



كلية البنات للآداب والعلوم والتربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

برنامج مقترن في النانوتكنولوجي قائم على المعمل الإفتراضي  
وأثره على تنمية المفاهيم والتفكير الإبداعي  
لطلاب كليات التربية

رسالة مقدمة من الباحثة  
عبير عبد الصمد توفيق محمد

للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية  
(مناهج وطرق تدريس العلوم)

إشراف

أ/د/ أمنية السيد الجندي  
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم  
كلية البنات - جامعة عين شمس

أ/د/ منى عبد الهادي سعودي  
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم  
كلية البنات - جامعة عين شمس



جامعة عين شمس

كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

ادارة الدراسات العليا

تاريغ موافقة مجلس الكلية علي تشكيل لجنة المكرم والمناقشة  
فحص في / / م. وتقليون من:

الأستاذ الدكتور

الأستاذ الدكتور

٣- الأستاذ الدكتور

٤. الاستاذ الدكتور

# تاريغ موافقة مجلس الكلية على التوصية بمنع الطالب درجة ماجستير في / / م دكتوراه

**الموظف المختص** مدير الادارة **أ.د / وكيلة الكلية**



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

قال تعالى:

﴿ أَمَنْ هُوَ قَاتٌ آنَاءِ الْلَّيْلِ ساجِدًا وَقائِمًا  
يَحْذِرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُو رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هُلْ يَسْتَوِي  
الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ  
إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَاب﴾  
حَمْدَةَ اللهِ العَظِيمِ

[ سورة الزمر: آية ٩ ]





كلية البناء للآداب والعلوم والتربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

### صفحة العنوان

اسم الطالبة/ عبير عبد الصمد توفيق محمد

الدرجة العلمية/ دكتوراه الفلسفة في التربية (مناهج وطرق تدريس العلوم)

القسم التابع له/ قسم المناهج وطرق التدريس

اسم الكلية/ كلية البناء للآداب والعلوم والتربية

الجامعة/ جامعة عين شمس

سنة المنح/ ١٤٤٠ هـ - ٢٠١٩ م





كلية البناء للآداب والعلوم والتربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

### رسالة دكتوراه

اسم الطالبة/ عبير عبد الصمد توفيق محمد

عنوان الرسالة/ برنامج مقترن في النانوتكنولوجي قائم على المعلم الإفتراضي  
وأثره على تنمية المفاهيم والتفكير الإبداعي لطلاب كليات التربية.

الدرجة العلمية/ دكتوراه الفلسفة في التربية (مناهج وطرق تدريس العلوم)

### لجنة الإشراف

أ.د/ أمنية السيد الجندي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية البناء - جامعة عين شمس

أ.د/ منى عبد الهادي سعودي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية البناء - جامعة عين شمس

الدراسات العليا

ختم الجامعة / أجازت الرسالة بتاريخ / ٢٠١٩ م

موافقة مجلس الجامعة

/ ٢٠١٩ م

موافقة مجلس الكلية

/ ٢٠١٩ م



## **مستخلص البحث**

**العنوان:** برنامج مقترن في النانوتكنولوجي قائم على المعلم الإفتراضي وأثره على تنمية المفاهيم والتفكير الإبداعي لطلاب كليات التربية.

**هدف البحث:** هدف البحث الحالي إلى بناء برنامج في النانوتكنولوجي قائم على المعلم الإفتراضي، ومعرفة أثره في تنمية المفاهيم العلمية، وتنمية التفكير الإبداعي لطلاب كليات التربية.

**لتحقيق هدف البحث أعدت الباحثة الأدوات والوسائل التالية:**

١- بناء معلم افتراضي في النانوتكنولوجي.

٢- أداتا القياس: (اختبار تحصيل مفاهيم النانوتكنولوجي - اختبار التفكير الإبداعي).

**منهج البحث:** اتبع البحث المنهج التجريبي، القائم على التصميم شبه التجريبي نظام المجموعة التجريبية الواحدة التي تعتمد على التطبيق القبلي والبعدي لأدوات البحث.

**مجموعة البحث:** بلغت مجموعة البحث (١٣) طالباً وطالبة من الفرقة الرابعة شعبة الفيزياء بكلية التربية - جامعةبني سويف خلال الفصل الدراسي الأول لعام ٢٠١٧-٢٠١٨م.

**أهم نتائج البحث: أظهرت النتائج الآتي:**

١- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار تحصيل مفاهيم النانوتكنولوجي ومستوياته لصالح التطبيق البعدي.

٢- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي ومهاراته لصالح التطبيق البعدي.

٣- البرنامج له حجم تأثير كبير في تنمية تحصيل المفاهيم العلمية والتفكير الإبداعي لدى مجموعة البحث.

**توصيات البحث:**

١- إدراج مقرر إجباري أو اختياري في النانوتكنولوجي على طلاب كليات التربية (التخصصات العلمية) ضمن برامج إعداد المعلم الأكاديمية والتربية.

٢- تطبيق تقنية المعامل الإفتراضية في تدريس المقررات لما لها من أثر كبير في زيادة تحصيل مفاهيم النانوتكنولوجي والتفكير الإبداعي لدى الطلاب في مرحلة الجامعة وبباقي المراحل التعليمية الأخرى.

**الكلمات المفتاحية:**

(النانوتكنولوجي - المعلم الافتراضي - تحصيل مفاهيم النانوเทคโนلوجي - التفكير الإبداعي).



## **Abstract**

**Title:** A proposed program about Nanotechnology based on Virtual Laboratory and its effect on the development of concepts and Creative thinking for students of Faculties of Education.

