الأحياء المقررة للصفوف (الأول والثاني والثالث) لمعرفة أهداف ومحتوى المنهج وهل حققت الأهداف الغاية المنشودة لتنفيذ المنهج ومعرفة مشاكل المعلمين الذين ينفذون المنهج وأيضاً معرفة هل هذا المنهج يشجع رغبات الطلاب ويرضي طموحاتهم. وتعرضت الباحثة أخيراً لإخراج وتصميم الكتب من الناحية الفنية. على ضوء ذلك تم تصميم الإمتحانات لمعرفة آراء معلمي الأحياء فى هذا المنهج كما تمت مقابلات مع موجهي مادة الأحياء بولاية الخرطوم لمعرفة آرائهم حول هذا المنهج. وقد أشتملت استراتيجيته على ما يلي:

1. علاقة المحتوى بالأهداف.
 2. معرفة نقاط القوة والضعف بالمنهج.
 3. مدى مناسبة محتوى المنهج لمستوى الطلاب.
 4. معرفة مشاكل المعلمين فى تنفيذ المنهج.
 5. معرفة مشاكل الطلاب فى المنهج.
 6. إقتراح مواضيع جديدة تناسب المنهج. ولتحليل إجابات الإمتحانة أستخدمت الباحثة إختيار ك² وخرجت بالنتائج الآتية:
 1. المنهج لا يحقق أهداف التربية السودانية.
 2. موضوعات المنهج غير مواكبة.
 3. المنهج لم يعطى إهتماماً كبيراً لإستخدام الوسائل والمعدات التعليمية.
 4. المنهج لا يتناسب مع النضج العقلى للطلاب.
 5. يعتمد المعلمون فى تقييم الطلاب على إمتحانات تقيس الحفظ فقط.
 6. المنهج يحتاج لتطوير وتحديث شامل.
- أهم التوصيات

1. وضع تصاميم جديدة لكتب المنهج الدراسي بالمرحلة الثانوية للصفوف (الأول ، الثاني ، الثالث) مع تحسين الرسومات والأشكال التوضيحية وتصحيح الأخطاء اللغوية والمطبعية والعلمية داخل كتب المنهج الدراسي.
 2. توفير المعدات والوسائل التعليمية التى تساعد المعلم فى التدريس
- دراسة محمد عبد الفتاح شاهين 1983م

تحليل وتقويم أسئلة إمتحانات الشهادة السودانية فى مقرر الأحياء فى الأعوام 79-1984 وذلك لمعرفة مدى تغطية الأسئلة لموضوعات المقرر سنوياً ومدى شمولها للأهداف التربوية التى وضعها (بلوم) بالتحديد. المعرفة والنفسحركيه وقد خلصت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. أسئلة إمتحانات الشهادة السودانية فى مقرر الأحياء رغم تغطيتها لغالبية أجزاء المقرر إلا أن توزيعها لم يكن عادلاً مما أدى لإهمال بعض الموضوعات كما أن هناك بعض الموضوعات لم تأخذ القدر الذى تستحقه من الأسئلة طبقاً لحجمها من المقرر.

2. أسئلة إمتحانات الشهادة السودانية فى الأحياء أهملت المستويات المعرفية التى تثير العمليات العقلية المتطورة والتى تشكل بدورها أهدافاً أساسية من أهداف تدريس العلوم وبصورة عامة وهي التطبيق والتحليل والتركيب والتقويم.

3. أسئلة إمتحان الشهادة السودانية فى إمتحان الأحياء فى سنوات البحث قد فصلت فصلاً تاماً وكاملاً بين محتوى المقرر والأهداف التربوية.

4. أسئلة إمتحانات الشهادة السودانية فى الأعوام الأربعة التى شملها البحث لا تشكل بأي صورة من الصور معياراً صادقاً فى تقويم التلاميذ لأنها بعيدة كل البعد عن الغالبية العظمى من أساسيات الأهداف المعرفية التى يفترض أن تشملها.

دراسة سفيان عبد النبي 1987م

بعنوان تأثير طريقة حل المشكلات فى تدريس مادة الأحياء

هدفت هذه الدراسة إلى تجرّبي حل المشكلات فى تدريس الأحياء لقياس مدى فاعليته فى تدريس وحدة الإخراج لطلاب وطالبات الصف الثانى فى المرحلة الثانوية بمعتمدية الخرطوم.

وقسم الباحث العينة لمجموعتين متكافئتين الأولى تجريبية درست بطريقة حل المشكلات والثانية ضابطة درس بالطريقة التقليدية وقام بتصميم إختبار تحصيلي مقسم من نوع الإختبار من متعدد طبقة على المجموعات فى إختبارين بُعدي و مؤجل وإختبارات للتحليل الإحصائي وأسفرت النتائج عن تفوق طريقة حل المشكلات فى التحليل على طريقة المحاضرة عند الطلاب والطالبات ووجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية.

أهم التوصيات:

1. ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب وعدم إهمال الطلاب الأقل ذكاءً أو شجاعة أدبية أو الإنطوائيون منهم:

2. يجب أن يتميز المحتوى الدراسي بالسهولة والتدرج والأسئلة التطبيقية.

3. تدريب وتأهيل المعلمين لمادة الأحياء على أسلوب حل المشكلات.

دراسة السعدنى 1988م:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر كل من التدريس بإستخدام خريطة المفاهيم والأسلوب المعرفي فى تحصيل تلاميذ الصف الثانى ثانوي للمفاهيم البيولوجية المتضمنة من وحدة التغذية للكائنات الحية.

شملت عينة البحث 246 طالبة من طالبات الصف الثانى ثانوي فى إحدى المدارس الثانوية بجمهورية مصر العربية وقسمت هذه العينة عشوائياً إلى ثلاث مجموعات. المجموعة التجريبية الأولى وعدد أفرادها 82 طالبة يدرسن بإستخدام خرائط قبلية للمفاهيم والمجموعة التجريبية الثانية وعدد أفرادها 82 طالبة يدرسن بإستخدام خرائط بعدية للمفاهيم والمجموعة الضابطة وعدد أفرادها 82 طالبة يدرسن بالطريقة الإعتيادية.

أعد الباحث إختباراً مكون من جزأين الأول يقيس التذكر مكون من 42 فقرة من نوع الإختبار من متعدد والثاني يقيس ما فوق التذكر مكون من 36 فقرة من نوع الإختبار من متعدد أيضاً ثم تطبيق الإختبار التحصيلي قبلياً وبعدياً ومؤجل بإستخدام تحليل التباين كانت نتائج الدراسة كما يلي

❖ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بن متوسطي درجات الطالبات اللاتي درسن بإستخدام الخرائط القبالية والبعدية والطالبات اللاتي درسن دون إستخدام الخرائط من خلال الإختبار البعدي لمستوى التذكر ومستوى ما فوق التذكر لصالح طالبات المجموعتين التجريبتين.

❖ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات اللاتي درسن بإستخدام الخرائط القبالية والخرائط البعدية.
أهم التوصيات

1. الإهتمام بالزيارات الميدانية والرحلات العلمية بإعتبارها مكمله للمنهج وتتيح فرص التعليم وكتابة التقارير.

