جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن

Role of Electronic Educational Platforms in promoting a Culture of Green Education and Obstacles to its Dissemination from the perspective of Teachers in Jordan

إعداد

هيثم عبد الكريم علي الحوراني

إشراف

الدكتورة فاطمة عبد الكريم وهبة

قُدّمت هذهِ الرّسالة استكمالًا لمتطلّبات الحُصول على درجة الماجستير في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في التّعليم

قسم تكنولوجيا التّعليم

كليّة الآداب والعلوم التّربويّة

جامعة الشّرق الأوسط

حزيران، 2023

تفويض

أنا **هيثم عبدالكريم علي الحوراني**، أفوّض جامعة الشّرق الأوسط بتزويد نُسخ من رسالتي ورقيًا وإلكترونيًا للمكتبات، أوالمنظّمات، أوالهيئات والمؤسسات المعنيّة بالأبحاث والدّراسات العلميّة عند طلبها.

الاسم: هيثم عبد الكريم علي الحوراني

التّاريخ: 2023/ 6/5

التّوقيع:

قرار لجنة المُناقشة

نُوقشت هذه الرّسالة وعنوانها " دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضرومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن"

وأجيزت بتاريخ:2023/6/5 م.

أعضاء لجنة المناقشة

الاسم	الصفة	جهة العمل	التوقيع
د. فاطمة عبد الكريم وهبة	مشرفًا	جامعة الشرق الأوسط	
د. فادي عبد الرحيم عودة	عضوًا من داخل الجامعة ورئيسًا	جامعة الشرق الأوسط	
د. سناء يعقوب بـــــنات	عضوًا من داخل الجامعة	جامعة الشرق الأوسط	
أ.د. سامي محمد هزايمة	عضوًا من خارج الجامعة	جامعة آل البيـــت	

شكر وتقدير

قال تعالى : " رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ " [النمل : 19]

أحمد الله تعالى حمدًا طيبًا مباركًا ملءَ السماء والأرض على إتمام هذه الدراسة وأتوجه بجزيل الشكر والامتنان لكل من كان له الأثر الطيب في نصحي وإرشادي أثناء مسيرتي العلمية.

وأتقدم بالشكر الجزيل للدكتورة فاطمة عبد الكريم وهبة لما منحته لي من جهد وعلم ومعرفة فهي لم تتوان في مساعدتي بأي وقت وسهلت جميع المعوقات، فجزاها الله خير الجزاء.

وأحمد الله على وجود والدتي وزوجتي وعائلتي والأصدقاء بجانبي خلال فترة دراستي.

وأتقدم بالشكر لأساتذتي الأفاضل على تفضلهم بمناقشة دراستي وإثرائها وأخص بالذكر الدكتور فادي عودة، والدكتورة سناء بنات، والأستاذ الدكتور سامي هزايمة.

وأشكر السادة محكمي الاستبانة الكرام؛ لما كان لهم من نصح وتوجيه

والشكر موصول أيضًا لجامعتي التي أتاحت لي الفرصة وفتحت أبوابها للاستمرار في طريق العلم، ولجميع أعضاء هيئة التدريس على تقديم الدعم والاهتمام خلال فترة دراستي .

أسال الله أن يحفظكم من كل سوء وأن يديم عليكم نعمة الأمن والأمان.

البَاحِث: هيثم عبد الكريم علي الحوراني

الإهداء

إلى من شرفت بحمل اسمه

من بذل الغالي والنفيس في سبيل وصولي لدرجة علمية عالية

والدي رحمه الله تعالى

إلى نور عيني وضوء دربي ومهجة حياتي

من كانت دعواتها وكلماتها رفيق الألق والتفوق أمي ثم أمي ثم أمي

إلى من سارت معي نحو العلا خطوة بخطوة، على سراج الأمل، بلا فتور أو كلل رسالة منها تعلم الوفاء كيف يكون الوفاء، وتعلم العطاء كيف يكون العطاء إلى شريكة حياتي ورفيقة دربي زوجتي الغالية

إلى أَحبة قلبي وزينة حياتي ومصدر سعادتي أولادي (شهم، وتالا)

إلى السند والعضد والساعد إخواني وأخواتي

إلى كل من علمني حرفًا

وإلى جميع الأهل والأصدقاء

أهدي لكم جميعًا ثمرة هذا الجهد المتواضع

البَاحِث: هيثم عبد الكريم علي الحوراني

فهرسُ المُحتويات

الموضوع **الصفحة**

العنوان.....أ
تفويض .....ب
قرار لجنة المُناقشة .....ب
شكر وتقدير .....ج
الإهداء ..... هـ
فهرسُ المُحتويات.....و
قائمة الجداول .....ح
قائمة الملحقات.....ط
الملخّص باللغة العربية ..... ي
الملخّص باللغة الانجليزية .....ك

الفصلُ الأوّل: خلفيّة الدّراسة وأهميّتها

المُقدّمة 1
مُشكلة الدّراسة.....4
أسئلة الدراسة.....6
أهداف الدّراسة.....6
أهميّة الدّراسة.....7
حُدود الدّراسة.....8
مُحدّدات الدّراسة.....8
مُصطلحات الدّراسة وتعريفاتها الإجرائية 8

الفصلُ الثّاني: الأدب النّظري والدّراسات السّابقة

أولاً: الأدب النّظري 10
ثانياً: الدراسات السابقة ذات الصلة..... 24
التعقيب على الدراسات السابقة 31

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات

منهجية الدراسة..... 34
مجتمع الدراسة 34

عينة الدراسة 34
أداة الدراسة..... 35
صدق أداة الدراسة 36
ثبات أداة الدراسة 37
تصحيح أداة الدراسة 38
المعالجة الإحصائية 39
إجراءات الدراسة..... 39

الفصل الرابع: نتائج الدراسة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول 41
النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني..... 46
النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث 50

الفصلُ الخامس: مُناقشة النّتائج والتّوصيات

النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الأول 53
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثاني..... 54
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثالث 56
التوصيات والمقترحات 57

قائمة المراجع والمصادر

المراجع العربية 58
المراجع الأجنبية..... 65
الملحقات..... 67

قائمة الجداول

رقم الفصل- رقم الجدول	محتوى الجدول	رقم الصفحة
1-3	توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات الدراسة، الجنس، نوع التخصص سنوات الخبرة في التدريس	35
2-3	توزيع فقرات الاستبانة على مجالات الدراسة	37
3-3	معاملات ثبات الاتساق الداخلي لأداة الدراسة وفق معادلة كرونباخ ألفا.	38
4-4	معاملات ارتباط، فقرات، أداة الدراسة بالدرجة الكلية للأداة	41
5-4	المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والدرجة الكلية، والرتبة، ودرجات التقدير لاستجابات أعضاء أفراد عينة الدراسة من المعلمين في لواء سحاب على مجال معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر عن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية، مرتبة تنازلياً.	47
6-4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين في لواء سحاب لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظرهم وفقًا لمتغيرات الدراسة الوسيطة	51
7-4	نتائج تحليل التباين الثلاثي للفروق بين المتوسطات الحسابية للمعلمين لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظرهم في لواء سحاب، وفقًا لمتغيرات الدراسة	51

قائمة الملحقات

الرقم	المحتوى	رقم الصفحة
1	أعضاء لجنة التحكيم	69
1	الاستبانة بصورتها النهائية	70
2	كتاب تسهيل المهمة من جامعة الشرق الأوسط	77
3	كتاب تسهيل مهمة من وزارة التربية والتعليم	78
4	كتاب تسهيل مهمة إلى مديرية التربية والتعليم/ لواء سحاب	79

دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن

إعداد: هيثم عبد الكريم علي الحوراني

إشراف: الدكتورة فاطمة عبد الكريم وهبة

الملخّص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع الدراسة من معلمين ومعلمات المدارس الحكومية الأردنية في لواء سحاب وعددهم (1204)، وتم تطوير استبانة تكونت من(40) فقرة كأداة لجمع بيانات هذه الدراسة وتم التأكد من صدقها وثباتها بالطرق المناسبة، وطبقت على عينة عشوائية طبقية، بلغ عددها (292) معلماً ومعلمة ممن يعملون في المدارس الحكومية الأردنية في لواء سحاب، ولقد أشارت نتائج الدراسة الى أن دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين كانت بدرجة متوسطة أي وجود دور متوسط، وأظهرت النتائج أيضاً أن أهم معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضرعن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية تعزى لضعف خدمات الإنترنت، كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لأثر الجنس، ونوع التخصص، وعدد سنوات الخبرة في مجال التدريس. وأوصت الدراسة بضرورة غرس ثقافة التعليم الأخضر وتطبيق المفاهيم المتعلقة بالقضايا البيئية والتنمية المستدامة عن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية و الوسائل التكنولوجية المختلفة، وتحسين جودة خدمات الإنترنت لضمان استمرار التواصل والتعلم عبر المنصات التعليمية الإلكترونية للحد من معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر.

كلمات مفتاحية: المنصات التعليمية الإلكترونية، ثقافة التعليم الأخضر، معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر.

Role of Electronic Educational Platforms in promoting a Culture of Green Education and Obstacles to its Dissemination from the perspective of Teachers in Jordan

Prepared by Haitham Abd al Karim Ali Al-Horani

Supervisor by Dr.: Fatima Abd al Karim Wahba

Abstract

The aim of this study was to identify the role of e-learning platforms in promoting green education culture and the obstacles to its dissemination from the perspective of teachers in Jordan. The descriptive analytical method was used, and the study population consisted of teachers in Jordanian government schools in the Sahab district, totaling (1,204) A questionnaire consisting of (40) items was developed as a data collection tool for this study, and its validity and reliability were ensured through appropriate methods. It was applied to a stratified random sample of 292 teachers working in Jordanian government schools in the Sahab district. The results of the study indicated that the role of e-learning platforms in promoting green education culture, from the teachers' perspective, was of moderate degree, suggesting a moderate level of impact. The results also revealed that the most significant obstacles to the dissemination of green education culture through e-learning platforms were attributed to weak internet services. Furthermore, the results showed no statistically significant differences at a significance level (α=0.05) attributed to gender, specialization, or years of teaching experience. The study recommended the necessity of instilling a green education culture and implementing concepts related to environmental issues and sustainable development through e-learning platforms and various technological means. It also emphasized the importance of improving the quality of internet services to ensure the continuity of communication and learning through e-learning platforms, thereby reducing obstacles to the dissemination of green education culture.

Keywords: Electronic Educational Platforms, Culture of Green Education, Obstacles to the Dissemination ofGreen Education Culture.

الفصلُ الأوّل
خلفيّة الدّراسة وأهميّتها

المُقدّمة

يشهد عالمنا اليوم ثورة تكنولوجية، انعكست على مجالات الحياة جميعها، ومنها المجال التعليمي الذي شهد تحولًا من الأنظمة التعليمية الاعتيادية إلى نمط التعلم الإلكتروني القائم على استخدام نظم التقنية الحديثة والوسائط الإلكترونية في عملية نقل وايصال المعلومات لتحقيق أهداف التنمية، مع دمج قضايا البيئة في المناهج، وتوظيف التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية.

حيث أتاح التقدم العلمي والتكنولوجي المزيد من الفرص لإحداث التغيير في البيئة، لتلبية الاحتياجات المتنوعة، فتفاقمت المشاكل البيئية، مثل زيادة الاحتباس الحراري، والتغيرات المناخية وغيرها من الكوارث البيئية؛ لذا تحرك العالم بغية ترسيخ مفهوم التنمية المستدامة، وتنمية الوعي البيئي لدى الجميع، من خلال المؤسسات التعليمية (عمر،2022).

وتسعى التنمية المستدامة إلى تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بمقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم الخاصة (IISD,2021). وتمثلت أهدافها في تحقيق نوعية حياة أفضل للسكان، وتعزيز وعي السكان بالمشاكل البيئية القائمة، واحترام البيئة الطبيعية، وتحقيق الاستغلال والاستخدام الرشيد للموارد، وربط التكنولوجيا والخدمات البيئة الطبيعية في التنمية بشكل عام (الأعرجي والسمان،2021).

ويعد التعليم الأخضر أحد النماذج الحديثة الهادفة لتعزيز التنمية المستدامة بشكل جوهري، وهو تعليم حديث يسعى إلى تحقيق التنمية المستدامة، ومواكبة التطور التكنولوجي، والاستفادة منه في عناصر العملية التعليمية كافة بكفاءة عالية، وفق معايير صديقة للبيئة (الحميداوي، 2018) وثقافة

التعليم الأخضر تغرس في المتعلمين الوعي والمعرفة بالبيئة ومواردها وأهمية حمايتها، مما يساعد في الحفاظ على مواردها الطبيعية (محمود،2018).

ويسعى التعليم الأخضر إلى توظيف التكنولوجيا المتقدمة وتدريب الطلبة على المشاركة في الأنشطة العملية المختلفة التي تعزز مهاراتهم الحياتية وتخلق بيئة محفزة تعمل على تطوير مهارات الابتكار والإبداع والثقافة الفكرية، والتواصل الفعال بين الطلبة والمعلمين (مجاهد،2020)

وحظي التعليم الأخضر باهتمام دولي ملحوظ باعتباره أحد الاتجاهات الجديدة التي تسعى إلى توظيف التطبيقات التكنولوجية الحديثة في التعليم، من خلال تكوين بيئة تعليمية متكاملة تجمع بين المعلمين، والطلبة، والمنهج، وتعتمد على استخدام التقنيات، والتطبيقات، والأدوات التي تهدف إلى الحفاظ على البيئة (الحوال،2020) إذ يعد التعليم الأخضر منهجًا يمكن تطبيقه وفقًا لمختلف المواقف، والخصائص الاقتصادية، فهو يسعى إلى استغلال القدرات لتطوير المقدرة على الابتكار، وتحفيز الطلبة، وتحسين جودة العملية التعليمية(Buchanan, Kilborn& Maher, 2018) مما يمكّن الطلبة من التواصل إلكترونيًا مع معلميهم من خلال الشبكات الإلكترونية، ويوفر بيئة صحية تتطلب توفير هواء نظيف وإضاءة مناسبة وأدنى مستوى من النفايات الورقية، والعمل على خلق بيئة تعليمية أفضل(Segura,Zamar, Moro& García ,2020)

كما يسهم التعليم الأخضر في استثمار الموارد البشرية باستخدام التطبيقات التكنولوجية الداعمة للابتكار(حمدي،2019) ونجد أن توظيف التقنيات الحديثة تساعد على تطوير المناهج والعمل على إيجاد تخصصات متنوعة تدعم الثقافة الخضراء (مجاهد،2020)، وفي الأردن قامت وزارة التربية والتعليم بوضع استراتيجيات وطنية للتثقيف والتوعية البيئية من خلال المناهج الدراسية، وكذلك التأكيد على إدراج القضايا البيئية في التعليم، للمرحلتين الإلزامية والثانوية لتعديل سلوك الطلبة والأفراد

واكسابه ممارسات إيجابية تجاه البيئة. توصيات المؤتمر الوطني الأول للتربية (1987) ، وقد أشارت عويس (2016) لاستحواذ القضايا المتعلقة بالبيئة على اهتمام واضح في الأردن، حيث بذلت العديد من الجهود لتضمينها بمناهج التربية والتعليم، والتعليم العالي. والتربية من أجل بيئة خضراء عملية تربوية هادفة لإكساب الطلبة مهارات فنية ومهنية صديقة للبيئة الخضراء، من خلال مقررات وأنشطة لتوعية الطلبة بقضايا البيئة الخضراء، وتزويدهم بالمهارات التي تمكنهم من التعامل مع مشكلاتهم عن طريق غرس الاخلاقيات البيئية وتنمية لاحساس بالحاجة الى بيئة خضراء، مع المحافظة على البيئية (الصفتي،2020).

ويرى (Coll,2017) ضرورة التحول إلى الخدمة الإلكترونية بهدف التخلي عن الورق، وتقليل مراكز التعليم من خلال تفعيل التعليم عن بعد، والاستفادة الفعالة من تقنيات التعليم الحديثة. والمنصات التعليمية الإلكترونية من الابتكارات التكنولوجية التي انتشرت على نطاق واسع، خاصة بعد تفشي جائحة كورونا، إذ إنها توفر بيئة آمنة، كما أنها سهلة الاستخدام، وتساعد على التفاعل بين الطلبة والمعلمين في بيئة تعليمية افتراضية تسهل عملية التعلم دون الحاجة إلى استخدام الورق (المطيري،2021) وتوفر المنصات التعليمية الإلكترونية أدوات تتيح التواصل والمشاركة، إضافة إلى توفيرها مساحة آمنة؛ فهي تمكن الطلبة من العمل بشكل فردي عبر الإنترنت وإدارة المحتوى وتخصيصه حسب الحاجة وبهيكل رقمي (Al-khamaiseh, 2022).

وتسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في إكساب الطلبة المعرفة والمهارات في جو من التحفيز والإثارة، فهي متوفرة عبر المواقع الإلكترونية (المبحوح، 2019) كما أنها تعمل على دمج مزايا أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني، وتمكين المعلمين من نشر أهداف التدريس والمحاضرات، وتطوير التدريبات

والتمارين والأنشطة التعليمية بكافة أنواعها، والتواصل والتفاعل مع الطلبة دون استخدام الورق (Yin & Zakariya, 2018).

وأشارت دراسة مجاهد (2020) إلى ضرورة نشر ثقافة التعليم الأخضر في المؤسسات التعليمية؛ إذ إنها تسعى إلى توفير بيئة معلوماتية حديثة لدعم العملية التعليمية وترشيد الاستهلاك والتدريب على توظيف المستحدثات التكنولوجية؛ مما يؤدي إلى توفير الوقت والجهد من خلال استخدام أدوات مختلفة.

وبناء على ما سبق، فقد جاءت هذه الدراسة للتعرف على دور المنصات التعليمية الإلكترونية في نشر ثقافة التعليم الأخضر، ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن.

مُشكلة الدّراسة

أظهرت دراسة أصدرتها منظمة «اليونسكو» في 2021 شملت 50 بلداً في العالم، أن أكثر من نصف المناهج المعتمدة لا تحتوي على أيّ ذكر لقضية «تغيّر المناخ»، وهذا ما دفع المنظمة إلى وضع هدف جديد، وهو جعل التعليم البيئي عنصراً أساسياً في المناهج الدراسية في جميع البلدان بحلول العام 2025 (Unesco,2021).

