هيئة التحرير

رئيس جامعة المنوفية:

أ.د./ معوض محمد الخولي

رئيس التحرير:

أ.د./ عاطف السيد أبوالعزم

نائب رئيس الجامعة لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

مدير التحرير:

أ.د./ السيد محمود عبدالحميد الربيعي

محرر تنفيذي:

أ.د./ محمد عبدالسلام الجندي

أ.د./ طارق فؤاد عبدالحكيم الجمال

أ.د./ جمال أحمد براغيث

سكرتير التحرير:

أ.م.د./ جمال محروس علي عطية

السكرتير الإداري:

أ./ ميرفت منير تاوضروس

مجلة البحوث البيئية والطاقة ـ جامعة المنوفيــة

عنوان المراسلة:

جمهورية مصر العربيـــــــــة
محافظة المنوفيـــــــــــة
شبين الكوم – جامعة المنوفيــة
مكتب أ.د./ نائب رئيس الجامعة لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
أو
أ.د./ السيد محمود الربيعي
كلية الهندسة الإلكترونية بمنوف – قسم هندسة الإلكترونيات والإتصالات
srabie1@yahoo.com - Tel.: 01284985170

تليفون: 048 -2235677
048-2222963

فاكس: 048 -2222963

البريد الإلكتروني:
atef-abuelazm@menofia.edu.eg
EVPresident@menofia.edu.eg

الحساب المصرفي:

حساب خدمة المجتمع والبيئة / جامعة المنوفية:
9/450/88037/6

موقع الجامعة: http://www.menofia.edu.eg

إرشادات النشر في مجلة البحوث البيئية والطاقة - جامعة المنوفية

تقوم المجلة بنشر بحوث أصلية لم يسبق نشرها من قبل ويعتبر جميع المشتركين في البحث مسئولين مسئولية كاملة عن كل ماورد في البحث من مادة علمية وأراء، وفى حالة قبول البحث للنشر لا يجوز نشره في أى مكان آخر تحت أى مسمى أو لأى هدف ومع ذلك يجوز نشر ملخصات أو نبذه عن هذه البحوث بشرط الإشارة الى المجلة والعدد الذى نشرت به أول مرة.

إجراءات كتابة البحث قبل تقديمه:-

1. يقدم البحث من ثلاث نسخ مكتوباً على الكمبيوتر على ورق حجم (A4) على مسافتين، وبهوامش من الجهات الأربعة لا يقل كل منها عن 4 سم وبحد أقصى 29 سطراً في الصفحة الواحدة.
2. يكتب البحث بلغة علمية سليمة بأى من اللغة العربية أو الانجليزية، وينتهى البحث بملخص باللغة الآخرى.
3. يجب الا يزيد عدد صفحات البحث شاملاً الجداول والصور والرسومات عن أثنى عشر صفحة ويتم سداد خمسة جنيهات عن كل صفحة زائدة.
4. يجرى التعامل في أمور البحث المقدم بين صاحب البحث والسكرتير الادارى للمجلة.
5. يقوم صاحب البحث بدفع تكاليف المراجعة الفنية والطباعة مقدماً.
6. يتسلم الباحث خطاب قبول النشر موقعاً من رئيس تحرير المجلة ومختوماً بختم شعار المجلة.

طريقة عرض البحث :-

1. يبدأ البحث بالعنوان Title (وسطى وجميع حروف كلماته كبيرة) ويجب أن يكون معبراً بدقة عن مضمون البحث
2. أسماء الباحثين وعناوين عملهم (وسطى)، ويبدأ الاسم بالحروف الأولى ثم باسم العائلة وأسفل الاسماء تدون العناوين (بدايات الاسماء والكلمات فقط بحروف كبيرة).
3. تحديد تاريخ تسليم البحث وذلك باضافة عبارة (Received:) وذلك في الركن الأيمن أسفل الصفحة الأولى.
4. الملخص بلغة البحث Abstract جانبى : ويجب أن يعطى فكرة واضحة عن هدف الدراسة وطريقة العمل والنتائج المتحصل عليها في ايجاز محدد بالاضافة الى نسخة أخرى من Abstract في ورقة منفصلة.
5. الكلمات الاسترشادية (جانبى) وهى في حدود ستة وحدات للدلالة على محتوى البحث.
6. المقدمة (جانبى) : وهذه تشمل الهدف من الدراسة وأهميتها واسترجاع الحديث من الدراسات السابقة المرتبطة بالموضوع.
7. بقية عناوين البحث تكون جانبية.
8. يجب على الباحث استخدام وحدات القياس العالمية والمصطلحات والمختصرات المتعارف عليها وذلك في عموم البحث.
9. المراجع (جانبى) وهى قائمة تشمل كل ماورد ذكره من مراجع تدعيمية للدراسة.
10. الملخص باللغة الآخرى :- ويشمل عنوان البحث والمشتركين فيه وعناوينهم ثم ملخص الدراسة باللغة الأخرى للبحث نفسه.

تكاليف النشر:-

1. رسم النشر للبحث 150 جنيه للبحوث المقدمة من داخل الجامعة.
2. 200 جنيه للبحوث من خارج الجامعة وداخل جمهورية مصر العربية.
3. 50$ (دولار) للبحوث المقدمة من خارج جمهورية مصر العربية.

ملاحظات:-

** يقوم الباحث بتقديم نسخة واحدة من البحث مع أسطوانة (CD) منسوخ عليها البحث، وذلك للسكرتير الادارى للمجلة.
** يتسلم الباحث خطاب قبول النشر موقعاً من رئيس تحرير المجلة ومختوماً بختم شعار المجلة.
** بعد صدور عدد المجلة يتسلم الباحثون خمسة عشر نسخة من بحثهم المنشور مجاناً (عادة ما يتم التسليم لصاحب الاسم الأول على البحث وبموجب التوقيع بالاستلام).

الاشتراكات:-

** 50 جنيه للفرد سنوياً (نسخة واحدة لكل إصدار).
** 250 جنيه للهيئات سنوياً (خمسة نسخ لكل إصدار).

طريقة السداد:-

تسدد رسوم البحث أو الاشتراكات السنوية للأفراد والهيئات نقداً أو بشيكات مقبولة الدفع على البنك الأهلى المصرى – فرع شبين الكوم – محافظة المنوفية – بجمهورية مصر العربية حساب رقم (01005002845) باسم مجلة البحوث البيئية بجامعة المنوفية وترسل الشيكات على العنوان التالى:-
جمهورية مصر العربية – محافظة المنوفية – شبين الكوم –جامعة المنوفية – مكتب نائب رئيس الجامعة لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة.

المحتويات

- دور تدريس العلوم فى تعديل سلوك الطلاب نحو التعامل مع البيئة وإيجاد حلول لقضاياه 1
  أ.د/ عادل أبو العز أحمد سلامة
- مقترح للوصول لإستدامة بيئيه لإدارة مائيه متكامله لمنخفضي الفيوم والريان بإستخدام نظم المعلومات الجغرافيه والإستشعار عن بعد 41
  د. أيمن محمد الطوخي
- معايير جودة المؤسسة التعليمية وعلاقتها بدافعية الإنجاز الدراسي لدى طالبات المرحلة الثانوية 53
  أ.م.د/ مهجة محمد إسماعيل مسلم – أ.م.د/ شرين جلال محفوظ**– د/ نهى عبد الستار عبد المحسن - دعـــاء محـمد رضـــا شنـــدي محمد
- النشاط الحركى والسلوكى للفئران بعد تناول الماء المضاف اليه الهيدروجين ودلالته النفسية 85
  د. محمد السيد خليل ، مصطفى محمود سلطان
- إطـار للإيكولوجيـا الصـناعية فـى التخطـيط لمشـكلة الطاقـة وتحقيـق التنميـة المستدامة مشروع لتنمية محافظات (قنا – البحر الأحمر - الأقصر) 93
  د. محمود سيد على الصادق
- بعض مؤسسات التنشئة وعلاقتها ببعض السلوكيات الخاطئة لدي المراهقين 155
  أ. د/ مهجة محمد إسماعيل مسلم - د/ نهي عبد الستار عبد المحسن - أ / أية أحمد اسماعيل
- Investigation of the Thixotropy Behaviour of Three Different Waxy Crude Oils Using Shear Step Function Method 207
  A. Abdelrahim, H. Benkereire, and R. Patl
- Evaluation of the Biosolids Compost Maturity in Tobruk Wastewater Treatment Plant 227
  I. M. Abou El Leil and A. M.A. Abdelrahim
- قائمة المحكمين لهذا العدد 245

دور تدريس العلوم فى تعديل سلوك الطلاب نحو التعامل مع البيئة وإيجاد حلول لقضاياه

د. عادل أبو العز أحمد سلامة

كلية التربية ــ جامعة المنوفية

١. مقدمة

إن تدريس العلوم وقع تحت تأثير فلسفتين متعارضتين تختلفان فى المدخل التقليدى والحديث فى تدريس العلوم ، لذلك أصبح التزام تدريس العلوم بأى منهما أمراًغير مرغوب فيه ، طالما أن نواحى القصور فى كل مدخل يحول دون تحقيق أهداف تدريس العلوم التى تتمثل فى إكساب الطلاب معلومات ومهارات وظيفيه ، وتنمية قدراتهم على التفكير الناقد وتزويدهم باتجاهات وميول وقيم مرغوبة.

وفى ضوء ذلك أصبحت الحاجة ماسة إلى تحديد المتطلبات الجديدة فى تدريس العلوم ، لتحديد مدخل جديد من ناحية التعامل مع العلم بأنه مادة وطريقة للبحث والتفكير ، وملاحقة الزيادة المستمرة فى المعرفة العلمية والتأكيد على المعلومات " الأكاديمية "، التى تعطى للطلاب من خلال الممارسة العلمية للاكتشاف، والنموذج التدريسى الأمثل فى العلوم الذى يعتمد على المجردات التى تكون أساساً للتدريس الجيد، ويوضح التتابع والمناقشات التطبيقية التى تثير التفكير لدى المتعلم، وةيمكن أن يتحقق ذلك عن طريق التركيز على المفاهيم الأساسية فى كل مجال من مجالات العلوم.

هذه الصورة سوف لايضطر تدريس العلوم إعطاء أكبر قدر ممكن من الحقائق التى يعجز ذهن المتعلم على الإلمام بها، والإهتمام بتنمية قدرة الطلاب على التفكير كهدف أساسى من أهداف تدريس والقدرة على التفكير ومواجهة المشكلات بعقل متفتح وتدعيم الثقافة العلمية، والتأكيد على تكامل المعرفة العلمية لدى الطلاب، لمواكبة التغير السريع الذى حدث فى حياتنا المعاصرة.

لذا يمثل تدريس العلوم أداة لتقل المعرفة والخبرة ومحتوى مناهج العلوم إلى المتعلمين فى جميع المراحل التعليمية، فالمكتشفات التكنولوجية، والتقنية ذات العلاقة التطبيقية بالمعرفة، وطرق إكتسابها أو تعلمها بالطرق المختلفة، بالإضافة إلى الأنشطة التعليمية التى تعزز من مواقف التعلم بما يدعم إكتساب المعرفة، وتحدد نمط تفكير المتعلمين ومستوى سلوكهم، ويرى ("كارى Bruning Carey 1995, 343") أنه لفهم العلوم يلزم استخدام المفاهيم العلمية البسيطة لحل المشكلات والتركيز على المعرفة العلمية، مع استخدام الوسائط المتعددة ضمن استرتيجية تدريس الموضوعات العلمية وتقسيمها، والتى تسهم فى تعديل سلوك الطلاب نحو

التعامل مع البيئة التى تقوم على أساس اشتراك المتعلم وفاعيته، وأن مهارات حل المشكلات تعتبر أساسية لوضع خطط العمل وتنفيذها لإيجاد حلول لقضايا البيئة.

لذا يعمل تدريس العلوم على العناية بمستويات التربية البيئية ، وتنمية النواحى الوجدانية والمعرفية ، وتعميق الإحساس بالبيئة ومعرفة حل لقضايا البيئة.

ولما كان الهدف الأساسى من هذه الدراسة المسحية، هو عرض الإتجاهات الحديثة لدور تدريس العلوم فى تعديل السلوك نحو التعامل مع البيئة وإيجاد حلول لقضاياها ، فإن الباحث يعرض على صفحات التقرير أدبيات الدراسة المسحية ، التى ظهرت حديثاً فى هذا المجال حيث يتم تناولها على النحو التالى:

معايير تدريس العلوم فى الولايات المتحدة الأمريكية

تم تصنيف معايير تدريس العلوم لدى معلمى العلوم لمستويات الصفوف الدراسية من K4 - K12 إلى ما يلى : (National Academy of Science, 1995,3).

- التصميم الكشفى أساس برامج العلوم.
- طريقة العمل تعتمد على التوجيه الذى يسهم فى تعديل سلوك المتعلم.
- التقويم المستمر للعمل التدريسى وتعلم الطلاب لبرامج العلوم.
- تطوير قدرة البيئة من خلال تدريس العلوم لتسهم فى تعديل سلوك الطلاب.
- خلق الإستمرارية فى تعلم العلوم.
- التخطيط والتطوير لبرامج العلوم المدرسية.

ويهدف ذلك إلى خلق معلم للعلوم ، يستطيع أن يتفاعل مع الطلاب ، باستخدام الأنشطة والممارسات العلمية والنظرية التى تعتمد على تعلم وتدريس العلوم ، مما يؤدى إلى إثارة وتعديل سلوك المتعلم فى التعامل مع بيئته ، ولقد وضعت معايير للتطوير المهنى لمعلم العلوم، فى المعرفة والمهارات التى ينبغى أن يكون المعلم قادراً على التمكن منها وهى :

- محتوى تعلم العلوم من خلال الإكتشاف.
- التكامل بين العلوم والمعرفة لتعلم أصول التدريس والتفاعل مع الطلاب.
- تطور القدرة على الفهم من أجل التعلم مدى الحياة Life Long Learning.
- الترابط والتكامل المهنى والمنطقى لبرامج العلوم.

بالإضافة إلى ذلك أمكن تحديد معايير محتوى العلوم التى يشتمل على ما يلى :

* توحيد المفاهيم والعمليات فى العلوم. * اكتشاف العلوم.

* علوم الفيزياء. * علوم الحياة.

* علوم الأرض والفضاء. * العلم والتكنولوجيا.

* العلم من المنظور الشخصى والإجتماعى. * تاريخ وطبيعة العلوم.

تم تحديد المفاهيم على أساس المدى والتتابع فى المحتوى لدى مستويات الصفوف الدراسية، ابتداء من K4 إلى K12 ، ويمكن توضيح ذلك لمعلم العلوم ، لكى يسهم فى خلق بيئة متميزة تعتمد على العمل والتفاعل بين الطلاب فى تعلمهم الظواهر العلمية والطبيعية ، التى تؤدى إلى تعديل فى سلوك الطلاب أثناء التفاعل مع البيئة ، ولكى يكون التفاعل ذا تأثير عميق يجب فهم العلاقات وامتلاك المعرفة العلمية والنظرية فى تدريس العلوم ، لكى يكون التأثير إيجابياً على تعديل سلوكيات الطلاب ، وسوف يتم استعؤراض بعض الإتجاهات الحديثة فى طرق تدريس العلوم فى بعض الدول المتقدمة والنامية وهم :

المملكة المتحدة

يهتم العالم المتقدم على إدخال العلوم من خلال التكنولوجيا ، والقدرة على إضافة الموضوعات ذات الأهمية للمجتمع ، وتنمية القيم الأخلاقية من خلال موضوعات التكنولوجيا الحيوية Biotechnology والهندسة الوراثية Genetic Engineering والتى تقدم للمراحل المختلفة ، والتأكيد على القيم والأخلاقيات التى تساعد على مواجهة التقدم العلمى فى حياتنا اليومية من مخلفات الطاقة النووية ، ومعلبات الحوم المحفوظة ، وزيادة حرارة الجو ، وتأثير الملوثات على النشاط الإنسانى ، والتأكيد على التطبيقات العلمية المناسبة لحل هذه القضايا (Iynn, 2000, 30 - 31).

العمل على فهم أهداف التربية العلمية ، من خلال معرفة القيم الأخلاقية تجاه هذه المشكلات ، ابتداء من المرحلة الإبتدائية حتى المرحلة الثانوية ، ولبيان دور تدريس العلوم فى تعديل سلوك الطلاب فى المراحل التعليمية يلزم.

- التأكيد على المعرفة المتضمنة الحقائق المجردة والمفاهيم العلمية التى تسهم فى الجوانب الوظيفية فى حياة الطلاب.
- القدرة على المناقشة والتوصل إلى الإجابات الصحيحة وإصدار الحكم القيمى المناسب.
- استخدام استراتيجيات التدريس التى تسهم فى إيجاد حلول لقضايا المجتمع والبيئة.
- الرؤية الواضحة للتطبيقات العلمية التى تشكل جزءاً من منهج العلوم لدى المجتمع.

- فى ضوء ذلك تم إدخال بعض القضايا البيئية ، والقيم الأخلاقسة فى المستويات الأولى من المدرسة الإبتدائية بهدف إكساب الأطفال الخبرة التجريبية من خلال التعامل مع البيئة ، وبالتالى أمكن مساعدة الأطفال على الفهم والحكم على بعض قضايا البيئة ، مثل التلوث وتقديم دليل من خلال تدريس العلوم ، وتقديم الأفكار والقيم والمعتقدات ، والقدرة على اختبار القيم المختلفة فى مناهج العلوم بالمملكة المتحدة البريطانية.

الولايات المتحدة الأمريكية

أصدرت الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم **American Association for the Advancement of Science** ، فى عام ١٩٨٥ تقريراً عن تعليم العلوم والرياضيات وتكنولوجيا التربية للقرن الواحد والعشرين ، وأطلق مجموعة من المتخصصين فى العلوم والرياضيات والمهتمين بتكنولوجيا التربية اسم ٢٠٦١ على هذا المشروع فى عام ١٩٨٥ ، وتم تحديد مفهوم المعرفة العلمية **Science Literacy** والذى يركز على الناحية الوظيفية فى حياة المتعلم وتم إعداد تقرير عام ١٩٨٩ ونشر تحت مسمى العلوم لكل الأمريكين **Science for all Americans** للصفوف العليا من المدرسة الثانوية **K12 (Anthony, 1998** وبدأ تطوير المشروع ، وركزت ورش العمل على التحسين المستمر على مدار العام ، وأوضح المشروع أن:

- الكتب العلمية الدراسية وطرق التعلم المستخدمة فى الوقت الحاضر كلها لا تسهم فى إحداث أى تقدم فى بناء المعرفة العلمية ، ويرجع ذلك أن هذه الطرق ترتكز على تعليم الأطفال الإجابات أكثر من تعليمهم طرق التفكير فى حل الأسئلة وإكتشافها.
- مناهج العلوم الدراسية قد وصلت إلى حد كبير من الضخامة التى أصبحت مع مرور الوقت عائقاً أمام عملية فهم العلم وماهيته ، لهذا جاء المشروع ٢٠٦١ ليقدم مجموعة متجانسة من الأهداف التعليمية لجميع مراحل تعليم الطلاب من المرحلة الإبتدائية حتى الثانوية ، وفيه ركزعلى ضرورة عمل تعديلات شاملة فى مناهج العلوم الدراسية.
- ضرورة اتباع طرق جديدة فى تدريس العلوم ، فهو يدعو أن يكون التركيز على مستوى الفهم للمادة العلمية بدلاً من التركيز على كمية المعلومات.

فى ضوء ذلك تم تقييم المعرفه العلمية **Benchmark for Science Literacy** على النحو التالى **(Leslie, 1996,63):**

- العلوم الطبيعية - الرياضيات البحتة

- التكنولوجيا - الخصائص الفيزيائية
- البيئة الحياتية - التصور الإنسانى
- التصميم العالمى - الرياضيات الحديثة

تحدد إطار العمل وأهداف محتوى المعرفة العلمية فيما يلى:

اكتساب المعرفة المنظمة.

تطور القدرات العقلية والمهارات العلمية.

فهم الأفكار والقيم.

لذلك تحدد أبعاد المحتوى فيما يلى:

- موضوعات المادة، توحيد المفاهيم، علوم الفيزياء، علوم الحياة الطبيعية، العلم والتكنولوجيا، علوم الأرض لتحقيق الهدف الأول.
- الهدف الثانى يحدد فى ضوء إمكانيات الإكتشاف العلمى والتصميم التكنولوجى.
- الهدف الثالث يتحدد فى ضوء، المواد التعليمية - التحديات الإجتماعية، المنظور التاريخى، المنظور الثقافى.

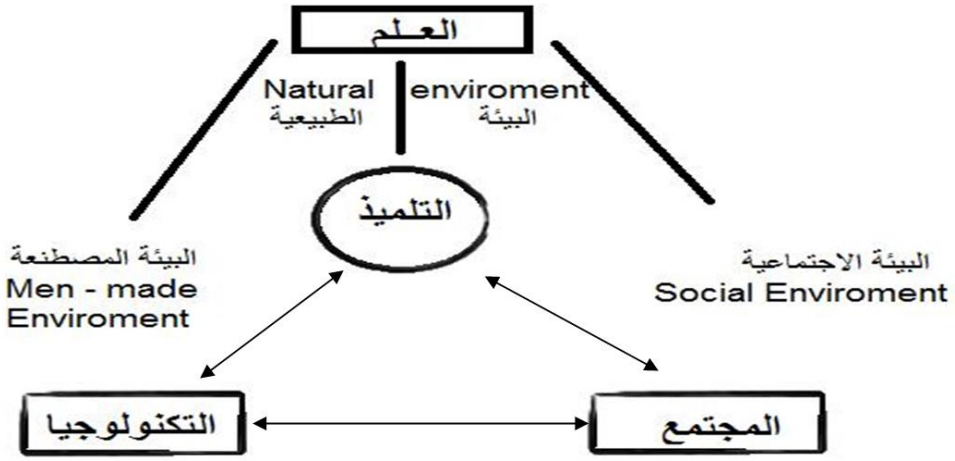
فى ضوء ما سبق أمكن تحديد المعرفة العلمية فى الأبعاد التالية:

- تحديد المفاهيم الوظيفية وعلوم الحياة.
- تحديد علوم الفضاء والأرض واكتشاف العلوم فى حياتنا اليومية.
- تحديد العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.
- تحديد اكتساب المعرفة المنظمة التى تسهمفى تنمية فهم الأفكار والقيم الوظيفية فى حياتنا اليومية.

٢. مشروع العلم والتكنولوجيا والمجتمع

أوضحت "كرولين" (Croline, 1995, 347- 356) أن مجال دراسة العلوةم والتكنولوجيا والمجتمع له دور كبير فى تطوير تدريس العلوم فى الفترة القصيرة فى حركة تطوير العالم اليوم، ولذا كان عديد من المشروعات أساسها فلسفة STS فى الولايات المتحدة والذى يمثل أحد الأبعاد الأساسية للمعرفة العلمية، وهو يمثل مدخلاً لتدريس العلوم فى المدارس والجامعات.

ولقد حدد "هوفستن" Hofstein مفهوم STS بأنه تدريس محتوى العلوم من خلال التكنولوجيا والبيئة الإجتماعية، ويمكن توضيح الإتصال بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع بشكل (١) الذى يمثل خطوط الاتصال فى تدريس محتوى العلوم وتصميم مقررات دراسية فى ضوء STS.



شكل (1)

نموذج العلاقات التبادلية بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (Croline, 1995,347-356)

يتضح مما سبق أنه توجد نقطتان لهما دلالة مستقبلية بالنسبة للتربية العلمية وتدريس العلوم هما:

التربيه العلمية تعكس الإتجاهات العالمية لتطوير المجتمع والصناعة والتكنولوجيا والمواد الدراسية.

طريقة التدريس تشما أنواعاً مختلفة من الأنشطة والتى تمثل اتجاهاً إيجابياً للطلاب، وعديد من المشروعات التى قدمت فى المملكة المتحدة البريطانية تستند على أساس فلسفة STS ويمثل طريقة التدريس الجزء الخاص من STS، التى تعتمد على هذا المدخل فى علاج الموضوعات، والأفكار العلمية من خلال مناهج العلوم مما يسهم فى تطوير المجتمع وإيجاد حلول لقضايا البيئة.

وفى ضوء ذلك تشير بعض الدراسات إلى الإهتمام بالثقافة التكنولوجية، منها دراسة " هول بروك " (Hol Brook, 1999) التى أشارت إلى الإهتمام بالثقافة التكنولوجية والعلمية من خلال مشروع ٢٠٠٠ الذى نشرته منظمة اليونسكو والمجلس العالمى لرابطة التربية العلمية International Council of Association for Science Education بأن الثقافة

التكنولوجية والعلمية تكون أساساً فى فلسفة العلوم، وتعكس حاجات التعلم الضرورية فى محتوى العلوم الذى يقدم للطلاب بهدف تطويرالقدرات الابتكارية والمعرفة العلمية اللامحدودة فى حياتنا اليومية لحل المشكلات، والقدرة على اتخاذ القرار من اجل تحسين وتعديل السلوك للطلاب فى حياتهم ،والتأكيد على المهارات التعليمية والاتجهات واستخدام مستويات التداخل فى الأنظمة فى المجتمع.

وأوصت الدراسة بإدخال مدخل الثقافة التكنولوجية ، والعلمية ، والأنشطة العلمية لتوجيه الطلاب فى المقررات الدراسية.

أما دراسة "كيسيديو" (Kessiddou, 1999) استهدفت استخدام إجراءات مشروع ٢٠١٦ فى إنتاج قاعدة معلومات تحليلية لمناهج العلوم، والتى تم تطبيقها فى مدرسة العلوم المتوسطة، ولقد تم تقويم ذلك فى ضوء المعايير القومية للعلوم، وكان من نتائج الدراسة تطوير مواد المنهج فى المحتوى والبحث والتاكيد على نواحى القوة والضعف، ووضع محددات لمناهج العلوم فى ضوء هذه المعايير، مما سبق يمكن توضيح دور تدريس العلوم فيما يلى:

أ . العلم كطريقة للتفكير Science as away of thinking.

يسهم تدريس العلوم فى:

تنمية التفكير العلمى استنادا إلى الجوانب التالية (Kalra, 2000,16):

- الإكتشاف، والإستقصاء والعرض Discovery / Inquiry / Investigation.
- التقاربى والتباعدى Divergent and Convergent.
- التحليلى والتركيبى Analytical and Synthetical.
- الخيالى والإبتكارى Imaginative and Creative.

بـ . تطور الإتجاهات العلمية

تدريس العلوم يسهم فى تنمية الإتجاهات العلمية للطلاب، ويعتمد الإتجاه العلمى على القدرة على رؤية الحقائق الموضوعية، والتحرر من الخرافات والمعتقدات، وإعطاء الدليل على الرأى الواحد، وإعطاء روح الإكتشاف من خلال العقل المفتوح، ولذا نجد أن تدريس العلوم يسهم فى تنمية الإتجاه العلمى ويعطى رؤية علمية للقيم الأخلاقية والثقافية والمجتمعية.

جـ . العلوم والقيم

اختلاف الثقافات أدى إلى وجود خطر كبير فى قيم النظام العالمى فى بلاد العالم الثالث، مما قد يسهم فى مقاومة التفكير العلمى والثقافة العلمية، ولكن نجد أن استمرارية التكنولوجيا والثورة الصناعية أسهمت فى تعميق النشاط الإنسانى، ولذلك لعب تدريس العلوم دوراً كبيراً لحل المشاكل والقضايا الأخلاقية والإنسانية فى المجتمع من خلال مناهج العلوم.

وأوضحت دراسة " ساندلوس " (Sandlos, 1998) إلى أهمية معالجة موضوعات المنهج من خلال القصص الشفوى، بهدف دراسة العلاقة بين الإنسان وحياته، لتكوين المبادئ والقيم الأخلاقية.

أما دراسة " مانجاس " (Managas, 1997) تهدف إلى تحليل مفاهيم البيئة والإتجاهات من خلال طلاب البيولوجى، وأوضحت أن التربية البيئية تكون أساسها القيم وإدراك الطلاب للبيئة، وأن مقررات التربية البيئية، التى تقدم خلال الجامعة فى جنوب أسبانيا، تفيد فى تغيير الإتجاهات على مدار العام وحماية القيم الطبيعية وإدراك المشاكل البيئية الأكثر أهمية على المستوى المحلى والعالمى.

د . العلوم والمواطنة

يهدف تدريس العلوم فى دول العالم الثالث الآن إلى تنشيط الطلاب كمواطنين عن طريق تحسين البيئة وأحوال الحياة، والعلاقة بين العلوم والمواد التعليمية للمساعدة فى معالجة الفروق الفردية فى حياتنا اليومية، ويمكن لبعض القضايا التى تنتشر الآن على مستوى العالم المتحضر والنامى من المخدرات والتلوث البيئى، والتى تؤثر على الصحة العقلية للطلاب والتحصيل الدراسى.

لذا يجب التعرف على هذه المشاكل، والقدرة على إيجاد الأسلوب العلمى الأمثل فى التفاعل مع الطلاب داخل المدرسة، وإيجاد حلول لها حتى يؤدى إلى تغير سلوكيات الطلاب، والتأكيد على القدرة على اتخاذ القرارات، لذا تتحدد أبعاد تدريس العلوم فى المحتوى الذى يقدم لمعلمى العلوم مما قد يسهم فى معالجة النواحى المختلفة فى حياتنا والمعايشة مع البيئة (Karla, 2000, 29).

الهند:

مستقبل العلوم فى الهند يؤكد على التربية العلمية Science Education ويركز على إعطاء الطلاب العلوم البحتة، فى ضوء احتياجات الهند حتى عام ٢٠٠٣، ومحاولة النظر إلى القضايا البيئية والأنشطة العقلية للطلاب فى تدعيم أساسيات المجتمع، وإدخال عمليات الأمان فى

الصناعة من خلال العلماء المتخصصين، الذين يشاركون فى بناء مناهج العلوم، والعمل على إكساب دور تدريس العلوم لدى المعلم من خلال الإهتمامات العلمية والعلاقات العلمية للظاهر الطبيعية، التى تسهم فى تنمية الإتجاهات وتنمى السلوك المتوقع الناشئ من التفاعل مع بيئة المتعلم (Karla, 2000).

التأكيد على دور تدريس العلوم، من خلال التخطيط الذى يعتمد على الملاحظة العلمية، والأمثلة المفتوحة، المنبثقة من الحقائق والظواهر والعمليات الضرورية فى حياتنا، والتى تسهم فى تنمية التفكير العلمى للطلاب، واستخدام الموديلات التعليمية لمعالجة الفروق الفردية بين الطلاب، ولإعطاء حالة من الإتزان لمواجهة المستقبل.

٣. مشروع العلم للجميع " اليونسكو "

يركز هذا المشروع على التجارب العلمية، والتفاعلات للأحداث، والقضايا البيئية فى الحياة اليومية التى تكون لها تأثير على السلوك، والتركيز على الأحداث الكونية الطبيعية، والقضايا الأخلاقية التى تتعلق بالممارسات التطبيقية، والتكنولوجيا الحيوية، وتكنولوجيا الإتصال والمعارف العلمية التطبيقية (Karla, 2000, 8).

لذا يتضح أن التربية العلمية فى القرن الواحد والعشرين سوف تركز على أمرين هما:

- عمليات العلم
- طرق العلماء فى البحث والتفكير

ويقترح تقرير اليونسكو أربع مبادئ للتربية للقرن الواحد والعشرين:

- التعلم للمعرفة
- التعلم للعمل
- التعلم للتعايش معاً
- التعلم من أجل البحث فى الذات وتقبل القيم العالمية (Karla, 2000,xviii).

مما سبق يتضح أنه يجب التأكيد على تحقيق الثقافة العلمية وتعليم الطلاب كيفية تطبيق المعلومات فى الحياة اليومية ، وتنمية القيم والتكيف مع الواقع الاقتصادى لحياة الشعوب والقدرة على التحكم فى البيئة الطبيعية (Karla, 2000,7) .

٤. دور تدريس العلوم فى البيئة

يهدف تدريس العلوم إلى تحديد الأهداف الموضوعية أو الإجرائية التى تستخدم فى حل مشاكل الحياة العلمية، والتى تعتمد على الإكتشاف والمعرفة العلمية وتجهيز المعلومات Information Processing لتنمية التفكير الإبتكارى والذى يعتمد على المفهوم المفتوح فى تطوير برامج العلوم والمهارات العملية التى تشمل الملاحظة، وتكوين الفروض، والإستدلال، والمبادئ العامة " التعميمات "، وتكوين النماذج.

يهدف تدريس العلوم إلى تفهم الأسس العلمية Comprehension of Fundamentals of Science التى تستخدم فى الحياة اليومية من خلال دراسة التطبيقات العلمية، وتقديم التحليل والممارسة التى تعطى الرؤية على إتزان سلوك الطلاب من خلال (Karla, 2000,16):

- المفاهيم العلمية
- عمليات العلم
- الجوانب الإجتماعية والثقافية للعلم
- الجوانب الخلقية والأخلاقية للعلم

لذا نجد أن دور تدريس العلوم، فى الأنظمة المدرسية، وتطوير البلاد من خلال الإهتمام يفهم العلم والتكنولوجيا، والتطبيقات التى تعكس القدرة المتنوعة للمفاهيم والمهارات والمواقف المختلفة،فريق العمل فى الأنشطة المعملية، وأن العمل المعملى يسهم فى زيادة التحصيل للطلاب ويخلق جموعات عمل ديناميكية وإيجابية أثناء قيام الطلاب بإجراء التجارب.

دراسة "تشن" (Chun, 1999,144) تهدف إلى فحص الأهداف التعليمية لتدريس العلوم، وتعلمها فى التعلم السابق واللاحق، واستخدام المدخل التاريخى فى توضيح هذه الأفكار وحركة التيارات فى المجتمع تجاه مناهج العلوم، وتم تحديد أبعاد الثقافة العلمية وإدخالها فى ضوء إطار العمل فى مجموعات.

دراسة "ثيل" (Thail, at al, 1999,357-71) تهدف إلى بيان دور الأنشطة الممارسة فى المدارس الثانوية العلمية بإندونيسيا على تدريب المعلمين فى مقرر الفيزياء مما أسهم فى تعديل سلوكيات الطلاب نحو استخدام التجارب العلمية.

دراسة "بيترسون" (Peterson, 2000) تهدف إلى استخدام المشروع التجريبى فى مقررات البيولوجى المتتابعة التى يدرسها الطلاب فى الكليات العلمية ، واشتمل المدخل على التمارين والتطبيقات العلمية والبيئة ، وتشير النتائج إلى مساعدة الطلاب على تطور المهارات المتفاعلة التى تستخدم فى تدريس العلوم.

دراسة "فورنر" (Forner, 1999) استهدفن الدراسة توضيح استخدام طريقة التعلم التعاونى فى برنامج الاتصال البيئى لإكساب الطلاب المتخرجين أدبيات المهنة والثقافة المهنية وكان من نتائج الدراسة أن طريقة التعلم التعاونى أسهمت فى تعلم الطلاب المعلومات الجديدة والمواد التعليمية فى برنامج الاتصال البيئى.

دراسة "بورثيما" (Boersma, 2001) تهدف الدراسة إلى استخدام الأنظمة المتداخلة Interdisciplinary فى مقررات العلوم فى جامعة "االفرد" AL Freed University بنيويورك ، والتدريس باستخدام فريق العمل من تخصصات مختلفة فى البيولوجى والفيزياء والرياضيات والدراسات البيئية ، وكان من نتائجها تنمية قدرة الطلاب على أداء التجارب ، وجمع وتحليل المعلومات ، وتقديم وتفسير النتائج من خلال التقارير التى يقدمها الطلاب مما يعكس كيف يعلم الطلاب العلوم أثناء العام الدراسى ، ويحصل الطلاب على أعلى الدرجات فى اختيار عملية العلم ، أما دراسة "أوستيجاى" (Ostiguy, 2001) تهدف الدراسة إلى تاثير اختلاف الطرق التعليمية لتعلم الطلاب ، وأوضحت النتائج من خلال التدريس باستخدام التليفزيون ، ومن خلال نافذة Web، أنه لا توجد دلالة فى اختلاف التحصيل على الرغم من أن الطلاب الذين استخدموا التليفزيون كانت مستويات تفاعلهم أكثر وضوحاً مقارنة بالطلاب التى استخدمت الكمبيوتر.

٥. تدريس العلوم والبيئة

مستقبل الجنس البشرى فى تصنيف الحياة على سطح الأرض ، اعتمد على تطوير المهارات البيئية ، ولذا نحن فى حاجة إلى التمثيل والاهتمام بالبيئة ، وكيف يمكن أن نصل إلى مناقشة القضايا البيئية التى لها تأثير على مستقبل الأرض ، ولذا أصبح ضرورياً تضمين مناهج العلوم هذه القضايا والتى يكون لها تأثير مباشر على شكل البيئة والقدرة على التمثيل ، وماذا يمكن أن يستفاد منه الطلاب فى تعديل سلوكهم.

حدد "المجلس الوطنى للمناهج" National Curriculum Council بالمملكة المتحدة البريطانية (Hordie, at al, 1995, 308) أهداف مناهج التعليم البيئى فيما يلى :

- اكتساب المعرفة والقيم والاتجاهات والمهارات التى تحتاجها لحماية وتحسين البيئة.
- تشجيع الطلاب على الملاحظة والتفاعل مع البيئة من خلال اتباع إجراءات تدريسية مختلفة للمواد الفيزياء ، والجغرافيا ، والبيولوجى ، والعلوم ، الجيولوجية ، والإقتصاد ، والسياسة ، والتكنولوجيا ، والأخلاقيات.

- تنمية وعى الطلاب نحو البيئة والتشجيع على المشاركة النشطة فى حل المشاكل البيئية ، ويتطلب ذلك قدراً كبيراً من المعلومات العلمية الوظيفية لمساعدة الطلاب على الرغبة والواقعية نحو العمل الإيجابى.
- مساعدة الطلاب على اكتساب المهارات اللازمة لحل المشكلات البيئية وهذه المهارات تتطلب مهارة حل المشكلات ، والاتصال ، والنقد ، والتغيير الاجتماعى.

٦. أهداف التربية البيئية بالولايات المتحدة الأمريكية

التربية البيئية العالمية كان لها رد فعل فى عام ١٩٩٠، حيث عكس تقرير الحكومة الفيدرالية بالولايات المتحدة الأمريكية ، افتراض أن التربية البيئية والتدريب من الأمور الهامة لحماية الصحة الإنسانية ، وتحسين المعرفة البيئية العامة ، والتأكيد على تحسين سبل الإتصال ، ولقد تم تحديد أهداف التربية البيئية والتدريب وتطورها فيما يلى (Department of Education, 1994):

- تحسين المعرفة البيئية.
- إمداد المتعلمين بالمعرفة البيئية للتدريس ، وتنمية التفكير الناقد ، ومهارات حل المشكلة والتأكيد على اتخاذ القرار ، والاتصال ، مما يسهم فى حماية الصحة الإنسانية والبيئة.
- زيادة التعليم ، وفرص التدريب لمقابلة الفروق بين الإهتمامات البيئية والتى تقود إلى حماية وصيانة وإدارة البيئة.

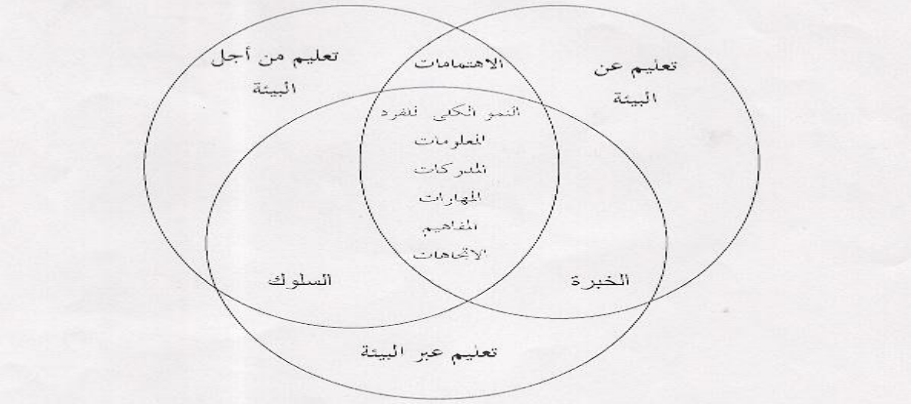
لذا أوصى التقرير عمل برمج للتدريب ، يمكن أن تسهم فى تحسين الرياضيات ، والتربية العلمية ، وتحديد المجالات المختلفة مثل الإقتصاد ــ الصحة العامة ــ الحماية البيئية بغرض تحسين المعرفة البيئية مما يسهم فى إعداد الطلاب لتحمل المسئولية والقدرة على اتخاذ القرار ، وتنمية العقل المتفتح والإيجابى والقادر على التطوير الهادف فى البيئة.

عناصر التعليم البيئى :- تتضمن ثلاث عناصر هما :

- التعليم عن البيئة يهدف إلى تطوير المعرفة والفهم والقيم والاتجاهات فى العلاقة البيئية.
- التعليم فى البيئة يهدف إلى استخدام البيئة للمصادر المعرفية والمهارية وفهمها.

- **التعليم من أجل البيئة بغرض استكشاف الفروق فى البيئة والتأكيد على مناسبتها ورعايتها البيئية فى المستقبل والتى تسهم فى تقوية الشخصية.**

ويعرف ذلك بتصنيف " بالمر ، فيل " (Palmer & Veal) عام ١٩٩٤، وقذ ظهر نتيجة لتطوير أسلوب الحياة من خلال ظهور تغييرات بيئية واجتماعية متعددة (محمد على نصر ١٩٩٩، ٧١٣ . ويمكن توضيحه من خلال شكل (٢).



شكل (٢)
نموذج " بالمر" لتعليم وتعلم التربية البيئية

ويمثل هذا التصنيف أن التربية البيئية تشتمل جوانب ثلاثة، تمثل المكونات المتداخلة للتربية البيئية (محمد على نصر، ١٩٩٩، ٧١٤).

من هذا يتبين دور تدريس العلوم فى مساعدة الطلاب على تطبيق المعرفة العلمية والمهارات اللازمة لاتخاذ القرار لكى تحل المشكلات التى تؤثر على البيئة ، ولقد وضح أن مناهج العلوم فى المملكة المتحدة البريطانية تركز على البيئة وقضاياها من المستوى K4 والذى يتضح فيه بيان أثر العلوم فى الحياة اليومية ، والذى يعتبر ذى التأثير على التطور التكنولوجى والعلمى ، والذى يشمل استخدام المعلومات والتحكم التكنولوجى وثورة الاتصالات وتأثيرها على البيئة ، من خلال ذلك يتضح أن هناك محددات علمية تلزم لحل المشاكل والقضايا البيئية التى تؤثر على سلوك المتعلم يمكن توضيحها فيما يلى :

أولاً: الغرض من التعلم البيئى ، أن يشمل عديداً من الموضوعات الممتدة التى تكون أساسية فى كل المستويات التعليمية بالمدرسة ، ويتضح ذلك من خلال (Hardie, et al, 1995, 308) التساؤلات التالية :

*** أين يحدث التعلم ؟ * ما المحتوى الذى يتم تدريسه ؟ * كيف يتم تدريسه ؟**

ثانياً: يمدنا التعلم البيئى بالقدرة على المناقشة التى تخص القيم والمعتقدات والمعرفة والفهم وممارسة الأنشطة والقدرة على اتخاذ القرار وتوضيح العلاقات والفروق فى المجتمع المدرسى التى يكون لها تأثير على تطوير السياسات التعليمية بوضوح ، ومن خلال التخطيط المنظم لمنهج التعليم البيئى ، وأسلوب تدريسه الذى يهدف إلى تطوير قدرات الطلاب فيما يلى (Jack et al, 1995, 317).

*** العمل التعاونى. * الاتصال ودراسة رؤية الآخرين.**

*** اتخاذ القرار. * القدرة على التمثيل والرعاية من أجل البيئة.**

ثالثاً: اختلاف الخبرات ومحتوى التعلم ، يمكن أن يستخدم المعلم مداخل تكون مناسبة للطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة والقدرات والاهتمامات ، ويتضح ذلك من خلال :

- **احترام رؤيا الآخرين، وتشجيعهم على التحدى الحقيقى، والتعامل مع جماعة العمل.**
- **السماح بالتفكير والمهارات العقلية التى تلزم لتعديل سلوك الطلاب.**
- **الخبرات اللازمة لاكتشاف البيئة، يعطى الفرصة للطلاب لتوضيح وجهات نظرهم وإعتقادهم نحو البيئة.**
- **مدخل حل المشكلات والاكتشاف أساساً للتعلم.**
- **العمل والتعلم من خلال البيئة المحلية يسهم فى زيادة الاهتمام والمساعدة من أجل تنمية القيم الأخلاقية فى البيئة.**
- **استخدام الفيديو والمسرح والتمثيل والتيفزيون والكمبيوتر والعروض العملية فى معالجة قضايا البيئة وتعديل سلوك الطلاب.**

رابعاً: يعتبر المدخل البيئى أحد الاتجاهات فى التدريس والذى يؤكد على الإيجابية والتزاوج بين الدراسات البيئية والمعملية ، ويتخذ من البيئة معملاً كبيراً ، وقد يكتفى فى الدراسات البيئية بجمع معلومات عن الظواهر الطبيعية والبشرية ، وقد يتعدى ذلك إلى القيام بعمليات عقلية تقوم على الإدراك وإعطاء التغيرات وتحليل واستنتاج بعض الحقائق ، مما يسهم فى إمكانية وصول المتعلم إلى مرحلة التحقيق العلمى ، والوصول إلى النقد والتصنيف والتذوق وإقتراح بعض الحلول العلمية لبعض المشكلات البيئية (محمد على نصر ، ١٩٩٩، ٧٠٧).

شروط استخدامه:

- **وضوح الهدف من الدراسة البيئية أو المعملية فى ذهن المعلم والمتعلم.**
- **عدم الفصل بين الدراسات البيئية والعملية فى مجال تدريس العلوم.**

- الإعداد المسبق للدراسة البيئية.

ولقد أجريت عديد من الدراسات منها دراسة "بلاك" (Blake, 1999, 129) التى تهدف إلى استخدام التعلم التعاونى فى تنمية المهارات الإجتماعية للطلاب ، ومساعدة الطلاب على اكتساب الخبرة من خلال الممارسات العملية والمناقشة وحل المشكلات ، وتشير نتائج الدراسة إلى أهمية دور المعلم فى تعديل المهارات الإجتماعية التى تكون ضرورية فى تعلم العلوم.

دراسة "براون" (Brown, 1999, 140) هدفت إلى دراسة ثلاثة عوامل تؤثر على تدريب المعلمين فى برنامج التعليم البيئى وهى التربية البيئية ، الممارسات التدريسية الكشفية ، والثقافة البيئية ، وكان من نتائجها وجود اختلاف بين مجموعات المعلمينفى التربية البيئية فى المدارس ، والممارسات التدريسية الكشفية والثقافة البيئية فى الفصول الدراسية.

دراسة "تشانج" (Chang, 1999,140) تهدف الدراسة إلى قياس الارتباط بين قدرة أسلوب حل المشكلات ومهارات عمليات العلم فى منهج علوم الأرض ، وكان من نتائجها وجود دلالة ارتباطية بين مهارات عمليات العلم و وأسلوب حل المشكلات وتنمية مهارة الملاحظة للمفاهيم البيئية فى منهج علوم الأرض للطلاب.

دراسة "بارى" (Barry, 1999, 117) تهدف إلى استخدام طرق البحث الوصفى والكمى المستخدمة فى البيئات المدرسية من خلال دراسة الثقافة فى استراليا وتايوان ، وتم تطبيق استبانه فى سبعة محاور عن التعلم البيئى وكان من نتائجها فهم الطلاب للبيئة يختلف باختلاف الثقافة والمعلومات من مجتمع إلى آخر.

تدريس العلوم والسلوك البيئى

دراسة البيئة والسلوك يعكس التطور السريع والاهتمام بهذا المجال المستمر فى المستوى العالمى والمستقبلى ، فتحليل العلاقة بين السلوك الإنسانى والبيئة الطبيعية يجذب عديد من الباحثين فى كثير من المجالات ، فى العلوم الاجتماعية وعلم النفي ، والعلوم الطبيعية وتصميم المجالات البيئية ، لذا فإن دراسة البيئة والسلوك ضرورة فى تعديل المعرفة البيئية للطلاب ، والتأكيد على الجوانب الوظيفية لتغيير الاتجاهات والقيم البيئية من خلال تدريس العلوم ، وتعكس القضايا والمشاكل البيئية المتضمنة فى مناهج العلوم ، الاختلافات التى تنشأ عن السلوك التكنولوجى والفيزيائى الذى يكون له تأثير متكامل على البيئة ومشاكلها ، وأثناء الفترة ما بين ١٩٦٠ إلى بداية ١٩٧٠ أصبح اتجاه العلماء يركز على دراسة علاقة البيئة والسلوك ، واهتمت الدراسات التجريبية والنظرية على التفاعل بين السلوك والبيئة (Cone, 1984, 3).

ويمكن تحديد دراسة البيئة من خلال منظور سلوك الظاهرة الطبيعية التى تعتمد على التجربة والملاحظة ، لحل المشاكل البيئية الناتجة عن تطور التكنولوجيا الفيزيائية ، ومن أمثلة ذلك الطاقة النووية ، والطاقة الشمسية ، ومضادات التلوث التكنولوجى.

ويسهم المدخل النفسى فى حل المشاكل البيئية لفحص السلوك المتنوع لعديد من المشاكل بهدف تطور السلوك التكنولوجى للحكم على البيئة ، وتحديد المشاكل البيئية وإيجاد حلول لها ويمكن تصنيف مشاكل البيئة طبقاً لما يلى :

* الجمال البيئى والحياة الهادفة. * الصحة البدنية.

* الموارد المتجددة وغير المتجددة.

من هذا التصنيف أمكن تحديد مشاكل البيئة فيما يلى :

أولاً: مشاكل الجمال البيئى والتى يمكن تمثيلها فيما يلى حماية المساحات الطبيعية من الغابات ، حريق الغابات ، القطع الجائر ، الحرارة ، القمامة .

ثانياً: مشاكل صحية ، تقاس على أساس الصحة الطبيعية وتعانى البيئة الآن من مشاكل تلوث الهواء ، وتلوث الماء ، تلوث التربة ، مستويات الإشعاع ، مستويات الضوضاء ، والأمراض المتوطنة والنفايات الذرية .

ثالثاً: الموارد المتجددة : تشمل مصادر الطاقة ، السكان ، الماء ، العواصف الرملية والترابية ، والثروة الحيوانية .

* الموارد غير المتجددة تتمثل فى مصادر الطاقة الطبيعية -النفط - الغاز الطبيعى - الثروات المعدنية.

يتضح مما سبق أن هناك اهتماما كبيرا بمشكلات البيئة وقضاياها ، وأن هذا الاهتمام يترجم إلى جهود مختلفة من أجل صيانة البيئة والمحافظة عليها ، ولكن مع أهمية الاهتمام المباشر بيئة الإنسان ، من الجوانب المختلفة التشريعية ، والعلمية والتكنولوجية ، فإن هناك جانبا لا يقل عن هذه الجوانب ، وهو الاهتمام بحسن تنشئة الإنسان ، أو الطلاب فى المدارس ، لأن الإنسان يبقى دائما العامل الأول والحاسم الذى يتوقف على تحقيق الأهداف المرجوة ، وكذا إعداد المتعلم وتربيته سليمة سوف يحقق الأهداف المرجوة منه (صبرى الدمرداش ١٩٨٨ ، ٥٣).

لذا تستلزم التربية البيئية تكوين الاتجاهات والقيم التى تحكم سلوك الإنسان إزاء بيئته ، وإثارة ميوله ، واهتماماته نحو البيئة ، وإكسابه أوجه التقدير لأهمية العمل على صيانتها والمحافظة عليها .

وإذا كان واجب التربية أن تعمل على توثيق علاقة المناهج الدراسية بالبيئة حتى تهيئ ظروف التفاعل الناجح وكسب الخبرة المناسبة أمام الطلاب فإن من واجب التربية البيئية ، فى هذا

المجال أن تتخذ من عناصر البيئة أشدها التصاقا بحياة الطلاب ، وأكثرها تأثيراً فيهم ، وتناسباً مع مستوى نضجهم (صبرى الدمرداش ، ١٩٨٨، ٦٣) ، فى ضوء ما سبق يمكن توضيح مجموعة القضايا والمشكلات البيئية والإجتماعية الناتجة عن استخدام المجتمع لنتائج العلم والتكنولوجيا بدرجة تضر البيئة .

قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع

مجموعة القضايا والمشكلات البيئية أو الاجتماعية الناتجة عن استخدام المجتمع لنتائج العلم والتكنولوجيا بدرجة تضر البيئة على المستوين العالمى والمحلى وحددت دراسة "بايبى" (Bybee, et al, 1986, 619 - 634) هذه القضايا فيما يلى :

الجوع ومصادر الغذاء ، والنمو السكانى ، ونوعية الهواء ، والغلاف الجوى ، والمصادر المائية ، وصحة الإنسان ومرضه ، ونقص الطاقة ، واستخدام الأراضى ، والمواد الخطرة ، والمصادر المعدنية ، والمفاعلات النووية ، وانقراض النباتات والحيوانات ، وتكنولوجيا الحرب .

واتفقت معظم الدراسات على أنها تصلح أساسا لتطوير مناهج العلوم المختلفة ومنها دراسة (رمضان عبد الحميد ، ١٩٩٥) ، ودراسة (عماد الوسمى ، ٢٠٠٠) ، (مدحت النمر ، ١٩٩١) ، ودراسة (عبد المنعم حسن ، ١٩٩١).

ودراسة "بدريتى" (Pedretti, 1999) التى أجريت على تلاميذ الصف الخامس والسادس الإبتدائى فى وحدة الجيولوجيا ، تناولت موضوعات المعادن والصخور والتأثير البيئى وتأثير النفايات ، وأوضحت النتائج أن هذه الموضوعات أسهمت فى تعديل سلوكيات التلاميذ نحو البيئة.

دور الأنشطة الإجتماعية والعلمية فى تعديل سلوك الطلاب

تلعب الأنشطة الاجتماعية والإنسانية (Sonia, 1998, 10) دورا كبيرا فى إدراك المعرفى البيئية الجديدة ، وتذكرها فى ضوء تعلم عمليات الاتصال ، ويؤثر على ذلك الاختيار ذى المعنى والاتزان والبرامج والأفكار التى تسهم فى تحسين أدائهم ويمكن أن يتعلم الطلاب المهارات الاجتماعية والقدرة على استخدام المعلومات ، التى تعتمد على فهم وتطوير المهارات المعرفية التى تسهم فى تغيير سلوكيات الطلاب ، مما يسهم فى تعليمهم تعليما ذى معنى ، وفى بقاء المعرفة الإيجابية ، كذلك تنمية الوعى أثناء التدريس للأطفال حتى مرحلة المراهقة ، ولذا نجد أن البرامج التى تهتم بسلوكيات الأطفال تركز على التفاصيل التى تحتاجها لحدوث اتزان وتوفير إمكانيات معرفية تعتمد على التجارب التى لها معنى ودلالة .

ومن ثم أن تعلم المهارات ، من خلال مساعدة الطلاب على الاختيار والمشاركة والتعاون والعمل الجماعى الذى يركز على التطبيقات والمشاكل البيئية والتكيف معها لإيجاد حلول لمشاكل البيئة مما يسهم فى تغيير سلوك الطلاب ، لذا نجد أن التفاعل بين المعلم والمتعلم يسهم فى تغيير السلوك وبعض الصعوبات التى يمكن أن تقابل الأطفال من خلال القراءة ونطق الكلمات .

لذا أسهم تدريس العلوم من خلال الأنشطة العلمية والتطبيقية فى تعديل سلوكيات الطلاب ، وتنمية روح الاستقصاء والبحث عن إيجاد حلول لقضايا البيئة ، وذلك من خلال اختيار النشاط المناسب للمتعلم ، وخاصة الذى يعتمد على الأنشطة المتداخلة وخاصة فى مناهج العلوم و الرياضيات والدراسات الإجتماعية ، ويتطلب ذلك استخدام الألعاب ، والمثيرات ، ولعب الأدوار ، وحل المشكلات ، وأنشطة التعلم التعاونى ، والقدرة على تحليل القصص ، والرسوم التوضيحية ، والمناقشة ، واستخدام المواد التعليمية المختلفة التى يمكن أن تسهم فى تعديل سلوك الطلاب عند التدريس فى إيجاد حلول لقضايا البيئة (Wasserman, 1994).

مداخل تدريس العلوم التى أسهمت فى تعديل سلوك الطلاب

* المدخل البيئى

التربية البيئية ليست مجرد تدريس المعلومات والمعارف عن بعض المشكلات البيئية ، ولكنها تواجه أكثر من ذلك فى إيقاظ الوعى الناقد للعوامل الإقتصادية والتكنولوجية والسياسية والأخلاقية الكامنة فى جذور المشكلات البيئية ، والثانى يتعلق بتنمية القيم الأخلاقية التى تحسن من طبيعة العلاقة بين الإنسان والبيئة (محمد صابر سليم وآخرون ، ١٩٩٩، ٢٨).

لذا يحقق المدخل البيئى التكامل بصورة عالية ، فالمادة العلمية تغطى فروعا كثيرة من الموضوعات العليمة ، مما يسمح بدراسة متكاملة ، أى إظهار الترابط الطبيعى والواقعى والوظيفى لجوانب فروع المعرفة الإنسانية والعلمية ففى مجال العلوم تتلاشى الحواجز والفواصل بين الظواهر الفيزيائية والبيولوجية بفرعيها النبات والحيوان ، وبين علوم الفيزياء والكيمياء وجميع هذه المواد تلتحم فى صورة موحدة متداخلة يعتمد بعضها على بعض وينظر إليها بمنظور البيئة ولذا يتميز هذا المدخل بما يلى (عبد الحكيم ، ١٩٩١، ١٥٦ ـ ١٥٨).

- أكثر المداخل ملاءمة لأوضاعنا فى البلاد العربية باعتبار أننا دول نامية تريد أن تستغل آخر ما وصل إليه العلم فى فهم البيئة اكتشاف ثرواتها وتحسين سبل استثمارها.
- يؤكد على الجانب الوظيفى والتطبيقى بصورة أكبر ، حيث يهتم بالجانب الحيوى فى حياة المعلم والمتعلم ويعمل على تحسين التفاعل مع البيئة وتطويرها.
- ارتباط المنهج ببيئة الطالب يوفر عنصر التشويق مما يحفزهم على الدراسة

- التفاعل بين ما يدرسه الطالب فى المدرسة والبيئة المحيطة من خلال الملاحظة العلمية التى تتسم بالتنوع وتؤدى إلى إثراء المناقشة داخل الفصل الدراسى .
- البعد عن الاصطناع فى تصميم مواقف الخبرة اللازمة لبناء المفاهيم العلمية

ومن الدراسات التى أوضحت دور المدخل البيئى فى تدريس العلوم وتعديل السلوك للطلاب :

دراسة "مانزانال" (Manzanal, 1999) التى هدفت إلى توضيح العلاقة بين مجال العمل البيئى واتجاهات الطلاب نحو حماية البيئة ، وطبقت على طلاب المدرسة الثانوية فى أسبانيا ، فى أعمار ١٤ - ١٦ عام وتم إعداد وحدة دراسية ، وكان من نتائجها أن العمل الحقلى يكون مفيد لتوضيح مفاهيم البيئة وتطويرها وتكوين الاتجاهات نحو حماية البيئة ونظامها وإيجاد حلول مختلفة لمشاكل البيئة

دراسة "برتشس" (Britsch,2001) تهدف إلى استطلاع الثقافة البيئية من خلال تأليف قصص الأطفال ، فى مستوى رياض الأطفال وطبقت الدراسة على ثمانى عشر طفلاً ، واستخدمت أنشطة العلوم وتم تسجيل الملاحظات من خلال الرسم فى مجالات العلوم ، وكان من نتائجها أن صفحات مجالات العلوم والرسوم تلعب دوراً كبيراً فى تدعيم الثقافة البيئية لدى الأطفال .

دراسة "سون شارت" (Swinchart, 19959) استهدفت إدخال مشاكل البيئة ضمن مناهج الكيمياء الغير عضوية ، وإعطائها من خلال منظور المفاهيم الكيميائية ، والتى تقدم فى ثلاث مجالات وهى التركيب ، والترموديناميكا والطاقة ، وكان من توصياتها إيجاد حلول لمشاكل البيئة من خلال منهج الكيمياء الغير عضوية .

دراسة "جيل" (Gill, 1999) هدفت إلى استخدام مقررات البيئة لتشجيع الطلاب على مهارات التفكير الناقد والثقافة العلمية ، من خلال أنواع مختلفة تقدم للطلاب من أنشطة معملية وتجارب عملية فى العلوم ، وكان من نتائجها أن استخدام أساليب المناقشة والأنشطة أسهم فى تحسين الثقافة العلمية ومهارات التفكير الناقد لدى الطلاب.

* مدخل حل المشكلات

يعد مدخل حل المشكلات طريقة تدعم تحقيق أهداف تدريس العلوم ، وغالباً ما توصف فيما يلى : تحديد المشكلة ــ جمع المعلومات حول المشكة ــ التفكير فى العلاقات وفرض الفروض ــ اختبار صحة الحلول ، وطريقة حل المشكلات تتطلب أن يشارك جميع طلاب الفصل الدراسى فى العمل ، ويقابل المعلمون تحدياً يتمشى فى كيفية تنظيم عملية التعليم والتعلم بطريقة تجعل المتعلم فى المجموعة له مهامه الخاصة ويحاول تحقيقها واقتراح الحلول لها (Zojchoki, 1993, 459 - 479).

*** المدخل الكشفى**

أنه من الصعب أن نحدد الفواصل بين مدخل حل المشكلات والاكتشاف فمدخل الاكتشاف يواجه مشكلة أو أكثر وكل عمل لحل المشكلة يجب أن يتضمن على الأقل بعضاً من طرق البحث ووسائله والعلوم التجريبية لايمكن حل أية مشكلة بدون معلومات تأتى عن طريق التجارب.

تتدرج أغراض مدخل الاكتشاف من مشكلة فى سياق المقرر الدراسى إلى دراسة حقيقية اختيارية ولكنها تجريبية ويطلق عليها مشروعات فردية أو جماعية تتمثل فى النشاط الذى يتم خارج الفصل الدراسى من معارض العلوم ، نوادى العلوم ، المتاحف العلمية ، الرحلات العلمية التى تعمل على تعديل سلوك الطلاب ، ومن مميزاته:

- **استخدام المعلومات بصورة وظيفية تخدم البيئة وتعمل على تعديل سلوك المتعلم.**
- **التشجيع على عمل الفريق.**
- **الاتصال بين الشباب والعلماء فى مؤسسات البحث العلمى والصناعى.**
- **تبسيط العلوم.**

لذا تتطلب مشروعات الأبحاث جهداً كبيراً من المعلمين والطلاب ، وهى بذلك تثير الطلاب ذوى الاهتمام ويمكن عرض مدخل الاكتشاف لجميع الطلاب فى إطار المناهج النظامية والتأكيد على ذكر الاكتشافات التى أسهمت فى تطور البيئة والمجتمع.

*** المدخل التجريبى**

يعطى الاتجاه الحديث لتدريس العلوم اهتماما بالتجريب ، لأن الدراسة العملية هى إحدى الوسائل لاكتساب الخبرة المباشرة لها من أهمية تعلم المفاهيم العلمية ، والدراسة المعملية ترتبط بمبدأ التعلم عن طريق الممارسة ، حيث يكون الفرد نشطاً وإيجابياً ومتفاعلاً مع الموقف التعليمى ، مما يكون لذلك أثر فى تعلم الطلاب وتعديل سلوكياتهم ، ولذلك فإن الاتجاه الحديث فى تدريس العلوم ، يرى أنه لكى يتعلمكيف يفكر العلماء فلابد أن يمارسوا العمل المعملى فكراً وتطبيقاً ، بغرض فهم العلم مادة وطريقة ، ويسهم التجريب فى تنية التفكير العلمى والاتجاهات العلمية مثل الدقة والموضوعية والعقلانية (ALBusaid, 1992 ،Roger, 1992)

ومن الدراسات التى أوضحت دور تدريس العلوم فى تعديل السلوك وحلول للقضايا البيئية يمكن توضيحها فيما يلى :

دراسة "بيترسون" (Peterson, et al, 1998) تهدف إلى استخدام الخرائط العقلية Mind Maps لتدريس وتحليل خمس مشاكل اجتماعية تعكس رؤية الطلاب نحو بعض

القضـايا واقتـرح لحلهـا ، الإعـداد للمشـكلة موضـوع الاهتمـام ، واسـتخدام العصـف الـذهنى Brainstorming لإقتـراح حلـول للمشـكلة ، وتسـجيل الأفكـار ، وجمـع المعلومـات ، وتقـديم الخرائط العقلية للفهم ، والتقويم لتفسير النشاط ، وإيجاد حل للمشكلة .

دراسة "جدنجز" (Gidding,1999,165) استهدفت تأثير الثقافة والبيئة المنزلية على تعلم العلوم فى المدرسة وكان من نتائجها أن البيئة المنزلية والوالدية يكون لها تأثير على المعرفة وفهم دروس العلوم .

دراسة "جيسون" (Gibson,1998) أوضحت أن استخدام برامج العلوم القائمة على مدخل الاكتشاف لها تأثير على الاتجاهات نحو العلوم والاهتمام بتحصيل العلوم ، وأوضحت أن برنامج العلوم القائم على مدخل الاكتشاف يساعد طلاب المدرسة المتوسطة على زيادة الاهتمام بالعلوم واتلتحصيل الدراسى .

دراسة "وليم" (William,1997) تهدف إلى دراسة التغيرات الديناميكية فى تدريس العلوم ، والتى تهتم بالثقافة العلمية لكل الطلاب فى العلوم والرياضيات حتى عام ٢٠٠٠، ولقد تم تحديد الأهداف التى تقترح على أساسها الطرق المشتركة فى التدريس ، وتؤدى إلى زيادة الممارسة العلمية ، والاتجاه الحديث فى تعلم وتدريس المعرفة ، يسعى إلى اختيار الطرق المناسبة ، ويعطى مجالاً أولوية المختبرات فى تدريس العلوم وتحديد الأهداف التعليمية .

دراسة "توبن" (Tobin,1996) تهدف إلى دراسة العلاقة بين تصورات المعلم وتدريس وتعلم العلوم باستخدام القصص فى توضيح المعرفة التى تقدم للطلاب لتدريس العلوم ولقد وجد أن المؤسسات التعليمية يمكن أن تقدم للمعلم كيف يستخدم البناء النعرفى ؟، لكى يوضح التغيرات و التفاعلات المنطقية المترابطة فى المفاهيم العلمية، والتى تركز على التأمل وتقديم المحتوى، وأوضحت الدراسة أنه يمكن مساعدة المعلمين على التأمل برؤية أفضل تجاه مناهج العلوم، والتركيز على التطبيقات العلمية وحاجات المتعلمين، التى أسهمت فى تطر المعرفة واستخدام طرق التدريس الملائمة التى تؤدى إلى التغيير المفاهيمى لدى الطلاب فى العلوم.

دراسة "كفن" (Kevin,1996) تهدف إلى توضيح استرتيجيات لتدريس العلوم وتأثيرها على التحصيل الدراسى للطلاب فى المدرسة الثانوية والمتوسطة، ولاختيار استراتيجيات التدريس التى يكون لها تأثيراً مباشراً على تدريس العلوم، ومن أمثلة ذلك الاستراتيجيات التقليدية Traditional Strategies ومن الاستراتيجيات التى تهم معلم العلوم استرايجيات الاكتشاف التى تعمل على تنمية مهارات التفكير للطلاب، لكى تكتسب المعرفة الجديدة بالمقارنة باستخدام المدخل السائد لتدريس العلوم، لذا يجب التخير بين استراتيجيات تدريس العلوم التى تمدنا باستراتيجيات المعالجة أو المواد التعليمية، والتى تعطى الفرصة لاختبار المحتوى المناسب لكل استراتيجية أو استخدام استراتيجيات الوسائط التعليمية.

دراسة "رانى" (Raney,1996) تهدف إلى دراسة العوامل التى تؤثر على تدريس العلوم لمعلمى المرحلة الإبتدائية وتشير نتائج الدراسة إلى الاهتمام بالتجارب العلمية والتى يكون لها تأثير على نجاح تدريس مقررات العلوم واستخدام ورش العمل يكون لها تأثير على دروس العلوم والتأكيد على التطبيقات العملية، وتوصى الدراسة بتدريب معلمى المدارس الإبتدائية وتطوير أدائهم المهنى من ناحية المعلومات العلمية التى تساعد المعلم عند تدريس مناهج العلوم فى المرحلة الإبتدائية.

دراسة "فرد" (Fred,1996) تهدف إلى استخدام استراتيجية التدريس التطبيقى فى دروس الدوائر الكهربية والهواء، أو عمليات التنفس فى مدارس سويسرا، وتم إعداد ٢٣ درساً، وأشارت النتائج إلى وجود علاقة بين تعلم العلوم واكتساب المعرفة التى يستفاد منها فى الحياة اليومية والمواقف الحياتية التى تؤدى إلى تعديل فى سلوكيات الطلاب، والتى تعكس الخبرة المستفادة، وتشير أن هناك علاقة بين العلوم والثقافة والقيم الأخلاقية، مما يؤدى إلى تشجيع وتعديل سلوكيات الطلاب أثناء المشاركة فى دروس العلوم.

درسة (عيد أبو المعاطى ، ١٩٩٤، ٥٧ ـ ٥٩) والتى استهدفت نمو المفاهيم والاتجاهات البيئية لدى تلاميذ مرحلتى التعليم الأساسى والثانوى، وكان من نتائجها زيادة الاهتمام بالتربية البيئية فى مناهج العلوم وتنظيم برامج لتدريب المعلمين على إيجاد حلول للقضايا والمشكلات البيئية فى المجتمع المصرى.

تدريس العلوم والتربية الصحية

أصبحت تربية المتعلم وإعداده للمشاركة المستمرة فى حياة المجتمع لا تكتمل بدون أن يكون هذا المتعلم مثقفاً علمياً ، والتربية فى سعيها لإعداد المتعلم لكى يكونوا مثقفين علمياً ، إنما تهدف من ذلك أن يكون هؤلاء المعلمون قادرين على مواجهة الحياة ، والتكيف مع كل ما يجرى من حولهم من مواقف ، وفى ضوء ذلك اعتبرت المعرفة العلمية هدفاً رئيسياً من أهداف التربية ، حيث أصبحت الثقافة العلمية ضرورة من ضرورات الحياة المعاصرة ، فهى الضمان لتقدم العلم وتطوير المجتمع ويؤكد (محمد صابر سليم ، ١٩٨٩، ٦) أنه لما كانت مشكلات المجتمع هى الوعاء الرئيسى للعناصر الأساسية فى الثقافة العلمية لذلك فمن الضرورى البحث فيها واستقراء ما يتعرض له السواد الأعظم من المواطنين لكى تتضمن عناصر الثقافة ، فمشكلات التغذية والمرض والتلوث والسكان والبيئة الصناعية وغيرها من مشكلات المجتمع ربد أن يكون جزءا مهما فى إعداد أى مواطن للحياة ، ولذا نجد أن تدعيم مفاهيم التربية الوقائية Protective Education يعتبر من الاتجاهات المعاصرة فى المحافظة على البيئة وحياة المواطنين .

ولذا أصدر المجلس القومى للمناهج القانون رقم (٥) لسنة ١٩٩٠ م فى المملكة المتحدة البريطانية السياسة التعليمية للتربية الصحية محدداً بما يلى (Dixon, 1995, 337)

* المحتوى والمعرفة والفهم - المهارات والاستعدادات

* الإدارة - التقدم والاستمرارية

ويمكن توضيح ذلك فيما يلى :

أولاً: يجب أن يفهم الطلاب كيف يعرف ، وكيف يمكن أن تستخدم الأنشطة الحياتية الصحية التى تجنب الطلاب الإصابة بالأمراض ، وبرنامج الصحة العالمية حدد معالم الصحة لكل لإنسان فى الحماية من الأمراض والناحية النفسية والاجتماعية بهدف حياة أفضل للجنس البشرى.

ثانياً: يجب أن يحدد الطلاب المفاهيم الصحية التى تعطى الفرص لاكتساب المعلومات أو ممارسة المهارات الداخلية ، والتأكيد على الاتجاهات والمعتقدات التى تكون لها تأثير على الأساليب الحياتية ، وتكون ضرورية من خلال مناهج العلوم.

ثالثاً: تتوقف إدارة سياسة التربية الصحية المدرسية على المعرفة والفهم والاتجاهات والمهارات التى تشمل القدرة على اتخاذ القرار المحلى ، والذى يتمثل فى دراسة الموضوعات العلمية المنظمة من خلال منهج العلوم مثل مرض الإيدز Aids والأمراض التى تؤثر على البيئة.

لذا يجب التنسيق بين المداخل ، وأساليب التدريس ، والمصادر التى تعتبر مصادر أساسية للمعلم والعديد من المعلمين يعتبرون أن التعليم الصحى يكتسب من خلال المنهج الدراسى الذى يتمثل فى تدريس موضوعات التربية الوقائية . ولقد حدد القانون رقم (٥) للمجلس القومى للمناهج فى بريطانيا مكونات منهج التربية الصحية والذى شمل موضوعات للأسرة ، التربية الجنسية ، الإدمان ، البيئة الصحية ، المواد فى حياتنا ، استخدامات المواد والأدوية فى حياتنا اليومية.

يعطى المنهج القومى للعلوم دلالة واضحة للتربية الصحية فى كل المناهج الدراسية بغرض المحافظة على إتزان منهج العلوم الذى يعطى للطلاب فى أعمار مختلفة ويمكن تحديد ويمكن تحديد بعض طرق التدريس لمعالجة الموضوعات العلمية المتخصصة وخلق نظام متعدد لتدريس العلوم والذى يظهر من خلال اهتمام الطلاب ويعطى دلالة وأهمية التربية الصحية منهج التربية الوقائية ، اهتمامها بالمفاهيم والقضايا الصحية والسعى إلى تقديم تصورات مقترحة فى صورة أحداث أو برامج لتحقيق أهداف التربية الصحية وأثبتت النتائج فاعليتها فى تحقيق أهداف التربية الصحية مثل دراسة منى عبد الصبور ١٩٩٧ التى استهدفت عمل وحدة دراسية مقترحة للعناية بالجسم لتحقيق أهداف الثقافة الصحية لدى تلاميذ الصف الثانى من المرحلة الإعدادية.

بينما دراسة منى عبد الهادى حسين وآخرون ١٩٩٧ وفيها استخدمت خرائط السلوك لإعداده وحدة دراسية مقترحة لتنمية الثقافة الصحية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، أما دراسة (فادية ديمترى ، ١٩٩٤) استهدفت استخدام برنامج صحى وقائى مقترح فى تحسين معلومات طلاب كلية التربية وتغير اتجاهاتهم نحو قضايا المخدرات والإدمان.

أما الدراسات التى اهتمت بالجوانب الوقائية نجد أنها اتفقت على أن المرحلة الإبتدائية هى المرحلة الأنسب لتقديم مناهج معينة للتربية الوقائية ، كما ركزت هذه الدراسات على تحديد محاور وأبعاد التربية الوقائية واقتصر معظمها على تحليل محتوى الكتب مثل (دراسة فايز عبده وإبراهيم فوده ١٩٩٧ ، ماهر صبرى ١٩٩٤ ، ومكتب التربية العربى لدول الخليج ١٩٩٨).

٧. دور تدريس العلوم فى حل قضايا التلوث والطاقة

أوضح تقرير لمعلمى العلوم فى المملكة المتحددة ، أن تعطى موضوعات عن التلوث الكيميائى والبيئى لدى طلاب المراحل التعليمية المختلفة حتى تكون هذه الموضوعات لها دلالة واضحة الاهتمام بها وكان من نتيجة ذلك بداية الاهتمام بدراسة البيئة ومشكلاتها فى المناهج الدراسية بالمراحل التعليمية المختلفة (Sanderson, 1986) ، ويمكن استعراض بعض الدراسات كما يلى :

دراسة "برودى" (Brody, 1991,24 - 33) يهدف إلى بيان فهم الطلاب لمفهوم التلوث للصفوف الرابع ، الثالث ، الحادى عشر عن طريق المقابلات ، وكان من نتائجها التطبيقية المباشرة استخدام إستراتيجيات تنظيم المفاهيم وتدريسها فى التعليم البيئى والبحث فى مناهج العلوم.

دراسة على إبراهيم (Ali, 1991, 203 - 220) استهدفت فهم الطلاب الإنجليز لمفاهيم التلوث البيئى من خلال بعدين هما تلوث الغلاف الجوى وأضرار التلوث وكان من نتائجها قدرة الطلاب على تحديد المفاهيم وربطها بالأنشطة.

دراسة سلامة (Salamh, 1993) استهدفت الكشف عن دواعى اهتمام كتب الكيمياء ومفاهيم التلوث الكيميائى ومدى وعى الطلاب فى مدارس مدينة برمنجهام بالمملكة المتحدة بمفاهيم التلوث واتجاهاتهم نحو البيئة ، وكان من نتائجها التوصل إلى قائمة بالمفاهيم الكيميائية المرتبطة بالتلوث الكيميائى ، والتى يمكن أن يستفاد منها فى مناهج الكيمياء بالمرحلة الثانوية فى مصر وأن اتجاهات الطلاب المعرفية إيجابية نحو مفاهيم التلوث الكيميائى والتربية البيئية.

دراسة "جروفز" (Groves, et al, 1999) تهدف إلى توضيح إدراك المعلمين قبل الخدمة تأثير الصوب الزجاجية على الرؤية البيئية وارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية واقترح عديد من معلمى المدرسة الإبتدائية بعض التصورات عن ارتفاع درجة حرارة الأرض وتأثيرها على البيئة.

دراسة "موفير" (Thornber & et al, 1999) هدفت إلى استخدام استطلاع رأى حر لإكتشاف أفكار الطلاب فى العشر سنوات السابقة نحو طبقة الهواء الملوث وتأثير العوامل الفيزيائية والبيولوجية واقترح الطلاب بعض التصورات فى هذا المجال.

دراسة "رشل" (Rachel, 1999, 127) استهدفت استخدام الموديولات فى تدريس وحدة الطاقة العمل الإنسانى وكان من نتائجها أن الموديولات التعليمية أسهمت فى زيادة الأداء العلمى للطلاب وأوضحت الدراسة تعديل سلوك الطلاب فى ترشيد الطاقة.

دراسة "كابرا" (Kaper, 1999, 186) استهدفت الدراسة تدريس أشكال الطاقة فى المرحلة الثانوية باستخدام الموديولات فى وحدة الطاقة وأشكالها ، الثرموديناميكا على أساس التجارب العملية وتم التدريب لمجموعتين أحدهما تستخدم الموديولات والأخرى الطرق العادية وأظهرت وجود فروق بين مجموعتين وأن تدريس التجارب مباشرة يسهم فى تقدم الطلاب.

دراسة (رزق حسن عبد النبى ١٩٩٩) استهدفت التعرف على أثر استخدام دائرة التعلم على اكتساب المفاهيم العلمية المتضمنة بوحدة المادة والطاقة وبقاء أثر التعلم والاتجاهات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى وكان من نتائجها أن تعليم المفاهيم وفقاً لمراحل دائرة التعليم ساعد على تعلمها بصورة منتظمة ومتكاملة مما أسهم فى الإحتفاظ بها وجذب انتباه الطلاب ، وأن استخدام مراحل دائرة التعلم يتيح قدراً من التفاعل بين المعلم والطلاب يسمح بالتعاون لتبادل وتعديل الأفكار والإتجاهات.

دراسة "روبرج" (Rowberg, 2000) تهدف إلى استخدام طريقة لعب الأدوار لتوضيح مستويات تلوث الهواء وتأثيرها على طبقة الأوزون ، وكان من نتائجها قدرة الطلاب على استيعاب بعض الأكاسيد النتروجينية التى تسبب تلوث فى البيئة من خلال استخدام الطلاب لقياس نسب التلوث باستخدام أجهزة القياس.

دراسة "أندرسون" (Andersson, 2000) تهدف إلى بيان فهم الطلاب لتأثير البيوت الزجاجية فى ارتفاع نسبة ثانى أكسيد الكربون ، مما يؤدى إلى استرداد طبقة الأوزون وطبقت الدراسة على المستوى التاسع (١٥ - ١٦ سنه) والمستوى الثانى عشر (١٨ - ١٩) وتم التعرف على إجابات الطلاب من خلال ثلاث أسئلة وهم :

١. كيف يفهم الطلاب فى المستوى التاسع والثانى عشر تأثير البيوت الزجاجية على درجة حرارة الأرض ؟

٢. كيف نعمل على اختزال نسبة انبعاث ثانى أكسيد الكربون وتأثيره على درجة حرارة الأرض ؟

٣. كيف نعمل على توضيح استتراف طبقة الأوزون وتأثيرها على البيئة ؟

وتم تكليف الطلاب بمهام مفتوحة ونهائية واستخدام الموديولات ، وكان من نتائجها أن استجابات الطلاب وقدرتهم على فهم التغيرات المناخية وانبعاث ثانى أكسيد الكربون والغازات الصناعية والبيوت الزجاجية تؤدى إلى ظاهرة الاحتباس الحرارى وارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية ، وكان من توصياتها تضمين ظاهرة الاحتباس الحرارى ومشاكلها فى مناهج العلوم ومعالجة المعلم لها بأسلوب التدريس المناسب لدى الطلاب.

٨. دور تدريس العلوم فى حل قضايا التكنولوجيا الحيوية والأخلاقيات

يؤكد تدريس العلوم على الاهتمام بالتطبيقات العلمية بمجال التكنولوجيا الحيوية وتنمية الوعى الأخلاقى نحو قضايا التكنولوجيا الحيوية ولقد عقدت ورشة عمل حول التكنولوجيا الحيوية والتعليم عام ١٩٩٨ بمركز تطوير تدريس العلوم بجامعة عين شمس ، وكان من توصياتها تدريس مفاهيم التكنولوجيا البيولوجية ضمن مقررات العلوم بالتعليم العام والفنى وزيادة الاهتمام بتطبيقات التكنولوجيا الحيوية من خلال نوادى العلوم والقنوات التعليمية ومراكز الأبحاث ، والتأكيد على فهم تطبيقات التكنولوجيا الحيوية مثل قضايا الاستنساخ والعلاج الجينى ـ الهندسة الوراثية وزراعة الأعضاء وإنتاج الأدوية وتدوير القمامة ، ومن الدرسات التى تمت فى هذا المجال.

دراسة "ريز" (Res, 1999, 153) استهدفت استخدام الأنشطة فى موضوعات التكنولوجيا الحيوية والجينات والهندسة الوراثية عن طريق استخدام المعلم المناقشة والمقابلات والمشاركة والملاحظة فى الفصول الدراسية التى تدرس الموضوعات وكان من نتائجها أهمية تفاعل الطلاب مع المجتمع فى الجوانب الإجتماعية والمعرفية وتخصص هذه الأنشطة عند تدريس أنشطة الهندسة الوراثية لكى يتيح للطلاب التأمل والتفكير فى إيجاد حلول لهذه القضايا.

دراسة "مككلنت" (Macchintic, 1996) استهدفت توضيح استخدام تكنيك الأنشطة وجزئى الدنا DNA وتم تدريسها طلاب فصول البيولوجى فى مقرر الكيمياء الحيوية وأوضحت الدراسة قدرة الطلاب على فهم الهندسة الوراثية من خلال الأنشطة والقدرة على تحديد الجين واختيار الإنزيم المناسب للجين فى الخلايا البكتيرية وظيفة الإنزيمات فى هذه التحولات.

دراسة (منى عبد الهادى ، ١٩٩٩ ، ١٥٧) تهدف إلى بناء برنامج مقترح يسهم فى تنمية فهم الطالبات بكلية البنات بعين شمس لمستحدثات التكنولوجيا البيولوجية والقيم والاتجاهات

وأوصت على إدخال التكنولوجيا البيولوجية إلى مناهج التعليم العام والجامعات وكليات التربية وتدريب المعلمين أثناء الخدمة على قضايا التكنولوجيا البيولوجية والعمل على إبراز الجانب الإيجابى لمستحدثات البيولوجيا ودورها فى حل العديد من مشكلات الإنسان ومراعاة الضوابط الأخلاقية ، وهذا المجال مازال مفتوحاً لعديد من الدراسات المستقبلية التى تسهم فى تنمية القيم الأخلاقية والعلمية فى البيئة والمجتمع.

٩. دور تدريس العلوم فى حل قضايا الكوارث الطبيعية والوعى البيئى

أصبحت الكوارث الطبيعية الآن مصدر اهتمام فى العالم وفى المناهج الدراسية بغرض تنمية الوعى البيئى نحو هذه القضايا مثل الزلازل والبراكين.

ومن الدراسات التى اهتمت بذلك دراسة "كاثارى" (Katharye, et al,1993) والتى استهدفت اعتقادات الأطفال نحو الزلازل وكان الهدف قياس مفاهيم طلاب المدرسة الإبتدائية نحو الزلزال الذى حدث فى ولاية "لونابرث" Lonaprreth فى ١٧ أكتوبر ١٩٨٩ فى كاليفورنيا وتم تغطية الحدث عن طريق التليفزيون إلى جميع أنحاء العالم ، وذكرت نتائج الدراسة أن المعلومات عن الزلازل كانت غير واضحة لدى الأطفال وأوضحت أن الزلازل كان لها تأثير واضح على استجابات بعض الأطفال.

دراسة "بيزى" (Bezzi, et al, 1989) استهدفت التعرف على اعتقادات الطلاب عن الزلازل فى إقليم "سينسك" Seinsnic فى إيطاليا وكان من نتائجها وجود إعتقادات خاطئة تتكون لدى الطلاب نحو الزلازل والبراكين.

دراسة (عبد الرحمن السعدنى ، ١٩٩٤) استهدفت توضيح مدى معالجة مقررات العلوم للظواهر الطبيعية وتصورات الطلاب وأكدت على ضرورة تضمين مقررات العلوم للظواهر الطبيعية والتركيز على الإجراءات الوقائية ، ومن الدراسات التى اهتمت بهذا الجانب دراسة (عادل سلامة ، ١٩٩٨) ودراسة (نادية سمعان ، ١٩٩٧) ، ودراسة (عبد المسيح سمعان ، ١٩٩٤).

ودراسة "أوريون" (Orion, 2000) استهدفت تحديد فاعلية استخدام الوسائط المتعددة باستخدام برنامج Software ، وتم تطبيق المحتوى الدراسى الذى يشمل وحدة البيئة والزلازل على فصلين دراسين ، وتم تقديمه باستخدام الوسائط المتعددة ، واستخدام استطلاع الرأى ، والمقابلة الشخصية ، والملاحظة وخرائط المفاهيم وتحليل وتقويم الوسائط المتعددة أثناء تقديمها ، وكان من نتائجها أن التكامل بين تمارين المعمل ومجال الرحلات يؤدى إلى تعلم ذو معنى ، وأن استخدام الوسائط له تأثير على التعلم ذو المعنى للطلاب نحو الكوارث الطبيعية.

