

The necessary requirements for converting first-cycle schools into green schools from the point of view of teachers

"A field study in the city of Latakia"

Rehab Dwery**

* Ahlam yassen

(Received: 18 January 2026, Accepted: 31 March 2026)

ABSTRACT

The goal of the current research is to know the requirements necessary to transform schools in the first cycle of basic education into green schools from the point of view of teachers.

To achieve the goal of the research, the descriptive approach was used, and a questionnaire was constructed by the researcher consisting of (58) items after ensuring its validity and reliability. It was applied to a sample consisting of (326) male and female teachers. The results showed that the overall score of the members of the research sample's assessment of the teachers of the first cycle schools for basic education in the city of Lattakia for the requirements for converting these schools into green schools came in high with a relative weight of (90.6%), where the dimension of physical requirements came in first place. In terms of the degree of appreciation, with a relative weight of (95.6%); Followed by the educational requirements dimension with a relative weight of (93%), then the green technology requirements dimension with a high rating also with a relative weight of (88%), followed by the organizational requirements dimension with a relative weight of (86.8), while the cultural requirements dimension came in last place with a high rating and with a relative weight of (85%). The results also showed that there was a difference between the members of the research sample in the degree of their appreciation for the requirements for converting the first cycle schools of basic education to green schools on the overall questionnaire and the dimensions (physical requirements, organizational requirements, and green technology requirements) due to For the gender variable (male - female), and in favor of males, while there was no difference on the two dimensions (educational requirements and cultural requirements) due to the gender variable, and it also showed that there were differences between members of the research sample of teachers in the first cycle schools for basic education in the city of Lattakia according to the variable number of years of experience (less than 5 years, from 5 to 10 years, more than 10 years), and in favor of teachers who have years of experience less than 5 years, and teachers who have years of experience from 5 to 10 years.

Keywords: : requirements, green schools, basic education

* PhD student–Department of Fundamentals of Education–College of Education–Lattakia University

*** Assistant Professor, Department of Education Basics at the Faculty of Education Lattakia University, Syria,

المتطلبات اللازمة لتحويل مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي إلى مدارس خضراء من وجهة نظر المعلمين

"دراسة ميدانية في مدينة اللاذقية"

** د. أحلام ياسين

رحاب دويري *

(الإيداع: 18 كانون الثاني 2026، القبول: 31 آذار 2026)

الملخص:

هدف البحث الحالي تعرف المتطلبات اللازمة لتحويل مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي إلى مدارس خضراء من وجهة نظر المعلمين. ولتحقيق هدف البحث استُخدم المنهج الوصفي، وتمّ بناء استبانة من قبل الباحثة تكونت من (58) بنداً بعد التأكد من صدقها وثباتها، طبقت على عينة مكونة من (326) معلماً ومعلمة، أظهرت النتائج أن الدرجة الكلية لتقدير أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية لمتطلبات تحويل هذه المدارس إلى مدارس خضراء جاءت بدرجة مرتفعة وبوزن نسبي بلغ (90.6%) حيث جاء بُعد المتطلبات المادية في المرتبة الأولى من حيث درجة التقدير بوزن نسبي بلغ (95.6%)؛ يليه بُعد المتطلبات التعليمية بوزن نسبي بلغ (93%)، ثم بُعد متطلبات التقنية الخضراء بدرجة تقدير أيضاً مرتفعة وبوزن نسبي بلغ (88%)، ويليه بُعد المتطلبات التنظيمية بوزن نسبي بلغ (86.8%)، بينما جاء بُعد المتطلبات الثقافية في المرتبة الأخيرة بدرجة تقدير مرتفعة وبوزن نسبي (85%)، كما أظهرت النتائج وجود فرق بين أفراد عينة البحث في درجة تقديرهم لمتطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء على الاستبانة الكلية وأبعاد (المتطلبات المادية، المتطلبات التنظيمية، ومتطلبات التقنية الخضراء) تعزى لمتغير الجنس (ذكر - أنثى)، ولصالح الذكور، بينما لم يوجد فرق على بعدي (المتطلبات التعليمية والمتطلبات الثقافية) تعزى لمتغير الجنس، وكما أظهرت وجود فروق بين أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات، من 5 إلى 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)، ولصالح المعلمين الذين لديهم سنوات خبرة أقل من 5 سنوات، والمعلمين الذين لديهم سنوات خبرة من 5 إلى 10 سنوات

الكلمات المفتاحية: المتطلبات، المدارس الخضراء، التعليم الأساسي

*طالبة دكتوراه-قسم أصول التربية-كلية التربية-جامعة اللاذقية.

**أستاذ مساعد-قسم أصول التربية-كلية التربية-جامعة اللاذقية.

المقدمة:

يعتبر الإنسان ابن بيئته، يكتسب منها معارفه وخبراته، إلا أن تسارع عملية التنمية والتقدم التكنولوجي أظهرت مشكلات بيئية كالتلوث واستنزاف الموارد والتصحر والصيد الجائر والاحتباس الحراري وتغير المناخ والمياه والطاقة المتجددة، فكان لابد من التأكيد على أهمية التربية من أجل التنمية المستدامة كونها محور رئيسي للتعليم، وهذا ما دفع معظم الدول إلى تشجيع المدارس على تبني المدارس الخضراء من أجل تثقيف المتعلمين والمعلمين وأولياء الأمور وتوعيتهم بقضايا البيئة والاستدامة، وبالتالي القيام بسلوكيات مستدامة تخدم البيئة سواء في المدرسة أم في المنزل وذلك من خلال تقليل استخدام الموارد البيئية، وحماية صحة البيئة والإنسان وتوفير الطاقة، وإعادة استخدام الموارد والتقليل من النفايات وتقليل جريان المياه والإفادة منها وإعادة تدويرها للزراعة، وكما أنها تهدف لغرس هذه الممارسات لتصبح عادات يومية عند المتعلمين (Filardo, 2016, p.3).

حيث تسعى فكرة المدرسة الخضراء إلى تحويل المؤسسات التعليمية إلى مباني صديقة للبيئة بما في ذلك مناهجها وثقافتها العامة والسائدة، وتوفير مناخ مدرسي صحي والمحافظة على الموارد بما يجعلها تتوافق مع التوصيات التي نصت عليها الاتفاقيات الدولية خصوصاً اتفاقية /كيوتو/ والتي كانت جزءاً من اتفاقية الأمم المتحدة بشأن حماية البيئة، ولا يقتصر مفهوم المدرسة الخضراء على مجرد تصميم المبنى المدرسي وفق معايير بيئية وزيادة الرقعة الخضراء، بل تسعى إلى نشر الوعي البيئي بالمدارس، وتحسين علاقة المتعلمين بمجتمعهم، وترشيد استعمال الإمكانات المتاحة بالبيئة، والتعرف بأثر المخلفات التعليمية، والعمل على إيجاد وسائل لتقليلها في المدارس، وزيادة وعي المعلمين والعاملين بأهمية المياه والطاقة وتحسين كفاءة استخدامها، والالتزام بمعايير النظافة ونشر الوعي بالقضايا البيئية لدى المعلمين والمدرء وأولياء الأمور وتوعيدهم على التعامل معها بجدية (كريز، 2019، ص171). وانطلاقاً من رؤية الجمهورية العربية السورية والتي وضحت بأن العالم يحتاج إلى خطة عمل شاملة لضمان التنمية المستدامة بصورة متكاملة ومتوازنة، فعملت على إصدار الخطة الاستراتيجية (2030) والتي دعت لتمكين مفهوم المباني الخضراء، وتخفيض الآثار البيئية، والحفاظ على بيئة نظيفة والعمل على تطوير البنى التحتية للمدارس وتوفير التجهيزات وتشجيع استخدام الطاقات البديلة، وتطوير أساليب التدريس والمناهج التربوية وربطها بالتربية البيئية.

انطلاقاً مما سبق يمكن القول أن المدرسة الخضراء أحد المبادرات المهمة التي تسهم في تحسين قدرة المدارس السورية على مواجهة التحديات البيئية وتجويد الأداء بكفاءة وفعالية وبناءً على ذلك يحاول هذا البحث التعرف على المتطلبات اللازمة لتحويل مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي إلى مدارس خضراء من وجهة نظر المعلمين.

أولاً: مشكلة البحث:

تُظهر الدراسات العديدة أن المدارس السورية تواجه تحديات بيئية وتعليمية متعددة الأبعاد تتجاوز الجانب المادي البحت، فقد أشار تقرير وزارة الإدارة المحلية السورية إلى أن البيئة المدرسية في سورية في الفترة (2010--2021) تعرضت لآثار سلبية واسعة النطاق من التلوث وتدهور الأراضي وتناقص الغابات وزيادة التصحر وتلوث الهواء والماء والتربة، مما ألحق أضراراً بالغة بالتنوع الحيوي وأدى إلى انتشار أمراض تؤثر على الكائنات الحية بما فيها الإنسان، إضافة إلى الآثار البيئية والاجتماعية الناتجة عن الحرب التي أثرت بصورة مباشرة على البيئة المدرسية والموارد الطبيعية والبنى التحتية واستدامة الحياة البرية والبحرية.

في السياق التعليمي، أكدت دراسة (أمينه، 2022) المصرية؛ أن مفهوم المدارس الخضراء عند المعلمين مبهم وغير واضح وصرّح معظم المعلمين بعدم سماعهم بهذا النوع من المدارس، وتوصلت الدراسة إلى أن الأفكار والمفاهيم القديمة، ونقص المعرفة المرتبطة بمجال المدارس الخضراء لدى المعلمين يقف عائقاً أمام تطبيق ممارسات المدارس الخضراء وكشفت دراسة (كنعان، 2015) في محافظة اللاذقية عن نقص في كفاية المرافق المدرسية وتجهيزاتها، خاصة فيما يتعلق بالكثافة

الصفية، وكما أن غالبية المدارس تقع بالقرب من مصادر الضوضاء ومكبات النفايات، كما تعاني المدارس من نقص واضح في خدمات النظافة والتدفئة والمظلات وغيرها من الخدمات الأساسية، مما يؤثر على صحة الطلاب والمعلمين ومستوى التحصيل العلمي، كذلك وجدت أن المدارس تعاني من نقص في التهوية والإضاءة الطبيعية، وقلة الغرف الدراسية والمختبرات والمكتبات والمرافق الصحية، ما يزيد من ضعف البيئة المدرسية ويؤثر على رفاية المتعلمين والمعلمين، كما أظهرت أيضاً دراسة (ياسين، 2016) أن هناك سلوكيات طلابية غير مستدامة تجاه البيئة المحلية كترك صنادير المياه مفتوحة وهدر الطاقة والاعتداء على الغطاء الحيوي، ما يعكس قلة الوعي البيئي والافتقار إلى ممارسات التربية البيئية الفعالة داخل المدارس. وفي ضوء ذلك، توصي نتائج دراسة (معلولي، 2010) بضرورة إعادة النظر في البيئة التعليمية وربط المناهج التعليمية بممارسات بيئية عملية تُشرك المتعلمين في النشاط التربوي البيئي.

إلا أن المشكلات البيئية في المدارس لا تقتصر على الجوانب المادية فقط، بل تمتد لتشمل قصوراً في الأبعاد التعليمية والتنظيمية والثقافية والتقنية. ففي البعد التعليمي، أشارت دراسة (الزبيق، 2023) إلى أن المفاهيم البيئية تُدرّس بصورة نظرية في الغالب، وأن الأنشطة البيئية المدرسية قليلة أو غير واضحة، مما يحد من أثرها في تعديل سلوك المتعلمين ويخلق فجوة بين المعرفة النظرية والممارسة الفعلية. كما أن المناهج الدراسية لا تدمج قضايا الاستدامة بشكل كافٍ، وتحويلها إلى ممارسة صفية يومية لا يزال محدوداً.