لذا اكتسب التعليم البيئي والتربية البيئة في معظم دول العالم عامة، وفي الأردن على وجه الخصوص درجة عالية من الاهتمام من خلال بذل الكثير من الجهود لإدراجه في مناهج وزارة التربية والتعليم العالي. من أجل ضمان استمرارية الوعي البيئي (نوفل، عباس، العبسي، وأبوعواد، 2014)

لـذا يعـد مفهـوم التعلـيم الأخضـر مفهومًـا حـديثًا يتطلـب وعيًـا بسياسـاته وبرامجـه وآفاقـه المسـتقبلية تمهيـداً لنشـر ثقافتـه، ويعـد تحـديًا لمعظـم المجتمعـات التـي تحـاول تعميمـه مـن جهـة، وتعزيـز القـيم الثقافيـة والبيئيـة المرتبطـة بالتنميـة المسـتدامة مـن جهـة أخـرى (عبـد الحميـد، 2022). كمـا يسـعى التعلـيم الأخضـر إلـى زيـادة وعـي المنظومـة التعليميـة حـول البيئـة ومواردهـا وأهميـة المحافظـة عليهـا مـن خـلال حمايـة المـوارد الطبيعيـة وحسـن اسـتغلالها بمـا يصـب فـي مصـلحة البيئـة (محمـود،2018)، وقـد أشـارت دراسـة سـليمان (2021) إلـى أن التعلـيم الأخضـر يعـد مـن التحـديات العالميـة فـي الوقـت الحـالي؛ لـنقص الـوعي بـه، وقلـة البحـوث الأكاديميـة التـي تناولتـه كونـه مـن المفـاهيم التعليميـة الحديثـة. وقـد أوصـت دراسـة حسـين (2020) بضـرورة نشـر ثقافـة التعلـيم الأخضـر عبـر وسـائل تكنولوجية مختلفة.

ولعل المنصات التعليمية الإلكترونية إحدى أدوات التعليم الإلكتروني الحديثة التي تدعم عملية التعلم، فقد أكدت دراسة عبد الحميد (2022) أهمية توظيف المنصات التعليمية الإلكترونية، والاستفادة من مميزاتها في تحسين عملية التعلم والتواصل الآمن للمعلم وطلبته دون استخدام الورق. وأوصت دراسة الطوالبة والكراسنة والعنزي (2018) بتفعيل المنصات التعليمية الإلكترونية في المدارس، لما لها من أثر إيجابي ومقدرة على مراعاة الفروقات الفردية، والتنويع في أساليب العرض في بيئة افتراضية.

وربما تلعب المنصات التعليمية الإلكترونية دورًا في نشر ثقافة التعليم الأخضر كونها تعمل على تعزيز التواصل بين المعلم وطلبته، في بيئة افتراضية آمنة خالية من الورق، والمخلفات الإلكترونية،

لذا فقد جاءت هذه الدراسة للتعرف إلى دور المنصات التعليمية الإلكترونية في نشر ثقافة التعليم الأخضر، ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن.

أسئلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في التعرف إلى دور المنصات التعليمية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة الآتية:

السؤال الأول: ما دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن؟

السؤال الثاني: ما هي معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر عن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية من وجهة نظر المعلمين في الأردن؟

السؤال الثالث: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) بين المتوسطات الحسابية لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن تعزى لمتغيرات الجنس، ونوع التخصص، وعدد سنوات الخبرة؟

أهداف الدّراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على:

1- دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن.

2- معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر عن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية من وجهة نظر المعلمين في الأردن.

3- الكشف عن أثر المتغيرات الإحصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) بين المتوسطات الحسابية لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن تعزى لمتغيرات الجنس، ونوع التخصص، وعدد سنوات الخبرة.

أهميّة الدّراسة

تظهر أهمية الدراسة من الناحيتين النظرية والتطبيقية موضحة كما يأتي:

أولًا: الأهميّة النّظريّة

يمكن تحديد الأهمية النظرية للدراسة من خلال الآتي:

- قد تسهم هذه الدراسة في إثراء المكتبة العربية بدراسة تتناول دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن.
- قد تفتح هذه الدراسة الطريق أمام الباحثين والمهتمين لإجراء المزيد من الدراسات والأبحاث لنشر ثقافة التعليم الأخضر من خلال وسائل وأدوات تكنولوجية أخرى.

ثانيًا: الأهميّة التطبيقيّة

- قد تسهم هذه الدراسة في توجيه انتباه القائمين على المناهج بإعادة النظر في توظيف المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر ونشرها في المناهج الدراسية.
- ربما تسهم في توجيه أنظار صناع القرار إلى أهم المعوقات التي تحد من نشر ثقافة التعليم الأخضر في الأردن.

حُدود الدّراسة

يقتصر تعميم نتائج هذه الدراسة في الحدود والمحددات التالية:

1. **حدود مكانية:** طبقت هذه الدراسة في المدارس الحكومية التابعة للواء سحاب في العاصمة عمان في الأردن.
2. **حدود زمانية:** طبقت هذه الدراسة خلال الفصل الثاني من العام الدراسي 2023/2022م.
3. **حدود بشرية:** اقتصرت هذه الدراسة على معلمي المدارس الحكومية في لواء سحاب في الأردن.
4. **حدود موضوعية:** تتناول هذه الدراسة دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن.

مُحدّدات الدّراسة

تحدد نتائج الدراسة بمجتمعها وعينتها، ودرجة استجابة العينة لأداة الدراسة (الاستبانة)، وصدق استجابة معلمي المدارس الحكومية في لواء سحاب على أداة الدراسة. ويمكن تعميم الدراسة على المجتمعات المشابهة في ضوء صدق وثبات أداة الدراسة المستخدمة.

مُصطلحات الدّراسة وتعريفاتها الإجرائية

- **المنصات التعليمية الإلكترونية:** "بيئة تعليمية تفاعلية توظف تقنية الويب وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي، وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف، ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية، والاتصال بالمعلمين من خلال تقنيات متعددة، وتقسيم الطلبة إلى مجموعات عمل، وتساعد على تبادل الآراء والأفكار بين الطلبة والمعلمين، ومشاركة المحتوى التعليمي مما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية" (الباوي وغازي، 2019، ص:140)

ويعرفها الباحث إجرائيًا بأنها: بيئة تعليمية افتراضية تفاعلية آمنة، تعمل على توفر الوقت والجهد، إذ إنها تساعد المعلمين في نشر دروسهم إلكترونيًا دون ورق، ودون مخلفات إلكترونية، وتعمل على تسهيل التواصل وتبادل المعلومات إلكترونيًا بين االطلبة والمعلمين، وإمكانية الوصول إليها على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، ومن ثم سهولة الوصول إلى المادة العلمية في أي وقت.

- **الثقافة:** مجموعة من العناصر التي تتعلق بطرق التفكير، و الشعور، و السلوكيات التي تم صياغتها على شكل قواعد، و معايير، يمارسها الأفراد طريقة بصورة رمزية تميزهم عن غيرهم، لذا تتميز بسمة اجتماعية يشترك فيها معظم أفراد المجتمع (المسعودي،2014).

وتعرف ثقافة التعليم الأخضر إجرائيًا بأنها: السلوك والممارسات المكتسبة لدى معلمي لواء سحاب والمعرفة والوعي والعلم بالمعارف والمهارات والتقنيات والتطبيقات والأدوات للتعليم الأخضر.

- **التعليم الأخضر:** " التعليم الذي يهتم بالبرامج البيئية والبنية التحتية الخضراء من تشجير ومبان ومصادرطاقة خضراء وخدمات، بالإضافة الى حسن استخدام التقنيات والتطبيقات، والتأكيد على تطوير المناهج وممارسات تعزز الثقافة الخضراء". (مجاهد،2020، ص:6)

ويعرف إجرائيًا: بأنه التعليم الذي يركز على تعزيز الثقافة البيئية، وتنمية المهارات وتوظيف التكنولوجيا الحديثة والتدريبات العملية التي تؤدي إلى تغيرات سلوكية من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

- **المعوقات:** وتعرف بأنها "جملة ما يحول دون تحقيق شيء ما وتطبيقه في عملية التعليم والتعلم" (المكانين،2017، ص63)، **وتعرف معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر إجرائيًا بأنها** : الممارسات الصادرة من الأفراد وجميع العوامل التي من شأنها أن تحد من دور المنصات التعليمية الإلكترونية في نشر ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن.

الفصلُ الثّاني
الأدب النّظري والدّراسات السّابقة

يتألف هذا الفصل من جزأين؛ تحدث الجزء الأول فيه عن الأدب النظري، وقد اشتمل على محورين رئيسين هما: المنصات التعليمية الإلكترونية، والتعليم الأخضر، أما الجزء الثاني فقد عرض الدراسات السابقة ذات الصلة.

أولاً: الأدب النّظري

المحور الأول: المنصات التعليمية الإلكترونية

مفهوم المنصات التعليمية الإلكترونية

تعد المنصات التعليمية الإلكترونية إحدى أشكال التعلم الإلكتروني، والتي تميزت بعدة مزايا جعلتها قادرة على رفع جودة وفعالية وكفاءة التعليم.

وعرفت المنصات التعليمية الإلكترونية بأنها: بيئة تعليمية قائمة على توليف مجموعة من الأدوات ووسائل التعليم والتعلم من أجل توفير بيئة تفاعلية متزامنة أو غير متزامنة تهدف إلى خدمة المتعلم والمعلم وتعزيز عملية التعلم من خلال الأعتماد على تقنية الوسائط المتعددة وأدوات الأتصال المختلفة. (Gaafar, 2022).

وتعرف المنصات التعليمية الإلكترونية بأنها منظومة تعليمية قائمة على تفعيل التقنيات الحديثة والأدوات المستخدمة في المقررات الإلكترونية؛ لتوفير بيئة تعليمية إلكترونية تتضمن تطبيقات عديدة، كما أنها تقوم بتفعيل المحاضرات الإلكترونية، وتقديم الاختبارت وأنواع التقويم المختلفة، وتسمح بالتفاعل الاجتماعي بين أعضاء هيئة التدريس والطلبة، وبين الطلبة بعضهم البعض.(العمروسي2021،ص255).

وعرفت أيضاً بأنها: "إحدى الأدوات الحديثة القائمة على تقنية الويب، والتي تسهم في إثراء العملية التعليمية بتوفير بيئة تعليمية تفاعلية، ومحتوى إلكتروني يتيح للطالب التفاعل معه بشكل يحقق أهداف التعلم، وإمكانية إتمام هذا التعلم في أي وقت ومن أي مكان، وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي، وتتضمن الأنشطة ووسائل التقويم." (الصعيدي2021، ص 235)

وتعرف المنصات التعليمية الإلكترونية بأنها: "بيئة متكاملة من الخدمات التعليمية التفاعلية عبر الإنترنت توفر للمتعلمين والمعلمين الذين يشاركون في التعليم الخصائص الفنية البسيطة أو المحتوى الرقمي التفاعلي والوسائط المتعددة وأدوات التفاعل لدعم وتعزيز وتوفير وإدارة الخدمات التعليمية والتربوية وتقييم الطالب لتحقيق أألهداف التربوية المنشودة" (Salakhovap, Erofeeva, Belyakova, Zaitseva, 2021, p.3)

يتضح مما سبق أن المنصات التعليمية الإلكترونية أداة تكنولوجية حديثة وبيئة افتراضية تفاعلية قائمة على استخدام شبكة الإنترنت لتسهيل العملية التعليمية، وإتاحة التواصل والتفاعل وتبادل المعلومات بين الطلبة والمعلمين في أي وقت، وتوفر بيئة صحية آمنة خالية من المخلفات الإلكترونية.

أهداف المنصات التعليمية الإلكترونية

يمكن حصر أهداف منصات التعليمية الإلكترونية كونها توفر بيئة تعليمية تفاعلية من خلال التكنولوجيا والتقنيات والبرامج الحديثة ومصادر المعلومات المتنوعة بين الطلبة والمعلمين من خلال المناقشات والآراء الهادفة. وتزويد المعلمين والطلبة بتطوير مهارات الاستخدام للتكنولوجيا في مجال التقنيات الرقمية، وتوسيع دائرة المعرفة للطلبة من خلال المنصات التعليمية الإلكترونية والبحث عن

مصادر المعلومات من خلال مواقع الشبكة العنكبوتية، ويكون المعلم مرشدًا وليس مصدرًا للمعلومة، وتوفير فرص تعلم جيدة تناسب جميع ومختلف الفئات العمرية مع مراعاة الفروق الفردية بينهم،وتزويد الطلبة المهارات الرقمية من خلال البرامج والتطبيقات الحديثة في برامج التعلم الإلكتروني (الشريف،2020). إضافة إلى تقديم تجارب ومواقف تعليمية متعددة ومتنوعة غنية بالمحفزات الصوتية والمرئية، وكذلك السماح بتبادل المعلومات والأفكار بين الطلاب والمعلمين، ويكمن دور المعلم في التوجيه والإرشاد؛ مما ينمي مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة واعتمادهم على الذات (حجازي،2016).

أهمية المنصات التعليمية الإلكترونية

تكمن أهمية المنصات التعليمية الإلكترونية في كونها أدوات داعمة للتعلم الرقمي، فهي تساعد الطلبة على تطوير مهاراتهم في مجال التكنولوجيا الحديثة، وتساعد المعلمين على تحسين أداء الطلبة من خلال التغذية الراجعة، وتحفيز الإبداع والابتكار لدى الطلبة، وتنوع الأساليب لتلبية احتياجات المتعلم، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة. (العتيبي،2022) وتعد المنصات التعليمية الإلكترونية وسيلة فعالة للتواصل بين المدارس وأولياء الأمور، والطلاب مع المعلمين، والمدارس الأخرى تتواصل مع بعضها في أي مكان وفي أي وقت ، وتسمح لأولياء الأمور بمتابعة تعلم أبنائهم. (Gaafar,2022) وهي إحدى التقنيات التكنولوجية الحديثة التي تساعد على تطوير العملية التعليمية للمعلمين وتعينهم على تسجيل المحاضرات وتعريفهم بأحدث طرق التدريس وتبادل المعلومات مع زملائهم في أي مكان وزمان (حسين،2022)

مميزات المنصات التعليمية الإلكترونية

تتمتع المنصات التعليمية الإلكترونية بالعديد من المزايا؛ فتعد من أهم أدوات التكنولوجيا الحديثة التي تدعم عملية التعلم، إذ يمكّن الطلبة من التعلم بشكل فردي، والاعتماد على أنفسهم وفقًا لقدرتهم في الحصول على المعلومات عبر الإنترنت، مع تقييم المعلمين المستمر للطلبة. (الطائي،2020) وتسهم المنصات التعليمية الإلكترونية الرقمية في نشر المواد التعليمية وتسهيل التفاعل بين الطلبة والمعلمين. (Mpirirwe, Mirembe, Agaba, 2021) وتساعد المنصات التعليمية الإلكترونية على تقليل تكاليف تشغيل الكهرباء وتخفيض تكاليف النقل الباهظة، وهي عامل مساعد للبيئة فهي تتخلص من استخدام الأوراق والأقلام التي تضر بالمجال البيئي بأكمله، وتتميز بالتكيف والمرونة، وعدم التقيد بوقت ملزم أو وقت يحد من الحرية، ويكون تقييم الطلاب بطريقة محايدة فتقدم الامتحانات وتصحح إلكترونيًا(Tseng & Chen, 2020, Hakami, 2019) فضلًا عن أن المنصات التعليمية الإلكترونية مجانية الاستخدام ومتاحة دائمًا (Coman, Ţîru, Schmitz, Stanciu, Bularca, 2020)

إضافة إلى الدور البارز للمنصات التعليمية الإلكترونية في بناء شخصية الفرد، والاعتماد على الذات في الحصول على المعلومات. الرشيدي (2019) وتتميز المنصات التعليمية الإلكترونية بمجموعة من الخصائص، إذ تتيح للطلبة التعلم في بيئة تفاعلية بمصادر متنوعة،حيث تمتاز بتنوع المصادروالأساليب والأنشطة للطلبة حسب قدرة وإمكانات كل طالب، وتوفر مساحة للنقاش وتبادل المعلومات بين المعلمين والطلبة، وتقيم الطلبة بشكل مستمر، وتبين مدى تطور تقدمهم. (وحشة،2022)

دور المنصات الإلكترونية التعليمية في تحسين العملية التعليمية

تعد المنصات التعليمية الإلكترونية من الوسائل التقنية الحديثة التي تسهل العملية التعليمية، حيث توفر المنصات التعليمية الإلكترونية العديد من الأدوار منها أن المنصات التعليمية الإلكترونية مكمل أساسي لجودة العملية التعليمية، وتوفر عددًا لا محدود من الأدوات ويمكن استخدامها في أي وقت وفي أي مكان، والتي بدورها تسمح بالتفاعل والتواصل المتزامن وغير المتزامن والدائم والمستمر بين المعلم والطلبة وبين الطلبة بعضهم البعض. (Valencia,2017) وتوفر المنصات التعليمية امكانية تصفح شبكات الإنترنت، وتوفير مساحة للعمل الفردي، وتفعيل التواصل بين الطلبة والمعلمين، وتقديم البرامج التعليمية، والقدرة على تسجيل الدروس وتخزينها والرجوع إليها في أي وقت. (الباوي وغازي،2019) وتراعي الفروق الفردية بين الطلاب واحتياجاتهم الشخصية، وتسمح للطلبة تبادل المناقشات والمعلومات مع المستخدمين الآخرين من خلال منصات تعليمية إلكترونية كما أنها تمكن المعلمين من إنشاء ومشاركة المواد التعليمية عبر الإنترنت واستخدامها وطباعتها عبر السبورة الإلكترونية، وتسهل عملية تقييم أداء الطلاب وتمكن المعلمين من مراقبة الفرد والعمل الجماعي للطلاب ، كما يمكنهم من مشاركة الدورات والمحاضرات مع الزملاء الآخرين (السيد،2017).

