

فاعلية برنامج إرشادي معرفي سلوكي للتخفيف من حالات القلق والاكتئاب لدى عينة من الأطفال المعرضين للانبعاثات الكربونية

همت محمد عبد الرحمن مصطفى⁽¹⁾ - أحمد مصطفى العتيق⁽¹⁾ - محمد كامل زكريا⁽¹⁾

(1) كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس

المستخلص

هدف البحث إلى إعداد برنامج إرشادي معرفي سلوكي للتخفيف من حالات القلق والاكتئاب لدى عينة من الأطفال المعرضين للانبعاثات الكربونية، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي ومقياس القلق لـ سبنس ومقياس الاكتئاب لـ بيك واستبيان البصمة الكربونية. ولقد توصل البحث إلى عدة نتائج من أهمها ما يلي: إثبات فاعلية البرنامج في التخفيف من مستوى القلق والاكتئاب وخفض درجات البصمة الكربونية للأطفال المعرضين للانبعاثات الكربونية حيث: - سجلت المجموعة التجريبية تحسناً ملحوظاً في التطبيق البعدي لمقياس القلق، ومقياس الاكتئاب واستبيان البصمة الكربونية مقارنة بالمجموعة الضابطة. كما أظهرت نتائج مقياس القلق ومقياس الاكتئاب واستبيان البصمة الكربونية تفاوت كبير بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لصالح التطبيق البعدي فكان للعلاج المعرفي السلوكي دوراً فعالاً في الحد من أعراض القلق والاكتئاب لدى الأطفال، وساعد في تغيير بعض السلوكيات والعادات والمفاهيم البيئية الخاطئة للأطفال مما أدى إلى انخفاض في مستوى البصمة الكربونية، ويوصي البحث على زيادة الوعي بأهمية الصحة النفسية خصوصاً في البيئات المعرضة للانبعاثات الكربونية وإشراك الأسر في البرامج الإرشادية للتعرف على كيفية دعم أبنائهم نفسياً.

الكلمات المفتاحية: الانبعاثات الكربونية، القلق، الاكتئاب

مقدمة الدراسة

لا زالت القضايا البيئية ومشكلاتها تشغل الكثير من الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، ومن أهم وأشهر هذه القضايا ما يعرف بظاهرة الاحتباس الحراري ويقصد بها ارتفاع درجة حرارة الأرض مع ارتفاع مستوى غازي أول وثاني أكسيد الكربون وغاز الميثان وبعض الغازات الأخرى (كبخار الماء، أكسيد النيتروز، والأوزون، والكلوروفلوروكربون) التي تسمى بـ"الغازات الدفيئة" لأنها تساهم في تدفئة جو الأرض، وقد أقرت اللجنة الدولية أن ارتفاع الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي سببها الرئيسي، الممارسات البشرية والثورة الصناعية كحرق الوقود الأحفوري (الفحم والنفط والغاز الطبيعي) وإزالة الغابات للزراعة واستخدام الأسمدة والتوسع العمراني، بالإضافة إلى الغازات المنبعثة من المصانع والسيارات واستمرار التدخل الجنوبي للبشر (3:2013, Apul & Franchetti)، شكل هذا خطراً كبيراً على البيئة الطبيعية، واقتصاد الدول، وصحة الكائنات الحية حيث ارتفاع غاز ثاني أكسيد الكربون واستنشاقه لفترة طويلة يسبب الدوخة والنعاس وإرتعاش العضلات والصداع النصفي وزيادة معدل ضربات القلب وضيق التنفس والدوار والتعرق والتنفس السريع والاكتئاب العقلي والقلق، ويعد القلق والاكتئاب من أكثر الاضطرابات النفسية شيوعاً بين الراشدين ومع ذلك توجد شواهد كثيرة تفيد بأن نسبة كبيرة من الأطفال والمراهقين خاصة في ظروف الحياة المعاصرة يعانون من القلق والاكتئاب ومع ذلك لم تحظى دراسة القلق والاكتئاب لدى الأطفال بنفس القدر الذي حظيت به لدى الراشدين والمراهقين بصورة كبيرة إلا مع بدايات العقد الثامن من القرن العشرين عندما ظهرت شواهد كثيرة تفيد زيادة إنتشار القلق والاكتئاب بين الأطفال والمراهقين ويطورون فعلا الأعراض التي تشكل زملة الاكتئاب، لكن الأطفال والوالدين لا يدركون ذلك (فيكي مود، 2007: 7)، وأشارت الجمعية الأمريكية لعلم

النفس American Psychological Association's report (2020) إلى أن القلق يتفاعل مع مجموعة الإنفعالات والمشاعر مثل الحزن والغضب، وأن القلق البيئي/ قلق التغيرات المناخية وهو خوف مزمن يبدأ بالإجهاد الخفيف إلى الاضطرابات السريرية مثل الاكتئاب والقلق واضطراب ما بعد الصدمة والانتحار (55: 2020: Cianconi, et, al.) ومن هنا أصبحت دراسة القلق والاكتئاب بين الأطفال والمراهقين محل اهتمام كبير بين خبراء الصحة النفسية والطب النفسي وعلم النفس الإكلينيكي وغيره من التخصصات الأخرى، وقد تكون المشاعر السلبية المتعلقة بتغير المناخ شديدة للإصابة لاضطراب نفسي حيث يعاني البعض من خطر التغيرات المناخية، مما يزيد من خطر الإصابة بالاكتئاب (Albrecht & Ellis, 2017).

مشكلة الدراسة

تغير المناخ هو أحد التحديات الكبرى في عصرنا، وإن عواقب تغير المناخ هي مصدر قلق للمجتمع العلمي بأكمله، لأنها تسبب في زيادة درجات الحرارة، وحدثت الفيضانات والأعاصير والجفاف والحرائق وفقدان الغابات والأنهار الجليدية، إلى جانب اختفاء الأنهار والتصحّر، ويترتب عليه ظهور أمراض جسدية وعقلية ونفسية (Cianconi, et al., 2020) مع ذلك، هناك نقص واضح في الدراسات النفسية المتعلقة بالاضطرابات الناجمة عن تلوث الهواء وخصوصاً التلوث بالكربون. هذا النقص يشير إلى الحاجة الملحة لمزيد من الأبحاث لفهم تأثيرات تلوث الهواء على الصحة النفسية بشكل أعمق وشامل، وتطوير إستراتيجيات فعالة للتخفيف من هذه التأثيرات وتعزيز الصحة النفسية للأطفال والمجتمعات المتضررة، ومن خلال الاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة تشير النتائج إلى أن هناك ارتباط بين تغير المناخ والآثار النفسية والعقلية على سكان الأرض، وتوضح دراسة (Wullenkord, et al. 2021) أن أزمة المناخ خطر وجودي يسبب العديد من الانفعالات المزعجة، مثل القلق والاكتئاب، وكذلك دراسة كل من (Celik, S. 2020) ودراسة (Clayton, 2020) أن تغير المناخ ليس مجرد مشكلة بيئية فقط، ولكنه أيضاً عامل نفسي، وتغير المناخ مشكلة حقيقية، كما تسلط دراسة (Soutar, C, et al. 2022) الضوء على الحاجة إلى مزيد من الأبحاث النفسية لمعرفة أزمة التغيرات المناخية وتأثيرها على الأفراد، وفهم أفضل للآثار النفسية والوظيفية للقلق من تغير المناخ، و فحص عوامل التكيف والتعزيز والمرونة لتقليل الضائقة النفسية الناتجة عن التغيرات المناخية، (رابعة عبد الناصر، 2023)، ويشير تقرير منظمة الصحة العالمية إلى أن تلوث الهواء يؤدي إلى أضرار بوظائف الرئة لدى الأطفال، مما يمكن أن يتسبب في اضطرابات نفسية. وذلك حتى وإن كانت مستويات التعرض للهواء الملوث منخفضة، حيث يتنفس كل يوم حوالي 93% من الأطفال في العالم الذين تقل أعمارهم عن 15 سنة (1.8 مليار طفل) هواءً ملوثاً إلى درجة أنه يعرّض صحتهم ونموهم لخطر شديد، وللأسف، فإن العديد منهم يفقدون حياتهم بصورة مأساوية وتشير تقديرات منظمة الصحة العالمية إلى أن 600.000 طفل ماتوا في عام 2016 بسبب إصابات حادة في الجهاز التنفسي ناجمة عن تنفس هواء ملوث. ومن بين الأسباب التي تجعل الأطفال أكثر عرضة لآثار تلوث الهواء بشكل خاص أنهم يتنفسون بسرعة أكبر من الأشخاص البالغين، وبالإضافة إلى ذلك، فإنهم يقضون أوقاتهم على مقربة من الأرض، حيث تبلغ تركيزات بعض الملوثات ذروتها، في وقت لا تزال فيه أدمغتهم وأجسادهم في طور النمو.

وبالتالي فإنهم يمتصون كميات أكبر من الملوثات، ويؤثر تلوث الهواء على النمو العصبي، مما يؤدي إلى تحقيق نتائج أدنى في الاختيارات المعرفية، وهو ما يؤثر سلباً على النمو العقلي والحركي (World Health Organization; 2016).

ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية، تُعد نوعية الهواء من بين العديد من المحددات البيئية والاجتماعية والاقتصادية للصحة النفسية. وتظهر الأبحاث أيضاً أن المستويات العالية من الجسيمات الدقيقة القابلة للاستنشاق يمكن أن تعيق أيضاً التطور المعرفي لدى الأطفال. ويُظهر تقرير اليونسيف بعنوان خطر في الهواء أن التعرض لمستويات عالية من تلوث الهواء يمكن أن يؤدي إلى مشاكل نفسية وسلوكية في وقت لاحق من الطفولة، حيث يؤثر تلوث الهواء الناجم عن الضباب الدخاني والأمطار الحمضية والسيارات وأسباب أخرى سلباً على الجهاز العصبي المركزي وتشمل ملوثات الهواء التي تتشكل شاغلاً رئيسياً من شواغل الصحة العامة الجسيمات الدقيقة وأول أكسيد الكربون والأوزون وثاني أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكربون (منظمة الأمم المتحدة، 2018).

ويعد تلوث الهواء من التحديات البيئية الهامة التي تواجه مصر، ويعد من أبرز القضايا الصحية والبيئية التي تؤثر على السكان و البيئة المحيطة، يعود سبب هذا التلوث إلي عدة عوامل ، منها الصناعة و حرق الوقود وحركة المرور و التلوث الجوي، ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية، تُعد نسبة التلوث في مصر أحد المؤشرات الرئيسية لتلوث الهواء، وتعتبر جسيمات PM 2.5 الأكثر خطورة بسبب قدرتها علي الإختراق العميق إلي الجهاز التنفسي و التسبب في مشاكل صحية خطيرة وفقاً لتقرير المنظمة، بلغ متوسط تركيز جسيمات 2.5PM في الهواء في القاهرة والإسكندرية في عام 2016 حوالي 74 ميكروجرام / متر مكعب و 57 ميكروجرام / متر مكعب على التوالي، وهي تفوق بكثير الحدود القانونية التي أوصت بها منظمة الصحة العالمية والتي تبلغ 10 ميكرو جرام / متر مكعب في المتوسط السنوي ، واحتلت مصر المركز التاسع في مؤشر جودة الهواء العالمي لعام 2022 من بين 131 دولة بنسبة 63.16 مرتفعة عن عام 2018 الذي سجلت فيه 62.2 وجاءت القاهرة كأكثر مدينة في تلوث الهواء في مصر 47.4 مليجرام لكل متر مكعب وذلك وفقاً لمنظمة الصحة العالمية (WHO، 2024) مما قد يؤدي إلي مشكلات الصحة العقلية، لذلك تؤكد نتائج الدراسات أن أولئك الذين يعيشون بالقرب من الطرق أو في المناطق الأخرى التي يزيد التعرض فيها لملوثات الهواء هم أكثر عرضة لخطر آثار التلوث علي الصحة العقلية بسبب التعرض المزمن، بما في ذلك اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط والشعور بالقلق والاكتئاب) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، 2018).

