



**فاعلية مقرر مقترح في البيولوجيا في ضوء متطلبات  
سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة  
لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية**

**إعداد**

**أ/ سعيد صالح عبد المنعم محمد علي**

**المدرس المساعد بقسم المناهج وطرق التدريس كلية التربية بنين  
بالقاهرة- جامعة الأزهر**

**أ.د/ محمد نجيب مصطفى عطيو**

**أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم- كلية التربية جامعة الأزهر  
بالقاهرة**

**أ.د/ عصام محمد عبدالقادر سيد**

**أستاذ المناهج وطرق التدريس - كلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة**

## فاعلية مقرر مقترح في البيولوجيا في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية.

سعيد صالح عبد المنعم محمد علي<sup>1</sup>, محمد نجيب مصطفى عطيو, عصام محمد  
عبد القادر سيد

قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الأزهر

<sup>1</sup>البريد الإلكتروني للباحث الرئيس: saidsaleh2015.el@azhar.edu.eg

### المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن فاعلية مقرر مقترح في البيولوجيا في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية، حيث تم بناء أداة الدراسة، ومواد المعالجة التجريبية وشملت؛ مقياس مواقف، ودليل للمعلم وكتاب للطالب للمقرر المقترح، واختار الباحث التصميم شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة، وتكونت عينة البحث من (33) طالبًا من طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي، بمدرسة الجيزة الثانوية الزراعية، وقام الباحث بتطبيق أدوات البحث على العينة قبليًا وبعديًا، في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2020/2021 وتوصل البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى  $\alpha \leq 0.05$  بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مواقف التنمية الزراعية المستدامة لصالح التطبيق البعدي. مما يدل على فاعلية المقرر المقترح وقد أوصى البحث بعدة توصيات من أهمها تضمين قائمتي متطلبات سوق العمل والوعي بأبعاد التنمية المستدامة في مقررات البيولوجيا.

**الكلمات المفتاحية:** مقرر مقترح، متطلبات سوق العمل، التنمية المستدامة.



---

## **The effectiveness of a proposed biology course in Developing Awareness Of sustainable development Dimensions for the agricultural high school students considering the labor market requirements**

**Said Saleh Abdel Moneim Mohamed Ali<sup>1</sup>, Mohamed Naguib Mustafa Atio, Essam Mohamed Abdel Qader Sayed**

<sup>1</sup>Corresponding author E-mail:: saidmuslem2006@gamil.com

### **Abstract:**

The current research aimed to reveal the effectiveness of a proposed biology course in developing awareness sustainable development dimensions for the agricultural high school students considering the labor market requirements. Study tools and experimental treatment materials were built and they included an attitude scale a teacher's guide and a student's book for the proposed course. The researcher chose the experimental design that involved one group: an experimental group . The research sample consisted of (33) students of the agricultural high school, specifically Giza Agricultural Secondary School. The researcher applied the research tools to the sample before and after, and he concluded the following: There is a statistically significant difference at the level of  $\alpha \geq 0.05$  between the mean scores of the experimental group in the pre and post application of the sustainable agricultural development attitudes scale in favor of the post application. Which indicates the effectiveness of the proposed course. The research has recommended several recommendations, the most important of which is the inclusion of the two lists of labor market requirements and sustainable development competencies in biology courses.

*Key words:* labor market requirements, proposed course , sustainable development

## مقدمة:

تعد البيولوجيا من المواد وثيقة الصلة بالإنسان حيث تساعده في معرفة تركيبه الجسدي ومكوناته ووظائف أعضائه، والعوامل المؤثرة على نموه، كما تساعده في تنمية الوعي الصحي، وتعريفه بالممارسات والعادات الصحية وترتبط بالبيئة وما تتضمنه من كائنات حية وعلاقتها به، وكيفية استغلالها بالشكل الأمثل، ويمكن تعظيم الاستفادة من مقررات البيولوجيا عندما يتم إعدادها في ضوء متطلبات سوق العمل، حيث يمكن أن تفتح قنوات كثيرة لعمل الخريجين، حال امتلاكهم للمعارف والممارسات التي تؤهلهم للقيام بما يوكل إليهم من مهام، وبخاصة إذا كان في ضوء تنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة التي أصبحت تحتل مكانة الصدارة في القضايا التنموية المختلفة بما لها من منطلقات فكرية ومنطقية وأهداف خاصة متمثلة في تنمية قدرات ومهارات الأفراد والهيئات المختلفة واستثمارها بصورة مثلى تفي باحتياجات الأجيال الحالية وتحافظ على حقوق الأجيال القادمة فيها، ومن أهم الفئات التي يجب أن تمتلك الوعي بأبعاد التنمية المستدامة طلاب التعليم الثانوي الزراعي لما لهم من دور كبير في تحقيق عملية التنمية في ما يخص جانب الإنتاج الزراعي والحيواني والحفاظ على البيئة حيث يعدوروا فد سوق العمل الزراعي.

وترجع أهمية مقررات البيولوجيا إلى أن الإنسان الذي هو عماد التنمية ومحورها، كائن حي تدخل دراسته ضمن عديد من الدراسات التي يتناولها علم البيولوجيا، والتي بدراستها يكتسب الإنسان وعيًا وإدراكًا بما يحيط به من كائنات حية تشاركه العيش في بيئته، ويتفاعل معها وتؤثر في حياته، وبهذه المعرفة تزداد قدره على التكيف مع البيئة واستغلال مواردها بشكل أفضل، وفي السنوات الأخيرة حدثت تطورات مهمة في البيولوجيا وتطبيقاتها في مجالات متعددة، كالطب، والزراعة، وإنتاج الحيواني، والهندسة الوراثية، مما أدى إلى مزيد من قدرة الإنسان على التحكم في بيئته واكتشاف المزيد من أسرارها. (سعاد، 1995، 39)

وقد أشار كل من (محمد؛ إيناس؛ شيماء، 2017، 25)، (Mcarthur; Sachs , 2009) إلى أهمية بناء المقررات الدراسية من أجل مواجهة احتياجات المجتمع وتحقيق الاستدامة، وذلك للوصول لجيل قادر على حل المشكلات البيئية المتشابكة وذلك للحد من آثار تغير المناخ، ومكافحة الأمراض، والفقر، وتطوير مصادر الطاقة المتجددة، والنهوض بالزراعة، والاستخدام الأمثل للموارد البيئية وتحقيق التنمية المستدامة.

وفي ضوء تعدد مجالات مقررات البيولوجيا تطلب هذا الأمر إعداد مقررات تأخذ بعين الاعتبار أمرين ضروريين أحدهما إعداد المقررات في ضوء تنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة، والثاني أن تفي هذه المقررات باحتياجات سوق العمل من الخريجين.

حيث يعد سوق العمل نوع من التنظيم الرسمي أو غير الرسمي، يتحقق فيه نوعًا من التوافق والانسجام بين الباحثين عن عمل ومقدمي هذا العمل بما يحقق نوعًا من التوافق والانسجام بين الطرفين في وجود نوع من الالتزام المتبادل الذي يشجع احتياجات كل منهما (أحمد، 2009، 152).

1- اتبع الباحث في التوثيق APA الإصدار السابع مع بعض التعديل بما يناسب البيئة العربية

وقد أشارت (2000) Maha، إلى أن قطاع سوق العمل الزراعي يرغب في أن يتوافر بالخريجين الزراعيين عدد من المواصفات منها: المعارف والمهارات التي تتطلبها الوظيفة، والالتزام الوظيفي، والإلمام باللغة الإنجليزية، ومعرفة تكنولوجيا المعلومات، والقدرة على أداء المهام الوظيفية، والالتزام بالمواعيد، وتحمل المسؤوليات الوظيفية، واستخدام الموارد المتاحة بكفاءة، والقدرة على العمل الجيد مع إشراف أقل، والذكاء العام، والقدرة على العمل الجاد.

ورأى البحث الحالي أنه يجب على المؤسسات التعليمية تقديم خريجين مؤهلين للتصدي لمتطلبات سوق العمل، وتلبية احتياجاته من خبرات ومهارات مختلفة، ليتمكن كل خريج من الحصول على فرصة عمل مناسبة.

وفي إطار الجهود المبذولة على المستويين المحلي والعالمي من أجل تحقيق التنمية المستدامة، والوصول بالمجتمع إلى مستوى مناسب من الوعي الصحي، وتحقيق الأمن الغذائي، واستيعاب البيئة لنشاطات الإنسان، والحفاظ على المقدرات البيئية، والاحتفاظ بحقوق الأجيال القادمة فيها؛ ما أوجب على مؤسسات التعليم اتخاذ كافة الطرق لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى الطلاب.

ولقد خرج مؤتمر منظمة الزراعة والأغذية العالمية (FAO) بتعريف أوسع للتنمية المستدامة على أنها "إدارة قاعدة الموارد وصونها وتوجيه عملية التغيير البيولوجي والمؤسسي على نحو يضمن إشباع الحاجات الإنسانية للأجيال الحاضرة والمقبلة بصفة مستمرة في كل القطاعات الاقتصادية، ولا تؤدي إلى تدهور البيئة وتسمم بالفنية والقبول". (بشاي، 2003، 57)

وتتضمن التنمية المستدامة ثلاث أبعاد رئيسية: هي البعد البيئي وكل ما يتعلق بحماية البيئة، البعد الاقتصادي ويراد به الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية والبشرية، بغرض تحقيق زيادات مستمرة في الدخل تفوق معدلات النمو السكاني، البعد الاجتماعي يراد به إصلاح الأحوال الاجتماعية للسكان عن طريق زيادة قدرة الأفراد على استغلال الطاقة المتاحة إلى أقصى حد ممكن، وبتحصيل أكبر قدر من الحرية والرفاهية وكل ما يتعلق بتحقيق العدالة الاجتماعية، إذ يمكن التعبير عن أبعاد التنمية المستدامة بالمعادلة التالية: (نمو اقتصادي + حماية البيئة + عدالة اجتماعية = تنمية مستدامة). (رياب، 2018، 1)، (كريمة، وآخرون، 2017، 4)، (الجريوي، 2012، 181)

كما تعد التنمية الزراعية أحد أهم مقومات الحياة، حيث لا تقتصر على مجرد توفير المواد الغذائية المختلفة، وإنما ترجع لكونها أحد أسباب نهوض وتنمية الصناعة بما تقدمه من مواد خام تدخل في صناعة الملابس والمواد الدوائية المختلفة، فالتنمية الزراعية تساعد في ازدهار الصناعات المختلفة وبالتالي تؤثر على الحركة التجارية مما يخدم المجتمع.

