



الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة عند طلبة الكيمياء في كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم

حسنين علي مجيد¹ ، أ.د. بسمة محمد احمد²

انتساب الباحثين

^{1,2} كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم، جامعة بغداد، العراق ، بغداد، 10011

¹hasanein.ali1205b@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

²basma.m.a@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

¹ المؤلف المراسل

معلومات البحث

تاريخ النشر : حزيران 2023

المستخلص

هدف البحث التعرف على مستوى الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة عند طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة، تم اعتماد منهج البحث الوصفي ، وتألفت عينة البحث من (250) طالباً وطالبة من طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم، جامعة بغداد من قسم الكيمياء (المرحلة الرابعة) الدراسة الصباحية والمسائية للعام الدراسي 2022/2021 بنسبة (79%) من مجتمع البحث تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، تمثلت أداة للبحث بمقياس الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة من (45) فقرة، تم التحقق من صدقها وثباتها. اعتمدت الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS+22) لاستخراج النتائج. أظهرت النتائج الإحصائية ان الطلبة لديهم وعي بمتطلبات التنمية المستدامة بمستوى عالٍ في المجال المعرفي ومستوى ضعيف في المجال الوجداني ومستوى متوسط في المجال المهاري، وأوصى الباحث بتفعيل الجانب الوجداني تجاه متطلبات التنمية المستدامة باعتماد طرائق تدريس تتيح الفرص أمام الطلبة للاحتكاك بالبيئة المحلية، وتفعيل الجانب المهاري وذلك بالاهتمام بالانشطات الجامعية المرتبطة بالبيئة الاجتماعية وتحويلها الى ممارسات عملية تسهم في الحفاظ على البيئة.

الكلمات المفتاحية: الوعي ، متطلبات التنمية المستدامة

Awareness of the Requirements of Sustainable Development among Students of Chemistry in the College of Education for Pure Sciences / Ibn Al-Haytham

Hassanein Ali Majeed¹ , Prof. Dr. Basma Muhammad Ahmed²

Abstract

The aim of the research is to identify the level of awareness of the requirements of sustainable development among students of the College of Education for Pure Sciences. The descriptive research method was adopted, and the research sample consisted of (250) students from the College of Education for Pure Sciences / Ibn Al-Haytham, University of Baghdad, from the Department of Chemistry (fourth stage). The morning and evening studies for the academic year 2021/2022 by (79%) of the research community were chosen by the simple random method. The research tool was represented by a measure of awareness of the requirements of sustainable development of (45) items, whose validity and reliability were verified, the statistical package for social sciences (SPSS+) was adopted. 22) To extract the results, the statistical results showed that the students have awareness of the requirements of sustainable development with a high level in the cognitive field, a weak level in the emotional field and an average level in the skill field. The researcher recommended activating the emotional side towards the requirements of sustainable development by adopting teaching methods that provide opportunities for students to interact with the local environment And activating the skill side by paying attention to university activities related to the social environment and transforming them into practical practices that contribute to preserving the environment.

Keywords: Awareness, requirements for sustainable development

Affiliation of Authors

^{1,2} College of Education for Pure Sciences / Ibn Al-Haytham, University Baghdad, Iraq, Baghdad, 10011

¹hasanein.ali1205b@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

²basma.m.a@ihcoedu.uobaghdad.edu.iq

¹ Corresponding Author

Paper Info.

Published: June 2023

المقدمة Introduction:

إن سرعة التقدم التكنولوجي والإنجازات العلمية أسهمت بشكل كبير في زيادة رفاهية المجتمع، إلا أنه برز العديد من القضايا والمشكلات في مختلف مجالات العلوم التي استندت التفكير بالأبعاد الاجتماعية والأخلاقية والإنسانية لتطبيقات هذه الإنجازات العلمية المتنوعة [1] ويعد علم الكيمياء من العلوم المؤسسة للتقدم العلمي والتكنولوجي، وله تأثير مباشر في الحياة اليومية من جهة، ومن جهة أخرى نتج عن هذا التقدم مشكلات في مختلف المجالات، لذلك فإن الإهتمام بتدريس علم الكيمياء من الأهداف التربوية التي لها الأولوية في تطبيقها [2] وتؤدي التربية دوراً مهماً في وصول المتعلمين إلى المستويات والأهداف المطلوب تحقيقها وتعد من العوامل الرئيسة في التقدم العلمي والتكنولوجي والتنموي للبشرية، وتجعل عملية تدريس العلوم عامة والكيمياء خاصة ليست عملية نقل معلومات للطلبة فحسب، وإنما عملية توليد وبناء للمعارف وتطوير فهم الطلبة للعالم الطبيعي الذي يحيط بهم [3]. فغاية التربية هي تنمية وتكامل شخصية الطالب في مختلف الجوانب الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية وغيرها وبما يتلاءم مع تحقيق التنمية، إذ إن هنالك علاقة وثيقة بين التعليم الذي هو الأداة الفعالة للتربية، وبين التنمية المستدامة، لأن التعليم يمكن أن يكون السبب الرئيسي للتنمية أو قد يكون نتيجة لها [4] فالتعليم الجيد له دور فاعل في بناء مجتمع قوي يسوده الاستقرار السياسي والاقتصادي والامن الاجتماعي، وعن طريق التعليم يكتسب الطلبة المهارات والمعارف والقيم ولهم القدرة على تحمل مسؤولياتهم ويشجعهم على الديمقراطية والتمتع بحقوقهم كافة، والقيام بواجباتهم جميعاً وبما يحقق التنمية المستدامة [5] ويعد التعليم الجامعي أحد الوسائل الإيجابية المؤثرة بالنهوض بالمستوى العلمي والثقافي للطلاب وإستثمار طاقاته وإمكاناته وتحقيق عملية دمجها بالشكل الصحيح في المجتمع، لذلك تعد عملية إعداد الطالب أثناء مرحلة الدراسة الجامعية من ركائز العملية التربوية [6] فمؤسسات التعليم الجامعي لها دور فاعل في تهيئة وتخريج طلبة على مستوى عالٍ من الوعي يسهمون في دعم وتحقيق أنواع التنمية المختلفة وتطوير رأس المال المعرفي للبشر الذي يؤدي إلى رفاهية وتطور المجتمعات [7] فضلاً عن ذلك تسهم الجامعات في إيجاد فرص للتعليم العالي المستدام عن طريق تهيئة أعضاء الهيئة التدريسية لتبني وتوظيف أهداف التنمية المستدامة، وتقديم الخبرة المتخصصة التي تساعد في تنمية المجالات الثقافية والاقتصادية والاجتماعية، فضلاً عن إدراج التعليم من أجل التنمية المستدامة ضمن خططها الإستراتيجية ومحتوى المواد الدراسية ونشاطاتها وفعاليتها التي