تساؤلات الدراسة

ما فاعلية برنامج إرشادي معرفي سلوكي للتخفيف من حالات القلق والاكتئاب لدى الأطفال

المعرضين للانبعاثات الكربونية؟ وينبثق عن هذا التساؤل مجموعة التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما هي أعراض القلق الشائعة لدى الأطفال على مقياس القلق؟
2. ماهي أعراض الاكتئاب الشائعة لدى الأطفال على مقياس الاكتئاب؟
3. هل هناك علاقة بين الانبعاثات الكربونية والقلق والاكتئاب لدى الأطفال؟
4. إلى أي مدى توجد فروق بين أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في أعراض القلق والاكتئاب على المقياس بعد تطبيق البرنامج الإرشادي؟

فروض الدراسة

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس سبنس للقلق لصالح المجموعة التجريبية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الاكتئاب لصالح المجموعة التجريبية.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاستبيان البصمة الكربونية لصالح المجموعة التجريبية.
4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة التجريبية لمقياس سبنس للقلق لصالح التطبيق البعدي.
5. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة التجريبية لمقياس الاكتئاب لصالح التطبيق البعدي.
6. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة التجريبية لاستبيان البصمة الكربونية لصالح التطبيق البعدي.

أهداف الدراسة

1. وصف وتحديد أعراض القلق والاكتئاب الشائعة لدى الأطفال.
2. تحديد الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج.
3. تحديد الفروق بين أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في أعراض القلق والاكتئاب على المقياس بعد تطبيق البرنامج الإرشادي.
4. تحديد فروق بين درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي في أعراض القلق والاكتئاب على المقياس المستخدم في تطبيق البرنامج.

أهمية الدراسة

أولاً: من الناحية العلمية: الجهات المستفيدة من هذه الدراسة تشمل:

- 1- المدارس والمعلمين: قد تساعد هذه الدراسة في تطوير مناهج دراسية تركز على الصحة النفسية للأطفال، والاستفادة من نتائج الدراسة في وضع برامج مماثلة من شأنها خفض أعراض القلق والاكتئاب لدى الأطفال.
- 2- الأسر وأولياء الأمور: سيتمكنون من فهم أهمية الدعم النفسي للأطفال وكيفية تقديمه في المنزل، وسيوفر لهم إستراتيجيات لمساعدة أبنائهم على التعامل مع القلق والاكتئاب.
- 3- المعالجون النفسيون والمستشارون التربويون: سيتمكنون من تحسين برامج العلاج والإرشاد لتكون أكثر فعالية بناءً على النتائج المتاحة، ستساعدهم النتائج في تحديد الأطفال الذين يحتاجون إلى دعم إضافي.

ثانياً: الأهمية النظرية:

- 1- توجيه الأنظار إلى ضرورة الاهتمام بالبنية المعرفية والوجدانية للطفل كإجراء وقائي ضد ظهور وتطور الاضطرابات الانفعالية، والسلوكية عامة، وخاصة القلق، والاكتئاب.

2- محاولة التعرف على أهم المشكلات الانفعالية للأطفال المعرضين للانبعاثات الكربونية كذلك أهم احتياجاتهم النفسية والتصدي لها ضمناً من خلال فعاليات البرنامج المعرفي السلوكي.

مفاهيم الدراسة

- البرنامج الإرشادي Counseling Progame: يعرفه تريكر Trecker بأنه أي شيء وكل شيء تمارسه الجماعة لتحقيق حاجاتها ورغباتها بمساعدة المرشد (نور الهدى بودراهم & ريان قادري، 2022: 21).

- العلاج المعرفي السلوكي Cognitive Behavioral Counseling: يعرف بيك وستيفن (1995) الإرشاد المعرفي السلوكي بأنه عبارة عن المدخل الذي يسعى إلى تعديل الاضطرابات النفسية وذلك من خلال تعديل المفاهيم الذهنية الخاطئة (Beck, Steven, 1995: 442).

ويعرف البرنامج الإرشادي المعرفي السلوكي في الدراسة الحالية: بأنه برنامج إرشادي نفسي تعليمي قائم على فنيات وأساليب معرفية وسلوكية لتعليم وتدريب الأطفال الذي يعانون من القلق والاكتئاب نتيجة تعرضهم للانبعاثات الكربونية وذلك من خلال استخدام بعض التقنيات التي تساعدهم على خفض أعراض القلق والاكتئاب الذي يعانونه فضلاً عن تنمية توجه معرفي يمكنهم من التعامل بفاعلية وإيجابية مع ما يواجههم من مشكلات مقبلة.

- الانبعاثات الكربونية: Carbon emissions: يقصد بالانبعاثات الكربونية: تلك الانبعاثات الناتجة عن حرق الوقود الأحفوري، وصناعة الأسمنت، وهي تشمل (أول وثاني أكسيد الكربون، الميثان، الفلوروكربونات أثناء إستهلاك الوقود، الصلب والسائل والغازي، وحرق الغاز، وهي الانبعاثات المسببة في ارتفاع درجة الحرارة والإحتراز العالمي (World Bank data, 2023).

تعريفها إجرائياً: هي واحدة من الغازات الدفيئة، التي يتم إطلاقها نتيجة لأنشطة معينة مثل النقل، الصناعة، والزراعة، والتي تؤثر على صحة الطفل وبيئته، مثل مشاكل التنفس، الحساسية، بالإضافة لمشاكل الصحة النفسية مثل القلق والاكتئاب وتأثيرات التغير المناخي على سلامتهم العامة.

- الاكتئاب Depression: يشير الدليل الإحصائي الخامس (DSM-5) إلى أن الاكتئاب يتضمن خمسة (أو أكثر) من أعراض الاكتئاب والتي إذا إستمرت خلال فترة أسبوعين وتمثل تغييراً عن أداء الوظيفي السابق للفرد وتعد علي الأقل إحدي هذه الأعراض إما (1) اكتئاب أو اضطراب مزاج (2) فقدان الاهتمام أو المتعة (DSM-5-2013) (سعيدة الإمام، 2019: 155)

يُعرف إجرائياً: بأنه حالة من الاضطراب النفسي تظهر فيها الطفولة مجموعة من الأعراض التي تؤثر على المزاج والسلوك. تشمل هذه الأعراض:

مزاج مكتئب، فقدان الاهتمام، تغيرات في النوم، تغيرات في الشهية، تعب أو فقدان الطاقة، صعوبات التركيز، أعراض جسدية، أفكار سلبية متكررة حول الموت وهو الدرجة التي يحصل عليها الطفل من على مقياس الاكتئاب.

- القلق Anxiety: حددت الرابطة الأمريكية DSM-IV مفهوم القلق بالخشية، أو الخوف من شر، أو خطر مرتقب، أو التوتر والإرتباك من توقع الخطر، ويكون مصدر القلق غير معروف، أو غير مفهوم إلى حد كبير (سهي ياسين، 2015: 29).

تعريف القلق إجرائياً: بأنه مجموعة من الأعراض النفسية والجسدية التي تشمل القلق المفرط والمستمر والخوف من مواقف أو أفكار معينة، مثل الوسواس، المخاوف الإجتماعية، الخوف من الأماكن المزدحمة، والخوف من الإنفصال

عن الأشخاص المقربين مثل الأم، بالإضافة إلى المخاوف المتعلقة بالإصابة الجسدية، يتميز هذا الاضطراب أيضاً بالقلق العام والقلق الزائد الذي يتداخل مع القدرة على أداء المهام اليومية، تشمل الأعراض الجسدية اللهث، تسارع ضربات القلب، والتوتر العضلي، بينما تشمل الأعراض النفسية القلق المتكرر، الإنذافات القهرية، وتجنب المواقف المقلقة وهو الدرجة التي يحصل عليها الطفل على مقياس القلق.

دراسات وبحوث سابقة

1-دراسة روبرت وآخرون (Roberts, et al., 2010): عنوان الدراسة: "فعالية برنامج إرشادي لمنع الاكتئاب والقلق لدى الأطفال"

هدف الدراسة: هدفت الدراسة تقييم فعالية برنامج إرشادي لخفض الأعراض الاكتئابية والقلق لدى عينة من أطفال المدارس الحكومية الملحقين بالصف السابع الابتدائي، في مرحلة عملية (11- 12 سنة)، قام البرنامج على محورين رئيسيين المحور الأول: تنمية مهارات الحياة الاجتماعية (صممت جلسات هذا المحور بهدف التغلب على مشكلات نقص الدعم الاجتماعي، مواجهة المشكلات الأسرية والاجتماعية وصعوبة تكوين صداقات)، المحور الثاني: تنمية مهارات التعلم والتفكير (يتناول هذا المحور شقين، الشق الأول: ضعف الثقة بالنفس وانخفاض تقدير الذات، والثاني ضعف التنبؤ المستقبلي بالأحداث) و(لقد تم اختيار البرنامج من خلال مجموعتين مجموعة من الأطفال ومجموعة أخرى من الأطفال وآبائهم).

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة ومن خلال القياس البعدي إلى أن البرنامج الخاص بالاكتئاب أسهم في خفض معدلات القلق لدى الأطفال، كذلك انخفضت الأعراض الاكتئابية تبعاً لبرنامج القلق، كما تشير الدراسة إلى أن إشراك الآباء مع الأبناء في التدخل الإرشادي وفعاليات البرنامج يثرى البرنامج الإرشادي ويزيد فعاليته، والنتيجة الإجمالية تشير إلى فعالية الإرشاد المعرفي السلوكي في خفض الأعراض الاكتئابية والقلق لدى الأطفال.

2-دراسة لكريست جروين وتولين (Laqueriste, G and Tulen, 2010): عنوان الدراسة: " فاعلية برنامج إرشادي للعلاج المعرفي السلوكي لخفض القلق والاكتئاب لدى عينة من الأطفال"

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى فاعلية برنامج إرشادي للعلاج المعرفي السلوكي لخفض الاضطرابات النفسية (القلق والاكتئاب) وقد تكونت عينة الدراسة: من الأطفال (91) طفلاً، وقسمت العينة إلى ثلاث مجموعات، المجموعة الأولى تجريبية على الأطفال، والثانية على الأطفال وآبائهم، والثالثة مجموعة ضابطة، وأسفرت نتائج الدراسة: على فاعلية العلاج المعرفي السلوكي للآباء والأطفال في خفض الاضطرابات النفسية (القلق والاكتئاب).

