

# بسم الله الرحمن الرحيم





# شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الالكتروني والميكروفيلم





# جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

## قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها  
علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات



## يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار





# بعض الوثائق الأصلية تالفة







بالرسالة صفحات  
لم ترد بالأصل





جامعة عين شمس  
كلية البنات للآداب والعلوم والتربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

## تطوير منهج العلوم في ضوء الممارسات العلمية والهندسية وأثره في تنمية الفهم العميق والكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة العالمية (دكتوراه الفلسفة) في التربية  
تخصص (مناهج وطرق تدريس العلوم)

إعداد

محمد عبد الموجود على خليفة

معلم علوم بمدرسة النجاح بنات الإعدادية

إشراف

أ. د سحر محمد عبد الكريم

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

جامعة عين شمس

أ.د/ منى عبد الصبور محمد شهاب

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

جامعة عين شمس

أ.م. د. / آيات حسن صالح

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد

كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

جامعة عين شمس

١٤٤٣ هـ - ٢٠٢١ م



يقولُ الله عزَّ وجلَّ:

﴿قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾﴾ (البقرة، الآية ٣٢)

## تطوير منهج العلوم في ضوء الممارسات العلمية والهندسية وأثره في تنمية الفهم العميق لدى تلاميذ

### المرحلة الإعدادية

#### مستخلص البحث

هدف البحث الحالي تطوير منهج العلوم في ضوء الممارسات العلمية والهندسية وأثره في تنمية الفهم العميق لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد مواد المعالجة التجريبية وتتضمن المنهج المطور في ضوء الممارسات العلمية والهندسية)، وأيضاً أداة القياس وتشمل اختبار الفهم العميق والكفاءة الذاتية الأكاديمية. وقد اتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي، المنهج التجريبي: بتصميمه شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة.

#### وأظهرت النتائج:

١- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات التلاميذ

مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات الفهم العميق لصالح التطبيق البعدي.

٢- وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطي درجات التلاميذ

مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية لصالح التطبيق البعدي.

**الكلمات المفتاحية:** الممارسات العلمية والهندسية، الفهم العميق، الكفاءة الذاتية الأكاديمية.



# **Developing A Science Curriculum in the light of Science and Engineering Practices and its impact on Developing Deep Understanding skills and academic self-efficacy for Preparatory School students**

## **Abstract:**

The objective of the current research is to develop a Curriculum in the light of Science and Engineering Practices to develop deep understanding skills for Preparatory School Students.

To this end, we have prepared experimental treatment materials including the proposed developed curriculum in the light of science and engineering practices, and a measuring tool (scale) that includes the Deep understanding skills test and academic self-efficacy scale.

The research used both the analytical descriptive and experimental approaches in its one group-quasi-experimental design. The results showed:

- 1- A statistically significant difference at ( $\alpha \leq 0.05$ ) level between research group students' scores mean in both pre and post-application for the Deep understanding skills test in favor of post-application.
- 2- A statistically significant difference at ( $\alpha \leq 0.05$ ) level between research group students' scores mean in both pre and post-application for the academic self-efficacy scale in favor of the post-application.

**Key words:** Science and Engineering Practices, Deep understanding, Academic self-efficacy

# شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين، حمدا كثيرا مباركا فيه، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم، ... وبعد.

فانه من نعم الله على عبده أن يضع في حياته مشاعل نور تُضيء له الطريق، يستمد من عونها وروافد عطائها مقدرته علي السير في حياته، وفق توجيه سديد ونفس مطمئنة، هؤلاء تقف كلماتي عاجزة عن الوفاء بحقهم أو التعبير عن مدى ما في قلبي من مشاعر، وأني أحمد الله أن رزقني من نعمه وفضله أساتذة أجلاء، كانوا لي المعين والنصير، بذلوا من الجهد الكثير والكثير، لم يتوقف عطاؤهم عند حدود العلم، وإنما منحوني من فيض خبراتهم وخيراتهم ما ييسر لي كثيرا من أمور حياتي، تعلمت منهم العلم والخلق والفضل، وسأبقي دائما وأبدا مديناً لهم عاجزا عن شكرهم.

