

**العملية تضمين البعد البيئي في مناهج الرياضيات باستخدام  
استراتيجية التفكير التشاركي لتنمية المسؤولية البيئية لدى طالبات  
كلية التربية بالكويت**

رسالة مقدمة من الباحث

**نشمي سعود شارع الظفيري**

بكالوريوس في التربية - كلية التربية الأساسية - الهيئة العامة للتعليم التطبيقي بالكويت - ١٩٩٧  
ماجستير في علوم البيئة - معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس ٢٠١٠

**لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتوراه فلسفة  
في العلوم البيئية**

**قسم العلوم التربوية والإعلام البيئي  
معهد الدراسات والبحوث البيئية  
جامعة عين شمس**

**فاعلية تضمين البعد البيئي في مناهج الرياضيات باستخدام  
استراتيجية التفكير التشاركي لتنمية المسؤولية البيئية لدى طالبات  
كلية التربية بالكويت**

رسالة مقدمة من الباحث

**نشمي سعود شارع الظفيري**

بكالوريوس في التربية - كلية التربية الأساسية - الهيئة العامة للتعليم التطبيقي بالكويت - ١٩٩٧

ماجستير في علوم البيئة - معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس ٢٠١٠

لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتوراه فلسفة

في العلوم البيئية

قسم العلوم التربوية والإعلام البيئي

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها :

اللجنة:

**١. الأستاذ الدكتور / محمد أمين المفتي**

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة عين شمس

**٢. الأستاذ الدكتور / عبد العزيز محمد عبد العزيز**

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة الأنهر

**٣. الأستاذة الدكتورة / تهاني محمد عثمان**

أستاذ الصحة النفسية - كلية التربية - جامعة عين شمس

**فاعلية تضمين البعد البيئي في مناهج الرياضيات وتدريبها باستخدام  
استراتيجية التفكير التشاركي لتنمية المسؤولية البيئية لدى طالبات  
كلية التربية بالكويت**

رسالة مقدمة من:

**نشمي سعود شارع الظفيري**

بكالوريوس في التربية - كلية التربية الأساسية - الهيئة العامة للتعليم التطبيقي بالكويت - ١٩٩٧  
ماجستير في علوم البيئة - معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس ٢٠١٠

**لاستكمال متطلبات الحصول على درجة دكتوراه فلسفة  
في العلوم البيئية  
قسم العلوم التربوية والإعلام البيئي**

**تحت إشراف**

**١. الأستاذ الدكتور / محمد أمين المفتي**

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة عين شمس

**٢. الدكتورة / حنان السيد زيدان**

مدرس بقسم العلوم التربوية والإعلام البيئي - معهد البيئة - جامعة عين شمس

**٣. الدكتور / علي محمد عبد الله حبيب الكندري**

استاذ مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس - كلية التربية - جامعة الكويت

**ختم الإجازة:**

أجيزت الرسالة بتاريخ / / ٢٠١٥

موافقة مجلس الجامعة

/ / ٢٠١٥

موافقة مجلس المعهد

/ / ٢٠١٥

٢٠١٥

**The Effectiveness Of Include The Environmental  
Dimension In Mathematics Curricula For  
Developing Environmental Responsibility Using  
Strategy Of Participatory Thinking For Female  
Students Of Faculty Of Education In Kuwait**

**By**

**Nashmi Soud Alzafiri**

B.Sc.Of Education ,Faculty Of Basic Education , Public  
Authority Of Applied Education ,Kuwait ,1997  
M.Sc.Of Environmental Sciences, Institute Of  
Environmental Studies & Research , Ain Shams  
University,2010

**A Thesis submitted in Partial Fulfillment  
of  
The Requirement For the the Doctor Of Philosophy Degree  
In  
Environmental Science**

**Department of Educational Sciences & Environmental Mass-Media  
Institute of Environmental Studies & Research  
Ain Shams University**

**2015**

## **APPROVAL SHEET**

### **The Effectiveness Of Include The Environmental Dimension In Mathematics Curricula For Developing Environmental Responsibility Using Strategy Of Participatory Thinking For Female Students Of Faculty Of Education In Kuwait**

**By**

**Nashmi Soud Alzafiri**

B.Sc.Of Education ,Faculty Of Basic Education , Public  
Authority Of Applied Education ,Kuwait ,1997  
M.Sc.Of Environmental Sciences, Institute Of  
Environmental Studies & Research , Ain Shams  
University,2010