معوقات استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية

على الرغم من المميزات المتعددة للمنصات التعليمية الإلكترونية إلا أن هنالك بعض المعوقات التي تمنعها من تحقيق أهدافها، ومن هذه المعوقات: نقص الخبراء الفنيين وقلة الأدوات الإدارية داخل المنصة التعليمية، وقلة البرامج التدريبية على حسن استخدام المنصات التعليمية بشكل عام، وانقطاع خدمة الإنترنت (الرويلي والعنزي،2021) إضافة إلى قلة خبرة المعلمين في التدريس عبر المنصات التعليمية الإلكترونية، وكيفية التفاعل مع الطلبة، وتنظيم الأنشطة التعليمية، وكيفية التعامل

والاستفادة من هذه التكنولوجيا (Troshina, Dobrova, Kozyreva, 2021) وضعف المهارات الرقمية المطلوبة لاستخدام المنصات التعليمية الإلكترونية بشكل فعال (علي2021) ويفتقر بعض المعلمين والطلبة وأولياء الأمور إلى الثقة في جودة التعلم والنتائج المتحققة من خلال منصات التعلم الرقمية (القرعان،2022)، إضافة الى زيادة عدد الساعات التي يقضيها الطلبة أمام أجهزة الحاسوب مما قد يؤدي ذلك إلى العزلة الاجتماعية والنفسية لبعض الطلبة (Williamson, Potter, Eynon,2019).

المحور الثاني: التعليم الأخضر

مفهوم التعليم الأخضر

حثت آيات القرآن الكريم المسلم على الحفاظ على البيئة وحمايتها وهو واجب ديني أمرنا الله سبحانه وتعالى به، والمحافظة على الأرض وما بها من خيرات فقال سبحانه وتعالى :{ كُلُوا وَاشْرَبُوا مِن رِّزْقِ اللَّهِ وَلاَ تَعْثَوْا فِي الأَرْضِ مُفْسِدِينَ} (سورة البقرة :جزء من آية 60)، ولقد حثت السنة النبوية الشريفة على حماية البيئة ومكوناتها ونهت عن الإضرار بها بأي صورة كانت، وأمرنا بالغرس وعمارة الأرض، فقد روي الإمام البخاري في صحيحه عن أنس بن مالك – رضي الله عنه– قال : قال رسول الله صلي الله عليه وسلم : " ما من مسلم يغرس غرسا أو يزرع زرعا فيأكل منه طير أو إنسان أو بهيمة إلا كان له به صدقة".

ويهتم التعليم الأخضر بالقضايا البيئية؛ ويسعى إلى التنمية المستدامة، وتدريب الطلبة وتطوير مهاراتهم الحياتية، من خلال المشاركة الجماعية والأنشطة والممارسات العملية، وتنمية الإبداع والابتكار، وتوظيف المستحدثات التكنولوجية الحديثة في العملية التعليمية وتنمية الثقافة الخضراء من خلال المناهج البيئية، وتعد والتربية البيئية عملية تهدف إلى زيادة المعرفة والوعي بالبيئة والتحديات

المرتبطة بها، ويساهم في تطوير المهارات والخبرات اللازمة لمواجهة التحديات، وتعزيز المواقف والدوافع والالتزامات المتعلقة باتخاذ قرارات مستنيرة ومسؤولة (خنفر،2016).

ويعرف التعليم الأخضر بأنه: " نمط التعليم الذي يساعد في توضيح معنى الاستدامة وفهمها، ويسعى لتدريب الطلاب على المشاركة بأنشطة وممارسات عملية بهدف تعزيز المهارات الحياتية التي تتسق مع الأستخدام الصحيح للموارد، وتوظيف التكنولوجيا المتطورة في خلق بيئة محفزة لبناء مهارات الإبداع والإبتكار والمشاركة الأجتماعية وتنمية الثقافة الفكرية والتواصل الفعال بين جميع عناصر العملية التعليمية وفق معايير صديقة للبيئة ". (مجاهد،2020)

وعرف التعليم الأخضر بأنه: " التعليم العصري الذي يسعى الى التنمية المستدامة ومواكبة التطور التكنولوجي والأستفادة منه في سائر العملية التعليمية بكفاءة عالية وفق معايير صديقة للبيئة، ومجموعة برامج بيئية من طاقة وتشجير وخدمات مع التركيز على العملية التعليمية بالتقنيات والتطبيقات والاستراتيجيات والممارسات المرتبطة بمفهوم التعليم الأخضر". (الحميداوي،2018).

ويعرف التعليم الأخضر أيضاً بأنه: تعليم يواكب التطور من أجل الاستفادة الكاملة من العملية التعليمية بمخرجات متميزة وفق معايير صديقة للبيئة لتنمية مستدامة وتوجه التقنيات بطريقة سليمة بيئياً. (حليب،2018ص38)

ويعرف التعليم التعليم الأخضر : التعليم الذي يحفز في نفوس المتعلمين الوعي والمعرفة حول البيئة ومواردها، وضرورة الحفاظ عليها، وتنمية المهارات في التعامل مع البيئة لتمكين المتعلمين في التعامل الرشيد مع البيئة.(كزيز،2019،ص161)

وعرف المركز التربوي للغة العربية لدول الخليج (2019) التعليم الأخضر بأنه: نموذج جديد للتعليم الجيد يعتمد في نفس الوقت على المعرفة والعمل والترفيه من حيث تصميم مبانٍ مدرسية متكاملة وفصول دراسية، ومساحات خضراء جذابة ومحفزة للتعليم والتعلم، ويعتبر معالجًا للقضايا البيئية في المناهج المدرسية، واستخدام أحدث التقنيات في التدريس والتعلم، وممارسة الطلاب للأنشطة الصديقة للبيئة، وترشيد استهلاك الطاقة والمياه، والاستثمار المناسب للموارد، ومكافحة جميع أشكال التلوث، كلها عوامل تسهم في التمتع بالتعليم من حيث المكان والزمان، وجاذبية المحتوى في التعليم المتمحور حول التعلم الذي يركز على استخدام الاستراتيجيات المعاصرة وممارسة الأنشطة التعليمية المستهدفة، وبيئة تعليمية يسودها الفرح والسعادة، فيتحرر الطلبة من الخوف ويشعرون ببهجة النشاط ، وفرحة التعلم، وفرحة الإنجاز والتفاهم بين الطلبة.

مما سبق يتضح أن التعليم الأخضر تعليم ذا رؤية جديدة يهتم بالقضايا البيئية من خلال المحافظة على الموارد البيئية، والمشاركة الجماعية، والتواصل الفعال بين الطلبة والمعلمين، وحسن توظيف التكنولوجيا الحديثة في التعليم مثل المنصات التعليمية الإلكترونية، بطريقة تسعى إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

فلسفة ومبادئ التعليم الأخضر

تستند فلسفة التعليم الأخضر إلى فلسفة تعليمية شاملة، وهي: الانسجام التنموي الذي يحاول التوفيق بين احتياجات الفرد الشخصية والاجتماعية والنفسية والبيئية ، وآليات تحقيقها. لتنمية وعي جميع أفراد المجتمع المدرسي بالقضايا البيئية وانعكاساتها المختلفة على الكوكب والأرض، وتعزيز سلوكهم بما يتوافق مع هذا الوعي (عبد الهادي،2020).

وتنبع فلسفة التعليم الأخضر من الحاجة إلى حماية البيئة والحفاظ على مواردها، ونشر الوعي بالمشاكل البيئية؛ وذلك لأن المخاطر البيئية لاتهدد البيئة الطبيعية فحسب، بل تعرقل أيضًا تحقيق التنمية الاقتصادية في المجتمعات، وذلك من خلال توعية أفراد المجتمع باعتبارهم أساسيين في تحقيق التنمية الاقتصادية لتحقيق الاستدامة الاجتماعية التي تهدف إلى الارتقاء بنوعية حياة كافة فئات المجتمع في الحاضر والمستقبل في جميع المجالات، ومعالجة هذه القضايا بكفاءة، ومن ثم يمكن للتعليم الأخضر أن يساعد في تطوير علاقة الفرد بالطبيعة من خلال تعزيز السلوك الصديق للبيئة (Somwaru,2016) إذ يهتم التعليم الأخضر بالتنمية المستدامة، وتحسين المهارات الحياتية للطلبة والأفراد وترشيد استهلاك الموارد الطبيعية واعتماد التقنيات الحديثة. ويهدف إلى التدريب على الممارسات الجيدة فهو يحفز على الإبداع، ويعزز الثقافة البيئية (عبد الحميد،2022).

ويحتاج استخدام التعليم الأخضر إلى متطلبات أساسية،؛ لكي يحقق فوائده وهي: الاعتماد على المعلم المعد لأداء أدواره التكاملية داخل مدارس التعليم الأخضر، بحيث يمتلك الوعي، والمعارف، والسلوكيات، والمهارات، والمشاركة ويسعى لتحقيقها داخل مدرسته وخارجها، والاعتماد على مبنى مدرسي صحي أو ما يطلق عليه المدرسة الخضراء وتطوير المقررات والمناهج الدراسية مناسبة بما يتوافق مع المستحدثات العلمية المعاصرة، وإضافة المفاهيم البيئية الداعمة للتنمية المستدامة، والاعتماد على استراتيجيات تدريسية ملائمة لفلسفة التعليم الأخضر وتحقيق أهدافه كالتعليم من خلال المواقف والتعليم الجماعي وغيرها، وتبني توظيف تكنولوجيا المعلومات الخضراء أو الحوسبة الخضراء داخل المدرسة تبني إجراءات للحفاظ على البيئة داخل وخارج المدرسة من منطلق التنمية المستدامة (عمر،2022؛ وعبد العال 2021).

ثقافة التعليم الأخضر وتطبيقها

تتجلى أهمية التربية البيئية في كونها عملية إعداد وتوجيه للسلوك البشري، وهي متداخلة في مجالات الدراسة، ولا تقتصر على موضوع معين. بل يشمل جميع الموضوعات ، ويركز على الوقاية من المشكلات البيئية ، ومعالجة ما قد يحدث منها. (شباركة ولفايدة، 2018) ويعد التعليم الأخضر رؤية للتعليم الحديث يهدف إلى تمكين الأفراد في مختلف المجالات، وتعزيز المهارات الحياتية، وتدريبهم على الأنشطة والممارسات المتوافقة مع ترشيد الاستهلاك للموارد الطبيعية، وتوفير التكنولوجيا ووسائل الاتصال الحديثة في تنمية الإبداع، والمشاركة الجماعية والتفاعل بين الطلبة ومعلميهم مما يؤدي إلى تحسين العملية التعليمية وجودة مخرجاته، وتطوير الثقافة الخضراء لديهم (بركات،2022).

ويمكن تطبيق ثقافة التعليم الأخضر من خلال تطوير المناهج البيئية مصممة بشكل يسهم في تنمية القيم البيئية لدى الطلبة، وتطوير التخصصات الأكاديمية والمهنية المعنية بالبيئة، والتوسع في استخدام التكنولوجيا الصديقة للبيئة بديلًا عن الورق من خلال استخدام الهواتف الذكية واللوحات الذكية في المؤسسات الأكاديمية وغيرها. وتشجيع الطلبة وتنمية مهاراتهم من خلال إشراكهم في عدد من الأنشطة المتمثلة في إعادة تدوير المواد القابلة للتدوير، وتنمية قيم الحفاظ على المساحات الخضراء وزراعة الأشجار وحمايتها من منظور توعوي ديني وتعليمي لدى الطلبة، والتركيز على مفهوم المباني والمرافق الخضراء، وهو ما يعني تزويد المباني بمكونات صديقة للبيئة والعمل على تطوير جائزة المعلم الأخضر، أو المحاضر الأخضر، أو الموظف الأخضر، أو المؤسسة الخضراء (جامعة أو مدرسة)، والتي تُمنح لمن يتفوق في مجالات الحفاظ على البيئة وتنمية قيمة الحفاظ عليها لدى طلابهم أو موظفيهم، وتطوير مفهوم المؤسسات التعليمية الخضراء التي لا تسمح بالتدخين

داخلها، والعمل على تبني وتطوير الوسائل العلمية والعملية واستغلال المكونات البيئية في توليد الطاقة، مثل الخلايا الشمسية لتوليد الطاقة داخل هذه المؤسسات، والعمل على إعادة تدوير مياه الصرف الصحي واستخدامها لري حدائقهم، والتركيز على مفهوم المباني الخضراء والبنية التحتية مما يعني توفير مباني أكاديمية مبنية من مكونات صديقة للبيئة. (السرطاوي،2016).

فوائد وأهمية التعليم الأخضر

ظهرت مؤخرًا دعوات لضرورة توظيف التعليم الأخضر في العملية التربوية والتعليمية، نظرًا للفوائد المتعددة التي تنعكس إيجابًا على الأفراد والمجتمعات. تتمثل هذه الفوائد في التدريب على استخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة، وتوفير البيئة المناسبة للطلبة من خلال الأنشطة في العملية التعليمية، وتوفير بيئة معلوماتية تدعم قدرات الطلبة، وتحسين العملية التعليمية والحد من العنف في المدارس من خلال المشاركة والعمل الجماعي، واكتساب الطلبة مهارات صنع القرار وحوسبة الكتب المدرسية، وتنويع المعرفة، وطرق التدريس لتنمية إبداع الطلبة، والتطوير المستمر للتقويم، والتواصل الفعال بين أولياء الأمور والمدارس، والمتابعة مع أبنائهم (مجاهد،2020)، وهو وسيلة فعالة لتحقيق التنمية المستدامة، ويعمل على توفير فرص العمل التي تحقق الدخل والمنافسة دون الضرر بالبيئة (محمود،2018). وأيضًا توفير ظروف بيئية أكثر ملاءمة للطلبة، وجعل عملية التعلم مستمرة وفقًا لاحتياجات سوق العمل، وتدريب الطلبة على الإبتكارات التكنولوجية بطريقة سليمة بيئيًا مع توفير الوقت والجهد لتطبيق ما يدرسه الطلبة حول حماية البيئة عملياً (سليمان،2020)

استراتيجيات التعليم الأخضر

ولعل من أهم استراتيجيات التدريس التي يمكن أن تواكب البيئة التعليمية في التعليم الأخضر وتحقق أهدافها كما وضحتها مجاهد(2020):

- **التعلم من خلال المواقف : Learning Situated** في هذه الاستراتيجية ، يكلف المعلم كل طالب بإنجاز مهمة واضحة ليتم تنفيذها في مواقف حقيقية في بيئتهم المحلية على الأرض الواقع.
- **بيئة التعلم الافتراضية : Virtual Instruction** إذ يستطيع الطالب القيام بكل ما يمكن القيام به في البيئة المعتادة ولكن يتم ذلك من خلال الإنترنت.
- **التعلم القائم على االأداءات الحقيقية: Authentic Tasks** ويهتم هذا النمط من التعلم بدراسة قضايا أو مشاكل الحياة اليومية من خلال ربط موضوعات المقررات التعليمية بحياة الطالب وعرضها في مواقف الحياة الواقعية.
- **التعلم القائم على المشروعات:** يتم فيها تكليف الطلبة بتنفيذ مشاريع ميدانية تخدم المناهج وتحقق أهدافها، وتجري في البيئة المحلية. يتضمن المشروع عددًا من جوانب النشاط، ويستخدم الطالب المكتبات الرقمية للبحث عن المعلومات التي تساعده في تنفيذ المشروع.
- **التدريس باستخدام منهجية تريز TRIZ** نظرية تريز هي إحدى النظريات الحديثة المعروفة بنظرية حل المشكلات الإبداعي.
- **التعلم الجماعي القائم على المنافسة: Learning Competitive** طريقة تدريس تشجع مجموعات من الطلبة على التعاون في أداء المهام من خلال التنافس مع مجموعات أخرى من الطلبة.

أهداف وعناصر التعليم الأخضر

يهدف التعليم الأخضر إلى زيادة وعي الطلبة بالقضايا البيئية والحفاظ عليها وحمايتها، وتوفير المهارات والأنشطة المختلفة التي يمكن أن تعالج التحديات بجدية والحد من الآثار السلبية للبيئة

(مصطفى وآخرون،2016). ويهدف التعليم الأخضر إلى التنمية المستدامة لدعم الأجيال المستقبلية من خلال توفير الكفاءات والأساليب المتنوعة للطلبة، واستخدام التكنولوجيا الحديثة التي تعزز السلوكات الصديقة للبيئة، وتحسين صحة الطلبة والمعلمين من خلال توفير بيئة مريحة وآمنة وصحية (Segura et al.,2020).

ويهدف التعليم الأخضر بالإضافة إلى تنمية الوعي البيئي ، إلى دعم الطلبة للمشاركة في مختلف القضايا البيئية ، بدءًا من الاهتمام بالنظام المدرسي والنظافة ، وكيفية التعامل مع جميع أنواع النفايات ، وطرق ترشيد استهلاك الطاقة ، وغيرها من الإجراءات التي تدعم البيئة. (كزيز، 2019)

ومن أهم عناصر التعليم الأخضر كما أوردها مكتب التربية العربي لدول الخليج (2019):

- **المناهج الخضراء:** وهي مناهج صديقة للبيئة، تهدف إلى إثراء الثقافة البيئية، وتوفير المعلومات عن البيئة ومواردها، وسبل الحفاظ عليها.
- **استراتيجيات التدريس الخضراء:** يركز التعلم البيئي مثل: استراتيجية حل المشكلات البيئية، واستراتيجية المشاريع البيئية، واستراتيجية الألعاب الرقمية في التعليم على أساس مهام التكنولوجيا الخضراء.
- **التكنولوجيا الخضراء:** التعليم الأخضر يمكن استخدام التقنيات الحديثة في تدريس موضوعات الاستدامة مثل منصات التعلم الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي ومنصات الواقع الافتراضي والأجهزة والآلات التي تسمح بالمشاركة في الموضوعات متعددة التخصصات.
- **المهارات الخضراء:** المهارات اللازمة للتنمية المستدامة وتتطلب مؤهلات عالية تتعلق بالتصميم والإنتاج والإدارة والتحكم في التقنيات والوعي الفني.

- **البيئة الخضراء:** يركز هذا النوع من التعلم على جميع أنواع التعلم خارج الفصول الدراسية، ويتضمن أنشطة ترفيهية مثل: المشي لمسافات طويلة وركوب القوارب والتسلق والسباحة والألعاب الجماعية وزيارة المنتزهات والمشاركة في الرحلات الميدانية في بيئة طبيعية.

معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر

على الرغم من المساعي الدائمة لنشر ثقافة التعليم الأخضر إلا أن هنالك عدداً من المعوقات التي تحول دون ذلك وينظر الى معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر بأنها: مجموعة من القضايا والتحديات التي تحول دون تحقيق التعليم المستدامة. ومن هذه المعوقات كما أوردها (عباس،2018؛ Tan,Johnstone,Yang,2016):

أولاً: قلة معرفة المعلم بالمهارات المتعلقة بالتعليم الأخضر وتخصصاته المدرسية، ونقص التدريب المتعلق بهذا التخصص، ونقص التمويل وارتفاع التكاليف، ومعدات المدرسة القديمة، وقلة الوعي البيئي لدى المتعلمين والطلبة وأولياء الأمور فيما يتعلق بالقضايا البيئية.

ثانياً: عدم مشاركة المتعلمين في أنشطة حماية البيئة يمثل عقبة أمام التنفيذ والتطبيق في المدارس الخضراء ونشر ثقافة التعليم الأخضر.

ثالثاً: تصورات ومعتقدات الأفراد قد تعوق سلوكياتهم الاستهلاكية الصديقة للبيئة.

حيث أن تدني مستويات القدرات التقنية والخبرات الفنية وتراجعها وعدم توفير البرامج التدريبية، ونقص التعليم والتوعية بإدارة النفايات والمفاهيم المتعلقة بثقافة التعليم الأخضر، وعدم التنسيق بين المدرسة وأولياء الأمور لتزويد الطلبة بممارسات المسؤولية البيئية داخل المدرسة وخارجها من عوائق نشر ثقافة التعليم الأخضر.

ثانياً: الدراسات السابقة ذات الصلة

فيما يأتي عرض للدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة وسيتم عرضها ضمن محورين؛ المحور الأول دراسات ذات صلة بالمنصات التعليمية الإلكترونية، والمحور الثاني دراسات ذات صلة بالتعليم الأخضر وستعرض من الأقدم إلى الأحدث حسب سنة النشر كما يأتي:

المحور الأول: الدراسات التي تناولت المنصات التعليمية الإلكترونية

دراسة المبحوح (2019) هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام منصات تعليمية تفاعلية في تنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب الصف الثاني عشر في مادة التكنولوجيا في عصر الرقمنة. واستخدمت المنهج شبه التجريبي، كما تكونت عينة الدراسة من (60) طالبة من الصف الثاني عشر، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدرسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية. كما أوضحت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة (Gonzalez,Rivalli,Domingues,2019) إلى اسكتشاف تصورات طلبة المدارس حول استخدام منصة التعلم لتحسين العملية التعليمية في التعليم العالي عن بعد. وتم استخدام المنهج المختلط (كمي ونوعي)، واشتملت عينة الدراسة على (111) طالباً وطالبة من الجامعة الوطنية الإسبانية للتعليم عن بعد للعام الدراسي 2019/2018 ، وأعتمدت أداة المقابلة والاستبانة معهم وقد أشارة نتائج الدراسة . تحليل القيم الإيجابية بأبعاد مختلفة: دور منصة التعلم في التعليم

عن بعد، وتدريس تصميم منصة التعلم، والتفاعل التربوي من خلال منصة التعلم ،ومنصة التعلم والممارسة المهنية.

وهدفت دراسة (Celik,2020) إلى تقييم منصات التعلم الإلكتروني في التربية الرياضية، والبحث في التحديات التي يواجهها الأشخاص الذين يشاركون في التعلم الإلكتروني في الرياضة والتعليم الرياضي في البرازيل للعام الدراسي ،2020/2019 وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على أداة الاستبانة. وقدمت تحليلاً نقدياً لكيفية تأثير التعلم، الإلكتروني على تضمينّ عالم الرياضة. كما تم تضمين (30) ورقة لمجموع (150) مشاركاً. وتبين أن تدريب الكابتن أكثر فائدة من المجالات الأخرى (مدرس الرياضة،الإدارة الرياضية، القيادة الترفيهية) في التدريب الرياضي عبر الإنترنت.

وهدفت دراسة المالكي والداغستاني (2020) إلى بيان دور المنصات التعليمية الإلكترونية في النمو المهني لمعلمات رياض الأطفال والتعرف على معوقات استخدامها في العملية التعليمية، وأجريت هذه الدراسة في الرياض في الفصل الدراسي الثاني (2020) وقد بلغت عينة الدراسة (205) معلمة من معلمات رياض الأطفال، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، كما اعتمدت الاستبانة أداة للدراسة، وبينت النتائج أن ممارسة معلمات رياض الأطفال للمنصات التعليمية الإلكترونية بلغت(87.2%) وذلك عند توفير بيئة تعليمية تتسم بالمرونة واستخدام الطرق المختلفة لعرض المعلومات وأيضًا وجود معوقات في استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية بلغت نسبتها (87.2%) تتمثل بقلة الموارد المالية، ضعف شبكة الإنترنت وضعف البرامج التدريبة الخاصة.

بينما هدفت دراسة الأنصاري (2021) إلى التعرف على الاتجاه نحو استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية لدى طلاب جامعة طيبة. ثم التعرف على الفروق المنسوبة لمتغير التخصص

الأكاديمي في الاتجاه نحو استخدام المنصات التعليمية؛ وتحديد المنصات التعليمية المفضلة لعينة الدراسة. وقد اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت أداة الاستبانة، بينما تكونت عينة الدراسة من (126) طالبة اختيروا باستخدام الطريقة العشوائية المقصودة وطبقت خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2021)، ومن أهم نتائج الدراسة أن عينة الدراسة تتجه نحو استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية.

أما دراسة المطيري (2021) فهدفت إلى التعرف على دور المنصات التعليمية في تحسين العملية التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين في منطقة الفروانية بدولة الكويت، وقد استخدم المنهج الوصفي التحليلي، كما تكوّن مجتمع الدراسة من معلمين ومعلمات الصف الثاني عشر في منطقة الفروانية بدولة الكويت، واختيرت العينة عشوائيًا وبلغ عددها (80) من معلمين ومعلمات طلبة الصف الثاني عشر في منطقة الفروانية بدولة الكويت، واستخدمت أداة الاستبانة التي تكونت من (20) فقرة، ولقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن دور استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في تحسين العملية التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين كانت بدرجة متوسطة على الأداة ككل وعلى كل مجال من مجالات الاداة.

وأجرى العسيري (2022) دراسة هدفت إلى بيان دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلم من خلال تناول منصة مدرستي نموذجًا للدراسة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتم استخدام أداة الاستبانة ووزعت على عينة الدراسة (212) معلمًا ومعلمة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية لجميع فقرات ومجالات إسهام المنصات التعليمية الإلكترونية (منصة مدرستي) في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلم كانت (68.50) أي بدرجة موافقة كبيرة.كما أظهرت النتائج وجودفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

في اجابات عينة الدراسة نحو دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلم تعزى لمتغير الجنس. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في اجابات عينة الدراسة نحو دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلم تعزى لمتغير سنوات الخبرة .

وهدفت دراسة حسان والعلقامي (2023) إلى تقديم مجموعة من المقترحات الخاصة بتفعيل دور المنصات التعليمية الإلكترونية في التعليم الثانوي العام بمصر. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتم استخدام أداة الاستبانة التي طبقت على عينة عشوائية من مدارس التعليم الثانوي العام الحكومية والخاصة في عدد من المحافظات المختلفة. ووصل عدد المستجيبين إلى (54) معلمًا و(146) طالبًا. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها: وجود بعض الصعوبات المرتبطة باستخدام المنصات التعليمية الرقمية مثل قلة المحتوى التفاعلي، وضعف البنية التحتية اللازمة لتوظيف منصات التعلّم الرقمية بالمدارس، واعتياد المعلمين والطلاب على طريقة التعلّم الاعتيادية، وضعف شبكات الإنترنت بالمدارس.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت محور التعليم الأخضر

هدفت دراسة (oneill,Claire,2015) الى استكشاف معدلات الاستهلاك بين الطلبة في سياق التعليم الأخضر في المدارس الخضراء، وكيف يتم تطوير ممارسات السلوك المستدام مع الأسرة في المنزل ، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي ، وخلصت نتائجها إلى أن السلوك المستدام قد تطور في المنزل، وأن التعليم الأخضر داخل هذه المدارس لها تأثير كبير على هذا السلوك.

وهدفت دراسة ايثال (Aithal,2016) إلى دعم العلاقة بين البيئة الخضراء والتعليم الأخضر، وأهمية تكوين الوعي وممارسة السلوكيات الصديقة للبيئة في عملية التعلم، وأهمية توظيف الأدوات

والتقنيات مع المباني والمعدات الصديقة للبيئة في عملية التعلم، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي واستخدمت أداة الاستبانة وطبقت على طلاب التعليم العالي، وتوصلت الدراسة لمجموعة نتائج منها دعم التعليم الأخضر الذي يراعي الفرص ويواجه التحديات من خلال نظرة فاحصة للتطورات التكنولوجية واستعداد المتعلمين.

وهـدفت دراســة حليــب (2018) الــى بيـان أهميـة التعلـيم الأخضـر فـي اسـتدامة الجـدار الإفريقـي الأخضـر الكبيـر وذلـك للحـد مـن التصـحر فـي إفريقيـا، فالجـدار الإفريقـي الأخضـر الكبيـر هـو مبـادرة مـن دول السـاحل والصـحراء بالاتحـاد الإفريقـي وقـد وجـدت هـذه المبـادرة دعـم العديـد مـن المنظمـات الإقليميـة والدوليـة إذ إن مخطـط الجـدار يمتـد مـن السـنغال غربـا إلــى جيبــوتي شــرقا مــارا بإحــدى عشــر دولــة إفريقيــة وبــذلك يمثــل وســيلة هامــة لمكافحــة التصــحر ويــوفر منظومــة حيــاة متكاملــة مــن ســبل العــيش والتنــوع الأحيــائي. فيعتبــر التعلــيم الأخضــر آليــة مهمــة لاســتدامة الجــدار الإفريقــي الأخضــر الكبيــر ذلــك أنــه تعلــيم بيئــي عصري يسهم في تحويل الإنسان من عامل مسبب للتصحر إلى مقاوم له.

وهدفت دراسة مجاهد (2020) للتعرف على مفهوم التعليم الأخضر، وفوائده، وأهم أدواته، وكيفية توظيفها في العملية التعليمية، وفوائدها للطلبة والمعلمين وأولياء الأمور، وأهم الاستراتيجيات التي تواكب البيئة التعليمية في التعليم الأخضر، وتحقق أهدافه، وتستعرض مفهوم المدرسة الخضراء، ومواصفاتها، وأهم التجارب العالمية والعربية التي اهتمت بإنشاء المدارس الخضراء، وقد قدمت الدراسة رؤية تربوية لنشر ثقافة التعليم الأخضر في المؤسسات التعليمية المصرية، وحوسبة المناهج والكتب الدراسية واعتماد التعليم الإلكتروني، والتوسع في التكنولوجيا الصديقة للبيئة وذلك بإحلالها كبديل عن

المقررات الورقية، وإنشاء موقع تفاعلي لشبكة التعليم البيئية التي تستهدف تسهيل التعاون بين المدارس والجهات المعنية بالبيئة.

وهدفت دراسة عبد اللطيف (2021) إلى التعرف على فاعلية برنامج فى العلوم قائم على التعليم الأخضر لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لتلاميذ المرحلة الإعدادية، واشتملت عينة البحث على (30) تلميذًا وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في إحدى المدارس التابعة لإدارة المستقبل التعليمية بمحافظة القاهرة. وقد أعدت الباحثة برنامجًا فى العلوم قائم على التعليم الأخضر، ومقياس مهارات التفكير المستقبلي، وتوصلت إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ "عينة البحث" فى التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التفكير المستقبلي لصالح التطبيق البعدي، وفسرت الباحثة ذلك بفاعلية برنامج فى العلوم قائم على التعليم الأخضر لتنمية بعض مهارات التفكيرالمستقبلي للتلاميذ مثل مهارة التوقع الحدسي، والتنبؤ العلمى، ومهارة حل المشكلات المستقبلية بما يتضمنه من أنشطة خضراء تساعد على تنمية مهارات التفكير المستقبلي للتلاميذ.وقد أوصت الباحثة بتطبيق فكرة التعليم الأخضرعلى جميع المدارس والمناهج الدراسية فى مختلف المراحل التعليمية.

وهدفت دراسة سليمان (2021) إلى التعرف على الأسس النظرية للتخطيط للتعليم الأخضر الرقمي، والتعريف بمدارس التكنولوجيا التطبيقية وأهدافها، والتوصل لمتطلبات التخطيط لتعزيز مهارات التعليم الأخضر الرقمي لدى طلابها، وتقديم رؤية مستقبلية مقترحة للتخطيط لتعزيز مهارات التعليم الأخضر لدى طلبة هذه المدارس، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي،واستخدمت الدراسة أداة الاستبانة وتطبيقها على عينة عشوائية بلغ عددها (100) من طلبة مدارس التكنولوجيا التطبيقية، وأشارة نتائج الدراسة عن ضرورة التخطيط لتعزيز مهارات التعليم الأخضر الرقمي، وتوظيف

التكنولوجيا الخضراء، والوعي بالنفايات الإلكترونية، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وتوفير بيئة تفاعلية للطلبة.

هدفت دراسة عبد الحميد (2022) إلى تقديم رؤية مقترحة لسياسات وبرامج التعليم الأخضر في مصر في ضوء بعض النماذج العربية والعالمية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت إلى مجموعة نتاجات أهمها: ضرورة إطلاق برامج وطنية للتحول نحو التعليم الأخضر وفق خطة زمنية محددة، والتنسيق بين كافة الوزارات والهيئات المعنية بالتنمية المستدامة، بالإضافة إلى دعم الشركات والمنظمات غير حكومية لتجربة التعليم الأخضر، ونشر ثقافة التعليم الأخضر، وإنشاء منظمة وطنية تدعم التحول الأخضر في مصر، وتنفيذ برامج وطنية لتعميم تجربة التعليم الأخضر في المدارس والجامعات.

وهدفت دراســـة عمر(2022) إلى تحديد أبعاد المواطنة البيئية الواجب دعمها بمدارس التعليم قبل الجامعي، وتحديد متطلبات ومبادئ التعليم الأخضـــر الواجب مراعاتها بتلك المدارس، والتأكيد على كون ممارســات التعليم الأخضــر أحد أهم سُــبل غرس وتنمية المواطنة البيئية واعتمد البحث على المنهج الوصـــفي، من خلال اســـتبانة طُبقت على(56) طالبًا بمدرســـة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا بالمنيا ؛ وتوصل البحث إلى عدة نتائج منها: أنه وبشكل عام رصد ضعف واضح في ممارسات مدرسة المتفوقين وأنشطتهم للعلوم والتكنولوجيا بالمنيا في مراعاة متطلبات ومبادئ التعليم الأخضــر الداعم للمواطنة البيئية، وأن المدرســة بتصــميمها ومرافقها وكوادرها غير مهيأة بشــكل يُناســب تلك الممارســات، وأنها تحتاج إعادة توجيه واهتمام من وحدة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا STEM التابعة للوزارة.

التعقيب على الدراسات السابقة

استعرضت بعض الدراسات ذات الصلة بالدراسة الحالية، وقد اتفقت مع الدراسة الحالية في جوانب واختلفت معها في جوانب أخرى ويمكن توضيح ذلك في ما يأتي:

أهداف الدراسة

اتفقت الدراسة الحالية والدراسات السابقة في تناولها محور المنصات التعليمية مع دراسة حسان والعلقامي (2023) ودراسة العسيري (2022) ودراسة المطيري(2021) ودراسة الأنصاري (2021) ودراسة المالكي والداغستاني (2020) ودراسة (Celik,2020) ودراسة المبحوح (2019) ودراسة جونزالز وريفاليا ودومينيكس (Gonzalez, Rivalli, Domingues, 2019)

ومن حيث هدف الدراسة (دور المنصات التعليمية الإلكترونية) تنوعت أهداف الدراسات السابقة فمنها من حدد اثر استخدام المنصات التعليمية وتقديم المقترحات بتفعيل المنصات التعليمية والاتجاه نحو استخدام المنصات التعليمية واستكشاف طلبة المدارس حول استخدام المنصات التعليمية تقييم منصات التعلم الإلكتروني في التربية الرياضية كدراسة حسان والعلقامي (2023) ودراسة الأنصاري (2021) ودراسة المبحوح (2019) ودراسة (Celik,2020) ودراسة (Gonzalez, Rivalli, Domingues, 2019) واتفقت الدراسة الحالية من حيث هدف الدراسة دور المنصات التعليمية الإلكترونية مع دراسة العسيري (2022) ودراسة المطيري(2021) ودراسة المالكي والداغستاني (2020)

اتفقت الدراسة الحالية والدراسات السابقة في تناولها محور التعليم الأخضر مع دراسة عبد الحميد (2022) ودراسة عمر (2022) ودراسة سليمان (2021) ودراسة عبداللطيف (2021) ودراسة مجاهد (2020) ودراسة (oneill,Claire,2015)

منهج الدراسة

تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي تناولت محور المنصات التعليمية واستخدام المنهج الوصفي كدراسة حسان و العلقامي (2023) و دراسة العسيري (2022) ودراسة المطيري (2021) ودراسةالأنصاري(2021) ودراسة المالكي والداغستاني (2020) ودراسة (Celik,2020)

واختلفت الدراسة الحالية التي تناولت محور المنصات التعليمية من حيث المنهج كدراسة المبحوح (2019) حيث اعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي.

وتشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي تناولت محور التعليم الأخضر واستخدام المنهج الوصفي كدراسة عبد الحميد،(2022) ودراسة عمر (2022) ودراسة سليمان (2021) ودراسة Aithal (2016). ودراسة (oneill&Claire,2015)

واختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي تناولت محور التعليم الأخضر من حيث المنهج كدراسة عبد اللطيف (2021) ودراسة مجاهد (2020) ودراسة حليب(2018).

