Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

توجهات معلمات رياض الأطفال نحو تعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة بالمناطق المتضررة بيئيًا فى مصر

إعداد

د. ثناء هاشم محمد محمد

أستاذ اصول التربية المساعد

كلية التربية – جامعة الفيوم

د. ناصر شعبان علي طلبة

مدرس اصول التربية

كلية التربية –جامعة الفيوم

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

توجهات معلمات رياض الأطفال نحو تعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة بالمناطق المتضررة بيئيًا فى مصر

إعداد

د. ثناء هاشم محمد محمد

أستاذ اصول التربية المساعد

كلية التربية – جامعة الفيوم

د. ناصر شعبان علي طلبة

مدرس اصول التربية

كلية التربية –جامعة الفيوم

الملخص

هدفت الدراسة الحالية تعرُّف توجهات معلمات رياض الأطفال نحو تعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة في المناطق المتضررة بيئيًا في مصر، واستخدمت المنهج الكيفى من خلال تطبيق المقابلات الجماعية (مجموعات النقاش المركزة Focus Group) على عينة من معلمات رياض الأطفال بالمدارس الحكومية بمركز يوسف الصديق، ومركز طامية بمحافظة الفيوم، وقد بلغ حجم العينة (٥٠) معلمة، وتوصلت إلى مجموعة من النتائج من أهمها:

- أن وعي معلمات رياض الأطفال مرتفع بخطورة التغيرات المناخية وتأثيرها على البيئة والمجتمع؛ وبالتالي فإن تأثيرها على الأطفال أكثر عمقًا وخطورة.
- تعاني المعلمات بشكل شخصي من آثار التغيرات المناخية، حيث يشعرن بصعوبة وتطرف التغيرات المناخية وتأثيرها على حياتهن وعملهن داخل رياض الأطفال.
- محدودية دور معلمات رياض الأطفال في توجيه أولياء الأمور والمجتمع المحلي بخطورة الظاهرة وضرورة اتخاذ إجراءات سريعة نحو معالجة آثارها، والحد من خطورتها على المجتمع، حيث اقتصر دورهن على استخدام بعض الوسائل للتوعية بتداعيات التغير المناخى مثل عمل لقاءات واجتماعات مع أولياء الأمور والمشايخ بالمساجد، وعمل لافتات ومسيرات في شوارع القرى.
- ضعف تدريب معلمات رياض الأطفال على توصيل المفاهيم الخاصة بالتغيرات المناخية.
- استخدام معلمات رياض الأطفال للتكنولوجيا الحديثة في ابتكار وسائل تعليمية تبسط المعلومات حول التغير المناخي والاستدامة للأطفال.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة توفير برامج تدريبية دورية ومكثفة قبل وأثناء الخدمة لمعلمات رياض الأطفال، من أجل صقل مهارتهن في نقل المفاهيم والمعارف حول التغير المناخي وقضايا الاستدامة للأطفال، بالإضافة إلى قيام وزارة التربية والتعليم بوضع خطة واضحة لتدريب

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

المعلمات كافة أثناء الخدمة على استراتيجيات التدريس الحديثة لرفع الوعي ونشره بين الأطفال، واكتساب الكفايات لتدريس مفاهيم التغير المناخي ضمن منهج رياض الأطفال.

الكلمات الدالة (توجهات معلمات رياض الأطفال، المبادرات التعليمية والمجتمعية، تغير المناخ، الاستدامة).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

Abstract

The current study aimed to identify the attitudes of female kindergarten teachers towards promoting educational and comunity initiatives on climate change and sustainability in environmentally degraled areas in Egypt. It utilized a qualitative approach by conducting focus group interviews with a sample of female kindergarten teachers from public schools in the Youssef El Seddik and Tamiya districtes in Fayoum Governorate. The sample size was (50) teachers. The study concluded a number of results, the most important of which are:

- The awareness of kindergarten female teachers is remarkably high regarding the seriousness of climate change and its consequences on environment and community. Consequently, its impact on children in kindergarten is also substantial.
- Kindergarten female teachers personally suffer from the effects of climate change, as they experience the severity and intensity of these changes on their lives and work within kindergartens.
- The role of kindergarten female teachers in guiding parents and local community about the severness of climate change and the need for urgent measures to address its effects and mitigate its dangers to the community is limited.
- There is a lack of training for kindergarten teachers on how to convey climate change concepts to children.
- Kindergarten teachers are using modern technologies to designe new teckniques that support simplify information about climate change and sustainability, making it easy for children to understand.
- Kindergarten teachers have used various means (i.e., meetings and gatherings with parents and mosque imams, creating awareness banners about climate change) to raise a warness among parents and local community of climate change and how to mitigate its consequenses.

In light of these results, the study recommended the necessity of providing periodic and intensive training programs for pre-service teachers to enhance their skills in conveying concepts and knowledge about climate change and sustainability issues to children. Additionally, it proposed that the Ministry of Education develop a clear plan to train in service teachers on teaching strategies to raise awareness and disseminate it among children and to gain the competencies to teach climate change concepts within the kindergarten curriculum.

Keywords: (Kindergarten Teachers' Attitudes, Educational and Comunity Initiatives, Climate Change, Sustainability).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

مقدمة

تُشكل التغيرات المناخية في الوقت الراهن تحديًا معقدًا يواجه المجتمعات الإنسانية كافة، وتهديدًا حقيقيًا للبيئة ولوجود الإنسان على الكوكب، وما يزيد من خطورتها هو تأثيرها على حياة الأفراد ومسارات التنمية المستدامة بمختلف الدول المتقدمة والنامية. فالعلاقة دينامية بين التغيرات المناخية والتنمية المستدامة، وكلاهما يتفاعلان في دائرة متبادلة الأثر. وإذا كانت آثار التغيرات المناخية واضحة على الدول المتقدمة التي حققت قسطًا وافرًا من التنمية؛ فإن تأثيرها أكثر حدة وخطورة على الدول النامية؛ نظرًا لاعتماد هذه الدول في اقتصادها على قطاعات رهينة بالتغيرات المناخية. وتعد مصر من الدول المتوقع أن تتأثر بشدة بالتغيرات المناخية؛ نظرًا لوقوع منطقة الشرق الأوسط بين حزامين مناخيين قد أصابهما التغير وهما: الإستوائي في الجنوب والقطبي في الشمال، إضافة إلى ارتفاع مساهمة المنطقة في إنتاج الوقود الأحفوري واستهلاكه؛ لذا توضح الإسقاطات المستقبلية زيادة درجات الحرارة (١,٥ درجة)، وغازات الاحتباس الحراري إلى (١٠٦٦٨ ميجا جرام) خلال الثلاثين عاما القادمة (وزارة البيئة المصرية، ٢٠١٨) وهو ما ينعكس سلبًا على القطاعات الاقتصادية، والبيئية، والأيكولوجية.

ونظرًا لخطورة التداعيات والآثار الناجمة عن التغيرات المناخية فقد أولت العديد من دول العالم، ومن بينها مصر اهتمامًا خاصًا بقضية المناخ، من خلال سياسات قائمة على الاستدامة وذلك لخفض تأثير حدة هذه التغيرات والتكيف معها (بهجات، ٢٠٢٣، ص٥٦٧)، إضافة إلى العمل على تقليل معدل الانبعاثات الحرارية والغازات الدفيئة، وكذلك إقامة العديد من المؤتمرات العالمية؛ للحد من المخاطر المناخية، مثل قمة المناخ COP27 والتي استضافتها مدينة شرم الشيخ في مصر عام ٢٠٢٢م، وأخيرًا توفير دعم مالي للدول النامية للتكيف مع تبعات التغيرات المناخية (العلقامى، ٢٠٢٣، ص٣).

وفي ضوء ما تعانيه دول العالم وما تتخذه من تدابير لمواجهة التغيرات المناخية على الأصعدة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية كافة؛ كان لزاما أن توازيها تدابير توعوية ذات صبغة تعليمية؛ لذا دعت الأمم المتحدة من خلال اليونيسكو إلى مواجهة تداعيات تغير المناخ عبر التعليم؛ لما له من دور حاسم في بناء الوعي، وتغيير الاتجاهات والسلوك نحو البيئة وعناصرها بما فيها المناخ (UNESCO, 2017). فالتعليم يعد– بذلك– أحد أبرز الوسائل الفعالة لمواجهة التغيرات المناخية والتكيف مع آثارها الفعلية، فتعزيز التغير الدائم من خلال التعليم يعتمد على توجيه المعلمين وتدريبهم، وحفز اتجاهاتهم، ودوافعهم، ومهاراتهم نحو التعليم حول تغير المناخ (اليونسكو، ٢٠٠٩).

كما أن تواتر النظم الأيكولوجية وعدم توازنها، وحالات الطوارئ المتعلقة بالمناخ تمثل إحدى العقبات التي تحول دون تمتع الأفراد من مختلف الفئات وخاصة الأطفال بحقهم في التعليم، فحالات الكوارث الطبيعية والطوارئ المناخية تحول دون وصول ملايين الأطفال للمدارس؛ بسبب الأعاصير

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

والسيول والانهيارات الأرضية، وحرائق الغابات؛ وهذا بدوره يستوجب الحاجة إلى تعزيز التوعية بتأثيرات التغيرات المناخية (United Nations International Children's Emergency Fund „UNICEF“, 2019)، وقد نصت المادة السادسة من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ الخاصة بالتعليم والتدريب، أنه يجب على البلدان تطوير وتنفيذ برامج تثقيفية وتوعوية بشأن المناخ وآثاره، كما أكدت اتفاقية باريس للمناخ– خاصة في المادة الثانية عشرة – دور التعليم المؤثر في مواجهة التحديات المناخية، كما أن اكتساب الأفراد للمعلومات والمعارف المتعلقة بالتغيرات المناخية عبر التعليم تجعلهم يتكيفون بشكل أفضل (عمر & عبدالمنعم، ٢٠٢٣، ص٣٣٦)؛ ومع ذلك نجد غالبية الدول لا تدرج استراتيجيات التخفيف والتكيف للتعامل مع التغيرات المناخية في العملية التعليمية (Bolstad, 2020 ; Eilam, 2022).

ويتعاظم دور مرحلة رياض الأطفال في تشكيل سلوك الطلاب وبناء معارفهم وتوجهاتهم نحو قضايا التغير المناخي والاستدامة (منصور، ٢٠٢٢ ; عبداللطيف، ٢٠٢٠)، حيث إن التعليم في هذه المرحلة أبقى أثرًا، وأعظم فائدة في مستقبل الطفل؛ وبالتالي تقع على معلمة الروضة مهام وأدوار متنوعة في مواجهة هذه القضية، من خلال إمداد الأطفال بالمعارف، والقيم، وأنماط السلوك اللازمة للتعامل الفعال معها، وإكسابهم ثقافة التعامل مع تحديات التغير المناخي ومهارات التكيف والتخفيف من حدة آثارها (مطر، ٢٠٢٣). كما يتعاظم دورها– أيضا– في دعم المجتمع المحلي عبر نشر ثقافة التعايش مع التغيرات المناخية بين أولياء الأمور، وكذلك دعم المبادرات الوطنية ذات الصبغة التعليمية للتعامل مع تداعيات التغيرات المناخية.

وعلى الرغم من الإقرار بأن التثقيف والتعليم حول تغير المناخ في المراحل الدراسية أصبح مقبولًا على نطاق واسع وبالغ الأهمية أيضًا؛ إلا أنه لم يحظ بالدعم الكافي في مرحلة الطفولة المبكرة (2013 United Nations, ; Beaver & Borgerding, 2023). فلا يزال هناك قصور في تدريب معلمات رياض الأطفال على التعليم من أجل التغير المناخي، كما أن هناك غيابًا واضحًا لبرامج التعليم في مجال التغير المناخي في خطة وزارة التربية والتعليم في مصر (وزارة التربية والتعليم، 2022)، أو في برامج إعداد المعلمات في كليات التربية للطفولة المبكرة (بهجات، ٢٠٢٣ ؛ منصور، ٢٠٢٢ ؛ البرقى، ٢٠٢٢). وما يؤكد ذلك عدم تضمين أي برامج تدريبية في مجال التربية البيئية بصفة عامة أو في مجال التغير المناخي بصفة خاصة في برامج الخطة الاستراتجية للتعليم (٢٠١٨–٢٠٢٢).

وتشير الأدبيات البحثية والدراسات السابقة إلى الدور الفعال للمعلمين في تعزيز فهم الطلاب للتغيرات المناخية، وحفز اتجاهاتهم ومهاراتهم ودوافعهم نحو التعامل الإيجابي معها (منصور ،٢٠٢٢ ; سلامة ،٢٠٢١ ; بهجات ،٢٠٢٣ ; النجار، ٢٠١٩)؛ لذا فإن معرفة تصورات المعلمين وتوجهاتهم حول

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

تغير المناخ يعد أمرًا مهمًا على الصعيدين الإنسانى والمهنى (عبد اللطيف، ٢٠٢٠ ; البرقى، ٢٠٢٢ ;Ahmed et al., 2022)، لكن علي الرغم من ذلك أكدت بعض الدراسات ضعف إدراك المعلمين للتغيرات المناخية (الشعيلى & الربعانى ،٢٠٠٩ ; Dawson, 2012; Dorji et al., 2021)، كما أن لديهم تصورات ومفاهيم خاطئة والتي تؤثر بدورها على فهمهم لقضية التغيرات المناخية والاستدامة، واتجاههم نحو التعليم المتمركز حولهما (Herman etal.,, 2017 ; Foss & Ko, 2019 ; Boco & Malindog, 2020)، بالإضافة إلى أن ثقافة المجتمع الذي ينشأ فيها المعلمون تؤثر على آرائهم وتصوراتهم عن التعليم حول التغير المناخي، والمحتوى التعليمي، والأساليب التدريسية الملائمة له (غانم، ٢٠٢٠ ;Monroe, 2017)، كما أن وعي المعلمين قبل الخدمة "الطالب المعلم" بالتغيرات المناخية والاحتباس الحراري متدنٍ للغاية، وتنقصهم المعرفة والمهارات اللازمة لتقديمها للطلاب في المدارس (عويس & طلبة، ٢٠٢٢ ; Papadimitriou, 2004)؛ لذا دعت العديد من الدراسات إلى ضرورة تدريب المعلمين قبل الخدمة وأثنائها على التعليم حول التغير المناخي، وقضايا الاستدامة(بهجات، ٢٠٢٣ ؛ غانم، ٢٠٢٠ ; Varela-Losada et al., 2018).

وعلى الرغم من تأكيد بعض الدراسات الدور الحيوي لمعلمة رياض الأطفال في تنمية القيم البيئية، وفي مواجهة المشكلات البيئية كتغير المناخ (الديب، ٢٠٢١ ؛ الأحمدي، ٢٠٢١ ؛ عبدالقادر ،٢٠٠٤ ؛ جبرين ،٢٠٢٤)؛ فإن تصورات معلمات رياض الأطفال وتوجهاتهن نحو التغيرات المناخية والأساليب التعليمية الملائمة لها لا تختلف عن مثيلاتها لدى المعلمين والمعلمات في المراحل الدراسية الأخرى (صبابحة ،٢٠١٤ ; عبدالقادر ،٢٠٢٠ ; السيد ،٢٠٢١). ففي السياق هذا أشارت دراسة (Competente, 2019) إلى انخفاض وعي معلمات رياض الأطفال بقضايا تغير المناخ والاستدامة، كما يفتقرن إلى المهارات المطلوبة لتدعيم التعليم حول التغير المناخي لأطفال الروضة، وهذا ما أكدته دراسة (Spiteri, 2022)، من عدم تطابق اهتمامات معلمات رياض الأطفال بالبيئة وقضايا التغير المناخي والاستدامة وسلوكهم نحوها في مالطا، كما أن تنظيم الأنشطة البيئية التي تتم في الروضة تكون غير مرتبطة بالمناهج الدراسية. وقد أبرزت دراسة (محمد، ٢٠١٩) قلة الاهتمام بقضايا الاستدامة في مرحلة رياض الأطفال، إضافة إلى ضعف وعي المعلمات بأهدافها، وقلة امتثالهم لقيمها ومبادئها؛ على الرغم من تأكيد العديد من الدراسات الأجنبية أهمية التعليم من أجل التغير المناخى والاستدامة فى رياض الأطفال، وضرورة إشراك الأطفال فى الأنشطة الداعمة لها(Elliott & Davis , 2009; Ginsburg & Audley , 2020). ففي تركيا أكدت معلمات رياض الأطفال ضرورة التعليم من أجل الاستدامة في مرحلة الطفولة المبكرة، وزيادة الوعي حول التنمية المستدامة واكتساب الأطفال مهارات التفكير الإبداعي في حل المشكلات، واتخاذ أسلوب حياة مستدام (Öztürk & Olgan, 2016)، أما في فنلندا فقد أشارت المعلمات إلى ضرورة وجود بيئة آمنة لمناقشة القضايا والأنشطة المناخية مع الأطفال بالروضة، كما

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

أكدن أنهن يمثلن قدوة للأطفال في سلوكياتهن نحو البيئة وقضايا التغير المناخي والاستدامة (Hilander et al., 2023).

وقد تزايدت الدراسات العربية حول دور معلمة رياض الأطفال فى توعية طفل الروضة بالتغيرات المناخية، وأهم الأنشطة والمبادرات التى تستخدمها لتحقيق ذلك الهدف، وما يقابلها من تحديات؛ وفى هذا الصدد أوضحت دراسة (الديب،٢٠٢١) الدور الفاعل لمعلمة رياض الأطفال في تنمية الوعي والقيم لدي الطفل للحفاظ على البيئة ومواجهة مشكلاتها، كما أوصت دراسة (الأحمدي & قطب، ٢٠٢١) بضرورة العمل على تعزيز الوعي بالتغيرات المناخية لدى الأطفال عبر تعزيز السلوك المناسب تجاه البيئة، وتوفير المواد التعليمية من قبل المعلمة والتي تساعد في تنمية المهارات العملية حول التغيرات المناخية، وضرورة إدراج مفهوم تنمية الوعي المناخي ضمن المفاهيم المقررة للتعلم بالروضة. كما هدفت دراسة (منصور، ٢٠٢٢) التعرف على دور(الإدارة، المنهج، والمعلمين) فى مؤسسات رياض الأطفال في تنمية وعي الأطفال بالتغيرات المناخية وقضايا الاستدامة، والكشف عن أهم المعوقات التي تحول دون قيام رياض الأطفال بدورها في هذا الصدد، كذلك أوصت الدراسة بضرورة تضمين قضايا المناخ في منهج الأنشطة برياض الأطفال، ودعت إلى الاهتمام بتدريب المعلمات لزيادة قدراتهن لتوعية الطفل بهذه القضايا وتداعياتها عليهم، كما أكدت دراسة (الدبيبى & الحضيف، ٢٠٢٢) الاهتمام بدور المعلمة في تثقيف الأطفال بقيم التنمية البيئية المستدامة وتطبيقها من خلال برنامج يومي مع توفير الإمكانات اللازمة لذلك، بينما ذهبت دراسة (مطر، ٢٠٢٣) أبعد من ذلك من خلال التعرف على طبيعة التغيرات المناخية المؤثرة في حياة الطفل، والوقوف على أدوار معلمة رياض الأطفال، خاصة الأدوار الجديدة في ضوء تحدي التغيرات المناخية، وما فرضته عليها من مهام متنوعة، وتمثلت الأدوار الجديدة لمعلمة الروضة في إعداد الأطفال لمواجهة الكوارث والأزمات خاصة الطبيعية منها مثل: الزلازل، والبراكين، والعواصف، والفيضانات، والسيول، وتدريب الطفل على التعامل معها، كذلك تنمية وعيه بكيفية مواجهة الآثار المترتبة على التغيرات المناخية مثل: حماية الموارد الطبيعية، وترشيد استهلاكها، والعمل على إعادة التدوير للمخلفات، والحفاظ على البيئة الخضراء والتشجير، والزراعة وأهميتهم في مكافحة التلوث البيئي، والحفاظ على توازن النظام الأيكولوجي.

وهدفت دراسة (الحارثي، ٢٠٢٣) الكشف عن دور الأنشطة التعليمية في تطوير الوعي البيئي لدى أطفال الروضة من وجهة نظر المعلمات، وتوصلت الدراسة إلى تعاظم دور المعلمة في تنمية الوعي البيئي للطفل من خلال الأنشطة التعليمية، كما أوضحت دراسة(سلامة،٢٠٢١) أن درجة تقدير معلمات رياض الأطفال لدورهن في نشر الوعي البيئي لدى أطفال ما قبل المدرسة جاءت مرتفعة، وهدفت دراسة (الحربي & الشايجي، ٢٠١٨) تعرف دور معلمة الروضة في تنمية الوعي البيئي لطفل الروضة من

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

خلال الأنشطة الفنية، وتوصلت إلى أن لمعلمة الروضة دورًا كبيرًا في تنمية الوعي البيئي للطفل من خلال الأنشطة الفنية، وجاءت دراسة (البرقى، ٢٠٢٢) لتؤكد ضرورة توعية الطالبات المعلمات بكليات الطفولة المبكرة بمفهوم التغيرات المناخية، وتضمين الاستراتيجية الوطنية للمناخ ٢٠٥٠، واستراتيجية مصر للتنمية المستدامة (رؤية مصر ٢٠٣٠) ومبادئها، وموضوعاتها، ومجالاتها في المقررات التي تدرسها الطالبات؛ وذلك لرفع مستوى وعيهن بأهميتها، وتدريبهن على كيفية معالجة قضايا الاستدامة والاقتصاد الأخضر، والتغيرات المناخية من خلال سياسات متسقة على الصعيد المحلي والوطني؛ مما يساعدهن في العمل مع الأطفال بفاعلية، بينما كشفت دراسة (محمد، ٢٠٢٣) عن ضعف الدور الذي تقوم به المعلمة في إنتاج وسائل تعليمية للطفل من خامات البيئة، وقصور برامج إعدادها وتدريبها؛ لذا اقترحت العديد من الدراسات ضرورة وضع برامج تدريبية للمعلمات قبل الخدمة بكليات التربية للطفولة المبكرة لدعم ممارساتهم التدريسية المستقبلية لتنمية وعي طفل الروضة بالتغيرات المناخية من أجل الاستدامة (بهجات، ٢٠٢٣ ; محمد & الهذلول، 2016).

يكشف استعراض الأدبيات البحثية والدراسات السابقة وجود قصور في فهم معلمات رياض الأطفال لقضية التغيرات المناخية، كما أن آرائهن عن التعليم حول التغير المناخي اختلفت كنتيجة للعديد من العوامل الذاتية وتجارب الحياه المهنية، كما أن دورهن الفعلي كان محدودًا في إكساب الأطفال المهارات العملية للتعامل مع هذه القضية الحيوية، وهذا ما أكدت عليه دراسة (بهجات، ٢٠٢٣ ; سليمان، ٢٠٢٣). كما تشعر المعلمات بأنهن يفتقرون للمعرفة والمهارات اللازمة لتقديم المفاهيم المتعلقة بتغير المناخ بشكل مناسب، وذلك نظرًا للغياب الواضح لبرامج تدريب معلمات رياض الأطفال حول التغيرات المناخية وهذا ما أشارت إليه دراسة (البرقى، ٢٠٢٢ ; الدمنهورى، ٢٠١٧). وعلى الجانب الآخر أظهرت بعض الدراسات أهمية دور معلمة رياض الأطفال فى توعية طفل الروضة بالتغيرات المناخية وأهم المبادرات والأنشطة التى تستخدمها لتحقيق ذلك الهدف وما يقابلها من تحديات(عبدالحميد، ٢٠٢٣ ;مطر، ٢٠٢٣)؛ لذا جاءت الدراسة الحالية لفهم توجهات معلمات رياض الأطفال لتعزيز المبادرات التعليمية حول تغير المناخ بالمناطق المتضررة بيئيًا فى مصر.

مشكلة الدراسة

يتضح من خلال العرض السابق أن تغير المناخ يعد تهديدًا بالغ الأثر على الإنسان وعلى سلامة التنوع البيولوجى، بل على الحياة نفسها. وطفل الروضة ليس ببعيد عن مجال هذه التأثيرات؛ لذلك أكدت العديد من الدراسات الحديثة أهمية الدور الذي تقوم به معلمة رياض الأطفال في رفع الوعي بالتغيرات المناخية، وتعليم الطفل كيفية مواجهتها والتكيف معها، وإكسابه المهارات، والقيم، والاتجاهات البيئية السليمة (مطر، ٢٠٢٣ ; سليمان، ٢٠٢٣)، إضافة إلى مسئوليتها تجاه دعم المبادرات التعليمية

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

والمجتمعية حول تغير المناخ في بيئة الروضة لاسيما في المناطق المتضررة والمتأثرة بشدة بالتغيرات المناخية (بهجات، ٢٠٢٣) خاصة في ظل عدم التوسع في برامج التعليم حول التغير المناخي أو رفع مستوى جودته في جميع المراحل التعليمة؛ لذا تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالى:

ما توجهات معلمات رياض الأطفال نحو تعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة في المناطق المتضررة بيئيًا فى مصر؟ ويتفرع من هذا التساؤل عدة تساؤلات فرعية هى:

١- ما المقصود بالتعليم من أجل التغير المناخى والاستدامة؟ وما أبرز المبادرات التعليمية والمجتمعية حولهما؟

٢- ما توجهات معلمات رياض الأطفال بمركزي يوسف الصديق وطامية بمحافظة الفيوم نحو المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة؟

٣- ما آليات تعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة للأطفال بالمناطق المتضررة بيئيًا من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة تعرُف التعليم من أجل التغير المناخى والاستدامة، وأبرز المبادرات التعليمية والمجتمعية حولهما في السياق الإقليمي والمحلي، والكشف عن توجهات معلمات رياض الأطفال نحو تعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة فى المناطق المتضررة بيئيًا بمحافظة الفيوم (مركزي: يوسف الصديق وطامية)، كذلك وضع آليات لتعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة للأطفال بالمناطق المتضررة بيئيًا فى مصر.

أهمية الدراسة

تتضح أهمية الدراسة من خلال ما يلي:

الأهمية النظرية: تنبع أهمية الدراسة الحالية من تطرقها لموضوع مهمٍ على الساحة السياسية والتعليمية والتنموية في مصر؛ حيث إن مشكلة التغيرات المناخية أصبحت تحديًا يواجه الدولة المصرية، وتمثل تهديدًا على حياة الإنسان، وأنشطته الاجتماعية والاقتصادية، كما تستمد الدراسة أهميتها من محورية مرحلة رياض الأطفال وفاعليتها التعليمية في السنوات الأولى للطفل، إضافة إلى أهمية الدور التربوي والمجتمعي الذى تقوم به معلمة الروضة تجاه الطفل، وتعديل سلوكه البيئي، بالإضافة إلى ما قد تتوصل إليه الدراسة من نتائج قد تفيد صانعي القرار عند وضع سياسات ترتبط بإعداد وتدريب معلمة الروضة في المناطق النائية المعرضة لأخطار التغير المناخي.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

الأهمية التطبيقية: تتمثل فيما توفره الدراسة من نتائج تفيد القائمين على برامج إعداد معلمة رياض الأطفال في ضرورة مراعاة البعد البيئي والمناخي في إعدادها المستقبلي، كما أن فهم توجهات معلمات رياض الأطفال نحو تعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة يدعم الخطط المستقبلية لتدريبهن من أجل إكسابهن المهارات اللازمة لإنجاح هذه المبادرات وتحقق أهدافها، بالإضافة إلى تقديم توصيات قد تفيد المسئولين عن رياض الأطفال فى اتخاذ استراتيجيات عملية لرفع وعى طفل الروضة بقضايا التغير المناخى، مع توجيه نظر معلمات رياض الأطفال وتعريفهن بأهم المبادرات والممارسات التى ينبغى اتباعها لإيصال مفاهيم التغير المناخي لطفل الروضة.

منهج الدراسة وأداتها

تستخدم الدراسة المنهج الكيفي لدراسة توجهات معلمات رياض الأطفال نحو تعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة بالمناطق المتضررة بيئيًا فى مصر، ويهدف هذا المنهج دراسة الظاهرة فى سياقها الطبيعي، كما يسعى لفهم متعمق لها من خلال تحليل آراء وتصورات المشاركين فيها. ويقصد بالمنهج الكيفي ذلك المنهج الذي يسعى الباحث من خلاله لفهم الظاهرة محل الدراسة وتفسيرها، ولا يعتمد في تفسير البيانات والنتائج التي يتوصل إليها على الطرق الرقمية والإحصائية فحسب، بل يستخدم مفردات اللغة الطبيعية، والأسلوب السردي والجمل الإيضاحية (الجراح، ٢٠١٤، ص١٢٥)، كما أنه مناسب لطبيعة الدراسة الحالية ويحقق أهدافها بشكل كبير؛ لأنه يدرس الظاهرة من وجهة نظر المشاركين أنفسهم، بعيدًا عن أي تدخلات من جانب الباحث لفرض تصورات أو رؤى معينة على المفحوصين.

واستخدمت الدراسة الحالية إحدى أدوات المنهج الكيفي، وهي المقابلات الجماعية "جماعة النقاش البؤرية"Focus Group، وتعرف بأنها: المقابلات التي تتم بين الباحث ومجموعة من المشاركين يصل عددهم من ثلاثة إلى عشرة يرأسهم المقابل، ويكون دوره تسهيل الحوار، وإثارة الأسئلة، وتشجيع التنويع في وجهات النظر حول الموضوع محل الدراسة (كفال/خليفة، ٢٠٠٨/٢٠١٢، ص ١٣٧)، وتهدف المقابلات الجماعية إلى تقديم وجهات نظر مختلفة حول القضية، كما تسعى إلى فهم أفضل لديناميات الجماعة التي تؤثر على تصورات الأفراد ومعالجتهم للمعلومات حول موضوع الدراسة، فهى بذلك لاتهدف إلى الوصول إلى إتفاق بين المشاركين حول موضوع معين . ويفترض علماء الاجتماع الذين استخدموا هذه الأداة البحثية أن يؤدي التفاعل بين المشاركين إلى توليد معلومات أكثر من المقابلات الفردية (ستيوارت وآخرون، ٢٠٠٧/٢٠١٢، ص ٧٧). ويتم استخدام هذه الأداة عند التطرق لموضوعات تتسم بالجدة والحداثة، إضافة إلى عدم توافر معلومات كثيرة عنها، وكذلك جدلية الظاهرة المدروسة؛ مما يستلزم نقاشًا عميقًا من قبل المشاركين ينتج عنه استكشاف تصوراتهم، وتوجهاتهم نحو الظاهرة المدروسة.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

وتم إعداد دليل للمقابلة الجماعية والذى يحتوي على مجموعة من الأسئلة المفتوحة والتي تتميز بعموميتها؛ حتى تدفع المشاركات إلى التحدث والنقاش، وقد بلغ عدد الأسئلة ثمانية مرتبة من العام إلى الأكثر خصوصية، وهذا الترتيب قد ساعد في زيادة التفاعل بين المعلمات حول قضية التغيرات المناخية وأبرز الآليات التعليمية والمجتمعية لمواجهتها، وقد روعى أن تكون الأسئلة واضحة ومثيرة للناقش بالنسبة للمشاركات، كما تم إضافة أسئلة فرعية حسب مسار المقابلة البؤرية في بعض الحالات، ويوضح ملحق رقم (١) دليل المقابلة الجماعية الذي تم تطبيقه على معلمات رياض الأطفال.