فيطيب لي أن أتقدم بآيات الشكر والتقدير والعرفان لأستاذي القدير والعالم الجليل الأستاذ الدكتور/ منى عبد الصبور محمد شهاب أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية البنات للآداب والعلوم والتربية جامعة عين شمس، لتفضلها بالإشراف على البحث، فقد أعطتني من وقته الكثير، ومن علمها ما أنار لي الطريق، وفهمتني وما ضللتني طرفة عين، فتعلمتُ منها كيف يكون التواضع، وكيف يكون الإخلاص في العمل، وتعلمتُ منها ما نفعتني في البحث وما أنتفع به طيلة حياتي، فאלله أسأل أن يُنعم عليها بوافر الصحة والسعادة، وأن يحفظها من كل هم وسوء ومكرهه، وأن يبارك لها في عمرها وأهلها، وأن تجد ثمره ذلك في أولاده.

كما يطيب لي أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور/ سحر محمد عبد الكريم أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية البنات للآداب والعلوم والتربية جامعة عين شمس، التي كنت أنهل من فيض علمها وفكرها، إذ لم تبخل على بوقتها وعلمها وخبرتها، فقد كان لتوجيهاتها وإرشاداتها الأثر العظيم في إنجاز هذا البحث، فمهما قدمت لها من شكر وتقدير فلن أوفيها حقها، فلها مني أسمى آيات الشكر والتقدير، وجزاها الله عنى خير الجزاء .

كما يطيب لي أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور/ آيات حسن صالح أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد بكلية البنات للآداب والعلوم والتربية جامعة عين شمس، التي كانت تقدم لي يد العون في كل الأوقات، وتحملت عناء هذا البحث، وتقديم النصح والتوجيه، والمثابرة في جميع مراحل البحث، فيطيب لها أن أقدم لها جزيل الشكر والعرفان على ما قدمته لي، فلها مني أسمى آيات الشكر والتقدير، وجزاها الله عنى خير الجزاء .

ولقد أتم الله عليّ فضله وحباني مزيداً من عطائه بقبول أستاذ كبير وعالم جليل مناقشة البحث والحكم عليها ألا وهو الأستاذ الدكتور/ سعد يسي ذكي أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية البنات للآداب

والعلوم والتربية جامعة عين شمس، هذا العالم الجليل الذي كان لإسهاماته العلمية وتوجيهاته أثر واضح في بناء الكثير من الأعمال، فهو صاحب قلب كبير وأخلاق طيبة، يحتوي جميع أبنائه الباحثين بعطفه وحب، ولقد شرفني وطوق عنقي بشرف موافقته على مناقشة هذا البحث، فمهما قدمت له من شكرٍ وتقديرٍ أظل عاجزاً عن الوفاء بحقه فله أسمى آيات الشكر والتقدير والدعاء له بالصحة والعافية.

ومن دواعي الشرف والسرور أن أتقدم بخالص شكري وتقديري إلى رائد من طرق تدريب العلوم في مصر والوطن العربي الأستاذ الدكتور/ محمد نجيب مصطفى حسن أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة الأزهر، فقد شرفني وأسعدني بموافقته على مناقشة هذا البحث رغم تبعاته الكثيرة ومشاغله المتعددة، والذي كانت لمؤلفاته وكتابه أثر عظيم في مجال طرق تدريس العلوم، فلا تكفي جميع كلماتي عن الوفاء بحقه وشكره ، فله أسمى آيات الشكر والتقدير والدعاء له بالصحة والعافية، وجزاه الله عنى خير الجزاء.

اتقدم كذلك بشكر خاص، لا عن العلم وحده وإنما عن كل ما قدمه وما زال يقدمه من عطاء، إلى النور الذي استنير به، إلى الاخلاص والعطاء إلى أبي وأمي ، ولهما أقول : ستبقي كلماتي وفعالي عاجزة عن شكرهما ما حييت ستبقيان بقلبي أغلي من نفسي، فأني شكر وأي تقدير يرضيكما عنى، فلكما مني كل مالا تقوله الكلمات. وكذلك إلى إخوتي، وأهلي وأحبابي جميعاً.

كما أنه ليسعدني أن اتوجه بالشكر إلى اسرتي الصغيرة، إلى أبنائي وزوجتي التي تحملت معي عناء انجاز هذا البحث، ضحت بوقتها وجهدها وحققها في حياة مترفة لتوفر لي المناخ الهادئ الذي يساعدني على الانجاز، فجزاها الله خير ما جزى به زوجة صالحة.

