



كلية التربية للطفولة المبكرة  
إدارة البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=====

**برنامج إلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة  
بكلية التربية للطفولة المبكرة في ضوء الإستراتيجية  
الوطنية لتغير المناخ في مصر 2050**

إعداد

**د/ رانيا محمد نبيل حسن أحمد الجندي**

مدرس بقسم العلوم التربوية

كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة أسيوط

تم ارسال البحث: ٢٠٢٣/٥/٨ تم الموافقة على النشر: ٢٠٢٣/٥/٢٦

﴿العدد السادس والعشرون - يوليو ٢٠٢٣ م - الجزء الثاني﴾

## برنامج إلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر 2050

تم ارسال البحث: ٢٠٢٣/٥/٨ تم الموافقة على النشر: ٢٠٢٣/٥/٢٦

### مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تنمية التنور البيئي ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر 2050 للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة باستخدام برنامج إلكتروني، واشتملت مجموعة البحث على ٧٢ طالبة معلمة من الطالبات المعلمات بالمستوى الرابع بكلية التربية للطفولة المبكرة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية و ضابطة، وتم إعداد تصميم تجريبي من مجموعتين ضابطة و تجريبية باختبار قبلي وبعدي ومقياس قبلي وبعدي. وقد أعدت الباحثة البرنامج الإلكتروني لاستخدامه في تنمية التنور البيئي لدى الطالبات المعلمات، واختبار مدي أثره في تحقيق هذا الهدف، ولغرض تحقيق أهداف البحث الحالي تم تحديد القضايا البيئية اللازم تنمية التنور البيئي للطالبات المعلمات بها والممارسات البيئية الإيجابية لهن، وتضمنها في البرنامج الإلكتروني التي قامت الباحثة بإعداده. وتم إعداد أدوات البحث (اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة) و (مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية للإلكتروني للطالبة المعلمة)، وتم التأكد من صدقهما وثباتهما، وتم تطبيقهما على المجموعتين التجريبية و الضابطة (قبلياً)، للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث، ثم تعرضت المجموعة التجريبية للبرنامج الإلكتروني، وأعيد تطبيق أدوات البحث الاختبار و المقياس على المجموعتين التجريبية والضابطة (بعدياً). وأوضحت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لكلا من الاختبار والمقياس بعد البرنامج الإلكتروني لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي. كما أثبتت المعالجات الإحصائية وجود أثر كبير لاستخدام البرنامج الإلكتروني في تنمية التنور البيئي لدى الطالبات المعلمات مجموعة البحث بكلية التربية للطفولة المبكرة ببعض القضايا البيئية.

### الكلمات المفتاحية:

برنامج إلكتروني- التنور البيئي- الطالبة المعلمة- الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠.

## **An Electronic Program for Developing Environmental Enlightenment of Student Teachers in the Faculty of Education for Early Childhood in Light of the National Strategy for Climate Change in Egypt 2050**

### **Research Abstract**

The present research aimed to develop the environmental enlightenment of student teachers in the faculty of education for early childhood concerning some environmental issues in light of the national strategy for climate change in Egypt 2050. The research group included 72 fourth grade student teachers in the faculty of education for early childhood. They have been divided into an experimental and a control group and an experimental by using pre-post design testing. The researcher has prepared the electronic program to be used for developing the environmental enlightenment of student teachers and testing its effect in achieving this aim. For achieving the objectives of the present research, the environmental issues necessary for developing the environmental enlightenment of student teachers and the positive practices have been identified to be included in the electronic program which the researcher has prepared. The research tools (the electronic environmental enlightenment test and the electronic scale for positive environmental practices of student teachers have been prepared. The validity and reliability of the test and scale were proved. They were pre-administered on both the experimental and control groups to prove their equivalence. The experimental group has been exposed to the electronic program and the research tools have been used as post-testing on both the experimental and control groups. The research results showed statistically significant differences between the mean scores of student teachers in the experimental and control groups in the pre-post testing of both the test and scale after the electronic program in favor of the post-testing of the experimental group. Also, the statistical treatments proved a big effect of using the electronic program in developing the environmental enlightenment of student teachers in the faculty of education for early childhood concerning some environmental issues.

### **Key Words:**

Electronic Program - Environmental Enlightenment - Student Teacher -  
The National Strategy for Climate Change in Egypt 2050

## مقدمة البحث : Research Introduction

جاء الاهتمام بالبيئة في صدارة الاهتمامات، وتبنت مصر استراتيجية وطنية لمواجهة تغيرات المناخ ، وتوج هذا التوجه بتكريم مصر باستضافة قمة الأمم المتحدة للمناخ Cop 27, في مدينة شرم الشيخ ، وهي قمة سنوية تحضرها 197 دولة من أجل مناقشة تغير المناخ ، و الإجراءات التي يجب أن تتعهد هذه البلدان بانتهاجها لمواجهة هذه المشكلة العالمية و معالجتها.

أصبحت البيئة الشغل الشاغل في وقتنا الحاضر، نظراً لزيادة معدلات التلوث بصورة مطردة، و لا شك أن الحفاظ على البيئة له أهمية كبيرة في الحفاظ على أرواح البشر و حمايتهم من المخاطر التي يتعرضون لها بسبب التلوث، ومن هذا المنطلق فقد أضحي الاهتمام بالتطور البيئي من الأولويات في الوقت الراهن .

ترتفع أصوات منذ سنوات عديدة تنبه إلى المخاطر المحتملة للضرر الذي يلحقه البشر و نشاطاتهم الصناعية على البيئة ككل ؛ فتعديات الإنسان أخلت بالتوازن البيئي و أدت إلى نتائج سلبية مثل : التصحر و انحسار الغطاء النباتي و انقراض فصائل حيوانية كاملة إضافة إلى التلوث، وانخفاض منسوب المياه الجوفية و غيرها من الآثار السلبية ( فهد اللويح، ٢٠٢٠ ) ، فمع ازدياد تجاهل الأنظمة البيئية الحيوية و الضرورية لاستمرار بقاء الإنسان على قيد الحياة و المسؤولية عن إيجاد الماء و الغذاء و الدواء و تنظيف الهواء و تنقيته، سيواجه البشر في المستقبل مشكلات و تحديات بيئية جسيمة جراء التغيرات التي ستحدث في الأنظمة البيئية و سينعكس كل ذلك على مفاهيم و مجالات أخرى تربط تلك التحديات بالسياسات الوطنية و الإقليمية .

إن الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ تتكون من خمسة أهداف رئيسية ينبثق منها عدد من الأهداف الفرعية ، ويعتبر تحقيق نمو اقتصادي مستدام و تنمية منخفضة الانبعاثات في مختلف القطاعات هو الهدف الرئيسي الأول ، والهدف الثاني هو بناء المرونة والقدرة على التكيف مع تغير المناخ ، ويتمثل الهدف الثالث في تحسين حوكمة و إدارة العمل في مجال تغير المناخ ، و الهدف الرابع هو تحسين البنية التحتية لتمويل الأنشطة المناخية و يتبلور

الهدف الخامس للاستراتيجية في تعزيز البحث العلمي و نقل التكنولوجيا و إدارة المعرفة  
و الوعي لمكافحة تغير المناخ .(شاهين، ٢٠٢٢، ٨٤) (

إن التغيرات المناخية هي نتاج حتمي لأنشطة الإنسان خاصة مع ظهور الثورة  
الصناعية بأوروبا التي أخلت بنسب الغازات في الغلاف الجوي للأرض، فنتج عن ذلك  
الارتفاع في درجات حرارة الكوكب وكذلك استخدام الفحم لتدفئة المباني ' بالإضافة إلى ما  
تتعرض له الأراضي من إزالة الأخشاب و الشجيرات وقطع الغابات مما يؤدي إلى إطلاق  
ثاني أكسيد الكربون .

وتعتبر مدافن القمامة مصدرا رئيسيا لانبعاثات غاز الميثان ويعد إنتاج و استهلاك  
الطاقة و الصناعة و النقل و المباني و الزراعة و استخدام الأراضي من بين مصادر  
الانبعاث الرئيسية، ومصر تأتي في المرتبة الثامنة و العشرين عالميا في ترتيب الدول من  
حيث كمية الانبعاثات المؤدية للاحتباس الحرارى، وعلى الرغم من أن كمية انبعاثات  
غازات الاحتباس الحرارى في مصر عام ٢٠٠٥/٢٠٠٦ لا تمثل سوى ٠,٧٥٪ من إجمالي  
انبعاثات العالم إلا أن مصر تعتبر من أكثر دول العالم تضررا من آثار التغيرات المناخية .

وعلى الرغم من المحاولات والجهود البالغة الأهمية التي تبذل من أجل حماية البيئة  
المتملة في سن التشريعات والسياسات البيئية، إلا أن الحل الأمثل يكمن في تكوين الإنسان  
وتثنته وتوعيته وعيا تاما يصل إلى ضميره ويتحول إلى قيم اجتماعية لديه توجه سلوكه  
اليومي وتعتبره جزءا من هذه البيئة ومسؤولا عن عدم الاخلال بها، قبل مسؤوليته عن ازالة  
اثار هذا الاخلال ،وهذا يؤكد على تنمية سلوك الافراد بما يتماشى واهمية المصادر الطبيعية  
في حياتهم بحيث تجعلهم يتصرفون بدافع احترام القوانين ان وجدت أو يعملون على سن  
تشريعات تتماشى مع مصلحة المجتمع والفرد على حد سواء .

إن تفاقم مشكلات التغيرات المناخية والطاقة و المياه والصحة العالمية و غيرها من  
المشكلات البيئية في القرن الحادي و العشرين وما ترتب عليها من تهديد الاستقرار العالمي  
, ومن ثم نشوب حروب و صراعات بين الدول خاصة في ظل ندرة الموارد الطبيعية و زيادة  
معدلات التلوث بشكل غير مسبوق وهو ما يُعرف بحروب الموارد ؛ مما أدى إلى ثورة فكرية  
عالمية لبرامج التنور البيئي و مدى فاعليتها في توعية الأفراد بالمشكلات البيئية على اعتبار

أنه أحد الآليات الفعالة لتحقيق العدالة الاجتماعية و البيئية و القيم الإنسانية العالمية وتحقيق السلام و الامن الدوليين . (ريهام رفعت، ٢٠٢٠، ٩)

أصبح الناس في الأونة الأخيرة أكبر استخداما للموارد الطبيعية و هذا سيؤدى إلى عواقب غير مرغوب فيها على البشرية إذا استمر البشر في استنزاف الموارد , من أجل ذلك فإن الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية يوفر الفرص للأجيال القادمة للعيش في عالم صالح للسكن . (United Nations,2015)

على كل فرد يريد أن يتعامل تعاملًا صحيحًا مع البيئة أن يكتسب حصانه ضد الإحباط وخيبة الأمل فيضع خطة جيدة لإنقاذ المناخ , و يناقشها بالتفصيل مع أفراد أسرته في حالة من النشوة و الحماس لأنه يريد المساهمة بشيء .(كلاوس ليغيفى , و هارالد فيلشر، ٢٠١٧، ٦٣)

أن التتور البيئي يهدف إلى إعداد المتعلم كي يصبح مواطنًا متنور بيئيًا ويفهم كيف تعمل النظم الطبيعية والبشرية وتتصل ببعضها البعض، ويرتبط هذا الفهم بالاتجاهات والخبرات الشخصية لتحليل مختلف جوانب القضايا البيئية، وتطوير المهارات اللازمة لاتخاذ قرارات مسؤولة على أساس الاعتبارات العلمية والثقافية والأخلاقية.

والتتور البيئي هو تزويد الأفراد بالمعارف البيئية الأساسية، المهارات، الأحاسيس، والاتجاهات البيئية المرغوب فيها والتي تمكنهم من الاندماج الفعال مع البيئة التي يعيشون فيها في إطار من المسؤولية البيئية التي تحقق الحفاظ على البيئة لحياة أفضل. (محمد، ٢٠٢٠، ٧٣٣)

ويشير التتور البيئي إلى أفراد متقنون بيئيًا، يتخذون قرارات مستنيرة بشأن البيئة، وعلى استعداد للعمل على هذه القرارات لتحسين رفاهية المجتمعات والبيئة العالمية، ويشاركون في الحياة المدنية، ويمتلكون بدرجات متفاوتة معرفة وفهم مجموعة واسعة من المفاهيم والمشكلات والقضايا البيئية، مجموعة من التصرفات المعرفية والعاطفية، مجموعة من المهارات والقدرات المعرفية، والاستراتيجيات السلوكية المناسبة لتطبيق هذه المعرفة والفهم من أجل اتخاذ قرارات سليمة وفعالة في مجموعة من السياقات البيئية. (جعفر، ٢٠٢١، ١٣٥).

ويتضمن التنور البيئي استخدام ما لدى الطالبات المعلمات من وعى في بحث وتتبع أسباب القضايا البيئية و العمل على تجريب و اختيار البدائل المتعددة لحلها، وأهمية إشراك الطالبة المعلمة في جهود الاستدامة البيئية و التخطيط للمستقبل ؛ فيجب أن تكون على دراية ببعض القضايا البيئية وتعي أهمية الحفاظ على البيئة النظيفة وحماية حياة الإنسان وصحة جميع الكائنات ؛ فالتنور البيئي عملية يتم من خلالها اعداد الطالبة المعلمة ليكون لديها القدرة على ضبط الذات والبعد عن السلوكيات غير المرغوبة بيئيا .

ولقد أشارت توصيات العديد من المؤتمرات إلى أن هناك حاجة إلى تنور معلمة رياض الأطفال بيئيا، وضرورة إعداد برامج تدريبية تهتم بتنمية التنور البيئي لديهم، كما أشار تقرير مجلس التربية البيئية إلى ضرورة الاهتمام بتنمية التنور البيئي لدى معلمي المراحل الأولى من تربية الطفل ومنها معلمات رياض الأطفال حتى تتمكن من تنمية السلوكيات البيئية السليمة لدى أطفال الروضة .(فهيمى، ٢٠٠٨، ١٥).

وفي ضوء هذا يتبين أن هناك حاجة ماسة وملحة للاهتمام بالتنور البيئي في الوقت الحاضر في مراحل التعليم المختلفة لإعداد الإنسان المتفهم لبيئته والمدرک لظروفها والواعي بما يواجهها من مشكلات وما يهددها من أخطار، والقادر علي المساهمة الإيجابية في التغلب علي هذه المشكلات والحد من تلك الأخطار بل وفي تحسين ظروف هذه البيئة علي نحو أفضل، وكذلك لإعداد الإنسان الذي يمكنه القيام بحماية التشريعات التي تستهدف صيانة بيئته والمحافظة عليها، وتنفيذ هذه التشريعات بما يحقق الأهداف المرجوة علي نحو أكثر فاعلية .

أكدت جميع الدراسات المتعلقة بالتعلم الإلكتروني قدرة أنماطه على مراعاة الفروق الفردية، وتلبية احتياجات الطلبة بمختلف مستوياتهم و قدراتهم، وبين عدد منها قدرة أنماط التعلم الإلكتروني على تلبية رغبات الطلبة المتفوقين وحاجاتهم . (الحناوي، ١١٢، ٢٠١٢)

كما أن تقديم البرامج بصورة إلكترونية تسمح للمتعلمين من الاستفادة من المعلومات والمعارف والخبرات التي تقدم له من قبل المتدرب، على الرغم من عدم وجودهم في المكان نفسه، فأنهم متصلون ببعضهم البعض عبر شبكة الانترنت سواء كان الاتصال مترامن أو غير مترامن ( العديان، ٨٠، ٢٠١١)، بالإضافة إلى ذلك فإن استخدام البرامج الإلكترونية

وما تتمتع به من عوامل المتعة و الجاذبية و الفاعلية كوسيلة قادرة على جعل التدريب الإلكتروني أكثر مرونة من حيث المكان والزمان، وتوزيع فرص التدريب على نطاق واسع، واختيار طرق الوصول للمعلومات و الموارد المتاحة للتدريب، والقابلية للتكيف مع جميع المتدربين، وفتح آفاقا جديدة للتنمية. (Niadoo,2012,95)

وتقديم برنامج إلكتروني بهذه المميزات للطالبة المعلمة يدعم بشكل كبير تحقيق الأهداف المرتبطة بالتطور البيئي و بعض القضايا البيئية من أجل تغير المناخ و التنوع البيولوجي و الاستدامة البيئية و تطوير المهارات اللازمة والممارسات الإيجابية البيئية اللازمة. (Mclauchlan,2006;McNaughton,2010)

وفى ضوء ما تم عرضه يُمكن القول فإنه يجب التأكيد على أهمية تفاعل و إيجابية الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة وإكسابها المعارف و الاتجاهات و المهارات و الممارسات و السلوكيات المرغوبة التي تحث عقلها للتفكير بأسلوب علمي فيما تواجهه من قضايا بيئية، وإعدادها لتصبح متنورة بيئيا بأبرز القضايا البيئية في الوقت الراهن، وبما يتماشى مع الخطة الاستراتيجية الوطنية لتغيير المناخ في مصر ٢٠٥٠.

### مشكلة البحث Research Problem:

نبع الإحساس بمشكلة هذا البحث مما يلي :

• من خلال تدريس الباحثة لمقرري الثقافة البيئية والتربية البيئية للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة استشعرت أبعاد المشكلة البحثية حيث ان المقررين مواد نظرية وليس لها أي تطبيق عملي، وأنها لم تسهم بإكساب الطالبات المفاهيم الخاصة بالقضايا البيئية الحالية، و انخفاض مستوى التنور البيئي لدى الطالبات المعلمات بالمستوى الرابع بالكلية، وحاجة بعض الطالبات إلى الاستزادة المعرفية و العلمية عن القضايا البيئية الراهنة، مما دعا الباحثة إلى إعداد دراسة استطلاعية على عينة قوامها (٤٠) طالبة من الطالبات المعلمات بالمستوى الرابع بكلية التربية للطفولة المبكرة، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة الاستطلاعية إلى قصور معلومات ومعارف الطالبات اللازمة للتعرف على أبعاد بعض القضايا البيئية التي تؤثر على الانسان والبيئة , وعدم وجود خلفية علمية لديهن عنها، والفهم السيء لاستعمال الموارد الطبيعية واستنزافها، و الميول السلبية اتجاه البيئة



، وعدم الإحساس بالمسؤولية في حل القضايا البيئية، عدم الاهتمام بوضع خطة لحل القضايا البيئية أو ترشيد استهلاكها، العزوف عن المشاركة في الأنشطة و الحملات البيئية الوطنية و الإقليمية، ويفتقدنا الممارسات الصحيحة الواجب أتباعها نحو البيئة في ظل جميع الدعوات والمؤتمرات و المبادرات التي يطلقها علماء البيئة والإنذارات المتوالية لتوعية الإنسان بما يحيط به من مشكلات البيئة الجسيمة .

• تواجه البيئة اليوم مشاكل عديدة خاصة بعد التطور التكنولوجي الذي عرفه العالم وما ترتب عليه من أخطار تضر بحياة الأفراد و البيئة والتي يعيشون فيها ومن خلال إطلاع الباحثة على العديد من الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث الحالي، كدراسة (أحمد، ٢٠٠٧)، ودراسة ( الشقري، ٢٠٠٨)، و دراسة ( فهمى، ٢٠٠٨)، ودراسة (المعافا، ٢٠٠٨)، و(العطاب، ٢٠١٦)، و(المرشد، ٢٠١٧)، و(السيد، ٢٠١٩)، و(أحمد، ٢٠٢٠)، و(محمود، ٢٠٢٠)، و(جعفر، ٢٠٢١)، و( سليمان، ٢٠٢٢) أن من أهم سبل حل المشكلات والقضايا البيئية هو تنمية التنور البيئي و انطلاقا من تأكيد الباحثين في معظم دول العالم أن الحل الأمثل لمواجهة المشكلات البيئية يكمن في التوعية بالتنور البيئي .

• تزايد الاهتمام بقضايا المناخ بشكل مضطرد منذ المؤتمر البيئي الدولي الأول في ستوكهولم عام ١٩٧٢م، و انعقاد آخر هذه المؤتمرات في عام ٢٠٢١م مؤتمر جلاسكو كأول مؤتمر يحدث فيه اتفاق دولي يتضمن خارطة طريق لتقليل معدل زيادة درجة حرارة الكوكب إلى ما دون ١.٥ درجة مئوية، والذي أتخذ خطوات جدية لإيقاف التدهور المناخي المتسارع و وضع بنود و قيود و خطط للتخفيف من حدة التغير المناخي ؛ كما أن مصر توضع تلك القضية في دائرة اهتماماتها ، حيث استضافت مؤتمر الأطراف السابع و العشرين لاتفاقية الأمم المتحدة لتغير المناخ (COP 27).

• ما قامت به بعض الدول العالمية بمبادرات مهمة فقد أعلنت المملكة المتحدة حالة الطوارئ المناخية و وضعت هدفا جديدا وهو الوصول إلى خفض جميع انبعاثات غازات الاحتباس الحرارى إلى الصفر الصافي بحلول عام ٢٠٥٠ م، و تعهدت البرازيل بإنهاء إزالة الغابات غير المشروعة في البلاد بحلول عام ٢٠٣٠م، ولقد باشر المجتمع الدولي

بالفعل رسم خارطة عمل دولية و إطلاق مبادرات كبرى أبرزها مبادرة الشرق الأوسط الأخضر لزراعة ٤٠ مليار شجرة ضمن برنامج يهدف لزراعة ٥٠ مليار شجرة، وتعد هذه المبادرة واحدة من أهم و أكبر المبادرات و أسبقها بين دول المنطقة . ( مبادرة الشرق الأوسط الأخضر)

• تعمل منظمة الصحة العالمية جاهدة بالتعاون مع المنظمات غير الحكومية , ومع الجهات الرسمية و الحكومية الأخرى و مع منظمات المجتمع المدني و مع الصحافة على رفع الوعي العام بأهمية و الحد من الانبعاثات الكربونية .

• و أكد (بشير، ٢٠١٦، ٢٥) أن قضية التغيرات المناخية أصبحت من أشد قضايا البيئة إلحاحاً على المستوى المحلى و الدولي لما لها من تداعيات تشكل خطراً يحيط بمستقبل الأجيال القادمة الذين لهم الحق في البقاء في بيئة نظيفة و آمنة، حيث أصبحت التغيرات المناخية التي تتعرض لها الدول النامية هي قضية يتطلب لها تضافر الجهود الدولية و المحلية .

• وما هدفت الية دراسة (عبد الغنى، ٢٠١٩) إلى التعرف على أهمية وجود إدارة دولية لقضية التغيرات المناخية و تمثلت المشكلة في أن هناك العديد من الدول التي من المتوقع أن تتأثر بشدة من جراء التغيرات المناخية، و هناك خمس دول على مستوى العالم أكثر عرضة للآثار السلبية الناجمة عن هذه التغيرات و تأسيساً على ما سبق تأتى أهمية وجود إدارة دولية لإدارة هذه الأزمة الخطيرة، والتي تصنف من بين أخطر المشاكل التي تواجه العالم . و تتبع أهمية الدراسة من تلك الآثار السلبية الناجمة عن التغيرات المناخية على مختلف القطاعات الحياتية .

• وما أشارت اليه نتائج العديد من الدراسات و البحوث السابقة من تدنى مستوى التنور البيئي لدى المتعلمين بل و غياب كثير من المعارف و المعلومات البيئية لديهم , وافتقارهم للمهارات والاتجاهات و الممارسات البيئية كدراسة (فراج، ٢٠٠٠) و (جاسم، ٢٠٠١) و(عبد المسيح، ٢٠٠٤) , و(المقدم، ٢٠٠٧)، و دراسة الصفتي (٢٠٢٠) والتي استهدفت تقديم رؤية مقترحة اشتملت على سبل تنمية معارف، ومهارات، وقيم، واتجاهات طلاب الجامعات المصرية المرتبطة بالتربية من أجل بيئة خضراء، وما أوصت دراسة

بشير ( ٢٠٢٠، ٢٠١٧ ) بضرورة تكثيف الجهود للتصدي للأثار السلبية للتغيرات المناخية و الاعتماد على التنمية المستدامة التي تهتم بتحقيق حاجات الأجيال الحالية دون الإضرار بحاجات الأجيال القادمة من خلال المحافظة على عدم تزايد مشكلات الطاقة و المياه و الغذاء .

- وما تواصلت اليه نتائج دراسة Lambert,Bleicher (٢٠١٦) من أن البحث العلمي يلعب دوراً فعالاً في معالجة قضايا مهمة ومنها التغير المناخي من خلال المساهمة في زيادة وعى الطلاب بالتغيرات المناخية و تصحيح المعتقدات الخاطئة لديهم .
- ما كشفته تقارير صادرة عن منظمة إنقاذ الطفولة (٢٠٠٨) و اليونيسف (٢٠٠٨) أن الأثار ستتجلى على الأرجح بسرعة أكبر في عرقلة عملية التعليم , وهذا بالفعل هو واقع الحال في المنطقة : إذ تحول فترات الحر الشديد دون ذهاب الأطفال بالفعل إلى المدارس , بالضبط كما تفعل العواصف الرملية الشديدة الأكثر شيوعا , كتلك التي تشهدها دول مجلس التعاون الخليجي , و في بعض المناطق , حيث تعجز الأراضي التي أصبحت صلدة بفعل الجفاف عن امتصاص مياه الامطار , تسبب السيول في قطع الطرق مما يحول دون قدرة الطلاب على الوصول إلى المدارس . و لعل السيول التي ضربت اليمن عام ٢٠٠٩ تشهد على ذلك ؛ كما أن انقطاع التيار الكهربائي , الذي يعد واحد من الأثار الجانبية المحتملة , يمكن أن يضطر المدارس إلى تعطيل أنشطتها, وفي الحالات القصوى يمكن أن يؤدي الطقس حقيقة إلى تدمير البنية الأساسية , ورغم عدم معرفة الأثر التراكمي لهذه الاضطرابات بشكل جيد على الاداء التعليمي للطلاب . ( خالد، ٢٠٢١، ٦٩ )

- أوصت مجموعة من الدراسات والبحوث على ضرورة وأهمية تنمية التنور البيئي وضرورة التركيز عليه لجميع فئات المجتمع كما أن اعداد برامج بيئية في كل المناحي التعليمية والإعلامية يساعد على تنمية وتحسين التنور البيئي كدراسة (أحمد ،٢٠٠٧) و(الشقري، ٢٠٠٨) وفهمي (٢٠٠٨) و(المعافا، ٢٠٠٨) و(الديب، ٢٠١٢) (العطاب، ٢٠١٦)، (المرشد، ٢٠١٧)، ودراسة خليفة (٢٠٠٦) والتي سعت للبحث عن الطرق الأكثر فعالية في دعم التنور البيئي، و أوصت دراسة (خطاب؛ حساني؛ سيف الدين؛ دهشان، ٢٠٢٠)

بإعداد برامج لتنمية و تحسين التنور البيئي لدى فئات الشعب المصري، ولقد حظت معلمات رياض الأطفال بتنمية عناصر التنور البيئي لديهن كدراسة (فهيمى، ٢٠٠٨) و(عبدالله، ٢٠١٧) إلا أنه لا يوجد دراسة على حد علم الباحثة أهتمت بتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة، ويعد التنور البيئي ببعض القضايا البيئية و الاهتمام بتوظيف التكنولوجيا الحديثة و الوسائط الفائقة التفاعلية في تدريس القضايا البيئية ، وهذا يتفق مع دراسة الغنى (٢٠١٢) ونور الدين (٢٠١١) والتي أكدت على أهمية التنور البيئي ببعض القضايا البيئية و أوصت بتنميته باستخدام الوسائط الفائقة التفاعلية لما لها من تأثيرات إيجابية عديدة عليهم، و ما هدفت اليه دراسة Pedaste&Sarapuu(2006) الى استخدام نظام فعال للتعليم البحثي للمشكلات

البيئية من خلال بيئة معتمدة على الانترنت لدى الطلاب .

• ما اتفقت عليه العديد من الدراسات التي أهتمت ببيئات التعلم الإلكتروني و أهمية تأثيرها على العملية التعليمية كدراسة عبد الدايم ؛ نصار(٢٠١٢)، و سيدهم (٢٠١٣)، و عامر (٢٠١٤)، و المنصور (٢٠١٧)، وأبو موسى (٢٠١٧)، و الشقيطي(٢٠١٩)، و المليجي (٢٠٢١)، والحباك (٢٠٢١) على فاعلية بيئات التعلم الإلكترونية لتنمية العديد من المهارات لدى عينات الدراسة المختلفة .

• كما أشارت دراسة خليفة (٢٠١١)، و المرسي (٢٠١١)، و عبد الرحمن ؛ إبراهيم (٢٠١٣)، و يدوى (٢٠١٤)، صالح (٢٠١٥)، و الأحمري (٢٠١٩)، و عبد الرحمن (٢٠٢٠) إلى ضرورة استخدام الفصول الافتراضية كإحدى الصور الهامة لبيئات التعلم الإلكترونية .

• الاستراتيجية الوطنية للتغيرات المناخية ٢٠٥٠، كواحدة من أهم قرارات المجلس الوطني للتغيرات المناخية من خلال رسم خارطة طريق لأكثر البرامج كفاءة و فاعلية في التكيف، والعمل على زيادة الوعي بالقضايا البيئية و تأثيراتها الصحية، وطرق الحماية للمواطنين ، والفئات الأكثر عرضة للخطر أثناء الطوارئ المناخية المختلفة.

• وفي ضوء ما سبق نجد التضافر العالمي و المحلي ضد التغير المناخي لسلامة و أمن الأجيال الحالية و القادمة وما نادى به المهتمون و العلماء المختصون بالبيئة من

صباحات، و ما دعت اليه المنظمات والمؤتمرات البيئية الدولية و العربية و المبادرات للحد من آثار التغير المناخي عبر حلول و أساليب ابتكارية وعلاجية و اعداد برامج توعية للحد من المخاطر الناتجة عنها من أجل ضمان بيئة صحية آمنه و مستقبل أكثر استدامة لأجيالنا الحالية و القادمة ، و الاهتمام البالغ في المحافل الدولية من أهمية التنور البيئي بالقضايا البيئية، وتنمية التنور البيئي لدى الفرد، لا يتأتى إلا من خلال اتباع طرق، و أساليب حديثة، و فعالة تسهم في إفراز جيل قادر على التفاعل الإيجابي مع النظم البيئية، و جيل لديه من المفاهيم و القيم، و الاتجاهات و المهارات ما يتيح له إمكانيه فهم العلاقات المنظومية التي تربط الإنسان و حضارته بالبيئة التي يعيش فيها، و من هذا المنطلق شرعت الباحثة لتحديد مشكلة البحث في محاولة التعرف على فاعلية برنامج إلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ .

### أسئلة البحث : Research Questions

لتحقيق أهداف هذا البحث، حاولت الباحثة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج إلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ ؟

و ينبثق من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما القضايا البيئية اللازمة لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة ؟

٢- ما التصميم التعليمي لبرنامج إلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ ؟

٣- ما فاعلية برنامج إلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ ؟

## أهداف البحث Research Aims :

هدف هذا البحث إلي:

- ١- التعرف على القضايا البيئية اللازمة لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة .
- ٢- تنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ باستخدام برنامج إلكتروني .

## أهمية البحث Research Importance:

الأهمية النظرية :

- أهمية الموضوع الذى يتناوله البحث وهو اعداد برنامج إلكتروني يسهم في تنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة ببعض القضايا البيئية .
- التوجه إلى نشر التنور البيئي بين طالبات كليات التربية للطفولة المبكرة من أجل تنمية اتجاهات و ممارسات إيجابية حول البيئة وقضاياها .
- الإسهام في تنمية التنور البيئي لدى الطالبات المعلمات , وبث روح المشاركة الفعالة في الحفاظ على البيئة .
- يواكب البحث الحالي التوجهات العالمية التي تنادى بضرورة الاهتمام بالبيئة، والحفاظ على مواردها الطبيعية، وتحقيق الاستدامة البيئية .
- توجيه الاهتمام إلى البرامج البيئية باستخدام برنامج إلكتروني قائم على الفصول الافتراضية لتنمية التنور البيئي بالقضايا البيئية للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة.

الأهمية التطبيقية :

- مساعدة الطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة على الاستغلال الأمثل لموارد البيئة (الدائمة والمتجددة وغير المتجددة) بحكمة واقتدار.