أما على الصعيد التنظيمي والإداري، فتعاني المدارس من غياب الهياكل الداعمة للتحويل الأخضر، مثل لجان بيئية متخصصة، أو خطط استراتيجية واضحة للاستدامة، أو آليات تمويل مرنة تدعم المشاريع البيئية المدرسية. كما أن غياب الحوافز للمعلمين والمدارس المتميزة في الأداء البيئي يحد من المبادرات الفردية والجماعية (حسين، 2020).

وفيما يتعلق بالبعد الثقافي والمجتمعي، يلاحظ ضعف في ثقافة الاستدامة لدى المجتمع المدرسي ككل، حيث لا تزال الممارسات البيئية الإيجابية (كإعادة التدوير، ترشيد الاستهلاك، المشاركة المجتمعية) غير راسخة كقيم يومية. كما أن دور أولياء الأمور والمجتمع المحلي في دعم توجهات المدرسة الخضراء ما زال دون المستوى المأمول (العمامرة، 2023).

أما على صعيد التقنيات الخضراء، فتشير الدراسات إلى أن المدارس السورية لا تزال بعيدة عن توظيف التكنولوجيا الحديثة في خدمة البيئة، كاستخدام أنظمة الطاقة الشمسية، أو شبكات الري الذكية، أو تطبيقات ترشيد الاستهلاك، أو أنظمة إعادة التدوير المتطورة، وذلك بسبب نقص التمويل، وضعف البنية التحتية، وقلة الخبرات الفنية (خليفة وآخرون، 2024).

بالإضافة إلى ذلك، تؤكد الأدبيات العلمية على أن الممارسات البيئية داخل المدرسة لا تقتصر على الجانب النظري فقط، بل تتطلب مجموعة من المعايير والتدخلات الواضحة التي تُميز المدرسة الخضراء عن غيرها، مثل حوكمة مدرسية مستدامة، إدارة الموارد بكفاءة، دمج مفاهيم الاستدامة في المناهج التعليمية، والتفاعل المجتمعي الفعال. وقد وضعت منظمة اليونسكو معيار جودة للمدارس الخضراء يحدد أربعة مجالات أساسية تشمل الحوكمة، والمرافق والتشغيل، والتعليم والتعلم، والمشاركة المجتمعية، وذلك لضمان تحويل البيئة المدرسية إلى بيئة تعليمية مستدامة تدعم العمل المناخي والتربية البيئية (اليونسكو، 2024).

رغم هذه الاحتياجات والمعايير المُعترف بها دولياً، لا تزال الدراسات تؤكد نقص ممارسات ومعايير التعليم والتربية البيئية في المدارس السورية، حيث تكون الأنشطة البيئية قليلة أو غير واضحة والمعلمون يدرسون هذه المفاهيم بصورة نظرية فقط، ما يحد من أثرها في الواقع المدرسي المحلي، مع وجود فجوة بين المحتوى النظري والممارسة البيئية الفعلية في المدرسة والمجتمع المحيط بها (الزبيق، 2023).

من جانب آخر، شهدت سورية في ظل الإدارة الجديدة مرحلة إعادة إعمار وتطوير في البنية التعليمية بعد الحرب، من خلال خطط وزارة التربية والتعليم السورية التي ركزت على ترميم وتأهيل المدارس المتضررة، وتحديث المناهج، وتوسيع فرص

التعليم وإدماج الطلاب العائدين، فضلاً عن برامج تربوية مرنة لمعالجة آثار الحرب على التعليم، في إطار رؤية وطنية لإعادة الاستقرار التعليمي وتهيئة بيئة مدرسية مناسبة للمتعلمين والمعلمين (سانا، 2025).

ومن خلال عمل الباحثة في مجالي التعليم والتوجيه في مرحلة التعليم الأساسي، فقد وجدت أن معظم المدارس تعاني من نقص في التهوية وقلة الإضاءة الطبيعية مما يؤثر سلباً على صحة الطلاب ومستوى تحصيلهم وعلى معنويات المعلمين، كما تعاني من نقص في الغرف الدراسية والمرافق اللازمة من مختبرات ومكتبات ومناطق صحية، وعدم توافر المرافق الصحية اللازمة في أغلب مدارسنا، إضافة لضعف الأنشطة والمبادرات البيئية وعدم وجود المشاركة المجتمعية بما يضمن الاستدامة البيئية.

وعليه، تتضح مشكلة البحث في غياب المدارس الخضراء في سورية حالياً وعدم توفر بيئة مدرسية مستدامة تلبي المعايير البيئية والتربوية الدولية، مع وجود ثغرات في الممارسات الإدارية، التشغيلية، التربوية، والمجتمعية التي تؤهل المدارس لكي تكون صديقة للبيئة ومتماشية مع أهداف التنمية المستدامة، مما يستدعي تعرف متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي إلى مدارس خضراء من وجهة نظر المعلمين بصفة هؤلاء الفاعلين الأساسيين في تطوير الواقع المدرسي وتعزيز الممارسات البيئية.

ومن هنا تتحدد مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:

ما متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي إلى مدارس خضراء من وجهة نظر المعلمين؟

ثانياً: أهمية البحث:

الأهمية النظرية: تأتي الأهمية النظرية من خلال الآتي:

- أهمية المدارس الخضراء ومدى فعاليتها في مجال التربية البيئية حيث تعمل على إدخال التعليم البيئي في سياسات التعليم المدرسي، و أصبحت طموح الكثير من المدارس وأصبحت مطلباً رئيسياً لدول العالم كافة للسعي نحو التحسين والتطوير وتحقيق التنمية المستدامة.

- أهمية مؤسسات التعليم وخاصة مدارس التعليم الأساسي كونها أحد أهم متطلبات التنمية المستدامة فهي مؤسسات مؤثرة في المجتمع تعمل على تطويره و كما أن لها دور في تحقيق سبل العيش المستدام.

الأهمية التطبيقية:

- قد تفيد نتائج البحث المعلمين والمدراء وأصحاب القرار بتزويدهم بالمتطلبات اللازمة لتحويل مدارس التعليم الأساسي إلى مدارس خضراء.

- جذّة الموضوع على الصعيد المحلي، إذ لم تتطرق أية دراسة في جامعة اللاذقية حول دراسة العمل على تحويل مدارس التعليم الأساسي إلى مدارس خضراء -في حدود علم الباحثة-.

ثالثاً: أهداف البحث:

- تعرف المتطلبات اللازمة لتحويل مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي إلى مدارس خضراء.

- الكشف عن الفرق في آراء أفراد العينة /المعلمين/ بالنسبة للمتطلبات اللازمة لتحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء تبعاً لمتغير الجنس (ذكور - إناث).

- الكشف عن الفروق في آراء أفراد العينة /المعلمين/ بالنسبة للمتطلبات اللازمة لتحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.

رابعاً: فرضيات البحث:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أفراد العينة /المعلمين/ على استبانة المتطلبات تبعاً لمتغير الجنس (ذكور - إناث).

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد العينة/المعلمين/ على استبانة المتطلبات تبعاً لمتغير سنوات الخبرة.

خامساً: حدود البحث:

-الحدود البشرية: اقتصر البحث الحالي على عينة ممثلة من معلمي مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية

-الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث الحالي خلال الفصل الدراسي الأول لعام (2025/2026).

-الحدود المكانية: تم تطبيق البحث على مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية .

-الحدود الموضوعية: سوف يقتصر البحث الحالي على تناول المتطلبات اللازمة لتحويل مدارس الحلقة الأولى إلى مدارس خضراء تتمثل ب(المتطلبات المادية، المتطلبات التعليمية، المتطلبات التنظيمية، المتطلبات الثقافية والمتطلبات التقنية (الخضراء).

سادساً: مصطلحات البحث:

المتطلبات: جمع متطلب: هي المقتضيات والحاجيات الرسمية للمطلوب (المعاني، 2023، ص437).

وتعرف الباحثة المتطلبات إجرائياً: هي مجموعة من الخصائص والمواصفات المادية والتنظيمية والثقافية والتعليمية والتقنية الواجب توافرها لتحقيق التحول الفعلي نحو المدرسة الخضراء المستدامة.

ويتم قياسها من خلال متوسط درجات استجابات أفراد العينة /المعلمين/ على بنود الاستبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي، وتتراوح ما بين (1) إلى (5)، حيث تعكس القيمة الأعلى مستوى تحقق أكبر للمتطلبات.

المدرسة الخضراء (Green School): هي المدرسة التي تلتزم بالمعايير الخضراء في التصميم والبناء، وإنشاء بيئة تحتية تساعد على استيعاب التكنولوجيا الخضراء؛ لتوليد الطاقة، وإعادة التدوير، والاستخدام الأمثل للموارد البيئية بهدف حماية البيئة ومواجهة التحديات الدولية من أجل تحقيق الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية (القدرة، 2021، ص201).

وتعرف الباحثة المدارس الخضراء إجرائياً: بأنها المدارس التي تعطي أولوية للمحافظة على البيئة من حيث بناءها والمناهج التي تدرس فيها والثقافة السائدة فيها، وتوفر أيضاً مناخ صحي مريح من هواء وماء وطاقت وتهم بالمحافظة على الموارد البيئية وعلى صحة مستخدميها من خلال تنمية وعي كل من المعلمين والطلاب والعاملين فيها بالأخطار الناجمة عن الممارسات غير السليمة تجاه البيئة بما يسهم في الحفاظ على البيئة والارتقاء بالعملية التعليمية.

سابعاً: الدراسات السابقة:

الدراسات المحلية:

-دراسة سليمان (2024) في سوريا، بعنوان: متطلبات التحول نحو المدارس الخضراء من وجهة نظر مديري المدارس الثانوية العامة والخاصة في محافظة دمشق.

هدف البحث إلى تعرف متطلبات التحول نحو المدارس الخضراء من وجهة نظر مديري المدارس الثانوية العامة والخاصة في محافظة دمشق تبعاً لمتغيري تابعة المدرسة، وموقعها في ذلك، تم استخدام المنهج الوصفي، و تم تصميم استبانة وتطبيقها على عينة تألفت من (87) مديراً ومديرة، توصلت نتائج البحث إلى أن درجة تقدير أفراد عينة البحث للمتطلبات اللازمة للتحول نحو المدارس الخضراء كانت مرتفعة، كما توصلت نتائج البحث لعدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية في المتطلبات اللازمة للتحول نحو المدارس الخضراء تبعاً لمتغير موقع المدرسة، بينما وجدت فرق دال إحصائياً وفق متغير تابعة المدرسة.

- دراسة خليفة وآخرون (2024) في سوريا، بعنوان: رؤية مستقبلية لتطبيق المدرسة الخضراء في ضوء التحول الرقمي. هدف البحث لمعرفة درجة توافر معايير المدرسة الخضراء في ضوء التحول الرقمي (مدارس حمص نموذج) استخدم الباحث المنهج الوصفي، شملت عينة البحث (100) مدرسة و (100) مدير و (100) معلم من معلمي التعليم الأساسي، تم بناء استبانة تكونت من (51) بنداً، توصلت نتائج البحث إلى أن توافر بعض معايير المدرسة الخضراء جاء بنسبة متوسطة مثل المساحات الواسعة، وجود الأشجار في الحديقة ، وبعضها جاء بنسبة منخفضة مثل: استخدام الإنترنت، إعادة التدوير، واستخدام الطاقة البديلة.

الدراسات العربية:

-دراسة عباس (2018) في مصر، بعنوان: جاهزية المدارس الابتدائية المعتمدة بمحافظة المنوفية لتطبيق ممارسات المدارس الخضراء من وجهة نظر المعلمين.