وارتبط مفهوم التنمية الزراعية بعملية زيادة إنتاج وتوزيع وتسويق المنتجات الزراعية بشكل كفاء من أجل رفع معيشة المزارعين الاقتصادية والاجتماعية، وينصب هذا المفهوم على زيادة نوعية وإنتاج المحاصيل في المرحلة الإنتاجية، وليس بالإمكان الوصول إلى مستوى أفضل لزيادة الإنتاج الزراعي ما لم تتوفر المتطلبات الأولية والخدمات الزراعية بشكل جيد، كما يتطلب تنمية وعي ومدارك المزارعين لتقبل الأفكار المستحدثة، بمعنى أن التغيير في أساليب المزارعين التقليدية يجب أن يسبقها تغيير في معارفهم وقابليتهم للتطبيق. (الخفاجي، 2000، 3)

وهو ما دفع المختصين بإدخال نظم زراعية جديدة تعتمد على تجنب استخدام المواد الكيميائية وترشيد استخدام المستلزمات الزراعية، والاستعاضة عنها بأساليب علمية حديثة ومستدامة تتحقق بها كفاءة الإنتاج والمحافظة على نوعية المحاصيل وتطويرها وتأمين استدامتها وسلامتها على صحة الإنسان.

حيث إن استخدام المبيدات الكيميائية ومنشطات النمو من أجل الحصول على إنتاجية عالية أدى إلى ظهور عديد من الأضرار تتمثل في: وصول المبيد الحشري أو أجزاء منه عن طريق اللمس أو الاستنشاق أو عن طريق الفم أو العين، وذلك في الأماكن القريبة من أماكن استخدام المبيدات أو عن طريق استهلاك المواد الغذائية الملوثة بأثار المبيدات، مما قد يسبب عديد من الأمراض الخطيرة مثل أمراض الكبد والفشل الكلوي والسرطانات. (نازلي، 2015، 43)

وبرغم من أن استخدام المبيدات الزراعية له دور كبير في تنمية الإنتاج الزراعي، وبالتالي توفير الغذاء للبشرية وتحقيق الأمن الغذائي، إلا أن له عديد من الأضرار: ومن ثم لا بد من إيجاد حل لهذه الملوثات ذات التأثير الضارة على الإنسان والبيئة بكل مكوناتها.

لذا تعد المقاومة البيولوجية حلاً مثاليًا عن استخدام المبيدات الكيميائية، فهي عبارة عن فعل الكائنات الحية - الأعداء الطبيعية- للتقليل من كثافة أعداد الكائنات الحيوانية والنباتية الضارة - الآفات- إلى ما دون حد الضرر الاقتصادي وتتميز بأنها آمنة لا تضر الإنسان والبيئة، مستديمة حيث تتكاثر أعدادها طبيعيًا، اقتصادية إذا ما قورنت بطرق المكافحة الأخرى، سهلة التطبيق ولا تحتاج إلى أيدي عاملة كثيرة. (الهندي، فياض، 2004، 5)

كما أنه يمكن زيادة الاستفادة من المنتجات الزراعية حال استغلال المخلفات الزراعية بشكل مناسب حيث يمكن أن تدخل في كثير من المجالات الصناعية والزراعية، وتكون رخيصة

التكلفة، وإذا لم تستخدم بشكل صحيح تصبح ملوثة للبيئة.

إذ تعاني البيئة المصرية من كميات كبيرة من المخلفات الزراعية، والتي تزايدت في الآونة الأخيرة بدرجة كبيرة مرتبطة في ذلك بالتوسع الكبير في زراعة وإنتاج المحاصيل المختلفة، وأصبحت تفوق القدرة الاستيعابية الذاتية للمنظومة البيئية على التخلص التلقائي الآمن منها، وباتت الأضرار والمخاطر البيئية لتلك المخلفات أمر يدعو للقلق على البيئة بعناصرها المختلفة، وعلى الصحة العامة. (ولاء، 2011، 729-733)

ويمكن الاستفادة من المخلفات الزراعية بشكل كبير حيث تدخل في كثير من المجالات الصناعية والزراعية وتكون رخيصة التكلفة كما يمكن الاستفادة منها في إنتاج علف للحيوانات والدواجن والأسماك، وإنتاج الوقود والطاقة، وإنتاج الخشب الحبيبي، وإنتاج الورق وإنتاج السماد العضوي، المستخدم في الزراعة العضوية،.... إلخ

وتأسيسًا على ما سبق توجب على برامج التعليم الزراعي إيجاد سبيل للتغلب على المشكلات السابقة في نوعية خريجيه، في ضوء متطلبات سوق العمل، لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة.

حيث يقوم التعليم الزراعي بدورًا رئيسيًا في إعداد القوى البشرية المؤهلة علميًا وثقافيًا ومهنيًا والتي تحتاجها المجالات المختلفة للتنمية الزراعية، وفيما يتعلق بسياسات التعليم الزراعي، فقد طرأت عليها تطورات تواكبت إلى حد كبير مع التغييرات الاقتصادية والاجتماعية في الوطن العربي خلال الفترة الماضية، مع ملاحظة ضعف الارتباط بين سياسات التعليم الزراعي والتنمية الزراعية المستدامة في عديد من الدول العربية الأمر الذي انعكس سلبيًا على كفاءة العملية التعليمية ونوعية الخريج. (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2009، 65)

مما سبق يمكن أن تبني مقررات الثانوية الزراعية في ضوء مواصفات محددة تساهم في إكساب طلابها المعلومات والمهارات على مستوى العمل الماهر بما يمكنهم من المساهمة الفعالة في مجالات التنمية الزراعية المستدامة المختلفة بعد تخرجهم من هذه المدرسة والقدرة على إثبات تواجدهم في سوق العمل.

ومن ثم جاءت فكرة البحث الحالي والتي تمثلت في بناء مقرر مقترح في البيولوجيا في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية الزراعية المستدامة لدى طلاب الثانوية الزراعية

### الإحساس بمشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث الحالي من خلال مجموعة من الشواهد تمثلت فيما يلي:

### نتائج وتوصيات الدراسات السابقة:

أشارت عديد من الدراسات إلى أهمية دور المناهج في تنمية مفاهيم الاستدامة ومنها دراسة (Dippo, 1998)، كما أكدت (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، 2013) على ضرورة إعادة بناء المقررات الدراسية بحيث تدعم أفكار التنمية المستدامة، كما أشارت دراسة (Cotton, 2013) إلى أن قضية الاستدامة تعد من القضايا المتزايدة الأهمية في التعليم، وتشير دراسة (Lewis, 2013; Sureda-Negre; et , 2014) إلى أهمية الاستدامة البيئية على الصعيد العالمي، وتوصي (فوزية، 2015) بضرورة إدخال مكون التنمية المستدامة عند تأليف الكتب المدرسية الجديدة ومنها كتب البيولوجي، كما أشار كل من (إبراهيم، الخوالدة، 2013; Haque, 2013; Isaac, 2015؛ القمبزي، 2015؛ المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2017) إلى ضرورة الاهتمام بالتعليم من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وقد أشارت دراسة كل من (Mareiker; Ingo, 2013) إلى أن للمواد الأكاديمية- الكيمياء، البيولوجي- دورًا مهمًا في دعم وتطبيق مفاهيم التنمية المستدامة في مختلف المستويات التعليمية، وتوصي دراسة (محمد؛ إيناس؛ شيماء، 2017) بإدماج مفاهيم وأبعاد التنمية المستدامة في الإطار العام لمنهج البيولوجي، وأشار (Beatus, 2017) إلى أن مناهج البيولوجي يمكن أن تعالج مفاهيم وأبعاد التنمية المستدامة.

ومن الدراسات التي أكدت على ضعف امتلاك الخريجين لمتطلبات سوق العمل واحتياجاته دراسة كل من (Tom , 2005؛ Ziderman, 1997)، (عبد الحميد، 2011)، (أحمد، 2009)

قام الباحث بتصميم استبانته تضمنت عرض مجموعة من مفاهيم وأبعاد التنمية المستدامة، واشتملت الاستبانة على ما يلي:

**البعد الاجتماعي:** وتضمن القضاء على الفقر – توفير التعليم الجيد والرعاية الصحية للجميع – تحقيق الأمن الغذائي، وتضمن (50) عبارة.

**البعد البيئي:** واشتمل على مواجهة التغيرات المناخية- الحد من التلوث بجميع أشكاله – حماية الموارد الطبيعية – المحافظة على التوازن البيئي وتضمن (39) عبارة.

**البعد الاقتصادي:** وتضمن تحقيق الرفاهية الاقتصادية – تعزيز النمو الاقتصادي المستدام – توفير أنماط استهلاك وإنتاج مستدام – تعزيز الزراعة المستدامة – تحقيق تحولاً سريعاً في القاعدة التكنولوجية للمجتمعات الصناعية إلى تكنولوجيا جديدة أنظف وتضمن (35) عبارة .

وبعد عرض الاستبانته على بعض موجبي، ومعلمي الثانوية الزراعية وتحليل نتائجها تبين ما يلي :

- افتقار مقررات البيولوجي للثانوية الزراعية لمفاهيم وأبعاد التنمية المستدامة.
- ندرة وجود الربط بين مقررات البيولوجيا والمهارات الحياتية ومفاهيم وأبعاد التنمية الزراعية المستدامة.
- ضعف مستوى وعي الطلاب بمفاهيم وأبعاد التنمية الزراعية المستدامة.
- ضعف مستوى وعي الطلاب بمهارات تحقيق التنمية الزراعية المستدامة.
- مقررات البيولوجي لا تساعد في تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو البيئة والحفاظ عليها لأنفسهم وللأجيال من بعدهم.

#### نتائج الاختبار التشخيصي:

تم إجراء اختبار تشخيصي في مقرر البيولوجيا هدف إلى معرفة مدى إلمام مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي بموضوعات وأبعاد التنمية الزراعية المستدامة، كانت

النتائج كما في الجدول التالي:

جدول(1)

#### نتائج الاختبار التشخيصي لأبعاد التنمية المستدامة

الأداة	عدد العينة	الدرجة الكلية	أعلى درجة	أقل درجة	المتوسط	النسبة المئوية
اختبار تحصيلي	28	40	27	8	13.42	33%



وقد أعطي كل سؤال درجة واحدة وأظهرت النتائج أن متوسط درجات الطلاب على الاختبار (13.42) أي ما يعادل 33% من الدرجة الكلية مما يعد مؤشرًا على وجود ضعف في مستوى الطلاب مما يعيق تحقيق التنمية الزراعية المستدامة لديهم.

### مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث الحالي في أن مقررات البيولوجي للثانوية الزراعية لم تتضمن أهداف وأبعاد التنمية الزراعية المستدامة بصورة واضحة لذا سعى البحث الحالي للإجابة عن السؤال الرئيس التالي "ما فاعلية مقرر مقترح في البيولوجي في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية الزراعية المستدامة لدى طلاب الثانوية الزراعية؟"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:-

1. ما متطلبات سوق العمل لخريجي طلاب الثانوية الزراعية لتنمية الوعي بأبعاد التنمية الزراعية المستدامة؟.
2. ما أبعاد التنمية الزراعية المستدامة المطلوبة لطلاب الثانوية الزراعية من خلال المقرر المقترح؟
3. ما التصور المقترح لمقرر في البيولوجي في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية الزراعية المستدامة لدى طلاب الثانوية الزراعية؟
4. ما فاعلية مقرر مقترح في البيولوجي في ضوء متطلبات سوق العمل في تنمية الوعي بأبعاد التنمية الزراعية المستدامة لدى طلاب الثانوية الزراعية؟.

### فرض البحث:

لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى  $\alpha \leq 0.05$  بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مواقف التنمية الزراعية المستدامة.

### أهمية البحث:-

تبرز أهمية البحث الحالي من أهمية الدور الذي سوف يقوم به خريجي التعليم الثانوي الزراعي فهم زراع الغد ولهم دور كبير في إنتاج غذاء صحي بالإضافة إلى المحافظة على البيئة بكل مقدراتها وبالتالي لابد من تنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لديهم حتى يتسنى لهم التعامل مع المقدرات البيئية بشكل أمثل.

### هدف البحث:

الكشف عن فاعلية مقرر مقترح في البيولوجيا في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية.

**حدود البحث:-** يتحدد البحث الحالي بـ :

**حدود موضوعية:** أبعاد التنمية المستدامة وتشمل البعد (الاجتماعي-الاقتصادي-البيئي)

**حدود بشرية:** عينة من طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي بمدرسة الجيزة الثانوية الزراعية.

حدود زمنية: تم تطبيق أدوات البحث في العام الدراسي 2021/2020.

### منهج البحث:

اتبع البحث الحالي المنهج التجريبي: لدراسة فاعلية المتغير المستقل (المقرر المقترح في البيولوجي في ضوء متطلبات سوق العمل)، على المتغير التابع (تنمية الوعي بأبعاد التنمية الزراعية المستدامة)

### أداة البحث:

تم استخدام مقياس مواقف التنمية المستدامة (من إعداد الباحث).

### الأساليب الإحصائية:-

لتحليل نتائج البحث، ومن ثم اختبار صدق الفرض ستم المعالجة الإحصائية باستخدام:

- المتوسطات والانحرافات المعيارية.
- اختبار "ت".
- مربع إيتا<sup>2</sup> ( $\eta^2$ ) لحساب حجم التأثير.

### مصطلحات البحث:

#### التنمية الزراعية المستدامة: Sustainable Agricultural Development

تعرف على أنها عملية تحسين الإنتاج الزراعي كمًا ونوعًا لتحقيق الأمن الغذائي وتقليل الاعتماد على الاستيراد، من خلال إحداث ثورة فنية في طرائق ووسائل الإنتاج المتبعة وإحداث تغييرات اجتماعية وثقافية وصحية في المجتمع الريفي إلى جانب الثورة الفنية واستخدام التكنولوجيا الملائمة، فالتنمية الزراعية المستدامة تعني صيانة الموارد الحية وإنتاجها لكل الأجيال الحالية والمقبلة. (الأشرم، 2007، 49).

وتعرف إجرائيًا في البحث الحالي بأنها عملية تستهدف المحافظة على البيئة- بكل مقدراتها-

وتحسين الإنتاج الزراعي كمًا ونوعًا، والوصول لمستوى اجتماعي وصحي مناسب، وتقاس بالدرجة التي

يحصل عليها الطالب في مقياس الوعي بأبعاد التنمية المستدامة.

#### الوعي بأبعاد التنمية المستدامة:

يعرف إجرائيًا في البحث الحالي بأنه إدراك طلاب الثانوية الزراعية ماهية التنمية الزراعية المستدامة ومتطلبات إنتاج زراعي مستدام يساعد في المحافظة على البيئة ويحقق احتياجات الأجيال الحاضرة دون الإضرار باحتياجات الأجيال القادمة ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الوعي بأبعاد التنمية المستدامة المعد لذلك.

## متطلبات سوق العمل

يرى (أحمد، 2009، 152) أن سوق العمل هو نوع من التنظيم الرسمي أو غير الرسمي، يتحقق فيه نوعًا من التوافق والانسجام بين الباحثين عن عمل ومقدمي هذا العمل بما يحقق نوعًا من التوافق والانسجام بين الطرفين في وجود نوع من الالتزام المتبادل الذي يشبع احتياجات كل منهما.

تعرف إجرائيًا بأنها: مجموعة من الخصائص يجب أن تتوافر لجميع خريجي المدارس الثانوية الزراعية وقد تكون هذه الخصائص معرفية أو مهارية أو وجدانية للقيام بالمتطلبات التي يفرضها سوق العمل الزراعي.

## إجراءات البحث:

## الإطار النظري:

### البيولوجيا وعلاقتها بالتنمية المستدامة:

تعد البيولوجيا من العلوم المهمة التي تتعلق بجميع أشكال الحياة على سطح الأرض حيث تهتم بالكائنات الحية وحييدة الخلية إلى الكائنات العملاقة عديدة الخلايا وتدرس كافة العلاقات بين هذه الكائنات ومدى الاستفادة من الكائنات وتسخيرها لصالح الإنسان والحيوان والبيئة.

ويعرف كل من (Koseoglu; Pehlivan, 2018, 42) علم البيولوجيا -علم الكائنات الحية- على أنه فرع من العلوم الطبيعية يهتم بدراسة الحياة وأشكالها المختلفة، وتطور الكائنات الحية وعلاقتها مع بعضها البعض ومع البيئة المحيطة بها.

### أهداف علم البيولوجيا وعلاقتها بأهداف التعليم الثانوي الزراعي:

تتعدد أهداف علم البيولوجيا ومنها مايلي:

المحافظة على الموارد البيولوجية والنظم البيئية ودورات الغذاء، وتأثير الإنسان على المحيط الحيوي، وصحة الإنسان والأمراض، وتأكيد المنهج على أهم المشكلات التي يعاني منها المنهج المصري مثل: التلوث والمخدرات وحماية الموارد واكساب الطلاب المهارات الحياتية الملائمة، وكذلك اكساب الطلاب مهارات التعلم الذاتي والمستمر مدى الحياة، والقدرة على الربط بين المعلومات وادراك العلاقات بينها، ونمو الميول والاهتمامات المختلفة لدى الطلاب، واكساب الطلاب المرونة في التفكير، والقدرة على تغيير التصورات العقلية بصورة أكبر. (كمال، 2012، 2-3)

وتتعدد أهداف التعليم الثانوي الزراعي عليوة (2007، 41)، المنظمة العربية للتربية) 1997، 111-113) ومنها:

- تعزيز روح الوطنية والانتماء الصادق للوطن الغالي.
- إتاحة الفرص للطلاب كي يتعرفوا على الأعمال الزراعية والمزارع العامة والخاصة وتعريفهم بالقوانين والأنظمة التي تحكم أعمالهم وخدمة المجتمع وإتاحة الفرص للطلاب لمتابعة تحصيلهم العلمي وذلك من خلال رفع مستوياتهم العلمية والعملية.

- اكتساب للطلاب مهارات استخدام الآلات الزراعية المتنوعة ذات العلاقة بحيث يستطيعون التكيف مع تقنيات العصر الحديث ومستجداتها المستمرة.
  - تنمية الاتجاهات الايجابية التي تؤدي بالطلاب إلى ممارسة قواعد السلوك المهني المتفقة مع القيم السليمة لخدمة الوطن وتطويره والمساهمة في تقدم المجتمع وتطويره واحترام قيمه ولا سيما المجتمع الريفي.
  - رفع مستوى الأداء لدى الطلاب عن طريق فتح قنوات الاتصال مع المجتمع المحلي.
  - استعمال الأدوات الزراعية والتعامل مع النباتات بدقة وبطريقة سليمة وإدراك الطلاب لأهمية الموارد الزراعية والاستغلال الأمثل لها لتلبية حاجات المجتمع غير المحدودة.
  - إعداد الطلاب للمهن الزراعية التطبيقية وتزويدهم بالخبرات المتخصصة والثقافة العلمية في ضوء قدراتهم من ناحية وتجاوبهم مع حاجات المجتمع المحلي القائمة والمنتظرة من ناحية أخرى.
  - إعداد عمال مهنيين في مختلف حقول المجال الزراعي من خلال تطوير المهارات العملية ذات العلاقة، والخبرات.
  - إكساب الطلاب المفاهيم النظرية والعملية بشكل يؤكد الترابط بين النظرية والتطبيق.
  - والقدرة على التعامل مع التقنيات الزراعية الملائمة في إعداداته للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة.
  - تنمية الاتجاهات والقيم السليمة لدى الطالب، كاحترام العمل اليدوي مثل دقة الأداء، وتقليل الفاقد، والسلامة في مكان العمل.
  - ممارسة مختلف الأعمال الزراعية واستخدام وصيانة مختلف الأجهزة والآلات المستخدمة في الإنتاج الزراعي.
  - التقنيات الحديثة المستخدمة في الزراعة.
- وتهدف التنمية الزراعية المستدامة إلى (بويهي, 2013, 199-203):
- 1- تحقيق الأمن الغذائي بتكلفة مناسبة.
  - 2- تحقيق الأمان الغذائي من خلال إنتاج غذاء صحي بمدخلات زراعية آمنة.
  - 3- المحافظة على التربة الزراعية والاهتمام بخصوبتها من خلال المواد العضوية والبعد عن المواد الكيميائية.
  - 4- البعد عن استخدام المبيدات الكيميائية في مقاومة الآفات الزراعية والاستعاضة عنها بالمبيدات العضوية والمستخلصات النباتية.
  - 5- المحافظة على الموارد الطبيعية والاستغلال الأمثل لها، ومراعاة حقوق الأجيال القادمة فيها.

6- الاستفادة من المخلفات الزراعية وإعادة تدويرها، مما يقلل من اقتصاديات الزراعة من ناحية والمحافظة على البيئة من التلوث من ناحية أخرى.

