فاعلية مجلة إلكترونية لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة

إعداد:

أ.م.د/ عبير بكري فراج*

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى التحقق من فاعلية مجلة إلكترونية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي؛ لتحليل الإطار النظري وإعداد الأدوات الخاصة بالبحث، وكذلك المنهج شبه التجريبي؛ لمناسبته لطبيعة البحث وذلك باستخدام التصميم التجريبي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) باستخدام القياسات (القبلي والبعدي والتتبعي)؛ لمعرفة تأثير المجلة الإلكترونية كمتغير مستقل على الوعي بالتغيرات المناخية كمتغير تابع، وتكونت عينة البحث من (٣٠ طفلًا) للمجموعة التجريبية، و(٣٠) طفلًا للمجموعة الضابطة الملتحقين بالمستوى الثاني بالرَّوضة، واستخدمت الباحثة الأدوات الآتية: مقياس جون رافن لذكاء الأطفال، واستمارة استطلاع آراء الخبراء والمحكّمين لتحديد أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية المناسبة لأطفال الرَّوضة، واستمارة استطلاع آراء معلِّمات الرَّوضة حول واقع تقديم المجلة الإلكترونية ودورها في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة، ومقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة، وبطاقة ملاحظة السلوكيات المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة، كما استخدمت الباحثة برنامج المجلة الإلكترونية لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة، وقد أوضحت النتائج فاعلية المجلة الإلكترونية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة.

الكلمات المفتاحية:

المجلة الإلكترونية – الوعي بالتغيرات المناخية – أطفال الروضة.

* أستاذ مناهج الطفل المساعد بقسم العلوم الأساسية – كلية التربية للطفولة المبكرة– جامعة القاهرة.

The Effectiveness of an Electronic Magazine to Develop Awareness of Climate Changes Among Kindergarten Children

By:

Associate Prof. Dr. Abeer Bakry Farrag

Research Summary:

The current research aimed to verify the effectiveness of an electronic magazine in developing awareness of climate changes among kindergarten children. The researcher used the descriptive analytical method, to analyze the theoretical framework and prepare tools for the research, as well as the quasi-experimental method; due to its suitability to the nature of the research, it uses an experimental design for two groups (experimental and control) using (pre-, post- and follow-up) measurements, to determine the effect of the electronic magazine as an independent variable on awareness of climate changes as a dependent variable, the research sample consisted of (30 children) for the experimental group, and (30) children for the control group who were enrolled in the second level of kindergarten. The researcher used the following tools: the John Raven Children's Intelligence Scale, and an opinion survey form, to use with the experts and arbitrators to determine the dimensions of awareness of climate changes appropriate for kindergarten children, a form to survey kindergarten teachers' opinions about the reality of presenting the electronic magazine and its role in developing awareness of climate changes among kindergarten children, an

electronic pictorial measure of climate change awareness for kindergarten children, and an observation card for behaviors related to awareness of climate changes among kindergarten children. The researcher also used the electronic magazine program to develop awareness of climate changes among kindergarten children. The results demonstrated the effectiveness of the electronic magazine in developing awareness of climate changes among kindergarten children.

Key words:

Electronic magazine – Awareness of climate changes – Kindergarten children.

مقدمة:

يعد الاهتمام بالطفولة اهتمامًا بمستقبل الأمة، فالأطفال هم الثروة الحقيقية للأمم، وهم الأمل في تحقيق مستقبل أفضل، لذا تحظى مرحلة الطفولة المبكرة بأهمية بالغة في كثير من دول العالم؛ إدراكًا لدورها الأساسي في نمو شخصية الطفل وتكاملها، ولما لها من أثر بالغ في حياة الطفل المستقبلية؛ لكونها مرحلة تربوية تعليمية هادفة لا تقل أهمية عن المراحل التعليمية التالية لها.

وتعتبر مرحلة الطفولة هي الفترة التكوينية الحاسمة من حياة الإنسان؛ بحيث يتم فيها وضع البذور الأولى للشخصية التي تتبلور وتظهر ملامحها في المستقبل.

وتحتل مجلات الأطفال الإلكترونية مكانها كوسيط تعليمي ترفيهي هادف، موجهة للأطفال عبر الإنترنت حيث تقدم الفنون الأدبية للأطفال من قصص وأغاني ومعلومات وألعاب في صيغ جديدة وأشكال مثيرة مستخدمة عناصر التكنولوجيا الحديثة من صور ورسوم وألوان ووسائط متعددة مستغلة خاصية التفاعلية للإنترنت، بما يضمن أكبر قدر من التفاعل والاستمتاع الهادف. **(إيمان حامد، ٢٠١٧، ٧)**

وتجمع المجلات الإلكترونية بين الدور التعليمي والتربوي والترفيهي ومخاطبة حواس متعددة، فهي وسيلة متميزة لإشباع الاحتياجات، وإن اكتساب العديد من المفاهيم يرجع إلى دور المجلات في تنمية الجوانب المعرفية كما أن التعرف على معلومات جديدة لها أهمية كبيرة عند الأطفال؛ حيث يأتي هذا الهدف في مقدمة الدوافع التي تحفز الأطفال على استخدام المجلات الإلكترونية.

وتكمن أهمية مجلات الأطفال الإلكترونية في الدور الحيوي الذي تلعبه في حياة الطفل المعرفية والوجدانية والثقافية، ولقد أكدت العديد من الأدبيات والدراسات السابقة على أهمية المجلات الإلكترونية لطفل الروضة ودورها وفاعليتها في تنمية الهوية الثقافية للطفل، وتنمية الخيال العلمي لطفل الروضة وتنمية المفاهيم العلمية، وتنمية التفكير العلمي وتنمية مهارات الاتصال والمهارات الاجتماعية وتنمية القيم الأخلاقية وتنمية الوعي السياسي ونشر الوعي البيئي لدى الطفل ودورها في الإنماء المعرفي للطفل وتثقيف الطفل، ومن هذه الدراسات دراسة **فريدة محمد (٢٠١١)**، ودراسة **نيومان س. Neuman, S. (2012)**، ودراسة **جريمين س. وتييب ر. Gremmen, C. & Teepe, R. (2016)**، ودراسة **أسامة أحمد (٢٠١٧)**، ودراسة **منال علي (٢٠١٩)**، ودراسة **أسامة القلش (٢٠٢١)**، ودراسة **منال محمود (٢٠٢٢)**، ودراسة **بارسوم شاهبو وألوتابي ن. و.Barsom, Shahpo & Alotabi, N.W. (2023)**، ودراسة **راندا محمد (٢٠٢٣)**.

ومن هذا المنطلق تعد مجلات الأطفال الإلكترونية من المصادر الهامة التي تزود الأطفال بالمعلومات، كما أن التنوع في استخدام المؤثرات البصرية، والصوتية، والرسوم، والفيديوهات والألوان وجميع العناصر متعددة الوسائط، تعطي المجلة بريقًا يجذبهم للموضوعات التي تتضمنها المجلة إضافة إلى التفاعلية، والمرونة وسهولة التصفح، كل ذلك يسهم في تنمية قدراتهم ومعارفهم.

وخلال السنوات الماضية زاد الاهتمام العالمي بظاهرة التغيرات المناخية؛ للتعرف على أسبابها وكيفية التعامل معها والتصدي لمخاطرها، وتعتبر ظاهرة التغيرات المناخية ظاهرة كونية عالمية لا تقف عند حدود دولة بعينها، فهي تعيق أي جهود مبذولة للتنمية، وتكمن خطورة هذه الظاهرة في تأثيراتها المختلفة المباشرة وغير المباشرة، والتي لن يكون في مقدور أي دولة بمفردها سواء غنية أو فقيرة أن تدفع عنها هذه التأثيرات.

وأوضحت العديد من الهيئات الدولية أن للتغيرات المناخية آثارًا متعددة على صحة الإنسان، بالإضافة إلى التداعيات الكبيرة في المجالات البيئية والاقتصادية والنفسية والاجتماعية.

كما تعد مشكلة التغيرات المناخية إحدى القضايا العالمية التي أصبحت اليوم تؤرق كاهل المجتمع الدولي، خاصة لما لها من مخاطر جسيمة وتداعيات مستقبلية على المدى القريب والبعيد تمس بحياة الإنسان وتخل بكثير من حقوقه الأساسية؛ كالحق في الصحة والحق في بيئة سليمة والحق في التغذية والحق في الأمن، بل حتى حقه في الحياة؛ الأمر الذي دفع المجتمع الدولي إلى تكريس مجموعة من التدابير المؤسساتية والآليات الدولية البالغة الأهمية للحد من تأثيرات هذه التغيرات المناخية.

يتضح مما سبق تعدد أشكال التغير المناخي، وبالتالي خطورة التحديات الناجمة عن آثاره السلبية، والتي منها التأثير على نوعية وكمية الغذاء المتاح وقلة الموارد المائية، وصعوبة التكيف مع تغير درجة الحرارة وانقراض بعض الطيور والحيوانات واختلال التوازن البيئي، وهذا يتطلب إعداد واعي للأجيال القادمة؛ بحيث يمكنهم من التكيف مع التحديات البيئية الجديدة المحيطة بهم.

وقد أشارت الدراسات مثل: دراسة **هشام بشير (٢٠١٦)**، ودراسة **سانسون بوركي وفان هورن Sanson Burke & Van Hoorn (2018)**، ودراسة **أماني عبد المنعم وآخرون (٢٠١٩)**، ودراسة **إرين هاهن وآخرون Erin Hahn & et al. (2021)** ، ودراسة **أمل أحمد (٢٠٢١)**، ودراسة **شاملا بيريرا وآخرون Chamla Perera & et al. (2022)**، ودراسة **مصطفى عبد الحي (٢٠٢٢)**، ودراسة **سحر فتحي (٢٠٢٣)** إلى ضرورة الاهتمام بآليات نشر ثقافة التغيرات المناخية والتحول الأخضر والاستدامة البيئية، وزيادة وعي الأطفال بالتغيرات المناخية

وتوسيع دائرة إدراكهم وثقافتهم؛ بهدف إيجاد حلول ذكية لتحديات التغيرات المناخية والبيئية لإيجاد حالة وعي وتكاتف قومي للحد من آثار تغير المناخ والتعامل مع تأثيراته.

وترى الباحثة أن التغيرات المناخية من أكثر القضايا التي تشكل تحديًا كبيرًا في عصرنا الحالي؛ ولذا فإنه يجب تناول تلك القضية من خلال التعليم؛ حيث يجب تزويد أطفال الروضة بالمعارف الضرورية والأساليب المتنوعة للتعامل مع تداعيات التغيرات المناخية وكذلك التخفيف من آثارها.

لذلك فإنَّ البحث الحالي يسعى إلى توظيف المجلة الإلكترونية؛ لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة؛ لما تتمتع به من مميزات لكونها وسيطًا أدبيًا إلكترونيًّا يعمل على تقديم بيئة تعليمية غنية بالوسائط التعليمية المتعددة والأبواب المتنوعة.

مشكلة البحث:

انبثقت مشكلة البحث من الاتجاه العالمي الذي ينادي بضرورة رفع مستوى الوعي بالتغيرات المناخية؛ وذلك لأن المناخ العالمي يتأثر بالأنشطة البشرية لذا فإن تنمية الوعي بالتغيرات المناخية يجعل سلوك الأطفال موجهًا لحماية البيئة ومكافحة الاحتباس الحراري وإدراك خطر التغيرات المناخية وهذا أمر ضروري لأطفال الروضة.

ولقد بدأ الإحساس بمشكلة البحث من خلال إشراف الباحثة على التدريب الميداني؛ حيث لاحظت الباحثة تدني مستوى الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الروضة، ووجود قصور واضح في أنشطة الرَّوضة التي تقدم للأطفال، والتي تخصُّ الأنشطة المرتبطة بتنمية الوعي بالتغيرات المناخية أثناء ممارسة أنشطة البرنامج اليومي لطفل الرَّوضة، بالرغم من أهمية تربية أطفال الروضة على التنمية المستدامة. كما لاحظت الباحثة وجود قصور شديد في تقديم الأنشطة المرتبطة بالمجلة الإلكترونية في الروضات المختلفة.

وتبلورت فكرة تضمين الوعي بالتغيرات المناخية وذلك من خلال المجلة الإلكترونية كأحد الاتجاهات الحديثة في مجال التعليم؛ حيث تساعد على تقديم المعلومات لأطفال الروضة بطريقة محببة وشيقة ومبسطة تتناسب مع خصائصهم؛ وذلك لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية.

كما لاحظت الباحثة اعتماد معلمات الروضة على إكساب الأطفال السلوكيات البيئية البسيطة بطريقة تقليدية تعتمد على التلقين والتوجيه الشفوي، ومن ثَم يحاول البحث الحالي تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الروضة من خلال استخدام المجلة الإلكترونية.

وباستطلاع آراء (٢٠) معلمة من معلِّمات رياض الأطفال ملحق (٣) تحققت الباحثة من وجود قصور في الأنشطة الخاصة بتنمية الوعي بالتغيرات المناخية؛ حيث أكَّدت (١٠٠ %) من المعلِّمات على أن هناك قصورًا في اهتمام الرَّوضة بتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى الأطفال بكافة أبعادها (المعرفية، الوجدانية، المهارية)، وتركيز الرَّوضة على التعليم التقليدي؛ ممَّا دفع الباحثة إلى إعداد مجلة إلكترونية لتنمية؛ الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة.

وقد قامت الباحثة بإجراء مقابلة مع عددٍ (٢٠) أمًا من أمهات أطفال الرَّوضة واللاتي أكَّدن (١٠٠%) من هؤلاء الأمهات على عدم تقديم أنشطة المجلة الإلكترونيَّة لأطفالهن بالرَّوضة بالرغم من حبّ الأطفال لهذه النوعية من الأنشطة، وكذلك أكَّدن على عدم اهتمام الرَّوضة بتقديم الأنشطة لمساعدة الأطفال على تنمية الوعي لديهم بالتغيرات المناخية.

وفي حدود علم الباحثة لم تجد دراسات تهتم بتقديم المجلة الإلكترونية لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة.

وتتلخص مشكلة البحث في محاولة الكشف عن فاعلية المجلة الإلكترونية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة. وبناءً عليه تحددت مشكلة البحث في السؤال الرئيسِ التالي:

- ما فاعلية المجلة الإلكترونية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة؟

وينبثق منه مجموعة من الأسئلة، وهي:

- ما أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية المناسبة التي يجب تنميتها لدى أطفال الرَّوضة؟
- ما سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية المناسبة التي يجب تنميتها لدى أطفال الرَّوضة؟
- ما محتوى المجلة الإلكترونية لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة؟
- ما مدى استمرارية فاعلية المجلة الإلكترونية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

١- تحديد أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية المناسبة لأطفال الرَّوضة.
٢- إعداد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة.
٣- إعداد بطاقة ملاحظة السلوكيات المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة.
٤- إعداد مجلة إلكترونية لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة.
٥- التحقق من فاعلية المجلة الإلكترونية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة.

٦- التحقق من مدى استمرارية فاعلية المجلة الإلكترونية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالي في الآتي:

أولاً: الأهمية النظرية:

١- أهمية مرحلة رياض الأطفال كحجر أساس في تكوين شخصية الطفل لحياته المستقبلية.

٢- أهمية قضية التغيرات المناخية على المستوى الوطني والإقليمي والدولي.

٣- تزامن إجراء الدراسة مع اهتمام عالمي من مختلف المؤسسات بمخاطر التغيرات المناخية وتداعياتها وكيفية مواجهتها، وعقد الكثير من المؤتمرات الدولية المتعلقة بالمناخ بشكل مكثف، والتي لها تأثير مباشر على حياة البشرية وتحقيق الأهداف العالمية للتنمية المستدامة.

٤- إلقاء الضوء على أهمية المجلة الإلكترونية كأحد أنماط التعلم الإلكتروني، ودورها في تطوير العملية التعليميَّة والتربوية.

٥- توجيه أنظار القائمين على التربية والتعليم بأهمية تضمين الوعي بالتغيرات المناخية في برامج ومناهج الأطفال.

٦- تقديم توصيات تفيد المسئولين عن رياض الأطفال في تنمية وعي أطفال الروضة بقضايا التغيرات المناخية؛ لتنمية معرفتهم بقضايا التغير المناخي وسبل مواجهة آثاره.

٧- إلقاء الضوء على أهم المهارات التربويَّة والفنية اللازمة لإعداد مجلة إلكترونيَّة لأطفال الرَّوضة.

٨- تنمية وعي الطالبة المعلمة ومعلمة الرَّوضة بأهمية إعداد المجلة الإلكترونيَّة وتوظيفها في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

١- استخدام المجلة الإلكترونية؛ لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة.

٢- مساعدة أولياء الأمور؛ حيث يمكنهم الاستفادة من المجلة الإلكترونية في مجال معاونة أطفالهم في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الروضة.

٣- التعرف على الدور الذي يمكن أن تلعبه المجلات الإلكترونية في حياة الطفل وما يجب مراعاته فيما تتضمنه من أبواب وموضوعات.

٤- تشجيع معلمات رياض الأطفال على استخدام المجلة الإلكترونية في تنمية بعض المفاهيم والقيم والمهارات لدى أطفال الروضة.

٥- محاولة الخروج عن التعليم الرسمي المحدود لأطفال الرَّوضة والاستفادة من التطبيقات التكنولوجية؛ ممَّا سيؤثر على زيادة معارفهم وخبراتهم ذات الصلة بالعالم المحيط به.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية:** يتحدد البحث في إعداد مجلة إلكترونية؛ لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الروضة والمتوفرة على الأقراص المدمجة CD-ROM.
- **الحدود البشرية:** يتمثل مجتمع البحث الحالي في جميع أطفال الروضات التجريبية بمحافظة الجيزة، وقد تمَّ اختيار روضة الشهيد نبيل السيد التجريبية بمدرسة الشهيد نبيل السيد التجريبية والتابعة لإدارة العجوزة التعليميَّة بمحافظة الجيزة بالطريقة العمدية؛ وذلك لإشراف الباحثة على التدريب الميداني بهذه الروضة وتم اختيار العينة بطريقة عمدية حيث بلغ عدد أطفال عينة البحث (٣٠) طفلًا للمجموعة التجريبية، و (٣٠) طفلًا للمجموعة الضابطة والملتحقين بالمستوى الثاني بالرَّوضة.
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق المجلة على مجموعة من أطفال الروضة في روضة الشهيد نبيل السيد بمحافظة الجيزة وعددهم (٣٠) طفلًا وطفلة.
- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق البحث خلال العام الدراسي (٢٠٢١/ ٢٠٢٢).

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة لصالح المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة لصالح المجموعة التجريبية.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الروضة لصالح القياس البعدي.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة لصالح القياس البعدي.

٥- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لبرنامج المجلة الإلكترونية على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة.

٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لبرنامج المجلة الإلكترونية على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة.

مصطلحات البحث:

تعرفها الباحثة إجرائيًّا بأنها:

المجلة الإلكترونية:

"عدد من الصفحات الإلكترونيَّة التفاعليَّة التي تقدم وتجمع المادة العلمية في هيئة مجلة تعتمد على أكثر من وسيط من الوسائط المتعددة من نصّ وصورة وصوت ورسومات ومقاطع فيديو، بجانب قصص وتدريبات وأنشطة وألعاب تفاعليَّة؛ بهدف تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة".

الوعي بالتغيرات المناخية:

"مجموعة من المعارف، والمعلومات، والمهارات، والسلوكيات المرتبطة بالتغيرات المناخية وأسبابها، وآثارها ومشكلاتها؛ لمساعدة طفل الروضة على القيام بأنماط من السلوك الذي يعبر عن الإحساس بالمسئولية تجاه المحافظة على البيئة وعدم إهمال مواردها من أجل الحد من الأخطار التي تواجه البيئة".

ويشمل الوعي بالتغيرات المناخية في البحث الحالي على عددٍ من الأبعاد والتي تمَّ تحديدها وفقًا لآراء الخبراء والمحكّمين على النحو التالي:

١- **البعد المعرفي:** "تنمية معرفة طفل الروضة بالحقائق والمعارف والمعلومات المرتبطة بالمناخ وأهميته ومفهوم التغيرات المناخية وأسباب التغيرات المناخية وآثارها ومشكلاتها".

٢- **البعد الوجداني:** "تنمية الاهتمامات لدى طفل الروضة والميول والاتجاهات المرغوب فيها نحو الحفاظ على البيئة وتنمية القيم المتصلة بالمحافظة على البيئة والاستفادة من مواردها وتقدير كل الجهود المبذولة للحفاظ عليها".

٣- **البعد المهاري:** "تنمية سلوكيات طفل الروضة نحو البيئة والمحافظة عليها والاهتمام بها وترشيد الاستهلاك وحل المشكلات البيئية وعدم إهمال مواردها".

الإطار النظري والدراسات السابقة:

سوف يتناول الإطار النظري مبحثين رئيسين، وهما:

- المبحث الأول: المجلة الإلكترونية.
- المبحث الثاني: الوعي بالتغيرات المناخية.

المبحث الأول: المجلة الإلكترونية:

تعد مجلات الأطفال الإلكترونية جزء من الصحافة الإلكترونية التي تخاطب الطفل وتوجه إليه رسالة، فهي من أهم الوسائط الإعلامية لتثقيف وإمتاع الطفل، فهي تتميز بالقدرة على دمج وسائط متعددة مثل النصوص المكتوبة، والصور الثابتة، والرسوم المتحركة، والصوت، ومقاطع الفيديو التي تزيد من قيمة وثراء المحتوى المقدم للأطفال.

كما تعد المجلات الإلكترونية من الوسائط الأدبية المحببة للأطفال لأنها تعتمد على الصور والألوان والرسومات التي تجذب الأطفال بشكل كبير. وأصبح الاتجاه المعرفي في السنوات الأخيرة يتجه نحو المجلات وتوظيفها في تعليم الأطفال؛ نظرًا لما تتميز به من تنوع في الأبواب وتعددية في الموضوعات المقدمة للأطفال، وبناءً على ذلك تم اعتبارها مدخلًا مهمًا للمعرفة بالنسبة للأطفال، وبالرغم من ذلك لا يزال هناك نقص شديد في إعدادها.

تعريف المجلة الإلكترونية:

تعرف المجلة الإلكترونية بأنها: "صحيفة منشورة إلكترونيًا تقدم للقارئ أخبار حصرية متنوعة تاريخية، ومعرفية، وترفيهية، وثقافية، يتم معالجة موضوعاتها من خلال الصور، والرسوم الرقمية والنصوص المكتوبة، والمؤثرات، ومقاطع الفيديو يتم الوصول إليها وتصفحها عن طريق حاسب آلي متصل بالإنترنت". **(أحمد عطوان وآخرون، ٢٠١٠، ٢٧)**

وتُعرف مجلات الأطفال الإلكترونية بأنها: "المجلات التي يتم إصدارها ونشرها تحت اسم محدد وبشكل دوري على الإنترنت سواء أكانت نسخ إلكترونية من مجلات ورقية، أو كنسخ إلكترونية

ليس لها نظير ورقي مستفيدة مما يوفره لها الإنترنت من مميزات تجعلها تستوعب التكنولوجيا الحديثة معتمدة على البرامج وتقنيات الوسائط المتعددة المستخدمة مع إتاحة الفرصة للقارئ للتعبير عن رأيه بالتعليق على الموضوعات والمشاركة مما يزيد عملية التواصل". **(إسماعيل عبد الفتاح، ٢٠١٠، ٦٦)**

وتُعرف مجلات الأطفال الإلكترونية بأنها: "مجلة تم معالجة موضوعاتها إلكترونيًا باستخدام الوسائل المتعددة ويتم نشرها إلكترونيًا على الإنترنت، وتصدر على هيئة سلسلة، وقد يتوفر منها نسخة مطبوعة ويشرف على إصدارها مؤسسات وجمعيات علمية أو مؤسسات نشر عامة أو فردية، ويطلع عليها القراء إلكترونيًا للتعرف على أحدث الأبحاث والآراء في الموضوعات المحددة بها". **(نضال عواد، ٢٠١٩، ٢٧)**

كما تُعرف المجلة الإلكترونية بأنها: "مجلة تتم معالجة موضوعاتها إلكترونيًا باستخدام الوسائط المتعددة والمتمثلة في المؤثرات الصوتية والبصرية والحركية وتساهم في إكساب الأطفال العديد من المفاهيم والعادات والمهارات من خلال تقديم المعلومات والأفكار والحقائق بطريقة جذابة ومشوقة لديهم". **(Dora Santos, 2021, 34)**

وتُعرف المجلة الإلكترونية بأنها: "منشور إلكتروني دوري، تم معالجة موضوعاته إلكترونيًا، باستخدام الوسائط المتعددة التفاعلية، موجهة لطفل الروضة، وتراعي خصائصه واحتياجاته، وتهتم بنشر كل ما يختص بإكسابه بعض المفاهيم والمهارات المتخصصة بموضوع المجلة، وذلك في شكل جذاب ومرن، مما يحقق المتعة والتسلية والتعلم الذاتي فرديًا أو جماعيًا". **(Roskost, K. & Bursteyn, K., 2022, 31)**

وتُعرف مجلات الأطفال الإلكترونية بأنها: "صحيفة رقمية مطابقة للمجلات المطبوعة، تم معالجتها باستخدام العديد من الوسائط المتعددة المتمثلة في الصورة والمؤثرات الصوتية والحركية، تتكون من غلاف خارجي وعدد معين من الصفحات، تصدر بانتظام شهريًا، أو سنويًا، تساعد في اكتساب الطفل المزيد من المفاهيم والمهارات بطريقة شيقة تجذب انتباه الطفل، وتتناسب مع خصائص المرحلة العمرية". **(فاطمة علي وآخرون، ٢٠٢٢، ٩)**

كما تُعرف المجلة الإلكترونية بأنها: "صحيفة رقمية تم معالجتها وإخراجها من خلال الوسائط المتعددة، يتم نشرها وعرضها إلكترونيًا عن طريق الإنترنت، تمكن القارئ من الاطلاع عليها وتصفحها والبحث فيها وحفظ ما يريد منها، تكسبه العديد من المفاهيم والمهارات، ويصل إليها القارئ من خلال الأجهزة المحمولة أو شبكة الحاسبات". **(راندا محمد، ٢٠٢٣ ، ١٨)**

وتعرف الباحثة المجلة الإلكترونية إجرائيًا بأنها: "عدد من الصفحات الإلكترونيَّة التفاعليَّة التي تقدم وتجمع المادة العلمية في هيئة مجلة تعتمد على أكثر من وسيط من الوسائط المتعددة من نصّ وصورة وصوت ورسومات ومقاطع فيديو، بجانب قصص وتدريبات وأنشطة وألعاب تفاعليَّة؛ بهدف تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة".

ويتضح من التعريفات السابقة للمجلات الإلكترونية بأنها تتفق جميعًا على كونها مجموعة من الصفحات، أو الروابط تستفيد من إمكانيات شبكة الإنترنت، وتجمع بين النص، والصور الثابتة والمتحركة، والصوت، ولقطات الفيديو، والأنشطة والألعاب الإلكترونية. وتتميز مجلات الأطفال الإلكترونية بالتنوع، وتهتم بكل ما يفضله الأطفال من مقالات وأخبار وقصص مصورة هادفة، وتسلية، وألعاب وألغاز.

أهداف المجلة الإلكترونية:

١- تغرس حب القراءة لدى الطفل من خلال تسهيل التصفح مع الإثارة والتشويق.
٢- تساعد الأطفال على إدراك الأدوار الاجتماعية المختلفة ومشاركة الآخرين.
٣- تشغل وقت فراغ الطفل حيث تعتبر وسيلة ترفيه بطريقة جادة ومرحة في نفس الوقت.
٤- تتمتع بقدر كبير من التأثير في مجال تربية الأطفال والعمل على تزويدهم بالثقافة والمعرفة وغرس القيم.
٥- تعالج المشكلات السلوكية التي يتعرض لها الأطفال مثل الكذب والأنانية من خلال القصص المصورة والأناشيد والأغاني والأنشطة الإلكترونية التفاعلية.
٦- تدرب الطفل على التعبير والإبداع والابتكار.
٧- تثير خيال الطفل وتنميه. **(حسني محمد ، ٢٠١٧ ، ٣٤)**

وبالإضافة إلى ذلك تهدف مجلات الأطفال الإلكترونية إلى تنمية إحساس الطفل بروح الجماعة وتمده بمختلف أنواع المعلومات المتنوعة في شتى مجالات المعرفة إضافة إلى الدور الهام والأساسي في تربية الطفل وخاصة في مرحلة الطفولة المبكرة؛ لأنها تعد فترة بناء معرفي وثقافي واجتماعي، ومن أفضل الوسائل التي تستخدم التكنولوجيا في الوصول إلى عقل الطفل بطريقة محببة لديه.

أهمية المجلة الإلكترونية:

ترجع أهمية مجلات الأطفال الإلكترونية إلى الدور الحيوي الذي تلعبه هذه المجلات في حياة الطفل المعرفية والوجدانية والثقافية، ولقد أكدت الدراسات على أهمية المجلات الإلكترونية لطفل الروضة ودورها وفاعليتها في تنمية المفاهيم والقيم الثقافية والمهارات الاجتماعية للطفل. بالإضافة إلى تمتعها بقدرة هائلة من التأثير في مجال تربية الأطفال، والعمل على تزويدهم بالثقافة والمعرفة، وقد أشارت دراسة كل من **أسماء زين (٢٠١٤)، وإيناس علي (٢٠١٦)، وإيمان حامد (٢٠١٧)، ودورا سانتوس Dora Santos (2021)** إلى أهمية المجلة الإلكترونية للأطفال في النقاط الآتية:

١- مساعدة الأطفال على الإبداع والابتكار، وذلك من خلال ما تقوم به من مسابقات في مختلف المجالات وتنشر إنتاج الفائزين.

٢- الترويح والترفيه للأطفال واستثمار وقت فراغهم والمساهمة في تنمية المعلومات والمفاهيم والمهارات والقيم التربوية لدى الأطفال من خلال المواد المقدمة في المجلة الإلكترونية.

٣- المساهمة في تنمية قدرة الطفل على مهارة الاستقلالية واتخاذ القرار من خلال ما يختاره من موضوعات ومن المعلومات التي تقدم إليه.

٤- تنمية الاستعداد للقراءة لدى الأطفال والميول القرائية والانتماء عن طريق تعريف الأطفال بتاريخ وتراث بلدهم والأماكن السياحية والأحداث الجارية والموضوعات العلمية والثقافية.

٥- تنمية التذوق الجمالي والأدبي للطفل من خلال القصص والرسوم والألوان.

٦- تنمية الحصيلة اللغوية لدى الطفل من خلال ما يكتسبه من حصيلة لغوية تساعده على التعبير عن نفسه، وفهمه لكافة أنواع الاتصال اللغوي سواء شفهي أم مكتوب.

٧- تنمية مهارات التفكير العلمي لدى الأطفال من خلال تنمية قدرتهم على حل المشكلات، والتحليل، والاستنتاج، والتذكر، والملاحظة، والفهم، والاستيعاب.

٨- تقديم قائمة معايير تصميم المجلات الإلكترونية بحيث تستفيد منها المؤسسات التعليمية.