هدف البحث إلى الكشف عن مدى جاهزية المدارس المعتمدة في محافظة المنوفية لتطبيق ممارسات المدارس الخضراء، تم الاعتماد على المنهج الوصفي، حيث تم تطبيق استبانة أعدت لهذا الغرض على عينة قوامها (315) معلماً، أظهرت النتائج توافر بُعد (قدرة المعلمين على إكساب التلاميذ ممارسات المدارس الخضراء) حيث جاء بالمرتبة الأولى، وجاء في المرتبة الثانية بُعد (دعم إدارة المدرسة لتطبيق الممارسات) وجاء بالمرتبة الثالثة بُعد (ملاءمة المباني والتجهيزات لتطبيق الممارسات) في المرتبة الأخيرة، أما فيما يتعلق بمعوقات تطبيق ممارسات المدارس الخضراء فقد جاء بند (كثرة أعباء المعلم وضيق الوقت يعوقان المعلم من الاهتمام بقضايا البيئة ومواردها) في المرتبة الأولى، في حين جاء بند (نقص حملات التوعية بالتعامل الرشيد مع الماء والكهرباء والمخلفات) في المرتبة الأخيرة.

- دراسة كزبر (2019) في الجزائر، بعنوان: المدرسة الخضراء المستدامة وثقافة التربية البيئية، نماذج عالمية وعربية حول المدرسة الخضراء.

هدف البحث إلى تعرف الدور البيئي للمدارس الخضراء من خلال النماذج العربية والعالمية وتعرف أهمية هذا النوع من المدارس في التنمية المستدامة وتطوير قطاع التربية والتعليم بالإضافة إلى البحث عن آليات التربية البيئية وعلاقتها بالمدرسة الخضراء. تمثل منهج البحث المنهج الوصفي بالإضافة إلى المنهج التحليلي، أظهرت نتائج البحث أن للمباني الخضراء أهمية كبيرة لما تحمله من إيجابيات عدة في مجال التربية والتنمية على جميع المستويات (المستوى الاجتماعي، المستوى النفسي، المستوى الصحي، المستوى الاقتصادي، وللمستوى التربوي والتعليمي).

- دراسة عبد الهادي (2020) في مصر، بعنوان: رؤية مقترحة لتطبيق نموذج المدرسة الخضراء في مؤسسات التعليم الابتدائي بمصر.

هدف البحث إلى وضع رؤية مقترحة لتطبيق نموذج المدرسة الخضراء في مؤسسات التعليم الابتدائي بمصر، اعتمد البحث على المنهج الوصفي من خلال تحليل الأدبيات المرتبطة بالمدرسة الخضراء من حيث مفهومها وتطورها والأخذ بها وخصائصها، وأهم المقترضات والدواعي العالمية التي أكدت على ضرورة الأخذ بها، توصلت نتائج البحث إلى رؤية مقترحة تضمنت مجموعة من الإجراءات على مستوى كل من وزارة التربية والتعليم العالي والمدارس الابتدائية بمصر، والتي قد يسفر تطبيقها عن التحول نحو نموذج المدرسة الخضراء.

- دراسة حسين (2020) في مصر، بعنوان: المتطلبات الإدارية لتحقيق معايير المدارس الخضراء من وجهة نظر الخبراء.

هدف البحث إلى تحديد المتطلبات الإدارية اللازمة لتحقيق معايير المدارس الخضراء للمدارس المصرية، حيث تم استخدام المنهج الاستنباطي التحليلي، وتم الاعتماد على استبانة تم عرضها على مجموعة من الخبراء للتأكد من صدقها وثباتها، وقد توصلت نتائج البحث إلى المتطلبات الإدارية وهي (المركزية اللازم توفيرها من قبل وزارة التربية والتعليم، والمحلية اللازم توافرها من قبل المديريات والإدارات التعليمية، والمدرسية اللازم توافرها من قبل المدارس). وقدمت مجموعة من

التوصيات لتفعيل هذه المتطلبات الإدارية كان منها؛ اهتمام القيادات المركزية والمحلية بفكرة المدارس الخضراء، دعمها للمدارس لتحقيق معاييرها، وإعادة النظر في الفكر التربوي السائد، وتبني إدارة التغيير نحو المدارس الخضراء.

–دراسة العميرة(2023) في الأردن حيث جاءت بعنوان: درجة توافر معايير التعليم الأخضر في المدارس الحكومية الأردنية من وجهة نظر معلمي التربية المهنية.

هدف البحث إلى الكشف عن درجة توافر معايير التعليم الأخضر في المدارس الحكومية الأردنية من وجهة نظر معلمي التربية المهنية في العاصمة عمان، حيث تم استخدام المنهج الوصفي، وكما تكونت العينة من (316) معلماً ومعلمة، اعتمدت الباحثة على استبانة مكونة من (48) بنداً، وأظهرت النتائج أن درجة توافر معايير التعليم الأخضر من وجهة نظر معلمي التربية المهنية جاءت بدرجة متوسطة، وتوصلت إلى أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) في درجة توافر معايير التعليم الأخضر في المدارس الحكومية الأردنية من وجهة نظر معلمي التربية المهنية تبعاً لمتغير الجنس لصالح الذكور، وهناك فروق دالة إحصائية وفقاً لمتغير سنوات الخبرة لصالح سنوات الخبرة الذين تبلغ خبرتهم من (5-10) سنوات وأقل من (5) سنوات، ووفقاً للمؤهل العلمي لصالح المعلمين الذين يحملون الدبلوم المتوسط .

الدراسات الأجنبية:

–دراسة وارجو وآخرون (Warju et al.، 2017) في إندونيسيا، بعنوان: تقييم تنفيذ برنامج المدرسة الخضراء : إندونيسيا نموذجاً.

Evaluating the Implementation of Green School (Adiwiyata) Program: Evidence from Indonesia

هدف البحث إلى تقييم تنفيذ برنامج المدرسة الخضراء في إندونيسيا، تم استخدام المنهج الوصفي من خلال المقابلة والوثائق وارتكز نموذج التقييم على؛ السياق والحالة والمداخلات والعمليات والمخرجات، وقد أجريت عملية التقييم على عدة مدارس في إندونيسيا وعددها (33)، وبينت النتائج إلى أن المدرسة الخضراء تعاني من عدة أوجه قصور في تحقيق حماية البيئة وإدارتها من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وتتمثل أوجه القصور في بعض المدارس التي تم تقييمه في ضوء المكونات الأربعة في محدودية السياسة البيئية بسبب عدم وجود مراجعة بيئية على الوثائق لحل المشكلات والقضايا البيئية في المدرسة، وقلة امتلاك أعضاء المجتمع المدرسي لمهارات تنفيذ السياسات البيئية.

– دراسة كاكير Cakir،(2021) في تركيا، بعنوان: تقييم المباني المدرسية الحالية في تركيا ضمن سياق المدرسة الخضراء .

The Re-Evaluation of Existing school Buildings in Turkey within the context of green school

هدف البحث إلى إعادة تقييم المباني المدرسية الحالية في تركيا ضمن سياق المدرسة الخضراء، استخدم البحث المسح الشامل لإعادة التقييم، وأعدت استبانة تضم معايير المدرسة الخضراء كأداة لجمع البيانات، طبقت الاستبانة على مدرستين ثانويتين وتوصلت البحث إلى أن المساحات الخضراء في المدارس لا تتناسب الطالب ليتفاعل مع الطبيعة، وتوجد ضوضاء مزعجة في الفصول الدراسية، ويوجد إنارة كافية وتهوية مناسبة في المدارس وهناك حاجة ملحة لاستخدام التكنولوجيا في المدارس.

تعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة، يمكن ملاحظة مجموعة من نقاط التشابه والاختلاف مع الدراسة الحالية. تتفق هذه الدراسة مع معظم الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي، وذلك لملاءمته لطبيعة هذه الدراسات التي تهدف إلى وصف الظاهرة وتحليلها كما هي في الواقع. كما تتفق معها في تناول مفهوم "المدارس الخضراء" أو "التعليم الأخضر"

كموضوع رئيسي. إلا أنها تختلف معها في العينة، حيث ركزت هذه الدراسة على معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة اللاذقية، بينما تناولت دراسة (سليمان، 2024) عينة من مديري المدارس الثانوية في دمشق، وركزت دراسة (العمارة، 2023) على معلمي التربية المهنية في الأردن. كما تختلف في الأداة، حيث صممت الباحثة استبانة خاصة تناسب السياق السوري المحلي، بينما استخدمت دراسات أخرى أدوات مختلفة كالمقابلة أو تحليل الوثائق كما في دراسة (Warju et al., 2017). كما تختلف في المتغيرات، حيث تناولت هذه الدراسة متغيري الجنس وسنوات الخبرة، بينما تناولت دراسة (سليمان، 2024) متغيري موقع المدرسة وتبعيتها.

موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة: تأتي هذه الدراسة لتكمل النقص في الأدبيات السورية حول تطبيق مفهوم المدارس الخضراء في مرحلة التعليم الأساسي (الحلقة الأولى)، خاصة في مرحلة ما بعد الحرب وإعادة الإعمار. فهي تستفيد من نتائج الدراسات السابقة في بناء إطارها النظري وأداتها، وتحاول تطبيقها على واقع محلي لم يحظ باهتمام كافٍ في الأبحاث السابقة.

ما يميز الدراسة الحالية: تتميز هذه الدراسة بعدة جوانب: (أ) حدثتها وتوقيتها، حيث تأتي في فترة تشهد فيها سورية إعادة بناء وتطوير في البنية التعليمية، مما يجعل نتائجها ذات فائدة عملية لصناع القرار. (ب) شموليتها، حيث تناولت المتطلبات اللازمة للتحويل إلى مدارس خضراء من خمسة أبعاد متكاملة (مادية، تعليمية، تنظيمية، ثقافية، تقنية)، مما يقدم رؤية شاملة للموضوع. (ج) تركيزها على مرحلة الطفولة المبكرة (الحلقة الأولى)، وهي مرحلة تأسيسية في بناء شخصية المتعلم وغرس القيم والسلوكيات البيئية لديه.

ثامناً: منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي كونه يساعد على تقييم التفسير العلمي المنظم من خلال وصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كمياً عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقننة عن الظاهرة أو المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة، كما أنه معني بمقارنات لتحديد العلاقات بين الظاهرة محل الدراسة والظواهر الأخرى ذات الصلة. (النوح، 2024، ص12).

تاسعاً: الإطار النظري:

- 1: **تعريف المدارس الخضراء:** تناولت العديد من الأدبيات تعريف المدرسة الخضراء على النحو الآتي:
 - نموذج لمدارس تُطبق أسلوب حياة مستدامة في المدرسة، وتستند إلى مبادئ التعلم البيئي، وتفعيل أنشطة طلابية تهدف إلى تغيير وعي المجتمع المدرسي بالبيئة، (velzen&helbich.2023.p.230)
 - مدرسة تدعم الاستدامة العالمية من خلال توفير بيئة صحية تزيد من فرص التعلم، وتزويد الفرد بالسلوكيات التي تعمل على توفير الطاقة والموارد ورأس المال المادي (Dey,2023,p.15)

2: **أهمية المدرسة الخضراء:**

أهمية اقتصادية: وتتمثل في توفير الطاقة وانخفاض تكاليف تشغيل وصيانة المباني وزيادة الأرباح وتحسين إنتاجية العاملين بها، وتحقيق مستويات مرتفعة من الرضا الوظيفي لديهم، بما يساهم في تحسين الأداء الاقتصادي للمؤسسة التعليمية (العقلامي، 2023، ص12).