تنظمها [8] إن مفهوم التنمية المستدامة يقوم على أساس تغير شامل في سلوك المجتمع وتصرفاته أي بمعنى تغيير شامل في أساليب الحياة الاجتماعية والاقتصادية والفكرية والسياسية والبيئية، ويتم ذلك بوجود مؤسسات تعليمية تمكن الطلبة من امتلاك القدرة على التفكير والابداع ولديهم معرفة علمية وعملية متقدمة تستخدم لتحقيق التطور والنمو الشامل في المجتمع [9]، لذلك اكدت منظمة اليونسكو على ضرورة تغيير محتوى المواد الدراسية في مواد العلوم لدعم تحقيق التنمية المستدامة وفقاً لمنهج علمي منظم [10] وذلك لما للتنمية المستدامة من اهمية بالغة في الارتقاء بواقع الشعوب من الناحية الاقتصادية والاجتماعية وتحسين البيئة، إن التنمية المستدامة كمفهوم يراه البعض على إنه نموذج تنموي بديل عن النموذج الصناعي الرأسمالي، والبعض الآخر يتعامل مع التنمية المستدامة كقضية إدارية وتقنية وذلك لحاجة المجتمعات الإنسانية إلى إدارة فنية واعية تخطط بشكل جديد لإستثمار الموارد، وهناك من يتعامل مع التنمية المستدامة كروية أخلاقية تناسب أولويات وإهتمامات النظام العالمي الجديد [11] من ذلك يتبين أن للتنمية المستدامة مفاهيم مختلفة ومتعددة بإختلاف وجهات النظر الأكاديمية الفلسفية والتطبيقية وبإختلاف الترجمات العربية لمصطلح (Sustainable Development)، وقد ظهر مفهوم التنمية المستدامة لأول مرة مع صدور تقرير "مستقبلنا المشترك"، الذي أعدته اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية (لجنة برونتلاند) في أبريل من العام 1987 التابعة للأمم المتحدة الذي اشتهر بتقرير برونتلاند، حيث تم تعريف التنمية المستدامة أو التنمية المتواصلة بأنها: "تلبية إحتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال المقبلة على الوفاء بإحتياجاتها" حيث اشتمل التعريف على مفهومين أساسيين، هما مفهوم الإحتياجات الأساسية للفقراء في العالم، ومفهوم القيود التي تفرض على قدرة البيئة للوفاء بإحتياجات الحاضر والمستقبل. [12]

مشكلة البحث:

في ظل الإتجاهات المعاصرة في التدريس التي تدعو إلى تزويد طلبة الجامعة بشكل عام وطلبة كلية التربية بشكل خاص بكل ما هو جديد على الساحة العلمية ورفدهم بالمعلومات والمفاهيم العلمية المعاصرة وربطها مع ممارساتهم اليومية التي يحتاجونها في أثناء الدراسة الجامعية وبعد تخرجهم وأداء مهنة التدريس في المدارس الثانوية، ومن هذه الإتجاهات التي يتم التأكيد عليها إيجاد أنموذج لمجتمع مستدام في داخل الحرم الجامعي وذلك بالإهتمام بمفاهيم التنمية المستدامة، ومن تبادل الآراء مع عينة من أعضاء هيئة

3- حدود زمنية : العام الدراسي (2021-2022).

تحديد المصطلحات Etermination of The Terms:

الوعي Awareness: عرفه (التميمي، 2018) "إدراك الفرد المعارف المتعلقة بالشئ الذي يؤثر في توجيهه وشعوره بأهمية تعلمه مما يترتب عليه تعديل الوجدان والسلوك" [13]

متطلبات التنمية المستدامة sustainable development

requirements: عرفتها (طويل، 2012) "الحاجة إلى التغيير في الفكر الإنمائي، وتطبيق استراتيجيات التنمية المتلائمة مع البيئة من أجل استدامة الموارد وزيادة مستويات التنمية البشرية، والعدالة في توزيع الموارد على المستوى العالمي". [14]

التعريف الإجرائي للوعي بمتطلبات التنمية المستدامة :

إدراك طلبة قسم الكيمياء من المرحلة الرابعة في كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم، جامعة بغداد للشروط والظروف اللازم توافرها لتلبية إحتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال المقبلة على الوفاء بإحتياجاتها وبأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وبمجالاته المعرفية والمهارية والوجدانية كافة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة بالمقياس المعد لهذا الغرض.

خلفية نظرية:

متطلبات التنمية المستدامة: sustainable development requirements

حدد تقرير "مستقبلنا المشترك" الصادر من الامم المتحدة في العام 1987 مجموعة من متطلبات التنمية المستدامة تمثلت في إيجاد:

- 1 - نظام سياسي يتكفل بمشاركة فعلية وواقعية للمواطنين في إتخاذ القرارات.
- 2- نظام إقتصادي قادر على توليد الفوائض والمعرفة التقنية بالاعتماد على الذات وبإستمرارية.
- 3- نظام إجتماعي يوفر حلولاً للتوترات الناتجة عن عدم إتساق التنمية.
- 4- نظام إنتاجي يلتزم بالحفاظ على القاعدة البيئية للتنمية.
- 5- نظام تقني يستطيع البحث بإستمرار عن حلول جديدة.
- 6- نظام دولي يعزز الأنماط المستدامة للتجارة والتمويل.
- 7- نظام إداري يتسم بالمرونة والقدرة على التصحيح الذاتي. [15]