3-دراسة (هدير الإسي، 2014): عنوان الدراسة: "العلاج المعرفي السلوكي لاضطراب القلق العام"

هدف الدراسة: التعرف إلى مدى فاعلية العلاج المعرفي السلوكي في خفض أعراض اضطراب القلق العام لدى عينة من المرضى المترددين على العيادة النفسية، وقد تكونت عينة الدراسة من (15) فرداً من المرضى المترددين على عيادة الوسطى للصحة النفسية المجتمعية، وتم اختيارهم بطريقة قصدية، واستخدمت الباحثة لهذا الغرض عدة أدوات منها: مقياس تابلور الصريح وبرنامج علاجي معرفي سلوكي من إعداد الباحثة، كما استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي (ذو التصميم الواحد) الذي يتضمن عينة تجريبية واحدة بدون اللجوء إلى مجموعة ضابطة.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: وجود فروق جوهرية ذات دلالة إحصائية بين درجات متوسطات التطبيق القلبي والنصفي والبعدى والتتبعي في درجات اضطراب القلق العام وتشير نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج العلاجي المعرفي السلوكي في تخفيف أعراض اضطراب القلق العام.

4- (Li, Xiwang, et al., 2015) عنوان الدراسة "تحليل البصمة الكربونية لسلوك الطلاب من أجل إستدامة الحرم الجامعي في الصين"

هدف الدراسة: إلى تحليل البصمة الكربونية لسلوك الطلاب وذلك داخل الحرم الجامعي حيث تُعد الجامعات بمخططاتها طويلة الأمد وتنظيماتها المركزية وكثافة سكانها، أماكن مثالية لدراسة إستراتيجيات التخفيف من الكربون. **أدوات الدراسة:** استبيان للبصمة الكربونية عبر الإنترنت، لتسجيل أنماط استهلاك الطاقة لدى الطلاب، ميولهم السلوكية، واستعدادهم للمشاركة في الحفاظ على الطاقة.

نتائج الدراسة: أظهرت استجابات الاستبيان، أن متوسط البصمة الكربونية السنوية كان متواضعاً نسبياً حيث بلغ 3.84 طن من ثاني أكسيد الكربون لكل طالب. تتوزع هذه الانبعاثات على النحو التالي: 65% ناتجة عن الحياة اليومية، 20% ناتجة عن النقل، 15% ناتجة عن الأنشطة الأكاديمية مثل الدراسة.

وأن الأنشطة الجماعية مثل تناول الطعام في قاعات الطعام، والدراسة في المكتبة، تؤدي إلى إنخفاض البصمات الكربونية، وأشارت الدراسة إلى أن حملات التوعية قد تكون فعالة، نظراً لأن 87% من المستجيبين قالوا إنهم ينخرطون في سلوكيات توفير الطاقة، لكن 22% فقط أبلغوا عن إيقاف تشغيل الأجهزة الإلكترونية عندما لا تكون قيد الاستخدام. تم استخدام استجابات الاستبيان وحسابات البصمة الكربونية لتحديد الإجراءات التي يمكن للجامعة اتخاذها للحد من الانبعاثات، سواء الآن أو من خلال التحسينات المستقبلية مع استمرار.

5-دراسة ناوي وآخرون (Nawi et al., 2019) عنوان الدراسة: غرس الوعي بإنخفاض الكربون من خلال التعلم التعاوني القائم على حل المشكلات المعزز بالتكنولوجيا

هدفت الدراسة إلى تنمية الوعي بانخفاض الكربون باستخدام التقنيات التكنولوجية، والتعلم التعاوني القائم على حل المشكلات تم استخدام المنهج النوعي، وتحليل تقارير الطلاب حول موضوع انخفاض الكربون، لعينة بلغ عددها 82 طالباً من عمر 14 عاماً في ماليزيا، أظهرت النتائج فاعلية التعلم التعاوني القائم على حل المشكلات في تعزيز وتنمية الوعي البيئي بالقضايا البيئية ومشكلاتها، مما يؤدي لخفض قيمة البصمة الكربونية للفرد، وأوصت بضرورة الاهتمام بتوفير بيئة تعلم، تعمل على تنمية وعي الطلبة المنخفض بالبصمة الكربونية.

6-دراسة آينهوا جوركان (Ainhwa Jorcano et al., 2019):

عنوان الدراسة: " العلاقة بين التعرض لتلوث الهواء والأعراض العاطفية والسلوكية لدى الأطفال في أوروبا"
هدف الدراسة: هو تقييم التعرض قبل الولادة وبعدها للعديد من ملوثات الهواء وأعراض الاكتئاب والقلق، والأعراض العدوانية لدى الأطفال.

عينة الدراسة: عينة من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (7- 11) عاماً.
تم القيام بتحليل بيانات (13182) طفل من (8) ولادة من السكان الأوروبيين المعرضين لتركيزات ثاني أكسيد النيتروجين (2NO)، أكاسيد النيتروجين (NOx)، الجسيمات (PM) بأقطار (10) مايكرومتر.

تم تقييم أعراض الاكتئاب والقلق والأعراض العدوانية في سن (7-11) سنة باستخدام الاختيارات التي أبلغ عنها الوالدان، وتم تصنيف الأطفال في نطاق حدودي /سريري أو نطاق سريري باستخدام قطع تم التحقق من صحتها.

نتائج الدراسة: تم تصنيف مجموعه (1896) (14.4%) من الأطفال على أنهم يعانون من أعراض الاكتئاب والقلق في النطاق الحدي / السريري، و 1779 (13%) على أنهم يعانون من أعراض عدوانية بشكل عام، وتم تصنيف (1108) (8.4%) و 870 (6.6%) من الأطفال على أنهم يعانون من أعراض الاكتئاب والقلق، والأعراض العدوانية في النطاق السريري، على التوالي.

بشكل عام، تشير النتائج إلى أن التعرض لتلوث الهواء قبل الولادة وبعدها لا يرتبط بأعراض الاكتئاب والقلق أو الأعراض العدوانية لدى الأطفال من سن (7) إلى (11) عاماً.

7-دراسة وولينكورد وآخرون (Wullenkord, et al., 2021)

هدف الدراسة: قلق المناخ وأن أزمة المناخ تمثل تهديداً كبيراً وتسبب مشاعر مزعجة مثل القلق، حيث قامت الدراسة بترجمة مقياس القلق المناخي (Clayton & Karaiza, 2020) إلى اللغة الألمانية وقامت بتقييم الإرتباطات المحتملة في عينة الدراسة: عينة كبيرة من الناطقين باللغة الألمانية (1011) (مقسمة حسب العمر والجنس)، **نتائج الدراسة:** وأظهرت النتائج مستويات منخفضة من القلق بشأن المناخ، وأن القلق المناخي إرتبط بشكل إيجابي بالقلق العام والاكتئاب، وتجنب تغير المناخ في الحياة اليومية، والإحباط من الإحتياجات النفسية الأساسية، والنوايا السلوكية المؤيدة للبيئة، ودعم السياسات، وأن قلق المناخ ارتبط سلبياً بأشكال مختلفة من إنكار المناخ ولم يكن مرتبطاً بالمعتقدات الأيديولوجية.

8-دراسة فرانسيس فيرجنست وهيلين إل. بيري (Francis Verguns & Helen Berry, 2021)

بعنوان "تغير المناخ والصحة العقلية للأطفال: منظور تطوري"

هدف الدراسة: تغير المناخ هو تحدٍ كبير للصحة العامة على مستوى العالم، حيث ستكون له آثار واسعة النطاق على الصحة النفسية والرفاهية البشرية، الأطفال والمراهقون معرضون بشكل خاص للخطر بسبب تطور أدمغتهم السريع، وقابليتهم للأمراض، وقدرتهم المحدودة على تجنب التهديدات أو التكيف معها، كما أنهم أكثر عرضة للقلق بشأن تغير المناخ أكثر من أي فئة عمرية أخرى، انطلاقاً من منظور التطور على مدى الحياة.

نتائج الدراسة: توصلت هذه الدراسة إلى أن تهديدات تغير المناخ يمكن أن تتراكم بشكل تفاعلي وتدرجي ومضاعف، مما يزيد من خطر الإصابة بالاضطرابات النفسية منذ الحمل وما بعده؛ وأن هذه التأثيرات تحدث بالفعل؛ وأنها تشكل تهديداً كبيراً على النمو الصحي للبشر في جميع أنحاء العالم، وأهمية مراقبة هذه المخاطر والحد منها، حيث إن معالجة هذه المخاطر تعتبر مسألة عدالة إجتماعية وإستثمار طويل الأجل في التنمية العقلية والنفسية للأطفال والمراهقين.

تعقيب عام على الدراسات السابقة: من حيث الهدف: اتفقت هذه الدراسة مع دراسة روبرت، 2010 ودراسة لكريست جروين وتولين 2010، ودراسة هدير الآسي 2014 ودراسة لي شيوانج، وآخرون، 2015 ودراسة ناوي وآخرون 2016 ودراسة آينها جوركان، 2019 ودراسة وولينكورد وآخرون 2021 ودراسة فرانسيس & هيلين 2021.

ومن حيث العينة: اتفقت مع دراسة روبرت، 2010 ودراسة لكريست جروين وتولين 2010 ودراسة لي شيوانج، وآخرون، 2015 ودراسة آينها جوركان 2019 و اختلفت مع دراسة هدير الآسي حيث كانت العينة من المرضى

المتكردين على العيادة النفسية 2014 ودراسة وولينكورد وآخرون 2021 ودراسة فرانسيس & هيلين 2021 العينة حيث كانت على الأطفال والمراهقين، وإختلفت مع دراسة ناوي وآخرون 2016 حيث كانت عينة الدراسة علي الشباب.

ومن حيث المنهج والأدوات: اتفقت هذه الدراسة مع دراسة روبرت، 2010 ودراسة لكريست جروين وتولين 2010، ودراسة لي شيوانج، وآخرون، 2015 ودراسة آينها جوركان، 2019 ودراسة فرانسيس & هيلين، 2021 وإختلفت مع دراسة هدير الأسى، 2014 من حيث الأدوات حيث استخدمت المنهج شبه التجريبي ذو التصميم الواحد.

ومن حيث النتائج: اتفقت مع دراسة روبرت، 2010 ودراسة هدير الأسى، 2014 ودراسة Li, Xiwang, et.al., 2015 ودراسة ناوي وآخرون 2016 ودراسة وولينكورد وآخرون 2021 ودراسة فرانسيس & هيلين 2021 في خفض أعراض القلق والاكتئاب عند الأطفال، وإختلفت مع دراسة آينها جوركان، 2019 حيث كانت تشير إلى أن التعرض لتلوث الهواء قبل الولادة وبعدها لا يرتبط بأعراض القلق والاكتئاب.

وقد أيدت العديد من الدراسات والبحوث السابقة أن العلاج المعرفي السلوكي علاج فعال عندما يتم استخدامه كأحد التطبيقات الإكلينيكية، حيث يساهم في التخفيف من حدة العديد من الاضطرابات والأمراض النفسية مثل الاكتئاب والوسواس القهري، والقلق العام والقلق الاجتماعي وقلق الموت (حسام إسماعيل، 2017: 59).

الإطار النظري للدراسة

يعتبر تلوث الهواء الجوي من أكثر أشكال التلوث أهمية لأن آثاره تظهر بوضوح وبسرعة على الجوانب الصحية والنفسية والاجتماعية للإنسان وبصفة خاصة التلوث بغاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن استخدام الوقود الأحفوري في المصانع وعوادم السيارات وحرق القمامة وأثر هذا الغاز على سلوك الطفل أثناء تفاعله مع بيئته (مصطفى كامل، 1997: 241).

