

## اتجاهات حديثة لإعداد معلم مادة علوم الحياة في ضوء أبعاد التنمية المستدامة من وجهة نظر إدارات المدارس

إبتسام جعفر جواد

طرائق تدريس علوم الحياة/ قسم العلوم/ كلية التربية الأساسية/جامعة بابل

[basic.ibtisam.jaafarjawad@uobabylon.edu.iq](mailto:basic.ibtisam.jaafarjawad@uobabylon.edu.iq)

تاريخ نشر البحث: ٢٠٢٤ / ٤ / ٢٥

تاريخ قبول النشر: ٢٠٢٣ / ١٢ / ٢٨

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٣ / ١١ / ٩

### المستخلص:

هدف البحث إلى معرفة مستوى الاتجاهات الحديثة لإعداد معلم العلوم (علوم الحياة) وفقاً لأبعاد التنمية المستدامة عبر التقصي لمدى توافرها، باستطلاع وجهات نظر مديري المدارس ومديراتها التي يتواجد فيها معلمو العلوم المتخصصون في علوم الحياة. ولتحقيق هدف البحث أعدت استبانة مكونة من (٥٠) فقرة موزعة على (٤) مجالات هي:

١- البعد التقني وعدد فقراته (١٠) فقرة.

٢- البعد البيئي وعدد فقراته (١٤) فقرة.

٣- البعد الاقتصادي وعدد فقراته (١٣) فقرة.

٤- البعد الاجتماعي وعدد فقراته (١٣) فقرة.

عرضت الاستبانة على المحكمين حسب معامل الصدق والثبات. تكونت عينة البحث من (٤٠) مدير أو مديرة مدرسة. ولبيان مدى توافر أبعاد التنمية المستدامة تم حساب الوسط المرجح والوزن المئوي لفقرات الاستبانة بعد توزيع الاستبانة على عينة البحث وحساب التكرارات لكل فقرة ومجال.

لقد أظهرت النتائج ان اغلب أبعاد التنمية المستدامة لإعداد المعلم متوافرة بمعلمي العلوم بموجب تقديرات عينة البحث إدارات المدارس لكلا الجنسين، وحصول بعض الفقرات على تقديرات منخفضة وخصوصاً المتعلقة بالمجالين التقني والاجتماعي لقلة أو ضعف الاهتمام بهما، وأظهرت النتائج تشابه وجهات نظر الإدارات وفقاً لمتغير الجنس بفارق قليل فيما يتعلق بتقويم فقرات الاستبانة والمكونات الرئيسية للاستبانة وكانت تقديرات الإدارات المدرسية الخاصة بالإناث أعلى منه عند الذكور للفقرات جميعها. وفي ضوء نتائج البحث وضعت عدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

**الكلمات الدالة:** اتجاهات حديثة، إعداد معلم العلوم (علوم الحياة)، أبعاد التنمية المستدامة، إدارات المدارس.

# Modern Directions in Preparing Teacher of Biology According to the Sustainable Development as Viewed by School Administrators

Ibtisam Ja'afar Jawad

*Methods of Teaching Biology/ Department of science/ College of Basic Education/University of Babylon*

## Abstract:

The aim of the research is to find out the level of modern trends in the preparation of science teachers (**biology**) in accordance with the dimension of sustainable development by investigating their availability, by exploring the views of school principals and directorates in which science teachers are present, specializing in life sciences.

To achieve the research objective, a questionnaire consisting of (50) paragraphs distributed over (4) areas was prepared:

The technical dimension and the number of its paragraphs (10).

The environmental dimension and the number of its paragraphs (14).

The economic dimension and the number of its paragraphs (13).

The social dimension and the number of its paragraphs (13).

The questionnaire was presented to the arbitrators as calculated by the coefficient of honesty and consistency. The research sample consisted of (40) headmasters or headmistresses of a school. To indicate the availability of Sustainable Development Dimensions, the weighted mean and percentage weight of the questionnaire paragraphs were calculated after distributing the questionnaire to the research sample and calculating the repetitions for each paragraph and field.

The results have shown that most of the dimensions of sustainable development of teacher preparation are available to science teachers according to the estimates of the research sample school administrations of both sexes, and some paragraphs received low estimates, especially related to the technical and social fields of little or weak attention to them, and the results also showed the similarity of the views of administrations according to the gender variable with a small difference regarding the evaluation of the questionnaire paragraphs and the main components of the questionnaire and the estimates of school administrations for females were higher than for males for all paragraphs. In the light of the results of the research, a number of conclusions, recommendations and proposals were drawn up.

**Keywords:** recent trends, science teacher preparation(biology), dimensions of Sustainable Development, school administrations.

## الفصل الأول: التعريف بالبحث

مشكلة البحث: ان عالمنا المعاصر يشهد سلسلة من التغييرات والتطورات المعرفية والعلمية بشكل لم يسبق له مثيل في حقبة سابقة الذي شمل جوانب الحياة كافة، والتي تتسبب في احداث التغييرات السريعة والمتلاحقة أضاف هذا التغيير مسؤوليات وواجبات جديدة على وظيفة المعلم في المجتمع المعاصر الذي يستلزم أن تقوم برامج إعداد المعلمين التقليدية بعملية مراجعة جذرية للأساليب، والطرائق، والممارسات التي تعتمد عليها في إعداد المعلمين بهدف تمكين معلمي المستقبل في أداء واجباتهم الجديدة التي تحملها التحولات الاجتماعية والحضارية التي يشهدها مجتمعنا المعاصر. يشير عبيدات (٢٠٠٧) إلى أن التعليم مهنة تتطلب كفايات معينة، ليس من السهل توافرها عند كل إنسان،

ومن ثم فكما أن كل إنسان لا يستطيع أن يكون قائداً فذاً أو شاعراً مبدعاً، فذلك ليس باستطاعته أن يكون معلماً ناجحاً منتجاً ومؤثراً [١، ص٣]. فالمعلم أحد الأقطاب المهمة والحساسة في هيكل النظام التعليمي التربوي الثلاثي المتمثل: بالطالب والمعلم والمنهج، وأن أي قصور أو إخفاق في إعداد هذا القطب معناه أن العملية التعليمية تصبح بالشكل الفاسد وغير المرضي. فعلى تطوير مهاراته في جميع المجالات التربوية لاستيعاب التطور المعرفي الذي يشهده القرن الحادي والعشرون [٢، ص١٩].