١٠. دور تدريس العلوم والرحلات العلمية فى تعديل سلوك الطلاب نحو البيئة

تلعب الرحلة العلمية دوراً كبيراً فى تدريس العلوم وفى تعديل سلوك الطلاب فى البيئة ، ومن الدراسات التى اهتمت بمجال الرحلات العلمية فى البيئة دراسة "بنكرتون" (Pinkerton, 1997) وكان من نتائجها أن هناك دلالة وعلاقة بين التحصيل ، وأن طلاب المدارس الريفية أعلى فى التحصيل الدرسى عن المناطق الحضرية حيث لوحظ أن مدرسى العلوم فى المناطق االريفية كانوا يستفيدون من المصادر الطبيعية فى البيئة عند تدريس العلوم للطلاب.

دراسة "أنتل" (ANTLE, 1995) هدفت إلى استخدام المصادر الخارجية فى تدريس مناهج العلوم فى المرحلة المتوسطة والثانوية ، وكان من نتائجها أن استخدام ورش العمل ومجال الرحلات وكيفية تنظيمها فى تدريس الموضوعات العامة يؤدى إلى زيادة الثقافة العلمية فى مجال العلوم مما أدى إلى تغيير فى أداء طلاب المدارس.

دراسة "بارى" (Barry, 1991) أوضحت أثر بعض العوامل التى تعتمد على مجال المصادر العلمية غير المجردة لدى مدرسى المرحلة الإبتدائية من خلال الرحلات ، وأن استخدام المصادر العلمية المحسوسة يؤدى إلى زيادة تحسين مستوى التحصيل والدافعية والاتجاه نحو العلوم ، وأوضحت النتائج أن استخدام المعلمين لمجال الرحلات يكون له تأثير على الطلاب ، وأن عديداً من المعلمين الذينيستخدمون مجال الرحلات يركزون على تكامل تعلم التجربة العلمية حتى يسهم فى زيادة نشاط المتعلم ، وأن المفاهيم المحسوسة التى تقدم من خلال الزيارات يكون لها تأثير على المادة العلمية.

أما دراسة "نير أورين" (Nir,orion, 1991) استهدفت قياس اتجاهات الطلاب نحو مجال الرحلات العلمية ، وأوضحت أن استخدام الطلاب لبعض المفاهيم العلمية فى البيولوجى ، والتعليم البيئى ، والكيمياء الصناعية ساعد على معرفة المضمون من الرحلات ، وأن تأثير التغذية الراجعة واختلاف تكنيك الرحلات يساعد الطلاب على الحصول على المعلومات العلمية ، وأن اختلاف الثقافة والأنظمة التعليمية يؤثر على الاتجاه نحو الرحلات العلمية ، وأشارت النتائج إلى مشاركة الطلاب فى الرحلات العلمية يزيد من تعلم الطلاب لمواقف التعلم وأن هناك دلالة واضحة فى الأبعاد التى تعكس التغير والتفكير لدى الطلاب فى المستوى الحادى عشر.

من العرض السابق لدور تدريس العلوم فى تعديل سلوك الطلاب والبيئة وإيجاد حلول لقضاياها ، وبفحص واستقراء الدراسات والبحوث الحديثة المرتبطة بها يمكن استخلاص المؤشرات التالية:

تدريس العلوم والمشروعات العلمية والتكنولوجية

- دور تدريس العلوم بالولايات المتحدة الأمريكية أكد على اكتساب المعرفة المنظمة وتحديد المفاهيم الوظيفية فى علوم الحياة وعلوم الفضاء والأرض واكتشاف العلوم فى حياتنا اليومية بغرض تطوير القدرات العقلية والمهارات العلمية وفهم الأفكار والقيم والقدرة على إيجاد حلول لمشاكل البيئة والقردة على اتخاذ القرار بالنسبة لأخلاقيات التكنولوجيا الحيوية.
- دور تدريس العلوم فى مناهج العلوم بالمملكة المتحدة ، يؤكد على تنمية القيم الأخلاقية من خلال التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية وتأثير الملوثات والتأكيد على التطبيقات العلمية المناسبة لحل هذه القضايا ، ولقد تم تنفيذ مشروع العلم والتكنولوجيا والمجتمع عام ١٩٨٦ ولقد تم ترجمة هذا المشروع كاملا من قبل المجلس الأعلى للجامعات ووزارة التربية والتعليم بمصر.
- مستقبل العلوم فى الهند يركز على إعطاء الطلاب العلوم البحتة فى ضوء احتياجات الهند حتى عام ٢٠٠٣ ومحاولة النظر إلى القضايا البيئية والأنظمة العقلية وإدخال عمليات الأمان والتأكيد على دور تدريس العلوم من خلال التخطيط الذى يعتمد على الملاحظة العلمية والأمثلة المفتوحة والتى تسهم فى تنمية التفكير العلمى .

أولاً: المشروعات العالمية والثقافة العلمية والتكنولوجية

- نشرت منظمة اليونسكو والرابطة العالمية للتربية مشروع ٢٠٠٠ للعلم والتكنولوجيا والذى أكد على أن الثقافة التكنولوجية تكون أساساً فى فلسفة العلوم وتعكس حاجات التعلم الضرورية فى محتوى مناهج العلوم الذى يقدم للطلاب بهدف تطوير القدرات الإبتكارية والمعرفة العلمية اللامحدودة فى حياتنا اليومية لحل المشكلات والقدرة على اتخاذ القرار وتحسين وتعديل سلوك الطلاب فى حياتهم اليومية.
- التربية العلمية فى القرن الواحد والعشرين سوف تركز على أمرين هما عمليات العلم وطرق العلماء فى البحث والتفكير.
- يقترح تقرير اليونسكو أربع مبادئ للتربية للقرن الواحد والعشرين ، التعلم للمعرفة، التعلم للعمل ، التعلم للتعايش معاً ، التعلم للبحث وتهذيب النفس والقيم الأخلاقية.

- يركز مشروع العلم للجميع الذى أعدته منظمة اليونسكو على التجارب العلمية والقضايا البيئية فى الحياة اليومية وعلى الأحداث الكونية والتكنولوجيا الحيوية ، والتى يكون لها تأثير على سلوك الطلاب.
- تؤكد الإتجاهات الحديثة فى تدريس العلوم على العمل على تنشيط الطلاب كمواطنين عن طريق تحسين البيئة وأحوال الحياة والعلاقة بين العلوم والمواد التعليمية ولذا تهتم الدراسات بهذه المعايير فى إيجاد حلول لقضايا المجتمع.
- أكدت عديد من المشروعات والدراسات بضرورة أن يحظى جانب صحة الإنسان ووقايته البعد الأول فى محتوى مناهج العلوم بصفة عامة وبصفة خاصة فى المشروع الذى أعدته الرابطة الأمريكية لتقدم العلوم والذى يهدف إلى نشر العلم لكل الأمريكين والمعروف باسم مشروع ٢٠٦١.

ثانياً: تدريس العلوم والتربية البيئية

- دور التربية وأهميتها باعتبارها سبيلا للحد من المشكلات البيئية ومدخل لإكساب الإنسان الخلق والسلوك البيئى وتزويدهم بالخبرات اللازمة لحماية البيئة وترشيدها ، ولذا لعب تدريس العلوم دوراً فى تدعيم القيم والإتجاهات الأخلاقية للمتعلمين فى البيئة من خلال مناهج العلوم.
- التربية البيئية ليست مجرد تدريس المعلومات العلمية والمعارف عن بعض المشكلات البيئية ولكنها تسهم فى إيقاظ الوعى الناقد للعوامل الإقتصادية والتكنولوجية ولإجتماعية ويؤدى إلى تحسين العلاقة بين المتعلم والبيئة ، ولذا اهتمت معظم الدراسات على تحليل محتوى كتب العلوم للمفاهيم وإهمالها الجوانب الوظيفية والإجتماعية وعلى عمل برامج لتعديل سلوك الطلاب.
- تؤكد الإتجاهات الحديثة على إسهام تدريس العلوم فى حل قضايا التلوث والطاقة وظاهرة الإحتباس الحرارى والتكنولوجيا الحيوية والأخلاقيات وعمل برامج لتنمية الوعى البيئى وتعديل سلوكيات الطلاب.
- تؤكد الإتجاهات الحديثة على الإهتمام بمجال البيئة والكوارث الطبيعية ، وأكدت معظم الدراسات على ضرورة تضمين مقررات العلوم للظواهر الطبيعية والتركيز على الإجراءات الوقائية ، وأوضحت أن الإتجاه العالمى والمحلى ينادى بالإهتمام بإدماج مفاهيم علوم الأرض وتضمينها بالمناهج الدراسية لزيادة وعى الطلاب بهذه القضايا المعاصرة والتأكيد على أهمية الإستعداد لمواجهة الكوارث الطبيعية.

ثالثاً: تدريس العلوم والتربية الصحية

تشير الدراسات التى أجريت فى مجال تدريس العلوم والتربية الصحية إلى ما يلى :

- الإهتمام بالمفاهيم والقضايا الصحية ، والسعى إلى تقديم تصورات مقترحة فى صورة وحدات أو برامج لتحقيق أهداف التربية الصحية ، وأوضحت النتائج أن هذه التصورات له دور فى تحقيق أهداف التربية العلمية.
- الإهتمام بالجوانب الوقائية ، وأتفقت على أن المرحلة الإبتدائية هى المرحلة الأنسب لتقديم بعض مفاهيم التربية الوقائية ، وركزت على تحديد محاور وأبعاد التربية الوقائية.
- تؤكد الإتجاهات الحديثة على الإهتمام بالتربية الوقائية والتى تمثلت فى دراسة الموضوعات المنظمة من خلال مناهج العلوم وهذه الموضوعات تشمل أمراض العصر لإيدز ـ السرطان ـ التهاب الكبد الوبائى ـ التربية الجنسية ـ المخدرات ـ الإدمان ـ بنوك الإمشاج ـ نقل الأعضاء ـ قضايا الاستنساخ ، ولقد اهتمت العديد من الدراسات العربية والأجنبية بهذا المجال الآن.
- بدأ الاهتمام بوقاية النشئ والحفاظ على سلامته من الأخطار المحيطة فى إطار التربية العلمية ، وأصبح مطلباً أساسياً يجب أن تستوفيه مناهج العلوم.

رابعاً: أساليب تدريس العلوم ودورها فى حل قضايا البيئة وتعديل سلوك الطلاب

تشير الدراسات التى أجريت فى مجال تدريس العلوم إلى الإهتمام بما يلى:

- استراتيجيات حل المشكلات والمناقشة الحرة والمجموعات العلمية وورش العمل والإكتشاف والمعالجات فى تنمية مهارات التفكير العلمى والناقد والذى يشكل هدف رئيسى من أهداف تدريس العلوم.
- استراتيجية التعلم التعاونى واهتمامها بالمجالات العلمية المختلفة منها على سبيل المثال العلوم الطبيعية والمفاهيم العلمية وعمليات العلم والتطبيقات والهوايات العقلية بهدف تنمية الإتجاهات والوعى الأخلاقى لتطبيقات العلم.
- تؤكد الإتجاهات الحديثة على الإهتمام بقضايا الجوع ومصادر الغذاء والنمو السكانى ، ونوعية الهواء والغلاف الجوى وتلوثه والمصادر المائية وصحة الإنسان ونقص الطاقة والمفاعلات النووية والطاقة الشمسية والمضادات الحيوية وتكنولوجيا الحرب والتكنولوجيا الحيوية ودفن النفايات الذرية ولهذا اهتمت عديد

من الدراسات بهذه القضايا فى مشروع STS من خلال تدريس العلوم وأساليبه المختلفة على مستوى جميع المراحل التعليمية.

- تؤكد الإتجاهات الحديثة على تطبيق المعرفة العلمية والمهارات العلمية لتنمية القدرة على اتخاذ القرار لدى الطلاب فى قضايا البيئة ، وأن التعلم البيئى يشمل عديد من الموضوعات الممتدة التى تكون أساسية فى كل المستويات التعليمية من خلال التساؤلات أين نعلم ؟ ، ما المحتوى التدريسى ؟ كيف ندرس ؟ ، ولهذا اهتمت عديد من الدراسات بهذا المجال لما له من دور فى تحسين سلوكيات الطلاب نحو العمل والإتصال ورؤية الآخرين ، والقدرة على اتخاذ القرار ، والقدرة على التمثيل والرعاية من أجل البيئة .
- تؤكد الإتجاهات الحديثة على إستخدام الخرائط العقلية ، وخرائط المفاهيم وسلوك التدريس وتحليل القضايا وإيجاد حلول لها.
- تؤكد الإتجاهات الحديثة على لإهتمامن بالطلاب ذوى المواهب العلمية ومعالجة القضايا والمستحدثات العلمية التى كانت لها تأثير على البنية العقلية والتفكير فى إيجاد حلول لقضايا البيئة.

خامساً: تدريس العلوم والرحلات العلمية ودورها فى تعديل السلوك

- تؤكد الإتجاهات الحديثة على لإهتمام بمجال الرحلات العلمية ودورها فى تدريس العلوم وتعديل سلوكيات الطلاب فى البيئة مما يؤدى إلى زيادة دافعية المتعلم وتحسين مستواه الدراسى وأوضحت الدراسات التكامل بين الرحلات العلمية وورش العمل والإهتمام بالأنشطة التجريبية التى تثير دافعية المتعلم.

لذا نتساءل ماذا قدمت التربية والتعليم فى مصر للاستفادة من هذه الإتجاهات الحديثة فى تدريس العلوم والبيئة ؟ اتضح للباحث مايلى:

- حرص وزارة التربية والتعليم فى مصر على ربط الدراسة فى مختلف المواد بحياة المتعلم وخاصة العلوم عن طريق إدخال بعض الموضوعات المرتبطة بالبيئة ، والتعرف على بعض المشكلات حيث تم تضمين وحدات دراسية كاملة ضمن مناهج المرحلة الإبتدائية والإعدادية.
- شهدت مناهج العلوم فى المرحلة الإبتدائية تطويراً بعد انعقاد المؤتمر القومى الأول لتطوير التعليم لإبتدائى عام ١٩٩٣ وتم تضمين مناهج العلوم قضايا البيئة والتربية الوقائية وبعض المستحدثات التكنولوجية الحديثة.

- شهدت مناهج العلوم فى المرحلة الإعدادية تطوير بعد انعقاد المؤتمر القومى الأول لتطوير التعليم الإعدادى عام ١٩٩٤ وتم تضمين مناهج العلوم قضايا الكوارث الطبيعية والطاقة وأمراض العصر والعقاقير والمخدرات ومفاهيم التربية الجنسية.

لذا أسهم تدريس العلوم فى إيقاظ الوعى الناقد للعوامل الإقتصادية والتكنولوجية والإجتماعية والسياسية والأخلاقية فى جذور المشكلات البيئية بغرض تحسين سلوك الطلاب نحو التفاعل مع البيئة وحل مشكلاتها.

لم تشهد مناهج العلوم " الكيمياء ، الفيزياء ، الأحياء " تغيراً أو تطويراص منذ عام ١٩٨٦ حتى الآن إلا أنه فى المرحلة الثلنوية " الأولى والثانية " والتى بدأتنفيذها عام ١٩٩٤ / ١٩٩٥ شهدت دمج بين مقررات العلونم " الكيمياء ، والفيزياء ، والأحياء " بالرغم من وجود بعض مفاهيم المستحدثات الحديثة فى مناهج الأحياء مثل والهندسة الوراثية والجينات ، كما تعرضت مناهج العلوم بالمرحلة الثانوية فى ضوء المعايير الحديثة لمناهج العلوم فى العالم والتى تؤكد على الجوانب التطبيقية وتنمية القيم الأخلاقية وإيجاد حلول لمشاكل البيئة.

مما سبق يتضح لنا أن دور تدريس العلوم يجب أن ينطلق فى ضوء الإتجاهات الحديثة والتى تتمثل فيما يلى :

- التأكيد على المعلومات العلمية وظيفتها فى الحياة اليومية وتقديم حلول لمشكلات البيئة.
- تقديم التقنيات الحديثة والإعتماد على الأنشطة العلمية والتطبيقية لتنمية مهارات أسلوب حل المشكلات والقدرة على إتخاذ القرار.
- التأكيد على اكتساب المعرفة المنظمة وتحديد المفاهيم الوظيفية والاهتمام بعلوم الحياة والفضاء والأرض واكتشاف العلوم بغرض فهم الأفكار والقدرة على ايجاد حلول لقضايا البيئة.
- تنمية الوعى الأخلاقى والدينى بمستحدثات التكنولوجيا الحيوية مثل الاستنساخ - بنوك الامشاج - العلاج بالجينات - نقل الأعضاء ، من منطلق الاهتمام بالعلوم والمفاهيم المادية والمعنوية للبيئة (محمد على نصر ، ١٩٩٩، ٧٣٢).
- التأكيد على إعطاء الطلاب العلوم البحتية فى ضوء احتياجات المجتمع وإدخال عمليات الأمان ، والقضايا البيئية بغرض تنمية الملاحظة العلمية التى تسهم فى تنمية التفكير العلمى .
- التأكيد على إستخدام المعرفة العلمية الوظيفية من خلال البيئة والتى تفيد فى حل مشاكل وقضايا المجتمع من خلال مناهج العلوم مما يسهم فى إحداث تعديل سلوك الطلاب وتنمية قدرتهم على التفكير والقدرة على اتخاذ القرار.

المراجع :-

١. إبراهيم بسيونى عميرة، فتحى الديب (١٩٨٩). تدريس العلوم والتربية العملية. ط٨، دار المعارف، القاهرة.
٢. رزق حسن عبد النبى (يونيه ١٩٩٩). أثر استخدام دائرة التعلم على اكتساب المفاهيم العلمية وبقاء أثر التعلم والاتجاهات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى، مجلة التربية العلمية، المجلد الثانى، العدد الثانى، ص ص ١ - ١٩ .
٣. رمضان عبد الحميد الطنطاوى سبتمبر ١٩٩٥).) : فعالية برنامج العلوم التقنية بالمرحلة الثانوية بالسعودية فى تنمية فهم الطلاب للقضايا المعاصرة ذات الصلة بالعلم والتقنية والمجتمع وتنمية اتجاهاتهمنحو دراسة العلوم التقنية . مجلة كلية التربية ، جامعة المنصورة ، العدد ١٢٩١ ص ص ١٤٩ – ٢٠١
٤. صبرى الدمرداش (١٩٨٨) : التربية البيئية النموذج والتحقيق والتقويم . دار المعارف .
٥. عادل أبو العز سلامة (١٩٩٨) : فعالية استراتيجية التنظيم المعرفى على التحصيل والاتجاهات نحو الكوارث الطبيعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ، العدد الثالث ، كلية التربية ، جامعة المنوفية ص ص ٢١ – ٧٣ .
٦. عبد الحكيم بدران (١٩٩١) : مناهج العلوم فى التعليم العام بدول الخليج العربى ومواكبتها لمتطلبات التطور العلمى والثقافى ، مكتب التربية العربى لدول الخليج العربى ، الرياض .
٧. عبد المسيح سمعان عبد المسيح (١٩٩٤) : وحدة مقترحة لتنمية الوعى بالكوارث الطبيعية لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسى " معهد الدراسات والبحوث البيئية ، المؤتمر القومى الرابع ، المجلد الثانى ، جامعة عين شمس ص ص ١ – ٢١ .
٨. عبد الرحمن السعدنى (١٩٩٤) : مدى معالجة مقررات العلوم للظواهر الطبيعية وتصورات الطلاب لها . دراسات فى المناهج وطرق التدريس ، العدد ٢٦ جامعة عين شمس .
٩. عبد المنعم أحمد حسن (أغسطس ١٩٩١) : دراسة تحليلية لمحتوى مناهج العلوم بدولة الإمارات العربية المتحدة فى ضوء إتجاه التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع . المؤتمر العلمى الثالث للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس : رؤى مستقبلية للمناهج فى الوطن العربى ، المجلد الثالث ، الإسكندرية . ص ص ١٥٦٣ – ١٥٨٨ .
١٠. عماد الدين عبد المجيد الوسيمى (مارس ٢٠٠٠) : فاعلية محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الثانوية بالسعودية فى تنمية مفاهيم الطلاب المتصلة بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع وكذا تنمية اتجاهاتهم نحو العلم والتكنولوجيا . مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد الثالث ، العدد الأول ص ص ١٦١ – ٢١٤ .
١١. عيد أبو المعاطى الدسوقى (ديسمبر ١٩٩٤) : نمو المفاهيم والإتجاهات البيئية لدى تلاميذ الصفين التاسع من مرحلة التعليم الاساسى والثالث الثانوى ، دراسات فى المناهج وطرق التدريس العدد ٢٩ ، ص ص ٥٧ – ٧٩ .
١٢. فايزة عبده ، إبراهيم قورة (أغسطس ١٩٩٧) : تقويم مناهج العلوم فى المرحلة الإبتدائية فى ضوء متطلبات التربية الوقائية ، المؤتمر العلمى الأول للجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد الأول ، الإسكندرية ، ص ص ٢٧- ٦٢ .
١٣. فادية ديمترى (١٩٩٤) : فعالية استخدام برنامج صحى وقائى مقترح فى تحسين معلومات طلاب كلية التربية وتغيير اتجاهاتهم نحو المخدرات والإدمان . المؤتمر العلمى السادس للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس : التعليم بين الإيجابيات والسلبيات ، المجلد الأول ، الإسكندرية ، ص ص ١٨١ – ٢١٢ .
١٤. ماهر إسماعيل صبرى (١٩٩٤). القضايا والمشكلات الصحية المعاصرة فى مناهج العلوم لمراحل التعليم العالم بمصر (دراسة تقويمية). المؤتمر العلمى السادس للجمعية المصرية

للمناهج وطرق التدريس : مناهج التعليم بين الإيجابيات والسلبيات، المجلد الأول، الإسكندرية، ص ص ١ - ٤١.
١٥. مكتب التربية العربى لدول الخليج العربى (١٩٩٨). ندوة التربيه الصحية والغذائية والبيئية فى مناهج التعليم العام فى دول الخليج العربية ، رسالة الخليج العربى العدد ٦٨، ص ص ٢١٤ - ٢١٧.
١٦. محمد صابر سليم (١٩٨٩) : التنور العلمى حقيقة تفرض نفسها على خبراء المناهج ، دراسات فى المناهج وطرق التدريس ، العدد ١٥ ، جامعة عين شمس .
١٧. محمد صابر سليم ، بيتر جام، على عبد المنعم ، عبد المنعم حسن ، يسرى عفيفى (١٩٩٩). مرجع فى التربية البيئية ، دراسات حالة لإثراء المناهج التعليمية بيئياً ، مشروع التدريب والوعى البيئى ، دانيدا ، القاهره.
١٨. محمد على نصر (يوليو ١٩٩٩). تطوير إعداد معلم العلوم وتدريبه بإستخدام بعض المداخل الحديثة للتعليم والتعلم (رؤية مستقبلية) ، المؤتمر الثالث للجمعية المصرية للتربية العلمية : مناهج العلوم للقرن الحادى والعشرين رؤية مستقبلية ، الإسماعيلية ، ص ص ٦٩٧ - ٧٣٢.
١٩. محمد على نصر (أغسطس ١٩٩٨). تطوير إعداد معلم العلوم للقرن الحادى والعشرين فى ضوء الأهداف المستقبلية للإعداد . المؤتمر الثانى للجمعية المصرية للتربية العلمية : إعداد معلم العلوم للقرن الحادى والعشرين المجلد الأول ، ص ص ٢٨٢ - ٢٨٤.
٢٠. مدحت أحمد النمر (أغسطس ١٩٩١). مدى تناول مقررات العلوم الطبيعية بالتعليم للقضايا ذات الصلة بالعلم والتكنولوجيا ، المؤتمر العلمى الثالث الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس : رؤية مستقبلية للمناهج وطرق التدريس ، المجلد الثالث ، الإسكندرية ، ص ص ١٠٦٥ - ١٠٨٨.منى عبد الصبور محمد (أغسطس ١٩٩٨). وحدة دراسية مقترحة تستهدف العناية بالجسم لتحقيق أهداف الثقافة الصحية لدى تلاميذ الصف الثانى من المرحلة الإعدادية ، المؤتمر العلمى الأول للجمعية المصرية للتربية العلمية : التربية العلمية للقرن الحادى والعشرين ، المجلد الأول ، ص ص ١٧٧ - ٢٠٧.
٢١. منى عبد الهادى سعودى (١٩٩٩). فعالية برنامج مقترح قائم على التعليم الذاتى فى تنمية فهم بعض مستحدثات التكنولوجيا البيولوجية والقيم والاتجاهات لدى الطالبة المعلمة بكلية البنات . مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد الثانى ، العدد الأول ص ص ١٥٧ - ٢١١.
٢٢. منى عبد الهادى ، أيمن صبحى مسعد (أغسطس ١٩٩٧). إستخدام خرائط السلوك لإعداد وحدة دراسية مقترحة لتنمية الثقافة الصحية لدى تلاميذ المرحلة الثانوية المؤتمر العلمى الأول للجمعية المصرية للتربية العلمية : التربية العلمية للقرن الحادى والعشرين ، المجلد الأول ، الإسكندرية ص ص ٥٥ - ١١١.
٢٣. مركز تطوير تدريس العلوم (يوليو ١٩٩٨). تقرير ورشة العمل حول التكنولوجيا الحيوية والتعليم . جامعة عين شمس .

1. American Association for the Advancement of Science (1989). **Science for all Americans, Project 2061**, Washington,DC.
2. Andersson B; Wallin A. (2000). Students understanding of the green house effect, the secital consequences of reducing Co2 emissions and the problem of Ozone layer depletion**. Journal of Research in science Teaching** 37 (10) , 1096 - 111.

3. Anthony D. F. & Dean L. C. (1998). **Science for All Children Elementary School Methods**, U.S.A, Waveland Press.
4. Al Busaid, R.S. (oct. 1991). Assessment of Science Practical skills In Omani 12 th - Grade, Students. **Journal science Education**. 14 (3) 319 - 330.
5. Ali, Ibrahim, M. (1999). How do English Pupils Understand Pollution, **Journal of Environmental Education and Information**, 7 (4) 203 - 220.
6. Barry J. F. (1999). **A Cross - Culutural Study of Science Classroom Enviroments in Taiwan and Australia**, NARST Annual Meeting, Boston Massachusetts, 117.
7. Blake, R. (March 1999). **Socializing students into Science: Teaching and Modeling Cooperative Social Skills in Sixth Grade Classroom**. NARST Annual Meeting, Boston, Massachusetts, 129.
8. Boersma, S, H & Michele, M. & codshalk, G. (2001). Student designed interdisciplinary science projects. **Jourrnal of college science Teaching** 30 (6) 397 - 402.
9. British, S. J. (2001). Emergent environmental literacy in noncreative compositions of Kindergarten children. **Early childhood Education Journal**. 28 (3).
10. Brody, M. J. (1991) Understanding of pollution among 4th, 8th and 11th, grade Students, **Jpurnal of Enviromental Education**, 22 (2) 24 - 33.
11. Brown, f. (March 1999). **The effect of International Teacher Training Program on Teachers' Perceptions of Enviromental and Teaching Practices**, NARST Annual Meeting, Boston, Massachusetts, 134.
12. Burning, R.H & Schraw G.J. (1995). **Cognitive Psychology and Instruction,** New Jersey, Simon & Schuster Co, 343 - 395.
13. Bybee, R & Mau, T.(1986). Science and Teachnology Realated Global Problems, International Survey of Science Education, **Journal of Research in Science Teaching,** 23 (7) 619 - 643.
14. Croline,Mc.G. (1995). **Science, Technology and Society.** Handbook, The Association for Science Education, 1995. 347 - 356.
15. Cone, J. & Stevenc C. H.(1984). **Enviromental problems Behavioral Solutions,** Cambridge University Press.
16. Chun, S.(March 1999). Scientific Literacy: An Education Goal of The Past Two Continues, NARST Annual Meeting, Boston, Massachusetts, 144.

17. Cox, P. & Ann, M.& Pfaffinger, J. A.(1998). Teacher Preparation and Teacher Student Interaction at a discovery Center of Natural History. **Journal of Elementary Science Education**, 10 (2) 20 - 36.
18. Department of Education & The U.S. Enviromental Protection Agency. (1994). Ad Hoc Working Group on Enviromental Education and Training. http://eelink.net/FCCSET/FCCSET.htm.
19. Dinucci, J. R.(1998). Science Reform Movements and their Effects on Teachers Knowledge, Curriculum Development and Instruction. **Dissertation Abstracts International,** 58 (8), 3070.A.
20. Dixon, A.(1995). **Science and Health Education**. ASE Secondary Science Teachers' Handbook, The Association for Science Education, 326 - 338.
21. Duffy, M. & Zeidler, D. L.(April 1996). The Effects of Grouping and Instructional Strategies on Conceptual Understanding and Critical Thinking Skills in the Secondary Biology Classroom. NARST Annual Meeting Louis.
22. Ehen, I. S.(1999). **The Study of Cooperative Learning in Elementary Science**. NARST Annual Meeting Boston, Massachusetts, 141.
23. Fortner, R. W.(1999). Using Cooperative Learning to introduce undergraduates to professional Literature, **Journal of college science Teaching**. 28 (4) 261 - 265.
24. Gibson, Helen, H.(April 1998). Case Studies of an Inquiry Based Science Careers. NARST Annual Meeting. San Diego. 19 - 22.
25. Gidding, G.(March 1999). Influence of Culture and Home Environment on Science Learning, NARST Annual Meeting, Boston, Massachusetts. 165.
26. Gill, R. A & Burke I.C.(Nov 1999). Using an environmental science course to promote scientific Literacy. **Journal of college science Teaching**. 29 (2) 105 - 110.
27. Groves, F. H. & Pugh A. F.(Mar 1999). Elementary Pre-Service Teacher Perceptions of the Greenhouse Effect. **Journal of Science Education and Teachnology**, 8 (1) 75 - 81.
28. Holbrook, J.(Mar 1999). Promoting Scientific & Teachnological Litracy (STL) Through of ICASE Supplemental Teaching Materials. NARST Annual Meeting, boston, Massachusetts. `78.
29. Iynn, D. N.(2000). **Meeting the Standards in primary Science**, London, Routledge Flamer 11 New Fetter Lane.
30. Hardie, j. & Hale, M.(1995). **Science and Environment Education**, Handbook, The Association for Science Education, 308 - 324.

31. Karla R.M.(2000). **Popularizing Science in Schools**, Delhi: Ram Printograph.
32. Kaper, W. H.(1999). Teaching without Dogma, NARST Annual Meeting, Boston, Massachusetts, 186.
33. Kessidou, S.(March 1999). Producing Analytical Reports on Curriculum, NARST Annual Meeting, Boston, Massachusetts, 188.
34. Kattaryn, E., R. & Thomas, J. s.(1993). Children's Belefs about EartquAKES, **Science Education.** 11 (2) 191 - 205.
35. Leslie, W. T. & Rodge, W. B.(1996). **Teaching Secondary School Science Strategies for Developing Scientific Literacy**, U.S.A : simon & Schuster Co.
36. Lessow, B. D.(1991). Factors Related to Elementary Teachers Effective Utilization of Field Trips to Informal Science. Indiana University. 491.
37. Lock, R.(1993). Gender and Practical skill performance in Science. **Journal of Research in Science Teaching.** 29 (3) 227 - 241.
38. Luben, F. & Campbell, B.(May 1996). Contextualizing Science Teaching in Swaziland: Some Student Reactions. **International Journal of Science Education,** 18, 311 - 20.
39. Macclintic, S. D. & Nelson, G. M.(October 1996). Paper Genetic Engineering, Paper Presented at the Annual Meeting of the National Association of Biology Teacher, Charlotte, NC.17.
40. Mangas, V. J & Martines P.(1997). Analysis of enviromental concept and attitudes among biology degree student. The **Journal of Enviromental education**. 29, 28 - 33.
41. Manazal, R. F. & Barreiro L.M. R. & Jimenez, M.(Apr 1999). Relationship between eco;ogy fieldwork and student lowered enviromental protection. Journal of Research in Science Teaching. 36 (4) 431 - 453.
42. Mclntosk, W. J.(Jan 1997). The Dynamic of Change in College Science Teaching, **Journal of College Teaching**, 26, 206 - 208.
43. Mueller, A. & Carmela, A.(March, 1999). Evaluating Teamwork, Problem Solving, Communication and Other Processes of Science in College Chemistry Problem - Based Labs, NARST Annual Meeting, 28 - 31.
44. Mytrna, W. & Enu, M, Y.(March 1999). Changing Pupil and Parent Attitudes and Beliefs About Gender Rules in Science through Teacher Workshops. NARST Annual Meeting, Boston, Massachusetts.

45. National Academy of Science (1995). **National Science Education Etandard**. http:bob.nab.edu/readgroom books/ epilogue.htr.copyright@1995.
46. Orion, N. b. & Yaniv D. J.(2000). The Educational Potential of multimedia authoring as a part of the earth science curricula acase study**. Journal of Research in science Teaching**, 37 (10) 1121 - 1153.
47. Orion, N. & Holstein, A.(1991). Measurement of Student Attitudes towards Scientific Field Trips, **Science Education**, 15 (5), 613 - 523.
48. Ostiguy, N. & Haffer A. G.(2001). Assessing differences in Instructional methods. **Journal of college in science Teaching**. 30 (6) 370 - 374.
49. Peterson, A. R. & Snyder P. J.(August, 1998). Using Mind Maps to Teach Social Problems Analysis. Paper Presented at the Annual Meeting of the Society for the study of Social Problems, San Francisco, 20 - 22.
50. Petersen, C. E.(2000). An experimental project appoach to biology. **Journal of college science Teaching**, 30 (3) 162 - 165.
51. Peclretti, E. (1999). Decision-Making and STS Education: Exploring Scientiftic Knowledge and Social Responsibility in Science Centers Through an Issues-Based Approach- School Science and Mathematics, 99 (4) 174 - 181.
52. Pinkerton, J.(1991). Analysis of act scores, Tcap Science scores and science Teacher Perceptions Rural and Nonrural School in Tennessee. **Rural Education, Urban Education**,5039.
53. Ramey G. & Linda, S. M. & Gail S. J.(June 1996). A qualitative Study of Factors Influencing Science Teaching Self - Efficacy of Elementary Level Teacher. **Science Education**. 80, 236 - 315.
54. Resis, D. & Pedro, R.(March 1999). The Discussion of Biotechnology Controversial Issues: An Explanatory Study about ITS Potentialities, NARST Annual Meeting, Beterson, Massachusetts, 153.
55. Richard, H.(1995). **ASE Secondary Science Teachers,** Handbook, The Association for Science Education, U.K.
56. Rowberg, K. (Sept 2000). Breathing easy about new air pollution standards **Journal of college Science Teaching**. 30 (1) 48 - 52.
57. Rachel M. (March 1999)."Energy and the Human Being" A Teaching Unit for NON, Science Oriented Students, NARST Annual Meeting, Boston, Massachusetts, 127.
58. Salmh, A. A.(1993). Chemical Pollution and Enviromental Education, **Journal of Education,** University of Menoufia, 3, 153 - 190.

59. Sonia B.(1998). Developing children's Behavior in the classroom A Practical Guide for teachers and students. London, Washington, D. C: The Flamer Press.
60. Suinehart, J. H. & Mort, G.(Oct, 1995). Bringing environmental problems into the science classroom. **Journal of college Science Teaching**. 25, 85 - 91.
61. Sandlos, J.(1998). The storied curriculum oral narrative ethic and enviromental education. **The Journal of Enviromental Eduacation**. 30 (1) 5 - 9.
62. Sanderson, P.L. & Netwon, G(1986). The Pollution Detectives School Science Review, 68 (343) 224 - 235.
63. Thornber, J. S. & Martin B. E. (Mar 1999). School Student Ideas about Air Pollution: Hindrance or Help for Learning?. **Journal of Science Education and Technology**, 8 (1) 67 - 73.
64. Tobin, k (1996). Metaphors s Seeds for Conceptual Change and the Improvement of Science teaching**. Science education**, 80 (7) 711 - 730.
65. Thail, M. T. & David F. (Mar 1986). Teacher Traning Reforms in Indonesian Secondary Science: The Importance of Practical Work in Pysics, **Journal of Research in Science Teaching** 36 (3) 357 - 371
66. Wasserman, P. & Scullard, F (1994). Counting on People. **Elementary Population and Enviromental Activities**. (E. D. 377049) httpill www. K12. w a. u s / envedu / ENVEDE 94. Asp
67. Wise, Kevin C.(Aug 1996). Strategies for Teaching Science, What work? The clearinghouse, 69, 337 - 338.
68. Zojchoski R. J. (1993). Differences in the problem solving of stronger and weaker Novices, In physics Knowledge, strategies, or Knowledge structure?. Journal of Research in science teaching. 30(5) 459-470.

مقترح للوصول لإستدامة بيئيه لإدارة مائيه متكامله لمنخفضي الفيوم والريان بإستخدام نظم المعلومات الجغرافيه والإستشعار عن بعد

أيمن محمد الطوخي

جهاز شئون البيئة ـ قطاع حماية الطبيعه

١. الملخص

أن منخفض الفيوم ومنخفض الريان منخفضان متكاملان من الناحية الجيولوجية وقد كانا في فترة من التاريخ الجيولوجي بهما مياه عذبة وقد كانا متصلين بطريقة هيدرولوجية بحيث أن كلا المنخفضين كانا يخدم الأخر(11) وقد أستفادت مصر من هذا عقب غرق منخفض الفيوم في عام ٧٣ بأن تم فتح نفق بطول حوالي ٩ كيلومتر وعمل ممرات صناعية لإيصال المياه إلي النفق وصولاً إلي منخفض الريان والذي أدي إلي ظهور البحيرتين الموجودتين حالياً وهما البحيرتان العليا والسفلي في منخفض الريان(٩) واللذان بدوريهما كانا سبباً جوهرياً لتغير النواحي البيئة بالمنخفض إلي الإزدهار وظهور نظم بيئية جديدة بالمنخفض وكذلك أصبحت محطة هامة لهجرة الطيور(٣) مما دعا الدولة لإعلان محمية وادي الريان والتي تعاني في الأونة الأخيرة لأسباب عديدة منها قلة المياه الواصلة إلي البحيرات، وبالتالي زيادة الملوحة وإستخدام البحيرة العليا لري أراضي الخريجيين وغيرها من الأسباب.

تدهورت حالة منخفض الفيوم السيئة جدا في العقدين الأخيريين لأسباب أهمها قلة المياه الواصلة إلي المنخفض من مياه النيل خوفاً علي إرتفاع منسوب المياه ببحيرة قارون وقد تم عرض عدداً من الحلول(٩) للخروج من هذه الأزمه البيئية المدمرة للمنخفضيين معاً ولم تؤتي الثمار المرجوه بل أنها أدت لتدهور أكثر. فبدأنا التفكير في الحل بهذا البحث والذي تم إستخدام صور الأقمار الصناعية الرادارية للوصول إلي شكل الأودية وأماكن تجمع المياه (6) وقد فوجئنا بوجود أماكن لتجمع المياه قديم ببحيرتتين تصل مساحيتهما معاً إلي ١٠٠ كم مربع في الجزء الشمالي من منخفض الريان غرب بحيرة قارون مما وجه التفكير هذه المره ليس في التخلص من مياه الصرف الزراعي ولكن في التخلص من مياه البحيرة الزائدة نفسها والإستفادة منها في إنعاش النظام البيئي المتدهور في منخفض الريان وذلك بضخ كمية المياه الزائدة إلي هاتين البحيرتين -الجديدتين إكتشافاً القديمتين وجوداً واللتين جفتا منذ ألاف السنين-(٨) والذي سيجعل من السهل ضخ كميات مطلوبة من مياه النيل العذبة إلي منخفض الفيوم المحتاج إليها لغسل التربة ورفع درجة خصوبتها وإزالة التلوث المتراكم بها لإنعاشها مرة أخري ورفع إنتاجيتها التي إنخفضت علي مدار السنين السابقة وفي نفس الوقت تقليل ملوحة البحيرة

المرتفعة والتي أدت إلي تدهور المنظومة البيئة بها وإنخفاض وإختفاء الكثير من الأنواع بها وخصوصاً الثروة السمكية(٣) ومع مرور الوقت سوف ينتعش منخفض الفيوم وكذلك البحيرة وتكوين بحيرتتين جديدتين واللتين سوف تصل درجة الملوحة بهما إلي مستوي منخفض وذلك نتيجة إستخدام إحداهما لإنتاج الملح وهي الموجودة في الغرب والثانية لإمدادها وتفريغ المياه بها والتي ستكون نسبة الملوحة بها متوافقة مع البحيرة التي ستنخفض تباعاً لسببين الأول زيادة مياه الصرف الواصلة إليها والتي ستنخفض ملوحتها تباعاً لوصول الحصة المضبوطة إلي أراضي منخفض الفيوم وكذلك خروج الكميات الزائدة من المياه إلي البحيرتين المقترحتين.

أن ملوحة الجانب الغربي من بحيرة قارون أعلي من الجانب الشرقي(١) وذلك هو المكان الذي سيتم منه ضخ الكمية الزائدة من البحيرة، بكلمة أخري سيكون التخلص من الملوحة بهذا الوضع الطبيعي أسرع ويمكن عمل الحسابات الخاصة بها وبهذه الطريقة يمكن الوصول ببحيرة قارون إلي معدل قريب إلي ملوحة مياه الصرف الزراعي مع الوقت ومن ثم عمل إدارة مائية سليمة متكاملة للمنخفضيين معاً وبالتالي يمكن إيصال البحيرة الشرقية من البحيرتين الجديدتين عبر أودية طبيعية وبعض التدخل الهندسي إلي البحيرة العليا بمنخفض الريان وأخيراً الإستغناء عن صرف مياه بإستخدام النفق القديم لحاجتنا إلي كل سم مكعب من مياه الصرف الزراعي لكي تصل إلي بحيرة قارون وذلك لعمل الإتزان المائي المطلوب. وبهذا ننعش النظم البيئية في كل من البحيرة والمنخفضيين الفيوم والريان والوصول بهذا النظام إلي حل دائم وهو ما ننشده كعاملين بحماية الطبيعة وتوفير حوالي مليون فدان علي مدي عدة سنوات فضلاً عن إحياء مليون فدان أصابهم العطب(٢) وكذلك زيادة إستخلاص الأملاح.

٢. مقدمه

أن حوض الفيوم هو منخفض يقع في هامش الصحراء الغربية ، ويغطي حوالي ١٨٠٠ كم ² ، يزرع منها حوالي ١٣٦٠ كم ²، ويتم تزويد المنخفض بمياه الري من نهر النيل من خلال فتحه بين وادي النيل و المنخفض. و أما مياه الصرف الزراعي فيتم صبها عبر قنوات رئيسيه وأخري فرعيه إلي بحيرة قارون بالفيوم (٤٣ متر تحت مستوى سطح البحر) (٤) .

يقع منخفض الفيوم إلى الغرب من وادي النيل ، جنوب غرب القاهرة . بمساحة حوالي ٢٠٠٠ كم مربع، تقع بحيرة قارون على بعد حوالي ٣٢٠ كيلومترا جنوب ساحل البحر المتوسط.. متوسط طول البحيرة من الشرق إلى الغرب حوالي ٤٠ كم، و إتساع في المتوسط يصل إلي ٦,٧ كم ، أقصى اتساع حوالي ٩,١٥ كم . مساحة البحيرة ٢٤٣,٤ كم مربع، و يبلغ حجم المياه بها ٩٢٤ مليون متر مكعب في مستوي - ٤٢,٩٥من سطح البحر(٧).

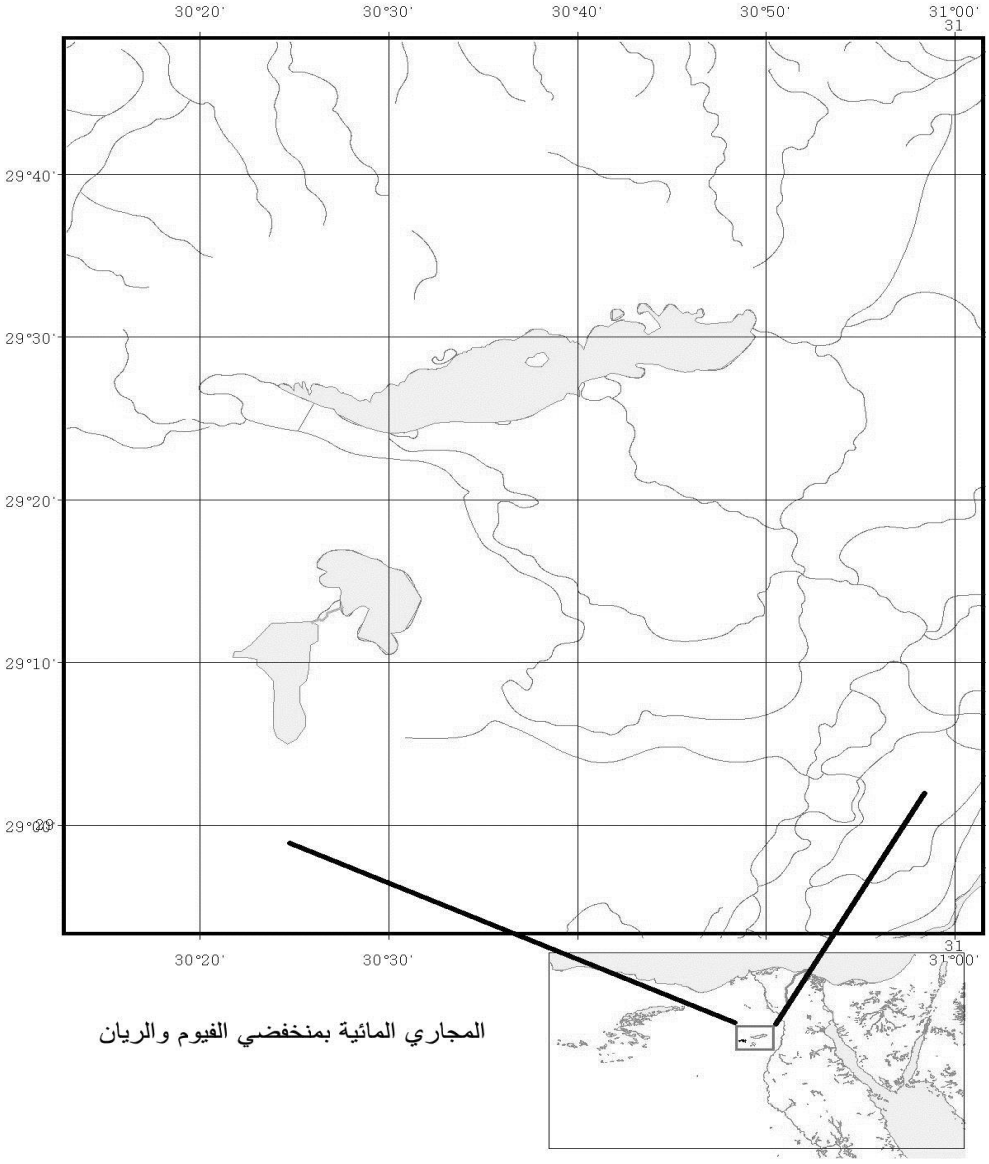
أن وادى الريان هو واحد من المنخفضات في صحراء مصر الغربية ويحتوي على مزايا لكونه بالقرب من وادي النيل ، وهو غير مأهول (على عكس توأمه منخفض الفيوم) و يتميز بوجود عمق كبير (٦٠ مترا تحت مستوى سطح البحر في أدنى مستوياتها) و حجم (سعة تخزين حوالي ٢١ كيلومتر مكعب من الماء عند ٣٠ متر تحت مستوى سطح البحر) . ففي أواخر القرن ١٩ كان هناك جدل حول ما إذا كان استخدام وادى الريان كمستودع للمياه لفيضانات النيل أو لبناء سد عبر النهر في المجرى العلوي مقارنةً بسد أسوان كأفضل حل لتخزين المياه الزائده و تم بناء خزان أسوان في وقت لاحق (١٩١٢ - ١٩٣٣). وهكذا الغيت مسألة وادى الريان كمكان تخزين مياه النهر الفيضيه (٨) .

أن إحياء الاهتمام بوادي الريان في حوالي عام ١٩٥٠ اتصالاً مع مفهوم (التخزين) الذي كان ينظر إليه على أنه حوض تخزين لإستخدامها بإعتبارها صمام هروب للسيطرة على الفيضانات. أن تصميم المخطط يضم قناة مدخل من نهر النيل إلى المنخفض و قناة منفذ لصرف المياه إلى نهر النيل مرةً أخري حال الحاجه إليها (٨) . بدأ العمل في أوائل ١٩٦٠ ، ومع ذلك ولظروف كثيره ليس هنا محل إدراجها ، أستبدل هذا المشروع بمشروع السد العالي بأسوان كمكان للتخزين. وفي أواخر ستينات القرن الماضي نتيجة أن أدي الصرف الزراعي من الأراضي الزراعية في الفيوم إلي بحيرة قارون زيادة في منسوب المياه بها ففاضت البحيرة والذي هدد الأراضي الزراعية المجاورة. فإذا ماعرفنا أن الحوض التؤام وهو الريان (يصل إلى ٦٠ مترا تحت مستوى سطح البحر) ، فمن المناسب أن يستخدم منخفض الريان لأخذ جزءاً من مياه الصرف بالفيوم لإحتواء هذه المشكله(٧) ، وقد صمم مخطط لنقل المياه من الأراضي الزراعية جنوب الفيوم إلى وادي الريان عبر قناة طويلة بها جزء مفتوح (٧ كيلومترات) وجزء في نفق (٨ كيلومتر). وقد خلقت هذه المياه البحيرة العليا خلال السبعينات ثم في أوائل الثمانينات أمتدت المياه في شلال أثر في جاذبية المنطقه السياحيه و شكلت البحيرة السفلي بوادي الريان لتصبح البحيره الثانيه بمنخفض الريان والمستمره حتي وقتنا هذا. هاتان البحيرتان من صنع الإنسان وقد أضافتا ميزة كبيرة في المشهد للريان وقدمت موطن لمجموعة متنوعة من الأراضي الرطبة و الحياة البرية عابرة القارات من الطيور المهاجره. كما سمحت بمختلف إستخدامات الأراضي الجديدة (الزراعة والصيد و الترفيه) (١٠).

٣. المشكلة في منخفضي الفيوم والريان

أن إرتفاع منسوب المياه في بحيرة قار ون أدي إلي غرق الكثير من أراضي الساحل الجنوبي ذات القيمه السياحيه والإقتصاديه(١٢) الكبيره مما حدا بالإدارات المعنيه إلي تخفيف كميات المياه الداخله إلي منخفض الفيوم من سد لاهون وبحر يوسف لتقليل كميات مياه الصرف الزراعي والذي أدي بالتبعيه إلي تمليح التربه فقلت أنتاجيتها وقلت خصوبتها والذي أثر سلباً

علي كمية المياه الواصله إلي منخفض الريان حيث تعتمد الزراعه في تلك المنطقه علي مياه الصرف الزراعي والذي وصلت ملوحة البحيره العليا بها إلي حوالي ٣٠٠٠ جزء بالمليون نتيجة عدم الإتزان بين كمية المياه الواصله والتبخر الذي يعتبر عالي جداً في هذه المنطقه نتيجة الحرارة الشديده وذلك لإنخفاضها عن سطح البحر بحوالي ٥٠ متر . المحصله لهذه المشكله هو تدهور الحاله البيئيه في محمية قارون ومحمية وادي الريان نتيجة الإدارة المائيه التي تؤدي لمزيد من التدهور .



المجاري المائية بمنخفضي الفيوم والريان

٤. الحلول

أولاً..... حلول الإدارت المائيه للمشكله:

أ- المصرف القاطع كحل قائم

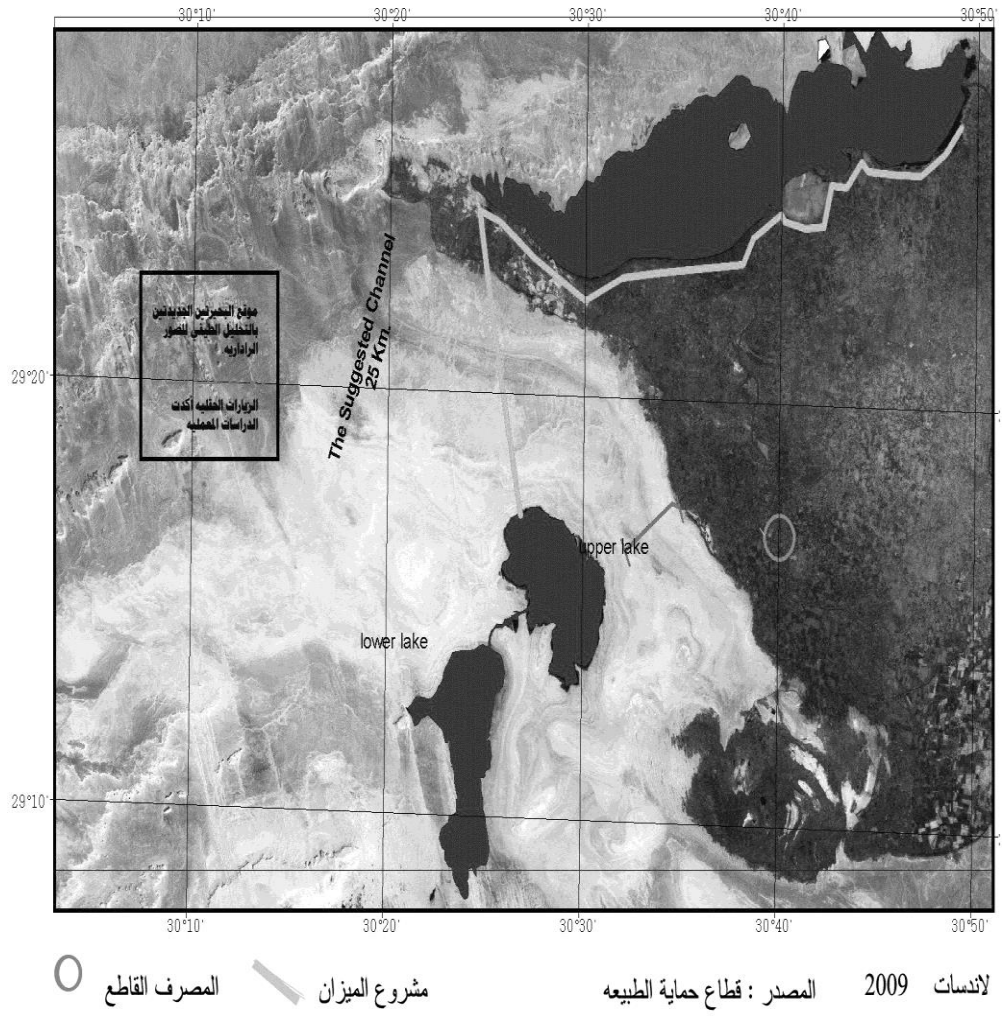
تم اللجوء إليه لزيادة مستوى بحيرة قارون في السنوات العشر الأخيرة التي أثرت على الأراضي الجنوبية في البحيرة والتي لها أهمية سياحية والذي أدي إلى كثير من المشاكل مع العديد من أصحاب الأراضي مع محافظة الفيوم و كذلك مع جهاز شئون البيئة ، و قد قامت وزارة الزراعة بتقلل كمية المياه الداخلة إلي المنخفض من النيل وذلك لتقليل الآثار الناجمة من مياه الصرف الزراعي .

أن المشروع ضخم بميزانية حوالي ١٠٠ مليون جنيه مصري والذي يأخذ معظم مياه الصرف من مصرف الوادى نحو بحيرات وادي الريان بدلاً من الذهاب نحو بحيرة قارون . والسعة القصوى لهذا المشروع هو ١٠٠ مليون متر مكعب سنويا . يقوم المشروع باستخدام القناة المفتوحة وهي القناه القديمة كما سوف يستخدم النفق القديم ولكن الجزء الميكانيكي للمشروع يستخدم اثنين من أنابيب قطرها ١,٢ متر لضخ المياه من الجزء السفلي من مصرف الوادي نحو الريان بطول ٢٧ كيلومترا و استخدام المياه لري الأراضي الزراعية في المنطقة المجاورةبالريان بعد خلطها مع جزء من المياه العذبة من وادي النيل لتكون مناسبة للري . يتم تصريف حوالي مليار متر مكعب في بحيرة قارون والذي يزيد من مستوى المياه. وهذا يعني إستقطاع حوالي ١٠٠ مليون متر مكعب ويبقي حوالي ٩٠٠ مليون متر مكعب مع الحاجه المستمره لزيادة كميات المياه العذبه وبالتالي ستزيد كمية المياه الناتجه عن الصرف الزراعي وذلك لزيادة الرقعه الزراعيه بشكل مطرد ، وهذه الكميه ضئيلة جدا (المياه التي ستستقطع) للوصول بمستوى المياه في بحيرة قارون إلي المنسوب الأمن علي الأراضي من الغرق(٢)، أن هذا المشروع يجب أن يستمر لأكثر من مائة عام للوصول بمستوي البحيره للمنسوب المطلوب مما يبين مدي فشله. و أيضاً سيتسبب زيادة في ملوحة البحيرة الي ما يقرب من ٤٠غرام / لتر تقريبا مثل مياه البحر المتوسط وذلك نتيجة حرمان البحيره من كمية مياه ذات ملوحه أقل بكثير حوالي ٢جرام باللتر والتي تعمل كمعادل لتقليل الزيادة المطردة في الملوحه بالبحيره وبالتالي فإن الملوحة ستزداد والتي سوف تؤثر على علي الثروة السمكيه التي هي من الدخول الرئيسيه بالفيوم للسكان المحلين مما سيزيد المشاكل تعقيداً.

ب- الميزان إتصال القناة الرئيسية المقترحة بجميع القنوات التي تصرف علي بحيرة قارون

من أجل التوصل إلى حل لمشكلة الفيوم و النقص الحاد في المياه في البحيرات في الريان أقترح عددا من الحلول ، والتي أنتهت إلى إتفاق لحل وهو ربط جميع بنوك الصرف الخاصة بالصرف

الزراعي و التي تصب في بحيرة قارون وتجميعها في قناة واحدة على طول الساحل الجنوبي لبحيرة قارون ثم رفع كل هذه المياه من الجزء الغربي من البحيرة نحو إرتفاع يصل إلى ٩٠ مترا إلي منخفض الريان(١٠) ، والذي يتطلب الكثير من المعدات الهندسية المعقدة فضلا عن مصادرة الكثير من الأراضي في طريق المشروع ، والتي سوف تسبب الكثير من المشاكل مع السكان المحليين فضلاً عن التكلفه الباهظه والتي قد تصل إلى مليار جنيه مصري ، كذلك التدهور الشديد في بحيرة قارون نتيجة لحرمانها من المياه المتدفقة من المصارف الزراعية وتحويل معظمها نحو الريان ، وهو ما يعني تدمير البحيرة طبيعياً وتدمير النظم الإيكولوجية الهشة بها وكذلك التدمير الإقتصادي فالبحيره مصدر للأسماك التي هي مصدر رزق وحيد للعديد من الصيادين ،من هذا يتبين أن هذا المشروع سيؤدي إلى عدد من الكوارث الطبيعية والإقتصاديه والاجتماعية .



ثانياً الحل الذي يقدمه هذا البحث

الحل المقترح في البحث الحالي

الحل المقترح في هذا البحث يعتمد على تغيير طريقة التفكير في حل المشكلة عبر عدة عقود مما أدي إلي تفاقم المشكله ، وهذا البحث جزء من دراسه موسعه في طور الإعداد لدرجة الدكتوراه، وكنتيجه لهذا البحث ستحل جميع المشاكل دفعة واحده فضلاً عن أنه سيفتح مجالات إقتصاديه وأراضي زراعيه جديده ، وهو أن المياه الزائده في البحيرة (قارون) يتم التخلص منها نحو منخفضيين جديدين في منطقة الريان وهما عباره عن بحيرتين قديمتين علي شاكلة البحيرات العليا والسفلي في وادي الريان.

أ-طريقة العمل

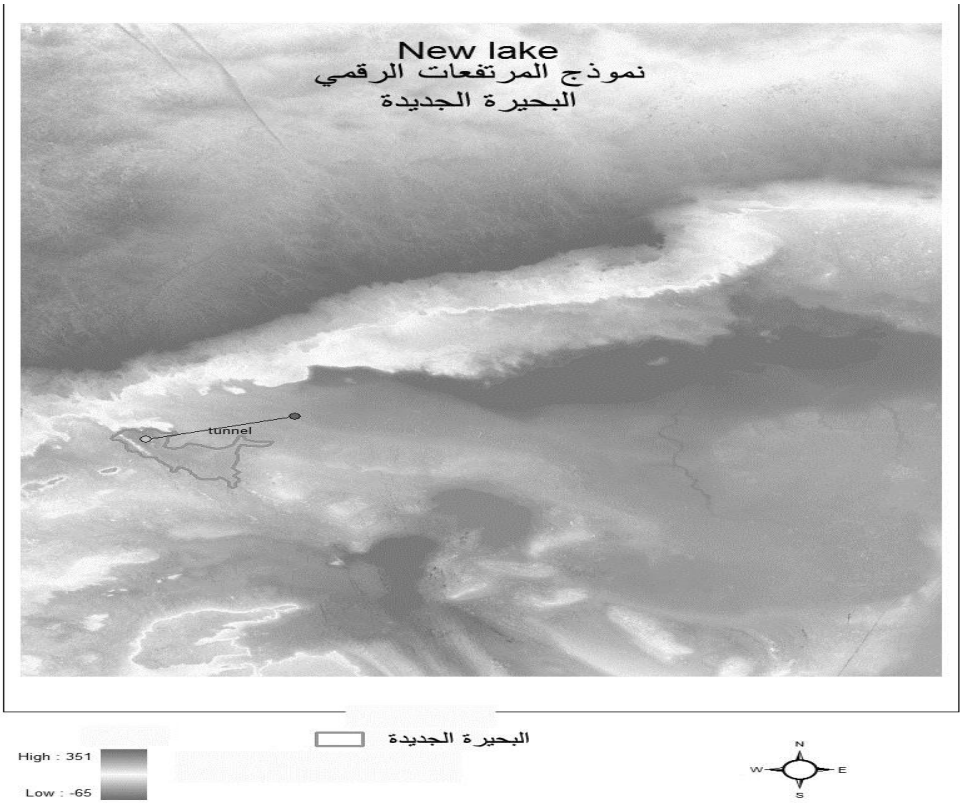
صور القمر الصناعي ETM (لاندسات ٢٠٠٠ وحتي ٢٠١٠) ومصدرها قطاع حماية الطبيعه والصور المجانيه علي الموقع http://glcfapp.glcf.umd.edu:8080/esdi/

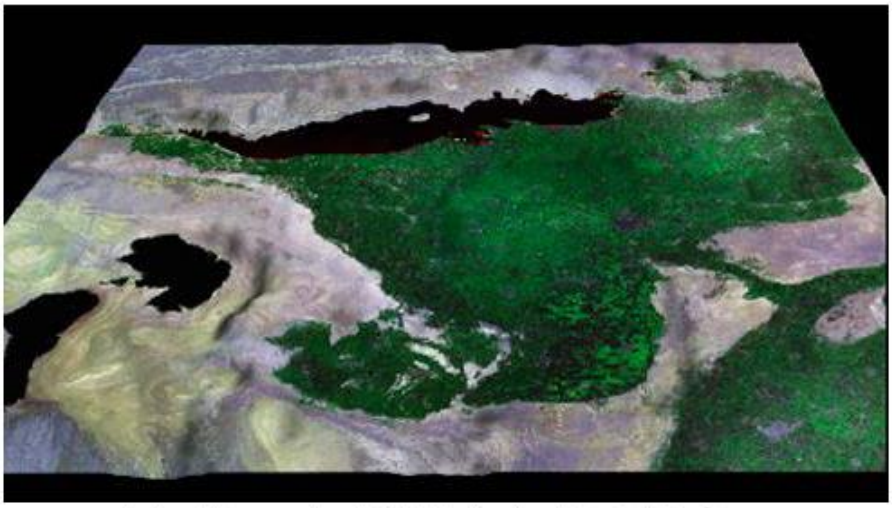
تم الإستعانه بصور الأقمار الصناعية لسنوات مختلفه وهي أداة مفيدة ليس فقط لتحديث الخريطة الطبوغرافية الكلاسيكية ولكن أيضا لدعم رسم الخرائط الأورثوفوتوغرافية بدقة عالية. والذي بدوره يعطي تصوراً كاملاً لطبيعة الأرض وحقيقة المرتفعات والمنخفضات ومجاري المياه الطبيعية وقد تم تحليل الصور لإستخراج المجاري المائيه الحاليه(٦) ببرنامج ER Mapper 8 (image analysis) & Arc GIS 10.1 (map production) .

ب-إنتاج نموذج المرتفعات الرقمي (DEM)

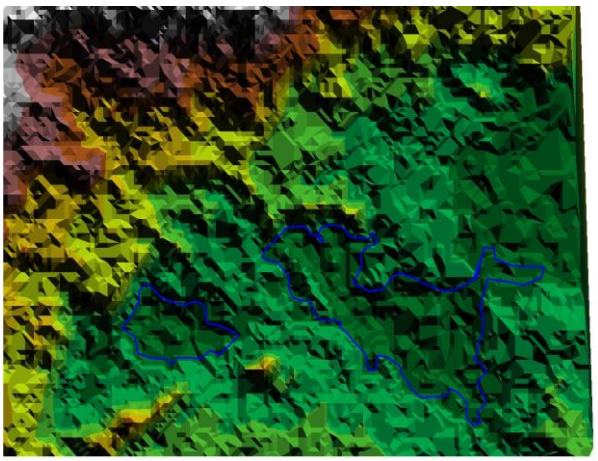
إن إستخدام (DEM) مهم لأي دراسة بيئية . لأنها تمثل عنصراً هاما لتمثيل التضاريس لخرائط نظم المعلومات الجغرافية وقواعد البيانات و يخدم كقاعدة لتطبيقات موضوعية (الجيولوجية ، التكتونية) ، وتوليد الأورثوفوتوغرافية. وهو بمثابة قاعدة لإنتاج مجموعة كبيرة ومتنوعة من الخرائط (الخرائط ثلاثية الأبعاد وخرائط المنحدرات).

وقد تم تجميع عدد كبير من مختلف البيانات الطبوغرافية (الخطوط الكنتورية ، ونقاط الارتفاع و شبكة الصرف) من الخرائط الطبوغرافية ١:٢٥٠٠٠ في المنطقة وإدخال البيانات. وتم تجميع الخطوط الكنتورية ، والنقاط المثلثيه للمرتفعات ونقاط إضافية ،وتم إنتاج شبكة الصرف منظمه في طبقات في نظم المعلومات الجغرافية المشتركة وذلك بأستخدام أرك جي أي أس النسخه ١٠,١ فتم إنتاج نموذج الإرتفاعات الرقمي مع طول طلع خلية الشبكة ٢ م.





صورة أورثوفوتوغرافيه (نموذج الإرتفاعات + صورة لاندسات)



صورة مستنتجه من نموذج الإرتفاعات تبين وجود بحيرتين قديمتين لايوجد بهما ماء

٥. النتائج

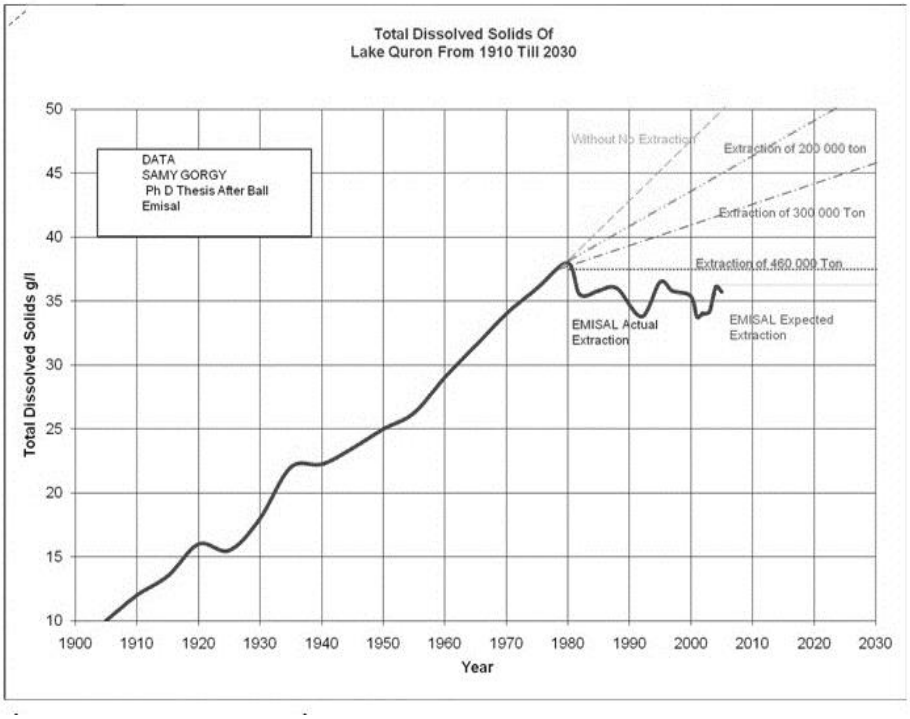
بإستخدام الصور الراداريه كما تبين أمكن الوصول إلي الشكل المائي للمصارف المائيه الطبيعيه وكذلك أماكن تجمع المياه القديمه في الفتره المطيره لمصر منذ حوالي عشرة ألاف عام مضت(١١) والتي تبين منها موقعين جديدين لبحيرتين جديدتين وتم إنتاج خريطه خاصه للمنطقه مستنتجه من صور الأقمار الصناعيه لتكون الخريطه المستقبليه للمنخفضين وحل جميع المشاكل دفعة واحدة وكذلك فتح أبواب أقتصاديه جديده كإستخلاص الإملاح وكذلك صيد الأسماك والسياحه والزراعه و التنوع البيولوجي وإزدهار البيئات في كلاً من محمية قارون والريان.

٦. استنتاج

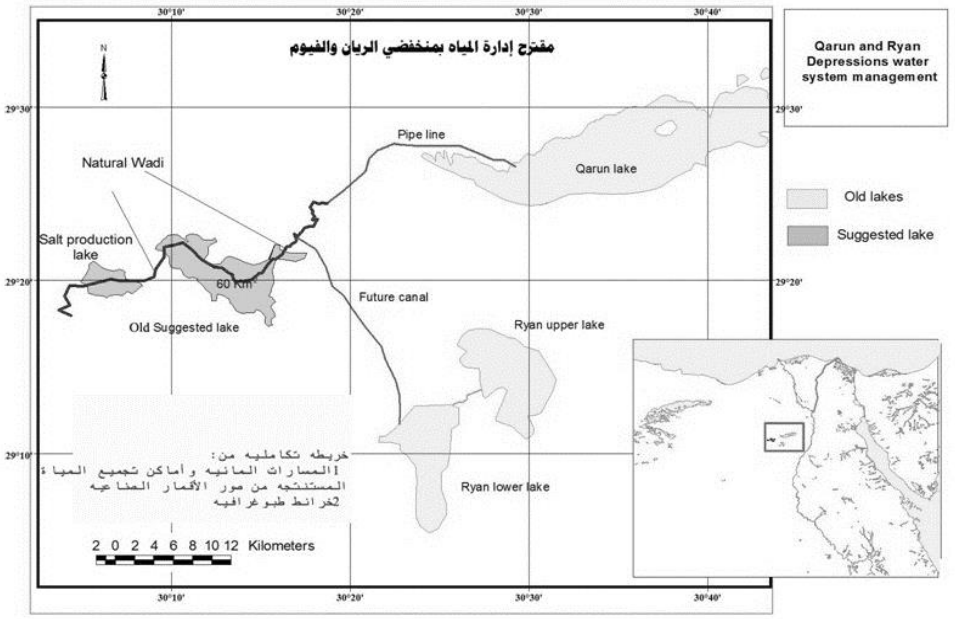
أهمية البدء السريع بتنفيذ هذا المشروع القومي الذي حول المشكله إلي حل بل إلي ماهو أكثر وهو إستثماراً ونمواً .

التدرج لمستوي الملوحة ببحيرة قارون خلال المائة عام الماضية(٥).

سيعمل المشروع المقترح علي العوده عكسياً بهذا المنحني، لتعود بحيرة قارون لعصرها الذهبي من الناحية السياحية والثروة السمكيه.



منحني يوضح ملوحة بحيرة قارون علي مدي أكثر من مائة عام مأخوذ من رسالة دكتوراه



ENGLISH REFERENCES

1- **Amer, Dr. Mohamed H., 1992** Control of irrigation related salinity in areas with saline water disposal constraints. Fayoum Oasis of Egypt. Report on water Management Problems and Solutions.
2- **ARCADIS 1999**, Euro consult, Arnhem, the Netherlands and Darwish Consulting Engineers, (Rehabilitation Master Plan, Main Report) Fayoum Water Management Project II, Cairo, Egypt.
3- **Bahaa el-din, Mindy, 1997**. Environmental and Natural Resources. In the fayoum water management project II. Proceedings Workshop on Fayoum Water Policy and Salinity management of Qaroun and Wadi El Ryan Lakes.
4- **El- Azab Water Works, IWACO** Consultant for Water & Environment Effects of drinking water supply and sanitation improvements and special emphasis on drainage quality aspects.
5- **Gorgy, Samy 2000**. Lake Qarun salinity history and environmental changes, phd thesis, Cairo university.
6- **Ghoniem, Elbaz,F 2007**.the application of radar topographic data to mapping of paliodrainge in the eastern Sahara, jornal of arid environment69,658-675.
7- **Kilada, Raouf, 1995.** Fisheries development in Fayoum in the fayoum water management project II. Proceedings Workshop on Fayoum Water Policy and Salinity management of Qaroun and Wadi El Ryan Lakes.
8- **8-M.A.Zahran**, (Wadi Elryan natural water resrivoir, B.S.G.E. 1970, p 85.
9- **MIWR,Fayoum Ministry of Irrigation & Water Resources , unpuplished data,2000. The technical office, the monbitoring unit. 2000-2001** Discharge data to lake qaroun from El – battas.
10- **MIWR,Fayoum Ministry of Irrigation & Water Resources , unpuplished data,2000. The technical office, the monitoring unit. 2000-2001** Discharge data to Lake Qaroun from El – Wadi.
11- **S. Cyrtil Fox,** Geological aspects of Wadi Elryan project, Cairo, 1951, p. 1.
12- **UNDP 2001,** Fayoum Human Development Report. Cairo, Egypt.

معايير جودة المؤسسة التعليمية وعلاقتها بدافعية الإنجاز الدراسي لدى طالبات المرحلة الثانوية

أ.م.د/ مهجة محمد إسماعيل مسلم* – أ.م.د/ شرين جلال محفوظ–**
د/ نهى عبد الستار عبد المحسن* - دعـــاء محـمد رضـــا شنـــدي محمد*

*قسم إدارة المنزل والمؤسسات- كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية
** قسم إدارة مؤسسات الأسرة والطفولة- كلية الاقتصاد المنزلي- جامعة الأزهر.

الملخـــص

يهدف البحث بصفه رئيسية إلى دراسة العلاقة بين معايير جودة المؤسسة التعليمية بمحاورهاودافعية الإنجاز الدراسي بمحاورها لدى طالبات المرحلة الثانوية . حيث اشتملت معايير جودة المؤسسة التعليمية علي مجالين رئيسيين هما القدرة المؤسسية والفاعلية التعليمية ،وتتكون القدرة المؤسسية من خمسة محاور (الرؤية والرسالة –القيادة والحوكمة– الموارد البشرية والمادية – المشاركة المجتمعية – توكيد الجودة والمساءلة) بينما تتكونالفاعلية التعليمية من أربعة محاور (المتعلم – المعلم – المنهج الدراسي – المناخ التربوي)، كما اشتملت دافعية الإنجاز الدراسي علي سبعة محاور رئيسية (الرغبة الذاتية في الدراسة – الطموح – الإتقان – المثابرة – تحمل المسئولية – إدراك أهمية الوقت – الميل للعمل).

تكونت عينة البحث من ٢٥٠ من العاملين (مدرسين وإداريين) من مدارس (بنها الثانوية بنات –الشيماء الثانوية بنات –الرملة الثانوية المشتركة –السلام الخاصة –الشبان المسلمين الخاصة –مصطفى كامل التجريبية) طبقت عليهم إستمارة البيانات العامة للعاملين وإستبيان معايير جودة المؤسسة التعليمية للعاملين لتحديد مستوى الجودة بالمؤسسات التى يعملون بها مع توضيح الفروق فى ادراكهم لمحاورها تبعاً لمتغيرات الدراسة (الحالة الإجتماعية– اختلاف المدارس –نوع التعليم بالمؤسسة –مكان السكن "ريف/حضر" –المستوى التعليمى–الدخل –مصادرالدخل–سنوات الخبرة –الحصول على دورات تدريبية) .

كما تضمنت عينة البحث ٢٥٠ طالبة من طالبات مدارس إدارة بنها التعليمية من نفس المدارس ، طبقت عليهن إستمارة البيانات العامة للطالبات ، وإستبيان معايير جودةالمؤسسة التعليمية للطالبات ، وإستبياندافعية الإنجاز الدراسي للطالبات وذلك للوقوف علي مستوي الجودة بالمؤسسة التعليميةوما يتبعه من تأثير علي دافعية الإنجاز الدراسي لدي الطالبات تبعاً لمتغيرات الدراسة (حجم الأسرة –تعليم كل من الأب والأم –عمل الأم –مكان السكن "ريف/حضر" –مستوي دخل الأسرة–اختلاف المدارس –اختلاف نوع التعليم).

ومـنأهـم نتائـــج البحـــث

١. وجــود علاقـــة إرتباطيـــة موجبـــة بـــين معـــايير جـــودة المؤسســـة التعليميـــة بمحاورهاودافعيـــة الإنجـــاز الدراســـيبمحاورهالدى طالبـــات المرحلـــة الثانويـــة عنـــد مستوى دلالة ٠،٠٠١.

٢. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معايير جودة المؤسسة التعليميةبمحاورهاتبعاً لإدراك (العاملين/الطالبات) عند مستوي دلالة ٠،٠٠١ لصالح العاملين.

٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من ادراك الطالبات لجودة المؤسسة التعليميةبمحاورها ودافعية الإنجاز الدراسيلديهن بمحاورهاوكل من عمل الأم ومكان السكن (ريف/حضر).

٤. توجـــد فـــروق ذات دلالـــة إحصـــائية فـــي ادراك الطالبـــات لجـــودة المؤسســـة التعليميةبمحاورهاودافعيـة الإنجـاز الدراسـي لـديهنبمحاورهاتبعاً لاختلاف المدارس عند مستوي الدلاله ٠،٠٠١.

٥. لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في ادراك العاملين لجودة المؤسسة التعليمية بمحاورها تبعاً لاختلاف المدارس.

وأوصت الدراسة المسئولين بالتوسع في إنشاء المدارس التجريبية والخاصة لتميزهم في تطبيق معايير الجودة مع بذل المزيد من الاهتمام بتطبيق معايير الجودة الشاملة بمدارس التعليم العام وتعديل المناهج لتتضمن المقررات التي تعمل علي تنمية دافعية الإنجاز الدراسي. كما أوصت المدارس بتوفير المناخ التربوي الصحي مع تحفييز النماذج المتميزة من المعلمين والطلاب والعمل علي زيادة التعاون بين أولياء الأمور والمعلمين وإدارة المدرسة.

١. مقدمة ومشكلة البحث:

يعتبر القرن الحادي والعشرين هوقرن الجودة والتميز في مخرجات التعليم حيث يتميز بمجموعة من المتطلبات التي تقابل احتياجات المجتمع وقدرته التنافسية في عصر العولمة، وتعتبر الجودة أحد أهم الوسائل والأساليب لتحسين نوعية التعليم والارتقاء بمستوى أدائه ، وقد تزايد الاهتمام في الآونة الأخيرة بالتعليم الثانوي على المستوى العالمي في كل الدول المتقدمة والنامية من أجل إعداد طلاب الإعداد الجيد المناسب لعصرهم والذي يمكنهم من مواجهة الكثير من التحديات المتسارعة.وتعد المؤسسة التعليمية كيان اجتماعي ينهض على ثلاث مكونات رئيسية هي: الطالب الذي بدونه لم تكن هناك مؤسسة تعليمية، والمعلم الذي بدونه لا تستكمل العملية التعليمية ، والامكانيات الماديةاللازمة للنهوض بالمؤسسة وتحقيق أهدافها وقيامها بدور إيجابي في خدمة المجتمع وتطوير البيئة إضافة إلي تطوير وتنفيذ

المناهج التعليمية التي تستهدف إعداد كوادر المستقبل وتدفعهم لتحقيق التنمية في جميع مجالات المجتمع (محمد التويجري، ٢٠٠١: ١٤٠).وقد جاءت معظم التوجيهات والدراسات والمؤتمرات الحديثةلتؤكد على أهمية الأخذ بمفهوم التميز والجودة الشاملة، وأن تطبيق معايير الجودة الشاملة في المدارس يعتبر ركيزه أساسية لعملية الاعتماد التربوي (أحمد إبراهيم، ٢٠٠٧: ٨). حيثأنإرساء مهارات الجودة الشاملة مثل التعاون والعمل الجماعي وتقدير الجهد الإنساني والثقة وإبراز أهمية العلميعتبرمن الركائز الرئيسية للنهوض بالمؤسسة التعليمية كما خلصت إليه دراسة مريم الشرقاوي (٢٠٠١)،علاوة علي ذلك فإنه من الضروري التأكد من وجود معايير محددة وواضحة وواقعية لضمان الجودة تتماشى مع المعايير العالمية، حيث أن تحديد الأهداف والأفكار وإشراك جميع الأطراف المستفيدة مع الاهتمام بالمناخ التعليمي والإدارة الواعية والتركيز على المخرجات والتأكيد على التحسين المستمر والتغذية الراجعة من أهم متطلبات تحقيق الجودة طبقاً لدراسة مها جويلي (٢٠٠٢).ومن الجدير بالذكر أن التركيز عليمفهوم الجودة الشاملة واستخدامه فى إدارة التغيير التربوى في مدارس التعليم العام مع التركيزعلى المعنيون بالجودةله عظيم الأثر في النهوض بالمؤسسة التعليمية كما أشارت دراسة أمين النبوى (١٩٩٥)،وبناء علي ذلك فإنهيجب إعادة صياغة إستراتيجيات التعليم على نحويتلائم مع فلسفة ومفاهيم إدارة الجودة الشاملة وتحسين وضع المدارس مادياً وبشرياً على نحويمكنها من تطبيق إدارة الجودة الشاملة وقبولها طبقاً لما أوصت به دراسة حلمى الوكيل (١٩٩٨).

وعلي صعيد آخرفإنالمراجع المتخصصة تشير إلى أن دافعية الإنجاز لها كبير الأثر في تحديد مستوى أداء الفرد وإنتاجيته في مختلف المجالات والأنشطة التي تواجههحيث تتحدد وسائل الدافع للإنجاز حسب نوعية اهتمام الفرد وميوله، كذلك فإن المجال التعليمي ليس بمنئي عن هذا المفهوم فالدافع للإنجاز في مجال الدراسة تكون وسائل إشباعه على هيئة المذاكرة والتحصيل والعمل على الحصول على أعلى الدرجات في الامتحانات (عبد اللطيف عمارة، ١٩٨١: ٣٥).وتتعلق دافعية الإنجاز بالبيئة المحيطة بالطالبه فهي تتأثر بما توفره لها الأسرة من بيئة إجتماعية ونفسية وإمكانيات مادية تحقق لها الأمن النفسي والاستقرار الإجتماعي، مما يدفعها للإنجاز والطموح، كما تتأثر بمدى توافقها مع محيط المؤسسة التعليمية بما فيها من معلمين وزملاء ومعامل ومكتبات وأثاث وتكنولوجيا وطرائق تدريس، وكذلك العلاقات مع الزميلات وتفاعلها الجيد مع نشاطات المدرسة. كما تتعلق دافعية الطالبة للإنجاز الدراسي بخصائصها وسماتها الشخصية مثل الثقة بالنفس والطموح والقدرات الذهنية.هذا وقد أصبح الاهتمام بتحسين تفكير طلابنا والعمل على زيادة دافعيتهم للإنجاز من خلال المقررات الدراسية وأساليب وطرق التدريس وتعديل نظم الامتحانات من الأمور الهامة التي يجب بذل المزيد من الجهد في دراستها وتطويرها، وذلك بدلاً من الاقتصار على التلقين للمعرفة والمعلومات فقط ومن ثم يمكن توظيف نظامنا التعليمي لخدمة الفرد والمجتمع، ولذلك وجب على المعلم أن ينوع من طرقه للتدريس ويستخدم التغذية الراجعة أوالإثابة لأنها تساعد

بصورة واضحة على زيادة دافعية التلاميذ للإنجاز (عبد الحميد المنشاوي، ٢٠٠٠: ٩٣ – ٩٤).

وقد أشارت دراسة فيليب إسكاروس وآخرون (٢٠٠٥)إلى جودة المدرسة الثانوية العامة من منظور الطلاب وأكدت على أهمية الإدارة المدرسية، والمعلم في تدعيم قدرات الطلاب التحصيلية وميولهم للدراسة وكذلك أهمية كل من (حجرات الدراسة– المعامل، المكتبات– وقاعات الأنشطة مثل "الحاسب الآلي والفنون والملاعب")بإعتبارها أماكن تساهم في دعم جودة التعليم والتعلم والتحصيل الدراسي للطلاب. كما توصلت دراسة نجلاء نوح (٢٠٠٦)إلي أهمية تطوير وتحسين العمل المدرسي والإهتمام بالطلاب وتلبية إحتياجاتهم ودعم العمل الجماعي وروح الفريق والمشاركة المجتمعية، وركزت دراسة نورهالشعيلان (٢٠٠٧) على اختيار القيادات التربوية الفعالة لتتولى إدارة المدراس وفق مبادئ إدارة الجودة الشاملة، وإعداد الكوادر البشرية المؤهلة للتدريب على مبادئ وأسس الجودة. وأكدت دراسة علي عبد الفتاح (٢٠١٠) على أهمية اعتبار إصلاحات المعايير والمحاسبية في المدارس الثانوية كأولوية سياسية،وأبرزت دراسة أحمد الشناوي، وهالة فوزي (٢٠١٠) أهمية إعداد جيل قادر على التفكير العلمي والنقدي لمواكبة العصر بكافة متطلباته وإتاحة الفرصة لتعليم عالي الجودة يعتمد على معلم جيد في ظل نظام لا مركزي مرن قائم على المشاركة المجتمعية. كذلك أوضحت دراسة كل من طلال العتيبي (٢٠٠٦)، سهام علي (٢٠١٠) أهمية تطبيق معايير الجودة الشاملة في تطوير المؤسسة التعليمية.