كشفت هيئة المناخ عن أن تغير المناخ الذي يتزايد بسرعة يشكل تهديداً متصاعداً على الصحة النفسية والعافية النفسية الاجتماعية، من الضيق العاطفي إلى القلق والاكتئاب والأسى والسلوك الانتحاري، وأن تغير المناخ يسبب مخاطر جسيمة على الصحة النفسية والعافية (World Health Organization, 2022).

الأثر على الأطفال: يتضرر الأطفال أكثر من البالغين لأنهم أكثر تأثراً منهم بالمخاطر البيئية، وأن التفاعل بين العوامل الفيزيولوجية والنفسية- الاجتماعية والسلوكية والاعتماد على الآخرين في رعايتهم يجعل الأطفال أكثر عرضة للآثار الصحية الضارة الناجمة عن تغير المناخ، وأن إستنشاق هواء ملوث بالجسيمات الدقيقة والمواد الكيميائية يضر بالأطفال في مرحلة النمو، وأن زيادة إستنشاق الهواء الملوث يزيد من مخاطر الإصابة بالاكتئاب واضطرابات نفسية أخرى (UNICEF, 2024).

أعراض الاكتئاب: ضعف التركيز والاهتمام، انخفاض احترام الذات والثقة بالنفس، أفكار عن الشعور بالذنب أو فقدان القيمة، سوداوية ونظرة تشاؤمية للمستقبل، الرغبة في إيذاء النفس، اضطرابات النوم، القلق، ضعف الشهية للطعام وفقدان ملحوظ في الوزن يكون غالباً 5% من وزن الجسم أو أكثر في الشهر السابق، وجود بطء أو توتر نفسي حركي (World Health Organization, 2017) وقد تكون المشاعر السلبية المتعلقة بتغير المناخ شديدة للإصابة بالاضطراب النفسي حيث يعاني البعض من خطر التغيرات المناخية، مما يزيد من خطر الإصابة بالاكتئاب والأفكار الانتحارية. (Ellis & Albrecht, 2017).

أعراض القلق البيئي: تشمل أعراض القلق البيئي التهيج، والأرق، وفقدان الشهية، ونوبات الهلع، وأفاد المعالجون النفسيون وعلماء النفس أنه عندما يتخذ الأفراد إجراءات بناءة إما عن طريق تغيير نمط حياتهم لتقليل انبعاثات الكربون، أو من خلال المشاركة في الأنشطة والمهارات الاجتماعية فإن هذا يقلل من مستويات القلق من خلال الإحساس بالتمكين الذاتي ومشاعر التواصل مع الآخرين، بالإضافة إلى بناء المرونة المعرفية لتجنب القلق والضغط النفسي (سهيلة عبد البديع، 2022: 150).

ويظهر القلق البيئي في شكل الأعراض التالية:

الأعراض الانفعالية: مثل الشعور بالخوف والغضب والأفكار الإجترارية والتوتر ومشاعر الحزن المفاجئة، والشعور بعدم الراحة أو عدم الرضا، والإستثارة، ومشاعر اليأس وفقدان الأمل.

الأعراض الجسدية: مثل فقدان الشهية والتوتر البدني وصعوبة النوم، والذعر.

الأعراض السلوكية: مثل القلق المستمر وسلوكيات التجنب المتعلقة بمتابعة أخبار التغيرات المناخية والبيئية عبر وسائل الإعلام، وقد تظهر هذه الأعراض على شكل أعراض إكلينيكية يمكن تشخيصها مثل الاكتئاب، وقلق مفرط، أو في صورة سمات، وقد تستمر الأعراض ليتم تشخيصها باضطراب ما بعد الصدمة، بالإضافة إلى أنه قد تظهر الأعراض في شكل اضطراب في التوافق، حيث يحاول الفرد التكيف مع الآثار المباشرة وغير المباشرة لتغير المناخ (Doherity & Clayton, 2011)

أسباب انبعاثات الغازات الدفيئة: منذ الثورة الصناعية (على مدى الـ 250 سنة الماضية)، تم زيادة ظاهرة الاحتباس الحراري الطبيعية عن طريق التدخل البشري وغاز ثاني أكسيد الكربون واحد من الغازات الدفيئة الرئيسية الموجودة في الغلاف الجوي، والتي تقوم بامتصاص وإرسال الأشعة تحت الحمراء. وهذه الغازات الدفيئة الرئيسية الموجودة في الغلاف الجوي هي بخار الماء، ثاني أكسيد الكربون، الميثان، أكاسيد النيتروجين والأوزون، مركبات الكلوروفلوروكربون. (Casper, 2010)

النظريات المرتبطة بالدراسة

1- نظرية الضغوط البيئية: قدم هانز سيللي تفسيراً للضغوط وتطلق نظريته من مسلمة ترى أن الضغط متغير غير مستقل وهو استجابة لعامل ضاغط يميز الشخص ويضعه على أساس إستجابته للبيئة الضاغطة، وأن هناك إستجابة أو أنماط معينة من الإستجابات يمكن الإستدلال منها على أن الشخص يقع تحت تأثير بيئي مزعج، ويعتبر سيللي أن أعراض الإستجابة الفسيولوجية للضغط عالمية وهدفها المحافظة على الكيان والحياة.

وحدد سيللي (1956) ثلاثة مراحل للإستجابة للمثير الضاغط، ويرى أن هذه المراحل تمثل التكيف العام وهي:

1- المرحلة الأولى في عملية الضغط هي رد الفعل الأولي: وفيه يظهر الجسم تغيرات واستجابات، ما يولد رد فعل على شكل إنذار والذي يسرع من العمليات الأوتوماتيكية، مثل زيادة معدل ضربات القلب وإفراز الأدرينالين وغيرها.

2- المرحلة الثانية في عملية الضغط هي مرحلة المقاومة: وتحدث عندما يكون التعرض للموقف الضاغط متلامزماً مع التكيف فتختفي التغيرات التي ظهرت على الجسم في المرحلة الأولى وتظهر تغيرات أخرى تدل على التكيف.

3- المرحلة الثالثة هي الإجهاد والإنهاك: ويحدث عند إخفاق هذه الميكانيزمات في إستعادة التوازن الحيوي.

2- النظرية السلوكية: وصفت النظرية السلوكية الاكتئاب، بأنه فقدان عملية تدعيم السلوك، حيث يرى فيرستر Ferster، أن السلوك المرضى هو نتيجة مباشرة من خلال تفاعل الفرد مع البيئة، ومحصلة تعليمية لمسيرة الفرد، وأن الاكتئاب يقل بالتدريج عن طريق التدعيم الإيجابي للسلوك (غريب عبد الفتاح، 2002).

ويتفق أحمد عبد الخالق، ونجيب الصبوة (1996)، مع ما تفترضه النظرية السلوكية حيث يقران أن البيئة الخارجية بمفهومها الشامل (طبيعية واجتماعية وحضارية) لها تأثير إيجابي على الإنسان، وكذلك تأثير سلبي واعتماداً على ذلك فإن الأنشطة التي يقوم بها الفرد أو تلك التي يوفرها له الآخرون تكون ذات طبيعة سارة تجلب الفرح والسعادة إلى نفس الإنسان، أما الأحداث التي تثير المشقة والمعاناة فإنها تؤدي إلى القلق والتوتر ثم إلى الاكتئاب.

3- النظرية المعرفية: Cognitive theory Therapy يرى بيك أن الاضطرابات النفسية تنشأ كنتيجة لعدم الإتساق بين النظام المعرفي الداخلي للفرد وبين المثيرات الخارجية التي يتعرض لها ذلك الفرد، وتحليلها وتفسيرها عن طريق النظام المعرفي الداخلي الذي يميزه، ويبدأ في الإستجابة للمواقف والأحداث المختلفة إنطلاقاً من تلك المعاني التي يعطيها لها، وقد تكون هناك ردود فعل إنفعالية متباعدة للموقف الواحد باختلاف الأفراد، أو من قبل نفس الفرد، ولكن في أوقات مختلفة، وبذلك فإن كل موقف أو حدث يكتسب معنى خاطئاً يحدد استجابة الفرد الانفعالية تجاهه، وتتوقف طبيعة الاستجابة الانفعالية لدى الفرد على إدراكه لذلك الموقف أو الحدث، وإذا كان الإدراك للواقع مشوشاً تكون النتيجة المنطقية هي حدوث الاضطرابات النفسية (دبور، صافي، 2007: 122-123).

وتعد نظرية بيك Beck المعرفية واحدة من أهم النظريات المفسرة للسلوك الإنساني؛ فهي تنظر إليه نظرة متكاملة يضر على أساسها ما يحدث لدى الفرد من اضطرابات انفعالية، وعلى وجه الخصوص الاكتئاب، ويأتي هذا التفسير في ضوء المعتقدات أو الآراء السلبية التي يحملها الفرد عن النفس والعالم والمستقبل، ويعتقد " بيك " أن الخبرات التي يمر بها الفرد تستمد دلالتها الإنهزامية من خلال إلتحامها ببعض أساليب التفكير غير المنطقية؛ إذ إن تبني الفرد مثل هذه الأساليب يؤدي إلى تشويه إدراك الواقع لديه بشكل سلبي (داليا همام، 2023 ، 780).

منهج وإجراءات الدراسة

أ-منهج الدراسة: استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته لموضوع البحث.

ب-عينة الدراسة: تم إجراء الدراسة على عينة مكونة من (60) طفلاً ممن تراوحت أعمارهم من سن (8 - 11) بمتوسط حسابي (9.6) وانحراف معياري (1.87) للمجموعة التجريبية، ومتوسط حسابي (9.9) وانحراف معياري (1.66) للمجموعة الضابطة موزعة (30) طفلاً مجموعة ضابطة من حالات القلق والاكتئاب و(30) مجموعة تجريبية من حالات القلق والاكتئاب.

تم إختيار العينة بطريقة قصدية، فقد وقع الاختيار على طلاب مدرسة مصطفى كمال حلمي بمدينة نصر، ليكونوا عينة الدراسة حيث كانوا هم أعلى نتائج لاستبيان البصمة الكربونية المطبق على مجموعة مدارس ممن وافقت إدارتهن على تطبيق استبيان البصمة الكربونية، وكذلك تم اختيار الأطفال الذين حصلوا على درجات عالية في استبيان البصمة الكربونية، وذلك في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2022 / 2023.

جدول (1): توزيع عينة الدراسة تبعاً لمتغير النوع

النوع	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
ذكور	15	50.0	15	50.0
إناث	15	50.0	15	50.0
الإجمالي	30	100%	30	100%

جدول (2): توزيع عينة الدراسة تبعاً لمتغير السن

السن	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
8	2	6.7 %	3	10.0 %
9	8	26.7 %	7	23.3 %
10	9	30.0 %	10	33.3 %
11	11	36.7 %	10	33.3 %
الإجمالي	30	100%	30	100%
المتوسط	9.97		9.90	
الانحراف المعياري	0.96		0.99	
أقل قيمة	8		8	
أعلى قيمة	11		11	

ج- أدوات الدراسة: ضم البحث مجموعه من الأدوات وقد تم إعداد بعضها حتى تلائم طبيعة الدراسة ، وذلك بعد التأكد من صحة ثباتها وصدقها وتشمل:

- 1- مقياس الاكتئاب (إعداد /الباحثون)
- 2- مقياس سبنس للقلق عند الأطفال والراشدين (ترجمة د. عبد العزيز موسى ثابت)
- 3- استبيان البصمة الكربونية (إعداد الباحثون)
- 4- برنامج إرشادي معرفي سلوكي (إعداد/الباحثون)
- 1- مقياس سبنس للقلق عند الأطفال والراشدين (ترجمة د. عبد العزيز موسى ثابت): المكون من (6) أبعاد ومن (45) عبارة مقسمة على أبعاد المقياس وهي كالآتي (6) عبارات لكل من (الوسواس - المخاوف الإجتماعية - خوف الانفصال عن الأم - القلق العام والزائد) و(9) عبارات لبعد الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة و (5) عبارات لبعد مخاوف الإصابة الجسدية.