2. الإهتمام بضرب الأمثلة المنتمة للمفهوم وغير المنتمة له عند تدريس المفاهيم البيولوجية.

3. يجب على معلمي مادة الأحياء أن يتوسعوا فى أساليب تدرسهم التى تستخدمونها ويزاوجوا بين أكثر من طريقة فى الدرس.

دراسة محمد مصطفى غلوش 1984م

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر دائرة التعليم بالإكتشاف فى تحصيل العلوم البيولوجية وعلى تنمية الإتجاهات لدى تلاميذ الصف الأول ثانوي بمصر.

وتكونت عينة الدراسة من 140 تلميذ مقسمين إلى أربعة فصول دراسية. فصالن للبنين وآخران للبنات بمركز كفر الشيخ وصمم الباحث إختبار تحصيلي يتضمن مستوى التذكر والتطبيق وصمم كذلك مقياساً للاتجاهات وأختبر صحة الفروض بأسلوب التباين ذو العاملين. توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التلاميذ الذين درسوا بإستخدام دائرة التعليم بالنسبة للإختبار التحصيلي. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية والتي درست بواسطة دائرة التعلم عند مستوى التطبيق وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية بالنسبة للاتجاهات نحو العلوم البيولوجية.

أهم التوصيات

1. تضمين كتاب الأحياء بالمرحلة الثانوية الأهداف التعليمية الخاصة بكل موضوع من موضوعات المقرر الدراسي وأن تتميز بالوضوح والبناء المدرج.
2. ضرورة تعريف الطالب أهداف الدرس قبل البدء فيه حتى يستطيع إدراك ما هو مطلوب منه نهاية الحصة فيكون أكثر إيجابية ومشاركة وتفاعل.
3. وضع ميزانية لتوفير الوسائل التعليمية الخاصة بمادة الأحياء.

الفصل الثالث

إجراءات البحث

تناول هذا الفصل وصفاً عاماً للمجتمع الأصلي للبحث وكيفية إختيار عينة البحث وكيفية تطبيقها كما يحتوي على منهج البحث ومن ثم الوسائل الإحصائية التي أستخدمت فى تحليل البيانات.

1-3 وصف المجتمع الأصلي للبحث

يشمل المجتمع الأصلي للبحث معلمي ومعلمات وموجهي وموجهات مادة الأحياء بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة وقد بلغ عددهم 50 معلم ومعلمة وموجه وموجهة. جدول رقم (1) يوضح عدد الأفراد للمجتمع الأصلي من المعلمين والمعلمات والموجهين والموجهات بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة:

النوع	ذكور	إناث	المجموع
المعلمين والمعلمات	20	26	46
الموجهين والموجهات	2	2	4
المجموع	22	28	50

بين الدول رقم (3) أن عينة البحث شملت 50 معلماً ومعلمة وموجهاً وموجهة. 2-3 وصف عينة البحث وكيفية إختيارها

من أجل الحصول على بيانات واقعية ودقيقة تؤدي إلى نتائج أكثر علمية وشمولية ورغبة فى الإستفادة من أراء جميع وأفراد المجتمع الأصلي للبحث وخبرتهم فقد رأى الباحث أن يجعل

جميع أفراد المجتمع الأصلي للبحث بالحصر الشامل عينة للبحث أي أن الباحث عد أفراد المجتمع الأصلي عينة للبحث الحالي.
3-3 منهج البحث:

المنهج المتبع فى البحث الحالي هو المنهج الوصفى القائم على تحليل وتفسير البيانات والمعلومات وإستخلاص النتائج والمنهج الوصفي يعتمد على دراسة الواقع وقد يهتم بوصفها وصفاً دقيقاً يوضح مقدار هذه الظاهرة وحجمها ودرجات إرتباطها مع الظواهر المختلفة الأخرى.

4-3 أدوات البحث:

تستخدم أداة البحث بحسب طبيعة البحث ومستلزماته حيث أن إستخدام الأداة المناسبة يؤدي إلى تحقيق النتائج المطلوبة. وبما أن البحث الحالي يهدف إلى تحديد أسباب تدني مستوى تحصيل الطلاب فى مادة الأحياء فى إمتحانات الشهادة السودانية للأعوام 2003-2008م بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة لذا فإن الباحث يعتقد بأن الإستبانة من الوسائل المناسبة لتحقيق أهداف بحثه. وذلك لأنها من أكثر أدوات البحث شيوعاً وإنتشاراً بين الباحثين من جهة لأنها تساعد الباحث على التوصل إلى معلومات والتعرف على خبرات لا يمكن الوصول إليها بالوسائل الأخرى.

5-3 تصميم أستبانة البحث ووصفها

تم أعداد عبارات الأستبانة فى صورتها الأولية ثم عرضت هذه العبارات على معلمي مادة الأحياء بالمدارس الثانوية بمحليتي شندي والمتمة وبعض الأساتذة بكلية التربية جامعة شندي لكى يقوموا بفحص تلك العبارات وذلك بأن أعطي كل واحدة قائمة بالعبارات وذلك لإبداء الرأي على وضوح العبارات وقد رأى بعض المحكمين التعديلات وقد تم ذلك ثم عرضت الأستبانة على المشرف وأبدى بعض الملاحظات وتم تعديلها والتي أشتملت بصورتها الأولية على 31 فقرة موزعة على محتوى المنهج وتأهيل المعلم والبيئة المدرسية ومعامل الأحياء وأعدادها والتقويم ونمط الإمتحانات.

أولاً: بدأت بمحتوى المنهج والذي أحتوى على 6 فقرات ثم تأهيل المعلم وطرق التدريس وأشتمل على 5 فقرات ثم التقويم ونمط الإمتحانات والذي أشتمل على 5 فقرات ثم المعامل لمادة الأحياء وأعدادها والذي أشتملت على 5 فقرات.

وقد تم تحديد أبعاد إستجابات أفراد عينة البحث الحالي إلى الأبعاد (أوافق،إلى حد ما،لا أوافق) وحددت لتلك الأبعاد 3،2،1 لتمثل قيم الأبعاد السابقة على التوالى. وأشتملت الورقة الأولى

من كل أستبانة على مقدمة توضح أهمية البحث والهدف منه وتعليمات خاصة بالإجابة عن الإستبانة وطلب الباحث من المستجيب التعاون معه بالإجابة عن فقرات الإستبانة كافة. وطلب الباحث من المستجيب أيضاً عدم ذكر إسمه لتأكيد موضوعية الإجابة وأكد لهم أن إجاباتهم التي يضطلع عليها أحد سوى الباحث وأنها لن تستخدم إلا لغرض البحث العلمي لخلق جو من الإطمئنان النفسي بقصد أن تكون إجاباتهم ملتزمة بالصدق والصرامة.