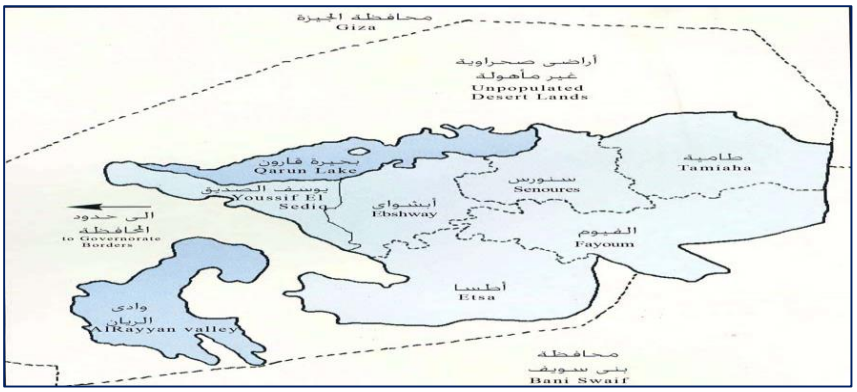
وقد تم إجراء المقابلات الجماعية بالمدارس الابتدائية الملحق بها رياض الأطفال، وذلك بعد استخراج الموافقات اللازمة من وزارة التربية والتعليم والإدارات التعليمية المختصة، ويوضح ملحق رقم (٢) هذه الموافقات. وتم إجراء ثمان مقابلات جماعية (مقابلات بؤرية) مع أفراد العينة في المدارس، وتراوح عدد المشاركات في المقابلة الواحدة من أربع إلى عشر معلمات، كما تراوحت المدة الزمنية للمقابلة الواحدة من ستين إلى ثمانين دقيقة، وقد تم الجلوس بشكل دائري يتيح التواصل البصري بين جميع المشاركات؛ وهذا أدي لزيادة التفاعل الاجتماعي بينهن، ونتج عنه فرص متساوية للإدلاء بتعليقاتهن حول أسباب وتداعيات التغيرات المناخية، وأبرز الاستراتيجيات والآليات التي تم استخدامها.

أما عن دورنا في إجراء المقابلات الجماعية فقد كنا صبورين ومتسامحين ومشجعين للمعلمات عندما وجدنا بعض المشاركات يعبرن عن موقف معارض لما نعتقده، فهذا بدوره قد قلل من التحيز في تطبيق المقابلات البؤرية معهن، كذلك لم نبادر بأي تصرفات من شأنها إظهار موافقتنا على ما تقوله المعلمات والتي تتوافق آرائهن مع ما نعتقده.

مجتمع الدراسة وعينتها

تمثل معلمات رياض الأطفال بالمدارس الحكومية بمركزي يوسف الصديق وطامية مجتمع الدراسة، حيث يعاني المركزان من تهديدات مناخية وبيئية كبيرة تتمثل في ارتفاع درجات الحرارة بشكل غير مسبوق، والتي قد تقارب الخمسين درجة مئوية، وزيادة هطول الأمطار والتي تصل إلى حد السيول؛ مما يؤثر سلبًا على حياة القاطنين في هذه المناطق، وخاصة الإناث والأطفال الملتحقين بالمدارس ورياض الأطفال. فالمركزان تحيط بهما الأراضي الصحراوية غير المأهولة بالسكان؛ مما يزيد من المشكلات البيئية والمناخية، وقد تم اختيار المدارس الملحق بها رياض الأطفال في المناطق المتطرفة في هذين المركزين؛ كقرية الشواشنة، وقرية المشرك قبلي، وقرية كحك، وقرية الدوادة بمركز يوسف الصديق، وعزبة الأصفر، وقرية سرسنا، ومنشية الجمال بمركز طامية، وقد بلغت عينة الدراسة (٥٠) معلمة رياض الأطفال بالمدارس الحكومية تم اختيارها بطريقة عمدية.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222



شكل (١) خريطة محافظة الفيوم توضح موقع مركزي طامية ويوسف الصديق

مصطلحات الدراسة

مفهوم التغير المناخى (Climate Change): تعرف الموسوعة البريطانية تغير المناخ بأنه: التعديل الدوري لمناخ الأرض الناتج عن التغيرات في الغلاف الجوي، وكذلك التفاعلات بين العديد من العوامل الجيولوجية، والكيميائية، والبيولوجية، والجغرافية (Jackson, 2022)، ويعرفه مكتب العمل المناخي التابع للأمم المتحدة بأنه: التحولات طويلة الأجل فى درجات الحرارة وأنماط الطقس، وقد تكون هذه التحولات طبيعية فتحدث نتيجة التغيرات في الدورة الشمسية، وقد تكون بشرية نتيجة لحرق الوقود الأحفوري، مثل الفحم والنفط والغاز (United Nations, 2022)، وتعرفه اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ في المادة الثانية من الفقرة الأولى بأنه: "التغير الذي يُعزى بشكل مباشر أو غير مباشر إلى النشاط البشري الذي يغير تكوين الغلاف الجوي العالمي، بالإضافة إلى التقلبات المناخية الطبيعية التي لوحظت خلال فترات زمنية مماثلة" (الأمم المتحدة، ١٩٩٢، ص ٤).

ويعرف إجرائيا بأنه: التغيرات في الخصائص المناخيَّة للكرة الأرضية والتي تسببها الزيادات المستمرة في نسبة تركيز الغازات المختلفة الناجمة عن احتراق الوقود الأحفوري في الغلاف الجوي؛ بسبب الأنشطة البشرية التي تودي إلى رفع درجة حرارة الجو، ومن أبرز هذه الغازات: ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكاسيد النيتروجين.

مفهوم الاستدامة (Sustianability): هي نمط التنمية الذي يلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة (البشير،٢٠٢١، ص٣٦)، وتعرف أيضا بأنها: العملية التى تهدف إلى استثمار الموارد البيئية بالقدر الذي يحقق التنمية، ويحد من التلوث، ويصون الموارد الطبيعية ويطورها بدلاً من استنزافها، مع ضمان حق الأجيال المقبلة فيها (خيري، ٢٠٢٠، ص١١)، **ويمكن تعريفها إجرائيا بأنها:** الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية بشكل متوازن، والاستفادة من جميع الموارد الطبيعية الموجودة، مع ضمان استمرارية الحياة بشكل فعال دون إسراف أو إهدار للموارد المكتسبة.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

مفهوم التعليم للتغير المناخي من أجل الاستدامة (Climate Change Education): يعرَّف بأنه: تحسين قدرة المتعلمين على الصمود والتكيف مع تغير المناخ عبر تبني مواقف وسلوكيات إيجابية تجاه البيئة والظواهر المناخية، واتخاذ خطوات للتعامل بشكل أفضل مع هذه المخاطر (وزارة البيئة المصرية، ٢٠٢١، ص٩٢). ويعرَّف التعليم من أجل الاستدامة بأنه: عملية تزويد المتعلمين بالمعارف والمهارات والصفات المطلوبة للعمل والحياة بطريقة تحمي المصالح البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية لكل من الأجيال الحالية والأجيال المستقبلية (محمد، ٢٠٢٢، ص١٢٢). كما يعرَّف بأنه: التعليم الذي يهدف إلى معالجة وتطوير الاستجابات الفعالة لتغيّر المناخ، ويساعد على فهم أسبابه وعواقبه، والاستعداد للتعايش مع آثاره، ويُمكّن المتعلمين من اتخاذ الإجراءات المناسبة لتبني أنماط حياة أكثر استدامة (UNESCO, 2015, p.6).

ويمكن تعريفه إجرائيا بأنه: مجموع البرامج والأنشطة التعليمية التى تُمكن المتعلمين فى جميع المراحل التعليمية من معرفة وفهم التغيرات المناخية والقضايا المرتبطة بها؛ ولذا فهو عملية طويلة الأمد تهتم بتغيير المواقف، والسلوك، وتعلم مهارات جديدة فى التعامل مع البيئة، وتعزيز تبادل المعلومات والمعارف المتعلقة بالقضايا المناخية.

توجهات معلمات رياض الأطفال: هى مجموعة المعارف والمعتقدات والاتجاهات التى تحملها المعلمات، والتي من شأنها أن تؤثر على ممارساتهن وسلوكهن (Brown, 2017)، ويقصد بتوجهات معلمات رياض الأطفال الآراء والأفكار التي تحملها معلمات الروضة على شكل تصورات ذهنية والتى من شأنها أن تؤثر على ممارساتهن التعليمية داخل الروضة (عبد الرؤوف & أبوشخيد، ٢٠٢٣، ص٥). **وتعرف إجرائيا بأنها:** الآراء والأفكار التى تحملها معلمات رياض الأطفال حول المبادرات التعليمية والمجتمعية لتعزيز وعي الأطفال في الروضة والمجتمع المحلي بالتغيرات المناخية وتأثيرها على حياة الإنسان في مركزي يوسف الصديق وطامية.

المبادرات التعليمية والمجتمعية: هي استثمارات تعليمية ومجتمعية متعددة الجوانب واسعة النطاق، وطويلة الأمد فى المجتمعات المتضررة بيئيًا، وغالبًا ما تقوم بها المؤسسات التعليمية ومنظمات المجتمع المدني بمشاركة أفراد المجتمع؛ لمعالجة مشكلات المجتمع بشكل شامل (محمد، ٢٠٢٠، ص٤٩٤)، كما تعرف بأنها: مجموعة الأنشطة والفعاليات والممارسات التى تقوم بها معلمة الروضة بدافع ذاتي، للتوصل إلى أفكار وحلول جديدة لقضايا التغير المناخي، وقد تكون مبتكرة لم يسبق إليها أحد، وكثيرًا ما يكون هدف المبادرة إيجاد بدائل وحلول لمشكلات واحتياجات محددة من خلال توظيف الموارد المتوفرة (الفسفوس، ٢٠١٧، ص٩)، **ويمكن تعريفها إجرائيا بأنها:** الجهود المجتمعية والممارسات التعليمية التي تقوم بها معلمة رياض الأطفال داخل قاعة الروضة وخارجها كجزء من عملية التعليم والتعلم؛ بهدف

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

توعية طفل الروضة وأعضاء المجتمع المحلي بالتغيرات المناخية، وإكسابهم المهارات اللازمة للتعامل معها.

حدود الدراسة

تتمثل **الحدود المكانية** للدراسة في التطبيق على مؤسسات رياض الأطفال الحكومية في مركزى يوسف الصديق، وطامية بمحافظة الفيوم، أما **الحدود الموضوعية** فتتمثل في دراسة توجهات معلمات رياض الأطفال لتعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ في المناطق المتضررة بيئيًا، كما تتمثل **الحدود البشرية** في التطبيق على معلمات رياض الأطفال في المناطق المتطرفة والمتدهورة بيئيًا في مركزى يوسف الصديق، وطامية، أما **الحدود الزمنية** للدراسة فتتمثل في تطبيق المقابلات في العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ .

خطوات السير في الدراسة

سارت الدراسة وفق الخطوات التالية:

المحور الأول: التعليم من أجل التغير المناخى والاستدامه: مقاربة معرفية.

المحور الثانى: المتطلبات التربوية لمعلمات رياض الأطفال لتعزيز الوعي بالتغيرات المناخية لطفل الروضة من أجل الاستدامة.

المحور الثالث: الدراسة الميدانية وتشمل توجهات المعلمات وتصوراتهن لآليات تعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة بالمناطق المتضررة بيئيًا.

المحور الأول: التعليم من أجل التغير المناخى والإستدامه: مقاربة معرفية

يعد تغير المناخ تحديًا معقدًا، وأحد أبرز القضايا الحاسمة التي تؤثر على مسارات التنمية المستدامة، وتهدد الاقتصاد العالمي؛ مما ينعكس سلبًا على حياة الإنسان ورفاهيته؛ حيث لم يشهد العالم من قبل اهتمامًا دوليًا بقضية التغيرات المناخية والاستدامة كما يحدث الآن، وهذا يعكس خطورة ما أحدثه التقدم الصناعي والسلوك البشري على مُناخ الأرض؛ والذي بدأت آثاره تظهر بوضوح في زيادة حدة التقلبات المناخية والكوارث الطبيعية كزيادة الأعاصير، والارتفاع غير المسبوق في درجات الحرارة، وذوبان جليد القطبين الشمالي والجنوبي؛ مما يهدد بغرق العديد من الشواطئ والمدن الساحلية (فؤاد، ٢٠٢٢). كما تتوقع الدراسات العلمية تزايد وتيرة هذه التغيرات بشكل متسارع؛ مما سيؤثر سلبًا على النظام الأيكولوجي، والأنظمة الاقتصادية والاجتماعية على المستوى المحلي، والإقليمي، والعالمي؛ لذلك فإن تنمية الوعى لدى الأفراد، وتزويدهم بالمعلومات عن التغيرات المناخية يعد ضروريًا للتعامل مع تداعياتها، وتطوير استراتيجيات لتقليل التأثيرات الناتجة عنها (الشعيلى & الربعانى، 2009، ص٢٧٠).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

واتجهت الدراسات فى السنوات الأخيرة نحو الاهتمام بالتغير المناخى، وتعالت النداءات الدولية؛ للحد من الآثار السلبية للاستخدام غير الرشيد للموارد؛ سعيًا لتقليل المخاطر على البيئة والإنسان، وتحقيقًا لمبادىء الاستدامة التي تهدف إلى الحفاظ على البيئة الطبيعية، وحمايتها، واستثمار مواردها (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى ووزارة البيئة بدعم من اليونيسف، ٢٠٢٢، ص٥). ويعد التعليم أمرًا أساسيًا وضروريًا لتحقيق الاستدامة والتوعية بالتغيرات المناخية؛ لأنه الأداة القوية للتغيير الفكرى عبر غرس قيم ومهارات الاستدامة لدى الأفراد، وتغيير السلوكيات الضارة نحو البيئة ومكوناتها (سليمان، ٢٠٢٣، ص٧٢). ويشمل هذا المحور ماهية التغيرات المناخية، وسبل مواجهتها، بالإضافة إلى التعليم حول تغير المناخ من أجل الاستدامة.

أولًا –ماهية التغيرات المناخية وسبل مواجهتها:

يعد تغير المناخ ظاهرة عالمية التأثير ترتبط بتغيرات حادة في درجات الحرارة، وهطول الأمطار الحمضية، والسيول التي تسببها الأنشطة البشرية، وكنتيجة مباشرة لعدم توازن أنظمة المناخ تتعرض استدامة النظم البيئية للتهديد، بالإضافة إلى الإضرار بالأنشطة الاقتصادية؛ مما يهدد مستقبل البشرية. ويقصد بالتغير المناخى "اختلال التوازن السائد فى الظروف المناخية كالحرارة، وأنماط الرياح، وتوزيعات الأمطار؛ مما ينعكس سلبًا على الأنظمة الحيوية القائمة (مصطفى، ٢٠١٩، ص١٥٢). كما تعرف التغيرات المناخية– أيضا– بأنها اختلال يحدث في طبقات الغلاف الجوى ينتج عنه تغيرات في درجات الحرارة، واختلال في أنظمة الأمطار، وتباين في معدلات الرياح، وذلك على مدار عقود أو فترات طويلة، وتختلف ظاهرة التغير المناخي من نطاق جغرافي إلى آخر على سطح الكرة الأرضية؛ نظرًا لطبيعة وحساسية النظم البيئية في كل منطقة أو أقليم (مطر، ٢٠٢٣، ص٣٦٦). ويشير مصطلح التغيرات المناخية في الوقت الحالي إلى التغيرات الحديثة فى نمط الطقس والمناخ التي يعزى سببها بشكل رئيس إلى الأنشطة البشرية (ابودوح، ٢٠٢٣، ص٢٥١).

تأسيسًا على ما سبق يمكن القول: إن التغيرات المناخية هي اختلاف وتغير فى الخصائص المناخية للكرة الأرضية؛ نتيجة لزيادة تركيز الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي (غاز ثاني أكسيد الكربون، وغاز الميثان، وأكاسيد النيتروجين) الناتجة عن عمليات الاحتراق بسبب الأنشطة البشرية؛ مما يؤدي إلى اختلالات حادة في أنظمة الحرارة والأمطار والرياح.

وتتنوع **أسباب ظاهرة التغير المناخي** ما بين أسباب طبيعية وأخرى بشرية: حيث تتمثل الأسباب الطبيعية في التغيرات التي تحدث لمدار الأرض حول الشمس، وما ينتج عنها من تغير في كمية الإشعاع الشمسي الذي يصل إلى الأرض، بالإضافة إلى الانفجارات البركانية، والتصحر اللذان يمثلان سببًا للتغيرات المناخية الطبيعية، أما الأسباب البشرية فهي الناجمة عن سوء استغلال الإنسان لموارد البيئة،

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

إضافة إلى تزايد نشاطه الصناعي؛ كاستخدامه الكثيف للوقود الأحفوري، وتزايد الغازات المنبعثة من الصناعات المختلفة كتكرير النفط، وإنتاج الطاقة الكهربائية، ومعامل إنتاج الأسمنت، ومصانع البطاريات، وعمليات التبريد، والعمليات الكيميائية وغيرها، ونواتج الأنشطة الزراعية؛ كالأسمدة، والأعلاف، وعمليات إزالة الغابات والأشجار التي تعد أكبر مصدر لامتصاص غازات الاحتباس الحراري، خاصة غاز ثاني أكسيد الكربون (مصطفى، ٢٠١٩، ص١٥٤)؛ مما يؤدي إلى احتباس الحرارة، وارتفاع تدريجي لدرجات الحرارة على سطح الأرض، وذوبان الجليد في القطبين، وارتفاع مستوى سطح البحر، وتغيرات في أنظمة الأمطار، وزيادة في حدة الأحداث الجوية المتطرفة (المتولى، ٢٠٢٣، ص ٢٥٤).

وللتغير المناخي الكثير من التداعيات على مجتمعات العالم تتمثل فى الفيضانات وحرائق الغابات والجفاف والتصحر وغرق الكثير من المدن الساحلية، وقد أكدت العديد من الدراسات أن هذه التغيرات لها تأثير كبير على مسار العملية التعليمية، حيث تمنع الطلاب من الانتظام فى المدارس، وتؤثر على تحصيلهم الدراسي، ونموهم العقلي، هذا فضلاً عما تسببه من آثار نفسية واجتماعية، كما أن آثار التغيرات المناخية أكثر ظهوراً وأشد خطورة فى المجتمعات النامية، خاصة الفئات الأكثر ضعفًا من الأطفال (زايد، ٢٠٢٢ ; منصور، ٢٠٢٢ ; البرقى، ٢٠٢٢). ففي إفريقيا، تأخرت بداية الدراسة فى مرحلة رياض الأطفال والتعليم الابتدائي لمدة تقارب الأربعة أشهر في زمبابوي نتيجة ظروف الجفاف؛ مما أثر على استكمال الأطفال للصفوف الدراسية بنسبة ٤٠% أقل من المعتاد، كذلك تسبب الجفاف في كوت ديفوار في انخفاض نسبة الالتحاق بالمدارس بنسبة ٢٠%، وقد لوحظت تأثيرات مشابهة في مناطق مختلفة في قارة آسيا وقارة أمريكا اللاتينية، ففي بنغلاديش تسببت الفيضانات في غمر أكثر من ٥٠٠ مدرسة ومنشأة تعليمية في عام ٢٠٢١م؛ مما أدى إلى إغلاق المدارس لفترات طويلة، وانتقال العائلات إلى المخيمات؛ مما قد يعرض الأطفال لخطر العمل، والانقطاع عن التعليم (الشبكة المشتركة لوكالات التعليم فى حالات الطوارئ، ٢٠٢٣).

وأكدت الدراسات الحديثة أن هناك نوعين من تداعيات تغير المناخ على الأطفال في السن المبكر، الأول: تأثيره على صحة الأطفال بسبب عدم النضج الفسيولوجى، والآخر: انتشار القلق بين الأطفال، وحاجتهم إلى الدعم للاستجابة بشكل تكيفى لهذه المخاوف (منصور، ٢٠٢٢ ,O´malley 2015 ; Sanson et al., 2018 ;)؛ ولذلك ترى "يونيسف" أزمة المناخ أزمة في حقوق الطفل، بما في ذلك الحق في التعليم حيث يزيد الاحترار العالمي من شدة الظواهر الجوية المتطرفة؛ مما يؤثر في تعليم ٤٠ مليون طفل سنويًا معظمهم في البلدان منخفضة الدخل، والشريحة الدنيا من البلدان متوسطة الدخل أيضًا (اليونيسف، ٢٠٢١). كما تتأثر فرص التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة بتغير المناخ، حيث يؤثر تلوث الهواء المتزايد على الأداء المعرفي للأطفال، ويؤدي إلى تفاقم مشاكل الغياب

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

المدرسي بسبب الأمراض، والتعب، وصعوبات التركز (Vela & Miller, 2009 ; Wang et al., 2014)، ويقيد أيضا من إمكانية توافر مساحات لعب آمنة وخضراء، مما يلقي بظلاله على ممارسة النشاط البدني، ويقلل من فرص تطوير العلاقات الاجتماعية للأطفال.

يتضح مما سبق أن للتغيرات المناخية تداعيات جسيمة، فالآثار المترتبة على تغير المناخ واسعة النطاق، وسيكون التكيف مع هذه التاثيرات أكثر صعوبة ومكلفًا فى المستقبل إذا لم يتم القيام باتخاذ إجراءات جذرية سريعًا، وتوجد استراتيجيتان أساسيتان لمواجهة التغيرات المناخية وهي التخفيف والتكيف؛ حيث تعتمد مجهودات التخفيف على تبني المشروعات والسياسات للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بينما تعتمد استراتيجية التكيف على صياغة سياسات، ووضع إجراءات للتقليل من الآثار المترتبة والمتوقعة للتغيرات المناخية، فضلًا عن قدرة الطبيعة على التأقلم مع هذه التغيرات (الجنزورى، ٢٠١٢). **وتعد كل من استراتيجيتى التخفيف والتكيف أمر محورى لمواجهة تحديات تغير المناخ، والتعليم ضرورى لتنفيذ كلا النوعين:**

أ- **إستراتيجية التكيف:** ترتكز على الأفكار المرتبطة بالتعايش مع آثار تغير المناخ عبر تعديل السلوكيات البشرية لاحتواء التغيرات المناخية التي وقعت بالفعل أو المتوقع حدوثها(سليمان، ٢٠٢٣، ص٢٠٤)، كما أنها العملية التى من خلالها يقلل البشر من الآثار الضارة للتطرف المناخي على حياتهم وصحتهم، وتعديل النظم الاقتصادية والاجتماعية لتقليل الأخطار على المدى الطويل. فهي تتمحور حول سياسة الاستعداد لآثار التغيرات المناخية، وزيادة إمكانات وقدرة البشر على التكيف مع التغيرات المناخية، وتحقيق التنمية الاجتماعية، والبيئية، والاقتصادية (بهجات، ٢٠٢٣، ص٥٦٧)؛ وبذلك فالتكيف يعنى التعايش والتأقلم مع الآثار والأضرار الناجمة عن تغير المناخ.

والتكيف عملية تستعد من خلالها المجتمعات للتعامل مع واقع التغيرات المناخية في حاضرها الآن، وما سيسفر عنه تغيير المناخ مستقبلًا، ولا يعني التكيف أنه سيتم تجنب الآثار السلبية لتغير المناخ تمامًا، بل يعني أنها ستكون أقل حدة عما لو لم يتم التخطيط للتأقلم والتعايش معها؛ ولذا ستحظي المجتمعات التي ستتمكن من التكيف مع المتغيرات المناخية بفرص أكبر في التعافي وتصبح أكثر قدرة على الصمود، وأكثر مرونة في الاستجابة لمتطلبات تغير المناخ (سليمان، ٢٠٢٣، ص ٢٠٤). كما أن التكيف مع تغير المناخ لا يتم على مستوى الأفراد إلا من خلال بناء الوعي بالمفهوم، وترجمته إلى سلوكيات من خلال نمط حياة أكثر فعالية فى مواجهة هذه التغيرات؛ لذا أوصت دراسة (أبوزيد، 2018) بضرورة زيادة الوعي من خلال التعليم، ونشر المعلومات المتعلقة بالمناخ وقضاياه بين قطاعات عريضة من السكان داخل المجتمع، من خلال حملات توعية للمحافظة على أنظمة المناخ يشارك فيها أطفال الروضة. كما يمكن لصانعي القرار تعزيز الشعور بالمسئولية البيئية لدى الجيل القادم فى ظل تغير

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

المناخ، عن طريق إشراك الأطفال في أنشطة تتعلق بالبيئة والاستدامة في الوقت الحاضر؛ مما يؤهلهم كعوامل للتغيير فى المستقبل.

يتضح مما سبق أن للتعليم دور حاسم فى دعم قدرة الأفراد للتكيف مع تغير المناخ من خلال توفير المعرفة، والمهارات اللازمة لاتخاذ قرارات مستنيرة حول مخاطر تغير المناخ والاستعداد له بل والاستجابة للتكيف معه. وتتطلب إستراتيجية التكيف توافر معلمين مبتكرين ومبدعين ومسؤولين فى مناهجهم عن التعامل مع قضايا تغير المناخ، ومتعلمين مشاركين فاعلين فى الحد من تغير المناخ والتخفيف من حدته.

ب- إستراتيجية التخفيف: ويقصد بها التدخل البشري للحد والتقليل من مصادر الغازات الدفيئة، ويمكن التخفيف من آثار التغيرات المناخية، من خلال التوسع في استخدام الطاقة المتجددة والنظيفة، واستخدام تكنولوجيا جديدة في التعامل مع مصادر الطاقة التقليدية؛ مما يقلل من تأثيراتها السلبية على البيئة. وتعتمد جهود التخفيف على تنفيذ مشروعات أو سياسات للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وفى هذا الصدد يؤكد الباحثون ومنهم أندرسون أن التعليم يمكنه دعم جهود التخفيف، من خلال التغيير فى أنماط الاستهلاك، واستخدام أشكال متجددة للطاقة، وتصميم واستخدام التقنيات الخضراء، بالإضافة إلى الدور المتكامل للتعليم فى تغيير السلوك الفردى من أجل التخفيف، وتصميم تقنيات صديقة للبيئة (Anderson, 2012).

وتتخذ برامج الأمم المتحدة للبيئة مناهج متعددة الأوجه للتخفيف من آثار التغيرات المناخية في جهودها؛ لمحاولة بناء مجتمع عالمي ذي انبعاثات منخفضة للغازات الكربونية؛ من خلال التخطيط لتصميم مدن جديدة أو بسيطة، مثل إدخال بعض التحسينات على التصميم، كأنظمة مترو الأنفاق المتطورة، وركوب الدراجات، كذلك حماية بالوعات الكربون الطبيعية مثل: المحيطات والغابات، وإنشاء أحواض جديدة من خلال زراعة الغابات أو الزراعة الخضراء والتي تعد- أيضًا- من عناصر تخفيف آثار التغيرات المناخية (غانم، ٢٠٢٠، ص٥١).

يتضح مما سبق أن التكيف والتخفيف يعدان من العوامل الحاسمة للاستجابة لتغير المناخ، ولكل آلية فوائدها؛ فالتخفيف يحد من تأثيرات التغيرات المناخية، ويقلل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ويصبح آلية ضرورية وحاسمة على الصعيدين الاقتصادي والبيئي، وفي المقابل فإن التكيف يكون أكثر فائدة في التعامل مع التغيرات المناخية التي تخرج عن نطاق سيطرة أو تحكم الإنسان بشكل مباشر، مثل الفيضانات والأعاصير. كما أن الاستجابة للتغيرات المناخية وفق استراتيجية التكيف والتخفيف يمكن أن تعالج الكثير من المشكلات، مثل: التصحر، وتدهور الأراضي الزراعية، وتعزز الأمن الغذائي، وهذا كله يتوقف على القدرة التكيفية للمجتمعات المحلية، كما قد يتم تطوير مبادرات للتكيف مع التغيرات المناخية

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

وتحقيق التنمية المستدامة، مثل: إنتاج الاغذية المستدامة، وإدارة الكربون العضوي في التربة، الحد من فواقد الأغذية، والحد من استهلاك الطاقة غير المتجددة.

ثانيا- التعليم حول تغير المناخ من أجل الاستدامة

توجد علاقة تأثير وتأثر بين تغير المناخ والاستدامة؛ حيث يؤثر تغير المناخ على البيئة الطبيعية والظروف المعيشية للبشر؛ ومن ثمَّ على مستويات التنمية الاجتماعية والاقتصادية، وفي المقابل تؤثر أولويات المجتمع بشأن الاستدامة على انبعاثات الغازات الدفيئة التي تسبب تغير المناخ وتطرف ظواهره. كما أن تغير المناخ، إذا لم تتم مواجهته بالصورة المطلوبة، سيترتب على ذلك تراجع مكاسب التنمية التي حققها العالم على مدى العقود الماضية وسيكون في حكم المستحيل تحقيق المزيد من المكاسب؛ لذلك فإن العمل بشأن تغير المناخ سيقود إلى تحقيق الاستدامة. على الجانب الآخر تسهم الاستدامة في معالجة تغير المناخ، عن طريق الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وبناء القدرة على التكيف؛ لذلك فإن معالجة تغير المناخ وتعزيز الاستدامة وجهان لعملة واحدة، يعزز كل منها الآخر؛ فلا يمكن تحقيق الاستدامة بدون العمل المناخي، وفي الوقت ذاته فإن العديد من أهداف الاستدامة تعالج الدوافع الأساسية لتغير المناخ (محمد، ٢٠٢٣، ص١٧٤).

كما يلتقي التعليم والاستدامة في ذات المسار الذي يصب في تطور المجتمع وتقدمه، فبقدر ما يخصص للتعليم ضمن أهداف الاستدامة ومجالاتها؛ تنعكس مخرجات التعليم من كوادر متعلمة ومدربة لتساعد في تنشيط حركة التنمية والتحديث في الدول (أحمد، ٢٠٢٣، ص٢١٣)، ويتناول هذا الجزء: تعريف الاستدامة وأبعادها، وخصائصها، ومقوماتها، وأبرز تحدياتها، بالإضافة إلى التعليم حول التغير المناخي: فلسفته، وغاياته، وأبعاده، ومستوياته، وخصائصه وسماته، وأهم مبادراته:

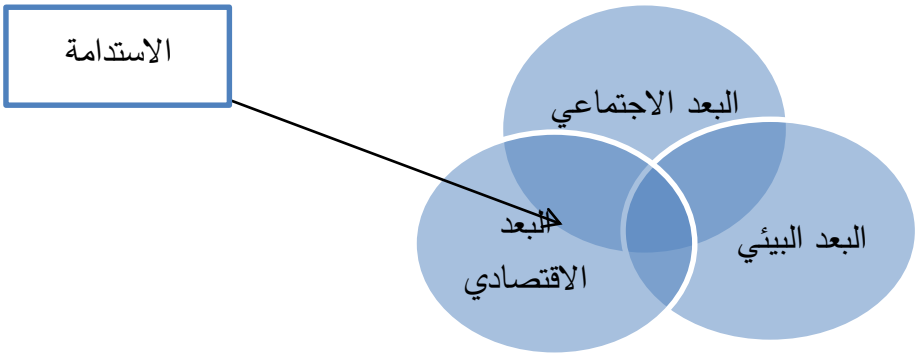
١-مفهوم الاستدامة وأبعادها:

تعرَّف الاستدامة بأنها: العملية التى تهدف إلى استثمار الموارد البيئية بالقدر الذي يحقق التنمية، والحد من التلوث، وصون الموارد الطبيعية بدلاً من استنزافها ومحاولة السيطرة عليها، مع ضمان حق الأجيال المقبلة فى الموارد الطبيعية (خيري، ٢٠٢٠، ص ١١). وتعد الاستدامة مفهومًا أخلاقيًا يعتمد على تغيير أنماط السلوك؛ حتى يتحمل الفرد مسئولية في العيش في نظام يحافظ على حقوق الأجيال القادمة في الحياة، فالإنسان محورها، واحتياجاته هي الأساس فى بناءها؛ ولذا تعد من أهم الضرورات فى المجتمعات المعاصرة في الوقت الراهن (عبد اللطيف، ٢٠٢٠، ص٢٠٢). والاستدامة قديمًا كانت قاصرة على المجال البيئى فقط المعني بالاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية، بطريقة تُمكن الأفراد من إشباع حاجاتهم من الموارد التى تم الحفاظ عليها، أما فى الوقت الحاضر فقد اتسع مفهوم الاستدامة وتعددت

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

أنواعه مثل: الاستدامة الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والرقمية والتعليمية (أبو النصر، ٢٠٢٤، ص٣٧٧).