أهمية بيئية: تتمثل في الحفاظ على الكوكب وحماية النظم الإيكولوجية وتحسين نوعية الهواء والمياه والحد من النفايات الصلبة والحفاظ على الموارد الطبيعية بالمؤسسة، وتوعية المتعلمين بقضايا ومشكلات البيئة، وسبل التعامل معها بما يضمن تحقيق كفاءة استخدام المياه والطاقة، حيث أن البناء المدرسي الأخضر هو موفر في تكاليف الطاقة والتشغيل وقليل الأثر البيئي، وتعد كفاءة استخدام الطاقة الأكثر أهمية لأي بناء مدرسي (Lee,2021,p.342).

أهمية تعليمية: تتمثل في توفير بيئة مريحة للمتعلمين والمعلمين تجعلهم أكثر تركيزاً في التدريس والتعلم حيث تؤثر جودة المرافق المدرسية على الأداء الدراسي للمتعلمين وتساهم في دعم إنجازهم، ولقد تبين أن هناك ارتباط وثيقاً ومباشراً في حصول تحسن في أداء المتعلم في المدارس ذات الجودة العالية، فالمتعلمين في الصفوف الدراسية الهادئة والمضاءة بشكل جيد، وذات التهوية الصحية والملاءمة، والبيئة الصحية، يتعلمون بها بشكل أفضل وأسرع لأنها تُشعر براحة أكثر.

(Teichmann et.,2023,p.330)

أهمية مجتمعية: تتمثل في دعم الاهتمام المجتمعي بأمور تتعلق بجودة البيئة والحفاظ عليها، من خلال المشاركة بين المتعلمين وأولياء الأمور، ومعلمي المدرسة والمؤسسات، والجمعيات المجتمعية والمجتمع، من أجل الحفاظ على البيئة ومواجهة التغيرات المناخية (العلقامي، 2023، ص13).

يتضح مما سبق أن المدرسة الخضراء تهيئ الظروف التعليمية المناسبة لتشجيع التعلم، وتحسين صحة المتعلمين والمعلمين، وزيادة التأثير الإيجابي للمدرسة على المجتمع المحلي عبر تقليل التلوث والحفاظ على الموارد، وإعداد أفراد المجتمع بطريقة مستدامة، وغرس عادات الحياة الصحية والنفسية.

3: معايير ومواصفات المدارس الخضراء:

لقد أوردت كل من دراسة (قاسم، 2018) و(محمد، 2016) و(سعادة، 2014) معايير ومواصفات المدارس الخضراء (المعايير والمواصفات التصميمية الخضراء عالية الكفاءة) المتبعة والمعتمدة في عدة دول متقدمة ومن هذه المعايير:

1. التصميم المعماري الأمثل (تحضير واستدامة الموقع): عند وضع مخطط البناء يتم الأخذ بعين الاعتبار حاجات البناء من التهوية والتدفئة والتبريد والتأكد من مكان البناء واتجاهه نحو الشمس من أجل الاستفادة من ضوء الشمس، وتقليل نسب نسبه الرطوبة، واختيار موقع مناسب قدر الإمكان من خلال تجنب الأراضي الزراعية أو الواقعة على مجرى مائي.

2. الاعتماد على مواد البناء محلية الصنع: يتم اختيار مواد البناء من مواد محلية ولا تستعمل الموارد المستوردة إلا في حالات انعدام البديل المحلي وذلك للاستغناء عن الطاقة المستهلكة أثناء عمليات الشحن عبر البحار أو في الجو، كما يراعي اختيار أقل المواد ضرراً بالبيئة، وكذلك أسهل المواد في إعادة التدوير.

3. تجنب استخدام المواد عالية الاستهلاك للطاقة: سواء في مرحلة التصنيع أم البناء أم حتى الصيانة وألا تساهم في زيادة التلوث الداخلي للمبنى أي أن يتم الاعتماد على الصحة أو على البيئة، لذلك يوصي العديد من الخبراء بأهمية استخدام المواد الطبيعية والدهانات التي تعتمد في تكوينها على الزيوت الطبيعية مثل زيت بذرة الكتان أو القطن مع استبعاد الدهانات الكيميائية الحديثة والتي ينبعث منها مركبات عضوية متطايرة تضر بالصحة.

4. استخدام مصادر الطاقة الطبيعية والحفاظ على الطاقة المتوفرة: إن الاستفادة من وسائل إنتاج الطاقة المتجددة الممكنة مثل السخانات الشمسية أو ألواح الخلايا الضوئية الشمسية، أو طاقة الرياح، أو طاقة السدود والشلالات، أو طاقة أمواج المد والجزر، أو الطاقة الحيوية، أو أي نوع آخر من الطاقات النظيفة سوف ينعكس بنتائج إيجابية تساهم في الحفاظ على نظافة البيئة.

5. الحفاظ على جودة الهواء داخل المبنى: يجب أن يتم توفير الراحة والهواء النظيف داخل المبنى عن طريق استغلال تدوير هواء والتسخين الشمسي، بالإضافة إلى الاستفادة من ضوء النهار، فالتهوية الجيدة أهمية كبيرة للتغلب على تركيز الملوثات داخل البناء، ويتم ذلك من خلال توجيه الفتوحات إلى اتجاه الرياح السائدة لكل منطقة، مع مراعاة وجود أكثر من فتحة لكل فراغ لخلق تيار هواء مناسب.

6. جوده نظام الإضاءة للمبنى: للإضاءة أهمية كبيرة خاصة في ترشيد استهلاك الطاقة ويتم توفير الإضاءة بطريقتين: ✓ الإضاءة الطبيعية القادمة من الشمس: تعتبر الشمس المصدر الوحيد للإضاءة الطبيعية حيث إن التصميم الجيد يجب أن يشمل على أن يكون توزيع الشبائيك واختيار أماكنهم مناسباً للحصول على أكبر قدر من الضوء الطبيعي.

✓ الإضاءة الصناعية داخل المبنى: فيتم استخدامها في حال كون الإضاءة الطبيعية غير كافية في الأجزاء البعيدة عن النوافذ وعندما تغرب الشمس ويحل الظلام، ويراعى في اختيار وحدات الإضاءة الصناعية أن تعطي نوعاً من الإضاءة التي تكون أقرب ما يمكن للضوء الطبيعي، كما يجب اختيار النوعيات التي توفر في استهلاك الطاقة الكهربائية.

عاشراً: مجتمع وعينة البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية للعام الدراسي (2025/2024)، والبالغ عددهم وفقاً لإحصائيات مديرية التربية في مدينة اللاذقية (2175) معلماً ومعلمة. تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية البسيطة، وتم حساب عدد أفرادها بحيث تكون ممثلة للمجتمع الأصلي باستخدام معادلة لريتشارد-جيجر

$$n = \frac{\left(\frac{z}{d}\right)^2 * (0.50)^2}{1 + \frac{1}{N} \left[\left(\frac{z}{d}\right)^2 * (0.50)^2 - 1\right]}$$

وبالتالي بلغ عدد أفراد العينة (326) معلماً ومعلمة. والجدول رقم (1) يبين توزيع

أفراد عينة البحث وفقاً لمتغيرات البحث.

الجدول رقم (1): توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغيري الجنس وعدد سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	الجنس		المجموع	النسبة المئوية
	أنثى	ذكر		
أقل من 5 سنوات	40	31	71	%21.78
من 5 – 10 سنوات	72	30	102	%31.29
أكثر من 10 سنوات	143	10	153	%46.93
المجموع	255	71	326	%100
النسبة المئوية	%78.22	%21.78	%100	

عاشراً: أدوات البحث: استبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء

قامت الباحثة بإعداد استبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء؛ وذلك بالرجوع إلى الدراسات الآتية: دراسة (حسين، 2020) ودراسة (هلال، 2023) و (اليونسكو، 2024)

وقد تألفت الاستبانة بصورتها الأولية من (67) بنداً، موزعة على خمسة أبعاد (المتطلبات المادية، المتطلبات التعليمية، المتطلبات التنظيمية، المتطلبات الثقافية، متطلبات التقنية الخضراء)، تم عرض الاستبانة بصورتها الأولية على (10) محكمين من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية في جامعة اللاذقية من أجل الكشف عن مدى صدق بنود الاستبانة وملائمتها لقياس ما وضعت لقياسه، وفي ضوء آراء المحكمين وملاحظاتهم تم حذف بعض البنود، وتعديل صياغة بعضها الآخر؛ لتصبح الاستبانة في صيغتها النهائية مكونة من (58) بنداً، موزعة على خمسة أبعاد كما يلي:

1. المتطلبات المادية: ويتكون من (12) بنداً، وتتراوح درجة الفرد على هذا المحور بين (12 – 60) درجة.
2. المتطلبات التعليمية: ويتكون من (13) بنداً، وتتراوح درجة الفرد على هذا المحور بين (13 – 65) درجة.
3. المتطلبات التنظيمية: ويتكون من (9) بنود، وتتراوح درجة الفرد على هذا المحور بين (9 – 45) درجة.
4. المتطلبات الثقافية: ويتكون من (15) بنداً، وتتراوح درجة الفرد على هذا المحور بين (15 – 75) درجة.
5. المتطلبات التقنية الخضراء: ويتكون من (9) بنود، وتتراوح درجة الفرد على هذا المحور بين (9 – 45) درجة.

- صدق وثبات الاستبانة:

لدراسة الخصائص السيكومترية للاستبانة قامت الباحثة بتطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلماً ومعلمة من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية، ومن خارج عينة البحث. وتم حساب الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بند والدرجة الكلية للبند الذي ينتمي إليه، ومعاملات ارتباط درجة كل بُعد بالدرجة الكلية للاستبانة، والجدولان رقم (2) و(3) يعرضان النتائج التي أسفرت عنها المعالجة الإحصائية للصدق.

الجدول رقم (2): قيم معامل ارتباط درجة كل بند بالدرجة الكلية الذي ينتمي إليه في استبانة متطلبات تحويل

مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء

البعد	البند	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	القرار
المتطلبات المادية	توفر أنظمة إضاءة صديقة للبيئة في المدرسة.	0.577**	0.01	دال
	وجود مساحات خضراء كافية حول المدرسة.	0.747**	0.01	دال
	تطبيق تقنيات ترشيد استهلاك المياه.	0.721**	0.01	دال
	توفر صناديق لإعادة التدوير في المدرسة.	0.548**	0.01	دال
	تجهيز المدرسة بأنظمة إعادة جمع مياه الأمطار واستخدامها.	0.723**	0.01	دال
	وجود نوافذ واسعة تسمح بالإضاءة الطبيعية في الصفوف.	0.631**	0.01	دال
	استخدام أجهزة موفرة للطاقة الكهربائية في جميع مرافق المدرسة.	0.710**	0.01	دال
	تقليل استخدام الورق والمواد غير القابلة للتحلل الحيوي.	0.540**	0.01	دال
	توفر لوحات إرشادية لتعزيز ثقافة الحفاظ على البيئة.	0.509**	0.01	دال
	تزويد المدرسة بنظام طاقة متجددة مثل الألواح الشمسية.	0.742**	0.01	دال
	توفر نقاط شحن للأجهزة الإلكترونية بالطاقة النظيفة.	0.787**	0.01	دال
	وجود أماكن مخصصة للدراجات لتشجيع استخدامها بدلاً من السيارات.	0.732**	0.01	دال
المتطلبات التعليمية	دمج مفاهيم التربية البيئية والاستدامة في المناهج الدراسية.	0.682**	0.01	دال
	عقد ورش عمل للمدرسين عن التعليم البيئي.	0.552**	0.01	دال
	تخصيص حصص دراسية لموضوعات التنمية المستدامة.	0.746**	0.01	دال
	تدريب الطلاب على ممارسات إعادة التدوير.	0.770**	0.01	دال
	تنظيم مسابقات طلابية لتعزيز الابتكار البيئي.	0.744**	0.01	دال
	إقامة أنشطة لزراعة النباتات داخل المدرسة.	0.839**	0.01	دال
	تخصيص وقتاً من الإدارة لمناقشة القضايا البيئية العالمية مع المدرسين والطلاب.	0.787**	0.01	دال
	تكليف الطلاب في تصميم وتنفيذ مشاريع بيئية.	0.684**	0.01	دال
	القيام برحلات تعليمية للمواقع البيئية.	0.659**	0.01	دال
	إعداد دليل تعليمي خاص بالممارسات البيئية.	0.799**	0.01	دال
	نشر ثقافة التنمية المستدامة من خلال القيام بندوات داخل المدرسة.	0.677**	0.01	دال
	توظيف الأنشطة اللاصفية لتعزيز السلوكيات البيئية.	0.787**	0.01	دال
المتطلبات التنظيمية	منح جوائز للمشاريع التعليمية البيئية المتميزة.	0.784**	0.01	دال
	وجود صندوق مالي لتنفيذ المشاريع البيئية.	0.725**	0.01	دال
	توفر لجنة بيئية داخل المدرسة لمتابعة الأنشطة الخضراء.	0.883**	0.01	دال
	تنفيذ برامج توعية للمدرسين بالمدرسة حول الاستدامة.	0.842**	0.01	دال
	تقديم حوافز للمدرسين المشاركين في الأنشطة البيئية.	0.799**	0.01	دال
	تنظيم برامج تدريبية من مديريات التربية للمدرء حول آليات التحول إلى مدارس الخضراء.	0.731**	0.01	دال
	التواصل مع المجتمع المحلي لدعم المشاريع البيئية.	0.797**	0.01	دال
	التبرع لمشاريع الاستدامة المدرسية.	0.730**	0.01	دال
	تضمين معايير البيئة في جميع قرارات الإدارة المدرسية.	0.665**	0.01	دال
	قيام الإدارة بمشاريع صغيرة لتحسين البيئة المدرسية كزراعة النباتات .	0.774**	0.01	دال
	قيام ورش عمل مخصصة لنشر ثقافة إعادة التدوير.	0.797**	0.01	دال
	نشر مطبوعات داخل المدرسة لتوعية الطلاب بالبيئة.	0.565**	0.01	دال
المتطلبات الثقافية	قيام المدرسة معارض بيئية لعرض مشاريع الطلاب.	0.780**	0.01	دال
	تنظيم فعاليات سنوية تحت شعار البيئة المستدامة.	0.750**	0.01	دال
	إشراك أولياء الأمور في الأنشطة البيئية المدرسية.	0.736**	0.01	دال
	استخدام الإذاعة المدرسية لنشر رسائل توعية بيئية.	0.749**	0.01	دال
	تشجيع المدرسة الطلاب على كتابة مقالات عن البيئة.	0.769**	0.01	دال
	قيام مسابقات بين الصفوف لتعزيز الممارسات الخضراء.	0.761**	0.01	دال
	تنظيم ندوات لعرض خبرات ناجحة في التحول الأخضر.	0.797**	0.01	دال
	استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لنشر التوعية البيئية.	0.736**	0.01	دال
	توزيع المدرسة برشورات توجيهية لتعزيز السلوكيات البيئية.	0.782**	0.01	دال
	قيام ورش عمل مع خبراء بيئيين لنشر المعرفة البيئية.	0.783**	0.01	دال
	استخدام الفيديوهاث التعليمية لتعزيز الثقافة البيئية.	0.823**	0.01	دال
	استخدام القصص والدراما لتوصيل رسائل توعية عن البيئة.	0.726**	0.01	دال
متطلبات التقنية الخضراء	تشجيع المدرسين على تبني ممارسات صديقة للبيئة.	0.845**	0.01	دال
	توفر أنظمة تشغيل بالطاقة الشمسية.	0.755**	0.01	دال
	اعتماد حلول تقنية لإعادة تدوير النفايات داخل المدرسة.	0.674**	0.01	دال
	توفر لوحات إرشادية إلكترونية للتوعية بالسلوكيات البيئية.	0.828**	0.01	دال
	استخدام مصابيح (LED) موفرة للطاقة في جميع المرافق.	0.857**	0.01	دال
	تركيب أنظمة تحكم أوتوماتيكية لإدارة الموارد.	0.844**	0.01	دال
	استخدام الأجهزة التكنولوجية ذات الكفاءة العالية.	0.821**	0.01	دال
	استخدام أنظمة لمعالجة مياه الصرف الصحي داخل المدرسة.	0.794**	0.01	دال
	وجود شاشات عرض تعمل بالطاقة النظيفة.	0.880**	0.01	دال
	استخدام الأدوات الرقمية لتقليل استخدام الورق.	0.751**	0.01	دال

*دال عند مستوى دلالة 0.01

يتضح من الجدول رقم (2) أن جميع قيم معاملات الارتباط مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)؛ حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.509 – 0.883) الجدول رقم (3): معامل ارتباط درجة كل بعد من أبعاد استبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء بالدرجة الكلية للاستبانة

الأبعاد	قيمة ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة	القرار
المتطلبات المادية	0.815**	0.01	دال
المتطلبات التعليمية	0.887**	0.01	دال
المتطلبات التنظيمية	0.856**	0.01	دال
المتطلبات الثقافية	0.922**	0.01	دال
متطلبات التقنية الخضراء	0.734**	0.01	دال

*دال عند مستوى دلالة 0.01

يتضح من الجدول رقم (3) أن جميع قيم معاملات الارتباط مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)؛ حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (0.734 – 0.922)، وهذا يعطي دلالة الاتساق الداخلي، مما يؤكد صدق هذه الاستبانة وإمكانية اعتمادها كأداة في تطبيق البحث النهائي، وكما تم حساب ثبات الاستبانة وأبعادها وفق عاملين:

1. ألفا كرونباخ (Alpha's Cronbach) ذلك لأنها تعطي الحد الأدنى لمعامل ثبات الاستبانة، وذلك باستخدام برنامج (SPSS) كما هو موضح في الجدول رقم (4).

2. التجزئة النصفية: حيث تم تجزئة الاستبانة وكل بعد من أبعادها إلى جزأين (الجزء الأول يضم البنود الفردية والجزء الثاني يضم البنود الزوجية)، ثم حسب ثبات الاستبانة وأبعادها الخمسة عن طريق التجزئة النصفية (سبيرمان – جتمان)، وذلك باستخدام برنامج (SPSS)، كما هو موضح في الجدول رقم (4).

الجدول رقم (4): معامل ثبات استبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء وأبعادها الخمسة حسب معادلة ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية (سبيرمان – جتمان)

الأبعاد	عدد البنود	معامل ثبات ألفا كرونباخ	معامل ثبات التجزئة النصفية	
			سبيرمان	جتمان
المتطلبات المادية	12	0.879	0.894	0.893
المتطلبات التعليمية	13	0.925	0.891	0.885
المتطلبات التنظيمية	9	0.908	0.904	0.891
المتطلبات الثقافية	15	0.944	0.943	0.940
متطلبات التقنية الخضراء	9	0.901	0.895	0.894
الاستبانة الكلية	58	0.971	0.899	0.899

ويتضح من الجدول (4) أن جميع معاملات ثبات الاستبانة ذات قيمة مرتفعة، حيث بلغ معامل ثبات ألفا كرونباخ للاستبانة الكلية (0.971)، ومعامل ثبات التجزئة النصفية سبيرمان وجتمان (0.899)؛ مما يدل على أن الاستبانة تتمتع بقدر جيد من الثبات. وهذا ما يجعل الاستبانة صالحة للاستخدام في البحث النهائي.

الحادي عشر: النتائج والمناقشة:

قامت الباحثة بتقسيم درجات التقدير إلى ثلاث مستويات حسب المعيار الآتي: (أعلى درجة – أدنى درجة) $3 \div$

طول الفئة: $(1-5) \div 3 = 1.33$

وعليه يكون معيار الحكم لتحديد التقدير حسب المتوسط والوزن النسبي كما هو موضح في الجدول رقم (5):

الجدول رقم (5): معيار الحكم لتحديد درجات التقدير حسب المتوسط الحسابي والوزن النسبي

المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	مستوى درجة التقدير
2.33 – 1	%20 – %46.6	منخفضة
3.66 – 2.34	%46.7 – %73.2	متوسطة
5 – 3.67	%73.3 – %100	مرتفعة

أولاً: أسئلة البحث:

نتائج سؤال البحث: ما متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء من وجهة نظر المعلمين؟

أولاً: على المستوى الإجمالي:

-للإجابة عن هذا السؤال تم تطبيق استبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء على أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية، وحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجات تقدير أفراد عينة البحث لمتطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء عند كل بعد من أبعاد الاستبانة، والجدول (6) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية ودرجات التقدير لمتطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء من وجهة نظر أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية عند كل بعد من أبعاد الاستبانة.

الجدول رقم (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجات تقدير متطلبات تحويل مدارس

الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء

الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة التقدير
المتطلبات المادية	4.78	0.415	%95.6	1	مرتفعة
المتطلبات التعليمية	4.65	0.477	%93	2	مرتفعة
المتطلبات التنظيمية	4.34	0.596	%86.8	4	مرتفعة
المتطلبات الثقافية	4.25	0.664	%85	5	مرتفعة
المتطلبات التقنية الخضراء	4.40	0.658	%88	3	مرتفعة
الدرجة الكلية	4.53	0.564	%90.6	-	مرتفعة

يبين الجدول رقم (6) أن الدرجة الكلية لتقدير أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية لمتطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء جاءت بدرجة مرتفعة وبوزن نسبي بلغ (%90.6)، حيث جاءت المتطلبات المادية في المرتبة الأولى من حيث درجة التقدير بدرجة تقدير مرتفعة بمتوسط حسابي بلغ (4.78) ووزن نسبي بلغ (%95.6)، تليها المتطلبات التعليمية بدرجة تقدير مرتفعة بمتوسط حسابي بلغ (4.65) ووزن نسبي بلغ (%93)، ثم المتطلبات التقنية الخضراء بدرجة تقدير مرتفعة بمتوسط حسابي قدره (4.40) ووزن نسبي بلغ (%88)، ثم تليها المتطلبات التنظيمية بدرجة تقدير مرتفعة بمتوسط حسابي قدره (4.34) ووزن نسبي بلغ (%86.8)، بينما جاءت المتطلبات الثقافية في المرتبة الأخيرة بدرجة تقدير أيضاً مرتفعة بمتوسط حسابي بلغ (4.25) ووزن نسبي بلغ (%85). ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن هناك قناعة راسخة لدى المعلمين بأهمية التحول الأخضر ليس كرفاهية بل كحاجة ضرورية لخلق بيئة تعليمية وصحية وآمنة، وغرس قيم المسؤولية البيئية لدى الطلبة منذ الصغر، وهذا ما يجعلهم يعتبرون أن جميع المتطلبات في غاية الأهمية، فهم لا ينظرون إلى تلك المتطلبات كمراقبين بل كفاعلين رئيسيين سيتحملون عبء

التنفيذ داخل الصف وخارجه، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (عباس، 2018) ودراسة (حسين، 2020) حيث بينت أن متطلبات التحول إلى مدارس خضراء كانت مرتفعة، ولكنها تختلف مع نتائج دراسة (سليمان، 2024) ودراسة (خليفة وآخرون، 2024) حيث توصلت إلى أن درجة توافر متطلبات التحول نحو مدارس خضراء جاء بدرجة متوسطة.