وتم عرض المقياس على مجموعه من الأطفال للإجابة على عبارات المقياس الإجابته الصحيحة (نعم- أحياناً - لا).

بالنسبة لحساب ثبات المقياس:

أولاً: ثبات الأدوات: تم حساب الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha): للتحقق من ثبات الأدوات استخدم الباحثون معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha)، وتوضح الجداول التالية معاملات الثبات الناتجة باستخدام هذه المعادلة.

جدول (3): ثبات العبارات لأبعاد مقياس سبنس للقلق باستخدام معادلة ألفا كرونباخ

أبعاد المقياس	عدد العبارات	قيمة ألفا
الوسواس	6	0.894
المخاوف الاجتماعية	6	0.856
الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة	9	0.922
خوف الانفصال عن الأم	6	0.837
مخاوف الإصابة الجسدية	5	0.843
القلق العام والقلق الزائد	6	0.897
الدرجة الكلية لمقياس سبنس للقلق	45	0.986

اتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات لعبارات أبعاد مقياس سبنس للقلق قيم مرتفعة حيث كانت قيم معامل الثبات أعلى من (0.50) وكانت قيمة ألفا للدرجة الكلية للمقياس (0.986) وهي قيمة مرتفعة مما يشير لصلاحية العبارات والإعتماد عليها في النتائج.

الثبات بالتجزئة النصفية لأدوات الدراسة: قام الباحثون بالتحقق من ثبات الأدوات بطريقة التجزئة النصفية، حيث تم تقسيم الأداة ككل إلى نصفين، وتقسيم كل مكون إلى نصفين وحساب معاملات الارتباط كما يوضح الجدول التالي:

جدول (4): حساب ثبات التجزئة النصفية لمقياس سبنس للقلق

المتغيرات	الجزء الأول	الجزء الثاني	معامل الارتباط بين الجزئين	معامل جتمان
الوسواس	0.835	0.790	0.796	0.884
المخاوف الاجتماعية	0.801	0.676	0.760	0.860
الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة	0.849	0.861	0.868	0.923
خوف الانفصال عن الأم	0.727	0.703	0.729	0.842
مخاوف الإصابة الجسدية	0.722	0.672	0.787	0.850
القلق العام والقلق الزائد	0.840	0.825	0.764	0.864
الدرجة الكلية لمقياس سبنس للقلق	0.974	0.970	0.962	0.976

تبين من نتائج ثبات المقياس باستخدام طريقة التجزئة النصفية أن قيم معامل جتمان لأبعاد مقياس سبنس للقلق (0.884، 0.860، 0.923، 0.842، 0.850، 0.864، 0.976) لكل من (الوسواس، المخاوف الاجتماعية، الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة، خوف الانفصال عن الأم، مخاوف الإصابة الجسدية، خوف الانفصال عن الأم، الدرجة الكلية لمقياس سبنس للقلق) على التوالي وهي قيم مرتفعة تشير لثبات المقياس.

ثانياً: صدق المقياس: قام الباحثون بحساب صدق الأدوات عن طريق استخدام الصدق الذاتي والإتساق الداخلي. الصدق الذاتي: تم إيجاد معامل الصدق الذاتي لأدوات الدراسة من خلال الجذر التربيعي لمعامل ألفا، وفيما يلي عرض لمعاملات الصدق الذاتي بالجدول التالية:

جدول (5): حساب الصدق الذاتي لأبعاد مقياس سبنس للقلق

المتغيرات	الصدق الذاتي $\sqrt{\alpha/\alpha}$
الوسواس	0.946
المخاوف الاجتماعية	0.925
الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة	0.960
خوف الانفصال عن الأم	0.915
مخاوف الإصابة الجسدية	0.918
القلق العام والقلق الزائد	0.947
الدرجة الكلية لمقياس سبنس للقلق	0.993

اتضح الجدول السابق الصدق الذاتي لمقياس سبنس للقلق وجد أن قيم معامل الصدق الذاتي مرتفعة وبلغت (0.946، 0.925، 0.960، 0.915، 0.918، 0.947، 0.993) لكل من (الوسواس، المخاوف الإجتماعية، الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة، خوف الانفصال عن الأم، مخاوف الإصابة الجسدية، القلق العام والقلق الزائد، الدرجة الكلية لمقياس سبنس للقلق) على التوالي وهي قيم تؤكد على صدق المقياس.

حساب الإتساق الداخلي للمقياس: تم حساب الإتساق الداخلي لأدوات الدراسة عن طريق حساب معامل الارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية للأداة، وفيما يلي عرض لمعاملات الإتساق الداخلي لأدوات الدراسة في الجداول التالية:

جدول (6): الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس سبنس للقلق مع الدرجة الكلية للمقياس

المتغيرات	الدرجة الكلية لمقياس سبنس للقلق	
	معامل ارتباط بيرسون	الدالة المعنوية
الوسواس	0.874**	0.001
المخاوف الإجتماعية	0.907**	0.001
الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة	0.947**	0.001
خوف الانفصال عن الأم	0.923**	0.001
مخاوف الإصابة الجسدية	0.899**	0.001
القلق العام والقلق الزائد	0.917**	0.001

(**) دالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.01)

اتضح من الجدول السابق صدق الإتساق الداخلي لمقياس سبنس للقلق وجد أن قيم معامل الارتباط دالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) و(0.01)، وبلغت قيم معامل الارتباط (0.874، 0.907، 0.947، 0.923، 0.899، 0.917) لكل من (الوسواس، المخاوف الإجتماعية، الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة، خوف الانفصال عن الأم، مخاوف الإصابة الجسدية، القلق العام والقلق الزائد) على التوالي وهي قيم تؤكد على صدق المقياس.

كما تم حساب معامل الإتساق الداخلي لأدوات الدراسة عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس كما بالجدول التالية:

جدول (7): معامل الإتساق الداخلي لعبارات لمقياس سبنس للقلق

البعد	رقم العبارة	معامل الارتباط	البعد	رقم العبارة	معامل الارتباط	البعد	رقم العبارة	معامل الارتباط
الوسواس	1	0.860**	المخاوف الاجتماعية	1	0.785**	الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة	1	0.771**
	2	0.813**		2	0.797**		2	0.829**
	3	0.805**		3	0.821**		3	0.750**
	4	0.861**		4	0.675**		4	0.671**
	5	0.758**		5	0.661**		5	0.817**
	6	0.749**		6	0.830**		6	0.852**
							7	0.830**
							8	0.839**
							9	0.705**
البعد	رقم العبارة	معامل الارتباط	البعد	رقم العبارة	معامل الارتباط	البعد	رقم العبارة	معامل الارتباط
خوف الانفصال عن الأم	1	0.805**	مخاوف الاصابة الجسدية	1	0.815**	القلق العام والقلق الزائد	1	0.827**
	2	0.736**		2	0.780**		2	0.815**
	3	0.714**		3	0.721**		3	0.828**
	4	0.776**		4	0.754**		4	0.809**
	5	0.719**		5	0.848**		5	0.810**
	6	0.700**					6	0.800**

** دال عند مستوى معنوية (0.01)

* دال عند مستوى معنوية (0.05)

اتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) و (0.01) لعببارات مقياس سبنس للقلق، مما يؤكد على صدق الإتساق الداخلي لعبارات المقياس.

2-مقياس الاكتئاب (إعداد الباحثون):

مقياس بيك للاكتئاب- الصورة الثانية

مقياس (د) للصغار (CDI) "الصورة الفصحى" إعداد الدكتور غريب عبد الفتاح غريب (1992)

قام الباحثون بتعديل العبارات من اللغة الفصحى للعامة لتلائم الأطفال مجتمع الدراسة.

يعد مقياس بك من أهم وأشهر مقاييس تقييم شدة أعراض واضطراب الاكتئاب، ومتابعة العلاج وتطور الحالة، وترجم الى عدة لغات، وفرن في عدة بلدان، وتم إستعماله في مجال البحوث النفسية وتكون من (21) بنداً تستخدم أسلوب التقرير الذاتي، ويطلب من المفحوص أن يختار العبارات الأكثر تعبيراً عن حالته. ويهدف المقياس الى تقييم الأعراض التي ذكرت في معايير تشخيص اضطرابات الاكتئاب في الدليل التشخيصي والإحصائي الرابع للاضطرابات النفسية الصادر عن الجمعية الأمريكية للطب النفسي (1992 Beck, et al).

بالنسبة لحساب ثبات المقياس:

جدول (8): ثبات العبارات لأبعاد مقياس الاكتئاب بإستخدام معادلة ألفا كرونباخ

المتغيرات	عدد العبارات	قيمة ألفا
الدرجة الكلية لمقياس الاكتئاب	27	0.614

اتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات لعبارات مقياس الاكتئاب قيمة مرتفعة حيث كانت قيمة معامل الثبات أعلى من (0.50) وكانت (0.614) وهي قيمة تشير لصلاحية العبارات والإعتماد عليها في النتائج.

جدول (9): حساب ثبات التجزئة النصفية لمقياس الاكتئاب

المتغيرات	الجزء الأول	الجزء الثاني	معامل الارتباط بين الجزئين	معامل جتمان
الدرجة الكلية لمقياس الاكتئاب	0.532	0.568	0.618	0.657

تبين من نتائج ثبات المقياس باستخدام طريقة التجزئة النصفية أن قيمة معامل جتمان لمقياس الاكتئاب (0.657) وهي قيمة مرتفعة تشير لثبات المقياس.

جدول (10): الصدق الذاتي لمقياس الاكتئاب

المتغيرات	الصدق الذاتي $\sqrt{\alpha/\alpha}$
الدرجة الكلية لمقياس الاكتئاب	0.784

اتضح من الجدول السابق الصدق الذاتي لمقياس الاكتئاب وجد أن قيمة معامل الصدق الذاتي مرتفعة وبلغت (0.784) وهي قيمة تؤكد على صدق المقياس.

جدول (11): معامل الإتساق الداخلي لعبارات لمقياس الاكتئاب

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
1	0.500**	15	0.265**
2	0.278*	16	0.251**
3	0.264**	17	0.500**
4	0.367**	18	-0.232**
5	-0.259**	19	0.250**
6	0.326**	20	0.337**
7	-0.253*	21	-0.253**
8	0.202*	22	0.258**
9	0.369**	23	0.317**
10	-0.203*	24	0.253**
11	-0.290**	25	-0.226*
12	0.314**	26	0.252**
13	0.223*	27	0.462**
14	0.365**		

* دال عند مستوى معنوية (0.05) ** دال عند مستوى معنوية (0.01)

اتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) و(0.01) لعبارات مقياس الاكتئاب، مما يؤكد على صدق الإتساق الداخلي لعبارات المقياس.

