جامعة الموصـــــــل
كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم العلوم التربوية والنفسية

تصورات مدرسي العلوم حول تكامل المنهج مع التقنية والبيئة لتنمية الاستطلاع العلمي وفهم طبيعة العلم لدى طلبة المرحلة المتوسطة

هديل صبحي إسماعيل إبراهيم

أطروحة دكتوراه

العلوم التربوية والنفسية / علوم تربوية

إشراف

الأستاذ الدكتور

عبد الرزاق ياسين عبد الله

١٤٤٢هـ ٢٠٢١م

خلاصة البحث:

استناداً الى الحاجة المستمرة في تطوير المناهج الدراسية و لاسيّما منهج (منهج العلوم) لطلبة الصف الثاني المتوسط، فقد هدف البحث الحالي الى التعرف على مستويي الاستطلاع العلمي و فهم طبيعة العلم لدى طلبة الصف الثاني المتوسط ومن كلا الجنسين (ذكور- اناث) ، لتحديد مدى الحاجة الى اعداد تصورات لمدرسي و مدرسات منهج العلوم لتبني اسلوب التكامل بين المنهج مع التقنية والبيئة من جهة ولتحقيق التنمية في الاستطلاع العلمي و فهم طبيعة العلم لدى أولئك الطلبة من جهة اخرى.

ولتحقيق اهداف البحث الحالي شملت الإجراءات اتباع مرحلتين هما : المرحلة الأولى في التطبيق على الطلبة، استعملت الباحثة اداتين هما: مقياس الاستطلاع العلمي المعد من قبل الباحثة قائم على مبادئ مقياس (Campbell) الذي ترجمه(زيتون /١٩٩٦) لكونه يناسب منهج العلوم بأجزائه: (الكيمياء والفيزياء والاحياء) ، المكون من (٣٠) فقرة موقفية لها ثلاثة بدائل شعورية ، كما تم بناء اختبار جديد لفهم طبيعة العلم مكون من (٣٤) فقرة فكرية من نوع الاختيار من متعدد لأربعة بدائل تكون احداها صحيحة والبقية خاطئة ، وبعد التحقق من موضوعية هاتين الاداتين على وفق مواصفتي (الصدق والثبات) شرعت الباحثة لتطبيقهما على عينة عشوائية من طلبة الصف الثاني المتوسط بلغت (٤٨٢) طالبا و طالبة من مدارس الجانب الايسر لمدينة الموصل للعام الدراسي (٢٠١٩- ٢٠٢٠) ، وبعد جمع البيانات وتحليلها احصائيا دلت نتائج التطبيق عن ضعف في مستويي الاستطلاع العلمي و فهم طبيعة العلم لدى طلبة الصف الثاني المتوسط ومن كلا الجنسين (ذكور- اناث) و بفارق ذي دلالة معنوية عند مستوى (٠,٠٥) مقارنة بالمتوسط الافتراضي لاداة البحث، وهذا يكشف عن قصور واضح في المنهج الدراسي الحالي للعلوم و يؤكد الحاجة الماسة الى إعادة النظر فيه من خلال اعداد أداة في تصورات مدرسي و مدرسات منهج العلوم تتبنى اسلوب التكامل بين المنهج مع التقنية والبيئة لتحقيق التنمية في الاستطلاع العلمي و فهم طبيعة العلم لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.

اما المرحلة الثانية فقد تم التطبيق على المدرسين،اذ أعدت الباحثة استبانة مفتوحة ثم تطورت الى الاستبانة المغلقة بصيغتها النهائية المكونة من (١١٤) فقرة ذات (٦) مجالات نوعية، وبعد التحقق من الخصائص السيكومترية لأداة التصورات والاطمئنان على موضوعيتها في قياس ما وضعت لأجله، فقد جرى تطبيقها على (٢٣١) مدرسا ومدرسة،ومما يجدر ذكره ان عملية التطبيق تمت عبر المنصة الالكترونية (Google Drive) بسبب الظروف الاستثنائية الناتجة عن جائحة(١٩ - covid) وضمانا لتحقيق الدقة في إجابات أولئك المدرسين، علما ان العينة راعت أربعة متغيرات هي:[الجنس (اناث - ذكور)،التخصص العلمي(كيمياء – فيزياء - احياء) والمؤهل الاكاديمي (بكالوريوس-ماجستير - دكتوراه) و سنوات الخدمة (١- ١٠/ ١١-٢٠/ ٢١- فأكثر) سنة].

