

(الباحثة منهج العلوم المطرور للصف الأول الإعدادي بمصر العربية في تربية بعض
الدول العربية لدى التلاميذ))

بسم الله الرحمن الرحيم



كلية التربية

المعلمة التربوية

* *

فاعلية منهج العلوم المطرور للصف الأول الإعدادي

بجمهوريه مصر العربيه في تنمية بعض الميول العلميه لدى التلاميذ

إعداد

د/ عواطف حساز عبد الحميد

مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم
 بكلية التربية - جامعة سوهاج

المجلة التربوية - العدد التاسع والعشرون - يناير ١٤٢٣

مقدمة البحث :

يتغيّر العصر الحالي بانه عصر العلم والتكنولوجيا حيث أصبحت العلوم المختلفة وتطبيقاتها من ضروريات الحياة ، وقد تدخل العلم والتكنولوجيا في شتى نواحي الحياة من ملبيس ومسكن وصحة وصناعة وزراعة والنقل وتعليم وغير ذلك ويعد الافجر المعرفي الكمي والكيفي من أهم التحديات التي تواجه النظم التعليمية والمناهج الدراسية وخاصّة مناهج العلوم لما تتميز به من طبيعة تراكمية في تناول التفاصيل المنسنة بين الإنسان والبيئة التي يعيش فيها .

(جمال الدين توفيق يونس ، ٣٠٣ ، ١)

ويكون المنهج الدراسي من عناصر رئيسية تتمثل في الأهداف والمحظوي والطرق والأنشطة والوسائل التعليمية وأساليب وسائل التقويم . ويختتم التقويم مكانة خاصة في المنهج، لذا له من تأثير على الأهداف والمحظوي والطرق والأنشطة والوسائل التعليمية في المنهج ؛ فهو سطوة التقويم يمكن التعرف على توافقه أو الخلاف في كافة عناصر المنهج وتدعم توافقه وعلاج نواحي الضعف أو التخلص منها يقصد تطوير المنهج وإصلاح العملية التعليمية .

ويسعى جميع دول العالم إلى تطوير المناهج الدراسية فيها بصورة مستمرة ، خاصّة مناهج العلوم التي تأتي في مقدمة اهتمامات المعندين ببناء المجتمع وتطويرها، وذلك يرجع إلى الأهمية المتزايدة للعلوم الطبيعية في عصرنا الحاضر الذي يتسم بالتقدم العلمي والتكنولوجي والإنجاز المعرفي في العلوم المختلفة، كما يتسم هذا العصر بالتغييرات الثقافية المتلاحقة والسريرية وأقحام التكنولوجيا في جميع مجالات الحياة .

إن الهدف من تطوير المناهج الدراسية بصورة مستمرة هو مواكبة التطورات العلمية الحديثة ومتطلبات العصر الحالي ، والمنهج الذي لم يتم تطويره بين حين وأخر لا يمكنه مساعدة مستحدثات هذا العصر ومتطلباته.

ولقد شهد هذا العصر اهتماماً كبيراً بتطوير مناهج العلوم على المستوى العالمي ؛ فقد أجريت مشروعات عالمية عديدة في مختلف مجالات العلوم لتطوير مناهج وتدريس العلوم ، ومن أهم هذه المشروقات معاً يلى :

(محمد صابر سليم ، ١٩٩٨ ، ٥ - ٦)

١- مشروعات اليونسكو :

قامت منظمة اليونسكو بإجراء مشروعات رائدة في منتصف الثنيات لتطوير تدريس العلوم في المرحلة الثانوية ، حيث أجرت مشروع تطوير تدريس الفيزياء في أمريكا اللاتينية والكيبياء في آسيا والأحياء في أفريقيا ، وكان من آثار هذه المشروعات التي شملت أهداف ومحظى مناهج العلوم وتربية المعلمين أن تتبعت الدول العربية إلى المجهودات والمداخل المختلفة في تطوير مناهج العلوم .

٢- المشروعات الأمريكية :

كان من نتيجة تفوق الاتحاد السوفييتي في مجال الفضاء ونجاحه في إطلاق الفر الصناعي سبوتنيك أن بدأت حدة مشروعات تطوير تدريس العلوم بمجالاتها المختلفة في الولايات المتحدة الأمريكية . وقد وصل تأثير هذه المنشروعات إلى المنظمة العربية ، وبتجدر الإشارة هنا إلى أن استجابات الدول العربية لهذه المشروعات كانت متباينة ، فقد تحمس دول مثل الأردن وتغفلت هذه الدناتها عن تغير بينما لم تؤثر هذه المشروعات على تدريس العلوم في مصر .

٣- مشروعات التعاون العربي في مجال تدريس العلوم :

قامت الجامعة العربية والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بدور إيجابي في هذا المجال ، ذلك لأن تطوير تدريس العلوم من المشروعات الحيوية الهمة لكل الدول العربية دون استثناء . وقد نفذت المنظمة العربية مشروعات ريدانية لتطوير

مناهج الأحياء والكيمياء والفيزياء في المرحلة الثانوية و منهاج العلوم المتقدمة في
المرحلة الإعدادية ، التي أردت بالفعل إلى تطوير حقيقي في مناهج العلوم في الوطن
العربي .

- و عقدت مؤتمرات عديدة أكدت على ضرورة تطوير مناهج العلوم في ضوء
المستحدثات العلمية للقرن الحادي والعشرين، ومن هذه المؤتمرات ما يلى:
- ١- المؤتمر الأول لوزراء التربية والتعليم العرب الذي انعقد في طرابلس
بالمجامديرية الليبية يوم ٥ / ١٢ / ١٩٩٨ .
 - ٢- المؤتمر العلمي الثالث " مناهج التعليم للأحرن الحادى والعشرين - رؤية
مستقبلية " الذي انعقد في فندق بالما - أبو سلطان بجمهوئية مصر العريبية فى
الفترة من ٢٥ إلى ٤٨ يوليو ١٩٩٩ م .
 - ٣- المؤتمر العالمي الرابع " التربية العلمية للمجتمع " الذي انعقد في القرية الرياضية
بإسماعيلية في الفترة من ١١ يوليو إلى ٣ أغسطسس ٢٠٠٣ .
 - ٤- المؤتمر العلمي السادس " نحو تربية علمية أفضل " الذي انعقد في فندق المرجان
فأليد بالإسماعيلية في الفترة من ٢٧ إلى ٣٠ يوليو ٢٠٠٣ م .
 - ٥- المؤتمر التربوي الثالث " الجودة في التعليم الفلسطيني " مدخل للتميز المنعقد في
الجامعة الإسلامية في الفترة من ٣٠ إلى ٣١ أكتوبر ٢٠٠٧ م .
- كما أجريت دراسات عديدة اهتمت بتطوير مناهج العلوم في مراحل تعليمية
مختلفة، وأوصت بإعادة النظر في هذه المناهج والعمل على تطويرها باعتماد
لمساريات التطورات العلمية والتكنولوجية المستمرة وتحقيق أهداف التربية العلمية
الدينية ، ومن هذه الدراسات : دراسة أشرف عبد المنعم محمد حسين (١٩٩٩) ،
دراسة محمد أبو الفتوح حامد وخالد صلاح على (١٩٩٩) ، دراسة إحسان خليل
الأغا وجمال عبد ربه الزعنين (٢٠٠٠) ، دراسة مجدي رجب إسماعيل (٢٠٠٠) ، دراسة محرز عبده يوسف الغمام (٢٠٠٠) ، دراسة عماد الدين

عبد العظيم الوسيمبي (٢٠٠٠ م) ، دراسة أمانى سعد الدين الموجي (٢٠٠٣ م) ، دراسة عبد الوارث عبد سيف الرازحى (٢٠٠٢ م) ، دراسة نجوى عبد الرحيم محمد شاهين (٢٠٠٣ م) ، دراسة جمال الدين توفيق بوسن (٢٠٠٣ م) ، دراسة ممدوح عبد العظيم الصادق (٢٠٠٣ م) ، دراسة فتحية صبحى اللولو (٢٠٠٤ م) ، دراسة رفique ناجي اسماعيل (٢٠٠٥ م) ، دراسة نجوى عبد الرحيم شاهين (٢٠٠٦ م) ، دراسة مريم الشببى (٢٠٠٦ م) ، دراسة فتحية صبحى اللولو (٢٠٠٧ م) ، دراسة يحيى عبد الله سراج (٢٠٠٧ م) ، دراسة يحيى بن على محمد الفقيه (٢٠٠٨ م) ، دراسة كريمة عبد اللاه محمود (٢٠٠٨ م) .

وتحتتم التربية العلمية الحديثة بالكشف عن الميول العلمية وتنميتهما لدى المتعلمين ، وهذا لا يعتبر ترفاً ولكنه في الواقع يعتبر أمراً جوهرياً تقوم عليه عملية التعليم وتعلم العلوم ، كما يعتبر أمراً ضرورياً لنجاح العملية التعليمية ، وأن تحقيق هذا المطلب التربوي والسيكولوجي يعتبر من الأمور التي تحتم ضرورة مراجعة منهاج العلوم للميول العلمية لدى المتعلمين ، ذلك أن مراجعة المنهج للميول يجعل المتعلم أكثر توافقاً مع هذا المنهج وبالتالي يجعله أكثر قدرة على التكيف والتوافق مع مجتمعه .

(حسام الدين محمد مازن، ٧٠٣٠ ، ٦٦)

ويري عاليش محمود زيتون (١٩٩٦ م ، ١١٧) أن المعيول العلمية تعتبر وسيلة لتحقيق التعليم الذاتي للعلوم والتربية العلمية المستمرة ، هذا بالإضافة إلى أن تشكيل المعيول العلمية وتنميتها لها أهميتها في حياة المتعلم والتي تمثل فيما يلي :

١ - تشعر الطالب بالإرتياح نحو النشاط العلمي الذي يمارسه .

٢ - تهئي الطالب لاختيار التخصص المناسب أو المهمة التي تناسبه

٣- تُعطي الطالب فرصة أكبر للنجاح في التخصص وتحقيق الهدف

الذي يسعى إليه مما لو اختار تخصص لا يهم إلية .

من هنا احتلت الميدول العلمية مكاناً بارزاً في التربية العلمية وتدرس العلوم، وتوجهت الأنظار إلى دور المعلم في التعرف على الميدول العلمية لدى المتعلمين وتمتيها وتكوين ميدول علمية جديدة كدرا فع لسلوكهم العلمي ووجهات لهم في الحياة .

ويؤكد المتخصصون في مجال التربية العلمية وتدرس العلوم على أن تشكل الميدول العلمية وتميتها لدى المتعلمين في مراحل التعليم المختلفة هدف رئيسي لمدرسي العلوم ، ويجب على معلم العلوم أن يكتشف التلامذة الذين لديهم ميدول علمية ويتعرف على نوع هذه الميدول ثم يقوم بتوجيههم نحو الأعمال والأنشطة العلمية المناسبة لمديولهم ، كما يجب عليه أن يستخدم الطرق والوسائل التعليمية المناسبة لتنمية الميدول العلمية لدى تلامذة واسبابهم ميدول علمية جديدة ومناسبة .

وقد أجريت دراسات عديدة اهتمت بتنمية الميدول العلمية لدى المتعلمين ومن هذه الدراسات : دراسة حسام محمد مازن (١٩٩٠م) ، دراسة تيسير إبراهيم حسين Gibson (١٩٩٤م) ، دراسة منال علي حسن (١٩٩٦م) ، دراسة Helen عبد الرحمن محمد حسنين (٢٠٠٠م) ، دراسة جبار أحد جميل منصور أحمد الحكيمي (٢٠٠٣م) ، دراسة توفيق جاسم عبيد (٢٠٠٣م) ، دراسة عبد الرحمن محمد (٢٠٠٣م) ، دراسة بدرية محمد حسنين (٢٠٠٣م) ، دراسة جبار أحد جميل منصور أحمد الحكيمي (٢٠٠٣م) ، دراسة توفيق قدرى محمد الزبيدي (٢٠٠٣م) ، دراسة طارق كامل داود (٢٠٠٣م) ، دراسة ياسر سعيد حسن (٢٠٠٦م) ، دراسة رائد ياشش الركابي ورؤوف عبد الرازق العلاتي (٢٠٠٧م) ، دراسة حسام حماده سعيد (٢٠٠٧م) ، دراسة Melek Yaman Mizrap Bulunuz (٢٠٠٨م) ، دراسة محمود سيد محمود (٢٠٠٨م) .

(افتطلبة منهج العلوم المطور للصف الأول الإعدادي لجمهورية مصر العربية في تعمية بعض
المواد العلمية لدى التلاميذ))

ويرى بعض المنهجين بتدریس العلوم أن الميل نحو النشاط العلمي يبدأ وضوحيه لدى التلاميذ فيما بين سن العاشرة والرابعة عشرة ، وأن اختيار المهنة العلمية يتعدد بصورة مؤكدة فيما بين الرابعة عشرة والعشرين ، وبناء على هذا الرأي يمكن القول أن مهنة اكتشاف ميول التلاميذ العلمية والتعرف عليها ينبغي أن تبدأ من المرحلة الابتدائية وأن تكون عملية مستمرة حتى يحدد كل تلميذ ما يريد أن يكون عليه في مستقبله طبقاً لميوله وقدراته .

(حسام محمد مازن ، ٢٠٠٧ ، ٦١ - ٦٢) .

ويعد تقويم الميول العلمية أمراً حيوياً وذا أهمية كبيرة في تحسين عملية تعليم وتعلم العلوم ، فاللتعرف على ميول التلاميذ العلمية يساعد في تتميمها وعمرس ميول علمية جديدة ، كما أن الكشف عن ميول التلاميذ العلمية يثير منهج العلوم وينمي العلاقة بين المعلم والمتعلم ، هذا بالإضافة إلى أنها عملية ضرورية للتوجيه والتربوي والمهنئي ، لذلك يجب الاهتمام بتنمية الميول العلمية وأن تكون هذه العملية مستمرة .

(إبراهيم بسيوني عميرة وفتخي الدبيب ، ١٩٨٧ ، ١٧ ، ٣٤٧)

ولقد قامت جمهورية مصر العربية بملايين عديدة لتطوير المناهج الدراسية بصفة عامة و منهاج العلوم بصفة خاصة لكي تتناسب مع ميول المتعلمين ومتطلباتهم ومتطلبات المجتمع المصري وصيغة العصر والاتجاهات العالمية الحديثة، ولكن يجب إعادة النظر في المناهج الدراسية المطورة وتقويمها باستمرار ووضع المقترنات المناسبة لتحقيق الأهداف التربوية المرجوة بدرجات كبيرة .

في ضوء ما سبق تتضح ضرورة تقويم مناهج العلوم المطورة حديثاً بمرحلة التعليم الأساسي بجمهورية مصر العربية ، الحكم على مدى صلاحيتها وفاعليتها في تحقيق أهداف التربية العلمية وتدريب العلوم والتي منها تتميمية الميول العلمية وتكوين ميول علمية جديدة لدى المتعلمين .

(فاعليّة منهج العلوم المطورة للصف الأول الإعدادي بمصر العربيّة في تنمية بعض المهارات العلميّة لدى التلاميذ)

لذلك قامـت الباحثـة في الـبحث الحالـي بـتحديد فـاعـليـة منـهج العـلـوم المـطـورـة لـالـصـفـ الأول الإـعـادـي بـجـمـهـوريـة مـصـرـ العـرـبـيـة فـي تـنـميـة بـعـضـ المـيـرـيـلـ العـلـمـيـة لـدـيـ التـلـامـيـذـ.

الإحساس بهشكـلة الـبـحـثـ :

شـهـدتـ منـاهـجـ العـلـومـ فـيـ مرـحلـةـ التـعـلـيمـ الأسـاسـيـ بـجـمـهـوريـةـ مـصـرـ العـرـبـيـةـ تـطـوـرـاـ مـلـحوـظـاـ وـأـصـبـحـتـ مـسـؤـلـيـةـ مـعـلـمـ العـلـومـ الـآنـ تـحـقـيقـ أـهـدـافـ تـرـبـويـةـ تـنـخـطـرـ حـدوـدـ تـقـيـفـ الـعـلـومـاتـ وـتـنـصـلـ إـلـىـ تـقـيـيـةـ الـعـيـولـ العـلـمـيـةـ وـغـيـرـهـ مـنـ أـهـدـافـ التـرـبـيـةـ الـعـلـمـيـةـ وـتـدـرـيـسـ الـعـلـومـ .

وـيـنـبـغـيـ الـاـهـتـمـامـ بـتـنـظـيرـ هـذـهـ الـمـنـاهـجـ مـنـ وـعـيـ الـخـبـارـاءـ فـيـ مـجـالـ الـمـنـاهـجـ وـالـتـرـبـيـةـ الـعـلـمـيـةـ فـيـ مـصـرـ بـالـدـوـرـ الـذـيـ تـقـوـمـ بـهـ هـذـهـ الـمـنـاهـجـ فـيـ تـقـدـمـ الـمـجـتمـعـ وـرـقـيـهـ وـقـدـ أـوـصـتـ الـمـؤـتـمـراتـ وـالـلـدـوـاـتـ الـعـلـمـيـةـ وـالـدـارـاسـاتـ الـسـابـقـةـ الـذـيـ إـهـتـمـتـ بـتـقـيـرـ وـتـنـظـيرـ مـنـاهـجـ الـعـلـومـ بـضـرـورـةـ اـسـتـمـارـيـةـ تـقـوـيـمـ وـتـنـظـيرـ هـذـهـ الـمـنـاهـجـ لـكـيـ تـسـاـيـرـ الـتـنـوـرـ الـمـسـتـمـرـ فـيـ الـعـلـومـ الـطـبـيـعـيـةـ وـالـتـرـبـيـةـ وـالـمـكـتـشـفـاتـ الـعـلـمـيـةـ ،ـ وـتـحـقـقـ أـهـدـافـ التـرـبـيـةـ الـعـلـمـيـةـ الـحـدـيثـةـ .