وتهدف الاستدامة تحقيق العديد من الأهداف فى مجال التغير المناخى من خلال: تعزيز المرونة، والقدرة على الصمود فى مواجهة الكوارث الطبيعية المرتبطة بالمناخ فى جميع البلدان، وتعزيز القدرة على التكيف مع تلك الأخطار، وإدماج التدابير المتعلقة بتغير المناخ فى السياسات الدولية، والتخطيط على المستوى الوطنى مع تحسين التعليم، وتنمية الوعي، والقدرات البشرية والمؤسسية للتخفيف والتكيف من تغير المناخ والحد من آثاره، بالإضافة إلى تنفيذ ما تعهدت به الأطراف من (البلدان المتقدمة) فى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ من التزام بتقديم دعم مالي للبلدان النامية لمواجهة تداعيات التغير المناخي عليها، وأخيرًا تعزيز آليات وقدرات التخطيط والإدارة المتعلقة بتغير المناخ في البلدان النامية (غانم، ٢٠٢٠، ص٥٢ ; بهجات، ٢٠٢٣، ص٥٧٠). وتحقق الاستدامة أهدافها السابقة من خلال نظرة شمولية تسعى لرفع مستوى الرفاهية للمجتمعات الإنسانية في مختلف الأقاليم الجغرافية (الفحل، ٢٠٢٣، ص١٦٥; عبد الحي وآخرون، ٢٠١٩، ص ٤٦٣)، وتعتمد مفاهيم الاستدامة على ثلاثة أبعاد تعد الدعائم أو المعايير الرئيسة لها وتتمثل في:



شكل (٢) يوضح أبعاد الاستدامة

البعد البيئي: يتمثل في المحافظة على الموارد الطبيعية وإدارتها، والانتقال وفق استراتيجيات طويلة الأجل من التسيير العشوائى إلى التسيير المستدام لهذه الموارد، مع ضرورة تحقيق التوازن البيئى، والتقليل من المخاطر، والتنبؤ بالآثار البيئية المحتملة، وتعد التربية البيئية أداة فعالة فى حماية البيئة، واكتساب السلوكيات البيئية السليمة لدى الأفراد. **ويتمثل البعد الاقتصادى:** فى تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال الاعتماد على نمط إنتاج واستهلاك مستدام، واستغلال الموارد استغلالًا عقلانيًا، بالإضافة إلى إدماج التكاليف البيئية فى أسعار السلع والخدمات؛ مما يؤدى إلى ضبط السلوك الاستهلاكى للأفراد. **ويتمثل البعد الاجتماعى:** فى بناء نمط جديد للاستدامة يرتكز على مسائل الرعاية الصحية، والاجتماعية، والتعليمية؛ من أجل تلبية الاحتياجات الأساسية للمجتمعات، ومحاربة الفقر، واحترام الثقافات، وتعزيز

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

العدالة الاجتماعية، والمساواة بين الجنسين (عتروس & بوريش، ٢٠١٨، ص ٢٧٣ ؛ النجار، ٢٠١٩، ص٥٧). وبذلك فإن الاستدامة تسعى لإحداث التوازن بين تلبية الاحتياجات التنموية الحالية والمستقبلية من خلال إدارة متمركزة حول المستقبل.

وللاستدامة العديد من المبادئ– وإن اختلف حولها الباحثون– لكنهم يتفقون حول الهدف النهائى، ويمكن إجمال المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة والتي تشكل مقومات فعاليتها كما يلى: **أ**– التوازن بين التنمية والبيئة حيث ترتكز الاستدامة على فهم العلاقة المتكاملة والمستمرة بين التنمية والبيئة لإشباع احتياجات السكان من جانب، ومراعاة الاعتبارات البيئية من جانب آخر، **ب**– التخطيط السليم المبني على البيانات التي توازن بين الاحتياجات الحقيقية للسكان وبين الامكانات الطبيعية المتاحة، **ج**– المشاركة المجتمعية في تنفيذ خطة الاستدامة من خلال انخراط جميع أفراد المجتمع فيها؛ لأنها تسعى لتنميتهم من خلال الاستثمار فى قدرات البشر، وتوسيع نطاق الخيارات المتاحة لهم، سواء في التعليم أو الصحة أو المهارات؛ حتى يتمكنوا من العمل على نحو منتج وخلاق (بهيج، ٢٠٢١، ص١٢٢ ; سالم، ٢٠٢٣، ص٤٨٠–٤٨١). **وتقوم الاستدامة على مجموعة من المقومات من أهمها:**

الإنسان: محور الاستدامة وهدفها ومآلها؛ ولهذا ينبغي على كافة استراتيجيات الاستدامة، وخططها أن تتعامل مع الزيادة السكانية المتوقعة، كما يجب أن تضع ضمن أولوياتها تأمين متطلبات الحياة في المجتمعات البشرية من: غذاء، وماء، ومرافق صحية، وتعليم، وتوفير فرص عمل، وأن تهدف الاستدامة إلى وضع برامج سكانية تزداد فيها نسبة صغار السن، ومعرفة القدرات الكاملة المتاحة من أجل استغلالها على النحو الأمثل (عمر& عبد المنعم، ٢٠٢٣ ص٣٤٣).

الطبيعة: وهي خزانة الموارد الطبيعية، وتشمل نوعين يتمثل الأول منهما فى الموارد المتجددة مثل: الغابات، المراعي، مصائد الأسماك، المزارع وهي متاحة للاستهلاك ومتجددة بشرط المحافظة على النظام البيئي الذي نعيش فيه. أما الآخر فيتمثل فى الموارد غير المتجددة التي يحتويها باطن الأرض، والتى لا تتجدد مثل: البترول، الفحم، الغاز الطبيعي والمعادن، وترشيد هذه الموارد يضمن عدم استنزافها، وإدخال المعرفة العلمية المتطورة للحفاظ عليها(حسن &هلال، ٢٠٠٩، ص٣٠).

التكنولوجيا: أصبحت التطورات التكنولوجية وثيقة الصلة بحياة الإنسان، وقد تبدو الوسائل التكنولوجية في البداية كثيرة النفع، غير أنه مع تطورها ظهرت أضرارها الخطيرة، فعلى الرغم من سيادة فكرة أن التكنولوجيا هي الحلول للمشاكل بمساعدة الإنسان، فإن التجربة أظهرت أن المشاكل البيئية ناتجة عن التفاعلات بين الإنسان والطبيعة والتكنولوجيا، وأن الجميع يعتمد على إيجاد الطرق التي تتصل بعناصر التوازن في تفاعلات الإنسان والبيئة والتكنولوجيا، في حين أن هذا التوازن يتحقق عن طريق

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

إيجاد منظومة قانونية يجب تطبيقها بصرامة (عمر& عبد المنعم ،٢٠٢٣ ص٣٤٣)، **وهنالك العديد من التحديات التي ينبغي مواجهتها لتحقيق الاستدامة من أهمها:**

- **التحديات الاقتصادية:** المتمثلة في الفقر وانخفاض الدخل، وضعف الإنجاز في مجالات التعليم والصحة والتغذية والإسكان، وضعف الإنتاجية والقدرة الابتكارية، واستنزاف الموارد الطبيعية، وضعف رأس المال المتاح للاستثمار للنهوض بقطاع الإنتاج، وانتشار البطالة (عبدالحسين، ٢٠٢٢). بالإضافة إلى أن أغلب الأنشطة الصناعية اليوم غير داعمة للحد من استخدام الكربون، فهي تتراوح بين أنشطة كثيفة الاستخدام للطاقة المعتمدة على الوقود الأحفوري، وأنشطة تتسبب مباشرة في زيادة الانبعاثات الكربونية، لاسيما صناعات الأسمنت، والحديد والصلب، وصناعات التكرير وغيرها. ومن المتوقع استمرار نمو هذه الأنشطة والطلب على منتجاتها؛ ومن ثم توقع المزيد من الانبعاثات المرتبطة بها (أبو علي، ٢٠٢٣، ص١٢٠). كما لا توجد مؤشرات لقياس كلفة التأثيرات البيئية خارج حدود الدول الصناعية الغربية، والتي تحتل مراكز متقدمة فى قائمة الدول ذات الاستدامة العالمية، بالرغم من أنها ذات تأثيرات ملوثة وضارة بيئيًا على الموارد الطبيعية خارج حدودها (الحرير، ٢٠١٨، ص١٩).

- **التحديات التقنية:** التي تظهر في تدني مؤشرات البحث والتطوير، إذ يعد البحث العلمى والتكنولوجيا المتطورة من العوامل التي تسهم- بشكل كبير- في التقدم الاقتصادي والاجتماعي، وذلك للدور الذي تلعبه المعارف العلمية في تحسين القدرات الإنتاجية؛ ومن ثم رفع المستويات المعيشية وتقليل نسبة الفقر (مهيدى، ٢٠٢٠، ص٦٤)، وبالرغم من ذلك تتسبب التكنولوجيا فى العديد من المشاكل البيئية التى تضر بالإنسان، وتؤثر على الطبيعة.

- **التحديات البيئية:** والتي تتمثل في ظاهرة الجفاف، والتصحر، وندرة الأراضي الصالحة للزراعة بسبب الظروف المناخية القاسية ؛كالنقص الحاد في الموارد المائية، وتلويثها، وارتفاع درجات الحرارة ، وزيادة معدل التبخر، وتلوث الهواء، وتراكم النفايات، كما تمثلت في الاستهلاك المفرط للموارد الطبيعية؛ لذا ظهرت الحاجة إلى جعل أنماط الاستهلاك أكثر استدامة خاصة في الدول الصناعية التي تعمل على زيادة الرفاهية، بغض النظر عن الآثار السلبية لعملية التطور (هارون، ٢٠٢٠، ص١٩٤).

- **التحديات الاجتماعية:** وتتمثل في انعدام العدالة في توزيع الخدمات بين مختلف الفئات المجتمعية والمناطق الجغرافية داخل المجتمعات الإنسانية، خاصة في الدول النامية، وكذلك بين الإنفاق العام والإنفاق الخاص بين توسيع التنمية بزيادة الإنتاج والدخل وبين مستوى توزيعها وتحقيق العدالة في الاستفادة من المنافع المتحققة، بين الجيل القائم والجيل القادم (الفحل، ٢٠٢٣، ص١٦٧).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

٢-التعليم حول التغير المناخي من أجل الاستدامة: (فلسفته وغاياته وأبعاده ومستوياته وخصائصه وسماته وأهم مبادراته):

أضحى مصطلح التنمية المستدامة/ الاستدامة جزءًا من المفردات التربوية فى بدايات التسعينيات، وفى هذا الصدد تم استخدام مصطلحات مثل "التعليم من أجل معيشة مستدامة"، "والتعليم من أجل الاستدامة"، "والتعليم من أجل التنمية المستدامة"، "والتعليم من أجل مستقبل مستدام"، ويعد مصطلح "تعليم الاستدامة" الأكثر شيوعًا فى الاستخدام على المستوى العالمي وفى وثائق الأمم المتحدة، وفى هذا الصدد يتم التأكيد على ضرورة التمييز بين "التعليم عن الاستدامة"، والذي يشير إلى التوعية والمناقشة النظرية لمفهوم الاستدامة، "والتعليم من أجل الاستدامة"، والذي يشير إلى استخدام التعليم كأداة لتحقيق النمو المستدام (UNESCO, 2010 ,p.9).

والتعليم من أجل الاستدامة أكثر من مجرد قاعدة معارف متصلة بالبيئة والاقتصاد والمجتمع، فهو يتناول- أيضًا- مهارات التعلم، والاتجاهات، والقيم التي توجه وتحفز الأفراد على العيش بطريقة مستدامة، ويعرّف مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في المنطقة العربية التعليم من أجل التنمية المستدامة بأنَّه: اكتساب المعرفة، والقيم، وممارسة المهارات التي تحقق توازنًا بين الجوانب الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية للتنمية، ومراعاة النمو والتقدم للفرد والمجتمع فى الحياة (مكتب اليونسكو الإقليمي للتنمية فى الدول العربية، ٢٠٠٨، ص٨). ويتناول هذا النمط من التعليم القضايا البيئية والاقتصادية، والاجتماعية والثقافية ككل، فمعالجة أبعاد التنمية المستدامة بشكل منفصل من شأنه أن يسبب ارتباكًا لدى الأفراد بأهمية ومكان كل بعد، فالفهم الشامل للمصطلح من شأنه أن يدعم مهارات الأفراد وتفكيرهم. ويشكل التعليم من أجل الاستدامة أحد أهم عناصر النظم التعليمية اليوم في العديد من الدول.

وقد تم إضافة الاستدامة كبعد جديد للتعليم فى مرحلة الطفولة المبكرة بإصدار عقد الأمم المتحدة للتعليم من أجل الاستدامة، وبدأ استخدام مصطلح التعليم فى مرحلة الطفولة المبكرة من أجل الاستدامة كمصطلح يؤلف بين التعليم فى مرحلة الطفولة المبكرة، والتعليم من أجل الاستدامة، ويضيف مجالاً جديدًا نشطًا للاهتمام بالتعليم فى مرحلة الطفولة المبكرة(Elliott & Davis, 2009, P.230)، وفى سياق التأكيد على أهمية التعليم من أجل الاستدامة فى مرحلة الطفولة المبكرة قامت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة "اليونسكو" بتأسيس "كرسي اليونسكو للتعليم فى مرحلة الطفولة المبكرة والاستدامة" فى عام ٢٠٠٧ بجامعة جوتنبرج (University of Gothenburg) بالسويد، والذى تبعه إصدار وثيقة "توصيات جوتنبرج بشأن التعليم من أجل التنمية المستدامة/الاستدامة"، والتي أكدت أن مرحلة الطفولة المبكرة هي نقطة الانطلاق الحقيقية للتعليم من أجل التنمية المستدامة (المنير، ٢٠١٥، ص٣٠).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

كما أكد بيان مؤتمر اليونسكو للتعليم من أجل الاستدامة– المنعقد فى مدينة بون بدولة ألمانيا الاتحادية عام ٢٠٠٩م – الحاجة إلى التزام مشترك بتوفر تعليم يعزز قدرة الأفراد على التغيير، بحيث تكفل نوعية هذا التعليم إكساب الناس القيم، والمعارف، والمهارات، والكفاءات اللازمة للعيش وفقًا لأنماط مستدامة، وللمشاركة فى المجتمع والعمل، مع الإشارة إلى أهمية التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة لتحقيق الاستدامة (اليونسكو، ٢٠٠٩). والتعليم من أجل التنمية المستدامة في مرحلة رياض الأطفال يشجع الأطفال في هذه المرحلة على أن يكونوا متعلمين، قادرين على تغيير العالم الذي يحيون فيه، يستطيعون اتخاذ قرارات رشيدة في المستقبل (McNaughton, 2012 ; Hedefalk et al., 2015).

ولأهمية دور التعليم في التعامل مع قضايا تغير المناخ، ظهرت في الأدبيات التربوية بعض المداخل النظرية التي تجسد أهمية هذا الدور مثل مدخل التعليم المناخي، والذي يعد أحد الاستجابات التعليمية الشاملة لتأثيرات تغير المناخ، حيث يساعد هذا النمط المتعلمين على فهم أسباب ونتائج تغير المناخ؛ مما يحثهم على تجنب تلك الأسباب، وإعدادهم علميًا وفكريًا للتكيف مع آثاره، وبناء مجتمعات أكثر قدرة على التعافي من عواقب التغيرات المناخية، وذلك من خلال التركيز على تعزيز العمل المناخي من خلال التعليم (Ángel & Cartea, 2020, p.109)، كما تعددت الفلسفات والمداخل التربوية لمعالجة تغير المناخ في نظم التعليم، منها التعليم للتنمية المستدامة وهو مدخل متعدد الأهداف التربوية والتعليمية الذي يعمل على خلق مجتمعات أكثر استدامة، عبر بناء تفاعل متماسك ومتكامل يجمع ما بين التعليم، والوعي العام لتحقيق أهداف الاستدامة والتي على رأس أولوياتها تغير المناخ، وفي ذات المنحى العلمي والتربوي أتى التعليم حول التغير المناخى من أجل الاستدامة، الذي يعد من أهم المداخل التربوية في معالجة تغير المناخ (UNESCO, 2012, p.33).

تأسيسًا على ما سبق وفى إطار الاهتمام العالمى بمواجهة التغيرات المناخية تم تسليط الضوء على المادة السادسة من اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخى على التعليم فى مجال التغير المناخى والاستدامة، حيث نصت على تشجيع الدول الأطراف على تعزيز وتطوير وتنفيذ برامج التثقيف والتدريب، والتوعية العامة بشأن تغير المناخ وآثاره (الأمم المتحدة، ١٩٩٢، ص١٠). كما أعلنت الأمم المتحدة عن عقد مؤتمر للتعليم من أجل الاستدامة في الفترة (٢٠٠٥–٢٠١٤)، والذي أكد على أن تغير المناخ أحد موضوعات العمل الرئيسة. ويهدف التعليم من أجل الاستدامة إلى تعزيز المعرفة والمهارات والمواقف والقيم، لتشكيل مستقبل مستدام؛ مما يؤثر على جميع مكونات نظم التعليم والتى تشمل التشريعات، والسياسة، والتمويل والمناهج، وتعليم المعلمين، والتعليم والتعلم، والتقييم، وإدارة المدرسة، والبنية التحتية (عبد العظيم، ٢٠٢٢، ص٤٧٨).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

أما على المستوى الوطنى في مصر فتعد الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ 2050 خطوة طموحة لبناء رؤية مستقبلية خلال العقود الثلاثة المقبلة تمثل خارطة طريق لتحقيق الهدف الفرعي الثالث من رؤية مصر 2030، وهو مواجهة تحديات تغير المناخ، حيث تُمكن الاستراتيجية من تخطيط وإدارة تغير المناخ على مستويات مختلفة لتحقق الأهداف الاقتصادية، والإنمائية المستهدفة في مصر، وذلك باتباع نهج مرن يعتمد على خفض الانبعاثات، وتنطلق الاستراتيجية من رؤية تستهدف التصدي بفاعلية لآثار تغير المناخ، بما يسهم في تحسين جودة الحياة للمواطن المصري، وتحقيق التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي، والحفاظ على الموارد الطبيعية والنظم البيئية، مع تعزيز ريادة مصر على الصعيد الدولي في مجال تغير المناخ (وزارة البيئة، الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ، ٢٠١٤).

وتتضمن الاسراتيجية خمسة أهداف رئيسة، يندرج تحت كل منها عدد من الأهداف الفرعية، وذلك على النحو الآتي **الهدف الأول:** يتضمن تحقيق نمو اقتصادي منخفض الانبعاثات في مختلف القطاعات، ويشمل مجموعة الأهداف الفرعية المتمثلة فى زيادة حصة جميع مصادر الطاقة المتجددة والبديلة في الإنتاج، وخفض الانبعاثات الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري، وتبني اتجاهات الاستهلاك والإنتاج المستدامة للحد من انبعاثات الأنشطة غير المتعلقة بالطاقة، **الهدف الثاني:** بناء المرونة والقدرة على التكيف مع تغير المناخ، وتخفيف الآثار المرتبطة به، ويتضمن مجموعة من الأهداف الفرعية والتي تشمل حماية المواطنين من الآثار الصحية السلبية لتغير المناخ، ووجود بنية تحتية وخدمات مرنة لمواجهة تأثيرات تغير المناخ، وتنفيذ مفاهيم الحد من مخاطر الكوارث والحفاظ على المساحات الخضراء والتوسع فيها، **الهدف الثالث:** تحسين حوكمة وإدارة العمل في مجال تغير المناخ، ويتحقق هذا الهدف عبر مجموعة من الأهداف الفرعية، والتي تشمل تحديد مسؤوليات أصحاب المصلحة فى قيادة التغير المناخي، وتحسين مكانة مصر في الترتيب الدولي الخاص بإجراءات تغير المناخ لجذب المزيد من الاستثمارات وفرص التمويل المناخي، وإصلاح السياسات القطاعية اللازمة لاستيعاب التدخلات المطلوبة للتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه، **الهدف الرابع:** تحسين البنية التحتية لتمويل الأنشطة المناخية، ويشمل مجموعة من الأهداف الفرعية من أبرزها الترويج للأعمال المصرفية، وخطوط الائتمان الخضراء، والترويج لآليات التمويل المبتكرة التي تعطي الأولوية لإجراءات التكيف، مثل: السندات الخضراء، **الهدف الخامس:** تعزيز البحث العلمي، ونقل التكنولوجيا، وإدارة المعرفة، ورفع الوعي لمكافحة تغير المناخ، ويشمل هذا الهدف عدة أهداف فرعية منها : تسهيل نشر المعلومات المتعلقة بالمناخي، وإدارة المعرفة بين المؤسسات الحكومية والمواطنين، وزيادة الوعي بشأن تغير المناخ بين مختلف أصحاب المصلحة من صانعي السياسات، والمواطنين، والطلاب (وزارة البيئة، الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ، ٢٠١٤).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

وتعرّف اليونيسكو التعليم حول التغير المناخى من أجل الاستدامة بأنَّه: تضمين قضايا تغير المناخ، والحد من مخاطر التلوث، والتنوع البيولوجى، والاستهلاك المستدام فى التدريس والتعلم، ويقوم على أساليب تعليم وتعلم تشاركية تحفز المتعلمين، وتمكنهم من تغيير سلوكهم، واتخاذ إجراءات من أجل الاستدامة، كما يهدف إلى تعزيز كفايات الطلاب لاسيما التفكير النقدي، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات بطريقة تشاركية (UNESCO, 2013, P.16). كما يقصد به– أيضًا– التعليم الذى يهدف إلى معالجة وتطوير الاستجابات الفعالة لتغير المناخ، ويساعد على فهم أسبابه وعواقبه، والاستعداد للتعايش مع آثاره، ويمكن المتعلمين من اتخاذ الإجراءات المناسبة لتبنى أنماط حياة أكثر استدامة (عثمان، ٢٠٢٣، ص٩).

ويعرّفه البعض بأنَّه: تمكين المؤسسات التعليمية من خلق مناخ من التغيير؛ مما يتطلب إعادة تقييم الأطر والسياسات التعليمية لمساعدة معلمي المستقبل وطلابهم على إنشاء التحويل ببيئات التعلم نحو مواجهة خطر التغير المناخي (Winter, et al., 2022, p.19). كما يعرَّف بأنَّه ذلك النوع من التعليم الذى يستهدف مساعدة المتعلمين على الفهم، ومعالجة آثار الاحتباس الحرارى، مع تشجيع التغيير فى المواقف والسلوك، وذلك لوضع العالم على مسار أكثر استدامة فى المستقبل (Boakye, 2015, p.3)، وهذا يتفق مع تعريف وزارة البيئة المصرية الذى يؤكد على أن التعليم حول التغير المناخي من أجل الاستدامة يتضمن تحسين القدرة على الصمود مع تغير المناخ، وتمكين المتعلمين من أن يكونوا على دراية بكافة أحوال تغير المناخ لاتخاذ قرارات مستنيرة من شأنها المساعدة فى التخفيف من آثار هذه التغيرات وتبنى مواقف وسلوكيات تجاه التكيف مع التغير المناخى وتخفيف حدته ، والقدرة على تقييم كيف ستخلق هذه الظاهرة مخاطر جديدة، واتخاذ خطوات للتعامل بشكل أفضل مع هذه المخاطر(وزارة البيئة المصرية، ٢٠٢١، ص٩٢).

وبهذا يتضح أن التعليم من أجل التغير المناخي هو مجموع البرامج والأنشطة التعليمية المعدة من أجل تمكين المتعلمين فى جميع المراحل التعليمية من معرفة، وفهم القضايا المرتبطة بالتغيرات المناخية، وهو بذلك عملية طويلة الأمد تستهدف تغيير المواقف والسلوك، وتعلم مهارات جديدة فى التعامل مع البيئة، وتعزيز تبادل المعلومات والمعارف المتعلقة بالقضايا المناخية. ونظرًا لأن التعليم يعد عاملًا حاسمًا فى معالجة قضية تغير المناخ من أجل الاستدامة– أسندت اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ المسؤولية إلى الأطراف للقيام بحملات تثقيفية وتوعوية عامة بشأن تغير المناخ لضمان مشاركة الجمهور فى البرامج، حيث يساعد التعليم فى تعديل مواقف الناس وسلوكهم (سليمان، ٢٠٢٣، ص٩٢).

وبذلك نجد أن فلسفة التعليم حول التغير المناخي من أجل الاستدامة تقوم على تربية الأجيال تربية متكاملة من أجل تحقيق الاستدامة من خلال: تمكين المتعلمين من أن يكونوا على دراية بتغير المناخ لاتخاذ قرارات مستنيرة من شأنها المساعدة فى الحد من تداعياته، وتمكينهم من معالجة أزمة

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

المناخ؛ لأنها تتطلب مواطنين وطلابا واعين من جميع شرائح المجتمع لتحفيز السلوك الملائم للمناخ، وتفعيل الإستراتيجيات التعليمية الداعمة لمواجهة تأثير التغيرات المناخية، بالإضافة إلى تعريفهم من خلال المناهج الدراسية بموضوعات مرتبطة بالتغير المناخى؛ مما يؤدى إلى انخفاض المخاطر(عثمان، ٢٠٢٣، ص ص١٠-١١)، بالإضافة إلى تعزيز تحقيق الحقوق البيئية للأطفال كما هو وارد فى العديد من مواد الاتفاقية بشأن حقوق الطفل، وتمكين المعلمين والطلاب، وإكسابهم المعرفة والمهارات والمواقف والقيم اللازمة لتشكيل مستقبل مستدام(عبد العظيم، ٢٠٢٢، ص٤٧٥) فمن خلال هذه المعرفة والمهارات والقيم والتوجهات، يكوِّن المتعلمون فكرة شاملة حول تعقيد أزمة المناخ، والترابط بين تحديات الاستدامة العالمية، فضلًا عن كيفية المساهمة في حل المشكلات في الظروف اليومية، مع تشجيع الكفايات مثل: التفكير النقدى، وتصور السيناريوهات المستقبلية، واتخاذ القرارات بطريقة تعاونية، بالإضافة إلى إجراء تعديلات جذرية فى طرق التعليم المعتمدة حاليا(منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، ٢٠١٢). وذلك يتفق مع ما أقره إعلان إيشى- ناجويا(٢٠١٤) بقدرة التعليم من أجل الاستدامة على تمكين المتعلمين من تغيير أنفسهم، وتحويل المجتمع الذى يعيشون فيه من خلال تطوير المهارات والمعارف والمواقف والكفايات والقيم المطلوبة (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، ٢٠١٤).

ويهدف التعليم حول التغير المناخي من أجل الاستدامة إلى تزويد الأشخاص بالسلوكيات التي تساعدهم على حماية البيئة وتحسينها، وزيادة الوعي والحساسية تجاه البيئة وتحدياتها، والمشاركة في الأنشطة التي تؤدي لحل التحديات البيئية، ويمكن للمدارس العامة تحقيق هذه المهمة من خلال المعرفة والمهارات وتكوين المواقف الإيجابية حول القضايا البيئية (Szczepankiewicz et al., 2021). كذلك يهدف التعليم للتغير المناخي- أيضا- إلى إحداث التحول الشخصي والمجتمعي الضروري لمواجهة التحديات المرتبطة بالتغير المناخى؛ لذا تسعى اليونيسكو إلى تعزيز قدرات الحكومات لتوفير تعليم جيد بشأن تغير المناخ، وإنتاج وتبادل المعرفة، وتوفير التوجيه السياسى والدعم الفنى للدول الأعضاء، وتنفيذ المشروعات على أرض الواقع، كما تشجع الأفكار والأعمال المبتكرة، وتعزز برامج التعليم غير الرسمي من خلال وسائل الإعلام والشبكات (UNESCO, 2023).

وبهذا فالتعليم للتغير المناخي من أجل الاستدامة يتطلب نهجًا شموليًا يتجاوز الأساليب التقليدية للتدريس والتعليم في الفصول الدراسية، فلابد ألا يقتصر على التدخلات في المناهج الدراسية فحسب، بل التركيز أيضا على بناء مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات التي تمكن الأفراد من التعامل مع تغير المناخ، كذلك السعي لخلق أجيال قادمة قادرة على حل العديد من المشكلات البيئية والمناخية التي تواجه عالمنا في الوقت الراهن (Lee et al., 2015). وعلى الرغم من ضرورة التثقيف بشان تغير المناخ إلا أنه يختلف عن التعامل مع التقنيات التعليمية في العلوم الأخرى، وهذا يتضمن تصميم وتطوير برامج التثقيف في مجال تغير المناخ وتشكيل وجهات النظر الثقافية للإدراك والوعي بتغير المناخ، كما أن من

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

المعوقات الأخرى التي تواجه هذا النمط من التعليم هي الجمهور المستهدف، حيث يجب توفير فرص تعليمية مناسبة في المراكز المجتمعية ، كما أن الحاجة ونوع المعرفة تختلف من فئة عمرية إلى أخرى؛ لذا تعد كفاءة المعلم في تقديم تلك المعرفة من الاعتبارات المهمة.

ولتفعيل التعليم من أجل التغير المناخي والاستدامة اهتمت العديد من المؤسسات الحكومية وغير الحكومية على مستوى العالم بعمل مبادرات تعليمية ومجتمعية من خلال إقامة العديد من البرامج والمشروعات لتفعيل التعليم حول تغير المناخ والاستدامة فى مرحلة رياض الأطفال وغيرها من المراحل التعليمية، وفيما يلي عرض تحليلي لبعض هذه البرامج والمشروعات:

-**مشروع الكوكب المستدام**، وهو مشروع تم تأسيسه عام (١٩٩٧م) برعاية "روضة أطفال الجامعة"، وهي مركز للتعليم المبكر تابع لجامعة كوينزلند (University of Queensland) بأستراليا، والمشروع مستمر بفاعلية حتى الوقت الراهن، ويستهدف تثقيف الأطفال حول البيئة، من خلال مجموعة متنوعة من الأنشطة والخبرات التعليمية؛ مما يساعد على تكوين ثقافة حقيقية للاستدامة داخل المركز، من خلال عدد من البرامج الفرعية والتي تتضمن: برنامج دودة المزرعة، وحديقة الخضروات، وبرنامج إدارة النفايات وإعادة التدوير، وبرنامج إعادة الغطاء النباتي باستخدام النباتات المحلية، وبرنامج غذاء بدون نفايات لتخفيض حجم التعبئة والتغليف من قبل المنزل، وبرنامج التعليم البيئي، وكان من أهم قضايا التنمية المستدامة: المياه، والنفايات، والإنتاج والاستهلاك المستدام، والتنوع البيولوجي، والاحتباس الحراري، والغذاء، ومن استراتيجيات التعليم والتعلم المتبعة كانت المشروعات، واللعب الخارجي، واستخدام الصور، وسرد القصص، المناقشة (المنير، ٢٠١٥، ص٦٧-٦٨). ويعد هذا المشروع ذا أهمية فى تثقيف الأطفال بقضايا التغير المناخى والاستدامة، من خلال تقديم مجموعة متنوعة من الأنشطة والخبرات التعليمية؛ مما يساعد على تكوين ثقافة حقيقية للاستدامة، ومواجهة آثار التغير المناخي.