- مساعدة الطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة في التعرف على طرق وأساليب حماية البيئة وصيانتها، وذلك من خلال الورش التدريبية البيئية التي تساعدهم على اتخاذ القرارات البيئية الحالية والمستقبلية وذلك لتحسين ظروف البيئة.
- حث القائمين على اتخاذ القرار بضرورة إعداد برامج إلكترونية ومقررات إلكترونية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة وخاصة مقرر التربية البيئية و الثقافة البيئية .
- قدم يسهم البحث في تقديم طريقة تتفق مع الاتجاهات التربوية الحديثة في التدريس التي تتنادى بضرورة استخدام التكنولوجيا الحديثة، وتطبيقاتها .
- لفت الانتباه إلى أهمية البيئة و قضاياها , وحث الأفراد و الجماعات على المشاركة الإيجابية في حمايتها.

### منهج البحث Research Methodology:

تم استخدام المنهج التجريبي نظراً لمناسبته لمثل هذا النوع من البحوث، وبوصفه أنسب المناهج الملائمة تحقيقاً لأهداف البحث وتحديد فاعلية البرنامج الإلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة، واعتمد على التصميم التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين (مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة).

### حدود البحث Research Limitations:

تحدد مجال هذا البحث بالحدود التالية:

١. الحدود البشرية: اقتصرت مجموعة البحث على ٧٢ طالبة معلمة من الطالبات المقيدتين بالمستوى الرابع بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة أسيوط مقسمين إلى (٣٦) طالبة معلمة مجموعة تجريبية، و (٣٦) طالبة معلمة مجموعة ضابطة .
٢. الحدود المكانية: تم تطبيق تجربة البحث عن طريق استخدام بيانات التعلم الافتراضية عبر شبكة الإنترنت وتمثلت هذه البيانات الافتراضية في : برنامج مؤتمرات الفيديو (Zoom Cloud Meetings) كبيئة تدريب افتراضية (تزامنية) , والفصل الافتراضي

(Google Classroom) كبيئة تدريب افتراضية (غير تزامنية) بالإضافة إلى الورش العملية التطبيقية والتي تفاعلت فيها الطالبات المعلمات وتم تقسيمهم إلى مجموعات وذلك في القاعات الخاصة بالكلية .

٣. الحدود الموضوعية: اقتصر هذا البحث على :

اقتصر التنور البيئي للطالبة المعلمة على بعض القضايا البيئية ( التغيرات المناخية - التنوع البيولوجي - الاستدامة البيئية ).

٤. الحدود الزمانية: تم تطبيق أدوات البحث الميدانية في شهر نوفمبر وديسمبر الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢٢م / ٢٠٢٣م.

### مواد وأدوات البحث Research Materials & Tools

الأدوات التعليمية: وتتمثل في:

١- قائمة القضايا البيئية لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة. ( من إعداد الباحثة ) .

٢- برنامج إلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ . ( من إعداد الباحثة )

أدوات القياس: وتتمثل في :

١- اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة. ( من إعداد الباحثة ) .

٢- مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة. (من إعداد الباحثة).

### مصطلحات البحث Research Terms

Electronic Program: برنامج إلكتروني

هو مجموعة من الأساليب و الأنشطة التي يتم تصميمها و برمجتها بواسطة الحاسوب، حيث تقود المتعلم إلى تحقيق هدف تعليمي معين، أو إتقان للوصول إلى حكم



حول قضية ما، وذلك برفضها أو قبولها، أو تأجيل البت فيها لنقص في المعلومات المتوفرة  
( محمد، و أمين، و فريحة، ٢٠٢٢، ٤٣٢).

وتعرفة الباحثة إجرائياً على أنه مجموعة من الأنشطة و الممارسات التعليمية التي  
تم برمجتها بواسطة برامج الحاسب الآلي و الانترنت تتضمن مصادر و مواد و أنشطة  
تعليمية تفاعلية متعددة و متنوعة، تهدف إلى تنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة ببعض  
القضايا البيئية، وذلك في الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠.

### التنور البيئي: Environmental Enlightenment

عرفته هناء عارف أحمد محمد (٢٠٢٠، ٧٣٣) بأنه تزويد الأفراد بالمعارف البيئية  
الأساسية، المهارات، الأحاسيس، والاتجاهات البيئية المرغوب فيها والتي تمكنهم من  
الاندماج الفعال مع البيئة التي يعيشون فيها في إطار من المسؤولية البيئية التي تحقق  
الحفاظ على البيئة لحياة أفضل.

بينما جعفر (٢٠٢١، ١٣٥) بأنه المفهوم الذي يشير إلى أفراد مثقفون بيئياً،  
يتخذون قرارات مستنيرة بشأن البيئة، وعلى استعداد للعمل على هذه القرارات لتحسين رفاة  
المجتمعات والبيئة العالمية، ويشاركون في الحياة المدنية، ويمتلكون بدرجات متفاوتة معرفة  
وفهم مجموعة واسعة من المفاهيم والمشكلات والقضايا البيئية، مجموعة من التصرفات  
المعرفية والعاطفية، مجموعة من المهارات والقدرات المعرفية، والاستراتيجيات السلوكية  
المناسبة لتطبيق هذه المعرفة والفهم من أجل اتخاذ قرارات سليمة وفعالة في مجموعة من  
السياقات البيئية.

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه قدر من المعارف و المعلومات البيئية و الاتجاهات  
البيئية التي ينبغي للطالبة المعلمة أن تكتسبها أثناء دراستها بالكلية و توظيفها في خدمة  
قضايا البيئة و المحافظة عليها و حل مشكلاتها، وتكوين الوعي بالقضايا و المشكلات  
البيئية، و تكوين اتجاهات إيجابية نحو البيئة، واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها، مما يسهم  
في تنمية السلوك البيئي المسئول لديها، و من ثم تكون الطالبة المعلمة قدوة في السلوك  
البيئي لتسهم في توعية الأطفال نحو التعامل الرشيد مع البيئة.

## National Climate Change Strategy 2050 الاستراتيجية الوطنية لتغير

المناخ ٢٠٥٠ :

هي استراتيجية وطنية و وضعتها الدولة لتخطيط وإدارة تغير المناخ على مستويات مختلفة و دعم تحقيق غايات التنمية المستدامة وأهداف رؤية مصر ٢٠٣٠م، باتباع نهج مرن و منخفض الانبعاثات. ( كونسلت، ٢٠٢١، ٨ )

وعرفتها ( بنوان، ٢٠٢٢، ٤٣ ) على أنها استراتيجية وطنية رسمية و وضعتها الدولة للرجوع إليها فيما يتعلق بالبعد البيئي للدولة المصرية و كيفية تأثير تغير المناخ على مؤسسات الدولة بأكملها والتي تسعى الدولة للحد منه و العمل على التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة (البعد الاقتصادي - البعد البيئي - البعد الاجتماعي )

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها خطط وطنية طويلة الأمد تسعى لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بالتغيرات المناخية و تجنب الآثار السلبية لبعض القضايا البيئية في مصر بهدف الوصول إلى رؤية مصر ٢٠٥٠ لتغير المناخ .

### خطوات البحث وإجراءاته Research Procedures :

للإجابة عن الأسئلة الفرعية للبحث تم اتباع الخطوات التالية:

أولاً: للإجابة عن السؤال الفرعي الأول ونصه:

١- ما القضايا البيئية اللازمة لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة؟

قامت الباحثة باستعراض ما أورده الأدبيات والدراسات السابقة التي أهتمت بالقضايا البيئية لتحديد أهم القضايا البيئية اللازم تنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بها ، وتم تضمينها في الإطار النظري للبحث ( ملحق ١ ) ، و تم إعداد قائمة بالقضايا البيئية ، وتم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في التربية، و التربية للطفولة المبكرة، و مناهج وطرق تعليم الطفل و مناهج و طرق تدريس الدراسات الاجتماعية ( ملحق ٢ )، و تم تعديل القائمة حسب ما اتفق عليه من أراء المحكمون، وإعداد الصورة النهائية للقائمة .

ثانيا: للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني ونصه:

٢- ما التصميم التعليمي لبرنامج إلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ ؟

قامت الباحثة بما يلي:

- ١- مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة و نماذج التصميم التعليمي التي تناولت البرامج الإلكترونية ومعايير إعدادها.
- ٢- إعداد برنامج إلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ صورته الأولية.
- ٣- عرض البرنامج علي متخصصين في مجال الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات و الدراسات الاجتماعية والتربية، و التربية للطفولة المبكرة. ( ملحق ٢ )
- ٤- في ضوء التعديلات التي أشار بها المحكمون تم وضع البرنامج الإلكتروني في صورته النهائية ( ملحق ٣ ).

ثالثا: للإجابة عن السؤال الفرعي الثالث من أسئلة البحث ونصه: ما فاعلية برنامج إلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ ؟ قامت الباحثة بما يلي:

- ١- مراجعة الأدبيات والدراسات و البحوث السابقة التي تناولت الاختبارات والمقاييس الإلكترونية بصفة عامة و الاختبارات والمقاييس المتعلقة بالتنور البيئي ومعايير إعدادها.
- ٢- إعداد اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة، و مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة المعلمة وفقا للمعايير العلمية الصحيحة ( ملحق ٤ )، و ملحق ( ٥ ) .
- ٣- حساب صدق وثبات اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة، و مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة

- المعلمة، وتطبيقهما على مجموعة استطلاعية عددها (١٢٠) طالبة من بين الطالبات بالمستوى الرابع بالكلية غير مجموعة البحث الأساسية.
- ٤- اختيار مجموعة البحث ( الضابطة، والتجريبية ) من بين طالبات المستوى الرابع بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة أسيوط .
- ٥- تطبيق اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة، و مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة المعلمة قبلها على مجموعة البحث ( الضابطة، و التجريبية ) .
- ٦- عرض و تقديم البرنامج الإلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ (ملحق ٣ ) على مجموعة البحث ( التجريبية )
- ٧- تطبيق اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة، و مقياس الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة المعلمة بعدياً على مجموعة البحث (التجريبية )
- ٨- رصد وتحليل نتائج البحث ومقارنة نتائج التطبيقين القبلي والبعدي لكلا من الاختبار و المقياس وتحديد الدلالات الاحصائية للنتائج وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الدراسات والبحوث السابقة.

#### الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة للبحث :

تتأول الإطار النظري للبحث مفهوم ونشأة البرامج الالكترونية، وأهداف البرامج الالكترونية ، والنظريات التي تستند عليها البرامج الالكترونية ومميزاتها ، وخصائصها، وأهميتها للطالبة المعلمة، وعلاقة البرامج الالكترونية بتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠، وفيما يلي عرض تفصيلي لتلك المحاور.

## المحور الأول: البرنامج الإلكتروني Electronic Program

لقد أثر التقدم التكنولوجي الهائل و المستمر بسرعة متزايدة، و خاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على أدوار المؤسسات التعليمية و طرق التدريس فيها، إذ إن ما قدمته هذه التكنولوجيا - و ما زالت تقدمه من اكتشافات و اختراعات - لها مضامين كبرى للتعليم و التعلم لا يمكن لمسؤولي التعليم تجاهلها أو التعامل معها بشكل هامشي . ( كمال، ٢٠٠٤، ٨ )

### مفهوم التعلم الإلكتروني :

يعرفه بسيوني (٢٠٠٧، ٢١٦) بأنه عبارة عن تقديم المناهج التعليمية و الدورات التدريبية عبر الوسائط الإلكترونية المتنوعة التي تشمل الأقراص بأنواعها وشبكة الانترنت بأدواتها، في أسلوب متزامن أو غير متزامن، و باعتماد مبدأ التعلم الذاتي أو التعلم بمساعدة المعلم .

فيما يعرفه إسماعيل (٢٠٠٩، ٣٠) بأنه ذلك الاتجاه و الأسلوب التعليمي التعليمي الذي يعمل على التكامل و الارتباط التكنولوجي مع المحتوى التعليمي و المصادر البشرية التي تساعد على تقديم خبرات تعلم تكنولوجية غنية و قادرة على تغيير سلوكيات الطلاب و إتاحتها بسرعة و دقة و سهولة .

(Clarke,2008, 4-29) وقد أكد بأن التعلم الإلكتروني يزيد من دافعية المتعلم، و يشعره الثقة بالنفس، و يجعله نشطاً إيجابياً في عملية التعلم، و يفتح المجال الواسع للمتعلم بالتحكم بعجلة سير الدراسة و خاصة في التعلم المفتوح عن بعد، و الاعتماد على الذات ليحدد متى و من أين يبدأ.

### أنماط التعلم الإلكتروني :

للتعلم الإلكتروني أنماط و صور متعددة للاستخدام، حددها كل من الغراب (٢٠٠٣، ٢٧) و السالم (٢٠٠٣، ١٥٨) و عامر (٢٠٠٧، ١٧٥) و بسيوني (٢٠٠٧، ٢٣٢) و عثمان، و عوض (٢٠٠٨، ١١) (Clarke,2008,11) بالنمطين الآتيين :

### أولاً التعلم الإلكتروني غير المتزامن (Asynchronous Elearning)

وفيه يستطيع المتعلمون التفاعل مع المادة التعليمية بصورة مستقلة .

### ثانياً : التعلم الإلكتروني المتزامن (Synchronous Elearning)

وفيه تتواصل الأطراف المختلفة من معلم و متعلمين بصورة مباشرة، مما يجعل جو التعلم أقرب - إلى حد ما - إلى الطريقة التقليدية، و باستخدام أساليب التعلم الإلكتروني المتزامن المختلفة ظهر ما يسمى الفصول الدراسية الافتراضية (Virtual Class)؛ بمعنى أنها فصول دراسية مباشرة بين المعلم و المتعلمين، إلا أنها تحدث عن بعد، دون تواجد أطراف العملية التعليمية بين أربعة جدران، فهي طريقة يتم فيها التخاطب بين أطراف العملية التعليمية في اللحظة نفسها .

#### مزايا التعلم الإلكتروني :

- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين
- إمكانية إعادة التعلم و تكراره بحسب قدرات المتعلم و حاجاته و سرعته الذاتية بالتعلم .
- المرونة ؛من حيث إتاحة التعلم حسب رغبة المتعلم ووقته و مكانه المناسب .
- دعم مبدأ التعلم الذاتي ؛حيث تجعل دور المتعلم نشطاً و فعالاً،وتتيح له الفرصة لإدارة تعلمه حسب رغباته .
- إفساح المجال بحرية أمام المتعلمين في اختيار البدائل و الأنشطة المختلفة .
- توفير فرص كافية للتدريب.
- استخدام عناصر الوسائط المتعددة من صورة و نص و صوت و حركة و رسومات و أشكال و ألوان و موسيقى و توظيفها ساعد على جذب اهتمام المتعلمين، و زاد من إثارة انتباه الطالب و تشويقه، و قرب المادة المعروضة من الوضع الطبيعي أو الحقيقي، مما زاد من دافعية الطلبة للتعلم .
- تعدد الأمثلة و التدريبات و الإرشادات و المساعدة الذاتية و الراحة النفسية للمتعلم .
- إبعاد الطلبة عن الملل الذى يحصل عند دراسته باستخدام طرق التدريس التقليدية .

-استخدام التعزيز و التغذية الراجعة .

-محاكاة الواقع و توفير بيئات و خبرات تعليمية و عروض سمعية و بصرية من الصعب توفرها في بيئة التعلم التقليدي . (الحنوي، ٢٠١٢، ١١٢-١١٣)

وتؤكد العديد من الدراسات على أهمية بل وضرورة الاهتمام بالتعليم الإلكتروني بشكل عام لما له من بالغ الأثر لدى المتعلم و نجاح العملية التعليمية على مستوى جميع المراحل التعليمية و تحت أي ضغوط او تغيرات حياتية، والتي منها على سبيل الذكر لا الحصر دراسة الشهراني (٢٠٠٩)، عزمي (٢٠١٤)، (Manuela,A&Fernando,B(2016)، هبال (٢٠١٦)، سالم (٢٠١٧)، Sujyt، Kumar(2018)، المهناوى (٢٠٢٠)، خورر (٢٠٢٠) و منسى، فكري، مصطفى (٢٠٢١).

وترى الراندى (٢٠١٩، ٦٣) أن التعليم في بيئة إلكترونية يتسم بإمكانيات و مميزات يتم من خلالها تحويل الدرس من نمطية الإلقاء الجاف إلى ميدان يتشارك فيه المتعلمون الأفكار و الآراء فهو أكثر فاعلية في التعليم حيث يتميز بتحسين الجودة التعليمية و تعويض النقص في الإستراتيجيات التدريسية بهدف تطوير فلسفة و أساليب و نظم التعليم التقليدي، كما يضيف العمرى (٢٠٢٠، ٣١٢) أن بيئات التعلم الإلكترونية تعمل على تعزيز الدافعية من خلال الحوار و النقاش و تلقى التعزيز و التغذية الراجعة الفورية بطرق متنوعة مما يحفز نشاط المتعلم و ينمى الدافعية لديه .

و يشير الفصل الافتراضي إلى المقررات المقدمة عبر الإنترنت، كما أنه بيئة تعليم وتعلم تتم عبر نظام اتصال بواسطة الكمبيوتر. وهو يتألف من نظام من التواصل الجماعي والأدوات التي يمكن أن تتجاوز تلك الموجودة في الفصل الدراسي التقليدي، وهو عملية يشارك فيها المتعلمون والمعلمون بنشاط في إنشاء الفصل عن طريق المناقشة الجماعية، والمشاريع المشتركة، وتنفيذ أنشطة التعلم مع والمناقشات، ومشاركة حلول الواجبات المنزلية عن طريق البريد الإلكتروني، ولوحات الإعلانات، وغرف الدردشة والمؤتمرات. ويعتبر تطوير تكنولوجيا المعلومات والإنترنت هو أساس الفصل الافتراضي. وبالتالي فإن الفصول الافتراضية تمتلك بعض خصائص الإنترنت، وهو ما لا يتوفر في الفصول الدراسية

التقليدية. وعلى سبيل المثال، لا يوجد حد للزمان والمكان والمسافة في الفصول الافتراضية، وهو أكثر ملاءمة لكل من المتعلمين والمعلمين للحصول على مزيد من المعلومات من الإنترنت.

(Runjuan & Sufeng 114 (2013), عُرف فيزيو وت (168, 2019) Visio الفصل الافتراضي بأنه "بيئة التعلم الرقمية في الفصول الدراسية التي تتم عبر الإنترنت بدال من الفصل الدراسي التقليدي". يذكر سوفنغ & رونجوان (114-115) Runjua & Sufeng (2013) أن الفصول الدراسية الافتراضية لها مزاياها الخاصة مقارنة بالفصول الدراسية التقليدية. ويمكن توضيح مزايا الفصول الافتراضية فيما يلي :

طريقة جيدة لتنمية قدرة المتعلمين على التعلم الذاتي :يجب أن يتعلم المتعلمون في الفصل الافتراضي كيفية بدء عملية تعلمهم، ومدى السرعة التي يمكنهم التعلم بها، وكيفية حل بعض المشكلات لتطوير قدرة المتعلمين على التعلم، ويصبحون بأنفسهم؛ المكون الرئيس لعملية التعلم، كما يمكنهم التعلم بشكل أسرع إذا استطاعوا. فالفصل الافتراضي جيد لتنمية الفرد لذاته اذا قام المتعلمون بتعزيز القدرة على . والتعلم الذاتي في الفصل الافتراضي، فسوف يستفيدون منها طوال حياتهم .

### المحور الثاني: التنور البيئي

التنور البيئي انتشر مؤخراً مصطلح التنور البيئي كمطلب أساسي لكل مواطن يعيش هذا العصر بكفاءة قادراً على مواجهة تحدياته و متفوقاً على مشاكل البيئة مدركاً أسبابها و وسائل تلافئها أو حلها إذا ما واجهته هذه المشاكل و يتطلب ذلك تزويده بالمفاهيم و المهارات و القيم التي تساعد على مواجهة المواقف البيئية بكفاءة . و لا بد لذلك من التعرف على أهداف وعناصر التنور البيئي و تحديدها بالأساليب العلمية كي تكون هذه العناصر أساساً لتخطيط برامج التربية البيئية النظامية و غير النظامية .

### Environmental Literacy مفهوم التنور البيئي:

فالتنور البيئي يمثل الحد الأدنى من الخبرات البيئية، والمعلومات، والمهارات، والاتجاهات، والقيم، والسلوكيات ... إلخ، التي ينبغي للفرد أن يكتسبها حمادي (٢٠٠٧، ١٣٧١)، السيد (٢٠٠٢، ٢٧)، والنجدي وآخرون (٢٠٠٣، ١٣).



ويرى بسيوني (٤٠٥، ٢٠٠٣) أن التنور البيئي يشمل ركيزة أساسية ثالثة، وهي العمل الإيجابي الفعال، ويؤكد رالف (٩، ٢٠٠٣، Relf. St) أن العمل الإيجابي يعد نتيجة نهائية للتنور البيئي حيث يجب أن يكون ناقدا حساسا، ونشطا يركز على عمل التغيير أكثر من كونه نشاطا أدانيا.

اكتساب المعلم لقدر من المعارف عن البيئة و مفاهيمها و نظمها و مشكلاتها، تؤدي به إلى تكوين وعى و اتجاهات إيجابية ليتعامل مع البيئة و يتخذ قرارات مناسبة بشأنها، بما يسهم في تنمية السلوك البيئي لديه . ( سمعان، ٢٠٠٤ )

إلى أن التنور البيئي مفهوم يؤكد على أن المعلومات مرتبطة- (Hye  
Eunchu,2007) وأشار

بالاتجاهات و السلوكيات التي يسلكها الأفراد بداية من الأجداد حتى الأبناء و أنها متوارثة و يتم تداولها بصفة دائمة مما يؤكد على دورها الإيجابي و المطلق للتنور البيئي .  
كما أنه ذلك القدر من المفاهيم و المعلومات عن القضايا و المشكلات البيئية اللازمة لاكتساب الفرد الاتجاهات الإيجابية نحو قضايا البيئة و مشكلاتها، واقتراح الحلول لهذه المشكلات . ( فرج، ٢٠٠٧، ٢ )

حددت (خطاب، وآخرون، ٢٠٢٠، ١٠٢ ) مفهوم التنور البيئي اجرائيا بأنه اكتساب المواطن المعارف اللازمة عن البيئة و أنظمتها و مشاكلها و الامام بالمهارات المناسبة و التي تؤدي إلى تكوين وعى و اتجاهات إيجابية نحو البيئة بمكوناتها بما يضمن اتخاذ قرارات سليمة تساهم في تنمية السلوك البيئي و جعله عادة يومية مع اعتقاده بالحصول على الثواب كأنه عبادة .

عرف الذبباني (٢٠٢٠) التنور البيئي على أنه المفهوم الذي ينعكس على الطالب ؛ لتتكون لديه المفاهيم المعرفية المتعلقة بعلم البيئة و أنظمة الأرض، و المشكلات و القضايا البيئية، و الجوانب الاجتماعية و السياسية و الاقتصادية البيئية، و المهارات البيئية، و الميول الوجدانية البيئية التي تجعله يتمثل سلوكاً إيجابياً تجاه بيئته ؛ للمحافظة على مواردها الطبيعية .

وبناء على ما تقدم يمكن تعريف التنور البيئي إجرائيا في هذا البحث بأنه: ذلك القدر اللازم من المفاهيم، والمعلومات عن القضايا البيئية، لاكتساب الطالبة المعلمة للاتجاهات الإيجابية نحو دراسة البيئة، والتفاعل معها، مما يسهم في تشكيل سلوكها وتمكينها من التعرف على بعض القضايا البيئية، وبحث، وتتبع أسبابها، واقتراح الحلول لهذه القضايا.

وتتمية التنور البيئي لدى الفرد، لا يتأتى إلا من خلال اتباع طرق، و أساليب حديثه، و فعالة تسهم في إفران جيل قادر على التفاعل الإيجابي مع النظم البيئية، و جيل لديه من المفاهيم و القيم، و الاتجاهات و المهارات ما يتيح له إمكانية فهم العلاقات المنظومية التي تربط الإنسان و حضارته بالبيئة التي يعيش فيها . و لهذا فقد سعت العديد من الدراسات لبحث الطرق الأكثر فعالية في دعم التنور البيئي، ومنها دراسة ( خليفة ، ٢٠٠٣، ١) والتي بحثت أثر التعلم الفردي الذاتي بالإنترنت و التليفزيون التعليمي في تنمية الوعي البيئي لدى الطلاب، و دراسة Pedersen,Paulu&Pat Farrell &Eric Mc (2005)، و دراسة(Pedaste & Sarapuu,2006,.47-62) التي هدفت إلى استخدام نظام فعال للتعلم البحثي للمشكلات البيئية من خلال بيئة معتمدة على الانترنت لدى طلاب المدرسة الثانوية .

وبناء على ما سبق فقد ظهرت الحاجة إلى اعداد البرنامج الإلكتروني و إنشاء فصل افتراضي على الانترنت يهتم بتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة .

#### أهداف التنور البيئي:

أوضح هزاع (٢٠٠٧، ١٢٢) أهداف التنور البيئي فيما يلي:

- ١-إكساب المتعلمين قدر مناسب من المعرفة البيئية.
- ٢-مساعدة المتعلمين على الاستغلال الأمثل لموارد البيئة( الدائمة والمتجددة وغير المتجددة) بحكمة واقتدار .
- ٣-إكساب المتعلمين مهارة التفكير العلمي في ملاحظة ووصف وتصنيف مكونات البيئة وتحليل وتفسير القضايا والمشكلات البيئية واستخلاص الأساليب والطرق

المناسبة للمحافظة على البيئة وصيانتها وحل مشكلاتها والاستخدام الوظيفي للمعرفة البيئية.

٤- مساعدة المتعلمين في التعرف على طرق وأساليب حماية البيئة وصيانتها، وذلك من خلال مرورهم ببعض المواقف البيئية التي تساعدهم على اتخاذ القرارات البيئية الحالية والمستقبلية وذلك لتحسين ظروف البيئة.

**ذكرت العطاب (١٢٢، ٢٠١٦) أهداف التنور البيئي فيما يلي:**

- أ- اكتساب المكونات المعرفية والانفعالية والسلوكية في البيئة.
- ب- اكتساب الاتجاهات الإيجابية نحو البيئة واتباع التصرفات السوية في التعامل معها. الفهم السليم للتفاعلات بين مكونات البيئة.
- ت- الإيمان بدور العلم والتكنولوجيا في حل المشكلات البيئية ومعاينة التقدم العلمي.
- ث- الفهم الدقيق للقضايا والمشكلات البيئية من حيث اختيار أسباب حدوثها واقتراح الحلول المناسبة لها.

ج- التقدير الكامل للبيئة بكل عناصرها ودور كل منها في الاتزان.

ولقد رأت محمود (٢٠٢٠، ١٧٩) أن التنور البيئي يهدف إلى إعداد الطفل كي يصبح مواطناً متنوراً بيئياً ويفهم كيف تعمل النظم الطبيعية والبشرية وتتصل ببعضها البعض، ويرتبط هذا الفهم بالاتجاهات والخبرات الشخصية لتحليل مختلف جوانب القضايا البيئية، وتطوير المهارات اللازمة لاتخاذ قرارات مسؤولة على أساس الاعتبارات العلمية والثقافية والأخلاقية.

**خصائص التنور البيئي:**

بين درويش (٧٠٧، ٢٠٠١) خصائص التنور البيئي فيما يلي:

- ١- تؤثر البيئة المحيطة بالفرد بكافة جوانبها في تنوره بيئياً، لذلك تلعب التربية المقصودة وغير المقصودة دوراً مهماً في تنور الفرد بيئياً.
- ٢- للتنور البيئي وظيفة تنبؤية لما يصدر عن الفرد من سلوك تجاه بيئته في المستقبل.

٣- التنور البيئي هو الخطوة الأولى في تكوين الاتجاهات البيئية التي تتحكم في سلوك الفرد.

٤- التنور البيئي يتكون من ثلاث جوانب رئيسية، وهي الجانب المعرفي والجانب المهارى والجانب الوجداني.

#### أبعاد التنور البيئي:

أشارت العطاب (٢٠١٦، ١٢٣) أن أبعاد التنور البيئي التي يسعى الفرد إلى اكتسابها فيما يلي:

١- **البعد المعرفي:** ويشمل هذا البعد كافة المعلومات والمعارف البيئية التي يجب تزويد الفرد بها كي يكون متنور بالمستوى المطلوب حيث تضم هذه المعلومات حقائق ومفاهيم، ومصطلحات ومبادئ، وقوانين ونظريات ويكون ذلك على مستويات عقلية عديدة مثل: التذكر أو المعرفة أو الفهم أو الاستيعاب والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم وليس مطلوب من الفرد المتنور بيئياً أن يحقق الحد الأقصى لهذه المستويات بل يمتلك الحد الأدنى منها.

٢- **البعد المهارى (النفس حركي):** ويشمل هذا البعد على جميع أنواع المعارف البيئية التي ينبغي إكسابها للفرد العادي في إطار تنوره بيئياً حيث يضم المهارات العقلية كمهارات التفكير البيئي، ومهارات حل المشكلات البيئية، ومهارات اتخاذ القرار عمليات العلم (الملاحظة، الصنف، القياس، الاستدلال، التنبؤ، التواصل، التفسير... إلخ)، والمهارات العملية كمهارات: صيانة الموارد البيئية، وترشيد استخدامها، وممارسة الأنشطة البيئية المفيدة كزراعة الأشجار والزهور ورعايتها، وإعادة تصنيع المخلفات البيئية، والمهارات الاجتماعية كمهارات التعاون مع الآخرين والعمل في فريق ويكون ذلك على كافة مستويات الجانب المهارى وهي: الإدراك والملاحظة والتهيؤ والاستجابة المواجهة والآلية (التعويد) والاستجابة المركبة العقديّة والتكيف والإبداع.

٣- **البعد الوجداني:** ويشمل هذا البعد جميع المخرجات ذات الصلة بالجانب الانفعالي والعاطفي كالوعي البيئي، والحساسية البيئية، والاتجاهات البيئية والقيم البيئية،

ويكون ذلك على كافة مستويات الجانب الوجداني ممثلة في الاستقبال والاستجابة وتمثل القيم والتنظيم وتكوين نظام قيمي والتميز (وصول النظام القيمي إلى حد العقيدة).

٤- **البعد الأخلاقي** : يمثل البعد الأخلاقي أحد أهم أبعاد التنور، حيث يركز هذا البعد على اكساب الفرد العادي الخلق البيئي، وأنماط السلوك الأخلاقي والمعايير عند التعامل مع البيئة ومواردها كما يركز أيضاً على رفع مستوى وعي ذلك الفرد بالقضايا الأخلاقية ذات الصلة بالعلم والتقنية والبيئة وتنمية قدراته على الفهم وتحليل أسباب تلك القضايا ونتائجها.

٥- **بعد اتخاذ القرار** : ويمثل هذا البعد أهم أبعاد التنور البيئي حيث يؤثر في الأبعاد الأخرى ويتأثر بها، ويركز هذا البعد على تأهيل الفرد العادي وتدريبه، وإكسابه القدرة على اتخاذ القرارات البيئية المناسبة، وإصدار رأى أو حكم صائب عند مواجهته لأى موقف أو مشكلة أو قضية ذات الصلة بالبيئة، حيث يكون على الفرد اتخاذ القرار المناسب من خلال عملية انتقال أو اختيار منطقي بين مجموعة من الحلول أو الأحكام أو الآراء البديلة، والمفاضلة بينها.

بينما ذكر صبحي (٢٠٢٠، ١٤٣ - ١٤٤) أن أبعاد عناصر التنور البيئي تعددت ومنها:

١- **المعارف البيئية**: تعرف بأنها المعلومات الأساسية المرتبطة بالبيئة ومكوناتها، والتي تزود الفرد بخبرات متنوعة تؤدي إلى فهم بيئته والإسهام في حل قضاياها ومشكلاتها.

٢- **التأثر**: ويتضمن:

- **الاتجاهات** : وهى الموقف أو الرأي الذى يتخذه الفرد تجاه موضوع أو قضية معينة إما بالقبول أو المعارضة أو عدم الاهتمام وإما يكون موجه نحو الحفاظ على استخدام شيء ما، أو الحد من مشكلة معينة.