**This Thesis For the Doctor Of Philosophy Degree  
In Environmental Science, has been approved by:**

**Name**

**Signature**

**1. Prof. Dr. / Mohammed Amin Elmufti**

Professor of Curriculum and Teaching Mathematics Faculty of  
Education - Ain Shams University

**2. Prof. Dr. / Abd El-Aziz Mohammed Abd El-Aziz**

Professor of Curriculum and Teaching Mathematics Faculty of  
Education - Al-Azhar University

**3. Prof.Dr /Tahany Mohamed Osman**

Professor, Psychological Health - Faculty of Education - Ain  
Shams University

**2015**

**The Effectiveness Of Include The Environmental  
Dimension In Mathematics Curricula For  
Developing Environmental Responsibility Using  
Strategy Of Participatory Thinking For Female  
Students Of Faculty Of Education In Kuwait**

**By**

**Nashmi Soud Alzafiri**

B.Sc.Of Education ,Faculty Of Basic Education , Public  
Authority Of Applied Education ,Kuwait ,1997  
M.Sc.Of Environmental Sciences, Institute Of  
Environmental Studies & Research , Ain Shams  
University,2010

**A Thesis submitted in Partial Fulfillment  
of  
The Requirement For the Doctor Of Philosophy Degree  
In  
Environmental Science**

**Department of Educational Sciences & Environmental Mass-Media**

**Under the supervision of:**

**Prof.Dr /Mohammed Amin Elmufti**

College of Professor of Curriculum and Teaching  
Mathematics Education - Ain Shams University

**Dr / Hanan Elsaid Zidane**

A Lecturer in Department of Educational Sciences &  
Environmental Mass-Media - Institute of Environmental  
Studies & Research Ain Shams University

**Dr/ Ali Mohammed Abdullah Habib Al-Kandari**

Assistant Professor, Department of Curriculum and Instruction  
College of Education - Kuwait University

**2015**

## شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين الذى وفق وأعان ، الحمد لله الذى هباً من عباده المخلصين من أنار الطريق وبسط يديه الكريمتين يعطى ويؤازر بلا حدود من الوقت والجهد ولولاهم لما ظهر هذا العمل إلى النور فأصبح الشكر والعرفان واجب .

وبداية أتقدم بخالص الشكر والتقدير لصاحب القلب الرحيم والخلق القويم حفظه الله وزاده بسطة فى العلم والخلق معالى الأستاذ الدكتور/ محمد أمين المفتي (أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية التربية - جامعة عين شمس) لما قدمه من توجيهات وإرشادات فى مراحل هذا البحث واسأل الله أن يجزيه عنى وعن زملائي الذين تتلمذوا على يديه خير الجزاء.

كما أخص بالشكر والتقدير أستاذتى التى أفدر جهداً وسمو ورفعة عطائها إلى الدكتورة / حنان السيد زيدان لما قدمته لى من عون حقيقى وإرشاد نافع حتى يخرج البحث فى هذه الصورة فشكراً لها على وقتها وجهدها.

كما اتقدم بخالص الشكر ووافر الاحترام لمعالى الدكتور/ على محمد عبد الله حبيب الكندري ، فقد صدقنى العون وأخلص لى القول فتعلمت منه العلم والخلق فسبقنى بحلمه قبل علمه ، والذى لم يأل جهداً فى التوجيه وإعادة الصياغة ، فله منى جزيل الشكر والتقدير . كما أتوجه بوافر الشكر إلى الأستاذة الدكتورة/ لجنة الحكم والمناقشة على تفضلهما بقبول الإشتراك فى لجنة المناقشة والحكم على الرسالة.

## والله ولى التوفيق

## المستخلص

يهدف البحث إلى تنمية المسؤولية البيئية لطلاب كلية التربية من خلال تطوير مناهج الرياضيات في ضوء البعد البيئي باستخدام استراتيجية التفكير التشاركي بصوت مرتفع. وقد تتحدد مشكلة البحث الحالي في قصور تناول مناهج الرياضيات للبعد البيئي من خلال مقرراتها المقدمة للطالبات بكلية التربية بقسم مناهج وطرق تدريس الرياضيات بجامعة الكويت كما أشارت إليه نتائج الدراسة الاستطلاعية.