3-5-1 صدق الإستبانة

وبقصد بصدق الإستبانة أن تقيس فعلاً ما وضعت لقياسه (جابر، كاظم 1973-ص271) أحمد (1977 ص179) أي أن تكون الأداة قادرة على قياس السمة أو الظاهرة التي وضعت من أجلها (محمد أحمد الفقار 1981 ص136) حيث يعد الصدق من الشروط الضرورية التي يتبغى توفرها في الأداة التي تعتمد عليها (عيسوى 1974 ص27).

ولفرض التحقيق من صدق أستبانة البحث الحالي فقد إختار الباحث أسلوب الصدق الظاهري حيث تم عرض فقرات الإستبانة بصورتها الأولية على مجموعة من المعلمين لمادة الأحياء وعلى مجموعة من الخبراء في التربية وعلم النفس لإبداء ملاحظاتهم حول فقرات الإستبانة وبيان صلاحية كل فقرة أو عدم صلاحيتها وعلى هذا الأساس تمت إعادة صياغة بعض الفقرات لتحقيق عنصر الوضوح فيها.

3-5-2 ثبات الإستبانة

وقد أستخدم الباحث في قياس ثبات الإستبانة للبحث طريقة إعادة الإختبار حيث قام الباحث بتوزيع الإستبانة على عدد 10 معلمين لمادة الأحياء بالمدارس الثانوية بمحلية شندي في يوم 2009/5/10م ثم أعيد تطبيق الإستبانة نفسها على العينة نفسها مره أخرى في يوم 2009/5/25م وكانت المدة الزمنية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني 15 يوماً وق وجد أن معامل الثبات بالنسبة لإستبانة المعلمين بالمدارس الثانوية بمحلية شندي يساوي (0.85) وهذا يعد مقبولاً مقارنة بالميزان العام لتقويم دلالة معامل الارتباط.

3-5-3 تطبيق أستبانة البحث لشكلها النهائي

بعد أن تأكد الباحث من صدق أستبانة البحث وثباتها أتبع الأسلوب الآتي في التطبيق:

1. قام الباحث بتوزيع الأستبانة بنفسه على أفراد العينة بغرض الإجابة عن أسئلة وإستفسارات المفحوصين.

2. أعطى الوقت الكافي للمستجيب بغرض الإجابة عن الأستبانة.

3. بعد أن تم جمع الأسئلة جميعها قام الباحث بفحص الإجابات قبل تفريغها وقد تم إستبعاد الأسئلة الناقصة الإجابة التي بلغ عددها 2 أسئلة وبذلك أصبح العدد النهائي لأفراد عينة البحث من المعلمين والموجهين 48 أسئلة.

عرض محاور الأسئلة ونتائجها

3-6-1 المحور الأول: منهج الأحياء ودوره في تلبية ميول وإتجاهات وإستعدادات الطلاب
جدول رقم (1):

يوضح آراء موجهي ومعلمي مادة الأحياء في تلبية المنهج لميول وأستعدادات الطلاب

الرقم	العبارة	أوافق		لا أوافق		العدد الكلي	المحسوبة ²	ك ² المقروءة	الدلالة	النتيجة
		النسبة	العدد	النسبة	العدد					
1	معلم مادة الأحياء لم يدرس مادة الأحياء فى الكلية التى تخرج منها كمدخل بيئى	77.1%	37	14.6%	7	48	41.625	.....	داله	الموافقة
2	تدريب معلم الأحياء على المنهج وبعد تزول المنهج لأرض الواقع	35.4%	17	54.2%	26	48	13.875	.....	داله	عدم الموافقة
3	قد أستوعب المعلم المادة وغير قادر على توصيلها للطلاب	10.4%	5	79.2%	38	48	45.375	.....	داله	عدم الموافقة
4	لا يستوعب الطلاب المعلومات مباشرة من المعلم	12.5%	6	77.1%	37	48	41.375%	.....	داله	عدم الموافقة
5	لغة المؤلف غير مألوفة للطلاب	62.5%	30	20.8%	10	48	18.500	.....	داله	الموافقة
6	المصطلحات فى مادة الأحياء معقدة وغير بسيطة	64.6%	31	18.8%	9	48	21.125	.....	داله	الموافقة

يتبين من خلال النتائج المعروضة فى الجدول رقم (1) ما يلي بالنسبة للعبارة رقم (1) فقد أتجه أكثر من ثلثي عينة البحث (77.1%) إلى القول بأن معلم مادة الأحياء لم يدرس المادة فى الكلية التى تخرج منها كمدخل بيئى ووقف فى الحياد 14.6% بينما عارض ذلك 8.3% ويرى الباحث

أن عدم دراسة المعلم لهذه المادة الأحياء كمدخل بيئي سوف يكون له أثر سالب على تدريس هذه المادة الأحياء للطلاب.

أما بالنسبة للعبارة رقم (2) قد ذهب 54.2% من أفراد العينة من أفراد العينة إلى القول بأن معلم مادة الأحياء لم يتدرب على المنهج قبل وبعد نزول المنهج على أرض الواقع ووقف في الحياد 10.4% بينما عارض ذلك 35.4% من أفراد العينة كما $13.875 = 2$ وفي تقدير الباحث أن القصور الذي صاحب تنفيذ المنهج مرجعه عدم تدريب المعلم على هذا المنهج قبل وبعد نزوله للمدارس.

أما بالنسبة للعبارة رقم (3) فقد إتجه أكثر من ثلاثة أرباع عينة البحث 79.2% إلى القول بأن معلم مادة الأحياء بذل جهداً كبيراً في إستيعاب هذه المادة وقادر على توصيلها للطلاب بينما وقف في الحياد 10.4% وعارض ذلك 10.4% كما $45.375 = 2$ ويرى الباحث أن المعلم يبذل جهداً كبيراً لتوصيل هذه المادة لطلابه. أما بالنسبة للعبارة رقم (4) فقد ذهب أكثر من ثلاثة أرباع العينة 77.1% إلى القول بأن الطلاب يستوعبون المعلومات مباشرة من المعلم ووقف في الحياد 10.4% وعارض ذلك 12.5% كما $41.375 = 2$ يرى الباحث أن أستيعاب الطلاب للمعلومات مباشرة من المعلم يرجع إلى إجتهد المعلم في تبسيط المعلومات وهي مهارة ينبغي أن تتوفر للمعلم.

أما بالنسبة للعبارة رقم (5) فقد إتجه 62.5% من أفراد العينة إلى القول بأن لغة المؤلف غير مألوفة للطلاب بينما وقف في الحياد 20.8% وعارض ذلك 16.7% من أفراد العينة كما 18.5 ويرى الباحث أن ذلك يعد من العيوب المصاحبة للتأليف إذ لا بد من إعتداد طريقة في التأليف تتناسب ومقدرات الطلاب وتساعدهم على إستيعاب المادة.

أما بالنسبة للعبارة رقم (6) فقد ذهب ثلثي أفراد العينة 64.6% إلى القول بأن المصطلحات في مادة الأحياء معقدة وغير بسيطة بينما وقف في الحياد 18.8% وعارض ذلك 16.7% من أفراد العينة كما $21.125 = 2$ ويرى الباحث أن ذلك يرجع إلى التأليف في المادة.