للمعلم أثر كبير حيث المسؤولية الجسيمة الملقاة على عاتقه فهو يسهم بشكل كبير في إعداد المواطن الصالح الذي يعمل على بناء المجتمع وتقدمه. ونظراً لأن موضوع وجود المعلم الكفوء أكاديمياً ومهنياً وثقافياً يعتمد بشكل أساسي على البرامج المعدة لإعداده وتأهيله لذلك فإن عملية تقويم هذا الإعداد أصبح ضرورة ملحة للنهوض بمواطن الضعف في برامج إعداد المعلم وتعزيز مواطن القوة فيها علماً أن الباحثة عبر خبرتها المتواضعة بكونها أحد تدريسيات قسم العلوم بكلية التربية الأساسية ولمدة (١٨) عاماً وتواجدها المستمر في المدارس لمتابعة المطبقين والالتقاء بإدارات المدارس وخريجي كليتنا بشكل مستمر، إذ وجهت تساؤلات لإدارات المدارس عن برامج إعداد معلمي العلوم أكدوا أنهم باستمرار يحتاجون إلى الاهتمام المتزايد حول الكفايات التدريسية اللازمة لإعداد معلمين ذوي خبرة عالية لممارسة مهنة التعليم في المدارس بمختلف مستوياتها الابتدائية والمتوسطة وهذا ما أكدته دراسة [٣، ص٢]. يأتي هذا البحث استجابة للاتجاهات الحديثة في إعداد المعلم وتنميته وفقاً لأبعاد التنمية المستدامة وفقاً لطبيعة العصر الذي نعيشه الذي يشهد اتساعاً في الفجوة بين احتياجات الطلبة التعليمية وبين قدرات المعلمين المهنية على مواكبة التغييرات السريعة إذ تزداد الحاجة إلى توظيف الإستراتيجيات الحديثة للسعي نحو تطوير مهارات الطلبة في التفكير والبحث والتدريس.

لذا تكمن مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال التالي:

ما مدى تقييم مديري المدارس ومديراتها للاتجاهات الحديثة لإعداد معلم العلوم (علوم الحياة) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة؟

**أهمية البحث:** يتطلب التسارع المعرفي الكبير والتقدم العلمي المتزايد تطوير خطط وبرامج إعداد معلم العلوم (علوم الحياة) لتواكب هذا التطور العلمي باستمرار والإفادة من معطياته حيث يجب أن تلبى المخرجات متطلبات سوق العمل وتسهم بشكل فاعل في برامج التنمية وهذا يتطلب المراجعة المستمرة لبرامج إعداد المعلم في كليات التربية الأساسية، التي لا يمكن أن تحدث من دون وجود دراسات توضح نقاط القوة والضعف فيها، ومن هنا جاءت أهمية البحث في بيان مدى تقييم مديري المدارس ومديراتها للاتجاهات الحديثة لإعداد معلم العلوم (علوم الحياة) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، وتكمن أهمية إعداد معلم العلوم في ضوء أبعاد التنمية المستدامة، من طريق تزويدهم بما يلزم من تقنيات ومهارات وقيم ومعلومات ومعارف لضمان تنمية مستدامة، وتعليم يبسر للجميع الانتقال بمختلف مستوياته أياً كان السياق الاجتماعي (البيئة العائلية والمدرسية، وبيئة مكان العمل، وبيئة الجماعة)، وهو إعداد يمكن جميع الأفراد والجماعات من التمتع بحقوقهم إلى جانب قيامهم بواجباتهم جميعاً، مما يقود ذلك إلى إعداد مواطنين يتحملون مسؤولياتهم إذن التنمية المستدامة تراعي حاجات المجتمع الحالية من دون المساس بحقوق الاجيال القادمة والوفاء باحتياجاتهم. فضلاً عن أن هذا البحث يسهم في تقويم إعداد معلم العلوم عبر الكشف عن كفاءة برامج الإعداد

ومحاولة الارتقاء بها على وفق أبعاد التنمية المستدامة في المرحلة الجامعية. حيث تعد هذه المرحلة مهمة جداً لتحقيق النمو المعرفي والتقني والاجتماعي وغيره ونشر المعرفة والمعلومات وحل المشكلات، حيث تعد الجامعة مؤسسة اجتماعية انشئها المجتمع لخدمة أغراضه وتطويره والنهوض به إلى أفضل المستويات الاجتماعية والتقنية والثقافية والصحية والاقتصادية [٢، ص ١٢٩]. كما يمكن ان تسهم نتائج هذا البحث في التوصل واصدار بعض التوصيات المتعلقة بمراجعة برامج وخطط إعداد معلمي العلوم تخصص (علوم الحياة) لأقسام العلوم في كليات التربية الأساسية وتطويرها، حيث يتطلب سوق العمل إعداد خريجين ذوي كفاءة عالية يمتلكون من المعلومات والمهارات والخصائص التي تؤهلهم لممارسة مهنة التعليم وتنفيذ ادوارهم في المدارس من طريق تربية الأجيال تزويدهم بالمعلومات والمفاهيم اللازمة وأداء واجبه بشكل علمي سليم وخدمة مجتمعهم وبلدهم.

من طريق ما سبق تلخص أهمية البحث بالنقاط التالية:-

١. تأتي أهمية البحث من أهمية المعلم الذي تسعى المؤسسات التعليمية لإعداده بشكل سليم بوصفه عنصراً أساسياً في العملية التعليمية ويرتبط نجاحها به بصورة واضحة.
٢. كانت وما زلت الجامعة مؤسسة تعليمية وتربوية لا خلاف على مكانتها وأهميتها لإعداد الأجيال وخدمة المجتمع وأصبح من الأهداف العامة للتعليم والإعداد الجامعي ربطه بقضايا التنمية في المجتمع، واستخدام مؤسساته مراكز إشعاع لخدمة هذا المجتمع عبر إجراء البحوث والدراسات العلمية في كافة المجالات واستثمار نتائجها بما يحقق التطوير والارتقاء بكافة المجالات التي تساعد في خدمة المجتمع.
٣. تنطلق أهمية البحث من طريق الإطار النظري الذي يوضح الاتجاهات الحديثة في إعداد معلم العلوم وأبعاد التنمية المستدامة، حيث تمثل أحد الجوانب الأساسية في تطوير أداء المعلمين وتزويدهم بالمهارات اللازمة لتنفيذ أعمالهم بنجاح ومهنية عالية.
٤. يمثل موضوع التنمية المستدامة أحد المواضيع المهمة في الوقت الحاضر بوصفه يهتم بالإنسان أو بالأحرى محوره الأساس هو الإنسان وتنميته ومراعاة احتياجاته وإعداده بالشكل الصحيح أياً كان موقعه ومهنته وتوفير الحياة الأفضل له ومراعاته في الحاضر والمستقبل.
٥. يضع هذا البحث ما توصل إليه من نتائج امام المعنيين من إعداد وتطوير أداء المعلمين للإفادة منه في ذلك.
٦. يعد هذا البحث الأول-على حد علم الباحثة- يناول إعداد معلم العلوم (علوم الحياة) على ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

**هدف البحث:** يهدف البحث إلى معرفة:

- مدى تقييم مديري المدارس ومديراتها للاتجاهات الحديثة لإعداد معلم العلوم (علوم الحياة) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

**حدود البحث**

- ١- الحد البشري: عينة من أعضاء الهيئة التدريسية المتمثلة بمديري ومديرات المدارس الابتدائية والمتوسطة التي يعمل فيها معلم العلوم (علوم الحياة) خريجي المراحل المنتهية في كليات التربية الأساسية.
- ٢- الحد الزمني: الفصل الثاني من العام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢.

٣- الحد المكاني: المدارس الابتدائية والمتوسطة في مركز محافظة بابل التابعة للمديرية العامة في تربية محافظة بابل.