التدريس من قسم الكيمياء في كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم، جامعة بغداد حول اهتمامهم بتوظيف التنمية المستدامة وقضاياها في اثناء التدريس او تحديث مفردات المواد الدراسية بهذه المفاهيم المعاصرة، تم التوصل أن مفاهيم التنمية المستدامة لم تأخذ حيزا واسعا في محتوى مقررات الكيمياء او برامجها التعليمية ، كما تم اجراء بعض المقابلات مع عينة من طلبة المرحلة الرابعة في الكلية ذاتها واكدوا قلة معرفتهم بمتطلبات التنمية المستدامة، وعزز ذلك بإستطلاع آراء عينة عشوائية من (26) طالبا وطالبة من المرحلة الرابعة من قسم الكيمياء في كلية التربية للعلوم الصرفة- ابن الهيثم/ جامعة بغداد، للعام الدراسي 2022/2021 على إستبانة مفتوحة تضمنت العديد من الاسئلة للثبث من الإهتمام بالتنمية المستدامة وتوصل الى أن:

1- (65%) من الطلبة اجابوا بأن التنمية المستدامة تتطلب تنمية بيئية واقتصادية واجتماعية، لكن لم يستطيعوا من تحديد أسباب ذلك.

2- (73%) من الطلبة لم يتم توجيههم بإعداد التقارير أو المشاريع البحثية في مجال التنمية المستدامة.

3- (77%) أجابوا بأن ثقافة الاستدامة لديهم مصادرهما من وسائل الاعلام المختلفة ومواقع الانترنت.

يظهر من نتائج الاستبانة الإستطلاعية مشكلة قلة الإهتمام بالقضايا العالمية المستحدثة في مجالي التنمية المستدامة لذلك تبلورت مشكلة البحث بالإجابة عن السؤال: **ما درجة الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة عند طلبة الكيمياء كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم؟**

اهداف البحث Items Research: يرمي البحث التعرف على:

- 1- الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة عند طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم على المقياس ككل.
- 2- الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة عند طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم على كل مجال من مجالاته.

حدود البحث Research Limitations

يتحدد البحث بـ :

- 1- حدود مكانية : كلية التربية للعلوم الصرفة - ابن الهيثم / جامعة بغداد.
- 2- حدود البشرية : طلبة قسم الكيمياء – المرحلة الرابعة (الدراسة الحكومية الصباحية والمسائية).

3- الحد من إتلاف التربة والتقليل من إستعمال المبيدات الكيماوية وعدم تدمير الغلاف النباتي والعمل على معالجة المياه والتقليل من تلويثها وحماية المناخ من ظاهرة الإحتباس الحراري.

❖ المتطلبات الاجتماعية: تتطلب التنمية الاجتماعية المستدامة :

1- الحكم الصالح: عن طريق إختيار نظام الحكم بأسلوب ديمقراطي والمشاركة فيه تكون مفتوحة لجميع أفراد المجتمع.

2- توفير خدمة الصحة والتعليم: توافر الخدمات الصحية والبرامج التعليمية المتكاملة من المراحل الاولية الى العليا.

3- النمو السكاني: تُعنى التنمية المستدامة في السيطرة والتحكم بالنمو السكاني وتقديم الرعاية الكاملة للأسرة والإهتمام بها من جميع المجالات.

4- توزيع السكان: عدم التعدي على البيئة الخضراء المتمثلة بالأراضي الزراعية والتخفيف من التلوث في المدن الكبيرة وذلك بالعمل على توزيع السكان بين المناطق الريفية والمناطق الحضرية بصورة صحيحة ومخطط لها [17].

وأورد "المؤتمر العلمي الدولي للتنمية المستدامة والكفاءة الإستخدامية للمواد المتاحة , 2008" الذي أقيم في جامعة فرحات عباس في الجزائر العديد من متطلبات التنمية المستدامة في الدول النامية والتي تمثلت بـ :

1- وضع إستراتيجيات وطنية طويلة الأمد من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة .

2- زيادة حجم المعونات الدولية للبلدان النامية لمواجهة الفقر المدقع والأمراض وتخفيف الديون التي عليها .

3- تقليص الفجوة بين الدول النامية والدول المتقدمة عن طريق تسهيل صادرات وواردات الدول النامية الى الاسواق الدولية من دون تمييز .

4- زيادة التخصيصات المالية في الموازنة العامة بما يضمن الإهتمام الواسع في التعليم الابتدائي والاهتمام بالرعاية الصحية وتوفير المياه الصالحة للشرب ومعالجة مياه الصرف الصحي.

5- تسهيل عملية نقل التكنولوجيا النظيفة القادرة على حماية البيئة من التلوث لما لها من قدرة على إنعاش القطاعات الزراعية والصناعية والصحية والخدمية [18]

وتأسيسا على ذلك إن وعي طلبة الجامعة بمتطلبات التنمية المستدامة يتحقق عن طريق تزويدهم بالمعلومات والحقائق والمفاهيم المتصلة بالتنمية المستدامة ليتكون لديهم الإدراك والشعور نحو الإستدامة ومن ثم يتحول الى سلوكيات صحيحة يتخذها الطلبة في حياتهم . إن مفهوم التنمية المستدامة يقوم على أساس تغير شامل في سلوك المجتمع وتصرفاته أي بمعنى تغيير

وفي السياق ذاته فان متطلبات التنمية المستدامة يمكن أن تقسم الى قسمين أساسيين (متطلبات عامة ومتطلبات خاصة)، فالمتطلبات العامة للتنمية المستدامة تشمل:

1- وضع إستراتيجية وطنية شاملة لتطوير ودعم مؤسسات الدولة والعمل على تطبيقها.

2- تعزيز وتقوية مشاركة المجتمع، حيث إن التنمية المستدامة تتطلب إتجاه كل أبناء المجتمع نحو أهداف واضحة ومحددة بدقة.

3- إقامة مجتمع المعرفة، فتعد المعرفة عماد التنمية والسبيل في بلوغ الأهداف والغايات الانسانية.

4- التعاون الدولي الإدماني، فلتحقيق التنمية المستدامة يتطلب وجود علاقات دولية إيجابية بين جميع دول العالم.

5- التوعية بأهمية البحث العلمي ودور الجامعات في التخطيط للتنمية، وإشراك مكونات المجتمع المختلفة في بلورة المناهج الكفيلة بتحقيق التنمية [16].