3-6-2 المحور الثاني: وسائل التكنولوجيا التعليمية ودورها فى تدريس مادة الأحياء
جدول رقم (2):

يوضح آراء عينة البحث حول محور وسائل التكنولوجيا التعليمية ودورها فى تدريس مادة الأحياء

الرقم	العبارة	أوافق		أوافق لحد ما		لا أوافق		العدد الكلي	ك ² المحسوبة	ك ² المقروءة	الدلالة	النتيجة
		النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد					
1	عدم توافر الإمكانيات يؤدي لعدم توفر وسائل التكنولوجيا	58.3%	28	27.1%	13	14.6%	7	48	41.625	0.001	داله	الموافقة
2	المعلم لمادة الأحياء غير مهتم بالوسائل التعليمية فى تعليم طلابه	27.1%	13	16.7%	8	56.3%	27	48	12.125	0.002	داله	عدم الموافقة
3	عدم توفير التدريب لمعلم الأحياء وعلى ما يستجد من تكنولوجيا حديثة	66.7%	32	20.8%	10	24.500%	6	48	12.125	0.000	داله	الموافقة
4	عدم توفر الوقت المكافئ لأعداد الوسائل واستخدامها	22.9%	11	12.5%	60	64.9%	31	48	21.875	0.000	داله	عدم الموافقة
5	عدم وجود مكثبات تشجع على البحث والإطلاع	60.4%	29	25%	12	14.6%	7	48	16.825	0.000	داله	الموافقة

يتبين من خلال النتائج المعروضة فى الجدول رقم (2) ما يلي:

بالنسبة للعبارة رقم (1) فقد إتجه أكثر من النصف من أفراد عينة البحث 58.3% إلى القول بعدم توفر الإمكانيات مما أدى إلى عدم توفر وسائل التكنولوجيا بينما وقف فى الحياد 27.1% وعارض ذلك 14.6% ك² = 41.625 من أفراد عينة البحث وفى إعتقاد الباحث أن الوسائل التعليمية الحديثة ذات أثر فعال فى عملية التعليم والعلم.

أما بالنسبة للعبارة رقم (2) فقد ذهب أكثر من نصف أفراد العينة 56.3% إلى القول بأن المعلم مهتم بالوسائل التعليمية فى تعليم طلابه بينما وقف فى الحياة 16.7% وعارض ذلك 27.1% كما $12.125 = 2$ ويرى الباحث أنه لا بد أن يهتم المعلم بالوسائل التعليمية فى تدريس مادة الأحياء.

أما بالنسبة للعبارة رقم (3) فقد إتجه أكثر من ثلثي العينة 66.7% إلى القول بعدم تدريب معلم العلوم على ما يستجد من تكنولوجيا حديثة ووقف فى الحياد 20.8% وعارض ذلك 12.5% فى أفراد عينة البحث ويرى الباحث أن معلم الأحياء لا يتوفر له التدريب على تلك الوسائل لأنها غير متوفرة. أما بالنسبة للعبارة رقم (4) فقد ذهب ثلثي أفراد عينة البحث 64.9% إلى القول بأن الوقت متوفر لأعداد الوسائل التعليمية بينما وقف فى الحياد 12.5% وعارض ذلك 22.9% ويرى الباحث أن أعداد الوسائل لا يقف أمامه عدم توفر الوقف. أما بالنسبة للعبارة (5) فقد إتجه ثلثي أفراد العينة 60.4% إلى القول بعدم وجود مكتبات تشجع على البحث وقف فى الحياة 25% وعارض ذلك 14.6% من أفراد عينة البحث كما $16375 = 2$ ويرى الباحث أن عدم وجود المكتبات لا يساعد المعلم أو الطلاب على الإطلاع والبحث.

جدول رقم (3):

يوضح آراء عينة البحث في محور المعامل ودورها في
تدريس مادة الأحياء

النتيجة	الدلالة	ك ² المقروءة	ك ² المحسوبة	العدد الكلية	لا أوافق		أوافق لحد ما		أوافق		العبارة	الرقم
					النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد		
الموافقة	داله	0.000	25.125	48	%10.4	5	%22.9	11	%66.7	32	لا توجد معامل للأحياء بالمدارس الثانوية مجهزة بالأجهزة والمواد والأدوات بمحلية المتمة	
الموافقة	غير داله	0.006	10.125	48	%14.6	7	%33.3	16	%52.1	25	عدم وجود مبنى للمعمل بالمدرسة لا يعوق الجانب العلمي إذا وجدت الأجهزة والمواد اللازمة	
الموافقة	غير داله	0.000	21.375	48	%14.6	7	%20.8	10	%64.6	31	عدم توفر معدات الحماية في المعامل الطبيعية	
الموافقة	غير داله	0.028	7.125	48	%16.7	8	%35.4	17	%47.9	23	عدم الإهتمام بتدريس المعلم على إستخدام معدات الحماية	
الموافقة	داله	0.000	18.875	48	%14.6	7	%22.9	11	%62.5	30	قياس تحصيل الطلاب في مقرر الأحياء بالامتحانات التحريرية فقط هذا السبب المباشر في إهمال الدراسة العملية	

يتبين من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (3) ما يلي:

بالنسبة للعبارة رقم (1) فقد أجاب %66.7 من أفراد عينة البحث بأنه لا توجد معامل
للأحياء بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة تجهزه بالأجهزة والمواد والأدوات الحديثة ووقف في الحياد
%22.9 وعارض ذلك %10.4 كما $2 = 45.125$ ويرى الباحث أن عدم الإهتمام بالمعامل وعدم
تواجدها هو سبب أساسي في تدنى درجات مادة الأحياء.

أما بالنسبة للعبارة رقم (2) فقد أفاد %52.1 من أفراد عينة البحث بأن عدم وجود مبنى
للمعمل بالمدرسة لا يعوق الجانب العلمي إذا وجدت الأجهزة والمواد اللازمة ووقف في الحياد

33.3% وعارض ذلك 14.6% كما $10.125 = 2$ وفي إعتقاد الباحث أن توفر الأجهزة والمعدات ضرورية مع أهمية وجود المبنى.

أما بالنسبة للعبارة (3) فقد أكد 64.4% من أفراد عينة البحث على عدم توفر معدات الحماية فى المعامل الطبيعية ووقف فى الحياد 20.8% وعارض ذلك 14.6% منهم كما 12.375 ويؤكد الباحث على أهمية توفر معدات الحماية فى المعامل الطبيعية حتى نحافظ على سلامة المعلم والطالب.

أما بالنسبة للعبارة رقم (4) فقد أتجه نصف أفراد العينة 47.9% إلى القول بعدم الإهتمام بتدريب المعلم على إستخدام معدات الحماية وقف فى الحياد 35.4% وعارض ذلك 16.7% ويرى الباحث بضرورة الإهتمام بتدريس المعلمين على معدات الحماية حماية للمعلم والطالب.

أما بالنسبة للعبارة (5) فقد ذهب ثلثي أفراد عينة البحث 6.25% كما 7.125 إلى القول بأن السبب المباشر فى إهمال الدراسة العملية هو إعتقاد القياس فى مادة الأحياء على الإمتحانات التحريرية ووقف فى الحياد 22.9% وعارض ذلك 14.6% من أفراد عينة البحث كما 18.875 وفى إعتقاد الباحث أن التقويم يجب أن لا يهمل الجانب الفعلي فى مادة الأحياء.