أداة الدراسة

تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي تناولت محور المنصات التعليمية واستخدمت اداة الاستبانة كدراسة حسان و العلقامي (2023) دراسة العسيري (2022) دراسة المطيري (2021) دراسة المالكي والداغستاني (2020) ودراسة الأنصاري(2021) ودراسة (Celik,2020) ودراسة جونزالز وريفاليا ودومينيكس (Gonzalez, Rivalli, Domingues, 2019) واختلفت الدراسة الحالية التي تناولت محور المنصات التعليمية من حيث اداة الدراسة كدراسة المبحوح(2019)

تشابهت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي تناولت محور التعليم الأخضر واستخدمت اداة الاستبانة كدراسة ودراسة عمر(2022) ودراسة سليمان (2021) ودراسة Aithal(2016). واختلفت الدراسة الحالية التي تناولت محور التعليم الأخضر من حيث اداة الدراسة كدراسة عبد الحميد(2022) ودراسة مجاهد(2020) ودراسة عبداللطيف (2021). ودراسة اونيل كير (oneill,Claire,2015)

وأفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في التعرف على المنهجية العلمية المستخدمة من حيث: الدراسة، وأداتها، وعينتها، بينما تميزت الدراسة الحالية عما تقدم من دراسات بكونها أول دراسة وصفية تحليلية تطرقت لمتغيرات لم تتناولها الدراسات السابقة وهو: التعرف لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن، وهو ما انفردت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة (حسب علم الباحث).

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الفصل عرضًا للطريقة والإجراءات المتبعة في الدراسة بغرض جمع البيانات لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها، وعرضًا للمنهجية التي تم اتباعها في اختيار مجتمع الدراسة، وإجراءات الصدق والثبات المتبعة، والأساليب والطرق الإحصائية التي تم توظيفها للحصول على النتائج. وفيما يلي عرض لتلك الإجراءات.

منهجية الدراسة

اعتمد المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته المنهج مع أهداف الدراسة وطبيعة الأسئلة التي تسعى الدراسة للإجابة عنها والمتمثلة في دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين في لواء سحاب والبالغ عددهم (1204) معلم ومعلمة، مقسمة إلى (420) ذكور، (784) إناث وفقا لإحصائيات وزارة التربية والتعليم في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2023/2022.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة (292) من المعلمين وقد تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، ويبين جدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة المستجيبين وفقًا لمتغيرات الجنس، نوع التخصص، وعدد سنوات الخبرة التدريسية.

الجدول رقم (1): توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات الدراسة، الجنس، نوع التخصص سنوات الخبرة في التدريس

المتغير	عدد المستجيبين	النسبة%
الجنس		
ذكر	182	%62
أنثى	110	%38
المجموع	292	%100
نوع التخصص		
إنسانية	97	%33
علمية	195	%67
المجموع	292	%100
سنوات الخبرة		
أقل من خمس سنوات	51	%18
من 5 – 10 سنوات	100	%34
أكثر من عشر سنوات	141	%48
المجموع	292	%100

يبين جدول (1) أن غالبية أفراد عينة الدراسة (62%) هم من الذكور، السبب في أن غالبية أفراد عينة الدراسة (62%) من الذكور،وأن غالبيتهم كذلك (67%) من ذوي تخصصات العلمية، وأن (48%) منهم هم من فئة من يملكون خبرة أكثر من عشر سنوات في التدريس.

أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على أداة الاستبانة بهدف جمع البيانات والمعلومات المطلوبة وذلك بعد الاطلاع على البحث التربوي، وبالاعتماد على الأدب ذي العلاقة وفي ضوء أسئلة الدراسة وأهدافها، وبالاعتماد على الدراسات السابقة التي تناولت محور المنصات التعليمية كدراسة حسان والعلقامي (2023) ودراسة المطيري.

طورت أداة الدراسة (الاستبانة)، إذ بلغ مجموع فقراتها بصورتها الأولية (42) فقرة، وقد روعي في بنائها طبيعة الموضوع ومجالاته، وطبيعة مجتمع الدراسة، وطريقة الإجابة عن فقراتها، ودقة صياغتها اللغوية، وتكونت الأداة من ثلاثة أقسام، هي:

القسم الأول: يهدف إلى جمع البيانات الديموغرافية عن أفراد الدراسة، فيما يتعلق بالجنس، ونوع التخصص، وعدد سنوات الخبرة في التدريس.

القسم الثاني: ويتكون من الفقرات المتعلقة بقياس دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن وقسم إلى مجالين، هما:

المجال الأول: دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر.

المجال الثاني: معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر بالاعتماد على المنصات التعليمية الإلكترونية.

وقد استخدم التدرج الخماسي للإجابة عن فقرات القسمين الثاني والثالث، حسب نظام (ليكرت) على النحو التالي: بدرجة عالية جدًا(خمس درجات)، بدرجة عالية (أربع درجات)، بدرجة متوسطة (ثلاث درجات)، بدرجة قليلة (درجتان)، بدرجة قليلة جدًا (درجة واحدة فقط).

صدق أداة الدراسة

للتأكد من صدق المحتوى الظاهري لأداة الدراسة، عرضت بصورتها الأولية على 10 من أعضاء هيئة التدريس ذوي الاختصاص والخبرة في المجال ملحق (1)، وطلب منهم الحكم على كل فقرة من فقرات الأداة وإبداء آرائهم فيها من حيث وضوحها وسلامتها اللغوية، ومدى انتمائها للمجال الذي وضعت تحته، وبناءً على ملاحظات المحكمين عدلت بعض الفقرات من حيث الصياغة اللغوية،

وحذفت فقرتين لتكرار المعنى، ليصبح عدد فقرات الأداة في صيغتها النهائية (40) فقرة بدلًا من (42) فقرة، والملحق (2) يبين الأداة في صورتها النهائية. ويبين الجدول (2) توزيع فقرات أداة الدراسة على مجالاتها المعتمدة في هذه الدراسة.

الجدول رقم (2): توزيع فقرات الاستبانة على مجالات الدراسة

المجالات		عدد الفقرات
المجال الأول:	دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر	24
المجال الثاني:	معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر بالاعتماد على المنصات التعليمية الإلكترونية	16
العدد الكلي		40

ثبات أداة الدراسة

للتحقق من ثبات أداة الدراسة تم للتحقق من ثبات أداة الدراسة، من خلال استخدام عينة استطلاعية مكونة من 20 من المعلمين والمعلمات خارج مجتمع الدراسة وبعد ذلك، تم توزيع الأداة على المشاركين في العينة لجمع البيانات، وتمت الاستخراج وفقًا لمعادلة كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) وكانت قيم معاملات الثبات مرتفعة، تراوحت ما بين (0.81–0.85)، ومعدل عام (0.88) كما هو مبين في الجدول (3).

وتم استخرجت معاملات ثبات الاتساق الداخلي بعد اخذ اراء مجتمع الدراسة وتمت الاستخراج وفقًا لمعادلة كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)، وكانت قيم معاملات الثبات مرتفعة، تراوحت ما بين (0.86–88.0)، ومعدل عام (0.90) كما هو مبين في الجدول (3)، مما يدل على ثبات واتساق عاليين بين فقرات الأداة، ومن ثم صلاحيتها لأغراض هذه الدراسة.

الجدول رقم (3): معاملات ثبات الاتساق الداخلي لأداة الدراسة وفق معادلة كرونباخ ألفا

	البيان		معدل الثبات
العينة الاستطلاعية	المجال الأول:	دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر	0.81
	المجال الثاني:	معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر بالاعتماد على المنصات التعليمية الإلكترونية	0.85
	الاداة ككل		**0.88**
عينة الدراسة	المجال الأول:	دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر	0.88
	المجال الثاني:	معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر بالاعتماد على المنصات التعليمية الإلكترونية	0.86
	الاداة ككل		**0.90**

تصحيح أداة الدراسة

صممت الإجابة عن فقرات أداة الدراسة الخاصة وفق مقياس ليكرت الخماسي، إذ أعطيت خمس درجات للإجابة بدرجة عالية جداً، وأربع درجات للإجابة بدرجة عالية، وثلاث درجات للإجابة بدرجة متوسطة، ودرجتان للإجابة بدرجة قليلة، ودرجة واحدة للإجابة بدرجة قليلة جدًا)، ولقياس تصنيف درجات التقدير اعتمد المقياس الآتي:

طول الفئة = (الحد الأعلى للفئة – الحد الأدنى للفئة) / عدد الفئات

$$\frac{5-1}{3} = \frac{4}{3} = 1.33$$

- وبذلك تكون الدرجة منخفضة من 1 – أقل من 2.33.
- وتكون الدرجة متوسطة من 2.34 – 3.67.
- وتكون الدرجة مرتفعة من 3.68 فأكثر.

المعالجة الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة استخدم برنامج spss لاستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليل التباين الثلاثي لاستجابات الدراسة على فقرات أداتها.

إجراءات الدراسة

1) الإطلاع على الدراسات والأدبيات ذات الصلة بموضوع الدراسة، وذلك بغرض تحليلها ومناقشتها والاستفادة منها في إعداد الإطار النظري ، وتوظيفها في معالجة المشكلة وإجراءات الدراسة.
2) تصميم وتحكيم أداة الدراسة عن طريق التحقق من صدقها وثباتها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين.
3) الحصول على كتاب رسمي من جامعة الشرق الأوسط لتسهيل مهمة الباحث (ملحق،3)
4) الحصول على كتاب من وزارة التربية والتعليم (ملحق،4) الى مديرية التربية والتعليم للواء سحاب، وتوزيع الأداة على المدارس الأقرب وصولاً إلى الباحث: كمدرسة سحاب الثانوية، ومدرسة القاضي الياس، ومدرسة سعد بن ابي وقاص (ملحق،5).
5) أختيار أفراد الدراسة بشكل عشوائي لقياس دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر و معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر بالاعتماد على المنصات التعليمية الإلكترونية
6) توزيع أداة على أفراد عينة الدراسة حيث قام الباحث بتوزيع الاستبانة ورقياً، بعد شرح آلية الإجابة عنها.

7) بعد الحصول على استجابات أفراد عينة الدراسة، تم تفريغ الإجابات في جداول، ثم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للحصول على النتائج النهائية باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS).

8) تنظيم النتائج حسب أسئلة الدراسة ومناقشتها، ووضع مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الفصل الرابع
نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضًا للنتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة في ضوء أسئلتها، وعلى النحو الآتي:

أولاً النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: "ما دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن؟"

للإجابة عن هذا السؤال استخرجت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والتكرارات، ودرجات التقدير الكلية لاستجابات أفراد الدراسة لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن، ورتب تنازلياً حسب متوسطاتها الحسابية، وذلك كما هو مبين في الجدول(4).

الجدول رقم (4): المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والدرجة الكلية، والرتبة، ودرجات التقدير لاستجابات أعضاء أفراد عينة الدراسة من المعلمين في لواء سحاب على دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر، مرتبة تنازلياً.

رقم الفقرة	الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
12	1	تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في الحد من استخدام الورق	4.12	0.85	مرتفعة
1	2	تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في استمرار تطوير المهارات والمعارف بمفهوم التعليم الأخضر لدى المتعلمين	3.65	0.81	متوسطة
24	3	تنشر المنصات التعليمية الإلكترونية موضوعات ذات صلة بالمحافظة على الموارد البيئية والمدارس الخضراء	3.64	0.94	متوسطة

رقم الفقرة	الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
8	4	تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في خلق الشعور بالمسؤولية المجتمعية تجاه التعليم الأخضر والتنمية المستدامة	3.63	0.95	متوسطة
6	5	توفر المنصات التعليمية الإلكترونية فرصاً للتعاون بين المعلمين	3.63	0.96	متوسطة
14	6	تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في مساعدة الطلبة على الوصول إلى موارد التعليم في أي مكان وزمان	3.62	0.97	متوسطة
11	7	يساعد استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية على التعليم الأخضر وتحسين كفاءة عملية التعلم وفاعليتها	3.59	0.91	متوسطة
16	8	تساعد المنصات التعليمية الإلكترونية في عملية تقييم أداء الطلبة دون الحاجة لاستخدام الامتحانات الورقية	3.58	0.98	متوسطة
20	9	تسمح المنصات التعليمية الإلكترونية بالتواصل بين المعلمين وأولياء الأمور	3.58	0.94	متوسطة
5	10	توفر المنصات التعليمية الإلكترونية للمتعلمين المقدرة على تتبع وقياس أدائهم	3.57	0.99	متوسطة
22	11	تعمل المنصات التعليمية الإلكترونية على توفير الطاقة والجهد	3.56	1.00	متوسطة
15	12	تساعد المنصات التعليمية الإلكترونية الطلبة والمعلمين على تخزين أعمالهم، والرجوع إليها عند الحاجة	3.56	1.00	متوسطة
19	13	تُحدّث المنصات التعليمية الإلكترونية محتوى المناهج لتتوافق مع التطورات العلمية دون وجود مخلفات مادية	3.55	1.00	متوسطة
13	14	توفر المنصات التعليمية الإلكترونية الاتصال بين أطراف المنظومة التعليمية كافة	3.55	0.99	متوسطة
3	15	تتضمن المنصات التعليمية الإلكترونية مقاطع فيديو تعليمية تساعد على استيعاب وتطبيق معارف التعليم الأخضر	3.55	0.94	متوسطة

رقم الفقرة	الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
7	16	تسهل المنصات التعليمية الإلكترونية تبادل المعلومات والأفكار بين المتعلمين	3.54	1.01	متوسطة
17	17	تعمل المنصات التعليمية الإلكترونية على تقديم الخبرات، والمواقف التعليمية المتعددة والمتنوعة والغنية	3.54	0.94	متوسطة
23	18	تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في مشاركة الزملاء إلكترونيًا دون الحاجة للتنقل من مكان إلى آخر	3.52	1.03	متوسطة
9	19	تساعد المنصات التعليمية الإلكترونية المتعلمين على الاطلاع الدائم على موضوعات التعليم الأخضر	3.51	0.98	متوسطة
21	20	توفر المنصات التعليمية الإلكترونية بيئة صحية خالية من التلوث	3.50	0.97	متوسطة
2	21	تفيد البرامج التدريبية المتضمنة في المنصات التعليمية الإلكترونية بتطبيق المعرفة بالتعليم الأخضر	3.48	0.95	متوسطة
4	22	توفر المنصات التعليمية الإلكترونية فرص الوصول لمختلف الأنشطة للمتعلمين	3.46	1.00	متوسطة
18	23	توفر المنصات التعليمية الإلكترونية بيئة تفاعلية ذات مهام مختلفة موجهه للمعلم والمتعلم	3.44	0.91	متوسطة
10	24	تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في توفير فرص التعلم مدى الحياة حول موضوعات التعليم الأخضر	3.42	0.94	متوسطة
الدرجة الكلية			3.57	0.80	متوسطة

يبين الجدول (4) أن المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن، قد تراوحت ما بين (3.42–4.12)، وحازت جميعها على درجات تقديرات متوسطة ما عدا الفقرة رقم (12) حازت على تقدير مرتفعة، وبدرجة تقدير كلية متوسطة، بمتوسط حسابي (3.57)، وانحراف معياري (0.80) إذ حازت على المرتبة الأولى في ترتيب فقرات هذا البعد الفقرة (12) التي تنص

على " تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية على الحد من استخدام الورق" بمتوسط حسابي (4.12)، وانحراف معياري (0.85)، وحازت المرتبة الثانية الفقرة (1) التي تنص على "تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في استمرار تطوير المهارات والمعارف بمفهوم التعليم الأخضر لدى المتعلمين" بمتوسط حسابي (3.65) وانحراف معياري (0.81) وبدرجة متوسطة، بينما حازت الفقرة (24) التي تنص على " تنشر المنصات التعليمية الإلكترونية موضوعات ذات صلة بالمحافظة على الموارد البيئية والمدارس الخضراء" على المرتبة الرابعة، بمتوسط حسابي (3.64)، وانحراف معياري (0.94)، بينما حازت الفقرة (4) التي تنص على " تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية على خلق شعور بالمسؤولية المجتمعية تجاه التعليم الأخضر والتنمية المستدامة" على المرتبة الخامسة، بمتوسط حسابي (3.63)، وانحراف معياري (0.95)، وأما بالنسبة للفقرة (14) التي تنص على "تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في مساعدة الطلبة على الوصول إلى موارد التعليم في أي مكان وزمان"، فقد جاءت في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي قدره (3.62) وانحراف معياري (0.97)، وتأتي الفقرة (11) التي تنص على "يساعد استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية على التعليم الأخضر وتحسين كفاءة عملية التعلم وفاعليتها" في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي (3.59) وانحراف معياري.(0.91)

وفي المرتبة الثامنة، جاءت الفقرة (16) التي تنص على "تساعد المنصات التعليمية الإلكترونية في عملية تقييم أداء الطلبة دون الحاجة لاستخدام الامتحانات الورقية" بمتوسط حسابي (3.58) وانحراف معياري (0.98)، وفي المرتبة التاسعة، جاءت الفقرة (20) التي تنص على "تسمح المنصات التعليمية الإلكترونية بالتواصل بين المعلمين وأولياء الأمور" بمتوسط حسابي (3.58) وانحراف معياري.(0.94) وفي المرتبة العاشرة، جاءت الفقرة (5) التي تنص على "توفر المنصات التعليمية