3- استبيان البصمة الكربونية (إعداد الباحثون): اطلع الباحثون علي مجموعة من الدراسات السابقة العربية والأجنبية ومجموعة من الاستبيانات والمقاييس الخاصة بالبصمة الكربونية، ومنها دراسة (Li, Xiwang, et al., 2015) ودراسة (Oliver, 2016) ودراسة (Öz-Aydin, 2016) ودراسة (Nawi, et al., 2019) تم تصميم وصياغة عبارات الاستبيان بطريقة شاملة لقياس مجموعة من السلوكيات والعادات التي تؤثر على البصمة الكربونية لدى الأطفال. وتكون الاستبيان من (16) سؤال تناول عدة جوانب من ضمنها البيئة المحيطة بالطفل، استهلاكه للطاقة، وإعادة التدوير، بالإضافة إلى أسئلة تتعلق بالعادات الصحية اليومية، مما

يساعد في تقديم صورة شاملة عن نمط الحياة وتأثيره على البيئة. من أجل تقييم مدى وعي الأطفال وتأثير سلوكياتهم على البيئة وكذلك حساب بصمتهم الكربونية.

حساب ثبات الاستبيان:

جدول (12): ثبات العبارات لاستبيان البصمة الكربونية باستخدام معادلة ألفا كرونباخ

المتغيرات	عدد العبارات	قيمة ألفا
الدرجة الكلية لاستبيان البصمة الكربونية	16	0.611

اتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات لعبارات استبيان البصمة الكربونية قيمة مرتفعة حيث كانت قيمة معامل الثبات أعلى من (0.50) وكانت (0.611) وهي قيمة تشير لصلاحية العبارات والإعتماد عليها في النتائج.

جدول (13): ثبات التجزئة النصفية لاستبيان البصمة الكربونية

المتغيرات	الجزء الأول	الجزء الثاني	معامل الارتباط بين الجزئين	معامل جتمان
الدرجة الكلية لاستبيان البصمة الكربونية	0.832	0.868	0.918	0.957

تبين من نتائج ثبات المقياس باستخدام طريقة التجزئة النصفية أن قيمة معامل جتمان لاستبيان البصمة الكربونية (0.957) وهي قيمة مرتفعة تشير لثبات المقياس.

جدول (14): الصدق الذاتي لاستبيان البصمة الكربونية

المتغيرات	الصدق الذاتي $\sqrt{\alpha\alpha}$
الدرجة الكلية لاستبيان البصمة الكربونية	0.961

اتضح من الجدول السابق أن الصدق الذاتي لاستبيان البصمة الكربونية وجد أن قيمة معامل الصدق الذاتي مرتفعة وبلغت (0.961) وهي قيمة تؤكد على صدق المقياس.

جدول (15): صدق الاتساق الداخلي لعبارات استبيان البصمة الكربونية

رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
1	-0.337**	9	0.586**
2	0.222*	10	0.710**
3	0.443**	11	0.650**
4	0.668**	12	0.739**
5	-0.507**	13	0.718**
6	0.718**	14	0.805**
7	-0.261*	15	0.572**
8	-0.472**	16	0.567**

* دال عند مستوى معنوية (0.05) ** دال عند مستوى معنوية (0.01)

اتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) و(0.01) لعبارات استبيان البصمة الكربونية، مما يؤكد على صدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان.

4-برنامج إرشادي معرفي سلوكي (إعداد/الباحثون): يعتمد البرنامج على مجموعه من الإجراءات المحددة والهادفة التي تسعى إلى التخفيف من حالات الاكتئاب والقلق لدى الأطفال المعرضين للانبعاثات الكربونية، وتكون البرنامج من (30) جلسة معرفية سلوكية بواقع جلسيتين أسبوعياً مدة كل جلسة (45) دقيقة تتفد مع الأطفال الذين يمثلون المجموعه التجريبية بحيث تشمل كل جلسة أهدافاً عامة وأهدافاً خاصة، تم تطبيق الجلسات بطريقة

فردية وبطريقة جماعية، في مدرسة مصطفى كمال حلمي الابتدائية بمدينة نصر، وذلك في خلال الفصل الدراسي الثاني عام 2022/ 2023 وتم استخدام مجموعة من فنيات العلاج الإرشادي السلوكي المعرفي المناسبة لتحقيق أهداف الدراسة، وتم عرض البرنامج بصورته الأولية علي مجموعة من الأساتذة المحكمين لتحكيم البرنامج وإبداء ملاحظاتهم و آرائهم حول كيفية بناء البرنامج و تنفيذه.

أهداف البرنامج: يهدف البرنامج إلى خفض مستوى القلق والاكتئاب لدى عينة من الأطفال المعرضين للانبعاثات الكربونية، وذلك باستخدام الخطوات والفنيات العلاجية الإرشادية التي تستند إلى مبادئ النظرية المعرفية السلوكية. ومن هذه الفنيات: الإسترخاء- التعزيز الإيجابي- لعب الدور - الواجب المنزلي - المحاضرة - الحوار والمناقشة الجماعية وغيرها من فنيات العلاج المعرفي السلوكي.

نتائج الدراسة ومناقشتها

الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس سبنس للقلق لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (16): اختبار (ت) لحساب الفروق بين درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس سبنس للقلق

الأبعاد	المجموعة الضابطة (ن=30)		المجموعة التجريبية (ن=30)		قيمة (ت)	الدلالة المعنوية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الوسواس	10.23	4.83	7.67	1.24	2.821	> 0.001
المخاوف الاجتماعية	12.97	3.96	9.57	1.01	4.557	> 0.001
الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة	15.93	5.61	12.80	1.24	2.985	> 0.001
خوف الانفصال عن الأم	12.60	3.96	9.30	1.32	4.329	> 0.001
مخاوف الإصابات الجسدية	12.03	3.38	7.77	1.14	6.557	> 0.001
القلق العام والقلق الزائد	11.27	3.64	9.00	1.31	3.210	> 0.001
الدرجة الكلية لمقياس سبنس للقلق	75.03	21.64	56.10	2.80	4.752	> 0.001

اتضح من الجدول السابق ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبعد الوسواس، حيث بلغت قيمة (ت) (2.821) وهي قيمة دالة إحصائية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط (7.67) مقابل (10.23) للمجموعة الضابطة.

-توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبعد المخاوف الاجتماعية، حيث بلغت قيمة (ت) (4.557) وهي قيمة دالة إحصائية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط (9.57) مقابل (12.97) للمجموعة الضابطة.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبعد الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة، حيث بلغت قيمة (ت) (2.985) وهي قيمة دالة إحصائية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط (12.8) مقابل (15.93) للمجموعة الضابطة.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبعد خوف الانفصال عن الأم، حيث بلغت قيمة (ت) (4.329) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط (09.3) مقابل (012.6) للمجموعة الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبعد مخاوف الإصابة الجسدية، حيث بلغت قيمة (ت) (6.557) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط (7.77) مقابل (12.03) للمجموعة الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبعد القلق العام والقلق الزائد، حيث بلغت قيمة (ت) (3.210) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط (9.00) مقابل (11.27) للمجموعة الضابطة.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي الدرجة الكلية مقياس سبنس للقلق، حيث بلغت قيمة (ت) (4.752) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط (56.10) مقابل (75.03) للمجموعة الضابطة.
- وتشير هذه النتيجة إلى فاعلية البرنامج المعرفي السلوكي حيث أظهرت نتائج المقاييس في هذه الدراسة تحسناً ملحوظاً في سلوكيات العينة التجريبية، كما لاحظ الباحثون إستجابة لأطفال المجموعة التجريبية أثناء تطبيق البرنامج، حيث لاحظ الباحثون كيف كانت آراء عينة الدراسة في بدايات الجلسات، وأفكارهم المتمثلة في صعوبة التخلص من القلق ، وما طرأ عليهم من إختلاف بعد عدد من الجلسات، ويرجع ذلك إلى الأساليب العلاجية، وإنشاء الفنيات المناسبة، وإختيار الفنيات التي تنمي قدراتهم ، إضافة إلى أجواء الجلسات القائم على الثقة، والود والتفاهم، مما عزز ثقتهم بأنفسهم، وزيادة كفاءتهم الذاتية، وسعيهم الواضح نحو التغيير، لا سيما حرصهم على حضور الجلسات بانتظام، والمشاركة الفعالة، والالتزام بالمواعيد، فضلاً عن القيام بالواجبات المنزلية، فالبرنامج يظل أثره محدوداً ما لم يتم ممارسة تلك المهارات في مواقف الحياة الواقعية.
- وتتفق هذه النتيجة مع بعض الدراسات ومنها دراسة (Arntz, A., 2003)، ودراسة (Elian, Leger Robert, 2010) ودراسة (Linden, Bar, Zubragel, 2004) ودراسة (محمد فضل، 2007) ودراسة (السيد منصور، 2013) ودراسة (Amanda Manoharan et al., 2016) ودراسة (رنا عثمان، 2020) حيث أظهرت هذه الدراسات جدوى أنشطة البرنامج الإرشادي المعرفي السلوكي في تنمية السلوكيات الإيجابية لدى عينة الدراسة وقد تم تحقيق الأهداف التي تم تصميم البرنامج من أجلها.
- مما سبق تم التحقق من صحة الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس سبنس للقلق لصالح المجموعة التجريبية.
- الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الاكتئاب لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (17): اختيار (ت) لحساب الفروق بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاكتئاب

المتغيرات	المجموعة الضابطة (ن)		المجموعة التجريبية (ن)		قيمة (ت)	الدلالة المعنوية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الدرجة الكلية لمقياس الاكتئاب	53.07	1.84	48.8	2.11	8.354	> 0.001

اتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاكتئاب، حيث كانت قيمة (ت) دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01)، حيث بلغت قيمة (ت) (8.354) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط (48.8) مقابل (53.07) للمجموعة الضابطة.

تشير هذه النتائج إلى أن هذا الفرض وجود فروق دالة بين الدرجات التي حصل عليها أطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي عن الدرجات التي حصل عليها أطفال المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الاكتئاب لصالح المجموعة التجريبية مما يدل على فاعلية استخدام البرنامج الإرشادي المعرفي السلوكي في تخفيف الاكتئاب للمجموعة التي تم تطبيق البرنامج عليها بفارق ذو دلالة عن المجموعة التي لم يتم تطبيق البرنامج عليها.

مما يتفق مع الدراسات التي قامت بتطبيق برامج الدراسة ومنها دراسة (محمد هندية، 2003، Hiwel & et al. 2003)، ودراسة (2006، Al)، ودراسة (2009، Klark and Kennar)، ودراسة (2010، Laquerste & tulen)، ودراسة (2011، Peratikos)، ودراسة (مهند محمد، رفعت رمضان، 2014)، ودراسة (أسماء محمود، 2015)، ودراسة (جهاد علاء الدين، أمل قزق، 2017)، ودراسة (علاء صبح، 2016)، ودراسة (ليلى ملعب، 2018)، ودراسة (قطب عبده حنور، 2019)، ودراسة (2020، Eunjoo Lee Soojung Lee)، ودراسة (أنور العبادسة، 2020).