ثانياً: على المستوى التفصيلي للأبعاد:

فيما يأتي تفصيل لدرجة تقدير متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء من وجهة أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية حسب البنود الواردة في كل بُعد من الأبعاد. أولاً: بُعد المتطلبات المادية: يوضح الجدول رقم (7) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة التقدير لكل بند من بنود بعد المتطلبات المادية.

الجدول رقم (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجات تقدير متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء في بُعد (المتطلبات المادية)

م	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة التقدير
1	توفر أنظمة إضاءة صديقة للبيئة في المدرسة.	4.50	0.705	90%	5	مرتفعة
2	وجود مساحات خضراء كافية حول المدرسة.	4.46	0.875	89.2%	7	مرتفعة
3	تطبيق تقنيات ترشيد استهلاك المياه.	4.62	0.551	92.4%	2	مرتفعة
4	توفر صناديق لإعادة التدوير في المدرسة.	4.53	0.558	90.6%	4	مرتفعة
5	تجهيز المدرسة بأنظمة إعادة جمع مياه الأمطار واستخدامها.	4.19	0.880	83.8%	11	مرتفعة
6	وجود نوافذ واسعة تسمح بالإضاءة الطبيعية في الصفوف.	4.49	0.669	89.8%	6	مرتفعة
7	استخدام أجهزة موفرة للطاقة الكهربائية في جميع مرافق المدرسة.	4.40	0.609	88%	8	مرتفعة
8	تقليل استخدام الورق والمواد غير القابلة للتحلل.	4.18	0.920	83.6%	12	مرتفعة
9	توفر لوحات إرشادية لتعزيز ثقافة الحفاظ على البيئة.	4.62	0.485	92.4%	2	مرتفعة
10	تزويد المدرسة بنظام طاقة متجددة مثل الألواح الشمسية.	4.62	0.610	92.4%	2	مرتفعة
11	توفر نقاط شحن للأجهزة الإلكترونية بالطاقة النظيفة.	4.38	0.737	87.6%	9	مرتفعة
12	وجود أماكن مخصصة للدراجات لتشجيع استخدامها بدلاً من السيارات.	4.21	0.861	84.2%	10	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.78	0.415	95.6%	-	مرتفعة

تبين النتائج في الجدول (7) إلى أن درجة تقدير أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية لمتطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء في بُعد المتطلبات المادية جاءت بدرجة مرتفعة وبوزن نسبي بلغ (95.6%)، حيث جاء في المرتبة الأولى كأعلى متوسط حسابي بند (تطبيق تقنيات ترشيد استهلاك المياه)، وبند (توفر لوحات إرشادية لتعزيز ثقافة الحفاظ على البيئة)، وبند (تزويد المدرسة بنظام طاقة متجددة مثل الألواح الشمسية) بمتوسط حسابي بلغ (4.62) ووزن نسبي قدره (92.4%). ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن المعلم وبصفته المنفذ المباشر والمسؤول الأول عن الصف يرى أن متطلبات التحول إلى مدارس خضراء في غاية الأهمية حيث أصبحت المدارس الخضراء مطلباً لعدد من الدول المتقدمة، فالتحول إلى مدارس خضراء ليس مجرد نشاط تطوعي بل هو مشروع شامل لتطوير البنية التحتية (كوجود الطاقة الشمسية، وأنظمة ترشيد المياه وما إلى ذلك ومدارسنا جامدة، إذ أن تصميمها تصميم تقليدي لذلك فهي بأمر الحاجة إلى المستلزمات لتتناسب مع المدارس الخضراء وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (عباس، 2018) حيث جاءت بالمرتبة الثانية المتطلبات المادية.

ثانياً: بُعد المتطلبات التعليمية: يوضح الجدول رقم (8) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة التقدير لكل بند من بنود بعد المتطلبات التعليمية.

الجدول رقم (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجات تقدير متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء في بعد (المتطلبات التعليمية)

م	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة التقدير
1	دمج مفاهيم التربية البيئية والاستدامة في المناهج الدراسية.	4.40	0.609	%88	3.5	مرتفعة
2	عقد ورش عمل للمدرسين عن التعليم البيئي.	4.22	0.780	%84.4	9	مرتفعة
3	تخصيص حصص دراسية لموضوعات التنمية المستدامة	4.19	0.769	%83.8	11	مرتفعة
4	تدريب الطلاب على ممارسات إعادة التدوير.	4.35	0.592	%87	6	مرتفعة
5	تنظيم مسابقات طلابية لتعزيز الابتكار البيئي.	4.34	0.734	%86.8	7	مرتفعة
6	إقامة أنشطة لزراعة النباتات داخل المدرسة.	4.56	0.608	%91.2	1	مرتفعة
7	تخصيص وقتاً من الإدارة لمناقشة القضايا البيئية العالمية مع المدرسين والطلاب.	4.28	0.670	%85.6	8	مرتفعة
8	تكليف الطلاب في تصميم وتنفيذ مشاريع بيئية.	4.12	0.741	%82.4	12	مرتفعة
9	القيام برحلات تعليمية للمواقع البيئية.	4.37	0.694	%87.4	5	مرتفعة
10	إعداد دليل تعليمي خاص بالممارسات البيئية.	4.09	0.724	%81.8	13	مرتفعة
11	نشر ثقافة التنمية المستدامة من خلال القيام بندوات داخل المدرسة.	4.41	0.551	%88.2	2	مرتفعة
12	توظيف الأنشطة اللا صفية لتعزيز السلوكيات البيئية.	4.21	0.649	%84.2	10	مرتفعة
13	منح جوائز للمشاريع التعليمية البيئية المتميزة.	4.40	0.609	%88	3.5	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.65	0.477	%93	-	مرتفعة

تبين النتائج في الجدول (8) إلى أن درجة تقدير أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية لمتطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء في بُعد المتطلبات التعليمية جاءت بدرجة مرتفعة وبوزن نسبي بلغ (93%)، حيث جاء في المرتبة الأولى كأعلى متوسط حسابي البند (إقامة أنشطة لزراعة النباتات داخل المدرسة) بمتوسط حسابي بلغ (4.56) ووزن نسبي قدره (91.2%). ويمكن تفسير هذه النتيجة إن المعلم هو حجر الزاوية في التنفيذ داخل الصف لذا فإن حاجته للأنشطة البيئية والمناهج المستدامة شرطاً أساسياً لنجاح عملية تحول المدارس.

ثالثاً: بُعد المتطلبات التنظيمية: يوضح الجدول رقم (9) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة التقدير لكل بند من بنود بعد المتطلبات التنظيمية.

الجدول رقم (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجات تقدير متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء في بعد (المتطلبات التنظيمية)

م	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة التقدير
1	وجود صندوق مالي لتنفيذ المشاريع البيئية.	3.77	0.966	75.4%	9	مرتفعة
2	توفر لجنة بيئية داخل المدرسة لمتابعة الأنشطة الخضراء.	4.07	0.662	81.4%	7	مرتفعة
3	تنفيذ برامج توعية للمدرسين بالمدرسة حول الاستدامة.	4.09	0.462	81.8%	5.5	مرتفعة
4	تقديم حوافز للمدرسين المشاركين في الأنشطة البيئية.	4.37	0.603	87.4%	1	مرتفعة
5	تنظيم برامج تدريبية من مديريات التربية للمدرء حول آليات التحول إلى مدارس الخضراء.	4.28	0.580	85.6%	3	مرتفعة
6	التواصل مع المجتمع المحلي لدعم المشاريع البيئية.	4.10	0.633	82%	4	مرتفعة
7	التبرع لمشاريع الاستدامة المدرسية.	4.09	0.687	81.8%	5.5	مرتفعة
8	تضمن معايير البيئة في جميع قرارات الإدارة المدرسية.	4.00	0.615	80%	8	مرتفعة
9	إقامة الإدارة مشاريع صغيرة لتحسين البيئة المدرسية كزراعة النباتات .	4.29	0.629	85.8%	2	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.34	0.596	86.8%	-	مرتفعة

تبين النتائج في الجدول (9) إلى أن درجة تقدير أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية لمتطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء في بعد المتطلبات التنظيمية جاءت بدرجة مرتفعة وبوزن نسبي بلغ (86.8%)، حيث احتل المرتبة الأولى كأعلى متوسط حسابي البند (تقديم حوافز للمدرسين المشاركين في الأنشطة البيئية) بمتوسط حسابي بلغ (4.37) ووزن نسبي قدره (87.4%). ويمكن تفسير هذه النتيجة إن المعلم يتعامل مع المتطلبات التنظيمية كأنها هيكل داعم يأتي من الإدارة العليا ومع ذلك فإنهم مهتمون بوجودها ومدركون أهميتها رغم أن اهتمامهم الأساسي في الصف (المواد والمناهج).

رابعاً: **بُعد المتطلبات الثقافية:** يوضح الجدول رقم (10) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة التقدير لكل بند من بنود بعد المتطلبات الثقافية.

الجدول رقم (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجات تقدير متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء في بعد (المتطلبات الثقافية)

م	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة التقدير
1	قيام ورش عمل مخصصة لنشر ثقافة إعادة التدوير .	4.13	0.741	%82.6	6	مرتفعة
2	نشر مطبوعات داخل المدرسة لتوعية الطلاب بالبيئة.	4.08	0.690	%81.6	8	مرتفعة
3	قيام المدرسة معارض بيئية لعرض مشاريع الطلاب.	4.10	0.582	%82	7	مرتفعة
4	تنظيم فعاليات سنوية تحت شعار البيئة المستدامة.	4.19	0.683	%83.8	5	مرتفعة
5	إشراك أولياء الأمور في الأنشطة البيئية المدرسية.	4.03	0.817	%80.6	10	مرتفعة
6	استخدام الإذاعة المدرسية لنشر رسائل توعية بيئية.	3.97	0.731	%79.4	13.5	مرتفعة
7	تشجيع المدرسة الطلاب على كتابة مقالات عن البيئة.	3.97	0.583	%79.4	13.5	مرتفعة
8	قيام مسابقات بين الصفوف لتعزيز الممارسات الخضراء	4.22	0.598	%84.4	3	مرتفعة
9	تنظيم ندوات لعرض خبرات ناجحة في التحول الأخضر.	3.94	0.826	%78.8	15	مرتفعة
10	استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لنشر التوعية البيئية.	4.25	0.563	%85	1.5	مرتفعة
11	توزيع المدرسة برشورات توجيهية لتعزيز السلوكيات البيئية.	4.06	0.786	%81.2	9	مرتفعة
12	قيام ورش عمل مع خبراء بيئيين لنشر المعرفة البيئية.	4.00	0.828	%80	11	مرتفعة
13	استخدام الفيديوهات التعليمية لتعزيز الثقافة البيئية.	4.25	0.563	%85	1.5	مرتفعة
14	استخدام القصص والدراما لتوصيل رسائل توعية عن البيئة.	3.99	0.752	%79.8	12	مرتفعة
15	تشجيع المدرسين على تبني ممارسات صديقة للبيئة	4.21	0.487	%84.2	4	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.25	0.664	%85	-	مرتفعة

تبين النتائج في الجدول (10) إلى أن درجة تقدير أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية لمتطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء في بعد المتطلبات الثقافية جاءت بدرجة مرتفعة وبوزن نسبي بلغ (85%)، ويمكن تفسير هذه النتيجة أن المعلمين على أهمية ودراية بأهمية غرس القيم والسلوكيات البيئية كأساس لنجاح أي تحول مستدام، فالثقافة البيئية هي الأساس الذي يبنى عليه تغيير السلوكيات اليومية للمعلمين والطلاب على حد سواء، حيث احتل المرتبة الأولى كأعلى متوسط حسابي البنود (استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لنشر التوعية البيئية، واستخدام الفيديوهات التعليمية لتعزيز الثقافة البيئية) بمتوسط حسابي بلغ (4.25) ووزن نسبي قدره (85%). ويمكن تفسير هذه النتيجة إن المعلمين يرون أن تعزيز الوعي الثقافي والبيئي بين الطلاب وأولياء الأمور هو ثمرة للعملية برمتها وليس شرطاً لبدئها.