ومن حيث المؤثرات علي دافعية الإنجاز فقد توصلت دراسة جمالات غنيم (١٩٨٨) إلى أن الدافعية للإنجاز تقل كلما زاد القلق والتوتر والذي يكون ناتج من المناخ المحيط الذي يتسم بالتوتر وعدم الوفاق بين جماعة الرفاق والمدرسين ووجود اتجاهات تتسم بالتعقد والتسلط من المعلمين مما يزيد من التوتر ويبدد الإمكانات العقلية العالية ويخفض مستوى الدافع للإنجاز ويضعف القدرة على المثابرة والثقة بالنفس والإصرار على التفوق.كما توصلت دراسة إسماعيل بدر (١٩٩٥) إلى وجود علاقة بين سلوك المعلم كما يدركه الطلاب في الفصل الدراسي متمثلاً في (قيادة الفصل– طبيعة جوالفصل–الإهتمام بميول وحاجات الطلاب –التشجيع على الإنجاز– العمل الأكاديمي) وبين دافعية الإنجاز لدى هؤلاء الطلاب. كما توضح نتائج دراسات كل من نجاة موسى (١٩٩٦)، حسن حسن (١٩٩٢) ، ياسر أبوهيدروس، ومعمر الفرا (٢٠١١)أنه من العوامل الهامة المؤثرة على دافعية الإنجاز الدراسي تطبيق واستخدام وانتقاءإستراتيجيات التعلم، حيث توجد علاقة موجبة بين دافعية الإنجاز الدراسي واستخدام الإسترتيجيات الحديثة للتعلم. وأشارت دراسة Vasquez and Buehler (2007)إلى أن دافعية الإنجاز الدراسي تتوقف على المنظور الذي يتخذه الطالب أوالطالبة وعلى معتقداته الخاصة بالتعليم وأسلوبه فى تحقيق النجاح. وأكدت دراسة Foster (1983)على وجود علاقة قوية بين المناخ السائد داخل الأسرة ودافعية الأبناء

للإنجاز، وعدم وجود علاقة ارتباطية بين دافعية الأبناء للإنجاز وحجم الأسرة أوالمستوياتالإقتصادية المختلفة. وتوصلت دراسة سيد الطواب(١٩٩٠) ودراسة حسن حسن (١٩٩٢) إلى وجود علاقة إيجابية دالة بين الدافعية للإنجازوالتحصيل الدراسي.

ومن خلال الملاحظة العلمية على الدراسات المرتبطة بالمتغيرات التي تؤثر في كل من معايير جودة المؤسسة التعليمية وكذلك دافعية الإنجاز الدراسي لدى طالبات المرحلة الثانوية تري الباحثة أهمية توجيه الجهود إلى ضرورة الاهتمام بتطبيق معايير جودة المؤسسة التعليمية، وتنفيذ ذلك باستراتيجية تعتمد على التقييم الدوري والمستمر للنتائج ومقارنتها بالأهدفالمرجوه، وتري أن ذلك من شأنه أن يرفع درجة الإنجاز الدراسي بين طالبات المرحلة الثانوية مما ينعكس بدروه على الأداء الدراسي لهن وتأهيلهم للهدف الرئيسي من تلك المرحلة والمتمثل في الاستيعاب الجيد والإعداد للمرحلة الأعلى.

من خلال ما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة الحالية في التساؤلات التالية:

١. ما هي العلاقة بينمستوى جودة معاييرالجودة بالمؤسسة التعليمية بمحاورها ودافعية الإنجاز الدراسي بمحاورها؟
٢. ما هوالاختلاف بين ادراك كل من العاملين والطالبات لجودة المؤسسة التعليمية بمحاورها؟
٣. ما أوجه الاختلاف في مستوى دافعية الإنجاز الدراسي بمحاورها لدى طالبات المرحلة الثانوية؟

٢. أهـــــداف الـــدراسة

تهدف الدراسة بصفة رئيسية إلى دراسة معايير جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها وعلاقتها بدافعية الإنجاز الدراسي بمحاورها لدى طالبات المرحلة الثانوية ، ولتحقيق هذا الهدف الرئيسي يلزم تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١. تحديد مستوى تطبيق معاييرالجودة بالمؤسسة التعليميةبمحاورها كما يدركها العاملون والطالبات.
٢. تحديد مستوى دافعية الإنجاز الدراسي بمحاورها لدى طالبات المرحلة الثانوية.
٣. دراسة العلاقة بين مستوى تطبيق معايير الجودة بالمؤسسة التعليمية بمحاورها ودافعية الإنجاز الدراسي بمحاورها لدى الطالبات.
٤. دراسة الفروق بين العاملين والطالبات في ادراكهم لجودة المؤسسة التعليمية بمحاورها.

٥. دراسة التباين في مستوى ادراك الطالبات لجودة معاييرالجودةبالمؤسسةودافعية الإنجاز الدراسي لديهن تبعاً لمتغيرات الدراسة (المستوى التعليمي للوالدين–حجم الأسرة–دخل الأسرة– مهنة الأب– عمل الأم–محل السكن).

٦. الكشف عن الفروق في مستوى تطبيق معايير الجودةبمحاورها بالمؤسسات التعليمية تبعاً لكل من إختلاف المدارس ونوع التعليم وعلاقتهابدافعية الإنجاز الدراسي بمحاورها لدى الطالبات.

٣. فـــــروض الـــــدراســة

١. توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين معايير جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها كماتدركها الطالبات ودافعيةالإنجاز الدراسى لديهن بمحاورها.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائيةفى جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها تبعاً لإدراك (عاملين–الطالبات).

٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها كماتدركها الطالبات ودافعية الإنجاز الدراسى بمحاورها تبعاً لعمل الأم(تعمل –لاتعمل).

٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى جودة المؤسسة التعليمية بمحاورهاكماتدركها الطالبات ودافعية الإنجازالدراسى بمحاورها تبعاً لمكان السكن (ريف –حضر).

٥. توجد فروق ذات دلالة إحصائية فىجودة المؤسسة التعليمية بمحاورهاكماتدركها الطالبات ودافعيةالإنجاز الدراسى بمحاورها تبعاً لإختلاف المدارس، كماتوجد فروق ذات دلالة إحصائية فى جودة المؤسسة التعليمية بمحاورهاكمايدركهاالعاملون تبعاًلاختلاف المدارس.

٤. أهـــمية الـــدراســة

تتمثل أهمية الدراسة في النقاط التالية:

١. توجية النظر إلى أن المؤسسة التعليمية بتنظيمها وتصميمها لها قدر كبير من التأثير على الطالبات، لذلك فإن جودة المؤسسة التعليمية يمكن أن تكون عاملاً مهماً في تحسين دافعية الإنجاز الدراسي لدى الطالبات.

٢. تؤكد الدراسة على أن مجال إدارة المنزل في العصر الحديث لا يعني فقط بمرحلة التكوين الأسري ولكن من المهم البحث في عوامل تنمية وتعزيز شخصيات الأفراد

للحصول على مخرجات صالحة تتفق وثمار الجهد التعليمي المبذول في عملية تطوير التعليم.

٣. إلقاء الضوءعلى الدور الحيوى لضرورة تطبيق معاييرالجودة الشاملة بالمؤسسة التعليمية.

٤. يمكن إعتبارهذه الدراسةإضافة فى مجال التخصص حيث تقل الدراسات المماثلة فى المكتبة العربية عن العلاقة بين معاييرالجودة بالمؤسسة التعليمية ودافعية الإنجازالدراسى.

٥. المساهمة فى تنمية دافعية الإنجازالدراسى لدى الطالبات بالمؤسسات التعليمية.

٦. التعرف على بعض الأسباب الإجتماعيةوالإقتصاديةالتى من شأنها المساهمة فى دافعية الإنجاز الدراسى لدى الطالبات.

٥. الإسلوب البحثى

أولاً: منهـــج البحـــــث

يتبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي وهووصف ما هوكائن من خصائص معينة عن طريق جمع البيانات واستخلاص العينات والاستنتاجات واستخلاص التعميمات عن هذه الظاهرة أوالموضوع(بشير الرشيدي، ٢٠٠٠: ٤٩).

المفـــاهيم والمصطلحـــات الإجـــرائية:

١. معايير جودة المؤسسة التعليمية: (Quality Standards of The EducationalOrganization)، مدى إلتزام المؤسسة بتطبيق معايير جودة الأداء داخل المؤسسة التعليمية والتيتشمل كل من: (القدرة المؤسسية والفاعلية التعليمية).

٢. المؤسسة التعليمية:(The Educational Organization) هي المدرسة الحكومية أوالخاصة التي تتلقى فيها طالبات المرحلة الثانوية تعليمهن.

٣. دافعية الإنجاز الدراسي: (Academic Achievement Motivation) هي الرغبة الملحة لأداء العمل المدرسي بصورة جيدة.

٤. طالبات المرحلة الثانوية: (High Schoolers) هن الطالبات اللاتي يتلقين التعليم بالمرحلة الثانوية بشكل منتظم داخل المؤسسات التعليمية الحكومية والخاصة.

ثانياً: عينـــة الـــدراسة

تكونت العينة الشاملة من طالبات بمدارس ثانوية بمحافظة القليوبيةوكان عددهم ٢٧٥ طالبه ، وأيضاً عاملين (مدرسين وإداريين) بنفس المدارس وكان عددهم ٢٦٠ عامل.

أ) الحدود البشـــرية

تكونـت عينـة الدراسـة الأساسـية مـن ٢٥٠ طالبـة مـن العينـة الشـاملة وأيضـاً ٢٥٠ عـاملين (مدرسين - إداريين) بنفس المدارس.

ب) الحدود الزمنـــية

تم تطبيق أدوات البحث على عينة الدراسة في الفترة (من بداية شهر إبريل إلى منتصف شهر يونيو) ٢٠١٣.

ج) الحدود الجغرافية

تمت الدراسة في مدارس ثانوية هي (بنها الثانوية بنات، الشيماء الثانوية بنات، الرملة الثانوية ، السلام الخاصة، الشبان المسلمين الخاصة، مصطفى كامل التجريبية) تابعة لإدارة بنها التعليمية بمحافظة القليوبية.

ثالثـاً: أدوات البحـــــث

اشتملت أدوات البحث على ما يلي:

أولاً : إستمارة بيانات عامة للعاملين.

ثانـــياً: إستبيان معايير جودة المؤسسة التعليمية للعاملين.

ثالثـــاً: إستمارة بيانات عامة للطالبات.

رابعـاً: إستبيان معايير جودة المؤسسة التعليمية للطالبات.

خامساً: إستبيان دافعية الإنجاز الدراسي للطالبات.

أولاً: إستمارة البيانات العامة للعاملين

واشتملت هذه الإستمارة على بيانات عن عينة البحث من العاملين وهي المدرسة، الوظيفة. وقد قسمت إلى (مدرس وإداري)، والحالة الاجتماعية ونوع التعليم بالمدرسة التي يعمل بها ومكان السكن (ريف – حضر) وتوافر المواصلات ووسيلة الوصول للعمل، كما اشتملت على المستوى التعليمي وقد تم تصنيفه إلى (مؤهل فوق المتوسط، مؤهل جامعي، حاصل على دراسات عليا) ومصادر الدخل وقد تم تصنيفها إلى (راتب، راتب ودروس خصوصية، راتب

ومصادر أخرى). كما تضمنت إستمارة البيانات العامة عدد سنوات الخبرة واشتملت على ثلاث فئات (من سنة إلى ٦ سنوات) ، (من ٧ سنوات إلى ١٢ سنة)، (من ١٣ سنة فأكثر).واشتملتالإستمارة أيضا على اجتياز العامل للدورات التدريبية وتم ترميزه إلى(دورات خاصة بالتأهيل التربوي، دورات خاصة بالجودة،لا توجد دورات تدريبية).

ثانياً: إستبيان معايير جودة المؤسسات التعليمية للعاملين

تم إعداد إستبيان في إطار التعريف النظري للدراسة ويضم بيانات بهدف التعرف على مدى إدراك العاملين لمعايير الجودة بالمؤسسة التعليمية التابعين لها. واشتمل الإستبيان على ١٣٠ عبارة مقسمة إلى مجالين:

المجال الأول: القدرة المؤسسية

اشتمل هذا المجال على ٧٧ عبارة مقسمة إلى خمسة محاور هي:

١. الرؤية والرسالة: اشتمل هذا المحور على (١٦) عبارة تعكس إجاباتها مدى جودة الرؤية والرسالة بالمؤسسة كما يدركها العاملون.
٢. القيادة والحوكمة: اشتمل هذا المحور على (٢٣) عبارة تعكس إجاباتها مدى جودة القيادة والحوكمة بالمؤسسة كما يدركها العاملون.
٣. الموارد البشرية والمادية: اشتمل هذا المحور على (١٧) عبارة تعكس إجاباتها مدى جودة الموارد البشرية والمادية بالمؤسسة كما يدركها العاملون.
٤. المشاركة المجتمعية: اشتمل هذا المحور على (١١) عبارة تعكس إجاباتها مدى جودة المشاركة المجتمعية بالمؤسسة كما يدركها العاملون.
٥. توكيد الجودة والمساءلة: اشتمل هذا المحور على أسئلة تعكس إجاباتها مدى جودة توكيد الجودة والمساءلة بالمؤسسة كما يدركها العاملون.

وقد تم تحديد الاستجابات وفقا لثلاثة اختيارات (نعم – أحياناً – لا) وعلى مقياس متصل(٣، ٢،١) وكانت جميع العبارات إيجابية ،وتم حساب مستويات القدرة المؤسسية بمحاورها الخمسة بطريقة المدى وكانت أعلى درجة٢٣١وأقل درجة ٧٧،لذا أصبح المستوى المنخفض(٧٧- ١٢٨ درجة) أما المستوى المتوسط(١٢٩-١٨٠ درجة) بينما المستوى المرتفع (١٨١-٢٣١ درجة).

المجال الثاني: الفاعلية التعليمية

اشتمل هذا المجال على (٥٣) عبارة مقسمة إلى أربعة محاور هي:

١. المتعلـــــــم: اشتمل هذا المحور على (١١) عبارة، تعكس إجاباتها مدى جودة المتعلم بالمؤسسة كما يدركها العاملون.
٢. المعلـــــــم: اشتمل هذا المحور على (١٤) عبارة، تعكس إجاباتها مدى جودة المعلم بالمؤسسة كما يدركها العاملون.
٣. المنهج الدراسي: اشتمل هذا المحور على (١٥) عبارة تعكس إجاباتها جودة المنهج الدراسي بالمؤسسة كما يدركها العاملون.
٤. المناخ التربوي: اشتمل هذا المحور على (١٣) عبارة تعكس إجاباتها جودة المناخ التربوي بالمؤسسة كما يدركها العاملون.

وقد تم تحديد الاستجابات وفقا لثلاثة اختيارات (نعم – أحياناً – لا) وعلى مقياس متصل (٣، ٢،١) وكانت جميع العبارات إيجابية ،و تم حساب مستويات الفاعلية التعليمية بمحاورها الأربعة بطريقة المدى وكانت أعلى درجة١٥٩وأقل درجة ٥٣،لذا أصبح المستوى المنخفض(٥٣-٨٨ درجة) أما المستوى المتوسط (٨٩-١٢٣ درجة) بينما المستوى المرتفع (١٢٤-١٥٩ درجة).

ثم تم حساب مستويات معايير الجودة بمحاورها كما يدركها العاملون بطريقة المدى وكانت أعلى درجة ٣٩٠وأقل درجة ١٣٠، لذا أصبح المستوى المنخفض(١٣٠-٢١٦ درجة) أما المستوى المتوسط (٢١٧-٣٠٣ درجة) بينما المستوى المرتفع (٣٠٤-٣٩٠ درجة).

صدق الإستبيان

يقصد بصدق الإستبيان قدرته على قياس ما يدعي قياسه من جوانب سلوك الأفراد، أوهودرجة قياس الإختبار لما وضع لقياسه (محمود منسي، ٢٠٠٠).

١. صدق المحكمين: تم عرض إستبيان معايير جودة المؤسسة التعليمية للعاملين على مجموعة من المتخصصين في الاقتصاد المنزلي والتربية ولم يتم إضافة أوحذف أي عبارة من العبارات.

٢. صدق المحتـــوى:وهودرجة الارتباط بين محاور الإستبيان والدرجة الكلية له عن طريق حساب معامل الارتباط حيث وجدت علاقة إرتباطية معنوية قوية عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ بين المجموع الكلي لإدراك العاملين لجودة المؤسسة التعليمية ومحاورها.

حساب ثبات الإستبيان

ويقصد بثبات الإستبيان أن يعطي تقديرات ثابتة إذا أعيد تطبيقه على نفس الأفراد وفي نفس الظروف (عبد الرحمن العيسوي، ١٩٩٦) وتم حساب ثبات إستبيان معايير الجودة لدى العاملين باستخدام طريقة ألفا كرونباخ.

جدول (١) قيم معامل ألفا كرونباخلإستبيان معايير الجودة للمؤسسة التعليمية كما يدركها العاملون

المحاور	معامل ألفا
القدرة المؤسسية	٠،٩٦
الفاعلية التعليمية	٠،٩٥
معايير الجودة	٠،٩٧

ثالثـاً: إستمارة البيانات العامة للطالبات

اشتملت هذه الإستمارة على بيانات عن عينة البحث من الطالبات وهي: المدرسة، نوع التعليم، مكان السكن (ريف – حضر)، حجم الأسرة، مهنة الأب، عمل الأم وقد قسمت إلى تعمل أولا تعمل والمستوى التعليمي للوالدين وتم تقسيمه إلى (سبعة مستويات) كما اشتملت إستمارة البيانات العامة للطالبات على دخل الأسرة وتم تقسيم فئات الدخل إلى (خمس مستويات)، كما اشتملت على مساهمة الطالبة في دخل الأسرة ومساعدة الوالدة في الأعمال المنزلية وعمل مشغولات تدر عائد للأسرة وقسم كل منها إلى قسمين نعم أولا.

رابعـاً: إستبيان معايير الجودة بالمؤسسات التعليمية للطالبات

تم إعداد إستبيان في إطار التعريف النظري للدراسة ويضم بيانات بهدف التعرف على إدراك الطالبات لمعايير الجودة بالمؤسسة التابعين لها واشتمل الإستبيان على ٨٦ عبارة مقسمة إلى مجالين رئيسيين:

المجال الأول: وهوالقدرة المؤسسية واشتمل هذا المجال على٤٣ عبارة مقسمة على خمسة محاور.

١. **الرؤية والرسالة: اشتمل هذا المحور على (٧) عبارات تقيس مدى إدراك الطالبات لجودة الرؤية والرسالة بالمؤسسة التابعين لها.**
٢. **القيادة والحوكمة: اشتمل هذا المحور على (١٢) عبارة تقيس مدى إدراك الطالبات لجودة القيادة والحوكمة بالمؤسسة التي يتبعونها.**
٣. **الموارد البشرية والمادية: اشتمل هذا المحور على (١٢) عبارة تقيس مدى إدراك الطالبات لجودة الموارد البشرية والمادية بالمؤسسة التابعين لها.**
٤. **المشاركة المجتمعية: اشتمل هذا المحور على (٧) عبارات تقيس مدى إدراك الطالبات لجودة المشاركة المجتمعية بالمؤسسة التابعين لها.**
٥. **توكيد الجودة والمساءلة: اشتمل هذا المحور على (٦) عبارات تقيس مدى إدراك الطالبات لجودة توكيد الجودة والمساءلة بالمؤسسة التابعين لها.**

وقد تم تحديد الاستجابات وفقا لثلاثة اختيارات (نعم – أحياناً – لا) وعلى مقياس متصل(٣، ٢،١) وكانت جميع العبارات إيجابية ،وتم حساب مستويات القدرة المؤسسية بمحاورها الخمسة بطريقة المدى وكانت أعلى درجة١٢٩وأقل درجة ٤٣ ،لذا أصبح المستوى المنخفض(٤٣-٧١درجة) أما المستوى المتوسط(٧٢-١٠٠ درجة)بينما المستوى المرتفع(١٠١-١٢٩ درجة).

المجال الثاني: وهوالفاعلية التعليمية واشتمل هذا المجال على ٤٣ عبارة مقسمة على أربعة محاور.

١. **المتعلـــــــم: تضمن هذا المحور (١١) عبارة تقيس مدى إدراك الطالبات لجودة المتعلم بالمؤسسة.**
٢. **المعلـــــــم: تضمن هذا المحور (١٢) عبارة تقيس مدى إدراك الطالبات لجودة المعلم بالمؤسسة.**
٣. **المنهج الدراسي: تضمن هذا المحور (٨) عبارات تقيس مدى إدراك الطالبات لجودة المنهج الدراسي بالمؤسسة.**
٤. **المناخ التربوي: تضمن هذا المحور (١٢) عبارة تقيس مدى إدراك الطالبات لجودة المناخ التربوي بالمؤسسة.**

وقد تم تحديد الاستجابات وفقا لثلاثة اختيارات (نعم – أحيانا – لا) وعلى مقياس متصل(٣، ٢،١)وكانت جميع العبارات إيجابية ،وتم حساب مستويات الفاعلية التعليمية بمحاورها الأربعة بطريقة المدى وكانت أعلى درجة١٢٩ وأقل درجة ٤٣، لذا أصبح المستوى المنخفض(٤٣-٧١ درجة) أما المستوى المتوسط(٧٢-١٠٠ درجة)بينما المستوى المرتفع(١٠١-١٢٩ درجة).

ثم تم حساب مستويات معايير الجودة بمحاورها كما تدركها الطالبات بطريقة المدى وكانت أعلى درجة ٢٥٨ وأقل درجة٨٦، لذا أصبح المستوى المنخفض (٨٦-١٤٣ درجة) أما المستوى المتوسط (١٤٤-٢٠١درجة) بينما المستوى المرتفع (٢٠٢-٢٥٨ درجة).

صـــدق الإستبيـــان

١. **صدق المحكمين: تم عرض إستبيان معايير جودة المؤسسة التعليمية للطالبات على مجموعة من المتخصصين في الاقتصاد المنزلي والتربية وقد حصلت جميع العبارات على نسبة موافقة ١٠٠%.**
٢. **صـــدق المحتوى:وهودرجة الارتباط بين محاور الإستبيان والدرجة الكلية له عن طريق حساب معامل الارتباط، حيث وجدت علاقة ارتباط معنوية قوية عند مستوى**

دلالة ٠,٠٠١ بين المجموع الكلي لإدراك الطالبات لجودة المؤسسة التعليمية ومحاورها.

خامساً: إستبيان دافعية الإنجاز الدراسي للطالبات:

استهدف الإستبيان قياس دافعية الإنجاز الدراسي لدى طالبات المرحلة الثانوية وتضمن عبارات تعكس إجاباتها معرفة مدى دافعية الطالبات للإنجاز الدراسي وتكون من ٧٣ عبارة مقسمة على سبعة محاور:

١. الرغبة الذاتية في الدراسة: اشتمل هذا المحور على (١٤) عبارة تقيس مدى الرغبة الذاتية في الدراسة لدى الطالبات.
٢. الطموح : اشتمل هذا المحور على (١٣) عبارة لقياس مدى الطموح لدى الطالبات.
٣. الإتقان: اشتمل هذا المحور على (١٣) عبارة لقياس مدى الإتقان لدى الطالبات.
٤. المثابرة: اشتمل هذا المحور على (٨) عبارات لقياس مدى المثابرة لدى الطالبات.
٥. تحمل المسئولية: اشتمل هذا المحور على (٨) عبارات لقياس مدى تحمل الطالبات للمسئولية.
٦. إدراك أهمية الوقت: اشتمل هذا المحور على (٨) عبارات لقياس مدى إدراك الطالبات لأهمية الوقت.
٧. الميل للعمل: اشتمل هذا المحور على (٩) عبارات لقياس مدى الميل للعمل لدى الطالبات.

وقد تم تحديد الاستجابات وفقا لثلاثة اختيارات (دائماً– أحياناً – نادراً) على مقياس متصل (٣ ، ٢،١) طبقاً لإتجاه العبارات (إيجابى-سلبى) وتم حساب مستويات دافعية الإنجاز الدراسى للطالبات بمحاورها السبعة بطريقة المدى حيث كانت أعلى درجة٢٩١وأقل درجة ٧٣ لذا أصبح المستوى المنخفض(٧٣-١٢١درجة) أما المستوى المتوسط(١٢٢-١٧٠درجة)بينما المستوى المرتفع (١٧١-٢١٩درجة).

صدق المقياس

تم حساب صدق المقياس بطريقتين:

١. صدق المحكمين:للتحقيق من صدق المحتوى تم عرض الإستبيان على نخبة من الأساتذة المتخصصين المحكمين، ولم يتم إضافة أوحذف أي من عبارات الإستبيان ولكن تم تعديل صياغة بعض العبارات.

٢. الصدق الداخلي:وهودرجة الارتباط بين محاور الإستبيان والدرجة الكلية له وقد تم حساب معامل الارتباط. حيث وجدت علاقة ارتباط معنوية قوية عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ بين المجموع الكلي لدافعية الإنجاز الدراسي لدى الطالبات ومحاورها.

ثبـــات الإستبيـــان

تم حساب ثبات إستبيان معايير الجودة لدى الطالباتواستبيان دافعية الإنجاز الدراسي لدي الطالبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ.

جدول (٢) قيم معامل ألفا كرونباخلإستبيان معايير الجودة ودافعية الإنجاز الدراسي لدى الطالبات

المحاور	معامل ألفا
القدرة المؤسسية	٠،٩٠
الفاعلية التعليمية	٠،٩٠
معايير الجودة	٠،٩٤
دافعية الإنجاز الدراسي	٠،٩٠

المعـــالجة الإحصـــائية:

تمت المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) للتحقق من صحة الفروض والكشف عن العلاقة بين متغيرات الدراسة وقد تمت المعالجات الإحصائية التالية:

١. حساب الصدق لأدوات البحث الإتساقالداخلى باستخدام معامل الارتباط .

٢. حساب الثبات لأدوات البحثباستخدام معامل ألفاكرونباخ.

٣. حساب النسب المئوية والتوزيعات التكرارية لوصف عينة البحث.

٤. استخدام معامل الإرتباط بيرسون.

٥. اختبار (ت)T-test للمتغيرات ثنائية الأبعاد.

٦. تم استخدام تحليل التباين في اتجاه واحد ANOVA للتعرف على دلالة الفروق بين متغيرات الدراسة.

٧. بيان إتجاه دلالة الفروق ومعرفة أقل فرق معنوىLSD.

٦. النتائـــــج البحثية

أولاً: وصف عينة البحث

(أ): توزيع العاملين عينة البحث

جدول (٣) التوزيع النسبلعينة العاملين تبعاً للخصائص الاجتماعية والاقتصادية(ن = ٢٥٠)

الخصـــائص	العدد	النسبة %
1- المدارس		
الشبان المسلمين الخاصة	17	6,8
مصطفى كامل التجريبية	23	9,2
السلام الخاصة	30	12
بنها الثانوية بنات	35	14
الشيماء الثانوية بنات	85	34
الرملة الثانوية المشتركة	60	24
الإجمـــالي	250	100,0
2- الوظيفه		
مدرس	193	77,2
إداري	57	22,8
الإجمـــالي	250	100,0
3- الحالة الاجتماعية		
أعزب	22	8,8
متزوج	218	87,2
أرمل	7	2,8
مطلق	3	1,2
الإجمـــالي	250	100,0
4- نوع التعليم		
عام	180	72
خاص	47	18,8
تجريبي	23	9,2
الإجمـــالي	250	100,0
5- محل السكن		
ريف	77	30,8
حضر	173	69,2
الإجمـــالي	250	100,0
6- المواصلات		
متوفرة	240	96
غير متوفرة	10	4
الإجمـــالي	250	100,0

الخصـــائص	العدد	النسبة %
7 - وسائل المواصلات		
ميكروباص	100	40
سيارة	79	31,6
موتوسيكل	7	2,8
دراجة	4	1,6
سيرا على الأقدام	60	24
الإجمـــالي	250	100,0
8 - المستوي التعليمي		
مؤهل فوق المتوسط	16	6,4
مؤهل جامعي	194	77,6
دراسات عليا	40	16
الإجمـــالي	250	100,0
9 - مصادر الدخل		
الراتب	227	90,8
الراتب ودورس خصوصيه	14	5,6
الراتب ومصادر أخري	9	3,6
الإجمـــالي	250	100,0
10 -الدخل		
أقل من 800	35	14
من 800 لأقل من 1200	21	16,4
من 1200 لأقل من 1600	65	26
من 1600 لأقل من 2000	47	18,8
2000 فأكثر	62	24,8
الإجمـــالي	250	100,0
11 - عدد سنوات الخبرة		
من سنه إلي6 سنوات	32	12,8
من 7 إلى 12 سنة	55	22
13 سنة فأكثر	163	65,2
الإجمـــالي	250	100,0
12 - اجتياز الدورات التدريبيه		
دورات تأهيل تربوي	100	40
دورات في الجودة	58	23,2
لا يوجد	92	36,8
الإجمـــالي	250	100,0

(ب): توزيع الطالبات عينة البحث

جدول (٤) التوزيع النسبلعينة الطالبات تبعاً للخصائص الاجتماعية والاقتصادية(ن = ٢٥٠)

الخصـــائص	العـــدد	النسبة %
1- المدارس		
الشبان المسلمين	17	6,8
الخاصة	23	9,2
مصطفى كامل التجريبية	30	12
السلام الخاصة	35	14
بنها الثانوية بنات	85	34
الشهداء الثانوية بنات	60	24
الرملة الثانوية المشتركة		
الإجمـــالي	250	100,0
2- نوع التعليم		
عام	180	72
خاص	47	18,8
تجريبي	23	9,2
الإجمـــالي	250	100,0
3- محل السكن		
ريف	112	44,8
حضر	138	55,2
الإجمـــالي	250	100,0
4- حجم الأسرة		
2	3	1,2
3	15	6
4	56	22,4
5	98	39,2
6	50	20
7	21	8,4
8	7	2,8
الإجمـــالي	250	100,0
5- مهنه الاب		
عمال غير مهرة	6	2,4
عمال مهرة	28	11,2
أعمال إدارية فنية	23	9,2
أصحاب الأعمال المتوسطة	12	4,8
أعمال إدارية	164	65,6
أعمال مهنية وتنفيذية	17	6,8
الإجمـــالي	250	100,0

الخصـــائص	العـــدد		النسبة %	
6- المستوي التعليمي للوالدين				
المستوي التعليمي	الاب	الام	الاب	الام
لا يجيد القراءة والكتابة (أمي)	3	11	1,2	4,4
يقرأ ويكتب	8	8	3,2	3,2
مؤهل أقل من المتوسط	8	11	3,2	4,4
ثقوية عامة وما في مستواها	43	51	17,2	20,4
مؤهل فوق المتوسط	17	32	6,8	12,8
مؤهل جامعي	123	114	49,2	45,6
دراسات عليا	48	23	19,2	9,2
الإجمـــالي	250	250	100,0	100,0
7- عمل الام				
تعمل	133		53,2	
لا تعمل	117		46,8	
الإجمـــالي	250		100,0	
8- الدخل الشهري				
اقل من 800	18		7,2	
من 800 لأقل 1200	41		16,4	
من 1200 لأقل من 1600	44		17,6	
من 1600 لأقل من 2000	26		10,4	
من 2000 فأكثر	121		48,4	
الإجمـــالي	250		100,0	
9- المساهمه في دخل الاسرة				
نعم	81		32,4	
لا	169		67,6	
الإجمـــالي	250		100,0	
10- مساعدة الوالدة في الاعمال المنزليه				
نعم	199		79,6	
لا	51		20,4	
الإجمـــالي	250		100,0	
11- عمل مشغولات يدويه تدر عائد الاسرة				
نعم	20		8	
لا	230		92	
الإجمـــالي	250		100,0	

ثانياً:

(أ) النتائج الوصفية لإستجابات العاملين افراد عينة الدراسة على إستبيانمعايير جودة المؤسسة التعليميةللعاملين.

جدول (٥) التوزيع النسبيلإستجابات العاملين فمعاييرالجودة

المستوى	العدد	النسبة المئوية
منخفض	٢	٠،٨
متوسط	٨٩	٣٥،٦
مرتفع	١٥٩	٦٣،٦
الإجمالي	٢٥٠	%١٠٠

يوضح جدول (٥) أن (٦٣،٦%) من العاملين عينة الدراسة يقع ادراكهم لجودة المعايير في المستوى المرتفع، يليه المستوى المتوسط بنسبة (٣٥،٦%) ، ثم المستوى المنخفض بنسبة(٠،٨%) .

(ب) النتائج الوصفية لإستجابات الطالبات افراد عينة الدراسة على إستبيانمعايير جودة المؤسسة التعليمية للطالبات.

جدول (٦) التوزيع النسبىلإستجاباتالطالباتفىمعاييرالجودة

المستوى	العدد	النسبة المئوية
منخفض	٨	٣،٢
متوسط	١٣٠	٥٢
مرتفع	١١٢	٤٤،٨
الإجمالى	٢٥٠	%١٠٠

يوضح جدول (٦) أن أكثر من نصف الطالبات عينة الدراسة ينحصر ادراكهن لجودة معايير الجودة في المستوى المتوسط بنسبة (٥٢%)،يليه المستوىالمرتفع بنسبة(٤٤،٨%) ،ثم المستوى المنخفض بنسبة(٣،٢%).

(ج) النتائج الوصفية لإستجابات الطالبات افراد عينة الدراسة على إستبيان دافعية الإنجاز الدراسى.

جدول (٧) التوزيع النسبىلإستجاباتالطالباتفىدافعية الإنجاز الدراسى

المستوى	العدد	النسبة المئوية
منخفض	٣	١،٢
متوسط	١٧٤	٦٩،٦
مرتفع	٧٣	٢٩،٢
الإجمالى	٢٥٠	%١٠٠

يوضح جدول (٧) أن (٦٩،٦%) من الطالبات عينة الدراسة تقع دافعية الإنجاز الدراسي لديهن في المستوى المتوسط يليه المستوى المرتفع بنسبة (٢٩،٢%) ثم المستوى المنخفض بنسبة (١،٢%).

ثالثاً: النتائـــج والمناقشة في ضـــوء فروض البحث

الفرض الأول: توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين معايير جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها كما تدركها الطالبات ودافعية الإنجاز الدراسي لديهن بمحاورها. وللتحقق من صحة الفرض إحصائياً تم حساب معاملات الإرتباط بطريقة بيرسون بين معايير جودة المؤسسة التعليمية كما تدركها الطالبات بمحاورهاودافعية الإنجاز الدارسي لديهن بمحاورها.

جدول (٨) مصفوفة المعاملات الارتباطية بين معايير جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها كما تدركها الطالبات ودافعية الإنجاز الدارسي لديهن بمحاورها

المحاور	الرؤية والرسالة	القيادة والحوكمة	الموارد	المشاركة المجتمعية	الجودة والمساءلة	القدرة المؤسسية	المتعلم	المعلم	المنهج الدراسي	المناخ التربوي	الفاعلية التعليمية	معايير الجودة
الرغبة في الدراسة	,04	,14**	,25***	,06	,09	,18***	,28***	,09	,12**	,16***	,20***	,20***
الطموح	,09	,17***	,27***	,03	,07	,19***	,22***	,09	,06	,18***	,18***	,19***
الإتقان	,11*	,18***	,22***	,04	,13**	,20***	,21***	,11*	,01	,25***	,19***	,20***
المثابرة	-,01	,16**	,25***	,007	-,03	,13**	,26***	,05	,02	,13**	,14**	,14**
تحمل المسئولية	,10	,16**	,21***	,10	,18***	,21***	,15**	,13**	,09	,20***	,19***	,21***
ادراك اهمية الوقت	-,03	,09	,04	-,04	-,01	,02	,13**	,06	,05	,13**	,12*	,07
الميل للعمل	,08	,17***	,23***	,03	,11*	,18***	,14**	,12*	-,006	,12**	,13**	,16***
دافعية الإنجاز الدراسي	,07	,20***	,29***	,04	,10*	,21***	,27***	,12**	,06	,23***	,22***	,23***

*** دالة عند 0,001 ** دالة عند 0,01 * دالة عند 0,05 بدون نجوم غير دالة

يوضح جدول (٨) أنهتوجد علاقة إرتباطية موجبة بين جودة المؤسسة التعليمية بمحاورهاكما تدركها الطالبات ودافعية الإنجاز الدراسى لديهن عند مستوى دلالة ٠،٠٠١، وبين جودة كل من القدرة المؤسسية والفاعلية التعليميةودافعية الإنجاز الدراسى لديهن عند مستوى دلالة ٠،٠٠١.وبذلك يتحقق الفرض الأول جزئياً.

<u>الفرض الثانى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى جودة المؤسسة التعليمية بمحاورهاتبعاً لادراك (العاملين والطالبات).</u>

جدول (٩) دلالة الفروق في جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها تبعاًلادراك (العاملين - الطالبات)

المحاور	طالبات		عاملين		قيمة (ت)	الدلالة
	المتوسط	الإنحراف المعياري	المتوسط	الإنحراف المعياري		
الرؤية والرسالة	١٧،١٦	٣،٠٢	٤٠،٦	٥،٤٦	٥٧،٥٧-	٠،٠٠١
القيادة والحوكمة	٢٤،٨٣	٤،٢٥	٥٥،٦٢	٩،٣١	٤٦،٠٤-	٠،٠٠١
الموارد البشرية والمادية	٢٨،٦٨	٤،٦٠	٤١،٣٣	٦،٦٦	٢٤،٢٧-	٠،٠٠١
المشاركة المجتمعية	١٤،٩٢	١٣،١٩	٢٣،٠٢	٥،٣٢	٢٠،٠٣-	٠،٠٠١
توكيد الجودة والمساءلة	١٣،٩١	٢،٥٩	٢٣،٨٣	٤،٥٠	٣٠،١٠-	٠،٠٠١
القدرة المؤسسية	٩٩،٥٢	١٣،١٩	١١٤،٤٠	٢٤،٦٦	٤٦،٨٩-	٠،٠٠١
المتعلم	٢٧،٠٨	٣،٥٥	٢٦،٦٧	٤،٣٤	١،١٩	غير دالة
المعلم	٢٧،٢٠	٤،٦٦	٣٥،١٢	٤،٨٦	١٨،٧٩-	٠،٠٠١
المنهج الدراسي	١٧،٤٠	٣،٦٢	٣٣،٣٣	٦،٨٦	٣١،١٩-	٠،٠٠١
المناخ التربوي	٢٧،١٧	٥،٠٣	٣٢،٤٢	٤،٥٧	١١،٧٤-	٠،٠٠١
الفاعلية التعليمية	٩٨،٨٦	١٣،٢٧	١٢٧،٥٥	١٧،٢٤	٢٠،٥٩-	٠،٠٠١
معايير الجودة	١٩٨،٣٨	٢٥،٢١	٣١١،٩٦	٣٩،٧٦	٣٧،٢٩-	٠،٠٠١

يوضح جدول (٩) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها تبعاً لادراك (العاملين - الطالبات) عند مستوى دلالة ٠،٠٠١لصالح العاملين، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جودة كل من القدرة المؤسسية والفاعلية التعليمية عند مستوى دلالة ٠،٠٠١لصالح العاملين. وبذلك يتحقق الفرض الثاني جزئياً.

الفرض الثالث:توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها كما تدركها الطالبات وعلاقتها بدافعية الإنجاز الدراسي بمحاورها تبعاً لعمل الأم (تعمل – لا تعمل).

جدول (١٠) الفروق بين متوسطات درجات الطالبات لجودة المؤسسة التعليمية بمحاورها وعلاقتها بدافعية الإنجاز الدراسي بمحاورها تبعاً لعمل الأم (تعمل – لا تعمل)

البيـــان	تعمـل ن = ١٣٣		لا تعمل ن = ١١٧		قيمـة (ت)	الدلالـة
	المتوسط	الإنحراف المعياري	المتوسط	الإنحراف المعياري		
الرؤية والرسالة	١٧،٤٨	٣،٠٤	١٦،٨١	٢،٩٧	١،٧٥	٠،٠٥
القيادة والحوكمة	٢٥،٦١	٤،٢٣	٢٤،٤٥	٤،٢٧	١،٣٢	غير دالة
الموارد البشرية والمادية	٢٨،٨٤	٤،٣٨	٢٨،٥١	٤،٨٥	٠،٥٦	غير دالة
المشاركة المجتمعية	١٥،١٢	٣،٢١	١٤،٧٠	٣،١٧	١،٠٣	غير دالة
توكيد الجودة والمساءلة	١٣،٩٠	٢،٨٠	١٣،٩١	٢،٣٥	-٠،٠١٤	غير دالة
القدرة المؤسسية	١٠٠،٥١	١٣،٦٤	٩٨،٣٩	١٢،٦١	١،٧٢	غير دالة
المتعلم	٢٧،١٣	٣،٤٢	٢٧،٠١	٣،٧١	٠،٢٦	غير دالة
المعلم	٢٧،٥٢	٤،٧٦	٢٦،٨٢	٤،٥٤	١،١٨	غير دالة
المنهج الدراسي	١٦،٨١	٤،٠٤	١٨،٠٧	٢،٩٦	-٢،٧٧	٠،٠٠١
المناخ التربوي	٢٧،٤٥	٥،١٩	٢٦،٨٥	٤،٨٤	٠،٩٤	غير دالة
الفاعلية التعليمية	٩٨،٩٣	١٣،٩٤	٩٨،٧٧	١٢،٥٣	،٠٩	غير دالة
معايير الجودة	١٩٩،٤٥	٢٦،٤٤	١٩٧،١٧	٢٣،٧٩	٠،٧١	غير دالة
الرغبة الذاتية في الدراسة	٣٠،١٢	٣،٧٦	٣٠،٠٤	٤،١٩	٠،١٦	غير دالة
الطموح	٣٠،٩٦	٤،٠٩	٣٠،٤٧	٤،٢٨	٠،٩١	غير دالة
الإتقان	٢٨،٥٨	٣،٧٢	٢٨،١٦	٤،١٥	٠،٨٥	غير دالة
المثابرة	١٧،٤٨	٢،٦٤	١٧،٠٧	٢،٩٨	١،١٣	غير دالة
تحمل المسئولية	١٨،٧٥	٢،٦٤	١٨،٧١	٢،٧٩	٠،٠٩	غير دالة
ادراك أهمية الوقت	١٧،٢٨	٢،٧٠	١٦،٨٢	٣،١٣	١،٢٦	غير دالة
الميل للعمل	١٩،٨٩	٢،٨٨	١٩،٧٠	٣،٣٤	٠،٤٩	غير دالة
دافعية الإنجاز الدراسي	١٦٣،٠٩	١٦،٣٥	١٦١	١٩،٥٧	٠،٩٢	غير دالة

يوضح جدول (١٠) أنهلا توجد فروق ذات دلالة احصائية في جودة المؤسسة التعليمية بمحاورهاكما تدركها الطالبات تبعاً لعمل الأم (تعمل – لا تعمل).كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جودة كل من القدرة المؤسسية والفاعلية التعليمية كما تدركها الطالبات تبعاً لعمل الأم (تعمل – لا تعمل)، وايضاً لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دافعية الإنجاز الدراسي لدى الطالبات تبعاً لعمل الأم (تعمل – لا تعمل) ، وتتفق هذه النتيجة جزئياً مع دراسة نجلاء حسين (٢٠١١) في أنه لاتوجد علاقة إرتباطية بين عمل الأم وكل من تحمل المسئولية أوإدارة

الوقت لدي الأبناء ، بينما تختلف مع دراسة أميرة النبراوي (٢٠٠٤) التي توصلت إلي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عمل الأم ودافعية الإنجاز لدي الأبناء عند مستوي دلالة ٠،٠٥لصالح الأم التي لا تعمل. وبذلك لم يتحقق الفرض الثالث.

الفرضالرابع: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها كما تدركها الطالبات وعلاقتها بدافعية الإنجاز الدراسي بمحاورها تبعاً لمكان السكن (ريف – حضر).

جدول (١١) الفروق بين متوسطات إدراك الطالبات لجودة المؤسسة التعليمية بمحاورها ودافعية الإنجاز بمحاورها تبعاً لمكان السكن (الريف – الحضر) اختبارT-Test

المحاور	ريف ن = ١١٢		حضر ن = ١٣٨		قيمة (ت)	الدلالة
	المتوسط	الإنحراف المعياري	المتوسط	الإنحراف المعياري		
الرؤية والرسالة	١٦،٣٠	٢،٨١	١٧،٨٦	٣٠،٠١	٤،٢٠-	٠،٠٠١
القيادة والحوكمة	٢٤،٠٤	٣،٩٦	٢٥،٤٧	٤،٣٩	٢،٦٦-	٠،٠٠١
الموارد البشرية والمادية	٢٩،١٠	٤،٢٥	٢٨،٣٤	٤،٨٥	١،٢٩	غير دالة
المشاركة المجتمعية	١٤،٧١	٢،٨٣	١٥،٠٩	٣،٤٥	٠،٩٣-	غير دالة
توكيد الجودة والمساءلة	١٣،٩٤	٢،٢٨	١٣،٨٨	٢،٨٣	٠،١٨٩	غير دالة
القدرة المؤسسية	٩٨،١١	١٠،٨٠	١٠٠،٦٦	١٤،٧٩	١،٥٢-	غير دالة
المتعلم	٢٧،٣٩	٣،٥٧	٢٦،٨٢	٣،٥٣	١،٢٥	غير دالة
المعلم	٢٦،٦٦	٤،٢٧	٢٧،٦٣	٤،٩٣	١،٦٥-	غير دالة
المنهج الدراسي	١٧،٦٦	٣،٠٨	١٧،١٩	٤،٠١	١،٠٢	غير دالة
المناخ التربوي	٢٦،٦٨	٤،٣٣	٢٧،٥٧	٥،٥٢	١،٣٨-	غير دالة
الفاعلية التعليمية	٩٨،٤١	١٠،٣٩	٩٩،٢٣	١٥،٢٤	٠،٤٨-	غير دالة
معايير الجودة	١٩٦،٥٢	١٩،٢٢	١٩٩،٨٩	٢٩،١٧	١،٠٥-	غير دالة
الرغبة الذاتية في الدراسة	٣٠،١٩	٣،٧٧	٣٠	٤،١٢	٠،٣٨	غير دالة
الطموح	٣٠،٣٣	٤،٤٢	٣١،٠٥	٣،٩٦	١،٣٥-	غير دالة
الإتقان	٢٨،٢٤	٤،٢٢	٢٨،٥٠	٣،٦٨	٠،٥٣-	غير دالة
المثابرة	١٧،٠٥	٣،٠٠١	١٧،٤٨	٢،٦٣	١،٢١-	غير دالة
تحمل المسئولية	١٨،٥٢	٢،٩٠	١٨،٩٠	٢،٥٣	١،١٠-	غير دالة
ادراك أهمية الوقت	١٦،٥٦	٢،٩٥	١٧،٤٧	٢،٨٢	٢،٤٩-	٠،٠١
الميل للعمل	١٩،٧٢	٣،٤٣	١٩،٨٦	٢،٨١	٠،٣٧-	غير دالة
دافعية الإنجاز الدراسي	١٦٠،٦٤	١٩،٠٠٠٦	١٦٣،٣٠	١٦،٩٨	١،١٦-	غير دالة

يوضح جدول (١١) أنهلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها كما تدركها الطالبات تبعاً لمكان السكن (ريف – حضر).كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جودة القدرة المؤسسية والفاعلية التعليمية كما تدركها الطالبات تبعاً لمكان السكن (ريف - حضر). كمالا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دافعية الإنجاز الدراسى لدى الطالبات تبعاً لمكان السكن (ريف – حضر) ، وهذا يختلف مع دراسة إسماعيل بدر (١٩٩٥) التي أوضحت أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دافعية الإنجاز الدراسي لدي الأبناء تبعاً لمكان السكن (ريف - حضر) لصالح ساكني الحضر ، كما تختلف مع دراسة أميرة النبراوي (٢٠٠٤) التي أوضحت أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في دافعية الإنجاز الدراسي لدي الأبناء تبعاً لمكان السكن (ريف - حضر) لصالح ساكني الريف.وبذلك لم يتحقق الفرض الرابعً.

الفرض الخامس (أ) :توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها كما تدركها الطالبات وعلاقتها بدافعية الإنجاز الدراسي بمحاورها تبعاً لإختلاف المدارس.

جدول (١٢) دلالة الفروق في جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها كما تدركها الطالبات تبعاًلإختلاف المدارس

المحاور	قيمة (ف)	الدلالة
الرؤية والرسالة	١٦،٣٦	٠،٠٠١
القيادة والحوكمة	٧،٧٥	٠،٠٠١
الموارد البشرية والمادية	٦،٠٩	٠،٠٠١
المشاركة المجتمعية	٣،٢٧	٠،٠٠١
توكيد الجودة والمساءلة	١،١٧	غير دال
القدرة المؤسسية	٣،٩٧	٠،٠٠١
المتعلم	٥،٠٣	٠،٠٠١
المعلم	٥،٥٧	٠،٠٠١
المنهج الدراسي	٢،٤٠	٠،٠١
المناخ التربوي	٥،٦٩	٠،٠٠١
الفاعلية التعليمية	٤،٦٢	٠،٠٠١
معايير الجودة	٤،٤٦	٠،٠٠١
الرغبة الذاتية في الدراسة	٣،٨٥	٠،٠٠١
الطموح	٢،٧٣	٠،٠١
الإتقان	٠،٩٣	غير دال
المثابرة	١،٧٢	غير دال
تحمل المسئولية	٣،٤٣	٠،٠٠١
ادراك أهمية الوقت	٤،٥٣	٠،٠٠١
الميل للعمل	١،٣٣	غير دال
دافعية الإنجاز الدراسي	٣،٥٠	٠،٠٠١

يوضح جدول (١٢) أنهتوجد فروق ذات دلالة إحصائية فيجودة المؤسسة التعليمية بمحاورهاكما تدركها الطالبات تبعاً لإختلاف المدارس.حيث بلغت قيمة (ف) (٤،٤٦)وهى قيمة دالة إحصائياًعند مستوى دلالة (٠،٠٠١).كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جودة القدرة المؤسسية كما تدركها الطالبات ومحاور (الرؤية والرسالة، القيادة والحوكمة، الموارد البشرية والمادية، المشاركة المجتمعية) عند مستوى دلالة (٠،٠٠١).بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في توكيد الجودة والمساءلة. أيضاً توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جودة الفاعلية التعليمية كما تدركها الطالبات عند مستوى دلالة (٠،٠٠١)، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية في جودة كل من (المتعلم، المعلم، المنهج الدراسي، والمناخ التربوي) كما تدركها الطالبات عند مستوى دلالة (٠،٠٠١، ٠،٠٠١، ٠،٠١، ٠،٠٠١) على الترتيب.

جدول (١٣) تحليل LSD لمعرفة إتجاه الفروق في جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها كما تدركها الطالبات وعلاقتها بدافعية الإنجاز الدراسي بمحاورها تبعاًلإختلاف المدارس

المحاور	المدرسة	المدرسة المقارن بها	الفروق بين المتوسطات	الدلالة
الرؤية والرسالة	الشبان المسلمين الخاصة	مصطفى كامل التجريبية	١،٨١-	٠،٠١
		الشيماء الثانوية بنات	١،٨٤-	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	١،٩٧	٠،٠٠١
	مصطفى كامل التجريبية	بنها الثانوية بنات	١،٥٧	٠،٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٣،٧٨	٠،٠٠١
	السلام الخاصة	الشيماء الثانوية بنات	٠،٩٥ -	٠،٠٥
		الرملة الثانوية المشتركة	٢،٨٦	٠،٠٠١
	بنها الثانوية بنات	الشيماء الثانوية بنات	١،٦١-	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٢،٢٠	٠،٠٠١
	الشيماء الثانوية بنات	الرملة الثانوية المشتركة	٣،٨١	٠،٠٠١
القيادةوالحوكمة	الشبان المسلمين الخاصة	الرملة الثانوية المشتركة	٣،٨١	٠،٠٠١
	مصطفى كامل التجريبية	السلام الخاصة	٢،١٩-	٠،٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٢،٩٥	٠،٠٠١
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٢،٣١	٠،٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٢،٧٨	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٥،١٥	٠،٠٠١
	بنها الثانوية بنات	الرملة الثانوية المشتركة	٢،٨٣	٠،٠٠١
	الشيماء الثانوية بنات	الرملة الثانوية المشتركة	٢،٣٦	٠،٠٠١
الموارد البشرية والمادية	مصطفى كامل التجريبية	الشيماء الثانوية بنات	٢،٥٠	٠،٠١
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٢،٧٤	٠،٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٣،٩٥	٠،٠٠١
	بنها الثانوية بنات	الرملة الثانوية المشتركة	٢،١٦-	٠،٠١
	الشيماء الثانوية بنات	الرملة الثانوية المشتركة	٣،٣٦-	٠،٠٠١
المشاركة المجتمعية	الشبان المسلمين الخاصة	بنها الثانوية بنات	٢،٤٦	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	١،٣٧	٠،٠٥
		الرملة الثانوية المشتركة	١،٧٨	٠،٠١
	مصطفى كامل التجريبية	بنها الثانوية بنات	١،٤٤	٠،٠٥
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٢،٦٦	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	١،٥٧	٠،٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	١،٩٨	٠،٠٠١
	بنها الثانوية بنات	الشيماء الثانوية بنات	١،٠٨-	٠،٠٥
القدرة المؤسسية	الشبان المسلمين الخاصة	الرملة الثانوية المشتركة	٦،٩٢	٠،٠٥
	مصطفى كامل التجريبية	الرملة الثانوية المشتركة	٧،٣١	٠،٠١
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٩،٥٦	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٨،٢٣	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	١١،٦١	٠،٠٠١
المتعلم	مصطفى كامل التجريبية	بنها الثانوية بنات	٢،٥٧	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٢،١٥	٠،٠٠١
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٢،٦٨	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٢،٢٦	٠،٠٠١
	بنها الثانوية بنات	الرملة الثانوية المشتركة	٢،٤١-	٠،٠٠١

المحاور	المدرسة	المدرسة المقارن بها	الفروق بين المتوسطات	الدلالة
	الشيماء الثانوية بنات	الرملة الثانوية المشتركة	-١،٩٩	٠،٠٠١
المعلم	الشبان المسلمين الخاصة	الرملة الثانوية المشتركة	٢،٩٤	٠،٠١
	مصطفى كامل التجريبية	بنها الثانوية بنات	٢،٣٩	٠،٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٣،٤١	٠،٠٠١
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٣،٦٧	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٢،٥٠	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٤،٧٠	٠،٠٠١
	الشيماء الثانوية بنات	الرملة الثانوية المشتركة	٢،١٩	٠،٠٠١
المنهج الدراسي	الشبان المسلمين الخاصة	الرملة الثانوية المشتركة	-١،٦٩	٠،٠٥
	مصطفى كامل التجريبية	بنها الثانوية بنات	١،٧٩	٠،٠٥
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٢،٣٤	٠،٠٠١
	بنها الثانوية بنات	الشيماء الثانوية بنات	-١،٤٩	٠،٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	-٢،٣٠	٠،٠٠١
المناخ التربوى	الشبان المسلمين الخاصة	الرملة الثانوية المشتركة	٢،٣٥	٠،٠٥
	مصطفى كامل التجريبية	بنها الثانوية بنات	٣،٤٠	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٣،٠٤	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٣،٨٤	٠،٠٠١
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٤،٢٦	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٣،٩٠	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٤،٧٠	٠،٠٠١
الفاعلية التعليمية	الشبان المسلمين الخاصة	السلام الخاصة	-٦،٨٤	٠،٠٥
	مصطفى كامل التجريبية	بنها الثانوية بنات	١٠،١٧	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٦،٧٢	٠،٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٦،٩٠	٠،٠١
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	١٢،٩٦	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٩،٥١	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٩،٧٠	٠،٠٠١
معايير الجودة	مصطفى كامل التجريبية	بنها الثانوية بنات	١٥،٤٤	٠،٠١
		الشيماء الثانوية بنات	١٠،٦٦	٠،٠٥
		الرملة الثانوية المشتركة	١٤،٢٢	٠،٠١
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٢٢،٥٣	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	١٧،٧٥	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٢١،٣١	٠،٠٠١
الرغبة الذاتية في الدراسة	الشبان المسلمين الخاصة	مصطفى كامل التجريبية	-٣،٤٠	٠،٠٠١
	مصطفى كامل التجريبية	السلام الخاصة	٢،٠٥	٠،٠٥
		بنها الثانوية بنات	٤،١٢	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٢،٧٥	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	١،٨٣	٠،٠٥
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٢،٠٦	٠،٠١
	بنها الثانوية بنات	الشيماء الثانوية بنات	-١،٣٦	٠،٠٥
		الرملة الثانوية المشتركة	-٢،٢٨	٠،٠٠١
الطموح	الشبان المسلمين الخاصة	مصطفى كامل التجريبية	-٣،٦٤	٠،٠٠١
		السلام الخاصة	-٢،٠٧	٠،٠٥

المحاور	المدرسة	المدرسة المقارن بها	الفروق بين المتوسطات	الدلالة
	مصطفى كامل التجريبية	بنها الثانوية بنات	٣،٢٣	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٢،٩٦	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٢،٢٥	٠،٠١
تحمل المسئولية	الشبان المسلمين الخاصة	مصطفى كامل التجريبية	-٢،٩٥	٠،٠٠١
		السلام الخاصة	-٢،٥٦	٠،٠٠١
		بنها الثانوية بنات	-١،٣١	٠،٠٥
		الشيماء الثانوية بنات	-١،٨٥	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	-١،٤١	٠،٠٥
	مصطفى كامل التجريبية	بنها الثانوية بنات	١،٦٤	٠،٠١
		الشيماء الثانوية بنات	١،٠٩	٠،٠٥
		الرملة الثانوية المشتركة	١،٥٣	٠،٠١
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	١،٢٥	٠،٠٥
		الرملة الثانوية المشتركة	١،١٥	٠،٠٥
ادراك أهمية الوقت	الشبان المسلمين الخاصة	مصطفى كامل التجريبية	-٢،٣٠	٠،٠١
		السلام الخاصة	-٢،٩٠	٠،٠٠١
	مصطفى كامل التجريبية	بنها الثانوية بنات	١،٥٠	٠،٠١
		الشيماء الثانوية بنات	١،٦٦	٠،٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	١،٥٥	٠،٠١
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٢،١٠	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٢،٢٦	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٢،١٥	٠،٠٠١
دافعية الإنجاز الدراسي	الشبان المسلمين الخاصة	مصطفى كامل التجريبية	-١٦،٣٣	٠،٠٠١
		السلام الخاصة	-١٢،٤٧	٠،٠١
	مصطفى كامل التجريبية	بنها الثانوية بنات	١٤،٧٣	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	١٢،٣٧	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	١٠،١٤	٠،٠١
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	١٠،٨٧	٠،٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٨،٥٢	٠،٠١

يوضح جدول (١٣) أنهباستخدام تحليل LSD لمعرفة أقل فرق معنوي وإتجاه الفروق وجد :

ارتفاع ادراك الطالبات لمعايير الجودة للمؤسسة بمدرسة مصطفى كامل التجريبية عند مقارنتها بمدارس (بنها الثانوية بنات، الشيماء الثانوية بنات، الرملة الثانوية المشتركة) عند مستويات دلالة (٠،٠١، ٠،٠٥، ٠،٠١) على الترتيب، كما اتضح ارتفاع مستوى ادراك الطالبات لمعايير الجودة بمدرسة السلام الخاصة عند مقارنتها بكل من مدرسة بنها الثانوية بنات ومدرسة الشيماء الثانوية بنات ومدرسة الرملة الثانوية المشتركة عند مستوى دلالة ٠،٠٠١ .ارتفاع ادراك الطالبات لجودة القدرة المؤسسية بمدرسة الشبان المسلمين الخاصة ومدرسة مصطفى كامل التجريبية عند مقارنتهم بمدرسة الرملة الثانوية المشتركة عند مستوى

دلالة (٠،٠٥، ٠،٠١) على الترتيب. كما اتضح ارتفاع ادراك الطالبات لجودة القدرة المؤسسية بمدرسة السلام الخاصة عند مقارنتها بمدارس (بنها الثانوية بنات، الشيماء الثانوية بنات، الرملة الثانوية المشتركة) عند مستوى دلالة٠،٠٠١.ارتفاع في ادراك الطالبات لجودة الفاعلية التعليمية بمدرسة السلام الخاصة عند مقارنتها بمدرسة الشبان المسلمين الخاصة ومدرسة بنها الثانوية بنات ومدرسة الشيماء الثانوية بنات ومدرسة الرملة الثانوية المشتركة عند مستوى دلالة (٠،٠٥، ٠،٠٠١، ٠،٠٠١، ٠،٠٠١) على الترتيب.كما وجد ارتفاع في ادراك الطالبات لجودة الفاعلية التعليمية بمدرسة مصطفى كامل التجريبية عند مقارنتها بكل من مدرسة بنها الثانوية بنات، مدرسة الشيماء الثانوية بنات، مدرسة الرملة المشتركة عند مستوى دلالة (٠،٠٠١، ٠،٠٠١، ٠،٠٠١) على الترتيب.ارتفاع دافعية الإنجاز الدراسي لدى طالبات مدرسة مصطفى كامل التجريبية عند مقارنتها بمدرسة الشبان المسلمين الخاصة ومدرسة بنها الثانوية بنات ومدرسة الشيماء الثانوية بنات ومدرسة الرملة الثانوية المشتركة عند مستوى دلالة (٠،٠٠١، ٠،٠٠١، ٠،٠٠١، ٠،٠٠١) على الترتيب.كما وجد ارتفاع دافعية الإنجاز الدراسي لدى طالبات مدرسة السلام الخاصة عند مقارنتها بمدرسة الشبان المسلمين الخاصةومدرسة بنها الثانوية بنات ومدرسة الشيماء الثانوية بنات عند مستوى دلالة ٠،٠٠١.

الفرض الخامس (ب): توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جودة المؤسسة التعليميةبمحاورها كما يدركها العاملون تبعاً لإختلاف المدارس.

جدول (١٤) دلالة الفروق في جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها كما يدركها العاملون تبعاًلإختلاف المدارس

المحاور	قيمة (ف)	الدلالة
الرؤية والرسالة	٣،٠٧	٠،٠١
القيادة والحوكمة	٢،٢٥	٠،٠٥
الموارد البشرية والمادية	٢،٠٣	٠،٠٥
المشاركة المجتمعية	١،١٤	غير دالة
توكيد الجودة والمساءلة	٢،٣٨	٠،٠١
القدرة المؤسسية	١،١٩	غير دالة
المتعلم	٣،٢٦	٠،٠٠١
المعلم	١،٤٠	غير دالة
المنهج الدراسي	١،٢٨	غير دالة
المناخ التربوي	١،٦٢	غير دالة
الفاعلية التعليمية	١،٥٣	غير دالة
معايير الجودة	٠،٧٤	غير دالة

يوضح جدول (١٤) أنهلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معايير جودة المؤسسة التعليمية بمحاورهاكما يدركها العاملون تبعاً لإختلاف المدارس.لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في جودة كل من مجموع محاور القدرة المؤسسية ومجموع محاور الفاعلية التعليمية.بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في محاور الرؤية والرسالة، القيادة والحوكمة، الموارد البشرية

والمادية، المشاركة المجتمعية، المتعلم عند مستويات (٠،٠٠١، ٠،٠٠٥، ٠،٠٠١، ٠،٠٠١، ٠،٠٠١) على الترتيب.

جدول (١٥) تحليلLSD لمعرفة إتجاه الفروق في جودة المؤسسة التعليمية بمحاورها كما يدركها العاملون تبعاً لإختلاف المدارس

المحاور	المدرسة	المدرسة المقارن بها	الفروق بين المتوسطات	الدلالة
الرؤية والرسالة	الشبان المسلمين الخاصة	مصطفى كامل التجريبية	٣،٣٦-	٠،٠٠١
	مصطفى كامل التجريبية	الشيماء الثانوية بنات	٢،٩١	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٤،٨٣	٠،٠٠٠١
	السلام الخاصة	الرملة الثانوية المشتركة	٢،٥٠	٠،٠٠١
	بنها الثانوية بنات	الرملة الثانوية المشتركة	٢،٨٠	٠،٠٠١
	الشيماء الثانوية بنات	الرملة الثانوية المشتركة	١،٩٢	٠،٠٠١
القيادةوالحوكمة	الشبان المسلمين الخاصة	السلام الخاصة	٥،٠٣-	٠،٠٠٥
	مصطفى كامل التجريبية	السلام الخاصة	٧،٨٧-	٠،٠٠٠١
		بنها الثانوية بنات	٦،٤٥-	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٥،٢٧-	٠،٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٥،٥٨-	٠،٠٠١
الموارد البشرية والمادية	الشبان المسلمين الخاصة	السلام الخاصة	٣،٣٠-	٠،٠٠٥
	مصطفى كامل التجريبية	السلام الخاصة	٤،٩٧-	٠،٠٠٠١
		بنها الثانوية بنات	٣،٧٤-	٠،٠٠١
	السلام الخاصة	الشيماء الثانوية بنات	٣،٣٠	٠،٠٠١
توكيد الجودة والمساءلة	الشبان المسلمين الخاصة	السلام الخاصة	٢،٥٦-	٠،٠٠٥
	مصطفى كامل التجريبية	السلام الخاصة	٣،٦٨-	٠،٠٠٠١
	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٢،٩٢	٠،٠٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٢،٤٨	٠،٠٠٠١
		الرملة الثانوية المشتركة	٢،٩٥	٠،٠٠٠١
المتعلم	السلام الخاصة	بنها الثانوية بنات	٢،٣٧	٠،٠٠١
		الشيماء الثانوية بنات	٢،٧٠	٠،٠٠٠١
	بنها الثانوية بنات	الرملة الثانوية المشتركة	١،٩٩-	٠،٠٠١
	الشيماء الثانوية بنات	الرملة الثانوية المشتركة	٢،٣٢-	٠،٠٠٠١

يوضح جدول (١٥) أنهباستخدام تحليل LSD لمعرفة أقل فرق معنوي وإتجاه الفروق وجد:

ارتفاع ادراك العاملين لجودة الرؤية والرسالة بمدرسة مصطفى كامل التجريبية عند مقارنتها بمدارس (الشبان المسلمين الخاصة، الشيماء الثانوية بنات، والرملة الثانوية المشتركة) عند مستوى دلالة (٠،٠٠١، ٠،٠٠١، ٠،٠٠٠١) على الترتيب، وهذا يعني تميز المدارس التجريبية عن الخاصة والعامة.كما إتضح ارتفاع ادراك العاملين لجودة الرؤية والرسالة بمدارس (السلام الخاصة، وبنها الثانوية بنات، والشيماء الثانوية بنات) عند مقارنة كل منهم بمدرسة الرملة الثانوية المشتركة عند مستوى دلالة (٠،٠٠١)، وهذا يعني أن المدراس بالمدن تميزت عن

المدارس بالريف (الرملة الثانوية المشتركة).ارتفاع ادراك العاملين لجودة القيادة والحوكمة بمدرسة السلام الخاصة عند مقارنتها بمدرستي (الشبان المسلمين الخاصة، مصطفى كامل التجريبية) عند مستوى دلالة (٠،٠٠٥، ٠،٠٠١) على الترتيب.كما إتضح ارتفاع ادراك العاملين لجودة القيادة والحوكمة بمدارس (بنها الثانوية بنات، الشيماء الثانوية بنات، الرملة الثانوية المشتركة) عند مقارنة كل منهم بمدرسة مصطفى كامل التجريبية عند مستوى دلالة (٠،٠١).ارتفاع في ادراك العاملين لجودة الموارد البشرية والمادية بمدرسة السلام الخاصة عند مقارنتها بمدارس (الشبان المسلمين الخاصة، ومصطفى كامل التجريبية، والشيماء الثانوية بنات) عند مستوى دلالة (٠،٠٠٥، ٠،٠٠١، ٠،٠٠١) على الترتيب.كما يتضح ارتفاع مستوى ادراك العاملين لجودة الموارد البشرية والمادية بمدرسة بنها الثانوية بنات عند مقارنتها بمدرسة مصطفى كامل التجريبية عند مستوى دلالة (٠،٠١).ارتفاع في ادراك العاملين عينة الدراسة لجودة توكيد الجودة والمساءلة بمدرسة السلام الخاصة عند مقارنتها بمدارس (الشبان المسلمين الخاصة، ومصطفى كامل التجريبية، وبنها الثانوية بنات، والشيماء الثانوية بنات، والرملة الثانوية المشتركة) عند مستوى دلالة (٠،٠٠٥ ، ٠،٠٠١ ، ٠،٠٠١، ٠،٠٠١، ٠،٠٠١) على الترتيب.ارتفاع في ادراك العاملين لجودة المتعلم بمدرستي (السلام الخاصة، الرملة الثانوية المشتركة) عند مقارنة كل منهما بمدرستي (بنها الثانوية بنات، والشيماء الثانوية بنات) عند مستوى دلالة (٠،٠١، ٠،٠٠١) على الترتيب.وبذلك يتحقق الفرض.وبذلك يتحقق الفرض الخامس جزئياً.

٧. التـــوصيـــات

إستنـــاداً لنتـــائج الدراســة نـــوصي بـــالأتي :

- **التوسع في إنشاء المدارس التجريبية حيث أثبتت الدراسة تفوق المدارس التجريبية في تطبيق معايير الجودة ، وفي ارتفاع نسبة دافعية الإنجاز الدراسي لدي طلابها عن غيرهم ، بالإضافه إلي أنها مدارس حكومية تنافس التعليم الخاص في تدريس اللغات وهي بذلك تتيح الفرصة للطلاب غير القادرين مادياً علي تحقيق مستوي متميز من التعليم.**
- **تشجيع إنشاء المدارس الخاصة حيث أظهرت الدراسة تميزها في تطبيق معايير الجودة ودافعية الإنجاز الدراسي لدي الطلاب بالمقارنة بمدارس التعليم العام الحكومي بالإضافة إلي أنها تساعد علي تقليل الكثافة بالتعليم العام.**
- **الاهتمام بتأهيل الطلاب علمياً ونفسياً وصحياً لتحقيق الاتزان الانفعالي إلي جانب النموالعقليوالوصول إلي التميز.**

- **الاهتمام بإعداد قاعات الدراسة المتناسبة مع الكثافة الطلابية ، مع الاهتمام بالتهوية والإضاءة والأثاث المناسب وتوفير المكتبات والمعامل المتطورة والوسائل التكنولوجية.**
- **الاهتمام بتأهيل المعلم علمياً ومهارياً ، والحرص علي توفير الدورات التدريبية للارتقاء بمهاراته العلمية والشخصية.**

المـــــــــراجـــع.

١- **أحمد إبراهيم أحمد (٢٠٠٧):** تطبيق الجودة والاعتماد في المدارس، القاهرة، دار الفكر العربي.

٢- **أحمد محمد سيد أحمد الشناوي، هاله فوزي محمد عيد (٢٠١٠):** تحقيق الجودة بمؤسسات التعليم ما قبل الجامعي بمصر (تصور مقترح)، مجلة كلية التربية بالزقازيق، العدد (٦٧) ابريل، ٢٠١٠.

٣- **إسماعيل إبراهيم محمد بدر (١٩٩٥):** سلوك المعلم كما يدركه الطلاب وعلاقته بدافع الإنجاز لدي الطلاب، مجلة كلية التربية ببنها، يناير ١٩٩٥.

٤- **أميرة صلاح الدين النبراوي(٢٠٠٤):** علاقة الدروس الخصوصية بالسلوك الاقتصادي للأسرة ودافعية الإنجاز لدي أبنائها ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، شبين الكوم ، جامعة المنوفية.

٥- **أمين محمد النبوي (١٩٩٥):** إدارة الجودة الشاملة مدخل لفاعلية إدارة التغيير التربوي علي المستوي المدرسي بجمهورية مصر العربية، المؤتمر السنوي الثالث للجمعية المصرية للتربية المقارنة، والإدارة التعليمية، إرادة التغيير في التربية وإدارته في الوطن العربي، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٦- **بشير صالح الرشيدي (٢٠٠٠):** مناهج البحث التربوي، رؤية تطبيقية مبسطة، دار الكتب الحديثة، القاهرة ط١.

٧- **جمالات أحمد غنيم (١٩٨٨):** دراسة لعدد من المتغيرات النفسية والبيئية المرتبطة بانخفاض مستوي التحصيل الدراسي لدي بعض الطلاب المتفوقين عقلياً، رسالة ماجستير غير منشوره، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٨- **حسن عبد الرحمن حسن (١٩٩٢) :** دافع الإنجاز والاستعدادات العقلية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدي طلبة المرحلة الثانوية بدولة الكويت بنظامها التقليدي والمقررات، دراسة تربوية مسيحية، رسالة ماجستير – كلية التربية، جامعة المنصورة.

٩- **حلمي أحمد الوكيل (١٩٩٨):** نمط إدارة الجودة الشاملة وتطبيقاتها التربوية في بعض مدارس نيوتان بالمجتمع الأمريكي وكيفية الاستفادة منها في التعليم الأساسي المصري، بحث منشور في مؤتمر نحوتعليم متميز لمواجهة تحديات متجددة، كلية التربية، جامعة حلوان.

١٠- **سهام بنت محمد بن إبراهيم علي (٢٠١٠):** تطبيق معايير إدارة الجودة الشاملة في الجامعات الحكومية السعودية وعلاقته بتوفير مخرجات ملائمة لسوق العمل السعودي، قسم الإدارة التربوية، كلية التربية، الجامعة الأردنية، المملكة الأردنية الهاشمية. مجلة كلية التربية بالزقازيق ع (٦٧) ابريل ٢٠١٠.

١١- **سيد محمد الطواب (١٩٩٠):**أثر تفاعل مستوي دافعية الإنجاز والذكاء والجنس علي التحصيل الدراسي لدي طلاب وطالبات جامعة الإمارات العربية المتحدة، مجلة كلية التربية، العدد الخامس، جامعة الإمارات العربية المتحدة.

١٢- **طلال بن محمد العتيبي (٢٠٠٦):** تصور مقترح لدور الإدارة المدرسية في تحقيق معايير الجودة التعليمية بالمدارس الثانوية العامة للبنين بمكة المكرمة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة – المملكة العربية السعودية.

١٣- **عبد الرحمن عيسوي (١٩٩٦):** معالم علم النفس، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

١٤- **عبد الحميد السيد المنشاوي (٢٠٠٠):** فاعلية برنامج مقترح لتنمية بعض القيم ودافعية الإنجاز لدى تلاميذ التعليم الأساسي "دراسة تجريبية"، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة طنطا.

١٥- **عبد اللطيف يوسف عمارة (١٩٨١):** علاقة الدافع للإنجاز بالميول الابتكارية، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية، جامعة المنصورة.

١٦- **علي عبد الحميد عبد الفتاح (٢٠١٠):** السياسة التعليمية وانعكاساتها علي تحقيق الجودة الشاملة في إدارة المدرسة الثانوية، رسالة دكتوراه، قسم التربية المقارنة والإدارة التعليمية، كلية التربية، جامعة بنها.

١٧- **فيليب اسكاروس وآخرين (٢٠٠٧):** "جودة المدرسة الثانوية العامة من منظور الطلاب" المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية.

١٨- **محمد ابراهيم التويجري (٢٠٠١):**إستراتيجيات التطوير في المؤسسات العربية الحديثة ـ المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

١٩- **محمود عبد الحليم منسى (٢٠٠٠):** مناهج البحث العلمفى المجالات التربوية والنفسية، دار المعرفة الجامعية، الأسكندرية.

٢٠- **مريم محمد إبراهيم الشرقاوي (٢٠٠١):** إدارة المدارس الثانوية بالجودة، تصور مقترح، مجلة التربية والتنمية السنة (٩) العدد (٢٣) سبتمبر ٢٠٠١.

٢١- **مها عبد الباقي جويلي (٢٠٠٢):** المتطلبات التربوية لتحقيق الجودة التعليمية، دراسات تربوية في القرن الحادي والعشرين، الإسكندرية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

٢٢- **نجاة زكي موسي (١٩٩٦):**إستراتيجيات التعليم في علاقتها بقلق الامتحان وتأجيل الاستعداد للامتحان والدافع للإنجاز لدي عينة من طالبات مرحلة التعليم الثانوي بمدينة المنيا، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، العدد الرابع، المجلد التاسع، ابريل ١٩٩٦.

٢٣- **نجلاء سيد حسين (٢٠١١):** فاعلية برنامج إرشادي لتنمية الوعي ببعض المهارات الحياتية لدي الأطفال، قسم إدارة الأسرة والطفولة، كلية الاقتصادج المنزلي، جامعة حلوان، مجلة الاقتصاد المنزلي، مجلد ٢١، العدد الثالث.

٢٤- **نجلاء مفرح عبد المعطي نوح (٢٠٠٦):** ملاءمة الثقافة التنظيمية السائدة بمدارس التعليم العام الثانوي بمدينة مكة المكرمة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

٢٥- **نوره خميس الشعيلان (٢٠٠٧):** مدي توافر مبادئ إدارة الجودة الشاملة في إدارة المدارس الثانوية للبنات، رسالة ماجستير، قسم قيادة وإدارة تربوية، كلية التربية، الجامعة الخليجية.

٢٦- **ياسر أبوهيدروس ومعمر الفرا (٢٠١١):** أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط علي مستوي دافعية الإنجاز والثقة بالنفس والتحصيل الدراسي لدي التلاميذ بطيئ التعليم، مجلة جامعة الأزهر بغزة، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد (١٣) العدد (١).

27- Foster,G.L (1983): Family structure and Achievement Motivation A Blak. White comparative Analysis of urlanfonly Diss. Abst, intvol . 73, No, 10.

28- Vasquez, N A Buehler. R (2007): Seeing Future success: Does Imagery prespective Influence Achievment Motivation personality and social psychology Bulletin, N: 33 .130.

Quality Standards of the Educational Organization and its Relation with the Academic Achievement Motivation among Secondary School Students

Ass.Prof.Dr.MohgaM.EsmaelMosallam*, Ass.Prof.Dr.SherienGalal Mahfouz**, Dr.NohaA.SattarA,Mohsen*, Doaa Mohamed RedaShendy Mohamed*

* Dept. of Home Management and Institutions- College of Home Economics -Menoufia University
** Dept. of Family Institution Management & Childhood - College of Home Economics - Al-Azhar University

ABSTRACT

The current research aims at studying the relation between the quality standards of the educational organization - with its attributes - and the academic achievement motivation - with its attributes - among secondary school students. Where, the quality standards of the educational organization included two major attributes for the organizational ability and the educational effectiveness. The organizational ability attribute consists of five secondary attributes (Vision & Mission – Leadership & Governance – Human & Material Resources – Communitarian Participation – Quality Assurance & Accountability); whereas the educational effectiveness attribute consists of four secondary attributes (Student – Teacher – Educational Curriculum – Educational Climate). Moreover, the academic achievement motivation included seven major attributes (Self-motivation for education – Ambition – Perfection – Perseverance – Taking Responsibility – Realizing importance of time – Work tendency).

The research sample included 250 of the employees (teachers and administrators) from schools (Banha secondary school for girls– ElShimaa secondary school for girls– AlRamla mixed secondary school–AlSalam private school– The Muslims Shuban and MostafaKamel experimental school) where they were exposed to The "General Data for Employees" form and the "Quality Standards of the Educational Organization for Employees" questionnaire to identify the quality level of their organizations while indicating their differences in the realization for its attributes according to research variables (Social Status– Schools Variation– Type of Education in the Organization– Place of Residence "Country/Urban"– Educational Level– Income– Sources of Income– Years of Experience and finally the Attended Training Courses).

The research sample also included 250 female students of the secondary schools of Banha educational administration (of the same schools), where they were exposed to the "General Data for Students" form, the "Quality Standards of the Educational Organization for Students" and the "Academic Achievement Motivation for Students" questionnaire according to the research variables (Family Size– Education of Father and Mother–Mother's Job–Place of Residence "Country/Urban"– Family Level of Income– Variation in Schools and Variation in Education Type).

The research came to the following results:

1. There is a positive correlation relation between the quality standards of the educational organization – with its attributes – and the academic achievement motivation – with its attributes – among secondary school students at significance level 0.001.
2. There are differences of statistical significance in the quality standards of the educational organization – with its attributes – according to the awareness of (employees/students) at significance level 0.001in favor of employees.
3. There are no differences of statistical significance between the awareness of students for the quality standards of the educational organization – with its attributes – and the academic achievement motivation – with its attributes – among them and Mother's Job and Place of Residence (Country/Urban).
4. There are differences of statistical significance in the awareness of students with the quality standards of the educational organization – with its attributes – and the academic achievement motivation among them – with its attributes – according to Variation in Schools at significance level 0.001.
5. There are no differences of statistical significance between the awareness of employees with the quality standards of the educational organization – with its attributes –according to Variation in Schools.

The study recommended that the administrators to expand establishing experimental and private schools due to distinguish in applying the quality standards. In addition to paying more attention for the application of Total Quality standards in public schools and updating curriculums to include subjects for improving the academic achievement motivation. Moreover, the study recommended also that there is an important need for facilitating healthy educational climate where the distinguished teachers and students are properly motivated, and increasing the cooperation between parents, teachers and school administrators.

النشاط الحركى والسلوكى للفئران بعد تناول الماء المضاف اليه الهيدروجين ودلالته النفسية

محمد السيد خليل* ، مصطفى محمود سلطان**

* كلية العلوم، جامعة المنوفية، مصر.
** كلية أصول الدين والدعوة الاسلامية، جامعة الأزهر، مصر.

١. المقدمه

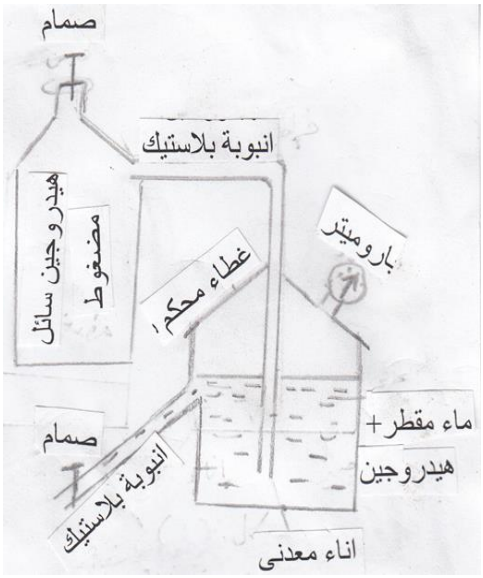
يوجد للكثير من العناصر أثاربيولوجية للكائنات الحية والتى ترتبط بالحالة السلوكية والنفسية لها، (Shoven ١٩٥٣) & http://abokhashim.com ، ويتوقف ذلك على نوع المادة ،وكميتها ومدة التعرض، والجنس، والحالة الصحية (Cherazewa et. al. ٢٠١٠)

فقد وجد أن نقص الماء بالجسم يؤدى الى نقص مستوى طاقته وكذلك اختلال المزاج(مجلة الطب النفسى ٢٠١٣) . وقد أشار (Hidenitsa ٢٠٠٥) الى أن الماء المزود بالهيدروجين له آثار على الحالة الصحية من حيث الوقاية من أمراض الحساسية وحماية شبكية العين. وكذلك تنشيط خلايا قوقعة الأذن والاعصاب السمعية (Ylin et. al. ٢٠١٠) ، وعلاج الألتهاب الحاد بالبنكرياس (Chen et. al ٢٠١٠)

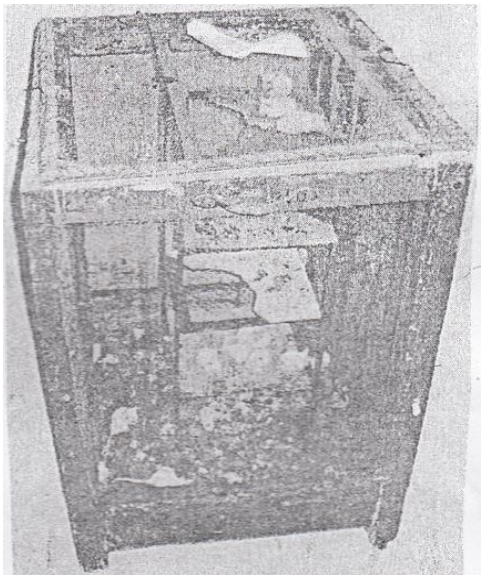
وقد استهدف هذا البحث دراسة الآثار النفسية للماء المزود بالهيدروجين من خلال دراسة السلوك متمثلا فى النشاط والحركة لما تسببه من تغييرات بيولوجية.

٢. الأدوات وطريقة العمل:

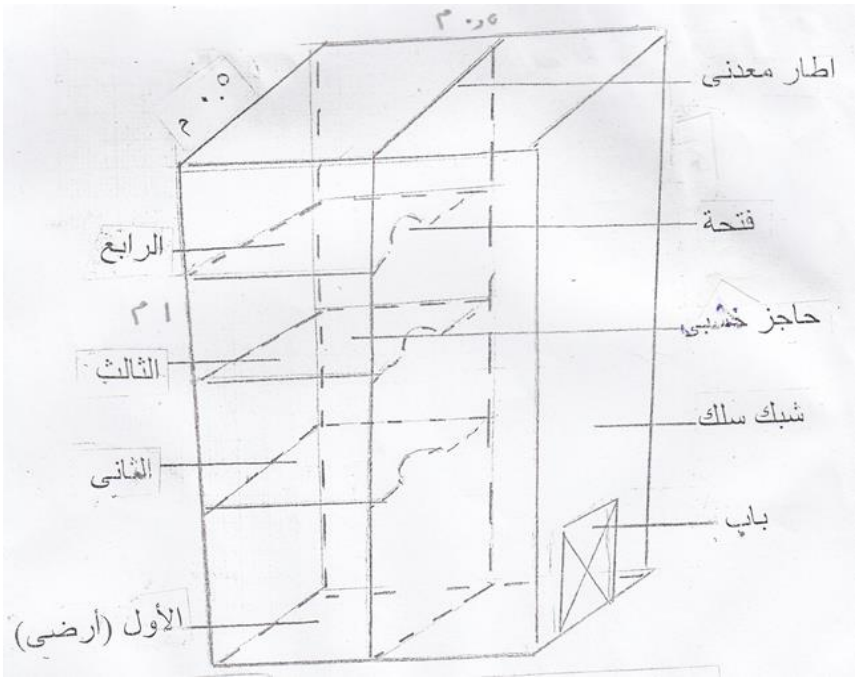
استخدم لمتابعة النشاط والحركة الصندوق شكل (١) ورسمه التفصيلى شكل (٢)، وهو مقسم الى اربعة مستويات مختلفة الارتفاع ، ووضع بكل صندوق عدد ١٢ فأر ذكر مع ١٢ فأر انثى معاملين بالماء المقطر المزود بالهيدروجين بجرعات مختلفة (٠،٥ & ١ سم٣ وبتركيزات ٠،٠٠٢ & ٠،٠٠٨ مول / لتر تحت ضغوط ٢,٥ & ١٠ بار) على التوالى، كذلك عدد ١٢ فأر ذكر مع ١٢ فأر انثى غير معاملين للمقارنة. واستخدم الجهاز شكل (٣) الذى تم تصميمه لاضافة الهيدروجين للماء تحت هذه الضغوط المرتفعة والتى تم حسابها تبعا لقاعدة (Henry ١٨٠٣) مع ملاحظة عدم التغيير فى خصائص الماء الكيميائية لثبوت الرقم الهيروجينى. ورصدت اعداد الفئران فى كل مستوى على حدة كل ٣ ساعات حتى وفات الفئران، مع تكرار اضافة نفس الجرعات يوميا لنفس الفئران.