وـمـنـ خـصـائـصـ التـقـيـرـ الـسـلـيـمـ الـمـنـهـجـ الـدـارـاسـيـ أـنـ يـكـونـ شـامـلـاـ لـجـمـيعـ عـنـاصـرـ الـمـنـهـجـ وـلـكـ أـنـوـاعـ وـمـسـتـوـيـاتـ الـأـهـدـافـ الـتـعـلـيمـيـةـ ،ـ وـأـنـ يـكـونـ حـمـلـيـةـ مـسـتـمـرـةـ تـصـاحـبـ الـعـلـمـيـةـ الـتـعـلـيمـيـةـ .

وـقـدـ لـاحـظـتـ الـبـاحـثـةـ أـثـاءـ زـيـارـاتـهاـ لـبعـضـ مـدارـسـ الـتـعـلـيمـ الـأسـاسـيـ بـسـوـهـاجـ أـنـ عـلـيـةـ التـقـيـرـ الـمـتـبـعـةـ فـيـ تـدـرـيسـ الـعـلـومـ حـالـيـاـ غـيـرـ شـامـلـةـ لـجـمـيعـ الـفـنـائـجـ الـتـعـلـيمـيـةـ الـمـنـهـجـ الـعـلـومـ الـمـطـورـةـ ،ـ فـالـتـقـيـرـ الـحـالـيـ فـيـ تـدـرـيسـ الـعـلـومـ بـتـنـكـ الـمـدارـسـ لـاـ يـزـالـ قـاسـراـ عـلـىـ قـيـاسـ تـحـصـيلـ الـتـلـامـيـدـ الـمـعـلـومـاتـ الـمـتـضـمـنـهـ فـيـ مـحـقـيـاتـ الـمـنـاهـجـ الـعـلـومـ

المطورة ، وأن تقويم الجوانب الوجاذبية للملادة العلمية كاتجاهات والميول العلمية سهل ومقنوع .

كما لاحظت الباحثة وجود دراسات عديدة اهتمت بتنمية الميول العلمية لدى المتعلمين باستخدام مداخل وأساليب متعددة ، ولكن لا توجد دراسة حاولت الكشف عن فاعلية مناهج العلوم المطورة حديثاً بمرحلة التعليم الأساسي بجمهورية مصر العربية في تنمية الميول العلمية لدى المتعلمين .
وفي ضوء ما سبق رأت الباحثة ضرورة التعرف على فاعلية منهج العلوم المطورة بالمصنف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تنمية بعض الميول العلمية لدى تلاميذ .

تَحْكِيمُ الْمُشْكَلَةِ

حددت مشكلة البحث الحالي في المسؤال التالي :
- ما فاعلية منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية
في تعميم بعض المعيول العلمية لدى التلاميذ؟

الهدف من البحث :

الهدف من البحث: هدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية منهاج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تنمية بعض المهارات العلمية لدى التلاميذ

أَمْرُ الْجَنَّةِ :

تتضاعف أهمية البحث الحالي في النقاط التالية :

- يعتبر البحث الحالي إستجابة لتصويبات بعض المسؤوليات التعليمية والدراسات السابقة في مجال التربية التعليمية والتي اهتمت بتطوير وتحظير مناهج العلوم الدراسية ، كما يعتبر هذا البحث إستجابة للذاءات علماء النفس والتربيية العلمية بضوره الاهتمام بتعميم المعيول العلمية لدى التلاميذ وإستمراريه تقويمها .

(الإعادي منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تعميمه بعض
الميدول العلمية لدى التلاميذ)

- ٢ - يسهم البحث الحالي في التعرف على دور منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي في تعميم العلوم الميدول العلمية لدى التلاميذ .
- ٣ - يقدم البحث الحالي توصيات يمكن أن تسهم في زيادة فاعلية منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تعميم الميدول العلمية لدى التلاميذ .

٤ - قد يسهم البحث الحالي في تحسين الأداء التدريسي لمعلمى العلوم ورفع مستوى

العملية التعليمية في المرحلة الإعدادية بجمهوريه مصر العربيه.

- ٥ - يقدم البحث الحالي للباحثين مقاييساً موضوعياً يقيس الميدول العلمية لدى التلاميذ، يمكن الاستفادة منه في دراسات تربوية أخرى .

حدود البحث :

يتزامن البحث الحالي بالحدود التالية :

- ١ - منهج العلوم المطهور والمقرر في الفصلين الدراسيين الأول والثاني عام ٢٠١٠ / ٢٠١١م للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية .
- ٢ - قياس تدريبية بعض الميدول العلمية نحو مادة العلوم والأشرطة التعليمية ومعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي .
- ٣ - عينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي ببعض المدارس الإعدادية بمدينة سوهاج

منهج البحث :

استخدم البحث الحالي المنهج شبة التجاريبي نظراً ل المناسبته لطبيعة البحث الحالى ، حيث يمثل منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي المتغير المستقل ، أما تربية الميدول العلمية فهو متغير تابع ، ويتم تطبيق أداة البحث على أفراد عينة البحث قبل تنفيذ منهج العلوم المطهور وبعد تنفيذه .

أداة البحث : مقاييس الميدول العلمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي (إعداد

الباحثة) .

فروض البحث :

- حاول البحث الحالي التتحقق من صحة الفرضيات التاليتين :
- ١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٥٠٠) بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القديمي والبعدي لمقياس الميول العلمية، لصالح التطبيق البعدي .
 - ٢- توجد فاعلية لمنهج العلوم المطمور للصف الأول الإعدادي بجمهوريّة مصر العربيّة بنسبة كسب لا تقل عن (١١٠) مقاسة بمعدلة يليك لقياس الفاعلية في تعميم بعض الميول العلمية لدى التلاميذ .

مقدمة البحث :

١- المنهج : Curriculum

يعرف فوزي طه إبراهيم ورجب الكزره (د . ت ، ٩) المنهج الحديث بأنه مجموع الخبرات التي تهويها المدرسة للمتعلم والتي تستهدف مساعدته على النمو الشامل المتاح لكى يكون أكثر قدرة على التكيف مع ذاته ومع الآخرين .

ويعرفه حلمي أحمد الوكيل وحسين بشير (١٩٩٦ م ، ٦١) بأنه " مجموع الخبرات المرئية التي تهويها المدرسة للتلاميذ داخلتها وخارجها ، يقصد مساعدتهم على النمو الشامل ، ويحيث يؤدي ذلك إلى تعديل السلووك والعمل على تحقيق الأهداف التربوية " .

ويعرفه محمد السيد على (٢٠٠٠ م ، ٤٨ ، ٤٩) بأنه " الخطبة العامة الشاملة لمجموع المواقف (الخبرات) التعليمية التطليمية التي تهويها المدرسة للتلاميذ في داخلها أو خارجها وتختت اشراف منها ، يقصد احتكارهم بهذه الخبرات وتقاعدهم معها ، ومن نتائج هذا الاحتكاك والتفاعل يحدث التعلم مما ينودي إلى

(فاعليّة منهج العلوم المطورة للصف الأول الإعدادي بمصر العربيّة في تقدمة بعض الممولة العلمية لدى التلامذة))

تحقيق النمو الشامل للتلاميذ الذي هو الهدف الأساسي والغاية الأهم من العملية التعليمية التعلمية " .

كما يعرفه فؤاد محمد موسى (٤٠٠ ، ٣١) بأنه "مجموع الخبرات التربوية التي تهدّها المدرسة للتلاميذ يقصد مساعدهم على النمو الشامل نحوً يؤدي إلى تتعديل سلوكيّهم ويعمل على تحقيق الأهداف التربوية المنشودة " .

ويقصد بالمنهج في البحث الحالي هو منهج العلوم المطورة (فسي الفحصيين والراسيين) عام ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ م) للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية

وتعروف الباحثة منهج العلوم بأنه مجموع الخبرات و المواقف التعليمية العلمية التي تهويها المدرسة للتلاميذ لها يقصد تحقيق الأهداف التربوية المرجوة منه .

-٢- تقويم المنهج: Curriculum Evaluation:

يعرف محمد السيد علي (٢٠٠٠ ، ٢٣٧) التقويم في مجال المناهج بأنه عملية جمع بيانات أو معلومات عن بعض جوانب المنهج أو بعض تجاذبه التعليمية (محصلاته التمهيلية) ثم معالجة هذه البيانات بأساليب احصائية أو وصافية لاتخاذ قرار بشأن المنهج ومصلحته .

ويعرف أحمد حسين اللقاني وعلى الحمد الجمل (٢٠٠٣ ، ٣ ، ٥٠) تقويم المنهج بأنه "مجموعة الإجراءات والأساليب التي تتخذ للتعرف على مدى صلاحية المنهج بكافة أبعاده : أهدافه ، محتواه ، أنشطته ، مصادر تعلمه ، أساليب تقويمه ، ومدى تحقيقه للأهداف التي وضع من أجلها " .

ويقصد بتقويم المنهج في البحث الحالي بأنه مجموعة الإجراءات التي تتبع للتعرف على فاعلية منهج العلوم المطورة للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تنمية بعض الميول العلمية لدى التلاميذ.

- ٣- الميول العلمية : Scientific Interests

توجد تعريفات عديدة للميول العلمية ، منها ما يلى :

يعرف عايش محمود زيتون (١١٥ ، ١١٦) الميول العلمية بأنها " مسا
يهم به الأفراد (الطلبة) ويفضلونه من أشياء ونشاطات ودراسات علمية ، وما
يقومون به من أعمال ونشاطات علمية محببة إليهم ويشعرون به من خلالها بقدر
من الحب والإرثاح " .

ويعرفها أحمد عبد الرحمن التجدي وأخران (٩٥ ، ٩٠ ، ٢٠٠٤) بأنها
اهتمامات وتنظيمات وجاذبية يجعل الطالب يعطي اهتمامات وانتباهاات للموضوعات
العلمية ، ويشتراك في أنشطة عقلية وعملية ترتبط بهذه الموضوعات ، ويشعر بقدر
من الارتباط والرضا عند ممارسته لهذه الأنشطة " .

وتعرف الباحثة الميول العلمية تعريفاً إجرائياً بأنها اهتمامات وارتباطات
تلاميد الصف الأول الإعدادي ارتباطاً قوياً بمادة العلوم والأنشطة العلمية، وتفضيلها
على غيرها ، وشعورهم بالإرثاح والرضا نحوها ونحو معلم العلوم .

خطوات البحث :

ثم السير في البحث الحالى، وفقاً للخطوات التالية:

- ١- الإطلاع على الكتبات النظرية والدراسات السابقة التي لها صلة بعنوان البحث
الحالى ، وذلك للاستفادة منها في هذا البحث .
- ٢- كتابة الإطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة بالبحث الحالى .
- ٣- إعداد مقاييس الميول العلمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، وعرضه على
السادسة المحكمين لإبداع آرائهم فيه وتحديد مدى صلحيته للتطبيق ثم
إجراء التعديلات المطلوبة في المقاييس في ضوء آراء المحكمين ومقرراتهم .
- ٤- إجراء التجربة الإستطلاعية لمقياس الميول العلمية للتتأكد من صلحيته للتطبيق

- ٥- إختيار عينة البحث من تلاميذ الصف الأول الإعدادي في بعض المدارس الإعدادية
بعدينة سوهاج .

- ٦- تطبيق مقاييس المعيول العلمية على عينة البحث في بداية الفصل الدراسي الأول
عام ٢٠١٠ / ٢٠١١ وقبل تنفيذ منهاج العلوم المطرد والمقرر على أفراد
العينة ثم تطبيق المقاييس على عينة البحث بعد تنفيذ منهاج العلوم المطرور في
نهائية الفصل الدراسي الثاني عام ٢٠١٠ / ٢٠١١ .
- ٧- عرض النتائج وتحليلها وتفسيرها .
- ٨- تقديم بعض المقتنيات والتوصيات في ضوء نتائج الدراسة .

الأطراء النظري :

يتعلق الأطراء النظري للبحث الحالي بالميول العلمية ، وذلك كما يلى :

تعريف الميول :

يرى فاروق عبد الفتاح موسى (١٩٨١ م ، ٢٧٤ - ٢٧٣) أن الميول يشير
إلى القوة الدافعة التي تحرك الفرد للتعلق بشخص أو بشئ أو بنشاط ، وقد يعبر
الميول عن الخبرة الافتuelleة التي أثارها النشاط نفسه ، وقد يكون الميول سبباً للنشاط
ونتيجة له أيضاً .

ويعرف رشدي فتحي كامل وزينب محمد أمين (١٩٩٦ م ، ٧٤) الميول
 بأنها " اهتمامات وتنظيمات وجدانية ذات نزعة سلوكيّة لدى المستعلم تدفعه نحو
الاشتراك في أنشطة إدراكية عقلية أو عملية معينة يستجيب وينجذب لها ".
ويري حسن حسين زيتون (٢٠١٠ م ، ١٢٥) أن الميول " تشير إلى ما
يهم به الأفراد (الطالب) ويفضله من أشياء ونشاطات ومواد دراسية ، وما
يقومون به من أعمال ونشاطات محببة إليهم ، ويشعرون من خلالها بقدر من الحب

والارتياح . وبعبارة أخرى فهي تعبّر عن اهتمامات وتنظيمات وجاذبية تجعل الفرد يعطي انتباها واهتمامها لموضوع معين ، ويشتراك في أنشطة عقلية أو عملية ترتبط به ، ويشعر بقدر من الارتباط في ممارسته لهذه الأنشطة . ومن ثم فإن الميول تمثل نزاعات سلوكية (شخصية) إيجابية نحو شيء ما أو موضوع ما " .

ويرى صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٢م ، ١٤٧١) أن الميول تهيوأ أو قلبية للمشاركة في نشاط معين ، وهو شرط إدراكي يضمن السوعي المعرفي والشعور الوجداني معاً في تحظى معين من المشاعر ، وتكون هذه المشاعر مؤقتة أو دائمة ، وهذا يعتمد على كم وكيف الخبرة التي أخذت إلى هذه المشاعر ، وعادة يشار إلى الميول بأنه قلبية الفرد لأن ينتقى إنقاذاً حراً أنشطة محددة تثير لديه مشاعر سارة .

ويذكر فؤاد سليمان قلادة (٢٠٠٥م ، ١٠٧ - ١٠٨) أن " الميول يعتبر شعور عند الفرد يدفعه إلى الاهتمام بشئ ما والانتباه نحوه ، أو يدفعه إلى تفضيل شئ من بين بديلاته المتعددة ، وعادة ما يكون مصحوباً بالارتياح . ويمكن اعتبار الميول اهتمام الفرد بنشاط معين يجد الفرد في ممارسته راحة ولذة " .

تعريف الميول العلمية :

توحد تعريفات عديدة للميول العلمية ، منها ما يلى :

يعرف عبد السلام مصطفى عبد السلام (٢٠٠١م ، ٦٥) الميول العلمية بأنها " الاهتمام (الوجوداني) الذي يدفع الطالب نحو الانتباه أو الاجذاب لموضوع أو نشاط أو عمل علمي معين ، وهي تهيوأ الطالب لاختيار التخصص أو المهنة التي تتناسبه أو تتفق مع اهتماماته ورغباته وقابليته وقدراته " .

(الفاعليّة منهج التعليم المطرور لصف الأول الإعدادي بمدحورية مصر العريبة في تعميم بعض
الميدول العلمية لدى التلاميذ))

ويعرفها أحمد حسين اللقاني وعلى أحمد الجمل (٣٢٠، ٢٠٠٣) بأنّها "الاهتمامات الفردية وإرتباطه إرتباطاً قوياً بالأشطنة العلمية، والإقبال عليها دون غيرها، وتنسّهم هذه الميدول في توجيهه إلى فراد نحو اختيار المهن المناسبة أو التخصص المناسب لهم" كما يعرفها حسن شحاته وزيب النجاشي (٣٠٨، ٢٠٠٣) بأنّها "الاهتمامات الفردية وإنما ترتبط إرتباطاً قوياً في مجال معين من المجالات العلمية، وتختلف هذه الميدول من فرد لأخر ومن مرحلة معينة لمرحلة أخرى ومن موسسة تعليمية لأخرى داخل المجتمع الواحد".

وفي ضوء ما سبق قامت الباحثة بتعريف الميدول العلمية تعرّيفاً أحرثانياً .

خصائص الميدول العلمية :
تتميز الميدول العلمية بالخصوصيات التالية : (علبيش محمود زيتون،

١١٦ - ١١٥، ١٩٩٦) ، (أحمد عبد الرحمن التجدي وأخرين ، ٢٠٠٣ ، ٩٦)

١- تكتسب الميدول العلمية وتعلّم وتنتمي في البيت والمدرسة والمجتمع، وهي تتكون

وتنمو وتتطور عند الطالب من خلال تفاعله مع البيئة المادية والاجتماعية .

٢- الميدول العلمية تزعة شخصية سلوكية لدى الطالب للانجذاب نحو نشاط معين

من الأنشطة العلمية المختلفة .

