تقييم واقع توافر متطلبات تطبيق التنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني وتأثيرها على البيئة: دراسة تطبيقية على مدارس التعليم الفني بمطروح

عبدالرحمن عثمان عبدالرحمن عثمان *

ملخص

تمثلت مشكلة البحث في 1-هل توجد علاقة بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني محل البحث (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة. 2-هل يوجد تباين بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة. ومن أهداف البحث التعرف على مدى إدراك مسئولي المدارس الفنية محل البحث عن مدى تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة ، إلقاء الضوء على العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة، تقديم التوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء النتائج لمتخذي القرار في المدارس الفنية محل البحث التي يعتقد بأنها ستسهم في تعزيز وتصحيح تطبيقهم للعوامل الحاسمة للتنمية المستدامة. وقد أشارت نتائج البحث تحديد أكبر عدد ممكن من العوامل الحاسمة لمعالجة جميع القضايا المحتملة. من أبرزها: أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا (الرؤية ، المسؤولية الاجتماعية ، شهادات الجودة ، الالتزام ، تخصيص الموارد ، المشاركة ، أسلوب الإدارة الاستباقي ، المسؤولية الاجتماعية من خلال العمل الإيجابي وشهادات الجودة). و بالنظر إلى نتائج هذه الدراسة ، نعتقد بقوة أن العوامل المحددة (لإدارة الجودة الشاملة) لديها القدرة على زيادة الأداء التنظيمي من خلال زيادة الجودة.

الكلمات المفتاحية: التنمية المستدامة،العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة، التنمية المستدامة في البيئة ، مدارس التعليم الفني.

* **أستاذ مساعد إدارة الأعمال بالمعهد التكنولوجي العالي بالعاشر من رمضان فرع مطروح**

Evaluation of the availability of the requirements for applying sustainable development in technical education schools and their impact on the environment: an applied study on technical education schools in Matrouh

Abstract

The problem of the research was 1-Is there a relationship between the application of the critical factors for sustainable development in the technical education schools in question (the roles and responsibilities of senior management, the infrastructure in technical schools, the development of training and employment, academic aspects, research and development and consulting, management, encouraging the initiatives of technical schools, Standards of excellence for technical schools) and sustainable development in the environment, 2- Is there a discrepancy between the technical education schools in question about the extent to which the critical factors for sustainable development are applied? Highlighting the critical factors for sustainable development, presenting appropriate recommendations and proposals in the light of the results to decision-makers in the technical schools in question that are believed to contribute to strengthening and correcting their application of the critical factors for sustainable development. The results of the research indicated identifying the largest possible number of critical factors to address all potential issues. The most prominent of which are: roles and responsibilities of senior management (vision, social responsibility, quality certifications, commitment, resource allocation, Participation, proactive management style, social responsibility through affirmative action and quality certificates). Given the results of this study, we strongly believe that the determinants (total quality management) have the potential to increase organizational performance through increased quality.

Keywords: sustainable development, critical factors for sustainable development, sustainable development in the environment, technical education schools.

مقدمة

تمثل المنافسة العالمية في القرن الحادي والعشرين بيئة عمل مليئة بالتحديات والديناميكية حيث يتم أيضاً إعادة تعريف الكفاءة الفنية إلى جانب المعايير الأخرى ذات الصلة باستمرار. يتم تبني المعاهد الفنية جنباً إلى جنب مع الصناعات التي تعمل في ظل هذه البيئة الديناميكية والمتغيرة بسرعة ممارسات الإدارة الجديدة والمبتكرة والهيكل التنظيمي كاستجابة للتغير التكنولوجي. ومع ذلك، فإن العديد من المعاهد التعليمية الفنية بطيئة في تنفيذ التغيير، سواء في المناهج الدراسية أو في طريقة تقديم التعليم (Prasad and Bhar, 2009). في منافسة اليوم القاسية ، من المؤكد أن المؤسسات الأكاديمية ذات أنظمة تقديم التعليم الجيد من المرجح أن تستمر على المدى الطويل .ومن ثم ، من أجل تحسين جودة التعليم الفني، من الضروري معرفة تحديد معايير الجودة الحالية .علاوة على ذلك ، على أساس معايير الجودة الحالية ،يجب أتباع منهجية لتحسين الجودة ، من أجل تحسين الجودة. يوجد حالياً العديد من طرق إدارة الجودة (إدارة الجودة الشاملة TQM) ، ستا سيجما ، دوائر الجودة ، نشر وظيفة الجودة لإدارة أو تحسين معايير الجودة على النحو المتوخى من قبل مختلف الهيئات القانونية . Badri et al, (1995) دراسة العوامل الحاسمة لإدارة الجودة ، بينما (Ali and Shastri, 2010) أفادوا بتنفيذ إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي. بالإضافة إلى ذلك أجرى (Viswanadhan, 2009) دراسة مقارنة لتقييم برنامج التعليم الهندسي في الهند وأبلغ (Sanjay and Jadi, 2008) عن الدراسات المتعلقة باعتماد البرنامج لتحسين جودة التعليم الهندسي . ومع ذلك ، ليست كل الأساليب مناسبة في جميع المدارس الفنية ومع ذلك ، فإن التشابه في الأنشطة الأكاديمية وغيرها في المعاهد الفنية يقدم حالة مثالية حيث يمكن اقتراح نموذج دائم بحيث يمكن للعديد من المعاهد الفنية الاستفادة منه. بالإضافة إلى، ستضمن مبادرات تحسين الجودة باستخدام هذا النموذج درجة عالية من الكفاءة تؤدي

إلى معايير جودة معيارية وأماكن لتوليد الموارد البشرية المختصة. من ثم ، على خلفية المعلومات المذكورة أعلاه ، جرت محاولة لمراجعة الدراسات السابقة الموجودة في مقابل مبادرات إدارة الجودة في المعاهد الفنية في العالم لتحديد العوامل الحاسمة لتحسين الجودة في نفس المعاهد.

الدراسة الاستطلاعية

تم القيام بإجراء دراسات لجمع البيانات من الدراسات التي تغطي بعض جوانب موضوع البحث الموجود في الكتب والمقالات المطبوعة وغير المطبوعة والدوريات والمجلات العلمية. يمكن أن يساعد هذا الباحثين بالطرق التالية:

أ- معرفة ما اكتشفه الباحثون السابقون وكيف تعامل الباحثون مع المشكلات التي كانوا يحاولون دراستها.