ونظرا لأهمية العمل الجماعي التشاركي لصالح البيئة من حولنا، لذلك كان الحاجة لتطوير مناهج الرياضيات لتنمية المسؤولية البيئية باستخدام إستراتيجية التفكير التشاركي وتم تحديد ثلاثة مكونات للبعد البيئي، استنادا على الدراسات والبحوث السابقة، كما توجد أبحاث قليلة التي تناولت المسؤولية البيئية في العالم العربي، وتم إعداد مقياس للمسؤولية البيئية تكون من أبعاد ثلاثة هي:

١- المعرفة البيئية، تكون من (١٥) مفردة.

٢- الاتجاهات البيئية، تكون من (١٥) مفردة.

٣- الأفعال والتصرفات البيئية ، تكون (١٥) مفردة

ثم تطبيق مقياس المسؤولية البيئية على مجموعة من الطلاب قوامها (٦٠) المجموعة التجريبية، فقد تم تدريس وحدتين من المنهج المطور في الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية، وبعد المعالجة الإحصائية كانت النتائج البحث كما يلي:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعة البحث قبلًا وبعديًا في مقياس المسؤولية لصالح التطبيق البعدي ، وأن نسبة الكسب المعدل لبلالك (١,٢٧)، وهذه النسبة تشير إلى أن المنهج المطور في ضوء البعد البيئي له فاعلية في تنمية المسؤولية البيئية.



## ملخص البحث

يهدف البحث إلى تنمية المسؤولية البيئية لطلاب كلية التربية من خلال تطوير مناهج الرياضيات في ضوء البعد البيئي باستخدام استراتيجية التفكير التشاركي بصوت مرتفع.

### مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث الحالي في قصور تناول مناهج الرياضيات للبعد البيئي من خلال مقرراتها المقدمة للطالبات بكلية التربية بقسم مناهج وطرق تدريس الرياضيات بجامعة الكويت، كما أشارت إليه نتائج الدراسة الاستطلاعية التي تمت على عينة من أساتذة الرياضيات والطالبات الملمات قوامها (٢٠) وأنه من الضروري معالجة هذا القصور بإضافة البعد البيئي إلى مناهج الرياضيات بكلية التربية بالكويت، وذلك من خلال تدريسها باستخدام استراتيجية التفكير التشاركي بصوت عال.

### أسئلة البحث:

للتصدي لهذه المشكلة يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

**ما فاعلية تضمين البعد البيئي في مناهج الرياضيات على تنمية المسؤولية**

**البيئية لدى طالبات كلية التربية بالكويت؟**

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

(١) ما البعد البيئي الذي ينبغي تضمينه في مناهج الرياضيات بكلية التربية جامعة الكويت ؟

(٢) ما التصور المقترح لتطوير مناهج الرياضيات وتدريسها باستخدام استراتيجية التفكير

التشاركي بكلية التربية جامعة الكويت في ضوء البعد البيئي؟

(٣) ما فاعلية مناهج الرياضيات المطوره في ضوء البعد البيئي على تنمية المسؤولية البيئية

؟

## فروض البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة على مقياس المسؤولية البيئية وكافة أبعاده المقترحة بعد تطبيق المنهج المطور لصالح المجموعة التجريبية.
٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على مقياس المسؤولية البيئية وكافة أبعاده المقترحة قبل تطبيق المنهج المطور وبعده لصالح التطبيق البعدي.

## حدود البحث:

### التزم هذا البحث بالحدود التالية:

- ١- الحدود الجغرافية : كلية التربية - جامعة الكويت.
- ٢- الحدود البشرية : طالبات قسم الرياضيات بالكلية (عددها ١٢٠) طالبة
- ٣- الحدود الزمنية: عام دراسي(جامعي)(٢٠١٣/٢٠١٤) وهو فترة جمع البيانات وتدریس المنهج المطور وكتابة التقرير النهائي.
- ٤- مقرر مفاهيم رياضية معاصرة - رقم المقرر ١٢٦ وهو أحد مقررات قسم مناهج وطرق تدريس الرياضيات.
- ٥- وحدتان من مقرر الرياضيات المطور لتدريسهما.
- ٦- ثلاثة أبعاد للمسؤولية البيئية وهي المعرفة البيئية ، الاتجاهات البيئية ، الأفعال والتصرفات البيئية.

## منهج البحث:

المنهج التجريبي: باستخدام التصميم التجريبي الثنائي للمجموعتين التجريبية والضابطة (القبلي- البعدي).

## أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث التي تم إعدادها لتحقيق أهداف البحث فيما يلي:

١. قائمة بالمفاهيم والمشكلات البيئية التي ينبغي تضمينها في مناهج الرياضيات بكلية التربية جامعة الكويت.
٢. استبيان للتعرف على مدى تناول مناهج الرياضيات للبعد البيئي.
٣. منهج الرياضيات المطور في ضوء البعد البيئي.
٤. مقياساً للمسؤولية البيئية بأبعاده المقترحة.

## إجراءات البحث:

### للإجابة عن أسئلة البحث أتبع الإجراءات الآتية:

- ١- إعداد قائمة بالمفاهيم و المشكلات البيئية التي ينبغي تضمينها في مناهج الرياضيات وعرضها على السادة المحكمين من خبراء تدريس الرياضيات وعلوم البيئة لتعرف مدى مناسبتها لطالبات كلية التربية جامعة الكويت ، وملاءمتها للمنهج المطور .
- ٢- وضع مخطط لتطوير مناهج الرياضيات بكلية التربية في ضوء البعد البيئي وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين لإجراء التعديلات اللازمة وذلك للوصول إلى الصورة النهائية للمخطط .
- ٣- اختيار وحدتان من المنهج المطور وتدريبها للطالبات أثناء العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٤ .
- ٤- إعداد مقياس المسؤولية البيئية .
- ٥- تطبيق مقياس المسؤولية البيئية على المجموعتين التجريبية والضابطة .
- ٦- تدريس المجموعة التجريبية الوحدتان وفق استراتيجية التفكير التشاركي وفي ضوء البعد البيئي .
- ٧- تطبيق مقياس المسؤولية البيئية على المجموعتين التجريبية والضابطة بعداً .
- ٨- تحليل البيانات إحصائياً .
- ٩- تفسير النتائج ومناقشتها .
- ١٠- اقتراح التوصيات ، والبحوث المستقبلية .

## نتائج البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة على مقياس المسؤولية البيئية وكافة أبعاده المقترحة بعد تطبيق منهج الرياضيات المطور في ضوء البعد البيئي لصالح المجموعة التجريبية .
٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على مقياس المسؤولية البيئية وكافة أبعاده المقترحة قبل تطبيق المنهج المطور وبعده لصالح التطبيق البعدي .

ويرجع ذلك إلى ممارستهن للتدريبات العملية والأمثال الرياضية أثناء دراستهن المنهج المطور في الرياضيات ، مما يشير إلى تأثرهن بتضمين البعد البيئي ، وتنمية المسؤولية البيئية لديهن.

كما تبين أن نسبة الكسب المعدل لبلاك للمجموعة التجريبية (١,٢٧) وهي نتائج تدل على أن المنهج المطور في الرياضيات في ضوء البعد البيئي حقق فعالية في تنمية المسؤولية البيئية لدى عينة من طالبات كلية التربية.

### توصيات البحث:

في ضوء النتائج ؛ يمكن التوصية بما يلي :

- [١] ضرورة تدريس الرياضيات من خلال البيئة وربط مناهجها كذلك بالبيئة التي توجد وتدرس فيها مما يؤدي إلي تفهم الطالبات لمشكلات بيئتهن للتعامل والتعايش فيها.
- [٢] إستمرار تطوير أهداف مناهج الرياضيات في ضوء البعد البيئي بمراحل التعليم العالي الجامعي ، وكليات التربية وفقاً للمتطلبات الفعلية مما يزيد ارتباط هذه المرحلة مع البيئة.
- [٣] ضرورة الاستمرار في دراسة مناهج الرياضيات في ضوء البعد البيئي لأن ذلك يساهم في ارتفاع مستوى التحصيل عند الطالبات. وهذا ما أكدته العديد من الدراسات ومنها دراسة (على محمد عمر، ٢٠١٠) ودراسة (وفاء محمد الديب ، ٢٠١٢).
- [٤] ضرورة عقد دورات تدريبية في التربية البيئية للطالبات بكلية التربية (المعلمات) الرياضيات تتعلق بمدي ارتباط البيئة بالرياضيات وتوظيف مناهج الرياضيات لدراسة البيئة بعد أن تكون مفاهيمها منطلقة من خلالها.
- [٥] دعوة الطالبات (المعلمات) إلي الاهتمام بالجوانب البيئية أثناء التدريس لطلابهن في الحياة العملية بعد التخرج.
- [٦] تدريب الطالبات (المعلمات) والقائمين بالعملية التدريسية لمناهج الرياضيات على تطبيق استراتيجية التفكير التشاركي بصوت عال في معالجة قضايا البيئة في البرامج الدراسية.
- [٧] ضرورة التركيز على استخدام استراتيجيات التعلم النشط كأسراتيجية التفكير التشاركي، وغيرها من الاستراتيجيات بحيث لا تركز فقط على الطرق التقليدية، وإنما ينبغي أن تركز أيضاً وبدرجة أساسية على الأنشطة التي تساعد الطلاب على تنمية المسؤولية البيئية.