### **Research Objective:**

this current research aims to create a program about Nanotechnology based on virtual laboratories and its effect on the development of Nanotechnology concepts and Creative thinking for students of Faculties of Education.

### **Research Tools and Means:** the researcher prepared the following tools:

- 1) Building a virtual laboratory about Nanotechnology.
- 2) Two measurement tools: (achievement test of Nanotechnology concepts – Creative thinking test).

### **Research methodology:**

Experimental approach research based on semi-experimental design follows single experimental group that relies on the tribal and post- tribal application of research tools.

### **Research Group:**

The research group reaches 13 students (male and female) from the fourth year, Physics Department, Faculty of Education, Beni Suef University during the first semester of 2017/2018.

### **Research Results:** the results indicates the following:

- 1) There is a difference of statistical indication at a level (0.01) among the average scores of students of the experimental group in the tribal and post-tribal applications for achievement test of Nanotechnology concepts and its levels for post-tribal application.
- 2) There is a difference of statistical indication at a level (0.01) among the average scores of students of the experimental group in the tribal and post-tribal applications for Creative thinking test and its skills for post-tribal application.
- 3) The proposed program has a great impact on the development of scientific concepts achievement and Creative thinking among research group.

### **Research Recommendations:**

- 1) The inclusion of compulsory or elective course about Nanotechnology on all students of Faculties of Education especially scientific departments within the academic and educational teacher preparation program
- 2) Applying the technology of virtual labs in teaching courses because of its significant impact in increasing the perception of scientific concepts and Creative thinking for students at the university grade and all other educational grades.

### **Key Words:**

(Nanotechnology – virtual lab – Nanotechnology concepts achievement – Creative thinking).



## الشكر والتقدير

الحمد لله له الملك، وله الحمد، وله الثناء الحسن، سبحان من في السماء ملكه، وفي الأرض سلطانه، وفي الجنة رحمته، وفي النار سطوطه، وفي البحر عظمته، وفي الكائنات حكمته، والصلوة والسلام على من أرسل بأكرم رسالة، وأعظم نبوة، محمد بن عبد الله رسوله، وخليله، وحبيبه، وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً، فالشكر أولاً وأخيراً لله الذي هدانا لهذا وما كان لنهادي لولا أن هدانا الله، شكرأ يا ربِ يليق بجلال وجهك وعظيم سلطانك، شكرأ وحمدأ عدد خلقك ورضا نفسك وزنة عرشك ومداد كلماتك.

الآن نمضي في تقديم أسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة... جميع أساتذتنا الأفاضل.. الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة إلى كل من علمني علمأ نافعاً ولو حرفاً، إلى كل من أنار لي الطريق إلى النجاح.

أتقدم بالشكر والعرفان الجزييل، لسعادة الأستاذة الدكتورة/ أمنية السيد الجندي المعلمة الفاضلة والعالمة الجليلة والأستاذة المربيّة، والأم الحنون التي أفضت على من علمها وأخلاقها، صاحبة التميز والأفكار النيرة. أرسل لك بكلّ ودّ وإخلاص وحبّ أزكي التحيّات وأجملها وأندتها وأطيبها، فما أجمل أن يكون الإنسان شمعة ثُثير دروب الحائرين، ويأخذ بأيديهم ليقودهم إلى بَر الأمان متجاوزاً بهم أمواج هائجة تتحطم عليها الأماني والأمنيات، فقد عبرتني بي بحار من الأمواج خلال سنوات دراستي بالماجستير والدكتوراه، سعيتم فكان السعي مشكوراً، إن جف حبرى عن التعبير يكتبكم قلب به صفاء الحب تعبيراً.

كلمة شكر وعرفان .. إلى صاحبة القلب الطيب، إلى صاحبة الابتسامة الفريدة .. إلى من ساندتي ووجهتني وأفادتني فهي مبدعة ولكل مبدع إنجاز ولكل نجاح شكر وتقدير، فشكراً أستاذتي الحبيبة الأستاذة الدكتورة/ منى عبد الهادي حسين سعودي. فمهما نطقت الألسن بأفضالها ومهما خطّت الأيدي بوصفها، تظلّ مقصّرة أمام روعتها وعلوّ همتها، فلكي منا كل الثناء والتقدير. أسعدك المولى في الدارين وجعل ما تقدّمي في ميزان حسناتك.

وأثني بشكري وتقديرى لسعادة الأستاذة الدكتورة/ منى عبد الصبور شهاب على ما قدمته لي من آراء علمية وتوجيهات منذ تحكيم أدوات البحث ومساندتها لي، وقبول سيادتها مناقشة هذه الرسالة وإبداء الملاحظات والتوجيهات التي تشيّر إلى البحث والباحثة، فهي صاحبة الرأي السديد والعقل الحكيم بارك الله في علمكم وتقبل عملكم وأدام الصحة والعافية في أبدانكم وجزاك الله عنا خير الجزاء.

كما أتقدّم بأسمى معاني الثناء والتقدير لصاحبة القلب الطيب والأخلاق الحميدة الجليلة سعادة الأستاذة الدكتورة/ نعيمة حسن عبد الواحد على تقبّلها مناقشة هذا البحث لإبداء رأيها ومقرراتها من أجل تقويم وتطوير البحث، وإخراجه في الصورة المأمولة، فشكراً جزيلاً على جهودكم الثمينة والقيمة في مسيرة البحث العلمي تقبل الله عملكم وزادكم علمأ وخلفاً.