3-6-4 المحور الرابع: محور الإمتحانات ودورها فى تقويم مادة الأحياء

جدول رقم (4)

يوضح آراء عينة البحث حول الامتحانات ودورها فى تقويم
مادة الأحياء

الرقم	العبارة	أوافق		لا أوافق		العدد الكلي	المحسوبة ك ²	المقروءة ك ²	الدلالة	النتيجة
		النسبة	العدد	النسبة	العدد					
	أسئلة إمتحانات الأحياء تصاغ بلغة واضحة ومفهومة	64.6%	31	8.3%	4	48	23.625%	0.000	داله	الموافقة
	لغة أسئلة إمتحانات الأحياء تحفز الطالب على التفكير وإدراك المطلوب والتجارب معه	66.7%	32	8.3%	4	48	26.000%			الموافقة
	لغة أسئلة الإمتحانات للأحياء مكررة سنوياً مما يشجع الطلاب على التحسين	8.3%	4	66.7%	32	48	26.000%	0.000	داله	عدم الموافقة
	أسئلة إمتحانات الأحياء تصاغ بلغة تحتمل أكثر من إجابة	8.3%	4	68.8%	33	48	28.625%	0.000	داله	عدم الموافقة
	قياس تحصيل الطلاب فى مقرر الأحياء بالامتحانات التحريرية فقط هو السبب المباشر فى إهمال الدراسة العملية	33.3%	16	41.7%	20	48	16.833%	0.001	داله	عدم الموافقة

يتبين من خلال النتائج المعروضة فى الجدول رقم (4) ما يلي:

بالنسبة للعبارة رقم (1) فقد أكد 64.6% من أفراد عينة البحث على أن أسئلة إمتحانات الأحياء تصاغ بلغة واضحة ومفهومة ووقف فى الحياد 22.9% وعارض ذلك 8.3% كما ² = 23.625 وفى إعتقاد الباحث أن صياغة الأسئلة بهذه الصورة تساعد الطالب على تحصيل درجات عالية فى الإمتحانات.

أما بالنسبة للعبارة رقم (2) فق ذهب أكثر من ثلثي العينة 66.7% إلى القول بأن لغة أسئلة الإمتحانات تحفز الطالب على التفكير وإدراك المطلوب والتجارب معه بما وقف فى الحياد

27.1% وعارض ذلك 8.3% من أفراد عينة البحث كما 26.00^2 ويرى الباحث أن ذلك أيضاً يعد من إيجابيات البرنامج أن لغة الأسئلة لا بد أن تكون دافعة للطالب على التفكير وإدراك المطلوب. أما بالنسبة للعبارة رقم (3) فقد إستجاب 66.7% كم أفراد عينة البحث بأن لغة أسئلة إمتحانات للأحياء غير مكررة ووقف في الحياد 25% وعارض ذلك 8.3% كما $26.000 = 2$ وفي إعتقاد الباحث أن التكرار في أسئلة الإمتحان تجعل الطالب يميل للتخمين الذى يضر مستوى تحصيل الطالب.

أما بالنسبة للعبارة رقم (4) فقد أفاد أكثر من ثلثي عينة البحث 68.8% بأن الأسئلة تصاغ بصورة لا تحتتمل أكثر من إجابة ووقف في الحياد 22.9% وعارض ذلك 8.3% كما $28.625 = 2$ ويرى الباحث أن هذه هى الطريقة المثلى لوضع الإمتحانات.

أما بالنسبة للعبارة رقم (5) فقد ذهب 41.7% من أراد عينة البحث إلى القول بأن قياس تحصيل الطلاب في مقرر الأحياء بالإمتحانات التحريرية فقط هو السبب في إهمال الدراسة العملية ووقف في الحياد 22.9% وعارض ذلك 33.3% كما $16.833 = 2$ وفي إعتقاد الباحث أن أفراد عينة البحث لم يستطيعوا التأكيد بشكل قاطع على أن قياس تحصيل الطلاب في مقرر الأحياء بالإمتحانات التحريرية فقط هو السبب المباشر في إهمال الدراسة العملية ويرى الباحث أن بعض الأسئلة التحريرية قد تحتوي على بعض التجارب العملية.

3-6-5 المحور الخامس: محور التدريب ودوره في تأهيل معلم الأحياء
جدول رقم (5):

يوضح آراء عينة البحث حول محور التدريب ودوره في
تأهيل معلم مادة الأحياء

الرقم	العبرة	أوافق		أوافق لحدما		لا أوافق		العدد الكلي	ك ² المحسوبة	ك ² المقروءة	الدلالة	النتيجة
		النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد					
	عدد دورات التدريب أثناء الخدمة قليلة لمعلم الأحياء	66.7%	32	25%	12	8.3%	4	48	26.000	0.000	داله	الموافقة
	الدورات التدريبية أثناء الخدمة لا تحقق أهدافها من حيث جدية المدرب والمتدرب	14.6%	7	20.8%	10	64.4%	31	48	21.375	0.000	داله	عدم الموافقة
	يساعد التدريب أثناء الخدمة على استخدام وسائل تكنولوجية حديثة	58.3%	28	29.2%	14	12.5%	6	48	15.500	0.000	داله	الموافقة
	يساعد التدريب أثناء الخدمة المعلم على ابتكار أساليب خاصة بالتدريس	66.7%	32	20.8%	10	12.5%	6	48	24.500	0.000	داله	الموافقة
	دور الإشراف الفني شكلي ولا يساعد في تطوير كفاءة المعلم	10.4%	5	12.5%	6	77.1%	37	48	41.375	0.000	داله	عدم الموافقة

يتبين من خلال النتائج المعروضة في الجدول رقم (5) ما يلي:

بالنسبة للعبرة رقم (1) فقد إتجه أكثر من ثلثي عينة البحث 66.7% إلى القول بأن دورات التدريب أثناء الخدمة قليلة لمعلم الأحياء ووقف في الحياد 25% وعارض ذلك 8.3% من أفراد العينة كما $26.000 = ك^2$ في إعتقاد الباحث أن التدريب أثناء الخدمة ينبغي أن يؤخذ به في تنمية قدرات المعلم أثناء الخدمة.

أما بالنسبة للعبرة رقم (2) فلقد أكد 64.6% من أفراد عينة البحث أن الدورات التدريبية أثناء الخدمة تحقق أهدافها من حيث جدية المدرب والمتدرب ووقف في الحياد 20.8% وعارض ذلك 14.6% منهم كما $21.375 = ك^2$ ويرى الباحث أن الدورات التدريبية أثناء الخدمة تحتاج إلى إثارة دافعية المدرب والمتدرب حتى تؤدي أهدافها.