٤- الحد المعرفي: استبانة تتضمن (٥٠) فقرة لتقويم إعداد معلم العلوم تخصص (علوم الحياة) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

تحديد المصطلحات:-

أولاً: الاتجاهات الحديثة لإعداد معلم العلوم:

عرفها:

صلاح (٢٠٠٥)

المواصفات والشروط التي ينبغي لها أن تتوفر في نظام إعداد معلم العلوم المتمثلة بالمناهج والبرامج والدورات التي تقدم له قبل الخدمة وأثناءها والتي تؤدي إلى مخرجات تتصف بالجودة وتعمل على تلبية احتياجات المستفيدين من هذا النظام [٤، ص ١٨٩].

التعريف الإجرائي: مجموع ما يقدم للطالب في سنوات الدراسة في الجوانب الأكاديمية والمهنية بقصد تمكين معلم العلوم (علوم الحياة) عند تخرجه على القيام بالممارسات والاجراءات التي تساعده على القيام بعملية التعليم بكفاءة عالية.

ثانياً: أبعاد التنمية المستدامة:

عرفتها:

البعاج (٢٠١٩)

قدرة معلم العلوم على معرفة معنى التنمية المستدامة وفق أبعادها الأربعة (التقنية والبيئية والاقتصادية والاجتماعية) والتفاعل معها من اجل تحمل المسؤولية والشعور بالآخرين وتحقيق جودة التعليم في المؤسسات التعليمية ومعرفة ذلك عبر تقييم أداء معلم العلوم في المرحلة الابتدائية والمتوسطة من قبل إدارات المدارس للنهوض بالواقع العلمي لتحسين مخرجات العملية التعليمية. [٥، ص ٢٩١].

التعريف الإجرائي: مجموع الدرجات التي يمكن عبرها استخراج قيم الوسط المرجح والوزن المئوي لكل فقرة من فقرات الاستبانة في ضوء آراء مديري المدارس ومديراتها التي يعمل فيها معلمو العلوم لتقييم إعدادهم وتقاس عبر إجاباتهم على فقرات مقياس أبعاد التنمية المستدامة الذي اعدته الباحثة لتحقيق هدف البحث.

### الفصل الثاني: جوانب نظرية ودراسات سابقة

يشمل هذا الفصل محورين: يلقي الأول الضوء على جوانب نظرية للاتجاهات لإعداد معلم العلوم (علوم الحياة) على وفق أبعاد التنمية المستدامة، اما المحور الثاني يتعلق باستعراض الدراسات السابقة التي تناولت إعداد معلم العلوم وأبعاد التنمية المستدامة سيتم ذكر ذلك بالتفصيل، كما يأتي:

**المحور الأول: جوانب نظرية**

**أولاً: الاتجاهات الحديثة في إعداد المعلم:** المدرسة هي المؤسسة التعليمية التي لها أكبر الأثر في تربية الأجيال وإعدادهم إلى الحياة المستقبلية، المدرسة بهيئاتها التدريسية والقائمين عليها يجب أن يكون اختيارهم بشكل يلائم ما يطلب من المدرسة أن تقدمه، لذلك تولى كافة النظم التعليمية الحديثة اهتماماً ملحوظاً لقضية إعداد المعلمين، من منطلق أن المعلم يمثل ركيزة أساسية ومهمة في العملية التربوية لأن الاهتمام بإعداده وتطوير وتحديث برامج ذلك الإعداد يؤدي إلى رفع مستواه وهذا ما تأخذ به المجتمعات العصرية، ندرج أدناه أهم الاتجاهات الحديثة في إعداد المعلم بشكل عام ومعلم العلوم بشكل خاص:

**الاتجاه الأول:** تفترض وجهة النظر التقليدية في إعداد المعلمين بشكل عام ومعلم العلوم بشكل خاص أن الهدف الأساس من وراء تلك العملية، إنما يتحمل في مجرد تنمية القدرات العقلية له وتزويده بكم من المعارف، يكفل له أن ينقله إلى تلاميذه.

**الاتجاه الثاني:** نتيجة للتقدم الملموس في الدراسات النفسية والاجتماعية ظهر الاهتمام بالمتعلم بوصفه محور العملية التعليمية وغايتها، لذلك أصبح التركيز في إعداد المعلمين على تزويدهم بالمهارات التي تمكنهم من إشباع ومواجهة الحاجات الانفعالية والجسمية والاجتماعية، فضلاً عن العقلية للمتعلمين.

**الاتجاه الثالث:** يشير هذا الاتجاه إلى أن برامج إعداد المعلمين يتعين أن تعنى بشخصيات الدارسين بأكثر مما تعنى بكفاءتهم أي إن تعنى بإنتاج أشخاص مبدعين قادرين على التحول والتغير لمواجهة المتطلبات والفرص التي تهيئها أعمالهم اليومية.

**الاتجاه الرابع:** هذا الاتجاه يركز على أمرين هما:

أولاً: ضرورة تسليح المعلم بخلفية عريضة من الثقافة العامة.

ثانياً: التأكيد الملموس على ما نطلق عليه التربية العملية بتوجيه وإرشاد أساتذة ومعلمين من ذوي الخبرة.

**الاتجاه الخامس:** يركز هذا الاتجاه على الجوانب التي من شأنها تنمية قدرات المعلمين على الإسهام في تحسين أوضاع المجتمع عن طريق:

١. أن يكون مواطناً صالحاً.

٢. القيام بمهمة قيادية تعليمية في مجتمعه المحلي.

٣. توجيه التلاميذ ومساعدتهم على أن يكونوا مواطنين مستنيرين.

**الاتجاه السادس:** يركز على ضرورة التكافل في برامج إعداد المعلمين لاسيما في المجتمعات النامية، وتوصف هذه الفئة بأنها من أكثر فئات المجتمع استنارة واضطراباً بقيادة الرأي العام.

**الاتجاه السابع:** يكون التركيز هنا على الجانب الثقافي العام، والتخصص والإعداد المهني يشمل دراسات ذات طابع عملي ميداني، التربية العملية فضلاً عن تغيرات في علم النفس وطرائق التدريس. [١، ص ١٥٧-١٦٥] [٢، ص ١٦٣-١٦٥].

ترى الباحثة ليكون معلم العلوم ناجحاً ويؤدي وظيفته التربوية والعلمية والإنسانية أن يراعى في إعداد جميع ما ذكر بوصفه هذه الاتجاهات أساسية ومهمة جداً في الإعداد المهني والاكاديمي وهذا ينعكس على التحصيل

العلمي والمعرفي للتلاميذ ويكون تحقيق الأهداف المنشودة من العملية التعليمية ومن ثم جميع ما ذكر يلقي أثره على رقي وتطور المجتمع.

ثالثاً: مفهوم التنمية المستدامة: "هي نمط من التقدم والرقي يتم بموجبه تلبية حاجات الحاضر دون أن يكون ذلك على حساب الأجيال القادمة أو يضعف قدرتها عن تلبية حاجاتها الأساسية". [٦، ص ١].

ويعرفها المجلس العالمي لمبادرات التنمية البيئية المحلية (١٩٩٤): "بأنها تقديم الخدمات البيئية والاجتماعية والاقتصادية الأساسية لكل السكان في جماعة بدون تهديد لكفاءة النظم الطبيعية والبنائية والاجتماعية التي يعتمد عليها تقديم الخدمات". [pp.3٠7]

#### العلاقة بين التعليم والتنمية المستدامة:

يمثل التعليم العنصر الأساسي لتحقيق مستقبل أكثر استدامة، وللتعليم أهداف متعددة، تتضمن تمكين الناس من تحقيق قدراتهم الفردية والاسهام في التحول الاجتماعي.