ب- معرفة طريقة للتغلب على مواقف المشكلة وطريقة للتغلب على الصعوبات المماثلة.

مشكلة البحث

في جمهورية مصر العربية ، كما هو الحال في أي مكان آخر في العالم ، هناك اهتمام قوي بتعزيز عملية التنمية الشاملة التي تعزز الرفاهية دون تدمير الموارد الطبيعية ، ويمكن أن يلعب التعليم دورًا في ذلك.هذا الدور مهم لدرجة أن الأمم المتحدة أعلنت 2005-2014 عقدًا للتعليم من أجل التنمية المستدامة (Pérez et al., 2005; Wright, 2009). يمكن للمؤسسات التعليمية أن تقدم مساهمة كبيرة في التنمية المستدامة لأنها تنتج خبراء وسياسيين وعلماء ، وسيشغل بعضهم مناصب قيادية في بلدانهم. من خلال القيام بذلك ، تكون هذه المؤسسات في وضع جيد لزيادة الوعي بين قادة المستقبل بالمسؤوليات والفرص التي توفرها التنمية

المستدامة (García, 2010). وقام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على المدارس الفنية ومن خلالها قام بصياغة المشكلة بالتساؤلات التالية:

1- هل توجد علاقة بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني محل البحث (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

2- هل يوجد تباين بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية،تطوير التدريب والتوظيف،الجوانب الأكاديمية، البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة، تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية).

فروض البحث

1- لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

1/1- لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدرسة الضبعة النووية (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

2/1- لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في المدرسة الثانوية الصناعية بنات (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة، تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

3/1- لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدرسة الزراعة المطرية (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية،تطوير التدريب والتوظيف،الجوانب الأكاديمية، البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة، تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية).

1/2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا).

2/2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (البنية التحتية في المدارس الفنية).

3/2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (تطوير التدريب والتوظيف).

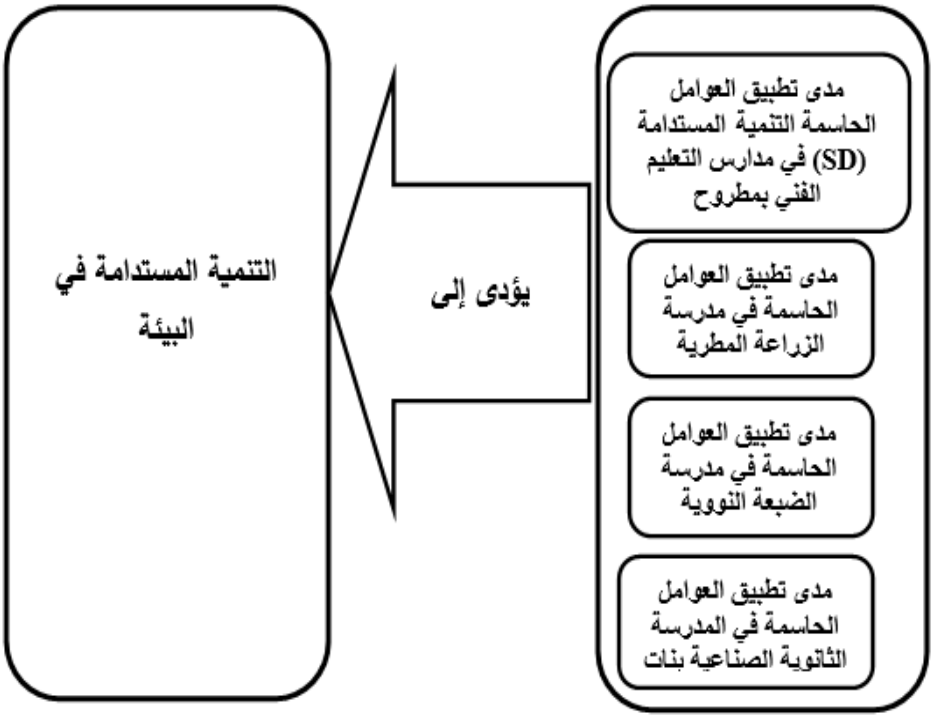
4/2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (الجوانب الأكاديمية).

5/2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (البحث والتطوير والاستشارات).

6/2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (الإدارة).

7/2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (تشجيع مبادرات المدارس الفنية).

8/2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (مقاييس التميز للمدارس الفنية).



شكل رقم (1) : نموذج البحث

المصدر: من إعداد الباحث بالاستناد على الدراسات السابقة

أهدف البحث

1- بيان مدى وجود علاقة بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني محل البحث (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا،البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

2- معرفة درجة إدراك مسئولي المدارس الفنية لتطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا ، البنية التحتية للمدارس الفنية ، تطوير التدريب والتوظيف ، الجوانب الأكاديمية ، البحث والتطوير والاستشارات ، الإدارة ، مبادرات الإرشاد للمدارس الفنية ، معايير التميز للمدارس الفنية)

3- تقديم التوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء النتائج لمتخذي القرار في المدارس الفنية محل البحث التي يعتقد بأنها ستسهم في تعزيز، وتصحيح تطبيقهم العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية).

4- إلقاء الضوء على العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) لدى العاملين في المدارس الفنية.

أهمية الدراسة

الأهمية العلمية

تكمل هذه الدراسة الأبحاث المتعلقة بأنظمة التنمية المستدامة التعليمية ، وتحتوي على نتائج مهمة تفيد المهتمين بإدارة الإنتاج بشكل عام وأنظمة الاستدامة بشكل خاص في مجال التعليم.

الأهمية التطبيقية

يساهم البحث في تقديم متطلبات تطبيق التنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني بمطروح ، من أجل تحسين جودة التعليم الفني، من الضروري معرفة تحديد معايير الجودة الحالية .علاوة على ذلك ، على أساس معايير الجودة الحالية ،يجب أتباع منهجية لتحسين الجودة . وستكون النتائج التي يتم التوصل إليها مؤشراً لتقرير فرص تطبيق التنمية المستدامة في مدارس أخرى للتعليم الفني بمحافظات أخرى، فهو يحاول تقديم الأسلوب التطبيقي الذي يمكن أن يسترشد به في مدارس أخرى للتعليم الفني بمحافظات أخرى التي تفكر في الأخذ بهذا النظام .