أما بالنسبة للعبرة رقم (3) فقد ذهب 58.3% إلى القول بأن التدريب أثناء الخدمة يساعد على استخدام وسائل تكنولوجية حديثة ووقف في الحياد 29.2% بينما عارض ذلك 12.5% كما 2

= 15.5 ويرى الباحث أن وسائل التكنولوجيا المتطورة تحتم على القائمين على إعداد المعلم وتدريبية تكثيف الدراسة التدريبية أثناء الخدمة حتى تساعد المعلم على استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة فى توصيل المادة للطلاب.

أما بالنسبة للعبارة رقم (4) فقد إستجاب 66.7% من أفراد عينة البحث بأن التدريب أثناء الخدمة يساعد المعلم على إبتكار وأساليب خاصة بالتدريس ووقف فى الحياد 20.8% وعارض ذلك 12.5% من أراد عينة البحث كما² 24.500 وفى إعتقاد الباحث أن التدريب أثناء الخدمة يساعد على إبتكار أساليب خاصة بالتدريس.

أما بالنسبة للعبارة رقم (5) فقد أكد 77.1% من أفراد عينة البحث على أن دور الإشراف الفني مهم فى تطوير كفاءة المعلم وعارض ذلك 10.4% ووقف فى الحياد 12.5% كما² = 14.375 ويرى الباحث أن الإشراف الفني على درجة عالية من الأهمية فى تطوير كفاءة المعلم.

الفصل الرابع

مناقشة النتائج فى ضوء الفروض

الفرض الأول : لا توجد أنشطة وتدريبات مصاحبة للمنهج فى مادة الأحياء للصف الثالث الثانوي.

جدول رقم (1): يوضح وجهة نظر الموجهين والمعلمين لمادة الأحياء فى الفرض الأول لا توجد أنشطة وتدريبات مصاحبة للمنهج فى مادة الأحياء للصف الثالث الثانوي

النتيجة	المحسوبة ²	لا أوافق		أوافق لحد ما		أوافق		العبارة	الرقم
		النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد		
الموافقة	25.125	%10.4	5	%22.9	11	%66.7	32	لا توجد معامل للأحياء بالمدارس الثانوية مجهزة بالأجهزة والمواد والأدوات بمحلية المتممة	
الموافقة	21.375	%14.6	7	%20.8	10	%64.6	31	عدم توفر معدات الحماية فى المعامل الطبيعية	
الموافقة	16.825	%14.6	7	%25	12	%60.4	29	عدم وجود مكاتب تشجع على البحث والإطلاع	

لإختبار صحة هذا الفرض وبالنظر للجدول رقم (1) اتفق الموجهون والمعلمون على أنه لا توجد معامل للأحياء بالمدارس الثانوية بمحلية المتممة مجهزة بالأجهزة والمواد العلمية. كما أنه لا يوجد فني معامل للأحياء مؤهلين ومدربين كما أنه لا توجد مكاتب خاصة بشعبة العلوم حتى يجد معلم الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحلية المتممة الفرصة لنموه المهني والعلمي من خلال قراءته للكتب العلمية التربوية.

الفرض الثاني : لا يلبي المنهج فى مادة الأحياء للصف الثالث الثانوي ميول وأ استعدادات واتجاهات الطلاب

جدول رقم (2): يوضح وجهة نظر الموجهين والمعلمين لمادة الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحلية المتمة حول الفرض الثاني لا يلبي المنهج في مادة الأحياء للصف الثالث الثانوي ميول وإستعدادات وإتجاهات الطلاب

النتيجة	المحسوبة ²	لا أوافق		أوافق لحد ما		أوافق		العبارة	الرقم
		النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد		
الموافقة	41.625	%8.3	4	%14.6	7	%77.1	37	معلم مادة الأحياء لم يدرس مادة الأحياء فى الكلية التي تخرج منها كمدخل بيئي	
الموافقة	18.500	%16.7	8	%20.8	10	%62.5	30	لغة المؤلف غير مألوفة للطلاب	
الموافقة	21.125	%16.7	8	%18.8	9	%64.6	31	المصطلحات فى مادة الأحياء معقدة وغير بسيطة	

بالنظر للجدول رقم (2) أنفق الموجهون والمعلمون لمادة الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحلية المتمة على أن:

1. المفاهيم العلمية المقررة فى مادة الأحياء للصف الثالث ثانوي صعبة ومعقدة.
2. لغة المؤلف غير مألوفة للطلاب.
3. معلم مادة الأحياء لم يدرس مادة الأحياء فى الكلية التي تخرج منها كمدخل بيئي بطريقة كافية.

الفرض الثالث: معلمي مادة الأحياء بالصف الثالث غير مدربين تدريباً كاملاً
جدول رقم (3)

يوضح وجهة نظر الموجهين والمعلمين لمادة الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحلية المتمة حول الفرض الثالث معلمي مادة الأحياء بالصف الثالث بالمرحلة الثانوية بمحلية المتمة غير مدربين تدريباً كاملاً

النتيجة	المحسوبة ²	لا أوافق		أوافق لحد ما		أوافق		العبارة	الرقم
		النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد		

عدد دورات التدريس أثناء الخدمة قليلة لمعلم الأحياء	32	%66.7	12	%25	4	%8.3	26.000	الموافقة
يدرب معلم الأحياء على المنهج قبل وبعد نزول المنهج لأرض الواقع	17	%35.4	5	%10.4	26	%54.2	13.875	عدم الموافقة
يساعد التدريس أثناء الخدمة على إبتكار أساليب خاصة بالتدريس	32	%66.7	10	%20.8	6	%12.5	24.500	الموافقة

بالنظر للجدول رقم (3) فقد أتفق الموجهون والمعلمون بالمرحلة الثانوية بمحلية المتمة بأنه لا توجد تدريبات أثناء الخدمة كافية لمعلم الأحياء حتى تساعد على إبتكار أساليب خاصة بالتدريس ويعرف من خلا طريقة إستخدام أفضل الوسائل التكنولوجية حتى تمكنه من تجويد أدائه فى الفصل.

ملخص البحث: فى هذا الفصل تم عرض المعلومات والنتائج ومناقشتها ومن خلالها تم تحديد المعوقات والمشاكل التي تحول دون إحرار الطلاب درجات عليا فى مادة الأحياء فى المرحلة الثانوية بمحلية المتمة من وجهة نظر الموجهين الفنيين والمعلمين بالمرحلة الثانوية وشملت المشاكل المتعلقة بالمنهج الدراسي.

وقد توصل الباحث للنتائج الآتية:

1. بعض معلمي مادة الأحياء لم يتدربوا على تدريس منهج الأحياء للصف الثالث تدريباً كافياً.
2. مصطلحات منهج الإحياء للصف الثالث معقدة وغير بسيطة.
3. بعض معامل الأحياء غير مجهزة بالأجهزة والأدوات والمواد بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة.
4. لا يوجد فني معامل بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة.
5. الدوريات التدريبية أثناء الخدمة قليلة فهي تساعد المعلمين على تطوير كفاءتهم وتحسين أدائهم.
6. لا توجد مكاتب بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة تشجع المعلم والطالب على البحث والإطلاع.
7. لا توجد وسائل تكنولوجية تساعد المعلم فى توصيل المعلومات بصورة أحسن

الفصل الخامس

1-5 ملخص البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على أسباب تدني درجات مادة الأحياء لطلاب المرحلة الثانوية بمحلية المتمة فى الأعوام (2003-2008م) وإيجاد الحلول المناسبة.