امتازت نتائج أداة (التصوّرات) بمستوى عال في الدلالة المعنوية بسبب قوة اوساطها المرجحة واوزانها المئوية والتي تكشف عن طموح عالي ورغبة جادة لدى المدرسين والمدرسات في أهمية تحقيق التكامل لمنهج العلوم مع التقنية والبيئة كما تميزت هذه التصورات بالشمولية والتنوع في متطلبات هذا النوع من التكامل، وان هذا النوع من التكامل قد يساعد في تنمية (الاستطلاع العلمي وفهم طبيعة العلم) لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في مدارس مدينة الموصل.

ومن بين النتائج الأخرى، فقد تبين بوجود فرق دال معنويا عند مستوى (٠،٠٥) بين متوسطات افراد عينة البحث ، على النحو الاتي :-

- في تكامل المنهج مع التقنية تبعا لمتغير المؤهل الاكاديمي و لصالح حملة شهادة (الدكتوراه).
- في تكامل المنهج مع البيئة تبعا لمتغيري: التخصص العلمي و لصالح الكيمياء و المؤهل الاكاديمي ولصالح حملة الدكتوراه.

- في تكامل المنهج مع طرائق التدريس تبعا لمتغيري: التخصص العلمي و لصالح الفيزياء والمؤهل الاكاديمي ولصالح الدكتوراه.
- في تكامل المنهج مع التقويم تبعا لمتغيرات : التخصص العلمي ولصالح الفيزياء و المؤهل الاكاديمي ولصالح الدكتوراه وسنوات الخدمة و لصالح (٢١- فأكثر) سنة.
- في تكامل المنهج مع التقنية والبيئة لتنمية الاستطلاع العلمي تبعا لمتغيري : التخصص العلمي ولصالح الفيزياء و المؤهل الاكاديمي و لصالح الدكتوراه.
- في تكامل المنهج مع التقنية والبيئة لتنمية فهم طبيعة العلم تبعا لمتغيري : التخصص العلمي ولصالح الكيمياء والمؤهل الاكاديمي ولصالح الدكتوراه.

و بالتالي تم التوصل الى جملة من الاستنتاجات ذات العلاقة بنتائجه و من ثم قدمت التوصيات المناسبة ، من بينها:

١- الاستفادة من أداة (تصورات) لمدرسي العلوم حول تكامل المنهج مع التقنية والبيئة لتنمية الاستطلاع العلمي وفهم طبيعة العلم لدى طلبة المرحلة المتوسطة.
٢- متابعة تصورات المدرسين والمدرسات بوصفها احدى أدوات تقييم مستوى الطلبة في حبهم للاستطلاع العلمي وفهمهم لطبيعة العلم.

و استكمالا لمسيرة البحث الحالي ، تم تقديم مقترحات مناسبة من بينها:

١- فاعلية تكامل منهج العلوم والتكنولوجيا والبيئة (CTE) لتنمية الاستطلاع العلمي وفهم طبيعة العلم لدى طلبة الصف الثاني المتوسط.
٢- تصورات كل من المشرفين وإدارات المدارس وأولياء الأمور في تكامل المناهج الدراسية مع التقنية والبيئة لتنمية الاستطلاع العلمي وفهم طبيعة العلم لدى الطلبة.
٣- أثر تكامل منهج العلوم مع عولمة التعليم والتعليم الافتراضي في تنمية الاستطلاع العلمي وفهم طبيعة العلم لدى طلبة المرحلة المتوسطة.

Abstract:

Based on the continuous need to develop academic curricula, especially the (subject of science) as a curriculum is preparing for students of the second intermediate grade in the city of Mosul (Iraq) for the academic year (٢٠١٩-٢٠٢٠),So, the current research aims to identify the two levels of Scientific Curiosity and Understanding the Nature of Science among second -grade intermediate students. From both of gander (male - female),To determine the extent of the need to prepare perceptions for both of (male and female) teachers of that subject of science, adopt the method of integration among this curriculum with technology and the environment to achieve development in Scientific Curiosity and Understanding the Nature of Science among those students.

Accordingly, the researcher used two tools: (a ready scale for Scientific Curiosity prepared by (Campbell), translated by (Zaytoun /١٩٩٦), because it is suitable for the subject of science in its branches :(chemistry, physics and biology), consisting of (٣٠) items with three emotional alternatives. and a new Understanding the Nature of Science Test, consists of (٣٤) items of the type of multiple choice of four alternatives, one of which is correct and the rest false.