الدراسات السابقة

دراسة .(Anil et al, 2013)

بعنوان: عوامل النجاح الحاسمة للتحسين المستدام في التميز في التعليم الفني

الغرض – الغرض من هذه الورقة هو تحديد العناصر المهمة لإدارة الجودة الشاملة لمعالجة إطار عمل محتمل لتحسين الجودة المستدام في المؤسسات الفنية كوسيلة منطقية لتنفيذ إدارة الجودة الشاملة في برامج التعليم العالي.

التصميم / المنهجية / المنهج – استقصاء وكالة فنية لأدبيات إدارة الجودة الشاملة وتحليل لأساليب الجودة ذات الصلة ومحتوى أدبيات إدارة الجودة الشاملة

قدم السياق النظري والعملي لهذا العمل. قم بإجراء تحليل المحتوى وفقًا لمبادئ التفكير القياسية ، ثم حدد العوامل ذات الصلة بالتطبيق.

العواقب – على عكس سيناريوهات الصناعة ، يتطلب التنفيذ الناجح في المنظمات التعليمية التقنية فلسفة مختلفة لإدارة الجودة الشاملة. توفر العناصر الرئيسية المحددة لإدارة الجودة الشاملة ومنهجيات تحسين الجودة ذات الصلة إرشادات شاملة للتنفيذ الفعال لإدارة الجودة الشاملة في المنظمات الفنية.

الأصالة / القيمة – يحدد هذا المستند التعريفي التمهيدي العناصر الرئيسية لبرنامج تحسين الجودة الأكثر شمولاً والذي لديه القدرة على مواجهة تحديات الجودة الفريدة لمؤسسات التكنولوجيا. يمكن أن توفر العوامل الرئيسية المحددة في هذه الدراسة إرشادات عملية للمجتمع الأكاديمي لتنفيذ إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات الفنية وتشكل الأساس لتحديد نموذج رياضي لهذه المؤسسات.

دراسة . (Carlos et al, 2017)

العنوان: التعليم العالي من أجل التنمية المستدامة بجامعة الأرض

الغرض – الغرض من هذه الورقة هو تقديم تجربة إحدى جامعات أمريكا الوسطى التي نجحت في تطوير نموذج تعليمي يركز على التنمية المستدامة على مدى أكثر من 25 عامًا. في حين أن العديد من الجامعات في البلدان المتقدمة تقوم بدور أكثر نشاطًا في تعزيز التنمية المستدامة ، فإن الاهتمام بهذا الموضوع في البلدان النامية حديث نسبيًا ولم يتم فهمه بالكامل بعد.

التصميم / الأساليب / النهج دراسة تصورات التأثير بين خريجي جامعة الأرض (Escuela de Agritre de la Region Tropical Humeda) في نيكاراغوا وهندوراس وغواتيمالا. مجموعات تركيز الخريجين ومجموعات المقابلات من الخريجين وأرباب العمل وأعضاء المجتمع والعملاء والزملاء في شركاتهم.

النتيجة – للمهندسين الزراعيين المدربين على الأرض آثار اجتماعية واقتصادية وبيئية إيجابية في مجتمعاتهم. لقد كانوا في مناصب قيادية وأصبحوا وكلاء تغيير مدركين لاحتياجات المجتمع من حولهم. أنها تعزز الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية مع المساهمة في النمو الاقتصادي وخلق وظائف جديدة.

قيود الدراسة / الآثار – هذه دراسة حالة ذات نتائج محدودة.

الآثار العملية – يعد فهم تجربة جامعة EARTH مفيدًا للأكاديميين الذين يدعمون إعادة التوجيه الأساسية للتعليم العالي ، ولمؤسسات التعليم العالي الأخرى التي تسعى إلى تعزيز هذا المنظور في برامج شهاداتهم. تنمية مستدامة.

التأثير الاجتماعي – تظهر النتائج أن معظم المهندسين الزراعيين الذين يدرسون في EARTH لديهم تأثيرات اقتصادية واجتماعية وبيئية إيجابية ، ترتبط ارتباطًا وثيقًا بتعليمهم الجامعي. وهذا يدل على أن التعليم العالي يمكن أن يلعب بالفعل دورًا مهمًا في تعزيز الاستدامة ويمثل عاملاً مساهماً في هذه النظرة لتطوير التعليم العالي في أمريكا اللاتينية.

الأصالة / القيم – توضح هذه الدراسة لنموذج تعليم الأرض أن التعليم من أجل التنمية المستدامة في أمريكا اللاتينية لا يمكن أن يقتصر على توفير التعليم في إدارة الموارد الطبيعية. إن تعزيز التنمية الشاملة يعني أن الطلاب يتعلمون كيفية إدارة الأنشطة الإنتاجية المستدامة اقتصاديًا واجتماعيًا ، ويتلقى الطلاب تعليمًا قويًا في القيم لتعزيز الجهود المبذولة لإنشاء مجتمع أكثر إنصافًا.

دراسة .(Mohamed, 2010)

بعنوان: التنمية المستدامة في ماليزيا: دراسة حالة عن إدارة النفايات المنزلية

ظهر مفهوم التنمية المستدامة (SD) لأول مرة في السبعينيات ، عندما نفذت البلدان المتقدمة مشاريع إنمائية واسعة النطاق تشمل إزالة الغابات ، وقطع الغابات ، وبناء المباني الشاهقة ، وبناء طرق سريعة واسعة. لا ينفصل تطوير أي دولة عن