شكل ١: جهاز إضافة الهيدروجين للماء



شكل ٢: صورة طبيعية لصندوق دراسة النشاط



شكل ٣: رسم توضيحي لصندوق دراسة النشاط

٣. النتائج

نشطت الفئران المعاملة الذكور والاناث بدرجات متقاربة ، وتمكنت من الانتقال الى المستوى الأعلى عند اعطائها جرعة مقدارها ٠،٥ سم٣ من الماء المقطر المزود بالهيدروجين عند تركيز منخفض مقداره ٠.٠٠٢ مول/لتر(عند ضغط ٢.٥ بار) و ذلك بعد ٩ ساعات من المعاملة فى اليوم الأول عن الفئران الغير معاملة. وازداد هذا النشاط فى اليوم الثانى، ولم تظهر فروق واضحة بعد ذلك فى الأيام التالية وهى اليوم الثالث والرابع والخامس(جدول ١).

جدول (١) :- تأثير معاملة الفئران بالماء المزود بالهيدروجين عند تركيز ٠.٠٠٢ مول/لتر على النشاط والحيوية

اليوم	الوقت بالساعات	الجرعة(سم3)	0.5								1.0							
		المستوى	الرابع		الثالث		الثاني		الأول الأرضي		الرابع		الثالث		الثاني		الأول الأرضي	
		المعاملة	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
اليوم الأول	3	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	8	12	0	0	0	0	0	0	8	12
		المعاملة	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	12	12
	6	الغير معاملة	0	0	0	0	4	0	12	8	0	0	0	0	0	0	12	8
		المعاملة	0	0	0	0	0	0	8	12	0	0	0	0	0	0	12	8
	9	الغير معاملة	4	4	0	4	0	4	0	8	4	4	0	4	0	4	8	0
		المعاملة	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	4	12	8
اليوم الثاني	3	الغير معاملة	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	0	0	0	4	4	4
		المعاملة	4	0	4	0	4	8	0	4	0	0	0	0	0	0	12	0
	6	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	4	12	0	0	0	0	0	0	12	8
		المعاملة	0	0	0	0	0	0	8	12	0	0	0	0	0	0	12	8
	9	الغير معاملة	4	0	0	4	8	4	0	4	4	0	8	4	0	4	4	0
		المعاملة	8	0	0	4	0	0	8	4	0	0	4	12	0	0	0	8
اليوم الثالث	3	الغير معاملة	4	0	0	8	0	0	4	4	0	0	0	0	4	4	4	4
		المعاملة	0	0	4	8	0	4	8	12	0	0	0	0	0	0	12	8
	6	الغير معاملة	0	0	0	4	0	0	4	8	0	0	0	4	0	0	4	8
		المعاملة	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	12	12
	9	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	12	12
		المعاملة	0	0	0	4	0	4	4	12	0	0	0	4	0	4	8	8
اليوم الرابع	3	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	12	12
		المعاملة	0	0	0	0	0	0	12	12	4	0	0	0	0	0	8	12
	6	الغير معاملة	4	4	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	4	4	8	8
		المعاملة	0	8	0	0	0	0	4	12	0	0	0	0	0	0	12	12
	9	الغير معاملة	0	4	0	0	0	0	8	12	0	0	0	0	8	12	4	12
		المعاملة	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	12	12
اليوم الخامس	3	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	8	12	0	0	0	4	0	0	8	12
		المعاملة	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	12	12
	6	الغير معاملة	4	0	0	4	0	4	8	8	0	0	0	0	4	4	8	8
		المعاملة	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	4	0	0	8	12
	9	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	8	12	0	0	0	4	0	0	8	12
		المعاملة	0	0	0	0	0	0	12	12	4	4	0	0	0	0	8	8
	كلي	الغير معاملة	16	20	4	24	8	28	108	132	28	20	24	4	28	12	104	132
		المعاملة	12	12	8	12	12	16	144	156	12	4	16	0	28	20	132	148

ولم تظهر فروق واضحة فى اليوم الأول عند مضاعفة الجرعة الى ١ سم٣ عند نفس التركيز المنخف بعد ٩ ساعات من المعاملة. ثم لوحظ ارتفاع نشاط الفئران المعاملة فى اليوم الثانى والثالث والرابع منذ الساعات الأولى وخاصة بعد ٦ ساعات ووصلت الى المستويات الأعلى ، وكانت الذكور اكثر اعدادا عن الاناث فى المستوى الرابع الأعلى، ولم توجد اختلافات كبيرة بين الجنسين فى اليوم الثالث والرابع.

وعند زيادة التركيز الى ٠.٠٠٨ مول/لتر عند ضغط ١٠ بار مع الجرعة ٠,٥ سم٣ (جدول ٢) وجد أن الفئران المعاملة كانت أكثر نشاطا عن الغير معاملة ، حيث تواجدت باعداد أكثر على المستوى الرابع منذ ال ٦ ساعات الأولى من اليوم الأول، وازداد هذا العدد حتى ١٥ ساعة ،مع تقارب أعدادا الذكور والاناث فى اليوم الأول والثانى فقط ، ثم ارتفعت اعداد الذكور فى المستويات الأعلى مع زيادة فترة التعرض حيث بلغت اقصاها بعد ١٨ ساعة من المعاملة.

جدول (٢): تأثير المعاملة بجرعة ٢ /١سم٣ من الماء المزود بالهيدروجين عند تركيز ٠.٠٠٨ مول/لتر على النشاط والحيوية

اليوم	الوقت بالساعات	المستوى المعاملة	الرابع		الثالث		الثانى		الأول الأرضى	
			♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
الأول	3	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	12
		المعاملة	0	0	0	0	4	4	8	8
	6	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	12
		المعاملة	4	0	0	0	0	0	8	12
	9	الغير معاملة	0	0	0	0	4	0	8	12
		المعاملة	4	4	0	0	0	0	8	8
	12	الغير معاملة	0	0	0	0	4	0	8	12
		المعاملة	0	0	0	0	0	4	12	8
	15	الغير معاملة	0	0	0	4	0	0	8	12
		المعاملة	0	4	0	0	0	0	12	8
	18	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	12
		المعاملة	0	0	0	0	0	0	12	12
الثاني	3	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	12
		المعاملة	0	0	0	0	0	0	12	12
	6	الغير معاملة	0	0	0	0	4	0	12	8
		المعاملة	0	0	0	0	4	0	12	8
	9	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	12
		المعاملة	4	0	0	0	4	0	8	8
	12	الغير معاملة	0	0	0	0	4	0	8	12
		المعاملة	4	4	0	0	4	4	4	4
	15	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	12
		المعاملة	0	0	0	4	4	4	8	4
	18	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	12
		المعاملة	0	4	0	0	0	4	12	4
	كلي	الغير معاملة	0	0	4	0	8	8	128	140
		المعاملة	16	16	0	4	12	28	104	56

ولوحظ زيادة نشاط الفئران المعاملة عن الغير معاملة مع تقدم ايام المعاملة منذ اليوم الثالث وحتى اليوم العاشر. وقد وجد بصفة عامة ان فترة الحياة تزداد مع زيادة تركيز الهيدزوجين فى الماء، حيث بلغت خمسة ايام عند المعاملة بالتركيز ٠.٠٠٢ مول/ لتر وعشرة ايام عند التركيز٠.٠٠٨ مول / لتر.

تابع جدول (2)

اليوم	الوقت بالساعات	المستوى	الرابع		الثالث		الثانى		الأول الأرضي		اليوم	الرابع		الثالث		الثانى		الأول الأرضي	
			♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂		♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
الثالث	3	الغير معاملة	0	0	0	0	0	4	12	8	الخامس	0	0	0	0	0	0	12	12
		السطحية	0	0	0	4	4	0	4	0		0	0	0	4	4	0	8	8
	6	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	12		4	8	0	0	0	0	8	12
		السطحية	0	0	0	0	4	4	8	8		8	8	0	0	4	4	4	0
	9	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	4	8		0	0	0	0	0	0	12	12
		السطحية	0	4	8	0	0	0	0	8		4	4	0	4	4	0	0	8
	12	الغير معاملة	0	0	0	0	4	4	8	8		0	0	0	0	0	0	12	12
		السطحية	4	4	0	0	8	8	0	0		0	0	0	4	4	4	8	4
	15	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	12		0	0	0	0	0	0	12	12
		السطحية	0	4	0	0	4	4	8	4		0	0	0	0	0	0	12	12
	18	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	8		0	0	0	0	0	0	12	12
		السطحية	0	4	0	0	8	4	4	4		0	4	0	0	0	0	12	8
الرابع	3	الغير معاملة	0	0	4	4	0	0	8	8	السادس	8	4	0	0	0	0	4	8
		السطحية	4	4	0	0	0	8	4	4		8	12	0	4	0	0	0	0
	6	الغير معاملة	4	0	0	0	0	0	12	8		4	8	0	0	0	0	8	4
		السطحية	0	4	0	0	0	4	4	12		8	12	0	0	0	0	4	0
	9	الغير معاملة	0	0	0	0	0	0	12	12		0	4	0	0	0	0	8	8
		السطحية	0	0	0	0	0	0	12	12		8	8	0	0	0	0	4	4
	12	الغير معاملة	0	0	4	4	0	0	8	8		0	8	0	0	0	0	12	4
		السطحية	0	4	0	0	0	0	8	12		4	8	0	4	4	4	0	4
	15	الغير معاملة	0	4	0	0	0	0	8	12		4	4	0	0	0	0	4	4
		السطحية	0	0	0	0	0	0	12	12		8	8	0	0	0	0	4	4
	18	الغير معاملة	0	4	0	0	0	0	8	12		4	4	0	0	0	0	4	4
		السطحية	0	0	0	0	0	0	12	12		8	8	0	0	0	0	4	4
كلي		الغير معاملة	4	8	8	8	16	4	128	112		24	40	0	4	8	0	108	100
		السطحية	8	28	0	12	28	40	96	76		56	72	0	12	16	16	64	52

تابع جدول (2)

اليوم	الوقت بالساعات	المستوى	الرابع		الثالث		الثانى		الأول الأرضى		اليوم	الرابع		الثالث		الثانى		الأول الأرضى	
			♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂		♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
السبت	3	الخبز	0	8	4	0	4	0	4	4	الخميس	0	0	0	0	0	4	8	12
		السحلبة	4	4	4	0	4	0	4	4		0	0	0	4	0	0	8	12
	6	الخبز	4	8	0	0	0	0	4	4		0	0	0	0	0	4	8	12
		السحلبة	4	4	4	4	4	0	4	0		0	0	8	4	8	4	8	4
	9	الخبز	4	8	0	4	0	0	4	4		0	0	4	4	4	4	8	4
		السحلبة	8	12	0	0	0	0	4	0		4	12	0	4	0	4	0	4
	12	الخبز	0	4	0	4	4	4	4	4		0	4	0	0	0	0	12	8
		السحلبة	8	8	0	0	0	0	0	4		0	8	4	4	0	4	8	0
	15	الخبز	0	8	0	0	4	0	4	4		0	0	4	4	0	4	4	8
		السحلبة	4	8	0	4	4	4	0	0		0	0	8	4	0	8	4	4
	18	الخبز	0	0	4	0	4	0	4	8		0	0	0	0	0	0	8	8
		السحلبة	4	4	0	4	4	4	4	0		0	8	0	4	4	4	8	0
الأحد	3	الخبز	0	4	0	0	4	4	8	8	الجمعة	0	0	0	0	4	4	8	12
		السحلبة	0	4	4	0	4	0	8	4		0	0	0	0	0	0	12	12
	6	الخبز	0	0	0	0	4	0	12	8		4	4	0	0	4	0	12	8
		السحلبة	0	0	0	4	0	4	8	12		4	4	4	4	0	0	4	4
	9	الخبز	0	0	0	4	4	4	12	4		0	0	0	8	0	0	8	4
		السحلبة	0	4	4	4	4	4	4	4		0	0	0	4	0	0	8	8
	12	الخبز	0	0	0	0	0	4	12	8		0	0	0	0	0	4	12	8
		السحلبة	0	0	0	0	0	8	4	8		0	0	0	4	0	0	12	8
	15	الخبز	0	0	0	0	4	8	4	8		0	8	0	4	4	4	4	4
		السحلبة	0	8	0	4	4	0	4	8		4	12	4	0	0	4	0	4
	18	الخبز	0	4	0	0	4	4	12	8		0	4	0	4	4	4	8	4
		السحلبة	0	4	0	0	4	4	8	12		4	8	4	0	0	0	0	4
	كلى	الخبز	8	40	8	4	20	4	88	72		0	20	4	8	44	20	80	112
		السحلبة	32	60	12	8	52	16	44	72		16	52	8	16	24	36	80	56

٤. المناقشة

وجد أن اضافة الهيدروجين الى الماء بتركيزات ٠,٠٠٢ ، ٠,٠٠٨ مول/لتر عند ضغوط ٢.٥ & ١٠ بار على التوالى ، وبجرعات مقدارها ٠,٥ & ١ سم٣ يؤدى الى زيادة نشاط وحيوية الفئران المعاملة فى كلا الجنسين منذ اليوم الأول من المعاملة . ويرجع هذا الأثر الى التغيرات البيولوجية فى الدماغ الناتجة عن اضافة الهيدروحين للماء. وقد درس أبو العزايم كيميائية النفس (١٩٩٤) ، و كذلك صبحى (٢٠٠٣) ، ولاحظا أن زيادة الحركة والنشاط تدل على اعتدال المزاج . كم أن السكون وقلة الحركة تدل على الكآبه واضطراب المزاج (http://horizon.Ahlamountada.com ٢٠١٠)) ، ولـــوحظ أن المـــاء المـــزود

بالهيدروجين يظل صالح للشرب لحوالى ستة شهور عند حفظه فى عبوات زجاجية سعة ٥٠٠ مليلتر (http://hamepeyez nify.com ٢٠٠٥) وأن فترة بقاء اثر الهيدروجين بالماء يرتبط بسعة العبوة ونوعيتها . ومن المعروف أن وجود الماء فى الجسم بصفة عامة يؤثر على الطاقة والقدرة على التفكير وكذلك الحالة النفسية والمزاجية (الطب النفسى ٢٠١٣)، وأن اضطراب المزاج هو عبارة عن نظام انذار لحماية الجسم من عواقب وخيمة وهو تنبيه الى حاجة الجسم لشرب الماء من أجل البقاء على قيد الحياه .وقد وجد ان المواد الكيميائية تولد فى الدماغ امواج بيتا والفا وجاما وثيتا ودلتا (http://horizon.Ahlamountada.com ٢٠١٠) التى تؤثر بدورها فى السلوك والحالة النفسية . وقد ترجع الزيادة الطفيفة فى أعداد الفئران الغير معاملة فى بعض المستويات المرتفعة مع الفئران المعاملة بعد طول فترة المعامل الى زيادة قدرة الفئران على تعلم الوصول للمستوى الأعلى مع مرور الوقت.حيث أن وجود الماء وحده فالجسم بقدر كاف يؤدى الى زيادة القدرة على التعلم والتذكر كما انه يؤثر على اعتدال الحالة النفسية للسيدات عن الرجال (Kagata et. al. ٢٠٠٩) ، ويلاحظ أن أثر الماء وحده انعكس مع اضافة الهيدروجين للماء حيث كانت استجابة الفئران الذكور عن الاناث تزداد تدريجيا، فقد كانت الاستجابة متعادلة بين الذكور والاناث فى الأيام الأولى عند التركيزات والجرعات المنخفضة ،ثم ارتفعت استجابة الذكور عن الاناث مع مرور الوقت ومع ارتفاع الجرعات وزيادة التركيز، وهذا يدل على أن حالة الذكور النفسية كانت اكثر تأثرا عن الاناث عند اضافة الهيدروجين الى الماء.وأن اضافة الهيدروجين للماء يعمل على اطالة فترة الحياة وتزداد هذه الفترة مع زيادة تركيز الهيدروجين فى الماء عند الضغوط المرتفعة.

المراجع:

1. Chen, H. et. al. (2010) Hydrogen rich saline Amelia rates the severity of L- argine- induced acute pancreatitis rats. Biochem. Biophys. Res. Com. 393:303-313
2. Cherazewa, H. et. al. (2010) Protection of retina by rapid diffusion of hydrogen. Injury. Invent. Ophthalmal. Vis. Sci. 51: 487-492.
3. Henry, W. (1803) Henry's law. Wikipedia. The Free Encyclopedia.
4. Hidenitsu, H. (2005) Hydrogen stick. - http://www.d\Dancing.
5. http://abokhoshim.Com
6. http://hamepayez nifty.com/hydrogen- rich water (2005).
7. http://horizon.Ahlamountada.com (2010).
8. Kagata, K. et. al. (2009) Consumption of molecular hydrogen prevents the stress induced impairments in hippocampus dependent learning tasks during chemo physical restraint in mice. Neuro-pharmacology. 34: 501-508.
9. Shoven, R. (1953) Insect physiology. Moscow 1. L.

10. Ylin, et. al. (2010) Hydrogen in drinking water attenuates noise-induced hearing loss in guinea pigs. New Science Letters XXX.
١١. جمال ماضى أبو العزايم (١٩٩٤) القرآن والصحة النفسيةز كلية الدراسات الاسلامية بنات. جامعة الأزهر. مصر.
١٢. سعيد صبحى (٢٠٠٣) الانسان وصحته النفسية. الدار المصرية اللبنانية.
١٣.) (ISN 115- 1334 مجلة الطب النفسى (مايو ٢٠١٣) العدد١٠٥.

ACTIVITIES AND BEHAVIOR OF MICE AFTER TREATMENT BY WATER WITH HYDROGEN AS INDICATOR TO ITS PSYCHOLOGY STATES.

M.S. Khalil * & M.M. Soltan **

* Faculty of Science, Menofia University. Egypt.
** Faculty of Theology and Islamic Dawa, Menofia, Al- Azhar University, Egypt.

English Summary:

Addition of hydrogen to distilled water increase the ability of treated male and female mice to climbing up to higher levels than untreated one due to the increasing in its activities. This water improved also behavior and psychology. Both male and female mice were affected, but male mice were more affected and more sensitive to this water than female. This water also increased the longevity of treated mice than untreated one.

النشاط الحركى والسلوكى للفئران بعد تناول الماء المضاف اليه الهيدروجين ودلالته النفسية

محمد السيد خليل* ، مصطفى محمود سلطان**

* كلية العلوم، جامعة المنوفية، مصر.
**كلية أصول الدين والدعوة الاسلامية، جامعة الأزهر، مصر.

الملخص:

وجد أن اضافة الهيدروجين الى ماء الشرب المقطر يؤدى الى زيادة انتقال الفئران الى المستويات الأعلى وذلك لزيادة النشاط والحيوية، والتى تدل على اعتدال المزاج والحالة النفسية وبالتالى الحالة السلوكية، وكان هذا الأثر واضحا لكلا الجنسين ولكنه كان أكثر وضوحا فى الذكور عن الاناث .وهذه الاضافة تزيد من كفائة الماء فى اعتدال المزاج والحالة النفسية والقدرة على التفكير والتعليم، كما أن هذه الاضافة نؤدى ايضا الى اطالة فترة الحياة عند زيادة تركيز الهيدروجين فى الماء بالقدر المناسب.

إطار للإيكولوجيا الصناعية فى التخطيط لمشكلة الطاقة وتحقيق التنمية المستدامة
مشروع لتنمية محافظات (قنا – البحر الأحمر - الأقصر)

د. / محمود سيد على الصادق

الباحث فى الإيكولوجيا الصناعية وإدارة المواد والطاقة

Email: mahmoud_sayed101074@yahoo.com

١. ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى استخدام فكر الإيكولوجيا الصناعية (إغلاق دورات المواد والطاقة) فى التخطيط لمشكلة الطاقة ، وتحقيق التنمية المستدامة فى المنطقة الصحراوية الواقعة بين محافظات قنا والبحر الأحمر والأقصر، حيث يساعد فكر الإيكولوجيا الصناعية كل من الحكومة والشركات فى عرض أنشطتها برؤية جديدة تسمح باكتشاف المزايا والفوائد المالية والبيئية والاجتماعية بشكل جديد ورؤية واضحة من خلال تضمين الاهتمامات البيئية والاجتماعية فى التصميمات الصناعية. ويقدم هذا التصور حل مقترح لاستخدام الفحم الحجري فى إنشاء محطة هجين للطاقة الكهربائية باستخدام الفحم والطاقة الشمسية معاً فى منطقة وادي اللقيطة بمحافظة قنا بدلاً من استخدام نفس الكمية من الفحم فى شركات الأسمنت حيث يؤدى ذلك الى تلافى الكثير من السلبيات الاقتصادية والبيئية لاستخدام الفحم الحجرى فى أفران الأسمنت الحالية والغير مجهزة للعمل بالفحم من البداية، بالإضافة إلى استخدام الفحم (مصدر غير متجدد) كتكلفة رأسمالية في جلب واستخدام الطاقة الشمسية حيث تؤدى هذه الطريقة الى خفض تكاليف توليد الطاقة الكهربائية بشكل كبير بدلاً من استخدام الطاقة الشمسية بمفردها. كما يهدف البحث إلى استخدام السياسات المالية للدولة وعلاقة تفاوضية مع شركات الأسمنت وإشراكها فى إنشاء المحطة المقترحة بنسبة ملكية فى المشروع مع وضع طرق تمويل مبتكرة للتخفيف من عبء تحمل الدولة للتنمية بشكل منفرد. كما يقترح البحث بناءً على فكر الإيكولوجيا الصناعية عدد كبير من المشروعات الصناعية والزراعية والعمرانية والسياحية فى المنطقة المقترحة للتنمية بين محافظات قنا والبحر الأحمر والأقصر ، والقاعدة الأساسية لهذه المشروعات هى محطة الكهرباء الهجين (فحم وطاقة شمسية)، وبالرغم من أن الأفكار الواردة فى هذا البحث قد تمت لها حسابات تقديرية بمعرفة الباحث بناءً على قواعد علمية متعارف عليها وبعد أخذ رأى جهات علمية وتنفيذيه مشهود لها بالسمعة العالمية فان المشروعات المقترحة تحتاج الى مزيد من الدراسة والتدقيق فى حالة وضعها فى مسار التنفيذ الفعلى.

٢. فكرة البحث:

تقوم فكرة هذا البحث على منهج الإيكولوجيا الصناعية كإطار متعدد التخصصات لحل القضايا والمشكلات المعقدة وذلك من خلال طرق وأساليب جديدة فى الرؤية والتفكير وإدارة وتنظيم خاص للمشكلات والتهديدات وتحويلها الى فرص للتنمية الشاملة المستدامة للأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

ولذلك يتعرض البحث لأهم القضايا التى تواجه المجتمع المصرى فى الوقت الراهن وهى مشكلة نقص الطاقة واستخدام تلك المشكلة كقاعدة فى تحقيق تنمية مستدامة تعتمد على تحويل التهديدات التى تمثلها تلك المشكلة إلى فرص متعددة لحل مشكلات أكثر تعقيداً وعمقاً مثل تمويل المشروعات التنموية الكبرى، والحد من العشوائية المتمثلة فى التعدي على الأراضي الزراعية بالتبوير والبناء، وأيضا العمل على عدم نقل عشوائية الوادى والدلتا الى أراضى الدولة الصحراوية وخصوصاً الواقعة حول الطرق السريعة والقريبة من التجمعات السكنية فى الوادى والتى تمثل مورداً هاماً فى التقدم والتنمية الشاملة الصناعية والزراعية والعمرانية والسياحية.

٣. مشكلة البحث:

تتمثل المشكلة الرئيسية للبحث فى إيجاد طريقة تمكن من علاج التعارضات بين تحقيق التكامل بين الأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية للتنمية المستدامة فى الواقع المصرى الحالى، فالبعد الاقتصادى يواجه بمشكلات نقص الطاقة وتوفير الثروة وسبل العيش والتصنيع، والبعد الاجتماعى يواجه بمشكلات القضاء على الفقر وتحسين نوعية الحياة والحد من مشكلة البطالة، والبعد البيئى يواجه بمشكلات تقليل التلوث واستخدام الموارد الطبيعية المحلية كالطاقة الشمسية .

وفى سبيل علاج تلك التعارضات فإن الباحث يرى أن استخدام منهج الإيكولوجيا الصناعية سوف يساعد الحكومة والشركات فى عرض أنشطتها برؤية جديدة تسمح باكتشاف المزايا والفوائد المالية والبيئية والاجتماعية بشكل جديد ورؤية واضحة تؤدى إلى عرض خطة مقترحة لتنمية المنطقة الواقعة بين محافظات قنا والبحر الأحمر والأقصر.

وهناك العديد من الدراسات السابقة المتصلة بفكر الإيكولوجيا الصناعية:

فقد أبرزت إحدى الدراسات : أهمية تبادل النفايات ، والمنتجات ، والطاقة بين الشركات الواقعة فى منطقة قريبة من بعضها البعض ، وتتناول هذه الدراسة ما تم تطبيقه فى مدينة جولدنبرج Kalundborg بالدنمارك ، حيث يرى خبراء الإيكولوجيا الصناعية أن تلك المدينة تعد مثالاً رائعاً لفكر الإيكولوجيا الصناعية ، فقد قام المصممون بتحديد الصناعات

التى توجد بينها علاقات تكافل وتعاون مشترك وشملت محطة طاقة تعمل بالفحم ، ومصفاة للبترول ، وشركة جبس ، وشركة مستحضرات صيدلانية ، وأعمال أخرى[١].

كما تناولت دراسة أخرى : العلوم التى تؤدى الى إثراء المعرفة حول الإيكولوجيا الصناعية، وشملت النظرية الايكولوجية المستمدة من نظريات الجغرافيا الاقتصادية ، وعلم الاجتماع ونظرية النظم المعقدة ، وتناولت الدراسة تطوير الهياكل التنظيمية داخل الأنظمة الصناعية البيئية الإقليمية، وقياس معدلات الأداء الاقتصادية والبيئية لأنشطة التكافل الصناعى، وتضمنت تحليل إجتماعى للنظام البيئى الصناعى وأشارت إلى أن هناك ثلاثة أنشطة للتكافل الصناعى تشمل تبادل المنتجات، وتبادل المنافع،وتبادل الخدمات، وسلطت الدراسة الضوء على ضرورة الوعى الكامل بمراحل التنمية داخل منطقة ما، والهياكل الاقتصادية والاجتماعية الموجودة بها لتنسيق الممارسات الإدارية الخاصة بالموارد الأكثر استدامة[٢].

بينما أشارت دراسة أخرى : إلى إمكانيات وحدود الإيكولوجيا الصناعية والأدوات التحليلية الأخرى عندما يتعلق الأمر بالتعقيد الحقيقي لتدفقات المواد والطاقة فى المجتمعات لتحليل الاستدامة، حيث أشارت الدراسة إلى افتقار أدوات التقييم البيئى فى وصف تدفقات المواد والطاقة خلال المجتمع، وأن أدوات الإيكولوجيا الصناعية لديها دقة أعلى من ذلك بكثير، وأن استخدام الأدوات المتنوعة تساعد فى معرفة الجزء الأكبر من التعقيدات الحقيقية لعملية التمثيل الغذائى فى المجتمع، ولكن لا يزال هناك حاجة إلى مزيد من أدوات التحليل للحصول على صورة كاملة لتدفقات المواد والطاقة [٣].

واستنتجت إحدى الدراسات: أن نجاح شبكات التكافل والتبادل يحتاج إلى قنوات اتصال فعالة بين الشركات بعضها البعض وذلك لتنسيق الجهود التي تهدف إلى تحويل المجمعات الصناعية التقليدية إلى مجمعات إيكولوجية ، كما أشارت كمثال لذلك إلى ما قامت به كوريا الجنوبية من إنشاء مؤسسة حكومية للمجمعات الصناعية حيث تم تعيين فريق لكل مجمع تحت إشراف مدير خبير ومؤهل ولدية إلمام عميق بثقافة الإيكولوجيا الصناعية والإبتكار الصناعى حيث يتم دراسة مشروعات التكافل الصناعى ثم إرسالها الى المؤسسة الحكومية للمجمعات الصناعية الإيكولوجية للتقييم[٤].

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في المحاور الآتية:

- تقديم الإيكولوجيا الصناعية كفكر لتخطيط وتحقيق التنمية المستدامة.
- أهمية نتائج البحث لصانعي ومتخذي القرار فى الحكومة والشركات وجهات التمويل والمستثمرين.
- تعتبر محافظات قنا - البحر الأحمر – الأقصر من المناطق التى افتقدت الكثير من نصيبها فى عملية التنمية.

٤. أهداف البحث:

- تحديد مدى قدرة الإيكولوجيا الصناعية فى تخطيط وتحقيق الأهداف المتكاملة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة.
- تحديد الكيفية التى يمكن بها وضع مفهوم الإيكولوجيا الصناعية فى التطبيق والممارسة المطلوبة لحل المشكلات المتشعبة التى تواجه المجتمع المصرى فى الوقت الحالى من خلال اقتراح مجموعة من المشروعات المتكاملة لتحقيق التنمية المستدامة المرتقبة.
- تقديم حل لمشكلة الطاقة واقتراح عدد كبير من المشروعات لتنمية المنطقة بين محافظات قنا – الأقصر - البحر الأحمر .

٥. أســـــئلة البحث:

يتمثل التساؤل الرئيسى للبحث فى: كيفية تخطيط وتحقيق التنمية المستدامة على أساس فكر ومنهج الإيكولوجيا الصناعية؟ ويندرج تحت هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية هى:

- ما المقصود بالإيكولوجيا الصناعية؟
- ما سبل وطرق التفكير التى تؤدى الى تطبيق الإيكولوجيا الصناعية وتحقيق التنمية المستدامة؟
- ما المشروعات المقترحة لتخطيط وتطبيق الأشكال المختلفة للتنمية المستدامة بالطرق الصحراوية بين الأقصر وقنا والبحر الأحمر؟
- كيف يمكن استخدام الموارد غير المتجددة كنفقات رأسمالية مثل استخدام الفحم لجلب واستخدام الموارد المتجددة بتكلفة أقل مثل الطاقة الشمسية؟
- كيف يمكن توفير فرص الاستثمار من واقع المشكلات التى تواجه المجتمع؟

٦. المعالجة المنهجية للبحث:

حتى يتمكن الباحث من تحقيق أهداف البحث فقد أعتمد علي أسلوبين: الأول، أسلوب الدراسة النظرية: بالإطلاع على الأدبيات المتعلقة بموضوع البحث من المراجع الأجنبية والعربية، الثاني : أسلوب الدراسة التطبيقية : عن طريق تحليل تدفقات المواد والطاقة بمنطقة جنوب الصعيد واكتشاف شبكات التكافل الصناعي وربطها بواقع المشكلات الحالية فى المجتمع المصرى والتى تعوق عملية التنمية الشاملة.

٧. مجالات البحث:

المجال المكانى : تحدد المجال المكانى للدراسة بالصحراء الشرقية بين محافظات قنا والأقصر والبحر الأحمر .

٨. خطة البحث :

لتحقيق أهداف البحث فقد تم تقسيم البحث إلى فصلين كما يلى:

الفصل الأول: إطار للإيكولوجيا الصناعية فى التخطيط لمشكلة الطاقة وتحقيق التنمية المستدامة ، ويتكون من ثلاثة أقسام القسم الأول: مفهوم وتعريف الإيكولوجيا الصناعية ، القسم الثاني : إدارة مشكلة الطاقة وتضمين الطاقة المتجددة مع الطاقة التقليدية ، القسم الثالث : تخطيط وتطبيق التنمية المستدامة طبقا للإيكولوجيا الصناعية.

الفصل الثانى: سيناريوهات التنمية المستدامة القائم على فكر الإيكولوجيا الصناعية بين محافظات قنا والأقصر والبحر الأحمر.

الفصل الأول: إطار للإيكولوجيا الصناعية فى التخطيط لمشكلة الطاقة وتحقيق التنمية المستدامة

القسم الأول : مفهوم وتعريف الإيكولوجيا الصناعية Industrial Ecology

١-١ مفهوم الإيكولوجيا الصناعية:

يبنى مفهوم الإيكولوجيا الصناعية على التعريف البيولوجى لعلم الإيكولوجيا الذي يتناول العلاقات بين الكائنات الحية مع بعضها البعض والمناطق المحيطة بها (البيئة المادية) ، فالكائنات الحية تميل الى العيش داخل النظم الإيكولوجية الطبيعية دون حدوث نضوب أو استنزاف للموارد أو تراكم للنفايات بسبب وجود العمليات الدورية Cyclical Process التى تجعل النفايات موارد (مدخلات) لكائنات أخرى.

وعلى الأساس السابق تسعى الإيكولوجيا الصناعية لنقل الأنظمة الصناعية والاقتصادية نحو علاقة مماثلة ومشابهة للنظم الإيكولوجية للأرض، فالهدف الأساسي للإيكولوجيا الصناعية هو وضع الكيفية التى يمكن بها اكتشاف العمليات الصناعية التى يمكن أن تصبح جزءً من دورة مغلقة لاستخدام وإعادة استخدام الموارد بحيث تعمل فى تناغم وانسجام مع نظم البيئة الطبيعية التى تعيش فيها [٥].

كما أن الإيكولوجيا الصناعية كمفهوم هى الوسيلة التى يمكن بها الاقتراب من حالة التنمية المستدامة وتتكون من ترابط الأنظمة البشرية التى تهدف إلى تكامل ودمج النشاط الاقتصادى مع الأنظمة الطبيعية والبيولوجية والكيميائية والهدف من ذلك الترابط هو صيانة الأنواع حتى تستمر إلى أجل غير مسمى بسبب استمرار التطور التكنولوجى والاقتصادى والثقافى، فالإيكولوجيا الصناعية هى أسلوب حديث تخدم تصميم العمليات والمنتجات الصناعية وتنفيذ استراتيجيات التنمية الصناعية وتعمل بالتنسيق مع الأنظمة الأخرى وليس بمعزل عنها وتسعى إلى تحقيق أقصى دورات للمواد الخام البكر وحتى المواد النهائية والمخلفات [٦].

١-٢ تعريف الإيكولوجيا الصناعية:

هى مدخل متكامل فى إدارة الآثار البيئية الناتجة عن استخدام المواد والطاقة ورأس المال فى النظم الصناعية لأغراض الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية وتقليل تدفق النفايات إلى الطبيعة عن طريق فهم أفضل لعمليات التحول والاستخدام للمواد والطاقة وتحسين كلاً من مصادر المعلومات وآليات السوق حول الاستخدامات المحتملة للنفايات [7].

كما أن الإيكولوجيا الصناعية هى مفاهيم تطبيق طرق وأساليب أفضل لتضمين الاهتمامات البيئية والاجتماعية ضمن تصميمات البيئة المصنوعة بمعناها الشامل من المنتجات والعمليات الصناعية والمصانع والمدن وغيرها من التطبيقات[٨].

١-٢-١ تعريف الباحث للإيكولوجيا الصناعية:

١-٢-١-١ علم وفن دراسة وتصميم وإدارة الأنشطة الاقتصادية المتمثلة فى البيئة المصنوعة المكونة من مصانع ومدن ومناطق صناعية بإتباع أسلوب التفكير الابتكارى الإيكولوجى القائم على محاكاة وتقليد عمليات وأسس وقواعد الطبيعة ، ومجالات تطبيق الايكولوجيا الصناعية هى تحليل الأيض الصناعى والمجتمعى ، والتكافل الصناعى ، والمناطق الصناعية الايكولوجية ، وأهم أدواتها المحاسبة البيئية ،والتصميم لأجل البيئة وغيرها.

١-٣ مبادئ للتصميم الإيكولوجى الصناعى

تناول Kay عام ٢٠٠٢ أربعة مبادئ للتصميم الإيكولوجى الصناعى حيث ما يجب أن تكون عليه أنظمة الإنتاج والاستهلاك، وهذه المبادئ هى:

- الربط بين الأنظمة الاجتماعية والأنظمة الإيكولوجية الطبيعية فى استيعاب النفايات وتوفير الطاقة.
- استخدام الموارد غير المتجددة كنفقات رأسمالية لجلب واستخدام موارد الطاقة المتجددة بتكلفة أقل.
- ينبغى أن يكون سلوك وهياكل النظم الاجتماعية مماثل إلى حد كبير للنظم الطبيعية.

- كلما أمكن ذلك، أن تنفذ وظيفة أحد مكونات النظم الاجتماعية عن طريق نظام فرعى من المحيط الحيوى[٩].

١-٤ دور الإيكولوجيا الصناعية:

تؤدى الإيكولوجيا الصناعية أدوار متنوعة فى تشكيل التغير التكنولوجى للمنتجات والوصول إلى نموذج صناعى يحاكى الطبيعة فى خصائصها، ومع بداية ظهور فكر الإيكولوجيا الصناعية فى عام ١٩٩٢ وضع Hardin Tibbs إطاراً لدور الإيكولوجيا الصناعية يتمثل فى:

١. إنشاء نظم صناعية ذات دورات مغلقة.
٢. موازنة المدخلات والمخرجات الصناعية مع القدرة الاستيعابية للطبيعة.
٣. تقليل المدخلات الصناعية من المواد والطاقة.
٤. تحسين المسارات الأيضيه (تحولات المواد والطاقة) للعمليات الصناعية.
٥. نمذجة استهلاك الطاقة.
٦. وضع سياسات تتماشى مع التطور الصناعي على المدى الطويل[١٠].

وأضاف Ehrenfeld عام ١٩٩٧ دور جديداً استنتجه من أدوات Tibbs وهى إنشاء نظم جديدة لتنسيق العمل والهياكل والروابط والاتصالات وتبادل المعلومات [11].

ومن الملامح البيولوجية والإيكولوجية التي ينبغي أن تحاكى بها النظم الصناعية البشرية البيئة الطبيعية (الإيكولوجيا) ما يلي:

- خفض الاحتياجات من الطاقة إلى أدنى حد ممكن.
- مع خفض إنتاج النفايات إلى ذات الدرجة.
- عدم استهلاك الموارد النادرة.
- إعادة استخدام المخلفات الصناعية والمنتجات المتخلص منها كمدخلات للعمليات الصناعية بطريقة تشبه تدوير المغذيات فى السلسلة الغذائية البيئية[١٢].

١-٥ معوقات وصعوبات الإيكولوجيا الصناعية

تواجه الإيكولوجيا الصناعية بعقبات وصعوبات تتمثل فى:

- التكلفة العالية للاستثمارات البيئية ، وقصور التشريعات البيئية.
- قصور المعلومات التى تقود إلى إدراك الفوائد الكاملة الاقتصادية والبيئية للمشروعات البيئية.
- صعوبة تكيف النظم الصناعية والاقتصادية والمجتمعية مع مبادئ النظم الإيكولوجية الطبيعية.

- بالإضافة عوامل أخرى تؤثر فى صنع القرارات مثل الأسواق التنافسية [١٣].

ومن معوقات الإيكولوجيا الصناعية فى الدول النامية أن الإطار المفاهيمى للإيكولوجيا الصناعية الذى وضع أصلاً فى الولايات المتحدة لا ينطبق إلى حد كبير بشكل مباشر على الدول النامية التى من بينها مصر بعكس الدول الصناعية وذلك بسبب خصائص البلدان النامية التى تشمل:

البنية التحتية:
- ضعف شبكة النقل.
- عدم توافر بيانات موثوقة بسبب وجود قطاع كبير غير رسمى.
- التقادم السريع للبنية التحتية بسبب ضغط السكان والظروف المناخية.

العمل:
- مستويات عالية من البطالة.
- انخفاض مستوى المهارات.
- انخفاض إنتاجية العمل.
- ضعف أخلاقيات العمل.
- مستوى عالى من عمال الأجر اليومى.
- ظروف العمل السيئة.

الاجتماعى:
- انخفاض مستوى التعليم وبالتالى ضعف الوعى الصحى وغيره.
- القلق المنخفض على القضايا العالمية التى ليس لها تأثير فورى على المجتمع
- المستويات العالية من الفساد.
- أهتمام أقل بقضايا التلوث ومشاكل البيئة

التشريعات:
- التراخى فى تطبيق القوانين.

القضايا المتعلقة بالأراضى:
- ارتفاع الكثافة السكانية الأمر الذى يجعل الأرض مورد حيوى.
- انخفاض نصيب الفرد من توافر الأراضى الصالحة للزراعة.
- انخفاض الناتج من المحاصيل الزراعية

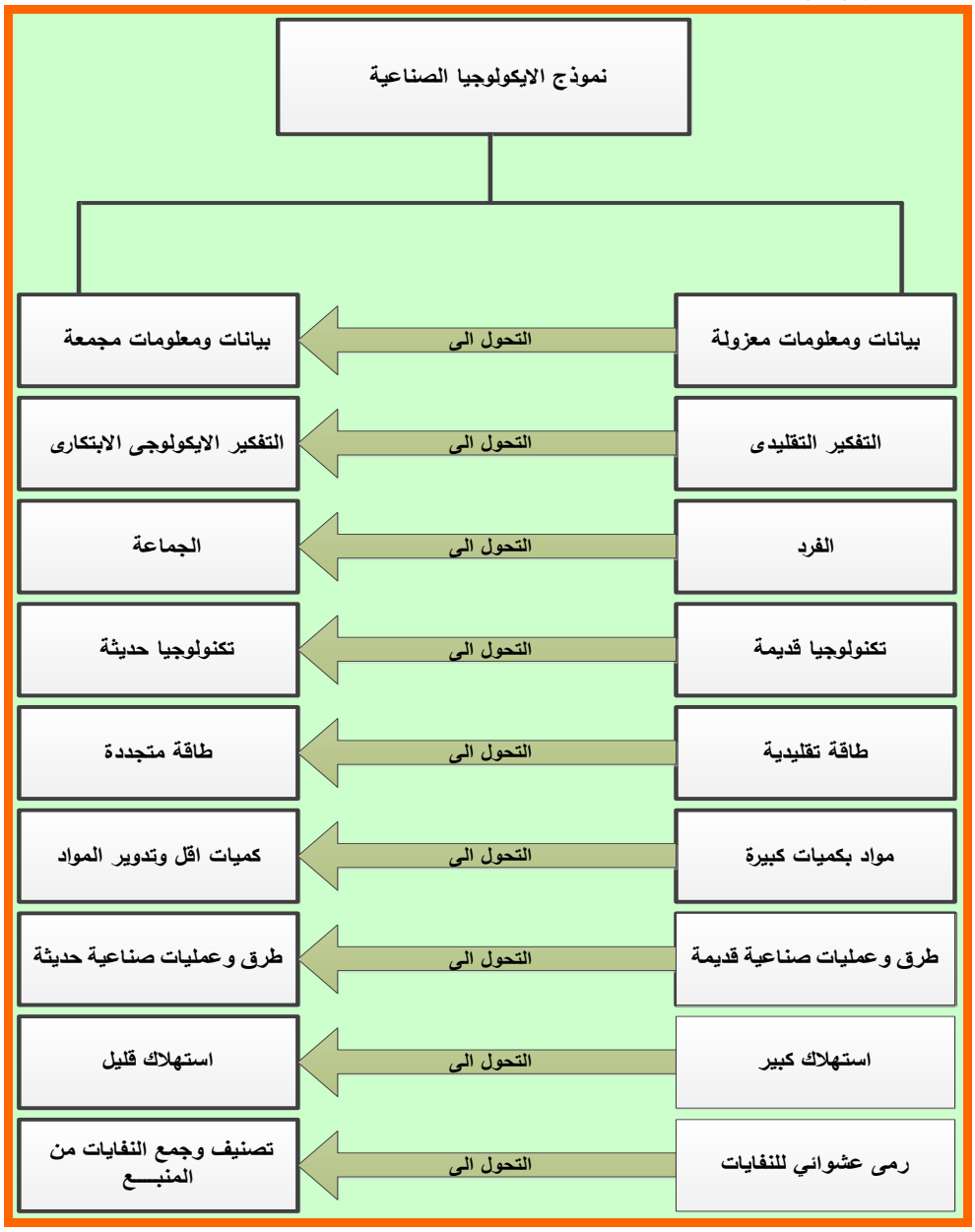
القضايا المتعلقة بالمياه:
- انخفاض نصيب الفرد من توافر المياه العذبة السطحية أو الجوفية.
- عدم كفاية أنظمة الصرف الصحى المعالج.
- الاعتماد على نطاق واسع من المياه الجوفية غير المعالجة.

الاقتصاد:
- مستويات منخفضة من التكنولوجيا.
- التصنيع بالحجم الصغير.
- الحاجة العالية للتصدير والعملات الأجنبية.
- الإعانات الضارة التى تسبب أحياناً هدر الموارد.

- النظام القانونى غير فعال وبطىء.[١٤]

ويوضح الباحث فى الشكل رقم (٠١) التحولات المطلوبة وخصوصاً فى الدول النامية وحديثة العهد بتطبيق الإيكولوجيا الصناعية والتى يمكن أن تساهم فى التغلب على معوقات الايكولوجيا الصناعية.

شكل رقم (٠١) التحولات المطلوبة فى الدول النامية وحديثة العهد بتطبيق الإيكولوجيا الصناعية



المصدر: الباحث

١-٦ أهم مجالات الإيكولوجيا الصناعية

١-٦-١ الأيض الصناعى Industrial Metabolism

تعريف الأيض Metabolism :

تستخدم كلمة الأيض أو التمثيل Metabolism فى المحتوى البيولوجى الأصلى لها لتشير إلى العمليات الداخلية للكائن الحى حيث يأخذ الكائن الحى المواد الغنية بالطاقة ليقوم بالوظائف الخاصة به فضلاً عن وجود فائض يسمح بنمو الكائن الحى وإعادة إنتاجه (التكاثر)، وفكرة التمثيل الغذائى فكرة مألوفة وشائعة جداً بالنسبة للنبات والحيوان، ويمكن تعريفها بأنها مجمل العمليات الداخلية سواء الفيزيائية أو الكيميائية التى تقوم بتزويد وتوفير الطاقة والمواد المغذية للكائن الحى ، وتشمل هذه العمليات تحول مدخلات (ضوء الشمس – الطاقة الكيميائية – المواد الغذائية – الماء – الهواء) إلى الكتلة الحيوية (الكائن الحى) والمنتجات والنفايات [١٥].

تعريف الأيض الصناعى Industrial Metabolism

وعلى طريق القياس يمكن تعريف الايض الصناعى Industrial Metabolism بأنه:

مجموعة من التحولات الفيزيائية والكيميائية التى تحول المواد الخام (الكتلة الحيوية والوقود والمعادن) إلى المنتجات والسلع المصنعة والنفايات حيث تسمى هذه العمليات اقتصادياً بالإنتاج، ولذلك فالأيض الصناعى يعنى جميع تحولات المواد والطاقة التى تمكن النظام الاقتصادى من القيام بوظيفتى الإنتاج والاستهلاك [١٦].

أهمية دراسات الأيض الصناعى Industrial Metabolism:

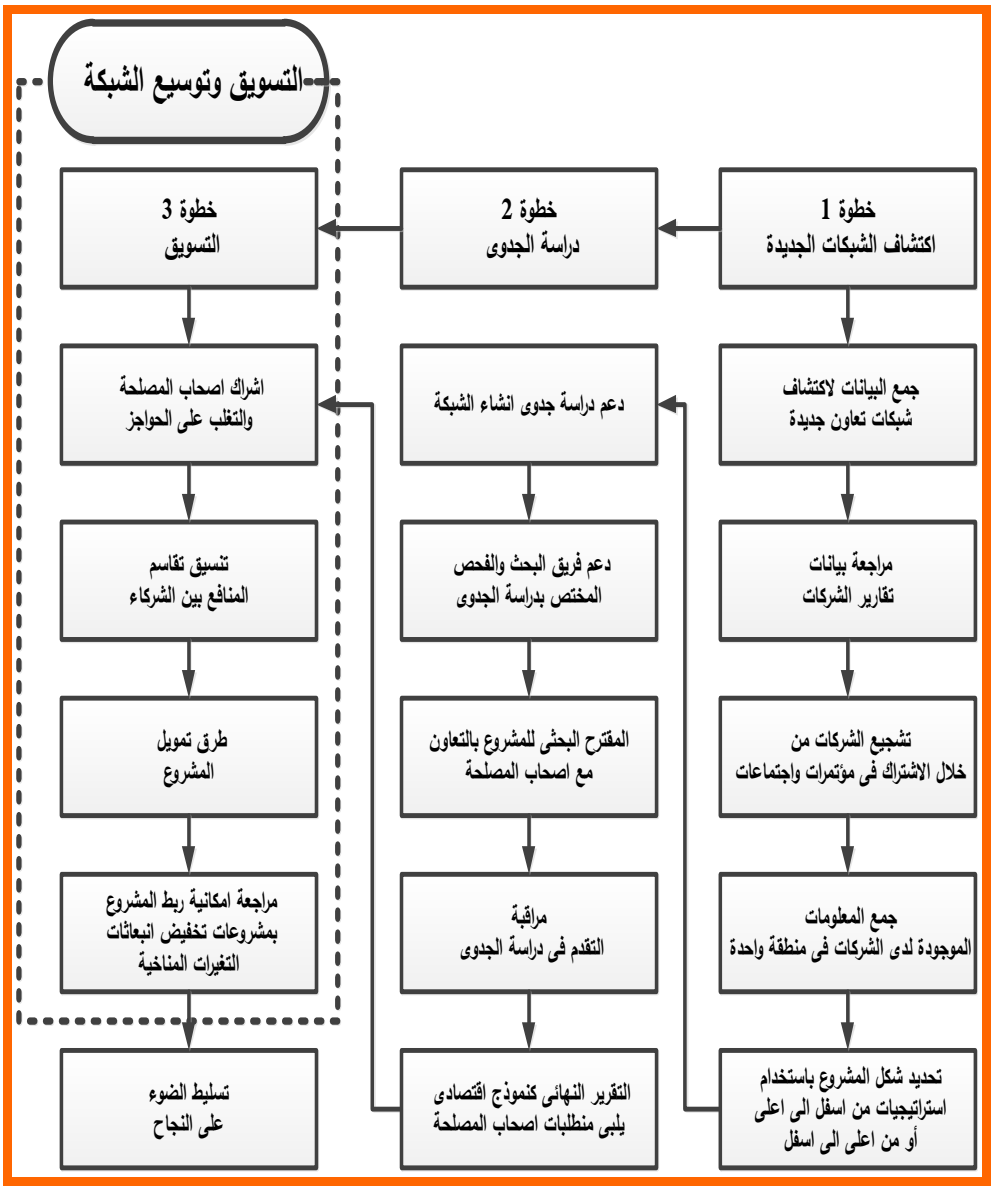
ينبغى أن تكون دراسات الأيض الصناعى واحدة من العناصر الحاسمة فى عملية التخطيط فى أى دولة نامية، فمع أن العديد من الدراسات السابقة استهدفت تدفقات المواد لإجراء تقييم لملوثات محددة كالمعادن الثقيلة أو بعض المواد الكيميائية إلا أنه توجد قلة أو ندرة فى دراسات إجمالية أو كلية لتدفقات المواد والطاقة حتى فى البلدان المتقدمة [١٧].

١-٦-٢ التكافل الصناعي Industrial Symbiosis:

يعتبر التكافل الصناعى أحد أهم مفاهيم وأفكار الإيكولوجيا الصناعية، ووفقاً لـ Valdemar Christensen المدير السابق لإحدى شركات شبكة Kalundborg بالدنمارك يرى أن التكافل الصناعى هو التعاون بين الصناعات المختلفة الذى يؤدى وجود إحداها إلى زيادة جدوى للآخرين حيث يركز هذا التعريف على الأهمية الاقتصادية أكثر من الأهمية البيئية، كما أن التكافل الصناعى هو مجال جديد ناشئ من تكنولوجيات الإيكولوجيا الصناعية لتركيز الأنتباه على تدفقات المواد والطاقة خلال الاقتصاديات المحلية والإقليمية، ويعمل التكافل الصناعى على إشراك الصناعات المنفصلة أصلاً فى نهج جماعى يحقق ميزة تنافسية تنطوى

على تبادل المواد والطاقة والنفايات والمياه ، ومن أهم أسس التكافل الصناعى هو التعاون المشترك فيما يتعلق بالإمكانيات التى يتيحها القرب الجغرافى ، ويشير التكافل الصناعى أيضاً إلى تنسيق إدارة الموارد الطبيعية (الطاقة والمياه والمواد) فيما بين الشركات في النظام المفترض أن يكون إيكولوجى صناعي [18]. ويوضح الشكل رقم (٠٢) إطار مخصص لتطوير شبكات التكافل الصناعى بكوريا الجنوبية [١٩].

شكل رقم (٠٢): إطار مخصص لتطوير شبكات التكافل الصناعى بكوريا الجنوبية



Source: Shishir Kumar Behera et al,2012.

أرباح التكافل الصناعى:

يتم تعريف صافى الربح فيما يتعلق بعملية التكافل بأرباح التكافل كما فى المعادلة التالية:

$$E = \sum_{i=1}^{m} Ei + Es$$

حيث أن مجموع أرباح النظام الإيكولوجى الصناعى هى E ، والربح الأصلى للوحدة هو $Ei(i = 1.....m)$ حيث لا يكون هناك تكافل صناعى، ويعكس ربح التكافل جوهر التفاعل بين الوحدات والتى ينتج عنها ربح جديد لنظام التكافل Es [٢٠].

١-٧ تطبيق الإيكولوجيا الصناعية:

يرى الباحث أن تطبيق الإيكولوجيا الصناعية يتطلب ركائز مهمة هى:

١-٧-١ تكوين وتصميم نظام معلومات الإيكولوجيا الصناعية و تحليل تدفقات المواد والطاقة:

يقترح الباحث لتكوين نظام فعال للإيكولوجيا الصناعية وجود ثلاثة مكونات ، المكون الأول يتعلق بتطبيق نظام المحاسبة الإدارية البيئية داخل الشركات الصناعية لرصد البيانات وإنتاج معلومات تدفقات المواد والطاقة على المستوى الداخلي لكل شركة ، أما المكون الثاني وهو وجود نظام للحسابات القومية المعدلة بيئيا مع نظام للإحصاءات البيئية على مستوى الدولة (إقليم أو الدولة ككل)، وآخر هذه المكونات هو تحليل تدفقات المواد والطاقة داخل الأنظمة الطبيعية الإيكولوجية أى عمل مسح للموارد الطبيعية الموجودة ، ويمكن توضيح طرق مقترحة للمكونين الأول والثاني كما يلي:

١-٧-١-١ التحليل على مستوى الوحدة الإنتاجية داخل الصناعة:

- **رسم مخططات للخطوات الرئيسية للإنتاج والعمليات.**
- **إعداد حسابات المدخلات والمخرجات كما هو مبين فى الجدول رقم (٠١).**
- **تصنيف وتجميع المعلومات حول تدفقات المواد والطاقة.**
- **توزيع تدفقات المواد والطاقة والتأثيرات البيئية.**
- **تقييم وتحليل النتائج (خطط العمل – الرصد – الرقابة) [٢١].**
- **تطبيق الإيكولوجيا الصناعية.**

جدول رقم (٠١) – المدخلات والمخرجات على مستوى الوحدة

المدخلات					المخرجات					
البند	الكمية	التكلفة	وحدة	نوع البيانات	مصدر البيانات	البند	الكمية	التكلفة	وحدة	نوع البيانات	مصدر البيانات
كل مدخلات المواد والطاقة والمياه						جميع المخرجات من المنتجات والانبعاثات والنفايات					

(Source, EMAbasic,2006)

١-٧-١-٢ التحليل على مستوى الإقليم أو الدولة:

يتطلب تحليل تدفق المواد والطاقة فى منطقة إقليمية استخدام جداول المدخلات والمخرجات التى تعد من قبل الحكومة المحلية لذلك الإقليم، وقد تم إقتراح طريقة لتحليل التدفق تربط بين العلاقات النقدية والكمية من خلال جداول المدخلات والمخرجات التى يتم إعدادها ثم تحليل التدفق الإقليمى (على مستوى محافظة)[٢٢] ومن ثم يمكن التعرف على المواد والطاقة القابلة للتدوير سواء كانت تلك المواد سائلة أو صلبة أو غازية واقتراح شبكات التكافل الصناعى، ولتكوين جدول المدخلات والمخرجات بالآثار البيئية يعد جدول يصنف الآثار البيئية للقطاعات كالجدول رقم (٠٢):

جدول رقم (٠٢): جدول المدخلات والمخرجات بالآثار البيئية للقطاعات

	القطـاعات	القطاعات المنتـجة			الطلب النهائى	إجمالى الإنتاج
		قطاع ١	قطاع ١	قطاع ١		
القطاعات المستهلكة	قطاع ١					
	قطاع ٢					
	قطاع ٣					
الآثار البيئية	مياه صرف صناعى					
	CO_2					
	SO_2					
	No_x					
	نفايات صلبة					

Was taken and adjusted from Chanan, A et al: http://www.upo.es/econ/IIOMME08, A Role for Input-Output Analysis in Urban Water Policy Decisions in Austral,2008.

١-٧-٢ بناء قواعد التفكير الابتكارى على أساس القواعد الإيكولوجية الصناعية:

يقوم التفكير الابتكارى على أساس القواعد الإيكولوجية الصناعية على المحاكاة البيولوجية أو القياس البيولوجى Biological Analogy على مستوى الوحدة (شركة) أو على مستوى المناطق، وذلك باستخدام مفاهيم مستعارة من إيكولوجيا النظم البيئية مثل دورات المواد والطاقة كنموذج محتمل للعلاقات بين الشركات أو بينها وبين الموارد الأخرى فى المنطقة ومن أهم تلك النماذج إنشاء الشبكات التكافلية كرمز للإيكولوجيا الصناعية، وأيضاً التركيز على منظور النظم فى عملية التحليل واتخاذ القرار حتى يمكن تجنب التحليلات الجزئية التى يمكن أن تهمل المتغيرات المهمة وتؤدى إلى عواقب غير مقصودة، ويتجلى استخدام أسلوب القياس البيولوجى ومنظور النظم فى استخدام تحليل تدفقات المواد والطاقة، والبحث والتحليل متعدد التخصصات(٢٣).

ومن خصائص التفكير الإبداعى المطلوب للايكولوجيا الصناعية :

- **أن ترى نفس الاشياء التى يراها الآخرون ولكن بتفكير مختلف.**

Seeing the same thing and thinking different.

- **القدرة على حل المشاكل.**
- **القدرة على جمع المشاكل معاً.**
- **تقديم حلول غير عادية للمشاكل اليومية.**
- **البحث عن حلول وتقديم التقديرات.**

بالإضافة إلى الأخذ فى الاعتبار أن:

- **العملية الإبداعية هى التعبير عن القدرة على إيجاد علاقات بين أشياء لم يسبق أن قيل أن بينها علاقات.**
- **أن الإبداع هو المبادرة التى يبديها الشخص بقدرته على الانشقاق من التسلسل العادى فى التفكير إلى مخالفة كلية.**
- **الإبداع هو ابتكار شىء غير موجود مسبقاً أو استحداث طريقة جديدة لعمل شىء ما أو تطوير طريقة جديدة فى النظر إلى الأشياء أو استبدالها بطريقة جديدة (٢٤).**

القسم الثاني : إدارة مشكلة الطاقة وتضمين الطاقة المتجددة مع الطاقة التقليدية

١-٨ موارد الطاقة:

يمكن تصنيف موارد الطاقة الطبيعية الى نوعين: موارد قابلة للاستنفاد ، وموارد متجددة، ، والموارد القابلة للإستنفاد هى تلك التى تستخدم بوتيرة أسرع مما تستطيع الطبيعة إعادة إنتاجها أو استكمالها، وهى موارد الوقود الأحفورى وبخاصة الفحم والبترول والغاز الطبيعى وهذه الموارد لا يمكن فعلياً استبدالها أبداً لأن ذلك يستغرق مدة زمنية هائلة، وهناك موارد أخرى يمكن استبدالها أو أنها غير قابلة للاستنفاد فطاقة الماء والمواد النباتية (الكتلة الحيوية) تجدد نفسها إذا ما سمح لها بذلك، لذا فهى متجددة بالفعل، أما الأخرى مثل الطاقة الشمسية وقوة الرياح فهى غير قابلة للاستنفاد، لذا فهى نوع لا ينضب لكنها تندرج ضمن صنف المتجددة [٢٥].

١-٩ تدفقات الطاقة المتجددة:

استحوذت الطاقة الشمسية والبدائل الأخرى المتجددة مثل الرياح، والبقايا العضوية، والطاقة المولدة من حركة المد والجزر، والموائع الحرارية الجوفية على خيال الرأي العام وصانعي القرارات واهتماماتهم على حد سواء، ورغم أن مزايا البدائل المتجددة معروفة جيداً، إلاّ أن هناك بعض الصعوبات التي تواجه استخدامها، فهي غير متوفرة دوماً عند الطلب، وتتطلب استثمارات أولية ضخمة، واسترداد الاستثمار الأولي فيها يستغرق زمناً طويلاً ، وتدخل الطاقة الشمسية والمصادر المتجددة عناصر أساسية في برامج الطاقة لدى جميع البلدان، وخاصة تلك التي تتمتع بظروف شمسية أو رياحية جيدة[٢٦].

١-١٠ تعريف وخصائص الطاقة المتجددة:

هى تلك الطاقة المتجددة المولدة من مصدر طبيعي غير تقليدي، مستمر لا ينضب، ويحتاج، فقط إلى تحويله من طاقة طبيعية إلى أخرى يسهل استخدامها بواسطة تقنيات العصر[٢٧].

١-١١ خصائص وميزات الطاقة المتجددة

- متوفرة في معظم دول العالم.
- نظيفة ولا تلوث البيئة، وتحافظ على الصحة العامة.
- ضمان استمرار توافرها وبسعر مناسب.
- لا تترك مخلفات ضارة تسبب تلوث البيئة.
- تحقق تطوراً بيئياً، واجتماعياً، وصناعياً، وزراعياً على طول البلاد وعرضها.
- تستخدم تقنيات غير معقدة ويمكن تصنيعها محلياً في الدول النامية [٢٨].

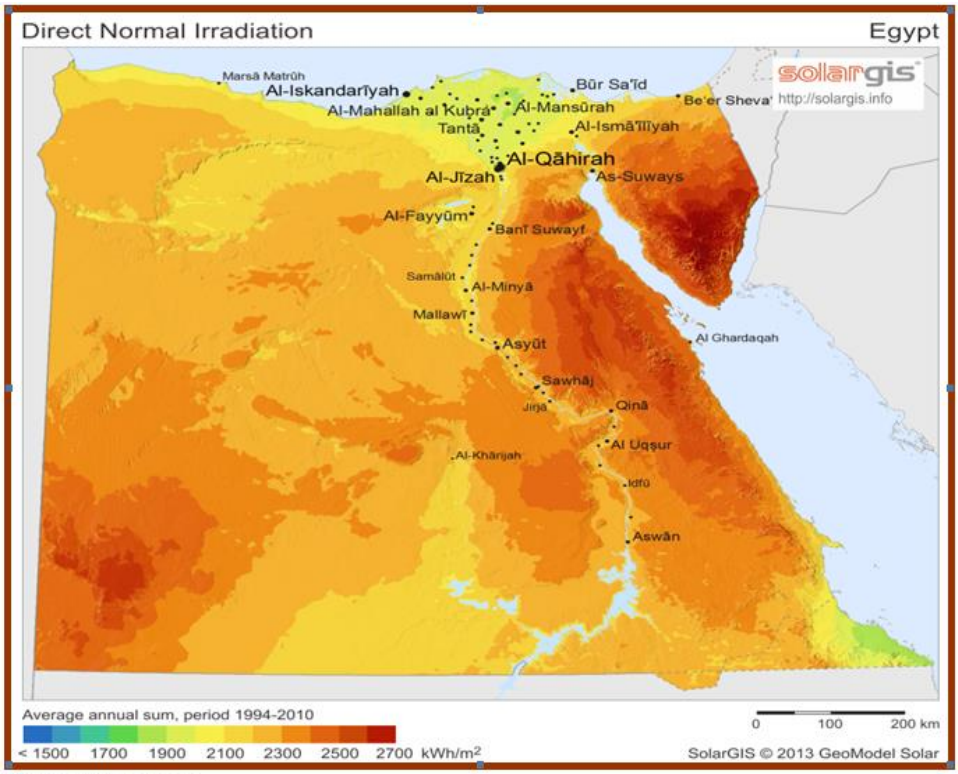
١-١٢ الطاقة الشمسية Solar Energy:

الطاقة الشمسية هى طاقة طبيعية غير مستقرة سواء داخل اليوم (الليل والنهار والغيوم) وخلال السنة (الشتاء والصيف)، ويعتبر تخزين الطاقة الشمسية أمر بالغ الأهمية إذا ما كان سيتم الاعتماد على نسبة كبيرة من اجمالى الطلب على الطاقة الكهربائية والحرارية، وتعادل كمية الطاقة الشمسية التى تسقط على الأرض ليوم واحد فقط ما يستهلكه البشر فى عام كامل، وفى معظم الحالات لا تستطيع الطاقة الشمسية توفير احتياجات الطاقة – الكهربائية والحرارية- نظراً للمنافسة الكبيرة للوقود الأحفورى من حيث التكلفة، ولتوفير مصدر طاقة دائم وعلى نطاق واسع يجب أن تكون هناك آلية للسيطرة على الطاقة الشمسية وتخزينها واستخدامها بطريقة فعالة من حيث التكلفة [٢٩].

١-١٢-١ مستوى الإشعاع الشمسى لجمهورية مصر العربية:

تظهر الخريطة فى الشكل رقم (٠٣) مستوى الإشعاع الشمسى المباشر DNI لجمهورية مصر العربية حيث تقع ضمن أعلى معدلات الإشعاع الشمسى فى العالم.

شكل رقم (٠٣): الإشعاع الشمسى لجمهورية مصر العربية



Source: *solargis.info/*

١-١٣ تكنولوجيات تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية:

هناك نوعان من تقنيات تحويل الإشعاع الشمسى إلى طاقة كهربائية هما:

- الطاقة الشمسية الضوئية Solar Photovoltaic PV حيث تتحول الطاقة الشمسية بشكل مباشر إلى طاقة كهربائية باستخدام الخلايا الكهروضوئية المصنوعة من مواد شبه موصلة.
- الطاقة الشمسية المركزة Concentrating Solar Power CSP حيث تقوم الأجهزة بتركيز الطاقة من أشعة الشمس لتسخين المستقبلات إلى درجات حرارة عالية حيث يتم تحويل هذه الطاقة الحرارية إلى طاقة ميكانيكية عن طريق التوربينات التى تحولها إلى طاقة كهربائية [٣٠].

١-١٤ سلسلة النشاطات الرئيسية(سلسلة القيمة Value Chain) للطاقة الشمسية المركزة[٣١]:

تتكون سلسلة القيمة لمشروعات الطاقة الشمسية المركزة من ستة مكونات أساسية ، بالإضافة إلى ثلاثة أنشطة شاملة ليست جزءاً مباشراً من سلسلة القيمة ولكن تؤدى وظائف تنسيقية كبرى فى دعم المشروع من البداية إلى النهاية وتشمل التمويل والملكية Finance & Ownership، والبحث والتطوير Research & Development، والمؤسسات السياسية Political Institutions، يوضح الشكل رقم (04) سلسلة القيمة لمشروع الطاقة الشمسية المركزة. وهذه الأنشطة هى:

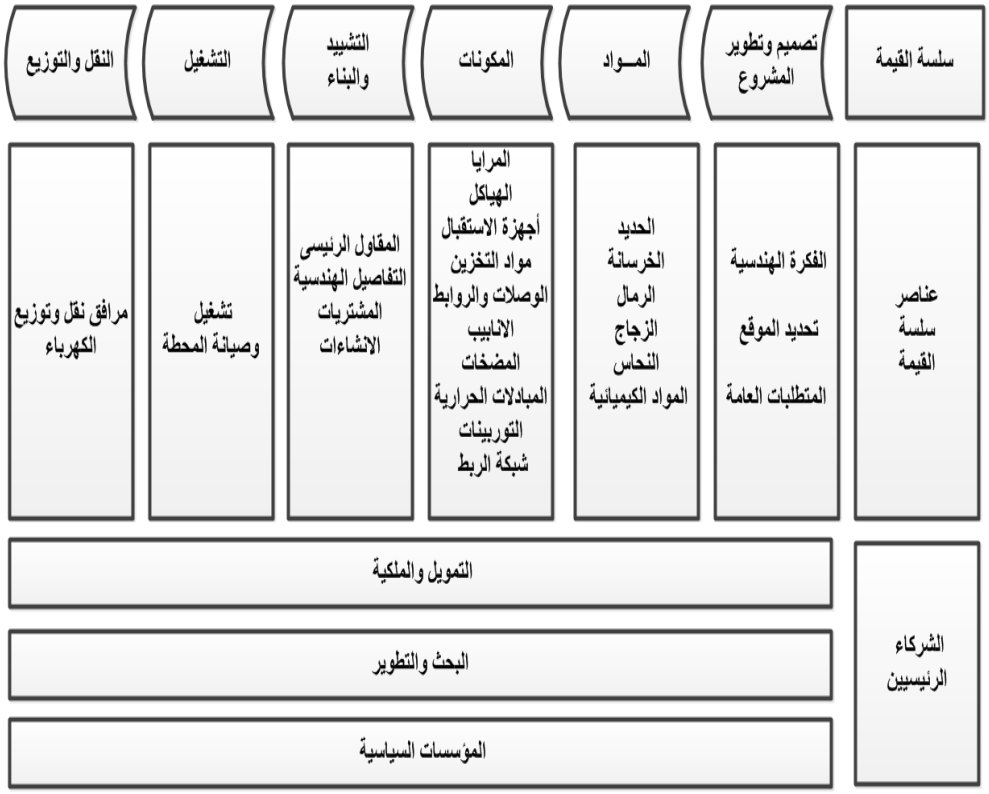
- التصميم والتطوير Project Development .

تبدأ هذه الخطوة مع دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية واختيار الموقع وفرص التمويل التى توفر النطاق الأساسى للمشروع، بعد وضع المسودة الأولى وتأسيس التصميم النظرى تبدأ عملية المفاوضات لتوقيع العقد، وتتطلب هذه المرحلة مدة زمنية كبيرة من المفاوضات والتصميم والحصول على التمويل.

- المواد Materials.

تنطوى المرحلة الثانية من سلسلة القيمة على اختيار المواد الخام والمواد المساعدة الأخرى، بعض المواد يتم توفيرها من السوق المحلى والأخرى من الأسواق العالمية اعتماداً على التكاليف والجوانب اللوجستية، وأهم تلك المواد هى الخرسانة والفولاذ والزجاج، بالإضافة إلى المواد الكيميائية كسوائل نقل الحرارة والمواد العازلة والمعادن المختلفة للأنابيب. ويوضح الجدول رقم (٠٣) مرجع للمواد المطلوبة لمحطة ٥٠ ميجاوات بنظام القطع المكافىء وسعة تخزين ٧ ساعات.

شكل رقم (04): سلسلة القيمة لمشروع الطاقة الشمسية المركزة



Source: Ernst and Young, Fraunhofer Iinstitute, World bank,ESMAP2011,P41.

جدول رقم (٠٣): المواد المطلوبة لمحطة ٥٠ ميجاوات بنظام القطع المكافىء وسعة تخزين ٧ ساعات

المواد	محطة طاقة شمسية مركزة ٥٠ ميجاوات سعة تخزين ٧ ساعات
الصلب	١٠٠٠٠- ١٥٠٠٠ طن
الزجاج	٦٠٠٠ طن
وسيط التخزين(ملح)	٢٥٠٠٠-٣٠٠٠٠ طن
الخرسانة	١٠٠٠٠ طن
مواد عزل	١٠٠٠ طن
النحاس	٣٠٠ طن
الأرض	٢ كيلو متر مربع

Source: Ernst and Young, Fraunhofer Institute, World bank,ESMAP2011,P42.

- **المكونات Components.**

القسم الثالث فى محطة الطاقة الشمسية يمكن تقسيمه إلى قسمين ١- حقل الطاقة الشمسية Solar Field ٢-نظام كتلة الطاقة التقليدية Traditional Power Block، وتشمل المكونات الرئيسية للبند (١) المعادن، والمرايا، وأجهزة الأستقبال، مع ملاحظة أن عدد الشركات التى توفر هذه المكونات قليل نظراً لأن هذه التكنولوجيا لا تزال فى مراحل مبكرة، ويتكون حقل الطاقة الشمسية من المكونات التالية:

- **الهياكل المعدنية المصنوعة من الفولاذ،والألمومنيوم ويتم توفيره من شركات الصلب وشركات الألمومنيوم.**
- **المرايا: يعتبر الانحناء والطلاء من المعايير الأساسية فى صناعة الزجاج، حيث يجب أن تكون المرايا دقيقة للغاية فوجود خطأ فى الانعكاس من الممكن أن يؤدى إلى خسائر الإشعاع المباشر وانخفاض درجة الكفاءة الكهربائية وبالتالى تعريض الكفاءة الاقتصادية للمشروع بالكامل للخطر، وتعتبر صناعة زجاج السيارات مثالية لتوريد زجاج محطات الطاقة الشمسية، ويتضح من ذلك أن صناعة مرايا محطات الطاقة الشمسية يكتنفها مستوى كبير من التعقيد مماثل لمتطلبات السيارات (الأشكال الأكثر تعقيداً والمواصفات الهندسية الشديدة) وبالتالى فأن نقل المواد الثقيلة فى صناعة قادرة على المنافسة يشكل عائق مما يجعل من الأفضل إنتاج المرايا بالقرب من مراكز الاستهلاك.**
- **أجهزة الاستقبال: هى الجزء الأكثر تعقيداً فى محطة الطاقة الشمسية، حيث تقوم بامتصاص الضوء كمصدر للطاقة الحرارية وعدد قليل من الشركات فى جميع أنحاء العالم ينتج هذا المكون.**

أما نظام كتلة الطاقة التقليدية Traditional Power Block : فالمكون الرئيسى هو التوربينات البخارية، حيث تعتبر الجزء الأكثر تعقيداً وصعوبة فى محطة الطاقة الشمسية المركزة، وعادة ما يتم تصنيع التوربينات من قبل الشركات الصناعية الكبرى التى لديها خبرة كبيرة فى هذا الميدان، ويمكن العثور على الموردين من جميع انحاء العالم حيث تتشابه تلك التوربينات مع المستخدمة فى محطات الطاقة التقليدية بنظام الدورة المركبة.

- **الهندسة والتشييد Plant Engineering & Construction.**

المرحلة الرابعة من سلسلة القيمة وتشمل هندسة وبناء المحطة ويتم تنفيذ ذلك من خلال أعمال الهندسة والمشتريات والبناء من خلال مقاول مسئول عن بناء المشروع بالكامل يقوم باختيار جميع الموردين ومقاولى الباطن للقيام بجميع الأعمال الهندسية التفصيلية وأعمال البناء وإعداد الأرض وتتطلب تلك الأعمال أعداد كبيرة من المهارات المتدنية فى شمال إفريقيا لإنجاز العمل لسنوات عديدة.

- **التشغيل Operation.**

المرحلة الخامسة والتى تصل ما بين ٢٥ إلى ٣٠ سنة وغالباً ما يتم تنفيذ ذلك من خلال مقاولى الباطن المحليين.

- **النقل والتوزيع Distribution**

المرحلة السادسة وتشمل توصيل الكهرباء إلى المستهلك، حيث تقوم بتلك المهمة شركات المرافق الكبرى المسئولة عن التوزيع حيث من المفروض أن تلتزم بشراء الكهرباء من الطاقة الشمسية وفق معايير محددة لكل دولة.

- **الأنشطة الأخرى:**

- **التمويل والملكية Finance & Ownership والبحث والتطوير Research & Development، والمؤسسات السياسية Political Institutions: نظراً لعدم ربحية مشروعات الطاقة الشمسية المركزة فإنها تحتاج إلى دعم مالى من المؤسسات السياسية، وهناك ثلاثة نماذج فى سياق تملك وتشغيل محطات الطاقة الشمسية المركزة وهى:**
- **البناء والتملك والتشغيل بشكل دائم (Build-Own-Operate BOO) ، البناء والتملك والتشغيل ونقل الملكية Build-Own-Operate Transfer (BOOT) بعد مدة طويلة قد تصل من ٢٠-٣٠ عاماً، والبناء والتشغيل ونقل الملكية Build-Own- Transfer (BOT) وفيها يتم نقل الملكية بعد مدة أقصر حوالى ٥ سنوات، أما البحث والتطوير فهي مسالة هامة جداً للعمل على سرعة نقل التكنولوجيا.**

ويشير الجدول رقم (٠٤) من دراسة حديثة للبنك الدولى إلى نسب المكون المحلى إلى الأجنبى فى دول شمال إفريقيا.

جدول رقم (٠٤): نسب المكون المحلى إلى المكون الأجنبى فى دول شمال إفريقيا

سلسلة القيمة	المكون المحلى	المكون الاجنبى
تصميم المشروع	٠ – ١٠%	٩٠–١٠٠ %
التخطيط الهندسى	٣٠ – ٥٠ %	٥٠ – ٧٠ %
التكنولوجيا	٣٠ – ٦٠ %	٤٠ – ٧٠ %
إعداد الموقع والتشييد	١٠٠%	٠%
التشغيل والصيانة	٩٠ – ١٠٠ %	٠ – ١٠ %

Source: Natalia Kulichenko and Jens Wirth: a world bank study,www.worldbank.org,2012,P 43.

١-١٥ اعتبارات التكاليف فى مشروعات الطاقة الشمسية:

يعتبر عامل التكلفة لتكنولوجيات الطاقة الشمسية المركزة هو الشغل الشاغل لمطورى هذه التكنولوجيا والقائمين على البحث والتطوير فى مجال الطاقة الشمسية، ومع عدم وجود وقود مستخدم فى تلك التكنولوجيا فإن التكاليف الرأسمالية الأولية تسيطر على معظم تكاليف مشروعات الطاقة الشمسية المركزة على مدى عمر المشروع.

ومن أهم العوامل التى يمكن أن تؤدى إلى خفض تكاليف مشروعات الطاقة الشمسية:

- حجم الإنتاج الكبير الذى يسمح بتوزيع التكاليف الثابتة على حجم إنتاج كبير.
- التوسع فى تركيب المحطات الكبيرة يؤدى إلى كفاءة أعلى للتوربينات الكبيرة من حيث التكلفة ، وأيضا المكونات الأخرى المستخدمة مثل تصنيع المرايا.
- التقدم التكنولوجى المستمر وجهود البحث والتطوير بتحسين كفاءة حقل الطاقة الشمسية مثل الانعكاسية والامتصاص للمرايا **Reflectively and Absorber** وكذلك تصميم الهياكل الحديثة خفيفة الوزن قليلة التكاليف،وأيضاً التطبيقات المتقدمة فى سوائل نقل الحرارة، وتصميم توربينات مناسبة لمشروعات **Concentrating Solar Power CSP** [٣٢].
- تتباين التكاليف باختلاف الدولة والتكنولوجيا المستخدمة ومستوى الإشعاع الشمسى .

١-١٦ تجارب أسبانيا فيما يتعلق بتحليل تكاليف مشروعات الطاقة الشمسية الحرارية

تظهر تجارب أسبانيا كأحد أهم الدول المهتمة ببناء مشروعات الطاقة الشمسية الحرارية فيما يتعلق بتحليل تكاليف تلك المشروعات ما يلى[٣٣]:

١- بالنسبة لتكنولوجيات القطع المكافىء **Parabolic Trough** لمحطة قدرة ٥٠ ميجاوات كان توزيع التكاليف الاستثمارية كما هو موضح الجدول رقم (٠٥):

جدول رقم (٠٥): توزيع التكاليف لتكنولوجيا القطع المكافئ

الحقل الشمسى Solar Field	%٤٦
نظام محطة الطاقة Power Block	%٢١
نظام التخزين Storage	%١٢
أعمال البناء Construction	%١٠
تكاليف أخرى	%١٠

Source: N. Calde´ s et al: Economic impact of solar thermal electricity deployment in Spain,P3

٢- بالنسبة لتكنولوجيات الأبراج Solar Tower لمحطة قدرة ٥٠ ميجاوات كان توزيع التكاليف الاستثمارية كما هو موضح بالجدول رقم (٠٦):

جدول رقم (٠٦): توزيع التكاليف لتكنولوجيا الأبراج

الحقل الشمسى Solar Field	%٤٢
نظام محطة الطاقة Power Block	%٢٠
البرج Tower	%١٦
نظام التخزين Storage	%٦
أعمال البناء Construction	%١٠
تكاليف أخرى	%١٠

Source: N. Calde´ s et al: Economic impact of solar thermal electricity deployment in Spain,P3

١-١٧ إمكانيات خفض تكاليف مشروعات الطاقة الشمسية المركزة بمصر:

تشير إحدى دراسات البنك الدولي لتحليل SWOT نقاط القوة Strength (العوامل الداخلية التي تؤثر إيجاباً مثل توفر السيولة والعمالة ذات الخبرة)، ونقاط الضعف Weakness (العوامل الداخلية التى تؤثر سلباً)، والفرص Opportunities (العوامل الخارجية التي تصب في مصلحة المشروع)، والتهديدات Threats (العوامل الخارجية التي توثر سلباً على المشروع) لمشروعات الطاقة الشمسية المركزة لدول ما يعرف بمنطقة الشرق الاوسط وشمال أفريقيا MENA ومن بينها مصر إلى ما يلى في الجدول رقم (٠٧).

جدول (٠٧): تحليل SWOT خفض تكاليف مشروعات الطاقة الشمسية المركزة

نقاط القوة Strength	نقاط الضعف Weakness
١- انخفاض تكلفة العمالة (خاصة بالنسبة لذوى المهارات المنخفضة).	١- العوائق الإدارية والقانونية.
٢- واحدة من أعلى امكانيات الطاقة الشمسية فى العالم.	٢- عدم وجود أسواق مالية لتمويل المشروعات الجديدة.
٣- نمو الناتج المحلى الاجمإلى القومى على مدى السنوات الماضية.	٣- ارتفاع أجور الخبراء والمهندسين الدوليين.
٤- الطلب العالى على الكهرباء.	٤- ارتفاع تكاليف رأس المال.
٥- قطاع صناعى قوى فى مصر.	٥- دعم الطاقة قد يصل إلى ٧٥% فى بعض الدول.
٦- القرب من أسواق أوروبا.	٦- ضعف الأطر المالية والسياسية والتشريعية لتنمية الطاقة الجديدة.
٧- قطاع الزجاج المصقول فى الجزائر.	٧- الحاجة إلى وجود شبكة بين الأعمال التجارية بعضها البعض وربطها بالإجراءات السياسية.
	٨- عدم وجود برامج تدريبية متخصصة فى الطاقة الجديدة.
	٩- عدم كفاية البنية التحتية المتطورة.

الفرص Opportunities	التهديدات Threats
١- خفض تكاليف جميع المكونات. ٢- الجاذبية للمستثمرين الخارجيين. ٣- وجود خطط للطاقة الشمسية فى مصر، وتونس، والمغرب. ٤- إمكانية نقل التكنولوجيا. ٥- وجود الإرادة السياسية لتطوير الطاقة المتجددة محلياً. ٦- إمكانية التصدير للخارج	١- تدريب القوى العاملة وتوافر العمالة الماهرة غير كاف. ٢- القدرات التكنولوجية للشركات الهندسية المحلية. ٣- الوعى المنخفض لفرص إدارة مشروعات الطاقة الشمسية المركزة. ٤- الحصول على التمويل. ٥- المنافسة مع اصحاب المصالح الخارجيين: الاهتمام القوى لألمانيا والولايات المتحدة بالسوق المصرى. ٦- ارتفاع التكاليف بسبب عدم كفاية البنية التحتية.

Source: Natalia Kulichenko and Jens Wirth: a world bank study,www.worldbank.org,2012,P61.

يشير التحليل السابق إلى اهتمام كبير بأسواق مصر، والجزائر، والمغرب، وتونس نظراً لإمكانيات التصنيع المحلى الموجودة وأيضاً المستقبل المنظور، حيث تتوافر إمكانيات كبيرة لصناعة الزجاج خاصة فى مصر والجزائر قادرة على المنافسة الدولية والإقليمية، بالإضافة إلى صناعات أخرى كثيرة فى سلسلة التوريد لمشروعات الطاقة الشمسية المركزة مثل صناعات الكوابل والأجهزة الكهربائية والالكترونية خصوصاً فى مصر وتونس والمغرب، ويوضح الجدول رقم (٠٨) قدرات التصنيع المحلى لمكونات مشروعات الطاقة الشمسية المركزة لتلك الدول[٣٤]

جدول رقم (٠٨): قدرات التصنيع المحلى لمكونات مشروعات الطاقة الشمسية المركزة

١-المكونات	قدرات التصنيع المحلية	٢-الخدمات ونظام محطة الطاقة Power Block	قدرات التصنيع المحلية
١-المرايا	عالية جداً-سوق كبير	١-أعمال مدنية	تصل إلى ١٠٠%
٢-المستقبلات	على المدى الطويل	٢-التجميع	تصل إلى ١٠٠%
٣-الهياكل المعدنية	فى الوقت الحالى	٣-أعمال التركيبات (الحقل الشمسى)	إلى حد ما – ٨٠%
٤-الأبراج والأعمدة	فى الوقت الحالى	٤-نظام محطة الطاقة Power Block	لا يوجد
٥- متتبعات الإشعاع Trackers	إلى حد ما	٥-الاتصال بالشبكة	تصل إلى ١٠٠%
٦-الروابط Swivel joints	إلى حد ما	٦-تطوير المشروع	إلى حد ما – ٢٥%
٧-نظام تخزين الحرارة	لا باستثناء الأنابيب	٧-الهندسة والتوريد والبناء EPC	إلى حد ما – ٧٥%

Source: Natalia Kulichenko and Jens Wirth: a world bank study,www.worldbank.org,2012,P61.

القسم الثالث: تخطيط وتطبيق التنمية المستدامة طبقا للايكولوجيا الصناعية

١-١٨ مقدمة :

يتطلب تحقيق التنمية المستدامة وجود إرادة سياسية للدولة واستعداد لدى المجتمعات والأفراد لتحقيقها، فالتنمية المستدامة عملية مجتمعية يجب أن تساهم فيها كل الفئات والقطاعات والجماعات بشكل متناسق، ولا يجوز اعتمادها على فئة قليلة، ومورد واحد، فبدون المشاركة لا يمكن تصور قبول المجتمع بالالتزام الوافي بأهداف التنمية وبأعبائها والتضحيات المطلوبة في سبيلها[٣٥] .

١-١٩ التخطيط للتنمية المستدامة:

التخطيط بهذا المعنى هو المحاولة التي تنطوى على تطبيق السلوك الرشيد والمنطق السليم من أجل تحقيق غايات يصبو إليها المجتمع، ويترتب على ذلك أن ينظر إلى التخطيط المستدام على أنه السعي إلى استخدام الموارد الإنتاجية المتاحة بالأسلوب الرشيد الذى يحقق للمجتمع أقصى عائد مع أقل قدر من الضياع فى تلك الموارد ، ويتوافق مع الأهداف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية ، ويحقق التوازن بين احتياجات المجتمع والحكومة والشركات الخاصة [٣٦].