After verifying the objectivity of these two tools according to the two specifications (Validity and Reliability), the researcher proceeded to apply them to a random sample of second-grade intermediate students amounting to (٤٨٢) male and female students from schools on the left Bank of the city of Mosul.

The results of the application indicated a decline in the levels of Scientific Curiosity and Understanding of the Nature of Science among second -grade students of both (male-female) with a significant difference at the level of (٠,٠٥), and this reveals a clear deficiency in the current curriculum of the science curricula and confirms The urgent need to reconsider it by preparing a tool in the Perceptions of science curricula teachers that adopts the method of integration between the curriculum with technology and the environment to achieve development in Scientific Curiosity and Understanding the Nature of Science among students of the second intermediate grade.

After verifying the psychometric properties of the Perceptions tool and being assured of its objectivity in measuring what it was set for, it was applied in its final form consisting of (١١٤) items with (٦) specific fields on

the Basic sample (the final application sample) of (٢٣١) teachers , and It is worth noting that the application process was carried out via the electronic platform (Google Drive) due to the exceptional circumstances resulting of the (covid-١٩) pandemic and to ensure the accuracy of the answers of those teachers.

Note that the sample took into account four variables: (gender (female - male), scientific specialization (chemistry - physics - biology), academic qualification (bachelor - master - doctorate) and years of service (١- ١٠ / ١١-٢٠ / ٢١- over)) Year].

The results of the (Perceptions) tool were characterized by a high level of moral significance due to the strength of their degree of Sharpness and their percentage weights, which reveal a high ambition and serious desire of teachers in the importance of achieving integration of science curricula with technology and the environment, as these Perceptions were characterized by comprehensiveness and diversity in the requirements of this type of integration , And that this kind of integration may help in developing (Scientific Curiosity and Understanding the Nature of Science) among students of the second intermediate grade in Mosul city schools.

Consequently, the research came out with a set of conclusions related to its results and then made appropriate recommendations, including:

١- Utilizing the tool (Perceptions) of science curricula teachers on the integration of the curriculum with technology and the environment to develop Scientific Curiosity and Understand the Nature of Science among of the second intermediate grade school students with the following concerned authorities: -

a - The General Directorate of Education in Nineveh Governorate, to be taken into consideration when setting future plans to develop a science curriculum for the second intermediate grade in the city of Mosul.

b - The administrations of middle school schools in the city of Mosul to assess the level of ambition of science teachers in developing scientific inquiry and Understanding of the Nature of Science among their second-grade intermediate students.

c - Scientific researchers and postgraduate students in the disciplines of curricula, teaching methods, and educational sciences in general, in order to complete the current research process in other useful aspects in order to enhance the students 'development plan in their mental, psychological and educational capabilities.

٢- Adopting the project teachers' Perceptions in making educational and educational decisions and not overtaking or neglecting them.

٣- Following up on teachers 'perceptions as one of the tools for assessing students' level of love for Scientific Curiosity inquiry and their Understanding the Nature of science.

And to complement the current research process, suitable proposals have been made, including:

١- The effectiveness of the integration of the science, technology and environment (CTE) curriculum for the development of Scientific Curiosity and Understanding the Nature of Science among second-grade intermediate students .

٢- Teacher's Perceptions (other grades and stages of study) of integrating mathematics in the second intermediate grade with technology and the environment to develop of Scientific Curiosity and Understanding the Nature of Science among students.

٣- Perceptions of other groups such as (supervisors, school administrations, parents, environmental experts ... etc.) in integrating curricula with technology and the environment to develop scientific inquiry and understand the nature of science among students. ٤- The effect of integrating other academic subjects with contemporary variables such as (e-learning, globalization of education, virtual education ...) to developing of Scientific Curiosity and Understanding the Nature of Science among students.

University of Mosul

College of Education for Humanities

Dep. of Educational and Psychological Sciences

Perceptions of the Teachers' Science about the Integration of the Curriculum with Technology and Environment to develop Scientific Curiosity and Understanding the Nature of Science for Middle School students

HADEEL SUBHI ISMAEL IBRAHEM

Ph. D. Thesis

Educational & Psychological Sciences

(Educational Sciences)

Supervised by

Prof.

Dr. ABDULRAZAQ YASIN ABDULLAH

٢٠٢١ A.D **١٤٤٢ A.H**