وقد أوصت دراسة **إيمان حامد (٢٠١٧)** بضرورة دعم وتطوير المجلات الإلكترونية المتاحة على الإنترنت، والاهتمام بالتعرف على المشكلات الخاصة بإنتاج وتصميم المجلات الإلكترونية لطفل الروضة بالإضافة لتفعيل دور المجلات الإلكترونية في المناهج والأنشطة المقدمة لرياض الأطفال.

وتؤكد دراسة كل من **آية صفاء الدين (٢٠١٤)، ورانيا عبد الغني (٢٠١٤)** على أهمية مجلات الأطفال الإلكترونية في تنمية المهارات الاجتماعية والمفاهيم السياسية لطفل الروضة،

بالإضافة إلى تنمية مهارات الاتصال والتواصل لديه وتحفيز الطفل على المشاركة في صنع القرار من خلال ما يختاره من موضوعات يميل إلى تصفحها.

خصائص المجلة الإلكترونية:

١- التمكين وحرية التجول:

تتيح المجلة الإلكترونية للطفل حرية الاختيار من المحتوى الإلكتروني المقدم؛ حيث تتم عملية الاتصال من خلال الاختيار من بين موضوعات المجلة المتنوعة، سواء كانت معلومات، أو ألعابًا، أو رسومًا، أو قصصًا مصورة، أو رسومًا كاريكاتيرية، أو أغاني، وغير ذلك من أبواب المجلة ومحتوياتها.

٢- التفاعلية والمشاركة:

تتيح المجلة الإلكترونية للطفل المشاركة الفعالة في المحتوى الإلكتروني المقدم الذي يبدأ بالتصفح، واختيار ما يريد، وينتهي بمجموعة من التطبيقات والألعاب، وتقديم التعزيزات المباشرة له، حيث تشمل الاختيار من بين الأبواب المختلفة للمجلة، والتعليق على محتواها، كما تسمح له بالمشاركة في صنع المادة الصحفية، وتقديم معلومات جديدة من خلال إبداء الرأي، والمشاركة في الحوارات مثل غرفة الدردشة (chat room)، أو من خلال إرسال رسائل عبر البريد الإلكتروني. وبذلك تتميز المجلة الإلكترونية عن المجلة الورقية بأنها تتيح للطفل عملية اتصال بين المصمم والطفل، وبصورة لحظية وفورية.

٣- استخدام الوسائط المتعددة:

تسهم الوسائط المتعددة من صوت وصورة ورسوم متحركة، ومقاطع فيديو، ونصوص في مخاطبة أكثر من حاسة أثناء عملية التعلم؛ مما يساعد في جذب انتباه الطفل، وزيادة كمية المعلومات التي يتذكرها الطفل، وبقاء أثر التعلم وذلك وفقًا لما أوردته مؤسسة أبحاث تكنولوجيا الكمبيوتر (CTR)، حيث أشارت إلى أن الإنسان يستطيع أن يتذكر ٢٠% فقط مما يراه، ولكنه يمكن أن يتذكر ٨٠% مما يراه ويسمعه في نفس الوقت، وهذا ما توفره المجلة الإلكترونية. **(محمود علم الدين، ٢٠١٤، ٣٥)**

فالمجلة الإلكترونية تجمع بين مميزات المجلة المطبوعة التي تعتمد على النص والصور الثابتة، وبين التليفزيون الذي يعتمد على لقطات الفيديو والصوت، والرسوم المتحركة في شكل متناسق ومتناغم، الأمر الذي يجعلها تتميز بالتنوع، والتكامل، والتزامن، والمرونة، وبالتالي سهولة إجراء أية تعديلات على موضوعاتها أثناء أو بعد الانتهاء من عملية الإعداد، بما يتناسب مع الهدف العام المراد تحقيقه من خلال المجلة الإلكترونية.

وقد أوضحت الدراسات أهمية استخدام المجلة الإلكترونية في تعلم طفل الروضة المفاهيم، والمهارات، والقيم المختلفة، وقدرتها في تبسيط عملية التعلم مما يجعلها أكثر تشويقًا، وزيادة لدافعية الطفل على الفهم والتعلم، كدراسة **هاني نادي (٢٠٠٩)**، ودراسة **إيمان محمد (٢٠١٠)**، ودراسة **جريمين س. وتييب ر. (2016) Gremmen, C. & Teepe, R.**، ودراسة **منال محمود (٢٠٢٢)**.

٤- اللامكانية .. اللاتزامنية .. اللاجماهيرية:

يمكن للطفل متابعة محتواها الإلكتروني، في أي زمان أو مكان يتواجد به، أينما كان موقعه الجغرافي، طالما يتوفر لديه جهاز الكمبيوتر، والاتصال بشبكة الويب، وقد توجه إلى فرد واحد، أو إلى جماعة معينة.

٥- التشبيك وتنقية النص الفائق:

توفر المجلات الإلكترونية مجموعة من المصادر والمواقع المتشابكة من خلال الروابط (links)، والنصوص الفائقة (Hyper Text) مثل مواقع لمؤسسات ومدارس تعليمية متعددة؛ لكي تمكن الطفل من فهم الواقع من عدة زوايا، إضافة إلى ما يوفره النص الفائق من شكل جديد للاتصال من خلال اعتماده على قاعدة معلومات تسمح للطفل بالتعمق فيما وراء الموضوع الأصلي، الأمر الذي يسمح للطفل بالتنقل من موقع إلى آخر داخل الشبكة، ليحيط بمختلف جوانب الموضوع الذي يشغله. **(فاطمة علي وآخرون، ٢٠٢٢، ٢٧)**

ويضاف لما سبق مجموعة من الخصائص التربوية التي تنفرد بها المجلة الإلكترونية لطفل الروضة، وهي:

١. مراعاة خصائص النمو والاهتمام بالمتعلم كمحور للعملية التعليمية:

يجب إعداد موضوعات المجلة الإلكترونية المتنوعة ما بين قصص، وألعاب، وأغاني، وأنشطة بما يتناسب مع خصائص نمو طفل الروضة المقدمة له المجلة الإلكترونية.

٢. التمركز حول الأهداف:

يتم تحديد مجموعة من الأهداف العامة التي ينبثق منها مجموعة من الأهداف الإجرائية، والتي تُعد موضوعات وأبواب المجلة الإلكترونية في ضوئها؛ مما يتيح فرصة إعداد القصص والمعلومات والألغاز والأنشطة والألعاب التي تخدم هذه الأهداف.

٣. تقديم التغذية الراجعة الفورية:

والتي تتيح للطفل التعرف على مدى صحة أو خطأ استجابته، وتقديم التعزيز المباشر لاستجابات الطفل؛ مما يثير دافعيته للتعلم، ويعمل على جذب انتباهه.

٤. إضافة الأنشطة الإثرائية المتعمقة:

تتيح المجلة الإلكترونية مجموعة من الأنشطة الإثرائية المتعمقة والمتعلقة بالمحتوى المقدم للطفل؛ مما يعمل على تأكيد المعلومات والمفاهيم والمهارات بشكل أفضل. **(نضال عواد، ٢٠١٩، ٣٤)**

ولذلك فقد حرصت الباحثة على توفير مجموعة من الأنشطة الإثرائية والألعاب والتطبيقات التربوية المتنوعة بعد كل موضوع للتأكيد على تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الروضة.

٥- مقارنة مستوى الطفل بذاته:

حيث إن الطفل في المجلة الإلكترونية يقاس مدى تقدم مستواه، وتحقيقه للأهداف بنفسه، ولا يقارن بغيره مما يسهم في تقدم الطفل، وعدم شعوره بالعجز أو النقص أو الخوف من الخطأ.

٦- السير في التعلم تبعًا للسرعة الذاتية:

توفر المجلة الإلكترونية لكل طفل فرص السير في عملية التعلم وفقًا لقدراته وسرعته الذاتية حيث يُراعى أن يترك عنصر الزمن وفقًاً لقدرات الطفل واستعداداته، وتبعًا لميوله واهتماماته. **(رضا عبد الواحد، ٢٠١١ ، ١٨)**

مميزات مجلات الأطفال الإلكترونية:

أشارت عدد من الدراسات مثل دراسة **حبيبة عبد العاطي (٢٠١٤)، وأسامة أحمد (٢٠١٧)، وشاو ت. (2018) .Chau, T.**، إلى أن المجلة الإلكترونية لها العديد من المميزات، وهي كالتالي:

١- سهولة الاستخدام، فهي لا تعتمد على تقليب الصفحات، وإنما ينقر الطفل موضوع معين.

٢- المرونة في الاستخدام؛ لأنها غير مقيدة بشكل أو نسق معين.

٣- بقاؤها لمدة طويلة دون أن يحدث لها أي تلف، كما أنه لا يؤثر على جودتها.

٤- مناسبتها لصحة الطفل؛ لأن استخدام الكمبيوتر خلاف المجلة المطبوعة الورقية لا يعمل على نقل الميكروبات.

٥- إمكانية تعديل الأخطاء بسهولة قبل وبعد وقت النشر.

٦- مساهمتها في تدريب الأطفال على الطرق السليمة من خلال عنصري الإثارة والتشويق في الألعاب الرقمية التفاعلية.

٧- قياس سريع لرجع الصدى حيث توفر إمكانية معرفة تعليقات الأطفال.

٨- توفر أرشيفًا مجهزًا بمحرك البحث للحصول على الأعداد السابقة من المجلة.

٩- وجودها عبر موقع معين (website).

١٠- تتميز بإثارة وجاذبية وصور متميزة للأطفال.

١١- سهولة الاحتفاظ بكافة النسخ الخاصة بها وتخزينها بدون تكاليف مادية.

١٢- سهولة المراجعة بشكل كامل في وقت قليل.

١٣- سهولة تفاعلها مع الطفل وتحاورها معه وسهولة إرسال واستقبال الآراء.

١٤- إضافة العديد من الصور والأصوات والفيديوهات.

١٥- سهولة الاستخدام والفتح والغلق والتنقل بين الصفحات فهي لا تعتمد على تقليب الصفحات وإنما ينقر الطفل فوق الموضوع المرغوب؛ ليتصفح محتواه مباشرة.

١٦- قلة التكاليف حيث أن إصدار المجلات الإلكترونية أقل تكلفة من المجلات المطبوعة نظرًا لتوفير أموال الطباعة والتوزيع والتسويق وعدد المحررين والعاملين.

١٧- إمكانية تعديل الأخطاء بسهولة قبل أو بعد النشر بخلاف المجلات الورقية.

١٨- متوفرة على مدار الساعة حيث يمكن تصفحها في أي وقت وأي مكان.

١٩- الاستعانة بعناصر حية للوسائط المتعددة مثل الأصوات الإنسانية، وأصوات الطيور، والحيوانات، بالإضافة إلى المؤثرات الصوتية، والموسيقى، مما يضفي على المجلة البهجة والثراء ومحاكاة الواقع إلى حد كبير.

٢٠- وجود أرشيف مجهز بحيث يسهل الحصول على الأعداد السابقة من المجلة والاطلاع عليها وتصفحها.

٢١- إضافة الوسائط المتعددة Multimedia من صوت وصورة وفيديو، مما يزيد من إقبال وشدة انتباه الأطفال إليها، عكس رتابة أخبار الصحف المطبوعة التي تعتمد على النصوص وبعض الصور فقط.

٢٢- موفرة للجهد والمال والوقت، فيمكن تحديثها كل بضعة دقائق، بعكس المجلات المطبوعة التي يعد تحديث إصدارها محدود ويستهلك الجهد والوقت والمال.

٢٣- إمكانية التفاعل مع الطفل عن طريق التحاور وإبداء الرأي مع النُقاد والكُتاب حول نقاط معينة.

٢٤- المرونة في الاستخدام، فهي غير مقيدة بشكل ونسق معين.

إن مجلات الأطفال الإلكترونية تعد نافذة هامة من نوافذ التثقيف الذاتي، وتوسيع الأفق، وهي تشارك الروضة والمدرسة في تنمية معارف الأطفال وفي التوجيه نحو هوايات مفيدة، إضافة إلى المتعة التي يجدها الأطفال في قراءة المجلة ومتابعة قصصها وحل ألغازها والمشاركة في مسابقاتها.

وفي هذا الصدد هدفت دراسة **إيمان حامد (٢٠١٧)** إلى إعداد تصور مقترح لقائمة معايير تصميم مجلة إلكترونية لطفل الروضة، والتعرف على الواقع الحالي للمجلات الإلكترونية الموجهة لطفل الروضة عبر الإنترنت.

كما أشارت دراسة **منال علي (٢٠١٩)** إلى فاعلية البرنامج التعليمي باستخدام المجلة الإلكترونية المصاحبة بأنشطة استكشافية حركية في إكساب أطفال مرحلة ما قبل المدرسة بعض مفاهيم الوعي السياسي.

وأشارت دراسة **نضال عواد (٢٠١٩)** إلى فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات معلمة الروضة بالأردن في إنتاج المجلات الإلكترونية لطفل الروضة، وأشارت دراسة **وداد هارون (٢٠٢٢)** إلى أن مجلة الطفل أداة ثقافية وتربوية وإعلامية وترفيهية لكل طفل؛ لأنها تتمتع بخصائص ومميزات جعلتها تفوق الوسائط الأخرى التي تهتم بتربية وتثقيف وإعلام الطفل، فشكلها بألوانها والرسومات والصور الزاهية والموضوعات الشيقة والمواد المتنوعة التي تشبع حاجاته وتلبي رغباته؛ جعلتها في مقدمة وسائل الإعلام الأخرى ومجلة الطفل هي إحدى الوسائل العامة في التنمية الثقافية للأطفال بالإضافة إلى كونها وسيلة قوية في تكوين الاتجاهات المختلفة لديه وتعويده على التفكير المنظم والقدرة على استخلاص المعلومات بسهولة ويسر، فكانت بذلك وسيلة تربوية وتثقيفية مهمة في حياة الأطفال.

ودراسة **محمد سعد الدين (٢٠٠٦)** التي تناولت أساليب تصميم مجلات الأطفال الإلكترونية على شبكة الإنترنت وعلاقتها بتعرض الأطفال لهذه المجلات، ودراسة **أحمد محمد (٢٠٠٩)** التي أشارت إلى تأثير استخدام المجلات الإلكترونية العربية في تنمية بعض القدرات الإبداعية لدى الأطفال، كما أكدت دراسة **فريدة محمد (٢٠١١)** على أهمية دور المجلات الإلكترونية كوسيلة إعلامية يفضلها الطفل في تنمية الهوية الثقافية لدى الأطفال.

الشروط الواجب مراعاتها في المجلة الإلكترونية:

١. أن تتناسب مع مراحل نمو الأطفال، وخصائصهم وقدراتهم العقلية، واهتماماتهم وميولهم.

٢. أن تتضمن ما ينمي خبرات ومدارك الأطفال وتجاربهم وإشباع حبهم إلى المعرفة والإجابة عن تساؤلاتهم مهما كانت صعبة ومعقدة.
٣. أن تتضمن معلومات وحقائق لتعريف الطفل بنواحي الحياة المختلفة بما في ذلك مفاهيم مبسطة لمختلف العلوم.
٤. ألا تحتوي على قصص أو صور أو تقارير، أو تعليقات تتضمن الإشادة بأعمال العنف، أو الجريمة.
٥. أن تراعي في الموضوعات المقدمة للأطفال وجود بعض الاعتبارات العامة حتى يتحقق لها الجاذبية والتشويق، ومن هذه الاعتبارات.
- اختيار الفكرة الجيدة التي تجذب الأطفال.
- تحديد الجمهور المستهدف من المجلة.

وترى الباحثة أن المجلة الإلكترونية على شبكة الإنترنت تمثل سلاحًا ذو حدين حيث إنها متاحة للأطفال لفترات طويلة مع سهولة الوصول إليها وإمكانية مشاركتها بين الأطفال هذا بجانب العديد من الخدمات التي توفرها للأطفال، مما يجعلها محببة ومفضلة لديهم، وبذلك يمكن أن يزيد تأثيرها على الأطفال مع زيادة التعرض، كما تشير نظرية الغرس الثقافي. وذلك يلقي عبئًا ثقيلًا على المؤسسات التي تقوم بالتنشئة الاجتماعية والتعليمية والثقافية في هذه المرحلة العمرية والمراحل العمرية التالية في محاولة الحفاظ على القيم لدى الأطفال من الثقافات الواردة عبر الإنترنت وكافة وسائل الاتصال الحديثة، وبصفة خاصة الأطفال الذين ينجذبون إلى كل ما هو جديد، فهي تتعامل معهم بما فيها من عناصر بنائية (تيبوغرافية وجرافيكية) وعناصر تكنولوجية (رسوم وصور متحركة وصوت وفيديو)، فهي مزيج من وسائل الإعلام المقروءة والمرئية والمسموعة؛ حيث تنقل المعلومة إلى الطفل من خلال تفاعله واعتماده على استخدام حاسة البصر في المعلومات المكتوبة والصور المتنوعة وحاسة السمع في النص المسموع والموسيقى والمؤثرات الصوتية؛ بالإضافة إلى العديد من العمليات الذهنية. وفي هذا المجال أكدت دراسة **شيماء صبري (٢٠١٧)** على دور مجلات الأطفال في تحسين الانتباه لدى الأطفال.

فمجلات الأطفال الإلكترونية تعتمد بشكل أساسي على تصوير المعاني وتجسيدها من خلال الصور الجذابة، فهي تعتمد في طرح أفكارها على الأنشطة المصورة المتنوعة التي تعتمد على الصور والرسوم والألوان بما يتناسب مع المستوى العقلي للطفل، والتي يمكن من خلالها تنمية مهارات التفكير لدى الأطفال وذلك من خلال القصص المصورة، والألغاز المشوقة، ورسوم الكاريكاتير، والألعاب

الممتعة، والألغاز، والبازل والمتاهات، والأنشطة المختلفة بالمجلة، وغيرها من الأبواب التي تعتمد على الصور والرسوم في تقديم موضوعاتها.

كما تعد المجلات الإلكترونية أكثر الوسائط الأدبية ثراءً، وتنوعًا، وتشويقًا، فهي تجمع بين مظاهر الكتاب الإلكتروني، ومظاهر الصحيفة الإلكترونية، فتأخذ من خصائص الكتاب عمقه ومميزاته، ومن الصحيفة دوريتها، وتناولها للأحداث الجارية، وتسجيلها وتحليلها، والتعليق عليها بالشرح والتفسير بما يتناسب مع خصائص نمو طفل الروضة، كما تتميز بمظهرها الجذاب وألوانها الزاهية مما يجعلها شيئًا مميزًا يثير رغبة الطفل للاطلاع والمشاهدة. **(سعاد إبراهيم، ٢٠١٠، ٢١)**

وظائف المجلة الإلكترونية:

١. **وظيفة التعليم والتثقيف:** تقوم المجلة الإلكترونية بدور أساسي في تعليم الطفل وتثقيفه بأن تقدم له المعارف والمعلومات المختلفة في إطار المتعة والتسلية.
٢. **وظيفة التنشئة:** تستطيع المجلة الإلكترونية أن تنقل للأطفال القيم التربوية والمهارات الاجتماعية والخبرات المختلفة حول السلوك الاجتماعي وهذه الوظيفة التربوية تعتبر من الوظائف الهامة التي تقوم بها المجلة الإلكترونية.
٣. **وظيفة الإعلام والإخبار:** تقوم المجلة الإلكترونية بإعلام الأطفال من خلال نقل الأخبار والمعلومات، وذلك لتميز الأطفال بالفضول وحب الاستطلاع ويفيد ذلك في تنمية المفاهيم والمعلومات لدى الأطفال.
٤. **وظيفة التسلية والترفيه:** تقدم المجلة الإلكترونية العديد من القصص المصورة والأناشيد والأغاني والألعاب والألغاز والمسابقات المختلفة والتي ينجذب إليها الأطفال مما يساعد على تسلية الأطفال والترفيه عنهم.

أسس التصميم التكنولوجي لمجلة الأطفال الإلكترونية:

لقد تناولت دراسة **أسامة القلش (٢٠٢١)** ماهية دوريات الأطفال الإلكترونية ووظائفها ومكوناتها، وسماتها، ومضمونها، وأنواعها، وإجراءات التصميم والأسس التكنولوجية الواجب مراعاتها عند تصميم دوريات الأطفال الإلكترونية والعناصر البنائية المستخدمة في إعداد موضوعات الدورية، وماهية المواقع الإلكترونية والتعرف على مواقع الأطفال على شبكة الإنترنت وأنواعها وأهدافها. وتتمثل أسس التصميم التكنولوجي لمجلة الأطفال الإلكترونية كالتالي:

١- **الوحدة والانسجام:** الوحدة هي أن تبدو عناصر التصميم في المجلة كما لو كانت تنتمي لبعض، ويمكن تحقيقها عن طريق التقارب والتكرار، ومن خلالهم يتحقق الانسجام الذي ينتج من ربط الأجزاء المتنوعة ببعضها البعض فتظهر وكأنها تكمل بعضها ومن ثم تتحقق الوحدة.

٢- **المحاذاة:** هي الطريقة التي تصطف بها عناصر التصميم بالمشهد وتكون جهة اليمين، أو اليسار، أو المنتصف، والأفضل تكون على نوع واحد من المحاذاة.

٣- **الحركة:** هي الطريقة التي تتحرك بها عين الطفل حول عناصر التصميم ويتطلب تحريك عين الطفل من خلال صفحات المجلة الإلكترونية مراعاة ضرورة وضوح أدوات الروابط وترتيب العناصر البنائية على الصفحة حتى لا تتحرك العين حركة عشوائية وترتيب المتشابهات بطريقة متدرجة وضرورة ترتيب الأحجام.

٤- **التوازن:** يتحقق جانب التوازن عند ترتيب الصفحة ويتم بتوازن بسيط تماثلي يقوم بتوزيع العناصر عن طريق إعطاء العناصر نفس الوزن.

٥- **الوضوح:** عدم ازدحام المشاهد وتجنب الاستخدام المفرط في الرسوم المتحركة حتى لا يتشتت الطفل مما يشجع على الاستمرار في التصفح.

ثانيًا: الأسس التربوية:

١- أن يتناسب المحتوى مع خصائص نمو الطفل النفسية والاجتماعية والعقلية.

٢- تحديد الهدف العام من تصميم المجلة.

٣- أن تتضمن موضوعاتها ما يُزيد من خبرات الطفل ويشبع حاجاته المعرفية كالتفكير.

٤- أن يكون الحوار عبارة عن جمل قصيرة من قاموس الطفل اللغوي.

٥- وضوح اسم المجلة وألا يزيد عن كلمة أو اثنتين.

٦- مراعاة تصميم واجهة تطبيق رئيسية لأنها مدخل رئيسي للمجلة.

٧- تنظيم المحتوى بحيث يسهل الوصول إليه.

٨- توفير دليل للقائمين على رعاية الطفل من الكبار والمعلمات من إرشادات وتعليمات.

٩- تحديد أهداف المجلة.

١٠- تحديد نوع الجمهور الموجهة إليه في هذا الموقع.

١١- نوع المحتوى من الرسومات والصور الثابتة والمتحركة والأصوات.

١٢- ترتيب العناصر البصرية في المجلة ووضعها في زاوية العين.

١٣- وضع شكل ثابت للمجلة لا يتغير إلا كل فترة.

١٤- مراعاة تصميم الصفحة الرئيسية لأنه مدخل المجلة الأساسي.

العناصر البنائية المستخدمة في إعداد موضوعات المجلة الإلكترونية:

تتضمن المجلة الإلكترونية مجموعة من العناصر، ويتسم كل عنصر من العناصر المتضمنة في المجلة الإلكترونية بمجموعة من المميزات يمكن وصفها كما يلي:

أولًا: الرسوم والصور في المجلة الإلكترونية:

١- البساطة والوضوح في الصورة المرسومة.

٢- مراعاة نسبة مساحة الرسوم إلى المساحة الكلية للصفحة.

٣- عدم استخدام الصور الفوتوغرافية.

٤- قرب الصور المرسومة من الواقع.

٥- تناسب الصورة مع الفكرة التي وضعت لها.

٦- خلو الصور من التفاصيل الكثيرة.

٧- توضيح الصور للنص المكتوب.

٨- كبر مساحة الصورة بما يساعد على إدراك تفاصيلها.

٩- التناسب بين المادة المنشورة والصور.

١٠- مساعدة الصور على التشويق وتأكيد الهدف والمضمون.

ثانيًا: الألوان:

تعد الألوان من أكثر العناصر الجرافيكية تأثيرًا في إعداد المجلات الإلكترونية، فاختيار الألوان المناسبة يعمل على جذب الطفل، وإضفاء الواقعية على الصور والرسوم، كما تجعل الصور أكثر تشويقًا وجاذبية، حيث تجعل الطفل أكثر استعدادًا لاستقبال الرسالة، كما تعمل على وجود تباين يجعل عملية التصفح أكثر متعة، مما يساعد في تدعيم الصورة الذهنية للمجلة الإلكترونية لدى الأطفال.

ثالثًا: الصوت:

يستمد الصوت أهميته من كونه مساعدًا للطفل على فهم المحتوى، وإثارة انتباهه، كما أن المؤثرات الصوتية لها أثر بالغ في ربط ما يشاهده الطفل من صور وأحداث بما يسمعه من أصوات فيتعلم دلالة الصورة والصوت، إلى جانب أن المؤثرات الصوتية تساعد على الإندماج النفسي، وجذب طفل الروضة للأحداث.

ويمكن تقسيم الصوت المستخدم في تصميم موضوعات المجلة الإلكترونية إلى ثلاثة أنواع هي:

- الصوت البشري ذو الامتداد mp3 أو wav ويمكن توظيف هذا النوع من الملفات في كثير من موضوعات المجلة الإلكترونية، مثل القصص والأغاني، والتعليق الصوتي على المواقف، وإعطاء التعليمات والإرشادات للطفل وشرح المعلومات بأسلوب بسيط، ويفضل الاستعانة بالعناصر البشرية من ذوي مهارات الإلقاء الجيد، ولا يعانون من عيوب النطق.
- الموسيقى: استخدام الموسيقى يعمل على جذب انتباه الطفل، ويعزز عملية التفاعل، ويحفز على الحفظ، ويؤثر في الطريقة التي يستقبل بها الطفل العناصر البصرية، ويساعد على اكتساب الطفل المفاهيم والمعلومات التي تقدمها المجلة الإلكترونية، ويكمن توظيف الموسيقى كخلفية موسيقية لبعض موضوعات المجلة الإلكترونية، كأن توضع كخلفية لمشاهد القصص والألعاب.
- المؤثرات الصوتية: مثل أصوات الرياح، والمطر، وأصوات الطيور والحيوانات، كما يمكن استخدامها في التعزيز، أو الانتقال من شاشة لأخرى، أو عند الضغط على مفاتيح التحكم.

رابعًا: النصّ:

- **النصّ:** النصّ هو المكون الأساسي في تقديم المعلومات وربط عناصر الوسائط المتعددة بالبرنامج، ويكون النصّ في صورة كلمات أو فقرات أو جمل تستخدم لتوضيح المحتوى وما يتضمنه من أفكار ومفاهيم وفي التعليق على الصور والرسوم المستخدمة في البرنامج، كما يستخدم في تقديم التغيرات والمساعدات والتغذية الراجعة والعناوين والقوائم والتجول.

خامسًا: الرسوم المتحركة والفيديو:

تُعتبر الرسوم المتحركة بأنها: محاكاة الحركة أو تقليد الأعمال التي تحدث في الواقع، وقد تحتوي المجلة الإلكترونيَّة على رسوم متحركة أو فيديو أو كليهما معًا وخاصة إذا كان الهدف من ذلك إثراء عملية التعلم ببعض التوضيحات المصاحبة للمحتوى، وتستخدم الرسوم المتحركة في عديدٍ من الاستخدامات، مثل: تعلم الحقائق والمفاهيم، أو المبادئ التي تتطلب من الأطفال فهم التغيرات بمرور الوقت، أو في التعبير عن مواقف خطيرة لا يمكن تصويرها.

سادسًا: أنظمة الإبحار:

تتيح المجلة الإلكترونية استخدام أنماط مختلفة من الإبحار والتجول داخلها كالبنية الشبكية والهرمية والمهجنة، وكذلك من خلال توفير أنماط إبحار مختلفة، مثل: خرائط الإبحار وقوائم المحتوى مع الروابط الفائقة.

سابعًا: الوصلات الفائقة:

تتميز المجلة الإلكترونية بوجود الوصلات والروابط الفائقة؛ وذلك للربط بين عناصرها ومكوناتها وصفحاتها ويراعى فيها أن تكون بلون مختلف عن باقي عناصر النصّ داخل المجلة الإلكترونية، ويمكن تصنيف طرق التفاعل الأساسية في المجلة الإلكترونية كالآتي:

- التفاعل في اختيار تفريعات البرنامج: ويتضمن ذلك التحرك بين شاشات المجلة الإلكترونية كالتقدم للأمام أو الرجوع للخلف أو الصعود للقائمة الرئيسة، أو الانتقال إلى جزء محدد من المحتوى، أو الخروج من المجلة الإلكترونية.
- التفاعل من خلال المحتوى: ويتضمن ذلك التحكم في سماع الصوت وفي مشاهدة النصّ والصور الثابتة والمتحركة، والتحكم في سرعة العرض.
- التفاعل من خلال التدريبات: يتضمن ذلك إدخال استجابة المتعلم عن الأسئلة كاختيار إجابة معينة أو سحب كلمة ووضعها في مكان الاستجابة، أو تجميع شكل محدد وغيرها.

ومن هنا تستخلص الباحثة أهمية عناصر الوسائط المتعددة داخل المجلة الإلكترونية، فللصورة والصوت أهمية في إضفاء عنصر الواقعية للمواقف المختلفة وتعزيز وتحسين العملية التفاعليَّة وجذب الانتباه وتحفيز الفهم، كذلك يعمل النصّ على ربط عناصر الوسائط المتعددة ببعضها، كما تعمل الرسوم على تقديم المفاهيم التي يصعب رؤيتها بشكل مباشر في الواقع؛ وهكذا فالتطبيقات التفاعليَّة لعناصر المجلة الإلكترونية لها فوائد وقدرات لتعزيز التعلم وزيادة معدلات تركيز الأطفال وزيادة مشاركتهم في أنشطة التعلم.

الفلسفة العامة للمجلة الإلكترونية:

اشتقت فلسفة المجلة الإلكترونية من مجموعة من نظريات التعلم كالآتي:

- نظريَّة برونر فمن بين المبادئ الهامة التي تقوم عليها هو مبدأ بناء المعرفة والذي أكَّد فيه برونر على تنظيم المادة التعليميَّة؛ بحيث يكون المتعلم قادرًا على التحكم بها واستيعابها بغضِّ النظر عن عمره النمائي ومستوى قدرته، ويحدد برونر ثلاث طرق يستطيع الفرد بواسطتها أن يُحدد البناء المعرفي وهي طريقة عرض المادة واقتصاديات العرض وفاعلية العرض.
- نظريَّة أوزوبل فيرى أن نموذج المنظمات التمهيدية يقوم على افتراض وهو أن البنية المعرفية من العوامل المهمة التي تؤثر على التعلم؛ حيث يرى أن المادة التعليميَّة التي يتعرض لها المتعلم يجب أن ترتبط ارتباطًا وثيقًا ببنيته المعرفية وهذا ما يسمى بالتعلم ذي المعنى، فهناك توازن بين الطريقة التي يتمّ بها تنظيم المادة التعليميَّة والطريقة التي ينظم بها المتعلم المادة

داخل بنيته المعرفية؛ لهذا يجب أن تكون المادة المتعلمة ذات معنى لدى المتعلم وترتبط بالمعلومات السابق تعلمها، كذلك تُنظم المجلة الإلكترونية من خلال مبدأين مبدأ التدرج في عرض المعلومات ومبدأ تَوافق المعلومات الجديدة مع المعلومات السابق تعلمها.