من الطبيعي أن التعليم يتغير عبر الزمان والمكان، وعلى الرغم من الاختلاف يجب أن تستند جميع البرامج التعليمية على خمس أركان تعليمية والتي هي تشكل قاعدة للحصول على جودة تعليم ودعم للنمو الإنساني، وقد ذكر تقرير "ديلور" أربعة أركان، وهي:

■ التعليم ذلك الكنز المكنون.

■ التعليم للمعرفة.

■ التعليم للعمل.

■ التعليم لتكون.

■ التعليم للعيش معاً.

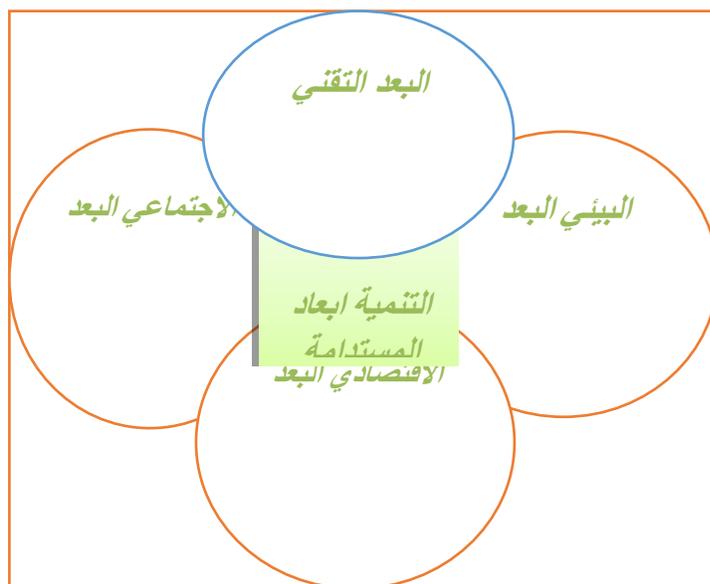
وقد أضافت منظمة اليونسكو الركن الخامس لمعالجة تحديات الاستدامة، التعلم لتحويل النفس والمجتمع للمحاور الاربعة.

ولا يعمل التعليم بمعزل عن العوامل المجتمعية الأخر في جوانبها السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتكنولوجية، ومع ذلك فإن التطوير في مجال التعليم يمكن أن يأخذ وظيفة المحرك للتطوير في المجتمع كله بشرط دعم هذا التوجه على مستوى القرار السياسي والإداري المنفذ والعمل وفق الإمكانيات المتاحة لإحداث التطوير في التعليم وتحقيق دوره في التنمية الشاملة.

يمكن التعليم من أجل التنمية المستدامة الدارسين من اكتساب ما يلزم من تقنيات ومهارات وقيم ومعارف لضمان تنمية مستدامة، تعليم يتيسر للجميع الانتفاع بمستوياته أياً كان السياق الاجتماعي (البيئة العائلية والمدرسية، وبيئة مكان العمل، وبيئة الجماعة) ويعني أيضاً تعليم يعد مواطنين يتحملون مسؤولياتهم، ويشجع على الديمقراطية؛ لأنه يمكن جميع الأفراد والجماعات من التمتع بحقوقهم كلها إلى جانب قيامهم بواجباتهم جميعاً، أو نعبر عنه تعليم في منظوره التعلم مدى الحياة أو تعليم يضمن تفتح كل شخص تفتحاً متوازناً [٨، ص ٥٤].

## رابعاً: أبعاد التنمية المستدامة

١. **البعد التقني:** اخذت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أثراً مهماً وواضحاً في تعزيز مفهوم التنمية المستدامة، إذ ساهت في الكثير من التطور المهم لتحسين أداء المؤسسات الخاصة، وعززت أنشطة البحث، وساهمت في تحديث انماط المؤسسات الجديدة التي تشمل حاضنات التكنولوجيا والمدن، وحفزت النمو الاقتصادي والبشري من طريق إيجاد فرص العمل، سهل وضع البرامج الهادفة إلى تحويل المجتمع إلى مجتمع معلوماتي، والسعي لتحقيق أهداف انمائية الفية، فقد سهلت التكنولوجيا في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مجال التعليم ولا بد هنا من الإشارة إلى دور شبكة الإنترنت التي ساعدت في تحسين التعليم بمختلف مستوياته ومن ثم خدمة المجتمع وتحقيق التنمية المجتمعية المستدامة. [٩، ص ١].
٢. **البعد البيئي:** يفترض ضرورة المحافظة على قاعدة ثابتة من الموارد الطبيعية، لتجنب الإسراف والاستنزاف الزائد للموارد المتجددة وغير المتجددة لضمان التنوع الحيوي، ويعني الإفراط في استغلال هذه الموارد تدهور النظام البيئي، والسبيل الوحيد لحماية هذا النظام هو الحد من اتباع انماط الإنتاج والاستهلاك الخاطيء، مثل قطع أشجار الغابات والإسراف بالمياه السطحية والجوفية.
٣. **البعد الاقتصادي:** يتعلق هذا البعد بالنظام الاقتصادي المستدام الذي يسمح بإنتاج السلع والخدمات لإشباع الإنسانية وتحقيق الرفاهية بشكل مستمر من دون أن يؤدي ذلك إلى الإضرار بالبيئة الطبيعية، وهذا يفترض تغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك للحد من استهلاك الموارد الطبيعية وهدرها. والبحث عن الطرائق الفعالة لتلبية الحاجات الاقتصادية من دون الحاق الأذى بالبيئة لتقليل تلوث الماء والتربة والهواء والتقليل من النفايات أو معالجتها لتفادي آثارها وما ينجم عن ذلك من امراض.
٤. **البعد الاجتماعي:** تعني العدالة في توزيع الثروة بين أفراد المجتمع، وإيصال الخدمات الضرورية كالصحة والتعليم والسكن إلى الفئات الفقيرة والقضاء على الفوارق الاجتماعية والاقتصادية بين الأفراد في الريف والمدينة والتنوع الثقافي وتحقيق العدالة الاجتماعية بين أفراد الجيل الحالي والأجيال القادمة. [١٠، ص ٤٩١] المشار إليه في [١١، ص ٥٩٤].