٣- الميدول العلمية بمجرد تشكيلها وتقويتها ، غالباً ما تميل إلى الاستقرار النفسي .

٤- الميدول العلمية تتحقق ذاتية الطالب ، وبالتالي فإنّ نقص الميدول قد يسودي إلى

إضطرابات صحية أو عقلية .

٥- الميدول العلمية قابلة للقياس والتقويم ، إما من خلال الاستجابات الفظوية للطلبة

أو من خلال ملاحظات أوجبه السلوك والاشطنة العلمية التي يقوم بها الطالبة ويرتّمون بها عملياً .

- ٦- يختلف الميول عن الاتجاه في أنه ميول شخصي أو نزعة شخصية نحو شئ ما كالعلوم مثلاً أما الاتجاه فهو استجابة الفرد نحو قضية أو شئ ما ، والميول له ناحية واحدة هي ناحية الإيجاب أما الاتجاه يتغير بالإيجابية والسلبية ، فاتجاه المفرد قد يكون إيجابياً أو سلبياً .
- ٧- تفترن الميول بالسلوك ، فالطلاب الذي لديه ميول علمية يتوقع أن يمارس ميوله واهتماماته بالعلوم الطبيعية بشكل أفضل من العلوم الإنسانية الأخرى التي لا يميل إليها .
- ٨- تختلف الميول باختلاف العصر والجنس ، فالميول لدى الأطفال تختلف عن الميول لدى المراهقين والشباب والشيوخ ، والميول لدى الإناث تختلف عن الميول لدى الذكور .
- ٩- الميول العلمية ذات صبغة إفعالية أكثر منها عقلية ، وبذلك تختلف عن القدرة العقلية ، فالطلاب قد يكون لديه ميول علمية للدخول كلية الطب إلا أنه غير قادر على تحقيق ذلك .
- أنواع الميول العلمية :**
- توجد أربعة أنواع للميول هي : (أحمد عبد الرحمن النجدي وأخرين ، صلاح الدين محمود علام ، ٢٠٠٢ ، ٢٧٢ - ٢٧٤)
- ١- الميول التي يعبر عنها الفرد لحظياً : حيث يعبر الفرد عن ميوله لتشاطط أو عمل معين بقوله أنه يحبه أو يميل إليه ، وهذا النوع يكون عند الأطفال والمرأهقين ، وهو غير مستقر أي لا يتغير بالثبات ويتأثر بغيرات الفرد وخياناته .
 - ٢- الميول الظاهرة أو التي تتبعك على سلوك الفرد : وهي التي تظهر من خلال الأنشطة التي يقبل الفرد عليها ويمارسها أو يشارك فيها ، فالطلاب الذي يشارك يلتزم في أنشطة الجمعية العلمية بالمدرسة يعكس بذلك ميوله نحو هذه

لأنشطة ، ويمكن التعرف على هذه الميول عن طريق الملاحظة المباشرة لسلوك الفرد .

والميول التي يعبر عنها الفرد لا تطبق بالضرورة الميول التي تتعكس في سلوكيه ، ولكن كثيراً من الأفراد الذين يشاركون بانتظام في أنشطة حرفة يعبرون بالفعل عن ميلهم نحو هذه الأنشطة .

٣ - الميول التي تقاس بالاستبيانات (الاستفتاءات) : يمكن تحديد ميول الفرد عن طريق قياسها بالاستبيانات مقننة ، وهذه الاستبيانات تتطلب من الفرد اختيار النشاط الذي يفضله أو لا يفضله من بين مجموعة كبيرة من الأنشطة المتعلقة بالمهن أو المجالات الدراسية أو الأنشطة الترفيهية أو الأنشطة المصالحية للهوايات .

٤ - الميول التي تقاس بالاختبارات الموضوعية . ويمكن الاستدلال على ميول المتعلم من درجاته في اختبارات التحصيل في المجالات الدراسية المختلفة . فقد إنفتقت بعض البحوث والدراسات السابقة على أن هناك معامل إرتباط موجب وعالي بين التحصيل والميول ، لذا فإنه من المفترض أن يؤدي تتميم الميول العلمية إلى تحصيل عال في العلوم وأن الرجال المترفعة في أحد المجالات العلمية تتوافق مع ميل الطالب نحو هذا المجال . (خليل يوسف الخليلي ، ١٩٩٦ ، ١١٨ ، ١٩٨٧)

والميول العلمية كثيرة ومتعددة ، فمنها ما يتصل بتنوع من النشاط والهوايات العلمية ، ومنها ما يتصل بإتخاذ بعض التلاميذ العلم مهنة في مستقبل حياتهم ، والتلميذ الذي يمارس أنشطته وهو إيمانه العلمية تناح له الفرص لاختلاف ميوله العلمية وتتميذه ، مما يجب إليه دراسة العلوم والاتجاه نحو إتخاذ العلم مهنة .

المكونات السلوكيية للمعiov العلمية :

اقتراح عايش محمود زيتون (١٩٩٦ ، ١١٧ - ١٢٠) العناصر التالية
كمكونات سلوكية للمعiov العلمية للأفراد المتعدين والتي يمكن أن تظهر في سلوكهم

العلمي :

- ١- على الفراغ بالأشنطة العلمية : يظهر الطالب ميولاً علمية في ملى الفراغ بالأشنطة
العلمية عندما :

- ١- يقوم بهو إيات علمية .
- ٢- يشاهد برامج التلفزيون العلمية .
- ٣- يصنف أدوات وأجهزة علمية بسيطة .
- ٤- يعمل لوحات ورسومات ونمذج ذات طابع علمي .
- ٥- يشتري الألعاب العلمية ويمارسها .

و- يقوم بهو اية التصوير العلمي للكائنات الحية والأشياء الأخرى في البيئة .

٢- التوسيع الحر في القراءات العلمية : يظهر الطالب ميولاً علمية في القراءات العلمية

عندما :

- ١- يقرأ الموضوعات العلمية برغبة واهتمام .
 - ٢- يقرأ عن الاختراعات والإكتشافات العلمية .
 - ٣- يتزد على المكتبة لاستعارة الكتب والمجلات العلمية .
- ٤- استطلاع القضايا والمسائل العلمية : يظهر الطالب ميولاً علمية في استطلاع
القضايا والمسائل العلمية عندما :
- ١- يهتم بأخبار الاكتشافات العلمية ويعمل إليها .
 - ٢- يهتم بقضايا غزو الفضاء .

(الإعالية منهج العلوم المطرور للصف الأول الإعدادي بمصر العربية في تتمة بعض
السيول العلمية لدى التلاميذ)

- ج - يستفسر بإستئرار عن المعلومات العلمية والظواهر الطبيعية والبيولوجية .
- د - يظهر الاستطلاع والفضول العلمي بإستئرار .
- ٤ - الاتساق بالجمعيات والتوادي العلمية داخل المدرسة أو خارجها : يظهر
- الطالب ميولاً علمية بالجمعيات والنوادي العلمية عندما :
- ١ - يشتراك في الجمعيات العلمية المدرسية .
 - ٢ - يشتراك في التوادى العلمية .
 - ٣ - يزور المعارض ومبراكة البحوث العلمية .
 - ٤ - يحضر المحاضرات والندوات العلمية .
 - ٥ - مناقشة الموضوعات العلمية وإثارتها : يظهر الطالب ميولاً علمية في مناقشة الموضوعات العلمية وإثارتها عندما :
 - ١ - يناقش المفاصيل والقضايا ذات الطائين العلمي .
 - ٢ - يهتم بالقصص العلمية المنஸورة في الصحف والمجلات والكتب العلمية .
 - ٣ - يكتب في الصفحة العلمية في مجلة الحائط المدرسية أو في الصحف والمجلات
 - ٤ - يناقش القضايا العلمية ذات البعد الاجتماعي كالهندسة الوراثية وأطفال الأذيب وزراعة الأعضاء الخ .

٦ - جمع التمادج والعينات من البيئة : يظهر الطالب ميولاً علمية في جمع التمادج والعينات عندما :

 - ١ - يعتني بالكائنات الحية الحيوانية والنباتية في البيت أو حديقة المدرسة.
 - ٢ - يجمع عينات من الصخور والمعادن من البيئة المحلية .
 - ٣ - يشتراك في الرحلات العلمية لجمع عينات حيوانية أو نباتية من البيئة .
 - ٤ - يحفظ عينات نباتية وحيوانية من البيئة .
 - ٥ - الاهتمام بالعمل المخبري وأنشطته العلمية العلمية : يظهر الطالب ميولاً علمية بالعمل في المختبر وأنشطته العلمية عندما :

(الافتراضية منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بسمة العروض في تتبعة بعض المبوب العلمية لدى التلاميذ))

- ١ - يقوم (بيارتياح) بإجراء التجارب العلمية .
 - ٢ - يقوم (بيارتياح) بتجارب وأنشطة عملية علمية في البيت .
 - ٣ - يساعد المعلم في إجراء العروض والتجارب العملية العلمية .
 - ٤ - يبقى في المختبر مدة أطول من المدة المقررة للمختبر .
 - ٥ - يشارك في إعداد جماعية أو نادي أو معرض للعلوم في المدرسة .
- العوامل المؤشرة في تكوين المبوب العلمية وتنميتها :
- أشار رشدي فتحي كامل وزينب محمد أمين (١٩٩٦ م ، ٧٦) إلى بعض العوامل المؤثرة في تكوين المبوب العلمية وتنميتها ، وهي :
- ١ - القدرات العقلية .
 - ٢ - البيئة الأسرية والمتمثلة في مبوب واهتمامات الوالدين ، والمستوى الثقافي والتليمي والاقتصادي للأسرة ، والمستوى المهني للوالدين، والخبرات التي يمر بها الفرد في المنزل .
 - ٣ - البيئة المدرسية وتتمثل في المناهج الدراسية والمداخل التدريسية ، والمخبريات ، والأنشطة العلمية الصافية واللاصافية ، والمكتبات ، والمعلم و وهو العامل الرئيسي في توجيه التعليم وال المتعلمين .
 - ٤ - المجتمع والبيئة المحلية .
- وتوجد عوامل أخرى تؤثر في المبوب العلمية ، وهي العمر والجنس . وقد أشارت بعض الدراسات السابقة مثل دراسة Ayelet Baram Tsabari (٢٠٠٩ م) إلى أن المبوب العلمية تختلف باختلاف العمر ، فالمبوب لدى الأطفال تختلف عن المبوب لدى المراهقين والشباب والشيوخ . والمبوب العلمية للأطفال في المرحلة الابتدائية ترتبط بالكائنات الحية أكثر من ارتباطها بالمواد غير الحية ، وتتسع ميول التلاميذ وتتعدد في المرحلة الابتدائية والمرحلة الثانوية وتشمل أنواعاً من النشاط

(الإعذالية منهج العلوم المطلور للصف الأول الإعدادي بجمهوريه مصر العربيه في تطبيقاته بعض
المبوب العلمية لدى التلاميذ)

العلمي مثل : التصوير، جمع عينات من الصخور والمعدن والحيارات ، حفظ
العينات، عمل الرسوم والتلوينات والنماذج العلمية ، القراءة حول موضوعات علمية
مثيرة كالأقمار الصناعية والصواريخ وسفون الفضاء وغيرها من الاكتشافات العلمية
الحديثة . (صبري الدمرداش ، ١٩٨٧ ، ١١٨ ، ١٩٨٧)

كما أشارت بعض الدراسات السابقة مثل دراسة حمدي عبد العزير **الصباغ**
(١٩٩٦)، دراسة M.Gail Jones (٢٠٠٢) أن المبوب العلمية تختلف باختلاف
الجنس فالذكور تختلف عن المبوب عند الإناث.

تنمية المبوب العلمية :

يهدف تدريس العلوم إلى تنمية المبوب العلمية لدى التلاميذ ، ويكون ذلك
بعقد جل جيادة التلاميذ الدراسيه بعيدة عن الجفاف . وبالاضافة إلى هذا الهدف
الغريب فإن المبوب يجب أن تتمي ب بحيث يتضمن أمام التعلم ميل يستمر معه يقيمه
حياته ، وقد يصبح له في المستقبل طريقاً في متتابعة الدراسات العلمية ، وبذلك
يكون للمبوب في هذه الحالة قيمة مهنية .

(أحد عبد الرحمن النجدي وأخرين ، ٢٠٠٢ ، ١٥٤ - ١٥٥)

ويتطلب ذلك من معلم العلوم أن يتعرف على التلاميذ ذوي المبوب العلمية
وينمى مبوب كل تلميذ نحو المجالات والأنشطة العلمية التي تتواافق لديه الاستعدادات
والقدرات الالزامية لمارستها بنجاح ، وأن يوفر لهم فرص النجاح المستمر فيها .

(صبرى الدمرداش ، ١٩٨٧ ، ١٦٠)

ويمكن لمعلم العلوم أن ينسى المبوب العلمية لدى التلاميذ أثناء تدريسه
لمختلف فروع العلوم ، ويمكنه أيضاً أن يعميها بواسطة المشروقات والتدوارات

ومناقشات العلمية والرحلات التعليمية وفي الجماعات العلمية وغيرها من الأنشطة العلمية داخل غرفة الصف وخارجها .

- وقد أشارت نتائج الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية الميول العلمية لدى التلاميذ إلى أنه يمكن أن يستخدم معلم العلوم المداخل وأسلوبيب والوسائل التعليمية التالية لتنمية الميول العلمية لدى تلاميذه :
- الدخل البيئي .
 - الدخل الفصصي .
 - الدخل المنظومي .
 - مدخل الطرائف العلمية .
 - أساليب المنظمات المتقدمة .
 - أساليب دوره التعليم .
 - أساليب التعليم بالاشتغال والاستقصاء .
 - أساليب التعليم البنائي .
 - أساليب التعليم الفردي .
 - أساليب التعليم التعاوني .
 - القراءة في الكتب والمجلات العلمية .
 - الألغاز المصورة .
 - المحاكاة الكمبيوترية .
 - الوسائل الكمبيوترية المتعددة .
 - الشفافية وجهاز العرض فوق الرأس .
 - الصور التابية والرسوم .
 - الخدع والتمانع التعليمية .
 - التجارب العلمية المبسطة .

وسائل قياس الميول العلمية :

يجب على معلم العلوم أن يتم بقياس الميول العلمية لدى تلاميذه، فهذا يساعد على التعرف على هذه الميول ومحاولة تنميتها وتقوين ميول علمية جديدة لديهم.

وفيما يلي يتم توضيح بعض الوسائل التي يمكن استخدامها في قياس الميول العلمية لدى المتعلمين: (حسن حسين زيتون ، ٢٠٠١ ، ٦٠٩ - ٦٢٢)

١- مقاييس الميول :

يوجد العديد من الصور التي يمكن الأخذ بها لتصنيم مقاييس الميول ، منها الصورتين التاليتين :

الصورة الأولى : وفيها يتم تصنيم تلك المقاييس بطريقة مشابهة لطريقة ليكرت لبناء مقاييس الاتجاهات فيما عدا أن مقاييس الميول لا تتضمن عادة عبارات سلبية ، لكن تدرج الاستجابات يكون شائياً أو ثلثانياً أو خامسياً ، وعلى المتعلم أن يختار منه ا المناسب المعيّر عن مقدار الميول لديه .
ويتم تصحيح مقاييس الميول المحسنة بطريقة ليكرت بنفس طريقة تصحيح مقاييس الاتجاهات المحسنة بطريقة ليكرت ، مع الأخذ في الاعتبار أن جميع عبارات مقاييس الميول تكون موجبة ، وأن عدد عبارات مقاييس الميول يكون عادة كبيراً ، قد يصل إلى مائة عبارة أو أكثر من ذلك .

طهوة الشقية : وفيها يتم تصنيم مقاييس الميول بصورة مشابهة لاختبارات التحصيل الكتابية من حيث إحتواها على عدد من الأسئلة مثل : أسللة الإجابات القصيرة ، أسللة الاختبار من متعدد .

- الاختبارات المقافية الوجداولية :

ويشتمل هذا النوع من الاختبارات على عدد من الأسئلة ، ويتضمن كل سؤال منها على أحد المواقف التي قد يمر بها المتعلم في حياته الدراسية أو العملية ، ويطلب منه تحديد مشاعره إزاء هذا الموقف . ويكون هذا النوع من الاختبارات عادة كتابياً ، وتكون أسلاته مقابلة ذات الإجابات الفصيرة أو أسللة الاختيار من متعدد .

٣ - **المقابلة** : وهي طريقة لجمع البيانات أو المعلومات بشكل مباشر عن طريق الاتصال الشخصي . وقد تتم مقابلة بين شخصين وعندئذ يطلق عليها المقابلة الشخصية ، كما قد تتم بين شخص وعدة أشخاص معاً وعندئذ يطلق عليها المقابلة الجماعية . وغالباً تتضمن المقابلة طرح سؤال أو أكثر ، ومن خلال الإجابة يتم الحصول على البيانات أو المعلومات المستهدفة من المقابلة ، ومن ثم يتنظر للمقابلة على أنها محدثة .

ويوجد نوعان من المقابلة هما : المقابلة المقافية والمقابلة غير المقافية .

(أ) **المقابلة المقافية** : وهي تستخدم عندما يريد جمع المعلومات نفسها من كل مقابل ، ومن ثم فإن الأسئلة تكون موحدة للجميع وتكون عادة من النوع مقيد الإجابة .
(ب) **المقابلة غير المقافية** : وهي مقابلة مرنة لا يشترط فيها طرح ذات الأسئلة على نفس الطالب وبنفس الترتيب ، ولا تكون الأسئلة فيها من النوع مقيد الإجابة .