تلبية احتياجات شعبها وتزويدهم بالبنية التحتية الحديثة والمباني الشاهقة والمرافق الترفيهية. ومع ذلك ، فإن عملية التنمية تسبب قلقا عالميا بسبب تأثيرها على البيئة الطبيعية. يتم تدمير التوازن البيئي ، والضرر البيئي يحدث بمعدل ينذر بالخطر. لذلك ، أثناء القيام بأنشطة التنمية ، بدأ المجتمع الدولي أيضًا في التفكير في قضايا حماية البيئة. يأتي التدهور البيئي أيضًا من التصنيع المكثف في البلاد. لذلك ، من أجل حماية البيئة ، يقترح المجتمع الدولي التنمية المستدامة. تتكون التنمية المستدامة من ثلاثة مكونات. التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية وحماية البيئة. يجب أن تراعي مشاريع التنمية المستدامة المكونات الثلاثة للتنمية المستدامة وتنفذها بشكل صحيح من أجل تجنب الآثار البيئية السلبية لأي مشروع تنموي. يركز هذا المستند التعريفي التمهيدي على جانب واحد صغير فقط من جوانب حماية البيئة: الإدارة السليمة للنفايات المنزلية. تتناول هذه المقالة كيفية تحويل النفايات المنزلية في ماليزيا إلى سماد دودي للاستخدام الزراعي. يساعد التسميد الدودي على تقليل كمية النفايات العضوية في التربة ، مما يحافظ على البيئة نظيفة وجديدة. يمكن أن يقلل Vermicompost أيضًا من انبعاثات الميثان التي تساهم في الاحتباس الحراري. اعتمدت هذه الدراسة طرق البحث الوصفي والتحليلي.

دراسة .(Okolocha, 2012)

بعنوان: التعليم الفني المهني في نيجيريا: التحديات والطريق إلى الأمام

لا شك في أن التعليم يظل محوريًا في التنمية المستدامة للبلدان ، التي تُصاغ سياسات التعليم الوطنية من أجلها. تظهر الاتجاهات الاجتماعية الحالية أن مستوى تعليم الشخص ليس له تأثير كبير على نمو الشخص ، ولكن له تأثير أكبر على مستوى مهارة الشخص وقدرته على تطبيق التكنولوجيا. عالم العمل الحقيقي.

إن امتلاك المهارات وإمكانية تطبيقها سيساعد في تنفيذ تقنيات (التعليم الفني المهني) المطلوبة في التعليم الفني المهني المعقدة التي تحفز النمو والإنتاجية التي تعزز الممارسات . شهدت أنظمة التعليم الفني المهني في معظم الدول تغيرات هائلة في الآونة الأخيرة .إن هذا نتيجة للسياسات التي أجبرت معظم دول العالم بما في ذلك نيجيريا على قلب سياسات ، التعليم الفني المهني الجديدة على التقليدية بما يتماشى مع الاتجاه الأخير .تضع نيجيريا سياسات وممارسات التعليم الفني المهني.

نستعرض سياسات وممارسات التعليم الفني المهني للتطبيق ولكن تنفيذ مثل هذه السياسات كان العائق الرئيسي لتطوير هذه الورقة بشكل نقدي سياسات التعليم الفني الجزئي والكلي في نيجيريا ، والتحديات الحالية والطريق إلى الأمام.

دراسة .(Nikhat, and Avlokita, 2019)

العنوان: تقييم التنمية المستدامة لمؤسسات التعليم الفني العالي في الهند

يقيِّم هذا المستند التعريفي التمهيدي أداء الاستدامة لمؤسسات التعليم العالي الهندية (HEIs) مقابل المعايير والمؤشرات المدرجة في نظام مراقبة وتقييم الاستدامة (STARS) ، وتصنيفات جامعة GreenMetric العالمية في إندونيسيا (UI GreenMetric VUR). يتم إجراء تقييم نوعي لمؤسسات التعليم العالي الهندية بناءً على إطارين مختارين. من خلال الاستطلاعات والسجلات والملاحظات المباشرة والمقابلات مع أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلاب والموظفين ، قمنا بجمع بيانات عن المعلمات المشاركات في التنمية المستدامة (SD) في تسع مؤسسات للتعليم العالي الهندية. تُظهر هذه الدراسة أن الجامعات الهندية تنفذ استراتيجيات الاستدامة ، لكن هذا النهج ليس شاملاً ومنهجيًا حيث لا يتم حاليًا اتباع ما يقرب من 50٪ من إطار عمل STARS ومعايير واجهة المستخدم GreenMetric. من بين إطاري التقييم المختارين ، يبدو أن مؤسسات التعليم العالي الهندية أكثر توافقًا مع UI GreenMetric ، ربما بسبب أصولها

الآسيوية. هناك نقص عام في سياسات وآليات المراقبة والإبلاغ في جميع مؤسسات التعليم العالي. تسلط هذه الدراسة الضوء على الحاجة إلى الإبلاغ عن معايير التصنيف المحددة السائدة والتي لا تحظى بالتقدير حاليًا في الجامعات الهندية. تساعد النتائج في تطوير نظام تصنيف الخلفية لتقييم مؤسسات التعليم العالي الهندية التي تساهم في التنمية المستدامة. يمكن أن يساعد هذا البحث البلدان النامية الأخرى التي تحاول التحرك في نفس الاتجاه.

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تركيزها على تقييم واقع توافر متطلبات تطبيق التنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني وتأثيرها على البيئة: دراسة تطبيقية على مدارس التعليم الفني بمطروح ، والتوصل إلى نتائج الدراسة والتي تفيد في تقديم مجموعة من التوصيات لمدارس التعليم الفني بمطروح و مدارس التعليم الفني بمصر التي تريد تطوير أداءها لكي تستطيع المنافسة في السوق في ظل بيئة عمل مليئة بالتحديات والديناميكية والمتغيرة بسرعة.

الإطار النظري

مفهوم التنمية المستدامة

نشأ مفهوم التنمية المستدامة في ذهن المجتمع العالمي في السبعينيات. ومنذ ذلك الوقت ، جرت مناقشات في منتديات مختلفة حول كيفية صياغة سياسة التنمية المستدامة.

واستمرت المناقشة وبلغت ذروتها بإنشاء اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية. في عام 1987 ، أعدت اللجنة ونشرت تقريراً عن البيئة والتنمية ، تقرير لجنة برونتلاند لعام 1987. تأسست اللجنة تحت إشراف الأمم المتحدة. يُعرّف تقرير لجنة برونتلاند التنمية المستدامة بالمعنى الواسع الذي يستشهد به غالبًا الأكاديميون

ومخططو التنمية المستدامة. تعريف التقرير هو"التنمية المستدامة هي التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها" (Brundtland Commission Report, 1987).