مما سبق نجد أن أهداف مقرر البيولوجيا تهتم بالكائنات الحية والمحافظة عليها وعلى البيئة التي تعيش فيها، والاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية، كما تهتم بالتغذية والغذاء الصحي للإنسان ولجميع الأحياء الأخرى، وبمعرفة الأمراض التي تصيب الإنسان والكائنات الحية وطرق الوقاية منها، وهذا ما يجب أن تسعى إليه أهداف التعليم الفني الزراعي حيث الاهتمام بالبيئة بكل مكوناتها من ماء وهواء وتربة وكائنات حية، وتوفير الأمن الغذائي للإنسان والحيوان من خلال إنتاج غذائي بشكل صحي مع المحافظة على صحة وسلامة التربة الزراعية، وبالتالي يجب على المسؤولين عن أهداف التعليم الزراعي أن يضعوا بُعد الاستدامة نصب أعينهم عند صياغة وتحقيق هذه الأهداف، وهذا يتفق مع أهداف التنمية الزراعية المستدامة ومع التعليم من أجل التنمية المستدامة.

### التعليم من أجل التنمية المستدامة.

من المعروف أنه لحدوث التنمية لابد من تغيير في سلوك الأفراد والمجتمعات ولعل من أفضل سبل تغيير السلوك هو التعليم لذا ظهر مفهوم التعليم من أجل التنمية المستدامة حيث يتلقى الأفراد من خلال التعليم الخبرات التي تساعدهم في تحقيق متطلبات التنمية المستدامة.

ولقد أوجدت التنمية المستدامة إتجاهًا جديدًا في التربية والتعليم هو التعليم من أجل التنمية المستدامة والذي يؤكد على ضرورة إعادة توجيه مناهج التعليم المختلفة نحو تحقيق التنمية المستدامة من خلال تضمين متطلبات هذا النوع من التنمية بكل عناصره هذه المناهج (Gitte; Inese, 2008, 19).

ويعرف التعليم من أجل التنمية المستدامة بأنه "نهج تربوي يهدف إلى تحقيق التوازن بين الرخاء الإنساني والاقتصادي والتقاليد الثقافية، واستدامة الموارد الطبيعية والبيئية من أجل حياة أفضل للفرد والمجتمع في الحاضر وللأجيال القادمة (اليونسكو، ٢٠٠٨، ٧).

ويمكن القول بأن التعليم من أجل التنمية المستدامة يهدف إلى إكساب الطلاب المعارف

والمهارات والقيم والميول والاتجاهات الإيجابية، من أجل تحقيق تنمية اقتصادية وبيئية واجتماعية مستدامة، تلبي احتياجات الحاضر دون الإضرار بمتطلبات المستقبل.

### الواقع الحالي لمقررات البيولوجي في التعليم الثانوي الزراعي:

بعد الإطلاع على مناهج البيولوجي في التعليم الثانوي الزراعي وجد أنها تدرس في الصف الأول والثاني بواقع كتاب لكل فرقة ووجد أن الكتاب ينقسم إلى قسمين قسم خاص بالنبات وقسم خاص بالحيوان، ووجد أن كتاب الصف الأول الثانوي يتضمن في قسم النبات ثلاث وحدات وكل وحدة تتضمن بابان وقسم الحيوان يتضمن أربعة وحدات بكل منها بابان، وباستعراض كتاب البيولوجي للصف الثاني الثانوي وجد أنه ينقسم أيضًا لقسم خاص بالنبات ويتضمن ثلاث وحدات، وقسم للحشرات ويتضمن أربعة وحدات، واتضح من خلال تحليل كتب البيولوجي في ضوء قائمة أبعاد التنمية المستدامة، وجد أنها لا تتضمن موضوعات التنمية

المستدامة بشكل كافي حيث وجد أنها تهتم بدراسة موضوعات البيولوجي دراسة نظرية ولا تهتم بالتطبيقات العملية التي تساعد في تنمية أبعاد التنمية المستدامة للخريجين ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي حيث تم بناء مقرر مقترح في البيولوجي يهدف إلى تنمية أبعاد التنمية المستدامة لدى خريجي التعليم الزراعي.

### التنمية المستدامة:

لقد أصبحت التنمية المستدامة مؤشراً رئيساً لاستمرار البشر في الوقت الحالي، كما تعد الأبعاد المختلفة لها من أهم أولويات معظم الدول التي تعمل من أجل اصلاح المجتمع، كما أصبحت التنمية المستدامة تمس عديد من المشكلات العالمية مثل الفقر، قلة المساواة، الأوضاع السياسية، المشاكل البيئية، الزيادة السكانية، الأمراض المتفشية، الاصلاح الاقتصادي، استنزاف موارد البيئة، وبالتالي فإن هناك ضرورة ملحة لمعرفة مفهوم التنمية المستدامة، أهدافها، أهميتها، أبعادها، خصائصها، وفي مايلي مفهوم التنمية المستدامة.

### مفهوم التنمية المستدامة.

عرفتها فوزية (2015، 4) على أنها تصور تنموي شامل يعتمد على تقوية مختلف المجالات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، فهي استثمار لكل الموارد من أجل الإنسان، حيث تعنى بتلبية حاجيات الحاضر دون المساس بقدرة المستقبل والأجيال القادمة من تلبية احتياجاتهم.

ويعرفها البريدي (2015، 53) بأنها كل ما يؤدي إلى ترقية عادلة متواصلة متكاملة للحياة البشرية حاضراً ومستقبلاً ضمن إطار حضاري استراتيجي تعاقدية يصون وينمي البيئة والموارد.

### أهداف التنمية المستدامة.

تعد التنمية المستدامة من المطالب الأساسية للجميع حيث تهدف إلى القضاء على الفقر وتلبية الاحتياجات الأساسية للأفراد التي تكفل لهم الحياة الكريمة مع المحافظة على التوازن البيئي للموارد المتجددة، والاحتفاظ بحقوق الأجيال القادمة في الموارد غير المتجددة، التي تنفذ نتيجة الاستهلاك المتزايد.

ولقد حددت الجمعية العامة للأمم المتحدة (2015، 18-19) سبعة عشر هدفاً لتحقيق التنمية المستدامة كما يلي:

- القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان.
- القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة.
- ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار.
- ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.
- تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات.
- ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة.
- ضمان حصول الجميع على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة بتكلفة ميسورة.

- تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع.
- إقامة بنى تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع، وتشجيع الابتكار.
- الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها.
- جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود.
- اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره.
- حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة.
- حماية النظم الإيكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.
- التشجيع على إقامة مجتمعات مسالمة لا يهمل فيها أحد من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وإتاحة إمكانية وصول الجميع إلى العدالة، وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة للجميع على جميع المستويات.
- تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

#### أبعاد التنمية المستدامة.

تعتمد التنمية المستدامة على ثلاثة أبعاد أساسية هي:

#### البعد الاجتماعي:

حيث يشير إلى العلاقة بين الإنسان والطبيعة، إذ تسعى التنمية المستدامة إلى النهوض بالواقع

وتحقيق الرفاهية والسعادة للإنسان وتحسين سبل العيش، والحصول على الخدمات التعليمية، والصحية وتوفير الحد الأدنى من معايير الأمن، واحترام حقوق الإنسان ليعبر عن رأيه بحرية، بالإضافة إلى تنمية الثقافات المختلفة والتنوع والمشاركة الفعلية للقواعد الشعبية في صنع القرار، وكذلك تحقيق طموحات أفراد المجتمع (نوراز، ٢٠٠٩، ٢٠).

ولتحقيق هذا البعد يري البحث الحالي ضرورة أن يكون الإنسان محور التنمية وهدفها، والاهتمام بالقضايا الاجتماعية مثل مكافحة الفقر وتوزيع الموارد وتقديم الخدمات الاجتماعية كالصحة والتعليم إلى محتاجها وتحقيق عدالة التوزيع.

## البعد الاقتصادي:

وتسعى التنمية المستدامة من خلال البعد الاقتصادي إلى تحسين مستوى المعيشة وتحقيق الرفاهية للإنسان وذلك بزيادة نصيبه من السلع والخدمات الضرورية، وهو ما يقلل الفقر من جهة ويحقق التنمية الاقتصادية المجتمعية من جهة أخرى، فضلاً عن إمكانية المحافظة على الثروات وزيادة استغلالها بشكل أمثل (جميلة، ٢٠١٢، ٧٣).

ويحدث النمو الاقتصادي من خلال توفير فرص العمل المناسبة وتشجيع إقامة المشروعات المنتجة، والعدالة في توزيع الموارد، مما يجعل الأفراد داخل المجتمع أقرب إلى المساواة، حيث تساعد هذه المساواة على تنشيط التنمية والنمو الاقتصادي الضروري لتحسين مستويات المعيشة.

## البعد البيئي:

تقوم فكرة الاستدامة البيئية على ترك الأرض في حالة جيدة للأجيال القادمة، إذ احتفظ الإنسان بنشاطه وأدائه من دون استنزاف الموارد الطبيعية أو تدميرها، وهذا النشاط أو العمل يعدان استدامة للبيئة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال قلة استهلاك الموارد الطبيعية واستعمال مواد قابلة للتدوير بعد استهلاكها، أي يمكن تجديدها كي لا تحدث أي ضرر بالبيئة (أبوعلی، ٢٠١٢، 4٨).

## مناهج البيولوجي ودورها في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة.

يعد التعليم ضروري لتحقيق التنمية المستدامة، حيث إن التعليم يساعد الطلاب في الحصول على المعلومات المتعلقة بالبيئة، أهمية الحفاظ عليها، والإستغلال الأمثل لمواردها للمتع بحياة كريمة، كما أن التعليم يرتبط بالتقدم الاجتماعي والاقتصادي كلما كان التعليم الجيد أدى إلى تحقيق الرفه الاجتماعي والاقتصادي، وتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة.