### وفي الختام

وفي النهاية لا أدعى أنني قد بلغت الكمال ، أو عُصِمْتُ من الخطأ ، أو وقيت من الزلل، فالكمال لله وحده ، وكأن الله قد أبى العصمة إلا لكتابه ، كما قال ابن رجب الحنبلي رحمه الله ، فهذا جهدي بين أيديكم ، فإن نال القبول فذلك فضل من الله عليّ ، وإن تكن الأخرى فحسبي أنني قد حاولت واجتهدت، اللهم ارزقني الإخلاص في نيتي وقولي وعملي، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

" الباحث "



## قائمة المحتويات

الموضوع	صفحة
الآية	-
المستخلص باللغة العربية	أ
المستخلص باللغة الإنجليزية	ب
شكر وتقدير	ج
قائمة المحتويات	هـ
قائمة الجداول	ي
قائمة الأشكال	ل
قائمة الملاحق	م
<b>الفصل الأول</b> <b>مشكلة البحث وأبعادها</b>	٢٢-١
مقدمة	٢
الإحساس بمشكلة البحث	١٥
مشكلة البحث وتساؤلاتها	١٦
أهداف البحث	١٧
أهمية البحث	١٧
حدود البحث	١٩
منهج البحث	١٩
متغيرات البحث	٢٠
فروض البحث	٢٠
إجراءات البحث	٢٠
مصطلحات البحث	٢١
<b>الفصل الثاني: الممارسات العلمية والهندسية - الفهم العميق -</b> <b>الكفاءة الذاتية الأكاديمية</b>	٢٣-
<b>المحور الأول : معايير العلوم للجيل القادم والممارسات العلمية والهندسية:</b>	٢٤
أولاً - مفهوم معايير العلوم للجيل القادم	٢٤

الموضوع	صفحة
ثانياً- ظهور الجيل القادم لمعايير العلوم	٢٦
ثالثاً- الاسس التي يقوم عليه الجيل القادم لمعايير العلوم ( NGSS )	٢٧
رابعاً- رؤية وفلسفة معايير العلوم للجيل القادم	٢٨
خامساً- أبعاد الجيل التالي لمعايير العلوم	٢٩
- البعد الأول الممارسات العلمية والهندسية	٣٠
- البعد الثاني: المفاهيم المشتركة (الشاملة)	٤٧
- البعد الثالث: الأفكار المحورية المتخصصة	٥٤
<b>المحور الثاني: الفهم العميق</b>	٥٨
اولاً- مفهوم الفهم	٥٨
ثانياً- مفهوم الفهم العميق	٥٩
ثالثاً- كيفية حدوث الفهم العميق	٦١
رابعاً- أبعاد الفهم العميق	٦١
خامساً- أهمية الفهم العميق	٦٨
سادساً- سمات الفهم العميق	٦٨
سابعاً- أساليب تنمية الفهم العميق	٧٠
ثامناً- كيفية تنمية الفهم العميق لدى المتعلمين	٧٢
تاسعاً- خصائص المتعلم ذو الفهم العميق	٧٣
عاشراً - دور المعلم في تنمية الفهم العميق	٧٤
حادي عشر- الفهم العميق وتدریس العلوم	٧٥
ثاني عشر- أهمية الفهم العميق عند بناء المناهج	٧٦
ثالث عشر -المشروعات والدراسات العالمية للتدریس من اجل الفهم	٧٧
رابع عشر -معوقات تنمية الفهم العميق	٨٠
خامس عشر- أجريت عدد من الدراسات التي اهتمت بالفهم العميق من خلال تدریس العلوم منها	٨٢
تعقيب علي الدراسات المتعلقة بالفهم العميق	٨٦
أوجه استفادة البحث من محور الفهم العميق	٨٦
<b>المحور الثالث - الكفاءة الذاتية الاكاديمية</b>	٨٧