كان هذا التقرير الصادر عن لجنة بروندتلاند التابعة للأمم المتحدة في عام 1987 بمثابة بداية لمفهوم التنمية المستدامة الذي أنتج الكثير من المؤلفات والتعليقات حول هذه القضية. على الرغم من وجود العديد من مفاهيم التنمية المستدامة من قبل ، فقد بدأ تقرير اللجنة عملية جعل التنمية المستدامة قضية مهمة على المسرح العالمي منذ عام 1987. التنمية المستدامة ليست حركة مرور أحادية الاتجاه ، فهي لا تشمل التنمية الاقتصادية فحسب ، بل تشمل أيضًا التنمية الاجتماعية والبيئية. علينا أن نضع في اعتبارنا أنه بينما نقوم بتطوير بلدنا لتلبية احتياجات الناس ، يجب ألا ندمر التوازن البيئي والإيكولوجي. لقد تسببنا بالفعل في الكثير من الضرر للبيئة والذي يعرف في الوقت الحاضر باسم "الاحتباس الحراري" و "تغير المناخ" ونحن نعاني من آثاره الضارة. لذا ، فإن التنمية المستدامة تضمن عالماً متقدماً يتمتع ببيئة آمنة وصحية للجميع – البشر والحيوانات والنباتات.

لقد أفاد تعريف التنمية المستدامة الوارد أعلاه (على الرغم من وجود تعريف جيد) العالم المتقدم على حساب العالم الثالث أو العالم النامي. لأن التعريف يتطلب تنمية بطيئة بحيث يمكن تجديد الموارد الطبيعية المستخدمة لأغراض التنمية بشكل طبيعي. لذلك ، يتعين على العالم النامي الآن أن يستهلك الموارد المتجددة بمعدل أقل من قدرة الطبيعة على التجديد. سيضمن هذا التجديد البيئي وبيئة مستدامة.

لكن السؤال هو ما إذا كانت البلدان النامية ستقبل بتعريف لجنة بروندتلاند عندما تستخدم البلدان النامية موارد طبيعية أكثر مما تستطيع البلدان المتقدمة تحديثه. تقرير. تعريف لجنة بروندتلاند التابعة للأمم المتحدة معيب. لا يعالج

التدهور البيئي. تثير التنمية الاقتصادية مخاوف بيئية ، لذلك يجب على أي مشروع تنمية مستدامة أن يتصدى للشواغل البيئية. بموجب مفهوم التنمية المستدامة ، يجب على المجتمع إدارة ثلاثة أنواع من رأس المال الاستهلاكي الذي لا يمكن تعويضه ولا رجوع فيه (رأس المال الاقتصادي ، ورأس المال الاجتماعي ، ورأس المال الطبيعي) (Dyllick and Hockerts، 2002). وفقًا لدالي (1991 ، 1973) ، فإن رأس المال الطبيعي لا يحل بالضرورة محل رأس المال الاقتصادي. بينما يمكننا إيجاد بدائل لبعض الموارد الطبيعية ، لا يمكننا استبدال خدمات النظام البيئي مثل الحماية التي توفرها طبقة الأوزون أو قدرة غابة الأمازون على استقرار المناخ. في الواقع ، غالبًا ما يكون رأس المال الطبيعي ورأس المال الاجتماعي ورأس المال الاقتصادي في علاقة تكاملية. هناك عقبة أخرى أمام القابلية للاستبدال تكمن في الوظائف المختلفة للعديد من الموارد الطبيعية. على سبيل المثال ، لا توفر الغابات مادة خام سهلة الاستبدال لصناعة الورق فحسب ، بل تحافظ أيضًا على التنوع البيولوجي وتنظم تدفق المياه وتمتص ثاني أكسيد الكربون.

حددت لجنة بروندتلاند عددًا من "التحديات المشتركة" التي يواجهها العالم اليوم مثل السكان والموارد البشرية والأمن الغذائي والأنواع والنظم البيئية والطاقة والتنمية الصناعية والتحضر وما إلى ذلك. وربطت اللجنة تلك التحديات بالمشاكل البيئية الدولية من حيث نطاقها وطبيعتها والحل. هناك حاجة إلى قرارات سياسية محتملة لمعالجة المشكلة البيئية وتلبية احتياجات الناس حيث أن أكثر من نصف سكان العالم فقراء.يجب أن توسع التنمية المستدامة الفرص للجميع لتلبية احتياجاتهم الأساسية وتطلعاتهم من أجل حياة أفضل (Wikipedia, web site: http:en.wikipedia.org/wiki/Composting). قلنا سابقًا أن التنمية المستدامة تتكون من ثلاثة مكونات. التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية وحماية البيئة.

نحدد هنا ركيزتين من أركان التنمية المستدامة: التنمية الاقتصادية والاستهلاك المستدام للموارد الطبيعية في العالم. نحن بحاجة إلى استهلاك ثروة العالم مع إدراك أن الموارد محدودة وأننا بحاجة إلى الاحتفاظ ببعض الموارد للجيل المستقبلي (Brundtland Report, 1987 at 46-47).

لتلبية احتياجات الناس ، نتجه نحو التصنيع وإنتاج السلع لتلبية احتياجات الناس ولكن في نفس الوقت يؤدي هذا إلى تدهور جودة البيئة. خلقت عملية التصنيع في منتصف القرن الثامن عشر منتجات استهلاكية وفيرة وفي نفس الوقت خلقت نفايات صناعية بدأت تلوث الهواء والماء.