- الرغبة في التصرف: هو استعداد الفرد والتزامه اللفظي على أساس المعتقدات أو المواقف للانخراط في السلوك البيئي الذي يهدف إلى منع أو حل المشاكل والقضايا البيئية.
- التصرف: ويتضمن التصرف عنصرين هما:
  - الإقناع: تلك السلوكيات البيئية التي يشجع فيها الأفراد ويناشدون الآخرين للمساعدة في منع أو حل المشكلات والقضايا البيئية.
  - السلوك المؤيد للبيئة: السلوكيات التي تهدف إلى تجنب الإهدار والحفاظ على الموارد والحد من التأثير وتخفيف الأضرار البيئية وإيجاد حلول وعمليات مبتكرة جديدة، وتشمل هذه الفئة السلوكيات الاجتماعية التي تدعم وتحفز وتشجع السلوكيات المستدامة للأفراد الآخرين.
- ٣- المهارات العقلية: وتشمل القدرة على تحليل وتوليف وتقييم المعلومات لإيجاد حلول للمشكلات البيئية على أساس الأدلة التجريبية والقيم الشخصية، والقدرة على تحديد استراتيجيات العمل المناسبة ووضع خطط العمل وتقييمها وتنفيذها.

#### عناصر التنور البيئي:

لقد أثار البحث عن عناصر التنور البيئي، وأبعاده العديد من المناقشات، والآراء حيث يخلط البعض بين أبعاد التنور البيئي، وعناصره إلا أن الرافي (٢٠٠٤، ٣٠٨) أوضح ذلك بقوله إن "عناصر التنور البيئي بمفهومها الدقيق تشير إلى المجالات التي ينبغي للتنور البيئي أن يشملها بينما تشير الأبعاد إلى نواتج التعلم التي ينبغي للفرد أن يكتسبها لكي يكون متنورا بيئيا".

ذكر عبد المسيح (٢٠٠٤، ١٣٥) عناصر التنور البيئي بأنها:-

- ١- معرفة المفاهيم البيئية (المتعلقة بالبيئية الإيكولوجية).
  - ٢- الوعي بمشكلات البيئة والتربية البيئية.
  - ٣- الاتجاهات نحو حماية البيئة والتربية البيئية.
  - ٤- مهارات اتخاذ القرارات البيئية.
- وتعتبر هذه العناصر متكاملة ومتداخلة.

### عناصر التنور البيئي لمعلمة الروضة:

وقد حدد فهمي (٢٠٠٨، ٢٣-٢٤) عناصر التنور البيئي على النحو التالي:

- ١- الإلمام بالمفاهيم البيئية.
- ٢- الوعي بالقضايا والمشكلات البيئية .
- ٣- الاتجاهات نحو حماية البيئة .
- ٤- مهارات اتخاذ القرارات البيئية.

وفيما يلي عرض لعناصر التنور البيئي:

#### ١- المفاهيم البيئية:

هي عبارة عن تجريد يعبر عنه بكلمة أو رمز يشير إلى مجموعة من الأشياء أو الأنواع التي تتميز بسمات وخصائص مشتركة أو هي مجموعة من الأشياء أو الأنواع التي تجمعها فئات معينة.

وهي فكرة معلمة الروضة عن مجموعة من العناصر والمكونات البيئية بينها تشابه، وتصنيفها في فئات على أساس تشابهها واختلافها في المهام أو الوظائف البيئية.

#### ٢- الوعي البيئي:

هو إدراك المعلمة لعناصر البيئة ومشكلاتها، وهذا الإدراك يقوم على المعرفة والإحساس والشعور الداخلي، وفي مستوى الوعي لا يكون الاهتمام موجهاً إلى الذاكرة أو استرجاع المعلومات بقدر الاهتمام بأن المعلمة تدرك وتشعر بطبيعة ومكونات محددة في الموقف أو الظاهرة البيئية.

#### ٣- الاتجاهات البيئية:

هي المواقف التي تتخذها المعلمة تجاه إحدى القضايا البيئية واستعدادها أو عدم استعدادها للمساهمة في حل مشكلة ما من أجل حماية البيئة، وتكوين الاتجاهات يعتمد على الخبرات المعاشة للأفراد في بيئتهم سواء كانت خبرات إيجابية أو سلبية.

#### ٤-المهارات البيئية:

هي قدرة المعلمة على الممارسات لتحسين البيئة والمشاركة واتخاذ القرارات بشأن حماية البيئة، وكذلك وضع خطة عمل واقتراح الحلول المناسبة، والمهارات البيئية تتضمن مجموعة مهارات فرعية هي: مهارة مراقبة البيئة، ومهارة تحديد مشكلة بيئية وتحليلها، ومهارة التفكير للوصول إلى حل مشكلة بيئية، ومهارة اتخاذ قرار بيئي .

ومما سبق يتضح أن عناصر التنور البيئي تتكامل مع بعضها البعض وتتفاعل ولا يمكن الفصل بينها .

#### مراحل التنور البيئي :

أن الناس عادة ما يميلون إلى التطور من خلال تقدم درجات التنور البيئي بمراحله : (الوعى - الاهتمام - الفهم )

وقد ذكرت ( الرابطة الأمريكية في تقريرها، ٢٠٠٤ ) أن التنور البيئي يتضمن :

فهم البيئة الطبيعية و الاعتراف بتنوعها و وحدتها و تأثيراتها و تأثرها .\*

استيعاب المفاهيم و المبادئ العلمية الأساسية للبيئة .\*

اكتساب القدرة على التفكير و حل المشكلات .\*

\*استخدام المعرفة العلمية و طرق التفكير في الأغراض الشخصية و الاجتماعية في التفاعل مع البيئة . ( الدالي، ٢٠٠٢، ٣٢).

صنف (صبحى، وعبد المسيح، ومصطفى، ٢٠٢٠، ١٤٣ ) التنور البيئي إلى ثلاث صور، أما الصورة الأولى حيث عرف "التنور البيئي على انه مجموعة من المعارف والاتجاهات والقيم التي تسهم في تعريف الفرد بأبعاد البيئة و جوانبها و حدودها من حوله، والسبل للحفاظ على سلامتها و عدم تلوثها . (Hsu,S.J.,2004)أما الصورة الثانية حيث يتم تحديد سمات الفرد المتنور بيئياً على أنه الفرد الذى يمتلك المعرفة البيئية المناسبة، و يفهم العلاقات بين مكونات البيئة، ولديه المهارات الملائمة التي تمكنه للتعامل الإيجابي مع البيئة ولديه الاتجاهات والقيم اللازمة للممارسة البيئية السليمة التلى تمكنه من اتخاذ القرارات التي تعمل على صون وحماية البيئة من التلوث وكل أشكال الجور التي تتعرض له البيئة،



أما الصورة الثالثة، فتتنوع مكونات التنور البيئي ما بين معرفي ووجداني وسلوكي ومهاري، كذلك تتعدد أبعاد التنور البيئي لتشمل المعارف و المعلومات البيئية التي تساهم في فهم الفرد بمشكلات البيئة. كما تشمل التأثير بشقيه الاتجاهات : وهو موقف و رأى الفرد حيال موضوع ما أو قضية تتعلق بالبيئة سواء بالمعارضة أو التأييد، أما الشق الثاني فهو الرغبة في التصرف لأول السلوك بهدف منع المشاكل البيئية أو حل أحد قضاياها. (Monroe et.,2004)

التنور البيئي مجموعة من المعارف، والمهارات، و الميول الوجدانية، و السلوكيات والاستراتيجيات، والأنشطة البيئية المطلوبة لتجاوز المشكلات، و القضايا البيئية الحالية والعمل على تلافيتها مستقبلاً. (Hungerford and Peyton,2005:313-328)

ومن ناحية أخرى تمثل الاتجاهات الإيجابية نحو دراسة البيئة، و مواردها، و مشكلاتها بُعداً مهماً يسهم في تشكيل سلوكيات الفرد المرغوبة نحو البيئة، و التفاعل معها بإيجابية ؛ كما يمثل السلوك هنا جانباً مهماً لا يمكن التخلي عنه لوصف الفرد بالتنور البيئي.

#### مستويات التنور البيئي:

يرى جاسم (٢٠٠١، ١٣) أن التنور البيئي يعرف من خلال السلوكيات التي يمكن ملاحظتها بمعنى أن الأفراد يجب أن تكون لديهم القدرة على إظهار ما قد تعلموه من معارف ومفاهيم بيئية أساسية ويتم التعبير عن ذلك بصورة يمكن ملاحظتها وتوجد ثلاث مستويات للتنور البيئي وهي :

- ١- تنور بيئي أسمى وهو القدرة على إدراك وتمييز المفاهيم الأساسية عن البيئة.
- ٢- تنور بيئي وظيفي وهو القدرة على فهم وظيفة الأجهزة والمؤسسات البيئية.
- ٣- تنور بيئي إجرائي وهو القدرة على أخذ المواقف والقرارات التي تساعد في الحفاظ على صحة البيئة.

وذكرت كرم الدين و آخرون (٢٠١٧، ٣٩٥ - ٣٩٦) أن لكل مستوى من مستويات التنور البيئي يتكون من أربعة مستويات فرعية وهي ( المعرفة - الاحساس -

المهارة - السلوك) ففي مستور التنور البيئي الأول الأسمى يكون الفرد قادر على معرفة مصطلحات ومعانى بالبيئة المحيطة ومفاهيم وتعريفات محددة بسيطة، بينما في المستوى التنور البيئي الثاني الوظيفي يكون الفرد أكثر استيعاباً عن المستوى الأول فيكون قادراً على التعامل مع عدد قليل من القضايا البيئية ومشكلات بيئية، بينما في المستوى التنور البيئي الثالث السلوكي يكون أكثر تعمقاً وشمولاً من المستويين السابقين فيكون أكثر نضجاً عند اتخاذ القرارات السلوكية البيئية.

### صفات الفرد المتنور بيئياً:

حيث حدد مؤتمر التعليم و التدريس، (١٩٩٥) الذى عقد في فلوريدا صفات الفرد المتنور بيئياً عن طريق امتلاك قدر من المعارف و المعلومات البيئية بشكل مناسب، وامتلاك قدر من الاتجاهات الإيجابية نحو الاحداث و المشكلات البيئية الحادثة، وتحديد الدور المستقبلي الذى يلعبه الفرد في حل المشكلات البيئية، التي تكون اتجاهات وسلوكيات إيجابية نحو البيئة المحيطة بهم و اتجاه أنفسهم .(ارنولد هيثر، ٢٠٠٤، ٣٥ )

وأوضح سالم(٢٠٠٤، ٤٧-٤٨) صفات الفرد المتنور بيئياً بأنه:-

- يمتلك الوعى بالبيئة الطبيعية والمصنوعة التي ينتمى إليها، ويعتبر عمله وإقامته وترويحجه جزءاً من المنظومة البيئية، وهو يعتبر نفسه جزءاً حياً فعلاً من تلك المنظومة البيئية.
  - يعي أهمية الثروات الطبيعية التي يعتمد عليها في حياته سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، ويستطيع التمييز بين العناصر المتجددة وغير المتجددة منها.
  - يسلك سلوكاً إيجابياً نحو البيئة في أدق أمور حياته اليومية مما يعكس اهتمامه والتزامه بالبيئة المحيطة وثرواتها.
  - يسعى إلى تطوير نوعية الحياة بحيث تصبح مقبولة لأغلبية الناس ولكن في نفس الوقت تتوازن مع إمكانات البيئة المحيطة.
- وإذا كانت التربية البيئية تسعى إلى إعداد مواطنين متنورين بيئياً من خلال تزويدهم بأكبر قدر من المعارف و المفاهيم و المهارات والاتجاهات الواعية لكى تساعدهم

على حماية بيئتهم و تحسينها فإن الطالبة المعلمة تعتبر العامل الحاسم في نجاح التربية البيئية و تحقيقها لأهدافها باعتباره أهم عنصر في العملية التعليمية و أنه مهما تطورت الوسائل و تقدمت التكنولوجيا ومهما بلغت السياسات التعليمية من دقة ووضوح فإن العامل الأساسي لتحقيق هذه السياسات بنجاح هي المعلمة.

فالطالبة المعلمة بسلوكها تعد نموذجاً للأطفال يقتدون بها و يقلدون في أثناء تفاعلهم مع بيئتهم،، كما أن إمام الطالبة المعلمة بقضايا البيئة بجميع جوانبها و فهمها يمكنها من توصيلها للأطفال بصورة مبسطة وشيقة.

يمكن تلخيص صفات الفرد المتنور بيئياً بأنه الفرد الذي يمتلك المهارات الأساسية وعلاقات التعامل مع البيئة.

#### ثالثاً: المحور الثالث : القضايا البيئية:

باتت الوقاية من الكوارث البيئية الكبرى و إيجاد حلول للمشاكل البيئية واحدة من القضايا المهمة في الوقت الحالي . ويمكن حل المشكلات البيئية عن طريق تغيير سلوك الأفراد الذي يسبب تلك المشاكل . كما يمكن تحقيق ذلك من خلال التعليم ؛ فالتعليم هو وسيلة هامة لتربية مواطن صالح مهتماً بقضايا البيئة . ويلعب المعلمون دوراً مهماً في مساعدة الأفراد على اكتساب هذا الفهم الجديد، لا سيما معلمات رياض الأطفال اللاتي يؤثرن على الأطفال ليصبحوا مواطنين مهتمين بقضايا البيئة (Karatekin,Salman & Uysal,2019 )

عرفت إمام (٢٠١١، ١٥) القضايا والمشكلات البيئية بأنها هي اختلال العلاقة بين الإنسان وبيئته التي يعيش فيها.

وعرف الحبيب (٢٠١٦، ١٩) القضايا والمشاكل البيئية بأنها هي التي تتسبب في تدهور البيئة سواء كانت طبيعية أو غير طبيعية حيث يتطلب تدخل الإنسان للبحث عن حلول لها.

وترى السعيدة (٢٠١٧، ١٥٢) بأنها القضايا والمشكلات البيئية التي تنشأ كنتيجة للعواقب السلبية والتي تشعر بها الكائنات الحية وتؤثر عليها بطريقة سلبية، وتمتاز بأنها

مشكلات عالمية من حيث عواقبها وتشكل مصدر قلق للجميع مثل مشكلة الطاقة، وقضايا التصحر والجفاف، والنمو السكاني السريع، وتدمير الغابات، والاحتباس الحراري، وتلوث الهواء وتلوث الماء، وتلوث التربة، والانهيارات الثلجية والفيضانات .

وترى الباحثة أن القضايا البيئية هي مجموعة من المشكلات التي تنتج من التفاعل غير الحكيم و غير الواعي و الرشيد للفرد مع البيئة التي يعيش فيها، والاستغلال السيء لها، و ما يرتبط بها من ترتيبات أو حلول لترشيد سلوكه، و تنمية قيمة و التزاماته و مسؤولياته تجاه بيئته " .

### أبرز القضايا البيئية:

القضايا البيئية تظهر واضحة عند اختلال التوازن بين عناصر البيئة التي تتكون من النظام الطبيعي الذي يتفاعل معه الإنسان وأدعت تصرفات الإنسان مع البيئة في زيادة حدة قضايا البيئة من زيادة التلوث البيئي إلى الإخلال بتوازن البيئة ومن هذه القضايا ما يلي:

### القضية الأولى : التغيرات المناخية:

هي اضطراب في مناخ الارض مع ارتفاع في درجة الحرارة الكوكب , وتغير كبير في طبيعة الظواهر الطبيعية مع نزعة إلى العنف , وتدهور مستمر .

ويمثل التغير المناخي مصدر قلق حقيقي على النطاق العالمي، لأن التغيرات تجرى بمعدل أسرع مما كانت تتنبأ به المعطيات المناخية المعروفة، هذا مع الأخذ بعين الاعتبار أن إمكانية التعرض لمخاطر تغير المناخ تختلف من مكان لآخر، وتعد ظاهرة التغير المناخي من أخطر الظواهر التي يتعرض لها كوكب الأرض . وقد نتجت بفعل ازدياد تركيز غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي للأرض، ومن أهم المخاطر المترتبة عن ظاهرة الاحتباس الحراري على البيئة ارتفاع درجة الحرارة و بالتالي اختلال النظام المناخي و حدوث تغيرات في معدلات هطول الأمطار .

وتشكل أزمة المناخ أكبر تهديد لبقائنا كنوع، فهي تهدد بالفعل حقوق الإنسان في جميع أنحاء العالم ؛ فدرجات الحرارة العالمية ما فتئت ترتفع بسبب انبعاثات غازات الدفيئة

الناشئة عن النشاط البشرى، و يسهم ارتفاع درجات الحرارة إسهاماً مباشراً في حدوث الآثار الضارة، مثل الجفاف و الفيضانات و ارتفاع مستوى سطح البحر و موجات الحر و الظواهر الجوية القصوى و فقدان التنوع البيولوجي و انهيار النظم الإيكولوجية .

(الأمم المتحدة حقوق الإنسان، ٢٠٢٢، ١)، ولهذا فإن قضية التغير المناخي، قضية مصيرية تستلزم تكاتف جميع الجهود للتعامل معها .

يعتبر تغير المناخ القضية الحاسمة في العصر الحديث، فنحن الآن أمام لحظة حاسمة، فالآثار العالمية لتغير المناخ هي واسعة النطاق، ولم يسبق لها مثيل من حيث الحجم، شملت تغيّر أنماط الطقس، التي تهدد الإنتاج الغذائي، وارتفاع منسوب مياه البحار، التي تزيد من خطر الفيضانات الكارثية..

وحظيت قضية تغير المناخ باهتمام مبكر، وتعددت الجهود، التي تبذلها الدولة، لمواجهة تداعياته والتكيف مع تأثيراته المحتملة على النظم البيئية والقطاعات الاقتصادية، وتبنت مجموعة مهمة من السياسات، شملت التنوع الاقتصادي، والتركيز على الاقتصاد الأخضر، وتنويع مصادر الطاقة بالتركيز على الطاقة المتجددة والنظيفة، وتعزيز كفاءة الطاقة، وسياسة النقل المستدام، والتخطيط الحضري المستدام .

وكشفت تقارير صادرة عن منظمة إنقاذ الطفولة (٢٠٠٨) و اليونيسف (٢٠٠٨) أن الآثار ستتجلى على الأرجح بسرعة أكبر في عرقلة عملية التعليم ، وهذا بالفعل هو واقع الحال في المنطقة : إذ تحول فترات الحر الشديد دون ذهاب الأطفال بالفعل إلى المدارس ، بالضبط كما تفعل العواصف الرملية الشديدة الأكثر شيوعا ، كتلك التي تشهدها دول مجلس التعاون الخليجي، و في بعض المناطق ، حيث تعجز الأراضي التي أصبحت صلدة بفعل الجفاف عن امتصاص مياه الامطار ، تسبب السيول في قطع الطرق مما يحول دون قدرة الطلاب على الوصول إلى المدارس . و لعل السيول التي ضربت اليمن عام ٢٠٠٩ تشهد على ذلك .

كما أن انقطاع التيار الكهربائي، الذي يعد واحد من الآثار الجانبية المحتملة ، يمكن أن يضطر المدارس إلى تعطيل أنشطتها ، وفي الحالات القصوى يمكن أن يؤدي

الطقس حقيقة إلى تدمير البنية الأساسية , ورغم عدم معرفة الأثر التراكمي لهذه الاضطرابات بشكل جيد على الاداء التعليمي للطلاب.( خالد، ٢٠٢١، ٦٩ ).

وتعد مشكلة تغير المناخ من المشكلات التي نواجهها مصر نظراً لارتفاع مستوى سطح البحر في المناطق الساحلية و قد يتسبب ذلك في تهجير ٤-١٢ مليون نسمة من سكان تلك المناطق بحلول عام ٢٠٥٠ م . ( عبده،١٤،٢٠٢٢ )

وتتسبب التغيرات المناخية وارتفاع درجة الحرارة في زيادة نشاط نواقل الميكروبات المعدية، كما أن زيادة سقوط الأمطار يساعد على انتشار حمى وادى الصدع، بالإضافة إلى تدنى خدمات الصرف الصحي، و مياه الشرب، وتزايد درجات الحرارة في المياه الساحلية، يمكن أن يساعد على انتشار وباء الكوليرا، وزيادة تلوث الهواء والضوضاء . (العدوي،٢٠١٦، ٥٥-٥٦)

ومع زيادة الفيضانات المدمرة ؛و الموجات الحارة ؛و العواصف الترابية ؛و الهبوط الأرضي، وما سيجد من الظواهر التي تعبر عن غضب الطبيعة ؛فإن هذه العوامل تؤثر على مرافق النقل، والإسكان، والكهرباء، والاتصالات، وما يتبع ذلك من التأثير على الصحة العامة و الدخل القومي .

تُمثل قضية التغيرات المناخية واحدة من أكبر التحديات التي تواجه العالم في الوقت الراهن، خاصة و أن أنشطة الإنسان أصبحت هي المسؤولة و بنسبة كبيرة عن حدوث تلك التغيرات، بما تحمله من آثار سلبية اقتصادية و صحية و بيئية .

التغيرات المناخية ظاهرة عالمية للتحويل في المناخ على سطح الأرض، و تلك التغيرات تمس مختلف جوانب الطقس مثل معدل درجة الحرارة، كمية الأمطار، و سرعة الرياح وتكون تلك التغيرات بسبب أنشطة بشرية و عوامل طبيعية .

و تعرّف منظمة الأمم المتحدة التغير المناخي بأنه التحولات طويلة الأجل في درجات الحرارة و أنماط الطقس، وقد تكون هذه التحولات طبيعية فتحدث على سبيل المثال من خلال التغيرات في الدورة الشمسية .

أصبح التغير المناخي يتصدر القضايا الكوكبية و المتعلقة بالتحديات التي تواجه حياة الانسان على الكوكب الذي نعيشه ومعه

وقد أكدت ( خفاجي، ٢٠٢٢، ٢٨ ) على أهمية التركيز على تعزيز البحث العلمي وإدارة المعرفة ونقل التكنولوجيا و نشر الوعي حول تغير المناخ خاصة بين صانعي السياسات و المواطنين و الطلاب، و تبادل المعلومات حول مواجهة الآثار السلبية للمناخ، والوعي و بناء القدرات و الحصول على الموارد و التكنولوجيا، وهي متطلبات أساسية للتكيف و التأقلم على تغير المناخ .

و قد أكدت اليونيسف (٢٠٢١) على تعزيز قدرة الأطفال و الشباب في جهود التخفيف من آثار تغيير المناخ و التكيف معه من خلال ترسيخ التعليم في مجال تغير المناخ و التعليم البيئي و الاستثمار فيهما، و تزويد الأطفال و الشباب بالمعرفة و المهارات اللازمة لحماية أنفسهم و الإسهام في تحقيق مستقبل آمن و مستدام، و ضمان وصول الجهود تلك إلى الأطفال و الشباب .

### العوامل الطبيعية المسببة لتغير المناخ

تشير الدراسات إلى أن العوامل الطبيعية ليست هي السبب في التغيرات المناخية الواقعة في عصرنا الحالي، و لكن السبب الرئيس في تلك التغيرات هي الأنشطة البشرية، و ما ينتج عنها من انبعاثات الغازات الدفيئة، و تلك العوامل الطبيعية تكمن في الآتي:

(الإشعاع الشمسي - ثورات البراكين -دورات ميلانكوفيتش - ظاهرة التذبذب الجنوبي - حرق الوقود الأحفوري - الصناعات التحويلية - توليد الطاقة - الزراعة و استخدام الأسمدة ) ( وائل، و آخرون، ٢٠٢٢، ٨ )

### أثر التغيرات المناخية على البيئة في المستقبل

التغيرات المناخية أحد أهم الأسباب التي تؤثر على البيئة، حيث يمكن أن تتسبب في حالات الجفاف و تغير أنماط هطول الأمطار العالمية في تدمير سبل العيش بالإضافة إلى انتشار أمراض خطيرة مثل الملاريا و حمى الضنك .

و التغيرات المناخية لها علاقة بالأعاصير و مدى قوتها و يعمل التغير المناخي على زيادة الجفاف على الأرض، ويساهم التغير المناخي في إحداث اختلالات في الامن العالمي، حيث يؤدي شح الطعام و المياه و سلامة النظم البيئية إلى تحديات .

### القضية الثانية التنوع البيولوجي :

كافة أشكال الحياة المختلفة على وجه الأرض، و الذى يتضمن النظم البيئية الأرضية و البحرية و المائية، و الكائنات الحية و التي تكون جزءاً من النظم البيئية، وهو اختلاف الكائنات الحية عن بعضها و هو أساس الحياة على الأرض و لهذا التنوع مستويات ثلاث، التنوع الجيني، و تباين الأنواع و التنوع في النظم البيئية .

غالبا ما يُفهم التنوع البيولوجي على أنه عدد الأنواع المختلفة من النباتات و الحيوانات و الكائنات الحية الدقيقة الموجودة، ومع ذلك، يشمل التنوع البيولوجي أيضاً الاختلافات الجينية المحددة و السمات داخل الأنواع بالإضافة إلى تجميع هذه الأنواع داخل النظم البيئية .

يتعرض التنوع البيولوجي في مصر و العالم للعديد من الضغوط و التهديدات التي تتسبب في استمرار فقدان الأنواع و تدهور البيئة و الموائل، تنتمى الضغوط و التهديدات التي يتعرض لها التنوع البيولوجي إلى ستة أقسام رئيسية ؛ بما في ذلك تغير المناخ، وفقدان الموائل و تدهورها، و التلوث، و الأنواع الغازية، و الاستغلال المفرط .

يعد الحفاظ على التنوع البيولوجي، و هو ممارسة حماية الثروة و تنوع الأنواع و الموائل و النظم البيئية و التنوع الجيني على الكوكب و الحفاظ عليه، أمراً مهماً لصحتنا و ثروتنا و غذاءنا و وقودنا و الخدمات التي نعتمد عليها، تلعب دوراً أساسياً في دعم العديد من قطاعات التنمية . يشير حفظ التنوع البيولوجي إلى حماية التنوع البيولوجي و الارتقاء به و إدارته من أجل جنى فوائد مستدامة للأجيال الحالية و المقبلة، يمكن حفظها بالطرق التالية : الحفاظ في الموقع، و الحفاظ خارج الموقع الطبيعي .

يلعب التنوع البيولوجي دوراً أساسياً في كل أشكال الحياة على الأرض، حيث يزود البشرية بالغذاء والألياف والمياه والطاقة والأدوية واللقاحات والمواد الوراثية المختلفة . كما أنه ضروري لتنظيم المناخ، وجودة المياه، و مكافحة التلوث، والسيطرة على الفيضانات، بالإضافة



إلى توفير الموارد ذات الاستعمالات الطبية و المساهمة في تلبية احتياجات الإنسان غير المادية كالتعليم، والتنمية الجسدية و النفسية، و بناء الهوية الثقافية . إلا أن الإفراط في استغلال النباتات والحيوانات و تدمير الموائل يهدد بشكل متزايد قدرة الطبيعة على إمدادنا بالغذاء و الطاقة والموارد . و قد أظهرت الكوارث الطبيعية التي أصبح العالم مسرحاً لها كالفيضانات و الحرائق و موجات الجراد و الأوبئة، أهمية الحفاظ على الطبيعة و التنوع البيولوجي . ففقدان التنوع البيولوجي ليس مجرد قضية بيئية فحسب، بل هو أيضاً قضية تنموية و اقتصادية و أمنية و أخلاقية، وهو أيضاً مسألة وجود . (الكساب، ٢٠٢١، ٩).

#### أهمية التنوع البيولوجي : تتمثل في :

أ-الأهمية النفعية (إنتاج المحاصيل الجديدة، استيفاء حاجات السكان، التحكم في التلوث، السياحة، الأبحاث الطبية )  
ب-الأهمية البيئية .

ج-الأهمية الإجمالية الثقافية .

د-الأهمية الأخلاقية .

#### أزمة التنوع البيولوجي :

تتمثل في تناقص أفراد النوع إلى درجة يستطيع التكاثر معها إن يعوض الفاقد منها و بالتالي تتعرض للانقراض، و الانقراض نوعان .

أولاً: الانقراض الطبيعي، مثل ظهور الإنسان كجزء من التطور الطبيعي والذي يتمشى مع الانتخاب الطبيعي .

ثانياً : الانقراض بعد ظهور الإنسان، و نتج عن مخاطر عديدة على الكائنات الحية مثل :

مخاطر إعداد الجماعة، مخاطر بيئية، مخاطر وراثية . \*

كما يمارس الإنسان سلوكيات تؤدي إلى الانقراض وهي: \*

الصيد و الحصار و القنص لأسباب رياضية و تجارية و ترفيهية، تلويث البيئة، الاحتباس الحراري، إدخال نوع جديد من بيئة ما .

حماية التنوع البيولوجي عن طريق :

تحديد أماكن الهجرة، تحديد الأنواع الأساسية، بنو ك الإشباع، نقل الأجنة من الأنواع، جماعات تزاوجيه، الإخصاب الصناعي، الاستنساخ، زراعة الأنسجة، المحميات العلاقة، إعادة زراعة الغابات، المحميات الطبيعية .

**القضية الثالثة :- الاستدامة البيئية :**

**مفهوم الاستدامة البيئية :**

الاستدامة البيئية من المصطلحات الحديثة التي عقدت من أجلها المؤتمرات و الندوات و النقاشات في كثير من الساحات الدولية و الأممية و المحلية تطالب جميعها بحماية البيئة و إيجاد الوسائل و الأدوات للحد من استنزاف الموارد البيئية نتيجة الممارسات غير المسؤولة، والتي أدت إلى الممارسات الضارة بالبيئة .

وعرف ( أبو النصر، و مدحت، ٢٠١٧، ٨٣ ) الاستدامة البيئية بأنها الإجراءات و السياسات و الاستراتيجيات التي تعمل على النهوض و الارتقاء بالبيئة لتحقيق تنمية شاملة مستدامة .

ويعرفها الركابي (٢٠٢٠، ١٠٩) بأنها قدرة البيئة على مواصلة العمل بصورة سليمة، ويتمثل هدف الاستدامة البيئية في التقليل إلى أدنى حد من التدهور البيئي، و تتطلب الاستدامة البيئية تغذيته بشكل طبيعي، أي أن تكون الطبيعة قادرة على تجديد التوازن البيئي، و يتحقق ذلك بدمج الاعتبارات البيئية عند التخطيط للتنمية حتى لا يتم إلحاق الأضرار برأس المال الطبيعي كحد أدنى .

هي التنمية التي تلبى احتياجات الأجيال الحالية دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها، كما تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيق توازن بين القضايا الاجتماعية و الاقتصادية و البيئية . ( اليونيسف، ٢٠٢١، ١٨ )

مما سبق تُعرف الاستدامة البيئية بأنها التفاعل المسؤول مع البيئة لتجنب استنزاف الموارد الطبيعية أو تدهورها و السماح بجودة بيئية طويلة المدى، تساعد ممارسة الاستدامة البيئية على ضمان تلبية احتياجات سكان العالم دون المساس باحتياجاتهم، و

تتضمن التواصل بين الأجيال الحالية و القادمة، وبين التنمية و البيئة من جهة و بين إنشاء التنمية الأخرى من جهة أخرى، و بين أبعاد تنمية الفرد في جميع جوانبه و تربيته بيئياً.

### مكونات الاستدامة البيئية:

هناك خمس مكونات رئيسية للاستدامة البيئية هي كالتالي :

( الأنظمة البيئية، تقليل الضغوط البيئية، تقليل الهشاشة الإنسانية، القدرة الاجتماعية و المؤسسية، القيادة الدولية ) ( عبد الحميد، ٢٠١٦، ٨١-٨٢)

أما عن أهداف الاستدامة البيئية فقد حددها (حسام، ٢٠١٦، ١٦ ) في النقاط التالية :

### الحفاظ على الحياة

الهدف الأساسي للاستدامة البيئية يكمن في إدارة الموارد الطبيعية إدارة رشيدة وهذا يتطلب الوعي بما تحتويه البيئة من رأس مال طبيعي و كذلك نشر الوعي بكيفية التعامل الأخلاقي مع تلك الموارد .

و يؤكد عبد العليم (٢٠٢٢، ١٦ ) أن الاستدامة البيئية تتطلب أن يبقى رأس المال الطبيعي سليماً، بمعنى ألا تتخفف مهام مصادر البيئة و قدرتها على استيعاب النفايات و لا ينبغي أن يتجاوز استخراج الموارد المتجددة معدل تجدها و يجب عدم تجاوز القدرة الاستيعابية للبيئة على استيعاب النفايات، كما ينبغي التقليل من عملية استخراج الموارد غير المتجددة .