- **مبادرة مجلس وزراء التعليم الكندي(CMEC)** استهدفت المبادرة تدريب المعلمين من أجل الاستدامة من خلال توفير فرص التطوير المهني للطلاب المعلمين (معلمي ما قبل الخدمة وأثناء الخدمة) المهتمين بدمج المعرفة والمفاهيم المتعلقة بالاستدامة فى تعليمهم، كما تم توجيه هذه المبادرة من قبل أعضاء هيئة التدريس في التعليم والموظفين المحترفين من مكتب McGill للاستدامة، ودعمها بمنحة من صندوق مشاريع الاستدامة، ووفرت برامج لتعليم المعلمين فرص ومساحات إبداعية لدعم التطوير المهنى لهم، ودعم التفكير النقدي فى القضايا البيئية(Hung & Asghar, 2019, p. 271) ، ويمكن أن تستفيد الهيئات والمؤسسات المنوط بها إعداد معلمات رياض الأطفال من هذا المشروع، من خلال إجراء الدورات التدريبية، وتوفير البرامج المتعلقة بمفاهيم التغير المناخي، وتنمية التفكير النقدي حول قضاياه من أجل التطوير المهنى لمعلمة الروضة قبل وأثناء الخدمة من أجل الاستدامة.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

– **مشروع التعلم لتشكيل قيم الحياة– المعيشة** وهو برنامج تم تأسيسه عام (٢٠٠٢م)، برعاية مؤسسة Vogelschutz für Landesbundفى ولاية بافاريا بألمانيا، وهدف إلى تعزيز قيم الأطفال فى إطار طرق وموضوعات التعليم من أجل الاستدامة، لإشراك الأسر معًا مع أطفالهم، والمربين، والأجهزة المعنية بفاعلية فى هذا المشروع، مع الوصول إلى أكبر عدد ممكن من مؤسسات ومربي مرحلة ما قبل الدرسة (UNESCO, 2012b, pp. 24–26) وكان من أهم قضايا التنمية المستدامة: الفهم المشترك بين الثقافات، والبيئة، وتعزيز الصحة، وتغير المناخ، والأخلاق، والمياه، والتنوع البيولوجي، والديمقراطية، والعدالة، والإنتاج والاستهلاك المستدام، ومن استراتيجيات التعليم والتعلم المتبعة الألعاب التعليمية والتجارب العملية والمشروعات، بالإضافة إلى تعزيز الحوار البناء بين الحركة البيئية وصناعة الطاقة، وذلك بما هو متضمن في أبعاد المشروع في السياسة البيئية والاجتماعية (المنير،٢٠١٥، ص٦٨–٦٩) .ويمكن الاسترشاد بهذا النموذج فى عمل لقاءات دورية لأولياء أمور الأطفال، ومعلمات الروضة، وكذلك أفراد المجتمع من أجل توعيتهم بضرورة غرس قيم الاستدامة من أجل الحفاظ على البيئة، ومواجهة التغير المناخي.

– مبادرة (جيلنا) التى أطلقتها وزارة التغير المناخي والبيئة بالاشتراك مع وزارة التربية والتعليم فى الإمارات لتطوير مناهج مدرسية مستندة إلى الوحدات التعليمية في مبادرة المدرسة المستدامة، وكذلك إدراج مناهج دراسية حول التغير المناخي لطلبة المدارس، التي ستشهد تأسيس نوادٍ بيئية تضم المعلمين والطلاب؛ بهدف إدراج الاستدامة وتغير المناخ في المناهج الدراسية؛ مما يسهم في تحقيق تنمية القيم الأخلاقية لدى الطلبة، وتفعيل العلاقة الإيجابية بين الإنسان والبيئة، ورفع الوعي حول مسببات المشكلات البيئية، والتركيز على تنشئة الطلبة، وفق الثقافة والتربية البيئية، التي تهدف إلى إكسابهم سلوكيات إيجابية تجاه بيئتهم، وقد أظهرت الإمارات اهتمامًا بنشر الوعي البيئى والمناخي في هذا المجال، من خلال توفير الأدوات التي تساعد على التخفيف من هدر الموارد وإعادة التدوير كثقافة بين أفراد المجتمع (حلاوة & الأمير، ٢٠٢٣)، ويمكن من خلال وزارة التربية والتعليم الإستفادة من تلك المبادرة من خلال تضمين محاور متعددة لقضايا التغير المناخى ضمن المنظومة التعليمية، مع إمكانية دمج موضوعات الاستدامة فى برامج إعداد معلمات رياض الأطفال.

– **مشروع ليوشتبول**، وهو مشروع تم تأسيسه عام (٢٠٠٨م) بواسطة منظمة ليوشتبول الألمانية، ويهتم بإدخال التعليم من أجل التنمية المستدامة فى مرحلة ما قبل المدرسة ورياض الأطفال، ويهدف إلى توفير محفزات لتضمين التعليم من أجل التنمية المستدامة فى السياسة التعليمية من أجل تعزيز التكامل بين البيئة والتنمية المستدامة فى الخطط التربوية لمؤسسات مرحلة ما قبل المدرسة ,UNESCO, 2012b (pp. 27–32)، وكان من أهم قضايا التنمية المستدامة: البيئة، وتغير المناخ،وإدارة الموارد الطبيعية،

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

والمسئولية المشتركة، والإنتاج والاستهلاك المستدام، والمسئولية في السياقات المحلية والعالمية، ومن استراتيجيات التعليم والتعلم المتبعة كانت التعلم التعاوني، والتعلم بالاكتشاف من قبل المعلمات والأطفال، والمناقشات حول التجارب الشخصية.(المنير، ٢٠١٥، ص٧٠-٧١). ويمكن الاستفادة من تلك المبادرة فى إمكانية إدراج بعض الموضوعات المتعلقة بقضايا التغير المناخى فى مناهج رياض الأطفال في مصر، وأيضا مناقشة مفاهيم التغير المناخي والاستدامة فى ركن اكتشف، فمن خلال ركن اكتشف تستطيع المعلمة مناقشة قضايا ومفاهيم التغير المناخى مع الأطفال، وتبسيطها لهم.

- **مبادرة معهد كينيا ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة (يونيسيف) لتطوير المناهج بالمدارس العامة** وذلك لدمج التعليم المتعلق بالتغيُّر المناخي ضمن المناهج التعليمية للمدارس العامة في كينيا، وتهدف المبادرة إلى تسخير إمكانات التكنولوجيا والتعليم الرقمي لتزويد الأطفال والشباب والكوادر التعليمية بالمعرفة والمهارات الضرورية لمواجهة أزمة المناخ، كما استهدفت تطوير وتقديم دورات تعليمية شاملة في مجال التعليم المناخي؛ استكمالاً للمناهج المدرسية الحالية التي طورها "معهد كينيا لتطوير المناهج" تحت إشراف وزارة التربية والتعليم في كينيا (شبكة بيئة أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة، ٢ يوليو ٢٠٢٤).

- **مبادرة برنامج الماراثون البيئي في قطر والإمارات العربية المتحدة** والذي يعزز ثقافة الأطفال بالمصطلحات البيئية، ويرسخ أسس السلوك البيئي السليم في نفوس الطلاب، واستهدف البرنامج التربية البيئية للطلاب والمعلمين من خلال بناء قدراتهم المعرفية، والمهارية بالقضايا البيئية، وتمكينهم من إدارة بيئة المدرسة والمبادرات البيئية بشكل فعال، وإيصال الرسائل المهمة للطلاب وتحفيزهم على المشاركة (المبارك، ٢٠١٤).

- **اليونسكو وعقد التعليم من أجل التنمية المستدامة،** أطلقت اليونسكو أربع مبادرات وبرامج مختلفة تحت مظلة مشروع عقد التعليم من أجل التنمية المستدامة، وكان من أبرز برامج هذا المشروع البرنامج الذي استهلته عام ٢٠١٢ وعنوانه: تعليم تغير المناخ لتحقيق التنمية المستدامة والذى ركزت فلسفته على أهمية بناء مناهج تعليمية مبتكرة لمساعدة نسبة كبيرة من شرائح المجتمع، وخاصة الأطفال والشباب، على مواجهة عواقب التغيرات المناخية عبر فهم ومعالجة والتخفيف من مشكلة تغير المناخ، والتكيف مع آثاره، وتشجيعهم على إحداث التغييرات الضرورية في مواقفهم وسلوكياتهم لوضع عالمنا على مسار التنمية الأكثر استدامة، وبناء أجيال جديدة من المواطنين الواعين بقضايا تغير المناخ؛ لذا فإن الأمر يتطلب استحداث مناهج تتصمن مفاهيم التغير المناخي التعليمية على أن تكون مبتكرة لمساعدة الأطفال على التكيف مع التغيرات المناخية، ومواجهة آثارها؛ مما يؤدي إلى إحداث تغييرات في مواقفهم وسلوكياتهم.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

-**مبادرة إدراج قضايا التغيرات المناخية في برامج إعداد وتدريب المعلمين،** حيث يتم نشر الموارد للمعلمين أثناء الخدمة من خلال برنامج تعليم المستقبل المستدام الذي طورته منظمة الكومنولث للبحوث العلمية والصناعية فى أستراليا، ويدعم البرنامج معلمي المرحلة الابتدائية للسنوات من ٣ إلى ١٠ سنوات، ويحصل المعلمون الذين يسجلون في البرنامج على وصول مجاني إلى موارد التدريس الرقمية، بما في ذلك الأفكار والأنشطة لدعم تدريس الاستدامة والبيئة في المدارس الأسترالية (سليمان، ٢٠٢٣، ص٢٦٥). ويمكن الاستفادة من هذه المبادرة من خلال قيام وزارة التربية والتعليم في مصر بتضمين محاور متعددة لقضايا المناخ ضمن المنظومة التعليمية، من خلال تطوير مواد تعليمية ومناهج مراعية للبيئة، وتدريب وتأهيل المعلمين لبناء مجتمعات مستدامة.

- **مبادرة التعليم الأخضر أو التحول للأخضر:** يعد التعليم الأخضر أحد المبادرات الحديثة التي تسعى إلى تحقيق الاستدامة، ومواكبة التقدم التكنولوجي، وتوظيفه في العملية التعليمية وفق معايير صديقة للبيئة، من خلال إنشاء برامج بيئية تتضمن مبانيًا، وطاقة، وتشجيرًا، وخدمات واستراتيجيات، وممارسات مرتبطة بمفهوم التعليم الأخضر، وتدريب التلاميذ على المشاركة بأنشطة وممارسات عملية تهدف إلى تعزيز المهارات الحياتية التي تتسق مع الاستخدام الصحيح للموارد، وتوظيف التكنولوجيا المتطورة في تهيئة بيئة محفزة لبناء مهارات الإبداع والابتكار والمشاركة الاجتماعية وتنمية الثقافة الفكرية والتواصل الفعال بين جميع عناصر العملية التعليمية (والى، ٢٠٢٣، ص٥٧٨).

وهناك علاقة بين التعليم الأخضر والاستدامة؛ فالتعليم الأخضر تعليم عصري يسعى إلى الاستدامة ومواكبة التطور التكنولوجي والاستفادة منه في سائر عناصر العملية التعليمية بكفاءة عالية ونواتج متميزة، وفق معايير صديقة للبيئة؛ وهو بذلك يطور شقين مهمين هما: الشق المتعلق بالبرامج البيئية من مبان وطاقة وتشجير وخدمات، وهذا الجانب نجده بشكل واضح وجلي في كثير من دول العالم العربي، وقد بدأ تطبيقه منذ عدة سنوات. أما الشق الآخر فهو كل ما يركز على العملية التعليمية بالتقنيات، والتطبيقات، والاستراتيجيات والممارسات المرتبطة بمفهوم التعليم الأخضر، وقد بدأت كثير من الدول في اعتماده في مؤسساتها ونظمها التعليمية (فلاتة، ٢٠٢٢).

ويهدف الانتقال للتعليم الأخضر ضمان الاستدامة على المدى الطويل لدعم الأجيال المستقبلية، بما يقلل من الآثار السلبية على البيئة، من خلال الحفاظ على البيئة بمفهومها الشامل، والتركيز على جودة الحياة من خلال المواءمة بين الأبعاد الاجتماعية والبيئية والاقتصادية؛ بهدف تحقيق التوزان بينها وتشجيع المنافسة (والى، ٢٠٢٣، ص٥٨٦)، كما يهدف إلى الربط بين متطلبات تنمية سوق العمل وحماية البيئة، وتحقيق الاستدامة، وتعزيز إدارة الموارد الطبيعية بشكل مستدام، وزيادة كفاءة استخدام

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

الموارد، والتقليل من الهدر، والحد من الآثار السلبية على البيئة، بالإضافة إلى تحسين صحة الطالب والمعلمين وتنميتهم اجتماعيًا وعقليًا من خلال توفير بيئة صحية مريحة وآمنة.

مما سبق نجد أن التعليم الأخضر يركز على ضرورة الحفاظ على البيئة ومواردها، ونشر الوعي بالقضايا البيئية، من خلال إيجاد أفراد مؤهلين للعمل، ورفع كفاءتهم الإنتاجية نحو القضايا البيئية؛ بهدف تحقيق التنمية المستدامة، ونقل المعرفة من خلال تعزيز السلوكيات الصديقة للبيئة. ومن فوائد هذا النمط من التعليم اعتماد تقنيات لترشيد استهلاك الطاقة الناتج عن استخدام أجهزة الحاسوب، والإضاءة، والتكييف وغيرها، فضلاً عن استخدام التقنيات التعليمية بطريقة سليمة بيئيًا، واقتصادية في الجهد والوقت، وكذلك التحول الجذري إلى الخدمات الإلكترونية؛ بغية الاستغناء عن استخدام الورق والكتب الدراسية، وتقليص مراكز التدريب بتفعيل التدريب عن بعد، والاستفادة بشكل فعال من تقنيات التعليم الحديثة (إمام، ٢٠٢٣ ; الفيفي، ٢٠١٦).

ويعتمد التعليم الأخضر على مجموعة من الأساليب والاستراتيجيات التعليمية منها: ١) التعلم القائم على المشروعات والذى يتم من خلاله تكليف التلاميذ بتنفيذ مشروعات عملية تخدم المقررات الدراسية، ٢) التعليم الافتراضي الذى يعتمد على توظيف الشبكات التعليمية الافتراضية باستخدام أدوات آمنة وصديقة للبيئة، ٣) التعلم القائم على المواقف ويعتمد على تكليف التلاميذ بإنجاز مهام محددة يتم تنفيذها من خلال مواقف حقيقية في البيئة المحلية على أرض الواقع، ٤) التعلم القائم على المنافسة والذي يعتمد على تقسيم التلاميذ لمجموعات متعاونة تتنافس مع مجموعات أخرى لإنجاز مهام محددة، ٥) التعلم القائم على الأداءات حيث تعتمد على الربط بين المقررات الدراسية وحياة التلاميذ (الشرقاوى، ٢٠٢٣، ص٢٠ ; إمام، ٢٠٢٣، ص٤١٠).

وهناك مجموعة من المبادرات المحلية في مصر والتي انبثقت من مبادرة" اتحول للأخضر" والتي أطلقتها وزارة البيئة المصرية وهذه المبادرات هي مبادرة" خضرها وأحميها" والتي أطلقتها وزارة التربية والتعليم وتضمنت عمل ندوات وورش عمل للمعلمين والطلاب عن التغيرات المناخية ونشر الوعي البيئي وترشيد الاستهلاك وهي إحدى المبادرات البيئية المتزامنة مع قمة المناخ واستمرت لمدة شهرين بجميع المدارس. وأيضا مبادرة مناخنا حياتنا والتى تم إطلاقها في عام ٢٠٢٢ من قبل فضيلة الإمام الأكبر شيخ الأزهر لدعم الإستراتيجية الوطنية لتغير المناخ من خلال حفز جهود قطاعات الأزهر الشريف للمشاركة في هذه القضية. وهى خطة تنفيذية قام بها الأزهر من أجل تحقيق الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة (رؤية مصر ٢٠٣٠)، والاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ ٢٠٥٠ والتي تهدف إلى تقديم رؤية أزهرية شرعية لمواجهة تغير المناخ بطريقة متكاملة (وزارة البيئة، ٢٠٢١).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

يتضح مما سبق أن التغيرات المناخية أصبحت تمثل تحديًا عالميًا وبيئيًا يتطلب الأمر حتمية التكاتف المجتمعى والدولى لجميع المؤسسات الحكومية وغير الحكومية لسرعة إيجاد حلول واقعية وقابلة للتطبيق؛ لذا تم اعتماد مبادرات تعليمية ومجتمعية، من أجل إعداد أطفال قادرين على مواجهة تبعات وآثار التغير المناخي، وهذه المبادرات تتطلب معلمات قادرات على توعية أفراد المجتمع بالقضايا الملحة، والتعامل الرشيد مع البيئة، وتعديل سلوك الأطفال فى هذه المرحلة؛ كى يتعاملوا مع بيئتهم في إطار نظم الاستدامة، من خلال إكسابهم الوعى والاتجاهات الإيجابية نحو البيئة لحمايتها والمحافظة عليها، وهذا ما سيتناوله المحور التالي.

المحور الثاني: المتطلبات التربوية لمعلمات رياض الأطفال لتعزيز الوعي بالتغيرات المناخية لطفل الروضة من أجل الاستدامة

لم يعد دور معلمة رياض الأطفال قاصرًا على نقل المعارف النظرية للأطفال كما كان فى الماضي، بل أصبحت لها أدوار متعددة فى الروضة والمجتمع المحلي، فهي تعمل على توعية أفراد المجتمع بالقضايا الملحة، والتعامل الرشيد مع البيئة، وتعديل سلوك الأطفال فى هذه المرحلة؛ كى يتعاملوا مع بيئتهم بكفاءة وفاعلية، من خلال إكسابهم الوعي والاتجاهات الإيجابية نحو البيئة لحمايتها والمحافظة عليها. وإذا كان المعلم فى مراحل التعليم الأخرى مطالبًا بإتقان المادة العلمية للمقرر الذى يقوم بتدريسه، ويحسن إدارة الفصل، فإن معلمة الروضة مسئولة عن كل ما يتعلمه الأطفال، إلى جانب مهمة توجيه عملية نمو كل طفل على حدة (عبد القادر، ٢٠٠٤، ص١٦٠)، حيث تعد معلمة الروضة من أبرز الشخصيات المؤثرة في حياة الطفل فهى تكسبه الخبرات الصحيحة تجاه البيئة، فتؤثر في تكوين عاداته واتجاهاته؛ ومن ثم سلوكياته نحو البيئة التي يعيش فيها في هذه المرحلة المهمة من حياته (رمضان، ٢٠١٩).

ونظرًا للفوائد الجمة والمستدامة لتوفير الرعاية والتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة؛ كان لابد من إعداد المعلمات وتأهليهن بشكل مناسب لهذه المرحلة، وذلك يرجع لدورهن الحيوي فى العملية التعليمية، ويتضمن هذا المحور إعداد معلمة الروضة، تدريبها، وتنمية مهاراتها وكفاياتها، بالإضافة لتوضيح دورها فى توعية الطفل بقضايا التغير المناخي من أجل الاستدامة، وأبرز الاتجاهات الحديثة فى توعيتها بالتغيرات المناخية من أجل الاستدامة.

أ-إعداد وتدريب معلمة الروضة من أجل الاستدامة:

يتم إعداد معلمة رياض الأطفال عبر النهج الشامل المتعدد التخصصات في كليات التربية للطفولة المبكرة، وينبغى أن يتسم نظم إعدادها بالجودة؛ نظرًا لتعقد أدوارها وتنوعها، فالمعلمة الجيدة تكون على دراية بتنمية الطفل فى جميع الجوانب الجسمية، والعقلية، والنفسية، والأخلاقية، وكذلك معرفتها

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

التربوية بمراحل النمو التي يمر بها الطفل، إضافة إلى إجادة التعامل مع أولياء الأمور، وإعداد المناهج والبرامج التعليمية، وحضور دورات تدريبية لكى تتطور مهنيًا، وإن ما سبق يجعل معلمة الروضة تصل إلى مستوى من الثقة والنضج اللازمين لتأدية مهامها على الوجه الأمثل (الديب، ٢٠١٩، ص١٥٥).

وعلى الرغم من الأدوار المتنوعة والمتزايدة على عاتق معلمة رياض الأطفال؛ فإن عملية إعدادها قبل الخدمة فى كليات التربية للطفولة المبكرة ليست كافية؛ لكى تحقق مهامها فى توعية طفل الروضة بالتغيرات المناخية من أجل الاستدامة، فأغلب المعلمات لديهن وعي متدنٍ بالتغيرات المناخية والبيئية، إضافة إلى النظر إليها باعتبارها قضايا غير مهمة، وقد يرجع ذلك إلى أن مناهج كليات التربية للطفولة المبكرة لا تتضمن مقررًا أو برنامجًا واحدًا عن الوعي البيئى والمناخي (بهجات، ٢٠٢٣; منصور،٢٠٢٢ ;البرقى، ٢٠٢٢)؛ لذا اقترحت العديد من الدراسات ضرورة تضمين مفاهيم الاستدامة فى مناهج طالبات كليات التربية للطفولة المبكرة وذلك لتنمية وعيهن ليصبحن قادرين على نقل خبراتهن للأطفال فى الروضة (إبراهيم، ٢٠١٤ ; أحمد، ٢٠٢٢ ; الدبيبى & الحضيف، ٢٠٢٢)، ولتحقيق التعليم من أجل الاستدامة برياض الأطفال يجب أن يتم إعداد المعلمات حتى يتمكّن من إكساب طفل الروضة المعرفة، والمواقف الإيجابية لمواجهة المشاكل البيئية، ففى كندا تم تطوير برامج إعداد المعلمين بما يعمل على دمج المفاهيم، والممارسات المستدامة فى تعليمهم قبل الخدمة، ويتم استخدام أساليب البحث بالفيديو التشاركى لتوثيق التحول المهنى للطلاب المعلمين، من خلال مشاركتهم فى الأنشطة والمشروعات الخاصة بأهداف التعليم من أجل الاستدامة، وتعزيز فهم المواطنين ووعيهم بالتحديات البيئية فى العالم مثل تغير المناخ، والموارد الطبيعية المتجددة، بما يدعم التخفيف من هذه المشكلات الحرجة. كما أن البرامج المطورة والمقدمة قبل الخدمة حول تغير المناخ زادت من معرفة واتجاهات الطلاب المعلمين أكثر من البرامج المقدمة للمعلمين أثناء الخدمة. وخاصة فى مجالات تدريس تغير المناخ وتوعية الأطفال بأسبابه، وأنشطة اللعب الداخلية والخارجية المناسبة لتوصيل مفاهيمه للأطفال (Siron,et al., 2021).

ويتطلب الأمر ضرورة النمو المهنى لمعلمة رياض الأطفال أثناء خدمتها، وفى هذا السياق أشار (Hicks, et al., 2007) إلى ضرورة الاهتمام ببرامج تدريب معلمات الطفولة المبكرة، لتكون أهدافها فى المقام الأول زيادة الوعي بالاستدامة، والدور الذى يمكن أن يؤديه التعليم فى مرحلة الطفولة المبكرة فى تعزيز وتمكين معلمة رياض الأطفال من معالجة قضايا الاستدامة على نحو ملائم، ويتفق معه (Samuelsson & Kaga, 2008, p.12) فى أهمية زيادة الاستثمار فى التعليم فى مرحلة الطفولة المبكرة، فلا يمكن بناء مجتمعات مستدامة إذا لم تتح الفرص للطفل لتطوير أساس قوى للتنمية والتعلم مدى الحياة، ويتم ذلك بتدريب المعلمة أولًا على التربية من أجل الاستدامة ثم تدريب الأطفال على ترسيخ مبادىء الاستدامة مثل الاستخدام الرشيد للموارد، والتنوع الثقافى، والمساواة بين الجنسين والديمقراطية.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

ب- كفايات معلمة الروضة:

تحتاج معلمات رياض الأطفال إلى التدريب على المهارات، واكتساب كفايات أدائية جديدة، خاصة مع تزايد الأعباء التعليمية على كاهلهن، مما يتطلب إعادة النظر فى الاحتياجات التدريبية اللازمة لهن والتى تزودهن بالكفايات التربوية والممارسات التربوية اللازمة لمواجهة مستجدات العصر مثل تناول قضية تغير المناخ، والتلوث البيئى، وإعداد الطفل وتوعيته بتلك المستجدات؛ ومن ثم لابد من توافر كفايات أدائية لمعلمات رياض الأطفال؛ حتى يتمكن من مواجهة التغيرات المناخية وقضايا الاستدامة، والكفاية هى مجموعة المهارات العلمية، والمعارف، والقدرات التي يجب على معلمة الروضة امتلاكها وتوظيفها بطريقة مناسبة أثناء تفاعلها مع الأطفال داخل الروضة وخارجها؛ كي تساعدها على اكتشاف وتنمية قدرات الأطفال أثناء المواقف، والأنشطة المتنوعة (إبراهيم، ٢٠١٤، ص١٧٧)، ومن أبرز الكفايات الواجب توافرها لدى معلمة الروضة للتعامل مع قضية التغيرات المناخية والاستدامة هى:

الكفاية الأولى: وهى أن يكون لديها القدرة على توظيف الطرق والأساليب التعليمية الفاعلة والمبتكرة لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى الطفل، وتوفير فرص للتطبيق العملي حيث يختبر كل طفل قدرته وقابليته لتطبيق ما تعلمه في واقع الحياة.

الكفاية الثانية: أن تتوافر لدى المعلمة المهارات المرتبطة بالبيئة ليسهل عليها أن تنقل للأطفال بطريقة مبسطة تناسب قدراتهم العقلية وخصائصهم النمائية، وحتى تتمكن من توعية الطفل بالتغيرات المرتبطة بالبيئة، بالإضافة إلى قدرتها على استخدام التكنولوجيا الحديثة من أجل ابتكار وسائل جديدة تدعم تعليم الأطفال، وتبسط المعلومات حول التغير المناخي والاستدامة بسهولة ويسر (صلاح & محمود، ٢٠١٩).

الكفاية الثالثة: تتضمن حسن إدارة الموارد التعليمية وتحديد المصادر والمقترحات التعليمية التي يمكن اللجوء إليها؛ حتى تتمكن من تصميم مواد تعليمية عن التغيرات المناخية وطرق التكيف معها، واستخدامها بطريقة جيدة وفعالة (إبراهيم، ٢٠١٤).

الكفاية الرابعة: تتطلب من المعلمة أن تكون على قدر من المرونة فى التفكير والإلمام بالمادة العلمية التى تتناولها عن التغيرات المناخية، فتشمل الممارسة الموجهه، وفيها تتعامل المعلمة بحكمة وذكاء مع المادة الدراسية، وترى مدى تفاعل واستجابة الأطفال، واستفادتهم منها. بالإضافة إلى إكساب أطفال الروضة مجموعة من المعارف، والسلوكيات التى تسهم فى تشكيل سلوك جيد، يجعل الطفل قادرًا على المحافظة على صحته وعلى التفاعل مع البيئة المحيطة به بصورة سليمة ونقل السلوك الإيجابي للآخرين(محمد، ٢٠٢٢).

الكفاية الخامسة: أن تكون لديها مهارة استخدام الأساليب التى تدعم الإبداع، مثل: العصف الذهنى، وأسلوب حل المشكلات، إضافة إلى استخدام الحوار والمناقشة مع الطفل، وخرائط المفاهيم. وذلك لتدعيم

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

تعليم الأطفال، واكسابهم مهارات نوعية لمواجهة التغيرات المناخية، وتدعيم نمط الحياة المستدام من خلال الأنشطة الصفية واللاصفية والتي تقوم المعلمة بإعدادها داخل الروضة؛ لمساعدة الاطفال على التعرف على هذه المفاهيم واكتسابها المهارات المناسبة لها بصورة عملية (سالم، ٢٠٢١).

الكفاية السادسة: أن تكون لدى المعلمة القدرة على التفكير الإبداعي، وقيادة الأطفال، والسيطرة على سلوكياتهم وقت الأزمة، والقدرة على إدارة الوقت؛ حيث إن استثمار الوقت مهم جدًا في وقت حدوث الأزمة وأثناء إدارتها، واتخاذ القرارات الحاسمة (محمد، ٢٠٢٢).

الكفاية السابعة: وتتضمن القدرة على تنمية مهارات التفكير، والبحث العلمي، وحل المشكلات، والتعلم الذاتي؛ حتى يتمكن الطفل من التعامل مع التغيرات المناخية، من خلال إكسابه القدرة على التفكير العلمي، والنشاط الذاتي، وتدريبه على حل المشكلات، والاهتمام بغرس المفاهيم العلمية والبيئية للطفل؛ حيث إن ذلك يساعده على التعلم، واستخدام أنشطة تتناسب وقدرات طفل الروضة، والعمل على تنمية وتدريب الطفل على استخدام أنماط التفكير العلمي، والاهتمام بالبحث والاكتشاف، واستثارة حواسه وتدريبه على الاستنتاج من الملاحظات، وتكوين خبراته، إضافة إلى توظيفها لاستراتيجيات تدريس تعتمد على المهارات العقلية العليا، والتفكير المستدام بما يتضمنه من تفكير استراتيجي، ومستقبلي، ومنظومي، ومستدام(سالم، ٢٠٢١، ص٣٩٣).

الكفاية الثامنة: يجب أن تكون المعلمات قادرات على إدراج قضايا التنمية المستدامة في تعليمهمن اليومي وعبر المناهج الدراسية، جنبًا إلى جنب، مع غيرها من مهارات القراءة والكتابة والحساب، وأن يكون لديهن منظور عالمي لقضايا الاستدامة لتشجيع الأطفال على إدراك تلك القضايا والأشخاص والثقافات والأماكن مترابطة معاً (محمد، ٢٠٢٢، ص١٢٥).