أما المتطلبات الخاصة للتنمية المستدامة فهي كما يوردها (مرتجى وعزب، 2015) تشمل:

❖ المتطلبات الاقتصادية: تتطلب التنمية المستدامة الإقتصادية لتحقيقها:

1- المساواة في حصة إستهلاك الفرد من الموارد الطبيعية، بهدف تحسين المستويات المعيشية والتخفيف من حدة الفقر.

2- إيقاف الهدر في الموارد الطبيعية والتي تعدّ المصدر الرئيسي للصناعة، من خلال التقليل المستمر لمستويات الإستهلاك المبدد للطاقة والموارد الطبيعية.

3- الحد من التفاوت في الحصول على فرص التعليم والسكن والرعاية الصحية وغيرها.

4- تقليص إنفاق الدول على الأغراض العسكرية وتحويل الأموال الى إحتياجات التنمية المستدامة.

5- تحسين مستويات المعيشة في الدول الفقيرة عن طريق إستثمار الموارد الطبيعية بشكل صحيح.

❖ المتطلبات البيئية: لتحقيق التنمية البيئية، ينبغي أن يراعى العديد من الأمور وعلى النحو الآتي :

1- الحد من الضغط على قدرة تحمل الطبيعة لإبقائها مورداً للطاقة والصناعات المختلفة وذلك بعدم إعطاء الإهتمام المطلق بالأنشطة الإقتصادية على حساب الموارد البيئية.

2- منع إستنزاف الإنسان لموارد البيئة والتي تؤثر على التكامل البيئي ومستقبل التنمية في المجتمع عن طريق التغلب على السلبيات التي تحدث خلا في التوازن البيئي.

الاستدامة البيئية، واختبار قضايا التنمية المستدامة في الكيمياء، وتوصلت هذه الدراسة الى جملة من النتائج، من اهمها ضعف بدرجة و عي الطلبة وضعف المدرسين بمفاهيم الإقتصاد الأخضر، وضعف بدرجة و عي الطلبة وضعف المدرسين بقيم الإستدامة البيئية وضعف بدرجة و عي الطلبة المدرسون بقضايا التنمية المستدامة في الكيمياء.

دراسة (العمرى، 2021) هدفت الى إستقصاء مستوى و عي وفهم طلبة الكليات العلمية في جامعة اليرموك لأهداف التنمية المستدامة (2030) وإستقصاء درجة توظيف أعضاء الهيئة التدريسية لها خلال تدريسهم، واستخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي المسحي، إذ اعد الباحث ثلاث أدوات للدراسة تمثلت بإستبانة قياس درجة توظيف أعضاء هيئة التدريس لأهداف التنمية المستدامة، وإستبانة قياس درجة و عي الطلبة لأهداف التنمية المستدامة واختبار قياس مستوى فهم أعضاء هيئة التدريس والطلبة لأهداف التنمية المستدامة، وتوصلت هذه الدراسة الى جملة من النتائج، من اهمها إمتلاك أعضاء هيئة تدريس جامعة اليرموك درجة توظيف متوسطة لأهداف التنمية المستدامة وإمتلاك طلبة جامعة اليرموك و عي مرتفع لأهداف التنمية المستدامة وفهم منخفض لطلبة جامعة اليرموك لأهداف التنمية المستدامة.

دراسة Nusrat Afroz & Zul Ilham (2020) هدفت الى تحديد مستوى و عي طلاب جامعة مالايا بأهداف التنمية المستدامة، واستخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي، إذ اعد الباحث أداة للدراسة تمثلت بإستبانة لقياس درجة المعرفة بأهداف التنمية المستدامة وقياس درجة الاتجاه نحو أهداف التنمية المستدامة وقياس درجة الممارسة لأهداف التنمية المستدامة، وتوصلت هذه الدراسة الى جملة من النتائج، من اهمها المستجيبون لديهم معرفة عالية نحو أهداف التنمية المستدامة، وانخفاض الاداء في ممارسة أهداف التنمية المستدامة، وجود ارتباط سلبي ضعيف بين المعرفة والممارسة تجاه أهداف التنمية المستدامة ووجود علاقة إيجابية قوية بين إتجاه الطلبة وممارستهم نحو أهداف التنمية المستدامة.

منهج البحث: أعتمدَ منهج البحث الوصفي لملائمة هدف البحث ومشكلته.

مجتمع البحث: تألف مجتمع البحث من جميع طلبة المرحلة الرابعة من قسم الكيمياء في كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم في الدراسة الصباحية والمسائية، البالغ عددهم (318) طالباً وطالبة،

شامل في اساليب الحياة الاجتماعية والاقتصادية والفكرية والسياسية والبيئية، ويتم ذلك بوجود مؤسسات تعليمية تمكن الطلبة من امتلاك القدرة على التفكير والابداع ولديهم معرفة علمية وعملية متقدمة تستخدم لتحقيق التطور والنمو الشامل في المجتمع [19]، لذلك اكدت منظمة اليونسكو على ضرورة تغيير محتوى المواد الدراسية في مواد العلوم لدعم تحقيق التنمية المستدامة على وفق منهج علمي منظم [20]. وفي السياق ذاته فإن للكليات التربوية أهمية بالغة في مجال تطبيق التنمية المستدامة، فهي تعد مصدر إشعاع ثقافي للطلبة في المجالات كافة، حيث تسعى الى إعداد جيل من الطلبة الخريجين مؤهلين علمياً وعملياً، ولتحقيق ذلك لا بد للتعليم الجامعي من مواكبة الاتجاه العالمي المتعلق بالتنمية المستدامة، حيث تعمل الكليات التربوية على تزويد الطلبة الجامعيين بالمعارف والمهارات والقيم لتمكينهم من المشاركة بالتنمية المحلية والحفاظ على جودة الحياة [21] كما أن لأعضاء الهيئة التدريسية في الكليات التربوية دوراً مهماً في عملية إعداد الطلبة الجامعيين وبناء قدراتهم وتأهيلهم وثقافتهم عن طريق دمج المناهج الجامعية بمتطلبات العصر، ويتم ذلك من خلال استبدال الاسلوب القديم المعتمد على التلقين الذي يتلقى فيه الطلبة المعلومات دون أن يطبقوها بأسلوب أكثر حداثة يكون فيه الطالب نشطاً فعلاً ممارساً للمعلومة التي يتلقاها في حياته العملية [22] كما أن الاهتمام بإعداد المدرس قبل الخدمة وتأهيله في أثناء سنوات الدراسة الجامعية له أثر بالغ الأهمية في تعزيز معرفته وتطوير مهاراته وإكتسابه المفاهيم والمعارف الحديثة للتعامل مع البيئة التعليمية ومواجهة التحديات بمختلف أشكالها [23] ذلك إن احد ركائز إصلاح العملية التعليمية هي إعداد المدرس قبل الخدمة في الكليات التربوية وتنميته والاهتمام باحتياجاته وفق متطلبات وتحديات القرن الحادي والعشرين وتحديث خبراته التربوية وإحداث التغييرات المطلوبة في إتجاهاته ومعارفه وقيمه، لذلك يعد التعليم الجامعي من الوسائل الايجابية المؤثرة في سلوك المدرس من ناحية دمج مع المجتمع وإستثمار إمكاناته لتجاوز الازمات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية التي تواجه المجتمع [24].