- نظريَّة بياجيه للنمو العقلي المعرفي، فيؤكد بياجيه على التعليم الحسي وتنظيم العمل بالانتقال من خطوة إلى الخطوة التي تليها، كذلك يجب توفير النشاطات التعليميَّة بشكل يتناسب مع الاستعدادات والقدرات لدى طفل الرَّوضة.
- كما تؤكد نظرية " الثراء الإعلامي" أن استخدام التكنولوجيا والوسائط المتعددة في عملية تعليم الأطفال يوفر فرصًا للتعلم الثري والشامل؛ فالطفل يتعلم بشكل أفضل كلما ابتعد عن التعلم الرسمي التقليدي داخل الفصول الدراسية، وقل التوجيه من قبل المعلمين، فهي تحول الطفل إلى مشارك نشط وفعال في عملية التعليم والاتصال، والمجلة الإلكترونية كأحد أشكال الإعلام تجمع بين خصائص الإنترنت من التفاعلية والتزامنية، والاستفادة من الوسائط المتعددة، وبين خصائص المجلات من حيث التنوع والثراء، فالمفهوم الذي يقدم مدعمًا بالصور، والرسوم المتحركة، والنص المصاحب للتعليق الصوتي يكون أفضل وأكثر تأثيرًا من المفهوم الذي يقدم بالصور فقط، وبالتالي تكون المجلة الإلكترونية قادرة على نقل المعارف وتبسيطها للأطفال، وهذا يتفق مع أهداف البحث الحالية المتلخصة في إعداد مجلة إلكترونية؛ لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة.
- وتعتبر نظرية ألبرت باندورا "A, Bandura" في التعلم الاجتماعي أو التعلم بالملاحظة من أهم النظريات القائمة عليها تعليم الطفل خاصة بالنسبة للمجلة الإلكترونية والأنشطة الإلكترونية كأحد الاشكال الرئيسة لوسائط التثقيف الإلكترونية، حيث يرى باندورا أن الطفل يمكنه التعلم بمجرد ملاحظة الآخرين، حتى وإن لم يستجب بما يدل على تعلمه في الوقت الحالي، فقد تظهر نتائج التعلم بالملاحظة في ظروف مستقبلية، والطفل لا يقلد بشكل أعمى ما يتعلمه بالملاحظة، لكنه يقدم أنماطًا جديدة مبتكرة من السلوك.

ويُعَدُّ التعلم بالملاحظة من أكثر أنماط التعلم فاعلية مع طفل الروضة؛ فمعظم سلوكيات طفل هذه المرحلة تتم عن طريق الملاحظة. وقد يتعلم الطفل من النماذج البشرية الحية وكذلك من النماذج الرمزية، كشخصيات المجلة الإلكترونية والقصص المصورة في المجلة الإلكترونية. وإلى جانب الاستجابات الجديدة التي قد يتعلمها من هذه النماذج يمكن أيضًا أن تستدعي هذه النماذج

استجابات موجودة أصلًا لدى الطفل الملاحظ، لسلوك تم تعلمه نتيجة لطبيعة التعزيز الذي يتلقاه النموذج. كذلك قد تؤثر في استثارة أنواع من السلوك المشابه للقدوة أو النموذج.

أبرز المواد الأدبية والفنية في مجلة الأطفال الإلكترونية:

أشارت دراسة **محمد سعد (٢٠٠٦)** إلى أساليب تصميم مجلات الأطفال الإلكترونية وعلاقتها بتعرض الأطفال لهذه المجلات دراسة في التقنيات والجمهور والقائم بالاتصال. حيث هدفت الدراسة إلى الكشف عن التقنيات المستخدمة في مجلات الأطفال المصرية والعربية والأجنبية على مستوى البرامج وتأثيرها من خلال التعرف على أساليب التصميم وأثرها في درجة تعرض الأطفال لمثل هذه الأساليب وكذلك دور المصمم لتلك المجلات في تحقيق عوامل الجذب بالنسبة لجمهور مجلات الأطفال الإلكترونية، وقد أوضحت عددًا من المتطلبات التي يجب توافرها في المجلات الإلكترونية كالأغاني والفيديو والقصص المتحركة بالصوت والصورة.

القصص المصورة:

ينبغي أن تكون أحداث القصة مشوقة ومنطقية في تسلسلها خالية من التناقضات ويفضل أن يكون أبطال القصة في سن الطفل المُشاهد للمجلة وأحداثها مستقاة من ضمن أنشطة الطفل اليومية، أو من خلال البيئة التي يعيش فيها الطفل، مع مراعاة التقليل من الحوار في القصة إلى الحد الأدنى وتكون الجمل قصيرة من القاموس اللغوي للطفل، وهذا ما تؤكده دراسة **فريدة محمد (٢٠١١)** على أهمية استخدام المجلة الإلكترونية وتوظيفها لتنمية الهوية الثقافية لدى الطفل، كما يتفق أيضًا مع دراسة **مروة عطا الله (٢٠١٦)** في أهمية المضامين التربوية في مجلات الأطفال الإلكترونية ودورها في الإنماء المعرفي للطفل، وأهمية إعطاء القصص والرسومات المسلسلة مساحات أكثر داخل المجلات، والاختصار إلى أقل عدد من الكلمات وكتابتها داخل بالونة، كما أوضحت ضرورة أن يتكامل النص والرسم لمناقشة أو عرض مشكلة معينة أو تعريف الطفل بشخصية تاريخية أو علمية.

فالقصص بما لها من تأثير ساحر وخلاب لعقل الطفل، يمكن استخدامها داخل المجلة الإلكترونية لتعديل سلوك الأطفال، وهذا ما أكدت عليه دراسة **محمد زين (٢٠١٤)** في تنمية المهارات الاجتماعية لدى الأطفال من خلال القصص والحكايات المقدمة بالمجلات الإلكترونية.

الأغاني والأناشيد:

تعبر الأغاني والأناشيد المقدمة داخل المجلة الإلكترونية عن الاهتمامات والخبرات والأحداث اليومية للأطفال وتدور حول الشخصيات المحببة إليهم، من تقليد أصوات الكائنات الحية

في البيئة من حولهم، فهي وسيلة جيدة لتعليم الأطفال من خلال تكرارها عدة مرات وتفيد الطفل نفسيًا واجتماعيًا وصحيًا، كما تُعود الطفل على النطق السليم للألفاظ، كما أنها تبتعد عن الانفعالات الحادة وتتميز بكلماتها البسيطة المشتقة من قاموس الطفل اللغوي وتتلاءم مع خصائص نموه.

(٣) المعارف والمفاهيم:

اختيار المعارف والمفاهيم داخل المجلة الإلكترونية للأطفال، يتطلب إبداع من جانب المعلمات لشد انتباه الأطفال وجذبهم لمزيد من الاطلاع والمعرفة وإشباع حب الاستطلاع وغالبًا ما تكون المعارف والمفاهيم في صفحات قليلة حتى لا يمل الطفل منها. وقد أشارت دراسة **راندا محمد (٢٠٢٣)** إلى دور المجلات الحيوي في توسيع دائرة معارف الأطفال وتزويدهم بالخبرات والحقائق التي تتصل بأنفسهم وبالعالم المحيط بهم وتنمية الوعي الصحي لديهم.

ولذلك يفضل معالجة الموضوعات التي يعايشها الطفل كالظواهر الطبيعية وعالم الكائنات الحية والربط بين مادة الموضوع والتطبيقات التي يمكن أن يستفيد منها الطفل في واقعه العملي واستخدام لغة بسيطة ومباشرة وبعيدة عن الأسلوب الأدبي؛ لينصب الاهتمام إلى إيصال الفكرة والمعلومة إلى ذهن الطفل.

بالإضافة إلى بعض المحتويات الأخرى التي تتواجد داخل المجلات الإلكترونية مثل الأعمال والأنشطة الفنية التي تعتمد على تنفيذ الأطفال للنموذج المعروض في خطوات متسلسلة مصورة ومجسمة، وهذا من شأنه تنمية مهارات متعددة لدى الطفل، فقد أشارت دراسة **جونسون د. Johnson, D. (2004)** إلى أن الأنشطة الفنية تسهم في بناء المهارات لدى الطفل وتظهر قدراته الإبداعية، كما أنها تساعد الطفل على التعبير عن أفكاره ومشاعره سواء كان النشاط فرديًا أو جماعيًا.

وتخلص الباحثة إلى الدور الحيوي والهام الذي تلعبه المجلة الإلكترونية في تنشئة الأطفال معرفيًا ونفسيًا واجتماعيًا وحسيًا وأخلاقيًا؛ لاعتمادها على إمتاعهم وتعليمهم بأسلوب محبب إلى نفوسهم، كما أنها تسمح لكل طفل بإختيار الشكل الأدبي الذي يستهويه، والمساعدة في معرفة هوايات الأطفال وتوجيهها بطريقة مناسبة كل وفقًا لقدراته وميوله واهتماماته.

وتحتل مجلات الأطفال الإلكترونية مكانها كوسيط تعليمي ترفيهي هادف، موجهة للأطفال تقدم الفنون الأدبية للأطفال من قصص وأغاني ومعلومات وألعاب في صيغ جديدة وأشكال مثيرة مستخدمة عناصر التكنولوجيا الحديثة من صور ورسوم وألوان ووسائط متعددة وتوظيف خاصية التفاعلية بما يضمن أكبر قدر من التفاعل والاستمتاع الهادف. **(إيمان حامد، ٢٠١٧، ٧)**

وتشير دراسة كل من **عصام محمد (٢٠٠٢)، وسيلفا د. س. (2011) .Silva, D.S** إلى أن المجلات الإلكترونية تساهم في تنمية مهارات التفكير لدى الطفل وبخاصة مهارة التفكير العلمي وحل المشكلات والفهم والاستيعاب والملاحظة والتذكر والاستنتاج.

وتخلص الباحثة مما سبق إلى أن هذا النوع من أدب الأطفال – المجلة الإلكترونية– يعتبر وسيطًا تربويًا يتيح الفرصة أمام الأطفال للإجابة عن استفساراتهم واكتشاف المعلومات والخبرات الجديدة، فضلًا عن إشباع حب الاستطلاع لديهم.

فمجلات الأطفال الإلكترونية تعتمد بشكل أساسي على تصوير المعاني وتجسيدها من خلال الصور الجذابة، فهي تعتمد في طرح أفكارها على الأنشطة المصورة المتنوعة التي تعتمد على الصور والرسوم والألوان بما يتناسب مع المستوى العقلي للطفل والتي يمكن من خلالها تنمية الوعي لدى الأطفال وذلك من خلال القصص المصورة، والألغاز المشوقة، ورسوم الكاريكاتير، والألعاب الممتعة، والألغاز، والبازل والمتاهات، والأنشطة المختلفة بالمجلة، وغيرها من الأبواب التي تعتمد على الصور والرسوم في تقديم موضوعاتها وما يتضمنه ذلك من عمليات عقلية عليا مثل: الإدراك والفهم والتذكر والتركيز والانتباه والتفكير والتحليل والتخيل وغيرها من العمليات العقلية الأخرى، إذا ما تم توظيفها بشكل مناسب للطفل، فهي تؤدي إلى التشويق والإثارة البصرية والتي يمكن بدورها أن تسهم في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الروضة.

ولذلك يهدف البحث الحالي إلى مسايرة الاتجاهات الحديثة في التربية، والتي تنادي بضرورة توظيف تكنولوجيا التعليم في تعليم أطفال الروضة وذلك من خلال إعداد مجلة إلكترونية؛ لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الروضة.

المبحث الثاني: التغيرات المناخية:

تعد التغيرات المناخية واحدة من أهم القضايا العالمية الملحة في وقتنا الحالي، مما وضعها في مكان الصدارة على أجندة كافة الاجتماعات الدولية والإقليمية. وأصبحت البيئة ومشكلاتها ومخاطرها من القضايا الملحة في الآونة الأخيرة ولها أولويات خاصة؛ نظرًا لارتباط هذه المشكلات بالمخاطر على حياة وصحة الإنسان، ويبدو أن سلوكيات الإنسان في الحياة المعاصرة وفي ظل التقدم التكنولوجي والرغبة في الحياة المرفهة والراحة وزيادة استهلاك موارد البيئة واستنزافها قد أدى إلى تفاقم المشكلات البيئية وزيادة المخاطر على الإنسان.

تعريف التغيرات المناخية:

تعرف التغيرات المناخية بأنها: "أي تغير مؤثر وطويل المدى في معدل حالة المناخ والذي يحدث لمنطقة معينة، ومعدل حالة المناخ يمكن أن يشمل معدل درجات الحرارة، معدل تساقط الأمطار، وحالة الرياح وتؤدي سرعة وتيرة وحجم التغيرات المناخية الشاملة على المدى الطويل إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية". **(Larder, E., 2011, 7)**

وتعرف التغيرات المناخية بأنها: "تغير كبير وملحوظ في مقاييس المناخ مثل درجة الحرارة والرطوبة وهطول الأمطار والرياح". **(خالد السيد، ٢٠٢١، ٢٧)**

وتعرف التغيرات المناخية بأنها: "أي تغير مؤثر وطويل المدى في حالة المناخ في منطقة معينة، وتعد ظاهرة التغير المناخي من أخطر الظواهر التي يتعرض لها كوكب الأرض، وقد نتجت بفعل ازدياد تركيز غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي للأرض". **(Martin,G. & Gilliand, J., 2020, 17)**

كما تعرف التغيرات المناخية بأنها: "تغير ملحوظ في العوامل المميزة لمناخ منطقة ما مثل معدلات نزول الأمطار، ودرجة الحرارة، مقارنة بمعدلاتها السابقة في فترات زمنية سابقة".**(علي أحمد،٢٠٢٢، ٥٣)**

كما تعرف التغيرات المناخية بأنها: "اختلال التوازن السائد في الظروف المناخية كدرجة الحرارة، وأنماط الرياح وتوزيعات الأمطار المميزة للمنطقة مقارنة بالمعدلات المرجعية والسائدة التي ميزت هذا المناخ خلال فترة زمنية طويلة ومنذ مئات السنين مما ينعكس في المدى الطويل على الأنظمة الحيوية القائمة". **(سحر فتحي، ٢٠٢٣، ١٥)**

تعريف الوعي:

يعرف الوعي بأنه: "الإدراك ووضوح الفهم لدى الأطفال للقضايا المختلفة ومعرفة المفاهيم والقيم المرتبطة بهذه القضايا وتقديرها، مما يساعد على توجيه سلوك الطفل نحو العناية بهذا المجال". **(فوزية النجاحي وحنان نصار، ٢٠٠٩، ٢٥)**

ويعرف الوعي بأنه: "الفهم والإدراك السليم اللازمان للطفل لتعرف مواضع الخطر واكتساب القدرة على مواجهتها، والتصرف السليم حيالها في مدرسته ومنزله وبيئته دون أن يتعرض للخطر أو يلحق بالآخرين ضرر". **(علي محمد، ٢٠١٢، ٣٤)**

كما يعرف الوعي بأنه: "تكون الجوانب الوجدانية لدى المتعلم، فالمتعلم يكون فيه على وعي بقضية ما ومدرك لأبعادها، والمكونات المعرفية في هذا السياق أكثر وضوحًا من المكونات الوجدانية". **(سعيد محمد وعبد الحميد صبري، ٢٠١٤، ١٢٤)**

كما يعرف الوعي بأنه: "حالة ذهنية تتمثل في إدراك الإنسان للواقع على نحو عقلي أو وجداني يساعده على التصرف بطريقة صحيحة تجاه ما يقابل من مواقف أو أخطار". **(Trott, C., 2020, 18)**

تعريف الوعي بالتغيرات المناخية:

يعرف الوعي بالتغيرات المناخية بأنه: "إدراك مشكلة التغيرات المناخية إدراكًا يقوم على المعرفة بطبيعة هذه المشكلة وأسبابها وآثارها على البيئة وكيفية مواجهتها والحد من خطورتها". **(Njoku, C., 2016, 28)**

ويعرف الوعي بالتغيرات المناخية بأنه: "تزويد الأفراد بالمعلومات التي تساهم في التكيف مع مخاطر التغيرات المناخية وإكساب الأفراد المهارات اللازمة التي تمكنهم من الحد من مخاطر التغيرات المناخية وقد تكون مهارات فردية أو جماعية". **(خالد السيد ،٢٠٢١، ٣٤٧)**

كما يعرف الوعي بالتغيرات المناخية بأنه: "ما يمتلكه الفرد من مفاهيم وتفسيرات ومعتقدات حول التغيرات المناخية، ونوعية الاستجابة وردود الأفعال تجاه المشكلات المرتبطة بها". **(أسامة عبد الغني، ٢٠٢٢، ٤)**

وتعرف الباحثة الوعي بالتغيرات المناخية إجرائيًا بأنه: "مجموعة من المعارف، والمعلومات، والمهارات، والسلوكيات المرتبطة بالتغيرات المناخية وأسبابها، وآثارها ومشكلاتها لمساعدة طفل الروضة على القيام بأنماط من السلوك الذي يعبر عن الإحساس بالمسئولية تجاه المحافظة على البيئة وعدم إهمال مواردها من أجل الحد من الأخطار التي تواجه البيئة".

ومما سبق تستخلص الباحثة أن الوعي بالتغيرات المناخية يأتي في ثلاثة أبعاد رئيسة هي: الجانب المعرفي: الذي يشمل معرفة الطفل بالحقائق والمعارف والمعلومات المرتبطة بالمناخ وأهميته ومفهوم التغيرات المناخية وأسباب التغيرات المناخية وآثارها ومشكلاتها، والجانب الوجداني: الذي يشمل تنمية الاهتمامات والميول والاتجاهات المرغوب فيها نحو الحفاظ على البيئة وتنمية القيم المتصلة بالمحافظة على البيئة والاستفادة من مواردها وتقدير كل الجهود المبذولة للحفاظ عليها، والجانب المهاري: والذي يعد نتيجة الجانبين المعرفي والوجداني ويظهر في سلوكيات الأطفال نحو البيئة والمحافظة عليها والاهتمام بها وترشيد الاستهلاك وحل المشكلات البيئية وعدم إهمال مواردها.

وترى الباحثة ضرورة توعية الأطفال بأهم التحديات العالمية الناتجة عن التغيرات المناخية، وأهم الفرص المتاحة؛ لتقليل مخاطر التغيرات المناخية، إلى جانب مناقشة مسئولية الأفراد والمؤسسات في حماية كوكب الأرض بالإضافة إلى نشر الوعي بأهمية التغيرات المناخية وتأثيرها

على البيئة والاقتصاد والصحة العامة إلى جانب تعزيز المسئولية الفردية والجماعية تجاه منع أسباب التغيرات المناخية.

وتشير دراسة منى مصطفى (٢٠٢٢) إلى أبعاد قضية التغيرات المناخية موضحة أسباب القضية، ومخاطرها العالمية، والدول المتسببة في حدوثها والدول المتضررة منها، والحلول المقترحة لمواجهتها.

أهمية الوعي بالتغيرات المناخية:

إن الإنسان هو أكبر مؤثر في البيئة إيجابًا أو سلبًا؛ لذا فإن حماية البيئة تستلزم أولًا فهم البيئة فهمًا صحيحًا بكل عناصرها ومكوناتها ومقوماتها وتفاعلاتها المتبادلة إلى جانب العمل الجماعي الجاد لحماية هذه البيئة وضمان استمرارها موطنًا مقبولًا للحياة.

كما تؤدي سرعة وتيرة التغيرات المناخية على المدى البعيد إلى تأثيرات كبيرة على الأنظمة البيئية الطبيعية، وعواقب بيئية واقتصادية واسعة التأثير وتحظى التغيرات المناخية في الفترة الأخيرة باهتمام كبير؛ لما لها من آثار على صحة الإنسان والبيئة، وكذلك التوصل لوسائل واستراتيجيات وتقنيات تساعد على مواجهة هذه التغيرات.

وتؤكد دراسة **جوجان بهاتيا وموكتا بهاتيا (2013) Gujan Bhatia & Mukta Bhatia** على ضرورة تزويد الأفراد بإتجاهات إيجابية نحو البيئة، وتوليد أنماط جديدة من السلوكيات الإيجابية نحوها، بهدف خلق وعي بيئي في جميع القطاعات والتركيز على المؤسسات التعليمية بمستوياتها ومراحلها المختلفة ومسئولية نشر الوعي المناخي لما لها من أهمية في الحد من التغيرات المناخية، والتخفيف من آثارها حال حدوث المشكلات المرتبطة بها كالأعاصير والجفاف.

وفي هذا الصدد أكد عدد من الدراسات على ضرورة الاهتمام بمشكلة التغيرات المناخية والوعي بها والحد من تأثيرها ومنها دراسة **علي الشعيلي وأحمد الربعاني (٢٠١٠)**، ودراسة **ألفت عيد (٢٠١٦)**، ودراسة **تاج ن. وجافري ت. (2018) Tagg, N., & Jafry, T.** كما أكدت دراسة **مكجريجور شريستي وكولاكوت م. (2019) Mcgregor, Christie & Collacott, M.**، ودراسة **نيكولاس باتريسي (2019) Nicholas, Patrice**، ودراسة **أريستوتيليس س. (2020) Aristotelis S.** على ضرورة تضمين أبعاد التغيرات المناخية في المناهج الدراسية.

كما أكدت دراسة **شاملا بيريرا وآخرون (2022) Chamla R. Perera & et al.** على أهمية تسليط الضوء على معتقدات تغير المناخ لتعزيز مشاركة السلوك الواعي بيئيًا، كما أوصت

بأهمية التركيز على المعايير البيئية الشخصية لما لها من دور كبير في المشاركة السلوكية الواعية بيئيًا بشكل إيجابي.

إن الاتجاهات البيئية والسلوك البيئي الخاطئ الذي يتكون لدى الأطفال الصغار يصعب تغييره في مراحل لاحقة. والمشاركة الفعالة للأطفال الصغار في حل مشكلات البيئة المحلية تشجعهم على أن يصبحوا أكثر نشاطًا للمشاركة في حماية البيئة على المستوى المحلي والعالمي مستقبليًا.

ويمكن إكساب الطفل المفاهيم البيئية والسلوكيات المرتبطة بها من خلال الوسائل الحسية والصور والرسوم التي يمكن أن يتفاعل معها، حيث تتضح الحقائق والمفاهيم البيئية اتضاحًا مرئيًا بالإضافة إلى أن استخلاص هذه المفاهيم من البصريات أسهل من استخلاصها من اللغة اللفظية بالإضافة إلى استخدام أكثر من حاسة واحدة من حواس الطفل وهذا ما يمكن أن تحققه المجلة الإلكترونية.

ونظرًا لأن مرحلة الطفولة المبكرة مرحلة هامة في حياة الإنسان، حيث تتكون فيها مفاهيمه الأولية حول البيئة وتتشكل فيها سلوكياته، وتتحدد فيها اتجاهاته نحوها؛ لذلك ينبغي أن تهيئ الروضة البيئة التعليمية الغنية بالأنشطة والوسائل التي تسهم في إكساب الأطفال المفاهيم والخبرات البيئية وتساعد في تكوين السلوك البيئي الإيجابي والحد من السلوك السلبي تجاه البيئة.

أسباب التغيرات المناخية:

تعد التغيرات المناخية من أخطر المشكلات البيئية التي تواجه العالم، ويذكر **(Sanson Burke & Van Hoorn, 2018, 14-16)** أن التغيرات المناخية تحدث لأسباب طبيعية وكذلك بسبب الأنشطة البشرية ومنها:

١- قطع الغابات:

إن قطع الغابات لإنشاء مزارع أو مراعي، أو لأسباب أخرى، يتسبب في انبعاثات؛ لأن الأشجار عند قطعها تطلق الكربون الذي كانت تخزنه، ويتم تدمير ما يقارب ١٢ مليون هكتار من الغابات كل عام. ونظرًا لأن الغابات تمتص ثاني أكسيد الكربون، فإن تدميرها يحد أيضًا من قدرة الطبيعة على إبقاء الانبعاثات خارج الغلاف الجوي. وتعد إزالة الغابات، إلى جانب الزراعة والتغيرات الأخرى في استخدام الأراضي، مسئولة عن ما يقارب ربع انبعاثات غازات الدفيئة العالمية.

٢- تصنيع البضائع:

ينتج عن الصناعات التحويلية والمصانع انبعاثات، معظمها يأتي من حرق الوقود الأحفوري؛ لإنتاج الطاقة لصنع أشياء مثل الأسمنت والحديد والصلب والإلكترونيات والبلاستيك والملابس

وغيرها من السلع. كما يطلق التعدين والعمليات الصناعية الأخرى الغازات، كما هو الأمر بالنسبة لصناعة البناء. وغالبًا ما تعمل الآلات المستخدمة في عملية التصنيع على الفحم أو الزيت أو الغاز؛ بعض المواد، مثل البلاستيك، مصنوعة من مواد كيميائية مصدرها الوقود الأحفوري، فالصناعات التحويلية هي واحدة من أكبر المساهمين في انبعاثات غازات الدفيئة في جميع أنحاء العالم.

٣- توليد الطاقة:

يتسبب توليد الكهرباء والحرارة عن طريق حرق الوقود الأحفوري في جزء كبير من الانبعاثات العالمية. ولا يزال توليد معظم كميات الكهرباء يتم عن طريق حرق الفحم أو الزيت أو الغاز، وينتج عن ذلك ثاني أكسيد الكربون وأكسيد النيتروز – وهي غازات دفيئة قوية تغطي الأرض وتحبس حرارة الشمس. على الصعيد العالمي، يأتي أكثر من ربع الكهرباء بقليل من طاقة الرياح والطاقة الشمسية ومصادر الطاقة المتجددة الأخرى التي ينبعث منها القليل من غازات الدفيئة أو الملوثات في الهواء، على عكس الوقود الأحفوري.

٤- تزويد المباني بالطاقة:

على الصعيد العالمي، تستهلك المباني السكنية والتجارية أكثر من نصف الكهرباء. ومع استمرارها في الاعتماد على الفحم والنفط والغاز الطبيعي للتدفئة والتبريد، تنبعث منها كميات كبيرة من غازات الدفيئة. وقد ساهم تزايد الطلب على الطاقة للتدفئة والتبريد، مع زيادة حيازة أجهزة تكييف الهواء، فضلًا عن زيادة استهلاك الكهرباء للإضاءة والأجهزة المتصلة، في زيادة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المرتبطة بالطاقة من المباني في السنوات الأخيرة.

وتُرجح التقارير العلمية – الصادرة عن الهيئة الحكومية الدولية– المعنية بتغير المناخ أن ما يحدث الآن من احترار عالمي هو نتيجة لأنشطة التنمية البشرية؛ وذلك لعدة أسباب: أولها، حرق الوقود الأحفوري من فحم وبنزين ومازوت وغاز وغيرها لإنتاج الطاقة، حيث يُعد حرق الوقود المتسبب الرئيسي حاليًا لإصدار الانبعاثات سواء كان استخدم هذا الوقود لإنتاج الكهرباء أو تدوير المحركات الخاصة بالمصانع أو وسائل النقل المختلفة، بالإضافة إلى العمليات الصناعية ودفن المخلفات والتكثيف الزراعي. ثانيها، قطع الغابات التي تخزن الكربون أو ممصات الكربون لإنتاج الأخشاب أو استخدام الأراضي في أنشطة زراعية أو صناعية أو للبناء والتوسع في المدن والطرق. حيث تسببت هذه الأنشطة البشرية في تراكم الانبعاثات الكربونية بكميات كبيرة من غازات الاحتباس الحراري والتي يطلق عليها بشرية المنشأ فتراكمت بالغلاف الجوي؛ نظرًا لعدم تمكن الأنظمة

الطبيعية الأراضي والأشجار والمحيطات من امتصاصها وتخزينها لزيادتها عن المعدلات الطبيعية، بالإضافة إلى قطع مساحات شاسعة من الغابات كانت تمثل ممصات للكربون. ثالثها، فضلًا عن زيادة انبعاثات الغازات الطبيعية مثل: ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكسيد النيتروز عن معدلاتها بالغلاف الجوي، فقد قام البشر أيضًا بتخليق مجموعة من الغازات الصناعية، مثل سادس فلوريد الكبريت، والذي يستخدم كمادة عازلة، ومجموعة غازات الهيدروفلوركاربونات، ومجموعة غازات البيروفلوركاربونات، والتي تستخدم في العديد من العمليات الصناعية التي تحتاج للتبريد مثل التكييفات. وتقوم تلك الغازات المُخلقة بفعل مشابه للغازات الكربونية الطبيعية وتحبس الحرارة المتصاعدة من سطح الكرة الأرضية، وبالتالي يؤدي حبس الحرارة والطاقة داخل الغلاف الجوي– بنسب أكبر من المعدلات الطبيعية– إلى حدوث خلل في مناخ الكرة الأرضية. **(Dora, C., 2020, 37)**

وتتسبب زيادة تركيزات وانبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في زيادة حمضية مياه البحار والمحيطات مما يؤثر على نوعية وكمية الأسماك.

وتعد ظاهرة الاحتباس الحراري إحدى الظواهر الطبيعية المهمة التي ساعدت الكائنات الحية في الاستمرار على وجه الأرض؛ حيث تعمل على تنظيم وتوازن فقد واكتساب الطاقة داخل الغلاف الجوي من خلال وجود عدد من الغازات الطبيعية بالغلاف الجوي وهي: ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكسيد النيتروز، والتي تعمل على حبس جزء كبير من الحرارة الناتجة عن امتصاص الكرة الأرضية لأشعة الشمس. وهي عبارة عن أشعة مرئية، تُمتص بواسطة البحار والمحيطات واليابسة فتقوم الأرض بدورها بإصدار أشعة حرارية إلى الغلاف الجوي، ثم تقوم غازات الاحتباس الحراري بحبس أغلب تلك الحرارة داخل الغلاف الجوي. **(أسماء جمال، ٢٠٢٢، ١٩)**

ومما سبق يتضح ضرورة الاهتمام بتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى طفل الروضة وترى الباحثة أهمية التربية والتثقيف بقضايا ومشكلات التغيرات المناخية وتفاعلات الإنسان معها. فذلك هو المدخل السليم لترشيد سلوك الطفل وتبصيره بالتوابع البيئية لسلوكه وأدق تعاملاته مع الموارد البيئية؛ حتى يستعيد الإنسان الانسجام بين حياته ومتطلباتها وبين الاتزان السليم في نظام البيئة التي يعيش معتمدًا عليها في جميع نشاطاته.