٤- الملاحظة :

لا يقتصر استخدام أسلوب الملاحظة على قياس نتائج التعلم المهني فقط وإنما يمكن دوره إلى قياس نتائج التعلم الوجاهي ، إذ يمكن أن تكون الملاحظة الدقيقة والمدرسية أسلوباً سائداً في جمع بيانات عن الميول والإتجاهات وأوجه التقدير والقيمة .

(فأعلى منه الطور للصف الأول الإعدادي بميدان مصر العربية في تجربة بعض
الدول العلمية لدى التأمين))

ويوجّنوا عزل من الملاحظة هما : **الملاحظة الحرّة والملاحظة المقتننة .**

(أ) **الملاحظة المatura :** وفيها يتم مراقبة سلوكيات المستعملين ذات العلاقة بنتائج التعلم الوجدانية في إنشاء حدوثها في الفصل أو المدرسة ، وتسجيلها في سجل خاص بذلك .

(ب) **الملاحظة المنظمة :** وفيها يقوم الملاحظ بتحديد جوانب السلوك الوجدانية المراد ملاحظتها ، والاستعانة في ذلك بإحدى بطرائق الملاحظة التي تكون على هيئه قائمة مراجعة أو سلم تقدير .

٥- الاستبيانات (الاستفتاءات) :

وفيما يسأل المعلم تلاميذه عن نسواحي اهتماماتهم العلمية أو عن الموضوعات العلمية التي يفضلون دراستها في مادة العلوم والمواضيع عدالت المعلمية التي يكرهونها ، ويترى لهم حرية الاستجابة ، أو أن يعطى التلاميذه قائمته بالمواضيعات التي تتعلق بمادة العلوم ويطلب منهم تحديد مدى ميلهم لكل موضوع . (خليل يوسف الخيلي وأخرين ، ١٩٩٦ م)

وقد استفادت الباحثة من الإطار النظري للميول العلمية في إعداد مقاييس الميول العلمية والذي صممه الباحثة بطريقة ليكرت ، وهو يتضمن مجموعة عبارات معبرة عن ميول علمية مناسبة للتلاميذ الصنف الأول الإعدادي ، ويوجّد أسامها ثلاثة خيارات تحتوي على ثلاثة استجابات هي : موافق – غير موافق – غير موافق ، ويطلب من التلاميذ اختيار الاستجابة التي تتفق مع ميوله الشخصية .

الدراسات السابقة :

قامت الباحثة بتصنيف الدراسات السابقة إلى مجموعتين هما :

أولاً : دراسات سابقة تتعلق بتطوير وتطوير مناهج العلوم الدراسية .

ثانياً : دراسات سابقة تتعلق بتنمية الميول العلمية لدى المتعلمين .

و فيما يلي عرض موجز لهذه الدراسات :

أولاً : دراسات تتعلق بتطويره و تطوير مناهج العلوم الدراسية :

أجرت دراسات عديدة تتعلق بتنمية الميول العلمية لدى المتعلمين ، من هذه الدراسات ما يلى :

- ١ - دراسة أشرف عبد المنعم محمد حسين (١٩٩٩م) :
هدفت هذه الدراسة إلى تقويم مقررات العلوم بالمرحلة الاعدادية في مصر للتحقق من مدى تضمينها لأبعاد ومتطلبات التطور العلمي ، والتحقق أيضاً من مدى توافق المستوى المناسب من التطور العلمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بعد دراستهم لهذه المقرر ات . ومن نتائج الدراسة أن مقررات العلوم بالمرحلة الاعدادية في مصر تفتقر إلى العديد من متطلبات التطور العلمي الازمة للتلاميذ . وأوصت الدراسة بتطوير مقررات العلوم بهذه المرحلة والاهتمام بتعميم الميول والاتجاهات الازمة للتطور العلمي وتكوين المواطن المتطور عليها .
- ٢ - دراسة محمد أبو الشتورة حامد وخالد صلاح علي (١٩٩٩م) :
هدف هذه الدراسة إلى الكشف عن مدى تضمين مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية في مصر للمهارات الحياتية الضرورية للتلاميذ تلك المرحلة .

وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم كفاية منهجي العلوم بالصفين الرابع والخامس الابتدائي في مصر في تعميم المهارات الحياتية الضرورية للتللاميد . وأوصت الدراسة بضرورة تضمين مناهج العلوم براحل التعليم المختلفة للمهارات الحياتية الضرورية للتلاميذ كل مرحلة والأنشطة المختلفة التي تساعده على تنمية تلك المهارات لدى التلاميذ .

(الافتراضية منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بحسب درجة مصر العربية في ترتيب بعض
الميدل العلمية لدى التلاميذ))

- ٣ - دراسة يسري مصطفى السيد (١٩٩٩ م) :
- هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على واقع تناول محتوى مناهج العلوم
ب ERAH التعليم العام في مصر للمشكلات البيئية . ومن نتائج الدراسة خلصوا من أنه
العلوم بمراحل التعليم العام في مصر من كثير من المشكلات البيئية الهاامة ، وخلوها
أيضاً من الأساليب الحديثة في معالجة مشكلات البيئة . وأوصت الدراسة بضرورة
إعادة النظر في مناهج العلوم وتطويرها لتحقيق أهداف التربية البيئية .

٤ - دراسة مجدي رجب اسماعيل (٢٠٠٤) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة واقع مناهج العلوم الحالية للمرحلة الاعدادية
في ضوء مستحدثات التربية العلمية وتدريس العلوم مع مطلع القرن الحادى
والعشرين ووضوح تصوير مفترض لمناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية في ضوء هذه
المستحدثات . وأسفرت نتائج الدراسة عن عدم قدرة مناهج العلوم بالمرحلة
الاعدادية على تحقيق بعض أهداف التربية العلمية وتدريس العلوم المعاصرة .
وأوصت الدراسة بإعادة النظر في مناهج العلوم للتلاميذ المرحلة الاعدادية بما
يجعلها توافق مستحدثات التربية العلمية وتدريس العلوم للقرن الحادى والعشرين .

٥ - دراسة محرز عبده يوسف الفقيرام (٢٠٠٣) :

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم محتوى مناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة الابتدائية
والإعدادية بجمهوريه مصر العربيه في ضوء أبعاد التطور العلمي الثلاثة التالية :
أ - المفاهيم العلمية الرئيسية .
ب - العلاقة التبادلية بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (S . T . S) .
ج - العلاقة التبادلية بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (E.S.T . S) .

- وأظهرت نتائج الدراسة وجود قصور في تضمين محتوى كتب العلوم بالمرحلتين الابتدائية والإعدادية لأبعد التور العلمي السابق ذكرها . وأوصت الدراسة بتطوير مناهج العلوم ب ERAH التعليم العام في جمهورية مصر العربية .
- ٦- دراسة عماد الدين عبد العليم الوسيمي (٢٠٠٣م) :
- هدف هذه الدراسة إلى:
- أ- تحديد القضايا والمشكلات الناجمة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والتنمية ينبغي تضمينها في محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الثانوية بالسعودية .
 - ب- الكشف عن فاعلية محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الثانوية بالسعودية في تنمية المفاهيم المتعلقة بهذه الفضلا و المشكلات .
 - ج- الكشف عن فاعلية محتوى مناهج العلوم المذكور في تنمية اتجاهات الطلاب نحو العلم والتكنولوجيا
- وأشارت نتائج الدراسة إلى أن محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الثانوية بالسعودية لا يتضمن القضايا والمشكلات الناجمة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع بالقدر المناسب ، ولم يفهم هذا المحتوى في تنمية المفاهيم المتعلقة بهذه القضايا والمشكلات بالمستوى المطلوب ، وكذلك لم يفهم المحتوى في تنمية اتجاهات الطلاب نحو العلم والتكنولوجيا . وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتضمين محتوى مناهج العلوم في مراحل التعليم المختلفة للقضايا والمشكلات الناجمة عن التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع .
- ٧- دراسة إحسان خليل الإغا وجمال عبد ربه الزعاني (٢٠٠٤م) :
- هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على عناصر التور العلمي المناسبة للأطفال الفلسطينيين في الفترة المعمارية من ١٢ - ٧ سنة وandi توافر هذه العناصر في كتب العلوم بالمرحلة الابتدائية . وأشارت نتائج الدراسة إلى أن التركيز الكلي لهذه الكتب

(فاعليّة منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بمصر العربية في تتميّز بعض

الميدل العلمية لدى التلاميذ))

على الجانب المعرفي فقط مما جعل الاهتمام بال مجالات الوجودانية كالاتجاهات والمبول والقيم العلمية لا يصل إلى المستوى المطلوب . وأوصت الدراسة بتطوير محتوى كتب العلوم للمرحلة الابتدائية في فلسطين .

٨- دراسة أماني سعد الدين الموجي (٢٠٠٤) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تضمين مناهج العلوم بالمرحلة الثانوية الصناعية في مصر لأبعاد التصور العلمي ، وتحديد مستوى التصور العلمي لدى عينة من طلاب المدارس الثانوية الصناعية بعد الانتهاء من التعليم بهذه المرحلة . وأشارت نتائج الدراسة إلى أن مناهج العلوم بمرحلة التعليم الثانوي الصناعي نظام الثلث سنتواً في مصر لا تتمي التصور العلمي بالدرجة الكافية . وأوصت الدراسة بإعادة النظر في محتوى مناهج العلوم بهذه المرحلة وتضمينها موضوعات متقدمة تمثل الأبعاد المتعددة للتصور العلمي والعمل على تدعيمها لدى الطلاب .

٩- دراسة عبد الوارد عبد الله سيف البرازحي (٢٠١٤) :

هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على دور كتاب العلوم بمرحلة التعليم الأساسي في تربية الوعي الصحي للتلמיד في الجمهورية اليمنية .

وأشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى الوعي الصحي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي كان منخفضاً بدرجة كبيرة وأقل من المستوى المطلوب تربوياً . وأوصت الدراسة إلى إعادة النظر في مناهج وكتب العلوم والعمل على تطويرها لتقوم بدورها في رفع مستوى الوعي الصحي للمتعلمين .

١٠- دراسة نجوي عبد الرحيم محمد شاهين (٢٠٠٣) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة واقع مقررات العلوم في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية وتطويرها إلى المستوى الذي يتاسب ومستحدثات قضايا العصر

(فاعليّة منهج العلوم المطور للصف الأول الإعدادي بجمهوريّة مصر العريّة في تقدّم بعض
المسؤول العلمي لدى التلاميذ)

التربويّة . واتضَحَّ من نتائج الدراسة أن جمِيع مقررات العلوم الدراسيّة بالتعليم العام
ومرشد المعلم المصاحب لها كانت دون القيمة المحددة لقوّولهَا تربويًّا . وقدمَت
الدراسة مجموعة توصيات لتطوير هذه المقررات ومرشد العلوم المصاحب لها .

١١ - دراسة جمال الدين توفيق يونس (٢٠٠٣) :

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم محتوى كراسة التدريبات والأنشطة المصاحبة
لكتب العلوم بالمرحلة الابتدائية بجمهوريّة مصر العريّة في ضوء أساليب الإتصال
البصريّة وعمليّات العلم الأساسية .

وأظهرت نتائج الدراسة أن كراسة التدريبات والأنشطة المصاحبة لكتب العلوم لكتل
من الصغرين الرابع والخامس الابتدائي قد اهتمَّت اهتماماً واضحاً ببعض عمليّات العلم
الأساسية مثل الملاحظة والاستنتاج والتصنيف ، أمّا عمليّات التتبّؤ والقياس
واستخدام الأرقام فكان الاهتمام بها ضعيفاً . وأوصَت الدراسة بإعادة النظر في إعداد
كراسة التدريبات والأنشطة لكي يحدث توازن فيتناول التدريبات والأنشطة اللازمَة
لعمليّات العلم الأساسية .

١٢ - دراسة فتحيّة صبحي الملوى (٢٠٠٤) :

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم محتوى مناهج العلوم الفلسطينيّة للمرحلة

العليا من التعليم الأساسي في ضوء المستحدثات العلميّة المعاصرة .

وأظهرت نتائج الدراسة أن مستحدثات البيئة والطاقة والهندسة الوراثيّة
والعلوم الزراعيّة لم تأخذ درجة الاهتمام المناسب في محتوى هذه المناهج . وأوصَت
الدراسة بالاهتمام بمستحدثات البيئة والطاقة والهندسة الوراثيّة والعلوم الزراعيّة بما
يتاسب وفلسفة التعليم الفلسطيني ، كما أوصَت الدراسة ب堅持رارية تقويم مناهج

العلوم في ضوء ما يستجد من مستحدثات علمية وتقنولوجية وتربيوية ، وتطويرها بما يلائم حاجات المجتمع الفلسطيني .

- ١٣ دراسة رفيقة ناجي اسماعيل الدعيس (٢٠٠٥) :

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم مناهج العلوم والكتب المدرسية للمرحلة الأساسية في الجمهورية اليمنية وفق معايير التطور العلمي .

وأظهرت نتائج الدراسة أن مناهج العلوم لمرحلة التعليم الأساسي أهملت بشكل كبير تربية الجنينين المهاري والانفعالي للمتعلم وركزت على الجانب المعرفي الذي يؤكد على حفظ المعلومات واسترجاعها فقط . وأوصت الدراسة بإعادة النظر في مناهج العلوم لمرحلة التعليم الأساسي وفق رؤية وطنية واضحة مشتقة من البيئة اليمنية وثقافة المجتمع البيني ، وكذلك إعادة النظر في الاستراتيجيات المتبعة حالياً في إعداد وتطوير مناهج العلوم .

- ١٤ دراسة صفيناز بنت علي حسن غنيم (٢٠٠٧) :
هدفت هذه الدراسة إلى :

- معرفة مدى ما تتحققه أهداف منهج علم الأحياء الحالي لمتطلبات التربية العلمية في مجال علم الأحياء للقرن الحادي والعشرين .
- معرفة مدى تضمين المحتوى العلمي لمنهج علم الأحياء قضايا و موضوعات ذات صلة بهذه المتطلبات .
- تقديم تصور مقترن لتطوير منهج علم الأحياء في ضوء متطلبات التربية العلمية في مجال علم الأحياء للقرن الحادي والعشرين .
- وأشارت نتائج الدراسة إلى أن منهج علم الأحياء الحالي بالمرحلة الثانوية في السعودية يعتبر قاصراً عن تحقيق متطلبات التربية العلمية في مجال علم الأحياء

للفرن الحادي والعشرين . وأوصت الدراسة بإعادة النظر في هذا المنهج وتحظيره بما ينالهم من المتطلبات والقضايا الجديدة للتربية التعليمية، وبالقيام بدراسات تقويمية تشمل بقية المناهج العلمية في ضوء متطلبات التربية العلمية في القرن الحادي والعشرين .

١٥ - دراسة حصلة بنت عبد الرحمن الصغير (٢٠٠٧م) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع مناهج العلوم للمرحلة المتوسطة وتحديد دورها في تنمية التفكير الناقد لوسائل الإعلام لدى التلاميذ . وأشارت نتائج الدراسة إلى أن مناهج العلوم الحالية للمرحلة المتوسطة بالملمة السعودية لم تتحقق معظم أهداف التربية العلمية وخاصة الأهداف العلّية للتفكير والأهداف الوجاذبية ، وأن التعليم في المملكة السعودية مازال متعرّضاً في تقدمه نحو ما يجب أن يتحققه لبناء الإنسان الواعي والمواطن الصالح من خلال الاهتمام بتنمية تفكيره وخاصة التفكير الناقد .

١٦ - دراسة يحيى عبد الله سراج (٢٠٠٧م) :

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم منهج الأحياء للصف الأول الثانوي في الجمهورية اليمنية والمعتمد تدريسيه في العام الدراسي ٢٠٠٥ / ٢٠٠٦ م . ومن نتائج الدراسة ما يلى:

- بلغت نسبة أهداف المجال المعرفي ٦٨,٥ % والمجال المهاري ٢٧,٩ % والمجال الوجاذبي ٦,٣ % .
- بلغت نسبة الأهداف في مستوى التذكر ١٤ % والاستيعاب ٣٨,٥ % والتطبيق ٢ % والتحليل ١٤ % والتركيز ٤ % ، ولا يتضمن المنهج أهدافاً في مستوى التقويم .

(فاعليّة منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بمحمدرية مصر العربيّة في تتميّز بعض المعيار العلميّة لدى التلاميذ)

- بلغت نسبة عمليات العلم الأساسية في المحتوى والأنشطة ٨٥,٦٥ % ونسبة عمليات العلم التكاميلية ١٤,٣٥ % .

- كانت نسبة أسلئلة المجال المعرفي ٩٢ % وأسئللة المجال المهاري ٨ % ولا توجد أسئلة تقويمية في المجال الوجاهي .

وأوصت الدراسة بضرورة تطوير منهج الأحياء بالمرحلة الثانوية بالليمين في ضوء المعايير العلمية لمناهج العلوم ومستحدثات العصر .

١٧ - دراسة فتحية صبحي الملوى (٢٠٠٧) :

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مستوى جودة موضوعات الفيزياء المتضمنة فيكتب العلوم الفلسطينية بالمرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المعايير العلمية لمناهج العلوم . وأظهرت نتائج الدراسة أن المعايير توفرت بكلاب العلوم للصف الأول بنسبة ٥٣% ، وتوفرت بكلاب العلوم للصف الثاني بنسبة ٨٧ % ، وتتوفرت بكلاب العلوم للصف الثالث بنسبة ٤٤ % ، وتوفرت في الصف الرابع بنسبة ١٠٠ % ، ولم تتناول الكتب هذه الموضوعات بصورة متردجة . وأوصت الدراسة بالاهتمام بتطوير مناهج العلوم بالسراج الأنساسية في ضوء المعايير العالمية لرفع كفاءة المناهج لمواكبة التطوير العلمي والتكنولوجي .