[٨] مراعاة الشمول بالنسبة للأدوات والأساليب التقييمية للبعد البيئي من خلال تقويم جوانب التعلم المعرفية والمهارية والوجدانية، ويمكن الاستفادة من المقياس الذي يقدمه البحث الحالي في هذا المجال.

### مقترحات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث الحالي من نتائج يقترح إجراء الدراسات الآتية استكمالاً للبحث الحالي:

- ١- دراسة تقييمية لمناهج الرياضيات في المرحلة التعليمية المختلفة من (الابتدائي إلى المرحلة الثانوية) من حيث كيفية تناولها البعد البيئي.
- ٢- إجراء بحوث مماثلة للبحث الحالي تتناول عينات مختلفة من مراحل التعليم العام، وقياس أثرها في تنمية المسؤولية البيئية لديهم.
- ٣- بناء برنامج لمعلمي الرياضيات لتنمية المسؤولية البيئية لديهم.
- ٤- دراسة أثر تطوير مناهج الرياضيات في ضوء البعد البيئي على تنمية مهارات إتخاذ القرارات والمشاركة المجتمعية في حل مشكلات وقضايا البيئة المحيطة.
- ٥- دراسة اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام البعد البيئي في إثراء العملية التعليمية في تعلم المهارات الرياضية.

# قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الشكر	أ
مستخلص البحث	ب
ملخص البحث	ج - ز
فهرس المحتويات	ح - ي
فهرس الجداول	ك
فهرس الأشكال والملاحق	ل
فهرس الصور	م

## ١١ - ١

### الفصل الأول: الإطار العام للبحث

- ١-٦ ■ أولاً: المقدمة والاحساس بمشكلة البحث
- ٦ ■ ثانياً : تحديد مشكلة البحث
- ٦ ■ ثالثاً : أسئلة البحث
- ٦-٧ ■ رابعاً : فروض البحث
- ٧ ■ خامساً : أهداف البحث
- ٧ ■ سادساً : حدود البحث
- ٧-٨ ■ سابعاً : أهمية البحث ومتغيراته
- ٨ ■ ثامناً : منهج البحث
- ٨ ■ تاسعاً : أدوات البحث
- ٩ ■ عاشراً : إجراءات البحث

الموضوع	رقم الصفحة
---------	------------

- حادي عشر: مصطلحات البحث ١١-٩

## الفصل الثاني: الإطار النظري للبحث

### التربية البيئية - استراتيجيات التفكير التشاركي -

٦٥-١٢

#### المسؤولية البيئية

- المحور الأول : التربية البيئية والبعد البيئي ٣٠-١٢
- أولاً: التربية البيئية (المفهوم - الابعاد - الأهمية). ٢٠-١٤
- ثانياً: البعد البيئي (المفهوم - الابعاد). ٢٣-٢١
- ثالثاً: أهمية تضمين البعد البيئي بالمناهج الدراسية. ٢٥-٢٤
- رابعاً: مداخل تضمين البعد البيئي بالمناهج الدراسية. ٣٠-٢٦

٤٤-٣١

#### ▪ المحور الثاني : استراتيجيات التفكير التشاركي

- أولاً: مفهوم استراتيجيات التفكير التشاركي ٣٤-٣٢
- ثانياً: خطوات استراتيجيات التفكير التشاركي ٣٨-٣٥
- ثالثاً: مزايا تعلم الطلاب التفكير التشاركي ٤٠-٣٩
- رابعاً: علاقة التفكير التشاركي بالمسؤولية البيئية ٤٤-٤١

٦٥-٤٥

#### ▪ المحور الثالث : المسؤولية البيئية المطلوب تميمتها

##### لطالبات كلية التربية

- أولاً: المسؤولية البيئية (المفهوم - انواعها - المجالات). ٥٣-٤٦
- ثانياً: تصنيف المسؤولية البيئية. ٥٨-٥٤
- ثالثاً: تنمية المسؤولية البيئية. ٦١-٥٩
- رابعاً : تعليم المسؤولية وتعلمها. ٦٥-٦٢

٩٨-٦٦

## الفصل الثالث: الإطار التجريبي