الآثار الناتجة عن التغيرات المناخية:

ثمة عدد من مظاهر التغير المناخي، التي رصدها العلماء، تتمثل في التسارع في ارتفاع متوسط درجة حرارة الأرض بمعدلات غير مسبوقة مقارنة بما سبق وحدث أثناء الدورات المناخية

الطبيعية خلال القرون الماضية، وارتفاع درجة حرارة المناطق القطبية والجليدية عن معدلاتها الطبيعية، مما أدى إلى التسارع في ذوبان الصفائح الجليدية والأنهار الجليدية، وبالتالي الارتفاع في مستوى سطح البحر، وزيادة حدة وشدة وتكرارية الأحداث الجوية الجامحة مثل: الأعاصير، والسيول، والجفاف، والموجات الحارة والباردة، والعواصف الترابية، والرملية والجليدية، وحرائق الغابات... الخ، وزيادة حموضة المحيطات عن معدلاتها الطبيعية. **(قناوي حسين، ٢٠١٦، ٢٩)**

ولقد أحدثت التغيرات المناخية تغيرات متعددة في الحالة البيئية والجيولوجية، ويمكن إجمال تأثيرات تغيرات المناخ كما أوردتها **اليونسكو (٢٠٢٠)** على النحو التالي:

١. تهديد حياة البشر والحيوانات والنباتات؛ التي تعيش في الجزر الصغيرة أو في دلتا الأنهار الكبيرة أو في مناطق أخرى منخفضة.
٢. تهديد الثروة والملكية وسبل العيش بما فيها السبل التقليدية والأمن الغذائي للأشخاص المعرضين لظواهر تغير المناخ مثل: الفيضانات المنتظمة وموجات الجفاف الممتدة والعواصف المتكررة وفقدان الشعب المرجانية وذوبان الجليد.
٣. تهديد صحة البشر والحيوانات والنباتات؛ التي تصبح معرضة لنواقل الأمراض التي تحول نطاقها نتيجة التغيرات التي طرأت على المناخ.
٤. تهديد التراث الثقافي وفي المقام الأول طرق المعيشة التقليدية أو الروائع المعمارية من الأنواع المختلفة، ولا سيما في حالة غرق الأراضي المأهولة بالسكان على نحو مفاجئ لا يمكن تداركه.
٥. تهديد النظم الأيكولوجية المحلية والإقليمية والعالمية.
٦. تهديد الاستقرار السياسي والاقتصادي؛ في الدول المعرضة للتأثر بشكل خاص بالتأثيرات السلبية لتغير المناخ.
٧. التهديد بهجرة جماعية للاجئين بسبب تغير المناخ؛ ولا سيما في حالة غرق الأراضي المأهولة بالسكان على نحو مفاجئ لا يمكن تداركه.
٨. انقراض بعض الكائنات الحية وانقراض ٧٠ نوعًا من الضفادع وقريبًا اختفاء البطريق والدب القطبي.
٩. تزايد انتشار بعض الأمراض والأوبئة في مناطق معينة بسبب ارتفاع درجة الحرارة والرطوبة.
١٠. ارتفاع مستوى سطح البحر ويؤدي ذلك إلى اختفاء معظم الجزر الصغيرة وبالتالي نزوح السكان من هذه الأماكن.
١١. زيادة الاستهلاك المائي للمحاصيل الزراعية وتغير في الإنتاجية وتكون في معظمها بالنقص.

١٢. انخفاض المياه العذبة.

١٣. التأثير على السياحة والصناعة والتعدين والطرق والنقل. **(بيان محمد ، ٢٠١٠، ٢٦- ٣٠)**

كما تشمل عواقب تغير المناخ الجفاف الشديد، وندرة المياه، والحرائق الشديدة، وارتفاع مستويات سطح البحر والفيضانات وذوبان الجليد القطبي والعواصف الكارثية. **(Thew, Graves & et al., 2021, 19-23)**

يتضح من مما سبق أنه ينبغي علينا الاعتراف بأن التغيرات المناخية أصبحت تحديًا بيئيًا عالميًا يهدد كوكب الأرض، لما لها من أضرار بالغة على المستوى العالمي، حيث يجب تكاتف جهود الجميع على كافة المستويات بالقيام بالدور المنوط بهم واستخدام الآليات المختلفة لمواجهة التغيرات المناخية.

وهناك عدة طرق للتكيف مع التغيرات المناخية وما سيحدث في المستقبل، حيث يمكن للأفراد إتخاذ بعض الإجراءات البسيطة مثل زراعة الأشجار أو الحفاظ عليها حول المنزل للحفاظ على برودة درجات الحرارة بالداخل. وقد تضطر المدن الواقعة على السواحل إلى إنشاء أنظمة لمنع الفيضانات.

وترى الباحثة أن أطفال الروضة في حاجة ملحة لرفع وعيهم بالتغيرات المناخية والتداعيات الخاصة بها. وهذا يتفق مع ما أكدت عليه دراسة **إرين ر. وميجهان براد فورد & Erin R. Meghan Bradford (2021)** ودراسة **ثيو جرافيس وآخرون Thew, Graves & et al. (2021)** أن تعميم التعليم والتعلم في مجال التغيرات المناخية غاية في الأهمية وضرورة تنمية الوعي بالتكيف مع التغيرات المناخية وتنمية سلوكيات أكثر فعالية في مواجهة التغيرات المناخية مثل توفير المياه وترشيد استهلاك الكهرباء والمشاركة في زراعة النباتات والتخلص الصحيح من النفايات والإقلال من استخدام السيارات.

وهذا ما أكدته دراسة **محمود محمد وسرحان أحمد (٢٠١٥)** ودراسة **وسيم وجيه (٢٠٢٠)** على أهمية أثر التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في مصر.

وفي هذا الصدد أشارت دراسة **هبة الله أحمد (٢٠٢١)**، ودراسة **جليلة عباد وكمال صباني (٢٠٢٢)** إلى الآثار المترتبة من التغيرات المناخية على السياحة والزراعة وكافة الأنشطة الحيوية وأهمية تنمية الوعي بالتغير المناخي.

وأشارت دراسة **تاج ن. وجافري ت. Tagg, N. & Jafry T. (2018)** إلى ضرورة تمكين جيل من المواطنين للمساعدة في تقليل آثار تغير المناخ، مع تزايد تعقيد القضايا المرتبطة بتغير المناخ.

أما دراسة **نيكولاس باتريسي (2019) Nicholas, Patrice** فقد أكدت نتائجها على أهمية إعطاء الأولوية للقضايا البيئية في التعليم، كما أشارت دراسة إرين هاهن وآخرون**(2021) .Erin Hahn & et al** إلى أن تجارب الطفولة المبكرة يمكن أن تضع أساس الوعي البيئي، وأكدت على ضرورة التحول من إطار يركز على وضع الأطفال كضحايا لأزمة تغير المناخ إلى إطار يؤكد دورهم كعوامل للتغيير.

تحديات التغيرات المناخية:

تحديات التغيرات المناخية هي تبعات أشكال التغير المناخي وما تلحقه بالبيئة وعناصرها من آثار سلبية على المدى القريب والبعيد وما تفرضه على التربويين وغير التربويين من حتمية السعي نحو التغير العميق في الفكر والسلوكيات والاتجاهات الإنسانية في سبيل التكيف معها ومواجهتها والتقليل من آثارها السلبية على جميع الفئات العمرية لا سيما الأكثر ضعفًا والأكثر عرضة لها والأكثر احتياجًا للإعداد لمستقبله معها ألا وهو الطفل.

لذلك تأتي التربية البيئية – في حال تطبيقها بشكل صحيح ومتكامل – كأداة فعالة في سبيل تنمية المعارف والمهارات والاتجاهات تجاه البيئة والتغيرات المناخية، والتي تمكن الإنسان من التفاعل الإيجابي مع البيئة المحيطة وتلبية احتياجاته بشكل يحافظ على بيئته ومواردها ويحقق له العيش برفاهية وسعادة دون الإضرار بالبيئة.

وقد ذكر كل من **(Michelle Renee & Liz Thach, 2014, 81–89)** أن من أهم أشكال وتحديات التغير المناخي الاحتباس الحراري وزيادة حرارة الأرض، وانقراض الحيوانات، وزيادة انتشار الحشرات التي تؤثر سلبًا على زراعة بعض النباتات، وتؤدي إلى انتشار الأمراض، والقضاء على الغابات، وهذا ما يدفع المجتمع الدولي والحكومات إلى محاولة إتخاذ إجراءات حاسمة لمواجهة تحديات التغير المناخي على المستوى العالمي.

يتضح مما سبق تعدد أشكال التغير المناخي، وبالتالي خطورة التحديات الناجمة عن آثاره السلبية، والتي منها التأثير على نوعية وكمية الغذاء المتاح وقلة الموارد المائية وصعوبة التكيف مع تغير درجة الحرارة، واختفاء بعض الحيوانات واختلال التوازن البيئي، وهذا يتطلب إعداد واعي للأجيال القادمة بحيث يمكنهم من التكيف مع التحديات البيئية الجديدة المحيطة بهم.

وقد أحدثت التغيرات المناخية تغيرًا جذريًا في أسلوب حياة الأفراد، وانعكس ذلك سلبًا على البيئة، مما أدى إلى تعاظم النداءات الدولية للحد من الآثار السلبية للاستخدام غير الرشيد للتكنولوجيا؛

سعيًا لتقليل المخاطر على البيئة والإنسان وتحقيقًا لمبادئ التنمية المستدامة التي تهدف إلى الحفاظ على البيئة.

كما أكد **(Walter Leal, 2009, 6-11)** على أن تحديات التغيرات المناخية تحتاج إلى أولوية التكاتف المجتمعي والدولي لجميع المؤسسات الحكومية وغير الحكومية؛ لسرعة إيجاد حلول واقعية وقابلة للتطبيق على نطاق أوسع للمشكلات الناجمة عنها.

وفي هذا المجال أشارت دراسة **ابتسام سلطان (٢٠١٨)** إلى ضرورة تنمية مفاهيم التربية البيئية وسلوكياتها لدى أطفال مرحلة ما قبل المدرسة. وأكدت دراسة إرين هاهن وآخرون **Hahn & Erin et al. (2021)** على أهمية التحول من إطار يركز على وضع الأطفال كضحايا لأزمة تغير المناخ إلى إطار يؤكد بدلًا من ذلك على أدوارهم الفعالة كمساعدين في عملية المواجهة والتكيف مع التغير.

وقد أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة **سوزان عبد الملك (٢٠٠٤)، وعادل عبد الغفار (٢٠١١)، وطارق محمد (٢٠١٤)، وهشام بشير (٢٠١٦)، وسانسون بوركي وفان هورن Sanson Burke & Van Hoorn (2018)** إلى أهمية تقديم المعلومات المرتبطة بالبيئة للأطفال وإمكانية تدعيم السلوكيات الإيجابية لديهم من خلال الوسائط المناسبة لهم، وأن المتعلم يستطيع الحصول على معلومات أكثر وضوحا وتأثيرًا من خلال الصور والرسوم والأشكال التوضيحية.

وأشارت دراسة **دورا س. Dora, C. (2020)** إلى أهمية تعرف الأطفال على بعض المفاهيم الخاصة بالتكيف مع التغيرات المناخية. كما اهتمت دراسة **أمل أحمد (٢٠٢١)** بالتعرف على كيفية معالجة كل من الصحف المصرية والبريطانية لقضايا التغيرات المناخية وذلك من خلال عرضها للإتفاقيات الدولية، وأشارت دراسة **شيماء عبد العزيز (٢٠٢٢)** إلى ضرورة توظيف الوسائط الأدبية التقليدية والتفاعلية كمدخل لتنمية الوعي بمصادر الطاقة المتجددة في ضوء الأزمة العالمية لتغيرات المناخ لطفل الروضة. كما أشارت دراسة **مصطفى عبد الحي (٢٠٢٢)** إلى أهمية دراسة حجم اهتمام المواقع الصحفية المصرية بتغطية قضية التغيرات المناخية. ودراسة **شاملا بيريرا وآخرون Chamla Perera & et al. (2022)** والتي أكدت على ضرورة الاهتمام بقضية التغيرات المناخية.

كما أشارت دراسة **دميانة صلاح (٢٠٢٢)** إلى دور الأفلام الوثائقية في تنمية موقف روضة الأطفال من التعامل مع التغيرات المناخية، وتحديد أبعاد التغيرات المناخية لرياض الأطفال.

كما أكدت دراسة **ريم الشريف (٢٠٢٢)** إلى ضرورة تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى الأفراد وأكدت دراسة **رشاد محمد وأسماء فتحي (٢٠٢٢)** على أهمية تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لطفل الروضة من خلال تقديم الانفوجرافيك التعليمي.

ودراسة **منى مصطفى (٢٠٢٢)** التي أشارت إلى أهمية رفع الوعي بمخاطر التغيرات المناخية وذلك من خلال برنامج للأنشطة الموسيقية. وأكدت دراسة **هاجر حلمي (٢٠٢٣)** على أهمية دور مواقع التواصل الاجتماعي في تشكيل وعي الأفراد واتجاهاتهم نحو قضايا الجرائم البيئية وتغير المناخ.

وفي هذا الصدد أوصت دراسة **صفاء صبح (٢٠١٤)**، ودراسة **لامبرت ج.ل. وبليشر** ر.إ. **Lambert, J.L. & Bleicher, R.E. (2017)** بضرورة تنفيذ حملة وطنية للتوعية بظاهرة التغير المناخي وآثارها وإجراءات مواجهتها على مستوى المدارس والجامعات ووسائل الإعلام والمناهج الدراسية، وتوجيه الباحثين للقيام بدراسات بحثية عن آثار التغير المناخي. كما أشارت أيضًا دراسة **سحر سامي (٢٠٢٢)** إلى أهمية دور مؤسسات رياض الأطفال- متمثلة في الإدارة والمنهج والمعلمة – في تنمية وعي طفل الروضة ببعض قضايا التغير المناخي.

ويعتبر الوعي بالتغيرات المناخية أحد الموضوعات العالمية المهمة لتحقيق التنمية البيئية والاقتصادية للمجتمع. وفي هذا المجال أكدت دراسة **بوركين دال وياسمين أوزديم Burckin Dal & Yasemin Ozdem (2015)** ودراسة **محمود محمد وسرحان أحمد (٢٠١٥)**، ودراسة **وسيم وجيه (٢٠٢٠)** ودراسة **هبة الله أحمد (٢٠٢١)** ودراسة **جليلة عباد وكمال صباني (٢٠٢٢)** على الآثار المترتبة من التغيرات المناخية على السياحة والزراعة وكافة الأنشطة الحيوية داخل الدول وأهمية تنمية الوعي حتى نقلل من أثر التغيرات المناخية.

والدراسات التي أكدت على أهمية تقديم المعلومات البيئية لأطفال الروضة مثل دراسة **هبة عبد الفتاح (٢٠١٨)** ودراسة **إيمان فؤاد (٢٠٢٢)** والتي أشارت إلى أهمية أثر التغيرات المناخية على التنمية المستدامة في مصر. وأشارت دراسة **سحر فتحي (٢٠٢٣)** إلى أهمية تنمية الوعي بالتغير المناخي لدى طفل الروضة وأوصت الدراسة بضرورة إعطاء الأولوية لقضايا التغير المناخي في تعليم وتعلم أطفال الروضة.

إن زيادة الوعي بالتغيرات المناخية يسهم في تحقيق الجاهزية للتعامل مع أية أخطار مناخية محتملة من خلال إعداد جيل يمتلك وعيًا كافيًا بأبعاد التغيرات المناخية؛ حتى يتمكن من التصدي لتبعاتها. وقد أشارت دراسة **قناوي حسين (٢٠١٦)** إلى أهمية دراسة التغيرات المناخية وآثارها.

وهدفت دراسة **شيماء عبد العزيز (٢٠٢٢)** إلى تصميم برنامج قائم على الوسائط الأدبية التقليدية والتفاعلية لتنمية وعي طفل الروضة بمصادر الطاقة المتجددة في ضوء الأزمة العالمية لتغيرات المناخ.

إن الإنسان هو أكبر مؤثر في البيئة إيجابيًا أو سلبيًا؛ لذا فإن حماية البيئة تستلزم أولًا فهم البيئة فهمًا صحيحًا بكل عناصرها ومكوناتها ومقوماتها وتفاعلاتها المتبادلة إلى جانب العمل الجماعي الجاد لحماية هذه البيئة وضمان استمرارها موطنًا مقبولًا للحياة.

وقد أحدثت التغيرات البيئية والمناخية تغيرًا جذريًا في أسلوب حياة الأفراد، وانعكس ذلك سلبًا على البيئة، مما أدى إلى تعاظم النداءات الدولية للحد من الآثار السلبية للاستخدام غير الرشيد للتكنولوجيا؛ سعيًا لتقليل المخاطر على البيئة والإنسان وتحقيقًا لمبادئ التنمية المستدامة التي تهدف إلى الحفاظ على البيئة.

كما تعد مشكلة التغيرات المناخية إحدى القضايا العالمية التي أصبحت اليوم تؤرق كاهل المجتمع الدولي، خاصة لما لها من مخاطر جسيمة وتداعيات مستقبلية على المدى القريب والبعيد تمس بحياة الإنسان وتخل بكثير من حقوقه الأساسية، كالحق في الصحة، والحق في بيئة سليمة، والحق في التغذية، والحق في الأمن، بل حتى حقه في الحياة؛ الأمر الذي دفع المجتمع الدولي إلى تكريس مجموعة من التدابير المؤسساتية والآليات الدولية البالغة الأهمية للحد من تأثيرات هذه التغيرات المناخية.

وفي هذا المجال أكدت دراسة **شاملا بيريرا وآخرون .Chamla Perera & et al (2022)** على أهمية تسليط الضوء على معتقدات تغير المناخ؛ لتعزيز مشاركة السلوك الواعي بيئيًا، كما أوصت بأهمية التركيز على المعايير البيئية الشخصية لما لها من دور كبير في المشاركة السلوكية الواعية بيئيًا بشكل إيجابي.

السلوكيات البيئية المناسبة لطفل الروضة:

من أهم السلوكيات البيئية التي يمكن إكسابها لطفل الروضة ما يلي: **(سوزان عبد الملك، ٢٠٠٤، ٤٩-٥٠)**

١. **سلوكيات المحافظة على الماء:** وهي السلوكيات التي تختص بتوجيه أطفال الروضة نحو الانتفاع الرشيد بالماء وعدم إهداره والمحافظة عليه من التلوث.
٢. **سلوكيات المحافظة على الهواء:** وهي السلوكيات التي تختص بتوجيه أطفال الروضة نحو أهمية الهواء والمحافظة عليه من التلوث.

٣. **سلوكيات المحافظة على البيئة من التلوث الضوضائي:** وهي السلوكيات التي تختص بتوجيه أطفال الروضة نحو التخلص من التلوث الضوضائي الموجود وعدم إحداث أي ضوضاء أخرى.

٤. **سلوكيات المحافظة على الثروة النباتية:** وهي السلوكيات التي تختص بتوجيه أطفال الروضة نحو الانتفاع الرشيد بالثروة النباتية بأشكالها المختلفة والمحافظة عليها ورعايتها وزراعة بعض النباتات.

٥. **سلوكيات المحافظة على الثروة الحيوانية:** وهي السلوكيات التي تختص بتوجيه أطفال الروضة نحو الانتفاع الرشيد بالثروة الحيوانية بأشكالها المختلفة والمحافظة عليها والعناية بها.

ويتضح من خلال ما سبق أنه ينبغي علينا الاعتراف بأن التغيرات المناخية أصبحت تحديًا بيئيًا عالميًا لكوكب الأرض؛ لما لها من أضرار بالغة على المستوى العالمي؛ حيث يجب تكاتف جهود الجميع على كافة المستويات بالقيام بالدور المنوط بهم واستخدام الآليات المختلفة لمواجهة التغيرات المناخية.

وأكدت دراسة **إرين هاهن وآخرون (2021) Erin R. Hahn** على أهمية التحول من إطار يركز على وضع الأطفال كضحايا لأزمة تغير المناخ إلى إطار يؤكد بدلًا من ذلك على دورهم الفعال كمساعدين في عملية المواجهة والتكيف مع التغير.

كما أكد **(Walter Leal, 2009, 6-11)** على أن مواجهة ظاهرة التغيرات المناخية يحتاج إلى أولوية التكاتف المجتمعي والدولي لجميع المؤسسات الحكومية وغير الحكومية لسرعة إيجاد حلول واقعية وقابلة للتطبيق على نطاق أوسع للمشكلات الناجمة عنها.

كما يتفق ذلك مع نتائج دراسة **تروت س. (2020) Trott, C.** والتي أسفرت عن فاعلية الأنشطة المقدمة للأطفال من قبل المعلمات، في زيادة وعي الأطفال بالتغيرات المناخية ودفعهم لمزيد من التعلم حوله واتخاذ المزيد من الإجراءات؛ لتقليل آثار التغير المناخي.

ويتفق ذلك مع ما أوصت به دراسة **ريم الشريف (٢٠٢٢)** بضرورة الاهتمام بالموضوعات الخاصة بالبيئة وغرس الاتجاه نحو المحافظة على البيئة لدى طفل الروضة، وإعداد ورش عمل لمعلمات رياض الأطفال لتدريبهن على إعادة تدوير الأشياء المستهلكة والاستفادة منها، ويتفق هذا أيضًا مع ما أكدت عليه دراسة **هاردينج ب. أ. (2016) Harding, B. A.** أنه يجب إعطاء الأولوية للتعليم حول أسباب التغير المناخي، مع التركيز على تعديل سلوك الأفراد لمواجهة التغير المناخي.

وتخلص الباحثة إلى أهمية قضايا التغيرات المناخية على المستوى القومي والعالمي؛ ويرجع ذلك إلى شمولية أسبابها وتأثيراتها على الجميع، وأن أهمية الوعي بها تزداد بالنسبة لأطفال الروضة؛ نظرًا لتأثرهم الشديد بها وأن تنمية وعي الأطفال بكيفية مواجهة هذه الآثار يساعد على جعلهم جزء من الحل.

وأشارت نتائج دراسة **لامبرت ليندجرين (2012) Lambert, Lindgren** إلى أن البحث العلمي يلعب دورًا فعالًا في معالجة قضايا مهمة ومنها التغير المناخي من خلال المساهمة في زيادة وعي المتعلمين بالتغيرات المناخية وتصحيح المعتقدات الخاطئة لديهم.

كما أوصت دراسة **هشام بشير (٢٠٢٠)** بضرورة تكثيف الجهود للتصدي للآثار السلبية للتغيرات المناخية والاعتماد على التنمية المستدامة التي تهتم بتحقيق حاجات الأجيال الحالية دون الإضرار بحاجات الأجيال القادمة من خلال المحافظة على عدم تزايد مشكلات الطاقة والمياه والغذاء.

كما أوصت دراسة **وداد مصلح (٢٠٢١)** بضرورة تنفيذ حملة وطنية للتوعية بظاهرة التغير المناخي وآثارها وإجراءات مواجهتها على مستوى المدارس والجامعات ووسائل الإعلام.

كما يعتبر المناخ أحد الموارد الطبيعية والعناصر البيئية خاصة بالنسبة للدول النامية، بهدف الاهتمام العالمي الحالي بالمناخ وحماية النظام المناخي لفائدة الجيل الحالي والأجيال القادمة مع مراعاة البعد الاقتصادي والاجتماعي في الدول المختلفة أو ما يسمى بالتنمية المستدامة.

وترى الباحثة أنه يجب الاهتمام بخبرة المعايشة البيئية للأطفال داخل الروضة؛ لما لها من دور فعال في تنمية المفاهيم والسلوكيات البيئية، والتي يمكن أن تتم داخل حديقة الروضة، والقيام بالرحلات إلى الحدائق والمزارع وحديقة الحيوانات، والرحلات النيلية، وتربية حيوانات أليفة وطيور داخل حديقة الروضة.

إن زيادة الوعي بالتغيرات المناخية يسهم في تحقيق الجاهزية للتعامل مع أية أخطار مناخية محتملة من خلال إعداد جيل يمتلك وعيًا كافيًا بأبعاد القضية؛ حتى يتمكن من زيادة فاعلية الآليات المطلوبة للتصدي لتبعات التغيرات المناخية وإمكانية مشاركتهم كجزء فعال في تحقيق الاقتصاد الأخضر وتنمية وعيهم لأهمية المشروعات المقامة؛ لتخفيف آثار التغير المناخي مستقبلًا. لذا فقد أكدت الدراسات على أن تعميم التعليم والتعلم في مجال التغيرات المناخية غاية في الأهمية، ولكنه يعد أكثر ضرورة في مرحلة الطفولة المبكرة.

كما يجب على الدول الالتزام بأي خفض في الانبعاثات أو تحقيق أهدافًا للحد منها، بموجب التزاماتها باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغير المناخي أو بروتوكول كيوتو، ومع ذلك فإن استشعار مصر بالكوارث التي تترتب على الانبعاثات الحرارية دعاها إلى تحسين كفاءة استخدام الطاقة في مجالات الصناعة و الكهرباء والمباني والبترول على الصعيد المحلي، حيث يوجد قدر هائل من الفوائد المتبادلة التي تتأتى من تنفيذ سياسات تحسين كفاءة استخدام الطاقة في قطاعات الإنتاج والاستهلاك، بما في ذلك خفض الطلب على الطاقة، وخفض تكلفتها، وتحسين نوعية الهواء والحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، لذا فإن إتاحة تكنولوجيا كفاءة الطاقة في هذه المجالات سيدعم بلا شك الجهود الرامية إلى تحقيق أنماط مستدامة من الإنتاج والاستهلاك.

ولقد أشارت الدراسات إلى أن تغير المناخ باعتباره أحد أكثر القضايا تحديًا في عصرنا، فإنه يجب معالجة تلك القضية من خلال التعليم، حيث يجب تزويد الأفراد بقاعدة المعرفة الضرورية والاستراتيجيات المطلوبة للتعامل مع آثار تغير المناخ على كوكبنا وكذلك للتخفيف من آثاره.

إن الاهتمام العالمي والمحلي بالأزمة العالمية لتغيرات المناخ قد زاد بشكل كبير في الآونة الأخيرة، وعلى وجه الخصوص بعد ارتفاع معدل الاحتباس الحراري وتدهور واختلال التوازن الطبيعي بفعل الإنسان، فمعظم المشكلات المناخية ترجع إلى الأنماط السلوكية الخاطئة والتي تعزى بدورها إلى الافتقار للمعارف، لذلك فمحاولة حل هذه المشكلات المناخية يجب أن تنبع أساسًا من فهم وإدراك طبيعة العلاقة بين الإنسان ومصادر الطاقة والبيئة والسلوكيات غير الصحيحة في هذه العلاقة، حتى يمكن معالجتها على أسس سليمة فمواجهة المشكلات المناخية ينبغي أن تبدأ بالإنسان نفسه، فهو العنصر الرئيس في المنظومة الكونية والمستفيد منها، والسبب المباشر في مشكلاتها.

ويشكل إهمال الوعي بالتغيرات المناخية تهديدًا للتنمية المستدامة، حيث أكدت دراسة **وسيم وجيه (٢٠٢٠)** على تأثير التغيرات المناخية وأثرها على الحاصلات الزراعية في مصر وأوصت بضرورة إعداد كوادر في كافة المجالات لتنمية الفكر الإيجابي نحو الحفاظ على كوكب الأرض، ودراسة **هبة الله أحمد (٢٠٢١)** أكدت على الآثار المترتبة عن التغيرات المناخية على السياحة والزراعة وكافة الأنشطة الحيوية داخل البلدان وأهمية تنمية الوعي حتى نقلل من أثر التغيرات المناخية.

ويتضح مما سبق تعدد أشكال التغير المناخي، وبالتالي خطورة التحديات الناجمة عن آثاره السلبية، والتي منها التأثير على نوعية وكمية الغذاء المتاح، وقلة الموارد المائية، وصعوبة التكيف مع تغير درجة الحرارة، وانقراض بعض الطيور والحيوانات واختلال التوازن البيئي، وهذا يتطلب إعداد واعي للأجيال القادمة؛ بحيث يمكنهم من التكيف مع التحديات البيئية الجديدة المحيطة بهم.

وفي هذا الصدد أشارت دراسة **سحر سامي (٢٠٢٢)** إلى أن تنمية الوعي بالتغيرات المناخية يساعد الأطفال على فهم قضايا تغير المناخ؛ بهدف توفير إدارة بيئة ذات جودة أفضل فيما يتعلق بالتغيرات المناخية، ومن هنا رأت الباحثة أهمية إعداد وتصميم مجلة إلكترونية لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الروضة.

خطوات وإجراءات البحث:

أولًا: منهج البحث:

يستخدم البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي؛ لتحليل الإطار النظري وإعداد الأدوات، كذلك المنهج شبه التجريبي؛ لمناسبته لطبيعة هذا البحث، وذلك باستخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين؛ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وإجراء القياسين القبلي والبعدي على المجموعتين؛ لمعرفة فاعلية المجلة الإلكترونية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة إلى جانب إجراء القياس التتبعي للمجموعة التجريبية.

ثانيًا: مجتمع وعينة البحث:

يتمثل مجتمع البحث الحالي في جميع أطفال الروضات التجريبية بمحافظة الجيزة، وقد تمَّ اختيار روضة الشهيد نبيل السيد التجريبية بمدرسة الشهيد نبيل السيد التجريبية والتابعة لإدارة العجوزة التعليميَّة بمحافظة الجيزة بالطريقة العمدية؛ وذلك لإشراف الباحثة على التدريب الميداني بهذه الرَّوضة، وموافقة إدارة الروضة على تطبيق البحث بالروضة، وتعاون إدارة الروضة ووجود الإمكانات التي ساعدت الباحثة أثناء التطبيق، وتم اختيار العينة بطريقة عمدية حيث بلغ عدد أطفال عينة البحث (٣٠) طفلًا للمجموعة التجريبية، و (٣٠) طفلًا للمجموعة الضابطة والملتحقين بالمستوى الثاني بالرَّوضة.

وقد راعت الباحثة عند اختيارها العينة ما يلي:

- أن يكونوا من الملتزمين بالحضور في الرَّوضة.
- خلو أطفال العينة من أية مشكلات أو إعاقات صحية واضحة حتى لا يؤثر ذلك على أدائهم في البرنامج.

تجانس العينة:

١- من حيث العمر الزمني:

قامت الباحثة بإيجاد دلالة الفروق بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية من حيث العمر الزمني باستخدام اختبار كا٢ كما يتضح في جدول (١)

جدول (١): دلالة الفروق بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية من حيث العمر الزمني

ن = ٣٠

المتغيرات	كا٢	مستوى الدلالة	درجة حرية	حدود الدلالة		المتوسط	الانحراف المعياري
				٠.٠١	٠.٠٥		
العمر الزمني	٠.١٣٣	غير دالة	٣	١١.٣	٧.٨	٦٧.٥٦	١.١٣

يتضح من جدول (١) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية من حيث العمر الزمني، مما يشير إلى تجانس هؤلاء الأطفال.