شكل (١) أبعاد التنمية المستدامة

## المحور الثاني: الدراسات السابقة

وتتضمن الدراسات العربية والأجنبية التي تخص موضوع البحث، فلم تجد الباحثة دراسات سابقة مشابهة للبحث الحالي لإعداد معلم العلوم في ضوء أبعاد التنمية المستدامة -على حد علم الباحثة- وإنما سنتناول دراسات قريبة لمتغيرات بحثها، نذكر منها الآتي:

أولاً: دراسات عربية:

- دراسة (الهاجري، ٢٠٢٠)

أجريت في دولة الكويت، وهدفت إلى تقييم برنامج إعداد المعلمين في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، والكشف عن استجابات أفراد عينة البحث حسب متغيرات الجنس والمؤهل العلمي تكونت عينة الدراسة من (٦٠) عضواً من أعضاء هيئة التدريس من كلية التربية الأساسية، ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت استبانة مطورة مكونة من ستة مجالات ومن ٤٧ فقرة وأشارت النتائج إلى دلالة إحصائية بين فعالية البرنامج وبين المحتوى والأهداف، وبين طرائق التدريس ومستوى فعالية البرنامج وبين مستوى كفاءة أعضاء هيئة التدريس وفعالية البرنامج، وأظهرت النتائج أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التقييم وأهداف البرنامج فكانت النتائج منخفضة، وأوصت الدراسة بتأكيد التعليم والتطوير المهني المستمر، وأن تسعى برامج الإعداد والتدريب والتطوير المهني للمعلمين إلى أن تتضمن إستراتيجيات طويلة المدى طوال مدة التعليم والعمل بالنسبة للمعلمين [١٢، ص ٢٤٤].

## ثانياً: الدراسات الأجنبية:

- دراسة (Krol, K.&amp; et al;2016):

أجريت هذه الدراسة في هولندا، وهدفت إلى تناول التأثيرات الناتجة عن تطبيق أحد البرامج المقترحة للتنمية المهنية في تدعيم تطبيق التعلم التعاوني من جانب معلمي المدارس الابتدائية، وطُبقت الدراسة على عينة مختارة من بين معلمي المدارس الابتدائية، وتوصلت إلى أن التأثيرات الناتجة عن عملية التدريب تظهر بوضوح عبر الربط بين طريقتي التدريس باستخدام التعلم التعاوني والتدريس بالعرض المباشر، فضلاً عن تنشيط المعرفة السابقة لدى الطلاب في مهاراتهم الاجتماعية، وكذلك حصل المعلمون المشاركون في المجموعة التجريبية للدراسة على درجات أعلى وذات دلالة إحصائية مقارنة بزملائهم في المجموعة الضابطة في ما يتعلق بقدرتهم على تنشيط المعرفة الأكاديمية السابقة. [13, p:1]

## موازنة الدراسات السابقة:

سنعرض اهم نقاط الموازنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة التي استخدمت في البحث وبعد تقصي الباحثة بالاطلاع المستمر على البحوث والدراسات التي تتعلق بمتغيرات البحث في محركات البحث بالإنترنت والصادر والأدبيات المتنوعة في المكتبات المتوفرة لم تجد - على حد علمها - دراسة سابقة شبيهة بالبحث لذا اقتصرنا على ذكر دراستين: إحداهما عربية وأخرى اجنبية قريبة للبحث، كما مبين في الجدول (١) التالي:

جدول (١) موازنة دراسات سابقة مع الدراسة الحالية

ت	عنوان الدراسة	بلد الدراسة	المنهجية	حجم العينة	نتائج الدراسة
١	(Krol, K.& et al;2016) التأثيرات الناتجة عن تطبيق أحد البرامج المقترحة للتنمية المهنية في تدعيم تطبيق التعلم التعاوني من جانب معلمي المدارس الابتدائية	هولندا	وصفي	لم تذكر	أظهرت النتائج أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التقييم وأهداف البرنامج إذ كانت النتائج منخفضة
٢	- دراسة (الهاجري، ٢٠٢٠) تقييم برنامج إعداد المعلمين في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس	الكويت	البحث تجريبي	٦٠ عضواً من أعضاء الهيئة التدريسية	حصل المعلمون المشاركون في المجموعة التجريبية للدراسة على درجات أعلى وذات دلالة إحصائية مقارنة بزملائهم في المجموعة الضابطة في ما يتعلق بقدرتهم على تنشيط المعرفة الأكاديمية السابقة
٣	الدراسة الحالية: اتجاهات حديثة لإعداد معلم العلوم (علوم الحياة) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة من وجهة نظرا إدارات المدارس	العراق	وصفي	٤٠ مدير ومديرة مدرسة	تعرض لاحقاً

**جوانب الافادة من الدراسات السابقة:** أفادت الباحثة باطلاعها على الدراسات السابقة في الجوانب التالية: ساهمت الدراسات السابقة في:-

- ١- مساعدة الباحثة في إعداد فقرات الاستبانة.
- ٢- التعرف على المنهج المتبع.
- ٣- التعرف على نوعية الأهداف التي تسعى إليها الدراسات السابقة ومدى علاقتها بمعالجة مشكلة البحث.
- ٤- التعرف على العينات التي اعتمدها تلك الدراسات.
- ٥- التعرف على الوسائل الإحصائية المتبعة لتحليل البيانات.
- ٦- تحليل نتائج البحث وتفسيرها.

### الفصل الثالث: إجراءات البحث

**أولاً: منهج البحث:** اعتمد هذا البحث على منهج البحث الوصفي التحليلي.  
**ثانياً: مجتمع البحث وعينه:**

**مجتمع البحث:** يُقصد بمجتمع البحث جميع الأفراد أو الأشخاص الذين يكونون جزءاً من موضوع المشكلة التي يسعى الباحث إلى دراستها، ومن ثم يمكنه أن يعمم عليهم نتائج بحثه، تألف المجتمع الأصلي من أعضاء الهيئة التدريسية المتمثلة بمديري ومديرات المدارس الابتدائية والمتوسطة النهائية (في مركز محافظة بابل) الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بابل في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢). التي يتواجد فيها معلمو العلوم (علوم الحياة) خريجو المراحل المنتهية، والحصول على البيانات المطلوبة من اللجنة المشكلة لمتابعة وتنسيق تطبيق طلبة المراحل المنتهية في قسم العلوم/تخصص علوم الحياة، والحصول على بيانات المدارس الابتدائية والمتوسطة في مركز محافظة بابل ومواقعها الجغرافية.

**أما عينة البحث:** فهي جزء من مجتمع البحث الذي يتناوله الباحث بالدراسة، وتعرّف بأنها تمثل مجموعة من الأفراد يتم سحبها من المجتمع الأصلي الذي يراد بحثه. واختيرت عينة البحث بالطريقة القصدية لتوفير كافة التسهيلات اللازمة لإجراءات تطبيق البحث الحالي. واستطلاع وجهات نظر أفراد عينة البحث الذي تكون من أعضاء الهيئة التدريسية المتمثلة بمديري ومديرات المدارس التي يعمل فيها معلمو العلوم (علوم الحياة) خريجو المراحل المنتهية في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢ وهذا ما يمثل حدود البحث.