الإلكترونية للمتعلمين المقدرة على تتبع وقياس أدائهم" بمتوسط حسابي (3.57) وانحراف معياري (0.99)، بينما جاءت الفقرة (22) في المرتبة الحادية عشرة، والتي تنص على "تعمل المنصات التعليمية الإلكترونية على توفير الطاقة والجهد" بمتوسط حسابي (3.56) وانحراف معياري(1) ، وجاءت الفقرة (15) في المرتبة الثانية عشرة، والتي تنص على "تساعد المنصات التعليمية الإلكترونية الطلبة والمعلمين على تخزين أعمالهم، والرجوع إليها عند الحاجة" بمتوسط حسابي (3.56) وانحراف معياري(1) أما الفقرة (19) التي تتحدث عن "تُحدّث المنصات التعليمية الإلكترونية محتوى المناهج لتتوافق مع التطورات العلمية دون وجود مخلفات مادية" فقد جاءت في المرتبة الثالثة عشرة، بمتوسط حسابي (3.55) وانحراف معياري(1) ، في المرتبة الرابعة عشرة، جاءت الفقرة (13) التي تنص على "توفر المنصات التعليمية الإلكترونية الاتصال بين أطراف المنظومة التعليمية كافة" بمتوسط حسابي (3.55) وانحراف معياري(0.99) ، والمرتبة الخامسة عشرة أخذتها الفقرة (3) والتي تنص على "تتضمن المنصات التعليمية الإلكترونية مقاطع فيديو تعليمية تساعد على استيعاب وتطبيق معارف التعليم الأخضر" بمتوسط حسابي (3.55) وانحراف معياري(0.94) ، وفي المرتبة السادسة عشرة، جاءت الفقرة (7) التي تنص على "تسهل المنصات التعليمية الإلكترونية تبادل المعلومات والأفكار بين المتعلمين" بمتوسط حسابي (3.54) وانحراف معياري(1.01) ، وحلت الفقرة (17) التي تنص على "تعمل المنصات التعليمية الإلكترونية على تقديم الخبرات، والمواقف التعليمية المتعددة والمتنوعة والغنية" على المرتبة السابعة عشرة بمتوسط حسابي (3.54) وانحراف معياري(0.94) ، وحصلت الفقرة (23) على المرتبة الثامنة عشرة والتي تنص على "تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في مشاركة الزملاء إلكترونيًا دون الحاجة للتنقل من مكان إلى آخر" بمتوسط حسابي (3.52) وانحراف معياري (1.03) ، في المرتبة التاسعة عشرة، جاءت الفقرة (9) التي تنص على "تساعد المنصات التعليمية الإلكترونية المتعلمين على الاطلاع الدائم على موضوعات التعليم

الأخضر" بمتوسط حسابي (3.51) وانحراف معياري (0.98) وحلت في المرتبة العشرين الفقرة (21) التي تنص على "توفر المنصات التعليمية الإلكترونية بيئة صحية خالية من التلوث" بمتوسط حسابي (3.50) وانحراف معياري(0.97) ، وفي المرتبة الحادية والعشرين، جاءت الفقرة (2) التي تنص على "تفيد البرامج التدريبية المتضمنة في المنصات التعليمية الإلكترونية بتطبيق المعرفة بالتعليم الأخضر" بمتوسط حسابي (3.48) وانحراف معياري(0.95) ، وفي المرتبة الثانية والعشرين حلت الفقرة (4) والتي تنص على "توفر المنصات التعليمية الإلكترونية فرص الوصول لمختلف الأنشطة للمتعلمين" بمتوسط حسابي (3.46) وانحراف معياري(1.00) ، وحلت الفقرة (18) التي تنص على "توفر المنصات التعليمية الإلكترونية بيئة تفاعلية ذات مهام مختلفة موجهه للمعلم والمتعلم" على المرتبة الثالثة والعشرين بمتوسط حسابي (3.44) وانحراف معياري(0.91) ، وأخيرا، حلت الفقرة (10) التي تنص على "تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في توفير فرص التعلم مدى الحياة حول موضوعات التعليم الأخضر" على المرتبة الرابعة والعشرين بمتوسط حسابي (3.42) وانحراف معياري(0.94) .

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: "ما هي معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر عن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية من وجهة نظر المعلمين في الأردن؟"

للإجابة عن هذا السؤال استخرجت والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والتكرارات، ودرجات التقدير الكلية لاستجابات أفراد الدراسة على معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر عن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية من وجهة نظر المعلمين في الأردن، ورتب تنازليا حسب متوسطاتها الحسابية، وذلك كما هو مبين في الجدول(5).

الجدول رقم (5): المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والدرجة الكلية، والرتبة، ودرجات التقدير لاستجابات أعضاء أفراد عينة الدراسة من المعلمين في لواء سحاب على مجال معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر عن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية، مرتبة تنازلياً.

رقم الفقرة	الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
25	1	ضعف خدمات الإنترنت او انقطاعها في بعض الأحيان	4.36	1.02	مرتفعة
36	2	المشاكل الصحية المترتبة على كثرة استخدام التكنولوجيا الحديثة من إرهاق وتعب	4.20	0.95	مرتفعة
31	3	ضعف مستوى جودة المحتوى المقدم في المنصات التعليمية الإلكترونية	4.18	0.98	مرتفعة
32	4	قلة خبرة المعلمين في التعامل مع الأدوات التفاعلية التي تقدمها المنصات التعليمية الإلكترونية	4.10	0.93	مرتفعة
34	5	قلة الحوافز التشجيعية للمعلمين لتوظيف التكنولوجيا الحديثة	4.06	0.98	مرتفعة
26	6	ارتفاع تكلفة اقتناء التجهيزات الخاصة بالمنصات التعليمية الإلكترونية داخل المدرسة	3.95	1.01	مرتفعة
27	7	ضعف البرامج التدريبية الخاصة بتوظيف التكنولوجيا الحديثة	3.86	1.01	مرتفعة
35	8	مقاومة المعلم للتجديد للحصول على خبرة تقنية جديدة	3.60	1.00	متوسطة
28	9	ضعف مهارات المعلمين في التعامل مع المنصات التعليمية الإلكترونية	3.55	0.94	متوسطة
40	10	ضعف مهارات المتعلمين في التعامل مع المعلومات المتعلقة بالتعليم الأخضر في المنصات التعليمية الإلكترونية	3.53	0.97	متوسطة
29	11	ضغوط العمل وكثرة الأعباء والمهام الموكولة للمعلمين	3.52	0.97	متوسطة

رقم الفقرة	الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
39	12	ضعف رغبة المتعلمين في الحصول على معلومات تتعلق بالتعليم الأخضر	3.50	1.03	متوسطة
30	13	تركيز المعلم على رفع مستوى تحصيل الطالب دون الاهتمام بالقضايا البيئية	3.48	1.07	متوسطة
38	14	النظر للمنصات التعليمية الإلكترونية باعتبارها وسيلة غير أساسية لدعم التعليم الأخضر	3.45	1.01	متوسطة
37	15	قلة الوعي بأهمية توظيف المنصات التعليمية الإلكترونية في دعم العملية التعليمية التعلميّة مستقبلاً	3.44	1.03	متوسطة
33	16	قلة وجود المتخصصين في تصميم المواد التعليمية المتعلقة بالقضايا البيئية والتنمية المستدامة بشكل ضمني	3.38	1.00	متوسطة
الدرجة الكلية			**3.76**	**0.96**	**مرتفعة**

يبين الجدول (5) أن المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مجال معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر عن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية من وجهة نظر المعلمين في لواء سحاب في الأردن، فقد تراوحت ما بين (3.38–4.36)، وحازت جميعها على درجات تقديرات متوسطة ما عدى الفقرة رقم (25 و36 و31 و32 34 و26 و27) حازت على تقديرات مرتفعة، وبدرجة تقدير كلية مرتفعة، بمتوسط حسابي (3.76)، وانحراف معياري (0.96) إذ حازت على المرتبة الأولى في ترتيب فقرات هذا البعد الفقرة (25) التي تنص على "ضعف خدمات الإنترنت او انقطاعها في بعض الأحيان " بمتوسط حسابي (4.36)، وانحراف معياري (1.02)، وحازت المرتبة الثانية الفقرة (36) التي تنص على " المشاكل الصحية المترتبة على كثرة استخدام التكنولوجيا الحديثة من إرهاق وتعب " بمتوسط حسابي (4.20) وانحراف معياري (0.95) وبدرجة مرتفعة، بينما حازت

الفقرة (31) التي تنص على " ضعف مستوى جودة المحتوى المقدم في المنصات التعليمية الإلكترونية " على المرتبة الثالثة، بمتوسط حسابي (4.18)، وانحراف معياري (0.98)، بينما حازت الفقرة (32) التي تنص على " قلة خبرة المعلمين في التعامل مع الأدوات التفاعلية التي تقدمها المنصات التعليمية الإلكترونية" على المرتبة الرابعة، بمتوسط حسابي (4.10)، وانحراف معياري (0.93)، وجاءت الفقرة (34) المرتبة الخامسة، والتي تتحدث عن "قلة الحوافز التشجيعية للمعلمين لتوظيف التكنولوجيا الحديثة". هذه الفقرة تحقق متوسط حسابي (4.06)، وانحراف معياري(0.98) ، وفي المرتبة السادسة، نجد الفقرة (26) التي تنص على "ارتفاع تكلفة اقتناء التجهيزات الخاصة بالمنصات التعليمية الإلكترونية داخل المدرسة". الفقرة تحصل على متوسط حسابي (3.95)، وانحراف معياري(1.01) ، وتأتي الفقرة (27) في المرتبة السابعة، وهي تشير إلى "ضعف البرامج التدريبية الخاصة بتوظيف التكنولوجيا الحديثة". تحقق هذه الفقرة متوسط حسابي (3.86)، وانحراف معياري(1.01) ، في المرتبة الثامنة، نجد الفقرة (35) التي تتحدث عن "مقاومة المعلم للتجديد للحصول على خبرة تقنية جديدة". وتحقق هذه الفقرة متوسط حسابي (3.6)، وانحراف معياري(1) ، وتمتلك الفقرة (28)، التي تعبر عن "ضعف مهارات المعلمين في التعامل مع المنصات التعليمية الإلكترونية"، المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (3.55)، وانحراف معياري (0.94)، وجاءت الفقرة (40) التي تتحدث عن "ضعف مهارات المتعلمين في التعامل مع المعلومات المتعلقة بالتعليم الأخضر في المنصات التعليمية الإلكترونية" المرتبة العاشرة، بمتوسط حسابي (3.53)، وانحراف معياري (0.97)، وتتواجد الفقرة (29) التي تنص على "ضغوط العمل وكثرة الأعباء والمهام الموكولة للمعلمين" في المرتبة الحادية عشر، بمتوسط حسابي (3.52)، وانحراف معياري (0.97)، تأتي الفقرة (39) التي تتناول "ضعف رغبة المتعلمين في الحصول على معلومات تتعلق بالتعليم الأخضر" في المرتبة الثانية عشر، بمتوسط حسابي (3.5)، وانحراف معياري (1.03)، وتقع الفقرة (30) التي تشير إلى "تركيز المعلم

على رفع مستوى تحصيل الطالب دون الاهتمام بالقضايا البيئية" في المرتبة الثالثة عشر، بمتوسط حسابي (3.48)، وانحراف معياري (1.07)، وتتواجد الفقرة (38) التي تنص على "النظر للمنصات التعليمية الإلكترونية باعتبارها وسيلة غير أساسية لدعم التعليم الأخضر" في المرتبة الرابعة عشر، بمتوسط حسابي (3.45)، وانحراف معياري (1.01)، وجاءت الفقرة (37) التي تتحدث عن "قلة الوعي بأهمية توظيف المنصات التعليمية الإلكترونية في دعم العملية التعليمية التعلمية مستقبلاً" المرتبة الخامسة عشر، بمتوسط حسابي (3.44)، وانحراف معياري (1.03)، وأخيراً، جاءت الفقرة (33) التي تنص على "قلة وجود المتخصصين في تصميم المواد التعليمية المتعلقة بالقضايا البيئية والتنمية المستدامة بشكل ضمني" في المرتبة السادسة عشر، بمتوسط حسابي (3.38)، وانحراف معياري (1).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: "هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) بين المتوسطات الحسابية لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن تبعاً لمتغيرات الجنس، ونوع التخصص، وعدد سنوات الخبرة؟"

للإجابة عن هذا السؤال، حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في المدارس الحكومية في لواء سحاب وفقاً لمتغيرات الدراسة، والجدول (6) يبين النتائج المقصودة.

الجدول رقم (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين في لواء سحاب لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظرهم وفقاً لمتغيرات الدراسة.

المتغير	فئات المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجنس	ذكر	182	3.53	0.21
	انثى	110	3.56	0.20
المؤهل العلمي	إنساني	97	3.55	0.25
	علمي	195	3.54	0.18
سنوات الخبرة	اقل من 5 سنوات	51	3.57	0.28
	5-10 سنوات	100	3.53	0.19
	أكثر من عشر سنوات	141	3.54	0.18
المجموع		**292**	**3.54**	**0.20**

يبين الجدول (6) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات لتقديرات المعلمين لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظرهم في الأردن وفقاً لمتغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، ولمعرفة فيما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α=0.05)، استخدم تحليل التباين الثلاثي (Three – Way ANOVA)، ويبين الجدول (7) نتائج هذا التحليل.

الجدول رقم (7): نتائج تحليل التباين الثلاثي للفروق بين المتوسطات الحسابية للمعلمين لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظرهم في لواء سحاب، وفقاً لمتغيرات الدراسة.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F" المحسوبة	مستوى الدلالة
الجنس	195.54	1.00	195.54	2.93	0.09
المؤهل العلمي	173.04	1.00	173.04	2.60	0.11
سنوات الخبرة	46.60	2.00	23.30	0.35	0.71
الخطأ	18800.648	282	66.669		
الكلي	5877824.000	292			

يبين جدول (7) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين في لواء سحاب لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر لديهم تعزى لجميع متغيرات الدراسة وهي الجنس، نوع التخصص، وعدد سنوات الخبرة، كالآتي:

- الجنس، إذا كانت قيمة F المحسوبة (2.93)، وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$).
- المؤهل العلمي، إذا كانت قيمة F المحسوبة (2.60)، وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$).
- سنوات الخبرة، إذا كانت قيمة F المحسوبة (0.35)، وهي غير دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$).

الفصلُ الخامس
مُناقشة النّتائج والتّوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصل إليها البحث، وعرض التوصيات الخاصة بالدراسة في ضوء النتائج.

مناقشة النتائج

أولاً: مناقشة النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الأول: "ما دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن؟"

أظهرت نتائج تحليل البيانات لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر قد بلغ متوسطها الحسابي (3.57)، والانحراف المعياري (0.80) على الدرجة الكلية وهذا يدل على أن دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن كان متوسطاً في حين تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة الدراسة على الفقرات (اعلى واحدة، اقل واحدة) وتعزى نتائج الدراسة التي تدل على الجداول (4).

تمت مناقشة دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية في لواء سحاب في جدول (4)، إذ توصلت الدراسة إلى أن دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر بين المعلمين كانت متوسطة، ويمكن تفسير أسباب هذه النتيجة في عدم وضوح مفهوم المنصات التعليمية الإلكترونية بالنسبة للمعلمين، مما يؤدي إلى قلة تفاعلهم واستجابتهم لهذا النمط المبتكر، وهذا الوضع يزداد صعوبة خاصة بالنظر إلى قلة الخبرات التي يمتلكها المعلمون في هذا المجال، بالإضافة إلى ذلك، من الممكن أن عدم

تلقي المعلمون التدريب الكافي بشأن استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية، وهذا يزيد من تحديات التأقلم مع هذا النمط الجديد من التعليم، وعدم توفر الدعم الفني والمادي من قبل المؤسسات التعليمية، يصعب على المعلمين تنفيذ استراتيجيات التعلم الإلكتروني بفعالية، وتتفق هذه النتيجة مع العسيري (2022) ودراسة المطيري (2021)، حيث جاءت النتيجة متوسطة.

ويمكن عزو هذه النتيجة أيضاً إلى ضعف الخبرات التقنية بكل عام لتوظيفها بشكل فعال والاستفادة من مميزات وإمكانيات المنصات التعليمية، حيث لا يزال استخدام المنصات التعليمية مقتصراً على توظيفه لأداء المهام الصفية دون التطرق لمفاهيم التنمية المستدامة وتصميم محتوى رقمي عالي الجودة يتعلق بذلك، وقد تعزى النتائج أيضاً إلى الحاجة إلى الدعم الفني والمادي من قبل المؤسسات التعليمية لحسن استخدام هذه المنصات وتتفق هذه النتيجة مع دراسة المطيري (2021)، وقد تفسر النتيجة أيضاً لحداثة مفهوم التعلم الأخضر وقلة الوعي بثقافته، وحسن توظيف أدواته وهذا ما أشارت إليه دراسة مجاهد (2020).

ثانياً: مناقشة النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثاني: "ما هي معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر عن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية من وجهة نظر المعلمين في الأردن؟"

للإجابة عن هذا السؤال حسبت التكرارات والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين على فقرات معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر عن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية من وجهة نظر المعلمين في لواء سحاب، والجداول (5) يبين ذلك.

تمت مناقشة معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر عن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية من وجهة نظر المعلمين في لواء سحاب في جدول (5)، حيث توضح النتائج أن أبرز معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر عن طريق المنصات التعليمية الإلكترونية تتمثل في:

ضعف خدمات الإنترنت أو انقطاعها أحيانًا، بالإضافة إلى ذلك يواجه المعلمون المشاكل الصحية الناجمة عن استخدام التكنولوجيا الحديثة بشكل متكرر مثل الإرهاق والتعب، وضعف جودة المحتوى المقدم في المنصات التعليمية الإلكترونية عائقًا آخر، وفي نفس السياق، يعاني المعلمون من قلة الخبرة في التعامل مع الأدوات التفاعلية المتاحة على هذه المنصات، وتعاني المدارس من قلة الحوافز التشجيعية للمعلمين لتوظيف التكنولوجيا الحديثة وارتفاع تكلفة اقتناء التجهيزات الخاصة بالمنصات التعليمية الإلكترونية.

وقد يعزى سبب وجود هذه المعوقات التي تحد من نشر ثقافة التعليم الاخضر، إلى قلة التدريب الذي يتلقاه المعلمون على المنصات التعليمية الإلكترونية، ووجود مشاكل تقنية أثناء استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية من قبل المعلمين، وضعف شبكة الانترنت في المنطقة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة حسان والعلقامي (2023) ودراسة المالكي وداغستاني (2020).

وقد يعزى سبب وجود هذه المعوقات أيضاً إلى التي تحد من نشر ثقافة التعليم الاخضر إلى التحديات المرتبطة بتوظيف المنصات التعليمية الإلكترونية بشكل عام حيث أن هنالك تحديات فنية متمثلة في الحاجة إلى سرعة عالية للاتصال بالإنترنت والحاسوب أو الهاتف الذكي للوصول إلى المنصة، علاوة على أن الهواتف الذكية تمتلك شاشات صغيرة الحجم، وبالتالي قد تستغرق الكتابة وقتًا طويلاً، علاوة على الاعتقاد بالحاجة إلى قدرات رقمية عالية لاستخدام هذه المنصات، وضعف التخطيط لتعزيز المهارات المتعلقة بثقافة التعليم الأخضر، وتوظيف التكنولوجيا الخضراء وهذا ما أكدته دراسة سليمان (2021).