٢- من حيث التغيرات المناخية:

قامت الباحثة بإيجاد دلالة الفروق بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس القبلي من حيث التغيرات المناخية كما يتضح في جدول (٢)

جدول (٢): دلالة الفروق بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس القبلي من حيث التغيرات المناخية ن = ٣٠

المتغيرات	كا٢	مستوى الدلالة	درجة حرية	حدود الدلالة		المتوسط	الانحراف المعياري
				٠.٠١	٠.٠٥		
الجانب المعرفي	٠.٦٦٧	غير دالة	٣	١١.٣	٧.٨	١٣.٥٣	١.٠٧
الجانب الوجداني	١.٤	غير دالة	٢	٩.٢	٦	١٣.٠٦	١.١٧
الجانب المهاري	٤.٤	غير دالة	٣	١١.٣	٧.٨	١٣.٢٣	١.٠٤
الدرجة الكلية	١٠.٥٣	غير دالة	٧	١٨.٥	١٤.١	٣٩.٨٣	٢.٢٢

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس القبلي من حيث التغيرات المناخية.

التكافؤ بين أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة:

١- من حيث العمر الزمني:

قامت الباحثة بإيجاد دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي من حيث العمر الزمني كما يتضح في جدول (٣)

جدول (٣): دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث العمر الزمني ن = ٦٠

المتغيرات	المجموعة التجريبية ن=٣٠		المجموعة الضابطة ن= ٣٠		ت	مستوى الدلالة
	م١	ع١	م٢	ع٢		
العمر الزمني	٦٧.٥٦	١.١٣	٦٧.٦٣	١.١٢	٠.٢٢٨	غير دالة

ت= ٢.٣٩عند مستوى ٠.٠١

ت= ١.٦٧ عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي من حيث العمر الزمني مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين.

٢- من حيث التغيرات المناخية:

قامت الباحثة بإيجاد دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي من حيث التغيرات المناخية كما يتضح في جدول (٤).

جدول (٤): دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة من حيث التغيرات المناخية ن = ٦٠

المتغيرات	المجموعة التجريبية ن=٣٠		المجموعة الضابطة ن= ٣٠		ت	مستوى الدلالة
	م١	ع١	م٢	ع٢		
الجانب المعرفي	١٣.٥٣	١.٠٧	١٣.١٦	١.٠٥	١.٣٣	غير دالة
الجانب الوجداني	١٣.٠٦	١.١٧	١٢.٧٦	٠.٨١	١.١٥	غير دالة
الجانب المهاري	١٣.٢٣	١.٠٤	١٢.٩٣	٠.٨٢	١.٢٣	غير دالة
الدرجة الكلية	٣٩.٨٣	٢.٢٢	٣٩	٢.٠٨	١.٤٩	غير دالة

**** ت= ٢.٣٩ عند مستوى ٠.٠١**

*** ت= ١.٦٧ عند مستوى ٠.٠٥**

يتضح من جدول (٤) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي من حيث التغيرات المناخية مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين.

ثالثًا: أدوات البحث:

أدوات جمع البيانات:

١- مقياس جون رافن لذكاء الأطفال.(إعداد Raven): (ترجمة وإعداد محمود الخطيب ٢٠٠٧)

٢- استمارة استطلاع آراء الخبراء والمحكّمين؛ لتحديد أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية المناسبة لأطفال الرَّوضة. (إعداد الباحثة)

٣- استمارة استطلاع آراء معلِّمات الرَّوضة حول واقع تقديم المجلة الإلكترونية ودورها في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة. (إعداد الباحثة)

الأدوات المستخدمة في البحث:

٤- مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة. (إعداد الباحثة)

٥- بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة. (إعداد الباحثة)

برنامج المجلة الإلكترونية؛ لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة. (إعداد الباحثة)

وفيما يلي وصف تفصيلي لهذه الأدوات:

(١) اختبار المصفوفات المتتابعة الملون للذكاء (Raven): (ترجمة وإعداد محمود الخطيب، ٢٠٠٧) (ملحق١)

وصف الاختبار:

رأت الباحثة استخدام هذا الاختبار؛ لملاءمته لعمر عينة البحث، ويُعتبر اختبار المصفوفات المتتابعة من الاختبارات التي تطبق بصورة فردية مع الأطفال ولا يحتاج إلى تعبير لفظي؛ ممَّا يجعله مناسبًا لطبيعة العينة وعمرها وظروفها في البحث الحالي، ويتكون اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة من ثلاثة أقسام وهي: (أ)، (أ ب)، (ب) يشمل كل منها ١٢ بندًا، والقسمان (أ)، (ب) هما نفس القسمان في اختبار المصفوفات المتتابعة (spm) مضافًا إليهما قسمًا جديدًا هو: (أ، ب) يتوسطها في الصعوبة، وقد أعدت لكي تقيس العمليات العقلية للأطفال عن عمر خمس سنوات إلى إحدى عشرة سنة كما تصلح للمتأخرين عقليًّا، ويتكون كل بند من المصفوفات من شكل أو نمط أساسي اقتطع منه جزء معين وتحته ستة أجزاء يختار من بينها المفحوص الجزء الذي يكمل الفراغ في الشكل الأساسي، وقد استخدمت الألوان كخلفية كي تجعل الاختبار أكثر تشويقًا ووضوحًا وإثارة للانتباه عند الأطفال.

تقدير الذات:

يبدأ الفاحص بإعطاء فكرة بسيطة عن المصفوفات، ثمَّ يبدأ الفاحص فتح كُتيب الاختبار على الشكل الأول رقم (أ، ب)، ويشير إلى الشكل الأساسي في أعلى الصفحة، قائلًا: كما ترى فإنَّ هذا الشكل قطع منه جزء، وهذا الجزء المقطوع موجود في أحد الأجزاء المرسومة تحت الشكل؛ ويشير إلى الأجزاء في أسفل الصفحة واحدًا بعد الآخر، لاحظ أن واحدًا فقط من هذه الأجزاء هو الذي يصلح لإكمال الشكل الأصلي، وعند اختيار الطفل للشكل المناسب تعطى له درجة (١) وهكذا حتى ينتهي من كل الاختبار، ومجموع درجات الاختبار (٣٦) إذا لم يخفق في أي فقرة من فقرات الاختبار.

وقد تمَّ إيجاد الخصائص السيكومترية لهذا الاختبار باستخدام الصدق التلازمي بإيجاد معاملات الارتباط بين هذا الاختبار واختبار وكسلر للأطفال، فكان معامل الصدق٠.٨٤، ومعامل الارتباط مع اختبار ستانفورد بينيه فكان معامل الصدق ٧٨, ٠، ومعامل الارتباط مع اختبار رسم الرجل، فكان معامل الصدق ٠.٦٨ وتمَّ تقدير معامل الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار بمقدار ٠.٩١، بطريقة التجزئة النصفية بمقدار ٠.٩٤.

وقامت **دعاء حسني (٢٠١٣)** بإيجاد الخصائص السيكومترية لهذا الاختبار، باستخدام الصدق التلازمي بإيجاد معاملات الارتباط بين هذا الاختبار واختبار وكسلر للأطفال، فكان معامل الصدق ٠.٨٥، ومعامل الارتباط مع اختبار رسم الرجل، فكان معامل الصدق ٠.٨٨، وتمَّ تقدير معامل الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار بمقدار ٠.٩٣، وبطريقة التجزئة النصفية بمقدار ٠.٩٢.

وقامت الباحثة بإيجاد الخصائص السيكومترية لهذا الاختبار، باستخدام الصدق التلازمي بإيجاد معاملات الارتباط بين هذا الاختبار واختبار وكسلر للأطفال، فكان معامل الصدق ٠.٨٦ ومعامل الارتباط مع اختبار رسم الرجل، فكان معامل الصدق ٠.٨٩، وتمَّ تقدير معامل الثبات بطريقة إعادة تطبيق الاختبار بمقدار ٠.٩٢ وبطريقة التجزئة النصفية بمقدار ٠.٩٤.

(٢) استمارة استطلاع آراء الخبراء والمحكمين؛ لتحديد أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية المناسبة لأطفال الرَّوضة: (إعداد الباحثة) ملحق (٢)

- قامت الباحثة بإعداد قائمة بأبعاد الوعي بالتغيرات المناخية المناسبة لأطفال الروضة وقد تمَّ تحديدها بعد الاطلاع على عديدٍ من المراجع والخلفيات النظرية، تمَّ إعداد الاستمارة في صورتها النهائية، وتمَّ عرضها على السَّادة الخبراء المحكّمين، وقد تمَّ تعديل الاستمارة في ضوء آرائهم، وقد اعتبرت الباحثة أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية المناسبة إذا ما حصلت على

(٨٠%) فأكثر من الآراء واتفق السَّادة الخبراء على ثلاثة أبعاد للوعي بالتغيرات المناخية الأكثر مناسبة لطفل الرَّوضة وهي: (البعد المعرفي – البعد الوجداني – البعد المهاري).

(٣) استمارة استطلاع آراء معلِّمات الرَّوضة حول واقع تقديم المجلة الإلكترونية ودورها في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة. (إعداد الباحثة) ملحق (٣)

قامت الباحثة بعمل استطلاع آراء (٢٠) معلمة من معلِّمات رياض الأطفال حول مدى تقديمهنَّ لأنشطة تتناول المجلة الإلكترونية، وكذلك تقديم أنشطة؛ لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة، واستهدفت هذه الاستمارة التعرف على الواقع الفعلي لاستخدام المجلة الإلكترونية ودورها في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة؛ حيث أجمعت١٠٠% من المعلِّمات على وجود قصور في تقديم مثل هذه الأنشطة؛ وذلك للاهتمام بالأنشطة التقليدية لتعليم الأطفال القراءة والكتابة؛ حيث أكَّدت المعلِّمات على عدم اهتمام الرَّوضة بالأنشطة التي تنمي الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الروضة وتركيز الرَّوضة على التعليم التقليدي الذي يهتم بمجال تعلم القراءة والكتابة، ممَّا دفع الباحثة إلى إعداد مجلة إلكترونية؛ لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة.

وتشتمل الاستمارة على ٢٠ مفردة يتمّ الإجابة عنها (بنعم) أو (لا) وسؤالين مفتوحين تتناول هذه المفردات واقع تقديم معلِّمات الرَّوضة للمجلة الإلكترونية، وكذلك واقع تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة.

(٤) مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة. (إعداد الباحثة) ملحق (٤)

يهدف تصميم المقياس إلى قياس مدى اكتساب أطفال الرَّوضة لأبعاد الوعي بالتغيرات المناخية، ويتمّ القياس عن طريق عرض الباحثة لمواقف المقياس المصورة الإلكترونيَّة على الأطفال عن طريق إجراء المقابلة الفردية لكلِّ طفل على حدة، وعرض المواقف المصورة الإلكترونيَّة مع توضيح العبارات المصاحبة لها؛ من أجل مساعدة الطفل على اختيار البديل المصوّر الصحيح، ويتكون المقياس من (٣٦) موقفًا مقسمًا على الأبعاد التالية:

- البُعد الأول: البعد المعرفي خاص بالعبارات (١-١٢).
- البُعد الثاني: البعد الوجداني خاص بالعبارات (١٣-٢٤).
- البُعد الثالث: البعد المهاري خاص بالعبارات (٢٥-٣٦).

خطوات تصميم المقياس:

١- الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث؛ للاستفادة منها في إعداد المقياس الحالي.

٢- تمَّ وضع التعريف الإجرائي للوعي بالتغيرات المناخية وتحديد أبعاده وكيفية قياسها إجرائيًّا.

٣- قامت الباحثة بالاطلاع على عددٍ من المقاييس والاستبيانات التي ساهمت بدورها في إعداد مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة على النحو التالي:

مقياس (**Walter Leal, 2009**)،(**ألفت عيد،٢٠١٦**)،(**ابتسام سلطان،٢٠١٨**)، (**Sanson Burke & Van Hoorn, 2018**)،(**هبة الله أحمد،٢٠٢١**).

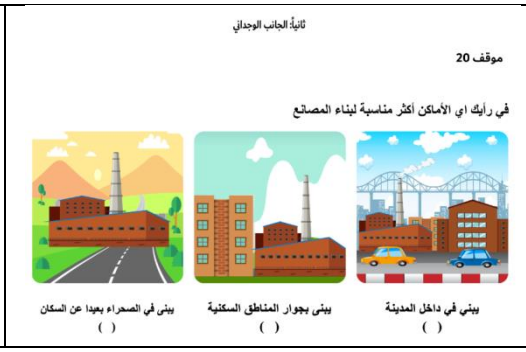
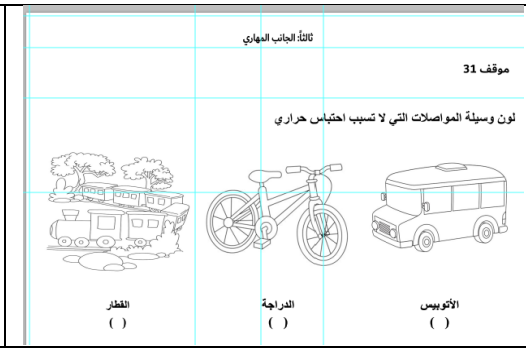
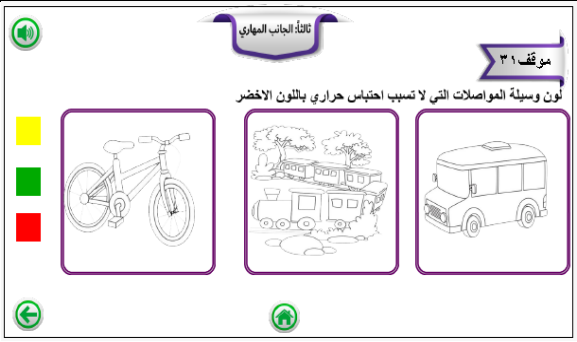
وقد استفادت الباحثة من هذه المقاييس عند إعداد مقياس البحث الحالي في التعرف على أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية الأكثر استخدامًا مع طفل الرَّوضة وتحديدها، وكذلك استفادت الباحثة من هذه المقاييس في تحديد المواقف والعبارات المصاغة بما يتناسب مع طفل الرَّوضة وخاصة أن معظمها غير إلكتروني؛ ومن هنا جاءت أهمية إعداد المقياس مصور إلكتروني؛ ليتناسب مع خصائص طفل الرَّوضة.

٤- راعت الباحثة في تصميم المقياس أن تكون بنوده مرتبطة ببيئة الطفل، وأن يتناول المجالات الثلاثة (المعرفية، والمهارية، والوجدانية).

٥- تمَّ إعداد صورة أوّلية للمقياس، وتمَّ عرضها على مجموعة من الأساتذة والخبراء والمحكمين حتى وصل إلى صورته النهائية.

وتمَّ تعديل مواقف المقياس من قبل الخبراء والمحكّمين على النحو التالي:

مقياس التغيرات المناخية الإلكتروني

قبل التعديل	بعد التعديل
الجانب المعرفي	
الجانب الوجداني	
	
الجانب المهاري	
	

تعليمات المقياس:

تعرض الباحثة المواقف المصورة الإلكترونيَّة المكونة للمقياس على الطفل مع توجيه السؤال والاختيارات الخاصة به بصوت واضح، ثمَّ تطلب من الطفل اختيار الإجابة إما بالذكر أو بالإشارة على الصورة المعبرة عن إجابته.

زمن تطبيق المقياس:

قامت الباحثة بتحديد (٢٠ دقيقة) لكلِّ طفل، وذلك كمتوسط للزمن الذي استغرقه الأطفال في التجربة الاستطلاعية.

طريقة تصحيح المقياس:

- في حالة اختيار البديل المصوّر الخطأ ⟵ يأخذ الطفل درجة واحدة.
- في حالة التردد في الإجابة ثمَّ اختيار الإجابة الصحيحة ⟵ يأخذ الطفل درجتين.
- في حالة اختيار البديل المصوّر الصحيح ⟵ يأخذ الطفل ثلاث درجات.

وتتدرج الدرجة الكلية للمقياس كحد أدنى (٣٦) درجة وكحد أعلى (١٠٨) درجة.

الخصائص السيكومترية لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصور الإلكتروني لأطفال الرَّوضة:

معاملات الصدق:

١- الصدق العاملي:

قامت الباحثة بإجراء التحليل العاملي الإستكشافى للمقياس، بتحليل المكونات الأساسية بطريقة هوتلنج على عينة قوامها ١٥٠ طفلًا ، ثم تدوير المحاور بطريقة فاريمكس Varimax فأسفرت نتائج التحليل العاملي عن وجود ثلاثة أبعاد، الجذر الكامن لها أكبر من الواحد الصحيح على محك كايزر فهى دالة إحصائيًا، كما وجد أن قيمة اختبار كايزر – ماير – اوليكن (KMO) لكفاية وملائمة العينة (٠.٥٨٧) أكبر من ٠.٥٠، وهي تدل على مناسبة حجم العينة للتحليل العاملي ويوضح جدول (٥) الأبعاد الثلاثة والبنود التي تشبعت بكل بعد من أبعاد المقياس.

جدول (٥): قيم معاملات تشبع المفردات على الأبعاد الثلاثة المستخرجة لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصور الإلكتروني لأطفال الرَّوضة

البعد الأول: الجانب المعرفي		البعد الثاني: الجانب الوجداني		البعد الثالث : الجانب المهاري	
المفردة	معامل التشبع	المفردة	معامل التشبع	المفردة	معامل التشبع
١	٠.٧٥	١٣	٠.٦٣	٢٥	٠.٦٨
٢	٠.٧١	١٤	٠.٦٣	٢٦	٠.٥٤
٣	٠.٧٠	١٥	٠.٦٠	٢٧	٠.٤٥
٤	٠.٦٨	١٦	٠.٥٤	٢٨	٠.٤٤

البعد الأول: الجانب المعرفي		البعد الثاني: الجانب الوجداني		البعد الثالث : الجانب المهاري	
المفردة	معامل التشبع	المفردة	معامل التشبع	المفردة	معامل التشبع
٥	٠.٦٦	١٧	٠.٤٩	٢٩	٠.٣٨
٦	٠.٦١	١٨	٠.٤٨	٣٠	٠.٣٨
٧	٠.٦٠	١٩	٠.٤٦	٣١	٠.٣٧
٨	٠.٦٠	٢٠	٠.٤٣	٣٢	٠.٣٧
٩	٠.٥٧	٢١	٠.٣٦	٣٣	٠.٣١
١٠	٠.٣٩	٢٢	٠.٣١	٣٤	٠.٣١
١١	٠.٣٨	٢٣	٠.٣١	٣٥	٠.٣١
١٢	٠.٣١	٢٤	٠.٣١	٣٦	٠.٣١
الجذر الكامن	٦.٣٤	الجذر الكامن	٢.٤١	الجذر الكامن	٢.١
نسبة التباين	١٧.٦١%	نسبة التباين	٦.٦٩%	نسبة التباين	٥.٨٤%
KMO = 0.587					

يتضح من جدول (٥) أن جميع التشبعات دالة إحصائيًا؛ حيث إن قيمة كل منها أكبر من ٠.٣٠ على محك جيلفورد.

معاملات الثبات:

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الثبات بطريقتي الفا كرونباخ والتجزئة النصفية على عينة قوامها ١٥٠ طفلًا، كما يتضح فيما يلي:

١- معاملات الثبات بطريقة الفا كرونباخ:

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الثبات بطريقة (الفا كرونباخ) على عينة قوامها ١٥٠ طفلًا، كما يتضح في جدول (٦)

جدول (٦): معاملات الثبات لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصور الإلكتروني لأطفال الرَّوضة بطريقة الفا كرونباخ

الأبعاد	معاملات الثبات
الجانب المعرفي	٠.٨١
الجانب الوجداني	٠.٧١
الجانب المهاري	٠.٧٤
الدرجة الكلية	٠.٨٤

يتضح من جدول (٦) أن قيم معاملات الثبات مرتفعة؛ مما يدل على ثبات المقياس.

٢- معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الثبات بطريقة (التجزئة النصفية) على عينة قوامها ١٥٠ طفلًا، كما يتضح في جدول (٧)

جدول (٧): معاملات الثبات لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصور الإلكتروني لأطفال الرَّوضة بطريقة التجزئة النصفية

الأبعاد	معاملات الثبات
الجانب المعرفي	٠.٨٩
الجانب الوجداني	٠.٨٠
الجانب المهاري	٠.٨٩
الدرجة الكلية	٠.٩١

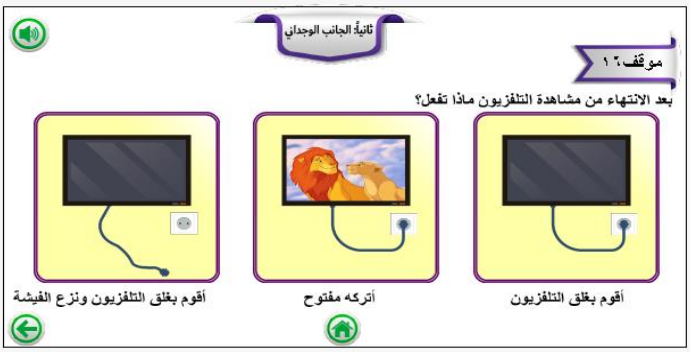
يتضح من جدول (٧) أن قيم معاملات الثبات مرتفعة؛ مما يدل على ثبات المقياس.

نماذج من المقياس:

مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصور الإلكتروني لأطفال الروضة

الجانب المعرفي

الجانب الوجداني



الجانب المهاري

(٥) بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة. (إعداد الباحثة) (ملحق٥)

قامت الباحثة بتصميم بطاقة ملاحظة لسلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة، وهدفت إلى قياس وملاحظة مستوى الأداء السلوكي للأطفال عينة البحث على أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية وقد تكونت بطاقة الملاحظة من (٣٠ مفردة) مقسمة على ثلاثة أبعاد.

- البُعد الأول: البعد المعرفي خاص بالعبارات (١-١٠).
- البُعد الثاني: البعد الوجداني خاص بالعبارات (١١-٢٠).
- البُعد الثالث: البعد المهاري خاص بالعبارات (٢١-٣٠).

وقد راعت الباحثة وضوح العبارات ودقتها في وصف السلوك المراد ملاحظته.

وتمَّ تحديد مستويات التقدير للأداء السلوكي تبعًا للتدرج الثلاثي:

دائمًا = ٣ درجات، أحيانًا = درجتان، نادرًا = درجة واحدة.

حيث يتمّ تقدير سلوك الطفل كحد أدنى ٣٠ درجة، وكحد أقصى ٩٠ درجة.

الخصائص السيكومترية لبطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة:

معاملات الصدق:

٢- الصدق العاملي:

قامت الباحثة بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي لبطاقة الملاحظة بتحليل المكونات الأساسية بطريقة (هوتلنج) على عينة قوامها ١٥٠ طفلًا ، ثم تدوير المحاور بطريقة (فاريمكس Varimax) فأسفرت نتائج التحليل العاملي عن وجود ثلاثة أبعاد الجذر الكامن لها أكبر من الواحد

الصحيح على محك كايزر، فهى دالة إحصائيًا، كما وجد أن قيمة اختبار كايزر – ماير – اوليكن (KMO) لكفاية وملائمة العينة (٠.٦٠٤) أكبر من ٠.٥٠، وهي تدل على مناسبة حجم العينة للتحليل العاملي ويوضح جدول (٨) الأبعاد الثلاثة والبنود التي تشبعت بكل بعد من أبعاد المقياس.

جدول (٨): قيم معاملات تشبع المفردات على الأبعاد الثلاثة المستخرجة لبطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة

البعد الأول: الجانب المعرفي		البعد الثاني: الجانب الوجداني		البعد الثالث : الجانب المهاري	
المفردة	معامل التشبع	المفردة	معامل التشبع	المفردة	معامل التشبع
١	٠.٧٤	١١	٠.٦٩	٢١	٠.٦٥
٢	٠.٧٢	١٢	٠.٥٨	٢٢	٠.٦٤
٣	٠.٦٩	١٣	٠.٥٨	٢٣	٠.٦٣
٤	٠.٦٨	١٤	٠.٥٨	٢٤	٠.٥٠
٥	٠.٦٤	١٥	٠.٥٤	٢٥	٠.٤٦
٦	٠.٦٠	١٦	٠.٥٢	٢٦	٠.٣٧
٧	٠.٦٠	١٧	٠.٥١	٢٧	٠.٣٦
٨	٠.٥٩	١٨	٠.٣٧	٢٨	٠.٣٤
٩	٠.٥٥	١٩	٠.٣٧	٢٩	٠.٣١
١٠	٠.٣٦	٢٠	٠.٣٥	٣٠	٠.٣١
الجذر الكامن	٦.٢٣	الجذر الكامن	٢.٣٣	الجذر الكامن	٢.٠٢
نسبة التباين	٢٠.٧٨%	نسبة التباين	٧.٧٨%	نسبة التباين	٦.٧٥%
KMO = 0.604					

يتضح من جدول (٨) أن جميع التشبعات دالة إحصائيًا؛ حيث إن قيمة كل منها أكبر من ٠.٣٠ على محك جيلفورد.

معاملات الثبات:

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الثبات بطريقتي (الفا كرونباخ) و(التجزئة النصفية) على عينة قوامها ١٥٠ طفلًا، كما يتضح فيما يلي:

١- معاملات الثبات بطريقة الفا كرونباخ:

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الثبات بطريقة (الفا كرونباخ) على عينة قوامها ١٥٠ طفلًا كما يتضح في جدول (٩).

جدول (٩): معاملات الثبات لبطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية المصور لأطفال الرَّوضة بطريقة الفا كرونباخ

الأبعاد	معاملات الثبات
الجانب المعرفي	٠.٨٣
الجانب الوجداني	٠.٧٦
الجانب المهاري	٠.٧١
الدرجة الكلية	٠.٨٥

يتضح من جدول (٩) أن قيم معاملات الثبات مرتفعة؛ مما يدل على ثبات البطاقة.

٢- معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية

قامت الباحثة بإيجاد معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية على عينة قوامها ١٥٠ طفلًا كما يتضح في جدول (١٠).

جدول (١٠): معاملات الثبات لبطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية المصور لأطفال الرَّوضة بطريقة التجزئة النصفية

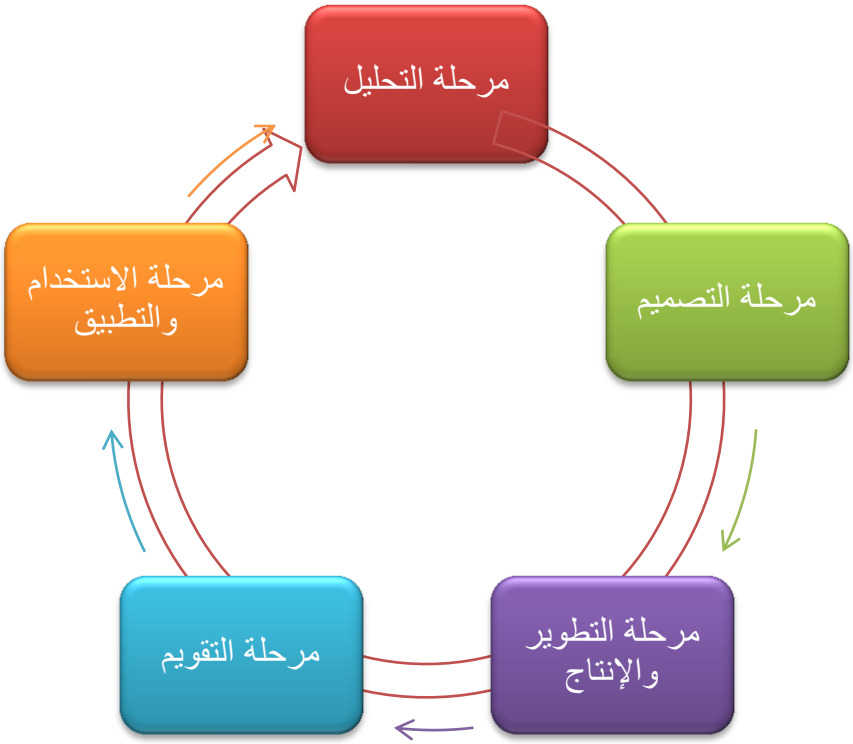
الأبعاد	معاملات الثبات
الجانب المعرفي	٠.٨٥
الجانب الوجداني	٠.٨١
الجانب المهاري	٠.٨٢
الدرجة الكلية	٠.٩٣

يتضح من جدول (١٠) أن قيم معاملات الثبات مرتفعة؛ مما يدل على ثبات بطاقة الملاحظة.

المجلة الإلكترونية لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة.(إعداد الباحثة) (ملحق ٦)

خطوات تصميم المجلة الإلكترونية:

تمَّ إعداد المجلة الإلكترونية؛ حيث استخدمت الباحثة في البحث الحالي نموذج "ADDIE" لتصميم البرامج التعليميَّة والتدريبية وفقًا للخطوات التالية:



أ. مرحلة التحليل:

في هذه المرحلة قامت الباحثة بتحديد احتياجات الأطفال وفقًا لخصائص المرحلة العمرية، بالاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة، وجدت الباحثة ندرة في المجلات الإلكترونيَّة الموجهة لطفل الرَّوضة، وأن بعض المجلات الأكثر تداولًا بين الأطفال الصغار تفتقر لتوافر مواصفات جودة المحتوى التربوي والتكنولوجي والشكل الفني؛ حيث إنه يتمّ إدراجها تحت فئة المجلات التجارية، وأغلبها أيضًا باللغة الإنجليزية؛ ممَّا يوضح أنه من الضروري أن تكون هذه المجلات متوافر بها معايير الجودة في المحتوى والشكل الفني المناسب لطفل الرَّوضة؛ حيث تمَّ تحديد الهدف العام من الدراسة الحالية في إعداد مجلة إلكترونية؛ لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة، وتم تحديد أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية المراد تنميتها لطفل الرَّوضة وفقًا لاستطلاع آراء الخبراء والمحكّمين.

ب. مرحلة التصميم:

وفي هذه المرحلة قامت الباحثة بصياغة الأهداف التعليميَّة، وقد راعت الباحثة الشروط التالية عند صياغة الأهداف الإجرائية:

- أن تتنوع الأهداف تبعًا للمجالات الثلاثة: المعرفي والوجداني والمهاري.

- أن تتنوع الأهداف لتشمل جميع المستويات التي تندرج تحت كل مجال من المجالات الثلاثة.
- أن تصاغ الأهداف في عبارات تقيس نواتج التعلم المراد تنميتها أو تكوينها لدى طفل الرَّوضة.
- أن تتناسب الأهداف مع خصائص نمو طفل الرَّوضة.
- أن تُراعي خصائص الوسيط (الكمبيوتر) الذي يُقدَّم من خلاله المحتوى العلمي.
- أن تصاغ الأهداف صياغة واضحة، وتكون قابلة للتحقق والملاحظة والقياس.

تمَّ الاعتماد في تصميم محتوى المجلة الإلكترونية على الاطلاع على عددٍ من المجلات الإلكترونيَّة؛ للاستفادة من خطوات تصميمها، بالإضافة إلى الاطلاع على عددٍ من القراءات النظرية والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث وقد تمَّ الاستفادة منها في بناء محتوى المجلة الإلكترونية، مثل: دراسة نيومان س. **Neuman, S. (2012)**، **وياب و. Yap, W. (2016)**، **ومنال علي (٢٠١٩)**، **ووداد هارون (٢٠٢٢)**، **ورائدا محمد (٢٠٢٣)**.