دراسات سابقة:

دراسة (الملكي، 2021) هدفت الى التعرف على درجة الوعي بمفاهيم الإقتصاد الأخضر وقيم الإستدامة البيئية وفهم قضايا التنمية المستدامة في الكيمياء عند الطالب- المدرس والتعرف على قوة وإتجاه العلاقة بين متغيرات البحث الثلاثة، واستخدمت هذه الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي، إذ اعدت الباحثة ثلاث أدوات للدراسة، تمثلت بمقياس الوعي بمفاهيم الإقتصاد الاخضر، ومقياس قيم

تضمنت هذه التعليمات الهدف من المقياس وكيفية الإجابة عن فقراته.

4- صدق المقياس:

للتأكد من صدق المقياس تم عرض فقراته على مجموعة من المحكمين المختصين في علوم الكيمياء وطرائق تدريس الكيمياء وعلم النفس التربوي.

5- التجربة الاستطلاعية لمقياس الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة:

الغرض من هذا الاجراء التثبت من وضوح التعليمات والفقرات للطلبة وتحديد الوقت اللازم للإجابة وكان متوسط الوقت للإجابة (30) دقيقة.

6- التحليل الاحصائي لفقرات المقياس:

تم تطبيق المقياس على عينة التحليل الاحصائي البالغ عددها (250) طالباً وطالبة تم إختيارهم عشوائياً من المرحلة الرابعة من طلبة قسم الكيمياء في كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم، وبعد تصحيح إستجابات الطلبة على مقياس الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة، تم ترتيب الدرجات الكلية التي حصل عليها أفراد العينة ترتيباً تنازلياً من أعلى درجة الى أدنى درجة للمقياس، وتم إختيار (27%) من الدرجات العليا و(27%) من الدرجات الدنيا لتمثلاً للمجموعتين المتطرفتين، وفي ضوء هذه النسبة بلغ عدد الإستمارات في كل مجموعة (68) استمارة، وتراوحت درجات المجموعة العليا (من 174 الى 203)، ودرجات المجموعة الدنيا (من 115 الى 155)، وتم إيجاد الخصائص السيكومترية الآتية :

- **القوة التمييزية:** تم حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات المقياس بأسلوب المجموعتين المتطرفتين في الاستجابة من خلال استخدام الاختبار التائي (T.Test) لعينتين مستقلتين، وُعدت القيمة التائية المحسوبة مؤشراً عن طريق موازنتها بالقيمة التائية الجدولية (1.960)، عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (134)، وتبين من هذا الاجراء أن جميع القيم التائية المحسوبة للفقرات أكبر من القيمة التائية الجدولية ودالة إحصائياً.

- **صدق البناء (صدق الاتساق الداخلي):** تم حساب علاقة كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس طبق معامل إرتباط بيرسون، وتراوحت معاملات الارتباط (من 0.206 الى 0.581) وكانت جميع الفقرات دالة عند مستوى (0.05) بدرجة حرية (248)، إذ كانت معاملات الارتباط المحسوبة أكبر من معامل إرتباط القيمة الجدولية البالغ (0.124)، وتم حساب قيمة معامل الإرتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي اليه، أستخدم معامل إرتباط بيرسون، وتبين أن جميع معاملات الإرتباط دالة إحصائياً حيث

بواقع (171) ذكوراً، و (147) إناًثاً، موزعين على (4) شعب للعام الدراسي (2021/2022).

عينة البحث: تمثلت بطلبة المرحلة الرابعة لقسم الكيمياء الدراسة الصباحية والمسائية في كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم/ جامعة بغداد، بطريقة عشوائية بسيطة، بلغت (250) طالباً وطالبة بنسبة (79%) من مجتمع البحث، وبواقع (135) طالباً و(115) طالبة.

اداة البحث Research Tools : تم إعداد مقياس الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة على النحو الآتي:

1- تحديد الهدف من المقياس:

هدف المقياس هو قياس وعي الطلبة من قسم الكيمياء في كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم للحقائق والافكار والمفاهيم ووجهات نظرهم، فضلاً عن سلوكهم تجاه متطلبات التنمية المستدامة.

2- تحديد مجالات المقياس:

تم تحديد ثلاثة مجالات تمثلت في المجال (المعرفي، الوجداني والمهاري) وتضمن كل مجال على أربعة أبعاد (إقتصادي، بيئي، إجتماعي وتكنولوجي).

- المجال (المعرفي): الاحساس بمفاهيم متطلبات التنمية المستدامة من خلال فهم اساسي لها وللمشكلات المرتبطة بها، وهي معلومات الطالب عن مفاهيم متطلبات التنمية المستدامة.

- المجال (الوجداني): الاحساس بمفاهيم متطلبات التنمية المستدامة من خلال ما يظهره المتعلمين من إتجاهات وقيم تترجم بمواقفه لقضايا التنمية المستدامة، وهي موقف الطالب من متطلبات التنمية المستدامة.

- المجال (المهاري): الاحساس بمفاهيم متطلبات التنمية المستدامة من خلال القدرة على التصرف الصحيح للمتعلمين في مواجهة المشكلات المتعلقة بها، وهي سلوك الطالب تجاه مفاهيم متطلبات التنمية المستدامة.