ثالثاً: مناقشة النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثالث: "هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (a=0.05) بين المتوسطات الحسابية لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر من وجهة نظر المعلمين في الأردن تعزى لمتغيرات الجنس، ونوع التخصص، وعدد سنوات الخبرة؟"

أظهرت نتائج جدول (8) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين في لواء حساب لدور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر تعزى لجميع متغيرات الدراسة وهي والجنس، ونوع التخصص، وسنوات الخبرة في مجال التدريس.

وقد تفسر هذه النتيجة بأن المعلمين يمتلكون مستوى مماثل حول دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر بغض النظر عن خلفياتهم المختلفة، ويمكن عزو ذلك إلى تواجدهم وانتمائهم إلى ذات البيئة الاجتماعية، وتأثرهم بالمتغيرات نفسها، وتلقيهم ذات المعرفة، إذ أنهم يخضعون لذات الأسس الفكرية والاجتماعية والاقتصادية، كما أن خدمة الإنترنت متوفرة ومتاحة لدى الجميع. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة المطيري (2021) بعدم عدم وجود فروقات دلالة إحصائياً (α=0.05) وتختلف هذه النتيجة مع دراسة العسيري (2022) التي أشارت الى عدم وجود فروقات دلالة إحصائياً (α=0.05) بين المتوسطات الحسابية التقديرات أفراد عينة الدراسة.

التوصيات والمقترحات

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1. تعزيز الوعي حول أهمية التعليم الأخضر والمنصات التعليمية الإلكترونية عند المعلمين وكيفية استخدام المنصات الإلكترونية بشكل فعال.
2. تحسين جودة وتعزيز وتطوير خدمات الإنترنت لضمان استقرار وجودة التواصل والتعلم عبر المنصات الإلكترونية للتغلب للحد من معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر.
3. تطوير المحتوى التعليمي من خلال إنشاء محتوى تعليمي عالي الجودة ومتنوع يتناول موضوعات ذات صلة بالتعليم الأخضر ضروري لتشجيع المعلمين على استخدام المنصات الإلكترونية.
4. تدريب المعلمين من خلال تنظيم برامج تدريبية مستدامة للمعلمين حول استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية وتوظيف التكنولوجيا في تعليم القضايا البيئية والاستدامة.
5. توفير الدعم الفني والمادي وتوفير الموارد المادية والبشرية اللازمة لدعم استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية بكفاءة، بما في ذلك الأجهزة والبرمجيات والدعم الفني.
6. دمج القضايا البيئية والاستدامة في المناهج الدراسية وإعادة النظر في المناهج الدراسية ودمج مفاهيم الاستدامة والبيئة بشكل متكامل في المواد المختلفة، وبوسائل تكنولوجية مختلفة.

قائمة المراجع و المصادر

المراجع العربية

Doi 10.33899/tanra.2021.129354.1069

الأعرجي، عبدالله هاشم، والسمان، ثائر احمد. (2021). انعكاسات أبعاد جاهزية الحكومة الاكترونية في تحقيق التنمية المستدامة دراسة حالة في ديوان محافظة نينوى ، *مجلة تنمية الرافدين*، *40*(131)، 137-160.

الأنصاري، رفيدة. (2021). الاتجاه نحو استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية لدى طلبة جامعة طيبة .*مجلة العلوم التربوية و النفسية*، *5*(7)، 33-51. https://doi.org/10.26389/AJSRP.S140620

الباوي، ماجدة ابراهيم، وغازي، احمد باسل. (2019). أثر استخدام المنصة التعليمية classroom في تحصيل طلبة قسم الحاسبات لمادة image processing,واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، *2*(2) ،123-170. http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=240927

بركات، سامية.(2022). فاعلية وحدة مثراة بمبادئ التعليم الأخضر في تدريس العلوم في تنمية المهارات الحياتية لدى طلبة الصف الخامس بفلسطين [*رسالة* ماجستير منشورة، جامعة الاقصى]. كلية التربية جامعة الأقصى. http://scholar.alaqsa.edu.ps/id/eprint/9856

حجازي، طارق عبد المنعم، ومحمد، سعد هنداوي. (2016). معايير جودة الفصول الإفتراضية Blackbord collaborate من وجهة نظر أعظاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود (بحث). *جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا* ، 351-364. https://search.emarefa.net/detail/BIM-761735

حسان، عبير حسن، والعلقامي،شيماء مني. (2023). تفعيل دور المنصات التعليمية الرقمية فى التعليم الثانوى العام بمصر. *مجلة البحث التربوي*، *22*(34) ، 259-361. DOI: 10.21608/NCERD.2022.175974.1026

حسين، عاصم.(2020). المتطلبات الإدارية لتحقيق معايير المدارس الخضراء من وجهة نظرالخبراء، *مجلة البحث العلمي في التربية، 21*(11)، 36-56.
DOI: 10.21608/jsre.2021.137088

حليب، أحمد. (2018). أهمية التعليم الأخضر في استدامة الجدار الإفريقي الأخضر الكبير لمكافحة التصحر، *مجلة جامعة مروي التكنولوجية،1* ، 31 – 44.
http://search.mandumah.com/Search/Results?lookfor

حمدي، عبدالقادر. (2019). *التسويق الأخضر*، دار التعليم الجامعي. المسعودي، حميد. (2012). *في الترجمة من الإنجليزية إلى العربية*،(ط.1). دار الرضوان .

الحميداوى، ياسر. (2018). *التدريب النقال بالتعلم الأخضر الرقمى* (ط.1). دار السحاب للنشر والتوزيع.

الحوال، سعاد. (2020). *سلوكيات المواطنة التنظيمية البيئية كمدخل وسيط في العلاقة بين الإدارة الخضراء للموارد البشرية وفاعلية الأداء، المنظمة العربية للتنمية الإداري* (ط.51). المنظمة العربية للتنمية الإدارية.

خنفر، أسماء راضي، وخنفر، *عايد* راضي. (2016). *التربية البيئية والوعي البيئـي.عمان* (ط.1).دار الحامد للنشر والتوزيع.

الرشيدي، منيرة. (2019). استخدام مُعَلِّمَات *الحاسب* الآلي للمنصات التعليمية الإلكترونيّة في التدريس واتجاتهن نحوها، *مجلة البحث العلمي فى التربية، 3*(20) ، 1-26.
DOI: 10.21608/jsre.2019.33118

الرويلي، اسماء حميدي، والعنزي، عبدالحميد راكان. (2021). معوِّقات استخدام المنصَّات التعليميَّة من وجهة نظر معلِّمات رياض الأطفال. *مجلة كلية التربية أسيوط، 37*(5) ،353-374.
DOI: 10.21608/mfes.2021.173781

الزهراني، سوسن. (2020). إتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى نحو توظيف أدوات التعليم الإلكتروني "منصة البلاك بورد" في العملية التعلمية تماشيا مع تداعيات الحجر الصحي بسبب فيروس كورونا، *المجلة العربية للتربية النوعية، 4*(14) ، 257-376.
DOI: 10.33850/ejev.2020.101842

السرطاوي، عبد المطلب (18،سبتمبر،2016). التعليم الأخضر. *الوسيط* . http://www.alwasatnews.com/news/1191832.html

سليمان، ايناس. (2021). متطلبات التخطيط لتعزيز *مهارات* التعليم الأخضر الرقمى لدى طلاب مدارس التكنولوجيا التطبيقية (رؤية مستقبلية) ، *المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج*، *7*(91)، 2960-3017، https://doi.org:10.12816/EDUSOHAG.2021.194915

سليمان، فوقية. (2020). وحدة مقترحة في ضوء التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر لإكساب طلبة الشعب العلمية بكلية التربية بعض المفاهيم المرتبطة بالاقتصاد الأخضر والاتجاهات المستدامة. *كلية التربية جامعة الزقازيق*، *108*(108)، 85-149. DOI 10.21608/sec.2020.10285

السيد، أحمد. (2017). أثر استراتيجية التعلم المقلوب الموجه بمهارات التفكير ما وراء المعرفي في تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية التفاعلية لدى طلبة ماجستير تكنولوجيا التعليم، *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*، *22*(3)، 1099-1156. https://search.mandumah.com/Record/825612

شباركة، مهدي ولفايدة، عبدالله. (2018). دراسات تقييم الأثر البيئي كأداة لحماية البيئة في إطار تحقيق أهداف التنمية المستدامة دراسة حالة الجزائر .*مجلة البشائر الاقتصادية*،*4*،(3)، 674-689 . https://search.emarefa.net/detail/BIM-917471

الشريف، باسم. (2020). واقع اتجاهات طلبة الجامعة نحو توظيف المنصات الرقمية في التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية جامعة طيبة أنموذًجا، *مجلة جامعة طيبة للآداب و العلوم الإنسانية*، *9*(22)، 352-406. https://search.mandumah.com/Record/1069656

الصعيدي، منصور . (2021). متطلبات تفعيل *المنصات* التعليمية الإلكترونية لمقررات تعليم وتعلم الرياضيات عبر الأنترنت وأهميتها والأتجاه نحوها في الجامعة، *مجلة تربويات*، *24* (4) ، 228-250. DOI: 10.21608/armin.2021.163295

الصفتي، إيهاب. (2020). رؤية مقترحة للتربية من أجل بيئة خضراء بالجامعات المصرية، *مجلة العلوم التربوية*، *80* (80)، 831-862. DOI: 10.21608/EDUSOHAG.2020.120169

الطائي، ابتهال. (2020). آثار استعمال المنصات التعليم *الإلكتروني* في تدريس الرياضيات من وجهة نظر أساتذة كلية التربية للعلوم الصرفة، *مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية*، *28*(6)،1-12. https://www.iasj.net/iasj/download/ebaf0b37d03f1954

الطوالبة، هادي، والكراسنة، سميح ، والعنزي، شيمة.(2018). أثر المنصات الإلكترونية المدرسية في تعزيز قيم المواطنة لطالبات المرحلة الثانوية السعودية. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني*، *13*(7)، 526-539. https://journals.qou.edu/index.php/jropenres/article

عباس، ياسر. (2018). جاهزية المدارس الابتدائية المعتمدة بمحافظة المنوفية لتطبيق ممارسات المدارس الخضراء من وجهة نظر المعلمين، *مجلة كلية التربية*، *29*(116) ،1-74. 10.21608/JFEB.2018.61596

عبد العال، هدى. (2021). جامعة الفيوم. " جامعة خضراء" داعمة للبحث العلمي المستدام- تصور مقترح على ضوء خبرتي جامعة فاغينينغين والبحوث(WUR) بهولندا وجامعة شيربروك UdeS بكندا، *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، *91*(91) ،4015-4137. 10.21608/EDUSOHAG.2021.196895

عبد الهادي، شيماء. (2020). رؤية مقترحة لتطبيق نموذج المدرسة الخضراء في مؤسسات التعليم الابتدائي بمصر، *مجلة العلوم التربوية*، *28*(4) ،363-456. DOI: 10.21608/ssj.2020.244815

عبدالحميد، اسماء. (2022). رؤية مقترحة لسياسات *وبرامج* التعليم الأخضر في مصر في ضوء بعض البرامج العربية والعلمية، *التربية الازهر مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعي*، *2*(193)، 167-203. DOI: 10.21608/jsrep.2022.232943

عبداللطيف، مها. (2021). فاعلية برنامج فى العلوم قائم على التعليم الأخضر لتنمية مهارات التفكير المستقبلى لتلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة دورية محكمة تصدر عن كلية التربية جامعة حلوان*، *27*(3)، 290-313. 10.21608/JSU.2021.246721

العتيبي، نوف. (2022). واقع امتلاك معلمي ومعلمات التعليم العام المهارات اللازمة لتفعيل المنصات التعليمية في ضوء فلسفة التعليم عن بعد، *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والإجتماعية الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة، (9)*، 76-129. https://journals.iu.edu.sa/ESS/Main/Article/4564

العسيري، منال. (2022). المنصات التعليمية الإلكترونية ودورها في تنمية الكفايات الرقمية لدى المعلم: منصة مدرستي نموذجاً، *المجلة العربية للتربية النوعية*، *6*(22)، 437-464. doi 10.21608/EJEV.2022.233131

علي، زينب. (2021). المنصات التعليمية مدخل للتنمية المهنية لمعلمات *رياض* اطفال في ضوء متطلبات أزمة كورونا، *مجلة الطفولة والتربية جامعة الأسكندرية*، *13*(45)، 175-258. DOI: 10.12816/fthj.2021.250795

عمر، علاء. (2022). مدى مراعاة مدارس المتفوقين STEM لمتطلبات ومبادئ التعليم الأخضر الداعم للمواطنة البيئية "مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا بالمنيا أنموذجًا ، *مجلة كلية التربية جامعة الإسكندرية*، *32* (3) ، 81-139. 10.21608/JEALEX.2022.247487

العمروسي، نيللي .(2021). دور المنصات التعليمية والتدريبية الرقمية في تعزيز الكفاءة النفسية لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة في مواجهة جائحة كورونا، *المجلة التربوية بجامعة الكويت*، *35*(عدد خاص) ، 239 – 280. DOI10.34120/0085-035-999-008

العنزي، لافي. (2021). فاعلية استخدام المنصات التعليمية الرقمية في تنمية مهارات الاستقصاء والميول العلمية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، *مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية*، *8*(2)، 295-337. https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-1372110

عويس. فريال. (2016). واقع الرسائل الجامعية في التربية البيئية في الأردن والدول العربية من حيث خصائصها وأغراضها ومحاور اهتماماتها البحثية في الفترة 2012-1990.*دراسات*

العلوم التربوية، *43*(2)، 687- 704.
https://search.emarefa.net/ar/detail/BIM-797814

الغامدي، هيفاء. (2019). فاعلية نمط الدعم الإلكتروني الفوري عبر المنصات التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمي، *مجلة كلية التربية جامعة اسيوط*، *35*(6)، 220-241. DOI10.21608/mfes.2019.103768

القرعان، رهام. (2022). وجهة نظر أولياء الأمور في تقديم الدعم والمساندة لأبنائهم عند استخدام المنصات التعليمية في تجربة التعلم عن بعد في ظل جائحة كورونا في الأردن، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *6*(5)، 90-111.
DOI: https://doi.org/10.26389/AJSRP.S110721

كزيز، آمال. (2019). *المدرسة* الخضراء المستدامة و ثقافة التربية البيئية : نماذج عالمية و عربية حول المدرسة الخضراء، *مجلة علوم الإنسان و المجتمع*، *1*(1) ، 155-179.
https://search.emarefa.net/detail/BIM-1026905

المالكي، هيفاء جار الله ، وداغستاني، بلقيس اسماعيل. (2020). دور المنصات التعليمية الإلكترونية في النمو المهني لمعلمات الطفولة المبكرة دراسة تقويمية. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، *37*(37)، 1127-1156. DOI 10.21608/edusohag.2020.85749

المبحوح، أحمد. (2019). أثر توظيف المنصات التعليمية التفاعلية في تنمية مهارات التفكير البصري والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني عشر بمبحث التكنولوجيا في عصر الرقمنة، *مجلة العلوم التربوية*، *20*(4)، 40-54.
https://search.emarefa.net/detail/BIM-1219723

مجاهد، فايزة. (2020). التعليم الأخضر توجه *مستقبلي* في العصر الرقمي، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، *3*(3)، 177-196. http://search.shamaa.org/PDF/Articles

محمود، دينا. (2018). دور التعليم الجامعى فى تحقيق الاقتصاد الأخضر فى ضوء التنمية المستدامة، *مجلة دراسات في التعليم العالي*، *39*(39)، 197-242. DOI: 10.21608/DEU.2018.16189

مركز التربوي للغة العربية لدول الخليج بالشارقة. (2019). التعليم الأخضر. *صحيفة الخليج* https://www.alkhaleej.ae/

مصطفى، إيمان. (2022). تفعيل المنصات التعليمية لتحقيق التنمية المهنية المستدامة للمعلم "دراسة ميدانية [رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط]. المجلة التربوية لتعليم الكبار. ALTC.2022.274191/10.21608

مصطفى، مي قاسم، مجدي، عطوة، محمد. (2016). تقييم تجربة العمارة المستدامة في مصر. *مجلة جامعة الازهر*،*11*(39)، 716-727. 10.21608/AUEJ.2016.19462

المطيري، بدر.(2021). دور استخدام المنصات *التعليمية* الإلكترونية في تحسين العملية التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين في منطقة الفروانية بدولة الكويت، *المجلة الأكاديمية العالمية في العلوم التربوية والنفسية*، *2*(1)،189-202. https://iajour.com/index.php/eps/article/view/179

مكانين، هشام. (2017). معيقات العمل بالفريق متعددة التخصصات في مؤسسات التربية الخاصة بالأردن من وجهة نظر مديريها ومديراتها، *المجلة التربوية*، *31*(123)، 51-88. http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=121900

مكتب التربية العربي لدول الخليج .(2021). الاحتياجات التعليمية *المرتبطة* بالمواطنة والتنمية المستدامة في مناهج اللغة العربية. المركز التربوي للغة العربية لدول الخليج.

نوفل، محمد ،عباس، محمد، العبسي، محمد، أبو عواد، فريال (2022). *مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس*(ط11). دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الهنداوي، ذوقان. (1989). المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي1987. *وزارة التربية والتعليم – إدارة التخطيط والبحث التربوي*، *30*(1,2)، 143-144. https://search.mandumah.com/Record/16448

وحشه، نادية. (2022). متطلبات توظيف المنصات التعليمية الإلكترونية في العملية التعليمية من وجهة نظر مديري المدارس الحكومية في محافظة عجلون، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *6*(3)، 41-56. DOI: https://doi.org/10.26389/AJSRP.D180721

المراجع الأجنبية

Aithal, P. S., & Rao, P. (2016). Green education concepts & strategies in higher education model. *International Journal of Scientific Research and Modern Education (IJSRME)* ISSN *(Online)*, 2455-563. https://ssrn.com/abstract=2822990

Al-Khamaiseh, J. S. (2022). The Effectiveness of Using Educational Platforms in Teaching Social Studies Subjects from Teachers' Perspectives in Light of Distance Learning. *Britain International of Humanities and Social Sciences (BIoHS) Journal*, *4*(2), 350-363. https://doi.org/10.33258/biohs.v4i2.675.