في ذلك الوقت ، كانت الصناعة التحويلية مزدهرة ، وأخيرًا روجت الأتمتة الصناعية لقانون الميكنة ، وحلت الآلات محل العمالة البشرية (Gandhi, 2006) ، وكان للصناعة التحويلية مزاياها وعيوبها. تتمثل فائدة التصنيع في التحول من الاقتصاد الريفي والزراعي إلى الاقتصاد الحضري والصناعي (Bhaskar, 2000). سمح التصنيع للمصنعين بتقديم منتجات عالية الجودة بأسعار منخفضة. نتيجة لذلك ، يزداد الطلب والعرض والإنتاج للسلع. هذا جانب جميل من جوانب التصنيع. على الجانب السلبي ، يتم إغراق الملوثات في الأنهار أو جوانب الطرق ، مما يتسبب في استنفاد الموارد الطبيعية والضرر البيئي (Gandhi, 2006). الباحثون والحكومات من مختلف المنظمات البيئية الوطنية والدولية. السبب واضح. وذلك لأن معدل تلوث البيئة وتدهورها آخذ في الازدياد.وفقًا لـ Srivastava and Srivastava (2003) ، أدى تعميق المخاوف البيئية وتصورات زيادة المخاطر على صحة وسلامة سكان المجتمع من الأنشطة الصناعية إلى زيادة كبيرة في الاهتمام البحثي في واجهة العمليات الصناعية والإدارة البيئية.

طور Gandhi et al, (2006) إطارًا مفاهيميًا عامًا للتنمية المستدامة يُعرف باسم نموذج القوى الأربع للتنمية المستدامة. استند نموذج "القوى الأربع" لغاندي على إطار عمل "القوى الخمس" لمايكل بورتر (Porter, 1980) والذي قدم مساهمة كبيرة في عملية التنمية المستدامة. نموذج "القوى الأربع" هو نهج منظم لشرح الحاجة والسبب وعملية التنمية المستدامة التي تركز على خمسة أسئلة مركزية على النحو التالي:

1- ما هي حالة البيئة الآن؟ (التنمية المستدامة الحالية)
2- كيف البيئة للوصول إلى هناك؟ (التدهور البيئي)
3- إلى أين تذهب البيئة؟ (مستقبل التنمية المستدامة)
4- لماذا البيئة للذهاب إلى هناك؟ (قوة التخضير)
5- كيف البيئة للذهاب إلى هناك؟ (عملية التخضير)

الأسئلة الخمسة المذكورة أعلاه المتعلقة بالتنمية المستدامة مهمة للغاية لأنها توضح مكانة التنمية المستدامة في بلد ما وكيفية الوصول إلى التنمية المستدامة المستهدفة.

قضايا الجودة في معاهد التعليم الفني

وفقًا لقاموس أكسفورد ، الجودة هي الدرجة ، وخاصة الارتفاع ، لسلعة أو قيمة. ميريام ويبستر تعرفها بأنها درجة فخرية. ومع ذلك ، اقترح العديد من الباحثين تعريفاتهم الخاصة لجودة التعليم الهندسي. على سبيل المثال ، Sahney et al. (2004) حددت جودة التعليم من منظور إدارة الجودة الشاملة وخلص إلى أن إدارة الجودة الشاملة في التعليم متعددة الأوجه وتستند إلى نهج النظم ، أي أنظمة الإدارة والأنظمة التقنية والأنظمة الاجتماعية. ويشمل ضمن نطاقه جودة المدخلات في شكل الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين الداعمين والبنية التحتية. وفقًا لـ

Deshmukh (2006) ، تهتم إدارة الجودة الشاملة بتعزيز الفعالية التنظيمية من خلال التميز والموثوقية والجودة لسلع وخدمات المنظمة ، حيث تتمثل أهدافها في خلق ثقافة الجودة وتطوير مبادئ العمل الخالي من الأخطاء. وفقًا لـ Mallesham (2005) ، فإن جودة التعليم الفني هي وظيفة للموظفين المؤهلين تأهيلا عاليا والمتحمسين والأقسام ذات الدوافع المتساوية. سلط مؤلفون مختلفون الضوء على جوانب مختلفة من إدارة الجودة كأهم المكونات أو أهمها ، مثل البنية التحتية ومرافق النقل والاتصالات ونهج النظام (Joglekar et al., 1999; Kulkarni, 1999; Sirvanci, 2004).

علاوة على ذلك ، فإن بعض المؤلفين الآخرين مثل Singh et al. (2007) أصر على أهمية قياس الإنتاجية. وفقًا Pandi and Rao (2007) ، Sakthivel et al. (2005) مستوى رضا الطلاب كعوامل حاسمة لتحسين الجودة في المعاهد الفنية. Paul and Lachlan (1998), Natarajan (2000), Sakthivel et al. (2005), Singh and Feng, (2006), Pandi and Rao, (2007) and Venkatraman (2007) دعوا لشهادات ISO لتحسين الجودة في معاهد التعليم الفني. على الرغم من أن العديد من المؤلفين قد اقترحوا طرقًا مختلفة لإدارة وتحسين الجودة في المعاهد الفنية ، فمن الواضح أن هذه المقترحات المختلفة صالحة في معاهد مختلفة. أبلغ Meirovich and Romar (2006) عن صعوبة تنفيذ إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي. إلى جانب ذلك ، هناك فرصة كبيرة لأن هذه المقترحات قد لا تكون فعالة بطريقة مماثلة في المعاهد الفنية المختلفة. وبالتالي ، تشير الدراسات السابقة المتاحة إلى تحديد تعريف أكثر شمولاً وتيسيرًا لإدارة الجودة الشاملة للتطبيق في تحسين جودة المعهد التقني. بالإضافة إلى ذلك ، فإن تحديد العوامل الحاسمة لإدارة الجودة الشاملة وتقنيات إدارة الجودة ذات الصلة ضروري لاستخدامها المحتمل في معالجة القضايا المتنوعة لإدارة الجودة في المعاهد الفنية.

تم تقديم هذه المراجعة فيما يتعلق بالعناصر المختلفة ، والتي تلعب دورًا مهمًا في إدارة الجوانب المتعلقة بالجودة في المعاهد الفنية. هذه المكونات هي على النحو التالي.