3- صوغ فقرات المقياس وتعليماته:

تم صوغ فقرات المقياس لخمسة بدائل (أوافق بشدة، أوافق، غير متأكد، أرفض، أرفض بشدة) وبلغت (45) فقرة وأعطيت الدرجات (1,2,3,4,5) لها، وبذلك فإن الدرجة الكلية للمقياس تبلغ (225) في الحد الاعلى، و (45) في الحد الأدنى. و أعدت تعليمات تساعد الطالب على الإستجابة لفقرات المقياس، بحيث كانت واضحة، إذ

حين تمثل أرقام الفقرات الزوجية قسمه الثاني، ثم يتم حساب معامل الارتباط بين درجات القسمين الذي يمثل معامل الثبات [25]، ولكون عدد فقرات مقياس الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة (45) فقرة عددها فردي فقد تم اعتماد طريقة رولون للتجزئة النصفية، حيث تعد هذه الطريقة لحساب الثبات بين نصفي الإختبار في حالة إذا كان عدد فقرات الإختبار أو المقياس فردياً أي عدم تساوي عدد الفقرات بين نصفي الإختبار [26]، فكانت قيمة الثبات للمقياس ككل (0.807) وهو ثبات جيد، وبهذا أصبح المقياس جاهز للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

عرض النتائج وتفسيرها : للتعرف على مستوى الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة عند طلبة الكيمياء في كلية التربية للعلوم الصرفة وبعد حساب الدرجات التي حصلت عليها عينة البحث في مقياس متطلبات التنمية المستدامة ككل، اعتمد الإختبار التائي (T- test) لعينة واحدة، الجدول (1) يوضح ذلك:

كانت قيم معاملات الارتباط المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية (0.124) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (248)، وأعتمد معامل ارتباط بيرسون لحساب درجات كل مجال مع المجالات الأخرى للمقياس، وكانت جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً، إذ كانت قيم معاملات الارتباط المحسوبة أكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية البالغة (0.124) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (248) وهذا يعني إن جميع المجالات متجانسة مع بعضها في قياس الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة.

- ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس باستخدام طريقة معامل ثبات (ألفا- كرو نباخ) Cronbach's alpha الذي يعتمد على الإتساق في أداء الفرد من فقرة الى اخرى حيث بلغت قيمة ثبات المقياس بهذا الأسلوب (0.845) ويعد ثباتاً جيداً على وفق المعايير التي تشير إليها أدبيات القياس والتقويم، وطريقة التجزئة النصفية لحساب الثبات، حيث تقوم فكرة معامل الثبات بطريقة التناسق الداخلي عبر تقسيم فقرات المقياس بعد الاجابة عنها على قسمين (زوجي وفردي)، تمثل فيه أرقام الفقرات الفردية القسم الاول، في

جدول (1) : الإختبار التائي لعينة واحدة للفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والمتوسط الحسابي الفرضي لمقياس الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة

المتغير	العينة	المتوسط الحسابي للعينة	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي للمقياس	القيمة التائية		مستوى الدلالة	دلالة الفرق
					الجدولية	المحسوبة		
الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة	250	164.004	16.184	135	1.960	28.336	0.05	دالة

المصدر: (من عمل الباحث)

تمتلكه عينة البحث، تم تصنيف مجالات الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة الى ثلاثة مستويات (عالٍ، متوسط، ضعيف) وذلك باعتماد معيار للحكم الذي تم تحديده بالاعتماد على المتوسطات الحسابية لمجالات متطلبات التنمية المستدامة، الذي حدد (50 - 52) بمستوى ضعيف، (53 - 55) بمستوى متوسط، (56 - 58) بمستوى عالي، وباعتماد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، تم تصنيف مجالات الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة الى ثلاثة مستويات (عالٍ، متوسط، ضعيف) فكانت النتائج كما في الجدول (2).

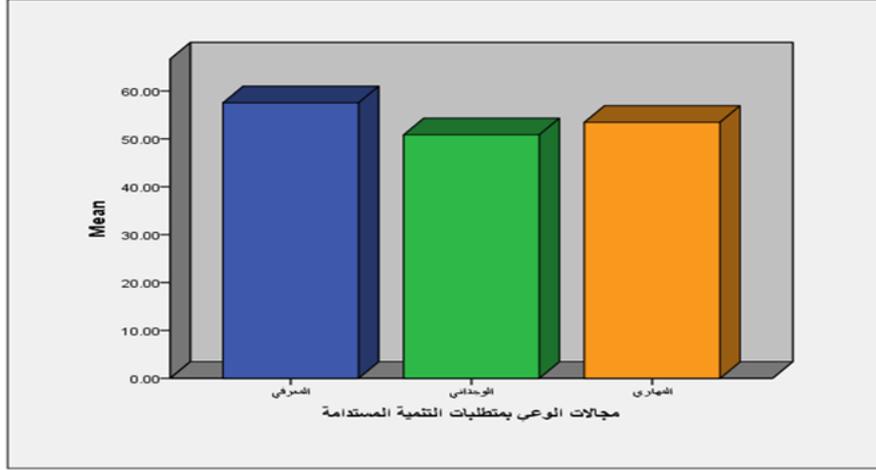
يتبين من الجدول (1) إن القيمة التائية المحسوبة (28.336) أكبر من القيمة التائية الجدولية (1.960)، عند مستوى (0.05) وبدرجة حرية (249). وعند المقارنة ما بين المتوسط الحسابي لدرجات الطلبة البالغ (164.004)، بالمتوسط الفرضي للمقياس البالغ (135)، تبين أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين المتوسط الحسابي للعينة والمتوسط الفرضي للمقياس لصالح المتوسط الحسابي للعينة، أي إن الطلبة لديهم وعي متوسط بمتطلبات التنمية المستدامة وذلك لان الفرق بين المتوسط الحسابي للعينة والمتوسط الفرضي للمقياس ليس كبيراً، وللحكم على مستوى مجالات الوعي الذي

جدول (2) : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للحكم على مستوى مجالات الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة

المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	مجالات الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة
عالٍ	6.221	57.508	المجال المعرفي
ضعيف	5.119	50.840	المجال الوجداني
متوسط	5.807	53.448	المجال المهاري

المصدر: (من عمل الباحث)

ويبين الشكل البياني (1) مجالات الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة.