ويمكن لمناهج البيولوجي أن تسهم في تنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة من خلال إكساب الطلاب المعلومات المرتبطة بمفهوم التنمية المستدامة وأهدافها وأهميتها ومتطلبات تحقيقها ومبادئها وتزويدهم بالمعلومات المهمة عن السلوكيات البشرية التي تعمل على تحقيق التنمية المستدامة مثل الحد من الاستهلاك بكافة صوره في المأكول واستخدام المياه واستهلاك الطاقة واستخدام المبيدات والأدوية. إلخ، والحفاظ على الممتلكات العامة والخاصة وتدريبهم عليها كلما أمكن، وتعريف الطلاب بأدوار الأفراد والأسر والمجتمع وغيرهم في تحقيق التنمية المستدامة، وتنمية مهارات التفكير بصفة عامة ومهارات اتخاذ القرار والمهارات الحياتية والاجتماعية التي تسهم في تعديل سلوكيات المتعلمين من أجل التنمية المستدامة، وتنمية الاتجاهات والقيم والسلوكيات وأساليب الحياة التي تساند التنمية المستدامة (شهبه، 2017، 131-132).



## الجانب الإجرائي:

### 1- قائمة متطلبات سوق العمل الزراعي لطلاب الثانوية الزراعية:

#### الهدف من القائمة:

هدفت قائمة متطلبات سوق العمل الزراعي الوقوف على احتياجات سوق العمل الزراعي من خريجي الثانوية الزراعية.

#### مصادر إشتقاق القائمة:

تعددت مصادر اشتقاق قائمة متطلبات سوق العمل وشملت هذه المصادر مايلي:

البحوث والدراسات السابقة، والأدبيات والمراجع المتخصصة التي تناولت الموضوع، وأهداف ومعايير هيئة ضمان الجودة واعتماد التعليم، والخبراء والمتخصصون في المناهج وطرق التدريس واصحاب العمل.

#### الصورة المبدئية للقائمة:

- تكونت القائمة في صورتها المبدئية من (60) مطلب.

#### ضبط القائمة:

- تم استخدام صدق المحكمين حيث تم عرض القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء والمتخصصون لإبداء الرأي في محتواها من حيث: مناسبة هذه المتطلبات لسوق العمل الزراعي، وسلامتها من الناحية العلمية واللغوية، ومدى مناسبة هذه المتطلبات لطلاب المرحلة الثانوية الزراعية، والتكرم بتقديم أية مقترحات سواءً بالتعديل أوالإضافة أو الحذف.

- وقد أبدى السادة المحكمون بعض الآراء والملاحظات التي وضعت في عين الاعتبار عند صيغة القائمة في صورتها النهائية ومنها: حذف بعض العبارات نظرًا لتكرارها، أو عدم مناسبة لطلاب الثانوية الزراعية، ودمج بعض العبارات ذات المجال الواحد حيث وجد أنه لا داعي لتكرارها، بالإضافة إلى إعادة صياغة بعض العبارات حتى يفهم ما تهدف إليه بوضوح.

#### الصورة النهائية للقائمة:

- تم إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون وبعد الحذف وإعادة الصياغة أصبحت القائمة النهائية لمتطلبات سوق العمل تحتوي على (45) مطلب من متطلبات سوق العمل مناسبة لطلاب الثانوية الزراعية ومناسبة لأهداف مقرر الأحياء المقترح.

### 2- قائمة الوعي بأبعاد التنمية الزراعية المستدامة لطلاب الثانوية الزراعية:

الهدف من القائمة: هدفت القائمة إلى تحديد أبعاد التنمية الزراعية المستدامة التي ينبغي توافر الوعي بها لدى خريجي الثانوية الزراعية.

مصادر إشتقاق القائمة: تعددت مصادر اشتقاق قائمة متطلبات سوق العمل وشملت هذه المصادر مايلي:

البحوث والدراسات السابقة , والأدبيات والمراجع المتخصصة التي تناولت الموضوع, وأهداف ومعايير هيئة ضمان الجودة واعتماد التعليم , والخبراء والمتخصصون في المناهج وطرق التدريس واصحاب العمل.

#### الصورة المبدئية للقائمة:

- تم تحديد الأبعاد الرئيسة لقائمة الوعي بأبعاد التنمية الزراعية المستدامة المراد تنميتها لدى طلاب الثانوية الزراعية وقد بلغ عددها (3) أبعاد رئيسة وهي كالتالي: البعد الاجتماعي, الاقتصادي, البيئي.
- واشتملت هذه الأبعاد على (135) عبارة سلوكية واضحة ومحددة يمكن ملاحظتها وقياسها.

#### ضبط القائمة:

- تم استخدام صدق المحكمين حيث تم عرض القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء والمتخصصون لإبداء الرأي في محتواها من حيث: مناسبة هذه الأبعاد لسوق العمل الزراعي, وسلامتها من الناحية العلمية واللغوية, بالإضافة إلى مناسبة هذه الأبعاد لطلاب المرحلة الثانوية الزراعية, والتكريم بتقديم أية مقترحات سواءً بالتعديل أو الإضافة أو الحذف.
- وقد أبدى السادة المحكمون بعض الآراء والملاحظات التي وضعت في عين الاعتبار عند صيغة القائمة في صورتها النهائية ومنها: حذف بعض العبارات نظرًا لتكرارها, أو عدم مناسبتها لطلاب الثانوية الزراعية, ودمج بعض العبارات ذات المجال الواحد حيث وجد أنه لا داعي لتكرارها, بالإضافة إلى إعادة صياغة بعض العبارات حتى يفهم ما تهدف إليه بوضوح.

#### الصورة النهائية للقائمة:

- تم إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمون وبعد الحذف وإعادة الصياغة أصبحت القائمة النهائية لأبعاد التنمية المستدامة تحتوي على (120) عبارة سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها ومناسبة لطلاب الثانوية الزراعية ومناسبة لأهداف مقرر الأحياء المقترح.

#### -إعداد مواد المعالجة التجريبية:

#### المنهج المقترح:

- تم بناء مقرر مقترح في البيولوجيا في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية, وذلك عن طريق الاستعانة بقائمتي متطلبات سوق العمل وأبعاد التنمية المستدامة التي تم تحديدها في الخطوات السابقة, ولبناء المقرر المقترح تم اتباع الخطوات التالية:
- تحديد أهداف مقرر البيولوجيا المقترح من خلال ما يلي:
- تحديد أهداف منهج البيولوجيا المقترح وتضمن ثلاثة مجالات هي: الأهداف المعرفية, الأهداف الوجدانية, الأهداف المهارية.
- بعد الانتهاء من تحديد الأهداف تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس, وتم التعديل في ضوء آرائهم.

- بناء إطار للمنهج المقترح في البيولوجيا لطلاب المرحلة الثانوية الزراعية، من خلال الخطوات التالية:
  - (أ) مصادر اشتقاق موضوعات المقرر المقترح: تم اشتقاق موضوعات المقرر المقترح من عدة مصادر منها:
    - متطلبات سوق العمل الزراعي.
    - قائمة أبعاد الوعي بالتنمية الزراعية المستدامة لطلاب الثانوية الزراعية.
    - رؤية مصر "2030" استراتيجية التنمية المستدامة.
  - (ب) تضمنت موضوعات المقرر المقترح أربع وحدات بكل وحدة مجموعة من الدروس وقد تم عرض الإطار على السادة المحكمين والتعديل وفق آرائهم.
  - استراتيجيات التعليم والتعلم: تنوعت استراتيجيات التعليم والتعلم التي استخدمت في تدريس المقرر المقترح في المواقف التعليمية لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوه، وقد تم مراعات الأسس التالية عند تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم للمقرر المقترح: مناسبة الاستراتيجية لأهداف الدرس والمحتوى، تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، تسمح بالتعاون والعمل الجماعي، تركز على نشاط المتعلم وفاعليته في العملية التعليمية.
- وقد اعتمد البحث الحالي على مجموعة من الاستراتيجيات التي تناسب طبيعة مادة الاحياء ومنها: التعلم التعاوني، الحوار والمناقشه، العصف الذهني، العرض العملي، المحاضرة.
- **الانشطة في المقرر المقترح:** ويقصد بها كل فعل أو إجراء يقوم به المعلم أو المتعلم أو هما معاً وذلك لتحقيق أهداف تربوية معينة وقد مراعاة ما يلي عند إعداد أنشطة المقرر المقترح: مناسبة الأنشطة التعليمية لمحتوى المقرر، بالإضافة إلى تنوع الأنشطة التعليمية وتكاملها معاً، وأن تراعي الأنشطة التعليمية الفروق الفردية بين الطلاب، كما تشجع الأنشطة على ممارسة التفكير.
- **الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم في المقرر المقترح:** ويقصد بها كل ما يستخدمه المعلم أثناء التدريس من مواد تعليمية سمعية وبصرية وأجهزة وأدوات تزيد المادة الدراسية وضوحاً وتساعد في تحقيق أهداف الدرس بجوانبها المعرفية، والمهارية، والوجدانية وتمثلت الوسائل التعليمية التي تتضمنها المقرر المقترح في الصور والبطاقات والفيديوهات، والنماذج والعينات واللوحات.  
وقد تم مراعاة الأمور التالية عند تحديد الوسائل التعليمية للمقرر المقترح:
  - 1- مناسبة الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم لتحقيق نواتج التعلم المستهدفة.
  - 2- مناسبة الوسيلة لمحتوى المنهج.
  - 3- ملائمة الوسيلة التعليمية لقدرات واستعدادات وميول الطلاب.
  - 4- التنوع في استخدام الوسائل التعليمية بما يتناسب وأهداف وطبيعة كل درس.
- **أساليب التقويم للمقرر المقترح:** ويقصد بالتقويم هي عملية تشخيص لجوانب القوة والضعف ومعالجة جوانب الضعف ويتم التقويم من خلال أنواع عدة وهي:
  - 1- التقويم القبلي.
  - 2- التقويم التكويني

### 3- التقويم الختامي.

وتم مراعات ما يلي في تقويم المقرر المقترح:

- 1- تتسم أساليب التقويم بالموضوعية والشمول والتنوع.
  - 2- يراعي التقويم الفروق الفردية بين الطلاب.
  - 3- شمولية أساليب التقويم لجميع جوانب التعلم المعرفية والوجدانية والمهارية.
- التجربة الاستطلاعية للمقرر المقترح:** بعد الانتهاء من إعداد المقرر المقترح في صورته الأولية، تم توزيعه على بعض معلمي مادة الأحياء من مدارس مجتمع البحث نفسه؛ وهي مدرسة الواحات البحرية الثانوية الزراعية، ومدرسة الجيزة الثانوية الزراعية، وذلك لتدريس بعض موضوعات المقرر المقترح وكان ذلك في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2019-2020م، لمعرفة مواطن الضعف والقصور بموضوعات المقرر، وأيضاً معرفة مدى مناسبة الأنشطة العلمية المتضمنة بكل موضوع لمستوى الطلاب وإمكانية تنفيذها، ومدى مناسبة زمن تدريس الموضوعات، والوقوف على المعوقات والتغلب عليها، وأظهرت نتيجة التطبيق الاستطلاعي وجود بعض الصعوبات تتعلق بتطبيق بعض الأنشطة العلمية، وصعوبة الحصول على أجهزة العرض، وتعديل التقويم الخاص ببعض موضوعات المقرر، وبعد إجراء التعديلات أصبح المقرر في صورته النهائية جاهزاً للتطبيق على مجموعة البحث.