وتتطلب الاستدامة البيئية ضمان استقرار المناخ، و إدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام، و حماية التنوع البيولوجي، ويعتمد ذلك بدوره على الارتقاء بالفهم العلمي و تشاطر المعارف بشأن تغير المناخ، والأخطار الطبيعية، والبيئية المحيطة، و حدود الموارد الطبيعية، و لا بد من تعزيز قدرة الفئات السكانية الضعيفة على الصمود أمام تغير المناخ و الكوارث الطبيعية للحد من عواقبها الوخيمة على الصعيد البشري و الاجتماعي و الاقتصادي .

## National Climate Change Strategy 2050 المحور الثالث: الاستراتيجية

الوطنية لتغير المناخ ٢٠٥٠ :

يعد تغير المناخ واحد من أهم القضايا التي تحظى بالاهتمام على المستوى العالمي على مدى العقود الماضية، يعزى ذلك بشكل كبير إلى التهديدات التي تفرضها آثار تغير المناخ على التنمية المستدامة للبلدان .

و تعد مصر واحدة من أكثر البلدان عرضة لتغير المناخ، ومن المتوقع أن يكون لتغير المناخ تأثير سلبي على مصر، تشمل هذه الآثار زيادة في معدلات الإصابة بالأمراض و الوفيات الناجمة عن الأحداث المناخية شديدة الوطأة، تعريض التنوع البيولوجي للخطر، قلة توافر المياه الجوفية و زيادة الملوحة في بعض المناطق، وانخفاض إنتاجية بعض المحاصيل، هجرة الأسماك، و التصحر، و تآكل الأراضي الزراعية، و تآكل النقوش على الآثار التاريخية و جدران المعابد . ( كونسلت، ٢٠٢١، ١ )

### الاستراتيجية الوطنية المصرية لتغير المناخ ٢٠٥٠م

هي استراتيجية وطنية و وضعتها الدولة لتخطيط و إدارة تغير المناخ على مستويات مختلفة و دعم تحقيق غايات التنمية المستدامة و أهداف رؤية مصر ٢٠٣٠م، باتباع نهج مرن و منخفض الانبعاثات. ( كونسلت، ٢٠٢١، ٨ )

وعرفتها (بنوان، ٢٠٢٢، ٤٣) على أنها استراتيجية وطنية رسمية و وضعتها الدولة للرجوع إليها فيما يتعلق بالبعد البيئي للدولة المصرية و كيفية تأثير تغير المناخ على مؤسسات الدولة بأكملها والتي تسعى الدولة للحد منه و العمل على التنمية المستدامة بأبعادها الثلاثة (البعد الاقتصادي - البعد البيئي - البعد الاجتماعي )

وعرف خضر (٢٠٢١، ٢٩) الاستراتيجية على أنها خطة طويلة الأمد للوصول إلى هدف ما، و تعد مهارة لازمة لتحقيق النجاح في الحرب، أو السياسة، أو الأعمال، أو الصناعة، أو الرياضة و غيرها . وعرفها . Horwath,Richi(2020) أيضاً على أنها الاستخدام الذكي للموارد عن طريق نظام معين للأعمال في سبيل تحقيق الهدف .

وعرف عبد النبي (٢٠٢٠) الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠  
"بأنها خطط وطنية طويلة الأجل تسعى لتجنب الآثار السلبية لقضية تغير المناخ بالتوازي  
مع الحفاظ على ما تحقق من تنمية و تقدم اقتصادي وصولاً لعام ٢٠٥٠"

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها خطط وطنية طويلة الأمد تسعى لتنمية التنور البيئي  
للطالبة المعلمة بالتغيرات المناخية و تجنب الآثار السلبية لتغير المناخ في مصر .

### و تتمثل رؤية الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في :

التصدي بفاعلية لآثار و تداعيات تغير المناخ بما يساهم في تحسين جودة الحياة  
للمواطن المصري وتحقيق التنمية المستدامة، والنمو الاقتصادي المستدام، الحفاظ على  
الموارد الطبيعية و النظم البيئية، مع تعزيز ريادة مصر على الصعيد الدولي في مجال تغير  
المناخ.

وتتمثل أهداف و مبادئ الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ ٢٠٥٠ في خمسة  
أهداف رئيسية و ركزت على عدد من المبادئ من بينها ما يلي : (سيف ٢٠٢١، ٢٩)، و  
(محمدين، ٢٠٢٢، ٦)

- تحقيق نمو اقتصادي مستدام، من تنمية منخفضة الانبعاثات في مختلف القطاعات.
- بناء المرونة والقدرة على التكيف مع تغير المناخ، بالتخفيف من الآثار السلبية المرتبطة بتغير المناخ، و الحفاظ على الموارد الطبيعية و النظم الإيكولوجية من تأثيرات تغير المناخ .
- تحسين حوكمة وإدارة العمل في مجال تغير المناخ من خلال تحديد أدوار ومسؤوليات مختلف أصحاب المصلحة من أجل تحقيق الأهداف الاستراتيجية .
- تحسين البنية التحتية لتمويل الأنشطة المناخية .
- تعزيز البحث العلمي و نقل التكنولوجيا و إدارة المعرفة والوعي لمكافحة التغيرات المناخية، وإصدار السندات الخضراء والتوسع في مشروعات الطاقة المتجددة والهيدروجين الأخضر .

فالطلاب هم أملنا غير المحدود في مستقبل مستدام و لا بد من اتاحة الفرصة لهم للتفكير النقدي و منحهم خبراتنا المتعلقة بالمناخ فهم استثماراً مهماً في تطوير الجيل وهم صناع المستقبل و قادة الكوكب .(عبد المسيح، ٢٠٢٢، ٣٠)

ومن الضروري أن نعلم طلابنا كل ما يتعلق بالمناخ و تداعياته و كيف يواجهون الصعاب وطرق و آليات التكيف .

وقد يكون ذلك من خلال بعض الآليات مثل :

- إعداد محتوى تعليمي مبسط عن تغير المناخ (أسبابه - تداعياته-الجهود المبذولة -ودور المواطن في الحد منه.....الخ)
- تنظيم حملات للتوعية بتغير المناخ بالكليات و الجامعات المختلفة .
- تنفيذ مبادرات خاصة بالتشجير .
- تنفيذ مشروعات للتخلص الآمن من المخلفات و تدويرها .
- تنظيم قوافل لخدمة المجتمع و توعيته .
- إنتاج بعض الأدلة و الكتيبات و اللوحات الإرشادية و الملصقات و الأفلام اللازمة للتوعية بتغير المناخ .

### الجهود القومية للتعامل مع أزمة التغير المناخي

لتطوير إطار عمل بشأن التعامل مع أزمة التغير المناخي، أطلقت الحكومة المصرية في نوفمبر ٢٠٢١، الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ . و تتبنى الاستراتيجية الوطنية خمسة أهداف رئيسية و ٢٢ مستهدف فرعى بغرض تحسين التمويل و البنية التحتية اللازمة للتعامل مع قضايا المناخ و تطوير البحث في مجال التكنولوجيا الخضراء، و رفع الوعي لمكافحة التغيرات المناخية . كما تدمج خطة ٢٠٥٠ أنشطة وأهداف التعافي الأخضر في خطة و إعداد الموازنة العامة، وعلى هذا النحو، تتضمن الاستراتيجية حزمة من المشاريع التي تجذب التمويل في مجالات التكيف و التخفيف من الأضرار .

وكان إطلاق استراتيجية ٢٠٥٠ قبل عام من استضافة مصر لمؤتمر الأطراف ال ٢٧ (COP27) في مدينة شرم الشيخ . وتأكيداً على هدف الاستراتيجية الوطنية بتوفير

التمويل اللازم لقضايا المناخ، أشارت الحكومة المصرية أن توفير المساعدات المالية للدول النامية يجب أن يكون من أولويات أجندة مؤتمر Cop27

وأن يكون هدف المؤتمر على وجه التحديد هو تفعيل تنفيذ التعهدات السابقة .  
وعلاوة على ذلك لدعم توجيه الموارد المالية بعد مؤتمر الأطراف ال ٢٧، أعلنت الحكومة المصرية عن تشكيل مجموعة عمل التمويل الأخضر، والتي ستختار مشروعات محددة لتطوير بنية تحتية صديقة للبيئة في مصر، و ستعمل على تنوع مصادر تمويل تلك المشروعات بإشراك القطاع الخاص، مما سيساهم بدوره في تحقيق استدامة أكبر للتمويل .  
(منظمة اليونسيف، ٢٠٢٢، ٣)

### فروض البحث Research Hypotheses:

في ضوء الإطار النظري الذي عرضته الباحثة قامت بوضع الفروض التالية لبحثها :

- ١- "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة لصالح القياس البعدي"
- ٢- "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة لصالح القياس البعدي".
- ٣- "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة لصالح القياس البعدي".
- ٤- "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة لصالح القياس البعدي".

٥- يوجد أثر دال إحصائياً لاستخدام لبرنامج الإلكتروني في تنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠.

#### مواد وأدوات البحث: Research Materials and Tools

##### أولاً- البرنامج الإلكتروني :

قامت الباحثة بالاطلاع على الكثير من نماذج التصميم التعليمي منها نموذج "الجزار" ٢٠١٤، و نموذج الدسوقي ٢٠١٢، نموذج القاضي (٢٠١١)، و نموذج الحناوي (٢٠١٢)، وتبنت الباحثة نموذج الدسوقي (٢٠١٢) ملحق (٦) في بناء البرنامج الإلكتروني في البحث الحالي وفيما يلي عرض لمراحل بناء البرنامج إلكتروني لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ على نموذج الدسوقي (٢٠١٢).

##### أولاً : مرحلة التقييم المدخلي :

قامت الباحثة في هذه المرحلة بالتقييم المدخلي لكل من المعلم والمتعلم وبيئة التعلم على النحو التالي :

❖ **المعلم :** حيث تعد الباحثة ممن الذين يمتلكون مهارة التعامل مع الكمبيوتر وشبكة الإنترنت، والمنصة الافتراضية (Zoom Cloud Meetings) والمنصة الافتراضية (Google Classroom).

❖ **المتعلم :** تأكدت الباحثة من امتلاك الطالبات المعلمات عينة البحث الحد الأدنى من مهارات التعامل مع تطبيق مجموعات التواصل الاجتماعي ( WhatsApp )، وتطبيق (Zoom Cloud Meetings) كبيئة تعلم إلكتروني افتراضية (تزامنية)، وتطبيق (Google Classroom) كبيئة تعلم إلكتروني (غير تزامنية) وقد تم استبعاد من لا تمتلك منهن هذه المهارات.

❖ **بيئة التعلم :** اختارت الباحثة برنامج (Zoom Cloud Meetings) كبيئة تعلم إلكتروني افتراضية (تزامنية)، وذلك لعقد جلسات البرنامج مع الطالبات المعلمات عينة البحث عن بعد، كما اختارت المنصة الإلكترونية (Google Classroom) كبيئة



تعلم إلكتروني افتراضية (غير تزامنية)، وذلك لما تحتويه المنصة على أدوات تُمكن الباحثة من نشر المحتوى العلمي من مادة تعليمية وأنشطة وتكليفات واختبارات تستطيع الطالبة المعلمة الدخول عليها في أي وقت ومن أي مكان.

### ثانياً: مرحلة التهيئة :

قامت الباحثة بتهيئة المتطلبات اللازمة لإجراء تجربة البحث متمثلة في الخطوات التالية:

(١) تحليل خبرات المتعلمين بوسائل التعلم الإلكتروني : وشملت على تحليل خبرات الطالبات المعلمات الفعلية في التعامل مع شبكة الإنترنت من حيث قدرتهن على التجول عبر شبكة الإنترنت وتحميل الملفات وتوافر هاتف محمول لدى كل طالبة معلمة، كما تأكدت من قدرة الطالبات المعلمات على تلقي الجزء المخصص من جلسات البرنامج الإلكتروني (عبر الإنترنت).

(٢) تحديد المتطلبات الواجب توافرها في بيئة التعلم الإلكتروني : وشملت على مراجعة كافة المتطلبات المرتبطة ببيئة التعلم الإلكتروني مثل وجود الرغبة لدى الطالبات المعلمات للتنور بيئياً ووجود وقت كافي لديهن للمشاركة في جلسات البرنامج سواء وجها لوجه أو عبر الانترنت والتزامهن بالجدول الزمني للجلسات بالإضافة إلى إنجاز المهام والتكليفات المطلوبة منهن في الوقت المحدد، وامتلاكهن هواتف ذكية واتصال سليم بشبكة الإنترنت بحيث تتمكن الباحثة من التواصل معهن بأكثر من وسيلة وترتيب الإجراءات اللازمة لجلسات البرنامج الإلكتروني.

(٣) تحديد البنية التحتية التكنولوجية : وشملت على التجهيزات الأساسية لبيئة التعلم القائم على التعلم الإلكتروني بنمطيه (المتزامن - غير المتزامن) كما يلي :

❖ قامت الباحثة بإنشاء حساب خاص على برنامج ZOOM Cloud

(Meetings) حتى تتمكن من الاجتماع مع عينة البحث عبر الإنترنت مع أو

بدون فيديو وكبيئة تعلم تستخدم التعلم الإلكتروني المتزامن بغرض عرض بعض

القضايا البيئية المتضمنة في البرنامج، وهذا يتطلب حضورهن معها في نفس

الوقت .

## ومن المبررات التي دعت الباحثة إلى اختيار برنامج ZOOM Cloud Meetings (كبيئة تدريب افتراضية تزامنية ما يلي :

✚ يسمح للمستخدمين تسجيل اجتماعاتهم الافتراضية بتنسيقات الفيديو عبر الويب أو الأجهزة المحمولة مما سهل على الباحثة تسجيل جلسات البرنامج وتخزين مقاطع الفيديو الخاصة بها دون استخدام برامج أخرى لتسجيل الشاشة.

✚ يسمح البرنامج بإنشاء روابط (URL) مما سهل عليها نسخ الرابط وإرساله مباشرة إلى عينة البحث ودعوتهم للانضمام خلال الرابط للجلسات بمجرد الضغط على الرابط.

✚ كذلك يتيح البرنامج للمستخدمين خاصية مشاركة شاشة سطح المكتب كاملة مع أعضاء الاجتماع، مما سهل عليها عرض جميع محتوى قضايا البرنامج وتلقى تغذية راجعة فورية لمدى تنور الطالبات المعلمات عينة البحث بيئيا .

✚ ويتيح البرنامج إضافة التعليقات أو الملاحظات أثناء الجلسة، من خلال أداة رفع اليد أو كتابة التعليقات مما سهل على الباحثة تلقي الاستفسارات من عينة البحث بشكل منظم.

❖ كما قامت الباحثة بتفعيل حساب خاص بمحتوى البرنامج الإلكتروني المقترح على المنصة الإلكترونية (Google Classroom) بعنوان معاً التغييرات المناخية بكود خاص (3a2emon) والرابط التالي :  
<https://classroom.google.com/c/NTYxNTA1ODkwNjA2?cjc=3>  
[a2emon](#) وتعريفه للطالبات بحيث لا يسمح بالدخول إلا لأفراد المجموعة التجريبية المحددة.



### ❖ ومن المبررات التي دعت الباحثة إلى اختيار المنصة الإلكترونية ( Google Classroom ) كبيئة تدريب افتراضية غير تزامنية ما يلي :

✚ تعتبر منصة (Google Classroom) منصة مجانية لأي فرد لديه حساب بريد

إلكتروني Gmail سواء معلم أو متعلم، واستفادت من هذه الخدمة في سهولة انشاء منصة تدريبية مجانية، كما تأكدت أن كل طالبة معلمة متاح على هاتفها الذكي تطبيق متجر play لتحميل تطبيق المنصة على هاتفها مجاناً.

✚ و تتيح المنصة الإلكترونية عرض المحتوى التعليمي والمهام والأنشطة واجراء الاختبارات الإلكترونية في أي وقت ومن أي مكان في شكل صفحات إلكترونية، مما سهل على الباحثة رفع الملفات التي تحتوي على المادة العلمية وإتاحتها للطالبات المعلمات على ساحة المشاركات الخاصة أو من داخل الروابط التي تم إنشاءها داخل المنصة وإمكانية تحميلها في أي وقت ومن أي مكان.

✚ كما تدعم منصة (Google Classroom) السحابة التخزينية Google (Drive) لتخزين الملفات الموجودة على المنصة وسهولة الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان في العالم بشكل مجاني، واستفادت الباحثة من هذه الخاصية في رفع ملفات البرنامج الإلكتروني سواء لقطات فيديو أو عروض تقديمية أو ملفات Word على السحابة التخزينية ومنها إلى البيئة التدريبية الافتراضية (Google Classroom).

✚ الارتباط المباشر بين المنصة التعليمية (Google Classroom) وبين نماذج جوجل للاستبيانات والاختبارات (Google Forms) التي يعدها المعلم للمتعلم، وتوفير النتائج في شكل ملفات إكسيل Excel وإرسال الدرجات على بريد كل متعلم وتقديم تغذية راجعة بالإجابات الصحيحة والخاطئة بعد تصحيحها إلكترونياً وتعديل مالك الفصل للدرجة في أي وقت إذا رأى ذلك، واستفادت الباحثة من هذه الخاصية في إنشاء التكاليفات والاختبارات بعد انتهاء الجلسات على كل قضية بيئية وتحديد وقت الاستلام ووقت تسليم الطالبات المعلمات لحل الاختبار، وتوفير ملف Excel بالدرجات بمجرد الانتهاء من تسليم عينة البحث للتكاليفات والاختبارات.

✚ يستطيع مالك الفصل التحكم في مظهر منصة (Google Classroom) وتنظيمها حيث يوجد بها ثلاث تبويبات الأول وهو ساحة المشاركات ويعرض به المشاركات سواء من مالك الفصل أو المتعلم، والثاني الواجب الدراسي ويظهر به ما يدرجه مالك الفصل من مهمات مختلفة سواء مهمة للاختبار أو مهمة توجيه الأسئلة أو تكليف أو رفع مادة تعليمية، أما التبويب الثالث يعرض قائمة بالأشخاص المنضمين إلى المنصة، واستفادت الباحثة من هذه الخاصية في إدراج المحتوى التعليمي على المنصة بشكل منظم على شكل روابط للمحتوى التعليمي مثل القضية البيئية وتسجيلات للجلسات العلمية بعد كل جلسة والأنشطة والمهام المطلوبة والاختبارات، وللطالبة حرية الإبحار داخل المنصة بشكل غير متزامن.

❖ قامت الباحثة بإنشاء مجموعة خاصة على برنامج (WhatsApp Messenger) لتضم الطالبات المعلمات (عينة البحث) بهدف التواصل معهن وتلقى التعليمات أو أي استفسارات حول الصعوبات التي تواجههن أثناء فترة تطبيق الجلسات بشكل غير متزامن.

❖ كما تضمنت هذه المرحلة معالجة أوجه القصور بعمل لقاء مع الطالبات المعلمات وجهاً لوجه لعمل عرض تقديمي يوضح كيفية الدخول والتسجيل على برنامج Zoom (Cloud Meetings) كبيئة تدريب افتراضية تزامنية، وأيضاً كيفية تحميل تطبيق

المنصة الإلكترونية (Google Classroom) والانضمام إلى المنصة، وكيفية التفاعل مع أدواتها كبيئة تدريب افتراضية غير تزامنية.



شكل (١) يوضح طرق تحميل برنامج ZOOM Cloud Meetings



شكل (٢) يوضح خطوات تسجيل الدخول على برنامج ZOOM Cloud Meetings أو الانضمام إلى اجتماع كبيئة تعلم تزامنية

كما تابعت الباحثة تسجيل دخول عينة البحث على المنصة، ثم قامت بعمل جلسة تمهيدية تزامنية للتأكد من دخول الطالبات المعلمات بشكل صحيح على برنامج زوم والتأكد من سلامة الرابط الذى سيتم الدخول عليه خلال اللقاءات عبر الانترنت، كما وضحت للطالبات المعلمات كيفية استخدام أدوات المنصة (Google Classroom) وكيفية إرسال التكاليفات وارسال التعليقات، وذلك بشكل عملي من خلال مشاهدة الطالبات للمنصة بشكل عملي باستخدام أداة مشاركة الشاشة المتاحة على برنامج ZOOM Cloud Meetings.

### ثالثاً : مرحلة التحليل Analysis :

وتضمنت الخطوات التالية :

#### (١) تحديد الأهداف العامة للبرنامج الإلكتروني :

يعد تحديد الهدف العام كخطوة أساسية تبنى عليها بقية خطوات البرنامج الإلكتروني، حيث أنها تساعد في اختيار وبناء الأنشطة الخاصة بالبرنامج الإلكتروني والاستراتيجيات المستخدمة والوسائط التعليمية وأدوات التقويم المناسبة، لذا سعى البحث الحالي إلى تنمية التنوع البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ متمثل في الأهداف العامة التالية :

- التعرف ببعض القضايا البيئية ونظمها ومشكلاتها.
- التوعية ببعض القضايا البيئية واتخاذ القرارات الإيجابية المناسبة بشأنها.
- التعرف على أسباب بعض القضايا البيئية وكيفية مواجهتها والحد منها.
- اكتساب القدر من المعارف والمعلومات الخاصة ببعض القضايا البيئية وفهم العلاقة بينها وتأثير كل منها في الآخر.
- المساعدة في امتلاك اتجاهات وسلوكيات وممارسات سوية إيجابية في التعامل مع بعض القضايا البيئية.
- تكوين وعى لدى الطالبة المعلمة للإسهام الفعال والمشاركة في العمل الإيجابي من أجل الحفاظ وحماية البيئة.
- التوعية بأهمية التفاعل الجيد مع البيئة والابتعاد عن السلوكيات غير المرغوب فيها.
- التحفيز على استخدام الموارد البيئية بما يحقق استمرارية الحياة للأجيال القادمة.

#### (٢) تحديد احتياجات المتعلمين وخصائصهم العامة:

تشمل هذه الخطوة على تحديد خصائص أفراد مجتمع البحث (الطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة أسيوط) والمستهدفات من البرنامج وتحديد احتياجاتهن للتنوع البيئي ببعض القضايا البيئية في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠.

وتم تحديد خصائص الطالبات المعلمات فيما يلي:

- الطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ بالمستوى الرابع.
- لم يسبق لهن المشاركة في برنامج يتضمن بعض القضايا البيئية (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية) وبالمشاركة في البرنامج سيوفر لهن فرصة تنمية التنور البيئي مما يولد لديهن حافزاً داخلياً بالمساهمة في جلسات و أنشطة البرنامج الإلكتروني .

ولتحديد الاحتياجات التعليمية للتنور البيئي قامت الباحثة بعدة خطوات منها :

إعداد دراسة استطلاعية على عينة قوامها (٤٠) طالبة من الطالبات المعلمات بالمستوى الرابع بكلية التربية للطفولة المبكرة للوقوف على مدى أهمية حاجة الطالبات المعلمات للتنور البيئي .

وقد استفادت الباحثة من تحديد احتياجات الطالبات المعلمات وخصائصهم العامة بالبحث الحالي في :

- تحديد مستوى المعارف والمعلومات عن بعض القضايا البيئية لدى الطالبات المعلمات .
- تحديد الممارسات الإيجابية نحو البيئة ، واختيار مستوى المحتوى الخاص بالقضايا البيئية في الجلسات الإلكترونية، و الأنشطة الداعمة العملية، والأمثلة المناسبة لتنمية تنورهن بيئياً.
- تنظيم المحتوى التعليمي الإلكتروني وصياغته بما يناسبهن.
- اختيار إستراتيجيات التعليمية الملائمة لهن.
- تحديد أدوات التقييم اللازمة.

رابعاً: مرحلة التصميم :

شملت هذه المرحلة على الخطوات التالية :

- (١) تحديد الأهداف التي يمكن تحقيقها وجها لوجه بشكل أفضل وتمثلت في :
  - تعرف آخر تغيرات المناخ في العالم عامة و في مصر خاصة .
  - تحافظ قدر المستطاع على البيئة من حولها .
  - تتبع التعليمات لمحاولة التقليل من مشكلات المناخ .

- تعرف بعض النصائح لتلافي مشكلات التغيرات المناخية .
- تحافظ على البيئة و تتجنب السلوكيات الخاطئة التي تؤثر بالسلب على المناخ .
- تشارك في علاج مشكلات التغيرات المناخية .
- تصحح السلوكيات الخاطئة نحو البيئة
- تعرف الطالبة ما هي مشكلة التغيرات المناخية .
- تعرف كيفية التعامل مع قضية التغيرات المناخية .
- تشعر بخطورة قضية التغيرات المناخية .
- تعد ملصقات توضح أخطار تغير المناخ .
- ترسم صور لسلوكيات بيئية مقبولة و أخرى مرفوضة .
- تقدم أفكار مبتكرة للمساعدة على الحصول على الطاقة من مصادر متنوعة .
- تعد تقرير عن أسباب التغيرات المناخية .
- تتعاون لعمل لوحة تعبر عن التنوع البيولوجي .
- تكتب عن أهمية التعرف على بعض القضايا البيئية و تأثيره على البيئة .
- تعي أهمية المحافظة على الموارد الطبيعية و ربط مكونات البيئة لتحقيق استدامتها للأجيال القادمة .
- تسعى للقيام بممارسات بيئية إيجابية للمحافظة على البيئة .
- تقدر الجهود المصرية في مواجهة التغيرات المناخية .
- تستخدم منتجات تدوم طويلا، و يمكن إصلاحها .
- تصمم مجلة حائط عن أهمية الاستدامة البيئية .
- تخاف على البيئة من الغازات الدفيئة .
- تتابع تحذيرات العلماء من ظاهرة الاحتباس الحرارى
- تشارك في نشر الملصقات التي توضح أخطار تغير المناخ .
- تدرك الآثار البيئية المترتبة عن ارتفاع درجة حرارة الأرض .
- تعرف الجهود المصرية لمواجهة التغيرات المناخية .
- تتحدث عن مصادر الطاقة البديلة لمواجهة الاحتياجات المستقبلية



## ٢) تحديد الأهداف التي يمكن تحقيقها إلكترونياً بشكل أفضل وتمثلت في :

- تبحث في مواقع الويب لمعرفة المزيد عن تغير المناخ و تأثيره.
- تجمع معلومات عن القطاعات التي تأثرت بالتغيرات المناخية .
- تشارك في حملات التوعية على مواقع التواصل الاجتماعي بكلا من التغيرات المناخية، والتنوع البيولوجي، و الاستدامة البيئية .
- تستخدم محركات البحث على الأنترنت للحصول على صور التنوع في أشكال الطبيعة الحية على سطح الأرض .
- تعد فيديوهات عن بعض القضايا البيئية (التغيرات المناخية-التنوع البيولوجي- الاستدامة البيئية )
- ترفع فيديوهات عن بعض القضايا البيئية (التغيرات المناخية-التنوع البيولوجي- الاستدامة البيئية )
- تتفاعل مع المنصة الإلكترونية (Google Classroom)
- تبنى رأيها عن ما تم طرحه من قضايا بيئية وكيفية التغلب عليها .
- تطلع على لقطات الفيديو لجلسات القضايا البيئية التي تم تسجيلها.
- تتناقش داخل مجموعة (Whats App Messenger) عن الجهود المصرية لمواجهة تغير المناخ.
- تسلم التكاليفات والمهام وحل الاختبارات المطلوبة المهمات والتكاليفات العملية المطلوبة
- تشارك في المناقشات المطروحة بين الطالبات عينة البحث والباحثة وبين الطالبات المعلمات وبعضهن.

### ❖ تصميم المهام والأنشطة المناسبة للتعليم والتعلم الإلكتروني:

قامت الباحثة بإعداد الأنشطة والمهام اللازمة بما يتوافق مع تحقيق كل هدف في صورة تكاليفات واختبارات وذلك بعد كل قضية بيئية رئيسية تمهيداً لرفعها على المنصة الإلكترونية (Google Classroom) بالإضافة إلى إرسالها داخل مجموعة ( Whats App Messenger)، وأيضاً المناقشات الحوارية بين الطالبات المعلمات عينة البحث

وإرسال الرسائل البريدية بين الباحثة والطالبات المعلمات لتلقى المهام والتكليفات العملية المطلوبة.

#### ❖ تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم الخاصة بالتعلم الإلكتروني:

قامت الباحثة بتحديد الإستراتيجيات التعليمية التي سيني عليها البرنامج الإلكتروني وذلك وفقاً لأهداف البرنامج التدريبي وخصائص المتعلمين، واعتمدت الباحثة على الإستراتيجيات التالية حسب نمط التفاعل الإلكتروني (متزامن - غير متزامن) :

● **إستراتيجية التعلم الذاتي** : وذلك من خلال تفاعل الطالبة المعلمة مع المنصة الإلكترونية (Google Classroom)، والاطلاع على لقطات الفيديو للجلسات التدريبية التي تم تسجيلها، وتسليم التكليفات والمهام وحل الاختبارات المطلوبة، وذلك بشكل غير متزامن في أي وقت ومن أي مكان يناسب الطالبة المعلمة، أيضاً المشاركة في المناقشات المطروحة بين الطالبات عينة البحث والباحثة وبين الطالبات المعلمات وبعضهن.

● **إستراتيجية التعلم التشاركي** : وذلك من خلال تبادل الخبرات بين الطالبات المعلمات والباحثة وبين المتدربات وبعضهن، وكيفية مواجهة المشكلات التي تواجههن وطرق حلها سواء خلال الجلسات و الورش التدريبية التزامنية، أو من خلال التفاعل غير المتزامن عبر المنصة الإلكترونية (Google Classroom) أو داخل مجموعة (WhatsApp Messenger).

● **إستراتيجية التعلم التعاوني** : وذلك من خلال تنفيذ المهام والأنشطة الجماعية لإثراء البرنامج الإلكتروني .

● **إستراتيجية العرض التقديمي الإلكتروني** : وذلك من خلال تصميم عرض تقديمي لكل قضية من القضايا البيئية موضوع البرنامج لعرضه عن طريق أداة مشاركة الشاشة على برنامج (ZOOM Cloud Meetings) خلال الجلسات التزامنية.

#### ❖ تحديد مصادر التعلم :

في ضوء تحديد الأهداف التي يمكن تحقيقها إلكترونياً تم الاطلاع على مجموعة من المصادر المتصلة بتلك الأهداف وذلك لوضع المحتوى الإلكتروني المناسب :

• بعض الأدبيات والموسوعات العلمية التي تناولت ( التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية )، و الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ : منها حسن ( ٢٠٢١ )، و منظمة اليونسف (٢٠٢٢)، و اليونسف (٢٠٢١)، و بيرلمتر و إل روشتاين (٢٠١٦)، و العدوى (٢٠١٦)، و كونسلت (٢٠٢١): الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠، و شرقاوي (٢٠٢٢)، و شاهين، أحمد، و شاهين محمد (٢٠٢٢)، و سيف (٢٠٢٢)، و وزارة البيئة المصرية (٢٠٢٢)، و اللويحق (٢٠٢٠)، و عبد السلام، و مصطفى . (٢٠١١)، و خضر، مجد (٢٠٢١)، و. (رفعت، ٢٠٢٠) .

وتوجد طرق عديدة لتنظيم المحتوى، اختارت منها الباحثة الطريقة الهرمية لتنظيم المحتوى من أعلى إلى أسفل (من العام إلى الخاص) في شكل هرمي، حيث تم تقسيم المحتوى الإلكتروني إلى ثلاثة قضايا بيئية على النحو التالي :

القضية الأولى : التغيرات المناخية .

القضية الثانية : التنوع البيولوجي .

القضية الثالثة : الاستدامة البيئية .

ومن ثم تم تقسيم كل محور فرعي إلى مجموعة من المهمات، وتجزئة كل مهمة إلى مستويات تفصيلية من المهمات الفرعية المكونة لها، بهدف إكساب الطالبة المعلمة المعارف والمهارات والاتجاهات والسلوكيات المرغوبة التي تحث عقلها بأسلوب علمي فيما تواجه من قضايا بيئية وإعدادها لتصبح متتورة بيئياً بأبرز القضايا البيئية من أجل مواجهة تغير المناخ والحفاظ على التنوع البيولوجي من أجل الاستدامة البيئية وبما يتماشى مع الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ ومن ثم الوصول إلى الغاية النهائية من البرنامج بكفاءة و فاعلية.

❖ تصميم السيناريو وواجهات التفاعل:

تحدد أساليب التفاعل في البرنامج الإلكتروني المقترح على :

✚ **التفاعل مع (الباحثة) :** وذلك خلال الجلسات الإلكترونية عبر برنامج ( Zoom ، Cloud Meetings )، والرسائل على مجموعة (WhatsApp Messenger)، والمنصة الإلكترونية (Google Classroom).