وإختلفت هذه النتيجة مع دراسة (منى هيد، 2013) حيث أظهرت أنه لا توجد فروق بين عينتين الدراسة على المقياس الاكتئاب، ومن خلال البرنامج تم تدريب أفراد المجموعة على التغلب على مشاعر الحزن من خلال تدريبهم على التعبير الحر عن المشاعر السلبية، ومن خلال عرض مجموعة من الصور لناس سعداء وطلب منهم مقارنة أنفسهم بهذه الصور وقام الأشخاص بلعب الأدوار وتم إثباتهم لحسن أدائهم من خلال الثناء عليهم، مما كان له الأثر الأكبر في خفض الاكتئاب، إن العلاج المعرفي السلوكي يحاول تعديل سلوك المريض من خلال التأثير في الأفكار، فمن المعروف أن المعارف لها تأثيرها في السلوك فيلجأ الكثيرون إلى التأثير في سلوك الآخرين.

مما سبق تم التحقق من صحة الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الاكتئاب لصالح المجموعة التجريبية.

الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاستبيان البصمة الكربونية لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (18): اختيار (ت) لحساب الفروق بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاستبيان البصمة الكربونية

المتغيرات	المجموعة الضابطة (ن)		المجموعة التجريبية (ن)		قيمة (ت)	الدلالة المعنوية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الدرجة الكلية لاستبيان البصمة الكربونية	32.47	5.5	38.30	2.5	5.326	> 0.001

اتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.05) بين درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاستبيان البصمة الكربونية، حيث كانت قيمة (ت) دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01)، حيث بلغت قيمة (ت) (5.326) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط (38.3) مقابل (32.47) للمجموعة الضابطة.

- تؤكد النتائج فعالية البرنامج الإرشادي المعرفي السلوكي في تحسين وعي الأطفال وتقليل البصمة الكربونية لديهم، ويعكس التحسن الملحوظ في درجات المجموعة التجريبية مقارنة بدرجات المجموعة الضابطة في توصيل البرنامج إلى تحقيق أهدافه، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Li, Xiwang, et.al 2015) ودراسة (Öz-Aydin, S. 2016) ودراسة (Nawi, N, et.al 2019) التي أشارت إلى أن استخدام التعلم التعاوني يمكن أن يقلل من السلوكيات التي تزيد من الانبعاثات الناتجة عن الغازات الدفيئة، كغاز ثاني أكسيد الكربون مما يعزز وعيهم وسلوكياتهم.

- مما سبق تم التحقق من صحة الفرض الثالث: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاستبيان البصمة الكربونية لصالح المجموعة التجريبية.

الفرض الرابع: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة التجريبية لمقياس سبنس للقلق لصالح التطبيق البعدي.

جدول (19): اختيار (ت) لحساب الفروق بين درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج لمقياس سبنس للقلق

الأبعاد	التطبيق القبلي (ن=30)		التطبيق البعدي (ن=30)		قيمة (ت)	الدلالة المعنوية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الوسواس	15.60	2.85	7.67	1.24	13.513	> 0.001
المخاوف الاجتماعية	17.43	3.40	9.57	1.01	12.007	> 0.001
الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة	23.90	6.19	12.80	1.24	9.433	> 0.001
خوف الانفصال عن الأم	17.00	3.84	9.30	1.32	10.656	> 0.001
مخاوف الإصابة الجسدية	15.60	3.16	7.77	1.14	13.162	> 0.001
القلق العام والقلق الزائد	18.37	3.09	9.00	1.31	16.601	> 0.001
الدرجة الكلية لمقياس سبنس للقلق	107.90	18.68	56.10	2.80	15.320	> 0.001

- اتضح من الجدول السابق ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لبعد الوسواس، حيث بلغت قيمة (ت) (13.513) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح التطبيق البعدي بمتوسط (7.67) مقابل (15.60) للتطبيق القبلي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لبعد المخاوف الاجتماعية، حيث بلغت قيمة (ت) (12.007) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح التطبيق البعدي بمتوسط (9.57) مقابل (17.43) للتطبيق القبلي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لبعد الهلع والخوف من الأماكن المزدحمة، حيث بلغت قيمة (ت) (9.433) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح التطبيق البعدي بمتوسط (12.80) مقابل (23.90) للتطبيق القبلي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لبعد خوف الانفصال عن الأم، حيث بلغت قيمة (ت) (10.656) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح التطبيق البعدي بمتوسط (9.30) مقابل (17.00) للتطبيق القبلي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لبعد مخاوف الإصابة الجسدية، حيث بلغت قيمة (ت) (13.162) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح التطبيق البعدي بمتوسط (7.77) مقابل (15.60) للتطبيق القبلي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لبعد القلق العام والقلق الزائد، حيث بلغت قيمة (ت) (16.601) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح التطبيق البعدي بمتوسط (9.00) مقابل (18.37) للتطبيق القبلي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الدرجة الكلية مقياس سبنس للقلق، حيث بلغت قيمة (ت) (15.320) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح التطبيق البعدي بمتوسط (56.10) مقابل (107.90) للتطبيق القبلي.
- وتشير هذه النتيجة إلى أن البرنامج الإرشادي المعرفي المصمم لهذه الدراسة قد أثر بشكل ملحوظ على خفض مستويات القلق لدى أفراد العينة التجريبية.
- وتتفق هذه النتيجة التي توصلت لها هذه الدراسة الحالية بوجه عام مع ما توصلت إليه بعض الدراسات التي استخدمت برنامج الإرشاد المعرفي السلوكي في تحسين حالات القلق لدى الأطفال ومنها دراسة ، (2007 Sohn JN ، & Kim HJ) ، ودراسة (صالح العمرى ، 2011) ودراسة (Lee YM & Son CN, 2012) ودراسة (هدير عز الدين ، 2014) ودراسة (عايدة بطينجي ، 2015) ودراسة (Hikman, et. Al. 2021) ودراسة (Reyes, Carmen, Luminarias, & Ogun bode, 2021) ودراسة (جيهان عبدالعظيم ، 2021) كشفت هذه النتائج عن فاعلية البرنامج و أثره في خفض القلق لدى المجموعة التجريبية بينما ظلت المجموعة الضابطة التي لم تتلقى البرنامج على نفس مستوى القلق.
- ويمكن تفسير ذلك إلى تلقي الأطفال من المجموعة التجريبية لبرنامج قائم على فنيات مناسبة لحالات القلق لدى مجموعة الدراسة الذي يستند على العلاج المعرفي السلوكي كما يشتمل البرنامج على الأساليب التي ساعدت

الأطفال على إعادة البناء المعرفي التي كانت لها دور كبير في تصحيح الأفكار السلبية التي كانت ترد في ذهن الأطفال وهو ما يعكس فاعلية البرنامج المستخدم في هذه الدراسة في خفض القلق لدى العينة التجريبية. - كما تتفق هذه النتيجة مع (النظرية السلوكية) حيث تم تعلم بعض السلوكيات التي ساعدت أفراد العينة التجريبية في تخفيف القلق لديهم وظهر ذلك من خلال مشاركة الأطفال في العديد من الأنشطة المستخدمة في البرنامج الإرشادي المعرفي السلوكي.

مما سبق تم التحقق من صحة الفرض الرابع: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة التجريبية لمقياس سبنس للقلق لصالح التطبيق البعدي.

الفرض الخامس: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة التجريبية لمقياس الاكتئاب لصالح التطبيق البعدي.

جدول (20): اختيار (ت) لحساب الفروق بين درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج لمقياس الاكتئاب

المتغيرات	التطبيق القبلي (ن = 30)		التطبيق البعدي (ن = 30)		قيمة (ت)	الدالة المعنوية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الدرجة الكلية لمقياس الاكتئاب	54.10	3.08	48.8	2.11	7.776	> 0.001

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.01) بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لمقياس الاكتئاب، حيث بلغت قيمة (ت) (7.776) وهي قيمة دالة إحصائية، وذلك لصالح التطبيق البعدي بمتوسط (48.8) مقابل (54.10) للتطبيق القبلي.

وتشير هذه النتيجة إلى أن البرنامج الإرشادي له أثر كبير في تحسين درجات المجموعة التجريبية على مقياس الاكتئاب في التطبيق البعدي ويمكن أن تعزى هذه النتيجة الإيجابية إلى عوامل تتعلق بالفنيات الإرشادية ومنها الإسترخاء وبناء الثقة مع الباحثون في بيئة آمنة و تتفق هذه النتيجة مع ورد في الأدب النفسي بأن تلبية الحاجات المعلوماتية التي توفرها برامج التعليم النفسي تميز كعامل أساسي في تخفيض الضيق لدى المجموعة التجريبية (جهاد علاء الدين، أمل قزق، 2017) وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات منها دراسة (Hiwel et al. 2006) ودراسة (هبه مكي ، 2013) ودراسة (مهند سليمان ، 2014) ودراسة (محمد خطاب، 2018) ودراسة (قطب حنور، 2019) التي أكدت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تطبيق قبل وبعد البرنامج وأن استخدام فنيات البرنامج الإرشادي المعرفي السلوكي جاء بنتائج إيجابية فيما يتعلق بالتعامل مع مشكلات الأطفال وتحسينها وتحديداً في عمر (8-11) أي في نفس المرحلة العمرية التي استخدمها الباحثون على عينة التطبيق وإثبات النتائج الإيجابية للبرنامج. مما سبق تم التحقق من صحة الفرض الخامس: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة التجريبية لمقياس الاكتئاب لصالح التطبيق البعدي.

الفرض السادس: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة التجريبية لاستبيان البصمة الكربونية لصالح التطبيق البعدي.

جدول (21): اختيار (ت) لحساب الفروق بين درجات المجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج لاستبيان البصمة الكربونية

المتغيرات	التطبيق القبلي (ن = 30)		التطبيق البعدي (ن = 30)		قيمة (ت)	الدلالة المعنوية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الدرجة الكلية لاستبيان البصمة الكربونية	30.27	5.2	38.30	2.5	7.607	> 0.001

أتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.05) لعينة الدراسة بين درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة التجريبية لاستبيان البصمة الكربونية، حيث بلغت قيمة (ت) (7.607) وهي قيمة دالة إحصائياً، وذلك لصالح التطبيق البعدي بمتوسط (30.27) مقابل (38.30) للتطبيق القبلي.

- أظهر الأطفال الذين شاركوا في البرنامج تحسناً واضحاً في نتائج استبيان البصمة الكربونية قبل وبعد البرنامج، هذه النتائج تشير إلى نجاح البرنامج في تحقيق أهدافه، كما تسهم في تعزيز وعي الأطفال وتحسين سلوكياتهم البيئية بشكل إيجابي، حيث عمل الأطفال علي تقليل البصمة الكربونية من خلال تقليل استخدام الأجهزة الإلكترونية، وإعادة التدوير مثل تدوير الورق من أجل الحفاظ علي البيئة وحماية الأشجار، وإطفاء الكهرباء عند مغادرة الغرفة وفصل الأجهزة بعد إستخدامها، وإغلاق صنوبر المياه أثناء تنظيف الأسنان وغيرها من سلوكيات الحفاظ علي البيئة.