أتبع الباحث المنهج الوصفي لإجراء البحث وإستخدام الأستبانة لجمع المعلومات من عينة البحث والتي بلغت 48 عضواً من الموجهين ومعلمي مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحلية المتمة.

2-5 ومن خلال إستطلاع آراء عينة البحث توصل الباحث إلى عدة نتائج أهمها:

- 1- بعض معلمي مادة الأحياء لم يتدربوا على تدريس منهج الأحياء للصف الثالث تدريباً كافياً.
- 2- مصطلحات منهج الإحياء للصف الثالث معقدة وغير بسيطة.
- 3- بعض معامل الأحياء غير مجهزة بالأجهزة والأدوات والمواد بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة.
- 4- لا يوجد فني معامل بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة.
- 5- التدرجات التدريبية أثناء الخدمة قليلة فهي تساعد المعلمين على تطوير كفاءتهم وتحسين أدائهم.
- 6- لا توجد مكاتب بالمدارس الثانوية بمحلية المتمة تشجع المعلم والطالب على البحث والإطلاع.
- 7- لا توجد وسائل تكنولوجية تساعد المعلم في توصيل المعلومات بصورة أحسن

3-5 التوصيات

بناءً على نتائج يقدم الباحث التوصيات التالية:

1. عقد دورات تدريبية أثناء الخدمة لمعلمي ومعلمات مادة الأحياء بالمدارس الثانوية السودانية.
2. إدخال الحصص العملية والكتاب العملي في مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية السودانية.
3. تبسيط المفاهيم العلمية المقررة لمادة الأحياء واستخدام الخرائط المفاهيمية في تدريسها.
4. الإهتمام بالمعامل وسد النقص في المواد والأجهزة العملية.

5. تدريب وتأهيل فني المعامل وسد النقص الموجود.
6. إنشاء الجمعيات العلمية للمدارس الثانوية السودانية.
7. تكثيف عمليات التقويم المستمرة للمناهج الدراسية وتنقيتها لتواكب روح العصر وتطوره.

4-5 المقترحات لبحوث مستقبلية

1. إجراء دراسته تقويمية تحليلية لكتاب مادة الأحياء للصف الثالث الثانوي.
2. إجراء دراسته لتقويم أداء معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية.
3. إجراء دراسته فى دور وسائل التكنولوجيا التعليمية وأثرها فى إعداد وتدريب وتأهيل معلم العلوم قبل وأثناء الخدمة.
4. إجراء دراسته للإحتياجات التربوية لمعلم الأحياء بالمدارس الثانوية أثناء الخدمة.

قائمة بأسماء السادة المحكمين

الإسم	المؤهـل الأكاديمي	مكـان العمل
د. حسن عوض الكريم	دكتوراه	جامعة شندي
د. محمد عبد الله مختار	دكتوراه	الجامعة الإسلامية المدينة المنورة
عوض عبيد الله محمد عبد الله	ماجستير	مدير مدرسة الأموي النموذجية
حسن محمد على الريح	بكالوريوس	مدير التوجيه محلية شندي

عبد السميع أحمدينا الحاج	ليسانس	موجه اللغة العربية محلية المتمة
عز الدين ميرغني القراري	بكالوريوس	موجه مادة الكيمياء محلية المتمة
حمزه محمد يوسف	ليسانس	موجه اللغة الإنجليزية محلية شندي

المراجع العربية

1. إبراهيم بسيوني وفتحي الديب، تدريب العلوم والتربية العلمية، الطبعة الثامنة، القاهرة دار المعارف 1981م.
2. أحمد حسين اللقائي (المناهج بين النظرية والتطبيق) الطبعة الأولى (القاهرة) عالم الكتب 1981م.
3. أحمد خيرى كاظم وسعد يس ذكي، تدريس العلوم القاهرة ، دار النهضة العربية 1976م.
4. أحمد فؤاد عبد الجواد، الجديد فى تدريس العلوم ، القاهرة، مكتبة الإنجلوا المصرية 1972م.
5. إسحاق القرحان ورفيقاه، أساليب تدريس العوم ، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية 1972م.

6. أميل صومط، مرشد المعلمين فى أصول تدريس العلوم، الجزء الأول، بيروت ، منشورات التربية فى الجامعة الأمريكية، بدون سنة.
7. توفيق أحمد مرعى وفتحى حسن مكاي، تصميم المتناهج للجمهورية اليمنية، وزارة التربية والتعليم.
8. رشدى لبيب، معلم العلم ومسئوليّاته وأساليب عمله، أعداده ونموه العلمى والمهنى القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية 1982م.
9. صبرى الدمرداش إبراهيم تدريس العلوم فى المرحلة الإعدادية (الطبعة الأولى) القاهرة مكتبة خدمة الطالب 1979م.
10. صبرى الدمرداش إبراهيم تطوير الأسئلة المتضمنة فى كتب العلوم فى مراحل التعليم العام الثلاثة وفقاً لمعايير أربعة، القاهرة مكتبة الأنجلو العربية 1981م.
11. عبد اللطيف فؤاد إبراهيم، المناهج وأسساها وتنظيماتها وتقويم أثرها (الطبعة الرابعة) القاهرة مكتبة مصر 1971م.
12. محمد صابر سليم عد الوهاب، الجديد فى تدريس العلوم د ، ن 1972م.
13. وهيب سمعان ورشدي لبيب، دراسات فى المناهج ، القاهرة ، الأنجلو المصرية 1975م.

2/ المراجع الإنجليزية

(A . Books)

1. Anderson , S.B. et.at, (Editors) ; Encyclopedia of Educational Evaluation , San Francisco: Jossay Bass- publishers ,1976.
2. Bloom , B.S. et.al, Taxonomy of Eductional objectives Book I .Cognitive Domain , London : Longman Group Ltd, 1974.
3. Bloom , B.S . Taxonomy of Eductional objectives Book II Affective Domain , New York : David McKay Co. Ins . 1971 .
4. Chappin , B . H . & Postleth , W . n . ; Evaluation in Education , New York : pergaman , 1980 .
5. Chase , c . I . ; Measurment For Educational Evaluation (Ist Ed) ,California : Wesey publication Company , 1974.

6. Clif , J .& Imric , B .; Assessing Student Apprasing Teaching , (Ist Ed) London : Groom Helm , 1981 .
7. Doyle , kenneth , Evaluating Teaching , Lexington : D . C . Heath Compony , 1983 .