### أداة البحث:

لتحقق من فرض البحث تم استخدام مقياس مواقف التنمية المستدامة (من إعداد الباحث) وتم إعداد تلك الأداة على النحو التالي:

أ- تحديد هدف المقياس.

يهدف هذا المقياس لقياس مدى توافر أبعاد التنمية المستدامة لدى الطلاب، والتي تم تضمينها في المقررة المقترح.

ب- مصادر بناء المقياس:

تم بناء المقياس بالاستعانة ببعض المصادر المساعدة، التي تم من خلالها وضع تصور للمقياس ومنها:

- الكتابات المتخصصة في بناء مقاييس المواقف.
  - مجموعة من مقاييس المواقف التي تضمنتها الدراسات السابقة في مجال التنمية المستدامة، والمجالات الأخرى.
  - آراء بعض المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وعلم النفس.
- ت- صياغة مفردات مقياس المواقف:

تم صياغة مفردات المقياس في شكل مواقف تعكس ثلاثة أبعاد من أبعاد التنمية المستدامة، وقد بلغت مواقف المقياس في صورته الأولية (37) موقفاً، وقد روعي مناسبها للمستوى العمري للطلاب، ويندرج تحت كل موقف منها أربع استجابات إحداها فقط صحيحة، وعلى الطالب اختيار الاستجابة الصحيحة من وجهة نظره، وتصرفه إزاء هذا الموقف، وتم تخصيص درجة واحدة لهذه الاستجابة الصحيحة.

ث- وضع تعليمات المقياس:

وضعت تعليمات المقياس متضمنة كتابة الطلاب لأسمائهم – إختيارياً- والفصل والتاريخ في بداية المقياس، وإجابة جميع الأسئلة في الوقت المحدد، وقد روعي عند صياغة هذه التعليمات سهولة، ودقة الصياغة اللغوية لها، وأن تكون مختصرة، ومحددة.

#### التجربة الاستطلاعية:

قبل تطبيق التجربة الاستطلاعية للمقياس تم الحصول على موافقة هيئة الإشراف، وتم توجيه خطاب إلى مدير مدرسة الجيزة الزراعية التابعة لإدارة العمرانية التعليمية، لتسهيل مهمة الباحث في تطبيق التجربة الاستطلاعية، وقد تم اختيار عينة عشوائية من طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي وعددهم (32) طالبًا، في الفصل الأول للعام الدراسي 2021/2020، وقد تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية بتاريخ (15/12/2020م)، وذلك بهدف:

- تحديد صدق المقياس.
- حساب ثبات المقياس.
- حساب زمن الإجابة عن المقياس.
- حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات المقياس.
- حساب معاملات التمييز.
- إعادة صياغة بعض المفردات الغامضة على الطلاب.
- التأكد من وضوح التعليمات.
- وضع المقياس في صورته النهائية.

#### صدق المقياس:

##### • صدق المحكمين:

- تم عرض المقياس في صورته المبدئية على السادة المحكمين لتحديد مايلي:
- مدى مناسبة المواقف لكل بعد من الأبعاد.
- مدى مناسبة عبارات المقياس من الناحية العلمية واللغوية.
- مدى مناسبة المقياس لعينة البحث.
- وضوح تعليمات المقياس.
- ارتباط المواقف بأهداف المقرر.
- التفضل بإضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه غير مناسب.

وقد تم إجراء التعديلات المقترحة للسادة المحكمين من حذف، وتعديل، وإضافة، وإعادة صياغة لبعض المواقف، وتراوحت نسبة الاتفاق بين السادة المحكمين على مدى صلاحية المواقف بين (80:100٪) وأصبح المقياس يتكون من (34) موقفًا موزعًا على أبعاد المقياس.

• ثبات المقياس:  
أ- التجزئة النصفية:

جدول (2)

معاملات ثبات المقياس

معامل الثبات عن طريق التجزئة النصفية		بنود الاختبار
معامل سبيرمان - برون المعدلة	معامل الفا كرونباخ	
0,791	0,773	الفردية
	0,711	الزوجية

ب- طريقة كيودور وريتشاردسون

حيث تم استخدام معادلة كيودور وريتشاردسون (الصيغة KR20): كونها تبحث عن أفضل زوج بين بنود الاختبار، وإيجاد الارتباط بينهما، كما أنها لا تفترض أن تكون البنود على درجة واحدة من الصعوبة (كما هو الحال في الصيغة KR21)، وقد بلغ معامل الثبات للاختبار بهذه الطريقة (0.819)، مما يشير إلى أن درجات المقياس ذات ثبات عال، مما يعنى الأطمئنان إلى استخدامه كأداة للقياس في هذا البحث.

ج- الاتساق الداخلي

قام الباحث بتطبيق الاختبار على تلاميذ العينة الاستطلاعية وذلك لحساب الاتساق الداخلي عن طريق حساب معاملات الارتباط باستخدام معادلة بيرسون بين درجات كل بند من بنود الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وذلك بواسطة برنامج التحليل الإحصائي للبيانات "SPSS V. 22" كما هو موضح بالجدول.

جدول (3)

قيم معاملات ارتباط كل بند من بنود المقياس بالدرجة الكلية للمقياس

معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند
0,522	31	0,863	21	0,613	11	0,775	1
0,464	32	0,687	22	0,875	12	0,871	2
0,855	33	0,487	23	0,395	13	0,501	3
0,651	34	0,643	24	0,817	14	0,623	4
		0,621	25	0,715	15	0,502	5
		0,803	26	0,522	16	0,406	6
		0,777	27	0,835	17	0,703	7



معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند
		0,398	28	0,487	18	0,831	8
		0,517	29	0,488	19	0,710	9
		0,865	30	0,712	20	0,633	10

تشير\*\* إلى مستوى دلالة 0,01

وتشير\* إلى مستوى دلالة 0,05

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات ارتباط البنود بالدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائيًا عند مستوى 0,05 أو 0,01 أي أنه يوجد اتساق بين درجات كل بند والدرجة الكلية للمقياس، مما يشير إلى أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ومن إجراءات الصدق، والثبات السابقة أصبح المقياس يتكون من (34) موقفًا موزعة على أبعاد المقياس، البعد الأول الاجتماعي، والبعد الثاني الاقتصادي، والبعد الثالث البيئي، والمقياس بهذه الصورة النهائية صالح للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

#### حساب زمن المقياس:

تم حساب زمن المقياس عن طريق حساب الزمن الذي استغرقه كل طالب فكان الزمن اللازم للإجابة عن المقياس ككل (40) دقيقة.

#### تصحيح المقياس:

بعد إعداد المقياس تم وضع نموذج لتصحيحه، حيث حددت درجة واحدة لكل موقف من مواقف المقياس تم اختيار البديل الصحيح له، وصفر للبديل الخطأ، أو اختيار أكثر من بديل، وبذلك أصبحت الدرجة الكلية للمقياس (34) درجة.

#### تطبيق مقياس المواقف قبليًا

تم تطبيق المقياس قبليًا على عينة البحث، وذلك يوم 14/3/2021م وقد تم تحليل نتائج التطبيق القبلي والاستعانة بها في المقارنة مع التطبيق البعدي.

#### - التطبيق البعدي لأداة البحث:

وبعد الانتهاء من التدريس تم تطبيق أدوات الدراسة بعديًا يوم الأحد الموافق (2021/4/25م)

## نتائج البحث ومناقشتها:

### 1- عرض النتائج الخاصة بمتطلبات سوق العمل لخريجي طلاب الثانوية الزراعية:

ترتبط نتائج هذا المحور بالسؤال الأول من أسئلة البحث والذي مفاده: ما متطلبات

سوق

العمل لخريجي طلاب الثانوية الزراعية لتنمية الوعي بأبعاد التنمية الزراعية المستدامة؟، وللإجابة عن هذا تم مسح الدراسات والبحوث السابقة في الميدان، وكذلك الأدبيات التربوية المتعلقة بموضوع البحث بهدف الخروج من ذلك بقائمة متطلبات سوق العمل لخريجي الثانوية الزراعية وبعد إجراء التعديلات التي اقترحتها السادة المحكمون وبعد الحذف وإعادة الصياغة أصبحت القائمة النهائية لمتطلبات سوق العمل تحتوي على (45) مطلب من متطلبات سوق العمل مناسبة لطلاب الثانوية الزراعية ومناسبة لأهداف المقرر المقترح.

وبذلك يكون البحث قد أجاب عن السؤال الأول من أسئلته.

### 2- عرض النتائج الخاصة بأبعاد الوعي بالتنمية الزراعية المستدامة لخريجي طلاب الثانوية الزراعية:

ترتبط نتائج هذا المحور بالسؤال الثاني من أسئلة البحث والذي مفاده: ما أبعاد التنمية الزراعية المستدامة المتطلبية لطلاب الثانوية الزراعية من خلال المقرر المقترح؟، وللإجابة عن هذا تم مسح الدراسات والبحوث السابقة في الميدان، وكذلك الأدبيات التربوية المتعلقة بموضوع البحث بهدف الخروج من ذلك بقائمة متطلبات سوق العمل لخريجي الثانوية الزراعية وبعد إجراء التعديلات التي اقترحتها السادة المحكمون وبعد الحذف وإعادة الصياغة أصبحت القائمة النهائية لأبعاد الوعي بالتنمية الزراعية المستدامة تحتوي على (3) ابعاد رئيسية و(18) بُعداً تحت فرعياً متطلب مناسبة لطلاب الثانوية الزراعية ومناسبة لأهداف المقرر المقترح.

وبذلك يكون البحث قد أجاب عن السؤال الثاني من أسئلته.

### 3 - عرض النتائج الخاصة بالتصور المقترح لمقرر في البيولوجيا في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية:

ترتبط نتائج هذا المحور بالسؤال الثالث من أسئلة البحث والذي مفاده: ما التصور المقترح لمقرر في البيولوجيا في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية؟، وللإجابة عن هذا السؤال تم وضع تصور للمقرر المقترح في البيولوجيا في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية وتم عرضه على السادة المحكمين وبعد التعديلات التي اقترحتها السادة المحكمون أصبح المقرر المقترح قابل للتطبيق للتحقق من فاعليته في تنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب الثانوية الزراعية. وبذلك يكون البحث قد أجاب عن السؤال الثالث من أسئلته.