Buchanan, J., Pressick-Kilborn, K., & Maher, D. (2018). Promoting environmental education for primary school-aged students using digital technologies. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, *15*(2), em1661. https://doi.org/10.29333/ejmste/100639.

Çelik, A. (2020). A Systematic Review on Examination of E-Learning Platforms in Sports Education. *African Educational Research Journal*, *8*(2), 292-296. https://eric.ed.gov/?id=EJ1256861

Coll, S. (2017). Pedagogy for education on sustainability: Integrating digital technologies and learning experiences outside school. *Eco-thinking*, *1*. https://journals.lib.sfu.ca/index.php/journal/article/view/987.

Coman, C., Țîru, L. G., Meseșan-Schmitz, L., Stanciu, C., & Bularca, M. C. (2020). Online teaching and learning in higher education during the coronavirus pandemic: Students' perspective. *Sustainability*, *12*(24), 10367. **https://doi.org/10.3390/su122410367**.

Gaafar, A. H. (2022). The Effectiveness of Digital Assessment Tools on the Educational Platforms Based on Science Evaluation Standards at the Secondary Stage. *Journal of Positive School Psychology*, *6*(2), 4972-5008. https://www.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/3011.

Gonzalez, M., Rivallia, A., Domingues, M. (2019). The learning platform in distance higher education: student's preceptions. Turkish Online Journal of Distance Education, 20(1), 71 – 79. https://doi.org/10.17718/tojde.522387.

Hakami, M. (2019). The Impact of Integrating a MOOC Platform on the Teaching of Computer Science Course: A Case Study. *Journal of Educational Issues*, *5*(1), 44-53. doi:10.5296/jei. v5i1.14396.

International institute for Sustainable Development (IISD). (2021). Available: https://www.iisd.org/about-iisd/sustainable-development?q=topic/sustainable-development

Mpirirwe, H., Mirembe, D. P., Lubega, J., & Agaba, J. E. (2021). E-learning platforms and security mechanisms used by educational institutions in Kampala, Uganda. *International Journal of Information Technology, Communications and Convergence*, *4*(1), 47-62. https://doi.org/10.1504/IJITCC.2021.119110.

O'Neill, C. (2015). An exploration of the impact of the Green-Schools programme on the development of sustainable behaviours in the home (Doctoral dissertation, University College Cork). http://hdl.handle.net/10468/3081.

Salakhova, V. B., Erofeeva, M. A., Pronina, E. V., Belyakova, N. V., Zaitseva, N. A., & Ishmuradova, I. I. (2021). State Regulation and Development of Digital Educational Platforms. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, *13*(4), 956-966. https://doi.org/10.18844/wjet.v13i4.6282.

Segura, E., González-Zamar, M. D., Infante-Moro, J. C., & Ruipérez García, G. (2020). Sustainable management of digital transformation in higher education: Global research trends. *Sustainability*, *12*(5), 2107. **Doi.org/10.3390/su12052107**.

Somwaru, L. (2016). The Green School: a sustainable approach towards environmental education: Case study. *Brazilian Journal of Science and Technology*, *3*(1), 1-15. DOI 10.1186/s40552-016-0023-6.

Tan, L. P., Johnstone, M. L., & Yang, L. (2016). Barriers to green consumption behaviours: The roles of consumers' green perceptions. *Australasian Marketing Journal*, *24*(4), 288-299. doi/abs/10.1016/j.ausmj.2016.08.001?journalCode=anza

Troshina, E. P., Dobrova, V. V., & Kozyreva, M. P. (2021). Digital educational platforms: Advantages and disadvantages. In *Digital Technologies in the New Socio-Economic Reality* (pp. 183-188). Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-030-83175-2_25.

Troshina, E. P., Dobrova, V. V., & Kozyreva, M. P. (2022). Digital educational platforms: Advantages and disadvantages. In *Digital Technologies in the New Socio-*Economic *Reality* (pp. 183-188). Springer International Publishing. DOI: 10.1007/978-3-030-83175-2_25.

Tseng, C. J., & Chen, T. C. (2020). Impact of Web-Based Teaching on the Learning Performance of Education and Training in the Service Industry during COVID-19. *Contemporary Educational Technology*, *12*(2). , https://doi.org/10.30935/cedtech/8581.

UNESCO. (2021). The issue of climate change is present in only half of the world's national curricula Available:https://www.unesco.org/ar/articles/alywnskw-msalt-tghyr-almnakh-hadrt-fy-nsf-almnahj-aldrasyt-alwtnyt-fy-alalm-fqt

Valencia, H. G., Villota Enriquez, J. A., & Agredo, P. M. (2017). Strategies Used by Professors through Virtual Educational Platforms in Face-to-Face Classes: A View from the Chamilo Platform. *English language teaching*, *10*(8), 1-10. http://doi.org/10.5539/elt.v10n8p1.

Williamson, B., Potter, J., & Eynon, R. (2019). New research problems and agendas in learning, media and technology: the editors' wishlist. *Learning, Media and Technology*, *44*(2), 87-91. https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1614953

Yin, K. Y., Yusof, R., Lok, S. Y. P., & Zakariya, Z. (2018). The effects of collaborative mobile learning using edmodo among economics undergraduates. *Development*, *7*(3), 40-47. DOI: 10.6007/IJARPED/v7-i3/4283.

الملحقات

ملحق رقم (1): أعضاء لجنة التحكيم

الاسم	التخصص	مكان العمل	الرتبة
أ.د محمد محمود الحيلــة	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الأوسط	استاذ
أ.د منصور أحمد الوريكات	تكنواوجيا التعليم	الجامعة الأردنية	استاذ
د. ضياء الروسان	الموارد الطبيعية والبيئة	الجامعة الهاشمية	أستاذ مشارك
د. هالة جمال ابو نادي	المناهج وطرق التدريس	جامعة الشرق الأوسط	أستاذ مشارك
د. ثريا مسلم العثمــان	فلسفة المناهج والتدريس	جامعة الشرق الأوسط	أستاذ مساعد
د. جمال محمد العريمي	المناهج والتدريس	وزارة التربية والتعليم	أستاذ مساعد
د. جمانة السالم	أساليب تدريس لغة عربية	جامعة الشرق الأوسط	أستاذ مساعد
د. رولا محمد الصيفي	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الأوسط	أستاذ مساعد
د. صباح النوايسة	تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الأوسط	أستاذ مساعد
د. محمد حبيب السمكري	مناهج وتدريس/تكنولوجيا التعليم	جامعة الشرق الأوسط	أستاذ مساعد

الملحق رقم (2): أداة الدراسة بصورتها النهائية

جـــامـعـــة الـــشـرق الأوسـط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

عزيزي المعلم / المعلمة: السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،

يجري الباحث دراسةً بعنوان " **دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن** " استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم في جامعة الشرق الأوسط، نرجو منكم الإجابة عن فقرات المقياس، علمًا أنّ نتائج الدراسة سوف تبنى على إجابتكم؛ **إذ إن التعليم الأخضر يهتم بالبرامج البيئية والبنية التحتية الخضراء من تشجير، ومبان، ومصادر طاقة خضراء، وخدمات، بالإضافة إلى حسن استخدام التقنيات والتطبيقات، وتأكيد تطوير المناهج وممارسات تعزز الثقافة الخضراء، عن طريق التحويل الجذري في الخدمات الإلكترونية بغية الاستغناء عن استخدام الورق، وتقليص مراكز التعليم بتفعيل التعليم عن بعد، والاستفادة بشكل فاعل من تقنيات التعليم الحديثة؛ مما يحقق أهداف التنمية المستدامة، وبالتالي ينعكس على جودة التعليم.** ويتكون المقياس من (40) فقرة، والمطلوب قراءة الفقرات بتمعن، والإجابة عن جميع الفقرات بوضع علامة (√) ، ويؤكد الباحث أن هذه الإجابات سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، وستحاط بالسرية التامة.

شاكراً لكم حسن تعاونكم

الباحث: هيثم عبد الكريم الحوراني

معلومات أساسية

- **الجنس:** ذكر ☐ أنثى ☐

- **نوع التخصص:** علمي ☐ إنساني ☐

- **عدد سنوات الخبرة:** أقل من 5 سنوات ☐ من 5-10 سنوات ☐ أكثر من 10 سنوات ☐

الرقم	الفقرة	بدرجة عالية جداً	بدرجة عالية	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
المجال الأول: دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر						
1	تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في استمرار تطوير المهارات والمعارف بمفهوم التعليم الأخضر لدى المتعلمين					
2 2	تفيد البرامج التدريبية المتضمنة في المنصات التعليمية الإلكترونية بتطبيق المعرفة بالتعليم الأخضر					
3	تتضمن المنصات التعليمية الإلكترونية مقاطع فيديو تعليمية تساعد على استيعاب وتطبيق معارف التعليم الأخضر					
4	توفرالمنصات التعليمية الإلكترونية فرص الوصول لمختلف الأنشطة للمتعلمين					
5	توفرالمنصات التعليمية الإلكترونية للمتعلمين المقدرة على تتبع وقياس أدائهم					
6	توفر المنصات التعليمية الإلكترونية فرصاً للتعاون بين المعلمين					
7	تسهل المنصات التعليمية الإلكترونية تبادل المعلومات والأفكار بين المتعلمين					
8	تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في خلق شعور بالمسؤولية المجتمعية تجاه التعليم الأخضر والتنمية المستدامة					
9	تساعد المنصات التعليمية الإلكترونية المتعلمين على الاطلاع الدائم على موضوعات التعليم الأخضر					

الرقم	الفقرة	بدرجة عالية جداً	بدرجة عالية	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
10	تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في توفير فرص التعلم مدى الحياة حول موضوعات التعليم الأخضر					
11	يساعد استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في التعليم الأخضر على تحسين كفاءة عملية التعلم وفاعليتها					
12	تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في الحد من استخدام الورق					
13	توفرالمنصات التعليمية الإلكترونية الاتصال بين أطراف المنظومة التعليمية كافة					
14	تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في مساعدة الطلبة على الوصول إلى موارد التعليم في أي مكان وزمان					
15	تساعد المنصات التعليمية الإلكترونية الطلبة والمعلمين على تخزين أعمالهم، والرجوع إليها عند الحاجة					
16	تساعد المنصات التعليمية الإلكترونية في عملية تقييم أداء الطلبة دون الحاجة لاستخدام الامتحانات الورقية					
17	توفرالمنصات التعليمية الإلكترونية بيئة تفاعلية ذات مهام مختلفة موجهه للمعلم والمتعلم					
18	تُحدّث المنصات التعليمية الإلكترونية محتوى المناهج لتتوافق مع التطورات العلمية دون وجود مخلفات مادية					
19	تسمح المنصات التعليمية الإلكترونية بالتواصل بين المعلمين وأولياء الأمور					

الرقم	الفقرة	بدرجة عالية جداً	بدرجة عالية	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
20	توفر المنصات التعليمية الإلكترونية بيئة آمنة للاتصال والتعاون الرقمي					
21	توفرالمنصات التعليمية الإلكترونية بيئة صحية خالية من التلوث					
22	تعمل المنصات التعليمية الإلكترونية على توفير الطاقة والجهد					
23	تسهم المنصات التعليمية الإلكترونية في مشاركة الزملاء إلكترونيًا دون الحاجة للتنقل من مكان إلى آخر					
24	تنشرالمنصات التعليمية الإلكترونية موضوعات ذات صلة بالمحافظة على الموارد البيئية والمدارس الخضراء					
المجال الثاني: معوقات نشر ثقافة التعليم الأخضر بالاعتماد على المنصات التعليمية الإلكترونية						
25	ضعف خدمات الإنترنت او انقطاعها في بعض الأحيان					
26	ارتفاع تكلفة اقتناء التجهيزات الخاصة بالمنصات التعليمية الإلكترونية داخل المدرسة					
27	ضعف البرامج التدريبية الخاصة بتوظيف التكنولوجيا الحديثة					
28	ضعف مهارات المعلمين في التعامل مع المنصات التعليمية الإلكترونية					
29	ضغوط العمل وكثرة الأعباء والمهام الموكولة للمعلمين					
30	تركيز المعلم على رفع مستوى تحصيل الطالب دون الاهتمام بالقضايا البيئية					
31	ضعف مستوى جودة المحتوى المقدم في المنصات التعليمية الإلكترونية					

الرقم	الفقرة	بدرجة عالية جداً	بدرجة عالية	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
32	قلة خبرة المعلمين في التعامل مع الأدوات التفاعلية التي تقدمها المنصات التعليمية الإلكترونية					
33	قلة وجود المتخصصين في تصميم المواد التعليمية المتعلقة بالقضايا البيئية والتنمية المستدامة بشكل ضمني					
34	قلة الحوافز التشجيعية للمعلمين لتوظيف التكنولوجيا الحديثة					
35	مقاومة المعلم للتجديد للحصول على خبرة تقنية جديدة					
36	المشاكل الصحية المترتبة على كثرة استخدام التكنولوجيا الحديثة من إرهاق وتعب					
37	قلة الوعي بأهمية توظيف المنصات التعليمية الإلكترونية في دعم العملية التعليمية التعلميّة مستقبلاً					
38	النظر للمنصات التعليمية الإلكترونية باعتبارها وسيلة غير أساسية لدعم التعليم الأخضر					
39	ضعف رغبة المتعلمين في الحصول على معلومات تتعلق بالتعليم الأخضر					
40	ضعف مهارات المتعلمين في التعامل مع المعلومات المتعلقة بالتعليم الأخضر في المنصات التعليمية الإلكترونية					

الملحق رقم (3): كتاب تسهيل مهمة من جامعة الشرق الاوسط

جامعة الشرق الأوسط
MIDDLE EAST UNIVERSITY
Amman - Jordan

مكتب رئيس الجامعة
Office of the President

الرقم: د ر/خ/1371
التاريخ:2023/03/06

معالي الأستاذ الدكتور عزمي محمود محافظة الأكرم
وزير التربية والتعليم

تحية طيبة وبعد،

فتهديكم جامعة الشرق الأوسط أطيب وأصدق الأمنيات، وحيث إنَّ المسؤولية المجتمعية قيمة أساسية في تحقيق رسالة الجامعة ورؤيتها، وبهدف تعزيز وترسيخ أسس التعاون المشترك الذي يُسهم في تأدية الجامعة التزامها نحو خدمة المجتمع المحلي وتنميته، يرجى التكرم بالموافقة على تقديم التسهيلات الممكنة للطالب **هيثم عبد الكريم الحوراني** ورقمه الجامعي **(402120049)** المسجل في برنامج ماجستير **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم/ كلية الآداب و العلوم التربوية**؛ والذي يتولى القيام بتوزيع استبانة في المدارس الحكومية في لواء سحاب؛ لاستكمال رسالته الجامعية والموسومة بعنوان " **دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر ومعوقات نشرها من وجه نظر المعلمين في الأردن**"، علمًا أنّ المعلومات التي سيحصل عليها ستبقى سرية ولن تُستخدم إلاّ لأغراض البحث العلمي.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير...

رئيسة الجامعة

أ.د. سلام خالد المحادين

جامعة الشرق الأوسط
مكتب رئيس الجامعة
MEU
Office of the President
Amman-Jordan
MIDDLE EAST UNIVERSITY

الملحق رقم (4): كتاب تسهيل مهمة من وزارة التربية والتعليم

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم للواء سحاب

الرقم
التاريخ
الموافق

مديري ومديرات المدارس المحترمين

الموضوع : تسهيل مهمة البحث التربوي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ؛

فإشارة لكتاب معالي وزير التربية والتعليم رقم ١٢٦٨٠/١٠/٣ الموافق ٢٠٢٣/٣/٨، يقوم الطالب " هيثم عبدالكريم الحوراني"، بإجراء دراسة عنوانها "**دور المنصات التعليمية الالكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الاخضر ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الاردن** "، استكمالا لمتطلبات الحصول على الماجستير في تخصص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم من جامعة الشرق الاوسط .ويحتاج ذلك إلى تطبيق ادوات الدراسة على عينة من المعلمين في مدارسكم.

يرجى تسهيل مهمة المذكور أعلاه و تقديم المساعدة الممكنة له على أن يتم مطابقة الادوات المطبقة مع الادوات المرفقة ،شريطة الا تستخدم البيانات والمعلومات المتحصلة الا لأغراض البحث العلمي .

واقبلوا الاحترام والتقدير

مـدير التربيـة والتعليم

مدير التربية والتعليم
م.عصام ابو احمدة

نسخة/ مدير الشؤون التعليمية والفنية
نسخة/ ر.ق الاشراف التربوي.
نسخة/الديوان
نسخة/عضو القسم

المملكة الاردنية الهاشمية
هاتف:٤٠٢٣٢٥٨-٤٠٢٣٢٥٧ فاكس:٤٠٢٣٢٦٣

الملحق رقم (5): كتاب تسهيل مهمة الى مديرية التربية والتعليم/ لواء سحاب

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم

الرقم: ٣/١٠٠٠٠١٠٢٠٦٠٨٠٠٠١٠٠

التاريخ: شعبان ١٤٤٤

الموافق: ٢٠٢٣/٠٣/٠٨

السيد مدير التربية والتعليم للواء سحاب/محافظة العاصمة

الموضوع:

(البحث التربوي)

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد ؛

فأرجو العلم بأن الطالب هيثم عبد الكريم الحوراني يقوم بإجراء دراسة عنوانها "دور المنصات التعليمية الألكترونية في تعزيز ثقافة التعليم الأخضر ومعوقات نشرها من وجهة نظر المعلمين في الأردن"، استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم من جامعة الشرق الأوسط، ويحتاج ذلك إلى تطبيق أداة الدراسة على عينة من معلمي المدارس التابعة لمديريتكم.

راجياً تسهيل مهمة الطالب المذكور وتقديم المساعدة الممكنة له، على أن تتم مطابقة الأداة المرفقة مع الأداة المطبقة، وألاّ تستخدم البيانات والمعلومات المتحصلة إلا لأغراض البحث العلمي.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

وزير التربية والتعليم

الدكتور ياسر العمري
مدير البحث والتطوير التربوي

نسخة/ لمدير إدارة التخطيط والبحث التربوي
نسخة/ لمدير البحث والتطوير التربوي
نسخة/ لرئيس قسم البحث التربوي
نسخة/ الملف ١٠/٣
المرفقات: (٦) صفحات