بسم الله الرحمن الرحيم
جامعة شندي
الدراسات العليا والبحث العلمي
أستبانه

موجهة لموجهي وموجهات ومعلمي ومعلمات مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية بمحلية المتممة

الموضوع : "تدنى تحصيل درجات الطلاب في مادة

الأحياء في إمتحانات الشهادة السودانية

لمرحلة الثانوية بالمدارس الثانوية بمحلية المتممة

في الأعوام 2003-2008م"

أولاً: البيانات الأولية:
ضع علامة (√) أمام ما يناسبك:
1. النوع:

ذكر () أنثى ()

2. الخبرة:

أقل من 5 سنوات () ما بين 5 سنوات إلى 10 سنوات ()

أكثر من 10 سنوات ()

3. المؤهل الأكاديمي:

دبلوم وسيط () بكالوريوس ()

ماجستير () كتوراة ()

4. المؤهل التربوي:

بكالوريوس () دبلوم فوق الجامعي () دورات قصيرة ()

()

5. التدريب:

مدرّب قبل بدء الخدمة () غير مدرّب أثناء الخدمة ()

المحور الأول:

محور منهج الأحياء للصف الثالث ودوره في تلبية ميول وإستعدادات وإتجاهات الطلاب.

الرقم	العبرة	أوافق	أوافق إلى حد ما	لا أوافق
1	معلم مادة الأحياء لم يدرس مادة الأحياء في الكلية التي تخرج بها كمدخل بيئي			
2	تدرب معلم الأحياء على المنهج قبل وبعد نزول المنهج لأرض الواقع			
3	لقد أستوعب المعلم المادة وغير قادر على توصيلها للطلاب			
4	لا يستوعب الطلاب المعلومات مباشرة من المعلم			
5	لغة المؤلف غير مألوفة للطلاب			
6	المصطلحات في مادة الأحياء معقدة وغير بسيطة			

الرقم	العبرة	أوافق	أوافق إلى حد ما	لا أوافق
1	عدد دورات التدريب أثناء الخدمة قليلة لمعلم الأحياء			
2	الدورات التدريبية أثناء الخدمة لا تحقق أهدافها من حيث جدية المدرب والمتدرب			
3	يساعد التدريب أثناء الخدمة على إستخدام وسائل تكنولوجية حديثة			
4	يساعد التدريب أثناء الخدمة المعلم على إبتكار أساليب خاصة بالتدريس			
5	دور الإشراف الفني شكلي ولا يساعد في تطوير كفاءة المعلم			

12-1 المراجع العربية :

✪ الكتب:

- 1: إبراهيم بسيوني وقتحي الديب ، تدريس العلوم والتربية العلمية ، (الطبعة الثامنة) القاهرة : دار المعارف ، 1981 م .
- 2: أحمد حسين اللقاني ، المناهج بين النظرية والتطبيق ، (الطبعة الأولى)، القاهرة : عالم الكتب ، 1981م .
- 3: أحمد عزت راجح ، أصول علم النفس، الإسكندرية: الدار القومية للطباعة والنشر، 1966م
- 4: أحمد شلبي ، التربية الإسلامية نظمها- فلسفتها تاريخها (الطبعة السابعة) ، القاهرة ،: مكتبة النهضة المصرية ، 1982م .
- 5: أحمد خيرى كاظم و سعد يس ذكي،تدريس العلوم، القاهرة : دار النهضة العربية ، 1974م
- 6: بول منرو ، المرجع في تاريخ التربية ، جزآن ، ترجمة صالح عبد العزيز ، القاهرة : النهضة المصرية ، 1953م .

- 7: بلوم ، هاستجن ، مادوس ، تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني ، ترجمة محمد الأمين المفتي وآخرون ، القاهرة والرياض : دار كجرو هيل للنشر بالتعاون مع المركز الدولي للترجمة والنشر / ودار المريخ ، 1983م .
- 8: جابر عبد الحميد ، التقويم التربوي والقياس النفسي ، (الطبعة الأولى) القاهرة : دار النهضة العربية ، 1983م .
- 9: جوليس نايريري ، التربية من أجل الاعتماد على النفس ، ترجمة علي النصري حمزة ، الخرطوم : دار التأليف والترجمة والنشر ، 1972م .
- 10: وهيب سمعان ورشدي لبيب ، دراسات في المناهج ، القاهرة : الأنجلو المصرية ، 1975م .
- 11: حاج الشيخ وراق ، في محيط التربية ، الخرطوم : شركة الطابع السوداني ، 1972م .
- 12: لويس معلوف (محرر) ، المنجد في اللغة والأدب والعلوم ، (الطبعة السابعة عشر) ، بيروت : المكتبة الشرقية (بدون تاريخ) .
- 13: محمد أحمد شريف وآخرون ، (محررون) ، استراتيجية تطوير التربية العربية ، القاهرة : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، 1979م .
- 14: محمد منير مرسي ، التربية الإسلامية وأصولها وتطورها في البلاد العربية ، القاهرة : عالم الكتب ، 1981م .
- 15: محمد عبد الله الصانع وآخرون ، تقويم البرامج التربوية في الوطن العربي ، المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، وحدة البحوث التربوية ، تونس 1981م .
- 16: محمد عمر بشير ، تطور التعليم في السودان (1898 - 1956 م) ، بيروت : دار الثقافة ، الخرطوم : مكتبة عطية ، 1971م .
- 17: محمد فؤاد عبد الباقي و أ . ي ونسنتك ، المعجم المفهرس لألفاظ الحديث النبوي الجزء 3 ، ليدن : مطبعة بريل ، 1955م .
- 18: محمد صابر سليم سعد عبد الوهاب ، الجديد في تدريس العلوم ، القاهرة : د : ن ، 1972م .
- 19: منير بشور ، اتجاهات في التربية على ضوء تقرير استراتيجية تطوير التربية العربية ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، وحدة البحوث التربوية ، تونس : 1984م .
- 20: نعيم عطية ، التقويم التربوي الهادف ، بيروت ، دار الكتاب ، اللبناني ، 1970م .

- 21: سيد أحمد عثمان وفؤاد أبو حطت ، التفكير - دراسات نفسية ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية ، 1978م .
- 22: سرحان الدمرداش سرحان، المناهج المعاصرة، (الطبعة الثانية) الكويت، مكتبة فلاح 1979م .
- 23: عبد الله عبد الحي ، بحوث في علم النفس التربوي ، القاهرة : مكتبة الخانجي ، 1981م .
- 24: عبد اللطيف فؤاد إبراهيم ، المناهج أسسها وتنظيماتها وتقويم أثرها ، (الطبعة الرابعة) ، القاهرة : مكتبة مصر ، 1975م .
- 25: عبد العزيز أمين عبد المجيد ، التربية في السودان والأسس النفسية والاجتماعية التي قامت عليها ، ثلاثة أجزاء ، القاهرة : المطبعة الأميرية ، 1949م .
- 26: عبد الرحمن عبيد النور وآخرون ، الكيمياء للصف الأول الثانوي ، (ط: 3) الخرطوم : دار النشر التربوي ، 1979م .
- 27: عبد الرحمن عبيد النور وآخرون ، الكيمياء للصف الثاني الثانوي ، (الطبعة الرابعة) الخرطوم : مطبعة أرو التجارية ، 1983م .
- 28: عبد الرحمن عبيد النور وآخرون ، الكيمياء للصف الثالث الثانوي ، (الطبعة الثالثة) الخرطوم : دار النشر التربوي ، 1981م .