مسؤوليات الإدارة العليا

يعتمد التطور السريع للقطاع الصناعي على توافر الموارد البشرية ذات الكفاءة الفنية. لضمان ذلك ، يمكن القول إن الإدارة العليا للمعاهد الفنية هي أهم اللاعبين الذين يقدمون الرؤية (Sahney et al., 2004; Chen et al., 2006; Naik, 2006; Pandi and Rao, 2007; Singh et al., 2007; Prasad and Bhar, 2009) لمنظماتهم من أجل الإمداد المستدام بالموارد البشرية المرغوبة. علاوة على ذلك ، هناك جوانب أخرى مثل صنع السياسات (Naik, 2006; Sumukadas, 2006; Venkatraman, 2007; Prasad and Bhar, 2009) وتخصيص الموارد (Chen et al., 2006) والمسؤولية الاجتماعية التي تشكل أساس تحسين الجودة العملية هي اهتمامات الإدارة العليا. أشار Prasad and Bhar (2009) إلى أن الإدارة العليا بحاجة إلى أن تكون نشطة وملتزمة (Chen et al., 2006; Pandi and Rao, 2007; Sakthivel, 2007) بتحسين الجودة.علاوة على ذلك ، يجب أن تكون عملية الحصول على شهادات من ISO (Sakthivel et al., 2005; Singh and Feng, 2006) وغيرها من هيئات الاعتماد من أجل توصيل مبادرات جودة المعهد للطلاب المحتملين من خلال الحصول على شهادات الجودة على النحو التالي: الإدارة المتقدمة (Singh et al., 2007). لذلك ، يتضح من الدراسات السابقة أن التحسين المستدام للجودة في المؤسسات الفنية يعتمد بشكل كبير على دور الإدارة العليا (Prasad and Bhar, 2009). لذلك ، في سياق مراجعة الدراسات السابقة ، فإن العوامل المهمة المتعلقة بدور الرئيس التنفيذي هي الرؤية ، والرغبة ، وتخصيص الموارد (تخفيضات

الميزانية) ، وقرارات السياسة من خلال مشاركة أصحاب المصلحة ، ونهج الإدارة النشطة ، والعمل الإيجابي ، وشهادة الجودة (ISO وغيرها)

البنية التحتية في المعاهد الفنية

للكليات التقنية قوة مهمة في تطوير المجال الصناعي. استخدامهم للفضاء غير متسق. في الواقع ، هم أحد اللاعبين القلائل الذين يمكنهم توسيع وزيادة حاجتهم إلى المساحة في الأوقات العصيبة. يجب أن تستجيب منظمات التكنولوجيا للبيئة المتغيرة. على وجه الخصوص ، هناك حاجة إلى شراكات جديدة لتلبية الحاجة إلى المزيد من إسكان الطلاب والتجديد الصناعي ، ولتغيير شكل ووظيفة المنطقة المحيطة. لذلك ، تلعب البنية التحتية للمؤسسات التقنية دورًا مهمًا في نقل المعرفة للطلاب. يتمثل دور البنية التحتية في أن تكون الميسر الذي يمكّن الطلاب والمعلمين من التفاعل بسلاسة. أظهرت الدراسات السابقة المتعلقة بالبنية التحتية للمعاهد الفنية أنه من بين المرافق الأخرى ، تعد مساحة البحث والتطوير المناسبة مهمة للتنمية المستدامة للمعاهد (Mallesham, 2005). Chen et al. (2006) أكد على الحاجة إلى جو جيد (شرط أساسي لبيئة تعليمية جيدة) ومكتبة بها عدد كافٍ من الكتب والدوريات والمجلات العلمية والمجلات الفنية وما إلى ذلك لتحقيق المزيد من رضا العملاء (الطلاب).

علاوة على ذلك (Reddy et al., 2004; Prasad and Bhar, 2009) أصروا على أن المبادئ التوجيهية التي وضعتها الهيئات القانونية للتعليم الفني تحتاج إلى الاهتمام الواجب لتحقيق معايير جودة أعلى. Miller et al. (1996) شدد على أن بيئة الفصل الدراسي هي جانب مهم لتقديم محاضرات عالية الجودة باستمرار. على الرغم من أن العديد من أبعاد البنية التحتية قد حظيت بالاهتمام في الدراسات السابقة ، فمن المثير للاهتمام ملاحظة أن بعض الأبعاد الأخرى ، مثل إمدادات

الطاقة غير المنقطعة ، وغرف الغسيل (Singh et al., 2007)، ومرفق المقصف ، والإقامة (Deshmukh, 2006; Naik, 2006) ، والمرافق الرياضية والترفيهية ، والوسائل التعليمية (أجهزة العرض العلوية وشاشات الكريستال السائل) ، والمرفق الطبي ، وورش العمل المجهزة جيدًا ، ومرفق الإنترنت (Singh et al., 2007) ، في بنك الحرم الجامعي ، وما إلى ذلك. من مسح الدراسات السابقة ، يتضح أن بُعد البنية التحتية كدالة لتحسين الجودة في المعاهد الفنية يعد بُعدًا حاسمًا.

البحث والتطوير والجوانب الأكاديمية

الهدف الأساسي للمعاهد التقنية هو خلق المعرفة التقنية ، والتي يمكن إتاحتها بسهولة للاستخدام المقصود منها. ومع ذلك ، من أجل تحقيق هذا الهدف ، من الضروري أن تتبع المعاهد المنهج الأكثر صلة وحداثة. إلى جانب ذلك ، من المعروف أن مبادرات البحث والتطوير للمعهد الفني تنقل النوع الصحيح من الحرص في إنتاج موارد بشرية كفؤ تقنيًا. أفاد Mallesham (2005) أن توفير بنية تحتية جيدة للبحث والتطوير يعمل كقوة محفزة لتطوير أعضاء هيئة التدريس. علاوة على ذلك ، تم اقتراح تطويرات متقطعة (تغيير) في المناهج الدراسية (Winn and Green, 1998; Waks and Frank, 2000) كجزء من تنفيذ إدارة الجودة الشاملة. المنهج المتبع في المعاهد التقنية هو مرآة توضح الاحتياجات التكنولوجية للعالم الصناعي. ومن ثم ، من أجل زيادة خلق المعرفة والتنمية المستدامة لأعضاء هيئة التدريس والطلاب ، في ضوء ذلك ، Phillips et al. (2000) اقترح إجراء مشاريع بحثية. حدد Koch (2003) المعايير ، مثل مدة تعيين أعضاء هيئة التدريس والمناهج الدراسية ومستويات الرسوم ذات الصلة لتحسين الجودة. في ضوء المعلومات الواردة أعلاه ، من الواضح أن مبادرات البحث والتطوير بالإضافة إلى القضايا الأكاديمية (المناهج الدراسية) تشكل العمود الفقري للمعهد التقني الناجح.