١٨ - دراسة يعيي بن علي أحمد الفقيهي (٢٠٠٨) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الوضع الراهن لتعليم الأحياء في المدارس الثانوية التي تطبق نظام المقررات بالسعودية وذلك في ضوء معايير مقتربة تتناول جوانب المنهج الأساسية (الأهداف ، المحتوى ، التدريس ، التقويم) ومن الناتج التي توصلت إليها الدراسة ما يلى :

- يهدّي محتوى منهج الأحياء في التعليم الثانوي قاصراً عن تحقيق معظم معايير التربية العلمية .

((فأعليه منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بـ «مصر العربية في تتمة بعض المقول العلنية لدى التلامذة»))

- بعد الاستقصاء العلمي شبه خالب في تدريس مقرر اتحاد ، والمستوى العام لتحقيق معابر التدريس كان متواضعاً .
- مازال التقويم التقليدي سائداً في المدارس الثانوية ، وتحققت معظم معابر التقويم بدرجات متباينة .
- وأوصت الدراسة بإجراء مراجعة شاملة لمنهج الأحياء بالمرحلة الثانوية بالملائكة السعودية ، وتوسيع دائرة التقويم ليشمل إلى جانب التحصل المعرفي قياس تنمية المهارات والميول والاتجاهات العلمية باستخدام أدوات مناسبة .
- ١٩ - دراسة كوبية عبد الله محمود (٢٠٠٣) :
- هدفت هذه الدراسة إلى تطوير مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية المصرية في ضوء أهداف التربية المهنية وإعداد وحدة مقرحة للتحقيق بعض هذه الأهداف .
- وأظهرت نتائج الدراسة ما يلى :
- ١- أن مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية لم تحقق أهداف التربية المهنية .
- ٢- فاعلية الوحدة المقترحة في تحقيق بعض أهداف التربية المهنية وهي :
 - تنمية الاتجاه نحو العمل .
 - تنمية مهارات إتخاذ القرار .
 - تنمية بعض المفاهيم العلمية .
- وأوصت الدراسة بضرورة تطوير مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في مصر بحيث تحقق أهداف التربية المهنية ، وربط الجانب النظري لمناهج العلوم بالحياة العملية ومتطلبات عالم العمل الخارجي .
- ٢٠ - دراسة مصطفى عبد العظيم الطيب (٢٠٠٣) :
- هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تطبيق منهج العلوم للصف الخامس الابتدائي في ليبيا مع معابر بناء المذاهب والوقوف على آراء الخبراء والمفتشين

التربويين والمعلمين فيما يتعلق بمنهج العلوم الدراسي المطور لـ **الصف الخامس**
الابتدائي .

- ولتحقيق هذه الأهداف استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على وصف واقع المنهج الدراسي المطور من خلال آراء المعلمين والمفتشين وتحليل محتوى منهج العلوم المطور لـ **الصف الخامس** من التعليم الأساسي بالبيون لتحديد مدى توافقه مع المعايير العالمية لبناء المنهج الدراسي .
- ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي :
- أن منهج العلوم للصف الخامس الابتدائي لم يراعي في بنائه المعايير العالمية المتعلقة بالمنهج ، ولم يرتبط ببيئة محلية .
 - ركزت موضوعات كتاب العلوم للصف الخامس على الفيزياء والأحياء ، ويخلو كتاب العلوم من الموضوعات في مجال الكيمياء .
 - ركز كتاب العلوم على الجانب المعرفي .
 - يخلو كتاب العلوم من الأسئلة .

وأوصت الدراسة بإعادة النظر في مناهج العلوم بحيث تعكس طبيعة مادة العلوم وترتبط ببيئة المحلية مع الاهتمام بالجانب الأدائي والجانب الوجاهي للمادة العلمية للمنهج .

تعقيب على مجموعة الدراسات السابقة :

تفق مجموعة الدراسات السابقة في أنها أوصت بإعادة النظر في مناهج العلوم وتقويمها وتطويرها ليسترلر لـ **مسيرة التطويرات التعليمية والتكنولوجية** المستمرة في العلوم الطبيعية والتربيوية ، وتحقيق أهداف التربية العلمية الحديثة بدرجة كبيرة ، كما أوصت بأن يكون التقويم شاملًا لجميع أنواع ومستويات الأهداف

التعليمية لمنهج العلوم ، مع الاهتمام بتفهيم الأهداف التي تتعلق بالاتجاهات والمبوب العلمية وغيرها من النواحي الوجدانية .

ويعتبر البحث الحالي استجابة لتصويبات تلك الدراسات ، ومحاولة لتعديل فاعلية منهج العلوم المطروح حديثاً للصف الأول الإعدادي بمصر العربية في تنمية بعض المبوب العلمية لدى التلاميذ ووضع التوصيات المناسبة لزيادة فاعلية المنهج في تحقيق الأهداف المرجوة والتي منها تنمية المبوب العلمية وتقوين مبوب علمية جديدة لدى التلاميذ . وقد استفادت الباحثة من مجموعة الدراسات السابقة في كتابة خطة البحث

الحالات:

ثانياً: دراسات تتعلق بالمبوب العلمية :

أجريت دراسات عديدة تتعلق بالمبوب العلمية ، من هذه الدراسات مابلي :

- ١- دراسة حسام محمد مانع (١٩٩٠م) :
من أهداف هذه الدراسة معرفة أثر استخدام بعض الدخن العلمية والنمذاج والتجارب العلمية المسليمة في تدريس العلوم على التحصيل المعرفي والمبوب العلمية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بالجمهورية العربية اليمنية . وأظهرت نتائج الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعتين التجريبية والخاضطة في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلي ومقاييس المبوب العلمية ، وهذا يدل على أن استخدام بعض الدخن العلمية والنمذاج والتجارب العلمية المناسبة فى تدريس العلوم ساعد على زيادة التحصيل المعرفي وتنمية المبوب العلمية نحو مادة العلوم لدى التلاميذ.

٢- دراسة تيسير إبراهيم حسين (١٩٩٤م) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الأحداث الجارية في تدريس العلوم على المبوب العلمية والتحصيل لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي .

(الفاعلة منهج العلوم المطرد للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تعمية بعض
الميول العلمية لدى التلاميذ))

وإشارات تنتائج الدراسة إلى أن استخدام الأحداث الجارية في تدريس العلوم ساعد
على تعمية الميول العلمية والتحصيل المعرفي لدى التلاميذ .

٣ - دراسة عدلي عبد العزيز الصياغ (١٩٩٦) :

هدف هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى الميول العلمية لدى طلاب
وطلابات المرحلتين الاعدادية و الشهانية ، ومدى اختلافها باختلاف الجنس .

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠٠٥) في مستوى الميول
العلمية بين طلاب وطالبات الصف الثالث الاعدادي لمصالح الطلاب.
- عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في مستوى الميول العلمية بين طلاب
وطالبات الصف الثالث الشهانوي علمي علوم ، وهذا يرجع إلى تشغيل واهتمام
الطلاب والطالبات بالتحصيل المعرفي فقط وتركيز الاختبارات على قياس الجانب
المعرفي لتدريس العلوم .
- مستوى الميول العلمية لدى طلاب وطالبات المرحلتين الاعدادية و الشهانية منخفض
ويحتاج إلى مزيد من الاهتمام .
- مراجعة مقررات العلوم بالمرحلتين الاعدادية و الشهانية بحيث تتضمن أنشطة
وموضوعات علمية تسهم في تكوين اتجاهات وميول علمية تدفع الطلبة للاستدرا
والافادة منها في الحياة .
- تزويد معلمي العلوم بطرق وأساليب تدريسية تثير اهتمام الطلبة وتتمسي لمديهم
ميول علمية متنوعة .

- ٤- دراسة منزل على حسن (١٩٩٦م) :
- هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام أسئلة التجريبية المنظمات المتقدمة على التحصيل المعرفي وبقاء أثر التعلم والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي .

ومن نتائج الدراسة ما يلى :

-- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متطلبات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لكل من اختبار التحصيل المعرفي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متطلبات درجات تلاميذ المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدى لكل من اختبار التحصيل المعرفي والمقياس الميول العلمية لصالح التحقيق البعدى . وهذا يدل على فاعلية استمرارية المنظمات المتقدمة في التحصيل المعرفي وتنمية الميول العلمية . وأوصت الدراسة باستخدام أسئلة التجريبية المنظمات المتقدمة في تدريس العلوم لأنها تسهم في تنمية الميول العلمية .

٥- دراسة Helen Lussier Gibson (١٩٩٨) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام برنامج تعليمي في العلوم قائم على الاستقصاء على اتجاهات تلاميذ المدرسة المتوسطة نحو العلوم ومويلهم نحو المهن العلمية . وأظهرت نتائج الدراسة أن البرنامج التعليمي المقترن ساعد على تنمية اتجاهات التلاميذ الإيجابية نحو العلوم ومويلهم نحو المهن العلمية . وأوصت الدراسة باستخدام المدخل الاستقصائي في تدريس العلوم لأنه يسهم في تنمية الاتجاهات والميول العلمية لدى التلاميذ .

- ٦- دراسة M.Gail Jones and others (٢٠٠٣م) :
- وهدفت هذه الدراسة إلى قياس المعلومات والميدول العلمية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي واتجاهاتهم نحو العلم والعلماء . وأظهرت نتائج الدراسة وجود اختلافات بين التلاميذ الذكور والإناث في المعلومات والميدول العلمية والاتجاهات نحو العلم والعلماء والمهن العلمية .
- ٧- دراسة بذرية محمد محمد حسافين (٢٠٠٣م) :
- هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام التعليم التعاوني مقارنة بالتعليم الفردي والتعلم المعاياد على كل من تقمية التحصيل المعرفي وتكوين الميدل نحو مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي . وأشارت نتائج الدراسة إلى أنه لا توجد استراليجية تدريسية أفضل من الأخرى ، وإنما يلتجأ المعلم إلى استخدام استراليجية بناء على مدى ملائمتها لمستوى التلاميذ وطبيعة المحظوي الدراسي وإمكانات المدرسة، ففي حالة توفر الإمكانيات المعملية بالمدرسة يلجأ المعلم إلى استخدام التعليم الفردي أما في حالة عدم توفرها يلجأ إلى التعليم التعاوني . وأوصت الدراسة باستخدام عدد متتنوع من استراتيجيات التدريس في مجال العلوم لمراحله الفرديه وتحقق الأهداف التعليمية المرجوة ، كما أوصت الدراسة بتبسيط كتابة العلوم ومراعاة العرض الشيق للملاءة العلمية وإعداد جماعيات ونحوادي العلوم والاهتمام بالحدائق العلمية لتكوين الميدل نحو مادة العلوم لدى التلاميذ .
- ٨- دراسة توفيق قدوري محمد الرزيدي (٢٠٠٣م) :
- هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام المدخل القصصي ومدخل خرائط المفاهيم لتدريس الفيزياء في تحصيل طلاب الصحف الثاني المتوسط ومتوهم العلمية . وأظهرت نتائج الدراسة ما يلى :

- وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متواسطي درجات المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في الاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالمدخل الفصصي .
- وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متواسطي درجات المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في مقاييس الميول العلمية ولصالح المجموعة التجريبية الأولى وهذا يدل على أن المدخل الفصصي كان فعالاً في تنمية الميول العلمية ورفع مستوى التحصيل المعرفي لدى تلاميذ الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء .
- ٩- دراسة نصيف جاسم عيدل المغزدي (٢٠١٤) :
- هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام كل من الشفافية وجهاز العرض فوق الرأس ومحظطات المدرس التعليمية والمصورات الظاهرة في تدريس الفيزياء للصف الثاني المتوسط في كل من التحصيل وتنمية الميول نحو المسادة . وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق ذات دلالة بين المجتمع الثالثة في تنمية الميول للفيزياء ، وحدوث نمو في الميول لدى جميع المجتمع نحو المادة العلمية .
- ١٠ دراسة طارق كامل داود الجنابي (٢٠١٤) :
- هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر توظيف النصوص والأيات القرآنية في التدريس على تحصيل الطلاب وميولهم نحو مادة الأحياء .
- وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٥٠٠٥) بين متواسطي درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية ودرجات تحصيل طلاب المجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية .

(فاعليّة منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بمجهودية مصر العربيّة في تنمية بعض
الميول العلميّة لدى التلاميذ)

- وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٥٠٠) بين متوسطي درجات طلاب
المجموعة التجريبية ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في مقاييس الميل نحو
مادة الأحياء والصالح المجموعة التجريبية .

١١ - دراسة جبار عبد الرحمن محمد (٢٠٠٣) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام أنموذجين من دوره التعليم
في تدريس المفاهيم الأحاجيّة على التحصل والمهيول العلميّة لطلاب الصف الثاني
ال المتوسط . وأظهرت نتائج الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي
درست بأنموذج دوره التعليم ذي خمس مراحل على طلاب المجموعة التجريبية
الأولى التي درست بأنموذج دوره التعليم ذي ثلاث مراحل في كل من التحصل
ال الدراسي والمهيول العلميّة .
وأوصت الدراسة باستخدام أنموذج دوره التعليم ذي خمس مراحل في تدريس العلوم
لأنه يسهم في تنمية الميول العلميّة لدى التلاميذ .

١٢ - دراسة جعيل منصور أحمد العنكبي (٢٠٠٤) :

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام المدخل المنظومي في
تدريس علوم الحياة في التحصل المعرفي وبناءً أثر التعليم والميول العلمية
لدي طلبة الصف التاسع الأساسيّ في اليمن . وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي :
١- وجود فرق دال احصائيًّا بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدى
للحثيل التحصلى ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام المدخل
المنظومي .
٢- وجود فرق دال احصائيًّا بين متوسطي درجات المجموعتين في التطبيق البعدى
لمقاييس الميول العلمية ولصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام
المدخل المنظومي .

وهذا يدل على أن المدخل المنظوري ساعد على تعلم المفاهيم العلمية بصورة منتظمة ومتراقبة في علاقات تفاعلية ، مما ساعد على الاحتفاظ بها واستدلالها ، كما ساعد في تنمية الميول العلمية لدى التلميذ ، لذلك أوصت الدراسة باستخدام المدخل المنظوري في تدريس العلوم .

١٣ - دراسة ياسبر سيلد حسن (٢٠٠٦م) :

وهدفت هذه الدراسة إلى معرفة فعالية استخدام المدخل البيئي في تدريس الفيزياء للصف الأول الثانوي في تنمية الميول نحو الفيزياء والسوسي بالمخاطر البيئية وتحصيل المعلومات الفيزيائية . وأنظهرت نتائج الدراسة ما يلي :

- وجود فرق دال احصائياً بين متواسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية فسي التطبيق القبلي والتطبيق البعدى لمقياس الميول نحو الفيزياء لصالح التطبيق .

- وجود فرق دال احصائياً بين متواسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية

والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدى لمقياس الميول نحو الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية . وهذا يدل على أن المدخل البيئي له تأثير إيجابي في تنمية الميول نحو الفيزياء .

وأوصت الدراسة باستخدام المدخل البيئي في تدريس العلوم لأنه يسهم في تنمية الميول العلمية لدى التلاميذ .

١٤ - دراسة مريرم الشيبيلي (٢٠٠٦م) :

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم منهج الكيمياء بالمرحلة الثانوية في الجمهورية اليمنية في ضوء التطبيقات الحياتية لعلم الكيمياء ، والتحقق من فعالية وحدة من وحدات المنهج المقترن في تنمية وعي الطالبات بالتطبيقات الحياتية لعلم الكيمياء وميولهن نحو علم الكيمياء . وأنظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة

(فاعليّة منهج العلوم المطرور للصف الأول الإعدادي بجمهوريّة مصر العربيّة في تتميّز بعض
ال المتعلّم العادي لدى التلاميذ))

احصائيّة بين متواسط درجات المجموعه التجريبية ومتواسط درجات المجموعه
الضابطه في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس العين نحو الكيمياء ومقاييس الوعي
بالتطبيقات الحيليه لعلم الكيمياء، لصالح المجموعه التجريبية التي درست الوحدة
المقترنة .

١٥ - دراسة رائد ببايش الركابي ورؤوف عبد الرزاق العماfy (٢٠٠٣) :

هدفت الدراسة إلى التعرّف على أثر استخدام الألغاز الصوريه في تدریس
العلوم في تعميم العين نحو العلم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي . وأظهرت
نتائج الدراسة ما يلي :

١ - وجود فرق دال احصائيا عند مستوى (٥٠٠٥) بين متواسطي درجات
المجموعه التجريبية التي درست باستخدام الألغاز الصوريه والمجموعه
الضابطه التي درست بدونها في التطبيق البعدى لمقياس العين نحو العلم
ولصالح المجموعه التجريبية .

٢ - وجود فرق دال احصائيا عند مستوى (٥٠٠٥) بين متواسطي درجات التلاميذ
والتمييزات في المجموعه التجريبية التي درس أفراده باستخدام الألغاز
الصوريه ولصالح البنين .