ج-دور معلمة رياض الأطفال فى توعية طفل الروضة بقضايا التتغير المناخي من أجل الاستدامة:

نظرًا لما تواجهه معلمة رياض الأطفال من تحديات جديدة في نطاق عملها بالروضة، إضافة إلى تأثرها بالتغيرات التي تجوب المجتمعات المحلية؛ كان لابد من السعي نحو تنمية أدوارها وتطويرها بما يتناسب وكل جديد يعيشه الطفل؛ لذلك حرصت وزارة التربية والتعليم المصرية على تطوير مناهج الروضة في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال التي راعت حقوق الطفل، وتنوع البيئة التعليمية (وزارة التربية والتعليم، الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي ، ٢٠١٤). كما أكدت وزارة التربية والتعليم من خلال إصدار دليل معلمة الروضة لتقييم الطفل في ٢٠١٨، إيمانًا منها بأهمية دور المعلمة في تقييم الطفل بشكل شامل- أهمية تقييم مهارات الطفل المعرفية، واللغوية، والذهنية كاستخدامه للتفكير العلمي، والتفكير الناقد، وحل المشكلات، ومهارات التعاون، إضافة إلى تقييمه في النواحي البدنية والصحية، وممارسة الأنشطة الحركية البسيطة، ومدى اتباعه للعادات الغذائية التي تحميه من أمراض العصر،

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

وتحافظ على جسمه سليمًا، وكذلك تقييم الطفل في المهارات الحياتية، كل هذا أضاف أدوارًا جديدة لمعلمة رياض الأطفال فى مجال التوعية بالتغيرات المناخية من أهمها:

١- تنمية وعي الطفل بالتغيرات المناخية ومخاطرها، وما تسببه من تأثيرات سلبية على العالم والمجتمع، وذلك من خلال إدماج تعليم التغير المناخي وقضايا البيئة ضمن خطة النشاط التي تمارسها المعلمة مع الطفل، مثل: رسم الظواهر الطبيعية، وتحديد السلوكيات الصحيحة والخاطئة تجاه البيئة من خلال البازل وتركيب الصور، كذلك إجراء حوار مستمر مع الطفل حول قضايا المناخ وأسباب الكوارث الطبيعية ومفهومها، وما قد تسببه من مخاطر للإنسان والنبات والحيوان، إضافة إلى أنشطة مسرح الطفل وخيال الظل ولعب الأدوار، وعرض أفلام كارتونية علمية تناقش التغيرات المناخية، وتتناسب المرحلة العمرية للطفل. كما تسهم أيضًا فى عمل الإعلانات والملصقات، والنشرات التربوي، ومجلات الحائط مع الأطفال وتخصيص بعضها للوعي بالبيئة، وتحفيز الأطفال للقيام ببعض الرسومات التي تتناول موضوعات البيئة كالتلوث وآثاره على الإنسان، وأسبابه وأضراره، وكذلك التمثيل المسرحي شريطة تناول المسرحيات مواضيع عن البيئة ويشمل النص أو الحوار المسرحي بث الوعي البيئي (مطر، ٢٠٢٣).

٢- إنشاء جماعة الحفاظ على بيئة الروضة يشترك في عضويتها الأطفال تحت ريادة المعلمات اللاتي يتناوبن في رئاستها، وأن تكون مهمة الجماعة الحفاظ على بيئة الروضة، وتوعية ومتابعة أقرانهم في الالتزام بترشيد الاستهلاك؛ كالتأكد من غلق صنابير المياه بالحمامات، ووضع المخلفات بعد تصنيفها لإعادة استثمارها في الأشغال اليدوية والفنية، والحفاظ على نظافة القاعات، ونظافة الروضة وتشجير الروضة، وتشجيع الأطفال على الزراعة والاهتمام بالنباتات وأهميتها للبيئة(جبرين، ٢٠٢٣).

٣-إعداد بيئة تربوية داخل الروضة، وإمدادها بالأدوات والتجهيزات كالكرة الأرضية والمجسمات، وإضافة الركن البيئي داخل القاعات لتعزيز وعى الطفل، وتعريفه بالتغيرات المناخية ومظاهرها من خلال الصور والمجسمات، مع الاهتمام بركن الطبيعة، حيث يحتاج الأطفال إلى وجود ركن خاص مزود بخامات وأدوات تساعده على التعلم بالملاحظة، والاكتشاف، والتجريب للظواهر الطبيعية (سليمان، ٢٠٢٣).

٤-إعداد برنامج متكامل للرحلات والزيارات الميدانية لزيارة السد العالي والمحميات الطبيعية، والبحار والشلالات ومساقط المياه وطواحين الهواء واستثمار أشعة الشمس في خلايا للطاقة الشمسية، مع الحرص على توضيح الأهداف من هذه الزيارات، وعلاقتها بالبيئة ومتغيراتها، والعمل على زيارة المتاحف النباتية والحيوانية والتحدث مع الطفل عن انقراض بعض الحيوانات، وأسباب ذلك مناخيا، والتخطيط لزيارة الجمعيات العاملة في مجال البيئة لإكساب الطفل حقوقه البيئية ومعرفته واجباته تجاهها (جبرين، ٢٠٢٣).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

٥-استخدام استراتيجيات تعليم وتعلم مبتكرة لتعليم الأطفال المفاهيم البيئية والمناخية، كابتكار ماكيت يوضح تأثير التغيرات المناخية وما سببته من كوارث؛ كالتصحر، والسيول، والزلازل، والعواصف على أن يصممها الطفل باستخدام مخلفات البيئة التي تم جمعها، ويمكن إعداد مشروع لتحويل حديقة الروضة إلى نموذج زراعي للنباتات العلاجية للوقاية من الأمراض (مطر، ٢٠٢٣).

٦-غرس القيم البيئية مثل قيم ترشيد الاستهلاك، وتدوير المخلفات (الزجاجات الفارغة، وعلب الكارتون، والقماش، والأوراق وغيرها) لدى الطفل، ومناقشة أهمية ذلك للحفاظ على الموارد الطبيعية كالمياه، وللاستفادة من المخلفات في إنتاج أعمال فنية تعلق بالروضة لتشجيع الطفل على ذلك، وتزيين قاعة الطفل وركن البيئة بأعمال الأطفال؛ وتشجيعهم على الحفاظ على نظافة القاعة والروضة والشارع (سليمان، ٢٠٢٣).

٧-تنمية قدرات الأطفال على حل المشكلات من خلال التدريب على التفكير العلمي، وعرض المواقف، والقصص المتعلقة بالتدابير اللازمة في حالة حدوث سيول أو عواصف أو زلازل، وكيفية تصرف بطل القصة في تلك الأثناء. كما تعمل المعلمة- أيضا -على تشجيع الأطفال على ابتكار حلول جديدة للمواجهة، إضافة إلى عقدها مسابقات بين الأطفال للحفاظ على البيئة من التلوث، كذلك تمكين الطفل من استخدام حواسه لاكتشاف خصائص الأشياء الموجودة في بيئته؛ وذلك لاكتساب المعارف وزيادة خبراته البيئية (جبرين، ٢٠٢٣).

٨-تنظيم ندوات ولقاءات دورية مع أولياء الأمور لتوعيتهم بالتغيرات المناخية، وما تفرضه من تحديات على المجتمع، وتعريفهم بدورهم المتكامل مع دور الروضة في مواجهة التغيرات المناخية وتوعية الطفل بذلك.

٩-تبسيط الانعكاسات المختلفة للتغيرات المناخية لطفل الروضة، والقضايا المرتبطة بها بشكل يسهل على الطفل إدراكه مثل: الأمن الصحي، والزراعة، والأمن الغذائي، والبيئة، والاقتصاد، الموارد المائية، والظواهر الطبيعية، وصحة الإنسان، وتوظيف دور الطاقات المتجددة ؛ كالشمس والرياح والمساقط المائية في حل مشكلة نفاذ مصادر الطاقة (مطر، ٢٠٢٣).

تأسيسًا على ما سبق وحتى تتمكن معلمة الروضة من تنمية وعى الطفل تجاه التغيرات المناخية لابد من توفير قدر مناسب من الثقافة العامة لديها، وأن يتوافر لها حد أدنى من المعارف فى المجالات المتعددة، مثل: الفن بفروعه المختلفة، والمجالات الصحية والترويحية والاقتصادية والاجتماعية وغيرها، فوظيفة المعلمة فتح آفاق المعرفة أمام الأطفال، كما يجب إكساب المعلمة الخبرات الضرورية لتنمية وعى الأطفال من خلال البرامج والدورات التدريبية الخاصة بالثقافة البيئية، حتى تتمكن من المساهمة فى الأنشطة البيئية، وتسهم فى حل مشكلات البيئة؛ لأنه من الضروري أن يكون لديها من الوعي ما يمكنها

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

من تحمل هذه الأعباء لرعاية الأطفال فى هذه الشريحة العمرية المهمة، وتنفيذ البرامج والأنشطة الهادفة والتى تسهم بشكل فعالٍ فى تنمية وعى الأطفال، ولابد من أن تمارس العادات السليمة أمامهم، وتشجيعهم على الابتكار والتجريب، وإتاحة الفرصة أمامهم لاستخدام حواسهم، وتنويع المثيرات من خلال الرحلات والزيارات الميدانية والقصص والأنشطة الجماعية التى تنمى الوعى لديهم بالتغيرات المناخية من أجل الاستدامة.

د-أبرز الاتجاهات الحديثة فى توعية معلمة الروضة بالتغيرات المناخية من أجل الاستدامة:

إن توعية معلمة الروضة بالتغيرات المناخية من أجل تحقيق الاستدامة برياض الأطفال باتت أمرًا ضروريًا لا يمكن التأخر عنه؛ لذا اتخذت الدول والمنظمات المعنية إجراءات عملية فى سبيل تحقيق ذلك، ومن الجهود العالمية التى بذلت فى هذا الشأن:

-قيام بعض الدول المتقدمة بدمج تغير المناخ كجزء من المنهج الوطنى للتعليم بالمراحل التعليمية المختلفة، ففى أستراليا يعد فهم التصورات الحالية لتغير المناخ بين المعلمين قبل الخدمة أمرًا مهمًا لتصميم تدريب فعال للمعلمين على قضايا التغير المناخى(Boon, 2014). وفي كندا يمارس المعلمون أدوارًا متعددة في تحقيق التنمية المستدامة وتوعية أنفسهم وطلابهم بأهم المعارف والمهارات والاتجاهات المرتبطة بها، كما يشاركون بفاعلية في دورات التعليم البيئي والأيكولوجي، ويستخدمون أساليب وطرقًا تعليمية متنوعة للتعليم من أجل التنمية المستدامة منها: طريقة المشاريع، والأساليب الإبداعية والأعمال التجريبية، والنمذجة، والسرد، والتعلم الاجتماعي ويقدمون وجهات نظر متعددة، ويوفرون للطلاب الحرية في اختيار مهامهم والمشاركة الفعالة في الأنشطة (Berg , ٢٠١٠).

- قدمت منظمة اليونيسكو دورة للمعلمين حول تغير المناخ من أجل التنمية المستدامة، استهدفت رفع وعي المعلمين بأسباب ونتائج تغير المناخ فى جميع المجالات الدراسية، باستخدام أساليب وتقنيات تربوية فى البيئة الدراسية الخاصة بهم لتطوير القدرات لإمكان التخفيف من التغير المناخى، وتضمنت الدورة ستة موديولات تعليمية وهى: تغير المناخ: التعليم من أجل التنمية المستدامة، وتغير المناخ: نهج التعلم فى المستقبل، والتعلم من أجل التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه، وتعلم تغير المناخ: تركيز محلى، وأخيرا تعلم تغير المناخ: تركيز عالمي، مواجهة تغير المناخ: نحو التمكين والعمل (UNESCO, 2013).

-قامت الولايات المتحدة الأمريكية بتصميم بعض قواعد البيانات التعليمية التى تتضمن البرامج التعليمية، والمناهج الدراسية، والأنشطة التعليمية، وخطط الدروس المناسبة لإعداد المعلمين من أجل التغير المناخي، ومن هذه البرامج: برنامج الأطفال فى مناخ متغير، وبرنامج المناخ من أجل الفصول الدراسية،

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

ومواجهة تغير المناخ فى المستقبل ومصادر الطاقة، بالإضافة إلى دليل المتعلم لتغير المناخ العالمى، تدريس تغير المناخ (غانم، ٢٠٢٠، ص٦١).

-كما يعد التعلم التحويلي- كنموذج لاتجاهات التربية من أجل التنمية المستدامة- حلاً ممكناً لتسهيل التحسين في العمليات المعرفية، والمهارية، والاجتماعية، والوجدانية التي تدعم تعلم الطلاب من أجل التنمية الاستدامة، ويحتاج هذا النموذج التحويلي إلى تدريب المعلمات على أشكال التعليم الذاتي المعزز بالتكنولوجيا، والتفكير النقدي، والتوعية الذاتية، والميل إلى المبادرة والمخاطرة، والنظرة الشاملة، والانفتاح على التنوع، والدعم الاجتماعي لتحقيق أهداف الاستدامة لدى الطلاب المعلمين والمتعلمين(Avsec & Ferk, 2021).

ومن الجهود المصرية فى مجال توعية المعلمات بالتغيرات المناخية فى ضوء الاستدامة:

-تدريب المعلمين المستهدفين للترقي دفعتي ٢٠١٦، ٢٠١٧ على البرنامج التدريبى (دعم مهارات المعلمين فى تنمية الوعي الطلابي بالتغيرات المناخية فى ضوء متطلبات التنمية المستدامة-المادة الإثرائية)، وإن كان يعاب عليه أنه استهدف جميع المعلمين فى كافة التخصصات؛ فلم يكن قاصرًا على معلمات رياض الأطفال فقط ، كما أنه لم يستوعب تدريب جميع المعلمات، بل تم تقديمه فقط للمعلمات المستهدف ترقيتهن، وكان هذا التدريب بالتعاون بين وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى، بالإضافة إلى دعم منظمة "يونيسيف"، وتضمنت المادة الإثرائية توعية المعلمين على بعض المفاهيم حول تغير المناخ ومخاطره، وأشكاله، وأسبابه (وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى، ٢٠٢٢).

-المبادرات المختلفة التى تقوم بها الروضات لتوعية الأطفال بالتغيرات المناخية ومن أهمها مبادرة " تحول للأخضر" وهدفت إصدار المطبوعات التوعوية بقضية التغيرات المناخية، ونشر ثقافتها بالروضات، من خلال إعداد المطويات والملصقات والأعمال الفنية والنشرات والفقرات الإذاعية والأعمال المسرحية والمسابقات، كما هدفت الارتقاء بأداء المعلمة فى مجال ربط الأنشطة التعليمية بالتغيرات المناخية (إدارة التخطيط الاستراتيجى، ٢٠٢٢).

المحور الثالث: نتائج الدراسة الميدانية وتوصياتها

مرت عملية تحليل المقابلات البؤرية بسلسلة من الخطوات والإجراءات، واحتكمت لنفس مستويات الدقة والضبط كأي تحليل ناتج عن طرق البحث الكيفية الأخرى؛ كالمقابلات الفردية أو الملاحظة بالمشاركة. حيث بدأت عملية التحليل بتفريغ المقابلات المسجلة إلى بيانات مكتوبة عبر برنامج محرر النصوص (Word)، كما تم تدعيم الوصف ببعض البيانات الأخرى الناتجة عن ملاحظة المشاركات أثناء تسجيل المقابلات الجماعية، ثم أعقب ذلك البدء في ترميز البيانات وتكويدها، ثم تجميع الرموز أو الأكواد المتشابهة والتي تتعلق بموضوع محدد معًا، كما تم تجميع الموضوعات التي تشكل فئة التحليل

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

والتي تجيب عن أجزاء من السؤال الرئيس للدراسة، وتم تقديم كل موضوع بمقدمة، واستخدام أجزاء من النص (أقوال المعلمات) كمادة مساندة تم دمجها في التحليل التفسيري النهائي.

وقد أسفرت عملية تحليل المقابلات الجماعية عن موضوعين رئيسيين يشكلان تصورات المعلمات وتوجهاتهن نحو تعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة في المناطق المتضررة بيئيًا بمحافظة الفيوم، وهما:

الموضوع الأول: وعي المعلمات بالتغيرات المناخية وتأثيرها على عملية التعليم برياض الأطفال

يعبر الموضوع الأول عن وعي معلمات رياض الأطفال بالأخطار الناجمة عن التغيرات المناخية على حياتهن وعملهن، وعلى الأطفال في الروضة، وكذلك على القاطنين من الأهالي في القرى والعزب والنجوع بمركزي يوسف الصديق وطامية بمحافظة الفيوم، وينقسم الموضوع الأول إلى موضوعين فرعيين يعبران عن وعي معلمات رياض الأطفال بقضية التغيرات المناخي وهما: أ- تطرف المناخ وتداعياته الصحية والاقتصادية والبيئية، ب- التأثير على تفاصيل الحياة اليومية للمعلمات والأطفال في الروضة.

أ-تطرف المناخ وتداعياته الصحية والاقتصادية والبيئية

للتغير المناخي تأثيرات صحية خطيرة على البشر الآن، وستستمر لعقود قادمة إذا ظل النشاط البشري على هذه الوتيرة غير المراعية للاستدامة البيئية، حيث يؤثر على المتطلبات الصحية الأساسية من توافر الهواء النظيف، والمياه الآمنة، والغذاء الكافي، والمأوى الملائم، كما يفرض تحديات جديدة على مكافحة الأمراض المعدية، ويزيد الضغط تدريجيًا على النظم الصحية (World Health Organization, 2010)، إضافة إلى تداعياته الاقتصادية المدمرة (على، ٢٠٢٢)، هذا فضلا عن آثاره البيئية الممتدة على النظام الأيكولوجي، والتنوع البيولوجي (Malanson & Alftine, 2016).

وقد أظهرت معلمات رياض الأطفال من خلال المقابلات معرفة ودراية بخطورة الوضع، وتأثيراته المتنوعة على الإنسان والبيئة؛ ويظهر ذلك من خلال أقوالهن حيث أكدن أن انتشار الأمراض يعد أبرز التداعيات الصحية لتغير المناخ، وقد عكست آرائهن معرفة دقيقة بتداعيات ارتفاع درجات الحرارة وتطرفها، وتأثيرها على الصحة العامة عبر انتشار الأمراض، خاصة في المناطق الريفية والتي تكثر بها ممارسة الأنشطة الزراعية، وتربية الحيوانات الحقلية.

وذكرت إحدى المعلمات أن تلوث الهواء، وتطرف درجات الحرارة يصيب الأطفال بالأمراض الصدرية والتنفسية: „المبيدات الحشرية اللى بنستخدمها ممكن تسبب سرطانات، كمان الهوا الملوث ده

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

هيأثر على صحة العيال وعلى صدرهم (مج ٥)،[١] كما أن التطرف في الحرارة والبرودة خاصة في هذه المناطق النائية المتطرفة مناخيًا يؤدي إلى احتمال الإصابة بنزلات البرد المتكرر خلال الشتاء والذي يعد أمرًا معتادًا في هذه المناطق، و وذكرت إحدى المشاركات: ... فيه أمراض كتير ... الأمراض بتنتشر كتير... لا بجد ابتدا يبان آثاره والله أنا بعانى فى البيت من إن إحنا كلنا جالنا حساسية صدر إحنا مكناش كدة، وولادى جالهم حساسية فى عينيهم[٢]...(مج ٢).

كما أن ارتفاع درجات الحرارة في نطاق القرى النائية والمتدهورة بيئيًا والتي تنعدم بها خدمات الصرف الصحي غالبًا ما يرافقه انتشار الحشرات الضارة؛ كالناموس الذي عادة ما ينقل الأمراض بين القرويين الذين يقطنون هذه المناطق، فذكرت إحدى المشاركات: ...ومع رفع درجة الحرارة بتكتر الحشرات الضارة لينا... (مج ٤)، بينما ذكرت آخري تكاثر الناموس بصورة كبيرة اه احنا عندنا ناموس جامد (مج ٢). فالتأكيد على الأضرار الصحية لا يقتصر فقط على الهواء من وجهة نظرهن، ولكن أيضا على سقوط الأمطار الحامضية المشبعة بثاني أكسيد الكربون فتذكر إحدى المشاركات: التغيرات دى سببت نزول الأمطار الحامضية اللى سببت ملوحة للأرض... (مج ٤).

يتضح مما سبق أن للمعلمات وعي مرتفع بالتأثيرات الصحية للتغيرات المناخية، حيث يعتقدن أن الاحتباس الحراري من صنع الإنسان وأن له آثارًا صحية واضحة للعيان، كما أن لديهن تصورات لمخاطر أعلى ستضرهن شخصيًا، كما ستؤثر على القاطنين في القرى التي يعيشون فيها بل والأجيال القادمة.

كما يتجلى وعي المعلمات نحو تداعيات تغير المناخ على الأنشطة الاقتصادية في البيئة المحلية التي تتواجد بها رياض الأطفال، وذكرت بعض المشاركات أن التطرف في درجات الحرارة والبرودة قد أسهم في اختفاء العديد من المحاصيل التي تعتمد عليها القرى في معيشتها وفي تمويل الأنشطة الحياتية للسكان المحليين، وذلك على النحو التالى:

- ... فيه محاصيل هاتنقرض تماما زى الشيكولاته مثلا والبن... كتير من المحاصيل فسدت زى الدرة الشامية ... يعنى مثلا فى الشتا القمح كله متكسر مبقاش فيه ناتج محصول زى كل سنة... السنادى حلو السنة اللى فاتتت مكانشى فيه زيتون اصلا... أحنا عندنا قلعنا الشجر وزرعنا شجر تانى بدا اهو ينبت...(مج ١).

[١]- يشير اختصار (مج) إلى رقم المجموعة البؤرية، حيث إن مج١ تشير إلى مجموعة بؤرية رقم١، و مج٢ تشير إلى مجموعة بؤرية رقم ٢.

[٢]- تشير النقط في بداية الفقرة .... إلى وجود كلمات تسبق هذه الجملة، أما في نهايتها ... فتشير إلى أن الجملة يتبعها كلمات أخرى وهذا تقليد متعارف عليه في البحوث الكيفية.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

– يعنى أحنا فى الأرياف الفلاحين كان فى حصاد القمح أحنا خلاص بالنسبة لنا الجو حر خلاص هو بيتحصد فى الشمس والجو حر الجو مش هايبقى فيه برد بعد كدة إنما تيجى دلوقتى ممكن بالليل تحس أنك فى الشتا مع أن أحنا خلاص القمح اتحصد بس الجو برضوا... (مج ٦).

يتضح من استجابات المشاركات مدى تأثرهن وذويهم بالتغيرات المناخية، حيث يشعرن بالتداعيات الكارثية للتغيرات المناخية على الزراعة والتي تشكل العمود الفقري للاقتصاد المعيشي للقرى التي يقطنون بها، فالتغيرات قد أدت إلى فساد الكثير من المحاصيل الزراعية وإتلافها، إضافة إلى قلة مياه الري أو تلوثها، والتي بدورها أثرت على اختيار وزراعة محاصيل محددة كانت تمثل أهمية اقتصادية لهذه القرى، فذكرت بعض المشاركات فى هذا السياق ما يلى:

–...محاصيل كتيرة باظت يمكن علشان المايا قلت، وممكن عشان الحر الجو بقى حر جامد..(مج ٤).

– ... أحنا كنا بنزرع طماطم مبقناش نزرعها عشان المايا قليلة..(مج ١).

كما يتجلى وعي المعلمات لما يصيب الأراضي الزراعية من تدهور نتيجة الاختلالات المناخية؛ حيث إن زيادة هطول الأمطار أو نقصها يؤثر– بشكل جلي– على خصائص التربة، فنقص الأمطار ومياه الري يؤدي إلى حالة جفاف شديدة تفضي إلى ما يعرف بظاهرة التصحر، أما زيادة هطول الأمطار واستخدام مياه الصرف الصحي في الزراعة فتؤدي إلى تدهور في طبيعة الأرض، وتدهور خصوبة التربة وملوحتها، وفي كلا الحالتين تؤثر على صلاحية الأراضي للزراعية، وذكرت بعض المشاركات ما يؤكد ذلك على النحو التالى:

– الأرض مش هاتنفع إن أحنا نسكن فيها ولا كمان نزرعها... التغيرات دى حرمتنا من حاجات كتيرة حلوة ... زى مثلا يبقى عندنا أرض حلوة ينفع نزرع فيها مش أرض بور ومحاصيل بايظة... (مج ٥).

– كمان الأرض بقت ملوحتها عالية خالص... (مج ٤).

– أنا روحت قوتة واباظة دى عبارة عن صحرا أنت ماشى فى صحرا من الناحيتين ده فى الصيف بيبقى حر مش قادر تمشى ولو المطرة مطرت ماتعرفشى تمشى ... وفيه برضوا سيدنا الخضر وسيدنا موسى[٣] احنا بنبقى فى جو وأول ماتدخل المناطق دى بتبقى فى جو تانى خالص (مج ٢).

[٣]– هناك العديد من المناطق بمركز يوسف الصديق شديدة التطرف مناخيًا مثل قرية قوته، قرية أباظة، عزبة سيدنا الخضر، عزبة سيدنا موسي، وتتميز هذه المناطق بالمناخ شديد القسوة ، والجفاف، وقلة موارد المياه بها.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

- ... ده عمل تغيرات كتيرة فى البيئة نفسها أدى إلى زيادة ملوحة الأرض فالأرض أصبحت غير صالحة للزراعة... (مج ١).

يتضح من استجابات المشاركان أن المعلمات على دراية ومعرفة بالتأثيرات الاقتصادية لهذه الأزمة شديدة الخطورة على الاقتصاد المعيشي لذويهم بالقري، فالتطرف المناخي قضى على زراعة محاصيل كانت تتميز بها هذه المناطق مثل زراعة أشجار الزيتون، وأثر على زراعة المحاصيل الحقلية كالقمح، والطماطم، والذرة. هذا إلى جانب التأثير على سلسلة الإمدادات الغذائية في هذه القرى والتي غالبا ما تكون بعيدة عن العمران ومراكز التسوق الرئيسة في مدينة طامية والخلطة وهما المدينتان الرئيسيتان في المركزين.

كما يتضح تزايد وعي المعلمات بمدى تأثر النظام الأيكولوجي والتنوع البيولوجي بهذه التغيرات، حيث أردفن بأن هناك تأثيرات كثيرة لارتفاع درجات الحرارة وتطرفها والتي بدورها سوف تؤدي إلى انقراض أنواع من الحيوانات والطيور؛ مما سيفضي إلى خلل حاد في النظام البيئي تستمر آثاره لفترات طويلة من الزمن، حيث أكدت بعض المشاركات:

-... أحنا لو مفكرناش فى موضوع تغير المناخ ده واهتمينا بيه وأعتبرناه حاجة عادية هايجى يوم هانلاقى حيوانت كتيرة انقرضت... (مج ٥).

-... هو أحنا كنا حاسين بالمشكلة بسبب كنا محتاجين للتدريب الدكتور جابلنا شريط فيديو إن بعد ٨٠ سنة مجموعة دول هاتنتهى تمامًا، والحيوانات اللى هاتنقرض لأن اوردى الطعام بتاعها مش هايبقى موجود... (مج ١).

كما رأت المعلمات أن تأثير هذه التغيرات سيكون طويل الأمد، وسيحتاج النظام البيئي لوقت طويل؛ لكي يتأقلم ويتلافي التأثيرات السلبية لما أحدثته الأنشطة البشرية، فمن ضمن التأثيرات احتمالات غرق الشواطئ، واختفاء مدن ساحلية نتيجة ذوبان جليد القطبين الشمالي والجنوبي، حيث ذكرت بعض المشاركات:

-... أن الحرارة لما بترفع الجليد بيسيح ومناطق كتيرة هايبقى فيها جفاف ومجاعة... هايبقى فيه مشاكل كتير هاتحصل أن فيه بلدان هاتختفى بسبب السيول عشان لما الحرارة هاترفع الجليد هايسيح وهايغرق مناطق كتيرة على الكرة الأرضية... (مج ٤).

-... الجليد اللى فى المحيط ابتدا يفك فى الشتا اللى قبل اللى فات ... أن أحنا المشاكل اللى حصلت بسبب تغير المناخ هتأثر علينا يعنى بيقولوا فيه دول مش هاتبقى موجودة هنا هاتغرق، مدينة الاسكندرية هاتغرق، الولايات المتحدة مش هاتبقى موجودة بسبب الاحتباس الحرارى... (مج ١).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

من خلال الاستجابات السابقة يتضح أن هناك مبالغة من جانب المعلمات قد تصل إلى حد التهويل، إضافة إلى معلومات مغلوطة والتي قد تستقيها المعلمات من مصادر غير موثوق بها؛ كوسائل التواصل الاجتماعي، أو من المنتديات على صفحات الإنترنت، وهذه المعلومات تفتقر إلى الدقة والموثوقية في مصدرها. كذلك ترى المعلمات أن التغيرات المناخية سوف تؤدي إلى جفاف الأنهار، وقلة هطول الأمطار بصورة مباشرة؛ مما سينتج عنه تداعيات خطيرة على الإنسان، وذكرت إحدى المشاركات: ... الماية بقت قليلة جدا الناس بقت توصل لحد القتل عشان الماية... كمان ترشيد الاستهلاك لأن مع أرتفاع درجة الحرارة قالوا أن فيه دول بدات الأنهار فيها تجف... (مج ١).وذلك نتيجة لوقوع المركزان على أطراف محافظة الفيوم؛ وبالتالي فهما عرضة لنقص إمدادات المياه للزراعة، وقد حدثت الكثير من المشاجرات بين المزارعين حول مدة الري وكميتها؛ كنتيجة طبيعية لقلة المياه المتوفرة للزراعة، خاصة مع ارتفاع درجات الحرارة، وتزايد أزمة المياه في مصر بعد مشكلة سد النهضة، فالمعلمات يعيشن هذا الواقع المرير؛ وبالتالي يشعرن بتأثير هذه الأزمة على القرى والقاطنين بها، في حدود مركزي يوسف الصديق وطامية بمحافظة الفيوم.

ب- التأثير على تفاصيل الحياة اليومية للمعلمات والأطفال في الروضة

تركت التغيرات المناخية تأثيرات عميقة على فئات المجتمع كافة، خاصة في الدول النامية والتي تتعرض لتداعياتها بصورة مستمرة، وحيث إن النساء والأطفال يقعون ضمن الفئات الأكثر تأثرًا بهذه التغيرات، خاصة على أنماط معيشتهم، وتعليمهم، وعملهم؛ لذا ترى معلمات رياض الأطفال في مركزي يوسف الصديق وطامية أن للتغيرات المناخية تداعيات واضحة عليهن وعلى أطفال الروضة؛ حيث تؤثر التغيرات المناخية على تفاصيل الحياة اليومية للمعلمات؛ وذلك لأنهن يقطن هذه المناطق المتدهورة بيئيًا، والتي تزداد بها درجات الحرارة والبرودة وتطرف المُناخ، فتذكر المشاركات أنهن يعانين داخل المنازل من الشعور بارتفاع درجات الحرارة بمعدلات غير مسبوقة قد تؤدي في الكثير من الأحوال إلى استحالة العيش في هذه المناطق إلا مع ترتيبات مكانية وفنية (استخدام تكييفات الهواء) والتي تزيد من مشكلة التغيرات المناخية،وجاءت استجابات بعض المشاركات على النحو التالى:

- تحس أن الجو أصلا مش نظيف زى الأول كان الجو حلو زمان وأحنا صغيرين كنا عارفين جو مصر دلوقتى تلاقى الجو فى الشتا برد للذروة، والصيف بيبقى صيف جامد فيه حاجات كتير كدة وكدة فبرضو دى تأثيرات على حياتنا (مج ٢).
- ... السنة بقت كلها صيف أحنا بنلحق نشوف الشتا زمان وأحنا صغيرين كنا عارفين مواعيد الشتا والصيف دلوقتى لا... دى الوقفة فى المطبخ لوحدها دى حكاية فى الجور الحر ده الواحد بيبقى واقف يشر عرق لدرجة أن عينى تعبت من كتر العرق اللى بينزل عليها... (مج ٤).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

-... أنا بعانى فعليا من درجات الحرارة انا فى الصيف الاطباق والكوبايات بتطقطق فى المطبقية فى الحر أنا مبطلعشى من اوضتى والتكييف طول الصيف... واقفين مش طايقين نفسنا فى المطبخ ... أنا بدخل المطبخ كانى بتشاهد على نفسى اطلع برة تحت الدش... الواحد يطلع الصالة ياخد نفس ويرجع يكمل تانى... انا حاطة مروحة فى المطبخ وبرضوا بتجيب نار (مج ١).