١-٢٠ أهمية التخطيط للتنمية المستدامة:

ترجع أهمية التخطيط خصوصاً فى دول العالم الثالث ومنها مصر لما تتصف به هذه الدول بواحدة أو أكثر من السمات التالية :

- تعدد وتضخم المشاكل القائمة.
- ضغوط قوية دافعة لتحقيق التنمية على وجه السرعة.
- سرعة عجلة المتغيرات والتطور والتقدم.
- نقص المعلومات والكوادر الفنية والموارد التى تساعد على إعداد الخطة وتنفيذها.
- عدم ثبوت القرار بمختلف المستويات.
- التغير فى الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.[٣٧]
- وأيضا ندرة وقلة الموارد الطبيعية خصوصا فيما يتعلق بموارد الطاقة والمياه.

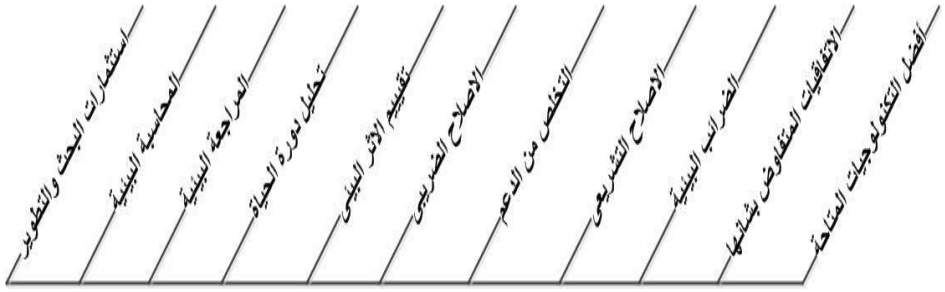
١-٢١ أسس التخطيط المستدام:

من أهم الأسس التي يجب أن يقوم عليها التخطيط المستدام هى:

- **حصر كافة الموارد الاقتصادية المتوفرة وسيطرة الدولة على هذه الموارد خصوصاً الاراضى القريبة من التجمعات السكنية وحول الطرق السريعة الصحراوية والمملوكة للدولة.**
- **مشاركة القطاع الخاص والقطاعات الاخرى فى إعداد خطة التنمية المستدامة.**
- **استخدام الموارد أفضل استخدام ممكن من خلال تطبيق أسلوب علمي سليم لتغطية جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.**
- **تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الشاملة بهدف تحقيق الرفاهية العامة للمجتمع بالإضافة إلى تعظيم الأرباح للقطاعات المشاركة فى تنفيذ الخطة[٣٨].**

وحتى يتحقق التخطيط المستدام ينبغي على الحكومة أن تضع استراتيجيات من شانها أن تؤثر فى الاستجابة للسلوك المستدام ، ويوضح الشكل رقم (05) عدد من الاستراتجيات البيئية والاقتصادية والتى تشمل استراتجيات بيئية مثل تشجيع استخدام المحاسبة البيئية فى الشركات ، وتحليل دورة حياة المنتج ، وفرض ضرائب بيئية على المنتجات الملوثة ، والتخلص من الدعم لتشجيع استخدام الطاقة المتجددة ، ووجود اتفاقيات بين الحكومة والشركات فى مجال التعاون فى إنتاج الطاقة المتجددة حيث تقود تلك الاستراتيجيات الى بناء هياكل قوية فى الاستجابة للسلوك المستدام .

شكل رقم (05) :الاستراتجيات الحكومية لتحقيق الاستجابة للسلوك المستدام



Source: T.E Gradel & B.R Allenby,P91.

١-٢٢ الاعتبارات الاقتصادية فى التخطيط المستدام:

ترى الأمم المتحدة أنه ينبغى أن تستند الاقتصاديات المستدامة الى بعد نظر فى السياسات بإتباع ما يلى:

- **ضمان استخدام الموارد بكفاءة وبطريقة مستدامة وعلى أساس الكفاية.**

- ضمان إعادة استخدام النفايات كمادة خام لمنتجات جديدة لتحقيق أقصى قدر من دورة الحياة.
- التخلص التدريجي من إعانات الوقود الأحفوري، ووضع حوافز ضريبية مراعية للبيئة والمجتمع.
- تنفيذ عملية الانتقال إلى اقتصادات مستدامة في أسرع وقت ممكن باتباع مستوى غير مسبوق من التعاون والتماسك وإعادة هيكلة السياسات التنظيمية والضريبية، وسياسات الإنفاق، والتسعير ، والاستثمار[٣٩] .

١-٢٣ الاعتبارات البيئية فى التخطيط المستدام:

يحدد النمو الشامل الذي يراعي اعتبارات البيئة إستراتيجية ذات ثلاثة أوجه لمواصلة النمو الأكثر مراعاة لإعتبارات البيئة تتكون من [٤٠]:

الشق الأول: وضع إستراتيجيات قومية للنمو الشامل الذي يراعي اعتبارات البيئة مع التركيز على تعظيم الفوائد المحلية والفورية وتجنب الوقوع في شرك الحلول غير المستدامة.

الشق الثاني : تشجيع اتخاذ قرارات تتسم بالكفاءة والاستدامة من قبل واضعي السياسات والمستهلكين والقطاع الخاص، وستكون هناك حاجة إلى أساليب تكميلية تجاه تبني سلوكيات أفضل وإطلاق العنان لقوة القطاع الخاص.

الشق الثالث: الوفاء مقدماً باحتياجات رأس المال جنباً إلى جنب مع توفير أدوات تمويلية مبتكرة. ونظراً لقلة موارد المالية العامة يتعين على وجه السرعة زيادة دور القطاع الخاص في الاستثمار الذي يراعي اعتبارات البيئة.

ومن أهم الاعتبارات البيئية فى التخطيط المستدام : استخدام الطاقة المتجددة ، وإعادة استخدام مياه الصرف الصناعى والصحى لأغراض صناعية ، وحفظ وحماية وزيادة التنوع البيولوجي ، وإبطاء التصحر ووقفه ووقف تدهور النظم الإيكولوجية الأرضية والبحرية، والحفاظ على الموارد الطبيعية. ، والتخفيف من آثار تغير المناخ من خلال خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري[٤١].

١-٢٤ الاعتبارات الاجتماعية فى التخطيط المستدام:

تتضمن الاعتبارات الاجتماعية فى برامج ومشروعات التخطيط المستدام ما يلى:

- أن يكون للبرنامج أو المشروع عائد اجتماعى للمستفيدين منه.
- أن يساهم المشروع أو البرنامج فى تحقيق العدالة الاجتماعية فى توزيع الخدمات التى يتضمنها وتقدم لأفراد المجتمع.

- أن يلقى المشروع أو البرنامج دعماً متزايداً من أفراد المجتمع سواء بالاستفادة من الخدمات التى يتضمنها أو من خلال تقديم الدعم الجماهيرى لتلك المشروعات والبرامج وزيادة صور المشاركة بالرأى والجهد والوقت والمال.
- أن يساهم البرنامج أو المشروع فى مساعدة سكان المجتمع على إشباع حاجات ملحة بالنسبة لهم أو مواجهة مشكلات تؤثر على حياتهم أو زيادة قدراتهم الذاتية فى تغيير الواقع الذى يعيشونه.
- أن يتحقق الاستثمار الأمثل للموارد البشرية والمادية والتنظيمية فى إطار تخطيط وتنفيذ وتقويم البرنامج أو المشروع الاجتماعى وتوجيه تلك الموارد وصيانتها[٤٢].

١-٢٥ حوكمة الشركات لتحقيق التنمية المستدامة :

تأتى أهمية حوكمة الشركات بوصف القطاع الخاص هو الحلقة الأهم فى تحقيق التنمية المستدامة نتيجة لما أفرزته الأزمات المالية المحلية والكونية، وتتعدد مضامين مفهوم الحوكمة الاقتصادية والاجتماعية والأخلاقية الأمر الذي يجعله مفهوما كلياً وشاملاً، وحوكمة الشركات هى مبادرة إستراتيجية جديدة تهدف إلى الموازنة بين الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والقانونية والأخلاقية لمنظمات الأعمال بهدف تحقيق الاستعمال الكفء للموارد عبر أفضل العمليات والممارسات السليمة للإدارة الرشيدة لضمان حقوق أصحاب المصالح بشكل شامل(٤٣).

ونخلص أن حوكمة الشركات لتحقيق التنمية المستدامة هي العملية التي من خلالها تقوم المجتمعات بتطبيق وتنفيذ قيمها وعادة من خلال عملية صنع القرار، وتخصيص ومراقبة الطاقات والمقدرات والإمكانيات، والتحقق من الأداء لمواجهة ومعالجة قضايا مثل محدودية الموارد.

١-٢٦ التخطيط للتنمية المستدامة على أساس فكر الإيكولوجيا الصناعية:

يعرفه الباحث بأنه ذلك التخطيط المتكامل والمدمج لتدفقات المواد والطاقة واستعمالات الأراضي المختلفة العمرانية، والصناعية،والزراعية، والبيئية ، والسياحية فى إطار قائم على محاكاة وتقليد عمل الأنظمة الطبيعية الإيكولوجية فيما يتعلق بالتدفقات الدائرية للمواد والطاقة وعلاقات التكافل والتعاون ومستويات التغذية.

١-٢٧ فوائد التخطيط المستدام القائم على فكر الإيكولوجيا الصناعية :

١-٢٧-١ إيجاد حلول مناسبة للمشاكل البيئية التالية :

- إعادة استخدام مياه الصرف الصحي سواء أكان مصدره منزلي أو صناعي أو زراعي.

- جمع وفرز وإعادة استخدام النفايات والقمامة سواء أكان مصدرها منزلي أو صناعي أو خدمي.
- الحد من المخلفات الصناعية بكافة أنواعها سواء أكانت صلبة أو غازية أو سائلة، ومنها المواد السامة والخطرة والثقيلة الغير قابلة لإعادة الاستخدام .
- أسلوب الحد من التلوث الناتج عن عوادم السيارات ووسائل النقل العام والتوازن بين أهمية كل من وسائل النقل الجماعي العام أو النقل الفردي الخاص.
- أسلوب للحد وخفض استهلاك الطاقة سواء في مرحلة بناء المشروعات أو في مرحلة تشغيلها واستعمالها وكذلك خفض استهلاك الطاقة في تصنيع مواد البناء وأي منتجات صناعية أخرى.
- تنسيق المواقع من منظور بيئي وجمالي.
- الاستفادة من الطاقات المتجددة مثل الطاقة الشمسية والغاز الحيوى على المستوى العمرانى والمعمارى.
- التصميم المعمارى والبناء الموفر لاستهلاك الطاقة والموفى لرغبات مستخدمى المساكن[٤٤].

١-٢٧-٢ إيجاد حلول مناسبة للمشاكل الاقتصادية التالية :

- تمويل المشروعات بطريقة مبتكرة من خلال المشاركة والتعاون بين القطاع الخاص ممثل فى عدد من الشركات من ناحية واحدة أو بينها وبين الحكومة من جهة أخرى.
- اكتشاف شبكات التكافل الصناعى التى يمكن أن تؤدى إلى وجود مؤسسات جديدة.
- تقليل تكاليف الوحدات المنتجة على أساس إنشاء المشروعات ذات الحجم الكبير.

١-٢٧-٣ إيجاد حلول مناسبة للمشاكل الاجتماعية التالية :

- تطوير المجتمع وخلق فرص عمل جديدة .
- القضاء على ظاهرة البناء العشوائى.

١-٢٨ إستراتيجية الإيكولوجيا الصناعية فى تخطيط التنمية المستدامة:

تتطلب التنمية المستدامة إستراتيجية تقوم على قرارات مستنيرة على أساس إطار تفكير منهجى فى مختلف القطاعات والأقاليم وإضفاء الطابع المؤسسي على عمليات التشاور والتفاوض، وتقوم تلك الإستراتيجية على المتطلبات التالية:

- المساعدة فى بناء قدرات متعددة التخصصات التي يمكن تسخيرها فى حل المشاكل المعقدة.
- تحديد الخيارات والأهداف والمستهدفات والسياسات من أجل التنمية المستدامة.
- تحليل القضايا الاقتصادية والبيئية والاجتماعية بطريقة متكاملة .
- تطوير السياسات الحكومية المتعلقة بالتنمية المستدامة وبناء توافق الآراء حولها.
- تحديد وتصميم الإصلاحات القانونية والتطوير المؤسسى لمعالجة القضايا ذات الأولوية.
- مواءمة السياسات والاستراتيجيات لمختلف القطاعات والمناطق الجغرافية.
- الاستفادة من العولمة والنمو فى مجال العلم والتكنولوجيا.
- تشجيع وتسهيل التغيير المؤسسي والسلوكي من أجل التنمية المستدامة.
- تعبئة طاقات الشعب والدولة والإبداع والموارد المالية سواء الداخلية أو الخارجية.
- تخصيص الموارد المحلية المحدودة على أساس من الأولويات من خلال عمليات تشاركيه.
- وضع سيناريوهات متكاملة للمستقبل.
- تطوير طرق جديدة للعمل مثل التمويل المناسب والأنشطة المشتركة لعبور الانقسامات المؤسسية.
- العمل على المهام المشتركة بالنسبة للدولة للقطاعات المختلفة والدولة المركزية.
- تصميم آليات إشراك مجتمع المانحين الدوليين من البداية وإدارة ذلك بشكل جيد لصالح جميع الأطراف.
- إعداد خطط الاستثمار أو سلسلة من المشروعات المقترحة لتنفيذ الإستراتيجية [٤٥].

الفصل الثانى: سيناريوهات التنمية المستدامة القائم على فكر الإيكولوجيا الصناعية فى جنوب الصعيد

٢-١ السيناريو الأول (تهجين استخدام الفحم والطاقة الشمسية)

٢-١-١ المشكلة الأساسية:

تتمثل المشكلة الأساسية فى عدم كفاية موارد الدولة المصرية فى مجال توفير الوقود المطلوب لأغراض مختلفة مثل توليد الطاقة الكهربائية بشكل أساسي وانعكاس ذلك على توفير الوقود المطلوب لتشغيل شركات الأسمنت، الأمر الذى أدى بهذه الشركات الى التقدم بطلبات لاستيراد الفحم الحجرى من الخارج كحل لمشكلة عدم توافر الوقود اللازم لاستمرار تشغيل تلك المصانع.

٢-١-٢ فكرة السيناريو:

تقوم فكرة هذا السيناريو بشكل أساسى على تحويل مشكلة نقص الطاقة وطلب شركات الأسمنت استيراد واستخدام الفحم الحجرى كمصدر للطاقة بأفران الأسمنت إلى فرصة أكبر حيث أنه وبإمعان النظر فى استعداد شركات الأسمنت على الاستثمار فى تجهيز المصانع والموانى لاستخدام الفحم الحجرى نجد أن تلك الشركات قدمت دون دراية منها فرصة للحكومة للاستفادة من المشكلة وتحويلها إلى مشروع قومي ذي قيمة اقتصادية أكبر وآثار بيئية أقل.

٢-١-٣ الهدف من السيناريو:

- الاستفادة من المشكلات الحالية التى تواجه شركات الأسمنت المصرية ورغبتها فى استخدام الفحم الحجرى كوقود لأفران الأسمنت وتحويلها الى فرص أكبر للتنمية.
- إنشاء شبكة تكافلية بين شركات الأسمنت والحكومة والبنوك فى إنشاء محطة طاقة كهربائية كبرى لتنمية منطقة المثلث الذهبى بجنوب الصعيد (الأقصر – قنا – البحر الأحمر).
- الاستفادة من استعداد شركات الأسمنت على تحمل تكاليف استثمارية فى التشغيل بوقود الفحم فى حل مشكلات أكبر مطلوبة للتنمية الشاملة وأهمها توليد الطاقة الكهربائية.
- استخدام الموارد غير المتجددة (الفحم هنا) كنفقات رأسمالية لجلب والاستخدام الدائم للموارد المتجددة (الطاقة الشمسية).

٢-١-٤ عرض مشكلة شركات الأسمنت:

قامت شركات الأسمنت خلال الفترة الماضية بالتقدم بطلبات الى الحكومة المصرية لاستيراد الفحم الحجرى واستخدامه كبديل للمازوت والغاز الطبيعى فى أفران الأسمنت، بحيث تضمن تلك الشركات استمرار العملية الإنتاجية وعدم توقفها، كما وأنه بالخبرة والتجربة مع تلك الشركات فان الكثير منها يفكر فى إنشاء محطات للطاقة الكهربائية سواء كانت تعمل بالمازوت أو الطاقة الشمسية، وأبدت تلك الشركات استعدادها للقيام بما يلى فيما يخص استخدام الفحم الحجرى:

- **توفير الاستثمارات المطلوبة لتعديل خطوط الإنتاج لتكون قادرة على العمل باستخدام الفحم مثل تركيب طواحين للفحم، وسيور نقل الفحم، ومخازن، وفلاتر وغيرها من أنظمة تشغيل الفحم.**
- **توفير الاستثمارات المطلوبة لتجهيز الموانى لتكون قادرة على استقبال الفحم.**

٢-١-٥ موقف الحكومة من المشروع:

- **بالنسبة لوزارة الصناعة والجهات المسئولة عن الطاقة:**

رحبت برغبة شركات الأسمنت فى استيراد الفحم بهدف إحداث تنوع فى مصادر الطاقة والتخفيف من عدم قدرة الدولة على توفير الوقود المطلوب لتشغيل مصانع الأسمنت ومحطات الكهرباء وغيرها من الاستخدامات.

- **بالنسبة لوزارة البيئة :**

أبدت وزارة البيئة تخوفاً شديداً من اثر التلوث البيئى الناتج عن استخدام الفحم فى مصانع الأسمنت ، ويوافق الباحث هنا وزارة البيئة ذلك التخوف من منطلق الاعتبارات التالية :

- **سيتم استيراد الفحم وتوزيعه من خلال عدد كبير من الموانى المصرية على شركات الأسمنت المنتشرة من شمال الى جنوبها مما قد يؤدى الى التلوث فى مناطق عديدة ومتفرقة.**
- **زيادة كمية الفاقد الناتج عن توزيع الفحم على شبكة متفرقة من المصانع ومن الموانى.**
- **استهلاك كميات كبيرة من الوقود السائل المطلوب لنقل الفحم الى المصانع كالسولار والديزل.**
- **استخدام عدد كبير جداً من السيارات لنقل كميات ضخمة من الفحم تقدر بحوالى ١٠ مليون طن مع العلم بأن السيارات المستخدمة فى عمليات نقل الفحم سيكون من**

الصعب استخدامها فى نقل منتجات أخرى بسبب تلوثها ببقايا الفحم واللون الأسود الذى يحتاج الى عمليات نظافة شاقة لإمكانية استخدامها لأغراض أخرى .

- تحول الكثير من شركات الأسمنت من استخدام المازوت الى الغاز الطبيعى بغرض تقليل انبعاثات ثانى اكسيد الكربون والاستفادة من عائدات بيع الكربون طبقاً لإتفاقية التغيرات المناخية وفى سبيل ذلك التحول تحملت تلك الشركات تكاليف كبيرة، وتحول تلك الشركات للعمل بالفحم سيؤدى الى خروج تلك الشركات من آلية التنمية النظيفة وتاثير ذلك اقتصادياً وبيئياً على الشركة وأيضاً الحكومة.

٢-١-٦ الحل المقترح الذى يحقق المصالح المشتركة لشركات الأسمنت ويساعد الدولة فى التنمية الشاملة لمنطقة المثلث الذهبى (قنا – البحر الأحمر – الأقصر):

- **الفكرة الأساسية لحل المشكلة:**

يقوم هذا الحل على فكر علم الإيكولوجيا الصناعية فى استخدام الموارد غير المتجددة (الفحم هنا) كنفقات رأسمالية لجلب والاستخدام الدائم للموارد المتجددة (الطاقة الشمسية) حيث ستنخفض التكاليف الى النصف تقريبا مقارنة باستخدام الطاقة الشمسية بمفردها. وأيضا إنشاء الشبكات التكافلية بين الشركات من جهة والحكومة وأطراف أخرى من الجهة الثانية.

وذلك باستخدام التكاليف الرأسمالية التى تنوى شركات الأسمنت تحملها فى استيراد الفحم وتعديل خطوط الإنتاج والموانى وبالاشتراك مع الحكومة المصرية والمستثمرين الآخرين فى إنشاء محطة كهربائية هجين (مختلطة) بالنسب التالية ٦٥% فحم + ٣٥% أشعة شمسية بقدرة ٢١٠٠ ميجاوات بمنطقة وادى اللقيطة بين قنا والبحر الأحمر وهى أعلى من إنتاج محطة السد العالي.

- **الفوائد والاعتبارات المرتبطة بهذا الحل:**

يقوم هذا الحل على الاعتبارات التالية:

- إنشاء محطة لتوليد طاقة كهربائية (تعمل بالفحم والطاقة الشمسية) تعادل كمية الوقود الحالي الذى تعمل به شركات الأسمنت من (مازوت وغاز طبيعى)- استبدال الطاقة الحرارية بطاقة كهربائية مطلوبة بشكل ملح.
- تخفيف الآثار البيئية لاستخدام الفحم بشكل كبير حيث سيتم استخدام الفحم بنسبة اقل ٦٥% وفى مكان واحد فقط حيث يتم النقل من ميناء الحمراوين بالقصير الى المنطقة المقترحة للمشروع بوادى اللقيطة.

- تقوم الدولة بانشاء خط سكك حديد لنقل الفحم من الميناء إلى محطة الطاقة الكهربائية لمسافة حوالى ١٥٠ كم حيث يمكن استخدام عدد ٢ قطار كل قطار ٦٠ عربة لنقل ٢٤ الف طن يوميا فى ورديتين.
- خط السكك الحديدية سيستخدم فى تنمية المثلث الذهبى وإقامة عدد كبير المشروعات الصناعية حول الخط بالإضافة الى المشروعات السياحية وربط سواحل محافظة البحر الأحمر بالوادى القديم.
- مساعدة الدولة فى حل مشكلة الطاقة الكهربائية المنتجة من المشروع.
- تحقيق مصالح شركات الأسمنت المتمثل فى الربح واستمرار التشغيل.
- تنمية منطقة المثلث الذهبى وخلق فرص استثمارية ضخمة لخدمة أهداف الدولة فى التنمية الاقتصادية وتطوير المجتمع.
- ملكية شركات الأسمنت لنسبه من محطة الطاقة الكهربائية كحق انتفاع سيؤدى الى تخلص الدولة من دعم الطاقة الكهربائية لشركات الأسمنت وحصول شركات الأسمنت على نصيبها من الشبكة القومية.
- استخدام الموارد المالية التى تنوى شركات الأسمنت استثمارها وأيضا الموارد الطبيعية المحلية مثل الطاقة الشمسية الاستخدام الكفء مع عدم العودة للوراء بالنسبة لشركات الأسمنت الحالية والتى وفقت اوضاعها سابقا وتعمل ببنيتها الأساسية والتكنولوجية بالغاز أو المازوت.
- يمكن نقل تلك الفكرة لتجمعات صناعية أخرى مثل مصانع الصلب والاسمدة والسيراميك فى انشاء مشروعات مشتركة لمحطات طاقة كهربائية يكون جزء منها مكون شمسى وتساعد فى تخلص الدولة من دعم الطاقة وأيضا تخفيف عبء التنمية من على الدولة.
- اختيار موقع للمشروع له خطة للتنمية ويتوافر به مقومات اخرى للإستفادة من الموارد المتاحة، وأيضا الموارد المهدرة كما سيتضح فى السيناريو الثانى (مياه الصرف).
- تنمية جنوب الصعيد كأحد المناطق المحرومة والفقيرة تنمية مستدامة شاملة تقوم على توازن كافة الابعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

٢-١-٧ الحسابات الاقتصادية للتصور المقترح:

بتعميم معاملات استهلاك طن الأسمنت من الطاقة على إنتاج الأسمنت بالكامل حوالى ٥٠ مليون طن فى السنة فان استهلاك شركات الأسمنت من الطاقة يتضح من الجدول رقم (٠٩).

جدول رقم (٠٩) استهلاك شركات الأسمنت من الطاقة

نوع الطاقة	الاستهلاك لإنتاج ٥٠ مليون طن أسمنت
مازوت ومكافئ غاز	٤,٢٥ مليون طن مازوت
كهرباء	٤,٦ مليار ك و س أي ٥٣٩,٠٠ ميجاوات

المصدر: محمود سيد، دور المحاسبة الإدارية البيئية فى تحقيق متطلبات الإدارة البيئية ايزو ١٤٠٠٠ ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة عين شمس ، ٢٠٠٩ .

يوضح الجدول رقم (١٠) ما تستهلكه مصانع الأسمنت من الطاقة الحرارية (المازوت والغاز الطبيعى) والمكافئ فى حالة استخدام تلك الكميات لإنتاج الطاقة الكهربائية.

جدول رقم (١٠) مكافئ ما تستهلكه مصانع الأسمنت من (المازوت والغاز الطبيعى) فى توليد الطاقة الكهربائية

بيان أنواع الوقود المستهلكة	المكافئ مازوت	المكافئ فحم	المكافئ كهرباء
– غاز طبيعى	٤,٢٥ مليون طن	١٠ مليون طن	٢٠٠٠ ميجاوات
– مازوت			

يتضح من الجدول رقم (٠٩)

- **ان شركات الأسمنت تحتاج تقريبا ١٠ مليون طن فحم حجرى كبديل للمازوت والغاز الطبيعى (١,٤ مليون طن مازوت، ٣,٧ مليار متر مكعب غاز) .**
- **حساب الطاقة الكهربائية التى يمكن توليدها من كميات الفحم المطلوبة لتشغيل مصانع الأسمنت تعادل حوالى ٢٠٠٠ ميجاوات (محطة ٢ جيجا) ولاعتبارات فنية ستكون قدرة المحطة ٢,١ جيجا أى ٢١٠٠ ميجا وات طبقا لتقديرات شركة معهد جوليش للطاقة الشمسية.**

ويوضح الجدول رقم (١١) التكاليف التى سوف تتحملها شركات الأسمنت فى حالة العمل بالفحم.

جدول رقم (١١) التكاليف التى سوف تتحملها شركات الأسمنت والدولة فى حالة العمل بالفحم

استثمارات أولية:	التكاليف الإجمالية التقديرية
– طواحين الفحم – مخازن الفحم – سيور وفلاتر – أجهزة إشعال وتشغيل – نظام تحكم – إعداد الموانى لاستقبال الفحم	٥ مليار جنيه

تكاليف متغيرة (سنوية):	
– نقل الفحم من الموانى الى المصانع – استهلاك الكهرباء لمعدات الفحم – قطع الغيار والتشغيل والصيانة – فاقد نقل الفحم	**حوالى ٥٠٠ مليون جنيه سنويا**
تكاليف أخرى تتحملها الدولة	
– تكاليف التلوث البيئى نتيجة نقل الفحم الى اماكن متفرقة	**غير معروفة**
– تكاليف دعم وتوفير الوقود المطلوب لنقل الفحم بالسيارات من الموانى	**حوالى ٢٠ مليون لتر سولار (١٠٠ مليون جنيه سنويا)**
– تكاليف دعم وتوفير الطاقة الكهربائية لتشغيل معدات الفحم	**حوالى ١٨٠ مليون ك و س (٢٠ مليون جنيه سنويا)**
– تكاليف اخرى مثل فروق العملات الأجنبية وأسعار الصرف	**غير معروفة**

المصدر: من دراسة جدوى لإحدى شركات الاسمنت التى تنوى استخدام الفحم اشترك الباحث فى إعدادها ثم تحويل الأرقام إلى إجماليات لأغراض البحث.

٢-١-٨ طبيعة العلاقة بين الدولة وشركات الأسمنت طبقا للتصور المقترح:

- **تعمل الدولة على توفير الوقود المستخدم حاليا لشركات الأسمنت (مازوت، الغاز الطبيعى) بشكل مستمر وبأسعار يتفق عليها بالنسبة للدعم.**
- **سيتم توجيه الاستثمارات التى خصصتها شركات الأسمنت لتشغيل مصانعها بالفحم الى المشروع الجديد (محطة كهرباء هجين تعمل بالفحم والطاقة الشمسية الحرارية) مع بعض الحوافز الحكومية من ضرائب ودعم لتشجيع تنفيذ المشروع الجديد.**
- **تقوم شركات الأسمنت بالمساهمة فى إنشاء محطة كبرى للطاقة الكهربائية قدرة ٢١٠٠ ميجاوات تعمل بالنظام الهجين ٦٥% فحم + ٣٥% أشعة شمسية بوادى اللقيطة أو المكان المناسب بالمنطقة المزمع تنميتها تحت مسمى المثلث الذهبى ويكون شكل المساهمة بالاستثمارات المخصصة للاستثمار فى الفحم بالإضافة الى المساعدة باستخدام التسعير فى تمويل المشروع مع وجود اتفاقيات تفاوضية مع الدولة بخصوص الدعم للغاز و المازوت والمواد الخام بحيث تحافظ شركات الأسمنت على درجة الربحية التى تحققها.**
- **تحصل شركات الأسمنت على حصة بنسبة ٢٥% من قدرة المحطة المزمع انشاءها وهى تساوى تقريبا استهلاكها الحالي من الطاقة الكهربائية لشركات الأسمنت والباقي يؤول للدولة ، مع طرح نسبة للاستثمار (بنوك محلية وشركات التأمين ومستثمرين) ويبين الجدول رقم (١٢) مقترح مصادر التمويل للمشروع.**

٢-١-٩ مقترح مصادر تمويل المشروع:

جدول رقم (١٢) مقترح مصادر التمويل للمشروع

مصدر التمويل	البيان / الحوافز	المبلغ
شركات الأسمنت استثمارات الفحم	تستخدم الاستثمارات التى خصصتها شركات الأسمنت للعمل بالفحم مقابل حصة ٢٥% من إنتاج المحطة (حوالى ٥٠٠ ميجاوات) ويكفى استهلاك مصانع الأسمنت من الطاقة الكهربائية.	حوالى ٥ مليار جنيه
تسعير الأسمنت لصالح تمويل المشروع عن طريق علاقة تفاوضية بين الدولة وشركات الأسمنت يتم تسعير الأسمنت خلال فترة إنشاء المشروع (٤ سنوات) .	وضع سعر يحافظ على الربحية الحالية لشركات الأسمنت (٦٥٠ جنيه للطن أو أقل). يتم بيع الأسمنت للمستهلك بسعر من ٧٥٠ – ٨٥٠ خلال ٤ سنوات إنشاء المشروع. تقوم الدولة بتثبيت جميع أسعار المدخلات لصناعة الأسمنت طاقة حرارية، كهرباء، حجر جيرى لمدة ٤ سنوات.	٢ سنة الاولى ١٠ مليار جنيه ٢ سنة الثانية ٢٠ مليار جنيه
الضرائب المفروضة على شركات الأسمنت	تقوم الدولة بتحويل الضرائب المفروضة على شركات الأسمنت لتمويل المشروع لمدة ٤ سنوات	١٠ مليار جنيه
مشاركة البنوك وشركات التأمين	الاستثمار فى المشروع	١٠ مليار جنيه
	اجمالى المبلغ	٥٥ مليار جنيه

وفى حالة عدم دخول شركات الاسمنت فى تمويل المشروع يمكن أن يتم التمويل عن طريق قطاعات أخرى أومستثمرين بالاشتراك مع الحكومة المصرية.

٢-١-١٠ النتائج الاقتصادية والبيئية والاجتماعية طبقا للتصور المقترح:

- **اقتصادياً:**

- **إنشاء المحطة الهجين ٦٥% فحم + ٣٥% أشعة شمسية بقدرة ٢١٠٠ ميجاوات سيوفر على الدولة نفس كمية الوقود تقريبا المطلوبة لتشغيل أفران شركات الأسمنت - (١,٤ مليون طن مازوت، ٣,٧ مليار متر مكعب غاز) سنويا.**
- **إنشاء المحطة الهجين ٦٥% فحم + ٣٥% أشعة شمسية سيوفر على الدولة الاستثمارات المطلوبة لإنشاء محطة كهرباء جديدة.**

- سيتيح للدولة توفير الكهرباء لبدء عملية تنمية شاملة فى منطقة المثلث الذهبى (الأقصر – قنا – البحر الأحمر).
- توفير عملات صعبة سنوية بنسبة ٣٥% (المحتوى الشمسى) أى حوالى ٣٥٠ مليون دولار (سعر طن الفحم حوالى ١٠٠ دولار × ٣,٥ مليون طن فحم) بالمقارنة بالموافقة على استيراد الفحم لأفران الأسمنت.
- توفير الوقود (الديزل) المطلوب لنقل الفحم بالشاحنات من الموانى الى مصانع الأسمنت حيث يقدر عدد الشاحنات المطلوبة لنقل الفحم بحوالى ٢٥٠ الف شاحنة فى السنة باستهلاك متوسط من الديزل (السولار) حوالى ٢٥ مليون لتر فى حين لو تم نقل الفحم بالقطار من الميناء الى محطة الطاقة الكهربائية فان الاستهلاك لا يزيد عن ٥ مليون لتر من السولار مع ملاحظة ان هذا الوقود مدعوم من الدولة.
- توفير الطاقة الكهربائية المطلوبة لتشغيل معدات الفحم بمصانع الأسمنت والتى تقدر بحوالى ١٨٠ مليون كيلو وات ساعة (حوالى ٢٠ ميجا وات) على أقل تقدير.
- تخصيص الموارد المالية وموارد الطاقة التخصيص الأمثل والأفضل.

- **بيئياً:**

- استخدام الفحم فى المحطة سيقتصر على مكان واحد فقط ومن ميناء واحد فقط بشروط بيئية محكمة فى النقل والمناولة بقطار مخصص من الميناء الى المحطة.
- تجنب التلوث الناتج عن خفض الكمية المزمع استيرادها من الفحم بنسبة ٣٥% أى ٣,٥ مليون طن واستبدالها بحتوى شمسى.
- تجنب التلوث الناتج من توفير الوقود المطلوب لنقل الفحم من الموانى بالسيارات الى المصانع بكمية تزيد عن ٢٠ مليون لتر سولار سنويا .

- **بيئيا واقتصاديا:**

- يمكن استمرار تطوير ورفع قدرة المحتوى شمسى مع انخفاض التكاليف بالإضافة الى الخبرة التى سوف تكتسب فى مشروع بمثل هذا الحجم.

- **اجتماعيا:**

- سيؤدى ذلك الى نقل السكان من الوادى الضيق الى المدن الجديدة التى ستقام بالمنطقة الموازية والتخلص من مشكلات التعدى على الأراضي الزراعية ومشكلات الصرف الصحى وغيرها وإقامة مجتمعات جديدة وحديثة مصممه على احدث المعايير التصميمية البيئية.

٢-١-١١ سبب اقتراح محطة كهرباء هجين بقدرة ٢,١ جيجا بنسب ٦٥% فحم + ٣٥% أشعة شمسية.

- **نسب التهجين بين الطاقة الشمسية والفحم هى نسبة مرنة طبقاً للمحددات التكنولوجية وتحديد نسبة ٣٥% أشعة شمسية للحصول على تكلفة كيلو وات ساعة على المدى الزمنى لعمر المشروع تكون مناسبة بالنسبة للسوق المصرى وهى حوالى ٦٥ قرش لمدة ٤٠ سنة تقريباً حسب تطور أسعار الفحم العالمية.**
- **وجود نسبة ٣٥% أشعة شمسية سيؤدى لوجود مشروع طاقة شمسية كبير جداً لإنتاج حوالي ٧٠٠ ميجاوات ، كما أن هذه النسبة ستؤدى إلى خفض الملوثات الناتجة مقارنة بتوليد الكهرباء بالاعتماد على الفحم بالكامل ، كما سيتم خفض التلوث الناتج عن التهجين بما يساوى كما لو أن تلك المحطة تعمل بالكامل بالغاز الطبيعى الغير متوافر محليا فى الوقت الحالى ومع ارتفاع أسعاره العالمية بشكل كبير.**
- **يؤدى ذلك إلى خفض التكاليف بالمقارنة لو تم إنشاء محطة شمسية فقط (النصف تقريبا) بسبب التكاليف المشتركة بين المحطات التقليدية ومحطات الطاقة الشمسية مثل:**
  - **الإنشاءات والتركيبات المدنية وإعداد الموقع.**
  - **التوربينات والمولدات ونظام التشغيل Power Block .**
  - **الاعمال الاستشارية والتصميمات.**
  - **نظام التحكم وادارة المحطة.**
- **كفاءة إنتاج الطاقة الكهربائية تصل الى أكثر من ٤٠% مقارنة بكفاءة حوالى ٢٠% فى المحطات الشمسية فقط مما يؤدى الى إنتاج طاقة كهربائية منخفضة التكاليف.**
- **إنشاء مشروع لتوليد الكهرباء يستخدم الطاقة الشمسية بالكامل يتطلب استثمارات أولية ضخمة، واسترداد الاستثمار الأولي فيها يستغرق زمناً طويلاً.**

٢-١-١٢ الرأي الفني للجهات العلمية الأجنبية حول تكاليف مشروع محطة الطاقة الهجين:

قام الباحث بالتواصل مع شركة IA TECH التابعة لمعهد Solar-Institute Juelich – جامعة آخن للعلوم التطبيقية بألمانيا فى ظل وجود علاقة سابقة للحصول على رأى فنى تقديرى لمقترح محطة كهرباء الهجين (فحم + طاقة شمسية) ، وكان التقدير ٢,٨ مليار يورو لمحطة الفحم و ٤,٢ مليار يورو لحقول الطاقة الشمسية وإنتاج الطاقة الكهربائية سنويا حوالى ١٥,٤ مليار كيلو وات ساعة مع العلم بان تقدير الباحث للتكاليف لن يزيد عن ٥٠ مليار جنيه بالأخذ فى الاعتبار الظروف المصرية ، والمقاولين المحليين ، والمكونات المحلية فى المشروع ، وتوافر أرض المشروع ،والفوائد الاقتصادية الاخرى المتعلقة بالموقع من مشروعات صناعية وزراعية وعمرانية وسياحية . ومرفق بالجدول رقم (١٣) تقديرات شركة IA TECH والمرسلة بالبريد الاليكترونى للباحث خلال شهر مارس ٢٠١٤.

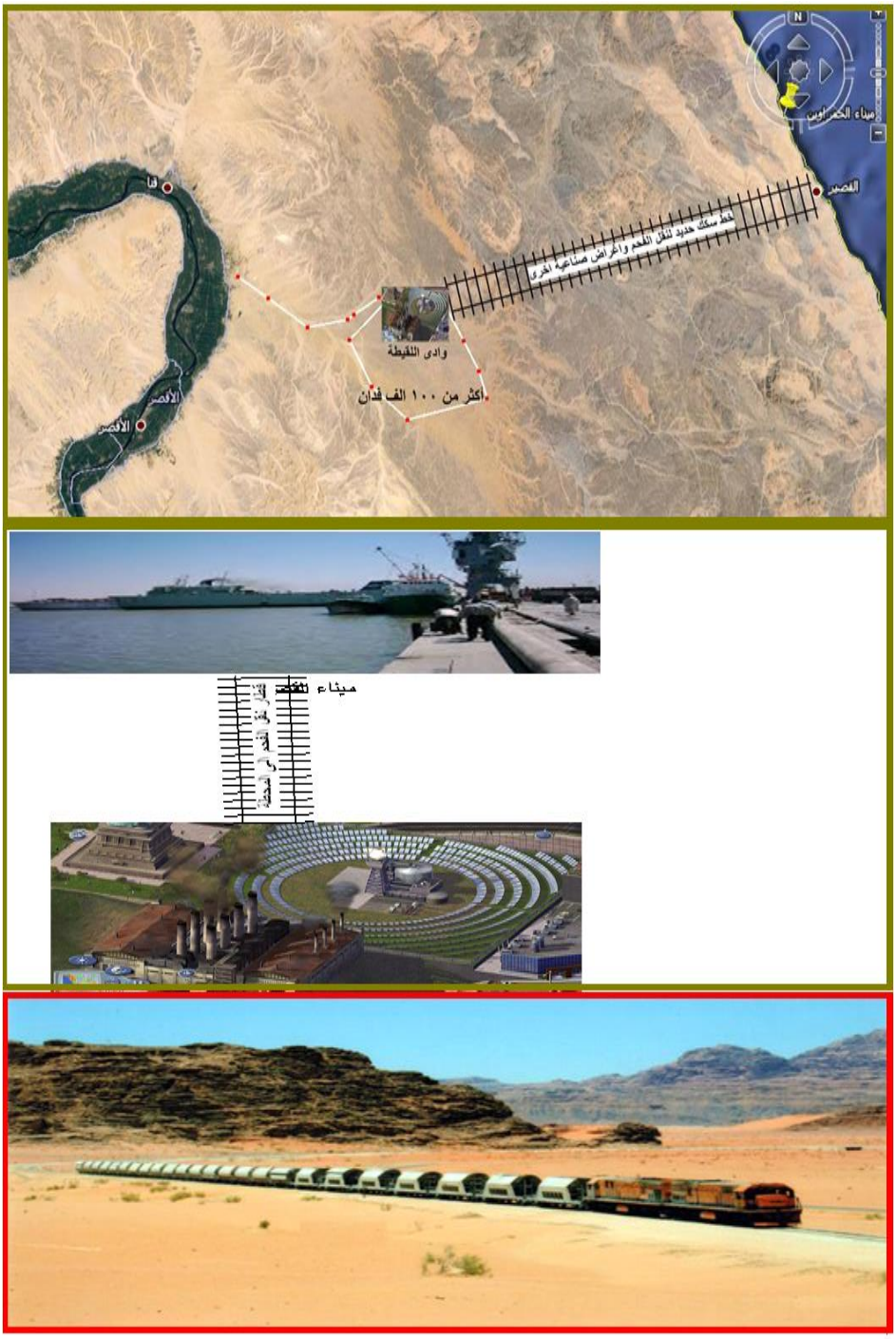
جدول رقم (١٣) تقديرات شركة معهد جوليش للطاقة الشمسية – المانيا ردا على أسئلة الباحث

السؤال	الرد	التعليق
An estimation of the total cost of coal – solar project 2000 MW. **تقدير التكاليف الاولية**	Total CAPEX is about 2,800,000,000 € for 2,100 MWnet electric	**يمكن خفض تلك التكاليف بدخول مقاولين ومكونات محلية**
The efficiency of hybridization **كفاءة التهجين – فحم + أشعة شمسية**	Hybridization is THE approach to convert fossil fuel power economy to a sustainable affordable and environmental friendly one. Efficiency of hybridization would be high, because large scale coal power plants benefit from high efficiencies in the power block of more than 40% + - when injecting solar produced steam in the life-steam path of the coal fired facility, the solar steam is then converted at high efficiency, e. g. 40% depending on the cooling. However solar field too close to the coal fired power plant would suffer from the blocking of the water steam clouds coming out of the cooling towers-best would be to cool with Nile-water.	**كفاءة عالية تصل الى 40%** **لا توجد محطة تصل الى هذه الكفاءة فى الوقت الحالى بمصر**

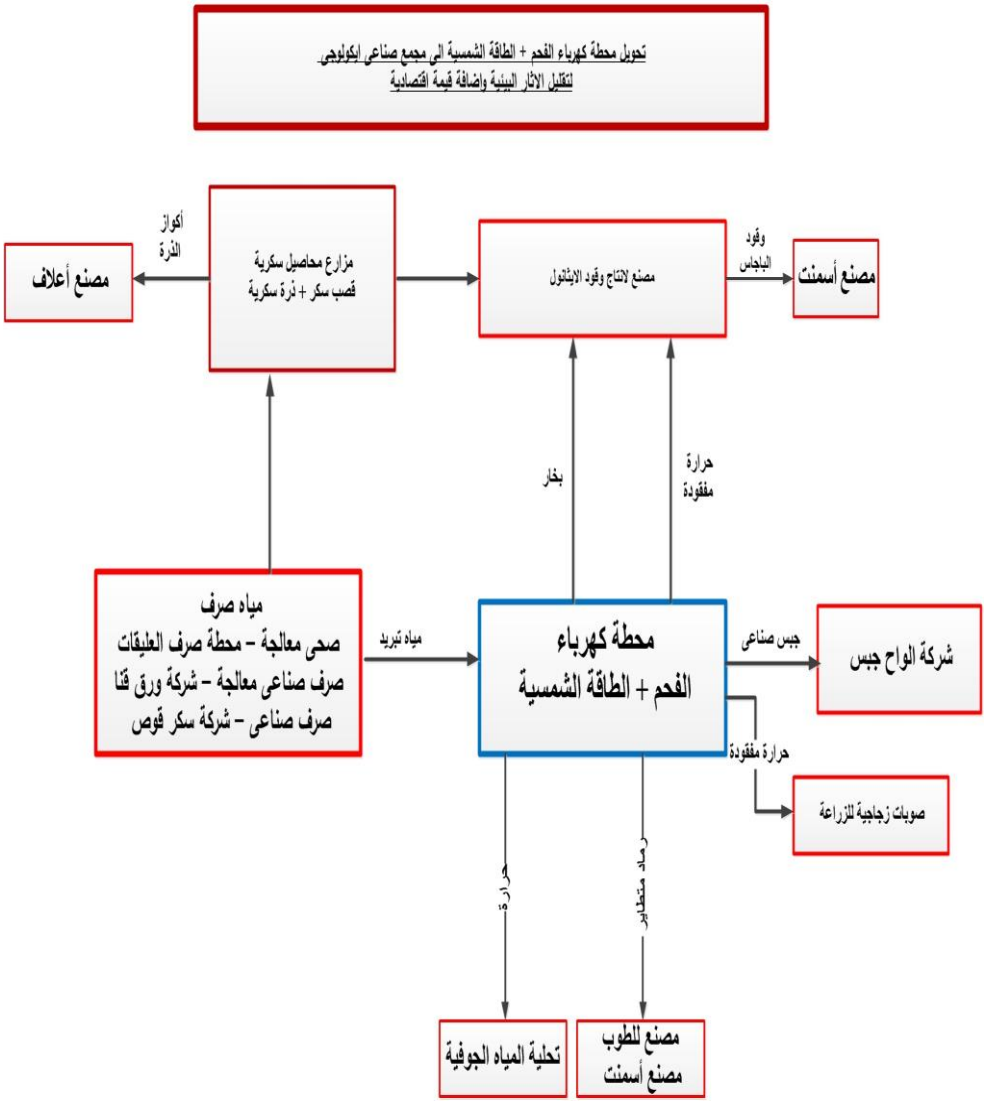
Your opinion about the ratio of 65% coal and 35% of solar. **تكاليف المحتوى الشمسى ثم تكاليف المشروع ككل**	Total Project volume for the solar tower would be approx. 4,200,000,000 € for the solar steam production (to produce solar steam at 700 MWel equivalent-share for the power block of the coal plant at max. capacity of 2,100 MWnet) + 2,800,000,000 € for the coal plant (making at peak 2,1 GW when some days are without solar) = 7,000,000,000 Generating approx. § Total annual electric energy: 15,400,000 MWh § Levelized Cost of Electricity: 65 – 90 €/MWhel (Depending on financing, coal price and carbon credits) § Emission: 580-650 t_CO2/MWh,el	**تقدير تكاليف المشروع ككل بالمحتوى الشمسى ٧ مليار يورو ويمكن خفض تلك التكاليف الى ٥ مليار يورو عن طريق مقاولى باطن محليين أو مقاول صينى ومكونات محلية تكلفة الكيلو وات ساعة على طول عمر المشروع ٤٠ سنة ٦٥-٩٥ قرش ويمكن خفضها طبقا لطرق التمويل والظروف المحلية**
The positive effect of the project from the side of water desalination	For the water desalination this fully depends on the local conditions, but would be commercially beneficial for the project, so levelized cost of electricity could be decreased additionally significantly.	**فى حالة استخدام الحرارة المفقودة فى تحلية المياة الجوفية سيعود ذلك اقتصاديا على تكلفة الكهرباء**

٢-١-١٣ أشكال ورسومات السيناريو المقترح

شكل (06) نقل الفحم من الميناء الى محطة الكهرباء
تصور للنقل الآمن للفحم باستخدام السكك الحديدية والعربات المغلقة


ميناء الحمراوين
المصيدر
خط سكك حديد لنقل الفحم واغراض صناعيه اخرى
وادى النقيطة
أكثر من ١٠٠ الف فدان
الأقصر
ميناء الفحم

شكل (07) شبكة التكافل الصناعى (المنطقة الصناعية الإيكولوجية) حول محطة الكهرباء الهجين (فحم + طاقة شمسية)



٢-١-١٤ المشروعات الصناعية فى منطقة محطة الكهرباء وخط نقل الفحم (المنطقة الصناعية الإيكولوجية).

- **نتيجة وجود محطة الطاقة الكهربائية فى موقع متميز تتوافر به مقومات التنمية (منطقة وادى اللقيطة) فانه يمكن استغلال خط سكك حديد نقل الفحم لإقامة عدة صناعات مثل صناعة الأسمنت التى يمكن ان تعتمد على الفحم بطريقة نقل امنة**

وايضا صناعة الاسمدة والسيراميك والرخام وغيرها من المعادن الموجودة بالمنطقة.

- نظرا لاستخدام كميات كبيرة من الفحم فى محطة الطاقة فانه يمكن تركيب واستخدام تكنولوجيات الفحم النظيف بحيث يتم تدوير أكاسيد الكبريت واستخدامها فى انشاء مصنع لالواح الجبس المستخدم فى صناعة البناء.
- استغلال فاقد الحرارة الناتج من المحطة فى تحلية المياه الجوفية بمنطقة وادى اللقيطة بحيث تصبح صالحة لاستخدمات مختلفة عن طريق تخفيف درجة ملوحتها.
- من مقومات نجاح المشروع فى تلك المنطقة امكانية نقل المياه الصناعية من مصانع السكر والورق بقوص.

أولاً : صناعات تعتمد على تكنولوجيا غسيل الغازات (مصنع ألواح الجبس) بالشكل الموضح رقم (08)

شكل (08)

تقوم هذه الصناعة على عملية غسيل غازات أكاسيد الكبريت كأحد تكنولوجيا الحد من التلوث الناتج عن حرق الفحم الحجرى.

ثانياً : صناعات تعتمد على زيادة القيمة المضافة لمنتج الألمونيوم بنجع حمادى:

تظراً لتوافر الطاقة الكهربائية بمنطقة المشروع فإنه يمكن نقل الألمونيوم الخام من مصنع نجع حمادى وهى منطقة قريبة من موقع المشروع وإقامة عدد كبير من المشروعات

الصناعية للتصدير والاستخدام المحلى مما يؤدى لزيادة القيمة المضافة للألمونيوم وأيضا توفير فرص العمل واستخدام الكهرباء فى منطقة المشروع ومن الصناعات المرشحة:

- **صناعات الطاقة الشمسية.**
- **صناعة قطع غيار السيارات.**
- **الأسلاك والكابلات وغيرها من مستلزمات البناء والتشييد. ويوضح الشكل رقم (٠٩) تصور لتلك الصناعات.**

شكل (09): صناعات قائمة على الألمونيوم

ثالثاً : استخدام الحرارة المفقودة فى تحليه المياه الجوفية:

يمكن استخدام الحرارة الأقل من ٨٠ درجة مئوية فى تحلية المياه الجوفية بوادى اللقيطة ثم خلطها بالمياه الموجودة بالمنطقة حيث يتم تخفيض نسب الأملاح بها مما يؤدى إلى سهولة استخدام المياه الناتجة والتى تتراوح ملوحتها من ٢٠٠٠ – ٤٠٠٠ جزء فى المليون فى العديد من التطبيقات الزراعية والصناعية. وتوضح الفقرة التالية رسالة لشركة معهد جوليش للطاقة الشمسية مرسلة للباحث.

Thank you, but I mean process heat in sense of heat in form of e. g. steam to run industrial processes at temperatures >100°C or waster water treatment or desalination at 80°C or else demands...- if there is a need for

process heat close to the solar site, this will increase economics significantly.

رابعاً : استخدام فائض الحرارة لإنتاج البخار المستخدم فى تطبيقات صناعية (المقترح مصنع لإنتاج الايثانول) :

يمكن استخدام الحرارة الأعلى من ١٠٠ درجة مئوية فى إنتاج البخار المستخدم فى بعض التطبيقات الصناعية مثل صناعة الايثانول ، وصناعة الطوب من الرماد الناتج من المحطة.

خامساً : التخلص من الرماد الناتج عن حرق الفحم:

- **قدمت إحدى الشركات الأمريكية طريقة لإنتاج الطوب بالاعتماد على ٣٧% من الرماد المتطاير لمحطات الفحم مع ٨١% استهلاك طاقة أقل، ٨٤% انخفاض فى انبعاثات الكربون حيث تقوم هذه الطريق على استخدام البخار وليس الحرق مما قد يساعد ايضا فى استخدام الحرارة المفقودة الأعلى من ١٠٠ درجة مئوية الناتجة عن محطة الطاقة الكهربائية ويوضح الشكل رقم (١٠) منتجات الشركة الامريكية من الطوب الأقل استهلاكاً للطاقة.**

شكل رقم (١٠) : منتجات الشركة الامريكية من الطوب

Source : http://calstarproducts.com/bricks/

- **توريد ما يتبقى من الرماد الى شركات الأسمنت المجاورة للمشروع (يوجد عدد ٢ مصنع أسمنت) حيث تعد هذه الطريقة من أكثر الطرق شيوعا فى التخلص من الرماد باضافتة الى الكلنكر (خام الأسمنت) بعد خروجه من الفرن مما يزيد من القيمة المضافة لصناعة الأسمنت.**

سادساً : صناعة الأسمنت:

- **أقامة مصنع للاسمنت على مسار خط نقل الفحم : نظراً لتوافر مقومات صناعة الأسمنت بمنطقة المشروع وحتى يتم الاستغلاك الكامل للموارد المتاحة من خط سكك**

حديد نقل الفحم، وتوافر الطاقة الكهربائية والحجر الجيرى المطلوب لصناعة الأسمنت لذا فإنه يمكن إقامة مصنع بقدرة ١٠٠٠٠ طن فى اليوم بالاعتماد على الفحم كمصدر للطاقة الحرارية.

واستكمالاً للرؤية المتكاملة لحل مشكلة الطاقة فيمكن التوقف عن إنشاء مصانع الأسمنت الكبيرة والاهتمام بمصانع الأسمنت الصغيرة Mini cement من قدرة ١٠٠ الى ٤٠٠ طن فى اليوم وتشتهر تلك المصانع فى العديد من الدول مثل الصين والهند خصوصا فى المناطق الريفية ومن مميزات إقامة هذه المصانع بالنسبة للواقع المصرى ما يلى:

- سهولة استخدام هذه المصانع للتخلص من المخلفات الزراعية والمنزلية كوقود حيث يحتاج المصنع قدرة ١٠٠ طن إلى حوالى ١٠ طن مازوت يوميا وبذلك يمكن استبدال المازوت بمكافئ مخلفات من حوالي ٢٥ إلى ٥٠ % والباقي مازوت أو فحم حيث يسهل جداً جمع ما يحتاجه مصنع صغير من المخلفات عن طريق الوحدات المحلية وجمعيات تنمية المجتمع بالمناطق الريفية ويقتصر انشاء هذه المصانع بالظهير الصحراوى للقرى والمدن الصغيرة التى يتوافر بها خام الحجر الجيرى على مستوى الجمهورية.
- يقوم الصندوق الاجتماعى للتنمية والبنوك بتمويل تلك المشروعات الصغيرة والمتوسطة.
- تستوعب هذه الصناعات أعداد كبيرة من العمالة عن إنشاء المصانع الكبيرة .
- لا تحتاج إلى احتياطيات كبيرة من خام الحجر الجيري.

وقد قام الباحث بدراسة استطلاعية حول تكاليف إنشاء مصانع الأسمنت الصغيرة Mini cement وذلك بطلب عروض من شركات صينية وهندية ذات الشهرة فى هذا المجال وكانت التكاليف تتراوح ما بين ٢ إلى ٧ مليون دولار للمصنع الواحد حسب الطاقة الإنتاجية :

٢-٢ السيناريو الثانى : استخدام مياه الصرف الصناعي والصحي فى إنشاء مصنع للوقود الحيوى

٢-٢-١ المشكلة الأساسية:

بعد القيام بتحليل تدفقات المواد والطاقة لمصانع السكر والورق والقائمة على الباجاس (منتج ثانوى لصناعة السكر) تبين وجود مشكلة لدى مصنع الورق بقوص تتمثل فى وجود حوالى ٩ مليون متر مكعب من مياه الصرف الصناعى والتى يتم إعادتها مرة أخرى إلى مياه النيل، وحتى يتوافق ذلك المصنع مع المتطلبات البيئية فقد خصص حوالى ١٠٠ مليون جنيه لمعالجة تلك المياه ونقلها الى منطقة صحراوية قريبة من منطقة وادى اللقيطة (الموقع

المقترح لمحطة الكهرباء الهجين) بالإضافة إلى تلك الكمية من المياه توجد أيضا حوالي ٤٠ مليون متر مكعب مياه صناعية ناتجة عن مصنع السكر بقوص بجوار مصنع الورق حيث يتم تبريد تلك المياه وإعادتها إلى النيل مرة اخرى مع العلم ان أبراج التبريد لا تعمل بالكفاءة المطلوبة أو لا يتم تشغيلها للحد من استهلاك الكهرباء .

٢-٢-٢ فكرة السيناريو:

تقوم فكرة هذا السيناريو بشكل أساسى على استغلال الموارد المالية التى تقدر بـ ١٠٠ مليون جنيه التى ينوى مصنع الورق بقوص تحملها كتكاليف استثمارية لنقل المياه الصناعية الى المنطقة المقترحة وبالتالى يمكن نقل مياه مصنع السكر على نفس الخط باستثمارات إضافية قليلة، والاستفادة من تلك المياه بالإضافة الى مياه الصرف الصحى المعالجة فى محطات الصرف القريبة فى إنشاء مصنع لإنتاج الوقود الحيوى بمنطقة وادى اللقيطة حيث يمكن نقل تلك المياه (مصنع السكر ومصنع الورق) إما فى خط واحد بعد معالجة مياه مصنع الورق أو فى خطين منفصلين ومعالجة مياه مصنع الورق فى نهاية الخط والتى ستستخدم فقط في زراعة محاصيل الوقود الحيوي لإنتاج وقود الايثانول.

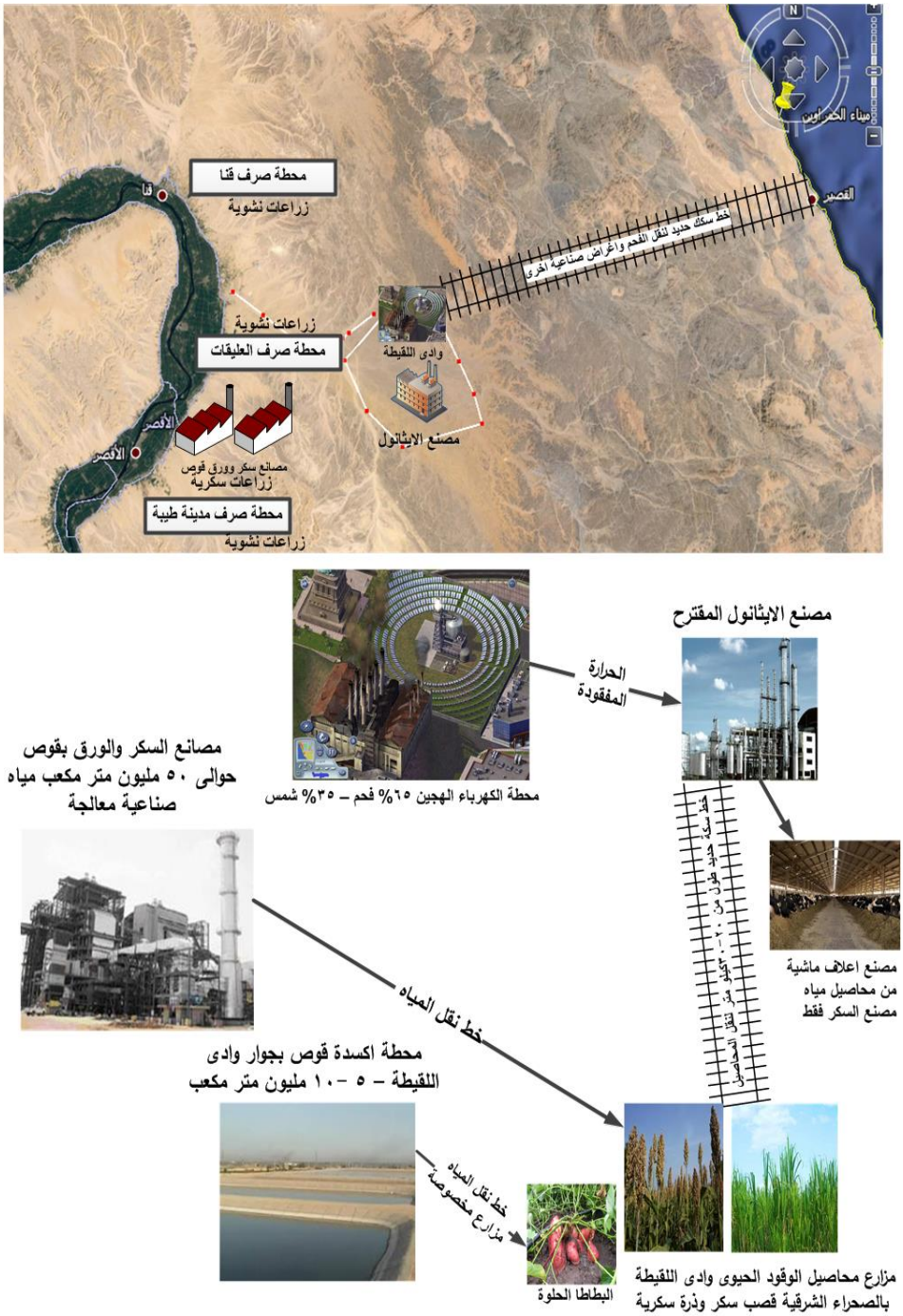
٢-٢-٣ الهدف من السيناريو:

يعتبر هذا المشروع من المشروعات المتكاملة الزراعية الصناعية كثيفة العمالة، ويقوم على حل المشكلات التالية:

- حل مشكلات مياه الصرف الصحى والصناعى بالمنطقة .
- زراعة محاصيل الوقود الحيوى مثل قصب السكر والذرة السكرية.
- استغلال الموارد المالية التى تقدر بـ ١٠٠ مليون جنيه التى ينوى مصنع الورق تحملها لنقل المياه الصناعية أفضل استغلال عن طريق نقل مياه مصنع السكر على نفس الخط باستثمارات إضافية قليلة.
- استغلال الفاقد الحرارى لمحطة الكهرباء الهجين لزيادة القيمة الاقتصادية لمشروع توليد الكهرباء.
- استغلال وجود الأراضي الصالحة للزراعة فى وادى اللقيطه.
- إنتاج ٧٢ مليون لتر من الإيثانول على الأقل سنوياً فى حالة زراعة ١٠٠٠٠ فدان.

ويوضح الشكل رقم (١١) الشبكة الصناعية التكافلية لمصنع الايثانول المقترح.

شكل رقم (١١) : الشبكة الصناعية التكافلية لمصنع الايثانول المقترح



٢-٢-٤ فكرة المشروع:

يقوم المشروع على الاستفادة من تحمل مصنع ورق قوص تكاليف مد خط نقل حوالى ٩ مليون متر مكعب سنويا من الصرف الصناعي ومن ثم يمكن أيضا مد خط في نفس المشروع لنقل ٤٠ مليون متر مكعب من مياه الصرف الصناعي لمصنع السكر وهى مياه صالحة لزراعة الوقود الحيوي حيث يقتصر تلوثها على ملوثات كيميائية ولبيولوجية مقبولة وارتفاع درجة حرارة المياه والتي ستعود إلى طبيعتها خلال مدة وصولها الى منطقة وادى اللقيطة، وقد قام الباحث بالتواصل مع إحدى الشركات العالمية الكبرى المتخصصة فى تطوير وتصميم تلك المشروعات (KATZEN International, Inc) للاستفادة من رأى تلك الشركة حيث أوضح الباحث أن إحدى الشركات في مصر ممكن أن تتبنى مشروع لإنتاج الايثانول وأن الشركة تنظر وتسعى إلى مورد لتكنولوجيا مصانع إنتاج الوقود الحيوي.وقد جاء رد Mr. Peter Sandfort مدير تطوير الأعمال لشركة KATZEN International, Inc متضمناً.

- **التعريف بشركة KATZEN وتاريخها الطويل فى تصميم وتطوير مصانع إنتاج الإيثانول وأيضاً الصناعات الكيميائية القائمة على الزراعة والغطاء النباتى منذ تأسيس الشركة عام ١٩٥٥، وأن الشركة نفذت أكثر من ١٤٠ مشروع لإنتاج الإيثانول فى ٣٩ دولة حتى الآن.**
- **تقوم شركة KATZEN بتلبية الطلبات الفريدة والجديدة من نوعها للعملاء.**
- **شركة KATZEN هى أول من صمم على نطاق تجارى مشروعات تعتمد على تنوع استخدام المواد الأولية Feedstock مثل القمح، والذرة، والذرة السكرية، وعصير القصب، وبنجر السكر، والكسافا، والبطاطا.... وغيرها لتحقيق أقصى قدر من الفرص الاقتصادية المتوافرة.**
- **فى حالة استخدام قصب السكر كمادة أولية، وحيث أن كل عصير القصب سوف يستخدم فى إنتاج الايثانول Fermented فان ذلك سيؤدى إلى تجنب تكاليف تكون مطلوبة فى صناعة السكر، كما أن استخدام الإيثانول كوقود سيؤدى إلى عدم الحاجة إلى Molecular Sieves لتجفيف المياه مما يوفر فى الاستثمار والطاقة.**
- **فى حالة استخدام الحرارة المفقودة من محطة الطاقة الكهربائية الهجين أو احد مصانع الاسمنت، أى تشييد وبناء مصنع الإيثانول بجوار المحطة أو المصنع لإنتاج البخار المطلوب للعملية الصناعية فمن الممكن تخزين عصير القصب ليعمل المصنع بنصف القدرة التصميمة طوال العام.**

رد Mr. Peter Sandfort مدير تطوير الأعمال من شركة ,KATZEN International

Attn.: Mahmoud Sayed Ali
e-mail sadk1010@yahoo.com
2013-05-22
Dear Mr. Mahmoud Sayed Ali:
Thank you for your inquiry.

KATZEN has a distinguished history of process engineering and design for biofuels plants and industrial chemicals derived from agriculture and vegetation. Since our founding in 1955, we have completed more than 140 ethanol projects in 36 countries on every continent. KATZEN associates are a group of highly experienced process designers, engineers and consultants d edi cated to developing first of kind concepts in ethanol and biofuels production. We specialize in custom plant designs that meet the unique requirements of each client.

Our largest client in Europe is Abengoa Bioenergia of Spain. KATZEN has designed five ethanol plants for Abengoa, including the Galicia , Salamanca , Lac (France) and Rotterdam plants which are considered by many to be the most sophisticated ethanol production plants in the world. The Rotterdam facility is the largest single-line wheat/corn ethanol plant in the world. Other European clients include companies such as Agrana (Austria), Alco Bio (Belgium), Bioagra (Poland) and Ensus (UK).

KATZEN was the first to design commercial-scale "flexible feedstock" plants with feedstocks such as wheat, corn (maize), grain, sorghum, barley, field peas, cassava, sugar beet juice, sugar cane juice, potatoes, cane or beet molasses, cheese whey permeate and more. Several KATZEN-designed plants routinely combine feedstocks to maximize economic opportunities of feedstock availability.

KATZEN's core business is the development of a Process Design Package (PDP) that includes all the information required for the client or project developer's EPC (Engineer, Procure, Construct) or ECPM firm to arrive at a rational project cost estimate. The full PDP is the basis for the EPC or EPCM firm to produce the detail design, procure equipment and materials, and construct the facility. In this way, the client/project developer can optimize use of regional supply of labor and materials while and controlling plant CAPEX cost through construction. KATZEN then serves as liaison for the client/project developer to verify the EPC/EPCM's construction compliance to the plant design within the process battery limits. KATZEN assists the client/developer in plant commissioning, employee training and plant start-up and provides guarantees and warrantees for KATZEN design work within the process battery limits of the plant.

You asked what will be the plant cost. We are not contractors and we have no construction and equipment purchasing experience in Egypt. A price for the plant would best be ascertained from a reliable contractor capable of building an ethanol plant in your region. This approach usually results in the lowest cost.

You asked what will be the product and co-product? Since no sugar is to be produced, all cane juice would go directly to the ethanol plant to be fermented, No molasses would be produced and the very expensive sugar cane mill would be avoided. Given that all ethanol would be used as fuel, there would be no need to operate molecular sieves to completely dry (de-water) the ethanol. This will save investment and energy. The product would be 92-96% ethanol. The co-product is bagasse (50% moisture crushed sugar cane stalks and leaves). The bagasse is typically used as a biofuel in a bagasse boiler. These are the two primary products produced.

A third co-product will result from left over stillage (sometimes called slops). The stillage may be concentrated to make “CMS” animal feed concentrate or sent to a anaerobic digester to make some biogas or merely irrigated to the cane fields. It is also possible to burn CMS as a fuel.

The amount of ethanol produced from a metric tone of cane is subject to the ^{o}brix (sugar content) which typically ranges from 11 to 14%. Also, ethanol yield and fermentation concentration will largely depend on natural salt content of the cane in your region. This depends on your cane growing soil, salt content of irrigation water, cane cultivar, each year’s weather and other natural conditions which can not be controlled. We must rely on your local agronomy experts to tell us what the tons of sugar per hectare and salt content would typically test.

If your agronomists provide us with the tons of sugar that will be in the cane

and the rate at which you anticipate supplying cane to the plant, then we can calculate the required capacity. It is very important to determine how many months the plant will operate based on cane harvesting schedule.

145 kg of ethanol per metric ton of cane is a reasonable generally accepted worldwide figure. If this figure works for your situation, then 200 000 tons would produce approximately 36 million liters per harvest and 400 000 tons of cane would produce 72 million liters per harvest season. Since your plant would only operate about 6 months in conjunction with cane harvesting, the daily capacity is designed appropriately. Because cement kiln heat recovery would supply waste heat generated steam, it would be possible to evaporate the cane juice so that some could be stored to allow operation of the plant most of the year. This would allow you to build the ethanol plant at half the daily cane harvest capacity. An evaporator would concentrate some of the cane juice to storage concentration to be utilized after the harvest season is over.

You asked the BTU value of ethanol. Denatured USA ethanol tests 76,100 BTU per USA gallon. This is the same as 20,106 BTU per liter. Diesel #2 fuel oil is 34,214 BTU per liter. We do not burn heavy oil or mazut here. Since it is not required to dry the ethanol to 99.8%, your ethanol would be slightly less. For example, if your ethanol is 94% ethanol, then the BTU value would be 94% x 20,106 per liter = 18,900 BTU.

Since you are not looking to produce sugar, it is possible to operate a cane milling operations dedicated to only ethanol production using a combination of sugar cane and/or sweet sorghum. Sweet sorghum would extend your harvest season and sweet sorghum produces a greater biomass content per ton of ethanol as compared to sugar cane. We recommend you investigate this possibility further with Egyptian agronomy experts.

KATZEN has worked with numerous EPC/EPCM firms on many successful projects throughout the world. We can work with MISR Cement Co.(QENA) E.S.C.'s preferred Egyptian or other EPC or in the alternative; we can suggest other EU EPC/EPCM firms such as DeSmet Engineering and Construction or whomever you may choose to manage the project.

Based on our depth of experience and dedication to continuous improvements in ethanol production, KATZEN is highly qualified to assist MISR Cement Co.(QENA) E.S.C. in development and design of the ethanol portion of this project.

I propose a conference call at your convenience to discuss your project and KATZEN's qualifications in greater detail. Kindly let us know when would be a good time to open a teleconference. We stay late into the night, so it is easy to match an evening call here with a morning call in your time zone.

Sincerely,

Peter Sandfort,
Business Development Manger
KATZEN International, Inc.
2300 Wall Street, Suite K
Cincinnati, OH 45212
Office: 513-351-7500
Cell: 515 450 1030 E-mail: sandfort@katzen.com

٢-٢-٥ الخلاصة:

يقترح الباحث بدراسة إنشاء المشروع وتقسميه الى ثلاث وحدات عند التصميم:

- **الوحدة الاولى: تعتمد على المحاصيل السكرية (قصب السكر أو الذرة السكرية) بالاعتماد على مياه الصرف والتبريد لمصنع سكر قوص القادمة من النيل الى وادى اللقيطة كقاعدة أولية وأساسية يقوم عليها المشروع وهى الوحدة الأقل في التكلفة والأعلى في الإنتاج بزراعة حوالي ٧٠٠٠ فدان بوادى اللقيطة.**

- **الوحدة الثانية: تعتمد على المحاصيل النشوية (البطاطا أو الكسافا) بالاعتماد على مياه الصرف الصحى لأقرب محطات صرف، وتوجد ثلاث محطات قريبة هى محطات (العليقات – مدينة طيبة – قنا) بتخصيص من ٥٠٠ الى ١٠٠٠ فدان لكل محطة فى الاراضى الصحراوية المحيطة بها.**
- **الوحدة الثالثة: تعتمد على المواد السيلولوزية لمخلفات المحاصيل مثل (قش الأرز).**

٢-٣ السيناريو الثالث : المشروعات العمرانية:

٢-٣-١ الفكرة العامة للمشروعات العمرانية:

يبدأ الباحث بما كتبه الدكتور جمال حمدان فى كتابه الشهير شخصية مصر ..... عن الصعيد أنه يفتقر الى قلب طبيعي سائد بأي درجة فامتداده الخطى كالشق الممدود أو الأنبوب المغلق يجعله طولاً بلا عرض ويجعل محور الحركة فيه أحاديه لا يكاد يترك لنقطة فيه فضلاً أو امتياز على نقطة أخرى وإذا كان ثمة تقاطعات لطرق محلية مع الصعيد كطريق قنا القصير فدورها ثانوي لا يخلق عقدية بأي معنى ولهذا لم يكن غريبا أن يوصف الصعيد الذي يتكدس فيه السكان بكثافة أشد من كثافة الدلتا بأنه قد يكون شارعا رئيسيا مكتظا من حيث السكان".

ومن ثم فإذا دققنا النظر والبحث فى مكان ذلك الامتياز لصعيد مصر الذى يجعل منه نافورة حضارية جديدة ، سنجد هذا الامتياز فى إعادة إحياء وبناء عاصمة مصر القديمة – طيبة – ففي الوقت الحاضر مصر لها عاصمتان من المدن الكبرى فى شمال البلاد الأولى هما القاهرة ، والثانية الإسكندرية على ساحل البحر الأبيض المتوسط وما بين سكانهما من الروابط الاجتماعية والاقتصادية وحتى العاطفية مما يجعلهم نموذج فريد لجذب وتمركز السكان من حيث المكان والزمان ، والسؤال الأول الذى يطرح نفسه ... هل يمكننا إنشاء تجمع (عمراني – صناعي - سياحي – زراعي) فى صعيد مصر يشبه العلاقة القائمة الآن بين القاهرة والإسكندرية خصوصا من حيث كثافة وتمركز وتنقل وجذب السكان؟

والإجابة، نعم يمكن ذلك، إذ يمكن عن طريق إعادة إحياء وبناء طيبة الكبرى على وزن القاهرة الكبرى لتكون قاهرة الصعيد لتشمل الأقصر الحالية وتمتد نحو مدينة طيبة الجديدة إلى الأراضي الواسعة والمسطحة بالصحراء الشرقية مع ربطها بساحل البحر الأحمر عند مدينة القصير ثم شمالا نحو الغردقة وجنوبا نحو مرسى علم لتكون أسكندرية الصعيد.

٢-٣-٢ المتطلبات المطلوبة للمجتمع العمرانى المقترح طبقا لمتطلبات الإيكولوجيا الصناعية:

- **مراعاة أن تكون المدن من الحجم الكبير نظرا للطبيعة الاجتماعية للإنسان المصري الذي يفضل أن يعيش فى المدن الكبرى المزدحمة والمزودة ببنية أساسية مثل القطارات والمباني التعليمية والترفيهية وغيرها.**

- استخدام الطاقة الشمسية الضوئية عن طريق تضمينها في البنية الأساسية من البداية بحيث تكون من مرافق المدن الجديدة مثل مرافق مياه الشرب والصرف الصحي وغيرها .
- تصميم الشوارع المتسعة والمقسمة الى شوارع للسيارات والمشاة والدراجات.
- ترك مساحات من الصحراء بين المدن كمحميات طبيعية ومنظار جمالية خصوصا التى يظهر بها الشكل الجمالى للمنخفضات والارتفاعات الجبلية.
- مراعاة موقع محطات معالجة مياه الصرف الصحي بحيث تكون فى مناطق يمكن الاستفادة منها على سبيل المثال وضعها بجوار مصانع الأسمنت للاستفادة من الحرارة المفقودة فى المعالجة وأيضا الاستفادة من مياه الصرف والحماة كوقود او مياه تبريد أو غيرها.
- عدم التعدي على المحميات الطبيعية حيث تشتهر المنطقة بوجود أنواع من الطيور، كما تشتهر الزراعات الموجودة بالمنطقة كمحطة للطيور المهاجرة.

٢-٣-٣ دور السكك الحديدية فى نجاح المجتمعات العمرانية وأيضا الصناعية:

لا تقل أهمية السكك الحديدية عن الأنهار والبحار فى عملية جذب وتمركز السكان فى منطقة معينة، لذا فان نجاح التنمية فى صعيد مصر يتطلب إنشاء منظومة جديدة للسكك الحديدية يمكن تصورها كما يلى:

- خطوط عرضية تتمثل فى:

– الأقصر – القصير بحيث يتم ربط خط السكة الحديد الحالى بالأقصر إلى مدينة طيبة مرورا بالمطار الدولي لإيجاد عقدية بين المدينة القديمة والمدينة الجديدة ليصل إلى ساحل البحر الأحمر عند مدينة القصير حيث سيتم ربط السياحة الترفيهية بالسياحة الثقافية وبينهم سياحة الصحراء بالإضافة الى الربط العمراني والصناعي والتجاري.

– قنا – سفاجا وهذا الخط موجود ولكن يحتاج إلى إعادة بناء وتأهيل

- خط طولى يبدأ من مرسى علم جنوباً إلى القصير ثم سفاجا والغردقة إلى القاهرة شمالاً وبذلك يمكن السفر من القاهرة إلى الغردقة ثم سفاجا إلى الأقصر حتى أسوان بالإضافة إلى التنقل بين مدن البحر الأحمر مع القاهرة وتتمثل أهمية شبكة السكك الحديدية فى المميزات التالية:
- حافز فى زيادة رغبة المواطنين نحو السكن فى المدن الجديدة والاستعداد لتملك الأراضي والبناء في بيئة صحية جديدة مزودة بتلك الإمكانيات مما سيؤدى من التحول الى من شراء الأراضي مرتفعة الثمن بالوادى الى تلك المدن الجديدة.

- ربط خط سكك حديد الفحم القادم من القصير بالبحر الأحمر بالخط القادم من مدينة الأقصر ثم مع مدينة الغردقة حتى يمكن نقل التجمعات السياحية من البحر الأحمر إلى الأقصر بسهولة ومرورا بالصحراء حيث يمكن إنشاء مناطق سياحية تعتمد على البيئة الصحراوية.
- عملية ربط خطوط السكك الحديد الجديدة بالوادى القديم سوف تؤدى إلى تسهيل نقل مواد خام من مناطق مثل أسوان والسباعية كالفوسفات عالي الجودة وأكسيد الحديد بالإضافة إلى زيادة التجمعات البشرية المقترحة بين الأقصر وقنا والبحر الأحمر .
- وجود خطوط السكك الحديد سوف يسهل تنقل السكان الى شواطئ البحر الأحمر فى غضون ساعتين على الأكثر كحافز للسكن بالمنطقة المقترحة كما سيساعد على فرص التصدير إلى دول الخليج العربى.

شكل (١٢): تصور لربط الأقصر بخط سكك حديد بالمطار ثم مدينة طيبة الجديدة مع مدن البحر الأحمر وقنا والقاهرة وأسوان

٢-٤ النتائج والتوصيات النهائية :

أولاً : النتائج :

١. أبرزت الدراسة إمكانية استخدام منهج الإيكولوجيا الصناعية فى توظيف المواد والطاقة ورأس المال التوظيف الأمثل عن طريق استخدام تكنولوجيا تهجين الفحم مع الموارد المحلية للطاقة الشمسية واختيار الموقع المناسب لتعظيم الفوائد الاقتصادية وتقليل الاثار البيئية.

٢. أوضحت الدراسة أن إنشاء محطة الطاقة الكهربائية الهجين باستخدام الفحم والأشعة الشمسية قد يؤدى إلى تنمية شاملة للمنطقة الواقعة بين محافظات الأقصر وقنا والبحر الأحمر والتى ستنعكس كلياً على صعيد مصر ومحور قناة السويس وجمهورية مصر العربية.

٣. أبرزت الدراسة أن إشراك شركات الأسمنت فى المشروع سيؤدى الى حصولها على الطاقة الكهربائية بتكلفة متغيرة من ٢٠ الى ٣٠ قرش لمدة عشر سنوات بعد تشغيل المشروع.

٤. بينت الدراسة أسلوب جديد لحل مشكلة الوقود لشركات الأسمنت بعملية تبديليه حيث سيتم إنتاج طاقة كهربائية مساوية للطاقة الحرارية لكمية الفحم المطلوب لشركات الأسمنت وذلك لتجنب الخسائر الاقتصادية والبيئية المرتبطة باستخدام الفحم فى صناعة الأسمنت الحالية القائمة على المازوت والغاز الطبيعي.

٥. أوضحت الدراسة أنه يمكن استخدام الطاقة الشمسية فى المشروع بشكل موسع مع تجنب تكاليف واشتراك تكاليف أخرى باستخدام تكنولوجيا التهجين مما سينعكس على سرعة استرداد التكاليف الاستثمارية للمشروع.

٦. بينت الدراسة أن وجود حصة شراكة لشركات الأسمنت قد يؤدى إلى مساعدة الدولة فى التخلص من دعم الطاقة الكهربائية لشركات الأسمنت مع توفير جزء كبير من التمويل المطلوب للمشروع.

٧. أظهرت الدراسة أهمية المشروعات فى المنطقة المقترحة مثل نقل السكان من الوادى الضيق الى المدن الجديدة التى سيتم انشاؤها بالمنطقة ، وتوفير فرص العمل المؤقتة وفرص العمل الدائمة ، وأيضا توفير العملات الصعبة بنسبة حوالى ٣٥% مقارنة باستخدام الفحم فى شركات الأسمنت بسبب استخدام المصادر المحلية (الطاقة الشمسية).

٨. بخصوص محطة الطاقة الكهربائية فقد قام الباحث باستشارة شركة أمريكية متخصصة غير الجانب الألماني والتى رحبت جداً بالفكرة وأنها مستعدة للعمل فى حالة تحول الفكرة الى تنفيذ فعلى.

٩. أوضحت الدراسة أن إقامة مناطق صناعية وشبكة صناعات متجاورة على أسس الإيكولوجيا الصناعية ستؤدى إلى تعظيم الفوائد الاقتصادية والبيئية وتخفيض التكاليف وخلق فرص عمل جديدة.

ثانياً : التوصيات :

١. أهمية وسرعة الحاجة إلى قرار يؤدى إلى دراسة تنفيذ تلك المشروعات ووضع شركات الأسمنت على طاولة التفاوض وشرح أهمية مشاركتها فى التنمية من زاوية مسئوليتها الاجتماعية والمحافظة على أرباحها.

٢. ضرورة التنبيه بإمكانية استخدام مليارات من الجنيهات المخصصة من قبل شركات الاسمنت فى مشروع لإنتاج الطاقة الكهربائية مقارنة بإنفاقها فى مشروع تعديل خطوط الإنتاج للعمل بالفحم.

٣. أهمية حصر استخدام الفحم الحجري فى المنطقة المقترحة لمشروعات الطاقة الكهربائية وصناعات الأسمنت وغيرها من الصناعات على طول خط نقل الفحم بالسكك الحديد من البحر الأحمر ثم التوسع في الطاقة الشمسية الضوئية وهى الحل الأسرع ثم الحرارية وأنواع الطاقة الأخرى.

٤. ضرورة تخصيص مساحة كبيرة من الأراضي الصحراوية فى تقاطع طريق سفاجا– قنا بالقرب من نقطة خط الغاز الطبيعي بالمنطقة لإنشاء محطة هجين (طاقة شمسية – غاز طبيعى) فى المستقبل مع الانخفاض المستمر فى تكاليف إنشاء المحطات الشمسية الحرارية وأيضا توافر الغاز الطبيعي في المستقبل.

٥. أهمية وجود خطوط سكك حديد تمر بعدد من المجتمعات العمرانية مع وجود مناطق صناعية وسياحية وزراعية حيث سيؤدى ذلك إلى جذب السكان من الوادى بكثافة شديدة لدرجة استعداد المواطنين لتحمل أسعار تساوى الأراضي القديمة بالوادي حيث يمكن عن طريق هذه الأسعار التوسع فى تلك المدن وتجهيزها بشكل كبير للعمل بالطاقة الشمسية.

٦. أهمية إضافة قدرات كبيرة للطاقة الكهربائية عن طريق وضع حوافز لتركيب تجهيزات توليد الطاقة الشمسية الضوئية فوق أسطح المنازل والمبانى السكنية والإدارية بحيث تصبح تلك الأسطح بمثابة محطات لإنتاج الكهرباء فى أوقات شروق الشمس لمدة تتراوح من ٩ – ١١ ساعة ما بين فصل الصيف والشتاء.

٧. ضرورة الاهتمام بالصناعات التكنولوجية ذات القيمة المضافة الأعلى مثل صناعة الزجاج للطاقة الشمسية الحرارية والصناعات القائمة على الألمونيوم الخام بالمنطقة.

٨. فى حالة نجاح مقترح التعاون ما بين الحكومة وشركات الأسمنت في إنشاء محطة للطاقة الكهربائية فإنه يمكن تعميم الفكرة على باقي الشركات كثيفة الاستهلاك للطاقة للاشتراك مع الدولة فى تنفيذ محطات كهرباء ويكون لها حصة تساوى احتياج تلك الشركات.

٩. أهمية تصميم تجمع عمراني يشبه التجمع الموجود فى القاهرة من حيث كبر التجمع والمرافق وأسماء وأشكال المناطق مثل القاهرة الخديوية والفاطمية مع وضع تصميمات مريحة وفريدة لإثراء عملية الجذب السكانى مثل القطارات والخدمات الترفيهية واتساع الشوارع والمناطق الخضراء والمناطق الجمالية للصحراء بمعنى آخر لمس الجانب العاطفي والاجتماعي للمواطنين مع ربط هذا التجمع العمراني الكبير بسواحل البحر الأحمر.

١٠. أهمية إنشاء قاعدة معلومات تتوافر فيها تدفقات المواد والطاقة لكل شركة صناعية والبيانات الإحصائية للموارد الطبيعية لكل المناطق المختلفة بالدولة حتى يمكن استخدامها فى اكتشاف شبكات التكافل والتعاون الصناعي لتطبيق الإيكولوجيا الصناعية.