خامساً: بُعد المتطلبات التقنية الخضراء: يوضح الجدول رقم (11) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة التقدير لكل بند من بنود بُعد متطلبات التقنية الخضراء.

الجدول رقم (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لدرجات تقدير متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء في بُعد (المتطلبات التقنية الخضراء)

م	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة التقدير
1	توفر أنظمة تشغيل بالطاقة الشمسية	4.41	0.658	88.2%	1	مرتفعة
2	اعتماد حلول تقنية لإعادة تدوير النفايات داخل المدرسة.	4.00	0.933	80%	9	مرتفعة
3	توفر لوحات إرشادية إلكترونية للتوعية بالسلوكيات البيئية.	4.12	0.779	82.4%	8	مرتفعة
4	استخدام مصابيح (LED) موفرة للطاقة في جميع المرافق.	4.28	0.673	85.6%	3.5	مرتفعة
5	تركيب أنظمة تحكم أوتوماتيكية لإدارة الموارد.	4.19	0.727	83.8%	5	مرتفعة
6	استخدام الأجهزة التكنولوجية ذات الكفاءة العالية.	4.34	0.596	86.8%	2	مرتفعة
7	استخدام أنظمة لمعالجة مياه الصرف الصحي داخل المدرسة.	4.18	0.812	83.6%	6	مرتفعة
8	وجود شاشات عرض تعمل بالطاقة النظيفة.	4.28	0.673	85.6%	3.5	مرتفعة
9	استخدام الأدوات الرقمية لتقليل استخدام الورق.	4.15	1.008	83%	7	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.40	0.658	88%		مرتفعة

تشير النتائج الواردة في الجدول (11) إلى أن درجة تقدير أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية لمتطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء في بعد متطلبات التقنية الخضراء جاءت بدرجة مرتفعة وبوزن نسبي بلغ (88%)، حيث جاء في المرتبة الأولى كأعلى متوسط حسابي البند (توفر أنظمة تشغيل بالطاقة الشمسية) بمتوسط حسابي بلغ (4.41) ووزن نسبي قدره (88.2%). بينما جاء في المرتبة الأخيرة البند (اعتماد حلول تقنية لإعادة تدوير النفايات داخل المدرسة.) بمتوسط حسابي قدره (4.00) ووزن نسبي بلغ (80%) ويمكن تفسير هذه النتيجة إن المعلمين يدركون أن المتطلبات التقنية داعمة للتحويل إلى مدارس خضراء فهي بنظرهم أدوات لتعزيز الكفاءة وقياس الأثر ووجودها يشكل تحول جذري في المدرسة ولكن قد يعانون من صعوبة تتمثل في قلة ورش الصيانة، أو التأخر في صيانة المعدات والأجهزة التقنية.

ثانياً: اختبار الفرضيات:

أولاً: نتائج الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات أفراد عينة البحث/المعلمين/ على استبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء تبعاً لمتغير الجنس (ذكر – أنثى).

للتحقق من صحة الفرضية، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدام اختبار (T) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي إجابات أفراد العينة على استبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء وكل بعد من أبعادها تبعاً لمتغير الجنس (ذكر – أنثى)، كما هو واضح في الجدول رقم (12).

الجدول رقم (12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (T) لدلالة الفروق بين أفراد عينة البحث على استبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء وأبعادها تبعاً لمتغير الجنس

البعد	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (t)	احتمال الدلالة	القرار
المتطلبات المادية	ذكر	71	54.27	4.369	2.149	0.033	دال
	أنثى	255	52.91	5.718			
المتطلبات التعليمية	ذكر	71	56.56	6.780	0.702	0.484	غير دال
	أنثى	255	55.94	6.128			
المتطلبات التنظيمية	ذكر	71	38.18	4.952	2.247	0.027	دال
	أنثى	255	36.73	4.248			
المتطلبات الثقافية	ذكر	71	62.45	7.425	1.341	0.182	غير دال
	أنثى	255	61.09	7.928			
متطلبات التقنية الخضراء	ذكر	71	39.73	5.065	3.346	0.001	دال
	أنثى	255	37.45	5.178			
الدرجة الكلية	ذكر	71	251.20	23.870	2.180	0.031	دال
	أنثى	255	244.13	25.252			

تبين النتائج في الجدول رقم (12)، وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية في درجة تقديرهم لمتطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء على الاستبانة الكلية وأبعاد (المتطلبات المادية، المتطلبات التنظيمية، ومتطلبات التقنية الخضراء) تعزى لمتغير الجنس (ذكر – أنثى)، ولصالح الذكور. بينما لم يوجد فرق ذو دلالة إحصائية على بعدي (المتطلبات التعليمية والمتطلبات الثقافية) تعزى لمتغير الجنس. ويمكن تفسير هذه النتيجة أن الفرق الذي جاء لصالح الذكور يعزى لأن توزيع الخبرات والأدوار الاجتماعية والمهنية السائدة في البيئة المدرسية والمجتمعية تختلف بين الجنسين، فالمعلمون الذكور غالباً ما يكونون أكثر احتكاكاً مباشراً بمجالات الصيانة، والبنية التحتية، والعمليات التقنية، مما يجعلهم أكثر إدراكاً لتعقيدات وكلفة المتطلبات المادية والتنظيمية والتقنية (كالترميم، والتجهيزات، وأنظمة الطاقة المتجددة...الخ).

تتفق نتيجة هذا البحث جزئياً مع ما توصلت إليه دراسة (العميرة، 2023) في الأردن، والتي وجدت فروقاً لصالح الذكور في درجة توافر معايير التعليم الأخضر بشكل عام. كما تتفق مع دراسة (ياسين، 2016) التي أشارت إلى وجود فروق بين الجنسين في بعض الممارسات البيئية والاتجاهات نحوها.

بينما أظهرت نتيجة البحث عدم وجود فرق في البعدين التعليمي والثقافي، وهذا يعكس المساواة في الدور التربوي الجوهري الذي يمارسه كل من المعلم والمعلمة داخل الغرفة الصفية، فكلاهما يمتلك الخبرة نفسها وكذلك نفس الممارسات اليومية المتمثلة في غرس القيم، ونفس طرق التدريس، مما يجعل تقديرهم لهذه المتطلبات متكافئاً. تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (عباس، 2018) في مصر، والتي لم تجد فروقاً ذات دلالة في قدرة المعلمين على إكساب التلاميذ ممارسات المدارس الخضراء، وهو ما يرتبط بالبعد التعليمي.

ثانياً: نتائج الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على استبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات، من 5 إلى 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).

للتحقق من صحة الفرضية، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة البحث على استبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء وكل بعد من أبعادها تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات، من 5 إلى 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)، كما هو واضح في الجدول رقم (13).

الجدول رقم (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة البحث على استبانة متطلبات تحويل

مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء وأبعادها تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة

البعد	عدد سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المتطلبات المادية	أقل من 5 سنوات	71	54.69	3.849
	من 5 إلى 10 سنوات	102	54.33	5.780
	أكثر من 10 سنوات	153	51.77	5.579
المتطلبات التعليمية	أقل من 5 سنوات	71	58.39	5.186
	من 5 إلى 10 سنوات	102	57.20	6.621
	أكثر من 10 سنوات	153	54.25	5.986
المتطلبات التنظيمية	أقل من 5 سنوات	71	39.45	3.023
	من 5 إلى 10 سنوات	102	37.09	4.669
	أكثر من 10 سنوات	153	35.91	4.418
المتطلبات الثقافية	أقل من 5 سنوات	71	62.31	6.068
	من 5 إلى 10 سنوات	102	65.39	7.943
	أكثر من 10 سنوات	153	58.29	7.172
متطلبات التقنية الخضراء	أقل من 5 سنوات	71	39.31	3.458
	من 5 إلى 10 سنوات	102	39.22	4.404
	أكثر من 10 سنوات	153	36.46	5.998
الدرجة الكلية	أقل من 5 سنوات	71	254.23	15.779
	من 5 إلى 10 سنوات	102	253.23	25.732
	أكثر من 10 سنوات	153	236.69	25.267

يظهر من النتائج الواردة في الجدول رقم (13) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة البحث على استبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء وكل بعد من أبعادها تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة، ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم استخدام تحليل التباين الأحادي الجانب للمقارنات المتعددة (ANOVA)، ويبين الجدول رقم (14) هذه النتائج.

الجدول رقم (14): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للمقارنة بين تقدير متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء لدى أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسطات المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة	القرار
المتطلبات المادية	بين المجموعات	600.973	2	300.486	10.616	0.000	دال
	داخل المجموعات	9142.843	323	28.306			
	المجموع	9743.816	325				
المتطلبات التعليمية	بين المجموعات	1020.635	2	510.317	14.019	0.000	دال
	داخل المجموعات	11757.598	323	36.401			
	المجموع	12778.233	325				
المتطلبات التنظيمية	بين المجموعات	608.712	2	304.356	16.925	0.000	دال
	داخل المجموعات	5808.502	323	17.983			
	المجموع	6417.215	325				
المتطلبات الثقافية	بين المجموعات	3160.263	2	1580.132	30.439	0.000	دال
	داخل المجموعات	16767.262	323	51.911			
	المجموع	19927.525	325				
متطلبات التقنية الخضراء	بين المجموعات	632.516	2	316.258	12.360	0.000	دال
	داخل المجموعات	8264.490	323	25.587			
	المجموع	8897.006	325				
الدرجة الكلية	بين المجموعات	23282.505	2	11641.252	20.735	0.000	دال
	داخل المجموعات	181342.051	323	561.430			
	المجموع	204624.555	325				

يظهر من النتائج الواردة في الجدول رقم (14) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية في تقدير متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء على الاستبانة الكلية وعلى كل بعد من أبعادها تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة، ولبيان دلالة هذه الفروق تم استخدام اختبار (LSD) للمقارنات البعدية كما هو موضح في الجدول رقم (15).