✚ **التفاعل بين الطالبات وبعضهن البعض :** وذلك من خلال تفاعلهن داخل مجموعات صغيرة لإنجاز المهمات والتكليفات المطلوبة، ومن خلال تفاعلهن مع بعضهن البعض داخل على مجموعة (WhatsApp Messenger)، وتعليقاتهن على كل عناصر محتوى البرنامج الإلكتروني من قضايا بيئية على المنصة الإلكترونية ( Google Classroom).

✚ **التفاعل بين المحتوى :** حيث تم تصميم واجهة التفاعل للمنصة الإلكترونية ( Google Classroom ) بشكل بسيط وسهل يساعد الطالبات على التجول في البيئة دون تعقيدات فنية حيث احتوت المنصة الإلكترونية على مجموعة روابط بشكل متسلسل ويمكن الرجوع للمنصة الإلكترونية (Google Classroom) من خلال الرابط التالي :

<https://classroom.google.com/c/NTYxNTA1ODkwNjA2?cjc=3a2emon>

أو من خلال الكود 3a2emon، بالإضافة إلى إمكانية تحميل الطالبات لهذه اللقطات على الأجهزة الخاصة بهن.

#### ❖ تحديد فريق عمل إنتاج الوسائط المتعددة :

اعتمدت الباحثة على نفسها في إنتاج بعض المحتوى الإلكتروني، ورفع ملفات محتوى البرنامج الإلكتروني، والأنشطة والمهام المطلوبة ولقطات الفيديو الخاصة بجلسات البرنامج الإلكتروني، على منصة ( Google Classroom ) واستعانت الباحثة بمبرمج لإنتاج الاختبار الإلكتروني لتنمية التنوع البيئي للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة، والاختبارات الإلكترونية بعد كل قضية بيئية رئيسية على المنصة الافتراضية، وتصميم واجهة التفاعل الخاصة بالمنصة الإلكترونية (Google Classroom) .

تم تحديد عناصر الوسائط المتعددة اللازمة في تنفيذ البرنامج الإلكتروني وهي نتاج دمج مجموعة من الوسائط الصوت، والصور المتحركة والثابتة، والفيديو، والنصوص

والتأثيرات الحركية باستخدام برنامج العروض التقديمية ( Microsoft PowerPoint 2010) ودمج مجموعه من الصور والكلمات والتأثيرات التي ساعدت في نقل الأفكار من الباحثة إلى الطالبات المعلمات، كما تم تصميم وإنتاج فيديوهات خصيصا لتوضيح الأفكار الرئيسية لمحتوى القضايا البيئية .



شكل (٣) يوضح عناصر المحتوى التعليمي على المنصة الإلكترونية (Google Classroom)



شكل (٤) يوضح عناصر (المادة التعليمية والإثرائية) داخل البرنامج على المنصة الإلكترونية (Google Classroom)



شكل (٥) يوضح عناصر المحتوى التدريبي (الأنشطة والمهام المطلوبة) داخل البرنامج التدريبي على المنصة (Google Classroom) الإلكترونية



شكل (٦) يوضح عناصر المحتوى التدريبي (الاختبارات) داخل البرنامج التدريبي على المنصة (Google Classroom) الإلكترونية

التنمية المستدامة هي مصطلح اقتصادي اجتماعي أممي ' رسمت به هيئة الأمم المتحدة خارطة للتنمية  
البيئية و الاجتماعية و الاقتصادية على مستوى العالم

اختيار

نقطة واحدة \*

النظام البيئي وصف لشيء يستمر لفترة طويلة من الوقت , ولا يسبب أي ضرر بالبيئة . \*

اختيار

نقطة واحدة

يجب العمل على المدى القريب على مكافحة استنزاف الموارد و تلوث البيئة \*

اختيار

نقطة واحدة

### شكل (٧) يوضح أحد الاختبارات داخل البرنامج التدريبي على المنصة الإلكترونية (Google Classroom)

#### ❖ تحديد برامج الإنتاج ولغات البرمجة :

اختارت الباحثة برنامج (ZOOM Cloud Meetings) كبيئة تدريب افتراضية تزامنية مع الطالبات المعلمات، كما استخدمت أداة تسجيل الشاشة المتاحة داخل البرنامج لإنتاج لقطات الفيديو الخاصة بتسجيل الجلسات التدريبية كاملةً تمهيداً لرفعها على المنصة الإلكترونية (Google Classroom) الخاصة بالبرنامج الإلكتروني.

استخدمت الباحثة أدوات المنصة الإلكترونية (Google Classroom) في إنتاج الاختبارات الإلكترونية، ولإنشاء التكاليفات والمهام المطلوبة من الطالبات المعلمات بعد الانتهاء من عرض محتوى كل قضية رئيسية وإتاحة ملفات المحتوى الإلكتروني كاملاً بأشكال متنوعة (عروض تقديمية، نصوص، صور، فيديوهات، روابط) بشكل غير متزامن بحيث تتمكن الطالبة المعلمة من الإبحار والتفاعل داخل البيئة التدريبية في أي وقت ومن أي مكان.

❖ تحديد أدوات التقييم والتقييم إلكترونيا :

٣- حددت الباحثة الأدوات قياس الأهداف الاجرائية سواء لتقييم كل قضية وهى اختبار تحصيلي إلكتروني بعد كل قضية، أو لقياس الأهداف العامة قبل وبعد تطبيق البرنامج الإلكتروني للتعرف على مدى تحقيق تلك الأهداف ومن ثم قياس أثر البرنامج، وسوف تتناول الباحثة إعداد اختبار التتور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة، و مقياس الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة المعلمة في الجزء الخاص بإعداد أدوات البحث لاحقا.

❖ تحديد وتصميم الأدوات الملائمة للاختبار :

خامساً: مرحلة الإنتاج

تتمثل هذه المرحلة في إنتاج المواد وتنفيذ الخطة وتشمل على المراحل التالية :

❖ إنتاج الوسائط المتعددة الخاصة ببيئة التعلم الإلكتروني ونمطه : في هذه

الخطوة قامت الباحثة بإنتاج عناصر الوسائط المتعددة معتمدة على :

- برنامج معالج النصوص (Microsoft word 2010) لكتابة النصوص وتنسيقها وحفظها بصيغة pdf.
- برنامج العروض التقديمية (Microsoft PowerPoint 2010) لإنتاج عروض تقديمية تشويقية للمحتوى الإلكتروني.
- برنامج (Movavi Video Editor) لعمل مونتاج للقطات الفيديو .
- استخدام برنامج (Camtasia studio) لإنتاج لقطات الفيديو التي استخدمت لتسجيل بعض الخطوات التي ساعدت على تذليل الصعوبات خلال البرنامج الإلكتروني منها التي واجهت الطالبة المعلمة في بداية جلسات البرنامج الإلكتروني كالانضمام بشكل صحيح إلى برنامج (ZOOM Cloud Meetings)، أو أثناء البرنامج الإلكتروني كطريقة تسليم الاختبارات والتكليفات، أو إرسال لقطة من درجة الاختبار التي حصلت عليها الباحثة بعد كل قضية رئيسية لتتلقى الباحثة إشعار بتسليم المهمة المطلوبة على المنصة .



- استخدام بعض المواقع الإلكترونية لتصميم مقاطع فيديو ثلاثية الأبعاد لتوضيح محتوى كل قضية منها موقع ( Canva ، randerforst )
- برنامج ( Adobe Photoshop CS5 ) لإنتاج الصور
- نماذج جوجل ( Google forms ) المتاحة من داخل المنصة الإلكترونية ( Google Classroom ) في إنتاج الاختبارات الإلكترونية البنائية لتقييم الطالبات بعد كل قضية بيئية رئيسية.

### ١) إنتاج الأنشطة والمهام التعليمية إلكترونياً:

قامت الباحثة بإنتاج المحتوى الإلكتروني لتنمية التنور البيئي لدى الطالبة المعلمة ببعض القضايا البيئية و ذلك بإنتاج المواد التعليمية المستخدمة خلال كل جلسة من الجلسات البرنامج الإلكتروني .

### ٣) إنتاج واجهات التفاعل والتفاعلات البيئية:

قامت الباحثة بإنتاج واجهات التفاعل من خلال الآتي:

✚ تفعيل حساب على برنامج مؤتمرات الفيديو الافتراضية ( ZOOM Cloud Meetings )

حتى تتمكن الباحثة من امتلاك غرفة اجتماعات افتراضية للاجتماع بعينة البحث بشكل متزامن وذلك لما يمتلكه البرنامج من أدوات ساعدت الباحثة في تطبيق البرنامج الإلكتروني

✚ تفعيل حساب على المنصة الإلكترونية ( Google Classroom ) لإنشاء بيئة تدريب

افتراضية بعنوان " التغيرات المناخية " لرفع محتوى البرنامج الإلكتروني المعد لتنمية التنور البيئي لدى الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة وما يحتويه من مادة تدريبية وأنشطة وتكليفات واختبارات التي تم تحديدها في مرحلة التصميم ووفقاً للأهداف المحددة لاستخدامه كنمط للتفاعل غير المتزامن وللمبررات التي ذكرتها الباحثة في مرحلة التقييم المدخلي.

وبناءً على ما سبق قامت الباحثة ببناء واجهات التفاعل داخل المنصة الإلكترونية التي ستتم رفع المحتوى الإلكتروني كاملاً عليها، وذلك من خلال إنشاء أربعة روابط داخل المنصة الإلكترونية غير المتزامنة على النحو التالي :

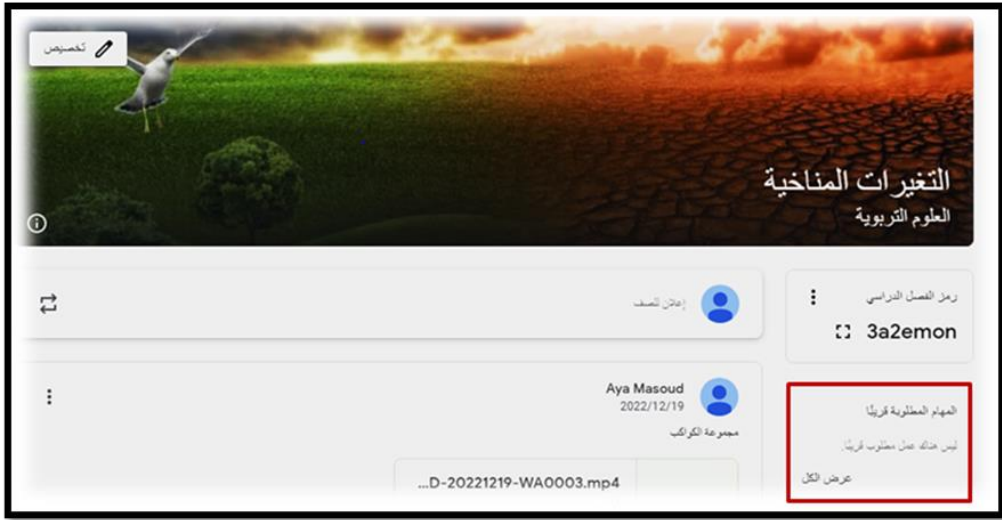
The screenshot shows the Google Classroom interface. At the top, there are navigation tabs: "الدرجات", "الأشخاص", "الواجب الدراسي", "ساعة المشاركات", and "التنويرات الملائمة". Below the tabs, there is a header area with "ممسودة" and "تسجيل فاعليات الجلسات". The main content area displays a list of sessions with columns for "تاريخ النشر" and "جلسات الإفادة". The sidebar on the right contains a "جمع العناصر" section with four red-bordered buttons: "تسجيل فاعليات الجلسات", "المادة العلمية والإثرائية", "الأشياء والمهام المطلوبة", and "الإختبارات".

تاريخ النشر	جلسات الإفادة
2022/12/12	2 جلسات الإفادة اليومية على برنامج Zoom
2022/12/05	ورشة عمل (3) عن التوسع الإلكتروني
2022/12/03	فاعليات جلسات الصحة النفسية (التوسع الإلكتروني) على فرد
2022/11/27	الورشة الثانية للتألق والتحديات و دور الطاقة سلسة المسر
2022/11/26	تغير المناخ التحديات والتألق ورسائل المراجعة

شكل (٨) يوضح الروابط الأربعة على المنصة الإلكترونية (Google Classroom)

• رابط الاختبارات :

قامت الباحثة بإنشاء رابط للاختبارات يضم اختبار على كل قضية من قضايا البرنامج الإلكتروني القائم على التعلم الإلكتروني المقترح بواسطة نماذج جوجل المتاحة على المنصة، تتيح المنصة إشعار الطالبات بالمهام المطلوبة سواء اختبار أو تكليف بنشاط معين، وذلك في الجزء المخصص لذلك على المنصة:



شكل (٩) يوضح المكان المخصص لإشعار الطالبات المعلمات بالمهمة المطلوبة أيضاً استقادات الباحثة من إشعار المنصة بعدد الطالبات اللاتي سلمن المهمات المطلوبة والطالبات اللاتي لم يسلمنها.

• رابط تسجيل فاعليات الجلسات:

قامت الباحثة بإنشاء هذا الرابط لرفع تسجيلات الجلسات الإلكترونية التي تمت بشكل متزامن عبر برنامج مؤتمرات الفيديو الافتراضية (Zoom Cloud Meetings).

• رابط الأنشطة والمهام المطلوبة :

قامت الباحثة بإنشاء هذا الرابط لرفع المهام المطلوبة من الطالبات المعلمات بعد عرض و تقديم كل قضية من القضايا البيئية في البرنامج الإلكتروني للتأكد من إتقان المعلمات للمهارات والمعارف التي تم التعرف عليها ومعرفة مدى تنورهن بيئياً بها، ومن خلاله تتيح المنصة التعليمية الإلكترونية (Google Classroom) الفرصة للباحثة تعيين العمل للطالبات عينة البحث او استبعادهن، كما تتيح المنصة اشعارات بعدد الطالبات اللاتي أنجزن المهمة المطلوبة، وتقديم التغذية الراجعة الفورية لهن وذلك بإرجاع درجاتهن عند اتمام المهمة.

• رابط المادة التعليمية والاثرائية :

أنشئت الباحثة هذا الرابط حتى تتمكن من رفع ملفات المادة التعليمية والاثرائية على المساحة التخزينية السحابية Google Drive تمهيداً لإدراجها على المنصة الإلكترونية (Google Classroom) وإتاحة الفرصة أمام الطالبة المعلمة عينة البحث بتحميل المادة التعليمية الإلكترونية على الأجهزة الخاصة بهن .  
روابط تحميل الملفات التي تحتوى على المادة التدريبية.  
وفرت المنصة الإلكترونية بالإضافة إلى الروابط التي أنشأتها الباحثة بعض الأدوات التالية :

- إشعار تسليم المتدربات للمهام المطلوبة على المنصة الإلكترونية (Google Classroom)



شكل (١٠) يوضح تسليم الطالبات للمهام المطلوبة على المنصة الإلكترونية (Google Classroom)

٤) إنتاج أدوات التقييم والتقييم :

تتنقسم أدوات التقييم والتقييم إلى شقين:

- أولهما التقييم البنائي ويتم داخل كل عنصر تعلم من عناصر المحتوى الإلكتروني حيث يحتوى على مجموعة من الأسئلة التي تتخلل المحتوى المعروض، هذه

الأسئلة قد تكون صواب أو خطأ، أو اختيار من متعدد، أو تكون في صورة بعض التكاليف والمهام التعليمية، وقد استعانت الباحثة بأدوات المنصة سواء في إنشاء الاختبارات الإلكترونية أو إنشاء التكاليف والمهام بعد كل قضية رئيسية من القضايا البيئية وتصحيحها إلكترونياً، والحصول على سجل بدرجات اختبار الطالبات أو مدى انجازهن للتكاليف أو المهمة المطلوبة بعد الانتهاء من تسليم المهام على المنصة الإلكترونية.

• **ثانيهما التقويم النهائي** ويتم باستخدام أدوات البحث التالية :

١- اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة (من إعداد الباحثة) يتكون من ٨٨ سؤال منهم (٤٥) سؤال من نوع صح أو خطأ وعدد (٤٣) سؤال من نوع اختيار من متعدد وذلك لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة ببعض القضايا البيئية (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية) .

٢- مقياس الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة المعلمة ( من إعداد الباحثة ) يتكون المقياس من ٦٠ عبارة وكل قضية من ال ٣ قضايا بيئية لها ٢٠ عبارة، والإجابة عن كل عبارة يتم من خلال ٥ اختيارات ( موافق - موافق بشدة - حيادي - معترض - معترض بشدة )

**سادساً : مرحلة التقويم :**

وتشمل على الخطوات التالية :

(١) اختبار بيئة التعليم والتعلم الإلكتروني :

في هذه الخطوة قامت الباحثة بتحكيم محتوى الجلسات، وذلك بوضع القضايا البيئية الرئيسية والمحاور الخاصة بكل قضية، والأهداف الخاصة بكل قضية، والإستراتيجيات المناسبة والأنشطة التعليمية وأساليب التقويم في مخطط تفصيلي للبرنامج الإلكتروني ملحق (٦) وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين في العلوم التربوية و تربية الطفل ومناهج وطرق التدريس الجغرافيا وتكنولوجيا التعليم ملحق (٢) لاستطلاع آرائهم حول :

• مدى ارتباط المحتوى بأهداف البرنامج الإلكتروني.

- مدى كفاية المحتوى لتحقيق أهداف البرنامج الإلكتروني .
- إضافة أو حذف أو تعديل أي قضية من القضايا البيئية ليكون المحتوى العلمي مناسب لأهداف البرنامج الإلكتروني .

نوع التفاعل	أساليب التقويم	الوسائط المتعددة	الاستراتيجيات	أهداف الجلسة	نوع الجلسة و مدتها
م متزامن - غير متزامن					وجها لوجه
					الفصل الافتراضي
					ZOOM

### شكل (١١) يوضح نموذج المخطط التفصيلي لجلسات البرنامج الإلكتروني

وقد أجمع السادة المحكمين على ارتباط المحتوى بالأهداف وكفايته لتغطية الأهداف، مع اقتراح بعض التعديلات في ترتيب المحتوى، وقامت الباحثة بمراعاة هذه التعديلات.

كما قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة مكونة من (١٢٠) طالبة من الطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة أسيوط بالمستوى الرابع، حيث تم التواصل معهم بشكل متزامن خلال برنامج (Zoom Cloud Meetings) للتعرف على الصعوبات التي قد تنشأ أو تواجه الباحثة أثناء إجراء تجربة البحث الأساسية والتأكد من أن المنصة الإلكترونية (Google Classroom) تعمل على مختلف أجهزة الهواتف الذكية (من خلال تطبيق المنصة على الهواتف الذكية) وأيضاً من خلال متصفحات الويب المختلفة.

### ٢) استخدام وتجريب النموذج :

وذلك عن طريق رصد الملاحظات من السادة المحكمين على محتوى الجلسات، وعلى أدوات البحث، كما اعتمدت الباحثة على التغذية الراجعة من الطالبات المعلمات أثناء التجربة الاستطلاعية كما تم تقدير مدى ثبات كل من اختبار التور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة، و مقياس الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة المعلمة باستخدام بعض أساليب المعالجة الإحصائية .

### ٣) التطبيق القبلي لأدوات البحث :

في ضوء آراء ومقترحات وتوصيات السادة المحكمين وكذلك المعالجات الإحصائية قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث قبليا .

### ٤) إجراء التعديلات النهائية على النموذج :

تم تجهيز الجلسات التي سوف تتم بشكل متزامن باستخدام برنامج الاجتماعات الافتراضية (Zoom Cloud Meetings) في صورتها النهائية. تمهيداً لإجراء التجربة الميدانية على عينة البحث الأساسية، وتجهيز المنصة الإلكترونية ( Google Classroom) لاستخدامها بشكل غير متزامن.

### سابعاً : مرحلة التطبيق :

وتشمل على الخطوات التالية :

### ١) الاستخدام النهائي لنموذج التعليم و التعلم المدمج :

بعد الانتهاء من المراحل السابقة تم عمل الآتي :

- عقدت الباحثة لقاء مع الطالبات المعلمات عينة البحث وتم عمل عرض تقديمي عن برنامج (Zoom Cloud Meetings) والمنصة الإلكترونية (Google Classroom) وذلك لتهيئة الطالبات للانضمام إلى البرنامج الإلكتروني، وشرح كيفية الاستخدام وكيفية التسجيل والدخول، وكيفية التعامل مع الأدوات الخاصة بكل تطبيق.
- أضافت الباحثة الطالبات المعلمات على مجموعة خاصة على برنامج (WhatsApp Messenger).
- اتفقت الباحثة مع الطالبات المعلمات على إرسال رابط لغرفة الاجتماعات الافتراضية الخاصة بها على برنامج (Zoom Cloud Meetings) لإجراء جلسة تمهيدية للوقوف على الصعوبات التي قد تواجههن أثناء الدخول إلى الجلسة، وذلك لتقديم الدعم الفني والمساعدة لهن قبل إجراء جلسات التجربة الميدانية.

- حددت الباحثة مواعيد الجلسات الإلكترونية، وتم تحديد مواعيد للجلسات التدريبية التزامية حتى يتسنى لجميع الطالبات المعلمات (عينة البحث) حضور الجلسات حسب الموعد المناسب لهن.
- أرسلت الباحثة الكود الخاص بالمنصة الإلكترونية (Google Classroom) على مجموعة التواصل (WhatsApp Messenger) وأيضاً رابط الانضمام .
- تأكدت الباحثة من تحميل الطالبات المعلمات عينة البحث لتطبيق المنصة الإلكترونية (Google Classroom)، وتابعت تسجيل الدخول للطالبات المعلمات، والتأكد من انضمام جميعهن وذلك من تويوب (الأشخاص) على المنصة الإلكترونية الافتراضية.
- أوضحت الباحثة للطالبات المعلمات أنه سوف يتم إتاحة تسجيل الجلسات الإلكترونية على شكل لقطات فيديو بعد كل جلسة تدريبية حتى تتمكن الطالبات المعلمات التي لم تسمح أوقاتهم بحضور أحد الجلسات الاطلاع على تلك الجلسات وتنفيذ ما تم عرضه من المهارات والمعارف.
- قسمت الباحثة عينة البحث إلى خمسة مجموعات صغيرة وتم تصميم شعار إلكتروني خاص بكل مجموعة لتحفيزهن على تنفيذ التكاليفات الجماعية المطلوبة، ويتم مناقشة ما تم انجازه في جلسات تزامنية منفصلة عن الجلسات التدريبية للوقوف على ما تم انجازه من مهمات وتكاليفات وتقديم التغذية الراجعة الفورية للطالبات .

## ٢) النشر والإتاحة للتطبيق و الاستخدام :

في هذه الخطوة حرصت الباحثة على:

- متابعة رفع المادة التدريبية، والمهام والأنشطة لكل قضية من القضايا البيئية على المنصة Google Classroom بعد انتهاء كل قضية، والتأكد من وصول الإشعارات لعينة البحث وتسليم المهمات على المنصة الإلكترونية أو إرسالها على البريد الإلكتروني الخاص بالباحثة في فترة زمنية محددة.



### ٣) التطبيق وإدارة المحتوى :

قامت الباحثة برفع اختبار قصير وذلك بعد انتهاء كل قضية رئيسية باستخدام نماذج جوجل لتصميم الاختبارات وربطها بالمنصة وذلك للتقويم البنائي، وتدعيم الأسئلة بنموذج للإجابة يصل للطالبات عبر بريدهن الإلكتروني مع نتيجة كل اختبار.

### ٤) المعالجة الإحصائية :

### ٥) تحليل ومناقشة النتائج :

ثانياً- اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة:

تحدد الهدف العام من اختبار التنور البيئي الإلكتروني للطالبة المعلمة مجموعة البحث ببعض القضايا البيئية المتضمنة بالبرنامج الإلكتروني .

تم بناء فقرات الاختبار الأولية و عددها ٨٨ سؤال ثم تم عرض عبارات الاختبار على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال التربية و تربية الطفل و طرق تدريس المواد الاجتماعية للتأكد من مدى سلامة الصياغة اللغوية للعبارات ومناسبتها للطالبة المعلمة . وبعد إجراء التعديلات التي أشار بها المحكمون والمتخصصين في مجال التربية و رياض الأطفال و طرق تدريس المواد الاجتماعية ( ملحق ٢)، تمت صياغة الاختبار بحيث تكون من ٨٨ سؤال منهم (٤٥) سؤال من نوع صح أو خطأ وعدد (٤٣) سؤال من نوع اختيار من متعدد وذلك لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة ببعض القضايا البيئية (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية )، كما تم تطبيق الاختبار إلكترونياً بطريقة فردية مع كل طالبة على حدة ( ملحق ٤ ).

و عند انتهاء الطالبة من أداء الاختبار يتم حساب درجة الطالبة الكلية و حفظها باسمها حتى انتهاء الطالبات مجموعة البحث من الإجابة على كل أسئلة الاختبار .

تم إعداد الاختبار بناء على جدول مواصفات لتحديد الأوزان النسبية لمستويات الأهداف، و تم تحديد ذلك في ضوء قائمة الأهداف السلوكية للبرنامج الإلكتروني، والمستوى المعرفي لكل هدف حيث شمل الاختبار على ثلاثة مستويات ( تذكر، فهم، تطبيق)، و فيما يلي عرض جدول مواصفات للاختبار الإلكتروني .

جدول (١)

جدول مواصفات اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية لطالبة المعلمة  
بكلية التربية للطفولة المبكرة

الدرجة	مجموع أسئلة كل قضية	أرقام الأسئلة والمستوى الفكري لكل سؤال			نوع الأسئلة	محتوى البرنامج الإلكتروني
		التطبيق	الفهم	التذكر		
٢٠	٢٠		٣،١٥	١ * ٢،٤،٥،٦،٧،٨،٩،١٠،١١،١٢، ١٣،١٤،١٦،١٧،١٨،١٩،٢٠	الصح والخطأ	القضية الأولى: التغيرات المناخية
٢٠	٢٠	٢٠	١،٢،٤،٩،١٠،١١،١٥،١٦، ١٧،١٩	٣،٥،٦،٧،٨،١٣،١٤،١٨،١٢	اختيار من متعدد	
١٠	١٠	٧،٨	٢،٣،٤،٦،٩،١٠	١،٥	الصح والخطأ	القضية الثانية: التنوع البيولوجي
١٠	١٠	٤	٢،٥،٦،٧،٨،٩،١٠	١،٣	اختيار من متعدد	
١٥	١٥	٤،١٢، ١٣	١،٣،٥،٦،٩،١٤،١٥	٢،٧،٨،١٠،١١	الصح والخطأ	القضية الثالثة : الاستدامة البيئية
١٣	١٣	٤،٧،١ ٠	٥،٦،٨،١١،١٢،١٣	١،٢،٣،٩	اختيار من متعدد	
٨٨	٨٨	١٠	٣٨	٤٠	المجموع الكلي	
	%١٠٠	%١١	%٤٣	%٤٦	الأوزان النسبية	

يشير الرقم إلى رقم السؤال في كل قضية بيئية من القضايا البيئية المتضمنة بالاختبار الإلكتروني . (\*)

الخصائص السيكو مترية لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة  
 المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة:

أ. الاتساق الداخلي للاختبار Internal Consistency:

للتحقق من مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تقيسه، والدرجة  
 الكلية على الاختبار، تم حساب معامل ارتباط بيرسون Pearson correlation  
 coefficient، بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية على البعد الذي تنتمي اليه، كما تم  
 حساب معامل الارتباط بين درجات الابعاد والدرجة الكلية للاختبار، وجاءت النتائج على  
 النحو الموضح في الجدول التالي:

### جدول (٢)

الاتساق الداخلي لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة  
 بكلية التربية للطفولة المبكرة

التغيرات المناخية							
الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات
**٠.٥١٧	٣١	**٠.٤٨٥	٢١	**٠.٦٠٨	١١	**٠.٥٤٤	١
**٠.٥٣٠	٣٢	**٠.٥٦٢	٢٢	**٠.٦٥٨	١٢	**٠.٥٣٠	٢
**٠.٤٩٤	٣٣	**٠.٤٩٠	٢٣	**٠.٥٤٠	١٣	**٠.٤٩١	٣
**٠.٥٣٨	٣٤	**٠.٤٧٩	٢٤	**٠.٥٣٢	١٤	**٠.٥٦٨	٤
**٠.٤٥٨	٣٥	**٠.٤٩٩	٢٥	**٠.٤٥٩	١٥	**٠.٦١٦	٥
**٠.٤٦٢	٣٦	**٠.٥٣١	٢٦	**٠.٤٤٩	١٦	**٠.٥٨٦	٦
**٠.٥١٠	٣٧	**٠.٥٦١	٢٧	**٠.٥٦٤	١٧	**٠.٤٤١	٧
**٠.٤٢٨	٣٨	**٠.٦٤٩	٢٨	**٠.٥٣٨	١٨	**٠.٥٢٢	٨
**٠.٦٢٨	٣٩	**٠.٤٢٤	٢٩	**٠.٤٣٧	١٩	**٠.٥٢١	٩
**٠.٤٢٧	٤٠	**٠.٤٥١	٣٠	**٠.٦٣٢	٢٠	**٠.٦٢٤	١٠

جدول (٣)

تابع الاتساق الداخلي لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة  
المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة

التنوع البيولوجي							
الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات
**٠.٤٨٢	١٦	**٠.٤٢٨	١١	**٠.٥٥٩	٦	**٠.٦٦٤	١
**٠.٥٨٨	١٧	**٠.٤٧٠	١٢	**٠.٤٢٢	٧	**٠.٤٢٩	٢
**٠.٤٦٩	١٨	**٠.٤٥٤	١٣	**٠.٤٦٣	٨	**٠.٤٨١	٣
**٠.٦٦٦	١٩	**٠.٦٠٣	١٤	**٠.٦٣٧	٩	**٠.٥٨٨	٤
**٠.٤٥٥	٢٠	**٠.٥٩٧	١٥	**٠.٦٦٤	١٠	**٠.٥٥٤	٥

جدول (٤)

تابع الاتساق الداخلي لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة  
المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة

الاستدامة البيئية							
الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات
**٠.٦١١	٢٢	**٠.٤٢٩	١٥	**٠.٥٩٨	٨	**٠.٦٦٠	١
**٠.٥٦٥	٢٣	**٠.٥٩٢	١٦	**٠.٥٧٠	٩	**٠.٦٣٨	٢
**٠.٦٣٥	٢٤	**٠.٤٨٨	١٧	**٠.٦٠١	١٠	**٠.٤٩٠	٣
**٠.٤٥٢	٢٥	**٠.٦٦٩	١٨	**٠.٥٧٢	١١	**٠.٤٢٣	٤
**٠.٤٩٨	٢٦	**٠.٥٥٢	١٩	**٠.٦٧٢	١٢	**٠.٤٥٠	٥
**٠.٤٦٣	٢٧	**٠.٤٨٠	٢٠	**٠.٥١٨	١٣	**٠.٦٤٦	٦
**٠.٥٦٠	٢٨	**٠.٥٣٧	٢١	**٠.٥٦٥	١٤	**٠.٥٥٨	٧

\*\*دالة عند مستوى (٠.٠١)

### جدول (٥)

معاملات الارتباط بين ابعاد اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة  
 المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة والدرجة الكلية عليه

الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار	اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعاملات بكلية التربية للطفولة المبكرة	الدرجة
**٠.٥٩٧	التغيرات المناخية	١
**٠.٥٦٦	التنوع البيولوجي	٢
**٠.٦١٨	الاستدامة البيئية	٣

\*\*دالة عند مستوى (٠.٠١)

ويتضح من الجداول السابقة أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) والذي يؤكد صدق الاتساق الداخلي للفقرات مع الاختبار، وهذا يعني ان الاختبار بوجه عام صادق ويمكن الاعتماد عليه.