ABSTRACT

A framework of industrial ecology in the planning of the energy problem and achieving sustainable development

Development project in the governorates of (Qena - Red Sea - Luxor)

Dr. Mahmoud Sayed Ali ALsadk

Researcher in Industrial Ecology and material and Energy flow management

The objective of this research is to use industrial ecology concepts in the planning of the energy problem and the achievement of sustainable development in the desert region located between the governorates of Qena, Red Sea and Luxor. The structure of the research consists of industrial ecology thinking to help government and companies to discover financial, environmental and social features. It also benefits from a new and clear vision through methods to better incorporate concerns about environmental and social issues into design decisions from the level of products and manufacturing in factories and material flow analysis. The research presents a proposed solution to construct a hybrid coal – solar electric power station, which will generate the same amount of energy as using the same amount of coal in the cement companies with a big percentage share of solar radiations. This would avoid a lot of negatives such as the economic and environmental use of coal in cement kilns. It will also lead to comprehensive sustainable development and the creation of many industries in Upper Egypt. The research aims to use the fiscal policies of the state and the relationship of negotiating with the cement companies and involving them in the construction hybrid coal – solar electric power station by ownership through methods of innovative financing.

المراجع:

1. John Ehrenfeld and Nicholas Gertler: Industrial Ecology in Practice the Evolution of Interdependence at Kalundborg, journal of Industrial Ecology, Volume 1, Number 1,1997.
2. Ashton, Weslynne Stacey:" Coordinated resource management in regional industrial ecosystems", Ph.D., Yale University, 2008.
3. Kleijn, René:" Materials and energy: a story of linkages", PhD Thesis Leiden University, The Netherlands, 2012.
4. Shishir Kumar Behera et al: Evolution of 'designed' industrial symbiosis networks in the Ulsan Eco-industrial Park: 'research and development into business' as the enabling framework, Journal of Cleaner Production, 29-30 ,(2012).
5. http://www.fadeco.org/achieving-sustainable-development-through-industrial-ecology.html
6. Kirsten U. Oldenburg and Kenneth Geiser:" Pollution Prevention and … or industrial ecology ", Journal of Cleaner Prodction. Vol. 5, No. 1-2,(1997),P103-104.
7. National Academy of engineering: Industrial Ecology US-Japan Perspective, Report on the US-Japan workshop on Industrial Ecology, California,1994,P2.
8. T.E Gradel & B.R Allenby: Industrial Ecology and sustainable Engineering, published by pearson Education,Inc,USA.2010.
9. Kjetil Røine: Industrial implementation of extended producer responsibility in an industrial ecology perspective, The case of plastic packaging in Norway, Doctoral thesis, Norwegian University of Science and Technology,2006,P15.
10. Philip PECK: Interest in Material Cycle Closure? Exploring evolution of industry's responses to high grade recycling from an Industrial Ecology perspective, Volume I, Doctoral Dissertation, Lund University, September 2003,P83.
11. Philip PECK: Interest in Material Cycle Closure? Exploring evolution of industry's responses to high grade recycling from an Industrial Ecology perspective, Volume I, Doctoral Dissertation, Lund University, September 2003,P83.
12. John R. Ehrenfeld:" Types of industrial ecology: the problem of coordination", Journal of Cleaner Prodction. Vol. 5, No. 1-2,(1997),P80.

13. Fredrik Burstro and Jouni Korhonen:" Municipalities and industrial Ecology :Reconsidering Municipal Environmental management, Sustainable Development, 9, (2001),P39.
14. Ramesh Ramaswamy and Suren Erkman: Industrial ecology: a new planning platform for developing countries, Industrial Ecology and Spaces of Innovation, Edward Elgar Publishing Limited, Ken Green and Sally Randles, 2006, P110.
15. Robert U. Ayres and Udo E. Simonis: Industrial Metabolism : Restructuring for Sustainable Development, United Nations University, TOKYO NEW YORK PARIS , 1994, P xi.
16. Robert U. Ayres: Industrial Metabolism : Restructuring for Sustainable Development, United Nations University, TOKYO NEW YORK PARIS , 1994, P 3.
17. Srinivas Sistla et al: INTEGRATED ENVIRONMENT THROUGH INDUSTRIAL ECOLOGY AND BUSINESS ECOLOGY, Sistla et al. EJEAFChe, 6 (6), 2007,P2104
18. Ashton, Weslynne Stacey:" Coordinated resource management in regional industrial ecosystems", Ph.D., Yale University, 2008,P5.
19. Shishir Kumar Behera et al: Evolution of 'designed' industrial symbiosis networks in the Ulsan Eco-industrial Park: 'research and development into business' as the enabling framework, Journal of Cleaner Production, 29-30 ,(2012), P107.
20. Gang Wang: novel approach for stability analysis of industrial symbiosis systems, Journal of Cleaner Production, Volume 39, January 2013, Pages 9.
21. Christian Herzig and TobiasViere: EMAbasic2,CSM university of Lueneburg and InWent ,(2006) ,P14.
22. Koichi Fujie & Naohiro Goto: Materials Flow Analysis and Modeling to Establish a Zero-Emission Network in Regional Areas, archive.unu.edu/zef/publications_e /fujie_and _goto .pdf,P60-61.
23. Reid Lifset and Thomas E. Graedel: Industrial ecology: goals and definitions, A Handbook of Industrial Ecology, Robert U. Ayres and Leslie W. Ayres, ,Edward Elgar Publishing Limited, USA, 2002,P4-6.
24. **عبدالالـه إبـراهيم الحيـزان: لمحـات عامـة فـى التفكيـر الابداعى،مجلـة البيان،جامعـة الملـك سعود،رقم ايداع ٢٢٤٩/٢٠٠٢،٢٣،صـ٢١ ـ٢٢**
25. **ادوارد س.كاسيدى، بيتر ز.غروسمان، ترجمة صباح صديق الدملوطى: مـدخل إلـى الطاقـة المصادر والتكنولوجيا والمجتمع، مدينـة الملك عبدالعزيز للعلوم التقنيـة، المنظمـة العربيـة للترجمة، توزيع مركز دراسات الوحدة العربية،ص٣٧.**
26. http://www.qalqilia.edu.ps/renewe.htm

27. H.L. Zhang et al: Concentrated solar power plants: Review and design methodology, Renewable and Sustainable Energy Reviews 22(2013),P467.
28. http://www.iea.org/topics/solarpvandcsp/
29. Fraunhofer: Middle East and North Africa Region Assessment of the Local Manufacturing Potential for Concentrated Solar Power (CSP) Projects, world bank,ESMAP2011,P21-29.
30. Wen Zhang, Dr. Ole Langniss Concentrating Solar Power Plants - Status and Costs, October 2010, www.efchina.org/.../FICHT-5243627-Presentation_Feas.
31. N. Calde´ s et al: Economic impact of solar thermal electricity deployment in Spain, Energy Policy, Energy Policy, Volume 37, Issue 5, May 2009, Pages 1628–1636.
32. Natalia Kulichenko and Jens Wirth: Concentrating Solar Power in Developing Countries, Regulatory and Financial Incentives For Scaling Up, a world bank study,www.worldbank.org,2012,P61.
33. **عبدا لرحمن محمد الحسن : التنمية المستدامة ومتطلبات تحقيقها ، ملتقى إستراتيجية الحكومة في القضاء علي البطالة وتحقيق التنمية المستدامة ، جامعة المسيلة ، السودان، ٢٠١١.**
34. http://www.reading.ac.uk/sustainability-in-the-built-environment/researchthemes/sbe-theme-planning-for-sustainability.aspx
35. **عبد الباقي ابراهيم ، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية ، مستويات التخطيط ومدخل عـــــــام لتخطـــــــيط المدينـــــــة،** http://www.cpas-egypt.com/Articles/Baki/articles_seminar/45.html.
36. **مستخلص من دليل تفعيل التنمية المستدامة فى التخطيط ، وزارة الشئون البلدية والقروية، الرياض ، ١٤٢٦.**
37. www.un.org/wcm/webdav/site/dpingorelations/shared/.../BonnAra.pdf, P11,2011.
38. www.worldbank.org/inclusivegreengrowth
39. **محمود سيد على:دور المرأة فى ترشيد استهلاك الموارد الطبيعية ،منشورات المجلس القومى للمرأة ،الأقصر ، ٢٠١٣ .**
40. **أبوالحسن عبدالموجود إبراهيم: مؤشرات فاعلية تجربة تطوير برامج التنمية البشرية فى المجتمعات المحلية الحضرية**
41. **دراسة ميدانية بمدينة قنا، المؤتمر العلمى السابع عشر ، طموحات الخدمة الاجتماعية وقضايا التحديث ، كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان ،٢٠٠٤،صـ١٢ .**
42. **عبد السلام ابراهيم ، فاضل عباس : حوكمة الشركات ضرورة إستراتيجية لمنظمات الألفية الجديدة دراسة تحليلية فى عدد منظمات التأمين العامة ، الغرى للعلوم الاقتصادية والإدارية ، مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة بغداد.**

43. **عبد الباقى إبراهيم : الحاجة إلى مدخل بيئى لتخطيط التجمعات العمرانية الجديدة، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية** ، www.cpas-egypt.com/Articles/Dr_M_Baki/Dr_M.../MOE70003.doc.
44. UNDP: Manual for Local Sustainable Development Strategy,2003.
45. Was taken and adjusted from Chanan, A et al: http://www.upo.es/econ/IIOMME08, A Role for Input-Output Analysis in Urban Water Policy Decisions in Austral,2008.
46. **جمال حمدان : شخصية مصر دراسة فى عبقرية المكان ، مكتبة الأسرة ، إنسانيات الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠١٣.**

بعض مؤسسات التنشئة وعلاقتها ببعض السلوكيات الخاطئة لدي المراهقين

أ. د/ مهجة محمد إسماعيل مسلم - د/ نهي عبد الستار عبد المحسن - أ / أية أحمد اسماعيل

كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة المنوفية.

١. ملخص البحث باللغة العربية

تهدف الدراسة بصفة أساسية إلى دراسة العلاقة بين السلوكيات الخاطئة التي تصدر عن المراهقين ببعض مؤسسات التنشئة وبعض متغيرات المستوي الاجتماعي والاقتصادي لديهم وذلك من خلال التعرف على ما يلي : الكشف عن أهم مؤسسات التنشئة المؤثرة في سلوكيات المراهقين، تحديد السلوكيات الخاطئة التي تتميز بها هذه المرحلة العمرية ، الكشف عن العلاقة بين بعض هذه المؤسسات (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق – دور العبادة) وبين بعض السلوكيات الخاطئة لدي المراهقين (العنف – العدوان – الكذب - السرقة) ، الكشف عن الفروق بين بعض مؤسسات التنشئة وبعض السلوكيات الخاطئة تبعاً لبعض المتغيرات الإقتصادية والإجتماعية.

وإشتملت عينة الدراسة الأساسية على (١٨٠) طالب من طلاب المرحلة الإعدادية والثانوية والفرقة الأولي من كلية الإقتصاد المنزلي بمحافظة المنوفية وتم إختيار العينة بطريقة عمدية غرضية حيث يشترط أن يكون الطالب في مرحلة المراهقة من (١٢ – ٢٠) سنة وبعد جمع البيانات تم تفريغها وتبويبها وجدولتها وتحليلها احصائياً بإستخدام برنامج Spss ، وتتبع هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي.

وتوصل البحث إلى النتائج الآتية:

ومن أهم نتائج الدراسة ، توجد علاقة ارتباطية بين بعض مؤسسات التنشئة (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق – دور العبادة) وبين بعض السلوكيات الخاطئة لدى المراهقين (العنف – العدوان – الكذب – السرقة) ، توجد علاقة ارتباطية بين بعض المتغيرات المؤثرة على المراهقين مثل (عدد أفراد الأسرة وسن المراهق وتعليم الوالدين) وبين السلوكات الخاطئة بمحاورها (العنف والعدوان والكذب والسرقة) ، توجد فروق ذات دلالة احصائية بين تأثر المراهقين بمؤسسات التنشئة بمحاورها (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق – دور العبادة) وبين السلوكيات الخاطئة لديهم بمحاورها (العنف – العدوان – الكذب – السرقة) تبعاً للمرحلة الدراسية ، توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مؤسسات التنشئة وبين السلوكيات

الخاطئة لدى المراهقين تبعاً لمهنة الأب ، توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مؤسسات التنشئة وبين السلوكيات الخاطئة لدى المراهقين تبعاً لعمل الأم ، توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مؤسسات التنشئة وبين السلوكيات الخاطئة لدى المراهقين تبعاً للسكن ، توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مؤسسات التنشئة وبين السلوكيات الخاطئة لدى المراهقين تبعاً للنوع ، توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مؤسسات التنشئة وبين السلوكيات الخاطئة لدى المراهقين تبعاً لنوع الدراسة ، توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مؤسسات التنشئة وبين السلوكيات الخاطئة لدى المراهقين تبعاً للدخل.وقد اتبع البحث المنهج الوصفى والمنهج الشبه التجريبى.

٢. مقدمة ومشكلة الدراسة:

المراهقون هم شباب المستقبل الذين يمثلون الركيزة الأساسية للتنمية الشاملة والمتكاملة لذا يعد الاهتمام بهذه الفئة من أهم مقومات التنمية ، ومطلب هام للنهوض والارتقاء بمستوى معيشة الفرد والأسرة والمجتمع . وترى آمال حجازي (٢٠٠٠) أن المراهقة هي المرحلة المصاحبة للبلوغ والمتجهة نحو النضج ، وتتراوح المعدلات العمرية فيها من (١٢-١٨) سنة بالنسبة للبنين والبنات وهي المرحلة التي تتشكل فيها شخصية المراهق بعد أن زادت ثقته بنفسه ، وأصبح أكثر وعيا ونضجا. وبداية المراهقة تتميز بالتغيرات العضوية البيولوجية ، ونهايتها بالتغيرات المعرفية والاجتماعية والتي تمثل أزمة في حياة المراهقين .

وتتسم المراهقة بأنها فترة حرجة فيرى كلاً من مصطفى الصفتي ونبيلة مكاوي (٢٠٠٠) إستيقاظ حدة الانفعالات لدى المراهقين فيثوروا لأتفه الاسباب وتزداد عاطفة توكيد الذات ، كما تتسم بالصراعات الداخلية والخارجية واستمرار الصراع مع الآخرين في محاولة للتحرر من قيود السلطة مما يترتب عليه الشعور بالاحباط والقلق والتوتر النفسي ، والميل للعزلة الاجتماعية والشعور باللا هدف والعجز واللامبالاه .

ويشير محمود زرزر (١٩٩٤) إلى أن الأسرة تعد من أهم البيئات للتفاعل لما لها من أثر كبير في تشكيل شخصية المراهق ويؤكد السيد عوض (٢٠٠٤) أن الاسرة تمثل الدعامة الأولى لضبط السلوك على أسس نفسية وإنسانية وتربوية لتحقق للمراهق النمو المتكامل والتكيف النفسي إذا ما اتسمت العلاقات الاجتماعية فيها بالتفاعل المباشر السوي.

فالمشاركة بين الآباء والأبناء في اتخاذ القرارات وتحمل المسئوليات تعد مدخلاً ومناخاً مؤثراً لتعلم المراهق الكثير من المهارات والقيم المرتبطة بالمسئولية الاجتماعية ،كما تساعدهم على تكوين المعيار الذي يهتدي به المراهقين في المواقف المختلفة نجوى عبد الجواد (٢٠٠٣) ويتميز المراهقون بالتوجه الاستقلالي فيما يتخذونه من قرارات وغالباً ما يكون اتجاههم نحو جماعة الاقران الذين يصبحون مرشدين ونماذج سلوكية يحتذى بها حيث يضع

المراهقون ثقتهم الكاملة في أصدقائهم ويفضوا إليهم اسرارهم ويستنيروا بآرائهم محمد نعيمة (١٩٩٣) ، لذلك يقع على عاتق الأسرة ملاحظة اختيار المراهق لجماعة الرفاق ويكون التوجه غير مباشر ،حتى لا يحدث إخفاء لتصرفات المراهق ، فمرحلة المراهقة يحدث فيها التكوين الفعلي للسلوك الاجتماعي والمعايير والقيم من خلال الأسرة والاقران والمدرسة والمجتمع ، حيث يكون لهذه المؤسسات اثار بعيدة المدى فيما يتخذه المراهق من قرارات وتنميتها في الاتجاه الايجابي حيث تساعد في إثراء المعلومات ونمو الشخصية.

كما تقوم المؤسسات الدينية أيضا بوظيفة اساسية في عملية اكتساب القيم بصفة عامة تتمثل في توعية الطبقات والشرائح الاجتماعية للأحكام الدينية الصحيحة وإذا فقدت المؤسسات الدينية وظيفتها الاخلاقية ساء سلوك اصحابها واضطربت أحكامهم وقيمهم فإن لذلك أثر سلبياً كبيرا على الاعتقادات والقيم الأخلاقية.أميرة الديب (٢٠٠٤)

ويأتي دور المسجد كأحد المؤسسات الدينية المعنية بتنشئة المراهق من حيث تحديد وتوضيح دور الوالدين في تربية المراهق حيث أن المسئولية لا تنحصر في إدارة الحياة المعيشية للمراهقين بل إن عليهم أن يقوموا بتربيتهم تربية إيمانية صالحة ويقُدم في دور العبادة ما يصلح للناس عموما في الدنيا والآخرة أو ينهاهم عن ما يضرهم خشية سوء العقاب ، وسماع المراهقين لبعض هذه القواعد ومشاهدتهم التزام الكبار وأداء الفرائض يعد ترغيباً لهم في الإقبال على ممارسة أو تقليد النماذج السلوكية الحسنة والطيبة وترهيب لمن يقبل على أفعال لا يقبلها الله مثل الكذب والغش وكلها أمور يعد تجنبها من قبيل التنشئة الحسنة للأطفال والمراهقين . زكريا الشربيني ويسرية صادق (٢٠٠٣)

وهكذا يكون لدور العبادة دوراً مؤثراً وفعالاً لا يقل عن دور الاسرة والمدرسة ويجب ألا نغفل دورها ، فيجب تحديث الخطاب الديني بما يتناسب مع اهتمامات الحياة والعصر حتى يتم توجيه المراهقين التوجيه السليم حتى لا يكون الخطاب دائما في صورة نصائح وإرشادات إنما خطاب موجه لمناقشة المشكلات التي يواجهها المجتمع ودورهم لمواجهة هذه المشكلات مستقبلا باعتبارهم هم المسئولون عن مجتمعهم ومدهم بالقيم التي تجعلهم قادرين على مواجهة التيارات المتزامنة أو العكس من التيارات اللاأخلاقية الوافدة من الخارج.نجوى عبد الجواد (٢٠٠٣).

وتتميز فترة المراهقة بزيادة ملحوظة في السلوك الغير منضبط وحدة الانفعالات وتدهور في الالتزام بالقيم الأخلاقية والمعايير التقليدية بصفة عامة وعدد من الخبراء وقادة الرأي يرون وجود علاقة سببية بين التغير في القيم وبين تدهور سلوك الشباب. (عبد الخالق عفيفي ، ٢٠٠٢)

ويلعب القائمون على العملية التربوية دوراً رئيسياً في تعليم القيم والسلوك الأخلاقي بالإضافة الى التنظيم الذاتي للأفراد وسلوكهم وفق القواعد والقيم المعروفة فتلعب المدرسة دور

رئيسي في عملية التربية والتنشئة حيث أن الإدارة المدرسية في المدرسة الثانوية لها دور أساسي في اكساب الطلاب القيم التربوية والسلوك التربوي وإذا لم يتضح دور الإدارة المدرسية في مساعدة الطلاب على الإرتقاء بسلوكهم وقيمهم فإن ذلك من شأنه زيادة المشكلات السلوكية لدى الطلاب مثل العنف والعدوان وغيرها من السلوكيات الخاطئة. (سهير أحمد،١٩٩٩)

ويتفق علاء الشعرواي ١٩٨٨ على أن أساليب التربية الخاطئة في المنزل والمدرسة تلعب دور هام في تعلم الأطفال الأساليب السلوكية والتي يتمكنون عن طريقها من تحقيق أهدافهم وهكذا يصبح العدوان أحياناً أداة لتحقيق أهداف معينة كما أن ممارسة المعلم أساليب عدوانية في تعامله مع طلابه يؤثر في عدوانية الطلاب.(علاء الشعرواي ، ١٩٨٨)

ويلاحظ أن العدوان من الموضوعات التي لاقت اهتماماً كبيراً في علم النفس مناقشتاً وتحليلاً وقد حاز على قدر كبير من اهتمام علماء النفس الإجتماعي باعتباره سلوك غير مقبول اجتماعياً وله نتائجه السلبية على الشخص نفسه وعلى المجتمع وقد تعددت الأبحاث حول العدوانية في مراحل النمو المختلفة منذ الميلاد الى الرشد بهدف التعرف على الأسباب والمقدمات التي تحيط بالفرد والتي تتسبب في العدوانية مثل البيئة المحيطة وأساليب التنشئة والعادات والتقاليد وحجم الأسرة وتأثير وسائل الإعلام والثقافة على ظهور هذا السلوك العدواني.(زينب شقير ، ٢٠٠١)

ومن هنا يمكن صياغة المشكلة البحثية في هذا التساؤل الرئيسي: ما هي العلاقة بين بعض مؤسسات التنشئة وبعض السلوكيات الخاطئة لدى المراهقين.

٣. أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة بصفة رئيسية الى دراسة العلاقة بين بعض مؤسسات التنشئة والسلوكيات الخاطئة التي تصدر عن المراهقين وذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية :

الكشف عن أهم مؤسسات التنشئة المؤثرة في سلوكيات المراهقين، تحديد السلوكيات الخاطئة التي تتميز بها هذه المرحلة العمرية ، الكشف عن العلاقة بين بعض هذه المؤسسات (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق – دور العبادة) وبين بعض السلوكيات الخاطئة لدي المراهقين (العنف – العدوان – الكذب - السرقة)، الكشف عن الفروق بين بعض مؤسسات التنشئة وبعض السلوكيات الخاطئة تبعاً لبعض المتغيرات الإقتصادية والإجتماعية.

٤. أهمية الدراسة :

تمثلت أهمية الدراسة في:

- القاء الضوء على المراهقين كفئة أكثر قابلية للتغير لأنهم يعانون من العزلة وفقدان الاكتساب للمعايير الاجتماعية السليمة والشعور بعدم الرضا عن الذات والآخرين والشعور بالتوتر والقلق وعدم الثقة بالنفس وعدم الإتزان الإنفعالي .
- إلقاء الضوء على مؤسسات التنشئة للمراهقين وهي الأسرة و المدرسة وجماعة الرفاق ، ودور العبادة لما لهم من تأثير في نسبة السلوكيات الخاطئة لديهم .
- توضيح الدور الشامل لمتخصص إدارة المنزل والمؤسسات بالوسائل الحديثة المستخدمة في تربية الأبناء.

إستفادة متخصص إدارة المنزل والمؤسسات من نتائج البحث الحالي في وقوفهم على بعض الأخطاء التي قد يقع فيها القائمين على تربية الأبناء وخاصة المراهقين.

٥. الاسلوب البحثي

اولا: منهج الدراسة:

اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وهو وصف ماهو كائن من خصائص معينة عن طريق جمع البيانات واستخلاص العينات والاستنتاجات واستخلاص التعميمات عن هذه الظاهرة او الموضوع.(محمود منسي ، ٢٠٠٠)

ثانيا : عينة الدراسة :

الحدود البشرية: تكونت عينة الدراسة من ١٨٠ مراهق ومراهقة موزعين على المدرسة الاعدادية والمدرسة الثانوية وكلية الاقتصاد المنزلي (الفرقة الاولى) ، تم اختيارهم بطريقة عمدية بالفئة العمرية من ١٣ الي ٢٠ سنة من مستويات اقتصادية واجتماعية مختلفة.

الحدود الزمنية: تم تطبيق أدوات البحث على عينة الدراسة في الفترة من (نهاية شهر ابريل الى نهاية شهر مايو) ٢٠١٤.

الحدود الجغرافية: تمت الدراسة في مدارس إعدادية وثانوية تابعة لمحافظة المنوفية وكلية الاقتصاد المنزلي بجامعة المنوفية .

جدول (١) أسماء مدراس الطلاب عينة الدراسة

اسم المدرسة	عدد طلاب عينة الدراسة	عنوانها
الشهداء الإعدادية المشتركة	٦٠	الشهداء – المنوفية
الشهداء الثانوية المشتركة	٦٠	الشهداء – المنوفية
كلية الاقتصاد المنزلي	٦٠	شبين الكوم – المنوفية

ثالثا : المفاهيم الاجرائية المستخدمة في الدراسة :

مؤسسات التنشئة Socializing institutions

وهي كل المؤسسات الأولى التي يلقى عليها العاتق الأكبر في تربية الطفل وتنشئته التنشئة السليمة التي تستمر معه طوال فترة حياته .

الأسرة: هي الجماعة التي ينشئ فيها الفرد منذ طفولته ويحظى فيها بالإهتمام والرعاية الكاملة متمثلة في الوالدين والأخوة.

المدرسة: وهي المؤسسة التي تلي الأسرة من حيث الأهمية حيث يكون دورها مكمل لدور الأسرة من حيث التربية فهي تهتم بتعديل سلوك وشخصية الفرد وتغرس فيه القيم والعادات والاتجاهات .

جماعة الرفاق: وهي الجماعة التي تحيط بالمراهق ويكونون في الغالب من نفس سنه أو أكبر أو أصغر قليلا ويتأثر بهم في كل تصرفاته وسلوكه.

دور العبادة: وهي الاماكن الدينية الموجودة بالمجتمع الذي يعيش فيه الفرد مثل المسجد.

السلوكيات الخاطئة: وهي بعض السلوكيات غير المقبولة اجتماعيا والتي تصدر من بعض المراهقين مثل العنف والعدوان والكذب والسرقة وغيرها وهي السلوكيات التي تناولتها هذه الدراسة .

المراهقين: وهم الأفراد في سن من ١٣-٢٠ سنة وهي من بداية المرحلة الاعدادية وحتى السنة الاولى من الجامعة.

رابعا : إعداد وبناء الأدوات المستخدمة في الدراسة :

تم استخدام عدة أدوات للحصول على البيانات والمعلومات اللازمة للدراسة من إعداد الباحثين وقد اشتملت على:

استمارة بيانات عامة للمراهق، استبيان مؤسسات التنشئة، استبيان السلوكيات الخاطئة، وفيما يلي عرض هذه الادوات :

أولا : استمارة البيانات العامة للمراهق :

تم إعداد استمارة البيانات العامة بهدف الحصول على بعض المعلومات عن المراهق وأسرته والتي تفيد في الدراسة واشتملت هذه الاستمارة على مجموعة من الاسئلة هي كما يلي :

المرحلة الدراسية: تم تقسيمها إلى ثلاث مراحل وقد تم ترميزها كالآتي : مرحلة اعدادية (١) ، مرحلة ثانوية (٢)، مرحلة جامعية (٣) مكان سكن الأسرة وقد تم ترميزها كالآتي: حضر (١) ريف (٢)

عدد افراد الاسرة وقد تم ترمزها كالآتي: أسرة صغيرة(من ٢ – ٤ أفراد) (١) أسرة متوسطة (من ٥-٧ أفراد) (٢)

أسرة كبيرة (من ٧-١٠ أفراد) (٣) النوع وقد تم ترمزه كالآتي: ذكر (١) اثنى (٢)

السن : من (١٣- اقل من ١٥) (١) (١٥- اقل من ١٨) (٢) (١٨- اقل من ٢٠) (٣)

نوع الدراسة وقد تم ترمزه كالآتي: بدون تخصص (١) علمي (٢) أدبي (٣)

المستوى التعليمي لرب الأسرة وربة الاسرة : أمي (١) ، يقرأ ويكتب (٢) ، حاصل على شهادة اقل من متوسطة (٣)، شهادة متوسطة (٤) ، جامعي(٥) ، دراسات عليا (٦)

الدخل الشهري للأسرة تم تقسيمه إلى خمس فئات وقد تم ترميزها كالآتي:-من اقل من ٥٠٠ جنية (١) ، من ٥٠٠جنية – الى أقل من ١٠٠٠ جنية (٢) ، من ١٠٠٠- الى أقل من ١٥٠٠ جنية (٣) ، من ١٥٠٠جنية – الى أقل من ٢٠٠٠ جنيه (٤) ، من ٢٠٠٠ جنية فأكثر (٥)

مهنة الأم وقد تم ترميزها كالآتي: تعمل (١) ، لا تعمل (٢)

مهنة الأب وقد تم ترميزها كالآتي: متوفى (١) ، أعمال حرة (٢) ، أعمال إدارية (٣) ، مهنية (٤)

ثانيا : استبيان مؤسسات التنشئة:

تم إعداد استبيان يضم بيانات وعبارات بهدف التعرف على مدى تأثير مؤسسات التنشئة المختلفة على المراهق واشتمل على أربعة محاور وهي الأسرة والمدرسة وجماعة الرفاق ودور العبادة.

بناء الاستبيان: لبناء هذا الاستبيان تم الإطلاع على كتب ومراجع خاصة بالتنشئة والتربية عبر مراحل حياة الفرد المختلفة .

تحديد الهدف من الاستبيان ويتمثل في تحديد ومعرفة تأثير المؤسسات بمحاورها المختلفة وهي الأسرة ، والمدرسة ، وجماعة الرفاق ، ودور العبادة على المراهق وتصرفاته وسلوكه ، تم عرض الاستبيان على نخبة من السادة المتخصصين بكلية الاقتصاد المنزلي بجامعة المنوفية للإطلاع على العبارات وإصدار حكمهم على مدى مناسبة كل عبارة وصياغتها وإضافة أو حذف أو اقتراح أي عبارة يرون اهميتها ولم يتم حذف أو اضافة أي عبارة.

وصف الاستبيان :

أولا : مؤسسات تنشئة المراهقين :

أستهدف الاستبيان قياس مستوى تأثير مؤسسات التنشئة المختلفة على المراهقين وتضمنت عدة عبارات تعكس ذلك ويتكون من ١٧٠ عبارة مقسمة الى اربعة محاور وهي :

١- الأسرة : وتضمن هذا المحور عدة عبارات عن مدى تأثر المراهق بأسرته واخوته وأقاربه وجيرانه. وعلاقة الوالدين بإبنهم المراهق كما يدركها وكيف يتعاملون معه ويوجهونه ويقيمونه وكيف يشجعونه على المذاكرة والتعاون مع أخواته والمشاركة في القرارات الأسرية وكيفية تحمله للمسئولية وتضمن هذا المحور (٤٨) عبارة كانت الإجابة عليها بمقياس متدرج متصل (نعم – أحيانا- لا) وتم ترميز الإجابات بـ (٣-٢-١) إذا كانت العبارة موجبة وب (١-٢-٣) إذا كانت العبارة سلبية وقد جمعت درجات كل من تلك النقاط للحصول على درجة مدى تأثر المراهق بأسرته، حيث تم حساب المدى وكانت أعلى درجة ١٤٤ وأقل درجة ٤٨ وبذلك يكون: المدى ١٤٤-٤٨=٩٦ طول الفئة : ٣/٩٦= ٣٢

وبذلك قسمت لثلاثة مستويات كالآتي :المستوى المنخفض (من ٤٨ الى ٧٩)، المستوى المتوسط (من ٨٠ الى ١١١)، المستوى المرتفع (من ١١٢ الى ١٤٤)

٢- المدرسة : وتضمن هذا المحور عدة عبارات تعكس تأثر المراهق بالمدرسة وبالمدرسين وكيفية تعامل المدرسين مع الطلاب كما يدركها المراهق وعما إذا كان المدرسين يمثلون القدوة لهم أم لا وكيفية تعامل إدارة المدرسة مع أولياء الأمور وتضمن هذا المحور (٤٣) عبارة كانت الاجابة عليها بمقياس متدرج متصل (نعم) أحيانا (لا) على التوالي وترميز الإجابات بـ (٣-٢-١) إذا كانت عبارة إيجابية وبـ(١-٢-٣) إذا كانت العبارة سالبة وقد جمعت درجات كل من تلك النقاط للحصول على مدى تأثر المراهق بالمدرسة حيث تم حساب المدى وكانت اعلى درجة ١٢٩ وأقل درجة ٤٣ وبذلك يكون المدى الفئة (١٢٩-٤٣=٨٦) وبذلك قسمت لثلاثة مستويات كالآتي :المستوى المنخفض (٤٣ إلى ٧١)، المستوى المتوسط (٧٢ إلى ١٠٠)، المستوى المرتفع (١٠١ إلى ١٢٩)

٣- جماعة الرفاق : تضمن هذا المحور عدة عبارات تعكس تأثر المراهق بأصدقائه ومدى استجابته لآرائهم وأفكارهم في معظم المواقف التي تقابله وكيف يوجهون سلوكه وهل ينساق ورائهم في التصرفات الخاطئة وهلى يؤثر ذلك على علاقاته الاجتماعية وكان هذا المحور مكون من (٤٤) عبارة كانت الاجابة عليها بمقياس متدرج متصل (نعم – أحيانا – لا) وتم ترميز الاجابات بـ (٣-٢-١) إذا كانت العبارة موجبة وب (١-٢-٣) إذا كانت العبارة سالبة وقد جمعت درجات كل من تلك النقاط للحصول على درجة تأثر المراهق بأصدقاؤه حيث تم حساب المدى وكانت اعلى درجة (١٣٢) واقل درجة (٤٤) وبذلك يكون المدى (١٣٢-٤٤=٨٨) طول الفئة (٨٨÷٣=٢٩).

وبذلك قسمت لثلاثة مستويات كالاتي :المستوى المنخفض من ٤٤ الى ٧٣، المستوى المتوسط من ٧٤ الى ١٠٣،المستوى المرتفع من ١٠٤ الى ١٣٢

٤- دور العبادة : وتضمنت عدة عبارات تعكس مدى إرتباط المراهق بدور العبادة وعما إذا كانت توجه سلوكه مدى إلتزامه وهل يلتزم بالتعاليم الدينية ومدى حرصه على أداء الفروض والعبادات المختلفة ويتكون هذا المحور من (٣٥) عبارة كانت الإجابة عليها بمقياس متدرج متصل (نعم – احيانا – لا) وتم ترميز الاجابات بـ(٣-٢-١) على التوالي إذا كانت العبارة موجبة وبـ(١-٢-٣) اذا كانت العبارة سالبة وقد جمعت درجات كل من تلك النقاط للحصول على مدى إرتباط المراهق بدور العبادة وتأثره بها حيث تم حساب المدى وكانت أعلى درجة ١٠٥ وأقل درجة ٣٥ وبذلك يكون المدى = ١٠٥-٣٥=٧٠ ، طول الفئة = ٧٠÷ ٣ = ٢٣. وبذلك قسمت لثلاثة مستويات كالاتي :المستوى المنخفض من ٣٥ الى ٥٨، المستوى المتوسط من ٥٩ الى ٨٢، المستوى المرتفع من ٨٣ الى ١٠٥.

مجموع مستويات تأثير مؤسسات التنشئة على المراهقين : لمعرفة تأثير مؤسسات التنشئة على المراهقين تم جمع الدرجات بطريقة المدى فكانت اعلى درجة (٥١) واقل درجة (١٧٠) وبذلك يكون المدى:(٥١٠-١٧٠ = ٣٤٠) وطول الفئة:(٣٤٠÷٣=١١٣)، وبذلك قسمت لثلاثة مستويات كالاتي : المستوى المنخفض من ١٧٠ الى ٢٨٣ ، المستوى المتوسط من ٢٨٤ الى ٣٩٦، المستوى المرتفع من ٣٩٧ الى ٥١٠.

ثالثاً : استبيان استجابة المراهقين للسلوكيات الخاطئة بمحاوره وهي العنف والعدوان والكذب والسرقة :

استهدف الاستبيان قياس مستوى إستجابة المراهقين للسلوكيات الخاطئة وتضمن عبارات تعكس إجابتها مدى تأثرهم لهذه السلوكيات ومكون من ٩٤ عبارة مقسمة إلى أربعة محاور:

١- العنف: وهو سلوك يتضمن الإساءة سواء اللفظية أو الجسدية وتضمن عبارات تعكس مدى إستجابة المراهقين للعنف بكل أشكاله مثلا الشراسة في التعامل مع الآخرين ومحاولة استفزازهم وعلو الصوت عند محادثة الوالدين أو الاشخاص الاكبر سنا ومشاهدة افلام العنف ومحاولة التمرد والابتعاد عن الاخرين وتضمن هذا المحور (١٩) عبارة كانت الاجابة عليها بمقياس متدرج متصل (نعم – احيانا – لا) وتم ترميز الاجابات بـ(١-٢-٣) على التوالي لأنها عبارات سلبية وقد جمعت درجات كل من تلك النقاط للحصول على درجة استجابة المراهقين للعنف حيث تم حساب المدى وكانت اعلى درجة (٥٧) واقل درجة (١٩) وبذلك يكون :المدى = ٥٧- ١٩ = ٣٨ ، طول الفئة = ٣٨÷ ٣ = ١٢، وبذلك قسمت لثلاثة مستويات كالاتي :المستوى المنخفض من ١٩ الى ٣١،المستوى المتوسط من ٣٢ الى ٤٤، المستوى المرتفع من ٤٥ الى ٥٧.

٢- العدوان : وهو سلوك مادي أكثر من العنف أي أن العدوان يتضمن تصرف أو إيذاء جسدي أو لفظي أكثر من العنف الذي قد يكون إحساس معنوي في بعض الاحيان فتضمن عبارات تعكس أجابتها مدى تأثر المراهق بالعدوان وأستجابته تجاهه مثل مدى إستخدامه التهديدات اللفظية مع زملائه أو السخرية من الاخرين أو يهدر بالضرب أو محاولة تدمير وتخريب الاشياء الموجودة بالمنزل وتضمن هذا المحور (٣٢) عبارة كانت الإجابة عليها بمقياس متدرج متصل(نعم – أحيانا- لا) وتم ترميز الاجابات : بـ (١-٢-٣) لكونها عبارات سلبية الإتجاه وجمعت درجات كل من تلك النقاط للحصول على درجة إستجابة المراهقين لسلوك العدوان حيث تم حساب المدى وكانت أعلى درجة ٩٦ وأقل درجة (٣٢) وبذلك يكون المدى= ٩٦-٣٢=٦٤ وطول الفئة= ٦٤÷٣ = ٢١. وبذلك قسمت لثلاثة مستويات كالأتي : المستوى المنخفض من ٣٢ الى ٥٣، المستوى المتوسط من ٥٤ الى ٧٥،المستوى المرتفع من ٧٦ الى ٩٦.

٣- الكذب : وأشتمل هذا المحور على عدة عبارات تعكس مدى إستجابة المراهقين للكذب في المواقف المختلفة على والديهم عند حدوث مشكلة في المدرسة أو فيما يخص أمورهم مع أصدقاؤهم أو كذبهم على اصدقائهم في بعض الاحيان أو الكذب على المدرسين أيضا فيما يخص أمورهم الدراسية والمذاكرة وقد تضمن هذا المحور (٢٦) عبارة كانت الاجابة عليها بمقياس متدرج متصل (نعم – احيانا – لا) تم ترميزها الى (١-٢-٣) لكونها عبارات سالبة الاتجاه وقد جمعت درجات كل من تلك النقاط للحصول على درجة إستجابة المراهقين للكذب ،حيث تم حساب المدى وكانت أعلى درجة (٧٨) واقل درجة (٢٦) وبذلك يكون: المدى=(٧٨-٢٦=٥٢) طول الفئة =(٥٢÷٣ = ١٧).وبذلك قسمت لثلاثة مستويات كالآتي :المستوى المنخفض من ٢٦ الى ٤٣، المستوى المتوسط من ٤٤ الى ٦١،المستوى المرتفع من ٦٢ الى ٧٨ .

٤- السرقة :واشتمل هذا المحور على عدة عبارات تعكس إجاباتها مدى إستجابة المراهقين للسرقة في بعض المواقف المختلفة مثل سرقة بعض الممتلكات من أقرانهم أو زملائهم أو إخفائها من البيت أو سرقة بعض النقود المتبقية في البيت من وراء والديهم وتضمن هذا المحور ١٧ عبارة كانت الإجابة عليها بمقياس متدرج (نعم- أحياناً – لا) تم ترميزها إلى (١-٢-٣) لكونها عبارات سلبية الاتجاه وجمعت درجات كل من تلك النقاط للحصول على درجة استجابة المراهقين للسرقة ، حيث تم حساب المدى وكانت أعلى درجة (٥١) وأقل درجة (١٧) وبذلك يكون المدى=(٥١- ١٧ = ٣٤) وطول الفئة =(٣٤÷٣ = ١١)وبذلك قسمت لثلاثة مستويات كالآتي وهي:- المستوى المنخفض من ١٧ - ٢٨ ،المستوى المتوسط

من ٢٩- ٤٠ ،المستوى المرتفع من ٤١- ٥١. مجموع مستويات استجابة المراهقين للسلوكيات الخاطئة :لمعرفة مدى استجابة المراهقين للسلوكيات الخاطئة تم جمع الدرجات بطريقة المدى فكانت أعلى درجة (٢٨٢) واقل درجة (٩٤) وبذلك يكون المدى =(٥١-١٧= ٣٤) وطول الفئة = (٣٤÷ ٣ = ١١)المستوى المنخفض من (٩٤ الى ١٥٦)، المستوى المتوسط من(١٥٧ الى ٢١٩)، المستوى المرتفع من(٢٢٠ الى ٢٨٢)

تقنين أدوات الدراسة :

لتقنين الأستبيان من أجل تطبيقه والتأكد من مصداقيته، وثباته، أي أنه صادق فيما وضع لقياسه ، وكذلك ثباته فقد تم حساب الصدق والثبات كما يلي :

صدق الاستبيان **Validity** : يقصد بصدق الاستبيان قدرته على قياس ما يدعي قياسه من جوانب سلوك الأفراد أو هو درجة قياس الاختبار لما وضع لقياسه (محمود منسي،٢٠٠٠).

** تم قياس صدق الاستبيان بطريقتين هما :

صدق المحكمين: للتحقق من صدق المحتوى، وذلك بعرض الاستبيان على نخبة من الاساتذة المتخصصين وكانت نسبة الاتفاق على عبارات الاستبيان ٩٥% بحيث تم تعديل بعض العبارات، وحذف ٦ عبارات من استبيان السلوكيات.

الصدق الداخلي: وهو درجة الارتباط بين محاور الاستبيان والدرجة الكلية له وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط ويوضح جدول (٢) وجود علاقة ارتباطية معنوية قوية عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ وبين المجموع الكلي لمؤسسات التنشئ وعلاقتها بالسلوكيات الخاطئة لدى المراهقين

جدول (٢) مصفوفة المعاملات الارتباطية بين بعض مؤسسات التنشئة وعلاقتها ببعض السلوكيات الخاطئة لدي المراهقين

المحور	الأسرة	المدرسة	الرفاق	العبادة	مؤسسات	عنف	عدوان	كذب	سرقة	سلوكيات
الأسرة	-									
مدرسة	0.552***	-								
الرفاق	0.553***	0.497***	-							
العبادة	0.413***	0.430***	0.401***	-						
مؤسسات	0.830***	0.787***	0.768***	0.724***	-					
عنف	0.342***	0.302***	0.347***	0.259***	0.403***	-				
عدوان	0.418***	0.314***	0.429***	0.228***	0.448***	0.751***	-			
كذب	0.354***	0.278***	0.393***	0.196***	0.392***	0.706***	0.836***	-		
سرقة	0.300***	0.222***	0.391***	0.164**	0.341***	0.678***	0.752***	0.877***	-	
سلوكيات	0.394***	0.307***	0.433***	0.229***	0.437***	0.833***	0.934***	0.952***	0.906***	-

*** مستوى الدلالة المعنوية 0.001

حساب ثبات ادوات الدراسة : تم حساب ثبات الأستبيان بإستخدام طريقة ألفا كرونباخ ويقصد بالثبات أن يعطي تقديرات ثابتة إذا اعيد تطبيقه على نفس الأفراد وفي نفس الظروف (عبد الرحمن العيسوي ١٩٩٦)

استبيان مؤسسات تنشئة المراهقين بمحاورها (الأسرة والمدرسة وجماعة الرفاق ودور العبادة)

جدول (٣) قيم معامل الفاكرونباخ لاستبيان مؤسسات التنشئة بمحاورها

المحور	عدد العبارات	معامل ألفا
الأسرة	٤٨	٠,٨١
المدرسة	٤٣	٠,٧٠
جماعة الرفاق	٤٤	٠,٦٣
دور العبادة	٣٥	٠,٨١
مؤسسات التنشئة	١٧٠	٠,٨٤

استبيان السلوكيات الخاطئة لدى المراهقين بمحاورها (العنف – العدوان – السرقة – الكذب)

جدول (٤) قيم معامل الفا كرونباخ لاستبيان السلوكيات الخاطئة لدى المراهقين بمحاورها

المحور	عدد العبارات	معامل ألفا
العنف	١٩	٠,٨٤
العدوان	٣٢	٠,٩٣
الكذب	٢٦	٠,٩٤
السرقة	١٧	٠,٩٤
السلوكيات الخاطئة	٩٤	٠,٩٨

خامساً: تحليل البيانات والمعاملات والأساليب الإحصائية:-

تم استخدام بعض الأساليب الإحصائية لكشف العلاقة بين متغيرات الدراسة واختبار الفروض وذلك بإستخدام البرنامج الإحصائي (Spss) statistical package for social science program ومن هذه المعاملات:-

*ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبيان، حساب العدد والنسب المئوية لمتغيرات الدراسة، أستخدام معامل الارتباط بيرسون ، اختبار "ت" T-test ، تم إستخدام تحليل التباين في إتجاه واحد One Way ANOVA وفي حالة وجود فروق تم إستخدام اختبار L.S.D للتعرف على دلالة الفروق وأقل فروق معنوية بين متغيرات الدراسة.

٦. تحليل النتائج ومناقشتها

أولاً :وصف عينة الدراسة:

جدول (٥) توزيع المراهقين عينة الدراسة تبعاً لبعض الخصائص الاجتماعية والاقتصادية (ن=١٨٠)

المرحلة الدراسية	العدد	النسبة المئوية	مهنة الاب	العدد	النسبة المئوية
اعداي	٦٠	٣٣,٣	متوفي	٤	٢,٢
ثانوي	٦٠	٣٣,٣	أعمال حرفية	٣٠	١٦,٧
جامعة	٦٠	٣٣,٣	إدارية	٣٧	٢٠,٦
المجموع	١٨٠	١٠٠	مهنية	١٠٩	٦٠,٦
			المجموع	١٨٠	١٠٠
مهنة الأم	العدد	النسبة المئوية	مكان السكن	العدد	النسبة المئوية
لا تعمل	١٠٣	٥٧,٢	حضر	٧١	٣٩,٤
تعمل	٧٧	٤٢,٨	ريف	١٠٩	٦٠,٦
مجموع	١٨٠	١٠٠	مجموع	١٨٠	١٠٠
عدد افراد الأسرة	العدد	النسبة المئوية	السن	العدد	النسبة المئوية
أسرة صغيرة (٢-٤)	٤٢	٢٣,٣	١٣- ١٥ سنة	٦٧	٣٧,٢
أسرة متوسطة (٥-٦)	١٠٣	٥٧,٢	١٦- ١٨ سنة	٨٦	٤٧,٧
كبيرة (٧-١٠)	٣٥	١٩,٤	١٩-٢٠ سنة	٢٧	١٥
المجموع	١٨٠	١٠٠	المجموع	١٨٠	١٠٠
تعليم الأب	العدد	النسبة المئوية	تعليم الأم	العدد	النسبة المئوية
أمي	٣	١,٧	أمية	٨	٤,٤
يقرأ	٧	٣,٩	تقرأ وتكتب	٧	٣,٩
شهادة أقل من متوسطة	١٥	٨,٣	شهادة أقل من متوسطة	١٧	٩,٤
متوسطة	٥٣	٢٩,٤	متوسطة	٦٨	٣٧,٨
جامعية	٨٥	٤٧,٢	جامعية	٦٩	٣٨,٣
دراسات عليا	١٧	٩,٤	دراسات عليا	١١	٦,١
مجموع	١٨٠	١٠٠	المجموع	١٨٠	١٠٠

الدخل	العدد	النسبة المئوية	النوع	العدد	النسبة المئوية
أقل من ٥٠٠ جنيه	٨	٤,٤	ذكر	٣٧	٢٠,٦
من ٥٠٠ جنية إلى أقل من ١٠٠٠ جنية	٢٧	١٥	أنثى	١٤٣	٧٩,٤
من ١٠٠٠ جنية إلى أقل من ١٥٠٠ جنية	٥٥	٣٠,٦	مجموع	١٨٠	١٠٠
من ١٥٠٠ جنية إلى أقل من ٢٠٠٠ جنية	٤٢	٢٣,٣	نوع الدراسة	العدد	النسبة المئوية
			بدون تخصص	٦٠	٣٣,٣
من ٢٠٠٠ جنية فأكثر	٤٨	٢٦,٧	علمي	١٠٦	٥٨,٩
			أدبي	١٤	٧,٨
المجموع	١٨٠	١٠٠	مجموع	١٨٠	١٠٠

أظهرت نتائج جدول (٥) تساوي النسبة المئوية للثلاث مراحل العمرية بنسبة ٣٣,٣٠% وهي المرحلة الإعدادية والمرحلة الثانوية والمرحلة الجامعية نظراً لتوزيع العينة بالتساوي فكانت ٦٠ مراهق لكل مرحلة دراسية وكذلك أن أعلى نسبة للمراهقين الذين يعمل آبائهم أعمال مهنية كانت (٦٠,٦%) ويليهم المراهقين الذين يعمل آبائهم أعمال إدارية بنسبة(٢٠,٦%) ثم المراهقين الذين يعمل آباؤهم أعمال حرفية بنسبة (١٦,٧%) ثم أقل نسبة كانت للمراهقين الذين ينتمون لآباء متوفيين بنسبة ٢,٢% كما يتضح أن أعلى نسبة للمراهقين الذين ينتمون لأمهات لا يعملن بنسبة (٥٧,٢%) وتليها المراهقين الذين تعمل أمهاتهم النسبة ٤٢,٨% أيضاً يتضح من الجدول أن أعلى نسبة للمراهقين الذين يسكنون في الريف بنسبة ٦٠,٦% أما الذين يعيشون في الحضر كانت نسبتهم ٣٩,٤% كذلك يتضح أن أعلى نسبة كانت للمراهقين الذين ينتمون لأسر متوسطة وهي التي تتكون من (٥-٦) أفراد وهي ٥٧,٢% تليهم المراهقين الذين ينتمون لأسر صغيرة والتي تتكون من (٢-٤) بنسبة ٢٣,٣% ثم المراهقين الذين ينتمون لأسر كبيرة وهي التي تتكون من (٧- ١٠) أفراد بنسبة ١٩,٤% كما يتضح أن المراهقين الإناث عينة الدراسة نسبتهم ٧٩,٤% بينما المراهقين الذكور عينة الدراسة نسبتهم ٢٠,٦% أيضاً يتضح أن نسبة المراهقين عينة الدراسة الذين يتراوح سنهم من (١٦- ١٨) سنة وهي ٤٧,٧% يليهم المراهقين الذين يتراوح سنهم من (١٣-١٥سنة) بنسبة ٣٧,٢% ثم أقل نسبة كانت للمراهقين الاكبر سناً اي من (١٩ -٢٠) سنة تقريباً كانت ١٥% كذلك يتضح أن المراهقين الذين يدرسون التخصص العلمي حصلوا على نسبة (٥٨,٩%) أما المراهقين بدون التخصص أي المرحلة الإعدادية حصلوا على نسبة ٣٣,٣% بينما أقل نسبة كانت للمراهقين الذين يدرسون التخصص الأدبي

وهي ٧,٨% كما يتضح أن أعلى نسبة لصالح المراهقين الذين ينتمون لآباء ذو تعليم جامعي حيث بلغت نسبتهم ٤٧,٢% يليهم المراهقين الذين ينتمون لأباء ذو شهادة متوسطة فبلغت نسبتهم ٢٩,٤% ثم يليهم المراهقين الذين ينتمون لآباء حاصلين على دراسات عليا بنسبة ٩,٤% ثم بعد ذلك المراهقين الذين ينتمون لآبائهم حاصلين على شهادة أقل من متوسطة بنسبة ٨,٣% بينما كانت أقل نسبتين للمراهقين الذين كانوا آبائهم يقرأون ويكتبون وللمراهقين الذين كانوا آبائهم أميين بنسب ٣,٩% و ١,٧% على التوالي كذلك يتضح أن أعلى نسبة كانت للمراهقين الذين ينتمون لأمهات حاصلات على شهادة جامعية حيث بلغت نسبتهم ٣٨,٣% ثم يليهم المراهقين الذين ينتمون لأمهات حاصلات على شهادة متوسطة حيث بلغت نسبتهم ٣٧,٨% ثم يليها المراهقين الذين ينتمون لأمهات حاصلات على شهادة أقل من متوسطة فكانت نسبتهم ٩,٤ % ثم يليهم المراهقين الذين ينتمون لأمهات حاصلات على دراسات عليا فكانت نسبتهم ٦,١% ثم كانت أقل من نسبتي في صالح عينة المراهقين الذين ينتمون لأمهات أميات وأمهات يقرأن ويكتبن بنسب ٤,٤% و٣,٩% على التوالي كما يتضح من الجدول أن أعلى نسبة للمراهقين الذين ينحصر دخل أبائهم من ١٠٠٠ إلى أقل من ١٥٠٠ جنية فكانت نسبتهم ٣٠,٦% ويليهم المراهقين الذين كان دخل أبائهم اكثر من ٢٠٠٠ جنية نسبة ٢٦,٧% ثم المراهقين الذين كان ينحصر دخل أبائهم من ١٥٠٠ إلى أقل من ٢٠٠٠ جنية بنسبة ٢٣,٣% ثم يليهم المراهقين الذين ينحصر دخل آبائهم أقل من ٥٠٠ إلى أقل من ١٠٠٠ جنية فكانت نسبتهم ١٥% ثم كانت أقل نسبة للمراهقين الذين كان دخل آبائهم ٥٠٠ جنية فحصلوا على نسبة ٤,٤%.

ثانياً: النتائج الوصفية لاستجابات المراهقين على أدوات الدراسة:

١- وصف استجابات عينة الدراسة على إستبيان مؤسسات التنشئة

المحور الأول: الأسرة

جدول (٦) استجابات سلوكيات المراهقين تبعا لمؤسسة الاسرة (ن=١٨٠)

م	العبارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١	يشركني والداي على الإشتراك معهما في تحديد نوع التعليم والمهنة الخاصة بي	١٤١	٧٨,٣	٣٢	١٧,٨	٧	٣,٩
٢	يري والداي أنهما يعرفان مصلحتي أكثر مني	١١٩	٦٦,١	٥٤	٣٠	٧	٣,٩

م	العبـارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
٣	يرى والدى أن أفضل طريقة لتربية المراهق أو المراهقة هي أن يتركني حراً أفعل كل ما يحلو لي	٣٠	١٦,٧	٣٥	١٩,٤	١١٥	٦٣,٩
٤	يري والداي ان الولد لابد أن يتمتع بحريات أكثر من البنت	٨٣	٤٦,١	٥٠	٢٧,٨	٤٧	٢٦,١
٥	يشجعني والداي على أن ألجأ إليهما إذا صادفني أي مشكلة	١١٦	٦٤,٤	٥١	٢٨,٣	١٣	٧,٢
٦	يجيبني والداي على أي سؤال أوجهه إليهما مهما كان محرجاً	٧٥	٤١,٧	٦٢	٣٤,٤	٤٣	٢٣,٩
٧	يمنعني والداي من الخروج بمفردي	٦٦	٣٦,٧	٧٢	٤٠	٤٢	٢٣,٣
٨	أعتقد أن والدي يسعى جاهداً أن يحقق لي جميع رغباتي	١١٩	٦٦,١	٤٦	٢٥,٦	١٥	٨,٣
٩	يمدحني والدي عند قيامي بتصرف حسن	١١٧	٦٥	٤٠	٢٢,٢	٢٣	١٢,٨
١٠	يؤمن والدي بأن الولد مجاله العمل والبنت مجالها البيت	٣١	١٧,٢	٤١	٢٢,٨	١٠٨	٦٠
١١	يشجعني والدي على المشاركة في اتخاذ القرارات اللآزمة للأسرة	٨٢	٤٥,٦	٧١	٣٩,٤	٢٧	١٥
١٢	يرى والداي أن من أفضل الطرق التي يشجعني بها هي إبراز نواحي تقدمي	١٠٨	٦٠	٤٤	٢٤,٤	٢٨	١٥,٦
١٣	يقدم لي والداي الهدايا في حالة تفوقي في المدرسة	١٠٠	٥٥,٦	٥٤	٣٠	٢٦	١٤,٤
١٤	أحب والداي بصرف النظر عن مميزاتهم وعيوبهم	١١٩	٦٦,١	٣٣	١٨,٣	٢٨	١٥,٦
١٥	أرفض تنفيذ أوامر والداي لأنهما جيل قديم	٣٤	١٨,٩	٥٤	٣٠	٩٢	٥١,١

م	العبـارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١٦	أرى أن والداي يتدخلان في حياتي كثيراً	٧١	٣٩,٤	٦١	٣٣,٩	٤٨	٢٦,٧
١٧	يحرص والداي على ألا أضيع أوقات فراغي فيما لا يفيد	٩٨	٥٤,٤	٥١	٢٨,٣	٣١	١٧,٢
١٨	يهتم والداي بممارستي لأحد الألعاب الرياضية والإشتراك في النوادي	٧٧	٤٢,٩	٥٣	٢٩,٤	٥٠	٢٧,٨
١٩	يحرص والداي على شراء الكتب الثقافية والدينية المفيدة لي	٩٠	٥٠	٥٨	٣٢,٢	٣٢	١٧,٨
٢٠	يحرص والداي على عدم التشاجر أمامي أنا وأخوتي	٨٤	٤٦,٧	٦٥	٣٦,١	٣١	١٧,٢
٢١	عندما أتعرض لمشكلة يناقشني والداي بكل هدوء لتجاوز الأزمة	١١٤	٦٣,٣	٤٨	٢٦,٧	١٨	١٠
٢٢	يهتم والداي بمشاركتي للأهل والجيران في أفراحهم وأحزانهم	١٦٠	٨٨,٩	١٨١٨	١٠	٢	١,١
٢٣	يحرص والدي على أن أرحب بالضيوف بمنزلنا	٩٠	٥٠	٧٢	٤٠	١٨	١٠
٢٤	يشجعني والداي على ممارسة وتنمية مهاراتي	٧٦	٤٢,٢	٦٠	٣٣,٣	٤٤	٢٤,٤
٢٥	يتركني والداي أتخذ قرار شرائي لملابسي بنفسي	١١١	٦١,٧	٥١	٢٨,٣	١٨	١٠
٢٦	يتفق معي والداي على تأجيل متطلباتي حتى تسمح الظروف بذلك	١٠٠	٥٥,٦	٥٩	٣٢,٨	٢١	١١,٧
٢٧	يشجعني والداي على وضع جدول للمذاكرة وضرورة تنفيذه	٥٧	٣١,٧	٧٣	٤٠,٦	٥٠	٢٧,٨
٢٨	يحرص والداي على أن نقوم بالتخطيط للأجازات أنا وأخوتي	٩٦	٥٣,٣	٤١	٢٢,٨	٤٣	٢٣,٩
٢٩	يهتم والداي بسؤالنا عن مقدار سعادتنا	٣٠	١٦,٧	٧٩	٤٣,٩	٧١	٣٩,٤

م	العبـارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
٣٠	يطلب والداي رأينا في حياتنا اليومية لإحداث التعديلات المطلوبة	٧٧	٤٢,٨	٥٥	٣٠,٦	٤٨	٢٦,٧
٣١	يلتزم والداي بتنفيذ مطالب ورغبات أخي الصغير	٨٣	٤٦,١	٤٦	٢٥,٦	٥١	٢٨,٣
٣٢	يتركني والداي لأوقات طويلة أجلس على النت والألعاب المختلفة على هاتفي أو حاسوبي المحمول	١٢١	٦٧,٢	٣٧	٢٠,٦	٢٢	١٢,٢
٣٣	نهتم بأخي المريض حتى يتم شفائه	١١٢	٦٢,٢	٤٢	٢٣,٣	٢٦	١٤,٤
٣٤	يحرص والداي على حل المشكلات بيني وبين أخوتي	١٠٦	٥٨,٩	٤٢	٢٣,٣	٣٢	١٧,٨
٣٥	يهتم والداي بنوعية الأطعمة التي نتناولها	١١٢	٦٢,٢	٥٣	٢٩,٤	١٥	٨,٣
٣٦	أشارك في ترتيب وتنظيف المنزل وإعداد الطعام	١٠١	٥٦,١	٤٧	٢٦,١	٣٢	١٧,٨
٣٧	يعاقبني والداي إذا صدر لفظ مني لا يتفق مع قيمنا وعاداتنا	٦٦	٣٦,٧	٥٤	٣٠,٠	٦٠	٣٣,٣
٣٨	يتركني والداي أكون علاقات صداقة مع أبناء الجيران	٨٠	٤٤,٤	٤٦	٢٥,٦	٥٤	٣٠,٠
٣٩	أشعر بأن مسئولية والداي قد انتهت لأني كبرت	١٠٧	٥٩,٤	٥٠	٢٧,٨	٢٣	١٢,٨
٤٠	يلتزم والداي بأسلوب الثواب والعقاب	١١٦	٦٤,٤	٤٨	٢٦,٧	١٦	٨,٩
٤١	علاقتي مع أسرتي تتسم بالعطف والحنان والمودة	٢٦	١٤,٤	٤٤	٢٤,٤	١١٠	٦١,١
٤٢	تحافظ أسرتي على صلة الرحم بين الأهل والأقارب	٩٠	٥٠	٤٤	٢٤,٤	٤٦	٢٥,٦
٤٣	علاقتي مع أخوتي لا تخرج عن إطار أننا نسكن معاً	٣٥	١٩,٤	٦٩	٣٨,٣	٧٦	٤٢,٢

م	العبـارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
٤٤	أتناقش مع أخوتي في جميع مشاكلي	٦٧	٣٧,٢	٥٣	٢٩,٤	٦٠	٣٣,٣
٤٥	أفضل الخروج من المنزل عند حدوث خلاف مع أبي أو أمي	٣٩	٢١,٧	٥٨	٣٢,٢	٨٣	٤٦,١
٤٦	يعاقبني والداي عند التأخير خارج المنزل	٤٠	٢٢,٢	٧٠	٣٨,٩	٧٠	٣٨,٩
٤٧	أري أن تفكير والداي لا يناسبني	٤١	٢٢,٨	٦٤	٣٥,٦	٧٥	٤١,٧
٤٨	أرى أن هناك خلل كبير في تربية المراهقين من قبل الآباء	٨٨	٤٨,٩	٤٤	٢٤,٤	٤٨	٢٦,٧

تشير نتائج جدول (٦) إلى أن المراهقين عينة الدراسة الذين يشتركون مع أبائهم في تحديد نوع التعليم والمهنة الخاصة بهم نسبتهم ٧٨,٣% أما نسبة المراهقين الذين يقتنعون بأن والديهم يعرفون مصلحتهم اكثر منهم ٦٦,١% و نسبة المراهقين الذين يسمح لهم والديهم بمشاركة الأهل والاقارب في أفراحهم وأحزانهم (٨٨,٩%) كذلك نسبة المراهقين الذين تتسم علاقتهم مع أسرهم بالعطف والحب والحنان ١٤,٤% وأيضاً يتضح أن نسبة الذين يلتزم ابائهم معهم بأسلوب الثواب والعقاب ٦٤,٤% أما نسبة المراهقين الذين يرون أن والديهم يتدخلون في حياتهم أكثر من اللازم ٣٩,٤% وتري الدارسة أن هذه النتيجة قد ترجع إلى أن فترة المراهقة هي فترة حرجة تتسم بالتوتر والقلق النفسي فيخاف المراهق أو المراهقة من أسرته ويرون أن جو المنزل لا يلائمهم وأنهم لا يشعرون فيه بالدفء والطمأنينة وأنهم أصبحوا مستقلين عن أسرهم ويرغبون في التواجد خارج المنزل دائماً. بينما نسبة المراهقين الذين يشجعهم آباؤهم من خلال ابراز نواحى تقدمهم ٦٠% ، و نسبة المراهقين الذين يحبون والديهم بصرف النظر عن مميزاتهم وعيوبهم ٦٦,١%، بينما نسبة المراهقين الذين يرون أن هناك خلل كبير في تربية المراهقين من قبل الآباء هي ٤٨,٩% وبينما المراهقين الذين يشعرون بأن مسئولية آبائهم قد انتهت بمجرد وصولهم لسن معين نسبتهم هي ٥٩,٤%، وقد ترجع هذه النتيجة إلى أن المراهقين في هذه الفترة يشعرون بالتمرد والرغبة في الهروب من سلطة الوالدين ويرون أن معظم اساليبهم في التعامل معهم غير صحيحة ولا تناسب سنهم فهم يرفضون الرقابة الشديدة على تصرفاتهم مما ينعكس على سلوكياتهم ويرفضون أيضاً الاهتمام الزائد بهم فهم يرون أنهم ليسوا أطفالاً بل أصبحوا كباراً مسئولين عن أنفسهم وهذا ما يتفق مع دراسة ميسرة طاهر (١٩٩٠) حيث أكدت على كلما

كانت أساليب التنشئة المتبعة مع المراهقين من قبل الوالدين أكثر تقبلاً وإدراكاً للأبناء من الناحية التربوية كانوا أكثر انتماءاً لأسرهم وأكثر توافقاً من الناحية النفسية والإجتماعية.

وكذلك تساوت نسبة المراهقين الذين يحافظ أهلهم على العلاقات مع الأهل والأقارب مع المراهقين الذين يشجهم آبائهم على الترحيب بضيوفهم بالمنزل والمراهقين الذين يحرص والديهم على شراء الكتب الثقافية والدينية المفيدة لهم بنسبة ٥٠%، وكذلك بلغت نسبة المراهقين الذين يتركهم آباؤهم يجلسون أوقات طويلة على الانترنت ٦٧,٢% كما أن نسبة المراهقين الذين تهتم أسرهم بحل المشاكل بينهم وبين أخوانهم هي ٥٨,٩% وأيضا نسبة المراهقين الذين يشاركون في ترتيب وتنظيف المنزل وإعداد المائدة هي ٥٦,١% وبلغت نسبة المراهقين الذين يهتم والديهم بنوعية الأطعمة التي يتناولوها ٦٢,٢%، كذلك بلغت نسبة المراهقين الذين يحرص آباؤهم على عدم تضييع أوقاتهم في أشياء غير مفيدة ٥٤,٤% وكذلك أيضاً نسبة المراهقين الذين يعتقدون أن والديهم يسعون جاهدين لتحقيق كل مطالبهم هم وأخواتهم ٦٦,١% أما نسبة المراهقين الذين يمنحهم والديهم عند تصرفهم يتصرف حسن هي ٦٥% ، وكذلك بلغت نسبة المراهقين الذين يشجعهم والديهم على المشاركة في القرارات اللازمة بالأسرة ٤٥,٦%.

يوضح جدول (٧) أن المراهقين عينة الدراسة ينحصر تأثرهم بالأسرة بإعتبارها أهم مؤسسات التنشئة المؤثرة عليهم مابين المستوى المتوسط والمستوى المرتفع بنسبة (٥٤,٨% ، ٤٥,٧%) على التوالي. مما يؤكد على أهمية الأسرة في عملية التنشئة وهذا ما يتفق مع دراسة وداد مجاهد (١٩٩٠) حيث أكدت على دور الأسرة وأهميتها في تعليم الأبناء القيم الدينية والإجتماعية والعلمية والخلقية وإكسابهم معايير السلوك والتعامل مع المجتمع.

جدول (٧) مستويات سلوكيات المراهقين عينة الدراسة بمؤسسة الأسرة

المستوى	العدد	النسبة
منخفض (٤٨ – ٧٩)	ـــــــ	ـــــــ
متوسط (٨٠ – ١١١)	٩٨	٥٤,٨
مرتفع (١١٢ – ١٤٤)	٨٢	٤٥,٧
المجموع	١٨٠	١٠٠

المحور الثاني: المدرسة:

جدول (٨) استجابات سلوكيات المراهقين تبعا لمؤسسة المدرسة (ن=١٨٠)

م	العبارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١	أري أن المدرسة تضع قيوداً تمنعني من حرية التصرف	١٠٥	٥٨,٣	٣٣	١٨,٣	٤٢	٢٣,٣
٢	تشجعني المدرسة على ممارسة الانشطة الرياضية	٧٥	٤١,٧	٧٠	٣٨,٩	٣٥	١٩,٤
٣	تقوم المدرسة بتوزيع الجوائز على المتفوقين	١٠٤	٥٧,٨	٣٥	١٩,٤	٤١	٢٢,٨
٤	أعتقد أن التعليم هو اهم شئ في الحياة	١١٦	٦٤,٤	٤٤	٢٤,٤	٢٠	١١,١
٥	توجد رحلات مدرسية بأسعار رمزية	٧٦	٤٢,٢	٦٦	٣٦,٧	٣٨	٢١,١
٦	أشترك في الانشطة الطلابية	٥٧	٣١,٧	٧٠	٣٨,٩	٥٣	٢٩,٤
٧	أحرص على أن ارى مدرستي دائما نظيفة	١١٥	٦٣,٩	٤٥	٢٥,٠	٢٠	١١,١
٨	تنعدم لغة الحوار بين إدارة المدرسة والطلاب	٤٧	٢٦,١	٧٧	٤٢,٨	٥٦	٣١,١
٩	العلاقة بين المدرس والطالب يسودها الاحترام والمودة	٨٥	٤٧,٢	٥٦	٣١,١	٣٩	٢١,٧
١٠	أرى أن المدرس هو القدوة المثلى للطالب	٩٥	٥٢,٨	٦٤	٣٥,٦	٢١	١١,٧
١١	أشترك في الرحلات المدرسية	٥٥	٣٠,٦	٨٨	٤٨,٩	٣٧	٢٠,٦
١٢	يتركنا المدرسين نلعب وننام أثناء الحصص الدراسية	٤٥	٢٥	٤٧	٢٦,١	٨٨	٤٨,٩
١٣	يعاقبني المدرسين في حالة تأخري في الحضور عن موعد الطابور الصباحي	١٠٢	٥٦,٧	٥٢	٢٨,٩	٢٦	١٤,٤
١٤	يعاقبنا المدرسين في حالة حدوث مشاكل وشغب بالفصل	٥٨	٣٢,٢	٧٤	٤١,١	٤٨	٢٦,٧
١٥	يجارينا المدرسين في ألفاظنا الجديدة	٦٧	٣٧,٢	٦٢	٣٤,٤	٥١	٢٨,٣
١٦	تسعى المدرسة الى تنمية هواياتنا والإشتراك في مسابقات مع المدارس الأخرى	٧١	٣٩,٤	٦٣	٣٥	٤٦	٢٥,٦
١٧	يجبرني المدرسين على الدروس الخصوصية	٦٥	٣٦,١	٦٢	٣٤,٤	٥٣	٢٩,٤
١٨	يفرق المدرسين في المعاملة بين التلاميذ وبعضهم البعض	٨٢	٤٥,٦	٦٤	٣٥,٦	٣٤	١٨,٩
٢٠	أرى أن البيئة المدرسية لا تتسم بالهدوء	٩٦	٥٣,٣	٥٣	٢٩,٤	٣١	١٧,٢
٢١	أرى أن الفصول غير ملائمة لعدد	٧٤	٤١,١	٦٢	٣٤,٤	٤٤	٢٤,٤

م	العبـارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
	الطلاب						
٢٢	أحرص على أن أكون من الطلبة المتفوقين	١٠٢	٥٦,٧	٥١	٢٨,٣	٢٧	١٥,٠
٢٣	أرى أن المدرس غير قادر على توصيل المعلومة بالشكل الصحيح	٧١	٣٩,٤	٧٠	٣٨,٩	٣٩	٢١,٧
٢٤	أرفض التعنيف من قبل أساتذتي	١١٥	٦٣,٩	٤٥	٢٥	٢٠	١١,١
٢٥	أخجل أن أصرح للمدرس أنني لم أستوعب الدرس	٨٨	٤٨,٩	٥٩	٣٢,٨	٣٣	١٨,٣
٢٦	أتجنب التعامل مع الطلبة المشاغبين في الفصل	٧٧	٤٢,٨	٦١	٣٣,٩	٤٢	٢٣,٣
٢٧	يسلك معظم التلاميذ سلوكيات غير صحيحة	٨١	٤٥	٦٩	٣٨,٣	٣٠	١٦,٧
٢٨	أشارك في حملات نظافة المدرسة	٨١	٤٥	٧٢	٤٠	٢٧	١٥
٣٠	أشترك في أي موضوع يطرحه المدرس في الفصل	٦٠	٣٣,٣	٦٤	٣٥,٦	٥٦	٣١,١
٣١	أهتم بنصائح وتعليمات أساتذتي	١٢٦	٧٠	٤٥	٢٥	٩	٥
٣٢	أهتم بالذهاب للمكتبات للحصول على مزيد من المعلومات	٧٣	٤٠,٦	٨٤	٤٦,٧	٢٣	١٢,٨
٣٣	ألتزم الهدوء أثناء شرح الدرس	٨٨	٤٨,٩	٤٣	٢٣,٩	٤٩	٢٧,٢
٣٤	أحرص على مناقشة المعلم في الدرس	١١١	٦١,٧	٤٢	٢٣,٣	٢٧	١٥
٣٥	أختار نوع النشاط المدرسي الذي أمارسه بالمدرسة	٦٤	٣٥,٦	٧٠	٣٨,٩	٤٦	٢٥,٦
٣٦	أتعلم من أساتذتي أشياء جديدة	٧٤	٤١,١	٦٤	٣٥,٦	٤٢	٢٣,٣
٣٧	أوافق أن أكون رائداً للفصل	٥٦	٣١,١	٦٧	٣٧,٢	٥٧	٣١,٧
٣٨	أبتكر أشياء وأفكار جديدة لتحسين عملية التدريس	١٢٤	٦٨,٩	٣٧	٢٠,٦	١٩	١٠,٦
٣٩	أرفض التقرب الى أساتذتي في المدرسة	١٠٨	٦٠	٤٢	٢٣,٣	٣٠	١٦,٧
٤٠	أستأذن قبل الدخول الى الفصل	٨٢	٤٥,٦	٧٢	٤٠	٢٦	١٤,٤
٤١	يوجد اسلوب معين لا نستطيع تجاوزة عند التحدث مع المدرسين	٦٣	٣٥	٦٨	٣٧,٨	٤٩	٢٧,٢
٤٢	يتباسط معنا المدرسون في الحوار	٥٤	٣٠	٤٢	٢٣,٣	٨٤	٤٦,٧
٤٣	يهتم والدي بحضور إجتماعات مجلس الآباء مع إدارة المدرسة	٦٢	٣٤,٤	٥٠	٢٧,٨	٦٨	٣٧,٨

م	العبارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
٤٤	ترسل المدرسة تقرير شهري لوالدي عن سلوكياتي بالفصل	٨٥	٤٧,٢	٧٠	٣٨,٩	٢٥	١٣,٩
٤٥	تحرص المدرسة على اتاحة ساعة أسبوعياً لممارسة القراءة الحرة بالمكتبة	٧٨	٤٣,٣	٥٣	٢٩,٤	٤٩	٢٧,٢

يتضح من نتائج جدول (٨) أن نسبة المراهقين الذين يرون أن المدرسة تضع قيود تمنعهم من حرية التصرف هي ٥٨,٣ ، أما نسبة المراهقين الذين يرون أن التعليم هو أهم شئ في الحياة ٦٤,٤% بينما المراهقين الذين يرون أن العلاقة بين المدرس والطالب يسودها الاحترام والمودة ٤٧,٢% وكذلك نسبة المراهقين الذين يجبرهم المدرسين على الدروس الخصوصية ٣٦,١% بينما المراهقين الذين يسلك معظم أصاقاؤهم سلوكيات غير صحيحة ٤٥% بينما نسبة المراهقين الذين يهتمون بنصائح وتعليمات أساتذتهم ٧٠% وكذلك نسبتة المراهقين الذين يقتنعون أن هناك أسلوب معين لا يستطيعون تجاوزه عند التحدث مع المدرسين هي ٣٥% و نسبة المراهقين الذين يرفضون التقرب إلى أساتذتهم في المدرسة ٦٠% ، ونسبة المراهقين الذين يرفضون التعنيف من قبل أساتذتهم ٦٣,٩% بينما نسبة المراهقين الذين يتجنبون التعامل مع الطلبة المشاغبين في الفصل ٤٢,٨% و نسبة المراهقين الذين يرون أن المدرسة غير قادرة على توصيل المعلومة ٣٩,٤% ، وترى الدارسة أنه قد ترجع النتيجة السابقة الى تقلص دور المدرس في عملية التربية والتزامه بمنهج دراسي محدد لابد وأن ينتهي في وقت معين اضافة لإنشغال المدرس في هذا الوقت بالنواحي المادية فقط واهماله الجانب التربوي في العملية التعليمية أدى إلى عدم ارتباط الطلاب بالمدرسة والمدرسين وهذا يتفق مع دراسة أشرف عبد المنعم ١٩٩٠ حيث أكدت على أن مدراس التعليم الثانوي في الوقت الراهن لا تؤدي دورها على أتم وجه ولا تكسب الطلاب القيم والمعايير التي يجب أن يكتسبوها في أهم مرحلة من مراحل عمرهم، وكذلك بلغت نسبة المراهقين الذين يرون أن المدرس هو قدوة لهم في كل أفعالهم وتصرفاتهم ٥٢,٨% بينما نسبة المراهقين الذين يرون أن المدرسين يفرقون في المعاملة بينهم وبين بعضهم هي ٤٥,٦% وكذلك نسبة المراهقين الذين يحرصون على مناقشة المدرس في الدرس هي ٦١,٧% بينما نسبة المراهقين الذين تهتم مدارسهم بإرسال تقرير شهري لأولياء أمورهم عن سلوكياتهم بالفصل هي ٤٧,٢% وأيضاً بلغت نسبة المراهقين الذين تشجعهم المدرسة على ممارسة الأنشطة الرياضية هي ٤١,٧% وكذلك المراهقين الذين يتواجدون بمدارس توزع جوائز على المتفوقين نسبتهم ٥٧,٨% بينما حصلوا المراهقين الذين يبتكرون أشياء وأفكار جديدة لتحسين عملية التدريس على ٦٨,٩%.

جدول (٩) مستويات سلوكيات المراهقين تبعا لمؤسسة المدرسة

المستوى	العدد	النسبة
منخفض (٤٣ – ٧١)	ـــــــ	ـــــــ
متوسط (٧٢ – ١٠٠)	١٤٧	٨١,٦
مرتفع (١٠١ – ١٢٩)	٣٣	١٨,٦
المجموع	١٨٠	١٠٠

يتضح من جدول (٩) أن أعلى نسبة من المراهقين عينة الدراسة جاءت لصالح المستوى المتوسط في تأثرهم بالمدرسة باعتبارها احدى مؤسسات التنشئة بنسبة (٨١,٦) يليها نسبة تأثرهم بالمدرسة في المستوى المرتفع (١٨,٦%) وهذا مايؤكد على أهمية المدرسة في عملية التنشئة ومساعدتهم على الإرتقاء بسلوكهم وقيمهم.

المحور الثالث : جماعة الرفاق:

جدول (١٠) استجابات سلوكيات المراهقين تبعا لمؤسسة الرفاق (ن=١٨٠)

م	العبارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١	أستجيب لآراء أصدقائي حتى أن لم أكن مقتنعاً	٦٣	٣٥	٥٩	٣٢,٨	٥٨	٣٢,٢
٢	أقلد أصدقائي في كل ما يفعلون	٣١	١٧,٢	٥٨	٣٢,٢	٩١	٥٠,٦
٣	يعجبني أن أقول نفس كلمات أصدقائي وإن خاطئة	٢٩	١٦,١	٤٧	٢٦,١	١٠٤	٥٧,٨
٤	أقلد بعض زملائي في مخالطة الجنس الآخر	٤١	٢٢,٨	٤٥	٢٥	٩٤	٥٢,٢
٥	أرى أن أفكار أصدقائي تتماشى مع روح العصر	٤٢	٢٣,٣	٨٢	٤٥,٦	٥٦	٣١,١
٦	أفضل التعرف على الجنس الآخر ومصادقتهم والخروج معهم بمفردي	٦١	٣٣,٩	٤٢	٢٣,٣	٧٧	٤٢,٨
٧	أرفض السماح لأحد أن يختار لي اصدقائي	٧٨	٤٣,٣	٤٨	٢٦,٧	٥٤	٣٠
٨	أشعر أنني وجيلي نفتقد مشاعر الانتماء نحو مجتمعنا	٥٦	٣١,١	٦٢	٣٤,٤	٦٢	٣٤,٤
٩	أتأخر ليلاً خارج المنزل مع زملائي	٦٢	٣٤,٤	٣٤	١٨,٩	٨٤	٤٦,٧
١٠	أختار أصدقائي بنفسي	١٠٤	٥٧,٨	٤٦	٢٥,٦	٣٠	١٦,٧
١١	أذاكر دروسي مع أصدقائي	٤٤	٢٤,٤	٩٣	٥١,٧	٤٣	٢٣,٩

م	العبارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١٢	أحافظ على زيارة أصدقائي المقربين	٧٥	٤١,٧	٦٤	٣٥,٦	٤١	٢٢,٨
١٣	أتردد على منازل زملائي	٥١	٢٨,٣	٧٠	٣٨,٩	٥٩	٣٢,٨
١٤	أحافظ على إرضاء جميع رغبات أصدقائي	٥٥	٣٠,٦	٧٨	٤٣,٣	٤٧	٢٦,١
١٥	أختار التخصص الدراسي تقليداً لأصدقائي	٣٤	١٨,٩	٤٣	٢٣,٩	١٠٣	٥٧,٢
١٦	أمارس بعض الهوايات تقليداً لأصدقائي	٦٦	٣٦,٧	٤٣	٢٣,٩	٧١	٣٩,٤
١٧	أقلد أصدقائي في طريقة تعاملهم مع آبائهم	٣١	١٧,٢	٦٤	٣٥,٦	٨٥	٤٧,٢
١٨	أتبادل الهدايا مع أصدقائي في المناسبات	٧٦	٤٢,٢	٥٥	٣٠,٦	٤٩	٢٧,٢
١٩	يشجعني بعض زملائي على ممارسة بعض السلوكيات الخاطئة	٥٨	٣٢,٢	٤٩	٢٧,٢	٧٣	٤٠,٦
٢٠	أشعر بالسعادة عندما أتواجد مع الجماعة التي اخترتها بنفسي	١١٣	٦٢,٨	٤٤	٢٤,٤	٢٣	١٢,٨
٢١	أقلد أصدقائي في كيفية اختيار ملابسهم	٨٢	٤٥,٦	٥٩	٣٢,٨	٣٩	٢١,٧
٢٢	أشعر بالغيرة من بعض أصدقائي المتفوقين	٧٢	٤٠	٥٤	٣٠	٥٤	٣٠
٢٣	اقلد أصدقائي في التصرفات الخاطئة	٢٩	١٦,١	٦٩	٣٨,٣	٨٢	٤٥,٦
٢٤	أحرص على تعدد جماعات الأصدقاء	٧٦	٤٢,٢	٥٥	٣٠,٦	٤٩	٢٧,٢
٢٥	أحترم آراء أصدقائي وأسترشد بها	١٠٢	٥٦,٧	٥١	٢٨,٣	٢٧	١٥
٢٦	أبتعد عن أصدقاء السوء ولا أخالطهم	٩٩	٥٥	٤٥	٢٥	٣٦	٢٠
٢٧	أفضل قضاء معظم الوقت مع أصدقائي	٧٨	٤٣,٣	٥٥	٣٠,٦	٤٧	٢٦,١
٢٨	أشعر أن أصدقائي أخوة لي	١١٠	٦١,١	٣٨	٢١,١	٣٢	١٧,٨
٢٩	أفضل التوسع في تكوين علاقات صداقة كثيرة	٨٣	٤٦,١	٦٥	٣٦,١	٣٢	١٧,٨
٣٠	أتعاون مع أصدقائي في كثير من الأعمال	٩٨	٥٤,٤	٥٩	٣٢,٨	٢٣	١٢,٨
٣١	أحرص على أن أتواجد مع أصدقائي إذا واجهتهم مشكلة	١١٠	٦١,١	٤٧	٢٦,١	٢٣	١٢,٨
٣٢	أحرص على الوجود مع زملائي في المناسبات السعيدة والحزينة	١٠٦	٥٨,٩	٥٨	٣٢,٢	١٦	٨,٩
٣٣	أفضل الخروج مع أصدقائي يومياً	٤٩	٢٧,٢	٧٠	٣٨,٩	٦١	٣٣,٩
٣٤	أهتم بعمل جمعيات مع أصدقائي ليكون	٧٢	٤٠	٥٠	٢٧,٨	٥٨	٣٢,٢

م	العبارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
	لي نقودي الخاصة						
٣٥	أؤيد التحرر في العلاقات بين الزملات والزميلات	٥٣	٢٩,٤	٥٣	٢٩,٤	٧٤	٤١,١
٣٦	أغير دائماً من اسلوب حياتي تلقيداً لأصدقائي	٤٥	٢٥	٦٠	٣٣,٣	٧٥	٤١,٧
٣٧	تجمعني وأصدقائي هوايات مشتركة	٨٥	٤٧,٢	٥٤	٣٠	٤١	٢٢,٨
٣٨	أستخدم الموبايل للحفاظ على أصدقائي المرفوضين من قبل والدي	٤٦	٢٥,٦	٤٨	٢٦,٧	٨٦	٤٧,٨
٣٩	أستخدم الأنترنت بكثرة مما يؤثر على علاقتي الإجتماعية بأصدقائي	٤٤	٢٤,٤	٦٢	٣٤,٤	٧٤	٤١,١
٤٠	أناقش أنا وأصدقائي كثيراً من الأمور التي لا نستطيع مناقشتها في المنزل	٨٧	٤٨,٣	٦٤	٣٥,٦	٢٩	١٦,١
٤١	يعرف والدي جميع أصدقائي ويشجعني على الاقتراب منهم	٨٢	٤٥,٦	١٧١	٣٩,٤	٢٧	١٥,٠
٤٢	يحاول أصدقائي تقليدي في بعض سلوكياتي	٥٣	٢٩,٤	٨٥	٤٧,٢	٤٢	٢٣,٣
٤٣	يعجب أصدقائي بآرائي وأفكاري في معظم الأمور	٨٣	٤٦,١	٧٨	٤٣,٣	١٩	١٠,٦
٤٤	يحرص أصدقائي على أن ادير أي نشاط نقوم به بنفسي	٩٦	٥٣,٣	٦٦	٣٦,٧	١٨	١٠,٠

يتضح من جدول (١٠) أن نسبة المراهقين الذين يستجيبون لآراء أصدقائهم حتى وإن كانوا غير مقتنعين بها ٣٥% اما نسبة المراهقين الذين يرفضون السماح لأحد بأن يختار لهم أصدقاؤهم ٤٣,٣% بينما المراهقين الذين يرون أنهم يفتقدون لمشاعر الانتماء نحو مجتمعهم ٣١,١% وقد ترجع النتيجة السابقة إلى إرتباط المراهقين في هذه الفترة بأصدقائهم كثيراً واللجوء اليهم في معظم المواقف وهذا ما أكدت عليه دراسة سميرة شند ١٩٩٩ حيث أكدت على أن المراهقين يتوجهون نحو أصدقائهم بصورة تفوق توجهم نحو والديهم، أما المراهقين الذين يغيرون من أسلوب حياتهم تقليداً لأصدقائهم ٢٥% . وكذلك يتضح أن نسبة المراهقين الذين تجمعهم بأصدقائهم هوايات مشتركة هي ٤٧,٢% بينما نسبة المراهقين الذين يناقشون كثير من الأمور التي لا يستطيعون التحدث بها أمام والديهم مع أصدقائهم ٤٨,٣% أما نسبة المراهقين الذين يعجبون بآراء وأفكار أصدقائهم في معظم الأمور ٤٦,١% وهذا ما يختلف مع دراسة سميحة توفيق (١٩٩٤) حيث أكدت على أن نسبة كبيرة من المراهقين يسترشدون بآراء والديهم في البداية ثم أصدقائهم وخاصة البنات ، بينما نسبة المراهقين الذين يقلدون أصدقاؤهم في طريقة تعاملهم مع آبائهم ١٧,٢% وكذلك بلغت نسبة المراهقين الذين يستخدمون الموبايل للحفاظ على أصدقائهم المرفوضين من قبل

والديهم هي ٢٥,٦% بينما بلغت نسبة المراهقين الذين يعرف والديهم جميع أصدقائهم ويشجعونهم على الاقتراب منهم هي ٤٥,٦% ونسبة المراهقين الذين يحرصون على التواجد مع أصدقاؤهم عند وقوعهم في مشكلة ٦١,١%، ويزداد توجه المراهقين نحو اقرانهم بالتقدم في العمر وينخفض توجهم نحو والديهم ، ونسبة المراهقين الذين يستخدمون الانترنت بكثرة مما يؤثر على علاقتهم الاجتماعية بأصدقائهم هي ٢٤,٤% و أيضاً نسبة المراهقين الذين يحرصون على التواجد مع أصدقائهم أثناء المناسبات السعيدة والحزينة ٥٨,٩% ، بينما المراهقين الذين يفضلون التوسع في تكوين علاقات صداقة كثيرة هم ٤٦,١% أما نسبة المراهقين الذين يحافظون على زيارة أصدقائهم المقربين ٤١,٧% ، بينما المراهقين الذين يبتعدون عن أصدقاء السوء ولا يخالطونهم هم ٥٥%، وكذلك بلغت نسبة المراهقين الذين يهتمون بعمل جمعيات مع أصدقائهم ليحصلوا على نقود خاصة بهم هي ٤٠% ونسبة المراهقين الذين يشعرون بأن أصدقاؤهم هم أخوة لهم هم ٦١,١%.