الجدول رقم (15): اختبار (LSD) للمقارنات البعدية لاستبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء وأبعادها تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة

البعد	عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	من 5 إلى 10 سنوات	أكثر من 10 سنوات
المتطلبات المادية	أقل من 5 سنوات	-	0.357	*2.919
	من 5 إلى 10 سنوات	-0.357	-	*2.562
	أكثر من 10 سنوات	*-2.919	*-2.562	-
المتطلبات التعليمية	أقل من 5 سنوات	-	1.198	*4.146
	من 5 إلى 10 سنوات	-1.198	-	*2.948
	أكثر من 10 سنوات	*-4.146	*-2.948	-
المتطلبات التنظيمية	أقل من 5 سنوات	-	*2.362	*3.542
	من 5 إلى 10 سنوات	*-2.362	-	*1.180
	أكثر من 10 سنوات	*-3.542	*-1.180	-
المتطلبات الثقافية	أقل من 5 سنوات	-	*3.082	*4.016
	من 5 إلى 10 سنوات	*-3.082	-	*7.098
	أكثر من 10 سنوات	*-4.016	*-7.098	-
متطلبات التقنية الخضراء	أقل من 5 سنوات	-	0.094	*2.846
	من 5 إلى 10 سنوات	-0.094	-	*2.752
	أكثر من 10 سنوات	*-2.846	*-2.752	-
الدرجة الكلية	أقل من 5 سنوات	-	0.929	*17.469
	من 5 إلى 10 سنوات	-0.929	-	*16.539
	أكثر من 10 سنوات	*-17.469	*-16.539	-

* دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05)

يتضح من الجدول رقم (15) أن الفروق دالة إحصائياً على استبانة متطلبات تحويل مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي إلى مدارس خضراء وكل بعد من أبعادها بين أفراد عينة البحث من معلمي مدارس الحلقة الأولى للتعليم الأساسي في مدينة اللاذقية تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات، من 5 إلى 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)، ولصالح المعلمين الذين لديهم سنوات خبرة أقل من 5 سنوات، والمعلمين الذين لديهم سنوات خبرة من 5 إلى 10 سنوات. وتعود الباحثة هذه النتيجة وتعود الباحثة هذه النتيجة إلى عدة عوامل رئيسية. أولاً، حداثة مفهوم التعليم الأخضر: يعد مفهوم المدارس الخضراء من المفاهيم التربوية المستحدثة نسبياً في السياق السوري، ولم يحظَ باهتمام كافٍ في برامج إعداد المعلمين سابقاً. لذلك، من الطبيعي أن يكون المعلمون الجدد، الذين تخرجوا في السنوات الأخيرة، أكثر اطلاعاً على هذه المفاهيم من خلال برامج الإعداد الحديثة أو من خلال اطلاعهم الذاتي على المستجدات التربوية العالمية عبر الإنترنت ووسائل التواصل. ثانياً، المرونة والتكيف مع التغيير: يتميز المعلمون الأقل خبرة غالباً بحماس أكبر للتجديد، ومرونة أعلى في تبني أساليب وتقنيات جديدة، مقارنة بزملائهم الأكثر خبرة الذين قد يكونون أكثر ارتياحاً للطرق التقليدية وأقل استعداداً للتغيير.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (العمامرة، 2023) حيث جاءت درجة توافر معايير التعليم الأخضر في المدارس الأردنية من وجهة نظر المعلمين لصالح المعلمين الذين تبلغ خبرتهم أقل من (5) سنوات إضافة لمن تتراوح خبرتهم (5-10) سنوات. كما تتفق جزئياً مع دراسة (Warju et al., 2017) في إندونيسيا، التي أشارت إلى أن تنفيذ برنامج المدرسة الخضراء

واجه تحديات تتعلق بمحدودية مهارات أعضاء المجتمع المدرسي، مما قد يعكس حاجة المعلمين الأقدم إلى تطوير مهاراتهم في هذا المجال المستحدث.

المقترحات:

بناءً على النتائج التي توصل إليها البحث، توصي الباحثة بما يلي:

1. إدراج "المدرسة الخضراء" كاستراتيجية وطنية ضمن خطط وزارة التربية وخططها الاستراتيجية (2030)، مع تشكيل لجنة فنية مركزية لوضع معايير وطنية موحدة للتحويل الأخضر.
2. إنشاء صندوق تمويل مستدام ومخصص لدعم المشاريع الخضراء في المدارس، بالشراكة بين وزارة التربية والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المحلي والمنح الدولية، وذلك لتلبية الاحتياجات المادية الملحة التي أظهرتها النتائج كأولوية قصوى.
3. إطلاق برنامج تدريبي وطني إلزامي ومستمر بعنوان "القيادة الخضراء"، يستهدف بالدرجة الأولى فئتي المعلمين الأكثر خبرة (الذكور) ثم الإناث، لتعزيز كفاءاتهم في الجوانب التنظيمية والتقنية والمادية للتحويل الأخضر، وسد الفجوات المعرفية التي أظهرتها فروق النتائج لصالح الذكور والأقل خبرة.
4. تطوير المناهج الدراسية (علمية وأدبية) لدمج مفاهيم التربية البيئية والاستدامة بشكل عرضي ومتكامل، مع تخصيص أنشطة صفية ولا صفية عملية (كزراعة النباتات، إعادة التدوير) تعزز هذه المفاهيم، وتزويد المدارس بأدلة تعليمية وأنشطة تفاعلية.
5. إطلاق حملات توعوية مجتمعية مكثفة باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي والفيديوهات، تستهدف الطلاب وأولياء الأمور والمجتمع المحلي، لنشر ثقافة الاستدامة وتعزيز السلوكيات البيئية الإيجابية، وإشراكهم في مبادرات وفعاليات بيئية سنوية، لرفع مستوى الوعي الذي جاء في المرتبة الأخيرة.
6. تبسيط الإجراءات الإدارية والبيروقراطية المتعلقة باعتماد وتنفيذ مشاريع التجهيزات الخضراء (مثل أنظمة الطاقة الشمسية، أنظمة ترشيد المياه).
7. اعتماد نظام حوافز ومكافآت (معنوية ومادية) للمدارس والمعلمين المتميزين في مجال الأداء البيئي، ومنحهم أولوية في الدعم الفني والتمويلي، وتوثيق ونشر تجاربهم الناجحة محلياً كنماذج يُحتذى بها ومراكز إشعاع للمدارس المجاورة.
8. إنشاء منصة إلكترونية تفاعلية (موقع إلكتروني أو تطبيق) لعرض مشاريع المدارس الخضراء، وتبادل الخبرات وأدلة العمل، لضمان الشفافية وتعميم الفائدة وتعزيز ثقافة المشاركة.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

1. أمينة، خلف الله. (2022). تمثيلات المدرسة نحو المدرسة الخضراء وعلاقتها بالتربية البيئية دراسة ميدانية على عينه من مدرسي بعض ابتدائيات بلدية ورقلة. جامعه قاصدي مرباح ورقلة. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية الجزائر.
2. حسين، عاصم أحمد. (2020). المتطلبات الإدارية لتحقيق معايير المدارس الخضراء من وجهة نظر الخبراء. مجلة البحث العلمي في التربية – جامعة الملك خالد، (21).
3. الهلال، شعبان أحمد. (2023). تصور مقترح لتحقيق الممارسات التربوية للمدرسة الخضراء بالمدارس المصرية اليابانية. مجلة كلية التربية – جامعة دمنهور، 135(3).
4. خليفة، أحمد. التامر، ربا. وإسماعيل، نعمة. (2024). رؤية مستقبلية لتطبيق المدرسة الخضراء في ضوء التحول الرقمي. المجلة التربوية الإلكترونية السورية، (5).

5. الخطة الاستراتيجية السورية. (2020). البرنامج الوطني التنموي في ما بعد الحرب. رئاسة مجلس الوزراء – وزارة الإدارة المحلية، دمشق.
6. الزبيق، وفاء. (2023). درجة توافر المفاهيم البيئية في محتوى كتاب التربية الإسلامية للصف الأول الأساسي في الجمهورية العربية السورية. مجلة جامعة البعث للأبحاث العلمية، 45(24).
7. سعادة، عزمي. (2014). دراسة تقييمية للمدارس الحكومية الخضراء في الضفة الغربية (أطروحة ماجستير). جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
8. سليمان، نغم. (2024). متطلبات التحول نحو المدارس الخضراء من وجهة نظر مديري المدارس الثانوية العامة والخاصة في محافظة دمشق. المجلة التربوية الإلكترونية السورية، (5).
9. العباس، ياسر ميمون. (2018). جاهزية المدارس الابتدائية المعتمدة بمحافظة المنوفية لتطبيق ممارسات المدارس الخضراء من وجهة نظر المعلمين. مجلة كلية التربية – جامعة بنها، 136-208.
10. عبد الهادي، شيماء. (2020). رؤية مقترحة لتطبيق نموذج المدرسة الخضراء في مؤسسات التعليم الابتدائي بمصر. مجلة العلوم التربوية – جامعة القاهرة، 29(116)، 343-456.
11. العلقامي، شيماء. (2023). متطلبات تحويل المدارس المصرية نحو مدارس خضراء في ضوء بعض النماذج العالمية. مجلة البحث العلمي في التربية، المجلد 24، العدد 3.
12. العميرة، عواطف. (2023). درجة توافر معايير التعليم الأخضر في المدارس الحكومية الأردنية من وجهة نظر معلمي التربية المهنية (رسالة ماجستير). جامعة الشرق الأوسط.
13. القرة، حامد. (2021). تصور مقترح لتحويل المدارس في فلسطين إلى مدارس خضراء في ضوء نماذج عالمية. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، 13(38).
14. قاسم، شاكر. (2018). المبنى الأخضر المستدام. كلية الهندسة، جامعة الكوفة. تم الاسترداد في 2024/5/23، من <https://eng.uokufa.edu.iq/archives/5041>
15. كنعان، كميث. (2015). تقييم إجراءات السلامة في مدارس التعليم الأساسي الحكومية في اللاذقية. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، 37(4)، 223-242.
16. كزبر، آمال. (2019). المدرسة الخضراء المستدامة وثقافة التربية البيئية: نماذج عالمية وعربية حول المدرسة الخضراء. مجلة علوم الإنسان والمجتمع – جامعة قاصدي مرباح ورقلة، 8(1)، 155-179.
17. محمد، رانيا عبد الرحمن. (2016). تحسين الأداء الحراري بالمباني المدرسية باستخدام مفهوم المدارس الخضراء المستدامة (دراسة حالة مدارس الأساس بمدينة الخرطوم) (رسالة ماجستير). جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
18. المعاني. (2023). معجم المعاني الجامع (معجم عربي عربي). مكتبة عين الجامعة.
19. معلولي، ريمون. (2010). جودة البيئة المادية للمدرسة وعلاقتها بالأنشطة البيئية: دراسة مسح ميدانية في مدارس التعليم الأساسي بمدينة دمشق. مجلة جامعة دمشق، 26(1-2).
20. النوح، مساعد بن عبد الله. (2004) مبادئ البحث التربوي، كلية التربية، الرياض، المملكة العربية السعودية.
21. الوكالة العربية السورية للأنباء-سانا-2025. وزارة التربية خلال عام تأهيل أكثر من ألف مدرسة سورية وإطلاق كتب تفاعلية ومكتبة رقمية. سوريا
22. ياسين، أحلام. (2016). الاتجاهات والممارسات البيئية لدى طلبة التعليم الثانوي "دراسة ميدانية في مدينة اللاذقية. مجلة جامعة اللاذقية. المجلد الأول. 38.

23. اليونسكو. (2024). معيار الجودة للمدارس الخضراء جعل كل بيئة تعليمية خضراء.
24. Cakir, S. (2021). The re-evaluation of existing school buildings in Turkey within the context of “green school.” *International Journal of Architecture and Planning*, 9(1). <https://doi.org/10.15320/ICONARP.2021.156>
25. Dey, S. (2023). Introduction: Why Green Academia?. In *Green Academia* (pp. 1-22).
26. Filardo, M. (2016). State of our schools: America’s K–12 facilities 2016. 21st Century School Fund.
27. Lee, J. C. K. (2021). Learning to live together: A Hong Kong perspective. In *Life and Moral Education in Greater China* (pp. 193-217). Routledge.
28. Teichmann, F.; Kirchengast, I. & Korjenic, A. (2023). Cross-School Collaboration to Develop and Implement Self-Construction Greening Systems for Schools. *Plants*, 12(2), 327-350.
29. Velzen, C. & Helbich, M. (2023). Green school outdoor environments, greater equity? Assessing environmental justice in green spaces around Dutch primary schools. *Landscape and Urban Planning*, 232, 104687.
30. Warju, W., Soenarto, S., Harto, P., & Hartmann, M. (2017). Evaluating the implementation of Green School (Adiwiyata) Program: Evidence from Indonesia. *International Journal of Environmental & Science Education*, 12(6), 1483–1494.