-... اثرت بتاثر على الحالة النفسية طبعا... بتاثر على الحالة النفسية يعنى انت بتيجى فى وقت معين مكيف نفسك ان الجو حر... اصلا الجو الحر ده بيخلى الواحد متعصب علطول... (مج ٦).

-... كمان احنا عندنا فى القرية بتاعتنا التربة حمرة اول ماتنزل المطرة تقعدى اسبوع ماتعرفشى تطلعى برة البيت لان الارض عبارة عن زحاليق... (مج ٣).

لقد كان لتداعيات التغير المناخى تأثير واضح على المعلمات حيث يعانين من وجودهن في المطبخ لإعداد الطعام، وفي المكوث في المنزل، وفي الذهاب إلى التسوق ، وفي كل الأمور الحياتية الأخرى، وهذا له مردود سلبي على حياة المعلمات، فالتأثيرات تشمل النواحي الفسيولوجية ، والنواحي النفسية أيضًا مما يوضح المعاناة الشديدة في الحياة وسط هذا التطرف المناخي غير المسبوق. أما من ناحية التأثير على حياة المعلمات داخل الروضة، فقد ذكرن أن التغيرات أثرت على عملهن بشكل مباشر، حيث قلة رغبتهن في العمل بنشاط مع الأطفال، كما زادت حالة الخمول والملل جراء ارتفاع درجات الحرارة، أو سقوط الأمطار بكثافة أثناء فترة الشتاء، والتي تحول دون وصولهن إلى المدارس أو حتى الخروج إلى الشارع، وتذكر المشاركات:

-... يعنى لو المطرة مطرت أثناء الشغل كله بقى عايز يجرى عايز يمشى المكان كله بيضرب (مج ٦).

-... لما الجو بيبقى حر جامد مش بتبقى طايق نفسك بتبقى مش عايز تشتغل زهقان وطهقان... المصيبة بقى لو المطرة مطرت جامد لو أحنا فى بيوتنا مفيش مشكلة، لكن لو كنا فى المدرسة بيبقى كله عايز يمشى وبنبقى مش عارفين نروح بيوتنا ازاى... (مج ٥).

-... لو حصلت مثلا مطرة شديدة أنا من الناس مبجيش... (مج ٢).

-... مثلا فى الصيف الجو بيبقى حر جدًا مش ببقى قادرة أخد نفسى غير لما اقعد تحت المروحة، بروح المدرسة ببقى زهقانة مش بعرف أشتغل كويس مع العيال... أحنا نفسنا بنبقى زهقانين أومال بقى العيال تعمل إيه... ماهى السيول دى بتخلى الأرض تبقى طينة جدًا مابنعرفشى نخرج من بيوتنا خالص وكمان العيال مابتروحشى المدارس... المدرسة هنا مفيهاش

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

مرواح وفى الحر الجامد ده مش بنقدر نشتغل أنا مش بعرف أخد نفسى خالص وببقى مخنوقة ومابصدق اليوم يخلص وأجرى على البيت أخد دش وأنام تحت المروحة... (مج ٤).

كما أن تأثير درجات الحرارة المرتفعة يضعف من رغبة المعلمات في العمل واستعدادهن للقيام بالأدوار المنوطة بهن في تعليم الأطفال، فالكثير من المعلمات شعرن بصعوبة القيام بأعمال ومهام التدريس وسط درجات الحرارة المرتفعة„ ببقي مش طايقة نفسي، ببقي زهقانة" ، كما تؤثر– أيضًا– على حضورهن للمدرسة، خاصة مع تزايد تساقط الأمطار في هذه المناطق، ونظرًا لضعف البنية التحتية في هذه القري، وعدم وجود بالوعات الصرف أو الطرق الممهدة والأسفلتية، تجد المعلمات صعوبة في السير عندما تتساقط الأمطار حيث تتحول الشوارع إلى مناطق تكسوها طبقات الطين؛ مما قد يؤدي إلى إحداث إصابات للمعلمات وللأطفال إذا ما ذهبوا إلى الروضة في تلك الأثناء. لذا فالكثير من هذه الأحداث أثرت ومازالت تؤثر على أداء المعلمات لعملهن برياض الأطفال في مركزي يوسف الصديق وطامية.

كما تعي المعلمات تأثير التغيرات المناخية على الأطفال في الروضة، ومدى الصعوبات التي تواجه الأطفال، وأنماط تعليمهم في ظل هذه الظروف المناخية الصعبة، فارتفاع درجات الحرارة أو انخفاضها، وهبوب الرياح العاتية المليئة بالأتربة أو هطول الأمطار والتي تصل في بعض الأحيان إلى السيول أو تساقط الثلوج وغيرها من الأحداث المناخية المتطرفة تؤثر بشكل عميق على حياة الأطفال في الروضة وتعليمهم، فالكثير من الأطفال يتعرضوا للإعياء ونزلات البرد خاصة في فترة الشتاء القارس „... بردوا موضوع الأمراض الكتير ده بيخلى الأطفال يغيبوا (مج ٢). وهذا الغياب المتكرر للأطفال يؤثر أيضا على نمط تعليمهم في المدرسة وعلى ممارستهم للأنشطة واستكمال المناهج الدراسية؛ ومن ثم يؤثر على المهارات، والكفايات المخطط إكسابها للأطفال في هذا السن المبكر من حياتهم، ... ممكن برضوا فى أوقات كتير بسبب الحر الجامد والمطر الشديد تلاقى العيل يجى المدرسة يوم ويقطع أسبوع ولا اتنين فمبيلحقشى يتعلم مننا(مج ٥).

كما يؤثر تغير المناخ أيضا على رغبة المعلمات في العمل والتدريس داخل الروضة، ويؤثر أيضا بالتبعية على الأطفال ورغبتهن في التعلم في هذه الظروف غير المواتية مثل: ارتفاع درجات الحرارة بشكل كبير أو هطول الأمطار بشكل يؤثر على تعليمهم ... كمان العيال بيبقوا زهقانين ومش عايزين يتعلموا بيبقوا عايزين يروحوا العيل كدة تلاقيه قاعد ملزق مش طايق نفسه وبيتخانق مع زمايله... (مج ٤)، كما تؤثر التغيرات المناخية على ممارسة الأنشطة الصفية واللاصفية خاصة التي تتطلب الخروج إلى الحديقة أو زيارة الأماكن الطبيعية في البيئة المحيطة أو ممارسة التمارين البدنية، والأنشطة الحركية في الروضة ... لما تلاقى الجو حر العيل يطلع ياخد ضربة شمس... العيال نفسها بتعيه مثلا فى النهار

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

الجو بيبقى حر نروح مخففين والعيال كلها تاخد برد وتكح (مج ٣). وعلى هذا فالتأثيرات عميقة، وتمس أنماط التعليم في الروضة، والأنشطة وكافة الترتيبات الأساسية المخصصة لطفل الروضة.

الموضوع الثاني: أساليب تعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة

يتضمن الموضوع الثاني سبعة موضوعات فرعية تمثل أبرز الأساليب والاستراتيجيات التي ترى معلمات رياض الأطفال في مركزى يوسف الصديق وطامية ضرورة القيام بها من أجل تعزيز المبادرات التعليمية والمجتمعية حول تغير المناخ والاستدامة، وهذه الموضوعات هي: أ- تضمين مفاهيم التغير المناخي والاستدامة في وحدات منهج اكتشف، ب- تعزيز الأنشطة الصفية واللاصفية المرتبطة بتغير المناخ، ج- ابتكار وسائل تعليمية تدعم التعليم حول التغير المناخي والاستدامة، د- التعليم بالقدوة، هـ- تدريب الأقران، و- تعزيز الصلات مع أولياء الأمور، ي- نشر الوعي بقضية التغيرات المناخية في المجتمع المحلي، وفيما يلي عرض لهذه الأساليب والآليات:

أ- تضمين مفاهيم التغير المناخي والاستدامة في وحدات منهج اكتشف:

يعد المنهج أحد أركان العملية التعليمية بالروضة، وهو مجموعة الأنشطة والتعليمات التي تقدم للطفل من أجل تطوير مهاراته الأساسية، مثل: التفكير النقدي، والتواصل، والقدرات الاجتماعية والجسمية، كما يعتمد على دمج المهارات الحياتية، والقيم، والمعلومات لمواجهة التطور الهائل في المجتمع ورفع وعي الأطفال بما يدور حولهم من مشكلات وقضايا ملحة؛ لذا فالمنهج له دور مهم في تحقيق الأهداف التربوية المرجوة في هذه المرحلة.

وترى المعلمات أن المنهج في مرحلة رياض الأطفال سواء في المستوى الأول KG1 أو المستوى الثاني KG2 لا يتضمن أي إشارات واضحة حول التغير المناخي، فلا توجد إلا إشارات ضمنية حول تلوث الهواء أو تلوث الماء أو غيرها من أنواع الملوثات الأخرى، فلا توجد إشارات مباشرة لمشكلة التغير المناخي في أي جزء من أجزاء المنهج، فقد أشارت بعض المشاركات إلى:

-...لا فيه فى المتعدد بس مش مباشرة مش جايبلنا تأثير المناخ لا دى حاجات بتتكلم عن التلوث، دورة المياه، العادات الصحية وغير الصحية الحاجات العادية اللى بيتعلمها الأطفال دى السلوكيات والأخلاقيات... (م ٢).

-... هى ممكن تلاقيها فى أكتشف عندنا مثلا الأسياسيات زى فصول السنة اللى هى الشتا والصيف الخريف والربيع أحنا ممكن نشرحها وعندك مثلا فى كتاب أكتشف اللبس بنختارله الجو اللى هيختار فيه اللبس دى هى الثوابت الأساسيات ... فى أكتشف أحنا بندرس من خلال الفصول الأربعة... أحنا بنعرف الأطفال طريقة اللبس وأزاى يستعد للفصول الأربعة كدة (م ٦).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

-...هو فيه منهج أكتشف فيه أنشطة صفية على المناهج حسب التاريخ ... وفيه التربية البدنية والصحية وفيها فصول السنة ... فصول السنة مثلا مشروحة على اسبوعين كافيين عشان اعرفه فصول السنة والتغيرات اللى بتحصل فيها... كمان موجود شكل الملابس فى الفصل ده أيه الفاكهة اللى بتبقى موجودة بدى نبذة مختصرة عن كل حاجة بحيث يكون الطفل قادر يستوعبها، اللبس الفاكهة الموجودة الخضار الموجود وحتى الأعياد الموجودة فى كل فصل وكدة يعنى... (م ٣).

يتضح من استجابات المعلمات أن المناهج لا تحتوي على أي إشارات للتغيرات المناخية؛ ولذا يقترحن الاستفادة من وجود بعض الموضوعات أو الوحدات في منهج اكتشف مثل وحدة الفصول الأربعة، أو دورة المياه ، والتى يمكن من خلالها إدراج مفاهيم التغير المناخى والاستدامة للأطفال، فمن خلال شرح هذه الوحدات يمكن تضمين هذه المفاهيم.

كما ترى المعلمات أن بإمكانهن مناقشة مفاهيم التغير المناخي والاستدامة والتأكيد عليها في ركن اكتشف؛ حيث عادة ما يتم تقسيم الغرفة إلى مجموعة من الأركان وفقًا لفلسفة منتسوري، فعن طريق هذه الاركان، وما بها من أدوات، وما يرتبط بها من أنشطة تستطيع المعلمة أن تدمج وتناقش هذه المفاهيم مع الأطفال بكل حرية وفاعلية؛ من أجل تعديل سلوكي يتناسب مع قضية التغيرات المناخية وخطورتها.

ب- تعزيز الأنشطة الصفية واللاصفية المرتبطة بالتعليم حول تغير المناخ والاستدامة

تعد الأنشطة الصفية واللاصفية روح العملية التعليمية برياض الأطفال، حيث يمكن من خلالها صقل مهارات الأطفال، والتعرف إلى ميولهم واتجاهاتهم، كما تسهم في تنمية القيم الإيجابية، وتسمو بالروح الإنسانية، وتساعد على رفع مستوى الإنجاز، وتعديل السلوكيات الخاطئة أو غير المرغوبة لدى الأطفال (فرج وآخرون، ٢٠٢٠).

وترى المعلمات أنه يمكن تدعيم تعليم الأطفال في الروضة عبر تزويدهم بالمعلومات، وتدريبهم على مهارات نوعية لمواجهة أزمة التغيرات المناخية، وتدعيم نمط الحياة المستدام عبر العديد من الأنشطة الصفية واللاصفية التي تقوم المعلمة بإعدادها داخل الروضة. فهناك مجموعة متنوعة من الأنشطة تساعد الأطفال على التعرف على هذه المفاهيم، واكتساب المهارات المناسبة لها بصورة عملية؛ والعديد منها يهدف إلى إشراك الأطفال عبر استخدام حواسهم، سواء حاسة البصر أو الشم أو التذوق أو اللمس وغيرها من الحواس، والتي تعد أساسًا للتعلم الجيد. وقد ذكرت بعض المشاركات إمكانية ممارسة أنشطة الإنبات، وإعادة التدوير، إضافة إلى القيام بزيارات ميدانية للمناطق المتطرفة مناخيًا؛ وهذا بدوره سوف يضفي جوًا من المتعة على تعلم هذه المفاهيم، ويجعلها أبقي أثرًا على الطفل، وجاءت استجابات المشاركات حول هذا الموضوع على النحو التالى:

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

– كانوا السنة اللى فاتت طالبين مننا إن كل طفل يجيب النبتة اللى عايزها ويزرعها ويتابع نموها عامل أزاى... كمان نزرع فى الفناء حاجة الأطفال يزرعوها بنفسهم ويشوفوها وهى بتكبر قدامهم ... كمان الترشيد وعدم الاستهلاك فى الموارد الطبيعية... أحنا بنطلب من كل طفل يجيب العقدة الأخيرة من الشجرة ومش أى زرع ده ممكن ينفع مع الزيتون، بنجيب فرع صغير بس بالعقدة بتاعته ونحطه فى التراب ونسقيه كل فترة وتنبت تانى بس يكون فيها العقدة الأخيرة... وفيه الريحان كمان وشجر الورد بيفرش ومهما تقطعى فيه بينبت تانى (م ٣).

– أحنا بنزرع فى الفصل بس إنبات... أنا بخليه يجيب نبتة ويزرعها... (م ٦).

– مثلا أعلمه أزاى يحافظ على نظافته الشخصية، ونظافة المكان وإلقاء الفضلات فى سلة المهملات وأنه يحافظ على النباتات وأزاى يرشد استهلاك المايا...عن طريق إعادة التدوير...المدير قالهم أن القاعة مايبقاش فيه باسكت وأحد يبقى فيه ٣ باسكت باسكت للحاجات العضوية، وباسكت للورق، وباسكت للازاز عشان نعيد تدويرها تانى وفى الأخر أنا بمسك أكياس الشيبسى اللى عليها شكل قلبظ نعملها زينة...الحاجات البلاستيكات اللى ينفع يزرع فيها وممكن الكانزات نعمل منها مقلمة ونعمل حصالات...(م ٢).

كما تمثل الرحلات والزيارات إلى الأماكن الطبيعية نشاطًا مفيدًا يتعرف الأطفال من خلالها على البيئة المحيطة، والتأثيرات الضارة للتغيرات المناخية عليها، وبذلك يكتسبون خبرات حقيقية مباشرة، ويفهمون عالمهم الذي يعيشون فيه، ويُفعلون حواسهم مما يزيد من احتمال تعلمهم وتزداد معارفهم حول البيئة؛ وبذلك تصبح المفاهيم أكثر وضوحًا؛ حيث يستطيع الطفل بذلك الربط بين الكلمات، والأشكال، والأماكن الطبيعية المتاثرة بالتغيرات المناخية، وذكرت إحدى المشاركات في مجموعة النقاش الأولى ما يلى:

– ممكن زيارات ميدانية لأماكن تم الجور عليها، شوف الأرض شكلها عاملة أزاى وأراضى تانية فيها أشجار وزهور جميلة... مسرح عرائس نتناول فيه المشكلة دى... نعمل قصص مثلا (م ١).

فالتأكيد على هذه الأنشطة من شأنه أن يزيد من فاعلية التعليم وأثره في نفوس الأطفال، حيث يزرع الطفل نباتات، كما يقوم بإعادة التدوير لمخلفات، ويستخدمها في خدمة البيئة، وترشيد الاستهلاك؛ وهذا من شأنه أن يدعم تعليمه حول تغير المناخ، ويربط ما يتعلمه فى الروضة مع ما يشاهده فى البيئة المحيطة به؛ وبالتالي تتكون لديه القيم، والسلوكيات البيئية السليمة.

ج– ابتكار وسائل تعليمية تخاطب الحواس لتدعيم التعليم حول تغير المناخ

تعد رياض الأطفال مرحلة مفصلية ومهمة في حياة الطفل؛ حيث تتطور فيها شخصيته، ومهاراته، وقدراته، ومعارفه حول الكثير من الظواهر الطبيعية المحيطة به، كما تلعب المعلمات دورًا

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

أساسيًا في تحقيق هذه الأهداف عبر العديد من الأدوات من بينها ابتكار وسائل تعليمية تخاطب حواس الطفل، وتقرب إليه المفاهيم العلمية وخاصة المجردة منها.

وترى المعلمات أنه لكي يتم تدعيم التعليم حول التغير المناخي والاستدامة لدى الأطفال، يجب استخدام الوسائل التعليمية كاستراتيجية فعالة في تحقيق ذلك، حيث تقوم المعلمة بإعداد العديد من الوسائل من خامات البيئة، كما تستخدم التكنولوجيا الحديثة، من أجل ابتكار وسائل جديدة تدعم تعليم الأطفال، وتبسط المعلومات حول التغير المناخي والاستدامة، وإيصالها للأطفال بسهولة ويسر. فاستخدام الوسائل التعليمية المعتمدة على التكنولوجيا الحديثة تكون ذا أثر إيجابي مع الأطفال في هذا السن، إذ يمكن الاستعانة بهذه التكنولوجيا في عرض برامج تعليمية هادفة تلفت انتباه الطفل إلى الظواهر المناخية ونمط الحياة المستدام، كما يمكن الاستفادة من التطبيقات التعليمية، ومقاطع الفيديو التعليمية في عرض جملة من المفاهيم الخاصة بالتغيرات المناخية ومظاهرها. وأكدت عديد من المعلمات أن مفاهيم التغير المناخي والاستدامة يمكن تقديمها للطلاب عبر استخدام الجداريات، ومسرح العرائس، والفيديوهات التعليمية المصممة باستخدام تكنولوجيا الذكاء الصناعي:

-... فيديوهات للأطفال إن أنا أجيبلهم حاجات عن التغير المناخى من النت... أحنا نخليه يشوف على الطبيعة ويسمع الفيديو... (م ٢).

-... ممكن نشغل للعيال فيديو يفهموا عن طريقه...ممكن نعمل مسرحية الأطفال يمثلوا فيها دور الكرة الأرضية مثلا وهى زعلانة عشان التلوث ... (م ٥).

- أحنا ممكن نستخدم فيديوهات تعليمية نبدأ بالطفل على أد سنه... كمان أنا بعمل وسايل وأرسم عليها حاجات تورى للطفل أزاى البيئة بتاعتنا زعلانة مننا، أن أحنا بنلوثها واوريه أزاى نتعامل معاها، ونحافظ عليها... (م ٤).

كما يعد الفن من الخبرات العملية التي يحتاجها الأطفال لإشباع فضولهم تجاه عالمهم الذي يحيون فيه من خلال: التمثيل، ولعب الأدوار، وعمل المسرحيات، فالدراما تتيح للأطفال أداء العديد من الأدوار المختلفة في المواقف الحياتية ضمن إطار حر موجه يساعدهم على فهم ما يدور حولهم من أحداث وقضايا، إضافة إلى أن لعب الأدوار في المسرحيات يساعدهم في التعبير عن مشاعرهم، وتطوير قدراتهم على التكيف، وتعزيز النشاط والمهارات الأساسية، ويحسن المهارات الحركية، ويعزز النمو والتطور المعرفي؛ فيتعلم الأطفال المفاهيم والمصطلحات فينمو لديهم الاستكشاف والتجريب وحل المشكلات. ولذا ترى المعلمات أن استخدام مسرح العرائس وتمثيل المسرحيات حول الظواهر المناخية أو البيئية يساعد الأطفال على فهم هذه المفاهيم واستيعابها بصورة أفضل من تعلمها بالطرق التقليدية، وقد أفادت بعض المشاركات:

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

-... مسرح عرائس مثلا، أحنا عملناها السنة اللى فاتت فى مدرسة مفتاح معبد للغات عملنا مسرحية بيئتى مسئوليتى فالأطفال فيه طفل لبس شكل الأرض، وطفل لبس شكل الشجرة، وطفل لبس شكل المية وقدمناها فى مسرح المديرية فى ختام الأنشطة (م ٦).

- بالوسايل زى جداريات، مثلا مثلا كل طفل علبة من البيت دى إعادة تدوير ويجيب البذور اللى عايز يزرعها وفى نفس الوقت كل طفل بيبقى حريص على الزرعة بتاعته فبكدة أنا بوصله أنه يحافظ على الشجر اللى بره، يبقى كدة عملنا نشاط وفي نفس الوقت حافظ على البيئة... أنا واحدة من الناس مش بحب بس اعتمد عالوسايل أنا بحب دايما أجيب فيديوهات توعية (م ١).

إن التنوع في استخدام الوسائل التعليمية من شأنه أن يساعد المعلمات على إيصال المفاهيم الخاصة بالتغيرات المناخية والاستدامة، من أجل تدعيم سلوكيات الأطفال نحو التخفيف والتكيف مع تلك التغيرات في محيط الروضة، وفي أماكن إقامتهم بالقرى التي تتواجد بها رياض الأطفال. كما يلاحظ التوجه الإيجابي للمعلمات نحو استخدام هذه المعينات التعليمية، خاصة المعتمدة على التكنولوجيا في تدعيم تعليم الأطفال حول قضية التعيرات المناخية والاستدامة.

د- التعليم بالقدوة

تعد القدوة الحسنة نموذجًا بشريًا مؤثرًا يتملك صفات أخلاقية وسلوكية يحبها الناس ويسعون إلى التأسي بها وتقليدها (الضاحن، ٢٠٠٥، ص ١٠٢)؛ والقدوة بذلك تغني عن الكثير من الخطب الرنانة، والمواعظ المؤثرة، والكتب المطبوعة، وهى تحقق فوائد تربوية في تنشئة الأطفال، كما أنها وسيلة فعالة في تعديل أنماط السلوك غير المرغوب فيه أو الخاطئ لدى الأطفال بل والأفكار أيضا من أجل بناء مجتمع متماسك يستطيع مواجهة مختلف التحديات (أبوزيد، ٢٠١٨، ص ٢١٣).

ويعد التعليم الاجتماعي من خلال المحاكاة والتقليد -والذي ابتكره باندورا في نظريته التعليم الاجتماعي- من أهم الأساليب التعليمية في تعديل السلوكيات، واكتساب القيم الجديدة عبر محاكاة الأفراد ذوي التأثير في محيطنا الاجتماعي، فالكثير من المفاهيم والسلوكيات يمكن تعليمها إذا ما وجدت القدوة التي يتبعها الأفراد نحو هذا السلوك، ومعلمات رياض الأطفال يمثلن القدوة للأطفال داخل الروضة، فعن طريق استخدام هذا الأسلوب يستطيع الطلاب أن يمارسوا سلوكيات إيجابية نحو البيئة، فذكرت المشاركات ما يلى:

-ماهو الطفل فى السن ده لما بيشوف حاجة بيقلدها المفروض أحنا نبقى قدوة ليهم بيعملوا اللى بيشوفونا بنعمله فنخلى بالنا من الموضوع ده... يعنى الطفل بيبقى جايلنا فى الأول تلاقيه يأكل الحاجة الحلوة ويرمى الورقة عالأرض لكن بعد كدة بيرميها فى الباسكيت ما أنتى لازم تبقى قدوة

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

ليه أنا لما اتصرف كدة قدامه هايعمل زى تلاقى العيل كمان أبص الاقيه يطفى كبس النور لما يكون الجو منور لو معاه أى علبة مايرميهاش بيعمل منها أى شكل (م ٤).

– أدخل مثلا القاعة لو النور منور بالنهار اطفيه ... ارشد استهلاك المية... لو معايا زبالة احطها فى سلة المهملات، وأقول للعيل لو معاك كيس شيبسى ماترميهوش عالأرض ... هو ده اللى أحنا بنعمله يعنى مايرميش حاجة على الأرض كله فى الباسكيت بيعمل علب كدة وكل واحد بيزرع فيها زرع ...ساعة لما بننزل الفناء مايقطعشى الورد مايقطعشى الشجر الحاجات دى بنحاول نعلمهالهم ... أحنا لما العيال بيروحوا البيت الأهالى بيقولولنا أعملوا كذا وماتعملوش كذا أنتم قدوة بيسمعوا كلامكم، الطفل بيتعلم منى أكتر من أمه اللى عايشة معاه فى البيت بيقولولى المس قالت نعمل كذا لا مانعمللشى كذا مثلا العيل تيجى أمه تعلمه بطريقة معينة يقولها لا المس معلمتناش كدة قالتلنا نعمل كدة... (م ٣).

– يعنى أحنا ممكن نقلل استهلاكنا للكهربا أحنا يعنى مثلا دلوقتى منشغلشى المراوح كلها (م ٦).

– لما يكون نور القاعة منور والجو نهار ويقولى يا مس نطفى النور عشان حرام (م ٥).

يتضح مما سبق أنه من خلال ممارسة المعلمة للعديد من السلوكيات الصحيحة المتوافقة مع البيئة، والداعمة لنمط العيش المستدام في الروضة تستطيع بذلك أن تعدل سلوكيات الأطفال المرتبطة بالبيئة، وأن توجه سلوك الأطفال لدعم الاستدامة على مختلف الأصعدة؛ وهذا بدوره يقع في نطاقي استراتيجيتي التخفيف والتكيف مع التغيرات المناخية. فالمعلمات يستطيعن إيصال المفاهيم، وتغيير السلوكيات، وزرع القيم الخاصة بالتعامل المستدام مع البيئة وفي مواجهة التغيرات المناخية عن طريق سلوكهم في الفصل، ومما لاشك فيه أن تأثير المعلمات على أطفال الروضة قد فاق تأثير الآباء والأمهات؛ نظرًا لتعلق الطفل الشديد بالمعلمة، وتأثره بسلوكياتها، وما تقوم به من أفعال أمامه.

هـ – تدريب الأقران

تدريب الأقران هو أسلوب تعليمي فعال يعتمد على تشجيع التعاون والتفاعل بين الطلاب في العملية التعليمية، كما تعكس هذه الإستراتيجية فلسفة التعليم التعاوني، وتحفز تبادل الخبرات والمعارف بين الدارسين؛ ونظرًا لأهميتها يمكن استخدامها في مختلف السياقات التعليمية حيث تسهم في تنمية مهارات الطلاب وثقتهم بأنفسهم.

ويعكس وعي معلمات رياض الأطفال الحاجة الماسة لتدريبهن على مهارات ومفاهيم التغير المناخي، من أجل نقلها للأطفال، فالمعلمات خاصة في هذين المركزين (مركز يوسف الصديق، ومركز طامية) أكدن على عدم تلقيهن أي تدريبات عن التغيرات المناخية أو تقديمها للأطفال من قبل، فلم تنظم الإدرات التعليمية أي دورات أو ورش عمل لمساعدتهن على إتقان هذه المفاهيم من أجل نقلها للأطفال.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

فذكرت معظم المعلمات أن من حالفهن الحظ وحضرن بعض هذه الدورات كانت المعلمات المقدمات على الترقية؛ لذا تم ترشيحهن لهذه الدورة، ولكن باقي المعلمات لم يحصلن على أي تدريب ولم تتح لهن الفرصة لحضور ورش عمل أو دورات تدريبية عن التغير المناخي أو الاستدامة، فيؤكدن:

-... هو كان فيه تدريب للتحول الأخضر للناس اللى خدت الكادر السنة اللى فاتت مش للكل... هو كان للترقيات وكان عن الوعى البيئى واعادة التدوير... هو المفروض ايه اللى يحصل ان اخد من المدرسة عينةعشوائية من المدرسين واعملهم تنمية مهنية المفروض المجموعة دى بترجع يعلموا هم تدريب لاصحابهم وينشروا الوعى ده المفروض... بس ما بيحصلشى على ارض الواقع، هو المفروض مدير المدرسة اللى يلزم بده المفروض يعملوا دورات تدريبية جوة المدرسة نفسها (م ٤).

-... احنا خدنا تدريبات بس كنا بنتدرب على ازاى نتعامل مع الاطفال ازاى اعمل وسيلة تعليمية لكن عن التغيرات المناخية لا... محتاجين تدريبات عن التغيرات المناخية نعرف من خلالها مثلا ايه الاساليب اللى ممكن اقدر اوعى بيها الطفل ... كمان انا محتاجة افهم اكتر عن التغيرات المناخية دى... محتاجين برامج ودورات تدريبية خاصة بالثقافة البيئية عشان نقدر نوعى الاطفال فى السن ده (م ٥).

- كمان مخدناش تدريبات تعلمنا ازاى نعمل كدة... هى بتيجى بس للناس اللى مقدمة على ترقية بس كانت عن التحول الاخضر حاضر فيها ناس متخصصين فى التنمية المستدامة ، ازاى تغيرى من كل حاجة حواليكى ازاى نخلى من الفسيخ شربات زى مابيقولوا ... (م ٣).

- لا احنا بس بنتدرب فى اطار الشغل بتاعنا بس... لازم نتدرب ونعرف نتكلم... لازم نفهمها الاول ... هو حصل بس للناس اللى واخدة الكادر (م ٦).

- اتعلمنا من التدريب ازاى نرشد استهلاك الماية نوعى الطفل ازاى بالمخاطر البيئية ... محتاجين تدريبات فى المرحلة بتاعتنا افضل... كان شامل لكل المراحل وكانت المدة مش كافية ومش كلهم رياض اطفال احنا كنا بس ٣ معلمات من ضمن متطلبات الترقية بتاعتنا اللى اترقوا بس هم اللى خدوه... (م ١).