٣ - ظهور تأثير إيجابي واضح للألغاز الصوريه في تدریس العلوم للتلاميذ الصغار
السادس الابتدائي على تعميم العين نحو العلم لدى التلاميذ وبخاصة الذكور منهم

وأوصت الدراسة باستخدام الألغاز الصوريه في تدریس العلوم لأنها تسهم في

تنمية العين نحو العلم لدى المتعلمين .

١٦ - دراسة حسام حمادة سعيد العبدالله (٢٠٠٣) :

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام شائعة التحليل والتركيب في
تدریس الفيزياء على تعميم مهارات الاستقصاء العلمي والميول العلمية لدى طلبة
الصف الحادي عشر العلمي بغزة .

وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي :

١ - يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠٠٥) بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات الاستفهام العلمي لمصالح التجريبية .

٢ - يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠٠٥) بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في مقاييس الميدول العلمية نحو الفيزياء لمصالح التجريبية .

وأوصت الدراسة باستخدام ثنائية التحليل والتركيب في تدريس العلوم لما لها من تأثير ملحوظ على تربية مهارات الاستفهام العلمي والميدول العلمية لدى المتعلمين .

١٧ - دراسة محمود سيد أبو ناجي (٢٠٠٨) :

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام نموذج التعلم الثنائي في تدريس العلوم على التحصل وتنمية مهارات اتخاذ القرار والميدول العلمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي . وأظهرت نتائج التطبيق البصري أن تلاميذ المجموعة التجريبية قد تفوقوا على تلاميذ المجموعة الضابطة في الاختبار التفصيلي واختبار مهارات اتخاذ القرار ومقاييس الميدول العلمية . وهذا يرجع إلى أن استخدام تلاميذ المجموعة التجريبية لنموذج التعلم الثنائي في دراسة الوحدة المختلفة أدى إلى زيادة التحصل المعرفي ونمو العديد من مهارات اتخاذ القرار وتربية الميدول العلمية لديهم . وأوصت الدراسة باستخدام نموذج التعلم الثنائي في تدريس العلوم لأنه يساعد على رفع مستوى تحصيل التلاميذ وتنمية القدرة على استخدام الفرار المناسب وتنمية الميدول العلمية لديهم .

(أ) على نتائج العلوم المقدور للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تربية بعض
البيول العلمية لدى التلاميذ)

١٨ - دراسة Melek Yaman and others (٢٠٠٨م) :

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن تأثير استخدام المحاكاة الكميوبترية في تعلم العلوم
وأشارت نتائج الدراسة إلى أن استخدام المحاكاة الكميوبترية في تعلم العلوم
له تأثير إيجابي على التحصيل المعرفي للمتعلمين وموهبتهم نحو دراسة موضوعات

العلوم على التحصيل المعرفي للمتعلمين وموهبتهم نحو العلوم .
وأشارت نتائج الدراسة إلى أن استخدام المحاكاة الكميوبترية في تعلم العلوم
له تأثير إيجابي على التحصيل المعرفي للمتعلمين وموهبتهم نحو دراسة موضوعات
العلوم .

١٩ - دراسة Mizrap Bulunuz (٢٠٠٨م) :

وهدفت هذه الدراسة إلى تقويم فاعلية مقرر مقرر في طرق تدريس الطلوم
للطلاب المعلمين في تربية الميل نحو العلوم وتدريسها . وقد تضمن المقرر طريق
الاستقصاء المختلفة ، واستخدم أنشطة إستقصائية مختلفة فسي تدريس محسوسي
علمي . وأظهرت نتائج الدراسة أن المقرر المقرر له فاعلية كبيرة في تنمية مهارات
الطلاب نحو العلوم وتدریس العلوم .

٢٠ - دراسة Chun- Yen Chang and Wei-Ying Cheng (٢٠٠٨م) :

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين التحصل الدارسي في العلوم
والثقة بالنفس والميل نحو العلم لدى طلاب المدرسة الثانوية .
وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية بين التحصل المعرفي والثقة
 بالنفس والميل نحو العلم لدى الطلبة ، وأن الميل نحو العلم له تأثير إيجابي على
الثقة بالنفس والتحصيل الدراسي في العلوم .

٢١ - دراسة Minkee Kim and Jinwoong Song (٢٠٠٩م) :

وهدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير اتجاهات التلاميذ نحو العلم على فهم
المفاهيم الفيزيائية والميل نحو مادة الفيزياء . وأشرت نتائج الدراسة إلى أن

(الفاعلية منهج العلوم المطرور للصف الأول الإعدادي بمصر العربية في تنمية بعض
المهارات العلمية لدى التلاميذ))

الاتجاهات الإيجابية لدى التلاميذ نحو العلم لها تأثير إيجابي على فهم المفاهيم
الفيزيائية والميكانيكية .

تعقيب على مجموعة الدراسات السابقة :

تتفق مجموعة الدراسات السابقة على أهمية الميول العلمية وضرورة
التعرف عليها وتنميتها وتقوين ميول علمية جديدة لدى التلاميذ .

وتشابه الدراسات السابقة مع البحث الحالي في الاهتمام بالميول العلمية ،
لأنها تختلف مع البحث الحالي في الهدف ، حيث هدف البحث الحالي إلى التعرف
على فاعلية منهج العلوم المطور للصف الأول الاعدادي في تنمية الميول العلمية لدى
اللاميذ ، بينما هدفت بعض الدراسات السابقة إلى معرفة أثر استخدام بعض
الأساليب والمداخل والوسائل التعليمية في تدريس العلوم على تنمية الميول العلمية
لدى التلاميذ ، وهدفت دراسات أخرى إلى التعرف على الميول العلمية لدى التلاميذ
وعلاقتها بهذه الميول بالتحصيل الدراسي في مادة العلوم .

وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في الجوانب التالية :

- كتابة الإطار النظري للبحث .
- إعداد مقاييس الميول العلمية المستخدم في البحث .
- المعالجة الإحصائية المستخدمة في البحث .

إعداد مقاييس الميول العلمية لتلاميذ الصف الأول الاعدادي :

بعد الاطلاع على الكتابات النظرية والدراسات السابقة التي تتعلق بالميول
العلمية ، قامت الباحثة بإعداد مقاييس الميول العلمية لتلاميذ الصف الأول الاعدادي
طبقاً لمقاييس ليكرت ثلاثي الاستجابات ، وذلك باتباع الخطوات التالية :

- ١- **تـحـديـدـ الـهـدـفـ مـنـ الـقـيـاسـ :**
يـهـدـفـ الـمـقـيـاسـ إـلـيـ قـيـاسـ بـعـضـ الـمـيـولـ الـعـلـمـيـة لـدـيـ تـالـيـدـ الصـفـ الأولـ
الـاـعـدـادـيـ .

٢- تـحـديـدـ مـحتـوىـ الـقـيـاسـ :

تـضـمـنـ الـمـقـيـاسـ فـيـ صـورـتـهـ الـأـوـلـيـةـ (ـ ٣٠ـ)ـ عـبـارـةـ إـيجـابـيـةـ تـعـبـرـ عنـ مـيـولـ
عـلـمـيـةـ نـحوـ مـادـةـ الـعـلـمـ وـالـأـشـطـةـ الـعـلـمـيـةـ وـمـعـلـمـ الـعـلـمـ ،ـ وـيـوجـدـ أـمـامـ كـلـ عـبـارـةـ ثـلـاثـ
خـانـاتـ تـحـتـويـ عـلـىـ ثـلـاثـ اـسـتـجـابـاتـ هـيـ :ـ موـافـقـ -ـ غـيرـ مـتـكـدـ -ـ غـيرـ موـافـقـ .

٣- تـحـديـدـ تـعـلـيمـاتـ الـقـيـاسـ :

كـلـتـ تـعـلـيمـاتـ الـمـقـيـاسـ وـاـضـحـةـ وـتـشـرـحـ بـمـثـالـ توـضـيـحـ كـيفـيـةـ الـإـجـابـةـ عـلـيـ
بنـوـدـ الـمـقـيـاسـ ،ـ وـلـاجـابـةـ عـلـىـ بنـوـدـ الـمـقـيـاسـ يـقـومـ التـتـمـيـدـ بـوـضـعـ عـلـمـةـ (ـ كـ)ـ أـمـامـ
كـلـ عـبـارـةـ مـنـ عـبـارـاتـ الـمـقـيـاسـ وـأـسـفـلـ الـاسـتـجـابـةـ الـمـنـاسـبـةـ لـهـ .

٤- تـحـديـدـ طـرـيـقـ تـصـيـحـ الـاستـجـابـاتـ عـلـيـ عـبـارـاتـ الـمـقـيـاسـ :

تمـ تـصـيـحـ استـجـابـاتـ التـالـيـدـ عـلـيـ عـبـارـاتـ الـمـقـيـاسـ يـاعـطـاءـ ثـلـاثـ درـجـاتـ إـذـاـ
كـانـتـ الـاسـتـجـابـةـ عـلـىـ عـبـارـةـ "ـ موـافـقـ "ـ درـجـتـينـ إـذـاـ كـانـتـ الـاسـتـجـابـةـ عـلـىـ عـبـارـةـ "
غـيرـ مـتـكـدـ "ـ درـجـةـ وـاحـدةـ إـذـاـ كـانـتـ الـاسـتـجـابـةـ عـلـىـ عـبـارـةـ "ـ غـيرـ موـافـقـ "ـ ثمـ تـسـمـ
جـمـعـ الـدـرـجـاتـ فـيـ التـهـيـةـ للـحـصـولـ الـدـرـجـةـ الـكـلـيـةـ الـمـقـيـاسـ .

٥- اـسـتـطـلاـعـ أـرـاءـ السـادـةـ الـمـحـكـمـيـنـ حـولـ الـمـقـيـاسـ :

تمـ عـرـضـ الـمـقـيـاسـ فـيـ صـورـتـهـ الـأـوـلـيـةـ مـصـحـوـبـاـ يـاـسـتـطـلاـعـ رـأـيـ عـلـىـ
مـجـمـوعـةـ مـنـ الـمـحـكـمـيـنـ (ـ مـلـفـ ١ـ)ـ ،ـ بـلـغـ عـدـهـ (ـ ٧ـ)ـ مـنـ أـعـضـاءـ هـيـةـ الـتـدـريـسـ
بـقـسـ الـمـناـهـجـ وـطـرـقـ الـتـدـريـسـ بـكـلـيـةـ التـرـيـةـ يـسـوـهاـجـ ،ـ وـذـكـ يـهـدـفـ التـعـرـفـ عـلـىـ
دـقـةـ الصـيـاغـةـ الـعـلـمـيـةـ وـالـلـغـوـيـةـ لـعـبـارـاتـ الـمـقـيـاسـ .

- مناسبة عبارات المقاييس للهدف الذي وضع من أجله .
- مناسبة عبارات المقاييس لمستوى تلاميذ الصف الأول الإعدادي .
- العبارات التي يمكن حذفها لأنها مكررة .
- العبارات التي يفترضون إضافتها للمقاييس .
- وقد إنفق السادة المحكمون على مناسبة عبارات المقاييس للهدف الذي وضع من أجله ولمستوي تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، وهذا يدل على أن المقاييس يتميز بدرجية عالية من الصدق . وبعد إجراء التعديلات المقاييس على بعض عبارات المقاييس بناء على آراء المحكمين أصبح المقاييس صالحاً للتطبيق في التجربة الاستطلاعية .
- ٦ - **التجربة الاستطلاعية للمقاييس :**
- قامت الباحثة بتطبيق المقاييس على عينة استطلاعية شملت (١٥٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، تم اختيارها بالطريقة العشوائية من مدرستي ناصر الاعدادية الصباحية للبنات و عمر بن الخطاب الاعدادية المسائية للبنين بسوهاج ، وذلك في الفصل الدراسي الثاني عام ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م وفي يوم ٨ / ٣ / ٢٠٠٩ .
- وتهدف التجربة الاستطلاعية للمقاييس إلى ما يلى :
- أ) حساب معامل ثبات المقاييس .
 - ب) التأكيد من صدق المقاييس .
 - ج) تحديد الفترة الزمنية اللازمة لتطبيق المقاييس .
- وفيما يلي عرض نتائج التجربة الاستطلاعية للمقاييس :
- ١) حساب معامل ثبات المقاييس :

بعد رصد درجات أفراد العينة الاستطلاعية في العبارات الفردية والعبارات الزوجية والمقاييس ككل ، وحساب انحرافاتها عن المتوسط ومربي الإحرافات (

(فاعليّة منهج الطّلّوم المطّور للصف الأول الإعدادي بمموريّة مصر العرّبية في تعميّه بعض
الميدول العلميّة لدى التلاميذ)

ملحق ٢) ، قامت الباحثة بحساب معامل ثبات المقاييس بطريقة التجزئة النصفيّة
ونذلك كما يلى :

أولاً : حساب معامل الارتباط بين نصفى المقاييس باستخدام معادلة جيتنان وهى:
فؤاد البهيج السيد ، (١٩٧٩ ، ١٩٣٠ ، ٥٣٠) ، (أحمد عودة ، ٢٠٠٥ ، ٤٣٨)

$$R = \frac{114 - 112}{114 + 112} = \frac{2}{224}$$

حيث أن :

١٢٤ هي تباين درجات العبارات الفردية ، ١٢٤ هي تباين درجات العبارات
الزوجية ، ١٢٤ هي تباين درجات عبارات المقاييس ككل .

١١ هي معامل الارتباط بين نصفى المقاييس (الفردي والزوجي)
ثانياً : حساب معامل ثبات المقاييس باستخدام معادلة سبيرومان بسراون للتجزئة
النصفيّة وهي : (فؤاد البهيج السيد ، ١٩٧٩ ، ٥٣٠) (رجاء محمود علام ،
٢٠٠٤ ، ٤٣٩)

$$R = \frac{111 - 110}{111 + 110} = \frac{1}{221}$$

حيث أن :

١١ هي معامل الارتباط بين نصفى المقاييس ، رهى معامل ثبات المقاييس .

ويوضح جدول (١) هذه النتائج كما يلى :

جدول (١)

معامل ثباتات مقياس الميل العلوي لازديد الصدف الأول الاعدادي بطريقة التجربة

التصفيية		تبليين درجات العبارات الفردية (٤٦٠)	تبليين درجات العبارات الزوجية (٤٢٠)	معامل الإرتباط بين المقاييس (ر)	معامل ثباتات المقاييس
	كل عبارات المقاييس	(٤٢)	(٤٢)	تصفي المقاييس (١١١)	تصفي المقاييس (٧٩٢)
	٣٨,٣٢٨	١٢,٩٤٨	١٠,٩٠٨	٠	٠,٨٨٤

يتضمن من الجدول السابق أن مقاييس الميل العلوي المستخدم في التجربة ينتمي بدرجة عالية من الثبات .

ب) التأكيد من صدق المقاييس :

سبق القول بأن الباحثة عرضت المقاييس على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس يقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية بسوهاج ، ولتفق المحكمون على أن المقاييس يقيس ما وضعي من أجهله ومناسب لمستوى تلاميذ الصف الأول الاعدادي ، أي أن المقاييس يتميز بدرجة عالية من الصدق وللتتأكد من صدق المقاييس قامت الباحثة بحسباب معامل الصدق الذاتي للمقاييس والذي يسمى الجذر التربيعي لمعامل الثبات ، ووجد أنه يساوي ٤,٩,٠ ، وهذا يؤكد على أن المقاييس يتميز بدرجة عالية من الصدق .

ج) تحديد زمن تطبيق المقاييس :

لحساب الزمن اللازم لتطبيق المقاييس قامت الباحثة بتسجيل زمن استجابة كل تلميذ وتلميذة على عبارات المقاييس ثم حساب متوسط الزمن المستغرق في الاستجابة لعبارات المقاييس وذلك يقاسه مجموع الأزمنة التي استغرقها أفراد العينة

الاستطلاعية في الاستجابة لعبارات المقاييس على عدد أفراد العينة الاستطلاعية ،
ووجد أنه يساوي (١٥) دقيقة .

٧- الصورة النهائية للمقاييس : (ملحق ٣)

يتضمن مما سبق أن مقاييس الميدول العلمية الذي أعدته الباحثة أصبحت في
صورتها النهائية صالحة للتطبيق على أفراد العينة الأساسية للبحث الحالي .

إجراءات البحث التجريبية ، ونتائج كما يلي :

أ- تحديد المدفوع تجربة البحث :

هدفت تجربة البحث إلى التعرف على فاعلية منهج العلوم المطورة للصف
الأول الإعدادي في تنمية بعض الميدول العلمية لدى التلاميذ .