حيث إن بصمة الكربون للفرد تتشكل من خلال عاداته وسلوكياته التي يمارسها بشكل يومي، مثل استهلاك الطاقة، واستخدام وسائل النقل، ونمط الحياة بشكل عام. على الرغم من أن بصمة الكربون قد تعكس جزءاً من نمط حياة الفرد، إلا أنها قد لا تكون مؤشراً دقيقاً وشاملاً لجميع جوانب حياته. فإرتفاع بصمة الكربون قد يكون نتيجة لزيادة استخدام السيارة أو استهلاك الكهرباء، دون أن يعكس بالضرورة عادات أخرى مثل نمط الأكل، أو السفر، أو الاستهلاك العام. ومع ذلك، هناك تأثير متبادل بين نمط الحياة وبصمة الكربون. فالفرد الذي يتبنى عادات تقلل من انبعاثات الكربون سيشهد إنخفاضاً في بصمته الكربونية (نسمة يحيي، 2024:109).

مما سبق يثبت صحة الفرض السادس: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة التجريبية لاستبيان البصمة الكربونية لصالح التطبيق البعدي.

وبالنظر إلى الدراسات السابقة التي طبقت البرنامج الإرشادي المعرفي السلوكي على عينة من الأطفال إتضح أنها ركزت هذه الدراسات التي صممت برنامج مشابه لهذا البرنامج في الغالب على السلوك المشكل ومن ناحية أخرى يمكن للبرنامج السلوكي المعرفي أن يقارن حالة الفرد بحالة الآخرين من خلال الجلسات الجماعية وكلما زاد الشعور بالتجانس بين أفراد زادت فاعلية البرنامج التي يمكن توقعها في التدخل النفسي في تجربة مشتركة، وأن هذه البرامج لها تأثير أفضل من حيث الفاعلية و التكلفة وكذلك من حيث تأثير العلاج المعرفي السلوكي الفردي.

الخلاصة

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم برنامج هدف البحث الحالي إلى تقديم برنامج إرشادي معرفي سلوكي للتخفيف من حالات القلق و الاكتئاب لدى عينة من الأطفال المعرضين للانبعاثات الكربونية، وقد تكونت عينة الدراسة من (60) طفل مقسمين إلى (30) طفل مجموعة تجريبية و (30) طفل مجموعة ضابطة تراوحت أعمارهم من (8-11) سنة ولقد توصل البحث إلى نتائج من أهمها توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس سبنس للقلق في إتجاه المجموعة التجريبية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الاكتئاب في إتجاه المجموعة التجريبية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس البصمة الكربونية في إتجاه المجموعة التجريبية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة التجريبية لمقياس الاكتئاب في إتجاه التطبيق البعدي، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لعينة الدراسة التجريبية لمقياس البصمة الكربونية في إتجاه التطبيق البعدي.

توصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث يمكن وضع بعض التوصيات كالتالي:

- 1- زيادة الوعي بأهمية الصحة النفسية في البيئات المدرسية من خلال:
إدراج الصحة النفسية في المناهج الدراسية: من خلال إدراج مواضيع متعلقة بالصحة النفسية والعلاج المعرفي السلوكي ضمن المناهج الدراسية، هذا سيساهم في تعزيز الوعي الصحي بين الطلاب وتزويدهم بأدوات للتعامل مع مشاعرهم السلبية في سن مبكرة.
- 2- التعاون بين الأسر والمدارس من خلال:
إشراك الأسرة في العلاج: إشراك الآباء في البرامج الإرشادية للتعرف على كيفية دعم أبنائهم نفسياً في المنزل، التعاون بين الأسرة والمدرسة يعزز النتائج العلاجية للأطفال ويقلل من احتمالية تطور مشاكل نفسية لديهم.
- 3- إجراء المزيد من الأبحاث حول كيفية تأثير البيئة المحيطة على الصحة النفسية وفعالية التدخلات النفسية في مثل هذه الظروف واستهداف فئات عمرية وجغرافية مختلفة.

المراجع

- إسماعيل، حسام صلاح فخري (2017). ممارسة العلاج المعرفي السلوكي في التخفيف من حدة قلق الموت لدى أسر مرضى السرطان، رسالة دكتوراة، (غير منشورة)، قسم خدمة الفرد، كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة أسيوط.
- الأسى، هدير صالح (2014). العلاج المعرفي السلوكي لاضطراب القلق العام (دراسة إكلينيكية)، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية (غزة).
- الإمام، سعيده (2019). تشخيص الاكتئاب كيف نفهمه من منظور (DSM-V)، مجلة آفاق للبحوث والدراسات سداسية، دولية محكمة- المركز الجامعي ايليزي، العدد (4)، الجزائر.

- بودراهم، نور الهدى، قادري، ريان (2022). فاعلية برنامج إرشادي في التخفيف من الرهاب المدرسي عند تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة 8 ماي قالمه، قسم علم النفس، الجزائر.
- دبور، عبد اللطيف، صافي، عبد الحكيم (2007). الإرشاد المدرسي بين النظرية والتطبيق. دار الفكر، ط1، عمان: الأردن.
- عبدالبديع، سهيلة (2022). الإسهام النسبي لإستراتيجيات المواجهة في التنبؤ بقلق البيئي/ قلق التغيرات المناخية والرفاهية النفسية لدى طلبة الجامعة، مجلة كلية تربية، جامعة عين شمس، العدد (46) (الجزء الرابع)، 144-250.
- عطية، مصطفى كامل أبو العزم (1997). أثر تلوث البيئة بغاز أول وثاني أكسيد الكربون على السمات النفسية والاجتماعية للطفل: مرحلة الطفولة المتأخرة، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
- مود، فيكي (2007). الضغط العصبي والاكتئاب عند الأطفال والمراهقين. ط 2 القاهرة. دار الفاروق.
- همام، داليا محمد (2023). فعالية برنامج للمساعدة النفسية قائم على النظرية المعرفية ل "آرون بيك" لتحسين رأس المال النفسي لأمهات أطفال اضطراب طيف التوحد، مجلة الطفولة، العدد (45) عدد سبتمبر، 763-816.
- محمد، رابعة عبد الناصر (2023). الوعي بتغيرات المناخ وعلاقته بالتكيف والقلق المناخي ونمط الحياة لدي عينة من العاملين في قطاعات مختلفة، قسم علم النفس، كلية الدراسات الإنسانية، تفهنا الأشراف، جامعة الأزهر، الدقهلية، العدد (31)، 698-798.
- محمد، نسمة يحيى رجب (2024). البصمة الكربونية وعلاقتها بتحسين جودة الحياة للأخصائيين الاجتماعيين من منظور النظرية السلوكية في خدمة الفرد وفقاً لرؤية مصر 2030، مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة الفيوم، العدد (36)، 8-118.
- منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف) (2024). تهديد للتقدم: مواجهة آثار تغير المناخ على صحة الأطفال وعافيتهم. نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية.
- ياسين، سهي إبراهيم (2015). الكفاءة السيكمترية لمقياس بيك للقلق على عينات من الأسوياء والمرضى النفسيين، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، قسم القياس والتقويم التربوي والنفسية، جامعة دمشق.
- Albrecht, G (2017). "Solastalgia and the New Mourning." Teoksessa Mourning Nature: Hope at the Heart of EcoLogical Loss and Grief, toim. Ashlee Cunsolo Willox & Karen Landman, Montreal & Kingston: McGill-Queens University Press.
- Apul, D & Franchetti, M (2013). Carbon Footprint Analysis: Concepts, Methods, Implementation, and Case Studies, London, & New York, CRC Press, Taylore and Francis Ltd
- Ainhua, J. et al. (2019). Prenatal and postnatal exposure to air pollution and emotional and aggressive symptoms in children from Europea birth cohorts.
- Casper, J (2010). Greenhouse Gases: Worldwide Impacts, Infobase publishing. Cities and Climate Change: An Urgent Agenda- The International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank.
- Cianconi P, Betrò S, Janiri L. (2020). The impact of climate change on mental health: a systematic descriptive review. Front Psychiatry.
- Doherty, T& Clayton,S (2011). The psychological impacts of global climate change. The psychological impacts of global climate change. American Psychologist, 66 (4).

- Eysenck, H (2000). Cognitive Therapy. American. Psychologist. Vol, (46).
- Francis, V& Helen, B. (2021). Climate Change and Children's Mental Health: A Developmental Perspective. Department of Social and Preventive Medicine, University of Montreal, Ste-Justine University Hospital Research Center, Montreal, Québec, Canada. Institute of Health Metrics and Evaluation. (2022). Global Health Data Exchange (GHDx).<https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/> Accessed.
- Lequerstee, Jerons & Tulen, (2010). program of treatment in reducing cognitive behavioral disorders, Journal of child psychology and psychiatry, 5 (2).
- Li, X & Hongwei, T. (2015). Carbon Footprint Analysis of Student Behavior for a Sustainable University Campus in China. Journal of Cleaner Production. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.084>.
- Mental Health and COVID-19. (2022). Early evidence of the pandemic's impact. Geneva: World Health Organization; (<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-nCoV-Sci-Brief-Mental-health>).
- Nawi, N. et. al. (2019). Instilling low carbon awareness through technology-enhanced cooperative problem-based learning. International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online), 14(24). <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i24.1213>
- Oliver, S. (2016). Integrating role-play with case study and carbon footprint monitoring: A transformative approach to enhancing learners' social behavior for a More Sustainable Environment, International Journal of Environmental and Science Education, 11(6). <https://doi.org/10.12973/ijese.2016.346a>
- Öz-Aydin, S. (2016). The awareness of Turkish high school students about carbon footprint and the effects of the high school biology curriculum on this awareness. International Electronic Journal of Environmental Education, 6(2).
- Robert, M, et al. (2010). The prevention of anxiety and depression in children from disadvantaged schools, Behavior Research and therapy.
- World Bank. (2023).<https://data.Worldbank.org/>.
- Watts, N., et al. (2020). The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises.
- Wullenkord, M. et al. (2021). Anxiety and Climate Change: A Validation of the Climate Anxiety Scale in a German-Speaking Quota Sample and an Investigation of Psychological Correlates. Climate anxiety: Validation and Psychological Correlates. <https://doi.org/10.1007/s10584-021-03234-6>.

EFFECTIVENESS OF COGNITIVE BEHAVIORAL COUNSELING PROGRAM TO REDUCE CASES OF ANXIETY AND DEPRESSION IN A SAMPLE OF CHILDREN EXPOSED TO CARBON EMISSIONS

Hemmat M. Abd EL Rahman ⁽¹⁾; Ahmed M. Al-Ateeq ⁽¹⁾.
Mohamed K. Zakarya ⁽¹⁾

1) Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University

ABSTRACT

The research aimed to prepare a cognitive counseling program to alleviate anxiety and depression among children exposed to carbon, and to use experimental innovations and use) the Spence anxiety scale the Beck depression scale and the Imprint Questionnaire (. We reached results, the most important of which were the following: Proving the effectiveness of the program in reducing the level of anxiety and depression and reducing the carbon footprint scores of children exposed to carbon emissions, as: - The experimental group recorded a significant improvement in the post-application of the anxiety scale, the depression scale and the carbon footprint questionnaire compared to the control group. The results of the anxiety scale, depression scale, and carbon footprint questionnaire also showed a significant difference between the pre-application and post-application scores in favor of the post-application. Cognitive behavioral therapy played an effective role in reducing symptoms of anxiety and depression in children, and helped change some of the children's behaviors, habits, and wrong environmental concepts, which led to a decrease in the level of carbon footprint. The study recommends increasing awareness of the importance of mental health in environments and involving families in guidance programs to learn how to support their children psychologically.

Keywords: Carbon emissions; anxiety; depression