ب. حساب معاملات التمييز والسهولة لفقرات الاختبار:

يوضح النبهان (٢٠٠٤، ١٩٦) أن معامل التمييز لفقرة يعني قدرة الفقرة على التمييز في مجموعات متباينة، ولحساب معامل التمييز، تم ترتيب أوراق الاختبار تصاعدياً أو تنازلياً حسب الدرجة الكلية للاختبار، وتم الاختيار بين فئتين يميزها الاختبار، وإذا كان عدد الطلبة أقل من (٣٠)، يُمكن قسمة أوراق الإجابة إلى قسمين، بنسبة ٥٠٪ لكل قسم، ويُحسب معامل التمييز بالمعادلة التالية:

**معامل التمييز = معامل السهولة للمجموعة العليا – معامل السهولة للمجموعة الدنيا**

ويوضح العزاوي (٢٠٠٨، ٨١) أن الفقرات ذات معامل التمييز الأكبر من (٠.٣٩)

تُعد فقرات ذات قدرة تمييز عالية، أما بالنسبة لمعامل السهولة فيُحسب كما يلي:

أما معامل الصعوبة = ١ - معامل السهولة.

وبالنسبة للحكم على معاملات السهولة أو معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار، فإن الفقرات ذات معاملات السهولة أو الصعوبة، التي يتراوح مداها بين (٠.٢ إلى ٠.٨)، تُعد فقرات مقبولة، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات التمييز ومعاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار:

جدول (٦)

معاملات التمييز والسهولة والصعوبة لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة

معامل التمييز	معامل الصعوبة	معامل السهولة	الفقرات	معامل التمييز	معامل الصعوبة	معامل السهولة	الفقرات
٠,٥٥٥	٠,٧٧٥	٠,٢٢٥	٤١	٠,٤٧٣	٠,٧٥٨	٠,٢٤٢	١
٠,٥٧٦	٠,٧٨٣	٠,٢١٧	٤٢	٠,٦٢٣	٠,٢٠٨	٠,٧٩٢	٢
٠,٤٥٨	٠,٦٩٢	٠,٣٠٨	٤٣	٠,٤٨٤	٠,٧٣٣	٠,٢٦٧	٣
٠,٦٠١	٠,٧٦٧	٠,٢٣٣	٤٤	٠,٤٣٣	٠,٣٩٢	٠,٦٠٨	٤
٠,٤٤٧	٠,٤٤٢	٠,٥٥٨	٤٥	٠,٦٣٨	٠,٤٠٨	٠,٥٩٢	٥
٠,٥١٦	٠,٣٢٥	٠,٦٧٥	٤٦	٠,٥١٣	٠,٧٠٠	٠,٣٠٠	٦
٠,٥٠٧	٠,٨٠٨	٠,١٩٢	٤٧	٠,٤٦٤	٠,٥٥٠	٠,٤٥٠	٧
٠,٤٨٦	٠,٤٥٨	٠,٥٤٢	٤٨	٠,٥١٧	٠,٤٩٢	٠,٥٠٨	٨
٠,٤٦٦	٠,٥٤٢	٠,٤٥٨	٤٩	٠,٤٢٠	٠,٦٣٣	٠,٣٦٧	٩
٠,٤٥٢	٠,٥٠٨	٠,٤٩٢	٥٠	٠,٥٠١	٠,٤٩٢	٠,٥٠٨	١٠
٠,٤٨٤	٠,٢٠٨	٠,٧٩٢	٥١	٠,٥١٨	٠,٦٦٧	٠,٣٣٣	١١
٠,٦٠٢	٠,٢٦٧	٠,٧٣٣	٥٢	٠,٤٣٩	٠,٧٦٧	٠,٢٣٣	١٢
٠,٥٤٧	٠,٢٥٨	٠,٧٤٢	٥٣	٠,٥٥٨	٠,٢٩٢	٠,٧٠٨	١٣
٠,٥٣٨	٠,٦٠٨	٠,٣٩٢	٥٤	٠,٤٩٥	٠,٦٨٣	٠,٣١٧	١٤
٠,٤٧٧	٠,٣٩٢	٠,٦٠٨	٥٥	٠,٥٩٢	٠,٢٣٣	٠,٧٦٧	١٥
٠,٦٢٥	٠,٥٨٣	٠,٤١٧	٥٦	٠,٤٥٣	٠,٣٤٢	٠,٦٥٨	١٦
٠,٦٣٧	٠,٧٤٢	٠,٢٥٨	٥٧	٠,٤٨٩	٠,٢٧٥	٠,٧٢٥	١٧
٠,٤٧٦	٠,٣٢٥	٠,٦٧٥	٥٨	٠,٥٢١	٠,٧٠٠	٠,٣٠٠	١٨
٠,٦١٥	٠,٦٤٢	٠,٣٥٨	٥٩	٠,٤٢٧	٠,٧٤٢	٠,٢٥٨	١٩
٠,٦٠٣	٠,٤٠٨	٠,٥٩٢	٦٠	٠,٤٦٢	٠,٢١٧	٠,٧٨٣	٢٠
٠,٥١٠	٠,٦٠٨	٠,٣٩٢	٦١	٠,٥٤٧	٠,٥٢٥	٠,٤٧٥	٢١
٠,٤٤٧	٠,٧٥٠	٠,٢٥٠	٦٢	٠,٤٩٨	٠,٢٥٨	٠,٧٤٢	٢٢
٠,٥٧٦	٠,٢٢٥	٠,٧٧٥	٦٣	٠,٦٢٥	٠,٥٠٠	٠,٥٠٠	٢٣
٠,٥٥٩	٠,٦٨٣	٠,٣١٧	٦٤	٠,٥٣١	٠,٣٤٢	٠,٦٥٨	٢٤
٠,٥٥٠	٠,٦٠٠	٠,٤٠٠	٦٥	٠,٥٨٨	٠,٣٧٥	٠,٦٢٥	٢٥
٠,٦٢٧	٠,٣٧٥	٠,٦٢٥	٦٦	٠,٦٢١	٠,٨٠٠	٠,٢٠٠	٢٦
٠,٥١٠	٠,٧٣٣	٠,٢٦٧	٦٧	٠,٤٧٨	٠,٤٨٣	٠,٥١٧	٢٧
٠,٦٥٠	٠,٦٠٨	٠,٣٩٢	٦٨	٠,٥٠١	٠,٣٣٣	٠,٦٦٧	٢٨
٠,٤٩٠	٠,٦٣٣	٠,٣٦٧	٦٩	٠,٥٨٠	٠,٦٣٣	٠,٣٦٧	٢٩
٠,٤٣٩	٠,٦١٧	٠,٣٨٣	٧٠	٠,٤٥٤	٠,٣٦٧	٠,٦٣٣	٣٠
٠,٤٢٧	٠,٤٠٨	٠,٥٩٢	٧١	٠,٦٢١	٠,٧٤٢	٠,٢٥٨	٣١
٠,٦٤٧	٠,٢٨٣	٠,٧١٧	٧٢	٠,٥١٤	٠,٦٥٨	٠,٣٤٢	٣٢
٠,٥٦٦	٠,٥٥٨	٠,٤٤٢	٧٣	٠,٥٠٠	٠,٧٧٥	٠,٢٢٥	٣٣
٠,٦١٣	٠,٦٧٥	٠,٣٢٥	٧٤	٠,٥٥٤	٠,٦٢٥	٠,٣٧٥	٣٤
٠,٦١٢	٠,٨٠٨	٠,١٩٢	٧٥	٠,٥٥١	٠,٧٨٣	٠,٢١٧	٣٥
٠,٥٩٣	٠,٧٠٨	٠,٢٩٢	٧٦	٠,٤٦٢	٠,٦٤٢	٠,٣٥٨	٣٦
٠,٥١٢	٠,٥٥٨	٠,٤٤٢	٧٧	٠,٥٨٨	٠,٣٣٣	٠,٦٦٧	٣٧
٠,٥٨٢	٠,٦٦٧	٠,٣٣٣	٧٨	٠,٥٩٥	٠,٦٣٣	٠,٣٦٧	٣٨
٠,٥٦١	٠,٤٩٢	٠,٥٠٨	٧٩	٠,٥٤٢	٠,٥١٧	٠,٤٨٣	٣٩
٠,٥٣٧	٠,٥١٧	٠,٤٨٣	٨٠	٠,٤٧٨	٠,٣٨٣	٠,٦١٧	٤٠

يتضح من النتائج الواردة في الجدول السابق أن جميع فقرات الاختبار تتمتع بمعاملات تمييز، ومعاملات سهولة وصعوبة تقع ضمن المدى المقبول تربويًا.  
 ت. صدق المقارنة الطرفية:

بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية (١٢٠ طالبة معلمة) أخذت الدرجة الكلية لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة محكا للحكم على صدق ابعاده، كما أخذ أعلى وأدنى ٢٥٪ من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٥٪ للمعلمات المرتفعات، وتمثل مجموعة أدنى ٢٥٪ من الدرجات للمعلمات المنخفضات، وباستخدام اختبار "ت" في المقارنة بين المتوسطات جاءت النتائج على النحو التالي:

### جدول (٧)

صدق المقارنة الطرفية لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة

الدلالة الإحصائية	قيمة "ت"	المجموعة الدنيا (ن=٣٠)		المجموعة العليا (ن=٣٠)		اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة
		مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	
٠.٠١	٧.٣٤	٢.٦٩	٨.٩٣	٣.٠٠	١٤.٣٣	التغيرات المناخية
٠.٠١	٨.٩٥	١.٤٣	٥.٥٠	١.٣٦	٨.٧٣	التنوع البيولوجي
٠.٠١	١٠.٦١	٢.٥١	١٠.٢٠	٢.٢٠	١٦.٦٧	الاستدامة البيئية
٠.٠١	١٦.٧٣	٣.٦٥	٢٤.٦٣	٣.٣٣	٣٩.٧٣	الدرجة الكلية للاختبار

درجات الحرية لجميع قيم "ت" الواردة بالجدول = ٥٨

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات مجموعة المرتفعات (أعلى ٢٥٪) ومتوسطات مجموعة المنخفضات (أقل ٢٥٪) في جميع المكونات الفرعية والدرجة الكلية لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة، مما يدل على صدق المقارنة الطرفية للاختبار.

ث. ثبات الاختبار:

للاطمئنان على ثبات اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة تم استخدام معامل الفا كرونباخ، ومعادلة سبيرمان-براون للتجزئة النصفية، حيث تم تطبيق اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة على عينة استطلاعية قدرها (١٢٠) طالبة معلمة وتم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة الفا كرونباخ ومعادلة سبيرمان-براون للتجزئة النصفية، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٨)

معاملات الثبات لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة

معامل الثبات (التجزئة النصفية)	معامل الثبات (الفا كرونباخ)	عدد الفقرات	اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة	الدرجة
٠.٧٨١	٠.٧٥١	٤٠	التغيرات المناخية	١
٠.٧٧٠	٠.٧٤٨	٢٠	التنوع البيولوجي	٢
٠.٨٢٧	٠.٧٩٠	٢٨	الاستدامة البيئية	٣
٠.٨١٩	٠.٧٨٣	٨٠	الدرجة الكلية للاختبار	

ويتضح من الجدول السابق ان قيم معاملات الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ ومعادلة سبيرمان-براون كانت جميعها أكبر (٠.٧)، مما يدل على ان الاختبار يتمتع بثبات مقبول.

ثالثا - مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة المعلمة:

تحدد الهدف العام من المقياس في تعرف مدى تنمية بعض الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة المعلمة مجموعة البحث المتضمنة بالبرنامج .  
وتم بناء فقرات المقياس الأولية ثم تم عرض المقياس على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال التربية، وتربية الطفل، و طرق تدريس المواد الاجتماعية ( ملحق ٢)



للتأكد من مدى سلامة الصياغة اللغوية للعبارات ومناسبة الممارسات البيئية الايجابية للطالبة المعلمة .

وبعد إجراء التعديلات التي أشار بها المحكمون، تمت صياغة المقياس بحيث تكون المقياس من ٦٠ عبارة وكل قضية من ال ٣ قضايا بيئية لها ٢٠ عبارة، والإجابة عن كل عبارة يتم من خلال عدد (٥) اختيارات ( موافق - موافق بشدة - حيادي - معترض - معترض بشدة ) ملحق ( ٥ ) .

القضية الأولى تناولت التغيرات المناخية و أشتمل على ٢٠ عشرون فقرة، و القضية الثانية تناولت التنوع البيولوجي و اشتملت على ٢٠ عشرون فقرة و القضية الثالثة تناولت الاستدامة البيئية و اشتملت على ٢٠ عشرون فقرة وقد بلغت النهاية العظمى لدرجة المقياس الكلية ٦٠ درجة وتم تطبيقه بطريقة فردية الكترونيا على كل طالبة على حده، و في كل فقرة من فقرات المقياس تقرأ الطالبة السؤال و يختار من بين الاختيارات الموضحة أمامها بالضغط على الاختيار الذي تراه مناسب ( موافق - موافق بشدة - حيادي - معترض - معترض بشدة )، و عند انتهاء الطالبة المعلمة من أداء المقياس يتم حساب درجة الطالبة الكلية و حفظها باسمها.

الخصائص السيكو مترية لمقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة:

#### أ. الاتساق الداخلي للمقياس Internal Consistency:

للتحقق من مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تقيسه، والدرجة الكلية على المقياس، تم حساب معامل ارتباط بيرسون **Pearson correlation coefficient**، بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية على البعد الذي تنتمي اليه، كما تم حساب معامل الارتباط بين درجات الابعاد والدرجة الكلية للمقياس، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول ( ٩ )

الاتساق الداخلي لمقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطلّابات  
المعلّمت بكنية التربية للطفولة المبكرة:

الاستدامة البيئية		التنوع البيولوجي		التغيرات المناخية	
الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات
**٠.٤٥٦	٤١	**٠.٦٦٧	٢١	**٠.٦٢٢	١
**٠.٥٤٩	٤٢	**٠.٥٠٠	٢٢	**٠.٥٢٠	٢
**٠.٥٥٩	٤٣	**٠.٦٠٢	٢٣	**٠.٦١٢	٣
**٠.٥٨٢	٤٤	**٠.٦٦٠	٢٤	**٠.٦٠٠	٤
**٠.٤٦٤	٤٥	**٠.٤٢٥	٢٥	**٠.٥٨٥	٥
**٠.٤٨٠	٤٦	**٠.٤٥٤	٢٦	**٠.٥٣٠	٦
**٠.٤٨٩	٤٧	**٠.٤٦١	٢٧	**٠.٥٣٦	٧
**٠.٦٤٠	٤٨	**٠.٦٣٧	٢٨	**٠.٦٢٧	٨
**٠.٤٤٣	٤٩	**٠.٥٦٧	٢٩	**٠.٦٠٢	٩
**٠.٥٧٣	٥٠	**٠.٦٣٩	٣٠	**٠.٤٥٠	١٠
**٠.٥٣٣	٥١	**٠.٥٦٥	٣١	**٠.٥٢٠	١١
**٠.٥١٥	٥٢	**٠.٤٨٠	٣٢	**٠.٤٢٦	١٢
**٠.٤٨٢	٥٣	**٠.٥٦٩	٣٣	**٠.٦١٧	١٣
**٠.٥٦٥	٥٤	**٠.٤٦٠	٣٤	**٠.٥٦٩	١٤
**٠.٥٢٣	٥٥	**٠.٤٨٧	٣٥	**٠.٥٢٦	١٥
**٠.٤٦٠	٥٦	**٠.٤٧٠	٣٦	**٠.٥٣١	١٦
**٠.٦٦٢	٥٧	**٠.٤٩١	٣٧	**٠.٥٦٤	١٧
**٠.٥٦٢	٥٨	**٠.٤٨١	٣٨	**٠.٥٥٤	١٨
**٠.٤٩٥	٥٩	**٠.٥٦٠	٣٩	**٠.٥٥٣	١٩
**٠.٥١٨	٣٠	**٠.٤٣٣	٤٠	**٠.٤٢٩	٢٠

\*\*دالة عند مستوى (٠.٠١)

### جدول (١٠)

معاملات الارتباط بين ابعاد مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني  
للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة: والدرجة الكلية عليه

الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس	مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة: كلية التربية للطفولة المبكرة	الابعاد
**٠.٥١٧	التغيرات المناخية	١
**٠.٦٥٤	التنوع البيولوجي	٢
**٠.٦٠٩	الاستدامة البيئية	٣

\*\*دالة عند مستوى (٠.٠١)

ويتضح من الجداول السابقة أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) والذي يؤكد صدق الاتساق الداخلي للفقرات مع المقياس، وهذا يعني ان المقياس بوجه عام صادق ويمكن الاعتماد عليه.

ب. صدق المقارنة الطرفية:

بعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية (١٢٠ طالبة معلمة) أخذت الدرجة الكلية لمقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة:

محكا للحكم على صدق ابعاده، كما أخذ أعلى وأدنى ٢٥٪ من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٥٪ للمعلمات المرتفعات، وتمثل مجموعة أدنى ٢٥٪ من الدرجات للمعلمات المنخفضات، وباستخدام اختبار "ت" في المقارنة بين المتوسطات جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (١١)

صدق المقارنة الطرفية لمقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني  
للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة:

الدلالة الإحصائية	قيمة "ت"	المجموعة الدنيا (ن=٣٠)		المجموعة العليا (ن=٣٠)		مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة:
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
٠.٠١	١٠.٤٩	٤.٣٤	٣٧.٢٨	٣.٣١	٤٧.٧٣	التغيرات المناخية
٠.٠١	١٠.٨٨	٤.٦٥	٣٦.٨٣	٥.٧٠	٥١.٤٣	التنوع البيولوجي
٠.٠١	١٨.٠١	٣.٣٥	٣٣.٤٠	٣.٣٩	٤٩.٠٧	الاستدامة البيئية
٠.٠١	٢٥.٨٨	٥.٩٧	١٠٧.٥١	٦.٢١	١٤٨.٢٣	الدرجة الكلية للمقياس

درجات الحرية لجميع قيم "ت" الواردة بالجدول = ٥٨

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات مجموعة المرتفعات (أعلى ٢٥٪) ومتوسطات مجموعة المنخفضات (أقل ٢٥٪) في جميع المكونات الفرعية والدرجة الكلية لمقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة ، مما يدل على صدق المقارنة الطرفية للمقياس.

ت. ثبات المقياس:

للاطمئنان على ثبات مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة تم استخدام معامل الفا كرونباخ، ومعادلة سبيرمان-براون للتجزئة النصفية، حيث تم تطبيق مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة على عينة استطلاعية قدرها (١٢٠) طالبة معلمة وتم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة الفا كرونباخ ومعادلة سبيرمان-براون للتجزئة النصفية، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول ( ١٢ )

معاملات الثبات لمقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني  
 للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة:

معامل الثبات (التجزئة النصفية)	معامل الثبات (الفا كرونباخ)	عدد الفقرات	مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة		
٠.٧٤٣	٠.٧٢٨	٢٠	التغيرات المناخية	١	الدرجة الكلية للمقياس
٠.٧٥٥	٠.٧٣٠	٢٠	التنوع البيولوجي	٢	
٠.٨١٦	٠.٧٧٩	٢٠	الاستدامة البيئية	٣	
٠.٨٢٧	٠.٨١٧	٦٠	الدرجة الكلية للمقياس		

ويتضح من الجدول السابق ان قيم معاملات الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ ومعادلة سبيرمان-براون كانت جميعها أكبر (٠.٧)، مما يدل على ان المقياس يتمتع بثبات مقبول.

الأساليب الإحصائية المستخدمة لتحليل نتائج البحث الحالي:

لتحليل نتائج البحث الحالي تم استخدام برنامج IBM SPSS v.20 وتم الاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، معامل ارتباط بيرسون لحساب الاتساق الداخلي، معامل الفا كرونباخ لحساب الثبات، معادلة سبيرمان-براون للتجزئة النصفية لحساب الثبات، اختبار مان-ويتني للعينات المستقلة، اختبار "ت" للعينات المرتبطة **Paired samples t-test**، اختبار "ت" للعينات المرتبطة **Independent samples t-test**، معادلة **(Cohen's d)** لحساب حجم الأثر، معادلة ايتا تربيع لحساب حجم الأثر، وتم تقييم حجم الأثر وفقا لما ورد في الجدول التالي:

جدول (١٣): تقييم حجم الأثر

حجم الأثر			نوع حجم الأثر
كبير	متوسط	صغير	
٠.٨٠	٠.٥٠	٠.٢٠	Cohen's d
٠.١٤	٠.٠٦	٠.٠١	ايتا تربيع

## مجتمع البحث Research Community :

تم تطبيق البحث في كلية التربية للطفولة المبكرة جامعة أسيوط على طالبات المستوى الرابع بالكلية وعددهم الكلي الإجمالي ٢٢٥ طالبة، وتم تطبيق أدوات البحث على العينة الاستطلاعية وهي من ضمن عينة المجتمع وبلغ عددهم ١٢٠ طالبة ؛ أما العينة الأساسية لتجربة البحث الحالي بلغ عددهم ٧٢ طالبة معلمة من الطالبات المعلمات بالمستوى الرابع بكلية التربية للطفولة المبكرة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية و ضابطة، وتم إعداد تصميم تجريبي من مجموعتين ضابطة و تجريبية باختبار قبلي وبعدي ومقياس قبلي وبعدي .

## تجربة البحث:

نظراً لطبيعة البحث الحالي تم إتباع الخطوات التالية لتطبيق تجربة البحث :

- ١- الحصول على الموافقات الرسمية من الجهات المسؤولة لتطبيق البحث تم أخذ موافقة عميد الكلية على التطبيق على طالبات المستوى الرابع و موافقة كتابية من الطالبات على المشاركة في التطبيق .
- ٢- اختيار مجموعة البحث واشتملت على ٧٢ طالبة معلمة من الطالبات المعلمات بالمستوى الرابع بكلية التربية للطفولة المبكرة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية و ضابطة.
- ٣- تطبيق اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة و مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة المعلمة قبلياً على الطالبات مجموعة البحث (التجريبية والضابطة) .
- ٤- تطبيق البرنامج الإلكتروني على الطالبات مجموعة البحث (التجريبية فقط)، و قد استغرق التطبيق ( ٨ ) أسابيع و تم تطبيق أدوات البحث الميدانية في شهري نوفمبر وديسمبر ٢٠٢٢م.

- ٥- استخدمت الباحثة التكاليفات والمهام التعليمية أثناء تطبيق المواد التعليمية والجلسات للبرنامج الإلكتروني و تطبيق اختبارات قصيرة وذلك بعد انتهاء كل قضية رئيسية من القضايا البيئية باستخدام نماذج جوجل .
- ٦- تطبيق اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبة المعلمة و مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبة المعلمة بعدياً على الطالبات مجموعة البحث (التجريبية و الضابطة) .
- ٧- رصد وتحليل نتائج البحث إحصائياً ومقارنة نتائج التطبيقين القبلي والبعدي وتحديد الدلالات الاحصائية للنتائج وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الدراسات والبحوث السابقة.

### نتائج البحث :

#### أولاً-نتائج الفرض الأول:

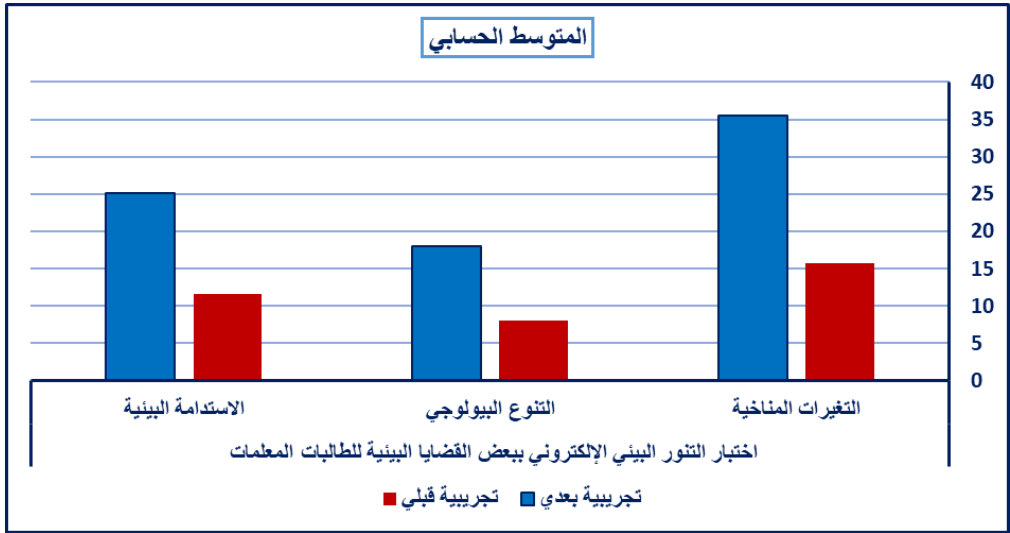
ينص الفرض الأول على انه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة لصالح القياس البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة **Paired samples t-test** وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة بأبعاده، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة:

جدول (١٤)

نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة

الدلالة الإحصائية	قيمة "ت"	درجات الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة	اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات
٠,٠١	٢٥,٦٥	٣٥	٣,٥٢	١٥,٧٥	٣٦	تجريبية قبلي	التغيرات المناخية
			٣,٨٧	٣٥,٤٩	٣٦	تجريبية بعدي	
٠,٠١	٢٤,٩٠	٣٥	١,٧٣	٨,٠٥	٣٦	تجريبية قبلي	التنوع البيولوجي
			١,٩٦	١٧,٩٤	٣٦	تجريبية بعدي	
٠,٠١	٣٢,٥٨	٣٥	١,٨٨	١١,٦٣	٣٦	تجريبية قبلي	الاستدامة البيئية
			١,٦١	٢٥,٠٨	٣٦	تجريبية بعدي	
٠,٠١	٣٣,١٣	٣٥	٤,٨٣	٣٥,٤٣	٣٦	تجريبية قبلي	الدرجة الكلية للاختبار
			٦,٧٥	٧٨,٥١	٣٦	تجريبية بعدي	



شكل (١٢): متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة



ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٣٣.١٣) وهي قيمة دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية)، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيم "ت" مساوية (٢٥.٦٥، ٢٤.٩٠، ٣٢.٥٨) على الترتيب، وجميع هذه القيم دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).

حساب حجم الأثر:

لحساب حجم الأثر تم استخدام معادلة ايتا تربيع ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة:

#### جدول (١٥)

قيم حجم الأثر للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات

بكلية التربية للطفولة المبكرة

تقييم حجم الأثر	حجم الأثر Effect Size		اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة		
	Cohen's d (كوهين)	ايتا تربيع			
كبير	٥,٣٤	٠,٩٤٩	التغيرات المناخية	١	الدرجات
كبير	٥,٣٥	٠,٩٤٧	التنوع البيولوجي	٢	
كبير	٧,٦٨	٠,٩٦٨	الاستدامة البيئية	٣	
كبير	٧,٣٤	٠,٩٦٩	الدرجة الكلية للاختبار		

ويتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة حيث بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٩.٦٩) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٧.٣٤). كما بلغت قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لأبعاد اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية) (٠.٩٤٩، ٠.٩٤٧، ٠.٩٦٨) على الترتيب، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٥.٣٤، ٥.٣٥، ٧.٦٨) على الترتيب. ويلاحظ ان جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

#### ثانياً-نتائج الفرض الثاني:

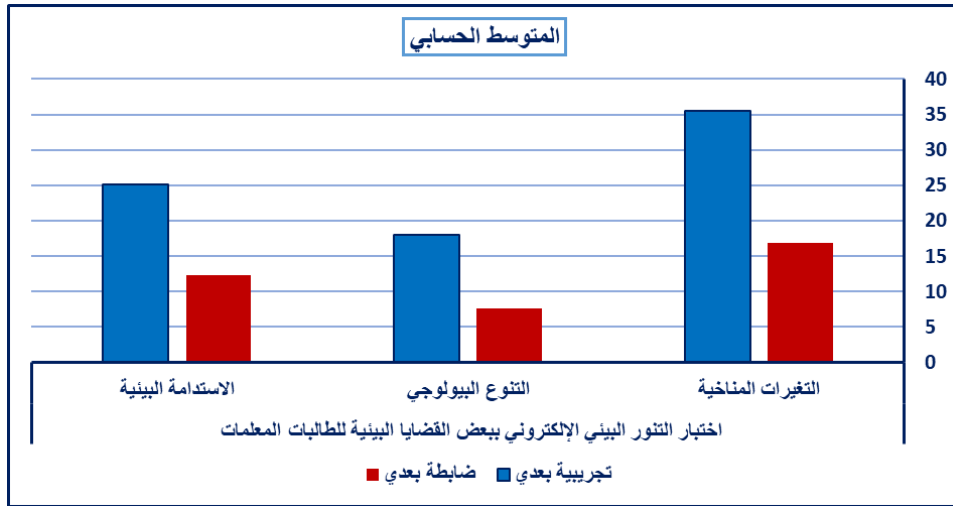
ينص الفرض الثاني على انه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة لصالح القياس البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة **Independent samples t-test** وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة بأبعاده، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة:

### جدول (١٦)

نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات  
 المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في اختبار التنور البيئي الإلكتروني  
 ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة

الدلالة الإحصائية	قيمة "ت"	درجات الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة	اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات	
							التغيرات المناخية	الدرجة الكلية للاختبار
٠,٠١	٢٤,١٠	٧٠	٢,٥٧	١٦,٨٣	٣٦	ضابطة بعدي	١	
			٣,٨٧	٣٥,٤٩	٣٦	تجريبية بعدي		
٠,٠١	٢٣,٧٦	٧٠	١,٧٠	٧,٦٧	٣٦	ضابطة بعدي	٢	
			١,٩٦	١٧,٩٤	٣٦	تجريبية بعدي		
٠,٠١	٢٣,١٢	٧٠	٢,٧٩	١٢,٢٨	٣٦	ضابطة بعدي	٣	
			١,٦١	٢٥,٠٨	٣٦	تجريبية بعدي		
٠,٠١	٢٧,٩٥	٧٠	٥,٨٩	٣٦,٧٨	٣٦	ضابطة بعدي	الدرجة الكلية للاختبار	
			٦,٧٥	٧٨,٥١	٣٦	تجريبية بعدي		



شكل (١٣): متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي  
 في اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية  
 التربية للطفولة المبكرة

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للدرجة الكلية لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٧.٩٥) وهي قيمة دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيم "ت" مساوية (٢٤.١٠، ٢٣.٧٦، ٢٣.١٢) على الترتيب، وجميع هذه القيم دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).

حساب حجم الأثر:

لحساب حجم الأثر تم استخدام معادلة ايتا تربيع ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة:

### جدول (١٧)

قيم حجم الأثر للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة

تقييم حجم الأثر	حجم الأثر Effect Size		اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للتالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة		
	Cohen's d (كوهين)	ايتا تربيع			
كبير	٥,٦٨	٠,٨٩٢	التغيرات المناخية	١	التنوع البيولوجي
كبير	٥,٦٠	٠,٨٩٠	التنوع البيولوجي	٢	
كبير	٥,٦١	٠,٨٨٩	الاستدامة البيئية	٣	
كبير	٦,٥٩	٠,٩١٨	الدرجة الكلية للاختبار		

ويتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة حيث بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٠.٩١٨) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٦.٥٩). كما بلغت قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لأبعاد اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية) (٠.٨٩٢، ٠.٨٩٠، ٠.٨٨٩) على الترتيب، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٥.٦٨، ٥.٦٠، ٥.٦١) على الترتيب، ويلاحظ ان جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

ثالثاً-نتائج الفرض الثالث:

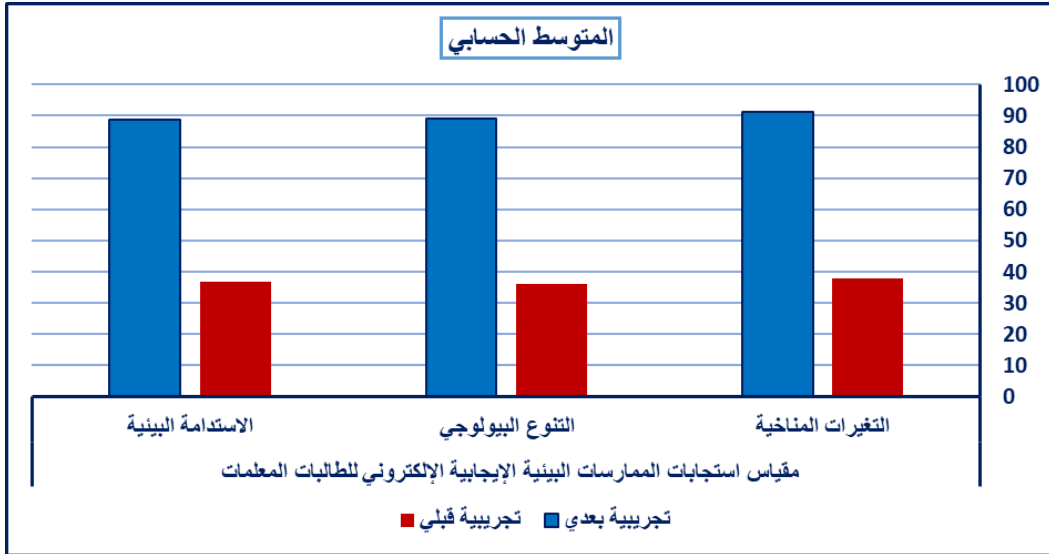
ينص الفرض الثالث على انه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة لصالح القياس البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة Paired samples t-test وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة بأبعاده، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة:

جدول (١٨)

نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة

الدلالة الإحصائية	قيمة "ت"	درجات الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة	مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات	
٠.٠١	٣٤.٨٧	٣٥	٣.٧٥	٣٨.٠٦	٣٦	تجريبية قبلي	التغيرات المناخية	١
			٨.٩٩	٩١.٤٢	٣٦	تجريبية بعدي		
٠.٠١	٣٢.١٤	٣٥	٣.٦٢	٣٦.٠٧	٣٦	تجريبية قبلي	التنوع البيولوجي	٢
			٩.٩٤	٨٩.٢٢	٣٦	تجريبية بعدي		
٠.٠١	٣٦.٤٠	٣٥	٣.٩٨	٣٦.٨٤	٣٦	تجريبية قبلي	الاستدامة البيئية	٣
			٨.١١	٨٨.٦١	٣٦	تجريبية بعدي		
٠.٠١	٤٩.٧٩	٣٥	١١.٦٥	١١٠.٩٧	٣٦	تجريبية قبلي	الدرجة الكلية للمقياس	
			١٥.٥٩	٢٦٩.٢٥	٣٦	تجريبية بعدي		



شكل ( ١٤ ): متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لمقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٤٩.٧٩) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية)، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيم "ت"

مساوية (٣٤.٨٧، ٣٢.١٤، ٣٦.٤٠) على الترتيب، وجميع هذه القيم دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).