الشكل (1) : مجالات الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة

المصدر: (من عمل الباحث)

مناقشة النتائج:

استبانة مشكلة البحث التي أظهرت نتائجها من ان (77%) من الطلبة بينوا أن معلوماتهم المتواضعة عن الاستدامة مصادرها وسائل الاعلام المختلفة ومواقع الانترنت.

- إن الطلبة لديهم وعي بدرجة ضعيفة بمتطلبات التنمية المستدامة للمجال (الوجداني) والسبب في ذلك يعود الى قلة الفرص المتاحة للطلبة الجامعيين في إختبار ما لديهم من قيم الإستدامة أو الإتجاهات نتيجة إحتكاكهم بالبيئة المحلية، ذلك ان القيم والاتجاهات ووجه التقدير تُكتسب نتيجة الاحتكاك بالمواقف الخارجية، فالطالب لا يولد مزوداً بها وإنما يكتسبها عن طريق التعلم من محيطه الخارجي، فضلاً عن قلة الإهتمام بإعتماد طرائق تدريس تعتمد على الرحلات العلمية والزيارات الميدانية، فقد أشار (علي وآخرون، 2013) الى "ضرورة إتاحة الفرص أمام الطلبة للاحتكاك بالبيئة المحلية عن طريق الزيارات

أظهرت النتائج الاحصائية أن طلبة المرحلة الرابعة من قسم الكيمياء في كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم لديهم مستوى متوسط من الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة للمقياس ككل. أما على نتائج كل مجال من مجالات المقياس ، يمكن مناقشتها على النحو الآتي :

- إن الطلبة لديهم وعي عالٍ بمتطلبات التنمية المستدامة للمجال (المعرفي) والسبب في ذلك يعود الى إنتشار معلومات الاستدامة بصورة واسعة عالمياً وإقليمياً ومحلياً عن طريق المؤتمرات والندوات وشبكات التواصل الاجتماعي مما نتج عنه وعي معرفي لدى طلبة الجامعة، كما يشير (العمرى، 2021) "إن للإعلام وشبكات التواصل الاجتماعي دوراً مهماً في توفير المعلومات المتعلقة بالتنمية المستدامة الامر الذي يزيد من وعي الطلبة بها" [27] ، وهذه النتيجة تتفق مع ما جاء عند الإجابة عن

المستدامة وتحويلها الى ممارسات عملية تسهم في الحفاظ على البيئة.

5- الاستفادة من مقياس الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة أداة للكشف عنه عند طلبة الجامعة.

6- إقامة الندوات والمؤتمرات لتوعية الطلبة بمتطلبات التنمية المستدامة وتحويلها الى ممارسات عملية تسهم في الحفاظ على البيئة.

المقترحات : Suggestions

إستكمالاً للبحث الحالي يقترح الباحث مجموعة من الدراسات الآتية:

- 1- إجراء دراسة تتناول الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة لدى طلبة كلية التربية للعلوم الصرفة تبعاً لمتغير الجنس
- 2- إجراء دراسة للتعرف على متطلبات التنمية المستدامة في الكيمياء لدى الطلبة وربطها بمتغيرات أخرى مثل (ثقافة الاقتصاد الأخضر، والاتجاه نحو البيئة)
- 3- إجراء دراسة تتناول الوعي بأبعاد التنمية المستدامة وعلاقتها بالتكنولوجيا الخضراء.
- 4- إجراء دراسة مماثلة على مرحلة دراسية أخرى.

المصادر Reference

- [1] البياتي ، كريم احمد. تطوير محتوى منهج الكيمياء في ضوء المستحدثات الكيميائية وفعاليتها في تنمية الثقافة العلمية لطلاب المرحلة الاعدادية في العراق. مجلة البحث العلمي في التربية. 2018ع19. ج.6. ص469-486.
- [2] الحيدري، محمد رحيم . دراسة تحليلية لكتب الكيمياء في ضوء معايير الثقافة العلمية وامتلاك مدرسي المادة لها وعلاقتها بالوعي العلمي الاخلاقي لطلبتهم في المرحلة الاعدادية. رسالة ماجستير . كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم . جامعة بغداد . بغداد. 2012 .
- [3] عبد السلام ، مصطفى عبد السلام . تطوير مناهج التعليم لتلبية متطلبات التنمية ومواجهة تحديات العولمة. بحث مقدم للمؤتمر العلمي الاول لكلية التربية النوعية . جامعة المنصورة . المنصورة. 2006 .
- [4] العيساوي، هيفاء غازي . أبعاد التنمية المستدامة عند مدرسي علم الأحياء لمرحلة الإعدادية وعلاقتها بالوعي العلمي الاخلاقي لطلبتهم . رسالة ماجستير . كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم . جامعة بغداد . بغداد . 2017 .

والرحلات لكي يختبروا ما لديهم من قيم في مواقف حياتهم ليحددوا مدى مناسبتها للتطبيق "[28].

- جاء المجال (المهاري) بمستوى متوسط للوعي بمتطلبات التنمية المستدامة، والسبب يعود الى قلة الاهتمام بإنشاء المراكز التدريبية لتنمية مهارات الطلبة المهنية في مجال التنمية المستدامة فضلا عن قلة إهتمام الجامعات بتفعيل النشاطات الجامعية في تحقيق التنمية المستدامة وبما يحسن من الجانب المهاري للطلبة، ودعمًا لتفسير هذه النتيجة يؤكد (حسين وزهريه، 2007) "إن تفعيل النشاطات الجامعية المرتبطة بالبيئة الاجتماعية توافر لدى الطالب السلوكيات التي تسعى نحو تحقيق نمو أفضل ورقي أحسن للمجتمع" [29]
- واتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة (Nusrat , 2020 : p44)
Afroz & Zul Ilham

الاستنتاجات: Conclusion

بحسب نتائج البحث تم التوصل الى العديد من الاستنتاجات :

- 1- الوعي بمتطلبات التنمية المستدامة كان متوسطاً على المقياس ككل عند طلبة عينة البحث.
- 2- الوعي المعرفي بمتطلبات التنمية المستدامة كان مرتفعاً عند طلبة عينة البحث.
- 3- الوعي الوجداني بمتطلبات التنمية المستدامة كان ضعيفاً عند طلبة عينة البحث.
- 4- الوعي المهاري بمتطلبات التنمية المستدامة كان متوسطاً عند طلبة عينة البحث.