ب- تطبيق تجربة البحث :

تم تطبيق تجربة البحث كما يلى :

- ١- تقديم الموافقة الإدارية بالتطبيق إلى مدير المدارس الاعدادية بسوهاج والتي
تم اختيارها ، وهذه المدارس هي :
 - مدرسة النبوى المهنديس الاعدادية المشتركة بسوهاج .
 - مدرسة ناصر الاعدادية للبنات بسوهاج .
 - مدرسة عمر بن الخطاب الاعدادية للبنين بسوهاج .
 - اختيار عينة البحث الأساسية عنوانياً من تلاميذ الصف الأول الاعدادي بالمدارس
الاعدادية المختلفة ، ويبلغ عدد أفراد عينة البحث (٢٢٠) تلميذ وتلميذة .
- ٢- ويوضح جدول (٢) التالي توزيع أفراد عينة البحث الأساسية :

(۲) جدول

اسم المدرسة	عدد أفراد العينة	عدد الذكور	عدد الإناث
البنوي المهندس الاعدادية المشتركة	١١٠	٥٧	٥٣
ناصر الاعدادية للبنات	٧٥	-	٧٦
عمر بن الخطاب الاعدادية للبنين	٣٥	٣٥	-
المجموع	٢٢٠	٩٣	١٢٨

٤- التمهيقي القبلي لقياس الميل العلمي :

قامت الباحثة بتطبيق مقاييس الميول العلمية على عينة البحث الأساسية في بداية الفصل الدراسي الأول عام ٢٠١٠ / ٣٠٠٩ وقبل تطبيق منهج العلوم المطورو للصف الأول الاعدادي ، وذلك في يومي ١١ / ١٠ / ٢٠١٢ ، م ٣٠٠٩ / ١٠ / ١٢ ، م ٣٠٠٩ ، وكان زمن التطبيق ١٥ دقيقة .

وقد قامت الباحثة بـبيان نسخة واحدة من المقاييس لكل تلميذ وتلميذة ثم توضيب الهدف من المقاييس وكيفية الاستجابة لمعلمات المقاييس ، ورأت الباحثة أن يستجيب كل واحد منهم بحرفيه بدون تدخل في ميله الشخصية، مع تعريفهم بأن هذا المقياس لتحقيق هدف البحث .

التطبيقي البعدى لمقياس اليقىون العلمية :

قامت الباحثة بتطبيق مقاييس الميول العلمية على أفراد عينة البحث الأساسية في نهاية الفصل الدراسي الثاني عام ٢٠٠٩ / ٢٠١٠م وبعد الانتهاء من تنفيذ منهج العلوم المتطور للصف الأول الإعدادي ، وذلك في يومي ١٤ / ٣ / ٢٠١٠م ١١ / ٤ / ٢٠١٠م ، وكان زمن التطبيق ٥٠ دقيقة .

نتائج البحث :

١) اختبار صحة الفرض الأول للبحث العالي :

لاختبار صحة الفرض الأول للبحث الحالي والذي ينص على : " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠٠٥) بين متواسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الميول العلمية ، لصالح التطبيق البعدي " ، قامت الباحثة بالخطوات التالية :

- ١- تصحيح استجابات أفراد عينة البحث الأساسية ورصد درجاتهم في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الميول العلمية (ملحق ٤) .
- ٢- حساب الفروق بين درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الميول العلمية ، ومتواسط هذه الفروق (مخف) .
- ٣- حساب انحراف كل فرق من هذه الفروق عن متوسطها (حرف) ، ومجموع مربع انحراف الفروق (مسح ح ٢ ف) (ملحق ٥) .
- ٤- حساب " ت " لمتوسطين مرتقبين باستخدام المعادلة التالية :

(فؤاد البهي السيد ، ١٩٧٩ ، ١٩٦٩ ، ١٩٦٩)

$$ت = \frac{\text{مسح ح} - \text{مخف}}{\sqrt{\frac{\text{مسح ح}^2}{٢} + \frac{\text{مخف}^2}{٢}}}$$

ن (ن - ١)

لتثبت دالة الفرق بين متواسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الميول العلمية .

ويوضح جدول (٣) قيم " ت " لدالة الفرق بين متواسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الميول العلمية .

جدول (٣)

(افتتحت منهج العلوم المطورة للصف الأول الإعدادي بمصر العربية في ترميم بعض
الموارد العلمية لدى التلامذة)

قيم "ت" لدالة الفرق بين متواسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي
والبعدى لمقياس الميول العلمية .

ن	مف	مج ٢ ف	درجية حرية	مج الجدولية عند مستوى	ت الجدولية	مج الجدولية عند مستوى	الجدولية
٢٣٠	٤٩,٤٤	١٧٨٤,٤٤	٢١٩	٢٥٦,٨٩٨	١,٩٧	٢٥٦,٨٩٨	٢,٦٠
٢٠	٤٩,٤٤	١٧٨٤,٤٤	٢١٩	٢٥٦,٨٩٨	١,٩٧	٢٥٦,٨٩٨	٢,٠١

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة (٢٥٦,٨٩٨) أكبر من قيمة "ت" الجدولية (١,٩٧) لدالة الطرفرين عند مستوى (٠٠٥) ولدرجة حرية (٢١٩) وأيضاً أكبر من قيمة "ت" الجدولية (٢,١٠) لدالة الطرفرين عند مستوى (٠١٠١) ولدرجة حرية (٢١٩) ، وهذا يدل على أن الفرق بين متواسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس الميول العلمية دال إحصائياً عند مستوى (٠٠٠٥) وعند مستوى (٠٠٠١) ، لصالح التطبيق البعدى ، وفي ضوء ذلك يقبل الفرض الأول للبحث الحالى .

ب) اختبار صحة الفرض الثاني للبحث الحالى :

لأختبار صحة الفرض الثاني للبحث الحالى والذي ينص على :
"توجّد فاعلية لمنهج العلوم المطور للصف الأول الإعدادي بجمهوريّة مصر العربيّة
بنسبة كسب لا تقل عن (١٠,٢) مقاسة بمعامله بذك لقياس الفاعلية في تنمية بعض
الميول العلمية لدى أفراد عينة البحث " .

قامت الباحثة بالخطوات التالية :

١ - حساب متواسطي درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدى
لمقياس الميول العلمية .

(افتقدت منهج العلم المطرد للصف الأول الإعدادي بمصر العربية في تتميم بعض
الميدول (العلمية لدى التلاميذ))

٢ - استخدام معادلة ياك Blake لتحديد نسبة الكسب المعدل ، وهذه المعادلة هي :

(حلمي أحمد الوكيل و محمد أمين المفتى ، ١٩٩٢ ، ٣٨٦)

ص — س ص — س

نسبة الكسب المعدل = — + — س

حيث أن ص هي متوسط درجات أفراد عينة البحث في التطبيق البعدي
للمقياس ، س هي متوسط درجات أفراد عينة البحث في التطبيق القبلي للمقياس ، د
هي الدرجة الكلية للمقياس . والنتائج موضحة في جدول (٤) التالي :

جدول (٤)

نسبة الكسب المعدل لقياس فاعلية منهج العلوم المطور للصف الأول الاعدادي
بجمهورية مصر العربية في تربية الميول العلمية

نسبة الكسب المعدل	ص	س	ن
١,٤١	٩٠	٨١,٧٥	٣٢,٣٤
			٢٢٠
			٢٢٠

يتضح من الجدول السابق ما يلى :

نسبة الكسب المعدل للميول العلمية تساوي (١,٤١) وهذه النسبة أعلى من
(١,٢) ، وهذا يؤكد على فاعلية منهج العلوم المطور للصف الأول الاعدادي
بجمهورية مصر العربية في تربية بعض الميول العلمية لدى أفراد عينة البحث ،
وفي ضوء ذلك يقبل الفرض الثاني للبحث الحالي .

تحليل نتائج البحث وتفصيرها :

أظهرت نتائج البحث الحالى، ما يلى :

- ١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠٠٥) وعند مستوى (٠٠١) بين متospiti درجات أفراد عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس الميول العلمية وذلك لصالح التطبيق البعدى. وهذا يدل على أن منهج العلوم المطرور للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية والذي تم تطبيقه عام ٢٠١٠ / ٢٠٠٩ ساهم في تنمية بعض الميول العلمية لدى التلامذة وهى الميول العلمية نحو مادة العلوم وبعض الأنشطة العلمية ومعلم العلوم .
 - ٢- توجد فاعلية لمنهج العلوم المطرور للصف الأول الإعدادي بجمهوريه مصر العربية بنسبة كسب (١٤١٪) مقاسة بمعدلة يليك لقياس الفاعلية فى تتميم بعض الميول العلمية لدى أفراد عينة البحث، وهذا يؤكد على أن منهج العلوم المطرور للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية ساهم فى تنمية بعض الميول العلمية لدى التلامذة ولكن بدرجة مترتبة .
- ويرجع ذلك للأسباب التالية :
- بعد قيام الباحثة بتحليل منهج العلوم المطرور للصف الأول الإعدادي بجمهوريه مصر العربية والذي تم تطبيقه في العام الدراسي عام ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ ، وذلك في ضوء المعابر التي ينبعى توافرها في المنهج الدراسي ، لاحظت الباحثة مسايلعنة:
 - ١- بالرغم أن هذا المنهج لم يتضمن أي هدف يتعلق بالميول العلمية لدى التلامذة ومعظم أهدافه عقلية معرفية ، إلا أن محتوى هذا المنهج يتضمن موضوعات وخبرات علمية متنوعة ومتاسبة لمستوى تلامذة الصف الأول الإعدادي ومرتبطة ببيئة التي يعيشون فيها ، وهذا ساهم في تنمية الميول العلمية لدى التلامذة نحو مادة العلوم ومعلمها .

(فأعلى منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بمدحورية مصر العربية في تعميم بعض
المواد التعليمية لدى التلاميذ))

- ٢ - يتضمن هذا المنهج أنشطة علمية إستقصالية موجهة باستخدام التجارب العلمية البسيطة والصور والرسوم التوضيحية ، وهذه الأنشطة يمكن أن يقوم بها التلاميذ تحت إشراف المعلم ويتوجيه منه ، كما يعرض المنهج بعض الخبرات العلمية باستخدام الشرح النظري والصور الملونة والرسوم التوضيحية المناسبة والتي تتسم بالدقة والوضوح ، وهذا أيضاً ساهم في تتميم مسؤول التلاميذ العلمية نحو مادة العلوم وعلمهها وبعض الأنشطة العلمية كاجراء التجارب العلمية ، ملاحظة الصور والرسوم وتفسيرها .
ولكن لم يتم هذا المنهج بالأنشطة اللاصفية كالرحلات والمعارض التعليمية ، الأنشطة العلمية التي يمكن ممارستها في جميات ونسوادي العلوم ، غيرها من الأنشطة الاصفية التي تسهم في تعميم الميول العلمية .
٤ - يتضمن هذا المنهج أسلمة مناسبة ومتتوعة لقياس تحصيل المعلومات العلمية المتضمنة في محتوى المنهج ، ولكن لم يتضمن المنهج أية وسيلة لقياس الميول العلمية ، أي أن هذا المنهج الدراسي لم يتم بقياس وتقدير الميول العلمية .
- ١ - التوصيات :
في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالى ، توصى الباحثة بما يلى :
 - ١ - إعادة النظر في منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بمدحورية مصر العربية وتطويره ، بحيث يتضمن هذا المنهج أهدافاً تتعلق بالميول العلمية ، وخبرات وأساليب وأنشطة ووسائل تعليمية متعددة ومناسبة لتنمية الميول العلمية بدرجة كبيرة لدى التلاميذ .
٢ - يجب أن يتضمن منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي وسائل مناسبة لتقدير الميول العلمية لدى التلاميذ .

(الإرشادية منهج العلوم المطرد للصف الأول الإعدادي بمحور رياضيات العبرية في تنمية بعض
المهارات العلمية لدى التلاميذ))

- ٣ - ضرورة توفير الإمكانيات المعملية والوسائل التعليمية المناسبة بالمدارس المصرية لمساعدة معلمي العلوم على تنفيذ منهج العلوم وتنمية الميول العلمية لدى التلاميذ .
 - ٤ - يجب على معلمي العلوم استخدام أساليب ومداخل وأنشطة ووسائل التعليمية مناسبة ومتعددة لتنمية الميول العلمية بدرجة كبيرة لدى التلاميذ .
 - ٥ - يجب على معلمي العلوم استخدام أساليب التهيئة والتغذير المناسبة وأسائل التعليم الضروري مع التلاميذ في المواقف التعليمية لتنمية الميول العلمية بدرجة كبيرة لدى التلاميذ .
 - ٦ - يجب على معلمي العلوم الاهتمام بتقديم الميول العلمية لدى التلاميذ ، من مراجعة أن يكون التقديم مستمراً .
- بــ المقترنات :
- ١ - في ضوء نتائج البحث الحالي تقتصر الباحثة إجراء البحوث التالية :
 - ١- فاعلية منهج العلوم المطور للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تنمية بعض مهارات التفكير العلمي لدى التلاميذ .
 - ٢- فاعلية منهج العلوم المطور للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى التلاميذ .
 - ٣- فاعلية منهج العلوم المطور للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تنمية بعض المفاهيم العلمية والمهارات اليدوية لدى التلاميذ .
 - ٤- تقديم كتاب العلوم المتطور (في الفصلين الدراسيين الأول والثاني) للصف الأول الإعدادي في صورة معايير الكتاب المدرسي الجديد .
 - ٥- فاعلية برنامج مقترح في العلوم باستخدام الأنشطة العلمية الصحفية واللاإصافية للصف الأول الإعدادي في تنمية بعض الميول العلمية والمهارات الاجتماعية لدى التلاميذ .

(فاعلية منهج العلوم المطور للصف الأول الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تنمية بعض المهارات العلمية لدى التلاميذ)

- ٦- فاعلية منهج العلوم المطور للصف الثاني الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تنمية المهارات العلمية لدى التلاميذ .
- ٧- فاعلية منهج العلوم المطور للصف الثالث الإعدادي بجمهورية مصر العربية في تنمية المهارات العلمية لدى التلاميذ .
- ٨- فاعلية منهج العلوم المطور في المرحلة الاعدادية بجمهورية مصر العربية في تنمية التفكير الناقد لدى التلاميذ .
- ٩- فاعلية مساهج العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية في جمهورية مصر العربية في تنمية بعض المهارات الحياتية والمهارات العلمية لدى التلاميذ .

المراجع :

أولاً : المراجع العربية :

- ١- ابراهيم بسيوني عميرة وفتحي الدين (١٩٨٧) : تدريس العلوم والتربية العلمية ، ط١١٣
- ٢- القاهرة : دار المعارف .
القاهرة : دار المعارف وحمل عبد ربه الزعلانين (٢٠٠٠) : " مدى توافق بعض عناصر التصور التعليمي في كتاب العلوم للمرحلة الابتدائية ، المؤثر العلمي الرئيس - التربية العلمية للبنجع ، المنعقد في القرية الرياضية بالاسماعيلية في الفترة من ٣١ يوليو - ٣ أغسطس عام ٢٠٠٠ " ، الجمعية المصرية للتربية العلمية يسرى تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، المجلد الأول ، ١٦٣ - ٢٠١ .
- ٣- أحمد حسين المفاتي وعلي أحمد الجبل (٢٠٠٣ م) : معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس ، ط٢ ، القاهرة : عالم الكتاب .
- ٤- أحمد عبد الرحمن التجدي ومني عبد الهادي حسين سعدي وعلي محري الدين راشد (٢٠٠٢ م) : المدخل في تدريس العلوم ، القاهرة : دار الفكر العربي .
- ٥- أشرف عبد النعم محمد حسين (١٩٩٩ م) : " تقييم مقرر اتس العلوم في المرحلة الاعدادية " ، قصي ضوء متطلبات التطور العلمي ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أسيوط .
- ٦- أسماني محمد سعد الدين المرجعي (٢٠٠٢ م) : فعالية مناهج العلوم بمدارس التعليم الثانوي الصناعي في تنمية التصور العلمي لدى الطالب " مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية

العلمية بمركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، المجلد الخامس ، العدد الثاني ،
٧ - بدرية محمد حسنين (٢٠٠٠ م) : "أثر استخدام التعلم التعاوني والتعلم الفردي على تنمية
التحصيل وتكوين الميل نحو مادة العلوم لدى تلامذة الصف الرابع الابتدائي" ، المجلة التربوية،

كلية التربية بسوهاج ، جامعة جنوب الوادي ، العدد الخامس عشر .
٨ - توفيق قورى محمد الزبدي (٢٠٠٣ م) : "أثر مدخلين تدريس الفيزياء في تحصيل طلاب
الصف الثاني المتوسط وعوائهم العلمي" ، رسالة ماجستير ، كلية التربية / ابن الهيثم ، جامعة
بغداد .

Available at :

<http://www.khayma.com/dr-yousry/study/.%20Abs%20bdria/.%20M/.%20Hasanen.htm>

٩ - تيسير إبراهيم حسين (١٩٩٤ م) : "أثر استخدام الأحداث الجارية في تدريس المعلوم على
الموهول العلمية والتحصيل لدى تلامذة المداعة الثانوية من التعليم الأساسي" .

Available at :

<http://www.eulec.edu.eg/eulec/libraries/default.aspx?fn=ApplySearch&searchID=1&scopeID=1>

١٠ - جبل أحمد الرحمن محمد (٢٠٠٣ م) : "أثر ألمونجين من دوره المستعلم لتدريس
المفاهيم الإحصائية في التحصيل والميول العلمية للطلاب الصنف الشامي المتوسط" ، رسالدة
ماجستير ، كلية التربية / ابن الهيثم ، جامعة بغداد .

Available at :

http://www.tl.uobaghdad.edu.iq/education_ibn/.%20AL/.%20.Haitham/education_0001.htm

١١ - جمال الدين توفيق يونس (٢٠٠٣ م) : "تقديم كراسة التدريبات والأنشطة لمنهج العلوم
بالمرحلة الابتدائية في ضوء أساليب الاتصال البصرية وعمليات العلم الأساسية" ، مجلة
التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية بمركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين
شمس ، العدد الثاني ، المجلد السادس ، ١ - ٣٧ .