#### 4 – عرض النتائج الخاصة بفاعلية مقرر مقترح في البيولوجي في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية

ترتبط نتائج هذا المحور بالسؤال الرابع من أسئلة البحث والذي مفاده: ما فاعلية

مقرر مقترح

في البيولوجي في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب المرحلة الثانوية الزراعية؟، وللإجابة عن هذا السؤال يجب التحقق من صحة فرض البحث والذي نصه "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى  $0.05 \leq \alpha$  بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مواقف التنمية الزراعية المستدامة".

وللتأكد من صحة هذا الفرض، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لدرجات مقياس المواقف المرتبطة بالتنمية الزراعية المستدامة، باستخدام اختبارات للعينات المرتبطة Paired t test؛ وذلك بعد التحقق من فرضيات وشروط استخدامه، والجدول (6) يوضح هذه النتائج.

جدول (6)

قيمة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لدرجات مقياس المواقف

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة اختبار	فترة الثقة عند مستوى 95%	
						الحد الأدنى	الحد الأعلى
القبلي	33	67.03	16.49	32	9.802	34.85	53.14
البعدي	33	111.03	18.41				

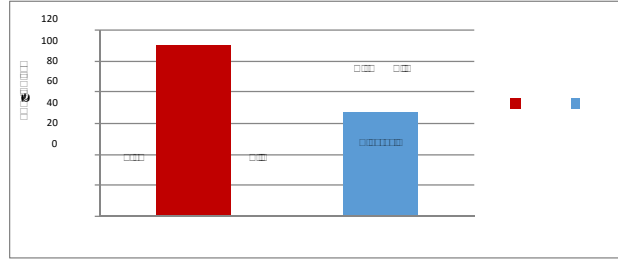
وباستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق يتضح أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لمقياس المواقف ككل بلغت (67.03) بانحراف معياري قدره (16.49)، بينما بلغت قيمة المتوسط في التطبيق البعدي (111.03) بانحراف معياري قدره (18.41)، كما بلغت قيمة (ت) للتطبيقين القبلي والبعدي (9.80) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0,05، وتجنباً من الوقوع في الخطأ من النوع الأول (Type I error) تم استخدام تصحيح بنفاروني (بقسمة قيمة الدلالة الإحصائية على عدد عوامل المتغير التابع) لتصبح قيمة مستوى الدلالة الإحصائية الجديدة 0,017 وبالنظر إلى قيمة (ت) الموجودة بالجدول أعلاه نجد أنها أيضاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0,017 عند درجات حرية 32، ومن ناحية أخرى فإن فترة الثقة لا تتضمن الصفر حيث تراوحت قيمتها ما بين (34.85 – 53.14)، وهذا يؤكد وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة 0.017.

وتشير هذه النتائج إلى وجود فرق بين درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المواقف المرتبطة بكفايات التنمية الزراعية المستدامة لصالح التطبيق

البعدي، ومن ثم نرفض الفرض الصفري ونقبل الفرض البديل القائل "بوجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0,017) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المواقف المرتبطة بكفايات التنمية الزراعية المستدامة" لصالح التطبيق البعدي، وقد يعزى ذلك إلى:

- 1- احتواء المقرر على أنشطة إثرائية مثل عمل ندوات ومجلات حائط وبرامج إذاعة مدرسية عن موضوعات التنمية المستدامة.
- 2- تقسيم الطلاب لمجموعات مما يتيح لكل طالب القيام بالدور المطلوب منه وعدم الإكالية على زملائه.
- 3- تشجيع الطلاب على الاستعانة بمصادر تعلم متنوعة والبحث في الشبكة العنكبوتية.
- 4- الاعتماد في تدريس المقرر على المشاركة الفعالة بين المعلم والمتعلم وبين الطلاب بعضهم البعض.
- 5- الاعتماد على طرق واستراتيجيات تدريسية تعمل على إيجابية المتعلم ومشاركته في العملية التعليمية مثل طريقة المناقشة والحوار، والعرض العملي، والتعلم التعاوني.
- 6- بث روح المنافسة بين المجموعات عن طريق التشجيع المادى والمعنوي.
- 7- الاستشهاد ببعض الآيات القرآنية والأحاديث النبوية التي ترتبط بموضوعات المقرر المقترح والشعب المصري متدين بطبعه ساعد ذلك في فهم موضوعات المقرر.

ويتفق هذا مع ما توصلت إليه بعض البحوث والدراسات السابقة والتي تناولت المقررات المقترحة في تنمية الجانب الوجداني مثل دراسة (القرني، 2020) (نرمين، 2019)، (جيهان، 2014)، (العمارين، 2012) والشكل البياني والشكل البياني (2) يوضح قيمة متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المواقف ككل.



الشكل (2) يوضح قيمة متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات مقياس المواقف البعدي

### الفاعلية الداخلية للمقرر:

ونظراً لوجود فرق دال إحصائياً بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المواقف، تم حساب قيمة مربع ايتا ( $\eta^2$ )، وقيمة  $r$  لمعرفة حجم الأثر الناتج عن استخدام مقرر مقترح في البيولوجيا في ضوء متطلبات سوق العمل في تنمية الجانب الوجداني المرتبط بكفايات التنمية المستدامة لدى طلاب الصف الأول الثانوي الزراعي من خلال المعادلة الآتية:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

والجدول (7) يوضح قيمة ( $t$ )، ومربع ايتا، وقيمة  $r$ .

جدول (7)

قيمة  $\eta^2$ ، وقيمة  $r$  للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لدرجات مقياس المواقف:

الأداة	عدد الطلاب (n)	درجة الحرية (df)	Value (t)	Eta Squared $\frac{t^2}{t^2 + df} (\eta^2) =$	$r = \sqrt{\eta^2}$	Effect Size
مقياس المواقف	33	32	9.80	0.76	0.87	كبير

مؤشرات كوهين لمعرفة حجم الأثر

$$\eta^2 = 0.01 \text{ تأثير ضعيف، } \eta^2 = 0.06 \text{ تأثير متوسط، } \eta^2 = 0.14 \text{ تأثير كبير}$$

يتضح من خلال الجدول السابق أن قيمة مربع ايتا ( $\eta^2$ ) بلغت 0.76 تقريباً وهي قيمة مرتفعة حسب تصنيف كوهين (Cohen)، بالإضافة إلى أن قيمة  $r$  للتطبيقين بلغت 0.87 مما يدل على أن 87% من تباين درجات طلاب المجموعة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس المواقف يمكن إرجاعه للتوظيف الأمثل للمقرر المقترح وبذلك يكون تم الإجابة على السؤال البحثي: ما فاعلية مقرر مقترح في البيولوجيا في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية الزراعية المستدامة لدى طلاب الثانوية الزراعية؟.

### توصيات البحث:

استناداً إلى النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات التالية:

- 1- بما أن البحث الحالي توصل إلى قائمة بمتطلبات سوق العمل الزراعي مناسبة لطلاب الثانوية الزراعية؛ لذا يوصي الباحثون بضرورة الاستفادة بهذه القائمة من خلال تضمينها في مناهج البيولوجيا في المرحلة الثانوية الزراعية.
- 2- بما أن البحث الحالي توصل إلى قائمة أبعاد التنمية المستدامة مناسبة لطلاب الثانوية الزراعية؛ لذا يوصي الباحثون بضرورة الاستفادة بهذه القائمة من خلال تضمينها في مناهج البيولوجيا في المرحلة الثانوية الزراعية لتحقيق التنمية المستدامة.

- 3- بما أن نتائج البحث الحالي أثبتت فاعلية المقرر المقترح في البيولوجيا في تنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة؛ لذا يوصي الباحثون بضرورة تدريس المقرر المقترح لطلاب الثانوية الزراعية للاستفادة منه في تنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة.
- 4- يوصى الباحث بضرورة الاسترشاد بالمقرر المقترح عند إعداد مقررات مشابهة لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة.
- 5- تدريب المعلمين بوجه عام، ومعلمي البيولوجيا بوجه خاص على مراعاة تنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى الطلاب أثناء تدريس المقررات المختلفة.
- 6- إعداد مقررات تنمي قدرة الطلاب المعلمين في كليات، ومعاهد إعدادهم على تنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة.

#### مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث فإن الباحثين يقترحوا قيام الباحثين بما يلي:

- 1- إجراء دراسات تربوية تتبنى مقررات جديدة في ضوء متطلبات سوق العمل لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة.
- 2- القيام ببرنامج تدريبي مقترح لمعلمي البيولوجيا بالمرحلة الثانوية الزراعية لتنمية الوعي بأبعاد التنمية المستدامة في ضوء متطلبات سوق العمل.
- 3- فاعلية مقرر مقترح في البيولوجيا في ضوء مواصفات الخريجين لتحقيق متطلبات سوق العمل.
- 4- فاعلية مقرر مقترح في البيولوجيا لتحقيق الكفايات المهنية لخريج الثانوية الزراعية.

## المراجع العربية:

- إبراهيم، علي؛ والخوالدة، تيسير. (2013). إدراك معلمي المدارس في الأردن لمكونات التربية من أجل التنمية المستدامة، مجلة مؤتمة للبحوث والدراسات، 28(5)
- أبوعلی، نايف نائل عبدالرحمن. (٢٠١٢). *التنمية المستدامة في العمارة التقليدية في المملكة العربية [أطروحة ماجستير غير منشورة]*. جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- أحمد، السيد محمد. (2009). *الشراكة بين التعليم والتدريب وسوق العمل دراسة للواقع المصري في ضوء الخبرة الكورية*. مجلة كلية التربية جامعة الزقازيق، (65).
- الأشرم، محمود. (2007). *التنمية الزراعية المستدامة العوامل الفاعلة*. ط1 مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت.
- البريدي، عبدالله بن عبدالرحمن. (2015). *التنمية المستدامة مدخل تكاملي لمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي*. المملكة العربية السعودية، العبيكان للنشر.
- بشاي، فهي. (2003). *نحو التنمية الزراعية المستدامة في العراق*. منظمة الأغذية والزراعة، روما.
- الجريوي، عبدالرحمن عبدالعزيز. (2012، ديسمبر، 3-4). *أثر الوقف في التنمية المستدامة [بحث مقدم]*. الملتقى الدولي حول: مقومات تحقيق التنمية المستدامة في الاقتصاد الإسلامي، جامعة قلمة.
- جميلة، الجوزي. (٢٠١٢). *أهمية المحاسبة البيئية في استدامة التنمية*. مقال منشور، جامعة الجزائر، الجزائر.
- جهان، أحمد محمود الشفيعي. (2014). *فاعلية مقرر مقترح في العلوم البيئية قائم على التعلم المتمركز حول مشكلات في تنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي البيئي لدى طلاب كلية التربية جامعة حلوان*. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 1(46).
- رباب، أحمد محمد أبو الوفا. (2018). *فاعلية مقرر مقترح للكيمياء الخضراء قائم على مبادئ التربية من أجل التنمية المستدامة (ESD) في تنمية الثقافة الكيميائية لدى الطلاب المعلمين شعبة الكيمياء*. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، 21(2).
- شهبه، السيد علي السيد. (2017، يوليو، 23-24). *مناهج العلوم وتحقيق أهداف التنمية المستدامة [بحث مقدم]*. المؤتمر العلمي التاسع عشر التربية العلمية والتنمية المستدامة، دار الضيافة جامعة عين شمس.