وعلى الرغم من النقص الملحوظ فى الدورات التدريبية، وورش العمل المقدمة للمعلمات حول تغير المناخ والاستدامة، فإن المعلمات يرغبن فى التدريب على أساليب تقديم هذه المفاهيم للأطفال، فقد ذكرن ضرورة قيام المعلمات الحاصلات على التدريب بإقامة تدريب لغيرهن ممن لم يحالفهن الحظ فى حضور هذه الدورات، وهذا أسلوب جيد لنقل الخبرات من المعلمات لأقرانهن فى رياض الأطفال.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

و- تعزيز الصلات مع أولياء الأمور لتدعيم تعليم أبنائهم حول التغير المناخي

إن مسئولية مواجهة تحدي التعيرات المناخية ليست فردية، بل مسئولية مجتمعية تشارك فيها فئات المجتمع كافة، وتقع على أولياء الأمور أدوار مهمة فى تدعيم تعليم أبنائهم لهذه المفاهيم من أجل مستقبل مستدام لهذه المناطق. وعلى الرغم من ذلك أظهرت تصورات المعلمات تدني الثقافة والوعي لدى أولياء الأمور بالتغيرات المناخية، وعدم فاعليتهم للمشاركة مع المعلمات، فذكرت أغلب المعلمات:

- لا مش كل أولياء الأمور (م ١).

- فيهم اللى عارف بس كتير منهم مش عارف غير لما بيتابعونا عالواتس... كمان بنعمل اجتماعات ومجالس معاهم لتوعيتهم زى الأطفال (م ٤).

-...مفيش أولياء أمور خالص يا أستاذة بتتعاون معانا خالص، الولد بعد ما يخلص بيمشى مع أخواته اللى فى أبتدائى وخلاص مفيش متابعة، مفيش أى تواصل مع أولياء الأمور... ممكن نقول بنسبة ٥% بس اللى ممكن يسالوا الولد عامل أيه مستواه أيه وكدة يعنى... الحاجات دى تلاقيها بيعملوها فى المدارس التجريبى لكن عندنا هنا فى الأرياف أولياء الأمور جهلاء مش بيعرفوا يستخدموا الواتس ومش بيتابعوا معايا ... ممكن نلاقى نسبة بسيطة خالص هى اللى بتتابع معانا (م ٣).

-... لا طبعا محتاجين مساعدة وتعاون من أولياء الأمور عشان مايهدوش اللى أحنا بنعمله مع العيال... عقلية اللى حواليك فى المناطق دى مش هاتعرف توصلك حاجات التغير المناخى اللى أحنا قلنا عليها دى حاجة تانى حاجة أن أولياء الأمور فى المناطق دى الجهل زيادة عن اللزوم (م ٢).

ويعد تدني الثقافة وعدم مشاركة أولياء الأمور معوقًا أساسيًا يواجه المعلمات عند محاولتهن تعليم الأطفال السلوكيات المناسبة والتي تتوافق مع مفاهيم الاستدامة، حيث إن مشاركة البيت أساسية وضرورية إذا ما أردنا تحقيق هذه الأهداف. وعلى الرغم من ذلك، ترى المعلمات أن هناك وسائل تستطيع من خلالها جذب أولياء الأمور، وإشراكهم في العملية التعليمية من أجل دعم السلوكيات المناسبة مع قضية التغيرات المناخية لدى الأطفال، ومن ضمن هذه الوسائل:

-... بنعمل اجتماعات وبنقعد نشرحلهم ونقولهم أيه اللى العيال خدوه وازاى يساعدونا فى توعية ولادهم وأن الموضوع ده خطير وليه أضرار كتيرة على صحتنا وصحة ولادنا (م ٤).

- ممكن بنعمل اجتماعات ومجالس مع أولياء الأمور... ممكن أبدا اتواصل مع أولياء الأمور كل فى مجاله يعنى مثلا عندى ولى أمر دكتور ده هايبقى سفير فى مجاله، ولى أمر مثلا نجار، سباك، شيخ فى الأزهر فأنا زى ما بقول لحضرتك الطفل هايبقى سفير وأنا هابدا أتواصل مع أولياء الأمور أبدا مثلا أتواصل مع الشيخ إلى فى قريتى يوم الجمعة فى تولى الموضوع ده... (م ١).

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

-... الناس دى محتاجين نقعد معاهم نوعيهم، نعمل مجالس أولياء أمور، نعرض عليهم فيديوهات عن التغير المناخى وأزاى بقى خطير وأن ده هايبقى خطر عليهم... لازم يقتنعوا أن الموضوع خطير... أحنا ممكن من جروبات الواتس اللى عملناها ننزل الفيديوهات للأطفال عالواتس أنا معايا ٤٥ أسرة متابعة عالواتس (م ٤).

يتضح مما سبق إيجابية المعلمات في محاولة نشر ثقافة التغير المناخى والاستدامة لدى أولياء الأمور فى نطاق الروضة، على الرغم من ارتفاع نسبة الأمية بين القاطنين فى هذه المناطق، فالعمل الدؤوب من المعلمات، والرغبة فى التواصل مع أولياء الأمور من شأنه أن يدعم تعليم الأطفال، ويحقق نجاح للمبادرات التعليمية التى تتبناها المعلمة داخل رياض الأطفال وخارجها.

ي- نشر الوعي بقضية التغيرات المناخية في المدرسة وفي المجتمع المحلي

نظرًا لخطورة قضية التغيرات المناخية، وتأثيرها المتزايد على كافة فئات المجتمع، ونظرًا لكون مواجهة هذه القضية تبدأ من الروضة، وتنطلق منها إلى المجتمع المحيط من أجل نشر الوعي بخطورة القضية مع تزويد الأفراد بمعرفة تناسبهم، والمشاركة في مواجهة تداعيات تغير المناخ والأخذ بالسلوكيات التي تدعم الاستدامة، ترى المعلمات أن مشاركة المجتمع المحلي في التوعية أصبح مسئولية مزدوجة مع الروضة ، كما أن رفع الوعي بهذه القضية سوف يدعم تعليم الأطفال وفي كل الأحوال سوف يدعم المجتمع في العيش بشكل مستدام للتكيف مع هذه الظاهرة شديدة الخطورة. ورأت المعلمات أنه يجب التوعية عن طريق مؤسسات المجتمع المحلي أيضا في الخارج إضافة إلى داخل المدرسة، وجاءت استجابتهن على النحو التالى:

- ممكن من خلال المساجد والمشايخ يعملوا توجيه قال الله وقال الرسول ويوم الجمعة معظم الناس بتروح الصلاة (م ١).
- عملنا برضوا مبادرة عن الوعى البيئى نزلنا الشارع وكلمنا الناس والأطفال مسكوا لأفتات عليها أزرع شجرة والحاجات اللى بتعمل إحتباس حرارى فوصلنا للطفل مفهوم الاحتباس الحرارى هى أصلا كانت سلسلة من المبادرات مش مبادرة واحدة... (م ٦).
- ده غير المبادرات فى يوم الإذاعة يقدمون فقرة عن الوعى البيئى... أو لو أنت جبت أى حد من أعضاء المجتمع هو فاهم فى الحاجة دى واستدعيته فى يوم بجواب رسمى هايجى أولياء الأمور بيشتركوا فى أنشطة يعنى كانت فيه ولية أمر عملت ماكيت لمشروع مثلا وولية أمر عملت كولمان بضغط الهوا... (م ٦).

يتضح مما سبق أن المعلمات يرون ضرورة اشتراك المؤسسات المجتمعية فى نشر هذه الثقافة، والعمل على دعم نظم الحياة المستدامة؛ حتى لا تتفاقم المشكلة ويصعب السيطرة عليها، فاستغلال

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

الإذاعة المدرسية فى مناقشة هذه القضايا، وعمل فاعليات مجتمعية ومسيرات فى القرى من أجل التوعية بخطورة القصية يسهم فى دعم المبادرات التعليمية للأطفال، والمبادرات المجتمعية التى تطلقها الدولة ممثلة فى وزارة البيئة؛ ولذا فإن تنمية الوعي لدى القاطنين فى هذه القرى من الأمور التى أكدت عليها المعلمات، وكذلك دعمن المبادرات المجتمعية فى هذه المناطق شديدة التضرر بالتغيرات المناخية بمركزي يوسف الصديق وطامية.

مناقشة النتائج

يتضح من النتائج أن وعي معلمات رياض الأطفال مرتفع– إلى حد كبير– بخطورة التغيرات المناخية وتأثيرها على البيئة وسلوكيات المجتمع، وبالتالي فإن تأثيرها على الأطفال في الروضة كبير أيضا، وتتعارض هذه النتيجة مع دراسة (محمد، ٢٠١٩) والتى أكدت ضعف وعي المعلمات بقضايا التغير المناخي والاستدامة، كما أن هناك وعيًا متزايدًا لدى المعلمات بضرورة وجود تدريب مكثف لهن على التغيرات المناخية والاستدامة من أجل نقلها للأطفال في الرياض؛ حيث إن الحاجة إلى دورات تدريبية أثناء الخدمة وإضافة مقررات عن المناخ والاستدامة في مرحلة الإعداد بكليات التربية للطفولة المبكرة، وكليات التربية النوعية بأقسام رياض الأطفال من أهم الأمور الواجب توافرها من أجل صقل مهارتهن في فهم قضية التغيرات المناخية، والعمل على نقل مفاهيم والمعارف حول التغير المناخي وقضايا الاستدامة للأطفال، وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة (منصور، ٢٠٢٢).

وعلى الرغم من وعي المعلمات بتأثيرات التغيرات المناخية وتأكيدهن ضرورة العمل على تلافى آثارها والتكيف مع هذا الواقع المرير، فإنهن لازلن يسلكن سلوكًا مغايرًا لما يعتقدنه، حيث لازالت حياتهن معتمدة على أمور من شأنها زيادة حدة انبعاث الغازات الدفيئة، فالكثير منهن يستعملن التكييفات الكهربائية، ويستهلكن الكثير من موارد المياه، وموارد الطاقة التقليدية، ولا يقومن بالدور المنوط بهن في مواجهة آثار التغيرات المناخية في المناطق التي يقطنوها، وتتعارض هذه النتيجة مع دراسة (الديب ،٢٠٢١ ; الأحمدى ،٢٠٢١).

كذلك يلاحظ أن استراتيجيات المعلمات نحو مواجهة آثار التغيرات المناخية تقف عند حد توجيه الطلاب وتعديل سلوكهم؛ ولكن بشكل محدد، فمازال دورهن محدودًا بدرجة كبيرة في توجيه أولياء الأمور والمجتمع المحلي بخطورة الظاهرة، واتخاذ إجراءات سريعة نحو معالجة آثارها، والحد من خطورتها على المجتمع. فلايزال سلوكهن يقف عند حد إبلاغ أولياء الأمور وتوعيتهم بشكل شفوي دون إشراكهم بشكل عملي داخل المناقشات والندوات التي من المفترض أن يقمن بها من أجل تعديل سلوكيات الأطفال، ودعم قيم وثقافة العمل المناخي لدى المجتمع المحلي، وتتعارض هذه النتيجة مع دراسة (مطر ،٢٠٢٣) والتى أكدت الحاجة لأدوار جديدة للمعلمة للتعامل مع مشكلة التغير المناخى.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

وتقتصر الاستراتيجيات التعليمية للمعلمات لتثقيف الأطفال مناخيًا ونقل مفاهيم التغير المناخي لهم على: لعب الأدوار، وإقامة المسرحيات، وعمل جداريات، وممارسة أنشطة الإنبات وإعادة التدوير من أجل نشر ثقافة التعامل مع التغيرات المناخية ، كذلك يلاحظ أن استخدام المعينات التعليمية المرتبط بالتكنولوجيا محدود إلى حد كبير، وذلك لوجود نقصً في إعداد أجهزة الكمبيوتر بمؤسسات رياض الاطفال الحكومية، كما لا تتقن الكثير من المعلمات فنيات التعامل مع الأجهزة التكنولوجية، لكن في المقابل يتم الاعتماد بشكل كبير ومكثف على مجموعات " واتسآب" وفيسبوك، وتحميل الفيديوهات من شبكة الإنترنت التي تشرح التدهور المناخي وتأثيره على الكوكب، ويلاحظ أيضا أن بعض هذه الفيديوهات لم تصمم بشكل تعليمي يناسب عمر الأطفال، ومستوي نموهم ، كما أنها مفاهيم مجردة أكبر من عمر الأطفال العقلي والزمني ،وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة (Competente, 2019).

ومن الملاحظ أيضا تداخل مفهوم التغيرات المناخية مع مفهوم التلوث بصورة خاصة، وعلى الرغم من أن التلوث يسهم في مشكلة التغيرات المناخية وتطرفها خاصة في سياق المناطق الصحراوية والمتطرفة في الظهير الصحراوي بمحافظة الفيوم، فإنه يختلف عنه في المفهوم والأسباب والمشكلات، وهذا الخلط يؤثر على فهمهن، وما يتخذنه من سلوكيات، وما يتصورن من أدوات للمساعدة على نقل المفاهيم، والمعارف المرتبطة بالتغيرات المناخية للأطفال، فذلك يؤثر بشكل قطعي على استخدامهن لكافة المعينات البصرية والسمعية وغيرها لنقل المفاهيم في رياض الأطفال، وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة (محمد، ٢٠١٩ ;الدبيبى & الحصيف، ٢٠٢٢)

ومن الأمور الجلية– أيضًا– من واقع تصورات المعلمات في هذه المناطق النائية عدم تدريبهن على توصيل المفاهيم الخاصة بالتغيرات المناخية للأطفال، وأن المعلمات اللاتي حضرن التدريب كن مرشحات للترقية في سلم الكادر التعليمي، كما أن وزارة التربية والتعليم لم يكن لديها أي خطة واضحة لتدريب كافة المعلمات على إستراتيجيات تعليمية وتربوية لرفع الوعي ونشره بين الأطفال، واكتساب الكفايات لتدريس مفاهيم التغير المناخي ضمن المناهج التعليمية في الروضة. بل على العكس لم تكن لديها أيضا خطة بعد تدريب هذا العدد القليل من المعلمات اللاتي تم تدريبهن على ذلك، فالقصور واضح في دور وزارة التربية والإدارات التعليمية خاصة التي تقع في نطاق المراكز المتطرفة والمتدهورة بيئيا، وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة (منصور، ٢٠٢٢) والذى أكد ضرورة توفير تدريب لمعلمات رياض الأطفال.

كذلك من الأمور التي تم إقرارها من قبل المعلمات هو عدم وجود إشارات واضحة في المناهج الدراسية بمرحلة رياض الأطفال حول التغيرات المناخية وكيفية مواجهتها، أو حتى كيفية تقديمها للأطفال في هذا السن المبكر، وبدلا من ذلك توجد إشارات ضمنية عن التلوث والنظام البيئي والأيكولوجي في

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

مادة المتعدد وفي منهج اكتشف، وبالتالي فالمعلمات لم يتلقين أي دورات أو ورش عمل حول تقديم هذه المعلومات للأطفال، وهذا له مغزى لماذا لم تحاول وزارة التربية والتعليم والإدارات التعليمية تدعيم المناهج بهذه المفاهيم، خاصة مع الاهتمام العالمي والمحلي بهذه القضية الشائكة، والتي عقدت مصر لها العديد من مؤتمرات المناخ . فكان من الأحرى أن تهتم وزارة التربية والتعليم برياض الأطفال في المناطق المتوقع وقوعها تحت تأثيرات التغيرات المناخية بصورة كبيرة، وهذا يقودنا لتساؤل مهم حول لامركزية صياغة المناهج طبقا للبيئات الجغرافية وما يميزها وما تعاني منه كافضل الحلول الممكنة لمواجهة المشكلات التي تهدد الحياة في هذه المجتمعات، وتتوافق هذه النتيجة مع دراسة (الأحمدي & قطب، ٢٠٢١ ; منصور، ٢٠٢٢ ; الحارثى ،٢٠٢٣)

يلاحظ– أيضا– من عبارات المعلمات وحديثهن أثناء المقابلات الجماعية تدنٍ ثقافة المجتمعات المحلية بقضية التغيرات المناخية، وعدم وجود علاقات إيجابية تصب في مصلحة نشر الوعي أو مجابهة هذه الظاهرة على الصعيد المحلي. فالجهل يشيع بين الكثير من أولياء الأمور في هذه المناطق الريفية الفقيرة والمتدهورة بيئيا؛ لذا تجد المعلمات صعوبة في نشر الوعي في المجتمع المحلي بهذه البيئات.

توصيات الدراسة:

من خلال ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج في شقيها النظري والميداني توصي بمجموعة من المقترحات التي من المحتمل أن تساعد في معالجة قضية التغيرات المناخية ودعم المبادرات التعليمية والمجتمعية حولها في سياق التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة، ومن أهم هذه التوصيات ما يلي:

- إشراك المعلمات للأطفال فى اتخاذ القرارات المتعلقة بالبيئة ومواجهة التغير المناخي حتى تنمو روح المسئولية، والمشاركة، والتضامن بين المعلمات والأطفال حول القضايا المتعلقة بالتغير المناخى، وضرورة أن تكون المعلمة قدوة حسنة ومثالًا يحتذى به أمام الأطفال فى سلوكها تجاه البيئة.
- تطوير برامج إعداد المعلمات بكليات التربية للطفولة المبكرة في مصر ليؤهلهن مهنيًا للتدريس حول التغير المناخي والاستدامة في الروضة؛ حيث يتطلب ذلك ضرورة قيام الكليات بتطوير وتحديث مناهجها، وأساليب وطرق التعليم، والأنشطة الطلابية بها نظريًا وعملياً بما يستوعب التغيرات المناخية ويحقق أبعاد الاستدامة.
- تعاون كليات التربية للطفولة المبكرة مع الكليات والأقسام العلمية المعنية بالتغيرات المناخية والاستدامة في تقديم حملات توعوية، وتدريبات عملية للمعلمات والعاملين برياض الأطفال.
- تحقيق التكامل الحقيقي، وفتح قنوات اتصال فعال بين الجهات المسئولة عن إعداد المعلمة وتدريبها أثناء الخدمة لتطوير هذه البرامج، بما يتناسب مع المستجدات والتحديات المعاصرة

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

خاصة المرتبطة بالتغيرات المناخية والاستدامة، إضافة إلى تشجيع ودعم القيادات التعليمية على مستوى الجامعات، ووزارة التربية والتعليم للمبادرات والمشروعات متعددة التخصصات في توعية المعلمات قبل وأثناء الخدمة من أجل الاستدامة مثل: مبادرة إنشاء وحدة للاستدامة والتغيرات المناخية تتبع كليات التربية للطفولة المبكرة وذلك لتقديم رؤية مشتركة للعمل في مجال تعليم الطفل من أجل الاستدامة ومواجهة تحديات التغير المناخي.

- عقد لقاءات تربوية دورية للآباء، والأمهات، والقيادات التربوية فى مؤسسات رياض الأطفال لتثقيفهم بيئيًا، وإسهامهم فى إكساب الأطفال الوعي بالتغيرات المناخية، مع تشجيع النقاش والتفكير النقدي حول قضايا التغير المناخي، وتبادل الخبرات والأفكار بين الطلاب والمعلمين وأولياء الامور.
- قيام وزارة التربية والتعليم بتضمين محاور متعددة لقضايا المناخ ضمن المنظومة التعليمية، من خلال تطوير مواد تعليمية ومناهج مراعية للبيئة، وتدريب وتأهيل المعلمين والمسؤولين التربويين، وتأسيس رياض أطفال صديقة للبيئة تشكل محركًا لبناء مجتمعات خضراء مستدامة.
- دمج موضوعات الاستدامة في برامج إعداد المعلمات وتدريبهن، وإعادة تصميم التعليم من خلال تغيير المناهج الدراسية التي تعزز التفكير المستدام .
- إصدار وثيقة" إطار منهج الاستدامة للمراحل التعليمية ابتداءً من مرحلة رياض الأطفال، كدليل لواضعي المناهج وصانعي السياسات، تستند إلى فلسفة مؤداها أن التعليم من أجل الاستدامة يمكن تدريسه عبر التخصصات المختلفة، فليس هناك مجال تعلم واحد يمكنه توفير كافة المعارف والفرص الضرورية لتمكين المتعلمين من الإسهام في الاستدامة.
- إعداد برامج تدريبية مبتكرة لتوعية طفل الروضة بالتغير المناخي، والتركيز فيها على الأنشطة التى تدعم ارتباط الطفل ببيئته، وأن يتم تنفيذ هذه البرامج على مدار العام على فترات زمنية محددة؛ حتى يمكن التعرف على جدواها على المعلمات والأطفال.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

قائمة المراجع:

اولًا: المراجع العربية

- إبراهيم، رماز حمدى محمد (٢٠١٤). الكفايات المهنية اللازمة لتنمية معلمة الروضة تنمية مستدامة فى ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال فى مصر. مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال- جامعة الأسكندرية، مج(٦)،ع(١٩)، ص ص١٧١-٢١٣.
- أبو النصر، مدحت محمد محمود (٢٠٢٤). الاستدامة الاجتماعية: التعريف والأهداف والمبادىء والمؤشرات. المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، كلية الخدمة الاجتماعية- جامعة حلوان، ع(٣٠)، ص ص٣٧٣-٣٩٢.
- أبودوح، خالد كاظم (٢٠٢٣). علم الاجتماع ودراسة قضايا التغير المناخى. مجلة البحث العلمى فى الآداب، كلية البنات- جامعة عين شمس، مج(٢٤)، ع(٦)، يوليو، ص ص٢٤٩-٢٦٢.
- أبوزيد، أسماء أحمد (٢٠١٨). صورة نموذج القدوة في أغلفة مجلات الأطفال العربية، دراسة سيميولوجية. المجلة العربية لبحوث الصحافة، ع (١٣)، ص ص ٢٣١-٢٦٥.
- أبو سكين، حنان كمال (٢٠٢٣). أزمة التغيرات المناخية ومستقبل الدولة المصرية. المجلة العربية للعلوم السياسية، مج(٢٠)، ع(٧)، ص ص١٠٩-١٣١.
- أبوعلى، هالة (٢٠٢٣). تغير المناخ والتنمية المستدامة في الدول العربية. المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، ص ص١١١-١٢٧، متاح على: article_337899_ef9486254a2ffc1860ad1a0059c2954
- أحمد، أسامة أحمد حسن أحمد (٢٠٢٢). رؤية مستقبلية لتعزيز ثقافة الاستدامة البيئية لدى الشباب الجامعي فى ضوء التغيرات المناخية. مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، كلية التربية- جامعة الأزهر، مج(١٠)، ع(٣)، ص ص٨١-١٣١.
- أحمد، سارة عبدالستار الصاوى (٢٠٢٣). فاعلية برنامج قائم على أبعاد التنمية المستدامة فى تنمية الوعى بالتغير المناخى والتفكير المستقبلى لدى الطلاب المعلمين شعبة الدراسات الاجتماعية بكلية التربية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مج(٣٩)،ع(١٢)، ص ص ٢١٠-٢٥٠.
- إدارة التخطيط الاستراتيجى (٢٠٢٢). مبادرة توطيد القيم الوقائية والاتجاهات الإيجابية نحو حماية البيئة والحفاظ عليها للعام الدراسى ٢٠٢٢/٢٠٢٤م بمدارس الإدارات التسع بالمديرية، محافظة المنيا، متاح على:https://mped.gov.eg/DynamicPage?id=82

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

- البرقى، إيمان فؤاد محمد (٢٠٢٢). برنامج تدريبى لتنمية الوعى بتداعيات التغيرات المناخية لدى الطالبات المعلمات بالطفولة المبكرة فى ضوء رؤية وأهداف الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ فى مصر ٢٠٥٠. مجلة كلية رياض الأطفال، جامعة الاسكندرية، مج(١٤)، ع(٥٢)، ص ص١٨٣-٢٣٧.
- البشير، جهاد عمران (٢٠٢١). استدامة المياه: دراسة تأصيلية. مجلة العلوم والبحوث الإسلامية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، مج(٢٢)، ع(٢)، ص ص٣٤-٤٣.
- البقليزى، صفاء محمود علي محمد (٢٠٢١). واقع مواجهة الأزمات برياض الأطفال بالأزهر الشريف من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال "دراسة ميدانية". مجلة كلية التربية، جامعة بنى سويف، مج(١٨)، ع(١٠٩)، ص ص١٥٦-٢٠٧.
- الجراح، محمود محمد (٢٠١٤). أصول البحث العلمى. دار الراية للنشر والتوزيع، ط٢، عمان.
- الجنزورى، أكرم(٢٠١٢). نحو استراتيجية التكيف مع التغير المناخى لقطاع المياه فى مصر. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، مكتب القاهرة.
- الحارثي، نوره عواض جازع (٢٠٢٣). دور الأنشطة التعليمية في تطوير الوعي البيئي لدى أطفال الروضة من وجهة نظر المعلمات. المجلة العربية لإعلام وثقافة الطفل، مصر مج(٦)،ع(٢٤)، ص ص ٣٦٣-٣٨٨.
- الحربي، منال محمد عواض العمرى & الشايجي، عهود عبداللطيف (٢٠١٨). دور الأنشطة الفنية فى تنمية الوعى البيئى لدى طفل ما قبل المدرسة من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال بمدينة الرياض. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، الرياض، السعودية، مج(٢٦)،ع(٦)، ص ص٥١٠-٥٣٦.
- الحرير، هلال صالح (٢٠١٨). قراءة مرجعية فى التنمية المستدامة (الأليات والمقترحات). مجلة البحوث البيئية، جامعة أسيوط، مج(٢١)، ع(١)، ص ص١٥-٢٤.
- الدبيبى، أمجاد عبدالله & الحضيف، نجلاء بنت محمد (٢٠٢٢). دور مدارس رياض الأطفال فى تنمية القيم المستدامة للطفل من وجهة نظر معلماتها. المجلة العربية للأعلام وثقافة الطفل، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع(٢١)، ص ص ١-٣٨.
- الدمنهورى، محمد سعيد (٢٠١٧). برنامج تدريبي لرفع مستوى الوعي البيئي حول ظاهرة التغير المناخي لدى طلبة الجامعات الأردنية. مجلة العلوم التربوية، كلية الدراسات العليا للتربية-جامعة القاهرة، مج(٢٥)، ع(٤)، ص ص ٤٦٢-٤٨٧.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

- الديب، راندا مصطفى (٢٠١٩). معلمة الروضة وطفل الجيل الرابع: رؤية مستقبلية. مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال- جامعة الاسكندرية، مج(١١)، ع(٤٠)، ص ص ١٣٣-١٩٤.
- الديب، راندا مصطفى (٢٠٢١). القيم الصديقة لبيئة طفل الروضة، نموذج استرشادى. المجلة العربية لاخلاقيات المياه، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع(٤)، ص ص ٥٥-٧١.
- السيد، محمد عبد الرازق عطية (٢٠٢١). استراتيجية مقدمة لتعزيز مسؤولية الجامعات السعودية نحو الاستدامة البيئية. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ع(١٨٩)، ج(٣)، ص ص ٢٠٠-٢٤٢.
- الشبكة المشتركة لوكالات التعليم فى حالات الطوارئ (يناير،٢٠٢٣). تعزيز الرعاية والتعليم للطفولة للتجاوب مع التغيرات المناخية فى حالات الطوارئ، متاح على: https://inee.org/ar/resources/tzyz-alrayt-waltlym-lltfwlt-almbkrt-lltjawb-m-altghyrat-almnakhyt-fy-halat-altwary
- الشرقاوى، سمية عيسى عيسى (٢٠٢٣). استخدام استراتيجيات التعليم الأخضر فى تدريس العلوم لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى. مجلة كلية التربية، جامعة دمياط، مج(٣٨)، ع(٨٧)، ص ص١-٥٢.
- الشعيلى، على & الربعانى أحمد (٢٠٠٩). مستوى الوعى بالتغيرات المناخية لدى الطلبة – المعلمين فى تخصص العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس. المجلة الأردنية فى العلوم التربوية، مج(٦)،ع(٤)، ص ص ٢٦٩- ٣٧٥.
- الشناوى، مروة محمد (٢٠١٨). توظيف القصة الرقمية فى تنمية بعض المفاهيم الصحية لدى طفل الروضة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مج(٢٦)، ع(٣)، ص ص٢٩٦-٣٢٦.
- الضاحن، منذر عبدالحميد (٢٠٠٥). علم نفس النمو الطفولة والمراهقة. الكويت، دار الفلاح.
- العلقامى، شيماء منير عبدالحميد (٢٠٢٣). متطلبات تحويل المدارس المصرية نحو مدارس خضراء على ضوء بعض النماذج العالمية. **مجلة البحث العلمى فى التربية**، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية-جامعة عين شمس،ع(٣)، مج(٢٤)، ص ص ١-٤٠.
- الفحل، عباس مفرج (٢٠٢٣). التنمية المستدامة (أبعادها، قياسها، خصائصها، مقوماتها ومعوقاتها). مجلة دراسات البصرة، كلية القانون والعلوم السياسية- جامعة الأنبار، ملحق العدد(٤٨)، ص ص١٥٧-١٧٢.
- الفسفوس، عدنان (٢٠١٧). دليل آليات إعداد المبادرات التربوية، متاح على:

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

- https://www.minshawi.com/sites/default/files
- الفيفي، عيسى أحمد (٢٠١٦). ما هو التعليم الأخضر وما هى أهم أدواته؟ تعليم جديد، متاح علي: https://2u.pw/zkDdq .
- الأحمدي، طلال احمد فرز & قطب، ايمان محمد مبروك (٢٠٢١). أثر تدريس وحدة مقترحة عن العواصف الرملية على تنمية الوعي نحو خطورة التقلبات المناخية لدي تلاميذ الصف الأول المتوسط في المملكة العربية السعودية. مجلة مجمع، جامعة المدينة العالمية، ع(٣٥)، ص ص٤١٧-٤٦٣.
- الأمم المتحدة (١٩٩٢). اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، متاح على:
- https://unfccc.int/sites/default/files/convarabic.pdf
- الانصارى، وداد بنت مصلح (٢٠٢١). بناء برنامج تعليم مقترح قائم على التغيرات المناخية فى مقرر الجغرافيا وقياس فاعليته فى تنمية التحصيل المعرفى للمفاهيم المناخية والوعى المناخى لدى طالبات المستوى الخامس الثانوى فى مدينة مكة المكرمة. مجلة العلوم النفسية والتربوية، جامعة الوادى، الجزائر، مج(٧)، ع(٤)، ص ص ١٩٣-٢٢٨.
- المبارك، رزان خليفة (٢٠١٤). التعليم وصناعة الوعى البيئى، متاح على: https://aawsat.com/home/article/36046
- المتولى، كريم أكرم رفعت (٢٠٢٣). التحديات المناخية ومسارات التنمية المستدامة. المجلة الدولية للتعليم الالكترونى، كلية التربية-جامعة المنصورة، مج(١٠)، ع(٣)، ص ص٢٥١-٢٦٤.
- المصيرفى، محمد (٢٠٠٦). الاتصالات الإدارية. مؤسسة حورس الدولية، الأسكندرية.
- المنير، راندا عبدالعليم (٢٠١٥). التعليم من أجل التنمية المستدامة فى منهج رياض الأطفال. مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية.
- النجار، فاطمة كمال أحمد على (٢٠١٩). أثر برنامج تدريبى فى ممارسات التنمية المستدامة على تنمية الوعى بالمشكلات البيئية ومهارات العمل التطوعى لطالبات جامعة سطان بن عبدالعزيز. مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومى للبحوث، غزة، فلسطين، مج(٣)،ع(٢)، ص ص ٥٢-٧٨.
- اليونسكو (2009). بيان مؤتمر اليونسكو العالمي للتعليم من أجل التنمية المستدامة، متاح على: /https://www.fao.org/erp/erp-activities-en/erp-2009/e2009-3events/ar