(الفعالية منهج العلوم المطرد للصف الأول الإعدادي بمصر العربية في تنمية بعض
الميدول العلمية لدى التلاميذ))

- ١٢ - جميل منصور أحمد الحكيمي (٢٠٠٣ م) : "أثر استخدام المدخل المنظومي في تدريس
علوم الحياة في التحصيل والميول العلمية وبقاءه أثر التعلم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي" ،
مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية بمركز تطوير تدريس العلوم ،
جامعة عين شمس ، المجد السادس ، العدد الرابع ، ٢١٣ - ٢٣٩ .
- ١٣ - حسام حمدة سعيد العبدلة (٢٠٠٧ م) : "أثر استخدام تطابق التحليل والتركيب في
تدريس العلوم على تنمية مهارات الاستقصاء العلمي والميول العلمية نحو الفيزياء لدى طلبة
الصف الحادى عشر العلمى يغزة" ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية بغزة .
- ١٤ - حسام الدين محمد مازن (١٩٩٠ م) : "استخدام بعض الأدوات البيئية في إعداد بعض
الخدع العلمية والتمازج والتجارب العملية المسليمة في العلوم وأثره على التحصيل المعرفي
والميول العلمية لطلابي الصف الثانى الإعدادي بالجهة العربية اليمنية" ، المجلة التربوية ،
كلية التربية بسوهاج ، جامعة جنوب الوادى ، الجزء الثالثى ، العدد الخامس ، يونيو ١٩٩٠ .
- ١٥ - ————— (٢٠٠٧ م) : في أصول تعليم وتعلم العلوم الطبيعية ، القاهرة : مكتبة النهضة
المصرية .
- ١٦ - حسن حسين زيتون (٢٠٠١ م) : تصميم التدريس - رؤية منظومة ، ط٢ ، القاهرة : عالم
الكتب .
- ١٧ - حسن شحاته وزيب التجار (٢٠٠٣ م) : معجم المصطلحات التربوية والتفسيرية ، القاهرة :
الدار المصرية اللبنانية .
- ١٨ - حصة بنت عبد الرحمن الصغير (٢٠٠٧ م) : "منهج العلوم للمرحلة المتوسطة وتنمية
التفكير الناقد لوسائل الإعلام" ، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الدولي الأول للتربية الإعلامية .
- Available at :
- <http://www.meduconf.com/uploader/PdfTuesday\03.doc>
- ١٩ - حلمي أحمد الوكيل (٢٠٠٥ م) : تطوير المناهج - أساليبه - أسسها - خطواته - دار الفكر العربي .
- ٢٠ - حلمي أحمد الوكيل وحسين بشير محمود (١٩٩٦ م) : الاتجاهات الحديثة في تحضير
معققاته ، القاهرة : دار الفكر العربي .
- وتطوير مناهج المرحلة الأولى ، وزارة التربية والتعليم بالقاهرة بالاشتراك مع الجامعات
المصرية ، برنامج تأهيل معلمي المرحلة الابتدائية للمستوى الجامعي

(الاعلية منهج العلوم المطرور للصف الأول الإعدادي بمصر العربية في تتمة بعض
الميدول العلمية لدى التلاميذ))

- ٢١ - حمدي أحمد الوكيل و محمد أمين المفتسي (١٩٩٣) : المناهج - مفهومها - أسلوبها - عناصرها - تنظيماتها ، القاهرة : دار الكتاب الجامعي .
- ٢٢ - حمدي عبد العزيز الصباغ (١٩٩٦) : مستوى الميول العلمية لدى طلاب المترحلتين الاعدادية والثانوية (دراسة تحليلية) ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد (٣٩) ، ٥٣ - ٧٣ .
- ٢٣ - خليل يوسف الخليبي و عبد الطيف حسين حيدر و محمد جمال الدين بوسن (١٩٩٦) : تدريس العلوم في مراحل التعليم العام ، الإمارات العربية المتحدة ، دبى : دار القلم للنشر والتوزيع .
- ٢٤ - رائد ياشش الركابي و روف عبد الرزاق (٢٠٠٧) : "أثر استخدام الألغاز الصورية في تدريس المعلوم نحو العلم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي" .
- ٢٥ - رجاء محمود علام (٢٠٠٤) : مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية ، القاهرة : دار النشر للجامعات .
- ٢٦ - رشدي فتحي كامل وزينب محمد أمين (١٩٩٦) : مقدمة في تحضير البرامج التعليمية ، د . ت .
- ٢٧ - رشدي لبيب (١٩٧٤) : التغیر في الميول العلمية بين حيلين من التلاميذ ، القاهرة : مكتبة الأجليل المصرية .
- ٢٨ - رقية ناجي اساعيل الداعيس (٢٠٠٥) : "تقدير مناهج العلوم والكتب المدرسية للمرحلة الأساسية في الجمهورية اليمنية وفق مفهوم التدوير العلمي" .
- Available at :
<http://www.21sep.net/newsweekprint.php?lng=arabic&sid=17443>
- ٢٩ - صدري الدمرداش (١٩٨٧) : مقدمة في تدريس العلوم ، القاهرة : دار المعارف .
- ٣٠ - صفيناز بنت علي حسن غنيم (٢٠٠٨) : "تقديم منهج الأحياء بالمرحلة الثانوية للبنات، في ضوء متطلبات التربية العلمية في مجال علم الأحياء للقرن الحادي والعشرين" .
- Available at :
<http://www.uqu.edu.sa/majalat/humanities/vol14/f12.htm>
- ٣١ - صلاح الدين محمود علام (٢٠٠٢) : القياس والتقويم التربوي والنفسي ، - أساسياته وتطبيقاته وتقنياته المعاصرة ، القاهرة : دار الفكر العربي .

(الاعلانية منهج التعليم المتطور للصف الأول الإعدادي بمصر العربية في تتميم بعض
الميدول العلمية لدى التلاميذ)

٣٢ - مطرق كامل داود الجباري (٢٠٠٣م) : "توظيف التصوّص والآيات القرآنية في التدريس
وأثرها في تحصيل الطلاب وميولهم نحو مادة علم الأحياء" ، رسالة ماجستير ، كلية التربية /
إبن الهيثم ، جامعة بغداد .

Available at :

http://www.tl.uopaghddad.edu.iq/education_ibn/٢٠٤١

http://www.tl.uopaghddad.edu.iq/education_ibn/٢٠٤٣.htm

٣٣ - عايش محمود زيتون (١٩٩٦م) : أساليب تدريس المعلوم .الأردن - عمان : دار الشروق
للنشر والتوزيع .

٣٤ - عبد السلام مصطفى عبد السلام (٢٠٠١م) : الاتجاهات الحديثة في تدريس المعلوم ،
القاهرة : دار الفكر العربي .

٣٥ - عبد الوارد عبده سيف الرأسي (٢٠٠٢م) : "دور كتب العلوم بمراحل التعليم الأساسي
في تنمية الوعي الصحي للمطلبة" ، دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصيرية
للمناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد الشانع والسبعين ، ٨٧ .
١٠٩ .

٣٦ - عمال الدين عبد المجيد الوسيمي (٢٠٠٠م) : "فاعلية محتوى منهج المعلوم بالمرحلة
الثانوية بالسعودية في تطوير مفاهيم الطالب المتصلة بقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع ،
وقدرتية إتجاهاتهم نحو العلم والتكنولوجيا" ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية
للتربية العلمية يركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، العدد الثالث ، العدد الأول ،
٢١١ - ٢١٤ .

٣٧ - فاروق عبد الفتاح موسى (١٩٨١م) : علم النفس التربوي ، القاهرة : دار الثقافة
للمطباعة والنشر .

٣٨ - فتحية صبجي الدلو (٢٠٠٤م) : "تقدير محتوى منهج العلوم الفلسطينية للمرحلة
العليا من التعليم الأساسي في ضوء المستحدثات العلمية المعاصرة" ، الباحث التربوي الأول -
التربية في فلسطين وتغيرات العصر ، المنعقد في الفترة من ٢٣ - ٢٤ نوفمبر ٢٠٠٤م ،
كلية التربية ، الجامعة الإسلامية بغزة .

Available at :

<http://www.iugaza.edu.ps/ara/research/conf/education/article.....>

(الفاعلية منهج العلوم المتطور للصف الأول الإعدادي بمحدودية مصر العربية في تعميم بعض المبوب العلمية لدى التعليم)

٣٩ - — (٢٠٠٧ م) "مستوى جودة موضوعات الفيزياء يكتب الطلوم للمرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المعايير العالمية ، المؤتمر التربوي الثالث – الجودة في التعليم الفلسطيني – مدخل للتغيير ، المنعقد في الفترة من ٣٠ - ٣١ اكتوبر ٢٠٠٧ م ، كلية التربية بغزة – الجامعة الإسلامية .

Available at :

<http://www.mohyssin.com/forum/showthread.php?t=7360>

- ٤٠ - فؤاد البوهي السيد (١٩٧٩ م) : **علم النفس، الأخصائي ، القاهرة : دار الفكر العربي .**
- ٤١ - فؤاد سليمان قلادة (٢٠٠٥ م) : **أسس تحضير المناهج وبناء سلوك الإنسان في التعليم النظري والتعليم الكليري ، الأسكندرية : مكتبة بستان المعرفة .**
- ٤٢ - فؤاد محمد عويسى (٢٠٠٤ م) : **علم مناهج التربية من المنظور الإسلامي ، حلطا : مكتبة الاسماع المطبع ونشر والتوزيع .**
- ٤٣ - فوزي طه إبراهيم ورجيب أحمد العازة (٢٠٠٦ ت) : **المناهج المعاصرة ، السمعوية – مكتبة المدرسة : مكتبة الطالب الجامعي .**
- ٤٤ - خريطة عبد الله محمود محمد (٢٠٠٨ م) : **"تطوير مناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية في صيغة أهداف التربية المهنية وفعالية وحدة مقررات في تحقيق بعض هذه الأهداف " ، رسالدة دكتوراه ، كلية التربية بقنا ، جامعية حنوب الوادي .**
- ٤٥ - محذر عبده يوسف الغام (٢٠٠٠ م) : **"دراسة تحليلية لمحظتو مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية والإعدادية في ضوء بعض أبعاد التصور العلمي " ، المؤتمر العلمي ، الرابع – القراءة العلمية للحصص ، المنعقد في القرية الواقعة بالاسكندرية في الفترة من ١٣ - ١٥ يونيو ٢٠١٣ م ، الجمعية المصرية للتربية العلمية يركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، المجلد الأول ، ٢٩ - ٦٨ .**
- ٤٦ - محمد أبو الفتوح حامد وخالد صلاح على (١٩٩٩ م) : **دور مناهج العلوم في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، المؤتمر العلمي ، الثالث - مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين - رؤية مستقبلية ، المنعقد في فندق بحلا - أبو سلطان في الفترة من ٢٥ - ٢٨ يونيو ١٩٩٩ م ، الجمعية المصرية للتربية العلمية يركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، المجلد الأول ، ٨١ - ٨٠ .**
- ٤٧ - محمد السيد علي (٢٠٠٠ م) : **علم مناهج – الأسس والتنظيمات في ضوء المدربولات ، طه ، القاهرة : دار الفكر العربي .**

(الإعدادية منهج العلوم المطهور للصف الأول الإعدادي بمصر العربية في تتميمه يعنى
الميدول التعليمية لدى التلامذة))

- ٨٤ - محمد صابر سليم (١٩٩٨ م) : " أضواء على تطوير مناهج العلوم للتعليم العام في الدول العربية " ، مجلة التربية العلمية ، الجمعية المصرية للتربية العلمية بمركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، المجلد الأول ، العدد الثاني ، ١ - ١٩ .
- ٨٥ - محمود سعيد أبو ناجي (٢٠٠٨ م) : " أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على التحصل وتنمية مهارات إتخاذ القرار والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي " ، مجلة كلية التربية بيسطوط ، جامعة أسيوط، المجلد الرابع والعشرون ، العدد الأول، ٣٠ - ٧٩ .
- ٨٦ - مجدي رجب إسماعيل (٢٠٠٠ م) : " تصور مقترح لمناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء مستحدثات التربية العلمية وتدرس العلوم للقرن الحادي والعشرين " ، المؤتمر العالمي الرابع - التربية العالمية للمعجم ، المدعقد في القرية الرياضية بالاسعاع عليه في الفترة من ٣١ يوليو - ٣ أغسطس عام ٢٠٠٠ م ، الجمعية المصرية للتربية العلمية بمركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، المجلد الثالث ، ٥١ - مریم الشبیری (٢٠٠٦ م) : " تطوير منهج الكيمياء بالمرحلة الثانوية في الجمهورية اليمنية في ضوء التطبيقات الحياتية لعلم الكيمياء " .
- ٨٧ - مصطفى عبد العظيم الطيب (٢٠٠٩) : " فاعلية المناهج الدراسية المطورة وقدرتها على تحقيق أهدافها - دراسة وصفية تحليلية " .
- ٨٨ - Available at :
<http://sciencceduwindow.jearan.com/abstracts/archive/2006/1129910.html>
- ٨٩ - مثال على حسن (١٩٩٦ م) : " استخدام استراتيجية المنظمات المتقدمة في تدريس العلوم وأثرها على التحصل المعرفي وبقاء أثر التعليم والميول العلمية للتلميذ الصف الثاني الاعدادي " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية بسوهاج ، جامعة جنوب الوادي .
- ٩٠ - نجوي عبد الرحيم محمد شاهين (٢٠٠٣ م) : " تقويم مقررات العلوم للطلابات في التعليم العام الملكة العربية السعودية (بحث ميداني) " ، المؤتمر العلمي السنوي - نحو تربية علمية أفضى ، المدعقد في قندق المرجان - قائد بالاسمااعيلية في الفترة من ٢٧ - ٣٠ يوليو

(الاعلية منهج العلوم المطرد للصف الأول الإعدادي بمصر العربية في تربية بعض
العلوم العلمية لدى التلاميذ)

٥٥٥ - ياسر سيد حسن (٢٠٠٦ م) : "فعالية استخدام المدخل البيئي في تدريس الفيزياء بالمرحلة
المحلد الثاني ، ١١٧ - ٤٣٦ .

٥٥٦ - يحيى بن على أحمد المقهي (٢٠٠٨ م) : "تقديم منهج الأحياء في التعليم الثانوي القائم
على نظام المقررات في ضوء معايير مقرحة لتعليم العلوم " ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية،
الثانوية في تنمية الميول نحو الفيزياء والوعي بالمخاطر البيئية .

Available at :

<http://scienceeducator.jeelan.com/newmethodology/archive/٢٠٠٦/٢٠٠٦/١٩٤٣٥.html>

٥٥٧ - يحيى عبد الله سراج (٢٠٠٧ م) : "تقديم منهج الأحياء للصف الأول الشهسي في
الجمهورية اليمنية" ، رساله ماجستير ، كلية التربية ، جامعة صنعاء .

Available at :

http://libback.uqu.edu.sa/hipres/ABS/find_٢٣٣.pdf-٤_٤_k-ID=١٦٥٧٩

٥٥٨ - يسري مصطفى السيد (١٩٩٩ م) "المشكلات البيئية مدخل لبناء وتطوير المناهج
التعليمية" ، ورقة عمل قدمت إلى ندوة "إدخال الفضلا البيئية في المناهج الدراسية لدول الخليج
العربية" ، في الفترة من ٢١ - ٢٣ نونبر ١٩٩٩ م ، كلية التربية ، جامعة الإمارات العربية
المتحدة .

Available at :

http://www.khayma.com/yousry/Environment/٢٠_problems.htm

ثانياً : المراجع الجنينية :

- ٥٩- Ayelet Baram Tsabari and Anat Yarden (٢٠٠٩) : " Identifying Meta-Clusters of students Interest in Science and Their Change with Age " , Journal of Research in Science Teaching , Vol. ٤٦ , No. ٤ ، ٩٩٩ - ١٠٣٣ .
٦٠ - Chun-Yen Chang and Wei- Ying Cheng (٢٠٠٨) :

” Science Achievement and Students Self- confidence And Interest in the field [الميددة لدى الطلاب])

Science : A Taiwanese representative Sample study ”, International Journal of Science Education, Vol.٣ , Issue ٩ , ١١٨٣ – ١٢٠ .

” – Helen Lussier Gibson (١٩٩٨) : “ A study of the long term impact of an inquiry – based science program on students attitudes towards science and interest in science careers ” . Available at :

http://scholarworks.umass.edu/dissertations/AA_19823739/

” – M. Gail Jones , Ann Howe and Melissa J. Rua (٢٠٠٠) : “ Gender differences in students experiences ”, Interests and attitudes toward science and scientists ”, International Journal of Science Education, Vol. ٦ , Issue ٢ , ١٨٠ – ١٩٢ .

” – Melek Yaman , Claudia Nerdel and Horst Bayrhuber (٢٠٠٨) : “ The effects of instructional support and learning using computer simulations ” , Computers & Education, Vol. ٥١ , Issue ٤ , ١٧٨٤ – ١٧٩٤ .

” – Minkee Kim and Jinwoong Song (٢٠٠٩) : “ The Effects of Dichotomous Attitudes toward Science on Interest and Conceptual Understanding in Physics ” . Available at :

<http://www.informaworld.com/smpp/content~content=a91.284v> ~ db=all

” – Mizrap Bulunuz and Olga S. Jarrett (٢٠٠٨) : “ Development of positive interest and attitudes toward science and interest in teaching elementary science : influence of inquiry methods course experiences ” . Available at :

<http://www.pcf.uni-lj.si/teper/10/papers/Bulunz.Pdf>