جدول (١١) مستويات سلوكيات المراهقين تبعا لمؤسسة جماعة الرفاق

المستوى	العدد	النسبة
منخفض (٤٤ – ٧٣)	ـــــــ	ـــــــ
متوسط (٧٤ – ١٠٣)	١٥٠	٧٤,٣
مرتفع (١٠٤ – ١٣٢)	٣٠	١٦,٨
المجموع	١٨٠	١٠٠

يتضح من جدول (١١) أن المراهقين عينة الدراسة ينحصر مستوى تأثرهم بجماعة الرفاق في المستوى المتوسط بنسبة (٧٤,٣%) يليه المستوى المرتفع بنسبة (١٦,٨). مما يؤكد على أهمية جماعة الرفاق لدى المراهقين فهم يتأثرون بهم في كل تصرفاتهم سلوكياتهم ويسترشدون بآرائهم وتوجهاتهم.

المحور الرابع: دور العبادة:

جدول (١٢) استجابات سلوكيات المراهقين تبعا لمؤسسة دور العبادة (ن=١٨٠)

م	العبارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١	أتوجه إلى المسجد عند سماع الآذان	٦٢	٣٤,٤	٨٨	٤٨,٩	٣٠	١٦,٧
٢	أقتدي بما أقراه في الكتب الدينية	٨٨	٤٨,٩	٥١	٢٨,٣	٤١	٢٢,٨
٣	أحرص على قراءة القرآن يومياً	٨٢	٤٥,٦	٧٤	٤١,١	٢٤	١٣,٣

م	العبـارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
٤	أستفيد من دروس الأئمة بعد الصلاة	٩٥	٥٢,٨	٦١	٣٣,٩	٢٤	١٣,٣
٥	أحرص على سماع الخطبة في المسجد	٧٦	٤٢,٢	٦٨	٣٧,٨	٣٦	٢٠
٦	أتبرع بجزء من مصروفي للمساجد	٦٦	٣٦,٧	٧٥	٤١,٧	٣٩	٢١,٧
٧	أوزع الأذكار وآيات القرآن الكريم في المناسبات الدينية	٧٧	٤٢,٨	٤٢	٢٣,٣	٦١	٣٣,٩
٨	أحرص على قراءة الأذكار اليومية	٦٧	٣٧,٢	٧٣	٤٠,٦	٤٠	٢٢,٢
٩	أحفظ القرآن بتشجيع من دور العبادة	٧٩	٣٤,٩	٦٤	٣٥,٦	٣٧	٢٠,٦
١٠	ألجأ إلى الإمام عند وقوعي في مشكلة ما	٤٨	٢٦,٧	٧٢	٤٠,٠	٦٠	٣٣,٣
١١	أحرص على أن أعرف المحيطين بي بعض الأمور الدينية	٨٩	٤٩,٤	٦٠	٣٣,٣	٣١	١٧,٢
١٢	أفضل سماع القصص الدينية	١٠٦	٥٨,٩	٥٥	٣٠,٦	١٩	١٠,٦
١٣	أرى أن ترددي على دور العبادة يهذب من سلوكي	١٠٨	٦٠,٠	٤٢	٢٣,٣	٣٠	١٦,٧
١٤	أجتمع أنا وأصدقائي في المسجد كل أسبوع	٤٧	٢٦,١	٦٨	٣٧,٨	٦٥	٣٦,١
١٥	أحرص على حضور الندوات الدينية بالمدرسة	٦٩	٣٨,٣	٦٥	٣٦,١	٤٦	٢٥,٦
١٦	أفضل قراءة الكتب الدينية	٩١	٥٠,٦	٦١	٣٣,٩	٢٨	١٥,٦
١٧	أحرص على تأدية الصلاة في أوقاتها	١٠٢	٥٦,٧	٥٠	٢٧,٨	٢٨	١٥,٦
١٨	أشعر بالتقي والورع عند زيارة أحدى دور العبادة	١١٥	٦٣,٩	٤٤	٢٤,٤	٢١	١١,٧
١٩	أعجب بالفن والعمارة عند زيارة دور العبادة الأثرية	١٠٦	٥٨,٩	٤٥	٢٥	٢٩	١٦,١
٢٠	أحب المشاركة في الإحتفالات الدينية	٩٥	٥٢,٨	٦١	٣٣,٩	٢٤	١٣,٣
٢١	أحرص على نظافة دور العبادة	١١٨	٦٥,٦	٣٩	٢١,٧	٢٣	١٢,٨
٢٢	أهتم بمتابعة البرامج الدينية	٧٦	٤٢,٢	٧٠	٣٨,٩	٣٤	١٨,٩
٢٣	أفضل سماع القرآن على سماع الأغاني	١٠٥	٥٨,٣	٤٧	٢٦,١	٢٨	١٥,٦
٢٤	أؤخر الصلاة عندما أكون مع أصدقائي	٥٣	٢٩,٤	٧٤	٤١,١	٥٣	٢٩,٤
٢٥	أرى أن البرامج الدينية تعتمد على عرض وسرد الموضوعات بطريقة تؤدي الى الملل والنفور لدي المراهقين	٦٣	٣٥	٥٥	٣٠,٦	٦٢	٣٤,٤
٢٦	أرى أن الدين مجموعة من المعتقدات التي تنظم حياة الإنسان	١١١	٦١,٧	٣٩	٢١,٧	٣٠	١٦,٧

م	العبارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
٢٧	أشارك بجزء من مصروفي لترميم دور العبادة	٧٦	٤٢,٢	٦٧	٣٧,٢	٣٧	٢٠,٦
٢٨	أحرص على الصوم والزكاة	١١١	٦١,٧	٤٥	٢٥	٢٤	١٣,٣
٢٩	أشعر أن تعاليم الدين تقيد حريتي في بعض الأمور	٦٨	٣٧,٨	٥٥	٣٠,٦	٥٧	٣١,٧
٣٠	أشعر بالتقصير في بعض الأمور الدينية	٨٨	٤٨,٩	٥٥	٣٠,٦	٣٧	٢٠,٦
٣١	أرى أن الإستخدام السئ لآليات التكنولوجيا تتعارض مع الأديان السماوية	١٣٣	٧٣,٩	٣٨	٢١,١	٩	٥
٣٢	أرى أن لآليات التكنولوجيا أثر في انتشار القيم اللأخلاقية بين المراهقين	٧٥	٤١,٧	٩١	٥٠,٦	١٤	٧,٨
٣٣	أتبرع ببعض المراجع الدينية لدور العبادة على نفقتي الخاصة	٦٢	٣٤,٤	٥٦	٣١,١	٦٢	٣٤,٤
٣٤	أرى أن الدين لابد أن يكون مرجعاً للإنسان في كل معاملاته	١١٥	٦٣,٩	٤٦	٢٥,٦	١٩	١٠,٦
٣٥	تشجعني دور العبادة على القيام بفعل الخير	١٠٣	٥٧,٢	٥٢	٢٨,٩	٢٥	١٣,٩

وتبين نتائج جدول (١٢) نسبة المراهقين عينة الدراسة الذين يتوجهون إلى المسجد عند سماع الآذان ٣٤,٤% بينما الذين يحرصون على قراءة القرآن يومياً ٤٥,٦% وكذلك الذين يقتدون بما يقرؤوه في الكتب الدينية ٤٨,٩% .

كذلك الذين يوزعون الأذكار والآيات القرانية في المناسبات الدينية ٤٢,٨% والذين يحبون المشاركة في الاحتفالات الدينية ٥٢,٨%. اما نسبة المراهقين الذين يرون أن الاستخدام السئ لآليات التكنولوجيات تتعارض مع الأديان السماوية ٧٣,٩%. وقد ترجع النتيجة السابقى الى زيادة تأثير مؤسسات التنشئة الأخرى التي ظهرت حديثاً مثل وسائل الاعلام المختلفة ووسائل التكنولوجيا الحديثة والتي يؤدي الإستخدام السئ لها بدون رقابة من الوالدين الى انتشار القيم اللا أخلاقية بين المراهقين ويؤدي إلى ضعف ارتباط المراهقين بدور العبادة وضعف القيم الدينية لديهم، وهذه ما يتفق مع دراسة وداد مجاهد (١٩٩٠) على ان هناك علاقة طردية موجبة بين أساليب التنشئة السوية من قبل الأسرة وبين قيم الأبناء الدينية أي أنه كلما وفرت الأسرة جواً ملائماً من الرعاية والاهتمام للأبناء وخاصة المراهقين كلما ارتفعت قيمهم الدينية ، بينما نسبة المراهقين الذين يرون أن الدين لابد أن يكون مرجعاً للإنسان في كل معاملاته ٦٣,٩%. وبلغت نسبة المراهقين الذين يرون أن دور العبادة تشجعهم على القيام بفعل الخير ٥٧,٢%. وكذلك نسبة المراهقين عينة الدراسة الذين يرون أن آليات التكنولوجيا تسهم في انتشار القيم اللا أخلاقية بين المراهقين هي ٤١,٧%، بينما نسبتهم الذين يفضلون سماع القرآن على سماع الأغاني ويهتمون بمتابعة البرامج الدينية

حصلوا على نسبة ٥٨,٣% ، ٤٢,٢% على التوالي. بينما نسبة المراهقين الذين يشعرون بأن تعاليم الدين تقيد حريتهم في بعض الأمور ٣٧,٨%. وبلغت نسبة المراهقين عينة الدراسة الذين يرون أن دور العبارة تهذب من سلوكهم بنسبة كبيرة هي ٦٠% ، ونسبة ٣٥% منهم لصالح المراهقين الذين يرون أن البرامج الدينية تعتمد على سرد وعرض الموضوعات بطريقة تؤدي إلى الملل والنفور لديهم وقد ترجع هذه النسبة الى أن المراهقين في هذه الفترة لا يجلسون في المنزل لفترات طويلة نظراً لخروجهم الدائم مع أصدقائهم أو لارتباطهم بمواعيد الدروس الخصوصية المتكررة خلال اليوم وبالتالي لا يفصلون مشاهدة هذه البرامج.

جدول (١٣) مستويات سلوكيات المراهقين تبعا لمؤسسة دور العبادة (ن= ١٨٠)

المستوى	العدد	النسبة
منخفض (٣٥ – ٥٨)	٣	١,٨
متوسط (٥٩ – ٨٢)	١٠١	٥٦,٣
مرتفع (٨٣ – ١٠٥)	٧٦	٤٢,٤
المجموع	١٨٠	١٠٠

يتضح من جدول (١٣) أن نسبة ضئيلة من المراهقين عينة الدراسة ينحصر مستوى تأثرهم بدور العبادة كإحدى مؤسسات التنشئة المؤثرة عليهم وهي ١,٨% عند المستوى المنخفض ، بينما كانت نسبة المراهقين الذين ينحصر تأثرهم بدور العبادة عند المستوى المتوسط هي ٥٦,٣% ، أما ٤٢,٤% من نسبة المراهقين عينة الدراسة يتأثرون بدور العبادة عند المستوى المرتفع.

جدول (١٤) مستويات سلوكيات المراهقين تبعا لمحاور استبيان مؤسسات التنشئة (ن=١٨٠)

المستوى	العدد	النسبة
منخفض (١٧٠ – ٢٨٣)	—	—
متوسط (٢٨٤ – ٣٩٦)	١٢٤	٦٩,٩
مرتفع (٣٩٧ – ٥١٠)	٥٦	٣١,١
المجموع	١٨٠	١٠٠

يتضح من جدول (١٤) أن المراهقين عينة الدراسة ينحصر تأثرهم بمؤسسات التنشئة ما بين المستوى المتوسط والمرتفع لصالح المستوى المتوسط بنسبة ٦٩,٩% والمرتفع بنسبة ٣١,١%.

٢- نتائج الدراسة الوصفية على مدى استجابات المراهقين عينة الدراسة نحو السلوكيات الخاطئة:

المحور الأول : العنف

جدول (١٥)استجابات المراهقين عينة الدراسة نحو ممارسة سلوك العنف (ن=١٨٠)

م	العبارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١	يعلو صوتي غضباً عندما يهيننني أحد	١٠٥	٥٨,٣	٥٢	٢٨,٩	٢٣	١٢,٨
٢	أشيع عن الآخرين صفات سيئة ليست فيهم بمجرد غضبي منهم	٣٨	٢١,١	٦٢	٣٤,٤	٨٠	٤٤,٤
٣	ألتمس العذر لمن يعتدي على الآخرين في لحظة غضبه	٦٢	٣٤,٤	٨١	٤٥	٣٧	٢٠,٦
٤	أتسم بالشراسة في التعامل مع أصدقائي	٣٣	١٨,٣	٦٠	٣٣,٣	٨٧	٤٨,٣
٥	أتمرد على الآخرين عندما أغضب منهم	٤٣	٢٣,٩	٦١	٣٣,٩	٧٦	٤٢,٢
٦	أتشاجر مع أصدقائي بدون مبرر	٢٧	١٥	٤٦	٢٥,٦	١٠٧	٥٩,٤
٧	تتسم تصرفاتي بالعنف في معظم المواقف	٦١	٣٣,٩	٥٨	٣٢,٢	٦١	٣٣,٩
٨	أحاول إستفزاز الآخرين عند الحوار معهم	٤١	٢٢,٨	٦٧	٣٧,٢	٧٢	٤٠,٠
٩	أفسر مزاح الآخرين على أنه اعتداء علىَ	٤٣	٢٣,٩	٥٦	٣١,١	٨١	٤٥
١٠	أجلس أمام التليفزيون لمشاهدة أفلام العنف	٥٩	٣٢,٨	٦١	٣٣,٩	٦٠	٣٣,٣
١١	تسود الغيرة بيني وبين أصدقائي	٣٥	١٩,٤	٦٨	٣٧,٨	٧٧	٤٢,٨
١٢	ألجأ للحركات العدوانية والعنف حين أشعر بالنقص	٣٢	١٧,٨	٤٧	٢٦,١	١٠١	٥٦,١
١٣	أعتقد أن الحرمان من الحب والعطف من الأسباب الرئيسية للعدوان	٨٢	٤٥,٦	٥٦	٣١,١	٤٢	٢٣,٣
١٤	أشعر بالنبذ من قبل الآخرين	٣٨	٢١,١	٦٧	٣٧,٢	٧٥	٤١,٧
١٥	أحاول السيطرة في معظم المواقف بالصوت العالي	٤٠	٢٢,٢	٧١	٣٩,٤	٦٩	٣٨,٣
١٦	أغضب عندما لا تتوفر كل مطالبي في البيت	٥٤	٣٠	٨٢	٤٥,٦	٤٤	٢٤,٤
١٧	أقوم بعمل ثورات على والديَ عندما لا ينفذان مطالبي	٤٤	٢٤,٤	٥٢	٢٨,٩	٨٤	٤٦,٧
١٨	أتشاجر مع إخوتي لأتفه الأسباب	٤٨	٢٦,٧	٦٢	٣٤,٤	٧٠	٣٨,٩
١٩	أترك المنزل غاضباً إذا عنفني والديَ	٤٦	٢٥,٦	٤٦	٢٥,٦	٨٨	٤٨,٩

يتضح من جدول (١٥) أن ٥٨,٣% من نسبة المراهقين عينة الدراسة يعلون صوتهم عندما يهينهم أحد ونسبة ١٨,٣% يتسمون بالشراسة عند تعاملهم مع أصدقائهم بينما نسبة المراهقين الذين تتسم تصرفاتهم بالعنف في معظم المواقف هي ٣٣,٩% وكذلك بلغت نسبة المراهقين الذين يجلسون أمام التليفزيون لمشاهدة افلام العنف ٣٢,٨% ونسبة المراهقين الذين تسود بينهم الغيرة وبين أصدقائهم ١٩,٤% ، بينما نسبة المراهقين الذين يعتقدون أن الحرمان من العطف والحب من الأسباب الرئيسية للعنف والعدوان ٤٥,٦% ، وكذلك أيضاً بلغت نسبة المراهقين الذين يلجأون للحركات العدوانية والعنف حين يشعرون بالنقص ١٧,٨% ، أما المراهقين الذين يشعرون بالنبذ من قبل الآخرين هي ٢١,١% ، بينما بلغت نسبة المراهقين الذين يقومون بعمل ثورات على والديهم عندما لا ينفذون لهم مطالبهم ٢٤,٤% ، وبلغت نسبة المراهقين الذين يتشاجرون مع أخواتهم لأتفه الأسباب ٢٦,٧% ، وكذلك المراهقين الذين يحاولون السيطرة في معظم المواقف بالصوت العالي بلغت نسبتهم ٢٢,٢%. وقد ترجع النتائج السابقة إلى اساليب التربية الخاطئة حيث أن اسلوب التربية سواء في المنزل أو المدرسة يؤدي إلى ممارسة المراهق للسلوك العنيف فالتدليل الذائد أو الخوف الشديد أو تعرضه لإحباطات كثيرة داخل المنزل أو استخدام العنف ضده كل ذلك من شأنه أن ينمي سلوك العنف لديه وهذا ما أكدته دراسة كل من محمود السيسي وسلامة سند(١٩٩٨) ، أميمة جادو(٢٠٠٥) على أن العنف المنتشر بين المراهقين من أهم أسبابه معاملة الأسرة للمراهق بقسوة وعدم وجود قدوة في المدرسة في كثير من الأحيان

جدول (١٦) مستويات استجابة المراهقين عينة الدراسة لسلوك العنف كأحد السلوكيات الخاطئة (ن= ١٨٠)

المستوى	العدد	النسبة
منخفض (١٩ – ٣١)	٢٠	١١,٣
متوسط (٣٢ – ٤٤)	٩٨	٥٤,٤
مرتفع (٤٥ – ٥٧)	٦٢	٣٤,٣
المجموع	١٨٠	١٠٠

يتضح من جدول (١٦) أن نسبة المراهقين عينة الدراسة الذين يسلكون سلوك العنف عند المستوى المنخفض ١١,٣% ، بينما بلغت نسبة الذين يسلكون هذا السلوك عند المستوى المتوسط والمرتفع (٥٤,٤% ، ٣٤,٣%) على التوالي ، وهذا يؤكد على وجود زيادة ملموسة في السلوكيات غير المنضبطة للمراهقين وتدهور في الالتزام بالقيم الأخلاقية نتيجة لتنشئة هذه الشخصيات في بيئات لا تجد فيها العطف والحب ولا ضابطاً لسلوكهم ودائماً يشعرون أنهم غير مرغوب بهم في بيئتهم الأسرية.

المحور الثاني: العدوان:

جدول (١٧)استجابات المراهقين عينة الدراسة نحو ممارسة سلوك العدوان (ن=١٨٠)

م	العبـارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١	ينطق لساني السباب عندما يسئ إلىَ أحد	٢٩	١٦,١	٦٩	٣٨,٣	٨٢	٤٥,٦
٢	أنفس عن غضبي بالتهديدات اللفظية	٣٩	٢١,٧	٦٠	٣٣,٣	٨١	٤٥
٣	أواجه من يغضبني بسخريتي عليه وإستهزائي به	٤٦	٢٥,٦	٥٤	٣٠	٨٠	٤٤,٤
٤	أعيَر الآخرين بعيوبهم عند غضبي منهم	٣٣	١٨,٣	٤٨	٢٦,٧	٩٩	٥٥
٥	أسخر من زملائي في غيابهم	٣٢	١٧,٨	٤٢	٢٣,٣	١٠٦	٥٨,٩
٦	أشي بالآخرين في لحظات غضبي منهم	٤٢	٢٣,٣	٤٩	٢٧,٢	٨٩	٤٩,٤
٧	أسب نفسي والآخرين عندما أغضب منهم	٣١	١٧,٢	٦١	٣٣,٩	٨٨	٤٨,٩
٨	أستخدم عبارات غير لائقة مع أصدقائي	٤٠	٢٢,٢	٥٤	٣٠	٨٦	٤٧,٨
٩	أعتقد أن استخدام الألفاظ غير مناسبة هو نوع من مسايرة الموضة	٤٩	٢٧,٢	٤٧	٢٦,١	٨٤	٤٦,٧
١٠	أهدد زملائي بالضرب اذا أساء لي زميلي بلفظ غير مرغوب أرد عليه بإساءة أكثر منه	٦٥	٣٦,١	٢٧	١٥	٨٨	٤٨,٩
١١	أؤيد استخدام الشجار البدني عند شجاري مع أصدقائي	٢٨	١٥,٦	٦٠	٣٣,٣	٩٢	٥١,١
١٢	اعتدي على الآخرين بالضرب في مواقف الغضب	٣٦	٢٠	٤٥	٢٥	٩٩	٥٥
١٣	أضرب زملائي عندما يقومون بفعل شئ لا يعجبني	٣٦	٢٠	٥٠	٢٧,٨	٩٤	٥٢,٢
١٤	أدفع زملائي أثناء صعود السلم أو في طابور الصباح	٤٢	٢٣,٣	٥٠	٢٧,٨	٨٨	٤٨,٩

م	العبـارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١٥	أتشاجر مع زملائي إذا غلبوني في اللعب	٤٠	٢٢,٨	٤٤	٢٤,٤	٩٦	٥٣,٣
١٦	أرد الإساءة اللفظية باساءة بدنية	٣٨	٢١,١	٤٤	٢٤,٤	٩٨	٥٤,٤
١٧	أرد الإساءة البدنية بإساءة أقوى منها	٣٠	١٦,٧	٥٤	٣٠	٩٦	٥٣,٣
١٨	أعتدي على أخوتي بالضرب أذا أغضبني والدي	٣٧	٢٠,٦	٤٦	٢٥,٦	٩٧	٥٣,٩
١٩	أوجه اللوم لنفسي	٧١	٣٩,٤	٦٨	٣٧,٨	٤١	٢٢,٨
٢٠	أضرب نفسي إذا ضايقني أحد	٤٥	٢٥	٤٩	٢٧,٢	٨٦	٤٧,٨
٢١	أرمي حقيبتي على الأرض عندما أشعر بالغضب	٤٦	٢٥,٦	٧٠	٣٨,٩	٦٤	٣٥,٦
٢٢	أحاول الانتقام من نفسي لكثرة مشاكلي	٤٥	٢٥,٠	٦٩	٣٨,٣	٦٦	٣٦,٧
٢٣	عندما أغضب لا أتناول أي طعام	٥١	٢٨,٣	٦٨	٣٧,٨	٦١	٣٣,٩
٢٤	أمزق ملابسي في أحيان كثيرة عندما أغضب	٣٦	٢٠	٤٢	٢٣,٣	١٠٢	٥٦,٧
٢٥	أجرح نفسي إذا أشتد بي الغضب	٣٩	٢١,٧	٥٧	٣١,٧	٨٤	٤٦,٧
٢٦	اتعمد إفساد بعض ما يمتلكه الآخرين من أشياء بمجرد غضبي منهم	٣٦	٢٠	٥٢	٢٨,٩	٩٢	٥١,١
27	أحطم ما يقع تحت يدي من ممتلكات عند غضبي من الآخرين	٣٣	١٨,٣	٤٥	٢٥	١٠٢	٥٦,٧
28	أحاول تدمير وتخريب الآثاث الموجود بالمنزل	٣٤	١٨,٩	٤٣	٢٣,٩	١٠٣	٥٧,٢
29	أشترك مع زملائي في تحطيم أثاث المدرسة	٣٩	٢١,٧	٤٠	٢٢,٢	١٠١	٥٦,١
30	أقطع الزهور والنباتات من حديقة المدرسة	٤٠	٢٢,٢	٤٩	٢٧,٢	٩١	٥٠,٦
31	أكتب على حوائط وأدراج المدرسة	٣٤	١٨,٩	٥٩	٣٢,٨	٨٧	٤٨,٣
32	أتلف حنفيات ودورات مياة المدرسة	٣٣	١٨,٣	٥٦	٣١,١	٩١	٥٠,٦

يتضح من جدول (١٧) أن نسبة المراهقين الذين ينطق لسانهم السباب عندما يسئ إليهم أحد ١٦,١% بينما نسبة المراهقين الذين يسخرون من زملائهم في غيابهم 17.8% ، ونسبة المراهقين الذين ينفسون عن غضبهم بالتهديدات اللفظية ٢١,٧ ، وكذلك بلغت نسبة المراهقين الذين يستخدمون عبارات غير لائقة مع أصدقائهم ٢٢,٢% ، أما المراهقين الذين يعتقدون أن استخدام الألفاظ الغير مناسبة هو نوع من مسايرة الموضة ٢٧,٢% ، وكذلك بلغت نسبة المراهقين الذين يهددون زملائهم بالضرب ٣٦,١% ، وقد ترجع هذه النتيجة إلى ارتباط المراهقين في هذه الفترة بجماعة رفاق غير سوية فيعاني المراهقين من مشكلات متعلقة بنظام القيم السائدة في مجتمعهم ويشكوا أغلبهم من تدور القيم الروحية عندهم حيث يميلون الى العدوان والتحدث بألفاظ غير مهذبة وهذا يتفق مع دراسة (أرياج اكسمينا وآخرون .Ariage Exmena & etel 2004) حيث أكدت على أن المراهقين يتبعون أصدقائهم ممن هم في مثل سنهم ويقلدونهم في استخدام الألفاظ الغير لائقة ويشجعوهم على العدوان تجاه الآخرين، أما نسبة المراهقين الذين يؤيدون استخدام الشجار البدني مع أصدقائهم ١٥,٦% ، بينما ٢٠% من المراهقين عينة الدراسة يعتدون على الآخرين في مواقف الغضب ، وكذلك بلغت نسبة المراهقين الذين يحاولون تدمير وتخريب الأثاث الموجود بالمنزل ١٨,٩% ، ونسبة المراهقين الذين يشتركون مع زملائهم في تحطيم أثاث المدرسة ٢١,٧%.

جدول (١٨) مستويات استجابة المراهقين عينة الدراسة لسلوك العدوان كأحد السلوكيات الخاطئة (ن= ١٨٠)

المستوى	العدد	النسبة
منخفض (٣٢ – ٥٣)	١٠	٥,٨
متوسط (٥٤ – ٧٥)	٩١	٥٠,٤
مرتفع (٧٦ – ٩٦)	٧٩	٤٤,١
المجموع	١٨٠	١٠٠

يتضح من جدول (١٨) أن أعلى نسبة لممارسة العدوان بين المراهقين عينة الدراسة في المستوى المتوسط ٥٠,٤% يليها المستوى المرتفع بنسبة ٤٤,١% ثم المستوى المنخفض ٥,٨% ، وترى الدارسة أن النتيجة السابقة قد ترجع إلى أساليب التنشئة الخاطئة سواء في المنزل أو المدرسة فاتباع مثل هذه الأساليب الغير سوية دليلاً على ضعف القيم لدى الآباء فالتدليل الزائد وتعرض الطفل لإحباطات كثيرة داخل المنزل كل ذلك من شأنه أن ينمي السلوك العدواني لدى الأبناء.

المحور الثالث الكذب:

جدول (١٩) استجابات المراهقين عينة الدراسة نحو ممارسة سلوك الكذب (ن=١٨٠)

م	العبارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١	أكذب لأصل لما أتمناه	٣٧	٢٠,٦	٤١	٢٢,٨	١٠٢	٥٦,٧
٢	أكذب على والديَ لأرضي رغبات أصدقائي	٣٦	٢٠,٠	٥٩	٣٢,٨	٨٥	٤٧,٢
٣	أتردد في قول الحق خوفاً من النتيجة	٤٥	٢٥	٤٥	٢٥	٩٠	٥٠
٤	أذهب إلى السينما مع أصدقائي دون علم والديَ	٤٦	٢٥,٦	٥٠	٢٧,٨	٨٤	٤٦,٧
٥	أهرب من المدرسة لكي أزور أحد أصدقائي	٣٧	٢٠,٦	٤٢	٢٣,٣	١٠١	٥٦,١
٦	أهرب من أداء الأعمال الصعبة	٢٩	١٦,١	٥٦	٣١,١	٩٥	٥٢,٨
٧	أوقع على الشهادة المدرسية بدلاً من والدي لكي لا يرى درجاتي	٣٥	١٩,٤	٥٥	٣٠,٦	٩٠	٥٠
٨	إذا أرسلت المدرسة لي إنذارا أقوم بتقطيعه أو إخفاءه	٣٣	١٨,٣	٥٩	٣٢,٨	٨٨	٤٨,٩
٩	أحكي قصص وحكايات خيالية لزملائي وأصدقائي	٢٩	١٦,١	٤٦	٢٥,٦	١٠٥	٥٨,٣
١٠	أغيب في الإمتحانات الشهرية دون علم والديَ	٤٠	٢٢,٢	٤٩	٢٧,٢	٩١	٥٠,٦
١١	أدعي التعب والإرهاق لكي لا أذهب الى المدرسة	٥٠	٢٧,٨	٢٨	١٥,٦	١٠٢	٥٦,٧
١٢	أتظاهر أنني سلمت ورقة الإمتحان للمدرس ولكنها معي	٣٦	٢٠	٧١	٣٩,٤	٧٣	٤٠,٦
١٣	أحاول إخفائ أي شئ يحدث بيني وبين أصدقائي عن والديَ	٣٣	١٨,٣	٣٥	١٩,٤	١١٢	٦٢,٢
١٤	أخفي عن والديَ إذا عنفني مدرس	٥٤	٣٠	٦٩	٣٨,٣	٥٧	٣١,٧
١٥	أكذب على والديَ فيما يخص أموري المدرسية	٣٦	٢٠	٦٨	٣٧,٨	٧٦	٤٢,٢
١٦	أقول درجات وهمية لوالديَ حتى لا يعنفاني	٣٦	٢٠	٥٨	٣٢,٢	٨٦	٤٧,٨
١٧	أتظاهر أمام اصدقائي أنني انتمي لعائلة غنية جداً	٤١	٢٢,٨	٤١	٢٢,٨	٩٨	٥٤,٤
١٨	أكذب على والديَ فيما يخص أمور أصدقائي	٣٠	١٦,٧	٤٣	٢٣,٩	١٠٧	٥٩,٤
١٩	أقف مع زملائي كثيراً بعد المدرسة وأقول أنني تأخرت	٤٣	٢٣,٩	٤٨	٢٦,٧	٨٩	٤٩,٤
٢٠	أدعي بأنني ليس عندي واجبات كثيرة في المدرسة	٤٥	٢٥	٥٠	٢٧,٨	٨٥	٤٧,٢
٢١	أخرج من البيت من غير استئذان	٤٣	٢٣,٩	٥٧	٣١,٧	٨٠	٤٤,٤

م	العبارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
٢٢	أنزل من البيت في ميعاد المدرسة ولكني لا اذهب	٤٤	٢٤,٤	٤٤	٢٤,٤	٩٢	٥١,١
٢٣	أتفق مع زملائي للذهاب الى الكافيتيريا في ميعاد الدروس الخصوصية	٢٩	١٦,١	٤٨	٢٦,٧	١٠٣	٥٧,٢
٢٤	أتغيب عن المدرسة دسون علم والديَ	٣١	١٧,٢	٤٥	٢٥	١٠٤	٥٧,٨
٢٥	أقطع الجرائد والمجلات في البيت وأتهم أخي الصغير	٣١	١٧,٢	٤٢	٢٣,٣	١٠٧	٥٩,٤
٢٦	أحفر في مكتبي بالقلم أو بالمسطرة وأتهم زميلي	٣٢	١٧,٨	٤٢	٢٣,٣	١٠٦	٥٨,٩

تشير نتائج جدول (١٩) أن المراهقين الذين يكذبون على والديهم لارضاء رغبات أصدقائهم ٢٠% بينما كانت نسبة المراهقين الذين يذهبون إلى السينما مع أصدقائهم دون علم والديهم ٢٥,٦% ، وكذلك بلغت نسبة المراهقين الذين يهربون من المدرسة لكي يزوروا أحد أصدقائهم ٢٠,٦% ، وبلغت نسبة المراهقين الذين يترددون في قول الحق خوفاً من النتيجة ٢٥% بينما بلغت نسبة المراهقين الذين يحكون قصص وحكايات خيالية لأصدقائهم وزملائهم ١٦,١% ، أما نسبة المراهقين الذين يغيبون في الإمتحانات الشهرية دون علم والديهم ٢٢,٢% ، وقد ترجع هذه النتيجة الى افتقاد القدوة الدينية داخل الأسرة أو المدرسة فاذا كان المدرس يقدر القيم الدينية وتقع في مقدمة قيمه ومعايير سلوكه يتعمل الطالب منه الصدق ويتجنب سلوك الكذب وهذا ما أكدته دراسة أمل عبد الحليم (١٩٩٨) حيث أكدت على أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين درجة الكذب عند الأبناء وأساليب التنشئة الخاطئة من قبل الأسرة أو المدرسة، بينما بلغت نسبة المراهقين الذين يكذبون على والديهم فيما يخص أمورهم المدرسية ٢٠%، وكذلك بلغت نسبة المراهقين الذين يدعون التعب والإرهاق لكي لا يذهبون الى المدرسة ٢٧,٨% أما نسبة المراهقين الذين يقولون درجات وهمية لوالديهم خوفاً من العقاب ٢٠% بينما المراهقين الذين يتغيبون عن المدرسة دون علم والديهم ١٧,٢%.

جدول (٢٠) مستويات استجابة المراهقين عينة الدراسة لسلوك الكذب كأحد السلوكيات الخاطئة (ن=١٨٠)

المستوى	العدد	النسبة
منخفض (٢٦ – ٤٣)	١٧	٩,٨
متوسط (٤٤ – ٦١)	٨٢	٤٥,٦
مرتفع (٦٢ – ٧٨)	٨١	٤٥,١
المجموع	١٨٠	١٠٠

يتضح من نتائج جدول (٢٠) أن المراهقين عينة الدراسة الذين يسلكون سلوك الكذب عند المستوى المنخفض ٩,٨% ، أما الذين يسلكون هذا السلوك عند المستوى المتوسط والمستوى المرتفع (٤٥,٦ ، ٤٥,١) على التوالي ، وهذا يرجع أيضاً لتأثر المراهقين في هذه المرحلة بجماعة الأصدقاء والأقران وبقائهم خارج المنزل لفترات طويلة مما يتيح أمامهم الفرصة لاكتساب العديد من السلوكيات التي قد تكون متناقضة ومرفوضة من قبل الأسرة وقد تكون صفة الكذب من ضمن هذه السلوكيات.

المحور الرابع : السرقة:

جدول (٢١)استجابات المراهقين عينة الدراسة نحو ممارسة سلوك السرقة (ن=١٨٠)

م	العبارة	نعم		أحياناً		لا	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
١	آخذ أي نقود في المنزل دون علم والدي	٣١	١٧,٢	٤٦	٢٥,٦	١٠٣	٥٧,٢
٢	آخذ أي نقود من المنزل لأشتري أي شئ يعجبني	٣٨	٢١,١	٣٩	٢١,٧	١٠٣	٥٧,٢
٣	أخفي أشياء زملائي وأتركهم يبحثون عنها	٣٢	١٧,٨	٤٣	٢٣,٩	١٠٥	٥٨,٣
٤	أنقل إجابات زميلي في الإمتحانات	٤١	٢٢,٨	٤٨	٢٦,٧	٩١	٥٠,٦
٥	أحتفظ بباقي النقود لنفسي عندما تطلب مني أمي شراء شئ ما	٤٢	٢٣,٣	٥٢	٢٨,٩	٨٦	٤٧,٨
٦	أخفي بعض ممتلكات زملائي	٤٤	٢٤,٤	٥٧	٣١,٧	٧٩	٤٣,٩
٧	أخفي بعض النقود من البيت من وراء والديَ	٤٢	٢٣,٣	٤٤	٢٤,٤	٩٤	٥٢,٢
٨	أستقطع جزء من الأموال المعطاه لي لشراء طلبات المنزل	٤١	٢٢,٨	٣٨	٢١,١	١٠١	٥٦,١
٩	آخذ بعض الأدوات الموجودة بالفصل	٤٥	٢٥	٤٩	٢٧,٢	٨٦	٤٧,٨
١٠	أخفي بعض الكتب الموجودة بالمكتبة في حقيبتي	٣٥	١٩,٤	٤٣	٢٣,٩	١٠٢	٥٦,٧
١١	آخذ مصروف الدروس الخصوصية لنفسي	٣٦	٢٠	٤٠	٢٢,٢	١٠٤	٥٧,٨
١٢	أعتقد أن أخذ بعض متعلقات المدرس نوعاً من الشجاعة	٣٧	٢٠,٦	٣٩	٢١,٧	١٠٤	٥٧,٨
١٣	أطلب نقود من والدي وأدعي أنها للمدرسة	٣٨	٢١,١	٤١	٢٢,٨	١٠١	٥٦,١
١٤	أدعي أن والدي من الأثرياء	٣٣	١٨,٣	٣٧	٢٠,٦	١١٠	٦١,١
١٥	أشترك مع زملائي في خطف ممتلكات الآخرين	٣٦	٢٠	٤١	٢٢,٨	١٠٣	٥٧,٢
١٦	أستولي على بعض متعلقات أخوتي من أدوات وملابس	٣٣	١٨,٣	٣٩	٢١,٧	١٠٨	٦٠,٠
١٧	آخذ بعض متعلقات والدي لأتباهى بها أمام زملائي	٤١	٢٢,٨	٤٤	٢٤,٤	٩٥	٥٢,٨

يتضح من جدول (٢١) أن نسبة المراهقين الذين يأخذون نقود من المنزل دون علم والديهم هم ١٧,٢% و نسبتهم الذين يخفون أشياء وممتلكات زملائهم ويتركونهم يبحثون عنها هي ١٧,٨% بينما نسبة المراهقين الذين يحتفظون بباقي النقود لنفسهم عندما تطلب منهم والدتهم شراء مستلزمات المنزل هي ٢٣,٣% ، وهذه النتيجة ترجع الى فقر الطالب وضعف

ظروفه الاقتصادية والتأثر بأصدقائه الذين يعيشون في مستوى معيشة أفضل منه فينمو لديه سلوك السرقة، و نسبة المراهقين عينة الدراسة الذين يأخذون بعض الأدوات والمتعلقات الموجودة بفصولهم هي ٢٥% و نسبة المراهقين تحت الدراسة الذين يطلبون نقود من والدهم ويدعون أنها للمدرسة هي ٢١,١%. بينما نسبة المراهقين الذين يشتركون مع زملائهم في خطف ممتلكات الآخرين هي ٢٠%، و نسبتهم الذين يخفون ممتلكات أقاربهم وجيرانهم عند زيارتهم لهم هي ٢٢,٨%.

جدول (٢٢) مستويات استجابة المراهقين عينة الدراسة لسلوك السرقة كأحد السلوكيات الخاطئة (ن= ١٨٠)

المستوى	العدد	النسبة
منخفض (١٧ – ٢٨)	٢٣	١٢,٨
متوسط (٢٩ – ٤٠)	٦٧	٣٧,٤
مرتفع (٤١ – ٥١)	٩٠	٥٠,١
المجموع	١٨٠	١٠٠

يتضح من جدول (٢٢) أن نسبة المراهقين الذين يسرقون عند المستوى المنخفض هي ١٢,٨% ، بينما كانت ٥٠,١% هي نسبة استجابة المراهقين لهذا السلوك عند المستوى المرتفع ، أما كانت نسبة إستجابة المراهقين لهذا السلوك عند المستوى المتوسط ٣٧,٤% ، وهذا يرجع أيضا إلى انخفاض القيم الدينية لدى المراهقين أو سوء الحالة الإقتصادية لمعظم أسر المراهقين فيضطرون لفعل هذا السلوك.

جدول (٢٣) مستويات استجابة المراهقين عينة الدراسة لمحاور استبيان السلوكيات الخاطئة (ن=١٨٠)

المستوى	العدد	النسبة
منخفض (٩٤ – ١٥٦)	٨	٤,٨
متوسط (١٥٧ – ٢١٩)	٩٢	٥١,٧
مرتفع (٢٢٠ – ٢٨٢)	٨٠	٤٣,٥
المجموع	١٨٠	١٠٠

يتضح من جدول (٢٣) أن المراهقين عينة الدراسة يتأثرون بمؤسسات التنشئة بمحاورها وهي (الأسرة والمدرسة وجماعة الرفاق ودور العبادة) عند المستوى المنخفض بنسبة ٤,٨% ، ويتأثرون بنسبة أكبر بمؤسسات التنشئة المختلفة عند المستوى المتوسط عند ٥١,٧% ثم يليها المستوى المرتفع فيتأثرون عنده بهذه المؤسسات بنسبة ٤٣,٥%

ثالثاً: النتائج في ضوء الفروض: النتائج في ضوء الفرض الأول:

نص الفرض "توجد علاقة ارتباطية بين بعض مؤسسات التنشئة (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق – دور العبادة) وبين بعض السلوكيات الخاطئة لدى المراهقين (العنف – العدوان – الكذب – السرقة)"

وللتحقق من صحة الفرد احصائياً تم حساب معاملات الإرتباط بطريقة بيرسون بين بعض هذه المؤسسات مثل (الأسرة والمدرسة وجماعة الرفاق ودور العبادة) وبين السلوكيات الخاطئة بمحاورها (العنف والعدوان والكذب والسرقة)

جدول (٢٤) مصفوفة العلاقات الارتباطية بعض مؤسسات التنشئة مثل (الأسرة والمدرسة وجماعة الرفاق ودور العبادة) وبين السلوكيات الخاطئة بمحاورها (العنف والعدوان والكذب والسرقة) (ن=١٨٠)

المحور	الأسرة	المدرسة	الرفاق	العبادة	مؤسسات	عنف	عدوان	كذب	سرقة	سلوكيات
الأسرة	–									
مدرسة	0.552***	–								
الرفاق	0.553***	0.497***	–							
العبادة	0.413***	0.430***	0.401***	–						
مؤسسات	0.830***	0.787***	0.768***	0.724***	–					
عنف	0.342***	0.302***	0.347***	0.259***	0.403***	–				
عدوان	0.418***	0.314***	0.429***	0.228***	0.448***	0.751***	–			
كذب	0.354***	0.278***	0.393***	0.196***	0.392***	0.706***	0.836***	–		
سرقة	0.300***	0.222***	0.391***	0.164**	0.341***	0.678***	0.752***	0.877***	–	
سلوكيات	0.394***	0.307***	0.433***	0.229***	0.437***	0.833***	0.934***	0.952***	0.906***	–

*** دال عند 0.001 ** دال عند 0.01 * دال عند 0.05 بدون نجوم غير دال

يوضح جدول (٢٤) أنه توجد علاقة ارتباطية موجبة بين مؤسسات التنشئة وتجنب ممارسة السلوكيات الخاطئة لدى المراهقين عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ توجد علاقة ارتباطية موجبة بين ارتباط المراهقين بالمدرسة وبين تجنب ممارستهم للعنف عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ توجد علاقة ارتباطية موجبة بين ارتباط المراهقين بالرفاق وبين تجنب ممارستهم للعنف عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ توجد علاقة ارتباطية عكسية بين تأثر المراهقين بدور العبادة وبين ممارستهم لسلوك العنف عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ اي انه كلما زاد تمسك وارتباط المراهقين بدور العبادة قلت ممارستهم للسلوك العنيف. توجد علاقة ارتباطية موجبة بين مؤسسات تنشئة المراهقين بمحاورها (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق – دور العبادة) وتجنب ممارسة العدوان عند مستوي دلالة ٠,٠٠١ كما توجد علاقة ارتباطية موجبة بين مؤسسات تنشئة المراهقين بمحاورها (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق – دور العبادة) وبين تجنب ممارسة سلوك الكذب عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ كذلك توجد علاقة ارتباطية موجبة بين مؤسسات تنشئة المراهقين بمحاورها (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق –

دور العبادة) وبين تجنب ممارسة سلوك السرقة عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ بينما كان الارتباط بين دور العبادة وتجنب ممارسة سلوك السرقة عند مستوى دلالة ٠,٠١

وهذه النتائج تتفق مع عديد من الدراسات أهمها دراسة محمود السيسي ، وسلامة محمد(١٩٩٨) ومريم حنا ، (١٩٩٨) والسيد الجندي (١٩٩٩)وحسين الكامل وعلى سليمان ، ١٩٩٠ ومحمد عامر ، ١٩٩٨ حيث أكدت كل من هذه الدراسات على ان من اهم الأسباب المؤدية لإنتشار السلوكيات الخاطئة بين المراهقين هي في الواقع إنعكاس لمشاكل أسرية ومدرسية وانتمائهم لجماعة أقران غير سوية وضعف القيم الدينية لديهم أي أنهم كلما كانوا أكثر إنتماءاً لأسرهم وأكثر تقبلاً للمدرسة وشعورهم بوجود القدوة فيها وإبتعادهم عن اصدقاء السوء وإرتفاع القيم الدينية لديهم كانوا اكثر تجنباً للسلوكيات الخاطئة وهذه النتائج قد ترجع الى أنه كلما زاد ارتباط المراهقين بالأسرة كانوا أكثر تجنباً للسلوكيات الخاطئة مثل العنف وهذا دليل على أن الحرمان من الحب والرعاية والاهتمام من قبل الوالدين هو السبب الرئيسي الذي يجعل الأبناء يتجهون نحو مثل هذه السلوكيات مما يفسر أهمية الدور القوي الذي تلعبه الأسرة في حياة الفرد عبر مراحل نموه المختلفة. وأيضاً يوضح الجدول أن عينة المراهقين تحت الدراسة التي كانت ترتبط أكثر بالمدرسة كانت أكثر تجنباً للعنف فكان معامل الارتباط بين المدرسة والعنف هو ٠,٣٠٢ عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ مما يفسر دور المدرسة في عملية التنشئة والتربية فهي تكمل الأسرة من حيث تربية الفرد وغرس فيه القيم والعادات والاتجاهات فكلما كان الفرد متمسكاً ومتأثراً بمدرسته وكل ما فيها ويتخذ من مدرسيه قدوة له في كل شئ كان أكثر تجنباً للسلوك العنيف الذي يتسم به الأفراد الآخرين الغير مرتبطين بمدارسهم ولا يركزون انتباههم على التعليم والتحصيل الدراسي ، ويتضح أيضا من نتائج الجدول أنه كلما كانت نسبة المراهقين عينة الدراسة أكثر تمسكاً وارتباطاً بجامعة أصدقائهم ورفائهم أو زملائهم كانوا أكثر تجنباً للعنف فكان معامل الارتباط هو ٣٤٧ وعند مستوى دلالة ٠,٠٠١ وهذا يفسر أنه كلما كان المراهقة مرتبطاً بزملائه والجماعة التي اختارها بنفسه ويفضل التواجد معها طوال الوقت ويتشاركون في الفرح والحزن ويتعاونون معاً في كل شئ يكون أكثر تجنباً للعنف وهذا دليل أيضاً على أن الأشخاص الازطوائيين أو الذين ليسوا لهم أصحاب أو رفاق يكون ميلاً للعزلة والانسحاب من أي تجمع فيكونون أكثر ميلاً للعنف إذا تواجدوا في تجمع أو مع أشخاص كثيرين مما يفسر لنا الدور القوي الذي تلعبه جماعة الرفاق في التربية والتنشئة، وبذلك يثبت تحقق الفرض الأول.

النتائج في ضوء الفرض الثاني:

نص الفرض: "توجد علاقة ارتباطية بين بعض المتغيرات المؤثرة على المراهقين مثل (عدد أفراد الأسرة وسن المراهق وتعليم الوالدين) وبين مؤسسات التنشئة بمحاورها (الأسرة

والمدرسة ودور العبادة وجماعة الرفاق) والسلوكيات الخاطئة بمحاورها (العنف والعدوان والكذب والسرقة).

وللتحقق من صحة الفرض احصائياً تم حساب معامل الإرتباط بطريقة بيرسون بين (عدد أفراد الأسرة وسن المراهق وتعليم الأب وتعليم الأم) وبين مؤسسات التنشئة بمحاورها (الأسرة والمدرسة ودور العبادة وجماعة الرفاق) والسلوكيات الخاطئة بمحاورها (العنف والعدوان والكذب والسرقة)

جدول (٢٥) العلاقات الارتباطية بين بعض متغيرات المستوى الاجتماعي لعينة المراهقين وبين مؤسسات التنشئة والسلوكيات الخاطئة (ن=١٨٠)

المحور	عدد أفراد الأسرة	سن المراهق	تعليم الأب	تعليم الأم
الأسرة	٠,٠٣٢	٠,٣٢٠***	-٠,٠٩٦	-٠,١١٥
مدرسة	٠,٠٤٨	٠,١٢٨*	٠,٠٠٥	-٠,٠٠٢
الرفاق	٠,٠٥٨	٠,٢٨٦***	-٠,٠١٥	٠,٠١٥
العبادة	٠,٠٩٦	٠,٠٩٧	-٠,١٥٢***	-٠,١٥٩**
مؤسسات	٠,٠٧٦	٠,٢٧٢***	-٠,٠٨٨	-٠,٠٩٣
عنف	٠,١٩٣***	٠,٣٧٨***	-٠,٠٠٥	-٠,٠٢١
عدوان	٠,٢٨٣***	٠,٤٨٣***	-٠,٠٤٥	-٠,٠٨٢
كذب	٠,١٦٩**	٠,٤٣٩***	٠,٠٠٢	-٠,٠٦٢
سرقة	٠,١٦٩**	٠,٤٢٧***	٠,٠١	-٠,٠١٥
سلوكيات	٠,٢٢٩***	٠,٤٨١***	-٠,٠١٤	-٠,٠٥٦

*** دال عند ٠,٠٠١ ** دال عند ٠,٠١ * دال عند ٠,٠٥ بدون نجوم غير دال

يتضح من جدول (٢٥) أنه لا توجد علاقة ارتباطية بين عدد أفراد الأسرة ومؤسسات التنشئة بمحاورها (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق – دور العبادة) بينما توجد علاقة ارتباطية موجبة بين عدد أفراد الأسرة وتجنب ممارسة السلوكيات الخاطئة بمحاورها (العنف – العدوان – الكذب – السرقة) عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ ، ٠,٠١ ، ويمكن أن ترجع الى زيادة عدد أفراد الأسرة يجعل الأخوة متمسكين ببعضهم بقدر يسمح لهم بأن يكونوا أصدقاء بالقدر الكافي أما اذا كان عدد أفراد الأسرة قليل فان المراهق يشعر في هذه الأسرة بالوحدة فيضطر للهروب خارج المنزل للتواجد مع جماعة الأصدقاء ويرتبط بها ارتباط عميق ويكتسب منها معظم السلوكيات التي قد تكون من ضمنها سلوكيات غير صحيحة وهذا يختلف مع دراسة

مريم حنا (١٩٩٨) حيث أكدت على وجود علاقة ارتباطية موجبة بين عدد أفراد الأسرة وانتشار السلوك العنيف بين الأبناء.

- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين سن المراهق وتأثير مؤسسات التنشئة عليه بمحاورها الثلاثة (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق) عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ ، ٠,٠٥ على التوالي قد يرجع ذلك الى أن بداية فترة المراهقة تتميز بحدة الانفعالات عند المراهق ورغبته في التمرد على كل شئ ومخالفة القوانين والأوامر سواء من البيت أو من المدرسة نظراً لصغر سنه ولكن عندما يتقدم قليلاً في العمر ويجتاز فترة أو مرحلة المراهقة ينضج قليلاً ويعرف دور أسرته في حياته وأهميتها في توجيه سلوكه ويزداد أيضاً ارتباطاً بجماعة الرفاق التي يسترشد بها في كل تصرفاته بينما لا توجد علاقة ارتباطية بين سن المراهق وارتباطه بدور العبادة.

- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين سن المراهق وتجنب ممارسة السلوكيات الخاطئة ومحاورها وهي (العنف والعدوان والكذب والسرقة) عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ أي أنه كلما زاد سن المراهق زاد تجنب ممارسته للسلوكيات الخاطئة وهذا ما يختلف مع دراسة أحمد السحيمي (١٩٩٨) حيث أكدت على أن يزداد ممارسة المراهق للسلوك العنيف والعدواني كلما تقدم في العمر.

- لا توجد علاقة ارتباطية بين تعليم الأب وتأثير مؤسسات التنشئة بمحاورها الثلاث وهي (الأسرة – المدرسة – الرفاق) على المراهقين، بينما توجد علاقة ارتباطية عكسية بين تعليم الأب وتأثير دور العبادة علي المراهقين أي أنه كلما زاد تعليم الأب كلما قل تأثير دور العبادة على المراهقين.

- لا توجد علاقة ارتباطية بين تعليم الأب وتجنب ممارسة المراهقين للسلوكيات الخاطئة بمحاورها وهي (العنف – العدوان – الكذب – السرقة) وهذا ما يتفق مع دراسة مريم حنا (١٩٩٨) حيث أكدت على أن تعليم الأب عامل غير مؤثر في انتشار السلوك العنيف والعدائي بين الأبناء.

لا توجد علاقة ارتباطية بين تعليم الأم وبين تأثير مؤسسات التنشئة بمحاورها الثلاثة وهي (الأسرة – المدرسة – الرفاق) على المراهقين عينة الدراسة بينما توجد علاقة ارتباطية سالبة بين تعليم الأم وبين تأثير دور العبادة على المراهقين وقد ترجع النتيجة السابقة إلى أن زيادة المستوى التعليمي والثقافي للأب والأم يؤثر إيجابياً في تنشئة الأبناء من حيث زيادة التعاليم الدينية والروحية في التربية فيظهر في معاملتهم دائماً توجيه أبنائهم نحو الحلال والحرام ، بينما إنخفاض مستوى تعليم الأب والأم يزداد معه تأثير دور العبادة على الأبناء لأن معلوماتهم الدينية والثقافية تكون أقل وبالتالي يوجهونهم نحو المسجد ليستقوا معلوماتهم الدينية منه، وبذلك يتحقق الفرض الثاني جزئيا.

***النتائج في ضوء الفرض الثالث:**

نص الفرض: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تأثر المراهقين بمؤسسات التنشئة بمحاورها (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق – دور العبادة) وبين السلوكيات الخاطئة لديهم بمحاورها (العنف – العدوان – الكذب – السرقة) تبعاً للمرحلة الدراسية"

وللتحقق من صحة الفرد اصحائياً تم إستخدام إختبار F وتحليل ال LSD لمعرفة أقل فرق معنوي واتجاه الفروق بين تأثر المراهقين بمؤسسات التنشئة بمحاورها وهي (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق – دور العبادة) وبين ممارستهم للسلوكيات الخاطئة لديهم بمحاورها (العنف – العدوان – الكذب – السرقة) تبعاً للمرحلة الدراسية.

جدول (٢٦) الفروق في مؤسسات التنشئة للمراهقين والسلوكيات الخاطئة تبعاً للمرحلة الدراسية (ن=١٨٠)

المحور	قيمة (ف)	الدلالة
الأسرة	٢٠,٣٧	٠,٠٠١
مدرسة	٥,٩٠	٠,٠٠١
الرفاق	١٣,٠٨	٠,٠٠١
العبادة	٦,٩٩	٠,٠٠١
مؤسسات	١٧,٤٧	٠,٠٠١
عنف	٢٠,٨٢	٠,٠٠١
عدوان	٣٥,٥١	٠,٠٠١
كذب	٢٩,٦٢	٠,٠٠١
سرقة	٣٠,٢٤	٠,٠٠١
سلوكيات	٣٧,١٧	٠,٠٠١

يوضح جدول (٢٦) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تأثير مؤسسات التنشئة بأبعادها (الأسرة والمدرسة والرفاق والعبادة) على المراهقين تبعاً للمرحلة الدراسية مما يعني أن المرحلة الدراسية تسهم في تحقيق التباين في تأثير المراهقين بمؤسسات التنشئة حيث كانت قيم (ف) المعبرة عن تأثرهم بكل من الأسرة والمدرسة وجماعة الرفاق ودور العبادة هي على التوالي (٢٠,٣٧، ٥,٩٠، ١٣,٠٨، ٦,٩٩) وهي قيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠٠١.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية من حيث تجنب ممارسة المراهقين للسلوكيات الخاطئة عبر مراحل نموهم المختلفة تبعاً للمرحلة الدراسية التي يمرون بها عند مستوى دلالة ٠,٠٠١

ممـا يعنـي أن المرحلـة الدراسـية تسـهم فـي تحقيـق التبـاين فـي تجنـب ممارسـة المـراهقين للسلوكيات الخاطئة، حيث كانت قيمة (ف) هي (٣٧,١٧) عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ وهذا يتفق مع دراسة أحمد السحيمي (١٩٩٨) حيث أكد على أن هناك فروق ذات دلالة احصائية في مستوى سلوك العنف والعدوان بين العينة الكلية لطلاب المرحلة الإعدادية وبين العينة الكلية لطلاب المرحلة الثانوية تبعاً للمرحلة الدراسية أي أن سلوك العنف يزداد في المرحلة الثانوية عنه في المرحلة الإعدادية.

جدول (٢٧) تحليل L.S.D لمعرفة اتجاه الفروق بين تأثير مؤسسات التنشئة وممارسة المراهقين للسلوكيات الخاطئة تبعا للمرحلة الدراسية(ن=١٨٠)

المحور	المرحلة الدراسية	المرحلة الدراسية المقارنة بها	الفروق بين المتوسطات	الدلالة
الأسرة	اعدادي	ثانوي	-٩,٦	٠,٠٠١
		جامعي	-١٠,٨٠	٠,٠٠١
	ثانوي	جامعي	-١,١١	غير دالة
المدرسة	اعدادي	ثانوي	-٥	٠,٠٠١
		جامعي	-٤,٢	٠,٠٠١
	ثانوي	جامعي	٠,٧٣	غير دالة
الرفاق	اعدادي	ثانوي	-٤,١٥	٠,٠٠١
		جامعي	-٧,٣	٠,٠٠١
	ثانوي	جامعي	٤,١٥	٠,٠٠١
العبادة	اعدادي	ثانوي	-٦,٣	٠,٠٠١
		جامعي	-٣,٥	٠,٠٠١
	ثانوي	جامعي	٢,٨	غير دالة
مؤسسات النشئة	اعدادي	ثانوي	-٢٥,٠٣	٠,٠٠١
		جامعي	-٢٥,٩	٠,٠٠١
	ثانوي	جامعي	-٨,٨	غير دالة
عنف	اعدادي	ثانوي	-٣,٣١	٠,٠٠١
		جامعي	-٧,٨	٠,٠٠١
	ثانوي	جامعي	-٤,٤	٠,٠٠١

عدوان	اعدادي	ثانوي	-٩,٨	٠,٠٠١
		جامعي	-١٨,٨	٠,٠٠١
	ثانوي	جامعي	-٩,٠٥	٠,٠٠١
كذب	اعدادي	ثانوي	-٦,٦	٠,٠٠١
		جامعي	-١٦,١٥	٠,٠٠١
	ثانوي	جامعي	-٩,٥١	٠,٠٠١
سرقة	اعدادي	ثانوي	-٣,٠٨	٠,٠٠١
		جامعي	-١١,٦	٠,٠٠١
	ثانوي	جامعي	-٨,٥٥	٠,٠٠١
سلوكيات	اعدادي	ثانوي	-٢٢,٨	٠,٠٠١
		جامعي	-٥٤,٤	٠,٠٠١
	ثانوي	جامعي	-٣١,٦٠	٠,٠٠١

يتضح من نتائج جدول (٢٧)

*** باستخدام تحليل L.S.D لمعرفة اتجاه الفروق وأقل فرق معنوي اتضح أن زيادة تأثر المراهقين بالمرحلة الثانوية والجامعية بالأسرة عند مقارنتهم بالمراهقين بالمرحلة الاعدادية عند مستوى دلالة ٠,٠٠١**

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المراهقين بالمرحلة الثانوية والجامعية عند مقارنتهم بالمراهقين بالمرحلة الإعدادية من حيث تأثرهم بالأسرة عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ وقد يرجع ذلك إلى أن المرحلة الاعدادية هي بداية سن المراهقة ويكون تأثر المراهقين أكثر بالرفاق وزيادة تمردهم على سلطة الوالدين فيقل تأثرهم بالأسرة في المرحلة الأعدادية.

- اتضح زيادة تأثر المراهقين عينة الدراسة بالمرحلة الثانوية والجامعية من حيث تأثرهم بالرفاق تبعاً للمرحلة الدراسية بالمقارنة بالمراهقين في المرحلة الإعدادية عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ ، وذلك لأن المرحلة الثانوية والجامعية هي السن الشائع بين المراهقين في تكوين الصداقات سواء داخل المدرسة أو الجامعة أو خارجهما ويزداد ارتباط المراهقين في هذه المرحلة بأصدقائهم جداً ويظهر ابتعادهم تدريجياً عن الأسرة ويزداد اتجاههم نحو الاستقلال عن الأسرة والاسترشاد بآراء أصدقائهم في جميع جوانب حياتهم وهذا ما يتفق مع دراسة (سميرة شند ، ١٩٩٩) التي أكدت على أن المراهقين يتوجهون نحو أصدقائهم أكثر من توجهم نحو والديهم ويزداد توجه المراهقين نحو أقرانهم بالتقدم في العمر وينخفض توجهم

نحو الوالدين تدريجياً، بينما المراهقين في المرحلة الثانونية يتأثرون بالرفاق أكثر من تأثر المراهقين في المرحلة الجامعية فكانت الفروق بين المتوسطات (٤,١٥) عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ وعند مقارنة المراهقين بالمرحلة الإعدادية بالمراهقين في المرحلة الثانوية والجامعية من حيث تأثرهم بدور العبادة فكانت الفروق بين المتوسطات لصالح المراهقين في المرحلة الثانوية والجامعية بنسبة (-٦,٣)، (-٣,٥) على التوالي عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ في المرحلة الثانوية ومستوى دلالة ٠,٠١ في المرحلة الجامعية،وكان إجمالي تأثير مؤسسات التنشئة على المراهقين تبعاً للمرحلة الدراسية لصالح المراهقين بالمرحلة الثانوية والجامعية عند مقارنتهم بالمراهقين بالمرحلة الاعدادية عند مستوى دلالة ٠,٠٠١

- أما عند معرفة استجابات المراهقين لتجنب ممارسة السلوكيات الخاطئة تبعاً للمرحلة الدراسية : فكانت الفروق لصالح المراهقين في المرحلة الثانوية والجامعية عند مقارنتهم بالمراهقين في المرحلة الاعدادية من حيث تجنب ممارستهم لسلوك (العنف والعدوان والكذب والسرقة) عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ الذين يتجنبون سلوك العنف عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ ، وعند مقارنة المراهقين بالمرحلة الجامعية مع المراهقين في المرحلة الثانوية كانت الفروق لصالح المراهقين بالمرحلة الجامعية عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) ، فكان إجمالي استجابة المراهقين نحو السلوكيات الخاطئة في المراحل الدراسية المختلفة لصالح المراهقين في المرحلة الثانوية والجامعية عن المراهقين في المرحلة الاعدادية عند مستوى دلالة ٠,٠٠١ وبذلك ثبت تحقق الفرض الثالث

النتائج في ضوء الفرض السادس:

نص الفرض: "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مؤسسات التنشئة وبين السلوكيات الخاطئة لدى المراهقين تبعاً للنوع". وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار T Test لمعرفة الفروق بين متوسطات تأثر المراهقين بمؤسسات التنشئة بمحاورها وهي (الأسرة – المدرسة – جماعة الرفاق – دور العبادة) وبين ممارستهم للسلوكيات الخاطئة بمحاورها وهي (العنف – العدوان – الكذب – السرقة).

جدول (٣٠) الفروق بين متوسط تأثر المراهقين بمؤسسات التنشئة والسلوكيات الخاطئة تبعاً للنوع (ن=١٨٠)

المحور	ذكر ، = ٣٧		أنثى ن= ١٤٣		قيمة (ت)	الدلالة
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف لمعياري		
الأسرة	١٠٥	١٠,٤٠	١١١,٢٦	١١,١٢	-٣,٠٩	٠,٠٠١

المدرسة	٨٩,٤٣	٧,٣٨	٩٣,٢١	٩,٠٣	-٢,٣٥	٠,٠١
الرفاق	٩٢,٥٦	٧,٢٠	٩٦,٤٢	٨,٤٦	-٢,٥٤	٠,٠١
العبادة	٧٩,١٣	٨,٤٢	٨٠	٩,٩٦	-٠,٤٨	غير دالة
مؤسسات	٣٦٦,١٣	٢٤,٨٠	٣٨٠,٨٣	٣٠,١٤	-٢,٧٣	٠,٠٠١
عنف	٣٨,٥٩	٦,١٠	٤٠,٦٦	٧,٦٨	-١,٥١	غير دالة
عدوان	٦٧,٥٤	١٣,١٣	٧٣,٨٤	١٤,٥٠	-٢,٤٠	٠,٠١
كذب	٥٧,٠٨	١١,١٨	٦٠,٦٦	١٣,٦٩	-١,٤٦	غير دالة
سرقة	٣٧,٨٩	٨,٣٢	٤٠,١٩	١٠,٠٩	-١,٢٨	غير دالة
سلوكيات	٢٠١,١٠	٣٥,٤٩	٢١٥,٣٧	٤٢,١٠	-١,٨٩	٠,٠٥

يتضح من جدول (٣٠) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تأثر المراهقين عينة الدراسة بمؤسسات التنشئة بمحاورها وهي (الأسرة والمدرسة وجماعة الرفاق) حيث كانت قيمة (ت) المعبرة عن ذلك هي (-٣,٠٩) ، (-٢,٣٥) ، (-٢,٥٤) على التوالي عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) ، (٠,٠١) على التوالي وقد ترجع هذه النتيجة الى أن الاناث يكون لديهم ارتباط بأسرهم ومدرستهم وجماعة أصدقائهم أكثر من الذكور وذلك لأن الذكور دائماً يكون لديهم رغبة في التواجد خارج المنزل دائماً ويرون أن استقلالهم في الابتعاد عن والديهم ومخالفة الأوامر الموجهة اليهم ويرون أن الشجاعة متمثلة في مخالفة القوانين وهروبهم من المدرسة والتمرد دائماً على مدرسيهم بينما كانت لا توجد فروق من حيث تأثر المراهقين بدور العبادة تبعا للنوع حيث كانت قيمة (ت) المعبرة عن ذلك (-٠,٤٨) وهي قيمة غير دالة احصائياً مما يعني أن النوع لا يسهم في تحقيق التباين من حيث تأثر المراهقين بدور العبادة

- توجد فروق ذات دلالة احصائية من حيث تجنب المراهقين عينة الدراسة لممارسة السلوكيات الخاطئة مثل العدوان حيث كانت قيمة (ت) هي (٠,٠١) وهي قيمة دالة احصائياً مما يعني أن النوع يسهم في تحقيق التباين من حيث تجنب ممارسة العدوان لصالح الاناث وهذه النتيجة قد ترجع الى أن الاناث يكونون أكثر هدوءاً من الذكور ويفضلون التعامل برقة مع الآخرين تبعاً لطبيعتهم فالعدوان ينم عن الشخصية السيئة الغير سوية فالاناث دائما يحبون أن تظهر شخصياتهن على الشكل الصحيح أمام الآخرين وخصوصاً في هذه السن الحرجة، أما الذكور بطبيعتهم يميلون الى العنف والتمرد ويرون أن هذه الأساليب هي التي تظهر شخصياتهم ويعتقدون ان ممارسة مثل هذه الأساليب هي نوع من الشجاعة.

بينما كانت لا توجد فروق ذات دلالة اخصائية من حيث تجنب ممارسة المراهقين عينة الدراسة للسلوكيات الخاطئة مثل (العنف والكذب والسرقة) حيث كانت قيمة (ت) المعبرة عن هذه الفروق هي (-١,٥١ ، -١,٤٦ ، -١,٢٨) وهي قيم غير دالة احصائيا مما يعني أن

النوع لا يسهم في تحقيق التباين من حيث تجنب ممارسة المراهقين لمثل هذه السلوكيات وهذا يختلف مع دراسة (أحمد السحيمي ، ١٩٩٨) حث أكد أن هناك فروق ذات دلالة احصائية في مستوى العنف تبعاً للنوع أي أن طلاب المرحلة الثانوية أعلى في ممارسة العنف من الطالبات، وبذلك يتحقق الفرض السادس جزئيا.

٧. توصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة نوصي بما يلي:

أولاً: توصيات خاصة بالأسرة

- تجنب اظهار المشكلات الأسرية أمام الأبناء، الإعتدال في المعاملة مع الأبناء والابتعاد عن القسوة والتدليل الزائد، تشجيع الأبناء على الصدق في القول والعمل.
- ضرورة ربط المنزل بالمدرسة ومتابعة الأبناء داخل المدرسة والتعرف على سلوكياتهم داخل المدرسة.
- ضرورة اشراف الأسرة على إختيار الابن لأصدقائه والتأكد من سلوك هؤلاء الأصدقاء.
- ضرورة وضع برامج توجيهية وارشادية للوالدين وذلك بهدف توضيح وشرح ماهي الأساليب الوالدية الحديثة لتنشئة الأبناء ، العمل على توفير المناخ الأسري الذي يساعد على اكتساب وتنمية القيم الإيجابية لدى الأبناء.

ثانياً: توصيات خاصة بالمدرسة:

- ضرورة التأكيد على الجانب القيمي في المناهج الدراسية المقررة على طلاب المرحلة الإعدادية والثانوية.
- ضرورة جذب الطلاب للإشتراك في الأنشطة المدرسية من خلال توفير الحوافز المادية والمعنوية لما لها من دور في اكساب وتنمية القيم التربوية وتنفيس طاقات الطلاب، متابعة الطلاب الذين يسلكون سلوكيات خاطئة والتعرف على الأسباب الكامنة وراء ذلك.
- اقامة الندوات والمؤتمرات لمناقشة المشكلات السلوكية والحد منها.

- اختيار المدرس على أساس الكفايات المهنية، زيادة عدد الأخصائيين الإجتماعيين والنفسيين داخل المدرسة.
- تطوير مناهج وكتب التربية الدينية وجعلها مادة أساسية في كل المراحل التعليمية والأقسام.

المراجع

١. أميرة الديب (٢٠٠٤) : "أسس بناء القيم الخلقية في مرحلة الطفولة ، مكتبة الأسرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب"
٢. أمال محمود حجازي (٢٠٠٠): "العلاقة بين المناخ الأسري والنضج الخلقي للأبناء المراهقين ، رسالة ماجيستير غير منشورة ، قسم الإرشاد النفسي ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة"
٣. السيد عوض (٢٠٠٤): "جرائم العنف الأسري بين الريف والحضر ، مركز البحوث والدراسات الإجتماعية ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة"
٤. زكريا الشربيني ويسرية صادق (٢٠٠٣): "تنشئة الطفل وسبل الوالدين في معاملته ومواجهة مشكلاته ، دار الفكر العربي ، القاهرة"
٥. زينب شقير (٢٠٠٠): "كيف نربي أبناؤنا ، الجنين ، الطفل المراهق ، الطبعة الأولى ، مكتبة النهضة العربية ، القاهرة"
٦. سهير كامل أحمد (١٩٩٩): "سيكولوجية نمو الطفل ، دراسات نظرية وتطبيقات عملية ، مركز الإسكندرية للكتاب ، الإسكندرية"
٧. علاء محمود جاد الشعراوي (١٩٨٨): "الشعور بالإغتراب وعلاقته ببعض المتغيرات العقلية وغير العقلية لدى طلاب الجامعة ، دراسة تفاعلية ، رسالة ماجيستير غير منشورة ، كلية التربية ، قسم علم النفس التعليمي ، جامعة المنصورة"
٨. محمود زرزر (١٩٩٤): "دور الأسرة في تحيقي الضبط الإجتماعي ، رسالة ماجيستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أسيوط"
٩. مصطفى محمد الصفتي ، نبيلة ميخائيل مكاوي (٢٠٠٠): "علم نفس النمو ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية"
١٠. نجوى سيد عبد الجواد (٢٠٠٣): "برنامج ارشادي لمواجهة اضطرابات المراهقين ، مجلة دراسات الطفولة ، معهد الدراسات العليا للطفولة ، جامعة عين شمس ، العدد ١٩)
١١. محمود منسي (٢٠٠٠): "مناهج البحث العلمي في المجالات التربوية والنفسية ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية)
١٢. محمد محمد نعيمة (١٩٩٣): "الإختلافات الوالدية في التنشئة الاجتماعية وعلاقتها ببعض سمات الشخصية لدى الأبناء ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات العليا للطفولة ، جامعة عين شمس ، القاهرة"

Some of Socializing Institutions and it's Relationship of Some Wrong Behaviors Amonge Adolescents"

Prof./Mohja Mohammed Ismail Muslim, D/Noha Abdel- Sattar Abdel-Mohsen and Aya Ahmed Ismail

*College of Home Econmics Menoufia University

Abstract

The study mainly aims to study the relationship between some socialization institutions misconceptions and behaviors that are issued for teenagers through to identify the following: detection of the most important socialization institutions influencing the behavior of adolescents, identifying the wrong behaviors that are characterized by this age, disclosure of the relationship between some these institutions (family - school - peer group - houses of worship) and some wrong behaviors among adolescents (violence - aggression - lying - theft), disclosure of the differences between some socialization institutions and some wrong behaviors depending on some economic and social variables .

And included a sample of basic study on 180 students from middle school and high school students the first band from the College of Home Economics Menofia sample was chosen deliberate manner object-where required to be a student in adolescence (12-20 years) and after data collection has been discharged, classifying and scheduling and analyzed statistically using Spss program, and keep track of this study, analytical approach to the description .

Among the most important results of the study, there is a positive correlation between some socialization institutions (family - school - peer group - houses of worship) and some wrong behaviors among adolescents (violence - aggression - lying - theft), there is a correlation between some influence on adolescents variables such as (number of family members and enact teenager and parental education) and the wrong behaviors Bmahorha (violence, aggression, lying and stealing), no statistically significant differences among adolescents affected institutions upbringing Bmahorha (family - school - peer group - houses of worship) and the wrong behaviors have Bmahorha (violence - aggression - lying - theft) depending on the stage of the school, there are statistically significant differences between upbringing institutions and between the wrong

behaviors in adolescents according to the profession father differences, no statistically significant differences between upbringing institutions and between the wrong behaviors in adolescents according to the work of Mother differences, there are significant differences between upbringing institutions and between the wrong behaviors in adolescents according to the housing, no statistically significant differences between upbringing institutions and the wrong behaviors among adolescents, depending on the type of differences, no statistically significant differences between upbringing institutions and the wrong behaviors among adolescents differences depending on the type of study, no statistically significant differences between institutions differences upbringing and the wrong behaviors among adolescents, depending on income.

Investigation of the Thixotropy Behaviour of Three Different Waxy Crude Oils Using Shear Step Function Method

A. Abdelrahim[1*], H. Benkereire[2], and R. Patl[2]

[1*] Petroleum Department, Faculty of Engineering, Omar Al-Mukhtar University Tobruk, Libya.
ahmaedsalam@yahoo.co.uk

[2] IRC in Polymer Engineering, School of Engineering, Design and Technology, University of Bradford, Bradford, United Kingdom

Abstract

This paper presents an investigation aiming to determine the thixotropy behavior of three different waxy oils. Wax crystal precipitation is shown to be the main cause of pipeline chocking or blockage when the oils have a sufficiently high content of wax. The problem, which is fundamental to the entire world oil industry, is put in the context of the Libyan oil industry which serves as a case study for this research. Three waxy crude oils have been used in these experiments: One provided by BP (British Petroleum) and originating from the Azeri Well BooZ 2 in Azerbaijan, one by ENI Oil Company of Libya and originating from their Remal well and the third one is model oil referred to as MIX, produced in our laboratory. A new method called shear step function for determining the Thixotropy behavior was applied in this research. The results indicate that these oils response adequately within the limits of processing parameters being used.

Key words: Waxy crude oils, Rheology, Thixotropy, Yield stress, shear rate, pour point, and Gelation point.

I. Introduction

Thixotropic behavior is related to the materials which become *less* viscous over time when shaken, agitated, or otherwise stressed (Mezger, 2006) for example, the waxy crude oils.

Crude oil is a naturally occurring petroleum liquid found in rock formations (Bell, 1963) in a number of reservoirs throughout the world. It

may contain some waxes (paraffins); in this case, it is called a waxy crude oil. Waxy crude oils are the most common types of crude oils and are very important from an environment viewpoint since they have low sulphur content (Rashidah, 2005). The percentage of wax in some areas rather than others refers to the nature of the oil and not the structure of the rocks. The quantity of wax in crude oils differs by less than 1% wt to more than 30% wt (Mohamed, 2003).

Wax is a solid or semi-solid material consisting of a mixture of hydrocarbons, while paraffin waxes consist mainly of saturated hydrocarbons. The paraffin waxes in crude oil are valuable sources of refined production ranging from engine oil to jet fuel. However, there are many problems that arise with the waxy crude oil (Becker, 1997). The build up of paraffin and asphaltenes represents the organic equivalent of scale, and their presence in formation, tanks, and pipelines can lead to serious problems over time (Becker, 1997; Benallal et al., 2008). Clearly, in pipelines, if allowed to form in their solid state, they will restrict the available cross sectional area for flow and consequently impede pumping of the oil, sometimes causing complete blockage that can last several months before being removed (Guo and Prud'homme, 2005) with serious economic costs. This is precisely the topic of the research presented in this paper.

Figure 1 illustrates such precipitation blockage in pipelines, aggravated when the waxy crude oil has high viscosity and high pour point (Irani and Zajac, 1982; Guo and Prud'homme, 2005) and the ambient temperature is low, as is the case in Russia's oil fields where the temperature often falls below -20°C (Fusi, 2003). It is important to note however that such extreme temperatures are not always necessary for wax to precipitate. Indeed in the case of the present research with waxy crude oils commonly found in Libya, wax precipitation can occur at 15-30 ^{O}C, which are "normal" conditions in Libya.

II. Experimental Method

2.1. Physical characteristics of the three waxy crude oils used in this study

The pour points, API gravity and wax content of the three oils studied in this program are presented in Table 1 This data show that the wax contents are in a good range for experimental studies, 15, 25 and 35% as are the

corresponding pour points 20, 37 and 42 ^{0}C. It is interesting at the outset to remark that these pour points are high but not abnormal and stress the observation that gelling of waxy crude oils occurs commonly at normal temperatures and not below zero as it may be presumed.

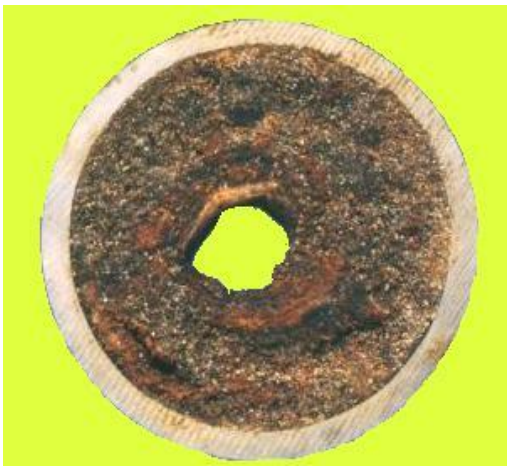


Figure 0: Deposition of wax in oil pipelines
Source: http://tigger.uic.edu/~mansoori/Wax.and.Waxy.Crude_html (09/08/2010)

Table 1: Physical characteristics of the three waxy crude oils used in this study

Character	Method	BP Sample	Mix Sample	Remal Sample
SG@60°F	Measured in the Lab	0.8795	0.8766	0.8770
API@60°F	Measured in the Lab	29	30	30
Pour Point °C	IP 15/D97	20	37	42
Wax Content (wt %)	UOP 46/64	15	25	35

2.2. SAMPLES PREPARATION

As the rheological properties are the key to this research, it was necessary to organize the samples in a systematic manner so that no previous rheological history could affect the measurements planned and also to

facilitate repeat comparative testing. To that effect, all the oil samples were preheated to remove the memory effects of thermal and shear history on waxy structure. The preheating was carried out "slowly" in a water bath, bringing the temperature from room temperature to 80 ^{0}C, gradually over a period of 2 hours, whilst also stirring at 80 rpm using an anchor agitator (see Figure 2). Once the 80 ^{0}C temperature was reached, stirring at 80 rpm and at this temperature was maintained for 2 hours, before storing the samples in sealed jars for 48 hours ready for rheological testing thereafter.

Figure 2: Photograph of the mixer used in this study

Note that this 80 ^{0}C temperature is well above the pour point temperature of the samples indicated in Table 1 (20, 42 and 37 ^{0}C respectively for BP, Remal and Mix). Such a method of preparation is widely used for rheological testing of waxy crude oil (Lie and Jin, 2007).

As stated at the outset, this programme of research is concerned essentially in the measurement of the yield stress as it is this equivalent pressure that must be overcome when starting a pipeline that has had the oil it transports allowed to precipitate its wax and gel into a semi-solid plug and also for thixotropic behaviour measurements of Libyan waxy oils. Performing rheological testing in the appropriate mode of operation is necessary if an accurate determination of the yield stress is desired. This requires rheological equipment that can be operated in controlled stress, oscillatory or creep modes, the three techniques most appropriate to measure yield stresses and the yielding process of gels and materials that

contain solidifying particles such as waxy crude oils. The laboratories at Bradford University are equipped with the latest such equipment, the Physica MRC 501 Anton Paar (see Figure 3), which can operate both at constant shear stress and constant shear rate and under rotational and oscillatory modes.

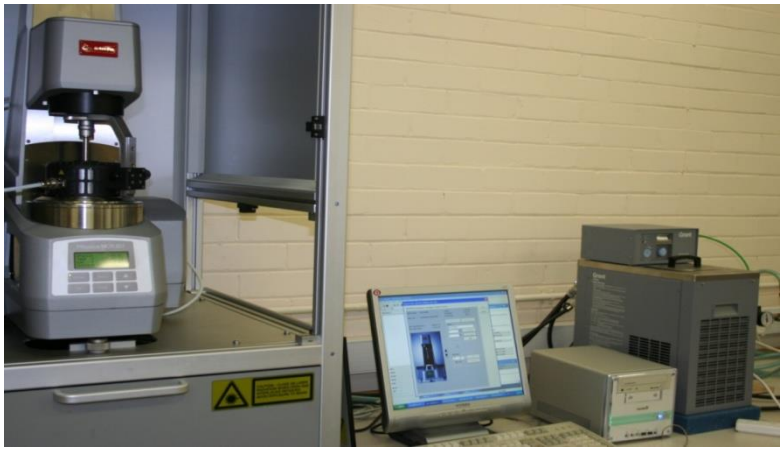


Figure 3: The Physical MCR 501 Anton Paar Rheometer

2.3. Test Theory Details

Whereas the constant shear rate mode can give information about the behaviour during large deformation such as pumping, stirring the constant shear stress mode can be used in a ramp up-down mode to track the onset of yielding. The oscillatory tests exploit the concept of viscoelasticity in material deformation which is measured by subjecting the sample to an oscillatory deformation and measuring its response in time which in the presence of a solid component of flow will show a phase shift. Also, instead of ramping up and down, it is possible to carry out similar controlled stress experiments by imposing different constant stresses for a creep time over a period of time and then removing the stress abruptly while recording the resulting strain recovery over time. These three techniques allows not only to determine the yielding process and relevant yield stresses but also enable to analyze the structure of the material at rest and give information about storage stability, elasticity over long time scales.

The Rheometer MCR-501 can accommodate two measuring systems, the cone and plate and the plate and plate systems and operate in the rotational

or oscillatory modes. Both systems are described below such flow situations in both the cone and plate and the plate and plate systems.

As established from in other researches, waxy crude oil yield stress which develops strongly upon cooling when at rest is the result of structure build up due to crystallisation. Clearly, at restart, the application of a force equal or greater than the yield stress will result in flow. Because of the cost of pumping, restarting flow with minimum pressure requires application of a pressure force just equivalent to the measured yield stress. When this yield stress is applied, the structure will gradually break in time until flow commences. Therefore a study of the thixotropic behaviour of the waxy oil is required. In shear flows, this can be achieved either by the application of a constant stress equivalent to the yield stress or by the application of the lowest permissible shear rate (depending on the accuracy of the rheometer).

In these experiments, the measurement of thixotropy was achieved by using the lowest shear rates permissible, typically $0.1s^{-1}$. If at this shear rate, very close to the restart (when the oil is constraint to move in the pipe), the oil is observed to drop significantly in viscosity with time, then the pressure can be reduced below the start-up values to maintain a desired flow rate in accordance with pipe flow theory (Hagen-Poiseuille equation for laminar flow) which links flow rate, Q pipe diameter D and length L with pressure drop, i.e.

$$Q = \frac{\Delta P}{L}\frac{\pi D^2}{128\mu_a}$$

This equation strictly applies to a Newtonian fluid in laminar flow but can be relaxed by using an apparent viscosity which can be measured from test data. Therefore in this section, we present data on the variation of the oil apparent viscosity with time at the lowest shear rate that happens immediately after start-up. Also and in order to measure thixotropic behaviour and illustrate the extent in the range of viscosities that can be attained after start-up, it is necessary to also observe the behaviour when the shear stress is increased drastically to a high value, say 1000 s^{-1} which will be typical of a full flow and brought down back to 0.1 s^{-1}. This will give the spread of the viscosities and are the necessary values to guide the setting up of pressures until full flow is reached. Because clearly, maintaining the pressure to the highest value is not only not necessary but also very expensive.