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

- اليونيسف (٢٠٢١). أزمة المناخ أزمة حقوق الأطفال: تبني مؤشر مخاطر المناخ على الأطفال، متاح على: https://www.unicef.org/media/109866/file/9-CCRI%20Arabic%20full%20Report%20Final.pdf
- إمام، شذا أحمد (٢٠٢٣). فعالية برنامج مقترح قائم على مبادئ التعليم الأخضر في تنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي البيئي لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية–جامعة بنها، مج(٣٤)، ع(١٣٣)، ج(٣)، ص ص٣٩٢-٤٨٢.
- بهجات، ريم محمد بهيج فريد (٢٠٢٣). برنامج تدريبى فى ضوء التنمية البيئية المستدامة لدعم ممارسات الطالبات المعلمات فى تنمية وعى الطفل بالتغيرات المناخية. مجلة الطفولة والتربية، جامعة المنوفية، ع(٥٣)، ج(١)، ص ص ٥٤٥- ٦٢٢.
- بهيج ، ريم محمد (٢٠٢١). مبادىء التنمية المستدامة ودورها فى تنمية الريادة البيئية لدى طفل الروضة. المجلة العربية لاخلاقيات المياه، كلية الطفولة للتربية المبكرة- جامعة المنوفية، مج(٤)،ع(٤)، ص ص١١١-١٣٦.
- بوغارى، ليلي(٢٠٢١). التغيرات المناخية: التحدى المحدق على الأمن الإنسانى. مجلة الحقوق والحريات، كلية الحقوق والعلوم السياسية، مسترجع من دار المنظومة: http://search.mandumah.com/record/ 1231468
- تقرير اللجنة العالمية للتعليم والمنظمة الدولية للتعليم (٢٠١٢). جوهانسبرج، جنوب أفريقيا، متاح على: https://teachertaskforce.org/sites/default/files/2020-09/TTF%20Teacher%20Policy%20Development%20Guide_Arabic_10Sept2020.pdf
- جبرين، محمد جمال خليل (٢٠٢٤). دور المربيات في تنمية مفاهيم الوعي البيئي لدى الأطفال في الروضة، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليل، فلسطين.
- جمهورية مصر العربية، وزارة التربية والتعليم (٢٠١٤). الاستراتيجية القومية لتعليم قبل الجامعى ٢٠١٤/٢٠٣٠ المشروع القومى للتعليم بمصر، القاهرة.
- جمهورية مصر العربية، وزارة البيئة (2021). الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ فى مصر ٢٠٥٠، متاح على: https://www.eeaa.gov.eg/Uploads/Topics/Files/20221206130720570.pd
- حسن، محمد عبد الغنى & هلال، رضوى محمد (2009). التسويق الاجتماعي – **إدارة رأس المال الاجتماعي**. مركز تطوير الأداء والتنمية، دار الكتب ، القاهرة.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

- حفنى، مها كمال (٢٠١٨). كفايات معلمة رياض الأطفال فى ضوء المعايير القومية لتعليم الجغرافيا فى مرحلة الروضة. المؤتمر الدولى الأول لكلية رياض الأطفال بعنوان بناء طفل لمجتمع أفضل فى ظل المتغيرات المعاصرة، جامعة أسيوط، فى الفترة من ٦-٢/٧، ص ص٧٥٦-٧٥٧.
- حلاوة، رحاب & الأمير، نورا (٢٠٢٣). تربويون: التصدى للتغيرات المناخية يبدأ من المؤسسات التعليمية، متاح على: https://www.albayan.ae/sustainability/cop28/2023
- خيري، منال محمود (2020). برنامج مقترح في التنمية المستدامة لطلاب المرحلة الجامعية لتنمية مفاهيم التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر والاتجاه نحو القضايا البيئية. مجلة كلية التربية، جامعة بنى سويف، مج (١٧) ،ع (٩٠)، ص ص١-٧٨.
- رمضان، هناء أحمد فؤاد (٢٠١٩). برنامج قائم على الأنشطة الفنية لتنمية بعض القيم الاقتصادية لطفل الروضة. المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال- جامعة المنصورة، مج(٥)، ع(٣)، ص ص ٥٠-١٤٦.
- رئاسة مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار (٢٠٢١). التغيرات المناخية وتأثيراتها على الصحة العامة، متاح علي: https://www.idsc.gov.eg/Article/details/5910
- زايد، أحمد (٢٠٢٢). هل يتواكب التعليم مع التغير المناخى؟، متاح على: https://gate.ahram.org.eg/daily/News/204302/4/877016/%D9%82%D8
- ستيوارت، دافيد & أساني، شامر بريم & روك دينس (٢٠٠٧/٢٠١٢). الجماعات البؤرية النظرية والتطبيق. ترجمة، راقية جلال الدويك، سلسلة العلوم الاجتماعية، المركز القومي للترجمة، القاهرة.
- سالم، سالمين أبوبكر سليمان (٢٠٢١). أدوار معلمة رياض الأطفال فى ضوء متطلبات الطفولة المستقبلية. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، ج(١)، ع(١٢٥)، ص ص ٣٨٨-٤١٢.
- سالم، فاطمة عطية عمران (٢٠٢٣). رؤية مستقبلية لإعداد معلمة رياض الأطفال فى ضوء التنمية المستدامة. مجلة كلية التربية- جامعة بنها، ع(١٣٣)، ج(١)، ص ص ٤٦٨-٥٠٢.
- سلامة، روان (٢٠٢١). دور رياض الأطفال في نشر الوعي البيئي لدى أطفال ما قبل المدرسة من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال في محافظة المفرق. رسالة ماجستير، جامعة آل البيت، الأردن.
- سليمان، السعيد بدير سليمان(٢٠٢٣). دراسة مقارنة لخبرة كل من فرنسا واستراليا فى تطبيق المدارس المتكاملة لمواجهة التغيرات المناخية وإمكانية الإفادة منها فى مصر. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية-جامعة حلوان، مج(٢٩)، ع(١)، ص ص١٤٣-٣٤٧.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

- سليمان، سمية على أحمد على (٢٠٢٣). الاتجاهات الحديثة فى مجال توعية معلمات رياض الأطفال بالتغيرات المناخية والتنمية المستدامة. مجلة التربية وثقافة الطفل، كلية التربية للطفولة المبكرة- جامعة المنيا، مج(٢٨)، ع(١)، ج(٢)، ص ص ٦٩-١٠٧.
- شبكة بيئة أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة (٢٠٢٤). شراكة بهدف تطوير التعليم حول التغير المناخي في كينيا، متاح على:https://abudhabienv.ae/2024/07/02 /
- صبابحة، صفاء صبح محمد (٢٠١٤). مدى وعى الطلبة فى جامعة حائل بالتغيرات المناخية والعوامل المؤثرة فى ذلك. رسالة الخليج العربى، مكتبة التربية العربية لدول الخليج، السعودية، مج(٣٥)، ع(١٣٣)، ص ص ٤٩-٧٤.
- صلاح، حنان إبراهيم & محمود، نصر محمد (٢٠١٩). الكفايات العصرية لدى معلمات رياض الأطفال أثناء الخدمة: دراسة تقويمية بمحافظة الوادي الجديد. المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة جنوب الوادى، ع(٢٩)، ص ص٢١١-٢٤٨.
- عبدالحسين، سارة محمد (٢٠٢٢). تحديات التنمية المستدامة فى دول الاقتصاد الريعى (العراق نموذجًا). مجلة كلية التربية، جامعة واسط، مج(٤٩)، ع(١)، العراق، ص ص ٣٤٥-٣٦٤، متاح على:https://eduj.uowasit.edu.iq
- عبدالحميد، سحر فتحى عبدالمحسن (٢٠٢٣). برنامج قائم على استراتيجية قراءة الصورة لتنمية مفهوم التغير المناخى لدى طفل الروضة. مجلة التربية وثقافة الطفل، كلية التربية للطفولة المبكرة- جامعة المنيا، مج(٢٤)، ع(٣)، ج(١)، ص ص ١-٥٤.
- عبد الحى، محمود محمد & أبو سكين، محمود سعد & شعيب، حافظ حسن(٢٠١٩). التنمية المستدامة والإستدامة (دراسة مرجعية لتطور المفهوم). معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة السادات، مج(٩)، ع(٤)، ص ص٤٥٧-٤٦٨ متاح على: https://journals.ekb.eg/article_68874.html
- عبدالرؤوف، هبة & أبوشخيد، سحر سالم (٢٠٢٣). تصورات معلمات رياض الأطفال لخصائص الطفل المبدع في ضوء بعض المتغيرات في مدينة القدس. ورقة عمل، المؤتمر الدولي حول التميز التربوي وتربية الموهوبين، الإمارات العربية المتحدة، ص ص١-٣٢.
- عبد العظيم، محمد أحمد (٢٠٢٢). المدارس البيئية Eco-SCHOOLS للتعليم من أجل التنمية المستدامة: دراسة مقارنة بين تركيا وجنوب أفريقيا وإمكانية الإفادة منها فى مصر. مجلة كلية التربية- جامعة بنى سويف، مج(١٩)، ع(١١٢)، الجزء الثانى، ص ص٤٤٩-٥٨٠.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

- عبدالقادر، شريف السيد (٢٠٠٤). دور معلمة رياض الأطفال فى تنمية الوعى البيئي لطفل الروضة. مجلة القراءة والمعرفة، كلية التربية– جامعة عين شمس، ع(٣١)، ص ص ١٥٨–٢٠٧.
- عبد القادر، رمضان محمود عبدالعليم (٢٠٢٠). استراتيجية مقترحة لتدعيم ثقافة التنمية المستدامة لدى طلاب الجامعات المصرية فى ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠. المجلة التربوية، كلية التربية– جامعة سوهاج، مج(٧٦)، ع(٧٦)، ص ص ٤٥٣–٤٩٨.
- عبداللطيف، رانيا على محمود (٢٠٢٠). دور رياض الأطفال فى توعية طفل الروضة بمفاهيم التنمية المستدامة (البيئية الاقتصادية والاجتماعية) من وجهة نظر المعلمات وأمهات الأطفال الملتحقين بالروضة. مجلة بحوث ودراسات الطفولة، كلية التربية للطفولة المبكرة– جامعة بنى سويف، مج(٢)، ع(٤)، ص ص ١٩٠–٢٧٦.
- عتروس، سيف الدين & بوريش، هشام (٢٠١٨). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى تحقيق أهداف التنمية المستدامة. مجلة رماح للبحوث والدراسات، الأردن، ع(٢٧)، ص ص ٢٧٨–٢٩٣.
- عثمان، رانيا وصفى (٢٠٢٣). متطلبات تفعيل ممارسات القيادة الخضراء نحو التعليم فى مجال التغير المناخى على ضوء الاستراتيجية الوطنية للتغيرات المناخية. مجلة كلية التربية، جامعة دمياط، مج(٣٨)، ع(٨٥) ج(٤)، ص ص ١–٤١.
- على، أمانى عبدالغفار أحمد (٢٠٢٢). الرؤية الإقتصادية لمخاطر التغيرات المناخية على التنمية المستدامة وسبل مواجهتها في ضوء رؤية ٢٠٣٠. مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، مج (٢)، ع(٢)، ص ص٢٥–٣٧.
- على، شيرين صبري المرسى عوض (٢٠٢٢). كفايات الأداء لدى معلمات رياض الأطفال وانعكاساتها على ممارساتهم التربوية. مجلة كلية التربية–جامعة المنصورة، مج(١١٨)، ع(١٨)، ص ص ٧٣١– ٧٥٦.
- عمر، سناء محمد زهران & عبد المنعم، أحلام فرج عليان (٢٠٢٣). وعى الشباب الجامعى بالتغيرات المناخية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة فى ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠. مجلة دراسات فى الخدمة الاجتماعية، كلية الخدمة الاجتماعية– جامعة أسيوط، ع(٦٣)، ج(٢)، يوليو، ٣٢٩–٣٥٨.
- عويس، محمد أحمد & طلبة، ناصر شعبان(٢٠٢٢). تصورات طلاب كلية التربية شعبة اللغة العربية عن مفاهيم التغير المناخى ومدى وعيهم بها، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر البيئى الثانى

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

لقطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة، جامعة الفيوم، كلية التربية، فى الفترة من ١٢-١٣ ديسمبر، ص ص ٥٨٤-٦٠١.

- غانم، تفيدة سيد أحمد (٢٠٢٠). الأبعاد التنموية لتدريب المعلمين على التعليم فى مجال التغير المناخى فى إطار المدرسة الشاملة لمواجهة تحديات القرن الحادى والعشرين. المجلة المصرية للتربية العلمية، المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة، مج(٢٣)، ع(٦)، ص ص ٤١-٧٠.
- فرج، شدي ابراهيم & الجميعي، وفاء عايض & بشاتوه، محمد عثمان & طلبه، مني حلمي (٢٠٢٠). دور معلمة قسم الطفولة المبكرة في إدارة الأنشطة الصفية لتعزيز القيم , والهوية الوطنية لطفل الروضة في ضوء رؤية ٢٠٣٠. مجلة العلوم التربوية، كلية التربية بالغردقة- جامعة جنوب الوادي، مج (٣)، ع(١)، ص ص ١-٤٠.
- فعراس، عبد العزيز(٢٠١٦). مواجهة أسباب وتداعيات التغيرات المناخية: أى دور للمدرسة المغربية وللفعل التربوى. مجلة التدريس، جامعة محمد الخامس، ع(٨)، ص ص ١٣١-١٥٨.
- فلاتة، فردوس محمد عمر(٢٠٢٢) . مشروعات ستيم الخضراء في تدريس العلوم للموهوبين، متاح على: https://www.new-educ.com /
- فؤاد، هالة (٢٠٢٢). التغيرات المناخية وآثارها على الحقوق الاجتماعية للفئات الأكثر تضررًا متاح على: بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٠ https://hrightsstudies.sis.gov.eg/
- قناوى، شاكر عبدالعظيم محمد (٢٠٢٠). جائحة كورونا والتعليم عن بعد، ملامح الأزمة وأثارها بين الواقع والمستقبل والتحديات والفرص. المجلة الدولية للبحوث فى العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل،٣(٤)، ص ص ٢٢٥-٢٦٠.
- كفال، شتينر& فليك أوفه (٢٠٠٨/٢٠١٢). إجراء المقابلات. ترجمة عبداللطيف محمد خليفة، سلسلة العلوم الاجتماعية، المركز القومي للترجمة، القاهرة.
- مجدى، زينب (٢٠٢٣). تغير المناخ في الدول العربية:الآثار والسياسات. المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مصر،ع(٤)، مج(٢)، أكتوبر، ص ص ٩٢-١٢٤.
- محمد، محمد سمير(٢٠٢٣). أثر التغيرات المناخية على التنمية المستدامة وسوق العمل فى العالم العربى. أفاق عربية وإقليمية، كلية السياسة والاقتصاد-جامعة بنى سويف، مج(٧)، ع(١٢)، ص ص ١٦٥-١٩٦.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

- محمد، صدفة (٢٠٢٣). التعليم وتغير المناخ فى مصر: كيفية فهم العلاقة، متاح على: https://aps.aucegypt.edu/ar/articles/1147/education-and-climate-change-in-egypt-understanding-the-relationship
- محمد، علا عبد الرحمن علي & الهذلول، هيفاء عبد العزيز ساكت (٢٠١٦). فعالية برنامج مقترح لتنمية الوعي البيئي لدى طالبات رياض الأطفال بجامعة الجوف وأثره على الاتجاهات البيئية، والقدرة على أتخاذ القرارات البيئية لديهن. مجلة دراسات الطفولة، كلية الدراسات العليا للطفولة- جامعة عين شمس، مج(١٩)، ع(٧٢)، ص ص١-١٣.
- محمد، عصام بدرى أحمد (٢٠٢٠). التدخل المهنى لطريقة تنظيم المجتمع لتنمية وعى الشباب الجامعى بالمبادرات المجتمعية. مجلة دراسات فى الخدمة الاجتماعية والعلوم الإنسانية، كلية الخدمة الاجتماعية-جامعة حلوان، ع(٥٠)، مج (٢)، ص ص ٤٧٩-٥٢٠.
- محمد، منال على حسن (٢٠٢٢). برنامج مقترح في ضوء أبعاد التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر وأثره في تنمية التفكير المستدام والتوازن المعرفي والاتجاهات المستدامة لدى طلاب الشعب العلمية بكلية التربية. مجلة كلية التربية-جامعة سوهاج، مج(٣٨)، ع(٣)، ص ص١٠٧-١٧٠.
- محمد، هبة (٢٠٢٣). دور النشاط القصصي في تنمية الوعي البيئي لدى طفل الروضة من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال. مجلة جامعة البعث، سوريا، مج(٤٥)، ع(٣٣)، ص ص٨٩-١١٨.
- محمدى، فوزية (٢٠١١). أهم الكفايات الأدائية للمعلم. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قصدى مرباح- الجزائر، ع(٤)، ص ص ٢٢١-٢٣٢.
- مصطفى، انجى أحمد عبدالغنى (٢٠١٩). الإدارة الدولية لقضية التغيرات المناخية. مجلة كلية السياسة والاقتصاد، ع(٣)، ص ص ١٤٧-١٧٤.
- مطر، داليا عبد الحكيم (٢٠٢٣). رؤية مقترحة للأدوار الجديدة لمعلمة رياض الأطفال فى ضوء التغيرات المناخية. مجلة كلية التربية- جامعة المنصورة، ع(١٢٤)، ص ص ٣٥٨-٣٨٧.
- مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية (2008). إطار العمل الاسترشادي للتربية من أجل التنمية المستدامة في المنطقة العربية. بيروت
- مليكة، غواظنى(٢٠٢١). المقابلة كأداة من أدوات جمع المعطيات. مجلة العلوم الإنسانية، جامعة عبد الحميد بن باديس، الجزائر، مج(٥)، ع(٢)، ص ص١٧٩-١٨٧.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

- منصور، سحر سامى صلاح (٢٠٢٢). دور رياض الأطفال فى توعية الطفل بالتغير المناخي. مجلة الطفولة والتربية، كلية التربية للطفولة المبكرة–جامعة المنوفية، ع(٥٢)، ج(٢)، ص ص٣٥٥–٤٠٨.
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة – اليونيسكو(٢٠١٢). نحو استراتيجية التكيف مع للتغيرات المناخية لقطاع المياه في مصر، تقرير جمهورية مصر العربية. متاح على: https://www.eeaa.gov.eg/Uploads/Project/Files/20221123101946542
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة – اليونيسكو(٢٠١٤). إعلان آيشي ناغويا بشأن التعليم من أجل التنمية المستدامة.متاح على: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000231074_ara
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة – اليونيسكو (٢٠١٧). الاستعداد لمواجهة تغير المناخ، دليل المدارس بشأن العمل المناخى، المدارس المنتسبة لليونيسكو، متاح على: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246740_ara
- مهيدى، نزار رافع (٢٠٢٠). نموذج مقترح لاستراتيجية التنمية المستدامة في محافظة الأنبار. رسالة دكتوراة، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان .
- موسى، سعيد عبدالمعز على (٢٠١٩). برنامج تدريبى لتنمية المهارات الناعمة لمعلمات رياض الأطفال. المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال– جامعة أسيوط، مج(٨)، ع(٨)، ص ص ١–٦٤.
- هارون، أسماء (٢٠٢٠). التعليم الجامعي بين رهانات الجودة وتحديات التنمية المستدامة– مقاربة سوسيولوجية لواقع وافاق التعليم الجامعي في الجزائر. رسالة دكتوراة، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة محمد لمين دباغين سطيف، الجزائر.
- والى، باهى عبدالله باهى (٢٠٢٣). متطلبات تطبيق التعليم الأخضر بجامعة الأزهر فى ضوء بعض النماذج البيئية. مجلة كلية التربية– جامعة الأزهر، مج(٤٢)، ع(١٩٨)، ص ص٥٧٥– ٦٢٢.
- وزارة البيئة المصرية (٢٠١٤). الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ ٢٠٥٠، ملخص صناع القرار. متاح علي: https://www.eeaa.gov.eg/Uploads/Topics/Files/20221206130720570.
- وزارة البيئة المصرية (٢٠١٨). تقرير حالة البيئة في مصر. جهاز شئون البيئة، اصدار ٢٠١٦
- وزارة البيئة المصرية(٢٠٢١). الحقيبة التعليمية الخاصة بتغير المناخ. شركة انتجرال كونسلت.
- وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى ووزارة البيئة بدعم من منظمة اليونيسف(٢٠٢٢). دعم مهارات المعلمين فى تنمية الوعى الطلابى بالتغيرات المناخية فى ضوء متطلبات التنمية المستدامة–

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

المادة الاثرائية، جمهورية مصر العربية.متاح على:

https://www.youm7.com/story/2022/7/6/%D8%A7%D9%84%D8%AA%

ثانيًا المراجع الاجنبية:

- Ahmed, M.N.Q., & Ahmed, K.J., & Chowdhury, M.T.A., and Atiqul Haq, S.M. (2022). Teachers' perceptions about climate change: A comparative study of public and private schools and colleges in Bangladesh. Front. Clim. 4:784875. doi: 10.3389/fclim.2022.784875
- Alex Njeru, A. (2010). Identifying the barriers to implementing education for sustainable development in Kenyan secondary schools: A case of southlands of Nairobi (Master's thesis, Kenyatta University Institutional Repository, Kenya, Kahawa, and North East of Nairobi).
- Anderson, A. (2012). Climate change education for mitigation and adaptation. Journal of Education for Sustainable Development, 6 (2), 191–206. https://doi.org/10.1177/0973408212475199
- Ángel, P., & Cartea, M. (2020). Climate change education. In L. W. Filho, A. M. Azul, L. Brandli, P. G. Özuyar, & T. Wall (Eds.), Climate action. Encyclopedia of the UN sustainable development goals. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-95885-9_31
- Astaiin, P. (2011). A study of environmental awareness among higher secondary students and some educational factors affecting it. International Journal of Multidisciplinary Research, 1(7), 90-101.
- Avsec, S., & Ferk- Savec, V. (2021). Pre-service teachers' perceptions of, and experiences with, technology-enhanced transformative learning towards education for sustainable development", MDPI**.** Sustainability, 13(18),1-28.
- Beaver, L.A., & Borgerding, B.C. (2023). Climate change education in early childhood classrooms: A nature-based approach. International Journal of Early Childhood Environmental Education, 11(1), 3-19.
- Berg, R. G. (2010). Best practices of five Canadian ecological education (ECE), environmental education (EE) and education for sustainable development (ESD) pre-service teacher educators (Doctoral dissertation), Canada, Library and archives, available at at: https://www.collectionscanada.gc.ca/obj/thesescanada/vol2/002/MR71751.PDF,in 3, 2023.
- Boakye, C. (2015). Climate change education: The role of pre-tertiary science curricula in Ghana. Sage Open, 5(4), 1-10. https://doi.org/10.1177/2158244015614611
- Boco, N., & Malindog, E.A. (2020). Teachers' misconceptions of climate change: Cheackmate in curriculum integration? Journal of Critical Reviews, 7(12), 2469-2475.
- Bolstad, R. (2020). How can New Zealand schools respond to climate change? Set. Research Information for Teachers, (3), 30–39. doi:10.18296/set.0184.
- Boon, H (2014).Teachers and the communication of climate change science: a critical partnership in Australia. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 116, 1006-1010.
- Brown, J. P. (2017). Teachers' perspectives of changes in their practice during a technology in mathematics education research project. Teaching and Teacher Education, 64, 52-65.
- Competente, R.J.T. (2019) Pre-service teachers' fclusion of climate change education. International Journal of Evaluation and Research in Education, 8 (1), 119-126.

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

- Dawson, V. (Sep 2012). Science teachers' perspectives about climate change. Teaching Science, 58 (3), 8-13.
- Department of Environment and Heritage Protection (2012). Case studies: Child care centers and kindergartens. Australia: Queensland government.
- Dorji, Y., & Man Rai, C., & Nidup, T. (2021). Climate change awareness among the teachers of higher secondary schools. Asian Research Journal of Arts & Social Sciences, 15(4), 12–22. https://doi.org/10.9734/arjass/2021/v15i430263
- Duvall, J., & Zint, M. (2007). A review of research on the effectiveness of environmental education in promoting intergenerational Learning. Journal of Environmental Education, 38(4),14-24.
- Eilam, E. (2022). Climate change education: the problem with walking away from disciplines. Studies in Science Education, 58(2), 231–264. https://doi.org/10.1080/03057267.2021.2011589
- Elliott, S., & Davis, J. (2009). Exploring the resistance: An Australian perspective on educating for sustainability in early childhood. International Journal of Early Childhood Education, 41(2s), 56-77.
- Ginsburg, J. L., & Audley, S. (2020). You don't wanna teach little kids about climate change: Beliefs and barriers to sustainability education in early childhood. International Journal of Early Childhood Environmental Education, 7(3), 42-61.
- Hedefalk, M., & Almqvist, J., & Östman, L., (2015). Education for sustainable development in early childhood education: A review of research literature. Envernomental Education Research, 21(7), 975-990.
- Herman, B.C., & Feldman, A. & Vernaza-Hernandez, V. (2017). Florida and Puerto Rico secondary science teachers' knowledge and teaching of climate change science. Int J of Sci and Math Educ 15, 451–471. https://doi.org/10.1007/s10763-015-9706-6
- Hicks, D., & Holden, C. (2007). Remembering the future: What do children think? Environmental Education Research, 13(4), 501– 512.
- Hilander, M., & Romi, C., & Tani, S., (2023). Climate education in earlychildhood education: Finnish early childhood educators'views. Journal of Research and Didactics in Geography, 5-20.
- Huang, Y. S., & Asghar, A. (2019). Preservice teacher professional development in education for sustainable development. In environmental and sustainability education in teacher education: Canadian perspectives, Springer International Publishing
- Jackson, S. T. (2022). Climate Change", Encyclopaedia Britannica Online Web Page, 2022: Avilable at: https://www.britannica.com/science/climate-change.
- Foss, A. W., & Ko, Y. (2019). Barriers and opportunities for climate change education: The case of Dallas-Fort Worth in Texas. The Journal of Environmental Education, 50(3), 145–159. https://doi.org/10.1080/00958964.2019.1604479
- Leal Filho, W., & Sima, M., & Sharifi, A., & Luetz, J. M., & Salvia, A. L., & Mifsud, M., & Lokupitiya, E. (2021). Handling climate change education at universities: an overview. Environmental Sciences Europe, 33, 1-19, available at: https://doi.org/10.1186%2Fs12302-021-00552-5
- Lee, T., & Markowitz, E., & Howe, P., China, K., & Leiserowitz, A. (2015). Predictors of public climate change awernacess and risk perception around the world. Nature climate change, 5, 1014-1020.
- Malanson, G. P., & Alftine, K. J. (2016). Ecological impacts of climate change. In John F. Shroder, Ramesh Sivanpillai(eds), Biological and Environmental Hazards,

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

Risks, and Disasters p.p 397-426, Academic Press, https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394847-2.00022-X.

- McNaughton, M. J. (2012). Implemating education for sustainable development in schools: Learning from teachers' reflections. Envernomental Education Research, 18(6), 765-782.
- Monroe, M. C., & Plate, R. R., & Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2017). Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research. Environmental Education Research, 25(6), 791–812. https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842
- O´malley, M. (2015). The relation between children's perceptions of the natural envernomental and soving envernomental problems policy and practice. A developmental Education Review, 21, 87-104.
- Öztürk, D. K & Olgan, R. (2016). Analysis of preschool teachers'views on the importance of education for sustainable development by means of location and houshold type in childhood. International Journal of Envernomental & Science Education, 11(13), 6303-6313.
- Papadimitriou, V. (2004). Prospective primary teachers' understanding of climate change, greenhouse effect, and ozone layer depletion. Journal of Science Education and Technology, 13(2), 299-307.
- Samuelsson, I., P., & Kaga, Y. (2008). The contribution of early childhood education to a sustainable society, Review and Resources, 3(1) 111-115. 10.1177/097340820900300120
- Sanson, K.R., Hanna, R.E., Hegde, M., & Donovan, K. F., & Strand, C., & Sullender, M. E., & Vaimberg, E.W., & Goodale, A., & Root, D.E., & Piccioni, F., & Doench, J.G.,(2018). Optimized libraries for CRISPR-Cas9 genetic screens with multiple modalities. Nat Commun **9**, 5416 (2018). https://doi.org/10.1038/s41467-018-07901-8.
- Siron, Y., & Fajriyah, S., & Rahmani, N. F. (2021). How to raise climate change awareness to early childhood? Perception of in-service teacher and pre-service teacher in Indonesia. Asia-Pacific Journal of Research, 15(1), 91-117.
- Spiteri, J., (2022). Earlychildhood teachers'preceptions of envernomental sutainability: A phenomenological investigations. Australian Journal of Teacher Education, 47(5), 50-66.
- Szczepankiewicz, E.A., & Fazlagic, J., & Loopesko, W. (2021). A conceptual model for developing climate education in sustainability management education system. Sustainability, 13 (24), 1-26.
- The Arab Republic of Egypt. (2023). Egypt's second updated nationally determined contributions.
- United Nation (2014). The paris agreement, Available at: https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement.
- United Nations. (2022).The sustainable development agenda. The annual SDG reports, Available at: https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda,in 3, 2023.
- United Nations International Children's Emergency Fund "UNICEF", (2019). It is getting hot: perspectives from East Asia and the pacific call for education systems to the climate crisis, East Asia and Pacific Regional Office, Bangkok, Thailand

Vol.28, No. 2, Oct, 2024 ISSN: 2090-5890 & 2735-3222

- United Nation Institute for Training and Research, (2013). Integrating climate change in education at primary and secondary level. The one UN climate change learning partnership (UN CC: Learn).
- UN Climate Action (2022). What is climate change? Available at:
  - https://www.un.org/en/climatechange/what - is - climate- change.
- UNESCO (2010).Climate change education for sustainable development: The UNESCO climate change initiative", Paris, France, 1 – 20.
- UNESCO (2012). Education for Sustainable Development Sourcebook, Paris, France, https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?pag e=view&type=400&nr=926&menu=1515
- UNESCO (2012b). Education for sustainable development good practices in early childhood. Paris: Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220416
- UNESCO (2013). Climate change in the classroom - UNESCO course for secondary teachers on climate change education for sustainable development. Available at: http://www.unesco.org/new/en/ccesd.
- UNESCO, (2015**).** Not just hot air: Putting climate change education into practice: Available at:
- https://web.archive.org/web/20180712215756/
- UNESCO (2017): Moving forward the 2030 agenda for sustainable development. United Nations Educ. Sci. Cult. Organ, 22. https://en.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/247785en.pdf
- Varela-Losada, M., & Arias-Correa, A., & Vega-Marcote, P. (2018). Training teachers committed to climate change mitigation. In: Azeiteiro, U., Leal Filho, W., Aires, L. (Eds) Climate literacy and innovations in climate change education. Climate change management. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-70199-8_18
- Wang, J.X., & Huang, J. K., & Yang, J. (2014). Overview of impacts of climate change and adaptation in China's agriculture. Journal of Integrative Agriculture, 13(1), 1-17. doi.org/10.1016/S2095-3119(13)60588-2.
- Winter, V., & Kranz, J., & Möller, A. (2022). Climate change education challenges from two different perspectives of change agents: Perceptions of school students and pre-service teachers. Sustainability, 14(10), 1-29. https://doi.org/10.3390/su14106081
- World Health Organization (2010). Protecting health from climate change: connecting science, policy and people. Meeting report, ISBN: 978 92 4 1598880.