حساب حجم الأثر:

لحساب حجم الأثر تم استخدام معادلة ايتا تربيع ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة:

### جدول (١٩)

قيم حجم الأثر للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة

تقييم حجم الأثر	حجم الأثر Effect Size		مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة		
	Cohen's d (كوهين)	ايتا تربيع	١	٢	٣
كبير	٧.٧٥	٠.٩٧٢	التغيرات المناخية	١	التنوع البيولوجي
كبير	٧.١٠	٠.٩٦٧	التنوع البيولوجي	٢	
كبير	٨.١١	٠.٩٧٤	الاستدامة البيئية	٣	
كبير	١١.٥٠	٠.٩٨٦	الدرجة الكلية للمقياس		

ويتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة حيث بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٠.٩٨٦) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (١١.٥٠). كما بلغت قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لأبعاد مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية للإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية) (٠.٩٦٧، ٠.٩٧٢، ٠.٩٧٤) على الترتيب، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٧.٧٥، ٧.١٠، ٨.١١) على الترتيب. ويلاحظ ان جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.



#### رابعاً-نتائج الفرض الرابع:

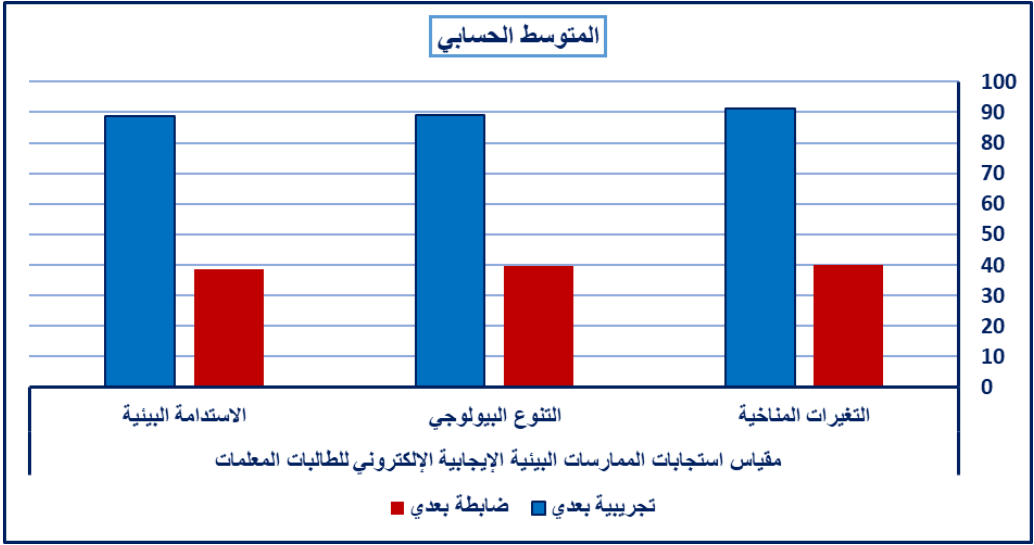
ينص الفرض الرابع على انه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة لصالح القياس البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة **Independent samples t-test** وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة بأبعاده، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة:

#### جدول (٢٠)

نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة

الدلالة الإحصائية	قيمة "ت"	درجات الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة	مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات	
٠,٠١	٣٠,٥٣	٧٠	٤,٥٣	٤٠,١٩	٣٦	ضابطة بعدي	التغيرات المناخية	١
			٨,٩٩	٩١,٤٢	٣٦	تجريبية بعدي		
٠,٠١	٢٤,١٠	٧٠	٧,٣٥	٣٩,٥٧	٣٦	ضابطة بعدي	التنوع البيولوجي	٢
			٩,٩٤	٨٩,٢٢	٣٦	تجريبية بعدي		
٠,٠١	٣٣,٢٤	٧٠	٣,٩٩	٣٨,٥٦	٣٦	ضابطة بعدي	الاستدامة البيئية	٣
			٨,١١	٨٨,٦١	٣٦	تجريبية بعدي		
٠,٠١	٤٥,٨١	٧٠	١٢,١٥	١١٨,٣٢	٣٦	ضابطة بعدي	الدرجة الكلية للمقياس	
			١٥,٥٩	٢٦٩,٢٥	٣٦	تجريبية بعدي		



شكل (١٥): متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للدرجة الكلية لمقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٤٥.٨١) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيم "ت" مساوية (٣٠.٥٣، ٢٤.١٠، ٣٣.٢٤) على الترتيب، وجميع هذه القيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١).

### حساب حجم الأثر:

لحساب حجم الأثر تم استخدام معادلة ايتا تربيع ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة:

### جدول (٢١)

قيم حجم الأثر للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة

تقييم حجم الأثر	حجم الأثر Effect Size		مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة		
	Cohen's d (كوهين)	ايتا تربيع	١	٢	٣
كبير	٧,٢٠	٠,٩٣٠	التغيرات المناخية		
كبير	٥,٦٨	٠,٨٩٢	التنوع البيولوجي		
كبير	٧,٨٣	٠,٩٤٠	الاستدامة البيئية		
كبير	١٠,٨٠	٠,٩٦٨	الدرجة الكلية للمقياس		

ويتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة حيث بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٠.٩٦٨) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (١٠.٨٠). كما بلغت قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لأبعاد مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة بكلية التربية للطفولة المبكرة (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية) (٠.٩٣٠، ٠.٨٩٢، ٠.٩٤٠) على الترتيب، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٧.٢٠، ٥.٦٨، ٧.٨٣) على الترتيب، ويلاحظ ان جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

### تفسير نتائج البحث ومناقشتها:

يمكن تفسير نتائج البحث الحالي حيث ترجع الباحثة النتائج إلى ما يلي :

- ما سعى البرنامج الإلكتروني اليه لتنمية التنور البيئي للطالبة المعلمة من خلال تحويل المعلومات والمعارف الخاصة ببعض القضايا البيئية (التغيرات المناخية - التنوع البيولوجي - الاستدامة البيئية ) إلى مهارات وسلوكيات تعالج مشكلات البيئة،

وتقترح حلولاً مناسبة لها، و تحقق ذلك من خلال تقديم المواد التعليمية pdf و الأنشطة الاثرائية على الكلاس والفيديوهات المعدة و الجلسات العلمية المقدمة عبر الزوم ZOOM مع حدوث تفاعلات بين الباحثة و الطالبات، وبين الطالبات وبعضهن البعض، وانشاء الفصل الافتراضي و اعداد فيديو افتتاحي تم عرضه في بداية البرنامج كنوع من التحفيز و التشجيع و شد الانتباه، ورفع الجلسات و المادة التعليمية و الفيديوهات عليه لإعطاء الطالبات الفرصة للاستزادة العلمية ومشاهدتها و الاطلاع عليه في أي وقت و الورش العملية التي تم تنفيذها وتقسيم الطالبات إلى (٥) مجموعات، وكل مجموعة تختار اسم لها، و تعد فيديو وتختار شعار بيئي و لوجو لها ( اتحضر للمستقبل ..اتحضر لبيئة أفضل )، ( كن نظيفاً تعش سعيداً مكرماً)، ( معاً لبيئة أفضل )، ( التعافي الأخضر)، ( معاً للحفاظ على كوكبنا الأخضر )، وفي الورشة قامت الطالبات بعمل لوحات يتضح فيها المعارف و المهارات و الممارسات التي تتورت بها من خلال جلسات برنامج تنمية التنور البيئي ببعض القضايا البيئية كل ذلك ساعد في تنور الطالبات ببعض القضايا البيئية في ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠.

كما ساعد البرنامج الإلكتروني المتضمن(الوسائط الالكترونية، الفيديوهات، ملفات البوربوينت، لنكات الأنشطة المتنوعة التفاعلية) في فهم كيفية التعامل و التفاعل مع بعض القضايا البيئية بطريقة و تفكير سليم و بسيط و تنمية التنور البيئي لدي الطالبات المعلمات بالإضافة إلى زيادة الرغبة لديهن في اكتشاف المزيد من خلال البرنامج الإلكتروني و وسائل التواصل الاجتماعي، كما أدركوا أهمية متابعة المؤتمرات الدولية و المحلية التي تعقد لأجل مواجهة تغير المناخ، والاستفادة منها في عمل المجالات بيئية و اللوحات البيئية، و البوسترات للتوعية بآثار تغير المناخ، و عمل مبادرات مثل ( ابدأ بنفسك)،( من أجل الأرض)، حملات توعية لأطفال الروضة في الروضات في يوم التدريب الميداني وده بالفعل ما قامت به بعض الطالبات في بعض الروضات، وتم توثيقه على شكل فيديو ورفعته على الفصل الافتراضي، وكل هذا أدى إلى تنمية التنور البيئي لديهن.

- الطرق التي تم أتباعها البرنامج الإلكتروني و التنوع ما بين الجلسات افتراضياً على الزوم لتلقى المادة التعليمية، و ورش العمل وجها لوجه مع الطالبات للتأكد من حدوث التنور البيئي لديهن في القضايا البيئية التي تضمنها البرنامج، وما تم من رفع المواد التعليمية و الجلسات التي تم تسجيلها و تم رفعها في صورة فيديوهات، ومتابعة تفاعل الطالبات مع المواد وما تم من تقويم بنائي و اعداد اختبار قصير على كل قضية بيئية، و ما تم من تفاعل للطالبات على مجموعة الواتس اب من مناقشات كل ذلك حقق أهداف البرنامج و أتاح للطالبات فرصة إبداء الآراء واقتراح لحل بعض مشكلات القضايا البيئية و تنمية توجهاتهم و اهتماماتهم بالبيئة المحيطة بهم و كيفية تعاملهم مع بعض مشكلاتها، كما نمى لديهن روح التعاون والمشاركة الجماعية لحل بعض من هذه القضايا ؛ خاصة أثناء ورش العمل و تقسيم الطالبات في مجموعات، و تركيز الضوء حول الجهود الدولية و المصرية المبذولة للحد من تغير المناخ.

- يرجع وجود فروق لصالح الطالبات في التطبيق البعدي للأدوات القياس إلى قيام الطالبات أثناء التطبيق ببعض الأنشطة مثل جمع بيانات عن بعض القضايا البيئية وآثارها على البيئة والإنسان، وكيفية التعامل مع مواردها، و الإسهام في حلها، وكيفية حمايتها، وصيانتها لتحسين ظروف البيئة، و إجراء بعض التطبيقات والأنشطة أثناء تواجدهن مع أطفال الروضة أثناء التدريب الميداني مما أدى إلى زيادة وعيهن بالقضايا البيئية و إحساسهم بأهمية دورهم بالبيئة، مما أدى إلى تكوين اتجاهات إيجابية نحو البيئة و نحو مناهضة تلوث البيئة و حمايتها و المحافظة عليها وهذا يتفق مع ما أوضحه ( عبد السلام، ٢٠١١) إن خصائص الفرد المتنور بيئياً يمكن تحديدها كنتاج للاهتمام المتنامي بدور التربية البيئية، وهذه الخصائص هي : الإلمام بالمفاهيم البيئية الأساسية، و المبادئ المرتبطة بها التي يتحقق بها الاتزان الديناميكي للأنظمة البيئية و المعرفة بأثر النشاطات البشرية في العلاقة بين الإنسان و بيئته و أثرها على طبيعة التوازن في الأنظمة البيئية، و امتلاك مهارات الاستكشاف للقضايا البيئية و الحلول البديلة لها، و تمثل الاتجاهات و القيم اللازمة للممارسة التي تتحقق مع الاستدامة البيئية التي تتشكل من منظومة إيمانية أخلاقية بيئية، بحيث تشكل

المنهج الذى يوجه أعمال الفرد و أقواله،و دراسة الشقرى(٢٠٠٨)، وكامل (٢٠١١) والتي أوصت بنشر الثقافة البيئية بين طلاب و طالبات المراحل الدراسية المختلفة، وحثهم على ترشيد استخدام المياه، والكهرباء والمبيدات الحشرية و العطور، والاهتمام بتنمية الوعي البيئي لدى الطلاب.

- ما اكدت عليه الدراسات التي تناولت قضية التغيرات المناخية دراسة كلا من (طه،٢٠٢١، ١١٥ - ١٣١ )، و ( ربيع، ٢٠٢١، ٣٩-٩٦)، و ( جاد الله، و عبد الحميد، ٢٠٢١، ١ - ١٦ )، وما قام به كلا من بانكز، ألسير، سالتز " Banks (Elser & Saltz, 2005) بدراسة استهدفت تحليل مكونات برنامج بيئي طويل الأمد (مشروع بحثي )، للتعرف على تأثير تدريب معلمات الروضة و معلمي المرحلة الابتدائية من خلال المشروع لتنمية التنور البيئي لدى معلمي المراحل الأولى من التعليم، بما يتضمنه من طرق و أساليب في التعلم البيئي، كما اشارت نتائج الدراسة إلى التغيرات الحادثة نتيجة التنور البيئي في طرق و أساليب تعلم الأطفال، و أثرها في تغير سلوكيات الأطفال.

- يتفق ذلك بما نادى به ( الاستراتيجية الوطنية المصرية للاتصال البيئي، ٢٠٠٥ ) من أهمية دمج الوعي و التنور البيئي و التربية البيئية في مختلف القطاعات التعليمية و التدريبية و التوجيهية لسكان العالم أجمع لمواجهة مثل هذه التحديات، و لا بد من وضع مثل هذه المشاكل و التحديات أمام المجتمع الدولي عامة و المصري خاصة بمختلف أعمارهم و طوائفه المجتمعية المختلفة لخلق الحراك التوعوي نحو بيئة مستدامة نظيفة .

- وتتفق هذه النتائج مع ما تناولته دراسة الهاللي (٢٠٢٠) موضوعاً مهماً محل اهتمام كبير على الصعيدين الدولي و الوطني، وهو موضوع الحفاظ على التنوع البيولوجي و الاستخدام المستدام له، و ترجع هذه الأهمية لما لهذا الموضوع من أثر كبير في الحفاظ على التوازن البيئي، فتنوع الكائنات الحية بكل صورها ( النباتات - الحيوانات - الكائنات الدقيقة - الأحياء المائية النادرة - الاختلافات الجينية داخل كل نوع ) مصدراً للغذاء و العلاج و السياحة و الأمان الحيوي و التوازن البيئي، ومع

ما تشهده البيئة من تغييرات مناخية أدت إلى تهديد بل أحياناً القضاء على بقاء هذه الأنواع النادرة و المهمة من النباتات و الأحياء البرية و المائية التي من شأنها الحفاظ على البيئة و توفير الأمان الحيوي، وقد سارع المجتمع الدولي بإبرام العديد من الاتفاقيات التي من شأنها الحفاظ على البيئة، و الحفاظ على التنوع البيولوجي فيها .

– ما أكدت عليه نتائج العديد من الدراسات على أهمية برامج تنمية التنور البيئي كدراسة (رفاعي، ٢٠١٣ ) التي تناولت أهمية تنمية الوعي لدى المرأة العاملة، حيث أن المرأة العاملة تساهم بشكل كبير في التنمية و لهن دور عظيم في المحافظة على البيئة، ودراسة ( خطاب، و حساني، و سيف الدين، و دهشان ) ٢٠٢٠ و التي أوصت بأعداد برامج لتنمية و تحسين التنور البيئي لدى فئات الشعب المصري .

– هذا يتفق مع دراسة الديب (٢٠١٢) التي تناولت التنور البيئي للمرأة في المجالس القروية و اعداد برنامج تدريبي تعليمي لإكساب النساء بعض عناصر التنور البيئي والتي توصلت إلى ضرورة اعداد برامج تعليمية تدريبية للنساء لرفع كفاءتهن في التعامل مع البيئة و زيادة الاتجاه الإيجابي لإيجاد حلول إيجابية تعود بالنفع على المجتمع، و ما هدفت اليه دراسة ( علا عبدالرحمن علي محمد، وهيفاء بنت عبدالعزيز ساكت الهذلول ) إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتنمية الوعي البيئي وأثره على الاتجاهات البيئية والقدرة على اتخاذ القرارات البيئية لدى الطالبات المعلمات برياض الأطفال بكلية التربية بجامعة الجوف .

– ما أكدت عليه نتائج العديد من الدراسات منها: (عليوة، ٢٠١٨ ) إن المعدل السريع في استهلاك الوقود خاصة الوقود الحفري سواء في التدفئة أو النقل وغيرهما، بالإضافة إلى تراكم المخلفات و حرقها، و استخدام التقنيات القديمة في الزراعة، كلها أدت إلى انبعاث قدر لا يتحمله المناخ من غازات الاحتباس الحراري، والتي تسمى بظاهرة تغير المناخ، و المتمثلة في الاحترار العالمي، ارتفاع منسوب البحار، وذوبان الجليد في منطقة القطبين، وناقشت هذه الدراسة ماهية ظاهرة التغيرات المناخية، وتأثير هذه الظاهرة على مصر من حيث زيادة أو انخفاض درجة الحرارة، وارتفاع

منسوب سطح البحر، و زيادة التغيرات المناخية، و تأثير الموارد المائية وغيرها،  
وتناقش أيضاً الجهود الوطنية لمواجهة ظاهرة التغيرات المناخية .

إلى مفاهيم عدة للاستدامة، و تعريف الطلاب لها (Behm, Corrin, Louise, 2011)\* ما هدفت اليه دراسة ومدى فهمهم و إدراكهم لها و مكوناتها وأبعادها  
وغاياتها مع التركيز على ما يمكن أن يقوموا به عمليا للمساعدة على تنفيذ خطة الاستدامة،  
وتوصلت الدراسة إلى أن غالبية ردود الطلاب المشاركين تركزت على البعدين البيئي  
والاجتماعي للاستدامة، حيث تضمنت تعاريفهم للاستدامة أفاظاً مثل الحفاظ على البيئة  
وصيانة الموارد و الإيكولوجية و كذلك اهتموا بموضوعات ترشيد الطاقة و تطوير مصادر  
الطاقة المتجددة، و مراعاة الآثار المترتبة للنفايات و الانبعاثات على النظم البيئية والاهتمام  
بالإنجازات في دورات تعليمية متعلقة بالممارسات الخضراء دائمة الاستدامة .

### ملخص نتائج البحث:

- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطالبات  
المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لاختبار التنور  
البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة  
المبكرة وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٣٣.١٣) وهي قيمة  
دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطات درجات الطالبات  
المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد اختبار التنور البيئي  
الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات (التغيرات المناخية، التنوع  
البيولوجي، الاستدامة البيئية)، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيم "ت" مساوية  
(٢٥.٦٥، ٢٤.٩٠، ٣٢.٥٨) على الترتيب، وجميع هذه القيم دالة احصائياً عند  
مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود أثر كبير للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في  
مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات  
المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة حيث بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٩.٦٩)



وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٧.٣٤). كما بلغت قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لأبعاد اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية) (٠.٩٤٩، ٠.٩٤٧، ٠.٩٦٨) على الترتيب، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٥.٣٤، ٥.٣٥، ٧.٦٨) على الترتيب.

• وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للدرجة الكلية لاختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٧.٩٥) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١).

• وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيم "ت" مساوية (٢٤.١٠، ٢٣.٧٦، ٢٣.١٢) على الترتيب، وجميع هذه القيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١).

• وجود أثر كبير للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة حيث بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٠.٩١٨) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٦.٥٩). كما بلغت قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لأبعاد اختبار التنور البيئي الإلكتروني ببعض القضايا البيئية للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية) (٠.٨٩٢، ٠.٨٩٠، ٠.٨٨٩) على الترتيب، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٥.٦٨، ٥.٦٠، ٥.٦١) على الترتيب.

- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لمقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٤٩.٧٩) وهي قيمة دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطات درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية)، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيم "ت" مساوية (٣٤.٨٧، ٣٢.١٤، ٣٦.٤٠) على الترتيب، وجميع هذه القيم دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود أثر كبير للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنوع البيئي للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة حيث بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٠.٩٨٦) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (١١.٥٠). كما بلغت قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لأبعاد مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية) (٠.٩٧٢، ٠.٩٦٧، ٠.٩٧٤) على الترتيب، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٧.٧٥، ٧.١٠، ٨.١١) على الترتيب.
- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للدرجة الكلية لمقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٤٥.٨١) وهي قيمة دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١ بين متوسطي درجات الطالبات المعلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد مقياس استجابات

الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيم "ت" مساوية (٣٠.٥٣، ٢٤.١٠، ٣٣.٢٤) على الترتيب، وجميع هذه القيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٠١).

- وجود أثر كبير للبرنامج الإلكتروني في ضوء الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠ في تنمية التنور البيئي للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة حيث بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٠.٩٦٨) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (١٠.٨٠). كما بلغت قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لأبعاد مقياس استجابات الممارسات البيئية الإيجابية الإلكتروني للطالبات المعلمات بكلية التربية للطفولة المبكرة بكلية التربية للطفولة المبكرة (التغيرات المناخية، التنوع البيولوجي، الاستدامة البيئية) (٠.٩٣٠، ٠.٨٩٢، ٠.٩٤٠) على الترتيب، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٧.٢٠، ٥.٦٨، ٧.٨٣) على الترتيب.

### توصيات ومقترحات البحث :

- ١- تشجيع الطالبات المعلمات بكليات التربية للطفولة المبكرة في الاشتراك في البرامج الإلكترونية لتنمية مهاراتهن المختلفة .
- ٢- الاهتمام بتنمية التنور البيئي لدى الطالبات المعلمات بكليات التربية للطفولة المبكرة، وبعض القضايا البيئية التي تتماشى مع جهود الدولة لتحقيق الاستدامة البيئية .
- ٣- التنوع في أساليب تقديم البرامج التدريبية المقدمة للطالبات المعلمات لما لها من أثر في تنمية المهارات و السلوكيات المرجوة .
- ٤- ضرورة التوعية بالقضايا البيئية و آثارها و إجراءات مواجهتها على مستوى الروضات و المدارس و الجامعات، و وسائل التواصل الاجتماعي والاعلام .
- ٥- توجيه الباحثين للقيام بدراسات وبحوث علمية عن كل ما يطرأ على البيئة من آثار التغييرات المناخية .

- ٦- ضرورة توعية معلمة الروضة إلى إعداد أنشطة تعليمية لتثقيف طفل الروضة بقيم التنمية المستدامة من خلال تطبيق الأنشطة المناسبة .
  - ٧- تنظيم العديد من الندوات البيئية للطلبات بكلية التربية للطفولة المبكرة عن أهمية التنور البيئي بالقضايا البيئية في ظل تغير المناخ.
  - ٨- تضمين قضايا الاستدامة البيئية في مقررات الطالبة المعلمة بكليات التربية للطفولة المبكرة و أقسام تربية الطفل بكليات التربية.
  - ٩- تمكين طالبات كليات التربية للطفولة المبكرة و إعدادهن لمستقبل يحكم تغير المناخ ويمكنهن من تجربة أفكار جديدة تحد من تداعيات المناخ و تغيراته و الوصول إلى توافق في الآراء، وبالتالي المساهمة في بيئة تسعى إلى الاستدامة .
- البحوث المستقبلية المقترحة :-**
- ١- استخدام البرامج الالكترونية في تنمية بعض المفاهيم البيئية لدى أطفال الروضة .
  - ٢- برنامج إلكتروني لتدريب الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة على كيفية إعداد البرامج الإلكترونية .
  - ٣- أثر البرامج الالكترونية على تنمية مهارات التفكير التوليدي لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة .
  - ٤- برنامج تدريبي لأولياء أمور الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بأهمية البرامج الالكترونية لتنمية بعض المهارات الحياتية و الاجتماعية لديهم .
  - ٥- برنامج إلكتروني لتنمية وعى معلمات رياض الاطفال بالأزمات والكوارث الصحية .
  - ٦- دور استخدام البرامج الالكترونية في تلبية احتياجات الطالبات المعلمات في ضوء التحول الرقمي .
  - ٧- فاعلية برنامج لتنمية وعى معلمة الروضة بأهمية التعليم البيئي لطفل الروضة.

## مراجع

### أولاً: المراجع العربية :

- النبهان، موسى سعيد (٢٠٠٤). أساسيات القياس في العلوم السلوكية. دار الشروق.
- خطاب، هالة، و حساني، مبارك، على، و سيف الدين، احمد، و دهشان، احمد. (٢٠٢٠). تقييم التنور البيئي لدى مجموعة من فئات المجتمع المصري . معهد الدراسات و البحوث البيئية ١٠ (١)، ١٠٠ - ١٠٩ .
- إبراهيم، أحمد محمد شوقي. ( ٢٠١٩). برنامج تروحي لتنمية التنور البيئي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة. (١٢)، ٢٥ - ١ .
- أبو موسى، إيمان (٢٠١٧). فاعلية بيئة تعليمية إلكترونية توظف إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع الأساسي (ماجستير) كلية التربية، الجامعة الإسلامية.
- أحمد، صفاء محمد على محمد. (٢٠٠٧) . فاعلية مقرر إلكتروني في تنمية التنور البيئي و التفكير المنظومي و مهارات التواصل الإلكتروني لدى بعض طلاب كلية التربية بالوادي الجديد . مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية . (١٢)، ٩١ - ١٧٧ .
- الأحمري، أحمد (٢٠١٩). الفصول الافتراضية بين النظرية و التطبيق .دراسة لتجربة المدرسة الافتراضية السعودية . المجلة العربية للآداب و الدراسات الإنسانية، (٦) ٣١١، ٣٣٨.
- الاستراتيجية الوطنية للاتصال البيئي. ( ٢٠٠٥ ) . " وزارة الدولة لشئون البيئة - جهاز شئون البيئة. برنامج الدعم القطاعي البيئي - المكون الإعلامي .
- الأمم المتحدة حقوق الإنسان. (٢٠٢٢) . أسئلة يتكرر طرحها بشأن حقوق الإنسان و تغير المناخ . حقوق الإنسان . مكتب المفوض السامي . صحيفة الوقائع رقم ٣٨ . نيويورك و جنيف .
- الجبان، رياض عارف .(٢٠٠٢). التربية البيئية ومفوماتها الأساسية. وزارة التربية والتعليم. (١)، ٣٣.
- الحباك، رشا عبد الهادي أحمد سيد (٢٠٢١). برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني لتنمية مهارات توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية في نظام الدمج لدى معلمات رياض الأطفال. رسالة دكتوراه . جامعة أسيوط .كلية التربية للطفولة المبكرة .

- الحربي، هند بنت شليل . (٢٠٢٠) . أثر تدريس مقرر علم البيئة في تنمية الوعي البيئي لدى طالبات المرحلة الثانوية "نظام المقررات" . مجلة كلية التربية . ٢٠ (٣)، ٢٠٤ .
- الحناوي، مجدى . (٢٠١٢) . تطوير الحقائق التعليمية التعلمية من التقليدية إلى الإلكترونية، جامعة القدس المفتوحة، عمادة البحث العلمي و الدراسات العليا، فلسطين، رام الله .
- الحيلة، محمود محمد (٢٠١٦) . تصميم التعليم نظرية و ممارسة . دار المسيرة .
- الخميسي، السيد سلامة . (٢٠٠٠) . التربية و قضايا البيئة المعاصرة قراءات عن الدراسات البيئية للمعلم . دار الوفاء .
- الديب، أماني محمد السعيد . (٢٠١٢) . برنامج مقترح لتنمية التنور البيئي للمرأة في المجالس المحلية للقرى . جامعة عين شمس . [رسالة ماجستير]
- الذبياني، عادل رزق الله . (٢٠٢٠) . دراسة تحليلية لكتب العلوم بالمرحلتين المتوسطة و الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء مكونات التنور البيئي . المجلة التربوية . (٧٩)، ١٨٢٧-١٨٦٢ .
- الركابي، ساجد أحمد عبد . (٢٠٢٠) . التنمية المستدامة و مواجهة تلوث البيئة و تغير المناخ . المستقل العربي .
- الرندي، بشاير (٢٠١٩) . منصات التعلم الإلكتروني :مدرسة مستشفى البنك الوطني لعلاج أمراض سرطان الأطفال نموذج . المؤتمر الإقليمي الرابع للإفلا في المنطقة العربية : تكنولوجيا المعلومات و المعرفة الرقمية و تأثيرها على مؤسسات و بيئة المعلومات العربية، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، ٥٩-٨٠ .
- الزيادات، ماهر مفلح . (٢٠١٣) . مستوى الوعي البيئي لدى معلمي الدراسات الاجتماعية في الأردن و علاقته ببعض المتغيرات . دراسات العلوم التربوية . ٤٠ (٤) ، ١٣٣٤-١٣٥١ .
- السعيدة، مهي حامد عبد الله . (٢٠١٧) . أثر استخدام منحى القضايا العلمية الاجتماعية في استيعاب المشكلات البيئية المعاصرة في ضوء الميول العلمية لدى طلبة البلقاء التطبيقية . مجلة كلية التربية في العلوم التربوية . ٤١ (٢)، ١٥٢ .
- السعيد، سعيد . (٢٠٠٦) . نمو المفاهيم البيئية لدى طلاب كلية التربية بأبها . دراسات في المناهج و طرق التدريس، ٤ (٢٢)، ٣٢-١٥ .