وتألفت عينة البحث (٤٠) مديرة ومديرة موزعين على المدارس التي يتواجد فيها معلمو العلوم (علوم الحياة) والتي وزعت عليها استبانة البحث كما موضح بالجدول (٢)

**جدول (٢) توزيع العينة حسب نوع الوظيفة**

العدد	الفرع والوظيفة
40	مدير أو مديرة مدرسة

## ثالثاً: أداة البحث:

تمثلت أداة البحث الحالي بمقياس لأبعاد التنمية المستدامة أُعدَّ لتحقيق هدف البحث وعلى وفق الخطوات التالية:

- تحديد الهدف من المقياس: الكشف عن مدى تقييم مديري المدارس ومديراتها للاتجاهات الحديثة لإعداد معلم العلوم (علوم الحياة) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

- صياغة فقرات المقياس: بعد اطلاع الباحثة على الأدبيات والمصادر المتنوعة الخاصة بمتغير أبعاد التنمية المستدامة لم تجد مقياس شمول الأبعاد الأربعة للتنمية المستدامة، والحصول على مقاييس تكونت من ثلاثة أبعاد (البيئي، والاقتصادي، والاجتماعي)، والإفادة من الاستبانة المشار إليها بدراسة (بارعبدة والزبيدي، ٢٠٢١) مع إجراء بعض التعديلات وإضافة فقرات للبعد التقني من الباحثة بلغ عدده (١٠) لعدم شمولها في المقياس المعتمد في الدراسة سابقة الذكر. بعدها عرضت الاستبانة على ذوي الخبرة والاختصاص في طرائق تدريس العلوم في جامعة بابل وبناء على آرائهم فقد قمنا بتعديل بعض الفقرات وإعادة صياغتها من طريق إجراء التعديلات اللازمة، لذا تكونت الاستبانة من أربعة مجالات وشملت هذه المجالات الأربعة (٥٠ فقرة) موزعة كما في الجدول (٣).

جدول (٣) توزيع الفقرات على المكونات الأربعة للاستبانة

ت	المكون (المجال)	عدد الفقرات
1.	البعد التقني	10
2.	البعد البيئي	14
3.	البعد الاقتصادي	13
4.	البعد الاجتماعي	13
	المجموع الكلي للفقرات	50

- إعداد تعليمات الإجابة عن فقرات المقياس: أثبتت الدراسات أن التعليمات لها أثر في تغيير نتائج البحث والتأثير فيها. لذا قامت الباحثة بعد أن أعدت فقرات المقياس بوضع التعليمات الخاصة به بحيث تكون سهلة وواضحة ومفهومة وقصيرة وقادرة على إيصال ما هو مطلوب من العينة القيام به. لذا شملت التعليمات الهدف من المقياس وعدد فقراته مع مثال توضيحي عن كيفية الإجابة عن فقراته.

- صدق مقياس أبعاد التنمية المستدامة: بخصوص صدق أداة البحث فقد تم توزيع الاستبانة على عدد من المحكمين فقد عرضت الاستبانة على ذوي الخبرة والاختصاص في طرائق تدريس العلوم في جامعة بابل وبناء على آرائهم فقد قمنا بتعديل بعض الفقرات وإعادة صياغتها من طريق إجراء التعديلات اللازمة، أما بخصوص صدق الاتساق الداخلي للفقرات فقد كان احتساب معاملات ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية لأبعاد المقياس وكانت كلها دالة عند مستوى (٠.٠٥).

يعد الصدق من الخصائص الرئيسية الواجب توافرها في أداة البحث، وتكون الأداة صادقة إذا حققت الهدف الذي أعدت من أجله، والأداة الصادقة هي التي تستطيع قياس ما وضعت لقياسه [١٤، ص ٩٩]. ولذلك قمنا باتباع الإجراءات الخاصة بصدق الأداة التي أشرنا إليها.

- ثبات مقياس أبعاد التنمية المستدامة: بخصوص ثبات الأداة فقد أعدنا تطبيق المقياس بعد مرور أسبوعين على عينة بلغ عددها (٢٥) مديراً أو مديرة مدرسة اختيروا من مجتمع البحث وحسب معامل الارتباط بين الاختبارين باستخدام معامل بيرسون فكانت قيمة معامل الثبات (٠.٨٧)، وهذه تعد جيدة.

وبذلك أصبحت الأداة بصورتها النهائية مؤلفة من (٥٠) فقرة تقيس إعداد معلم العلوم في ضوء أبعاد التنمية المستدامة.

- تطبيق مقياس أبعاد التنمية المستدامة: طبق المقياس بطريقتين كما مبين في أدناه:

١- تطبيق المقياس للعينة الاستطلاعية: إن الغرض من تطبيقه بشكل استطلاعي للتأكد من وضوح فقراته والوقت اللازم للإجابة عنه، فضلاً عن تحديد قوة تميز فقراته بلغ عدد أفراد العينة الاستطلاعية الأولى (٣٠) فرداً يمثلون مديري ومديرات المدارس الابتدائية والمتوسطة التابعة للمديرية العامة للتربية في مركز محافظة بابل التي يتواجد فيها خريجو التربية الأساسية معلمو علوم الحياة خارج عينة البحث الأساسية. تطلب (٤٥) دقيقة للإجابة عنه، أما قوة تمييز فقراته تراوحت بين (٠.٢٠ - ٠.٥١) وتعد هذه النسبة مقبولة [١٤، ص ٩٩].

٢- التطبيق النهائي لمقياس أبعاد التنمية المستدامة: طبق المقياس بشكل نهائي على عينة البحث الأساسية البالغ عددها (٤٠) مديرة ومديرة موزعين على المدارس التي يتواجد فيها معلمو العلوم (علوم الحياة) والتي وزعت عليها استبانة البحث.

- تحليل إجابات العينة والوسائل الإحصائية المستخدمة: لقد كان تحليل البيانات بشكل يدوي بمساعدة الحاسبة الالكترونية بحسب عدد التكرارات لكل فقرة وحسب الوسط المرجح والوزن المئوي لكل فقرة أو مجال باستخدام المعادلتين التاليتين:

$$\text{الوسط المرجح} = (٥ \times ١) + (٤ \times ٢) + (٣ \times ٣) + (٢ \times ٤) + (١ \times ٥) / \text{ن}$$

حيث ان:

ت ١: تمثل المتحقق بدرجة كبيرة جداً.

ت ٢: تمثل المتحقق بدرجة كبيرة.

ت ٣: تمثل المتحقق بدرجة متوسطة.

ت ٤: تمثل المتحقق بدرجة قليلة.

ت ٥: تمثل المتحقق بدرجة قليلة جداً.

ن: عدد أفراد العينة.

الوزن المئوي = الوسط المرجح مقسوماً على الدرجة القصوى وهي (٥) والنتيجة تضرب في ١٠٠.

ومن مقدارهما يستدل على تقييم إعداد معلم العلوم (علوم الحياة) في ضوء أبعاد التنمية المستدامة فإذا كانت قيمة الوزن المئوي (٦٧%) فأكثر يكون مقبولاً والوسط المرجح فان (٣) فأكثر يكون مقبولاً.

## الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

**عرض النتائج:** حصل حساب الوسط المرجح والوزن المئوي لفقرات الاستبانة بتقديرات عينة البحث من مديري ومديرات المدارس التي يعمل فيها معلم العلوم في مركز محافظة بابل، ويظهر من الجدول (٤) أن قيمة الوسط المرجح والوزن المئوي على مستوى المكونات الرئيسية الأربعة للاستبانة فكانت جميع قيم الوزن المئوي بدرجة مقبولة وتكاد الفروق قليلة وبدرجة أعلى لمديرات المدارس عند تحليل إجابات كلا الطرفين وفقاً لمتغير الجنس على مستوى المكونات الرئيسية الأربعة للاستبانة وكانت أعلى قيمة بالنسبة لإجابات مديري المدارس للمكون الثاني الذي يمثل فقرات البعد البيئي كانت قيمته ٨٣% يليه المجال الثالث البعد الاقتصادي وكانت قيمته ٨٠.٢% ثم يليه المكون الرابع الذي يمثل البعد الاجتماعي وقيمته ٧٥.٢% يليه المكون الأول الذي حصل على أقل قيمة بلغت نسبته ٦٩%، وأن أعلى قيمة بالنسبة لإجابات مديرات المدارس كانت للمكون الثاني الذي يمثل معايير البعد البيئي وكانت قيمته ٨٦.٥% ثم يليه المكون الثالث الذي يمثل البعد الاقتصادي وقيمته ٨١% يليه المكون الرابع البعد الاجتماعي بلغت قيمته ٧٩.٢٥% ثم المكون الأول بنسبة ٨٦% وهي تعد قيمة منخفضة، أما عند احتساب الوزن المئوي للمكونات ككل فقد كانت قيمته ٧٨.٦٨% عند الإناث وهي أعلى من قيمته ٧٦.٨٥% عند الذكور.

**جدول (٤) الوسط المرجح والوزن المئوي لتقديرات عينة البحث من مديري ومديرات المدارس التي يعمل فيها معلم العلوم (علوم الحياة) وعلى مستوى المكونات الرئيسية الأربعة للاستبانة وفقاً لمتغير الجنس**

المكون (المجال)	الذكور		الإناث	
	الوسط المرجح	الوزن المئوي %	الوسط المرجح	الوزن المئوي %
البعد التقني	3.45	69	3.4	68
البعد البيئي	4.1	83	4.32	86.5
البعد الاقتصادي	4.01	80.2	4.05	81
البعد الاجتماعي	3.76	75.2	3.96	79.25
المجالات كلها	3.83	76.85	3.93	78.68

## تفسير النتائج

يظهر من النتائج المثبتة في الجدول (٤) مدى تشابه وجهات نظر إدارات المدارس بخصوص الاتجاهات الحديثة إعداد معلم العلوم (علوم الحياة) وفقاً لأبعاد التنمية المستدامة، وتشير النتائج في الجدول (٤) والمتمثلة بقيم الوزن المئوي والوسط المرجح على مستوى المكونات الرئيسية الأربعة للاستبانة إلى أن الأبعاد متحققة بنسب متباينة باختلاف بسيط وفقاً لمتغير الجنس إذ حصل المجال الثاني والثالث الخاص بالبعد البيئي والاقتصادي على أعلى تقدير ونرى أن السبب قد يعود إلى الاهتمام والتوعية المستمرة بهذين المجالين بالأداء المتقن والصحيح للتدريسيين الذي انعكس على الطلبة وظهرت نتائجه بشكل إيجابي وفعال فضلاً عن تقبل الطلبة لأداء الأساتيد ومن ثم إفادتهم من ذلك وتوظيفه في حياتهم المهنية. أما فيما يتعلق بالمكون الذي حصل على تقدير أقل فتمثل بالبعد التقني والاجتماعي لذا نعتقد أن السبب وراء ذلك يعود إلى عدم امتلاك بعض المطبقين للمهارات والخبرات الكافية لتوظيف التقنيات الحديثة وما توصل إليه العلم والأبحاث المتقدمة مع المادة المقررة فضلاً عن أن بعض المقررات الدراسية لا

تتطابق ما هو موجود في المناهج الدراسية في المدارس وأن قلة الاهتمام أحياناً بالجانب التطبيقي لبعض المواد وتزايد أعداد الطلبة وعدم استخدام أعضاء الهيئة التدريسية للطرائق التدريسية الحديثة فضلاً عن عدم اهتمام الطلبة لبعض المقررات اعتقاداً منهم بعدم أهميتها وقلة توظيفها مستقبلاً في مهنة التعليم.

وأدى ظهور التكنولوجيا الحديثة إلى تغيير الطبيعة الإنتاجية للعمل الإنساني فقلت الحاجة للعمل اليدوي، وهذا التغيير أدى إلى حدوث تغيير في عمل المعلم وفي نوعية التعليم الذي يقدمه للمتعلمين، لذلك يركز المعلم في إعداد طلابه على أمرين هما:

- إعطاء أهمية كبيرة للخبرات التعليمية التي تشجع على الابتكار.
- توجيه التلاميذ وجه إنسانية اجتماعية بحيث يكونوا قادرين على السيطرة على الآلة لا عبيد لها، وتوظيفها في مختلف المواقف التعليمية، وإخضاع الآلة لتحقيق مطالب المجتمع وحل مشكلاته [١٥، ص ٥١]. وهذا ما أكدته دراسة [١٦، ص ٤٥] ودراسة [١١، ص ٥٩١] ودراسة [١٧، ص ٦٧].

كان إعداد المعلم والاهتمام بتعليمه في الجامعة وما يزال معقل للفكر الإنساني وقاطرة للتقدم المعرفي والتكنولوجي في المجتمع المعاصر، وهو وسيلة لتحقيق التحديث والتقدم المنشود الذي يتناسب مع حاجة المجتمع الذي يوجد فيه، وهو النبع المتجدد لتخريج الكوادر البشرية اللازمة لجميع المجالات والميادين. إن للإعداد الصحيح والتعليم الجامعي المتقن القدرة على مواجهة تحديات العصر، بما يملكه من كوادر بشرية وإمكانات مادية وبحثية، ومن منطلق انه بيت الخبرة ومعقل الفكر في شتى صوره، وهو رائد التطوير والابداع، وصاحب المسؤولية في تنمية وإعداد القوى البشرية التي هي أهم ثروة يملكها المجتمع ويسعى جاهداً لإعدادها بشكل متقن ومتميز، وبذلك يعد التعليم الجامعي هو المسؤول عن نقل المعارف العلمية والتكنولوجية وإنتاجها وتطبيقها بحكم مهامه ووظائفه وبحكم نوعية أعضاء هيئة التدريس فيه وما يقومون به من أبحاث علمية [١٨، ص ١١]. لم يعد مقبولاً في الوقت الحاضر أن تمارس الجامعات عملها في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع بشكل تقليدي بل أصبح واجباً عليها القيام بهذه الأدوار ضمن منظومة متكاملة ومتجددة تتلاقى فيها كل الجهود والإمكانات حيث تعمل على حل مشكلات المجتمع بأسلوب حديث يتناسب وروح العصر ويمكن تحقيق ذلك عبر تزويد المجتمع بالكوادر التدريسية المؤهلة تأهيلاً عالياً لقيادة البلد وتحمل المسؤولية وتربية الأجيال القادمة [١٩، ص ١٥٢-١٥٣].

## الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

### أولاً: الاستنتاجات:

- في ضوء نتائج البحث نستنتج ما يلي:
- ١- توفر أعداد التنمية المستدامة في إعداد معلم العلوم (علوم الحياة) من وجهة نظر إدارات المدارس الابتدائية والمتوسطة وينسب متباينة.
  - ٢- حصلت بعض الفقرات على تقديرات عالية وخصوصاً ما يتعلق بالجانب البيئي.