وقامت الباحثة بتنظيم وتصميم محتوى المجلة الإلكترونية بحيث يتكون البرنامج من ثلاث أعداد للمجلة، ويشمل كل عدد ثلاث قصص إلكترونية وثلاث أغاني رقمية وثلاث أنشطة فنية، كما يتضمن ثلاث موضوعات؛ لتقديم معلومات وعرض لإحدى الشخصيات التي تساهم في حماية البيئة، كما يتضمن كل عدد مجموعة من الألعاب والمسابقات (٩ ألعاب) تستخدم كتقويم في نهاية النشاط.

ويعقُب كل نشاط عددًا من التطبيقات التربويَّة، وقامت الباحثة بإعداد وتصميم المجلة الإلكترونية في ضوء الأهداف الإجرائية واحتياجات الطفل في مرحلة الرَّوضة، ثمَّ قامت الباحثة بتصميم واجهة التفاعل، وراعت عند تصميم الواجهة أن تكون بسيطة وغير مزدحمة، وأن تكون بألوان زاهية، كما قامت الباحثة بتصميم سيناريو المجلة الإلكترونية، وتشتمل هذه الخطوة على تصميم سيناريو لموضوعات محتوى المجلة الإلكترونية، والذي من خلاله تتمّ ترجمة الخطوط العريضة إلى إجراءات تفصيلية على الورق، ويتمّ وضع خريطة إجرائية تشمل خطوات تنفيذ المجلة الإلكترونية، متمثلة في أشكال الشاشات، وعددها، ومكوناتها من عناصر الوسائط المتعددة الصوت والصورة والمؤثرات الصوتيَّة والرسوم التخطيطية والرسوم المتحركة، تحديد عناصر التفاعل، وطريقة الانتقال؛ لتحديد كيفية الانتقال من شاشة لأخرى، والمؤثرات التي تجذب انتباه الطفل مثل الألوان والحركة والصوت. وقد راعت الباحثة الاستفادة القصوى من مميزات عناصر الوسائط المتعددة:

(الصور– الرسوم المتحركة– الصوت– النصوص– الفيديو)، وتمَّ تصميم أساليب الإبحار للتجول بين محتويات المجلة الإلكترونية.

نموذج سيناريو المجلة الإلكترونية:

م	الإطار	الوصف	الأصوات المسموعة والمكتوبة
١		شاشة بها خلفية لحديقة بها مجموعة أشجار وسماء ويظهر بالجزء الأيمن اسم المجلة ثم قوائم المجلة وفي المنتصف صفحة بيضاء تضم ثلاث أيقونات تعبر عن بعض محتويات العدد	مجلة أصدقاء البيئة،الرئيسية، قصص، ألعاب ومسابقات، معلومات أنشطة فنية أغاني وأناشيد، شخصية العدد أسباب التغيرات المناخية اصنع وتعلم كوكب الأرض
٢		شاشة بها خلفية لحديقة بها مجموعة أشجار وسماء ويظهر بالجزء الأيمن اسم المجلة ثم قوائم المجلة وفي المنتصف صفحة بيضاء تضم ثلاث أيقونات تحمل كل منها صورة واسم للقصة	مجلة أصدقاء البيئة،الرئيسية، قصص، ألعاب ومسابقات، معلومات أنشطة فنية أغاني وأناشيد، شخصية العدد قصة نمولة والشمس قصة الطاقة الشمسية قصة الطقس

ج. مرحلة الإنتاج:

تمَّ إعداد وإنتاج عناصر الوسائط المتعددة المكونة لمحتوى المجلة الإلكترونية والتي تتضمن:

- **الصور والرسوم الثابتة:** استخدمت الباحثة مجموعة من البرامج لإنتاج عناصر الوسائط المتعددة، فاستخدمت برامج (Photoshop CC, Illustrator CC paint,) لتعديل وإنتاج الصور.
- **النصوص Texts:** وتشمل النصوص الموجودة اسم الكتاب والعناوين الرئيسة والفرعية والفهرس وبعض القصص وعناوين القصص والتطبيقات التربويَّة، وقد حرصت الباحثة على تواجد النصوص مع عدم قدرة طفل الرَّوضة على القراءة؛ من أجل تنمية الحصيلة اللغوية للطفل وتمكينه من الربط بين النصّ المكتوب والصوت المسموع والصورة المرئية، واستخدمت الباحثة برنامج (office word 2010) لتحرير النصوص المختلفة مع مراعاة تجنب الخطوط المزخرفة.

- **الرسوم المتحركة:** حرصت الباحثة على استخدام الرسوم المتحركة مع مراعاة تزامن عرض الصوت على الصور واستخدمت الباحثة برامج (Adobe Flash, Macromedia Director MX)؛ لإنتاج الرسوم المتحركة.
- **لقطات الفيديو: واستخدمت الباحثة** برامج (adobe after effect، adobe premiere cs6 cs6؛ لمعالجة لقطات الفيديو المستخدمة في المجلة الإلكترونية، ولإجراء عملية المونتاج وإضافة الأصوات.
- **الصوت Sound:** وقد راعت الباحثة التنوع بين الأصوات ما بين التعليقات الصوتيَّة والموسيقى والتأثيرات الصوتيَّة مع مراعاة القواعد النحوية ومخارج الألفاظ.

استخدمت الباحثة عدة برامج؛ لتسجيل الأصوات ودمج المقاطع الصوتيَّة وإضافة التأثيرات المطلوبة، وهذه البرامج هي(Sound Forge, Adobe Audition).

د. **مرحلة التقويم:** قامت الباحثة بتقويم بنائي مستمر أثناء كل مرحلة من مراحل الإنتاج؛ لتحديد الإيجابيات والسلبيات في موضوعات المجلة الإلكترونية، وقد قامت الباحثة بعرض ما تمَّ تصميمه على بعض الأطفال (تجريب مصغر)؛ للتأكد من مدى مناسبته لخصائص طفل الرَّوضة ومدى تحقيقها للأهداف التعليميَّة المحددة ومدى مناسبة العناصر المرسومة والمصورة والمكتوبة وجودتها ومدى الترابط والتكامل بين هذه العناصر ومستوى سهولة أو صعوبة استخدامها؛ للوقوف على مواطن القوة، من حيث مناسبتها لخصائص الطفل ومراعاتها للأسس الفنية والتربويَّة للطفل، والوقوف كذلك على مواطن الضعف؛ لتجنبها في باقي الموضوعات، وإجراء التعديلات اللازمة فيها، وفيها تمَّ عرض المجلة الإلكترونية على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال التربية، وفي مجال تكنولوجيا التعليم، وعلم النفس التربوي، ملحق(٦)؛ وذلك للوقوف على ما يلي:

- مدى مناسبة موضوعات المجلة الإلكترونية لخصائص طفل الرَّوضة.
- مدى مناسبة الأهداف العامة والإجرائية لموضوعات المجلة الإلكترونية؛ لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة.
- مدى مناسبة موضوعات المجلة الإلكترونية؛ لتحقيق أهداف البحث، ومدى مراعاة مقومات البناء الفنية والتربويَّة، ومناسبة مدة العرض وسرعته، ومدى إنسيابية الحركة ومناسبة النصّ والألوان والرسوم والصوت لطفل الرَّوضة.

وكانت نِسبة الاتفاق تتراوح ما بين (٩٥%:٩٨%) على أنشطة المجلة الإلكترونية، وهي نِسبة موثوق بها. وبناءً على آراء السادة المحكمين تمَّ إجراء التعديلات المناسبة على الأهداف والمحتوى الإلكتروني للمجلة الإلكترونية، ومن أهم هذه التعديلات ما يلي:

- إعادة تسجيل بعض الأصوات؛ لتصحيح الأخطاء اللغوية.
- تعديل بعض ألوان خلفيات الألعاب.
- تعديل أحجام بعض الصور؛ لمراعاة النسبة والتناسب في الحجم.
- تعديل ألوان بعض النصوص والحروف.

وفي ضوء ما سبق؛ أصبحت المجلة الإلكترونية جاهزة للاستخدام والتطبيق على النحو التالي:

- **الاستخدام الميداني:**

بعد أن قامت الباحثة بالاطلاع على ملاحظات السادة المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة، ثم قامت بإجراء تجربة استطلاعية على (١٥٠) طفلًا من مجتمع الدراسة ومن غير عينة الدراسة؛ للوقوف على مدى مناسبة المجلة الإلكترونية ومدى قدرتهم على استخدامها، ولتحديد الوقت المناسب لكل لقاء معهم، وللتعرف على المشكلات التي قد تواجه الباحثة والأطفال أثناء التطبيق، وفي ضوء ذلك أصبحت المجلة الإلكترونية جاهزة للاستخدام في البحث الحالي.

- **المتابعة المستمرة:**

وهنا تتابع الباحثة تفاعل الأطفال مع محتوى المجلة الإلكترونية، وإجراء التعديلات إذا لزم الأمر. وفي ضوء ما سبق تمَّ استخدام المجلة الإلكترونية على عينة البحث الحالية.

الهدف العام للمجلة الإلكترونية:

- تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة.

الأهداف الإجرائية للمجلة الإلكترونية:

اشتقت الباحثة من الهدف العام الأهداف السلوكية (الإجرائية)؛ بحيث تتناول ثلاثة مجالات وهي (المجال العقلي المعرفي والمجال الوجداني والمجال المهاري).

فيما يلي عرض لبعض الأهداف الإجرائية للبرنامج:

الأهداف المعرفية:

١. يذكر الطفل معنى مفهوم التغيرات المناخية.
٢. يعطي الطفل مثال عن الأحداث الناتجة عن الاحتباس الحراري.

٣. يذكر الطفل تعريف الاحتباس الحراري.
٤. يتعرف الطفل تداعيات التغيرات المناخية على البيئة.
٥. يذكر الطفل العوامل الضارة المسببة للاحتباس الحراري.
٦. يستنتج الطفل الآثار المترتبة على الارتفاع في درجة الحرارة.
٧. يقارن الطفل بين حالة الطقس في كل فصل من فصول السنة.
٨. يفسر الطفل أسباب ارتفاع درجات الحرارة.
٩. يميز الطفل السلوك الصحيح المعبر عن المحافظة على البيئة.

الأهداف الوجدانية:

١. يبدى الطفل اهتمامه بمتابعة صفحات المجلة الإلكترونية.
٢. يقدر الطفل أهمية المحافظة على البيئة.
٣. يقترح الطفل حلولًا للحد من الاحتباس الحراري.
٤. يحرص الطفل على الحفاظ على نظافة البيئة.
٥. يشارك الطفل في الحوار والمناقشة مع الباحثة.
٦. يشاهد الطفل القصة المعروضة له في المجلة الإلكترونية باهتمام.
٧. يشكر الطفل الله على نعمه.
٨. يحب الطفل العمل الجماعي مع أصدقائه.
٩. يشارك الطفل أصدقاءه في عمل النشاط الفني.
١١- يعبر الطفل عن رأيه في شخصيات القصة في المجلة الإلكترونية.
١٢- يقدر الطفل قيمة السلوكيات الإيجابية نحو كوكب الأرض.

الأهداف المهارية:

١. يستخرج الطفل الاختلافات بين الصورتين.
٢. يمثل الطفل أحداث القصة في المجلة الإلكترونية مرة أخرى.
٣. يصل الطفل بين الصورة وما يناسبها.
٤. يكون الطفل قطع البازل بشكل صحيح.
٥. يجمع الطفل الحروف؛ ليكون الكلمة المطلوبة.
٦. يعيد الطفل تقليد الشخصية المفضلة له في القصة.
٧. يغني الطفل الأغنية بطريقة صحيحة.

٨. يرتجل الطفل بعض الحركات أثناء الغناء.

٩. يصل الطفل بين الصورة وظلها الصحيح.

١٠. يصنف الطفل الملابس تبعًا للفصل المناسب.

الفلسفة التربويَّة للبرنامج:

تنبثق الفلسفة التربويَّة للبرنامج الحالي من فلسفة المجتمع الذي يعيش فيه الطفل من ضرورة وحتمية تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة؛ من خلال معرفة طفل الرَّوضة الحقائق والمعلومات وأبعاد الوعي بالتغيرات المناخية، وبالإضافة إلى ما أكَّد عليه عديدٌ من رواد الفكر التربوي (فروبل، ومنتسورى، وجان بياجيه، وجان جاك روسو) على ضرورة الاهتمام بالطفل وإشباع حاجاته ورغباته وتوفير بيئة مناسبة ليتعلم الطفل.

ويحتاج الطفل إلى تنمية الوعي بالتغيرات المناخية؛ لأن حياته تتوقف على هذه البيئة وتعتمد عليها، وقد أكد التربويون على أهمية هذا الوعي للأطفال ومنهم بستالوتزي الذي أكد على أهمية تعلم الأطفال من خلال الخبرات المباشرة حتى يكتشفوا العلاقة بين عناصر البيئة ثم يبحثوا عن إجابات لأسئلتهم، ولقد ركز فروبل أيضًا على أهمية مشاهدة الطفل وملاحظته للطبيعة والبيئة من حوله، كما أكدت منتسوري على أهمية الحرية الفردية للطفل داخل بيئته وأهمية الخبرات الحسية للطفل في البيئة؛ لاكتساب المفاهيم والخبرات.

واشتقت فلسفة المجلة الإلكترونية من مجموعة من نظريات التعلم كالآتي:

- نظريَّة برونر فمن بين المبادئ الهامة التي تقوم عليها هو: مبدأ بناء المعرفة والذي أكَّد فيه برونر على تنظيم المادة التعليميَّة؛ بحيث يكون المتعلم قادرًا على التحكم بها واستيعابها بغضِّ النظر عن عمره النمائي ومستوى قدرته، ويحدد برونر ثلاث طرق يستطيع الفرد بواسطتها أن يُحدد البناء المعرفي وهي: (طريقة عرض المادة واقتصاديات العرض وفاعلية العرض).
- نظريَّة أوزوبل، فيرى أن نموذج المنظمات التمهيدية يقوم على افتراض وهو أن البنية المعرفية من العوامل المهمة التي تؤثر على التعلم؛ حيث يرى أن المادة التعليميَّة التي يتعرض لها المتعلم يجب أن ترتبط ارتباطًا وثيقًا ببنيته المعرفية، وهذا ما يسمى بالتعلم ذي المعنى، فهناك توازن بين الطريقة التي يتمّ بها تنظيم المادة التعليميَّة والطريقة التي ينظم بها المتعلم المادة داخل بنيته المعرفية؛ لهذا يجب أن تكون المادة المتعلمة ذات معنى لدى المتعلم وترتبط بالمعلومات السابق تعلمها، كذلك تنظيم المجلة الإلكترونية من خلال مبدأين: مبدأ التدرج في عرض المعلومات ومبدأ توافق المعلومات الجديدة مع المعلومات السابق تعلمها.

- نظريَّة بياجيه للنمو العقلي المعرفي، فيؤكد بياجيه على التعليم الحسي وتنظيم العمل بالانتقال من خطوة إلى الخطوة التي تليها، كذلك يجب توفير النشاطات التعليميَّة بشكل يتناسب مع الاستعدادات والقدرات لدى طفل الرَّوضة.
- كما تؤكد نظرية (الثراء الإعلامي) أن استخدام التكنولوجيا والوسائط المتعددة في عملية تعليم الأطفال يوفر فرصًا للتعلم الثري والشامل؛ فالطفل يتعلم بشكل أفضل كلما ابتعد عن التعلم الرسمي التقليدي داخل الفصول الدراسية، وقل التوجيه من قبل المعلمين، فهي تحول الطفل إلى مشارك نشط وفعال في عملية التعليم والاتصال، والمجلة الإلكترونية كإحدى أشكال الإعلام تجمع بين خصائص الإنترنت من التفاعلية والتزامنية، والاستفادة من الوسائط المتعددة، وبين خصائص المجلات من حيث التنوع والثراء، فالمفهوم الذي يقدم مدعمًا بالصور والرسوم المتحركة والنص المصاحب للتعليق الصوتي يكون أفضل وأكثر تأثيرًا من المفهوم الذي يقدم بالصور فقط، وبالتالي تكون المجلة الإلكترونية قادرة على نقل المعارف وتبسيطها للأطفال، وهذا يتفق مع أهداف البحث الحالية المتلخصة في تصميم مجلة إلكترونية؛ لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الروضة.
- وتعتبر نظرية ألبرت باندورا "A, Bandura" في التعلم الاجتماعي أو التعلم بالملاحظة من أهم النظريات القائم عليها تعليم الطفل خاصة بالنسبة للمجلة الإلكترونية والأنشطة الإلكترونية بداخلها كإحدى الأشكال الأدبية ووسائط تثقيف الطفل الإلكترونية؛ حيث يرى باندورا أن الطفل يمكنه التعلم بمجرد ملاحظة الآخرين، حتى وإن لم يستجب بما يدل على تعلمه في الوقت الحالي، فقد تظهر نتائج التعلم بالملاحظة في ظروف مستقبلية، والطفل لا يقلد بشكل أعمى ما يتعلمه بالملاحظة، لكنه يقدم أنماطًا جديدة مبتكرة من السلوك.

- الاستراتيجيات التعليميَّة المستخدمة في البرنامج الحالي:

(استراتيجيَّة العصف الذهني- واستراتيجيَّة الحوار والمناقشة – واستراتيجيَّة التعلم التعاوني – واستراتيجيَّة لعب الدور – واستراتيجيَّة التعليم المصغر- واستراتيجيَّة التعلم الذاتي – واستراتيجيَّة حل المشكلات).

الجدول الزمني لبرنامج البحث الحالي:

يتكون البرنامج من (٣٦) لقاء مقسمة على ثلاثة أعداد للمجلة، ويشمل كل عدد ثلاث قصص إلكترونية وثلاث أغاني رقمية وثلاث أنشطة فنية كما يتضمن ثلاث موضوعات لتقديم معلومات وعرض لإحدى الشخصيات التي تساهم في حماية البيئة، كما يتضمن كل عدد مجموعة

من الألعاب والمسابقات (٩ ألعاب) تستخدم كتقويم في نهاية النشاط؛ حيث يتمّ تطبيقه على مدى (٩) أسابيع بواقع أربعة أيام في الأسبوع.

وسائل تقويم البرنامج:

تنوعت وسائل التقويم المستخدمة للحكم على مدى نجاح البرنامج وتحديد جوانب القصور التي تتطلب تحسينًا أو تعديلًا على النحو التالي:

- **التقويم القبلي:** للتعرف على الخلفية التعليميَّة للأطفال والوقوف على مستواهم الفعلي حول ما يعرفونه عن أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية من خلال تطبيق المقياس وبطاقة الملاحظة التي تقيس مدى وعي الأطفال ومعرفتهم بأبعاد الوعي بالتغيرات المناخية.
- **التقويم المرحلي:** وهو تقويم مصاحب من بداية البرنامج وحتى نهايته ويتمّ هذا النوع من التقويم من خلال:

- ملاحظة سلوك الأطفال اليومي أثناء تأدية الأنشطة؛ بهدف التعرف على مدى تجاوب الأطفال للخبرات المقدمة لهم، والتعرف على جوانب القوة والضعف ومحاولة علاجها.
- تطبيقات عملية للأطفال أثناء وبعد أنشطة المجلة الإلكترونية تُطلب منهم في صورة ممارسات ومهام يقومون بأدائها في صورة فردية وجماعية.

- **التقويم البعدي:**

ويكون من خلال إعادة تطبيق مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصور الإلكتروني لأطفال الروضة وبطاقة الملاحظة التي تمَّ تطبيقهما قبل تنفيذ البرنامج؛ ويهدف لمعرفة مدى التقدم الذي حققه الأطفال بعد تطبيق البرنامج ومقارنته بدرجاتهم قبل التطبيق.

نموذج اللقاء

- **عنوان النشاط:** أسباب الاحتباس الحراري.
- **نوع النشاط:** لغوي
- **الهدف العام:**

تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الروضة.

- **الأهداف السلوكية:**

بعد الانتهاء من النشاط يستطيع الطفل أن:

١. يذكر معنى الاحتباس الحراري.
٢. يذكر العوامل الضارة المسببة للاحتباس الحراري.

٣. يفسر أسباب ارتفاع درجات الحرارة.
٤. يعطي أمثلة لطرق تخفيف درجة الحرارة.
٥. يشارك في الحوار والمناقشة مع الباحثة.
٦. يستخدم المجلة الإلكترونية بمفرده.
٧. يركب قطع البازل بطريقة صحيحة.

- **الاستراتيجيات المستخدمة:** التعليم الإلكتروني والحوار والمناقشة والعصف الذهني والتعلم الذاتي، والأسئلة المفتوحة.
- **مكان النشاط:** قاعة الوسائط المتعددة بالروضة.
- **زمن النشاط:** (١٢٠) دقيقة.

الأدوات المستخدمة: جهاز كمبيوتر أو حاسب شخصي– أسطوانات (CD).

الأعمال الإدارية والتهيئة: (٣٠ دقيقة)

- تقوم الباحثة بالأعمال الإدارية وحصر الحضور والغياب والاطمئنان على الأطفال، ثم تصطحب الباحثة الأطفال إلى غرفة الوسائط المتعددة، ثم تقوم بفتح المجلة الالكترونية "أصدقاء البيئة" باستخدام جهاز الكمبيوتر وتتصفح مع الأطفال الأبواب الخاصة بالمجلة الإلكترونية وتسأل الباحثة الأطفال عن أسباب ارتفاع درجة الحرارة من أجل تهيئة الأطفال حول موضوع النشاط.

خطوات تنفيذ النشاط: (٦٠ دقيقة)

- تطلب الباحثة من الأطفال فتح المجلة والدخول على تبويب معلومات واختيار موضوع أسباب الاحتباس الحراري، ثم يذهب الأطفال من نافذة لأخرى ويتعرفون بالصوت والصورة على أسباب الاحتباس الحراري مثل (توليد الطاقة– قطع الغابات– استخدام وسائل النقل– دخان المصانع) وبعد التعرف على أسباب ارتفاع درجة الحرارة ومدى خطورة ارتفاع درجة الحرارة تناقش الباحثة الأطفال في أسباب الاحتباس الحراري.

وفيما يلي عرض لنموذج النشاط في المجلة الإلكترونية.

- **الحوار والمناقشة:**

تناقش الباحثة الأطفال فيما استمعوا إليه وشاهدوه، وتطلب من كل طفل أن يقترح بعض الحلول للحد من ارتفاع درجة الحرارة.

- **التقويم: (٣٠ دقيقة)**

تطرح الباحثة أسئلة مفتوحة حول موضوع النشاط، وتتلقى استجابات الأطفال وترصد الملاحظات، ثم تطلب من كل طفل أن يدخل على نافذة التطبيقات التربوية والتي تسهم بدورها في قياس مدى تنمية معرفة الطفل بأسباب الاحتباس الحراري، وتكوين إتجاهات إيجابية تجاه المحافظة على البيئة من الآثار السلبية للاحتباس الحراري وممارسة سلوكيات إيجابية مما تعلم وذلك المراد تنميته للطفل، وتترك الباحثة للطفل حرية اختيار اللعبة التي يريدها عن الاحتباس الحراري وتتابعهم؛ لتقديم المساعدة والإرشاد لهم.

وفيما يلي عرض لبعض نماذج التطبيقات التربوية الخاصة بالنشاط "أسباب الاحتباس الحراري".

وفيما يلي بعض الصور التي توضح مشاركة الأطفال عينة البحث في البرنامج الحالي:

التجربة الاستطلاعية الأولى:

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية لتجربة أدوات البحث والتأكد من صلاحيتها في القياس؛ حيث قامت بتطبيقها على (١٥٠) طفلًا وطفلة من مجتمع البحث ومن دون عينة البحث الأصلية لإجراء معاملات الصدق والثبات لأدوات البحث. وذلك في الفترة (٢٠٢١/١١/١ – ٢٠٢١/١١/٤) ثمَّ أعيد تطبيق أدوات البحث مرة أخرى بعد (١٥) يومًا؛ للتحقق من ثبات الأدوات.

التجربة الاستطلاعية الثانية:

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية ثانية في الفترة من (٢٠٢١/١١/١٩ – ٢٠٢١/١١/٢٢)؛ وذلك للتعرف على مدى ملاءمة أنشطة البرنامج لعينة البحث وتحديد الزمن اللازم لتنفيذ أنشطة المجلة الإلكترونية، كما قامت الباحثة بتدريب ثلاث من الزميلات المساعدات على كيفية تطبيق المقياس وبطاقة الملاحظة وحساب درجاتهم، وتوصلت الباحثة في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية الثانية إلى ملاءمة أنشطة البرنامج للأطفال عينة البحث، وكذلك توفير كافة الخدمات اللازمة بالرَّوضة.

- القياس القبلي:

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبلية لعينة البحث على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصور الإلكتروني لأطفال الروضة وبطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة وذلك في الفترة من (٢٠٢٢/٢/١٩ –٢٠٢٢/٢/٢٢) وتمَّ التطبيق من قبل الباحثة وزميلاتها بمعدل (١٥) طفلًا في اليوم الواحد ولمدة ٤ أيام لعددٍ (٦٠) طفلًا وطفلة من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

تطبيق برنامج المجلة الإلكترونية:

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج المقترح والذي يتكون من (٣٦) لقاء مقسمة على ثلاثة أعداد من المجلة الإلكترونية على أطفال المجموعة التجريبية في الفترة من (٢٠٢٢/٢/٢٣ – ٢٠٢٢/٣/٣٠)؛ حيث تمَّ تطبيق أنشطة البرنامج في (٩ أسابيع) بمعدل (٤) أيام في الأسبوع.

- **القياس البعدي:**

قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية لعينة البحث على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصور الإلكتروني لأطفال الروضة وبطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة وذلك في الفترة من (٢٠٢٢/٣/٣١ –٢٠٢٢/٤/٣). وتمَّ التطبيق من قبل الباحثة وزميلاتها بمعدل (١٥) طفلًا من كل مجموعة في اليوم الواحد ولمدة (٤) أيام لعددِ (٦٠) طفلًا وطفلة من المجموعة التجريبية والضابطة.

- **القياس التتبعي:**

قامت الباحثة بإجراء القياس التتبعي للمجموعة التجريبية على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصور الإلكتروني لأطفال الروضة، وبطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة في الفترة من (٢٠٢٢/٤/١٧ –٢٠٢٢/٤/١٨) ويتمّ التطبيق من قبل الباحثة وزميلاتها بمعدل (١٥) طفلًا في اليوم الواحد ولمدة يومين لعددِ (٣٠) طفلًا وطفلة من المجموعة التجريبية، ثمَّ قامت الباحثة بإجراء المعالجات الإحصائية.

المعالجات الإحصائية:

١- اختبار لاوش.
٢- اختبار كا^{٢}.
٣- معامل ألفا – كرونباخ.
٤- اختبار التحليل العاملي بطريقة فاريمكس (Varimax).
٥- اختبار (t. test)؛ لدراسة الفروق بين متوسطات درجات الأطفال في القياسين القبلي والبعدي للأطفال.
٦- معادلة بيرسون.
٧- حجم الأثر.
٨- معادلة بلاك.
٩- نِسبة التحسن.

نتائج البحث وتفسيرها:

الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة لصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثة اختبار " ت" لإيجاد الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة كما يتضح في جدول (١١)

جدول (١١): الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة ن = ٦٠

المتغيرات	المجموعة التجريبية ن١=٣٠		المجموعة الضابطة ن٢= ٣٠		ت	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة	مربع ايتا	حجم الأثر
	م١	ع١	م٢	ع٢					
الجانب المعرفي	٣٤.٤٦	١.٥٦	١٣.٢٣	١.١	٦٠.٥	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح التجريبية	٠.٩٨	كبير
الجانب الوجداني	٣٥.٤٦	٠.٥٧	١٢.٨٣	٠.٨٣	١٢٢.٦	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح التجريبية	٠.٩٩	كبير
الجانب المهاري	٣٥.٤٣	٠.٥٦	١٢.٧	٠.٧٤	١٣٢.٣	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح التجريبية	٠.٩٩	كبير
الدرجة الكلية	١٠٥.٣٦	٢.٠٧	٣٨.٧٦	١.٩٧	١٢٧.٢	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح التجريبية	٠.٩٩	كبير

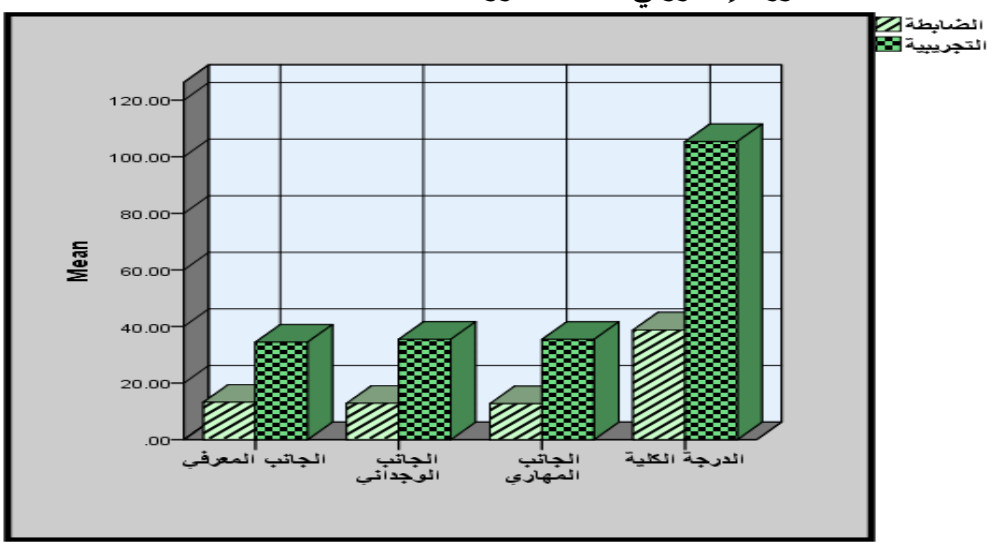
ت= ٢.٣٩عند مستوى ٠.٠١

ت= ١.٦٧ عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة لصالح المجموعة التجريبية.

كما يتضح من جدول (١١) أن مربع ايتا أكبر من ٠.١٤ ؛ مما يدل على وجود أثر فعال لبرنامج المجلة الإلكترونية في تنمية الوعى بالتغيرات المناخية لأطفال المجموعة التجريبية.

ويوضح شكل (١) الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة.