العمارين، يحيى عوض.(2012). أثر استخدام المدخل البيئي في تدريس علم الاحياء لطلبة الصف الثامن من التعليم الاساسي على تنمية اتجاهاتهم نحو البيئة : دراسة تجريبية في مدارس محافظة درعا. *مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية*, (2), ص ص 259 – 313

فوزية، المرساوي.(2015). المعالجة التربوية لموضوع التنمية المستدامة من خلال المناهج التعليمية والكتب المدرسية: نموذج السنة الأولى من سلك البكالوريا علوم مادة الجغرافيا. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة* 4(1).

القرني، مسفر بن خفير سني.(2020). فاعلية برنامج إثنائي إلكتروني في الأحياء قائم على المعلوماتية الحيوية وتطبيقاتها في تنمية الوعي بالقضايا البيوأخلاقية لدى طلاب المرحلة الثانوية. *المجلة التربوية، جامعة سوهاج*, 74, ص ص 371 – 439

القميزي، حمد.(2015). دور محتوى مقررات مناهج العلوم في تنمية مفاهيم التنمية المستدامة لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. *مجلة التربية العلمية*, 18 (2).

محمد، رمضان عبد الحميد؛ وإيناس، محمد عرفه فرحات؛ وشيما، عبد السلام عبد السلام سليم(2017، يوليو23-24) تقييم واقع البحوث التربوية في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم بمصر وأفاقها المستقبلية [بحث مقدم]. المؤتمر العلمي التاسع عشر التربية العلمية والتنمية المستدامة، دار الضيافة جامعة عين شمس.

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، قطاع التربية.(2013). *التربية من أجل التنمية المستدامة*. كتاب مرجعي.

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.(2017). *البقاء من أجل الاستدامة*. رؤية المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في الوطن العربي حتى عام 2030.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية.(2009). *دراسة شاملة لتوثيق السياسات الزراعية في الدول العربية خلال العقد الأول من الألفية الثالثة*. السودان.

نازلي، محمد عبدالمجيد محمد.(2015). *أثر استخدام المبيدات الزراعية على الإنسان والتربة والحيوان من منظور إستراتيجي دراسة حالة الولاية الشمالية دنقلا [أطروحة ماجستير غير منشورة]*. جامعة أم درمان الإسلامية.

نرمين، محمد حمدي الدفراوي.(2019). مقرر مقترح في التنمية البيئية المستدامة قائم على أنشطة التوعية البيئية لتنمية الوعي البيئي لدى طلاب معلمي العلوم بكليات التربية. *مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية*, 29(2).

ولاء، مجدي إسماعيل.(2011، ديسمبر24-25). *اقتصاديات تدوير المخلفات الزراعية* [بحث مقدم]. المؤتمر السنوي السادس عشر أثار وسبل مواجهة الأزمات

المجتمعية الناتجة عن أحداث الربيع العربي, دار الضيافة جامعة عين  
شمس, ص ص 729-748.

#### المراجع العربية مترجمة:

- Ibrahim Ali; Al-Khawaldeh, Tayseer. (2013). Perception of school teachers in Jordan of the components of education for sustainable development, Mutah Journal for Research and Studies, 28 (5).
- Abu Ali, Nayef Nael Abdel Rahman. (2012). Sustainable development in traditional architecture in the Kingdom of Saudi Arabia [unpublished master's thesis]. Umm Al-Qura University, Kingdom of Saudi Arabia.
- Ahmed, Alsed Mohamed.(2009). Partnership between education, training and the labor market, a study of the Egyptian reality in the light of the Korean experience. Journal of the Faculty of Education, Zagazig University, (65).
- Alshram, Mahmoud.(2007). Sustainable agricultural development actors. 1st floor, Center for Arab Unity Studies, Beirut.
- Al-Baridi, Abdullah bin Abdulrahman.(2015). Sustainable development is an integrative approach to the concepts of sustainability and its applications, with a focus on the Arab world. Kingdom of Saudi Arabia, Obeikan Publishing.
- Beshai, Fahmy.(2003). Towards sustainable agricultural development in Iraq. Food and Agriculture Organization, ruma.
- Al-Jeriwi, Abdul Rahman Abdulaziz .(2012, December, 3-4). The impact of the endowment on sustainable development [research presented]. International Forum on: The Ingredients for Achieving Sustainable Development in the Islamic Economy, University of Guelma.
- Jamila, Al-Jawzi .(2012). The importance of environmental accounting in sustainable development, published article, University of Algiers, Algeria.
- Jihan, Ahmed Mahmoud Al-Shafai. (2014). The effectiveness of a course in environmental sciences based on learning centered on the problems of developing future thinking skills and environmental awareness among students of the Faculty of

---

Education, Helwan University. Arab Studies in Education and Psychology, 1 (46).

- Rabab, Ahmed Mohammed Abu Al-Wafa. (2018). The effectiveness of a proposed green chemistry course based on the principles of education for sustainable development (ESD) in developing the chemical culture of student teachers, chemistry division. The Egyptian Journal of Scientific Education, 21(2).
- Shoda, Al-Sayed. Ali Al-Sayed.(2017, July, 23-24). Science Curricula and Achieving Sustainable Development Goals [Previous Research]. The Nineteenth Scientific Conference, Scientific Education and Sustainable Development, Guest House, Ain Shams University.
- Fawzia, Marsawi .(2015). Educational treatment of the subject of sustainable development through educational curricula and textbooks: a model for the first year of the baccalaureate science course for geography. Specialized International Educational Journal 4(1).
- Al-Qarni, Misfir bin Khafeer Sunni (2020). The effectiveness of an electronic enrichment program in biology based on bioinformatics and its applications in developing awareness of bioethical issues among secondary school students. Educational magazine, Sohag University, 74, pp. 371-439
- Al-Amarin, Yahya Awad. (2012). The effect of using the environmental approach in teaching biology to eighth grade students of basic education on developing their attitudes towards the environment: an empirical study in the schools of Daraa Governorate. Damascus University Journal of Educational and Psychological Sciences, (2), pp. 259-313
- Al-Qumaizi, Hamad. (2015). The role of the science curriculum content in developing the concepts of sustainable development among middle school students in the Kingdom of Saudi Arabia. Journal of Scientific Education, 18(2).
- Mohamed, Ramadan Abdel Hamid; Inas, Muhammad Arafa Farhat; Shaima, Abdel Salam Abdel Salam Selim (2017, July 23-24) assessing the reality of educational research in the field of curricula and methods of teaching science in Egypt and its future prospects [presented research]. The Nineteenth





- 
- Scientific Conference, Scientific Education and Sustainable Development, Guest House, Ain Shams University.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Education Sector. (2013). Education for sustainable development. reference book.
- Arab Organization for Education, Culture and Science. (2017). Survival for sustainability. The vision of the Arab Organization for Education, Culture and Science to achieve the goals of sustainable development in the Arab world until 2030.
- Arab Organization for Agricultural Development. (2009). A comprehensive study documenting agricultural policies in the Arab countries during the first decade of the third millennium. Sudan.
- Nazli, Muhammad Abdul-Majid Muhammad. (2015). The impact of the use of agricultural pesticides on humans, soil and animals from a strategic perspective, a case study in the northern state of Dongola [unpublished master's thesis]. Omdurman Islamic University.
- Narmin, Mohamed Hamdi Al-Dafrawi. (2019). A proposed course in sustainable environmental development based on environmental awareness activities to develop environmental awareness among students of science teachers in faculties of education. Journal of the Faculty of Education, Alexandria University, 29(2).
- Walaa, Magdy Ismail. (2011, December 24-25). The economics of agricultural waste recycling [presented research]. The Sixteenth Annual Conference: Effects and Means of Directing Societal Crises Resulting from the Events of the Arab Spring, Ain Shams University Guest House, pg. 729-748.

المراجع الأجنبية:

- Sureda-Negre, J.; Oliver-Trobat, M.; Catalan-Fernández, A.; Comas-Forgas, R.(2014).Environmental Education for Sustainability in the Curriculum of Primary Teacher Training in Spain, International Research in Geographical and Environmental Education, 23 (4) 281-293.
- Mareike, B. ;Ingo, E.(2013). Understanding of sustainability and education for sustainable development among Germany student teachers and trains teachers of chemistry, Science education International, 24 (2) 167-194.
- Maha, L. (2000). Managerial Skills Required for Agricultural Graduates for Current Job market : A Study in Sri Lanka , Sabaragamuwa University Journal , 5, (1) 40-47 .
- Lewis, L.(2013) Student Motivation for Pursuing a Minor in Environmental Sustainability, ProQuest LLC, Ed.D. Dissertation, University of Arkansas.
- Isaac, I. (2015). Curriculum Issues: Teaching and Learning for Sustainable Development in Developing Countries: Zimbabwe Case Study. Journal of Education and Learning; 4(1).
- Haque, F.(2013). Education For Sustainable Development: An Evaluation Of The New Curriculum Of The Formal Primary Education In Bangladesh, European Scientific Journal December, ISSN: 1857-7881.
- Dippo, D.(1998). An Ethic of Sustainability for Work Education, Journal of Vocational Education Research 23 (4) 325-38.
- Cotton, D.( 2013). Commitment to Environmental Sustainability in the UK Student Population Studies in Higher Education,28(10), 1457-1471.
- Beatus, M.(2017). Learning for sustainable development integrating environmental education and the curriculum of ordinary Secondary school in Tanzania, Journal Of sustainability education 12.