٣- حصول بعض الفقرات على تقديرات منخفضة يعود سببه بالدرجة الأولى إلى عدم مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة في مجال الطرائق التدريسية الحديثة من قبل معلمي العلوم.

ثانياً: التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يمكن عرض التوصيات التالية:

١- تصميم مقرر دراسي يتناول التكنولوجيا الحديثة وتوظيفها بالتدريس.  
٢- الاستفادة من نتائج البحث في تعزيز نقاط القوة والحد من نقاط الضعف في برامج إعداد معلم العلوم في كليات التربية الأساسية.

٣- إعداد دليل لمعلمي العلوم ومعلماتها حول كيفية الاستفادة من المستجدات التكنولوجية في التدريس.  
٤- الاستفادة من مقياس أبعاد التنمية المستدامة في هذا البحث عند تخطيط برامج دورات التدريب أثناء الخدمة في مديريات التربية وخصوصاً ما يتعلق منها بكيفية التعامل مع التقنيات الحديثة في إستراتيجيات وطرائق التدريس.  
٥- توجيه إدارات المدارس بضرورة مطالبة معلمي العلوم بتطوير أنفسهم، ومواكبة كل جديد، عبر إشراكهم بدورات وورش تتعلق بأحداث طرائق التدريس المتبعة عالمياً لتحسن أدائهم العلمي ومن ثم هذا ينعكس على أداء تلامذتهم.

ثالثاً: المقترحات: تقترح الباحثة إجراء الآتي:

١- اتجاهات حديثة لإعداد معلم العلوم تخصص الفيزياء أو الكيمياء في ضوء أبعاد التنمية المستدامة من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية وإدارات المدارس.  
٢- دراسة وصفية ارتباطية لمستوى وعي معلمي العلوم بأبعاد التنمية المستدامة وعلاقته بأدائهم التدريسي وتحصيل تلاميذهم في مادة العلوم.

## CONFLICT OF IN TERESTS

There are no conflicts of interest

## المصادر

- [١] عبيدات، سهيل احمد (٢٠٠٧) إعداد المعلمين وتنميتهم، ط١، عالم الكتاب الحديث وجدارا للكتاب العالمي للنشر والتوزيع، عمان.
- [٢] الهاشمي وفائزة، عبد الرحمن عبد وفائزة محمد العزاوي (٢٠٠٩) الاقتصاد المعرفي وتكوين المعلم، ط١، دار الكتاب الجامعي، الامارات العربية المتحدة.
- [٣] الخفاجي، ابتسام جعفر جواد (٢٠١٤) توافر معايير إعداد المعلم في الطلبة المطبقين لقسم العلوم العامة/ كليات التربية الأساسية من وجهة نظر التدريسيين والإدارات المدرسية، مجلة جامعة بابل-العلوم الإنسانية، مجلد ٢٢، العدد ٤.
- [٤] صلاح، السيد رمضان (٢٠٠٥) تطوير برامج تكوين المعلم بكليات التربية في ضوء معايير الجودة الشاملة (سلطنة عمان نموذجاً). مجلة كلية التربية بنها. المجلد ١٥، العدد ٦٠، مصر.

- [٥] البعاج، رؤى مهدي جابر (٢٠١٩) مفهوم التنمية المستدامة لدى طالبات المرحلة المتوسطة، *Journal Port Science Research*، 2(2).
- [٦] الغامدي، عبد العزيز صقر (٢٠٠٦) ورقة عمل مقدمة للملتقى العربي الثالث للتربية والتعليم تحت عنوان- تنمية الموارد البشرية ومتطلبات التنمية المستدامة الأمن العربي-جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية نموذجاً. [http://towardsbetterdevelopment.blogspot.com/2013/02/blog-post\\_7606.html?m=1](http://towardsbetterdevelopment.blogspot.com/2013/02/blog-post_7606.html?m=1)
- [7] Mawhinney, Mark (2002): **Sustainable development: Understanding the Green Debates**· UK: Oxford ·Black-Well Science.
- [٨] الطاهر، قادري محمد (٢٠١٣) التنمية المستدامة بين النظرية والتطبيق، ط١، مكتبة العصرية للطباعة، بيروت.
- [٩] عبيات، علا (٢٠١٧) أبعاد التنمية المستدامة، مقال في موقع [https://mawdoo3.com/%D8%A3%D8%A8%D8%B9%D8%A7%D8%AF\\_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%86%D9%85%D9%8A%D8%A9\\_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D9%85%D8%A](https://mawdoo3.com/%D8%A3%D8%A8%D8%B9%D8%A7%D8%AF_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%86%D9%85%D9%8A%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B3%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D9%85%D8%A)
- [١٠] ديب، ريدة، مهنا، سليمان (٢٠٠٩) التخطيط من اجل التنمية المستدامة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، دمشق/١.
- [١١] بارعبدة والزبيدي، ايمان سالم احمد وشريفة ابراهيم محمد (٢٠٢١) تصور مقترح لتضمين أبعاد التنمية المستدامة في محتوى كتب الجغرافيا بالتعليم الثانوي(نظام المقررات) بالمملكة العربية السعودية، المملكة العربية السعودية، *IUG Journal of Educational and Psychology Sciences (Islamic University of Gaza)*، العدد ٣.
- [١٢] الهاجري، محمد سعد بداح جدعان (٢٠٢٠) تقييم برنامج إعداد المعلمين في كلية التربية الأساسية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، مجلة كلية التربية - جامعة الأزهر، العدد ١٨٦، الجزء الثالث، مصر.
- [13] Krol, K.peter;S.Simon;V.& Marinus,V;(2016) , **Creating Cooperative classrooms: Effects Of aTwo-Year Staff Development Program (EJ814235).Educational studies**·v34·n4.
- [١٤] الإمام، مصطفى محمود وآخرون (١٩٩٠) القياس والتقييم. دار الحكمة للنشر والتوزيع. بغداد. العراق.
- [١٥] الهويدي، زيد (٢٠١٤) معلم العلوم الفعال، ط١، دار الكتاب الجامعي، الامارات العربية المتحدة.
- [١٦] العتبي، ليلي مرشد رشاد (٢٠٢١) التوجهات الحديثة لإعداد المعلم في ضوء متطلبات العصر الرقمي، المؤتمر الدولي الثاني لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي خلال ٤-٧ نوفمبر ٢٠٢١، المملكة العربية السعودية.
- [١٧] غوص، أميرة عبد الرحمن حسن (٢٠٢٢) دور التعلم النقال في تحقيق متطلبات الرخصة المهنية في ضوء أهداف التنمية المستدامة من وجهة نظر معلمي المدينة المنورة، المؤتمر الدولي الثاني للبحث العلمي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات بالوطن العربي في ٤-٦ نوفمبر ٢٠٢٢. المملكة العربية السعودية.
- [١٨] عزب، محمد علي (٢٠١١) التعليم الجامعي وقضايا التنمية، مكتبة الإنجلو المصرية، القاهرة.
- [١٩] الجناحي ونعمة، عبد الرزاق شنين، ونعمة عبد الصمد الاسدي (٢٠٢٠) أخلاقيات المهنة مفاهيم وتطبيقات، ط١، دار الضيافة للطباعة، النجف الأشرف - العراق.