شكل (١): الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى نجاح برنامج البحث الحالي في تحقيق تقدم ملحوظ في تنمية أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية وذلك من خلال مشاركة الأطفال في أنشطة المجلة الإلكترونية والتصميم الجيد للمجلة الإلكترونية؛ لما تتميز به من خصائص ومميزات جيدة ساهمت في تنمية أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية (البعد المعرفي والبعد الوجداني والبعد المهاري)؛ حيث أتاحت المجلة الإلكترونية فرص التعلم الذاتي للأطفال من خلال التفاعل مع محتويات أنشطة وأبواب المجلة الإلكترونية بشكل جيد، كما تمَّ التأكد من مدى استيعاب الأطفال لأبعاد الوعي بالتغيرات المناخية من خلال أنشطة وألعاب تقويمية لكل بعد؛ حيث قامت الباحثة بتخطيط العديد من الأبواب المتعددة والأنشطة والموضوعات المتنوعة داخل المجلة الإلكترونية التي ساعدت على إثراء المادة التعليميَّة المقدمة، ولقد قدَّمت تلك الأبواب والأنشطة بطريقة متدرجة ومنظمة ومترابطة فتمَّ عرض المعلومات المألوفة للطفل والبدء بها تدريجيًّا ثمَّ الأكثر تعقيدًا، كذلك اعتماد المحتوى التعليمي

الذي تم تقديمه من خلال المجلة الإلكترونية على الصور والأصوات والرموز الدالة والبسيطة المتنوعة للطفل والتي تجعل تنمية الوعي بالتغيرات المناخية أسهل وأبقى أثرًا. كما ترجع هذه النتيجة إلى التعزيز الذي يتعرض له الطفل داخل أبواب وموضوعات وأنشطة المجلة الإلكترونية، والذي يقوم بتعزيز الاستجابة الصحيحة والمساعدة في تعديل الاستجابة الخطأ. وهذا ما أكدته دراسة **نرمين مصطفى (٢٠١٤)**، ودراسة سميتس أ.ج. **Smmets, A.G. (2015)**، ودراسة **جوليا** ريسنيك **Julia Resnik (2017)**، ودراسة **فاطمة شحتة (٢٠٢١)**، ودراسة **لوري ماكدونالد وآخرون Laurie Macdonald & et al. (2021)**، ودراسة **منال محمود (٢٠٢٢)**، ودراسة **راندا محمد (٢٠٢٣)**، حيث أكدوا على أهمية المجلة الإلكترونيَّة في تنمية المفاهيم السياسية، وتنمية بعض مهارات التفكير التوليدي البصري والقدرة على الانتباه البصري وتنمية الوعي الصحي لدى طفل الرَّوضة، بالإضافة إلى جذب انتباه الطفل للتعلم والتجريب من خلال إتاحة فرص التعلم الذاتي التفاعلي.

كما تميزت محتويات المجلة الإلكترونية بالتنوع والجاذبية في تقديم محتوياتها بما تتضمنه من أنشطة تعليمية تفاعليَّة تعمل على جذب انتباه الطفل من خلال القصص والألعاب الإلكترونية والصور والرسومات الملونة الزاهية والممتعة للمشاهدة، وهذا ما أكَّدت واتفقت عليه عديدٌ من الدراسات مثل دراسة **مارشال س. وآخرون Marshall C. & et al. (2018)**، ودراسة **وداد هارون (٢٠٢٢)** على أهمية المجلة الإلكترونيَّة في تنمية عديدٍ من المهارات والمفاهيم لدى طفل الرَّوضة وأهمية المجلة الإلكترونية في تعليم الأطفال؛ حيث تعتبر الحل الأمثل لبعض مشكلات التعليم التقليدي؛ حيث توفر المجلة الإلكترونية للطفل فرصة للتعلم الذاتي ومواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي في مجال تعليم الأطفال؛ لما تتضمنه من وسائط متعددة تتمثل في الصور والرسوم والألعاب التعليميَّة والفيديوهات التعليميَّة والمؤثرات الصوتيَّة، والقصص التعليميَّة التفاعليَّة، والتي تعمل على تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة، كما تؤكد عليه أيضًا النظرية الاتصالية والتي تقوم على فاعلية التعلم من خلال التعلم الإلكتروني وأهمية التواصل والتفاعل أثناء عملية التعلم الذاتي.

كما تعزو الباحثة أيضًا هذه النتيجة إلى نجاح أنشطة المجلة الإلكترونية في مساعدة الأطفال على تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لديهم والذي أدى بدوره إلى تنمية وعيهم بأسباب التغيرات المناخية والآثار المترتبة على التغيرات المناخية وتحديات التغيرات المناخية والسلوكيات البيئية التي يجب إتباعها لمواجهة التغيرات المناخية وآثارها على البيئة وصحة الإنسان والكائنات الحية؛ حيث كان لتكامل وتنوع الأنشطة والألعاب والقصص الإلكترونيَّة التفاعليَّة دورها الفعَّال في

تنمية الوعي بالتغيرات المناخية، وهذا يتفق مع ما أشارت إليه العديدٌ من الدراسات مثل دراسة **أماني عبد المنعم وآخرون (٢٠١٩)**، ودراسة **مكجريجور شريستي وكولا كوت م.Mcgregor, Chritie & Collacott, M. (2019)**، ودراسة **دورا س. Dora, C. (2020)**، ودراسة **وسيم وجيه (٢٠٢٠)**، ودراسة **شاملا بيريرا وآخرون Chamla Perera & et al. (2022)**، ودراسة **سحر فتحي (٢٠٢٣)** على أهمية تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة. ويتفق هذا أيضًا مع ما أشارت إليه نظريَّة أوزوبل أن نموذج المنظمات التمهيدية يقوم على افتراض، وهو أن البنية المعرفية من العوامل المهمة التي تؤثر على التعلم؛ حيث يرى أن المادة التعليميَّة التي يتعرض لها المتعلم يجب أن ترتبط ارتباطًا وثيقًا ببنيته المعرفية، وهذا ما يسمى بالتعلم ذي المعنى، فهناك توازن بين الطريقة التي يتمّ بها تنظيم المادة التعليميَّة والطريقة التي ينظم بها المتعلم المادة داخل بنيته المعرفية؛ لهذا يجب أن تكون المادة المتعلمة ذات معنى لدى المتعلم وترتبط بالمعلومات السابق تعلمها، كذلك تم تنظيم المجلة الإلكترونية من خلال مبدأين: مبدأ التدرج في عرض المعلومات ومبدأ توافق المعلومات الجديدة مع المعلومات السابق تعلمها.

وتخلص الباحثة ممَّا سبق إلى تحقق صحة الفرض الأول.

الفرض الثاني:

ينصُّ الفرض الثاني على أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة لصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثة اختبار " ت" لإيجاد الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة كما يتضح فى جدول (١٤)

جدول (١٤): الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة ن = ٦٠

المتغيرات	المجموعة التجريبية ن١=٣٠		المجموعة الضابطة ن٢= ٣٠		ت	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة	مربع ايتا	حجم الأثر
	م١	ع١	م٢	ع٢					
الجانب المعرفي	٢٨.٩٦	١.٢٧	١١.٩٦	١.٣٥	٥٠.١	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح التجريبية	٠.٩٧	كبير
الجانب الوجداني	٢٩.٣	٠.٩٥	١١.٥٦	١.٠٧	٦٧.٧	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح التجريبية	٠.٩٨	كبير
الجانب المهاري	٢٨.٨٦	١.١٩	١١.٦٦	١.١٢	٥٧.٣	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح التجريبية	٠.٩٨	كبير
الدرجة الكلية	٨٧.١٣	٢.٢٢	٣٥.٢	٢.٤٨	٨٥.٣	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح التجريبية	٠.٩٩	كبير

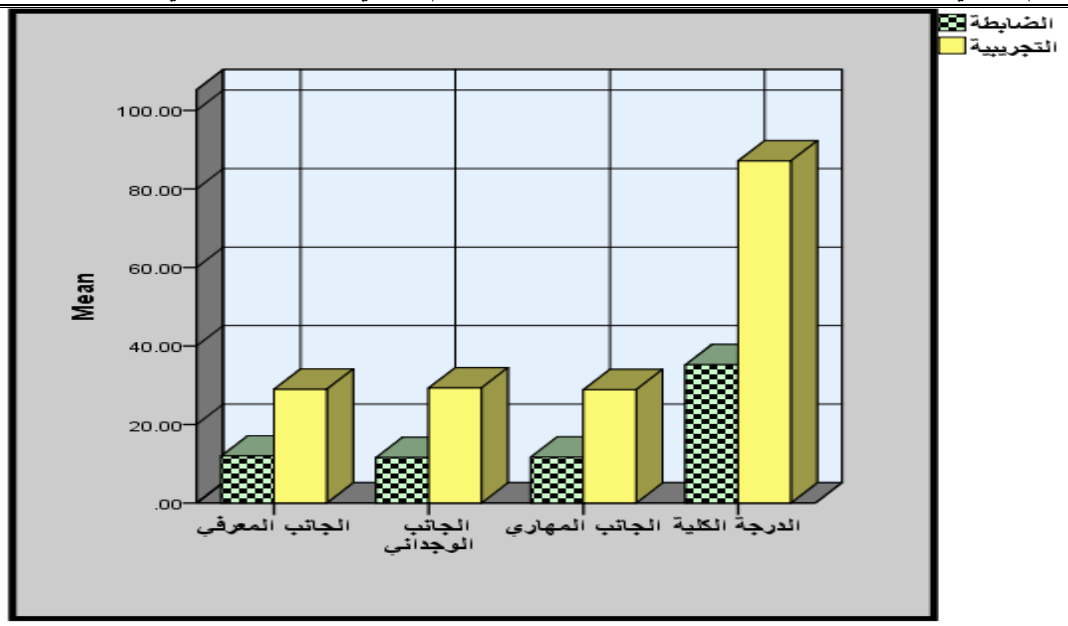
ت= ٢.٣٩عند مستوى ٠.٠١

ت= ١.٦٧ عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة لصالح المجموعة التجريبية.

كما يتضح من جدول (١٤) أن مربع ايتا أكبر من ٠.١٤، مما يدل على وجود أثر فعال لبرنامج المجلة الإلكترونية فى تنمية الوعى بالتغيرات المناخية لأطفال المجموعة التجريبية.

ويوضح شكل (٣) الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة.



شكل (٢): الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة

تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى نجاح برنامج المجلة الإلكترونية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية موضع البحث الحالي (البعد المعرفي- البعد الوجداني- البعد المهاري)؛ حيث تعرض أطفال المجموعة التجريبية للمجلة الإلكترونية والتي هدفت إلى تنمية الوعي بالتغيرات المناخية؛ حيث كان لمحتوى البرنامج من أنشطة تعليمية إلكترونيَّة والمثيرات المختلفة في البرنامج دورها الفعَّال في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال المجموعة التجريبية، وكذلك إتاحة الفرصة أمام الأطفال للتعلم من خلال مشاركة الأطفال في الأنشطة التعليميَّة الإلكترونيَّة والتي كان لها دور فعَّال في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية بطريقة ممتعة وشيقة قائمة على اكتشاف المعلومة بأنفسهم؛ ممَّا يزيد من دافعية الأطفال إلى تعلم أسباب التغيرات المناخية وتداعيات التغيرات المناخية وكيفية إيجاد حلول لهذه التداعيات وممارسة السلوكيات الإيجابية نحو البيئة بعيدًا عن الصعوبة والملل؛ وبالتالي تمَّ تنمية الوعي بالتغيرات المناخية بصورة جيدة.

وتقديم أنشطة المجلة الإلكترونيَّة التفاعليَّة المحببة للطفل في جوّ يسوده المرح والترفيه؛ حيث أبدى معظم الأطفال رغبتهم في المشاركة في هذه الأنشطة والمناقشة مع الباحثة عن التغيرات المناخية.

كما أن استخدام أساليب التدعيم المختلفة أثناء تطبيق البرنامج والتشجيع المستمر للأطفال كان له عظيم الأثر في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال المجموعة التجريبية. وكذلك تعدد وتنوع أماكن تنفيذ الأنشطة المقدمة في البرنامج، بحيث تكون في غرفة النشاط، أو حجرة الوسائط أو المكتبة، وكذلك تنوع المثيرات والقصص التفاعليَّة والألعاب التعليميَّة المتعددة والهادفة والتطبيقات التربويَّة الإلكترونيَّة لقياس مدى استيعاب الأطفال لأنشطة وتطبيقات البرنامج كان لها دور فعَّال في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال المجموعة التجريبية.

في حين لم يتعرض أطفال المجموعة الضابطة لمثل هذه الأنشطة التي تهتم بأبعاد التغيرات المناخية (البعد المعرفي– البعد الوجداني– البعد المهاري) وتعرضهم فقط لأنشطة برنامج الرَّوضة التقليدي.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه الإطار النظري والدراسات السابقة؛ حيث أكَّدت دراسة **بارسوم شاهبو وألوتابي ن.و. (2014) .Barsom Shahpo & Alotabi, N.W**، ودراسة **رانيا عبد الغني (٢٠١٤)**، ودراسة ياب و. **(2016) .Yap, W**، ودراسة **نضال عواد (٢٠١٩)**، ودراسة **فاطمة علي وآخرون (٢٠٢٢)** والتي أكَّدت على فاعلية المجلة الإلكترونية في تنمية مفاهيم ترشيد استهلاك الوقت وتنمية الوعي السياسي وإثراء العملية التعليميَّة وتنمية المهارات المتعددة لدى طفل الرَّوضة.

وهذا يتفق مع ما أكَّدت عليه دراسة **سانسون بوركي وفان هورن Sanson Burke & Van Hoorn (2018)** ودراسة **تاج ن. وجافري ت. (2018) .Tagg, N. & Jafry T** ، **ودراسة أمل أحمد (٢٠٢١)**، ودراسة أسماء جمال (٢٠٢٢)، ودراسة **جيهان عبد الحميد (٢٠٢٢)**؛ حيث أشارت هذه الدراسات إلى أهمية دراسة التغيرات المناخية بإعتبارها تحديًا ملحًا، وضرورة تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الروضة، وإمكانية مواجهة قضية المناخ؛ وذلك عن طريق إشراك الأطفال في القضايا الحالية المتعلقة بالتغيرات المناخية.

وتخلص الباحثة ممَّا سبق إلى تحقق صحة الفرض الثاني.

الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الروضة لصالح القياس البعدي.

وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" لإيجاد الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الروضة كما يتضح في جدول (١٢)

جدول (١٢): الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الروضة ن=٣٠

المتغيرات	الفروق بين القياسين القبلي والبعدي		ت	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة	d	حجم الأثر
	م ف	مج ح ف					
الجانب المعرفي	٢٠.٩٣	١.٩٨	٥٧.٨	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدي	١٠.٧	كبير
الجانب الوجداني	٢٢.٤	١.٢٤	٩٨.٢	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدي	١٨.١	كبير
الجانب المهاري	٢٢.٢	١.٢٤	٩٧.٨	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدي	١٨.١	كبير
الدرجة الكلية	٦٥.٦٣	٢.٨٨	١٢٤.٣	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدي	٢٣.٠١	كبير

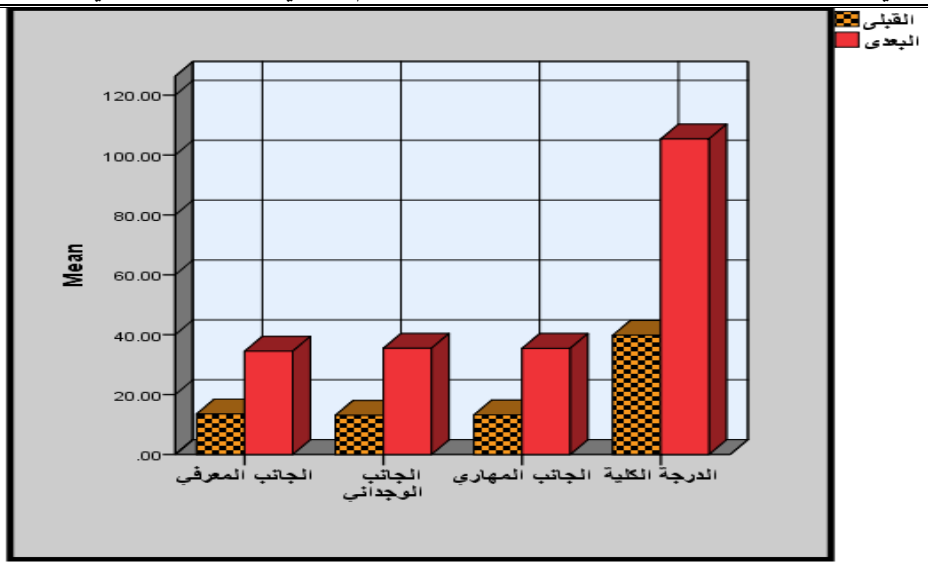
ت= ٢.٣٢عند مستوى ٠.٠١

ت= ١.٦٤ عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٢) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الروضة في اتجاه القياس البعدي.

كما يتضح من جدول (١٢) أن حجم الأثر أكبر من ٠.٨٠، على محك كوهين، وهي قيم ذات تأثير قوي؛ مما يدل على وجود أثر فعال لبرنامج المجلة الإلكترونية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة في القياس البعدي.

ويوضح شكل (٢) الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الروضة.



شكل (٣): الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الروضة

ثم قامت الباحثة بإيجاد نسبة التحسن بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الروضة كما يتضح في جدول (١٣)

جدول (١٣): نسبة التحسن بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الروضة

المتغيرات	القياس البعدى	القياس القبلى	نسبة التحسن
الجانب المعرفي	٣٤.٤٦	١٣.٥٣	%٦٠.٧
الجانب الوجداني	٣٥.٤٦	١٣.٠٦	%٦٣.١
الجانب المهاري	٣٥.٤٣	١٣.٢٣	%٦٢.٦
الدرجة الكلية	١٠٥.٣٦	٣٩.٨٣	%٦٢.١

ممَّا يؤكد نجاح برنامج البحث الحالي بما تحتويه المجلة الإلكترونية من أبواب وموضوعات ومعلومات وقصص وألغاز وألعاب وأنشطة إلكترونيَّة ساعدت على إكساب الأطفال العديد من أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية (البعد المعرفي، والبعد الوجداني، والبعد المهاري)؛ حيث إنَّ الأطفال بعد تطبيق أنشطة المجلة الإلكترونية أصبحوا أكثر دافعية للتعلم وزادت قدرتهم على اتباع السلوكيات البيئية الإيجابية للوصول إلى الأهداف المرجوة، كما ظهرت في استجاباتهم للوعي بالتغيرات

المناخية وذلك من خلال المعلومات والخبرات عن أسباب التغيرات المناخية والآثار الناتجة عن التغيرات المناخية وتأثيرها على البيئة بكل محتوياتها، وكيفية التصدي لتحديات التغيرات المناخية التي تعلموها من خلال أنشطة وتطبيقات المجلة الإلكترونية، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة سيلفا د.س. **Silva, D.S. (2011)**، ودراسة **نورا حمدي (٢٠١٢)**، ودراسة **إيمان فتحي (٢٠١٤)**، ودراسة **زهانج م. وليم هـ. Zhang M. & Lin H. (2015)** ، ودراسة رانيا مصطفى وشادية صلاح (٢٠١٧)، ودراسة **آيات عبد المنعم (٢٠٢١)** والتي أكدت على أهمية المجلة الإلكترونيَّة في تنمية عديدٍ من المفاهيم للأطفال وزيادة دافعيتهم للتعلم وبقاء أثر التعلم والمعلومات لديهم؛ وذلك لاحتواء المجلة الإلكترونية على الصور والرسومات الملونة ووجود القصص الإلكترونية داخل المجلة والعديد من المؤثرات الصوتية والموسيقى.

كما يرجع نجاح البرنامج إلى تقديم المعلومات بطريقة متدرجة من حيث الصعوبة وتقديم المعلومات بطريقة شيقة ومحببة للأطفال وذلك من خلال الصور والأصوات المتنوعة والقصص الإلكترونية والألغاز والألعاب الإلكترونية؛ مما ساهم في اكتساب الأطفال لأبعاد الوعي بالتغيرات المناخية وذلك من خلال تعرفهم على الآثار المترتبة على التغيرات المناخية وأهمية اتباع وممارسة السلوكيات الإيجابية تجاه البيئة وضرورة المحافظة على البيئة وترشيد الاستخدام لمواردها المتعددة، واستطاع الأطفال التعرف على أسباب التغيرات المناخية وأهمية استخدام مصادر الطاقة المتجددة، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة **ثومبسون ل.ج. Thompson, L.G. (2010)**، ودراسة **راشيلي سولمو Rachele Solmo & et al. (2013)**، ودراسة **إسلام سعد (٢٠٢٠)**، ودراسة **فاطمة صبحي (٢٠٢١)**، ودراسة **لوري ماكدونالد وآخرون Laurie & et al. (2021) Macdonald**، ودراسة **رشاد محمد وأسماء فتحي (٢٠٢٢)**، ودراسة **شيماء عبد العزيز (٢٠٢٢)**، ودراسة **سمية علي (٢٠٢٣)** ، والتي أكَّدت على أهمية دور الروضة في التربية البيئية للطفل وتحديد أهم تحديات التغيرات المناخية التي تواجه تربية الطفل، فضلًا عن تحديد المتطلبات اللازمة لتطوير دور الروضة في التربية البيئية لطفل الرَّوضة وأهمية تخطيط وتنفيذ برامج وأنشطة متنوعة للتوعية بقضية التغيرات المناخية.

وتخلص الباحثة ممَّا سبق إلى تحقق صحة الفرض الثالث.

الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع على أنه:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة لصالح القياس البعدي.

وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" لإيجاد الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة كما يتضح في جدول (١٥).

جدول (١٥): الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة ن=٣٠

المتغيرات	الفروق بين القياسين القبلي والبعدي		ت	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة	d	حجم الأثر
	م ف	مج ح ف					
الجانب المعرفي	١٧.٨٦	١.٥٤	٦٣.٢	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدي	١١.٧	كبير
الجانب الوجداني	١٨.٧	١.٢٩	٧٩.٣	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدي	١٤.٦	كبير
الجانب المهاري	١٧.٤٦	١.٥	٦٣.٦	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدي	١١.٧	كبير
الدرجة الكلية	٥٤.٠٣	٢.٨٨	١٠٢.٦	دالة عند مستوى ٠.٠١	لصالح القياس البعدي	١٩	كبير

ت= ٢.٣٢عند مستوى ٠.٠١

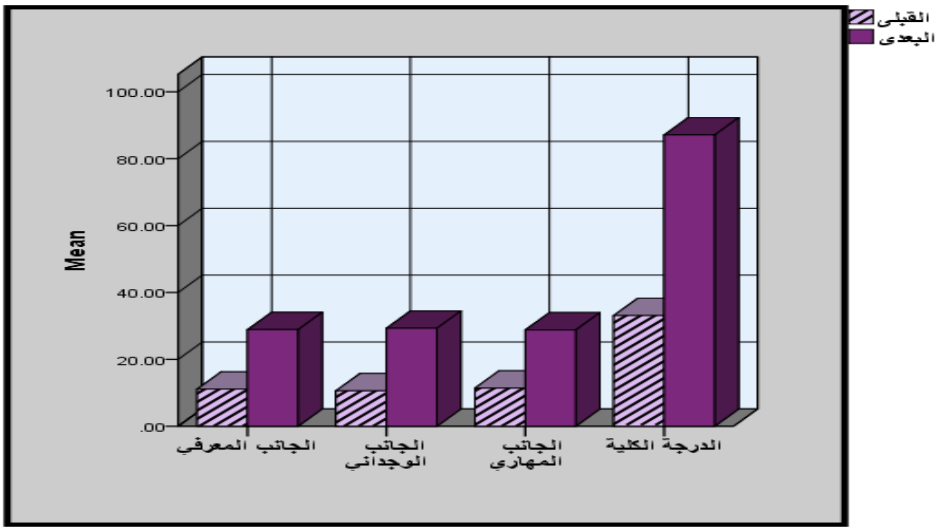
ت= ١.٦٤ عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على بطاقة

ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة في اتجاه القياس البعدي.

كما يتضح من جدول (١٥) أن حجم الأثر أكبر من ٠.٨٠ ، على محك كوهين، وهي قيم ذات تأثير قوي؛ مما يدل على وجود أثر فعال لبرنامج المجلة الإلكترونية في تنمية الوعى بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة في القياس البعدي.

ويوضح شكل (٤) الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة.



شكل (٤): الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة

ثم قامت الباحثة بإيجاد نسبة التحسن بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية كما يتضح في جدول (١٦).

جدول (١٦): نسبة التحسن بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة

المتغيرات	القياس البعدي	القياس القبلي	نسبة التحسن
الجانب المعرفي	٢٨.٩	١١.١	%٦١.٥
الجانب الوجداني	٢٩.٣	١٠.٦	%٦٣.٨
الجانب المهاري	٢٨.٨	١١.٤	%٦٠.٤
الدرجة الكلية	٨٧.١	٣٣.١	%٦٥.٤

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى نجاح أنشطة وأبواب المجلة الإلكترونية بما تحمله من عناصر المتعة والمشاهدة البصرية من خلال القصص والألعاب والألغاز والصور والرسومات الملونة الزاهية في جذب انتباه الطفل إلى محتوياتها، كما تتيح المجلة الإلكترونية فرصًا للتعلم الذاتي التفاعلي للطفل؛ ممَّا جعل لها دورًا فعَّالًا في تنمية أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية (البعد المعرفي، والبعد الوجداني، والبعد المهاري) لدى الأطفال باستخدام وسائط متنوعة داخل المجلة الإلكترونية قادرة على جذب انتباههم وإثارة دافعيتهم للتعلم الذاتي وفقًا لقدراتهم وسرعتهم في الأداء. كما أن التقويم بعد كل نشاط تعليمي من خلال تطبيقات المجلة الإلكترونية وأسئلة الباحثة ومناقشتها مع الأطفال وطلب الإجابة منهم عن هذه الأسئلة؛ جعل الأطفال يحرصون على التركيز والملاحظة أثناء ممارسة الأنشطة التعليميَّة؛ ليتمكنوا من الإجابة عن هذه الأسئلة، بالإضافة إلى تشجيع الأطفال على الملاحظة والمناقشة للصور والألوان والفيديوهات المعروضة في المجلة الإلكترونية.

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة كلٍّ من **شيماء صبري (٢٠١٢)**، **ودراسة نيومان س.(2012) .Neuman, S** ، ودراسة **أسماء عبد الرحمن (٢٠١٨)**، ودراسة **أسامة القلش (٢٠٢١)**، **ودراسة دورا سانتوس (2021) Dora Santos** والتي أكَّدت على أهمية المجلة الإلكترونيَّة في جذب انتباه الطفل وتشويقه إلى عملية التعلم بما تحمله من وسائط متنوعة مثل القصص والألغاز، والصور الملونة والمؤثرات الصوتيَّة والموسيقى والألعاب التعليميَّة، والكثير من الأنشطة التفاعليَّة الإلكترونيَّة والتي تعمل على زيادة قدرة الطفل على التعلم والتركيز واكتساب المفاهيم المختلفة.

كما تُرجع الباحثة نجاح المجموعة التجريبية إلى مدى دافعيتها لتعلم أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية، كما ساعد هذا الوعي على تعرف الأطفال على العديد من المعلومات والحقائق حول ظاهرة الاحتباس الحراري وأسبابها وآثارها على البيئة، وكذلك تداعيات التغيرات المناخية على البيئة والكائنات الحية وتحسين وتنمية سلوكيات الأطفال الإيجابية نحو البيئة، وقدرتهم على ممارسة

سلوكيات عن ترشيد استهلاك الماء والكهرباء والمحافظة على النباتات وزراعة بعض النباتات في أواني بلاستيك داخل الروضة؛ لإدراكهم وتقديرهم لأهمية المحافظة على موارد البيئة وترشيد استهلاكها وعدم إلحاق الضرر بالبيئة، وذلك من خلال أنشطة المجلة الإلكترونية القائمة على التفاعل والتعلم الذاتي للطفل. وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة كلٍّ من **محمود محمد وسرحان أحمد (٢٠١٥)**، **ودراسة لامبرت جولي وبليشر روبرت Lambert Julie & Bleicher Robert (2016)**، ودراسة **دورا س.(2020) .Dora, C.**، ودراسة **دميانة صلاح (٢٠٢٢)**، ودراسة **هاجر حلمي (٢٠٢٣)**؛ حيث أوصت هذه الدراسات بضرورة تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى أطفال الرَّوضة، ونشر المعلومات المتعلقة بالمناخ وقضاياه على قطاع كبير من المجتمع، ودمج قضية التغيرات المناخية في المناهج الدراسية لمختلف مراحل التعليم من خلال البُعد عن الأساليب التقليدية في التعليم واستخدام أساليب واستراتيجيات حديثة تعتمد على مشاركة الأطفال في عملية التعلم.

وتخلص الباحثة ممَّا سبق إلى تحقق صحة الفرض الرابع.

الفرض الخامس:

ينص الفرض الخامس على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لبرنامج المجلة الإلكترونية على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة.

وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثة اختبار " ت" لإيجاد الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لبرنامج المجلة الإلكترونية على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة كما يتضح في جدول (١٧).

جدول (١٧): الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لبرنامج المجلة الإلكترونية على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة ن=٣٠

المتغيرات	الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي		ت	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
	م ف	مج ح ف			
الجانب المعرفي	٠.٠٦٦	٠.٢٥	١.٤٣٩	غير دالة	–
الجانب الوجداني	٠.٠٦٦	٠.٢٥٣	١.٤٣٩	غير دالة	–
الجانب المهاري	٠.٠٣٣	٠.٤١٣	٠.٤٤١	غير دالة	–
الدرجة الكلية	٠.١٣٣	٠.٥٠٧	١.٤٣٩	غير دالة	–

ت= ٢.٣٢عند مستوى ٠.٠١ ت= ١.٦٤ عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٧) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لبرنامج المجلة الإلكترونية على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المُصوّر الإلكتروني لأطفال الرَّوضة.

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى نجاح البحث الحالي؛ لاستمرار أثر وفاعلية المجلة الإلكترونية بما تضمنته من محتوى جيد يشمل عديدًا من الأنشطة التعليميَّة الإلكترونيَّة المتنوعة والممتعة من ألعاب وقصص وفيديوهات تعليمية إلكترونيَّة شيقة وجذابة وتطبيقات محببة للأطفال ساهمت بشكل جيد في زيادة مشاركة الأطفال في عملية التعلم الذاتي، وقد ظهر ذلك من خلال استجابات الأطفال واكتسابهم لأبعاد الوعي بالتغيرات المناخية (البعد المعرفي، والبعد الوجداني، والبعد المهاري) وتطبيقها بشكل صحيح في الأنشطة التعليميَّة وفي تعاملاتهم اليومية؛ ممَّا يؤكد الأثر الإيجابي للمجلة الإلكترونية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة، وبدا ذلك واضحًا في مدى معرفة الأطفال بأسباب التغيرات المناخية، وتداعيات التغيرات المناخية على الإنسان والبيئة وممارسة السلوكيات البيئية الإيجابية التي تعلموها من خلال أنشطة المجلة الإلكترونية، ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة **حبيبة عبد العاطي(٢٠١٤)**، ودراسة **سميتس أ.ج. (2015) .Smeets, A.G.**، **ودراسة فاطمة شحتة (٢٠٢١)** ودراسة **بارسوم شاهبو وألوتابي ن.و. Barsom, Shahpo & Alotabi, N.W. (2023)**، ودراسة **راندا محمد (٢٠٢٣)** التي أكَّدت على أهمية توظيف المجلة الإلكترونية في الأنشطة التعليميَّة، وفاعلية المجلة الإلكترونية في جذب انتباه الطفل للتعلم، وفي تنمية المفاهيم لديه بما تتضمنه من تنوع وسائطها المتنوعة.