In order to complement the thixoropic data, it is also useful to measure the variation of apparent viscosity at constant temperature with shear rate

when the shearing time is varied. Such information will provide a complete picture of the oil behaviour and will enable an optimisation of the pressure during start-up.

2.4. Measuring Technique

The technique used for thixotropic measurements here is simple and it seeks to mimic the gradual development of shear rate with time at the beginning of re-start from shutdown. Again a controlled cooling is applied to the samples which are brought down below the gel point to a test temperature. These conditions are similar to the one studied above. Therefore using a modern rheometer, one can programme first the control cooling of the sample from a high temperature to the test temperature, then set for the shear rate to be maintained at a very low value, 0.1 $s^{-1}$and measure the reduction of apparent viscosity in time. A step increase thereafter to 1000 s^{-1} would show the extent to which the apparent viscosity can really drop to and this will allow calculation of a whole set of pressures possible to operate the pipeline for a set flow rate. Also by programming a step decrease back to 0.1 s^{-1}, thixotropy and the increase in viscosity after shutdown can also be measured.
As for the measurement of time dependency at all shear rates, it was a simple matter to impose a shear rate and measure the variation of apparent viscosity in timer.

III. Results and discussions

Figures 4 to 27 present the data for the three oils studied in this research with tests conditions as follows:
First interval: shear rate $\dot{\gamma}$ = 0.1 s^{-1} for 60 s
Second interval: shear rate $\dot{\gamma}$ = 1000 s^{-1} (or another large value 3000 s^{-1}) for 60 s
Third interval: shear rate $\dot{\gamma}$ = 0.1 s^{-1} for 600 s
All samples as explained earlier were cooled in the rheometer to a set temperature as was done in the tests described above.
This test attempted to ascertain the amount of residual wax that is retained after application of shear rate ranging from 1000 1/s – 3000 1/s ; (1000 1/s for BP oil sample and 3000 1/s for Remal and Mix).

In the first interval the applied shear rate was 0.1 1/s at temperature 5 °C, thereafter a shear rate of 1000 1/s is applied to the BP sample. Afterwards at the second interval the viscosity was recorded at almost zero.
At the third interval the load was withdrawn and the applied sheer rate was maintained at 0.1 1/s in order to see if the viscosity value would revert to the reference/ residual value obtained from the first interval.
The test results are plotted in three different graphs in order to demonstrate the data in sequencing order with a view illustrating the viscosity at various shear rate in given intervals.
The benefits of these tests can give the pipeline operator the required data regarding stress and viscosity to be able to operate the pipeline optimally from Health and safety and budgetary consideration.
In order to derive the utmost benefit to the pipeline operator from this test results (thixotropy), it can provide us with the yield stress that is needed to re-start the pipeline and furthermore if flow is curtailed for any reasons, it is possible to get the maximum shear stress that can be applied to re-start the pipeline is thus identified as the highest sheer stress repeated in the third of Table 2.
It is evidently shown in Figure 5 for the first interval that the viscosity of the BP sample is thinning drastically; falling from approximately 795 Pa.s to a low figure of 755 Pa.s.
Similarly, at the second interval, when the load of 1000 1/s, the viscosity is relatively thinner in comparison with the initial viscosity obtained from the initial phase. The low viscosity shown in Figure 6 illustrates that the oil flows easily.
Correspondingly, in the third interval the same slow rate of 0.1 1/s that was applied in the first interval gave the possibility to the wax structure/composition to re-formed, however it will not revert back to its initial viscosity as shown by the results in Figure 7. Accordingly, the same process is repeated at different temperature of 10, 15 and 20°C.
At the same instance, the same effect was considered and applied to the two other oil samples; (Mix & Remal) at different test temperatures below the gel point temperature with similar characteristics exhibited in the results recorded. This is illustrated in more details in Table 3 for the sample referred to as Mix; the same results recorded are equally represented in Figure 12 and up to Figure 19 for the temperatures under consideration; namely 5 and 10 °C.
Similarly, the characteristics of the sample referred to as Remal is illustrated in tables 4, Figure 20 up to figure 27 for temperature under discussion/consideration 5 and 10 °C.

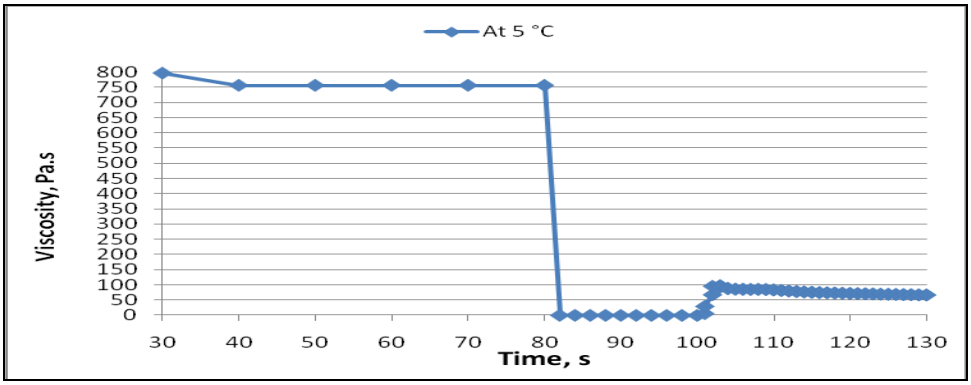


Figure 4: Time vs. viscosity: thixotropy phenomena test for BP sample under 0.1, 1000 and 0.1 1/s shear rates at 5 °C

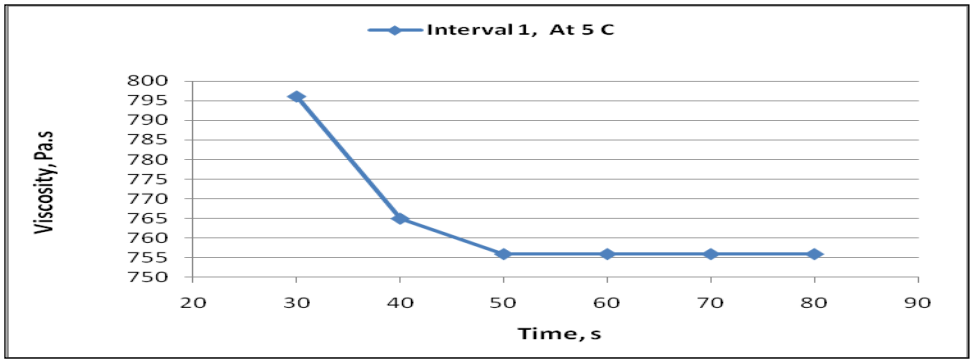


Figure 5: Magnification of the data shown in Figure 4 from time interval 20 to 80 second

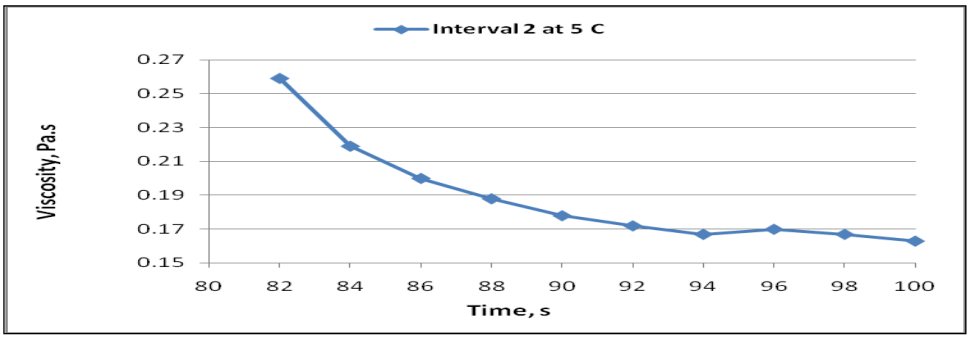


Figure 6: Magnification of the data shown in Figure 4 from time interval 80 to 100 second

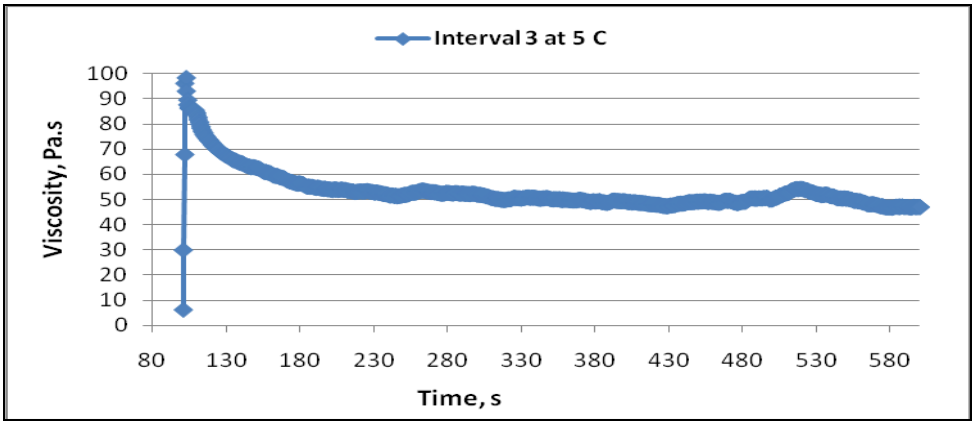


Figure 7 Magnification of the data shown in Figure 4 from time interval 100 to 580 second

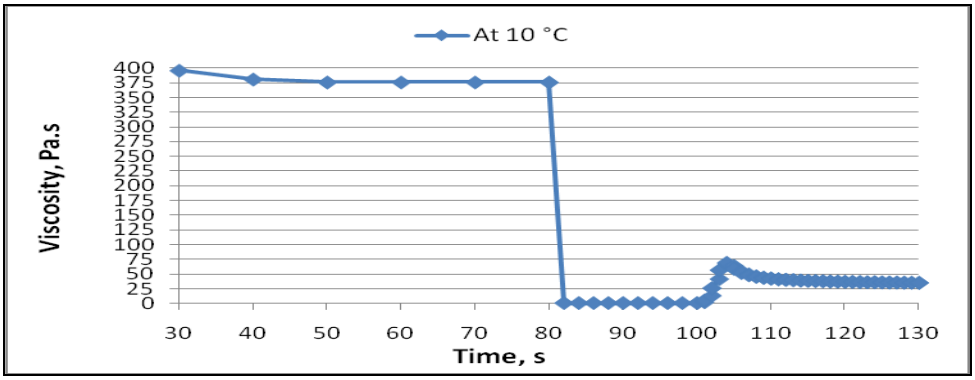


Figure 8 Time vs. viscosity: thixotropy phenomena test for BP sample under 0.1, 1000 and 0.1 1/s shear rates at 10 °C

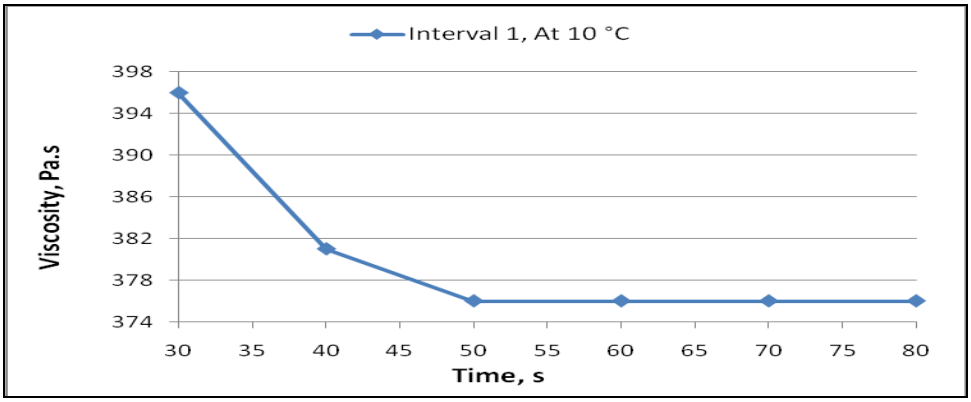


Figure 9 Magnification of the data shown in Figure 8 from time interval 20 to 80 second

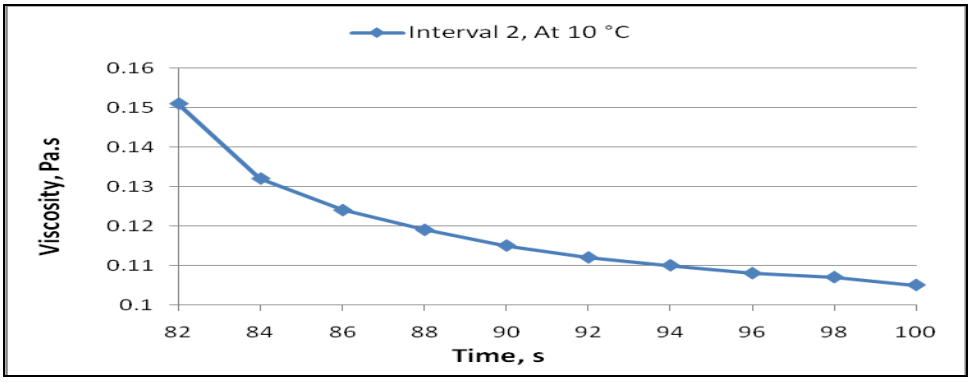


Figure 10 Magnification of the data shown in Figure 8 from time interval 80 to 100 second

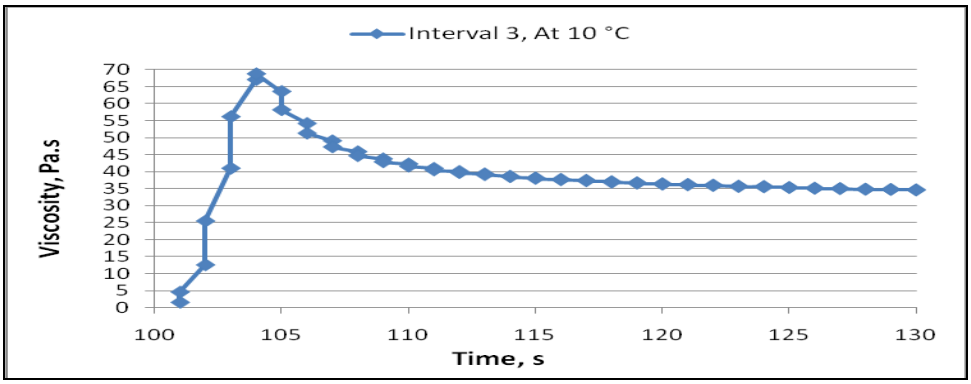


Figure 11 Magnification of the data shown in Figure 8 from time interval 100 to 580 second

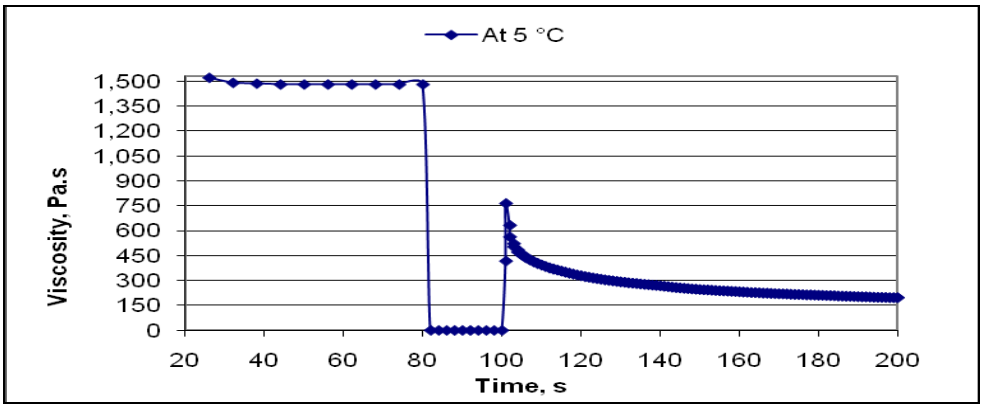


Figure 12 Time vs. viscosity: thixotropy phenomena test for Mix oil sample under 0.1, 1000 and 0.1 1/s shear rates at 5 °C

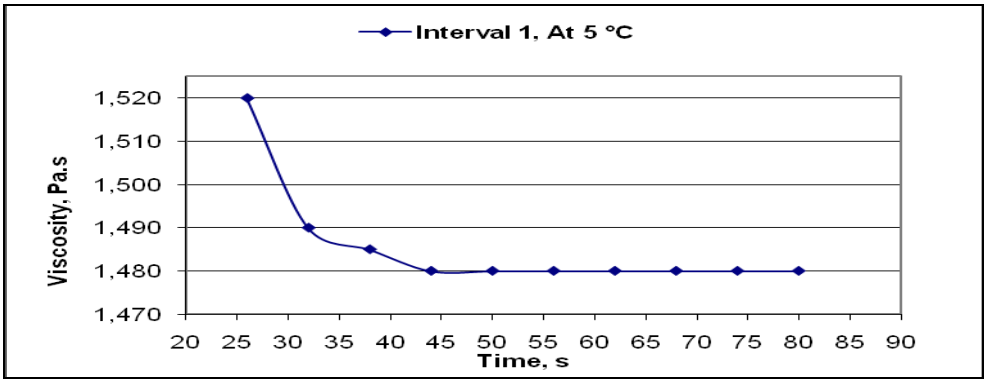


Figure 13 Magnification of the data shown in Figure 12 from time interval 20 to 80 second

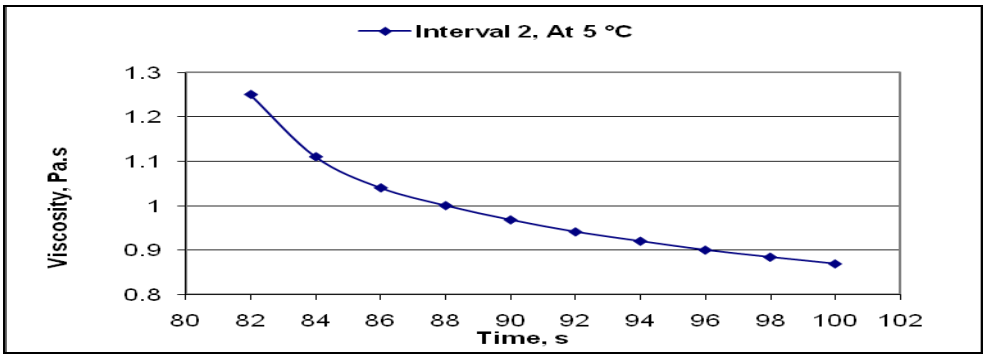


Figure 14 Magnification of the data shown in Figure 12 from time interval 80 to 100 second

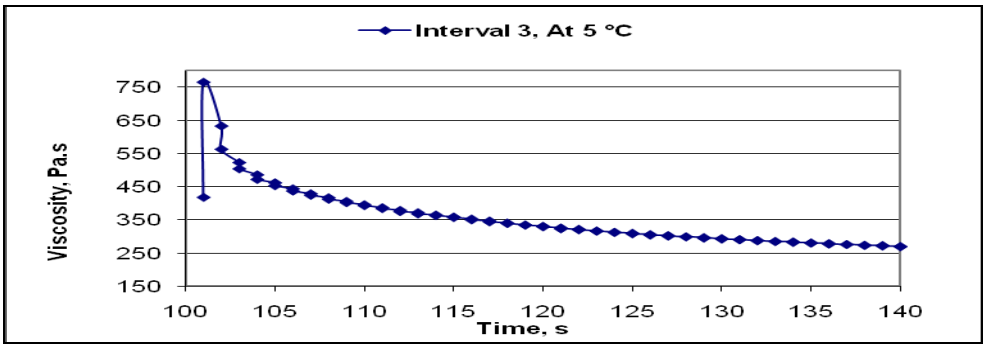


Figure 15 Magnification of the data shown in Figure 12 from time interval 100 to 580 second

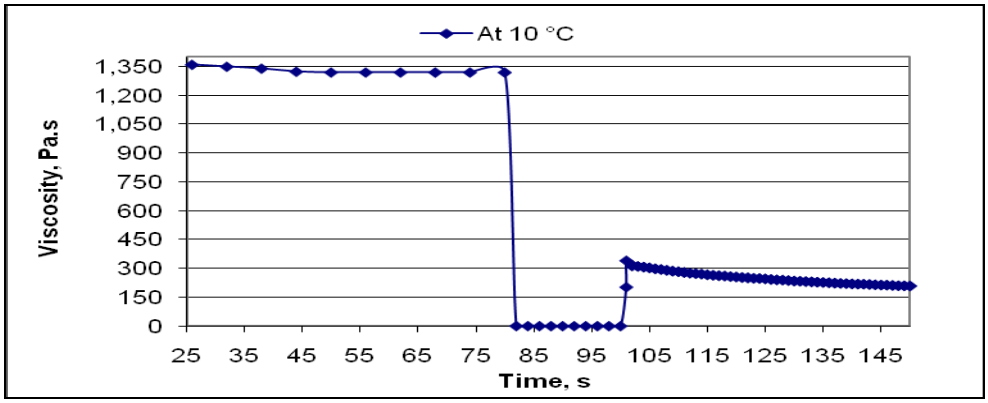


Figure 16 Time vs. viscosity: thixotropy phenomena test for Mix oil sample under 0.1, 1000 and 0.1 1/s shear rates at 10 °C

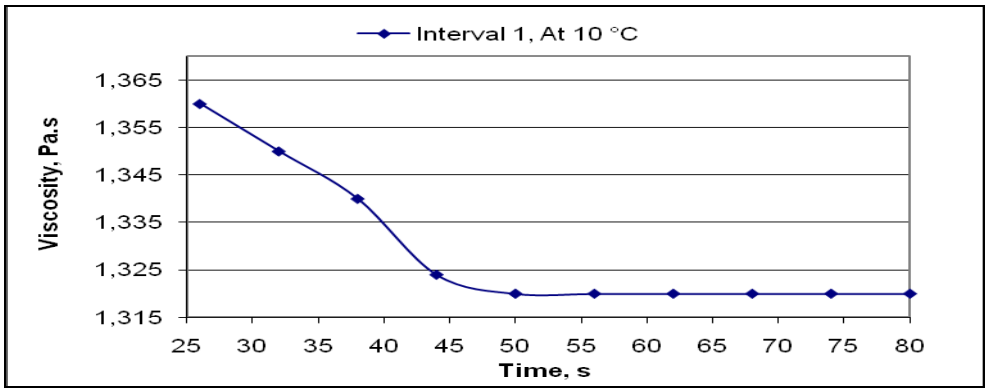


Figure 17 Magnification of the data shown in Figure 16 from time interval 20 to 80 second

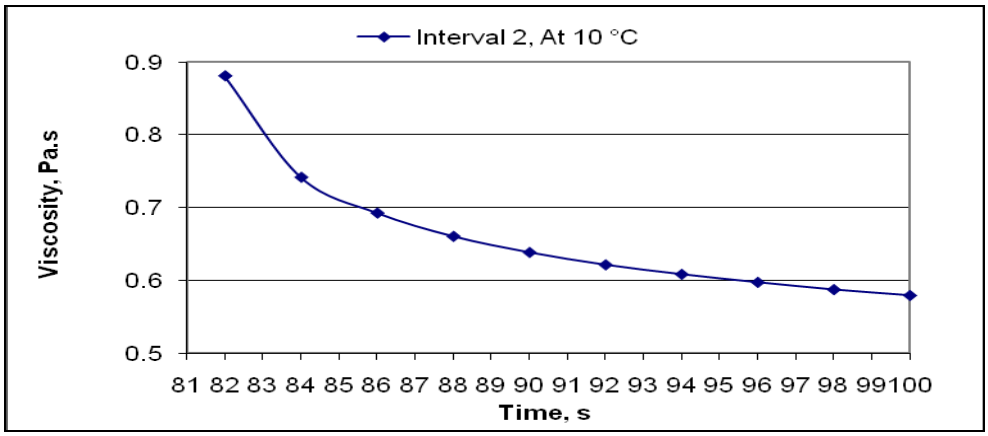


Figure 18 Magnification of the data shown in Figure 16 from time interval 80 to 100 second

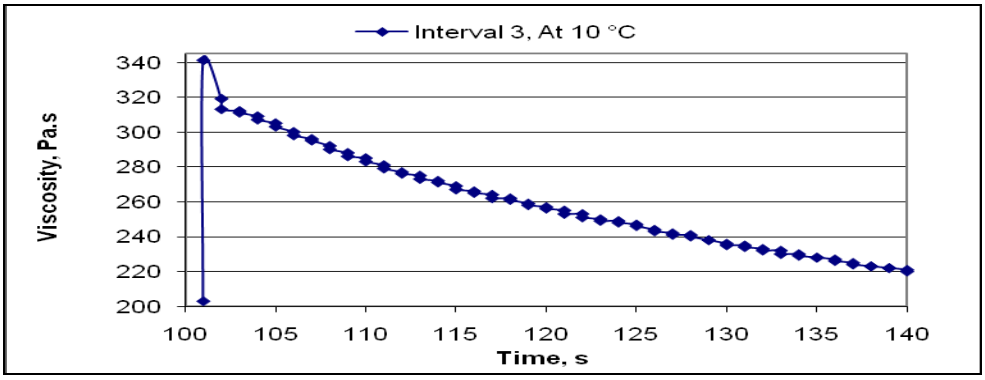


Figure 19 Magnification of the data shown in Figure 16 from time interval 100 to 580 second

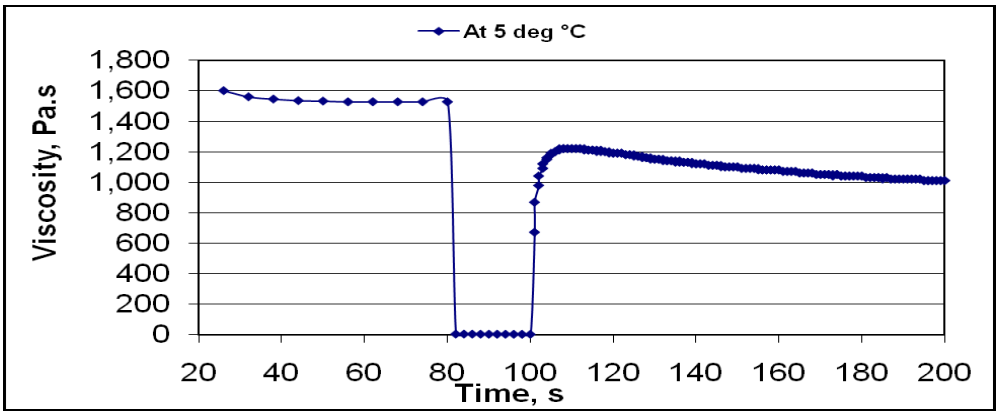


Figure 20 Time vs. viscosity: thixotropy phenomena test for Remal oil sample under 0.1, 1000 and 0.1 1/s shear rates at 5 °C

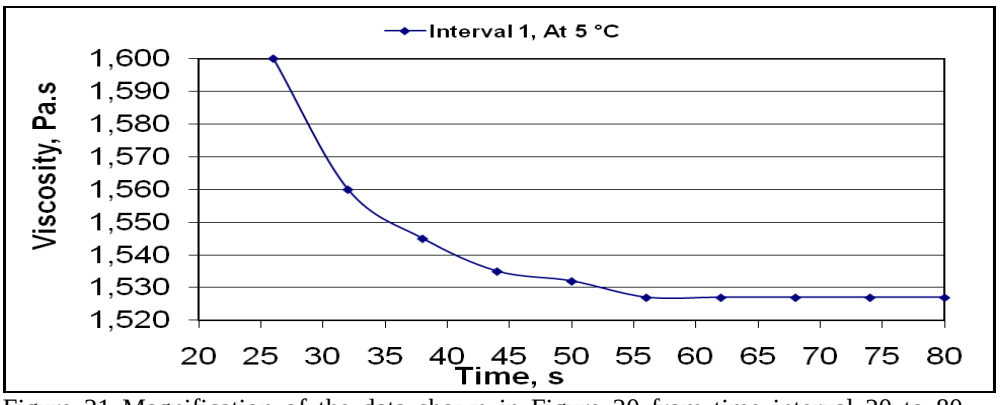


Figure 21 Magnification of the data shown in Figure 20 from time interval 20 to 80 second

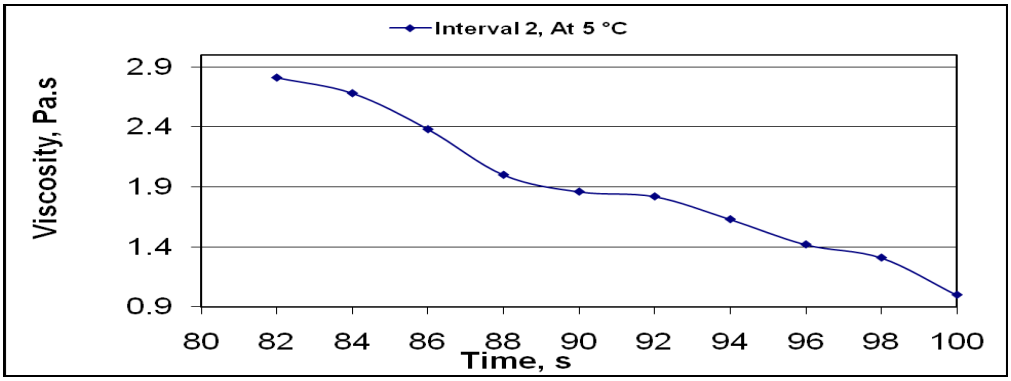


Figure 22 Magnification of the data shown in Figure 20 from time interval 80 to 100 second

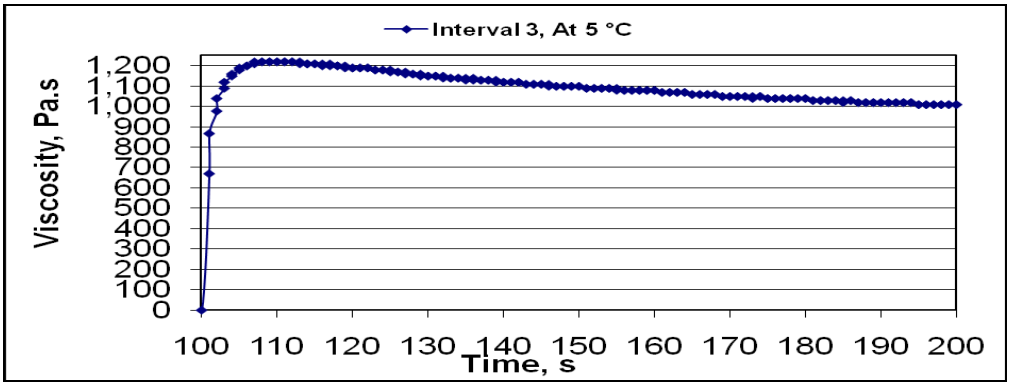


Figure 23 Magnification of the data shown in Figure 20 from time interval 100 to 580 second

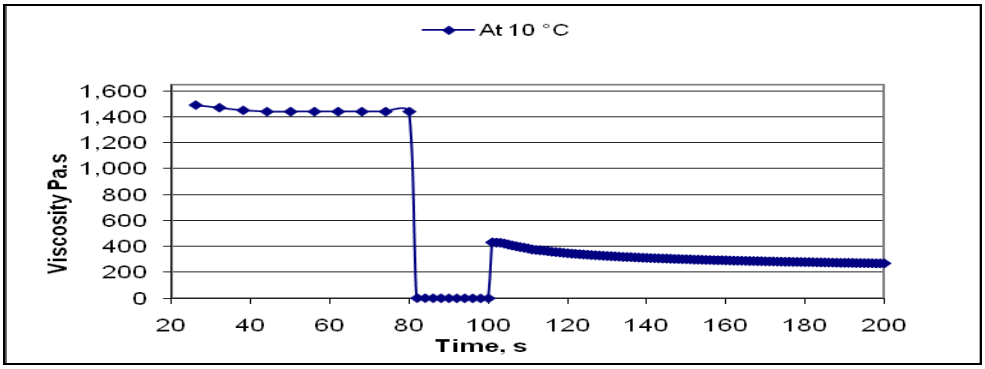


Figure 24 Time vs. viscosity: thixotropy phenomena test for Remal oil sample under 0.1, 1000 and 0.1 1/s shear rates at 10 °C

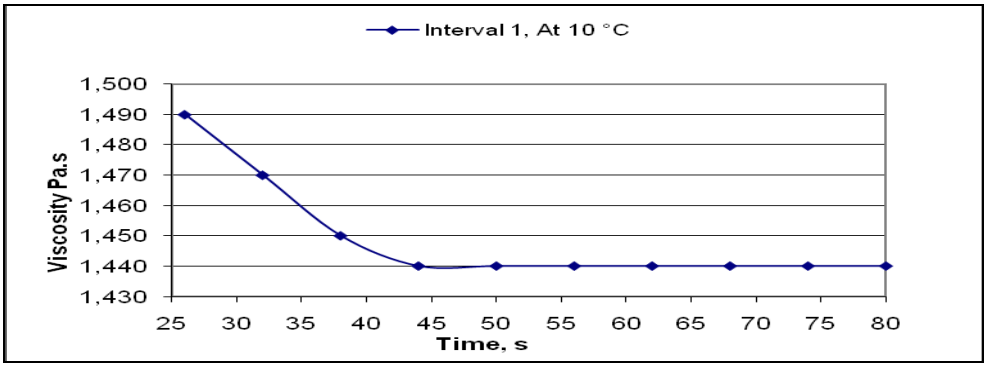


Figure 25 Magnification of the data shown in Figure 24 from time interval 20 to 80 second

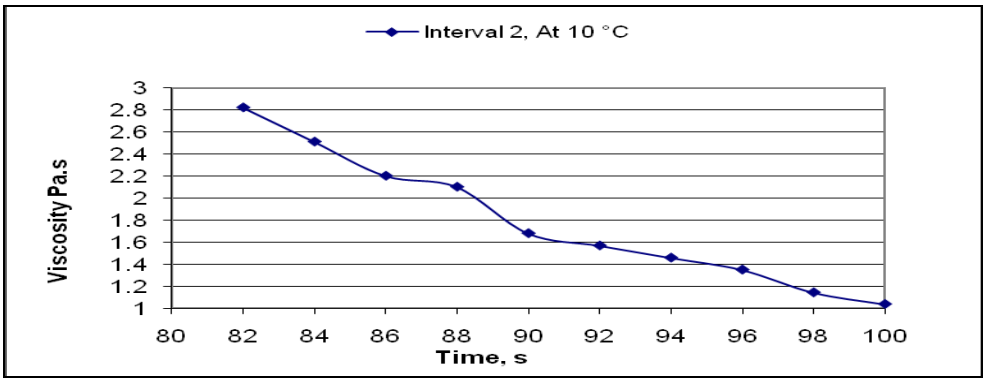


Figure 26 Magnification of the data shown in Figure 24 from time interval 80 to 100 second

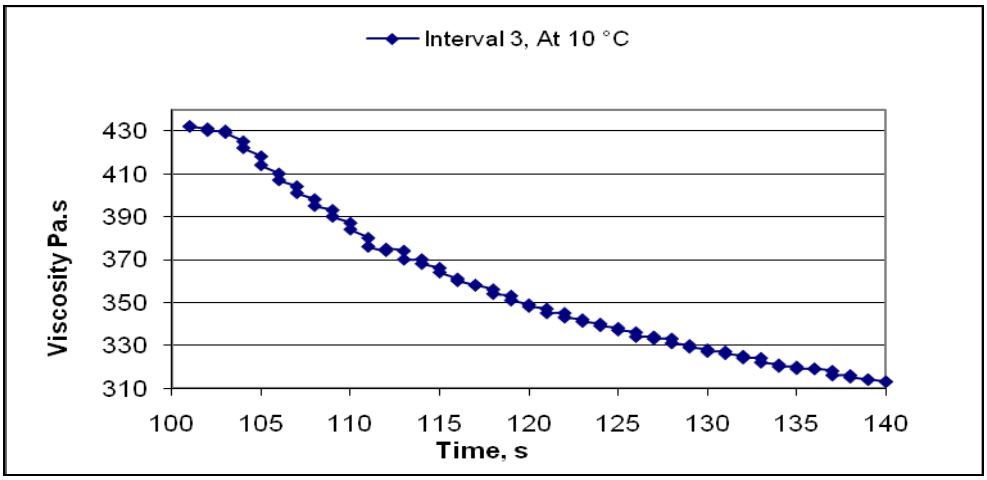


Figure 27 Magnification of the data shown in Figure 24 from time interval 100 to 580 second

Table 2 Results of measurements of shear stress and viscosity obtained by the shear function step to measure thixotropic behavior of BP oil sample

Test Temperature °C	Interval I		Interval III					
			(1)	(1)	(2)	(2)	(3)	(3)
	Reference Viscosity Pa.s	Yield Stress Pa	Apparent Viscosity Pa.s	Shear Stress Pa	Highest Viscosity Pa.s	Highest Stress Pa	Steady State Vis. Pa.s	Steady state Stress Pa
5	796	199	6.07	1.52	98	103	50.6	12.6
10	396	99.1	1.47	0.368	68.7	17.2	27.2	6.79
15	62	15.5	0.192	0.048	31	7.76	19.5	4.88
20	4.08	1.01	0.258	0.064	3.63	0.9	3.63	0.9
25	1.56	0.39	0.125	0.059	0.68	0.17	0.2	0.69

Table 3 Results of measurements of shear stress and viscosity obtained by the shear function step to measure thixotropic behaviour of Mix oil sample

Test Temperature °C	Interval I		Interval III					
			(1)	(1)	(2)	(2)	(3)	(3)
	Reference Viscosity Pa.s	Yield Stress Pa	Apparent Viscosity Pa.s	Apparent Shear Stress Pa	Highest Viscosity Pa.s	Highest Stress Pa	Steady State Viscosity Pa.s	Steady state Shear Stress Pa
5	1520	1674	418	104	765	192	122	30.4
10	1360	1140	203	50.9	341	85.2	104	25.9
15	699	175	30.8	7.7	91.7	23	39.3	9.82
20	324	80.9	6.51	1.63	48.5	12.1	27.8	6.96
25	47.4	11.8	2.16	0.185	23.1	5.76	22.4	5.59
30	7.99	2	0.66	0.028	7.27	1.87	6.46	1.61
35	3.5	0.648	0.114	0.0285	2	0.501	2	0.501
40	0.161	0.0403	0.0496	0.0374	0.0797	0.0199	0.139	0.0347

Table 4 Results of measurements of shear stress and viscosity obtained by the shear function step to measure the thixotropic behaviour of Remal oil sample

Test Temperature ℃	Interval I		Interval III					
			(1)	(1)	(2)	(2)	(3)	(3)
	Reference Viscosity Pa.s	Yield Stress Pa	Apparent Viscosity Pa.s	Apparent Shear Stress Pa	Highest Viscosity Pa.s	Highest Shear Stress Pa	Steady State Viscosity Pa.s	Steady state Stress Pa
5	1600	1700	671	168	1220	306	970	243
10	1490	1373	390	97.5	502	87.9	208	52.1
15	1260	816	485	121	900	225	563	144
20	783	196	439	110	592	148	525	131
25	375	98.8	74.1	13.6	94.1	5.58	76.2	16.5
30	115	29.1	63	15.1	66.2	17.8	63	15.1
35	52.2	13.1	2.397	0.0994	10.6	2.69	10.6	2.69
40	46.7	11.7	1.68	0.419	13.9	3.48	12.9	3.22
45	10.7	2.43	0.141	0.0352	4.79	1.2	3.4	0.85

IV. Conclusion

This section presents the conclusions derived from the work that has been shown above in three points:

- Thixotropy measurements have been used for the first time in this field by using the shear step function to understand the flow behaviour of the waxy oils in the transportation pipeline.
- The shear step function method was used in this research to study the thixotropic behaviour of the oil samples. The results of this test showed a very clear thixotropic behaviour for all the oils tested. The viscosity of the oil in first two intervals decreases with the increasing of the temperature. However, in the third interval the viscosity reverts back to a value which is the reference viscosity of the first interval.
- Also, most of the test results show that the oils exhibit a shear thinning behaviour in the beginning of the first interval.

References

Becker, J. R. (1997). Crude Oil Waxes, Emulsions and Asphalrenes. Oklahoma, Penn Well Publishing Company.

Bell, H. S. (1963). Petroleum Transportation Handbook. New York.

Benallal, A., P. Maurel, et al. (2008). "Wax deposit accumulation in a "cylindrical Couette" geometry." Comptes Rendus Mécanique **336**(11-12): 835-839.

Fusi, L. (2003). "On the Stationary Flow of a Waxy Crude Oil with Deposition Mechanisims " Nonlinear Analysis **53**: 20.

Guo, X. and R. K. Prud'homme (2005). "Crystal structure of mixed paraffins and rheological behavior of model waxy oils." American Chemical Society, Division of Petroleum Chemistry, Preprints **50**(1): 81-83.

Irani, C. and J. Zajac (1982). "Handling of High Pour Point West African Crude Oils." J. Inst. Pet.Technol. **34**: 9.

Lei, H. and Z. Jin-jun (2007). "New Method for rapid thixotropy measurement of waxy crude " Journal Central South University **14 part 1**: 3.

Lie, H. and Z. Jin-jun (2007). "Viscoelasticity of Gelled Waxy Crude Oil." J. Cent. Univ. Technol.(Springer) **1**: 4.

Mezger, T. G. (2006). Rheology Handbook.

Mohamed, F. (2003). Rheology of Waxy crude Oils. EDT. Bradford, University of Bradford. **MSC**.

Rashidah, A. (2005). Flow a non-Newtonian Bingham Palstic fluid over a rotational disk. , University of Saskatchewan, Saskatchewan. PhD

الملخص العربي

تتناول هذه الورقة البحثية تحقيقا بهدف دراسة السلوك الثيكسوتروبي لثلاثة زيوت نفطية شمعية مختلفة حيث يوجد الشمع (البارافين) بشكل متداخل في الزيوت الشمعية وهو يعتبر مادة ذات قيمة و جودة عالية في النفط لا يمكن الاستغناء عنها إلا انه يترسب في شكل أجسام صلبة بلورية (كريستال) كلما بردت هذه الأنواع من الزيوت لدرجة حرارة تقل عن درجة الانسكاب. إن الترسبات الشمعية البلورية تظهر بأنها هي المسبب الرئيسي لانسدادان و إعاقات خطوط الأنابيب الناقلة للزيوت النفطية ذات المحتوى الشمعي المرتفع. المشكلة بشكل أساسي و واضح تمس جل الصناعة النفطية في ليبيا و التي تعتبر هي حالة الدراسة بهذا البحث.

ثلاث زيوت نفطية شمعية استخدمت في هذه التجارب و هي: الأولى زودت عن طريق الشركة الانجليزية للنفط و هي مستخرجة من البئر Azeri Well BooZ 2 في أذربيجان ، الثانية زودت عن طريق شركة إيني للنفط بليبيا و هي مستخرجة من بئر بحفل الرمال ، أما العينة الثالثة هي عينة أعدت بالمعمل و هي خليط من الزيتين الأول و الثاني بنسبة 50% من كل منها و تسمى في هذه الدراسة باسم MIX. طريقة جديدة تسمى عملية خطوة إجهاد القص لحساب السلوك الثيكسوتروبي طبقت في هذا البحث. النتائج تشير إلى إن الزيوت النفطية تستجيب لهذه العملية بشكل كافي ضمن حدود الباروميترات و المتغيرات المستخدمة.

Evaluation of the Biosolids Compost Maturity in Tobruk Wastewater Treatment Plant

I. M. Abou El Leil and A. M.A. Abdelrahim

Faculty of Engineering-Tobruk, Petroleum Engineering Department,
Omar Al Mukhtar University. ahmaedsalam@yahoo.co.uk

ABSTRACT

The composting process is a useful method of producing a stabilized material that can be used as a source of nutrients and soil conditioner. Maturity of compost is essential for its optimal use as a soil amendment and a source of plant nutrients as well. Immature composts pose problems of malodors and flies and phytotoxicity and pollution during use. Stability and maturity both are required for compost quality control. Compost maturity tests can be classified into physical, chemical, plant, and microbial activity assays. In this study, different methods of evaluating the stability and maturity of composted biosolids were compared based on physical, chemical and biological properties. The sludge used of composting was obtained from the windrow of Tobruk wastewater treatment plant. The results showed that, C/N ratio after 42 days of composting reached to 27/1 for the mixture ratio 90-10 (w/w). The numbers of fecal coliforms and E. coli in the initial sewage sludge compost show high contents and at the end of composting were low contents, and the compost process provided class A pathogen criteria. Use of physical, chemical and biological parameters exhibited three phases: rapid decomposition (1st two weeks), stabilization and maturation (day 42-45) in biosolids compost. Thus, the biosolid compost was mature and ready for use as an agricultural substrate after about 45 days of composting.

KEY WORDS

Biosolids, sewage sludge, compost, wastewater, pathogens, Tobruk treatment plant.

I. INTRODUCTION

Most wastewater treatment processes produce a sludge which has to be disposed of. Conventional secondary sewage treatment plants typically generate a primary sludge in the primary sedimentation stage of treatment and a secondary, biological, sludge in final sedimentation after the biological process. The characteristics of the secondary sludge vary with the type of biological process and, often, it is mixed with primary sludge before treatment and disposal. Approximately one half of the costs of operating secondary sewage treatment plants in Europe can be associated with sludge treatment and disposal. Land application of raw or treated sewage sludge can reduce significantly the sludge disposal cost component of sewage treatment as well as providing a large part of the nitrogen and phosphorus requirements of many crops. The sewage sludge contains, in addition to organic waste material, traces of many pollutants used in our modern society. Some of these substances can be phytotoxic and some toxic to humans and/or animals so it is necessary to control the concentrations in the soil of potentially toxic elements (PTE) and their rate of application to the soil.

Sewage sludge also contains pathogenic bacteria, viruses and protozoa along with other parasitic helminths which can give rise to potential hazards to the health of humans, animals and plants. The numbers of pathogenic and parasitic organisms in sludge can be significantly reduced before application to the land by appropriate sludge treatment and composting.

Residuals, biosolids, septage, sewage, and wastewater byproduct, compost: there are many names for sludge and sludge products. The term “sludge” is used as most people understand it: the sometimes solid, sometimes liquid material generated by wastewater treatment plants and used as fertilizer on fields, in gravel pits, and on forestry lots throughout the state. Sludge may classified as “Class A” if it has been treated to reduce germs to background levels (levels normally found in soils) and “Class B” if it has been treated so that germs are reduced by an estimated 90%.

The nature of the sewage sludge depends on the waste water treatment process and on the source of the sewage. In general it contains both toxic and non-toxic organic wastes. Of the two, non-toxic compounds are most prevalent comprising all materials of plant and animal origin, including proteins, amino acids, sugar and fats. Toxic organic compound comprises Poly-nuclear aromatic hydrocarbons (PAHs), alkyl phenols, polychlorinated biphenyls (PCBs) organo-chlorine pesticides, monocyclic aromatics, chloro-benzenes, aromatic and alkyl amines, polychlorinated dioxins, phenols etc. In addition to this organic waste material sewage sludge also contains traces of many pollutants like Copper, Zinc, Nickel, Cadmium, Lead, Arsenic, Chromium, Selenium etc. Some of these substances can be phytotoxic and some toxic to humans and / or animals, so it is necessary to control the concentrations in the soil of potentially toxic elements and their rate of application to the soil. Sewage sludge also contains pathogenic bacteria, viruses & protozoa along with other parasitic helminthes which can give rise to potential hazards to the health of humans, animals and plants. Apart from those components of concern sewage sludge also contains useful concentrations of N, P and organic matter. Each component of the sludge has its own environmental impact, which must be taken into account when choosing the disposal route.

Increasing urbanization and Industrialization have resulted in a dramatic increase in the volume of waste water produced around the world. The waste water treatment step concentrates the various pollutants (up to 90%) in the waste water into sludge, normally containing between 1% and 2% by weight dry solids.

The benefits of sewage sludge for agricultural land could include:

- Valuable agricultural nutrients like Nitrogen, Phosphorus, Potassium and Sulphur can be returned to the land
- Soil organic matter levels have been increased to 12% – 15%
- Ground water and surface water quality are maintained
- Decrease bulk density and increase the non-capillary pore space
- Improve the aggregation of soil particles
- No significant health or nuisance problems occur

II. MATERIALS AND METHODS

The sludge used in this study was obtained from the drying beds of wastewater treatment plant in Tobruk. In this study, composting was performed to stabilize the mentioned sludge by mixing it with saw dust of different ratios as an organic material (bulking agent) through an incubation periods. The mixture content of sludge is ranging from 40-65%. To control and adjust the moisture content to 60%, sludge was mixed with the sawdust at different ratios (90-10 w/w, 80-20 w/w and 70-30 w/w). The composite samples were taken from five different points of windrow. Total carbon content was determined through combustion in ovens at 750ºC for 2hr. Total nitrogen was measured by the Kjeldhl digestion method where the sample was pretreated using salicylic acid and thiosulphate. C/N ratio was calculated by dividing the amount of total carbon to the amount of total nitrogen.

Fecal coliforms and *E. coli* were determined according to the technique, which is presented in part 9221E of Standard methods for examination of water and wastewater (APHA, 1992). The duration of composting biosolids was 42 days for unactivated sludge and 45 days for activated sludge.

III. RESULTS and DISCUSSION

The results of chemical parameters for the stability-composted biosolids such as total carbon, total nitrogen, C/N ratio, pH values, moisture content, organic matter and nitrogen contents, heavy metals and their changes during incubation period of compost are analyzed during this study.

The sewage can be converted into compost, composting may be divided into two categories by the nature of the decomposition process. In aerobic composting takes place in the presence of oxygen. In this process, aerobic microorganisms break down organic matter and produce carbon dioxide (CO_2), ammonia, water, heat and humus, the relatively stable organic end product. Composting objectives may also be achieved through the enzymatic degradation

of organic materials as they pass through the digestive system of microorganisms. This process is termed vermicomposting.

The aerobic composting and vermicomposting processes have been carried out through this study, where the sludge was mixed with sawdust as organic material (Bulk agent) (Table 1), at different ratios (90:10 w/w, 80:20 w/w and 70:30 w/w). The incubation period of composting is ranging from 0 to 42 days. Where, the mixture at the end of this period is a fine dark texture which called mature compost.

Table 1: Chemical properties of bulk agent added to sewage sludge

Characteristics	**Organic carbon (OC%)**	**Nitrogen (N%)**	**Phosphorus (P_2O_5%)**	**pH**	**Ash (%)**
Bulking agent (Organic matter)	55.12	0.22	0.010	5.19	< 1

Thus sewage sludge composting reaches the maturation between 42 to 45 days. All chemical and biological parameters exhibited three phases:

- Rapid decomposition during the first two weeks
- Stabilization and maturation after 42 and 45 days for unactivated and activated biosolids, respectively.

Hence, the compost in this study was mature and ready for use as an agricultural substrate after about 42 days of composting.
The study shows that the organic carbon content decreasing with the duration of composting, where the highest decreasing ratio reached 15.48% after the maturation period 42 days for the mixture 80-20 (w/w) (Table 2 and Figure 1), consequently the ratio of organic matter content decrease at the mixture ratio 80:20 (w/w) (Table 2).

The nitrogen content has been decreasing from the first week of composting period (1.32%). The lowest value of total nitrogen after 42 days has been detected in the mixture 70-30 (w/w), Table 3.

Table 2: Total organic carbon change through incubation period of compost (%)

Biosolids	Composting period (days)							Decreasing ratio %
	0	7	14	21	28	35	42	
Initial sludge	32.90	31.19	30.14	29.15	28.02	27.66	27.52	16.35
Mixture ratio 90-10 (w/w)	45.51	44.70	44.06	43.37	42.35	41.73	40.85	10.24
Mixture ratio 80-20 (w/w)	47.92	46.70	45.14	44.27	43.48	42.26	40.50	15.48
Mixture ratio 70-30 (w/w)	49.53	46.80	45.15	44.20	44.05	43.20	42.81	13.57

Table 3: Total nitrogen change through incubation period of compost (%)

Biosolids	Composting period (days)						
	0	7	14	21	28	35	42
Initial sludge	3.54	2.91	2.07	2.26	2.18	2.14	2.12
Mixture ratio 90-10 (w/w)	1.95	1.79	1.65	1.60	1.56	1.48	1.45
Mixture ratio 80-20 (w/w)	1.66	1.58	1.51	1.54	1.53	1.52	1.50
Mixture ratio 70-30 (w/w)	1.45	1.42	1.43	1.40	1.38	1.33	1.32

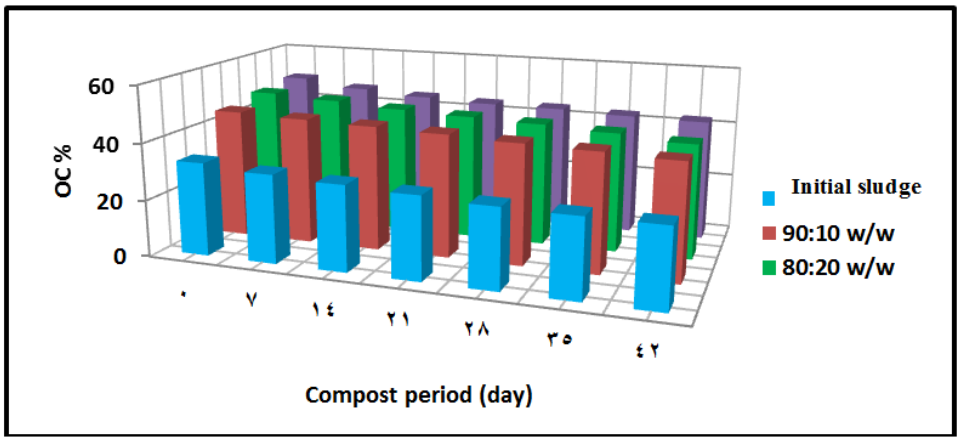


Figure 1: Change of organic carbon ratio in the composting process

Figure 2 illustrates the change of nitrogen content through composting process. This experiment regards as preliminary test to choice the optimum mixture ratio, where the organic carbon content was decreasing at the mixture ratio 80:20 w/w, hence the study of the chemical and biological characteristics were carried out on compost at this ratio in the presence of microbial activator.

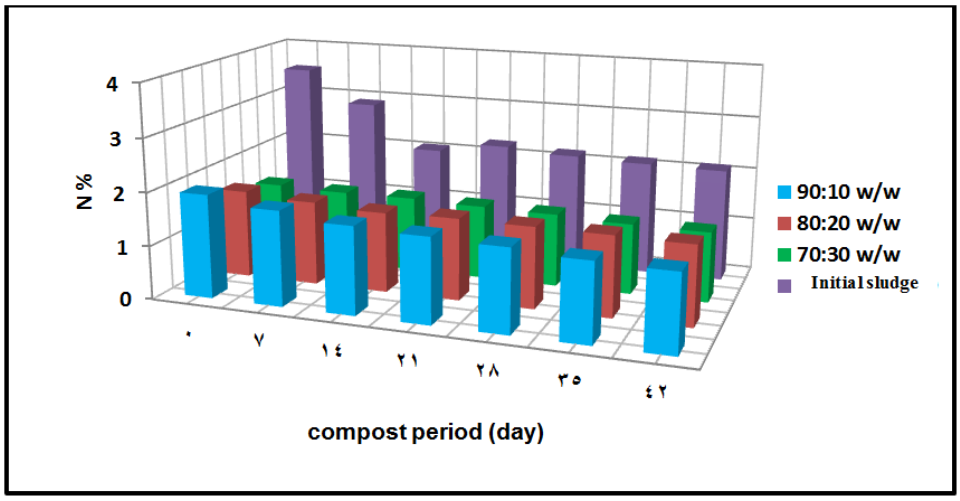


Figure 2: Change of nitrogen ratio in the composting process

The C/N ratio is an indicator for compost stabilization and available of nitrogen. The compost which have high content of nitrogen (> 25) will tie the available nitrogen and make it unavailable for use, while the compost which contain a low content of nitrogen (< 20) release the organic nitrogen to be available for plants (Brodie, et al., 2000). The C/N ratio of the composting materials was decreased to 27 after 42 days of composting, Table 4.

Table 4: Carbon-nitrogen ratio (C/N) during composting period

Biosolids	Composting period (days)						
	0	7	14	21	28	35	42
Initial sludge	9.29	10.72	14.56	12.90	12.85	12.92	12.98
Mixture ratio 90-10 (w/w)	23.34	24.97	26.70	27.11	27.15	28.20	28.17
Mixture ratio 80-20 (w/w)	28.87	29.55	29.89	28.75	28.42	27.80	27.0
Mixture ratio 70-30 (w/w)	34.15	32.95	31.57	31.57	31.92	32.48	32.43

The maximum reduction in the C/N ratio happened during the mixture 80:20 (w/w) of composting. The change in C/N ratio illustrated in Figure 3.

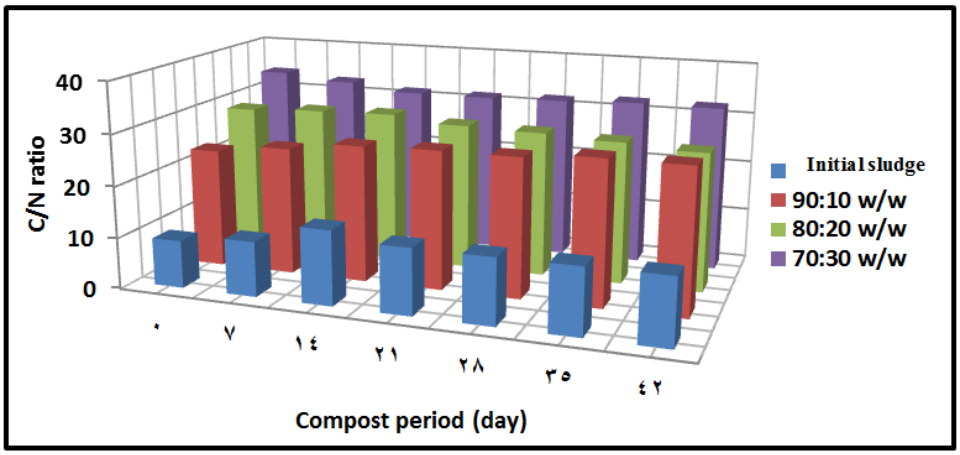


Figure 3: Change of carbon and nitrogen ratio in the composting process

The effect of microorganisms

There are different types of bacteria that can be used as microbial activator in composting process. *Actinomycetes (streptomyces sp)* and *(Bacillus sp)* are used in this study for the sludge at a mixture ratio 80:20 w/w of bulking agent. The experiment has been carried out on the sewage sludge with microbial activator and without an activator for composting period 0 to 45 days. Organic carbon and nitrogen contents have been determined for all samples in addition to the following parameters:

pH value

The pH value is a measure of acidity in compost. According to the experimental work, this value ranges from 5.0 to 8.5, but the neutral value (7.0) is desired for all applications. The variation of pH value during composting period in the investigated unactivated sludge are ranging from 6.4 to 7.2 with an average 6.7, where in activated sludge are ranging from 6.5 to 7.3 with an average 6.8 (Table 5).

The highest variation in the pH values has been recorded through the 20 days incubation period for the unactivated sludge (7.2), and the period 30 days for activated sludge (7.3) (Table 5). This increasing in pH values may be referred to the liberation of amonia and

nitrification during the different stages of composting process. On the other hand the pH values began to decrease at the end of composting period after 42 days, 6.4 and 6.5 respectively. In general these values of pH within the range of municipal compost 5.0 - 8.5 (Brodie et al, 2000). Figure 4 shows the variation in pH values.

Table 5: change in pH values and moisture content during composting period

Type of biosolids	Composting period (days)							
	0	10	20	30	40	45	Range	Average
Sewage sludge (SS)	6.7	6.6	7.2	6.5	6.6	6.4	6.4-7.2	6.7
Moisture content (%)	48.7	48.5	48.2	50.3	51.4	53.5	47.5-53.5	50.15
Sewage sludge with activator (SSA)	6.8	6.6	6.9	7.3	6.6	6.5	6.5-7.3	6.8
Moisture content (%)	48.4	49.8	50.2	49.3	52.9	52.2	48.6-53.4	51.2

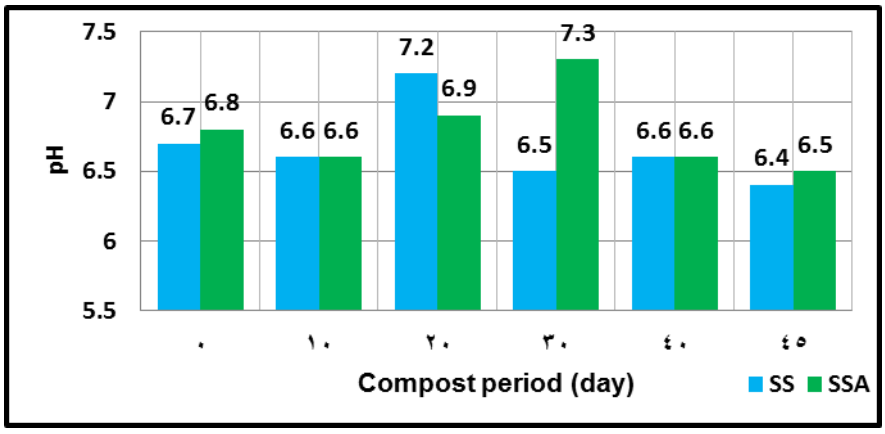


Figure 4: pH changes in sewage sludge (SS) and sewage sludge with activator (SSA) in compost

Moisture content %

The mixture content in the compost is depending on the capacity of water holding in the original substances. Materials that have high content of organic material holding more water, hence they have a high mixture content. The mixture content is ranging from 48.60 at

the beginning of composting process, and 53.40% at the end of process. The activity of microorganisms increases with increasing of mixture content.

The results show that the averages of mixture content in the final compost are 50.15% and 51.20% for unactivated and activated sludge respectively (Table 5 and Figure 5).

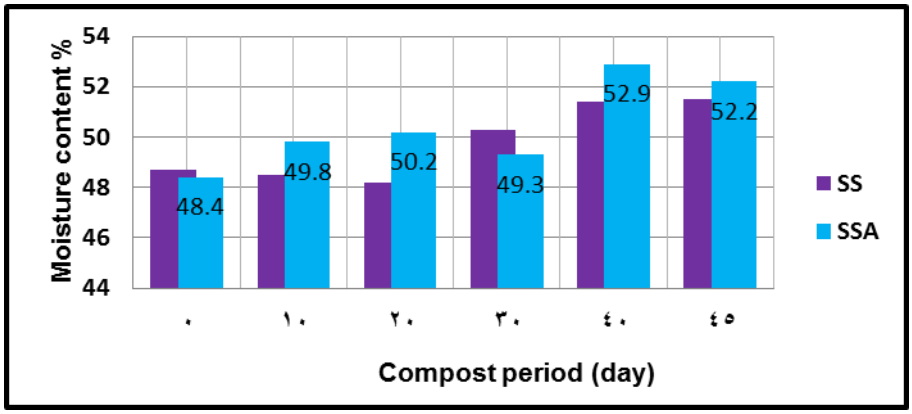


Figure 5: Moisture content changes in sewage sludge (SS) and sewage sludge with activator (SSA) in compost

Organic Matter (OM%)

The organic matter content in the final compost was ranging from 30-70% (on the basis of solid weight). It prefers that the organic matter content in the used compost more than 60% (Diaz, et al 2002). In this study the organic matter content in both unactivated and activated sludge is 67.20 and 68.42 respectively (Table 6). The content of organic matter has been increased after addition of the saw dust as organic material and bulk agent. It is noticed that from this study the decreasing of organic matter content through the incubation period of composting (Figure 6).

Total nitrogen (N%)

It includes all nitrogen forms e.g. ammonia, nitrates and organic nitrogen. The total nitrogen in the final compost is ranging from 0.5 to 2.5% (on the basis of dry weight). The results show that the total

nitrogen decreases from the first 7 days, and then increases through the incubation period (Table 6 and Figure 7).

Table 6: Organic matter and nitrogen contents during composting process

Biosolids		Composting period (days)					
		0	10	20	30	40	45
Sewage sludge (SS)	OM	71.75	67.83	67.91	70.06	69.16	67.20
	N	1.80	1.70	1.83	1.91	1.85	2.05
Sewage sludge with activator (SSA)	OM	72.30	72.15	70.62	69.46	68.89	68.42
	N	1.82	1.68	1.72	1.79	1.85	1.86

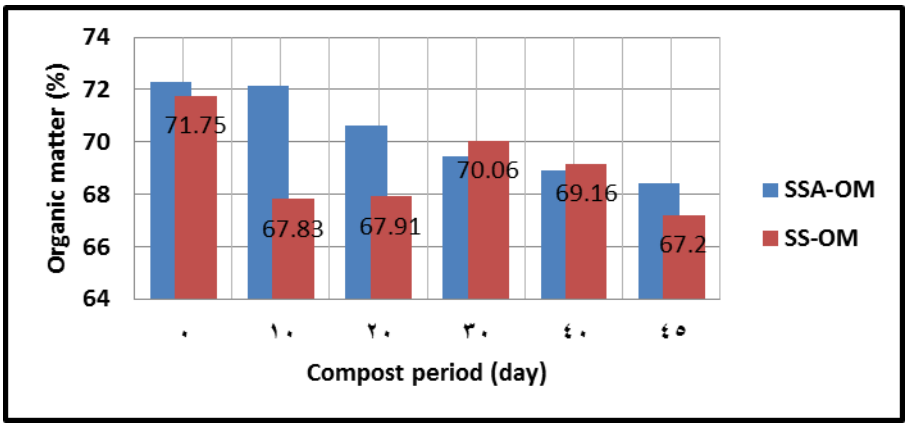


Figure 6: Organic matter content in sewage sludge (SS) and sewage sludge with activator (SSA) in compost

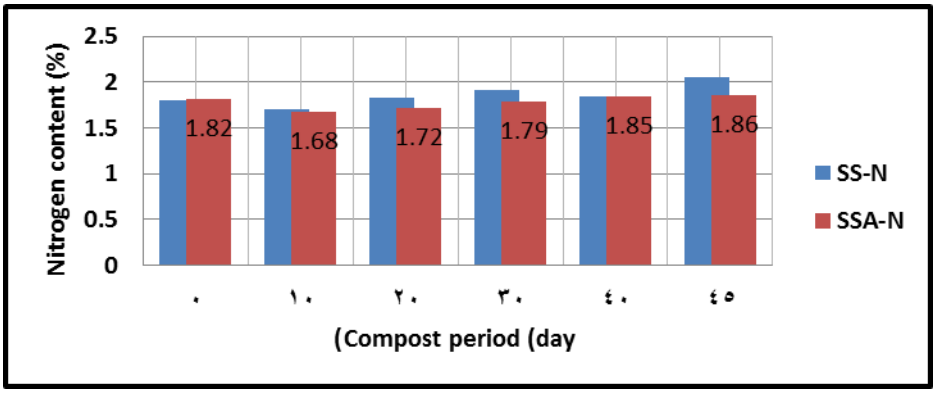


Figure 7: Nitrogen content in sewage sludge (SS) and sewage sludge with activator (SSA) in compost

Changes in heavy metals

Table 7 illustrates the comparison between the concentration of heavy metals in the sludge mixtures at the beginning and ending of compost period, as well as EU, USEPA regulation for the sludge application on the land (USEPA, 1994 & 1995). The results show that the concentration of heavy metals in the sewage sludge with the additional organic matter was lower than these values of EU and USEPA regulation (USEPA, 1992a). Composting process can leads to the increase or decrease the concentration of heavy metals in the sludge (Zorpas, et al 2003). The decreasing of heavy metals content depends on the loss of these elements through leaching (Canarutto, et al 1999). The metal content can be decreases through leaching process in composting during the rmophilic phase (Hsu, et al 2001; Soumare, et al 2003).

Table 7: Compost content of heavy metals (mgkg-1 DS) USEPA. (1992a and 1993)

Composting Period	(0 days)		(45 days)		Compost application on land	
Heavy metals	sewage sludge (SS)	Sewage sludge with activator (SSA)	Sewage sludge (SS)	Sewage sludge with activator (SSA)	USEPA	EU
Co	115.4	102.2	112	110.4	-	-
As	10.5	9.4	11.5	8.4	-	-
Cu	44.5	40.2	41.3	40.8	4300	1750
Zn	85.0	76.2	80.5	84.2	7500	4000
Pb	62.50	60.4	62.25	60.9	840	1200
Ni	45.8	46.2	44.3	40.1	420	400
Cr	23.4	22.5	23.2	20.5	3000	-
Cd	0.80	0.65	0.40	0.33	85	40

The analysis show that there is no much differences in the heavy metals concentration through composting process, except the cadmium (Cd) concentration 0.33 mg/kg of dry solids at the end of composting process (Table 7 and Figure 8).

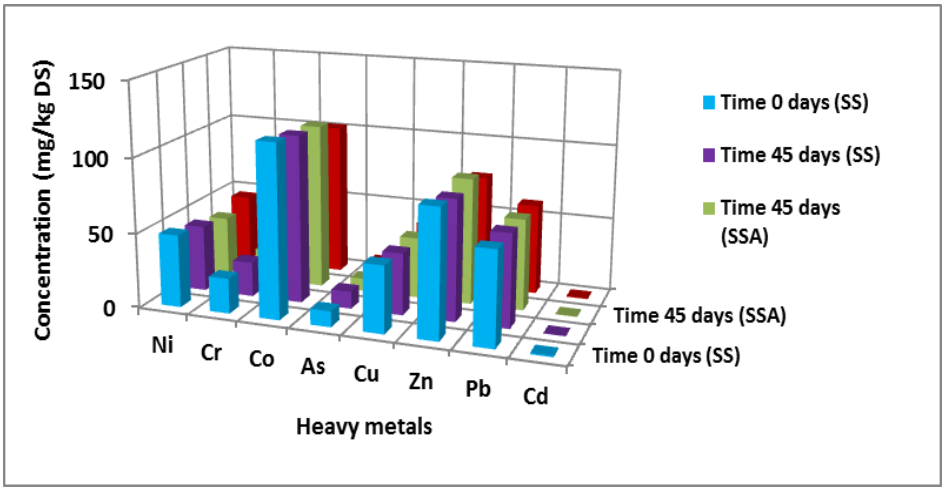


Figure 8: Changing of heavy metals concentration during composting process

Physical, chemical and biological characteristics of compost

It is necessary to convert the biosolids to compost to decompose the organic matter by microorganisms action to lower the pollutants content (Cooperband, 2000), in addition destroying many of pathogenic agents. Hence the compost can be used as manure matter to improve the soil because it has nutrient elements for crops. So it is necessary to study the physical, chemical and biological characteristics of the final compost. The results are presented in Table 8.

Table 8: Chemical, physical and biological characteristics of compost

Chemical characteristics										
Parameters	**pH (H_2O)**	**EC(mmhos/cm)**	**OM (%)**	**TN (%)**	**C:N Ratio**	**TCa (g kg^{-1})**	**TMg (g kg^{-1})**	**TP (g /kg)**	**NH_4-N (g kg^{-1})**	**NO_3-N (g kg^{-1})**
Characteristics	6.9	2.4	64	1.22	27.5	119.9	4.8	1.25	440	320
Physical characteristics										
(Particles size (mm)	9.0-12.0			6.5-9.5	4.0-6.5		2.0-4.0		>2.0	
By weight %	0.0			7.5	6.8		19.2		66.5	
By volume%	0.0			8.4	7.6		21.4		62.6	
(Bulk density (g/cm^3)	0.0			0.23	0.23		0.19		0.26	
Biological characteristics										
(MPN/g)Pathogenic agents in compost										
Fecal coliform	< 102									
E. coli	< 84									

All data's except pH and EC are expressed on a dry weight.

The physical characteristics are represented by the study of the distribution of compost grain sizes and their volumetric density. The compost can be classified according to the volumetric density into light compost if the volumetric density less than 0.25 g/cm^3, medium if the volumetric density ranging from 0.35 to 0.60 g/cm^3 and heavy compost if the volumetric density more than 0.60 g/cm^3. According to the obtained data from this study the compost can be classified as light compost where the average value of the volumetric density is 0.22 g/cm^3 (Table 8).

From Figure 9, it is clear that the largest size which ranging from 15-25 mm is representing the lower ratio, 1.1% and 1.2% by weight and volume respectively. While the grains that exceed these diameter are zero ratio. On the contrast for the grains of diameter less than 2 mm are representing the highest ratio in the compost, 69.2% and 63.5% by weight and volume respectively. On the other hand, the volumetric density shows the highest value among the grains of less than 2 mm (0.25 g/cm^3).

The compost maturity depends on the chemical constituents present in a compost feedstock. In this study several chemical and biological parameters related to composted biosolids maturity were compared and the stabilization and maturation time were determined.

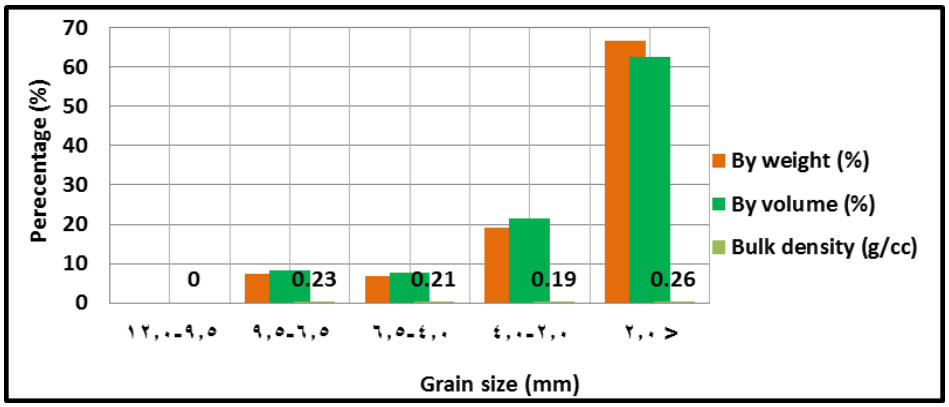


Figure 9: Particles size and volume distribution of mature compost against bulk density

The number of pathogenic organisms in initial sewage sludge compost was 2.5 x 10^6 and 3.6 x10^5 MPN/g of total solids for *fecal coliforms* and *E. coli* respectively, at the end of composting was less

than 102 and 84 MPN/g of total solids for *fecal coliforms* and *E. coli* respectively, indicating that the compost process was extremely effective in inactivating *fecal coliforms* and *E. coli*. Hence, the compost can be applied on the land as a fertilizer for soil.

IV. CONCLUSION

The sewage sludge (biosolids) can be converted into compost. The composting process is a useful method of producing a stabilized material that can be used as a source of nutrients and soil conditioner.

The sewage sludge composting reaches the maturation between 42 to 45 days. All chemical and biological parameters exhibited three phases: rapid decomposition during the first two weeks, stabilization and maturation after 42 and 45 days for unactivated and activated biosolids. The compost was mature and ready for use as an agricultural substrate after about 42 days of composting.

The study shows that the organic carbon content decreasing with the duration of composting, where the highest decreasing ratio reached after the maturation period 42 days for the mixture 80-20 (w/w), consequently the ratio of organic matter content decrease at the mixture ratio 80:20 (w/w).

The C/N ratio of the composting materials was decreased to 27 after 42 days of composting. The maximum reduction in the C/N ratio happened during the mixture 80:20 (w/w) of composting.

The results show that the concentration of heavy metals in the sewage sludge with the additional organic matter was lower than these values of EU and USEPA regulation.

According to the obtained data from physical study the compost can be classified as light compost where the average value of the volumetric density is 0.22 g/cm^3.

The number of pathogenic organisms in initial sewage sludge compost for *fecal coliforms* and *E. coli* respectively can be lowered at the end of composting to less than 102 and 84 MPN/g of total

solids for *fecal coliforms* and *E. coli* respectively, indicating that the compost process was extremely effective in inactivating *fecal coliforms* and *E. coli*. Hence, the compost can be applied on the land as a fertilizer for soil.

REFERENCES

American Public Health Association (APHA) (1992) Standard methods for the examination of water and wastewater 19th edition. American Public Health Association, Washington, D.C

Brodie, H.L., L.E. Carr, P. Condon (2000) A comparison of static pile and turned windrow methods for poultry litter compost production. Compost Sci. Util. 8:178–189.

Canarutto, S., Petruzzelli, G., Lubrano, L., and Guidi, G.V. (1999) How composting affects heavy metal content. BioCycle, 32, 48–50.

Cooperband, L. R. (2000) Composting: art and science of organic waste conversion to a valuable soil resource, Laboratory Medicine 31 283–289.

Diaz, L. F., Savage, G. M. and Golueke, C. G. (2002) Composting of Municipal Solid Wastes. in: G. Tchobanoglous and F. Kreith (Eds.), Handbook of Solid Waste Management, McGraw Hill USA, New York, pp. 11-70.

Hsu, J.H., and Lo, S.L. (2001) Effect of composting on characterization and leaching of copper, manganese, and zinc from swine manure. Environmental Pollution, 114, 119–127.

Soumare, M., Tack, F. M. G. and Verloo, M.G. (2003) Characterization of Malian and Belgian solid waste composts with respect to fertility and suitability for land application. Waste Manage. 23, 517–522.

USEPA (1992) Sewage sludge use and disposal rule (40 CFR Part503) –Fact Sheet. EPA-882-F-92-002. Office of Water, Fact SheetWH-556. U.S. Environmental Protection Agency, Washington,DC.

USEPA (1993) 40 CFR Part 503- Strandards for the Use and Disposal of Sewage Sludge: Final Rule. Fed. Regist. 58:9248-9415.

USEPA (1994) Land Application of Sewage Sludge - A Guide for Land Appliers on the Requirements of the Federal Standards for the Use or Disposal of Sewage Sludge, 40 CFR Part 503. December (1994) U.S. EPA Office of Enforcement and Compliance Assurance, Washington, D.C.1.

USEPA (1995) Guidance for Writing Permits for the Use and Disposal of Sewage Sludge. September 1995. U.S. EPA Office of Wastewater Management, Permits Division. Washington, D.C.

Zorpas, A. A., Arapoglou, D. and Panagiotis, K. (2003) Waste paper and clinoptilolite as a bulking material with dewatered an aerobically stabilized primary sewage sludge (DASPSS) for compost production. Waste Manage. 23, 27–35.

تقييم نضوج كمبوست الحمأة الناتجة عن محطة طبرق لمعالجة مياه الصرف الصحي

د./ إبراهيم محمد أبوالليل، د./ القذافي منصور عبدالله عبدالرحيم الفاخري
كلية الهندسة ـ طبرق، جامعة عمر المختار

نظراً لما تشكله الحمأة أو المخلفات العضوية الصلبة الناتجة عن عمليات المعالجة لمياه الصرف الصحي بكميات ضخمة من مشاكل جمة في كيفية التخلص منها بشكل آمن دون الإضرار بالصحة العامة والبيئة لما تحتويه هذه المخلفات من عناصر ضارة وكائنات وعوامل ممرضة قد تضر بالإنسان والحيوان والنبات، لذا فإن هذا البحث يطرح بعض الحلول الممكنة في كيفية التخلص من هذه المخلفات بأساليب آمنة صحياً وبيئياً والاستفادة منها في الوقت ذاته كمادة مخصبة ومكيفة للتربة، وذلك لما تحتويه من عناصر ذات قيم غذائية للنبات مثل الفوسفور، النيتروجين، البوتاسيوم والكبريت. وبالتالي فإن هذه الدراسة تهدف إلى تحويل هذه الحمأة إلى مادة أكثر ثباتاً وأقل ضرراً وهي الكمبوست.

لقد أجريت هذه الدراسة على الحمأة الناتجة عن محطة طبرق لمعالجة مياه الصرف الصحي، حيث تم أخذ خمس عينات مركبة من مواقع التكديس Windrow ممثلة لكافة الحمأة الناتجة بالمحطة عبر فترات زمنية مختلفة، كما تم خلط الحمأة مع مادة عضوية أخرى بنسب مختلفة وهي نشارة الخشب كعامل حجمي تساعد على زيادة التهوية لإتمام التفاعل الهوائي، ومن ثم زيادة النشاط البكتيري في تحلل وتفكك المادة العضوية، وقد تراوحت الفترات الزمنية للكمبوست ما بين ٠ و ٤٢ يوماً حيث أظهرت النتائج نضوج الكمبوست في نهاية هذه الفترة الزمنية من واقع التحاليل التي أجريت عليه وذلك من خلال حساب نسبة N/C. كما تم استخدام بعض أنواع من البكتيريا المحللة كمنشط ميكروبي. حيث أجريت التحاليل على الحمأة الأولية (بدون منشط ميكروبي) والحمأة المنشطة لتعيين بعض العوامل الكيميائية مثل الأس الهيدروجيني، المحتوى العضوي للكربون، محتوى النيتروجين، محتوى الرطوبة ومحتوى المادة العضوية، وذلك خلال فترة زمنية تراوحت ما بين ٠ و ٤٥ يوماً، وقد أظهرت النتائج نضوج الكمبوست في نهاية الفترة الزمنية.

لقد تم دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للكمبوست الناتج وقد أسفرت النتائج عن التخلص من العوامل الممرضة بدرجة كبيرة، حيث لم يعد يشكل أي خطورة بيئية أو صحية حال استخدامه كمادة مخصبة أو مكيفة للتربة وفقاً لتعليمات ومعايير كل من الوكالة الأمريكية لحماية البيئة والاتحاد الأوروبي لتطبيق الحمأة على الأرض الزراعية.

قائمة المحكمين لهذا العدد

م	الإسم	الوظيفة
١.	أ.د./ عبد الملك طه عبد الرحمن	أستاذ المناهج وطرق التدريس – كلية التربية ـ جامعة طنطا
٢.	أ.د./ نعمة مصطفى الرقبان	أستاذ ورئيس قسم إدارة المنزل – كلية الاقتصاد المنزلي- جامعة المنوفية
٣.	أ.د./ مصطفى المهندس.	أستاذ متفرغ بكلية الهندسة – أكاديمية الشروق
٤.	أ.د./ عادل أبو العز أحمد سلامة	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم- كلية التربية/جامعة المنوفية
٥.	أ.د./ السيد محمود الربيعي	أستاذ الإليكترونيات والاتصالات ـ كلية الهندسة الإلكترونية- جامعة المنوفية

JOURNAL OF ENVIRONMENTAL and ENERGY RESEARCH
Menoufia University

GUIDELINES FOR AUTHORS

The "Journal of Environmental and Energy Research – Menoufia University" is edited by the Sector of Community and Environmental Development, Menoufia University, Shibin EL-Kom, Egypt, and published in two annual volumes each appears per six months. The journal publishes original papers, review articles, and case studies in areas of environmental research. Contributions are accepted in either English or Arabic language. Three copies of each article are submitted to the Managing Editor of the journal. Detailed information about the journal is available in an Arabic prospectus at the editorial secretary.

Preparation of Manuscript

Organization : Title-Author's Name (s) and Affiliation – Abstract – Keywords-Introduction – Materials and Methods – Results – Discussion – References – Acknowledgements – Arabic Summary.

1. **Title**: This should be concise and descriptive. A shortened version of the title, not "exceeding 50 characters, should be provided as a running title at the top of the odd-numbered pages except the first page.
2. **Author's Name (s)**: This should be given in the form of initials and last name for each author. Affiliation of each author follows the names. Initials and surnames of all authors, or only surname in case of more than 2 authors, are given at the top of each even – numbered page.
3. **Abstract**: Every paper begins with an abstract which should provide a clear and factual synopsis of the entire paper in a length of about 150 words.
4. **Keywords**: Authors must give 3-6 "or phrases which identify the most important subjects covered by the paper.
5. **Introduction**: This briefly states objectives of the study and a rationale, as well as reference (s) to pertinent information previously obtained if any. Use generally accepted abbreviations and spell them out at their first appearance.
6. **Materials and Methods**: Adopted methods should be described briefly, new ones in detail. Use the international standard units and common abbreviations.
7. **Results**: These should be presented in a concise, objective and orderly fashion avoiding speculation and/or interpretation. Each table should be presented on a separate page, numbered with Arabic numerals and provided with an informative heading. Illustrations should be made on white drawing paper, or tracing cloth using Indian ink, or by computer graphics. Below each figure an informative legend is given. Photographs should be glossy prints with sharp detail. Tables and Figures should be placed within the text properly after the first mentioning of each.
8. **Discussion**: This should include a concise interpretation of results obtained, their special and/or general significance and possible identity with or discrepancy from previous findings. Results and Discussion could be combined in one item if necessary.
9. **References**: Work referred to in the text should bare the name of its author(s) followed by year of publication, (Mohmoud, 2001). In case of more than two authors, abbreviate to the first surname and et al., and year of publication should be given. References at the end of the manuscript are arranged consecutively in an alphabetical order according to the senior author's name. Each reference cited should include : all authors names, title of article in full, name of journal, volume number, inclusive pages in this order, and year of publication e.g.
   For a paper: A. A. El-Hefnawy and S.A. Mahmoud, "Speed and Current Control of D.C. Motor in Continuous Current Operation," J. Electric Machines and Electro-mechanics, Vol. 8, pp.112-120, 1982, USA.
   For a book: M.H. Rashid, "Power Electronics, Circuits, Devices, and Applications", 2nd ed., Prentice Hall, 1993, New York.
10. **Arabic Summary**: This should be adequate and informative enough. It is not necessarily to be a typical translation of the English Abstract. Arabic manuscripts must be ended with an English Summary.

Editorial Review and Revision: All papers submitted to the journal will be critically read by at least two reviewers selected for their competence in the subject matter. The reviewers and Editor's suggestions will be conveyed to the author without identifying the reviewers. Delay in returning the revised manuscript will delay acceptance date.

Only one copy of the final form of the manuscript is required. It should be on an A4 size good quality white bond paper, computer typed (MS Word/Windows " IBM Compatible, Arial Euro) "and laser-printed. Total typed area is 13X18 cm per page. Title of the paper is typed in capital letters, single-spaced, (font 13), centered, and its first line is 4 cm from the upper edge of page one. The other titles, i.e. Abstract, Introduction, Materials and Methods, Results and Discussion, References must be typed in capital letters (font 12). The other actual items of the text (body of the manuscript) must be typed in single spaced (font 10) and should not exceed 10 pages inclusive. Computer CD or diskette (3.5) of the article should be submitted to the editorial secretary.

Reprints: Fifteen free of charge reprints are given to the authors of each paper; Additional reprints are paid for and must be ordered upon notification of the paper's acceptance for publication.

Editorial Board

President of Menoufia University:

Prof. Dr. Moawad Mohamed El-Kholy

Editor-in-Chief:

Prof. Dr. Atef El-Sayed Abo El-Azm
Vice President for Community Service and Environmental Development

Managing Editor:

Prof. Dr. El-Sayed M. El-Rabaie

Executive Editor:

Prof. Dr. Mohamed A. El-Gendi
Prof. Dr. Tarik F. El-Gammal
Prof. Dr. Gamal Ahmed Bragheth

Secretary Editor:

Assoc. Prof. Gamal Mahrous Attiya

Secretary:

Mervat M. Tawdrous