التوصيات: Recommendation

في ضوء النتائج يوصي الباحث بالآتي:

- 1- ضرورة الإهتمام بأدراك الطلبة الشروط الاساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية المستدامة .
- 2- إقامة دورات للهيئات التدريسية لتدريبهم على كيفية توظيف متطلبات التنمية المستدامة في التعليم وتوضيح دورها في نمو الوعي الاقتصادي والاجتماعي والبيئي لدى الطلبة.
- 3- تفعيل الجانب الوجداني تجاه متطلبات التنمية المستدامة باعتماد طرائق تدريس تتيح الفرص أمام الطلبة للاحتكاك بالبيئة المحلية .
- 4- تفعيل الجانب المهاري وذلك بالإهتمام بالنشاطات الجامعية المرتبطة بالبيئة الاجتماعية لتوعيتهم بمتطلبات التنمية

- [5] الكنائي، سلوان خلف جاسم . البرامج التعليمية الاتجاهات الحديثة التي تقوم عليها واستراتيجياتها (رؤية نظرية معرفية وتوظيفية) . ط1، مكتبة اليمامة . بغداد. 2020 .
- [6] العميرة، تسنيم علي فلاح . درجة تضمين متطلبات الاقتصاد الأخضر في مناهج كلية الهندسة وعلاقته بدرجة الوعي البيئي لدى طلبتها . رسالة ماجستير . كلية العلوم التربوية . جامعة الشرق الأوسط . عمان. 2019.
- [7] الملكي، نسرين عبد القادر . الوعي بمفاهيم الاقتصاد الأخضر وقيم الاستدامة البيئية عند الطالب- المدرس في كلية التربية للعلوم الصرفة وعلاقتها بفهمه لقضايا التنمية المستدامة في الكيمياء . أطروحة دكتوراه . كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم . جامعة بغداد . بغداد. 2021.
- [8] العمري، فاروق احمد . وعي وفهم طلبة الكليات العلمية بجامعة اليرموك لأهداف التنمية المستدامة 2030 وتوظيف أعضاء هيئة التدريس لها في ضوء بعض المتغيرات . اطروحة دكتوراه . كلية التربية . جامعة اليرموك . إربد. 2021.
- [9] الصقال، أحمد هاشم . متطلبات التنمية المستدامة في العراق دور ادارة الموارد في تحقيق التنمية المستدامة . مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة . 2014 . العدد الخاص بالمؤتمر العلمي المشترك 2014، ص 313- 338.
- [10] اليونيسكو . التربية من أجل التنمية المستدامة، كتاب مرجعي . ترجمة حنان عبدالله عقادي . 2013 .
- [11] طويل، فتيحة. التربية البيئية ودورها في التنمية المستدامة ، اطروحة دكتوراه ، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، 2012.
- [12] الأمم المتحدة . تقرير اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية. 1987.
- [13] التميمي، عبد الرحمن بن إبراهيم . مستوى الوعي بمفاهيم تقنية النانو تكنولوجي لدى الطلاب والطالبات المسجلين في الدبلوم التربوي بجامعة حائل . مجلة رسالة الخليج العربي 2018. مج39. ع148. ص 41-57.
- [14] طويل، فتيحة. التربية البيئية ودورها في التنمية المستدامة ، اطروحة دكتوراه ، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، 2012.
- [15] الأمم المتحدة . مصدر سابق. 1987. ص 65.
- [16] علي، أسماء كمال. دور الجامعات المصرية في تنمية قيم المواطنة لدى طلابها في ضوء متطلبات التنمية المستدامة. مجلة كلية التربية بالمنصورة . 2020. مج 107. ع1. ص42-76.
- [17] مرتجي، عاهد محمود و عزب، محمد علي. دور المدرسة الثانوية في تنمية وعي طلابها بمتطلبات التنمية المستدامة. مجلة كلية التربية بالزقازيق. 2015. ع87. ج2. ص337-382.
- [18] المؤتمر العلمي الدولي للتنمية المستدامة . التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدمية للموارد المتاحة . كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير. جامعة فرحات عباس. سطيف. 2008 .
- [19] الصقال، أحمد هاشم . مصدر سابق . 2014 . ص 320.
- [20] اليونيسكو . مصدر سابق . 2013 . ص 24 .
- [21] إبراهيم، خديجة عبد العزيز علي . المردود التربوي لحاضنات الأعمال الجامعية على تحقيق التنمية المستدامة في مصر . مجلة كلية التربية. 2018. مج 34. ع 5، ص 366-479.
- [22] العمري، فاروق احمد . مصدر سابق . 2021 . ص5.
- [23] الانصاري، سامر محمد . إعداد المعلم وتطوره مهنيًا في ضوء بعض الخبرات العالمية . المجلة العربية للنشر العلمي . 2019 . ع14. ص 233-255.
- [24] الملكي، نسرين عبد القادر . مصدر سابق . 2021 . ص6.
- [25] النبهان، موسى . أساسيات القياس والتقييم في العلوم السلوكية . ط1. دار الشروق. عمان. 2004.
- [26] الدليمي، احسان عليوي ناصر . اساسيات بناء الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية. ط1. دار الحداثة للنشر. بغداد. 2019.
- [27] العمري، فاروق احمد . مصدر سابق . 2021 . ص116.
- [28] علي، عبد الواحد علي وجبريل، بن حسن وفايزة، احمد السيد. اتجاهات حديثة في طرائق واستراتيجيات التدريس خطوة على طريق تطوير اعداد المعلم . ط1. دار صفاء . عمان. 2013.
- [29] حسين، أبو رياش و زهرية عبدالحق . علم النفس التربوي للطلاب الجامعي والمعلم الممارس . ط1. دار المسيرة . عمان. 2007.