وهذا يتفق أيضًا مع ما أشارت إليه دراسة **Pruneau, D. & Demers, M. برونياو د. وديميرس م.(2010)**، ودراسة **تروت س. (2020) .Trott, C.**، **ودراسة يارا إبراهيم (٢٠٢٠)**، **ودراسة إيمان فؤاد (٢٠٢٢)**، **ودراسة هبة صلاح (٢٠٢٣)**؛ حيث أكَّدت هذه الدراسات على أهمية اكتساب الأطفال للوعي بالتغيرات المناخية من حيث القدرة على التعرف على تحديات التغيرات المناخية وكيفية التصدي لها، والاستخدام الأمثل للموارد البيئية والمحافظة عليها، وضرورة إعطاء الأولوية لقضايا التغيرات المناخية في تعليم وتعلم الطفولة المبكرة، ومتابعة الأحداث الجارية المرتبطة بقضية المناخ؛ حيث تعتبر من أهم القضايا البيئية والاقتصادية، وتزويد الأطفال بدرجة كافية من المعرفة حول المفاهيم المرتبطة بقضية المناخ، والأسباب التي تؤدي إلى التغير المناخي والتأثيرات التي تترتب عليه، وترجمة هذه المعرفة إلى سلوكيات ومواقف للتكيف معه.

وهذا يتفق أيضًا مع نظريَّة بياجيه للنمو العقلي المعرفي؛ حيث يؤكد بياجيه على التعليم الحسي وتنظيم العمل بالانتقال من خطوة إلى الخطوة التي تليها، كذلك يجب توفير النشاطات التعليميَّة بشكل يتناسب مع الاستعدادات والقدرات لدى طفل الرَّوضة.

وتخلص الباحثة ممَّا سبق إلى تحقق صحة الفرض الخامس.

الفرض السادس:

ينص الفرض السادس على أنه:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لبرنامج المجلة الإلكترونية على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة.

وللتحقق من صحة الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" لإيجاد الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لبرنامج المجلة الإلكترونية على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة كما يتضح فى جدول (١٨)

جدول (١٨): الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لبرنامج المجلة الإلكترونية على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الرَّوضة ن=٣٠

المتغيرات	الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي		ت	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
	م ف	مج ح ف			
الجانب المعرفي	٠.٠٣٣	٠.٤١٣	٠.٤٤١	غير دالة	–
الجانب الوجداني	٠.٠٦٦	٠.٣٦٥	١	غير دالة	–
الجانب المهاري	٠.٠٦٦	٠.٢٥٣	١.٤٣٩	غير دالة	–
الدرجة الكلية	٠.١٣٣	٠.٥٠٧	١.٤٣٩	غير دالة	–

ت= ٢.٣٢عند مستوى ٠.٠١

ت= ١.٦٤ عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٨) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لبرنامج المجلة الإلكترونية على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي **بالتغيرات** المناخية لأطفال الرَّوضة.

وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى نجاح البحث الحالي لاستمرار أثر وفاعلية برنامج المجلة الإلكترونية؛ بما تضمنته من أبواب وقصص وألعاب وأنشطة وفيديوهات تعليمية إلكترونية متنوعة وممتعة للأطفال ساهمت بشكل جيد في زيادة مشاركة الأطفال في عملية التعلم الذاتي وبقاء أثر التعلم، وقد ظهر ذلك من خلال استجابات الأطفال واكتسابهم لأبعاد الوعي بالتغيرات المناخية (البعد المعرفي والبعد الوجداني والبعد المهاري) وتطبيقها بشكل صحيح في الأنشطة التطبيقية وفي تعاملاتهم اليومية.

وقد اتفقت دراسة **مروة عطا الله (٢٠١٦)**، ودراسة **أسامة أحمد (٢٠١٧)**، ودراسة **نضال عواد (٢٠١٩)**، ودراسة **دورا سانتوس Dora Santos (2021)**، ودراسة **روسكوست ك. وبورستين ك. Roskost, K. & Burstein, K. (2022)** مع البحث الحالي على أهمية المجلة الإلكترونية وأنشطتها الفعَّالة في العملية التعليميَّة، وفي تنمية المفاهيم والقيم لدى أطفال الرَّوضة.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة **سانراتانا أونشالي وسيهامات لومياي (2016) Sanrattana, Unchalee & Seehamat, Lumyai**، ودراسة **أماني عبد المنعم وآخرون (٢٠١٩)**، ودراسة **إرين هاهن وآخرون (2021) .Erin Hahn & et al**، ودراسة **هبة الله أحمد (٢٠٢١)**، ودراسة **سحر سامي (٢٠٢٢)**، ودراسة **هبة صلاح (٢٠٢٣)**، والتي أكَّدت على أهمية التوعية بمستجدات التغيرات المناخية وكيفية التكيف معها، والتقليل من آثارها السلبية.

وتخلص الباحثة ممَّا سبق إلى تحقق صحة الفرض السادس.

خلاصة النتائج:

من خلال البحث الحالي تحققت جميع فروض البحث، وكانت نتائج البحث كالآتي:

١- وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيَّة بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصور الإلكتروني لأطفال الروضة لصالح المجموعة التجريبية.

٢- وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيَّة بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية بعد تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وأطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على

بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة لصالح المجموعة التجريبية.

٣- وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيَّة بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصور الإلكتروني لأطفال الروضة لصالح القياس البعدي.

٤- وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيَّة بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية قبل تعرضهم لبرنامج المجلة الإلكترونية وبعد التعرض له على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة لصالح القياس البعدي.

٥- عدم وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيَّة بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لبرنامج المجلة الإلكترونية على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المصور الإلكتروني لأطفال الروضة.

٦- عدم وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيَّة بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لبرنامج المجلة الإلكترونية على بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال المرتبطة بالوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة.

التوصيات:

- حث مؤلفي أغاني الأطفال على تأليف العديد من الأغاني والأناشيد التي تهتم بتنمية وعي الأطفال بالتغيرات المناخية وأسبابها وآثارها على البيئة.
- الاهتمام بتوظيف المجلة الإلكترونية في مرحلة رياض الأطفال؛ لما لها من أهمية في تحقيق مختلف أنواع الأهداف.
- تخصيص يوم بيئي بالروضات؛ للقيام بأنشطة بيئية مثل التشجير والمعسكرات البيئية والمسابقات البيئية وأنشطة توعية وتنمية الحس الجمالي البيئي لدى الأطفال.
- إعداد برامج متعددة ومتنوعة لتدريب معلِّمات رياض الأطفال والطالبات المعلِّمات على كيفية إعداد المجلات الإلكترونيَّة لأطفال الرَّوضة.

- تدريب معلمات الروضة على استراتيجيات وبرامج تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة.

الدراسات المقترحة:

- فاعلية برنامج قائم على المجلة الإلكترونية في تنمية مفهوم الاتيكيت لدى أطفال الروضة.
- فاعلية وسائط تثقيف الطفل في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة.
- فاعلية مجلة إلكترونية في تنمية القيم الثقافية لدى أطفال الروضة.
- فاعلية استخدام الدراما الإبداعية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لأطفال الروضة.
- فاعلية المجلة الإلكترونية في إكساب أطفال الحضانة السلوكيات الاجتماعية الإيجابية.
- فاعلية استخدام المجلة الإلكترونية في تنمية المهارات اللغوية لدى طفل الرَّوضة.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

إبتسام سلطان عبد الحميد (٢٠١٨): فاعلية استراتيجية المفاهيم الكرتونية في تنمية بعض مفاهيم التربية البيئية وأثرها على السلوك البيئي لدى أطفال مرحلة ما قبل المدرسة، **المجلة العلمية**، ع٥،ج١،أبريل، كلية رياض الأطفال، جامعة أسيوط.

أحمد عطوان محمد وآخرون (٢٠١٠): **التعليم الإلكتروني "المفاهيم – التكنولوجيا– الاستراتيجيات**، الهيئة العامة للكتاب.

أحمد محمد حسن (٢٠٠٩): **"تأثير استخدام المجلات الإلكترونية العربية في تنمية بعض القدرات الإبداعية لدى طلاب الحلقة الأولى من التعليم الأساسي (دراسة تجريبية)**، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

أسامة أحمد جمال (٢٠١٧): دوريات الأطفال الإلكترونية دراسة استطلاعية، **المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات**، ع٤، المؤسسة العربية لإدارة المعرفة.

أسامة القلش أحمد (٢٠٢١): **دوريات الأطفال الإلكترونية دراسة استطلاعية**، أوراق بحثية، ع١، مج١، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة زيان عاشور، الجزائر.

إسلام سعد عبد الله (٢٠٢٠): دور مؤسسات الدولة والمجتمع المدني في تشكيل اتجاهات ومعارف وسلوكيات الجمهور حول مواجهة مخاطر التغيرات المناخية، **المجلة العلمية لبحوث العلاقات العامة والإعلان**، ع١٦، يناير، كلية الإعلام، جامعة القاهرة.

أسماء جمال خميس (٢٠٢٢): **دراسة تحليلية للأغاني المقدمة ببعض قنوات الأطفال الفضائية في ضوء الوعي البيئي لدى طفل الروضة**، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنيا.

أسماء زين محمد (٢٠١٤): **تصور مقترح لمعايير تصميم مجلة لأطفال ما قبل المدرسة في ضوء المعايير القومية لرياض الأطفال في مصر**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنيا.

أسماء عبد الرحمن حسين (٢٠١٨): **دور مجلات الأطفال الورقية والإلكترونية في تنمية القيم الأخلاقية لدى الأطفال المصريين**، رسالة ماجستير، كلية الإعلام، جامعة القاهرة.

إسماعيل عبد الفتاح عبد الكافي (٢٠١٠): **صحافة الأطفال ومجلات الأطفال أهميتها وأدوارها وأساليب نقدها**، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

ألفت عيد شقير (٢٠١٦): فاعلية التدريس المتمايز في تنمية المعرفة العلمية بقضية التغيرات المناخية والسلوك المسئول والاتجاه نحو الحفاظ على البيئة لدى الطالبات بكلية التربية، **مجلة التربية العلمية**، ع٣، مج١٩، الجمعية المصرية للتربية العلمية.

آمال سعد المتولي (٢٠١٥): **الإخراج الصحفي**، دار النهضة العربية، القاهرة.

أماني عبد المنعم زكي وآخرون (٢٠١٩): برنامج لتنمية بعض المفاهيم البيئية لطفل الروضة، **مجلة الطفولة، ع٣٢**، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

أمل أحمد حسن (٢٠٢١): المعالجة الخبرية للقضايا والاتفاقيات الدولية الخاصة لمواجهة التغيرات المناخية دراسة تحليلية مقارنة بين الصحافة المصرية والبريطانية، **مجلة العلوم البيئية**، ع١٠، أكتوبر، كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.

آية صفاء الدين أحمد (٢٠١٤): **استخدامات الأطفال لمجلاتهم الإلكترونية وعلاقتها بالمهارات الاجتماعية للطفل**، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

إيمان حامد السيد (٢٠١٧): **تصور مقترح لمعايير تصميم مجلة إلكترونية لمرحلة رياض الأطفال**، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

إيمان فتحي أحمد (٢٠١٤): **تعرض الأطفال للمجلات الإلكترونية عبر الإنترنت وعلاقتها بمهارات الاتصال**، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة المنوفية.

إيمان فؤاد محمد (٢٠٢٢): برنامج تدريبي لتنمية الوعي بتداعيات التغيرات المناخية لدى الطالبات المعلمات بالطفولة المبكرة في ضوء رؤية وأهداف الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في مصر ٢٠٥٠، **مجلة الطفولة والتربية**،ع٥٢،ج٣،أكتوبر، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة الإسكندرية.

إيمان محمد علي (٢٠١٠): **دور القصص المقدمة في مجلات الأطفال في تنمية السلوك الاجتماعي للطفل المصري**، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

إيناس علي سعد (٢٠١٦): **دور مجلات الأطفال الإلكترونية في نشر الوعي البيئي لدى الطفل المصري**، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

بيان محمد الكابد (٢٠١٠): **النظام البيئي (تلوث الهواء- الغلاف الجوي- الاحتباس الحراري)**، دار الراية، عمان.

جليلة عباد وكمال صباني (٢٠٢٢): أثر التغيرات المناخية على الأمن البيئي، **مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية**، ع١، مج١٢، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة ابن خلدون.

جيهان عبد الحميد عبد العزيز (٢٠٢٢): معالجة الإعلام الرقمي لمخاطر التغيرات المناخية "دراسة تحليلية للمحتوى الرقمي عبر اليوتيوب"، **المجلة المصرية لبحوث الإعلام**، ع٨٠، ج٢، يونيو، كلية الإعلام، جامعة القاهرة.

حبيبة عبد العاطي بكري (٢٠١٤): **فاعلية مجلات الأطفال الإلكترونية في تبسيط المفاهيم العلمية لدى الأطفال**، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة حلوان.

خالد السيد حسن (٢٠٢١): **التغيرات المناخية والأهداف العالمية للتنمية المستدامة**، مكتبة جزيرة الورد، القاهرة.

راندا محمد العزبي (٢٠٢٣): إعداد مجلة إلكترونية لتنمية الوعي الصحي لدى أطفال مرحلة الطفولة المبكرة، ع٩٦، أكتوبر، **مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع**، كلية علوم الإنسان والتصاميم، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.

رانيا عبد الغني الدسوقي (٢٠١٤): **تصميم مجلة إلكترونية لتنمية الوعي السياسي لطفل الروضة**، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.

رانيا مصطفي كامل وشادية صلاح سالم (٢٠١٧): مجلة إلكترونية مقترحة لتعلم أساسيات الخياطة اليدوية لأطفال مرحلة الطفولة المتأخرة، **مجلة التصميم الدولية، ع٣، الجمعية العلمية للمصممين.**

رجاء علي عبد العليم (٢٠١٧): **المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي**، دار الفكر العربي، القاهرة.

سحر سامي صلاح (٢٠٢٢): دور رياض الأطفال في توعية الطفل بالتغير المناخي، **مجلة الطفولة والتربية**، ع٥٢، ج٢، أكتوبر، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية.

سحر فتحي عبد المحسن (٢٠٢٣): برنامج قائم على استراتيجية قراءة الصور لتنمية مفهوم التغير المناخي لدى طفل الروضة، **مجلة التربية وثقافة الطفل**، مج٢٤، ع٣،ج١، يناير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنيا.

سعاد إبراهيم البسيوني (٢٠١٠): **مجلات الأطفال ودورها في تنمية الوعي الثقافي لدى طفل ماقبل المدرسة دراسة في تحليل الشكل والمضمون**، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، جامعة الاسكندرية.

سعيد محمد السعيد وعبد الحميد صبري جاب الله (٢٠١٤): **المناهج بين الأصالة والمعاصرة**، مكتبة الرشد، الرياض.

سمية علي أحمد (٢٠٢٣): متطلبات تطوير دور الروضة في التربية البيئية للطفل في ضوء التوجيهات الوزارية وتحديات التغير المناخي، **مجلة التربية وثقافة الطفل**، ع٢، ج١، مج٢٤، يناير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنيا.

سوزان عبد الملك واصف (٢٠٠٤): **فعالية استخدام ألعاب الدراما الاجتماعية في إكساب طفل الروضة بعض المفاهيم البيئية والسلوكيات البيئية المرتبطة بها**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

شيماء صبري عبد الحميد (٢٠١٢): **دوافع استخدام الأطفال المعاقين سمعيًا لمجلات الأطفال الإلكترونية وعلاقاتها بالجوانب المعرفية**، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بنها.

شيماء عبد العزيز محمد (٢٠٢٢): توظيف الوسائط الأدبية التقليدية والتفاعلية كمدخل لتنمية الوعي بمصادر الطاقة المتجددة في ضوء الأزمة العالمية لتغيرات المناخ لطفل الروضة، **مجلة قطاع الدراسات الإنسانية**، ع٢٩، كلية الدراسات الإنسانية، جامعة الأزهر.

صفاء صبح محمد (٢٠١٤): مدى وعي الطلبة في جامعة حائل بالتغيرات المناخية والعوامل المؤثرة في ذلك، **مجلة رسالة الخليج العربي**، ع١٣٣، مكتب التربية العربي لدول الخليج.

طارق محمد الكاشف (٢٠١٤): **نمذجة التغيرات المناخية في مصر دراسة في المناخ التطبيقي باستخدام نظم المعلومات**، رسالة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة جنوب الوادي.

عادل عبد الغفار محمد (٢٠١١): دور التليفزيون في إدراك الجمهور لمخاطر التغيرات المناخية على مستقبل الحياة في مصر، **المجلة المصرية لبحوث الرأي العام، ع٣، مج١٠، كلية الإعلام**، جامعة القاهرة.

عصام محمد عبد اللاه (٢٠٠٢): **الدور التربوي لمجلات الأطفال**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة جنوب الوادي.

علي الشعيلي وأحمد الربعاني (٢٠١٠): مستوى الوعي بالتغيرات المناخية لدى الطلبة المعلمين في تخصصي العلوم والدراسات الاجتماعية بكلية التربية بجامعة السلطان قابوس، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**،ع٤،مج٦، كلية التربية، جامعة اليرموك.

علي أحمد غانم (٢٠٢٢): **التغيرات المناخية في الوطن العربي الماضي والحاضر والمستقبل**، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

علي محمد عبد الله (٢٠١٢): **التغيرات المناخية آثارها.. التكيف.. الحلول**، وكالة الصحافة العربية.

فاطمة شحتة عايد (٢٠٢١): برنامج قائم على المجلة الرقمية التفاعلية لتنمية بعض القيم الأخلاقية لدى طفل الروضة في ضوء منهج رياض الأطفال 2.0، **مجلة الطفولة والتربية**، ع٤٨، ج٥، أكتوبر، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية.

فاطمة علي أحمد وآخرون (٢٠٢٢): أثر استخدام المجلة الإلكترونية في تنمية مفاهيم ترشيد استهلاك وقت طفل الروضة، **المجلة العلمية**، ع٢، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنصورة.

فريدة محمد محب (٢٠١١): **برنامج لتنمية الهوية الثقافية للطفل باستخدام المجلة الإلكترونية من سن ٦-٨ سنوات**، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

فوزية النجاحي وحنان نصار (٢٠٠٩): **الوعي المروري والسكاني لطفل الروضة دراسات وأنشطة**، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

قناوي حسين أحمد (٢٠١٦): مدخل عن التغيرات المناخية وآثارها، **مجلة كلية الآداب**، ع٤٠، مارس ، كلية الآداب ، جامعة سوهاج.

محمد زين عبد الرحمن (٢٠١٤): استخدامات الأطفال لمجلاتهم الإلكترونية وعلاقتها بالمهارات الاجتماعية للطفل، **مجلة دراسات الطفولة**، ع٤، مج١٧، يونيو، كلية الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

محمد سعد الدين الشربيني (٢٠٠٣): **القيم التربوية والجمالية التي تعكسها الرسوم المقدمة في مجلات الأطفال**، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

محمد سعد الدين الشربيني (٢٠٠٦): **أساليب تصميم مجلات الأطفال الإلكترونية على شبكة الإنترنت وعلاقتها بتعرض الأطفال لهذه المجلات**، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

محمد محمود الحيلة (٢٠٠٨): **أساسيات تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية**، دار المسيرة للطبع والتوزيع.

محمود علم الدين مصطفى (٢٠١٤): **الصحافة الإلكترونية**، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

محمود محمد فواز وسرحان أحمد عبد اللطيف (٢٠١٥): دراسة اقتصادية للتغيرات المناخية وآثارها على التنمية المستدامة في مصر، **المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي**، ع٥، يونيو، وزارة الزراعة.

مروة عطا الله فائق (٢٠١٦): **المضامين التربوية في مجلات الأطفال الإلكترونية ودورها في الإنماء المعرفي للطفل**، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة بنها.

منال علي إبراهيم (٢٠١٩): **تأثير برنامج تعليمي باستخدام المجلة الإلكترونية ومصاحب بأنشطة استكشافية حركية في إكساب بعض مفاهيم الوعي السياسي لدى أطفال مرحلة ما قبل المدرسة**، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

منال محمود عبد الحميد (٢٠٢٢): فاعلية استخدام مجلة إلكترونية في تنمية بعض مهارات التفكير التوليدي البصري والقدرة على الانتباه البصري لدى طفل الروضة، **المجلة العلمية**، ع٢٢، ج٢، يوليو، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة أسيوط.

نرمين مصطفى علي (٢٠١٤): **دور مجلات الأطفال المصرية في إكساب الأطفال بعض المفاهيم السياسية**، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

نضال عواد شديفات (٢٠١٩): **برنامج مقترح لتنمية مهارات معلمة الروضة بالأردن في إنتاج المجلات الإلكترونية لطفل الروضة**، رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنصورة.

نورا حمدي محمد (٢٠١٢): **صحافة الأطفال المطبوعة والإلكترونية**، دار الفكر العربي.

هاني نادي عبد المقصود (٢٠٠٩): القيم الاجتماعية المقدمة في مجلات الأطفال الإلكترونية، **مجلة الآداب والعلوم الإنسانية**، ع٣، مج ٦٨، كلية الآداب، جامعة المنيا.

هبة الله أحمد مختار (٢٠٢١): **أثر التغيرات المناخية على النشاط السياحي في مصر دراسة لدور المؤسسات الرسمية**، رسالة دكتوراه، كلية السياحة والفنادق، جامعة مطروح.

هبة صلاح سالم (٢٠٢٣): دور إدارة رياض الأطفال في تنمية الوعي بالأزمات والكوارث لطفل الروضة في ضوء المتغيرات البيئية، **مجلة التربية وثقافة الطفل**، ع١، ج١، مج٢٦، يوليو، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة المنيا.

هبة عبد الفتاح عبد المنعم (٢٠١٨): **دور المسلسلات الكرتونية المصرية والأجنبية ببعض القنوات المصرية في تنمية الوعي البيئي لدى الأطفال**، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

هشام بشير محمد (٢٠١٦): التغير المناخي كمصدر لتهديد التنمية: دراسة حالة مصر، **مجلة الاستقلال، ع٥**، مركز الاستقلال للدراسات الاستراتيجية والاستشارات.

هشام بشير محمد (٢٠٢٠): رؤية مصر ٢٠٣٠ لقضية التغيرات المناخية وتأثيرها على أمن الشرق الأوسط، **المؤتمر الدولي: مستقبل منطقة الشرق الأوسط- رؤية مصر ٢٠٣٠**، مركز بحوث الشرق الأوسط والدراسات المستقبلية.

وداد مصلح الأنصاري (٢٠٢١): بناء برنامج تعليمي مقترح قائم على التغيرات المناخية في مقرر الجغرافيا وقياس فاعليته في تنمية التحصيل المعرفي للمفاهيم المناخية والوعي المناخي لدى طالبات المستوى الخامس الثانوي في مدينة مكة المكرمة، **مجلة العلوم النفسية والتربوية**، ع٤، جامعة الوادي، الجزائر.

وداد هارون أحمد (٢٠٢٢): توظيف المحتوى الرقمي لمجلات الأطفال الإلكترونية في تنمية القيم التربوية، الموقع الإلكتروني لمجلة ماجد الإمارتية أنموذجًا، **مجلة علوم الاتصال**، ع٧، كلية الإعلام، جامعة أم درمان الإسلامية.

وسيم وجيه الكساف (٢٠٢٠): أثر التغيرات المناخية على إنتاجية الحاصلات الزراعية في مصر، **مجلة كلية السياسة والاقتصاد**، ع٥، يناير، كلية السياسة والاقتصاد، جامعة بني سويف.

يارا إبراهيم محمد (٢٠٢٠): استخدام استراتيجية المحطات التعليمية التفاعلية في تنمية المفاهيم والسلوكيات البيئية والحس الجمالي لدى طفل الروضة، ع١٤، يوليو، **المجلة العلمية**، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة أسيوط.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Aristotelis S. Gkiolmas (2020): **Integrating Struggles for Environmental Justice into the Curriculum,** A critical Pedagogy Viewpoint, Athens, Greece, Critical Studies of Education book series (CSOE, 14).

Barsom, Shahpo Alfadil, & Alotabi, N.W. (2023): "**The Effectiveness of a Program Based on Electronic Interactive Activities in Developing the Tourism Awareness of Kindergarten Children**", Information Sciences Letters, 12, 3. Available at: http://digitalcommons.aaru.edu.jo/isl/vol12/iss3/38.

Burckin Dal Umut & Yasemin Ozdem Yilmaz, (2015): A model for preservice teachers' climate change awareness and willingness to act for pro-climate change friendly behavior, adaptation of awareness to climate change questionnaire, **International Research in Geographical and Environmental Education,** Vol. 24, No. 3, 184-200.

Chamla R. Perera & et al. (2022): "Climate Change Beliefs, Personal Environmental Norms and Environmentally Conscious Behaviour Intention", **Journal of Sustainability,** Vol. 14, NUM. 3, Swinburne University of Technology, Australia, pp. 1-15.

Chau, T. Samsudin (2018): Graspable Multimedia: A Study of the Effect of A Multimedia System Embodied with Physical Artifacts on Working Memory Capacity of Preschoolers, **Journal of Educational Technology,** TOJET. 17(1). Pp69-91.

Dora Santos Siliva (2021): "**The future of digital magazine publishing**" **16th International Conference on Electronic Publishing- ELPUB- Social Shaping of Digital Publishing, Exploring the Interplay between Culture and Technology,** Information Services 31, (3-4).

Dora, C. (2020): **Climate change and early childhood development: finding the synergies,** World Health Organization.

Erin R. Hahn & Meghan Bradford (2021): "Children are unsuspecting meat eaters: An opportunity to address climate change", **Journal of Environmental Psychology**, Vol. 78, NUM. 14, Furman University, USA, pp. 1-9.

Gremmen, C. Molenaar & Teepe, R. (2016): Vocabulary Development at Home, A Multimedia Elaborated Picture Supporting Parent-Toddler Interaction, **Journal of Computer Assisted Learning**, 32(6).Pp548-560.

Gujan Bhatia & Mukta Bhatia (2013): A Study of Environmental Awareness among Post-Graduate Students of Distt Yamuna Nagar University, **IOSR Journal of Humanities and Social Science**, 11 (5): 43-46.

Harding, B.A. (2016): **Considering Efficacy of an outdoor environmental education program: facilitating elementary students, environmental knowledge, attitudes, and behaviours,** Master Thesis, Kingston, Queen's University Kingston .

Johnson, D. (2004): **Online Magazines for Children and Teens, Issues in Technology,** Reading and Writing Quarterly, Vol.20, Nu.1.

Julia Resnik (2017): Multicultural Education- Good for Business but Not for the state? The IB Curriculum and Global Capitalism, **British Journal of Education Studies,** V. 57, N.3, Sep, EJ852138.

Lambert, J.L. & Bleicher, R.E. (2017): Argumentation as a strategy for increasing pre-service teachers, understanding of climate change, A key global socio-scientific issue, **International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology,** 5 (2), pp. 101-112.

Lambert, Lindgren P. (2012): Assessing elementary science methods students' understanding about global climate change, **International Journal of Science Education,** 34 (8), 1167-1187.

Larder, E. (2011): **Song for the planet: educator perceptions of an environmental school music program,** Master Thesis, Royal Roads University, Canada .

Laurie Macdonald & et al. (2021): **Graduate Student Perspectives on the Development of Electronic portfolios**, Tech Trends, Linking Research & Practice to Improve Learning, Vol. 48, No. 3.

Marshall C. & et al. (2018): "**Designing e-magazine for Legal Research**" (ERIC Document Reproduction Service No, ED459817).

Martin, G. Reilly & Gilliland, J. (2020): **Impact of awareness and concerns of climate change on children's mental health: a scoping review protocol,** JBI Evidence Synthesis, Volume. 18- Issue 3- p516-522.

Mcgregor, Christie B. & Collacott, M. (2019): **Climate Justice education in the context of Learning for Sustainability: From schooling to social movment learning and back,** Scientific paper, The

15th Biennial Conference on Communication and Environment (COCE) June 17-21, University of British Columbia, Canada.

Michelle Renee Mozell & Liz Thach (2014): "The impact of climate change on the global wine industry: Challenges & solutions", **Journal of Wine Economics and Policy,** Vol.3, No.2, Sonoma State University, U.S.A. pp. 81-89.

Neuman, S.(2012): **Giving All Children a Good Start: The Effects of an Embedded Multimedia Intervention for Narrowing the Vocabulary Gap Before Kindergarten,** In Adina.

Nicholas, Patrice K. (2019): **Climate change, Climate Justice, and a call for Action,** Nursing Economics, 37 (1), pp. 8-12.

Njoku, C. (2016): Awareness of Climate Change and Sustainable Development Issues among Junior Secondary School (JSS) Students in Port Harcourt Metropolis, Nigeria. **International Journal of Curriculum and Instruction,** v8 n2 p29-40.

Pruneau, D. Khattabi & Demers, M. (2010): **Challenges and possibilities in climate change education US-China Education Review,** Volume 7, No. 9, 15-24.

Rachele Solomo Mark & et al. (2013): Water safety education among primary school children in Grenada, **International Journal of Injury Control and Safety Promotion** Vol. 20, Issue.

Roskost, K. & Burstein, K. (2022): A Typology for observing childrens Egagment with E-Books at preschool, **Journal of Interactive online learning**, 11(2),pp.47-66.

Sanrattana, Unchalee & Seehamat, Lumyai (2016): **The developing on Awareness of Water Resources Management of Grade 6 Student in Namphong Sub- Basin,** International Education Studies, 9 (5).

Sanson, Burke S.E.L. & Van Hoorn J. (2018): **Climate Change: Implication for parents and Parenting,** Parenting Science and Practice, 18 (3), 200-217.

Silva, D.S. (2011): The Role of Digital Magazine Publishing. **Journal Information Service sand Use 16th International Conference on Electronic Publishing, ELPUP2012-Shaping of Digital Publishing, Exploring The Interplay** Between Culture and Technology Archive volume 31(3-4). Pp 301-310.

Smeets, A.G. (2015): **The Electronic Magazine as a word learning device for kindergartners**, Applied Psycho linguistics, Cambridge University.

Tagg, N., & Jafry, T. (2018): **Engaging Young children with climate change and climate justice**". Research for All, 2 (1), 34-42. DOI. 10.18546/RFA.02.1.04.

Thew, Graves C. & et al. (2021): **Mainstreaming climate change, education in UK higher education institutions**.

Thompson, L.G. (2010): **Climate change, The evidence and our options,** The Behavior Analyst, 33 (2), pp. 153-170.

Trott, C. (2020): **Children's constructive climate change engagement: Empowering awareness, agency, and action,** Environmental Education Research, Volume 26, Issue 4, p. 532-554.

Walter Leal Filho (2009): "Communicating climate change: challenges ahead and action needed", **International Journal of Climate Change Strategies and Management,** Vol.1, No. 1, Faculty of Life Sciences, pp.6-19.

Yap, W. (2016): Transforming Conventional Teaching Classroom to Learner-Centred Teaching Classroom Using Multimedia-Mediated Learning Module, **International Journal of Information and Education Technology**, 6(2). Pp.105-112.

Zhang M. & Lin H. (2015): **Pathways to arithmetic: The role of visual-spatial and language skills in written arithmetic,** arithmetic word problems, and no symbolic arithmetic Contemporary Educational Psychologyz-197.