الموضوع	صفحة
أولاً- مفهوم الكفاءة الذاتية الأكاديمية	٨٧
ثانياً- أبعاد للكفاءة الذاتية	٨٨
ثالثاً: الكفاءة الذاتية الأكاديمية ودافعية السلوك	٩١
رابعاً: العوامل التي تؤدي إلى تراجع الكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى الطلبة	٩١
خامساً: أنواع الكفاءة الذاتية	٩٢
سادساً: مصادر الكفاءة الذاتية الأكاديمية	٩٢
سابعاً: العوامل المؤثرة على الكفاءة الذاتية الأكاديمية	٩٣
ثامناً: تحديد خصائص المتعلمين ذوي الكفاءة الذاتية المرتفعة والمنخفضة	٩٤
تاسعاً : الدراسات السابقة ذات العلاقة بالكفاءة الذاتية الأكاديمية	٩٤
تعليق عام علي الأطار النظري والدراسات السابقة	٩٧
<b>الفصل الثالث</b>	
<b>منهج العلوم المطور للصفوف الثلاثة للمرحلة الإعدادية في ضوء الممارسات العلمية والهندسية</b>	
٩٩-١٥٥	
أولاً: تحديد أسس بناء المنهج المطور في ضوء الممارسات العلمية والهندسية	١٠٠
ثانياً:- معرفة مدى مراعاة محتوى مناهج العلوم الحالية للصفوف الثلاثة للمرحلة الإعدادية فيما يتعلق ب (العلوم الطبيعية، علوم الحياة، علوم الأرض والفضاء، الهندسة والتكنولوجيا وتطبيقاتها في العلوم) للأبعاد الثلاثة للجيل القادم لمعايير العلوم	١٠٦
١. إعداد أداة تحليل محتوى مناهج العلوم للصفوف الثلاثة للمرحلة الإعدادية	١٠٦
٢. إجراءات عملية تحليل المحتوى	١٠٦
٣. ضبط أداة التحليل	١٠٨
ثالثاً- لمعرفة التصور المطور لمنهج العلوم للصفوف الثلاثة للمرحلة الإعدادية في ضوء الجيل القادم لمعايير العلوم فيما يتعلق بفروع (الكيمياء والفيزياء، الحياة، الأرض والفضاء، الهندسة والتكنولوجيا وتطبيقاتها في العلوم)	١١٢
١. تحديد أسس بناء المنهج المطور في ضوء الجيل القادم لمعايير العلوم	١١٢
٢. تقسيم الجيل القادم لمعايير العلوم على الصفوف الثلاثة للمرحلة الإعدادية في (العلوم الطبيعية، علوم الحياة، علوم الأرض والفضاء، الهندسة والتكنولوجيا وتطبيقاتها في العلوم)	١١٥
٣. تحديد الأهداف العامة للمنهج المطور	١١٦
٤. الإطار العام لموضوعات محتوى منهج العلوم المطور للمرحلة الإعدادية وفقاً للجيل القادم لمعايير	١١٧



صفحة	الموضوع
	العلوم
١٢٥	٥. استراتيجيات التدريس المستخدمة لتدريس وحدات المنهج المطور
١٢٥	٦. مصادر وأنشطة التعلم
١٢٧	٧. التكنولوجيا والانترنت
١٢٧	٨. أساليب تقويم المنهج المطور
١٢٩	٩. صلاحية المنهج المطور
١٢٩	١٠. الصورة النهائية للمنهج المطور
١٣٠	خريطة منهج العلوم المطور للصف الأول الإعدادي الفصل الدارس الأول
١٣٦	خريطة منهج العلوم المطور للصف الأول الإعدادي الفصل الدارس الثاني
١٤١	خريطة منهج العلوم المطور للصف الثاني الإعدادي الفصل الدارس الأول
١٤٦	خريطة منهج العلوم المطور للصف الثاني الإعدادي الفصل الدارس الثاني
١٤٩	خريطة منهج العلوم المطور للصف الثالث الإعدادي الفصل الدارس الأول
١٥٣	خريطة منهج العلوم المطور للصف الثالث الإعدادي الفصل الدارس الثاني
١٥٧-١٨٠	<b>الفصل الرابع</b> <b>إجراءات البحث (أدواتها، وخطواتها الميدانية)</b>
١٥٨	أولاً: إعداد وحدة "الماء".
١٦٣	ثانياً-إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة المختارة لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي.
١٦٤	ثالثاً-إعداد كتاب التلميذ.
١٦٤	رابعاً: إعداد اداتي البحث.
١٦٤	١- اختبار الفهم العميق
١٧٣	٢- مقياس الكفاءة الذاتية الأكاديمية
١٧٧	خامساً-التصميم التجريبي للبحث.
١٨٠	سادساً-المعالجة الإحصائية للبيانات.
١٨١-١٩٥	<b>الفصل الخامس</b> <b>نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها</b>
١٨٢	أولاً / عرض وتفسير ومناقشة النتائج المرتبطة بأثر المنهج المطور في تنمية الفهم العميق لدي تلاميذ الصف الثالث الاعداي
١٨٦	- تفسير النتائج المرتبطة بأثر وحدة الماء من المنهج المطور في تنمية الفهم العميق لدي تلاميذ الصف الثالث الاعداي