- السيد، رانيا الدمرداش محمد، و عبد العزيز، نهى مصطفى، و عبد الرازق، محمد (٢٠١٩). استخدام التعبير الفني في تنمية بعض عناصر التنور البيئي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة العلوم البيئية* ٤٧، (٣)، ٢٨٩-٣١٥ .
- السيد، رجب سعد (٢٠٠٤). *البيئة و صحة الإنسان. دار المعارف*.
- السيد، أسماء، وبدوى، عصمت (٢٠١٤). استخدام تقنيات الفصول الافتراضية في تنمية المهارات الموسيقية بمقرر الصولفيج لدى طلاب التربية الموسيقية. *مجلة بحوث التربية النوعية* ٣٨، (٣٣)، ١٣٧٥-١٣٩٣ .
- الشطي، يعقوب يوسف، و التركيت، سوسن . (٢٠١٨) . دور الركن البيئي في تحقيق أهداف التربية البيئية لمعلمات رياض الأطفال بدولة الكويت . *الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة*، ١٥-٤٩ .
- الشقري، شمعة أحمد صالح (٢٠٠٨). فعالية مقرر التربية البيئية في تنمية المفاهيم و الاتجاهات البيئية لدى طالبات شعبة رياض الأطفال . *مجلة بحوث و دراسات تربوية*، (٥)، ١٧١-١٩٢ .
- الشقري، شمعة أحمد صالح على . (٢٠٠٨). فعالية برنامج مقترح في التربية البيئية قائم على التعلم الذاتي لتنمية التنور البيئي لدى الطلاب المعلمين في اليمن في ضوء بعض المعايير العالمية. *مجلة كلية التربية*، ١-٢٩ .
- الشهراني، ناصر (٢٠٠٩). مطالب استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس العلوم الطبيعية بالتعليم العالي من وجهة نظر المتخصصين (دكتوراه) كلية التربية . جامعة أم القرى .
- الشهراني، محمد سعيد آل عطف . (٢٠٠٩). أثر مقرر التربية البيئية في تنمية بعض المفاهيم البيئية والاتجاهات نحو البيئة لدى عينة من طلاب جامعة الملك خالد . *مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية* . (١٢٠)، ٢٢١ .
- الشهيد، مريم جورج عبد، و سمعان، عبد المسيح، و بباوى، مراد حكيم . (٢٠٢١) . استخدام فن الجرافيك في إنتاج وسائل إرشادية لتنمية التنور البيئي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة العلوم البيئية* ٥٠، (٢)، ٣٨٥-٤٤٢ .
- الصفتي، إيهاب إبراهيم حسن (٢٠٢٠). رؤية مقترحة للتربية من أجل بيئة خضراء بالجامعات المصرية. *المجلة التربوية* . (٨٠)، ٨٣٢-٨٧٤ .

- العجمي، لبنى حسين . (٢٠١١). أثر تدريس مقرر التربية البيئية على تنمية الأخلاق البيئية والاتجاه نحو البيئة لدى طالبات كلية التربية جامعة الملك خالد . *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (٥) ٤، ٢١٧.
- العدوى، محمد صادق .(٢٠١٦).تغير البشر و تغير المناخ . *مؤسسة حورس الدولية* .
- العزاوي، عبد الرحيم . (٢٠٠٨). القياس والتقويم في العملية التدريسية. *دار دجلة*.
- العطاب،نادية محمد على . (٢٠١٦). فعالية مقرر التربية البيئية في تحقيق أهداف التتور البيئي لدى طلبة قسم الكيمياء، *مجلة القلم ( علمية - محكمة )* .(٥)، ١٢٣ .
- العمرى، عائشة، و الشنقيطي، أميمة (٢٠١٩).فاعلية تقنية التعليل في بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواد الرقمية و التفكير الإبداعي لطالبات الدراسات العليا. *مجلة الجامعة الإسلامية التربوية و النفسية* .(٢/٢٧، ٦٢٩-٦٦١.
- العمرى، على، و الخوالدة، سالم. (٢٠١٣). الثقافة البيئية لدى طلبة كلية التربية في جامعة اليرموك، *مجلة الدراسات التربوية و النفسية* ، ٧ (٢)، ١٣٣-١٥٠ .
- العمرى، عزيز بن سالم. (٢٠٠٨) . *مستوى الثقافة البيئية لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في مدينة تبوك [رسالة ماجستير]* . جامعة أم القرى .
- القاعدة القومية للدراسات .(٢٠٢١). قائمة ببيوغرافية عن التغيرات المناخية و خلاصة توصيات الدراسات، مجلس الوزراء المصري .مركز المعلومات و دعم اتخاذ القرار. نشرة شهرية، القاهرة . (١٨٥) ، ١-٢٥ .
- المرشد،يوسف بن عقلا .(٢٠١٧).تصور مقترح قائم على إستراتيجية التعلم الذاتي في تنمية الوعي البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية . *المجلة الدولية للبحوث التربوية* . ٤١ (٢) ، ٣٢٦ - ٣٥٦ .
- المعافا،محمد يحيى حسين .( ٢٠٠٨ ) . التتور البيئي لدى طلبة كلية التربية - جامعة ذمار . *المجلة العلمية لكلية التربية*، ١ (٥)، ٢٣٤-٢٧٢ .
- الملجي، ريهام رفعت محمد (٢٠٢١).برنامج إلكتروني باستخدام المنصة التعليمية لتنمية الوعي الصحي للطالبة المعلمة و أثره على اتجاهاتهن نحو فيروس كورونا. *مجلة الطفولة و التربية* .(٤٧) ١، ٣٣٥-٣٩٦.
- المنصور، هالة ( ٢٠١٧).أثر اختلاف أساليب المناقشة الإلكترونية في بيئة التعلم عبر الإنترنت على تنمية مهارات التعلم التعاوني لدى طالبات المرحلة المتوسطة .رسالة ماجستير. كلية التربية . جامعة الباحة .



- المهناوي، أحمد (٢٠٢٠).توظيف التعليم الإلكتروني لتجويد التعليم الثانوي في العراق،مجلة  
الفنون و الأدب و علوم الإنسانيات و الاجتماع، (٥٧).١٢٨-١٣٩.
- النجدي،أحمد عبد الرحمن، و عمر،مديحه، و عوض، عنايات، محمود، نادية. (٢٠٠٣).  
. الثقافة البيئية لدى طلاب كلية التربية حلوان[عرض ورقة]. المؤتمر السنوي الحادي  
عشر الجودة الشاملة في إعداد المعلم الوطن العربي الألفية جديدة. جامعة حلوان. القاهرة.
- الهلالي،هالة السيد. (٢٠٢٠). التنوع البيولوجي في المواثيق الدولية و التشريعات و  
الاستراتيجيات الوطنية ( دراسة حالة جمهورية مصر العربية ) . مجلة البحوث و  
الدراسات العربية . ( ٧٢ )، ١٦١ - ٢١٨ .
- اليونيسف. (٢٠٢١). توسيع نطاق التكيف مع تغير المناخ و الحد من مخاطر الكوارث  
و تعميمه في قطاع التعليم . دليل موارد .
- اليونيسف. (٢٠٢١). مجموعة أدوات للشباب الناشطين في مجال المناخ في منطقة  
الشرق الأوسط و شمال أفريقيا منطقة الدول العربية .١. قاموس المناخ للشباب .
- إمام،رشا إمام عبد العزيز. (٢٠١١). تقويم محتوى منهج الجغرافيا للصف الأول الثانوي  
في ضوء القضايا والمشكلات البيئية المعاصرة [رسالة ماجستير].جامعة القاهرة.
- إنجهام، بريرة. (٢٠١٠). إشكالية العلاقة بين النمو السكاني والتنمية. ترجمة: حاتم  
حميد محسن). دار كيوان.
- بابكر، مصطفى. (٢٠٠٤).السياسات البيئية. مجلة جسر التنمية. ٣. (٢٥)، ٤.
- بالحبيب،وسام . (٢٠١٦). القضايا البيئية في الفنون الفضائية العربية : دراسة ميدانية  
على عينة من طلبة قسم علوم الاعلام والاتصال [رسالة ماجستير].جامعة قاصدي مرباح  
– ورقة.
- بشير، هشام. (٢٠١٦). التغيرات المناخية كمصدر لتهديد التنمية : دراسة حالة مصر.  
مجلة الاستقلال . (٤). ٣. ٧٨-١٠٧ .
- بصفر، خديجة عبد الله،و عبد الوارث، سمية على. (٢٠١١). أثر تدريس مقرر التربية  
البيئية على تنمية الأخلاق البيئية و الاتجاه نحو البيئة لدى طالبات كلية التربية جامعة  
الملك خالد. (٥)، ٤، ٢١٥ - ٢٣٥ .
- بنوان،هبة إبراهيم الشحات. (٢٠٢٢). الجامعة و تمكين الانتقال للاقتصاد الأخضر في  
ضوء الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ ٢٠٥٠م: تصور مقترح، مجلة البحث العلمي في  
التربية . (٢٣)، ٤٠-٧٤.

- جاد الله، أماني مغاوري، و عبد الحميد، إيمان مصطفى . (٢٠٢١). وعي المرأة الريفية بآثار التغيرات المناخية على الأمن الصحي و كيفية مواجهتها : دراسة بقرية سنهور المدينة مركز دسوق محافظة كفر الشيخ مجلة الاقتصاد الزراعي و التنمية الريفية، (١) ٧، ١٦-١٧.
- جاسم، صالح عبدالله. (٢٠٠١). التنور البيئي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة بدولة الكويت . مجلة العلوم التربوية والنفسية ٢(١)، ١٦٤-٢٢٤.
- جامع، حسن حسيني (٢٠١٠). تصميم التعليم . القاهرة دار الفكر .
- جعفر، أسامة حسن على . (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية عناصر التنور البيئي للصحفيين من خلال موقع إلكتروني تفاعلي، المجلة المصرية للتربية العلمية، ٢٤ (١)، ١٦٩-١٣٠.
- حسن، خالد السيد (٢٠٢١). التغيرات المناخية و الأهداف العالمية للتنمية المستدامة . مكتبة الرواد.
- حمود، صبرينة . (٢٠١٦). تداعيات التحديات البيئية على الرفاء الإنساني . مجلة دراسات لجامعة الأغواط، (٤٣)، ٢٨٧-٢٨٩.
- خور، خير الدين (٢٠٢٠). التعليم الإلكتروني و معوقاته، (٥) ٩، ١٢٨-١٤١.
- خفاجي، فاطمة . (٢٠٢٢). تأثير تغير المناخ على المرأة في مصر، مجلة التعلم و المستقبل . (١١)، ٢٧-٣١ .
- خلف، أمل (٢٠٢١). استخدام استراتيجية التخيل الموجه في تنمية الوعي البيئي لدى طفل الروضة في ضوء الاستدامة البيئية . مجلة الطفولة و التربية، ١٣ (٤٦)، ١٩٥-٢٦٧.
- درويش، عطا حسن . (٢٠٠١). أثر مقرر التربية البيئية على مستوى التنور البيئي لطلاب كلية التربية جامعة الأزهر بغزة واتجاهاتهم نحو البيئة ومشكلاتها [عرض ورقة] . المؤتمر العلمي الخامس - التربية العلمية للمواطنة . جامعة الأزهر بغزة . فلسطين . (٢).
- دى بيرلمتر، دانيال، و إروثستاين، روبرت . (٢٠١٦) . تحدى تغير المناخ أي طريق نسلك؟ (٢). ( ترجمة :أحمد شكل ) . مراجعة ضياء وراد . مؤسسة هنداوي للتعليم و الثقافة .
- ربيع، ربيع هادي عادل . (٢٠٠٦). التربية البيئية . عمان . الاردن . ط١ .

- ربيع، ردينا طلعت شحاته. (٢٠٢١). تأثير المناخ علي انتشار بعض الأمراض في محافظة الشرقية (دراسة في المناخ التطبيقي)، جامعة الزقازيق، كلية الآداب، رسالة ماجستير.
- رفاعي، تيسير فكرى أحمد. (٢٠١٣). تنمية الوعي البيئي لدى المرأة العاملة [ رسالة دكتوراة ] . جامعة المنوفية .
- رفعت، ريهام (٢٠٢٠). الأدب البيئي و نهاية العالم الوباء و الكارثة و فرص الإنقاذ. النخبة.
- سالم، صلاح الدين علي. (٢٠٠٤). التنور البيئي لدى الطلاب المعلمين بكليات التعليم الصناعي . المجلة المصرية للتربية العلمية. ٧(٢)، ٤٧-٤٨.
- سالم، عبد الرحمن (٢٠٢٠). أثر استخدام إستراتيجيات تدريب إلكتروني مقترحة (الفصول الافتراضية، التدريب الذاتي بالفيديو، الفصول الافتراضية المعكوسة) في تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية و الاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم .مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي ٨. (١)، ٥٨٩-٦٧٨.
- سالم، نصيرة (٢٠١٧). أنظمة و منصات التعليم الإلكتروني. دفا تر مخبر المسألة التربوية في ظل التحديات الراهنة. ٨٦-١٠٣.
- سليمان، عبير سليمان حسن، وعبد المسيح، سمعان عبد المسيح، و عقل، حسام. (٢٠٢٢) . فن الرواية و أثرها في تنمية التنور البيئي لدى المرأة المصرية .مجلة العلوم البيئية ٥١. (٦)، ٨٧-١٣٦.
- سيدهم، خالدة (٢٠١٣) . التعليم الإلكتروني بالجزائر دراسة حالة لمشاريع الجزائر الإلكترونية. المؤتمر الدولي لتقنيات المعلومات و الاتصالات في التعليم و التدريب، (٢) ٦. ٧٨-٨٧.
- شاهين، أحمد أنور، و شاهين، محمد أحمد. (٢٠٢٢). تغير المناخ الطبيعية عندما تغضب . دار أخبار اليوم.
- شرقاوي، عبد الوهاب. (٢٠٢٢). دور التخطيط الاستراتيجي في تنفيذ مشروع الإسكان الأخضر في ضوء استراتيجية مصر الوطنية لتغير المناخ ٢٠٥٠. جمعية إدارة الاعمال العربية . (١٧٩)، ١٥ .
- شينار، سامية، و بولحبال، آية. (2021) . الوعي البيئي وعلاقته بسلوك المخاطرة لدى الطلبة الجامعيين "السلوك البيئي الخطر نموذجاً". جامعة باتنة. ٢٣٢-٢٤٢.

- صبحي، عماد عادل، وعبد المسيح، عبد المسيح سمعان، ومصطفى، أيمن عبد الحميد. (٢٠٢٠). أنشطة مقترحة قائمة على مفاهيم التكنولوجيا الخضراء لتنمية التنور البيئي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*. (٢٣) ٥، ١٤٣-١٤٤.
- طالب، ولاء، و ملكاوي، أمال. (٢٠٢٠). الثقافة البيئية لدى معلمي علوم الأرض و البيئة في مدارس لواء الأغوار الشمالية و مدى ممارستهم لها في ضوء بعض المتغيرات (٢٠٢٠) : جامعة اليرموك. *دراسات العلوم التربوية* ٤٧ (٤)، ١١٥-١٠٠.
- طه، هبه الله احمد مختار. (٢٠٢١). *دراسة تأثيرات التغيرات المناخية على النشاط السياحي في مصر، جامعة حلوان، كلية السياحة و الفنادق*، رسالة دكتوراة.
- عامر، طارق عبد الرؤوف (٢٠١٤). التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي اتجاهات عالمية معاصرة. *المجموعة العربية للتدريب والنشر*.
- عبد الحميد، أحمد رفعت، و سمعان، عبد المسيح، سعد، فايزة محمد، عواض، جهاد محمود. (٢٠٢٢). تصور مقترح لموضوعات القراءة المتحررة لتنمية مستوى التنور البيئي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة العلوم البيئية*، (٥١) ٦، ١-٤٨.
- عبد الحميد، أمل سعيد، و كرم الدين، ليلي أحمد، و علي، أمنية السيد. (٢٠١٨). برنامج مقترح للتنور البيئي للأطفال للتعامل مع الإعلان التلفزيوني المرتبط ببعض العادات السلوكية. *مجلة العلوم البيئية*. ٤٤ (٢)، ٣٦٥-٣٩٠.
- عبد الدايم، خالد، و نصار، عبد السلام (٢٠١٢). استخدام بيانات التعلم الإلكتروني و علاقته بدافعية الإنجاز لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة في منطقة شمال غزة التعليمية. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح*. (٦) ٣، ١٧١-٢١٦.
- عبد الرحمن، شيماء (٢٠٢٠). التفاعل بين طريقة تقديم المحتوى (الحى المعد مسبقاً) و نمط التغذية الراجعة (الفردية-الجماعية) داخل الفصول الافتراضية و أثره على الانخراط في التعلم و جودة إنتاج الوسائط المتعددة لدى طالبات كلية العلوم والآداب بشوره. *مجلة التربية جامعة الأزهر*، (٣) ٤٢٠، ١٨٨-٤٧٦.
- عبد الرحمن، فائزة، و إبراهيم، نادية (٢٠١٣). أثر توظيف الفصول الافتراضية في تدريس وحدة الاتصال التعليمي على تحصيل طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى في ضوء التخصصات المختلفة. *مجلة بحوث التربية النوعية*. (٣٢) ٤٠، ٤٦٠-٣٨٥.

- عبد العليم، مصطفى عبد الحى. (٢٠٢٢). *أطر التغطية الصحفية لقضية التغيرات المناخية في المواقع الصحفية المصرية*. بكلية الإعلام، جامعة الأزهر، رسالة دكتوراه.
- عبد الغنى، عبير محمود. (٢٠١٢). برنامج مقترح لتنمية الوعي ببعض القضايا البيئية لدى طالبات الحلقة الثانية من التعليم الأساسي من خلال تدريس مادة الاقتصاد المنزلي. *دراسات عربية في التربية و علم النفس*. ٢٨، (٣)، ٦٩ - ٩١.
- عبد المسيح، سمعان عبد المسيح. (٢٠٠٤). فعالية برنامج لتنمية التنور البيئي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية وإمكانية التنبؤ بسلوكهم البيئي، *الجمعية المصرية للتربية العلمية*. ٧، (٢)، ١٣٤ - ١٣٥.
- عبد المسيح، سمعان عبد المسيح، و عبد الرحيم، نجوى كامل، و رأفت، غادة أحمد رأفت إسماعيل. (٢٠٢١). فاعلية نموذج مقترح للمعالجة الصحفية لقضايا الاقتصاد الأخضر لتنمية التنور لدى جمهور القراء. *المجلة المصرية للتربية العلمية*. ٢٤، (١)، ٨٣ - ١٢٩.
- عبد النبي، محمد. (٢٠٢٠). *الاستراتيجية الوطنية المصرية لتغير المناخ ٢٠٥٠* و دعم أهداف التنمية المستدامة ٢٠٢٣. *دراسات في حقوق الانسان*. تقارير.
- عبده، مسعد مصطفى، و كمال، مدحت محمد، و السيد، وفاء عبد السلام، و بهجت، علياء محمد، و محمود، عصام زغول. (٢٠٢٢). دليل الأنشطة البيئية والسكانية و الصحية ( نحو تحقيق تنمية مستدامة ). وزارة التربية و التعليم . قطاع التعليم العام. الإدارة المركزية للتعليم الثانوي . *الإدارة العامة للتربية البيئية و السكانية و الصحية*، ١٤.
- عليوة، ليديا. (٢٠١٨). *التغيرات المناخية : مخاطر و تأثيرات*. مجلة *رؤى مصرية*. (٤١)، ١٦ - ٢٠.
- عمر، صفوت مصطفى محمود، و خاطر أميرة الأمير، و على، إيمان سيد. (٢٠١٩). فاعلية استخدام النشرات الدورية باللغة الإنجليزية في تنمية بعض عناصر التنور البيئي لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدارس اللغات. *مجلة العلوم البيئية*. ٤٨، (٣)، ٣٠٩ - ٣٣٣.
- عياش، أمال نجاتي، و أبو سنيينة عودة عبد الجواد عودة. (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية الثقافة البيئية و الاتجاهات الإيجابية نحو البيئة لدى طالبات كلية العلوم التربوية و الآداب التابعة لوكالة الغوث الدولية الأردن. عمادة الدراسات العليا و البحث العلمي. ١٦، (٢)، ١٥٧ - ١٩٢.
- غربى، على. (٢٠١٢). *التربية البيئية إستراتيجية للتنمية المستدامة*. مجلة *علوم الإنسان والمجتمع*. (١)، ١٤٨.

- فراج، محسن حامد (٢٠٠٠). تنمية بعض عناصر التنور البيئي لدى طلاب كلية التربية جامعة الملك خالد باستخدام الموديلات التعليمية مجلة التربية العلمية، (١) ٣، ٨٧-١١٨.
- فهمي، عاطف عدلي. (٢٠٠٨). فعالية برنامج مقترح لتنمية عناصر التنور البيئي لدى معلمات رياض الأطفال و علاقته بتنمية السلوك البيئي لدى أطفال هذه الرياض . دراسات في المناهج وطرق التدريس. (١٣٠)، ١٥-٥١ .
- قربة، جهاد محمد. (٢٠١٥). التغير المناخي : دراسة تحليلية نقدية بين الواقع و الحقيقة العلمية . المجلة المصرية للتغير البيئي. ٧. (٢)، ١٩-٤٠ .
- كامل، وحيد مصطفى . (٢٠١٠). الوعي البيئي نحو مشكلات تلوث البيئة لدى عينة من طلاب الجامعات الليبية . كلية الآداب يفرن - جامعة الجبل الغربي. ليبيا.
- كرم الدين، ليلي أحمد . (٢٠١٧). تنمية التنور البيئي لمعلمات رياض الأطفال باستخدام الموديلات التعليمية وأثره على تنمية السلوك البيئي لدى الأطفال. مجلة العلوم البيئية. ٣٨ (١)، ٣٩٥ - ٣٩٦.
- كرم الدين، ليلي أحمد السيد، وعاطف، عدلي فهمي، وميلاد، وليم عبد الله. (٢٠١٧). تنمية التنور البيئي لمعلمات رياض الأطفال باستخدام الموديلات التعليمية و أثره على تنمية السلوك البيئي لدى مجلة العلوم البيئية. ٣٨ (١)، ٣٨٩-٤١٤
- كونسلت، انتجرال. (٢٠٢١). الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠. وزارة البيئة المصرية .
- ليغيفي، كلاوس، و فيلشر، هارالد. (٢٠١٧). المناخ والمستقبل وفرص الديمقراطية. (ترجمة :أحمد سعيد علي). المجموعة العربية للتدريب و النشر.
- محمد، بدر الدين مصطفى أحمد. (٢٠١٥). مناقشة قضايا في أخلاقيات البيئة، دفاثر فلسفية . كرسى اليونسكو للفلسفة، (٩)، ٢٨٣-٢٩٤ .
- محمد، سعد جاسم . (٢٠١٤). التصحر وعلاقته بالمشكلات البيئية. مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية. (٤٦)، ١٩٥ : ١٩٦ .
- محمد، سعيد. (٢٠٠٦). اتجاهات المعلمين بمصر نحو بعض قضايا البيئة . دراسات في المناهج و طرق التدريس . ٤ (٢٢)، ٤٠-٥٨ .
- محمد، علا عبدالرحمن علي ، و الهذلول هيفاء بنت عبدالعزيز ساكت. (٢٠١٦). فاعلية برنامج مقترح لتنمية الوعي البيئي لدى طالبات رياض الأطفال بجامعة الجوف وأثره على

- الاتجاهات البيئية والقدرة على اتخاذ القرارات البيئية لديهن. مجلة دراسات الطفولة ١٩، (٧٢)، ١٣-١٠.
- محمد، قناوي حسين أحمد. (٢٠١٦). مدخل عن التغيرات المناخية و آثارها . مجلة كلية الآداب. (٤٠)، ٢٤٣-٢٥٩ .
- محمد، هناء عارف أحمد. (٢٠٢٠). العمل مع الجماعات باستخدام النموذج التنظيمي البيئي وتنمية التنور البيئي بالسياحة البيئية المستدامة لأعضاء جماعات برلمان الطلائع بمدينة أسوان. مجلة دراسات في الخدمة الاجتماعية و العلوم الإنسانية. ٣ (٥٠)، ٧١٧-٧٦١.
- محمد ولد عبدالله ولد محمد المصطفى، ٢٠١٤، المشكلات البيئية والتلوث بمدينة نواكشوط، مجلة دراسات موريتانية، ٣، ٢٤١-٢٤٢.
- محمد، أماني إبراهيم الدسوقي، و أمين، منار شحاته محمود، و فريحة، رنا محمود عوض. (٢٠٢٢) . فعالية برنامج إلكتروني قائم على إستراتيجية حل المشكلات لإكساب طفل الروضة بعض مهارات التفكير الناقد . المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة . (٢٥)، ٤١٣-٤٥٣ .
- محمد، سيد أحمد . (٢٠٢٢، ديسمبر) . رؤية موضوعية لحصاد مؤتمر المناخ العالمي بمدينة السلام شرم الشيخ [ عرض ورقة] المؤتمر المناخ العالمي .جمعية إدارة الاعمال العربية. (١٧٩)، ٦-٧.
- محمود، رانيا على . (٢٠٢٠). دراسة تقييمية للأغاني البيئية في ضوء تنميتها لعناصر التنور البيئي لدى الأطفال ببعض القنوات الفضائية. مجلة العلوم البيئية . ٤٩، (٧)، ١٧٩ .
- مصطفى، محمد محمد . (٢٠٠٥) . آراء وممارسات طلاب جامعة الملك خالد بأنها نحو بعض المشكلات والقضايا البيئية بمنطقة عسير . مجلة كلية التربية . ١٥ (٦١)، ٢٦٣-٢٦٢ .
- منسى، عبير؛ فكرى، إيمان (٢٠٢١). برنامج إلكتروني لتنمية بعض المفاهيم الاقتصادية لدى أطفال الروضة . المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال. (١٨)، ٨٥-١٦٦ .
- منسى، عبير؛ فكرى، إيمان؛ مصطفى، مي (٢٠٢١). برنامج إلكتروني لتنمية الثقافة الصحية لدى طفل الروضة . المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال. (١٨)، ٨٠٦-٨٨٨ .
- منصور، سحر سامى صلاح . (٢٠٢٢). دور رياض الأطفال في توعية الطفل بالتغير المناخي . مجلة الطفولة والتربية . (٥٢)، ٣٥٥-٤٠٧ .

- منظمة اليونيسف. (٢٠٢٢). مُلخص الندوة العلمية الطريق إلى مؤتمر الأطراف المعنى بتغير المناخ ال٢٧ : تغيير السلوكيات من أجل مواجهة التغير المناخي في مصر. الجامعة الأمريكية بالقاهرة في مصر . القاهرة . سلسلة الندوات العلمية الأدلة العالمية من أجل مصر .
- نخلة، ناجى شنودة . (٢٠٠٢). التربية البيئية لطفل ما قبل المدرسة الابتدائية، خطوة، (١٨)، ٢٢-٢٣.
- نصار، صبحية سعيد محمد. (٢٠١٥). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة في فلسطين نحو استخدام تقنية الصفوف الافتراضية كنمط من أنماط التعلم الإلكتروني. *المجلة السعودية للتعليم العالي*، (١٣)، ٢٣٢-٢٣٣.
- هزاع، عبد الودود . (٢٠٠٧). أثر مقرر التربية البيئية في تنمية التنور البيئي لدى طلبة كلية تربية الحديدة. *المجلة العلمية لكلية التربية* . (٣)، ١٢٢.
- هلال، أحمد هلال طلبة. (٢٠٠٨). الصورة الرقمية ودورها في مواجهة المشكلات البيئية. *مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث*، ٢٠، (١)، ٧١.
- وائل، محمد، و على، أحمد مصطفى، و فوزى، أمنية، و عبد الفتاح، أميرة، و عطا، رامي، و إدوار، ريمون، و عادل، كريستينا . (٢٠٢٢) . التغيرات المناخية مسئولية جماعية . *مجلة رسالة النور* . (٥٨٢)، ٧-١١ .
- عبد السلام، عبد السلام مصطفى . (٢٠١١) . البيئة و مشكلاتها و التربية البيئية و التنمية المستدامة . دار الفكر العربي .
- عبد الغنى، انجي أحمد (٢٠١٩). الإدارة الدولية لقضية التغيرات المناخية. *مجلة كلية السياسة و الاقتصاد*، (٣)، ١٤٧-١٧٤.
- عبد المسيح، سمعان عبد المسيح . (٢٠٢٢). دور الجامعات في مواجهة مشكلة تغير المناخ . *دراسات في التعليم الجامعي* . (٥٦)، ١٥-٣١.
- هشام، بشير . (٢٠٢٠). رؤية مصر ٢٠٣٠ لقضية التغيرات المناخية و تأثيرها على أمن الشرق الأوسط، المؤتمر الدولي : مستقبل منطقة الشرق الأوسط - رؤية مصر ٢٠٣٠. مركز بحوث الشرق الأوسط و الدراسات المستقبلية، ٨٦-١١٠.
- ثانياً : مراجع الإنترنت:
- سيف، مصطفى. (٢٠٢٢). القاهرة، متوفر في الموقع الإلكتروني <http://www.skynewsarabia.com/middle-east,13nov,7:29>.



- وزارة البيئة المصرية : قاموس تغير المناخ، متوفر في الموقع الإلكتروني  
<https://www.eeaa.gov.eg/pdf,p1,3-1-2022,12:47>.
- اللويحق،فهد. (٢٠٢٠). خطط أمنية لحماية البيئة . مقال متاح بتاريخ ١-٣-٢٠٢٢  
على الرابط  
<http://www.alriyadh.com/1862040>.
- خضر، مجد. (٢٠٢١). مفهوم الاستراتيجية .مقال متاح على الموقع الإلكتروني  
<https://mawdoo3.com>
- الكساب، رجا. (٢٠٢٢) . التنوع البيولوجي يدق ناقوس الخطر في المنطقة العربية، متاح  
على:  
[التنوع البيولوجي يدق ناقوس الخطر في المنطقة العربية\(iraqpalm.com\)](http://iraqpalm.com)
- عبد النبي، محمد (٢٠٢٠). الاستراتيجية الوطنية المصرية لتغير المناخ ٢٠٥٠ و دعم  
أهداف التنمية المستدامة ٢٠٢٣. دراسات في حقوق الانسان، متاح على :  
<https://hrightsstudies.sis.gov.eg/%D8%A7%D9%84%D9>
- خليفة،سعد .(٢٠٠٦). أثر التعلم الفردي الذاتي بالإنترنت و التليفزيون التعليمي في تنمية  
الوعي البيئي لدى طلاب العلوم بكلية التربية بسلطنة عمان .  
Online:<http://www.iars.net/Edu-Mas-Oct.htm>.

### ثالثاً: المراجع الأجنبية :

- Behm, C., Louise, C. (2011). Student Perceptions and Definitions of Sustainability. The Graduate College of the University of Illinois. Urbana Iiinois.
- Horwath, Richi (2020). Computer Science and Engineering students of Batch Circuitronix, Tata Steel, and Mitzvah Engineering picked Journal of Materials Chemistry A 8 (33), 16973-16984 (2020) 10.1039/d0ta05981a ..
- Hsu, S.J. (2004). The Effects of an Environmental Education Program on Responsible Environmental Behavior and Associated Environmental Literacy Variables in Taiwanese College Students, The Journal of Environmental Education, Vol.35, N2, 37-48.  
<https://doi.org/10.1080/13504622.2011.634494>.

- Hungerford and Peyton(2005).Staff Development and Evaluation. Front Center for Instruction. Edition: 3rd ed View all formats and editions. Book, English.p:313-328.
- Hye-Eun Chu(2007). International of Science Education .Optic,pp.731-764.IEEE Learning Technology Standards Committee(LTSC)2010.Draft Standard for Learning Object Metadata Version 6.1,Retrieved 25.10.2025,form <http://Itsc.ieee.org/wg12/>.
- Karatekin , K., Salman,M.,& Uysal,C.(2019). Comparison of Ecological Citizenship Levels of Teacher Candidates Studying at Different Departments . Kastamonu Education Journal,27(4), 1747- 1756.
- Lambert,J.,Bleicher,R.(2016).Argumentation as a Strategy for Increasing Preservice Teachers Understanding of Climate Change. a Key Global Socioscientific Issue. International Journal of Education in Mathematics Science and Technology. 5(2),101-102.
- McLauchlan, D. (2006). Environmental Education Research, 18(4), 473-484
- McNaughton, J. M. (2010). Educational drama in education for sustainable development: Eco pedagogy in action. Pedagogy, Culture & Society, 18 .
- Pedaste&Sarapuu(2006).Paper Versus Pixel :Effectiveness Effectiveness of Paper Versus Electronic Maps to Teach Map Reading Skills in an Introductory Physical Geography Course of Geography,VOL.104NO.5.EJ747433.
- Pedersen,Paulu&Pat Farrell &Eric Mc Phee.(2005).Paper Versus Pixel. Effectiveness of Paper Versus Electronic Maps to Teach Map Reading Skills in an Introductory Physical Geography Course. Journal of Geography ,vol.104 No5.EJ47433.
- Runjuan & Sufeng(2013). stated that Virtual classrooms refer to Subjects offered via the internet. It was mean that the teaching and Management Science FR Fitra ,114.
- Sarapuu (2006). The factors influencing the outcome of solving story-problems in a Web-based learning environment. Interactive Learning,47-62.
- United Nations. (2015). United Nations Division for Sustainable Development .A Guide book to the green economy,63.