وبالتالي ، يجب التخطيط لمبادرات إدارة الجودة الشاملة في مقابل البحث والتطوير والمتعلقة بالتدريس (منهجية التدريس ، نسبة الطلاب إلى المدرسين (Mazur, 1996) ، حصة الطلاب والمشروع البحثي ، إلخ) مبادرات المعهد التقني.

تطوير التدريب والتوظيف

يشير التدريب إلى اكتساب المعرفة والمهارات والكفاءات نتيجة لتدريس المهارات المهنية أو العملية والمعرفة التي تتعلق بكفاءات مفيدة محددة. وهي تشكل جوهر التلمذة الصناعية وتوفر العمود الفقري للمحتوى في المعاهد الفنية. تعتمد تعيينات الخريجين الفنيين بشكل مباشر على المهارات والكفاءات ذات الصلة للطلاب. أبلغ Deshmukh (2006) عن الحاجة إلى دورات تدريبية متعلقة بإدارة الجودة الشاملة للموظفين الإداريين وأعضاء هيئة التدريس ، بالإضافة إلى أصحاب المصلحة الآخرين في المعاهد الفنية لتحسين الجودة. علاوة على ذلك ، ذكر Mallesham (2005) أن تحسين الجودة في المعاهد التقنية هو وظيفة لتنمية المهارات لدى الطلاب من خلال التدريب الصناعي (Re Velle, 1998; Parthasarathy et al., 2005) ، وإجراء التدريبات المتعلقة بالمعرفة خارج المنهج الدراسي (Bengu and William, 1996) وتعزيز مهارات الاتصال (Waks and Frank, 2000). Mazur (1996), Brackin (2002) ، خلص في دراستهم إلى أن نشر وظيفة الجودة (أحد جوانب إدارة الجودة الشاملة) هو منهجية قيمة لتحسين جودة التدريس في المعاهد التقنية. على الرغم من أن الدراسات السابقة سلطت الضوء على العديد من الاحتياجات التدريبية كجزء لا يتجزأ من تحسين الجودة باستخدام نهج إدارة الجودة الشاملة. ومع ذلك ، يبدو أن هناك مجالًا أكبر حيث يجب إجراء التدريبات الأخرى ، مثل تنمية الشخصية ، وتنمية مهارات الكتابة الفنية ، وتدريبات الآداب والسلوك ، وتطوير ريادة الأعمال ، و Six Sigma ، و Lean ، و Pat-informatics ، وما إلى ذلك. في هذا الرأي ، من الضروري التحقيق في دور العوامل الحاسمة المذكورة

أعلاه في مقابل التدريب والتنسيب في المعاهد الفنية. علاوة على ذلك ، قد تساهم هذه العوامل أيضًا في تطوير نموذج رياضي يمكن استخدامه في النهاية لمبادرات تحسين الجودة ، وليس مقصورًا على المعاهد الفنية.

الإدارة في المعاهد الفنية

الإدارة الأكاديمية هي فرع لمؤسسة أو كلية أو جامعة فنية أو غير تقنية. قد يشترك بعض الموظفين في المسؤولية ، ولكن لديهم موظفين مسؤولين عن الصيانة والإشراف المؤسسي ، منفصلين عن أعضاء هيئة التدريس أو الأكاديميين. تمتلك كل مؤسسة تقنية تقريبًا نوعًا من الهيكل الإداري المنفصل.لا يحتاج دور الموظفين الإداريين إلى ذكر منفصل فيما يتعلق بأهميته. ومع ذلك ، فإن العديد من أبعادها (التكوين الإداري) تحتاج إلى مزيد من البحث عن كثب لتحديد المجالات التي يمكن تحسينها. بصرف النظر عن المجالات الأخرى ، تلعب الإدارة دورًا مهمًا في الأداء السلس للأنشطة غير التعليمية للمعاهد الفنية (Singh et al., 2007). في ضوء ما سبق ، من الضروري استكشاف هذا المجال بالتفصيل لتحقيق معايير الجودة العالمية في جميع المعاهد الفنية. ومن ثم ، فإن القضايا ، مثل التخطيط والمراقبة الأكاديمية ، والتوظيف (Reddy et al., 2004; Chen et al., 2006) ، والتواصل مع أصحاب المصلحة ، والتفتيش على مرافق المعهد وصيانتها ، والعلاقات العامة ، والاتصالات الفنية (MoUs) مع الشركات متعددة الجنسيات. الشركات (Roxby, 1992) ، ووكالات الاعتماد والمعاهد الأخرى ، وتنظيم محاضرات الخبراء ، والمؤتمرات ، والندوات ، وورش العمل ، والدورات التدريبية ، وتقييم أداء الطلاب والمعلمين (Meirovich and Romar, 2006) ، والامتثال وتنفيذ السياسات التي حددتها الإدارة .

تعزيز مبادرات المعهد

الدعاية هي محاولة متعمدة لإدارة تصور الجمهور للموضوع. تعمل المعاهد الفنية على تعزيز / إنتاج الموارد البشرية السليمة من الناحية الفنية ؛ تساعد قدرتهم على الكفاءة التقنية المعاهد على نشر فلسفتها في توصيل المعرفة. من منظور تسويقي ، الدعاية هي أحد مكونات الترويج وهو أحد مكونات التسويق. تساعدهم الأنشطة الترويجية للمعاهد الفنية في اكتساب مجموعة من الطلاب المطلعين ، مما يساعدهم في النهاية بالإضافة إلى معهد للنمو الأكاديمي المستدام. غالبًا ما يكون للمعاهد التقنية صورة العلامة التجارية ، والتي يتم إنشاؤها من خلال الجهود المستمرة للمعهد من خلال وسائل مختلفة ، مثل الدعاية لمبادرات المسؤولية الاجتماعية ، وتقديم المنح الدراسية للمرشحين المستحقين ، وغرس الجوائز للطلاب وكذلك أعضاء هيئة التدريس (Pandi and Rao, 2007). على ما يبدو أن هذه المبادرات مهمة لتحقيق أهداف المعهد على المدى الطويل.

مقاييس التميز للمعهد الفني

يعتمد نمو أي معهد على ناتج المعهد. في حالة المعهد الفني ، فإن عوامل الإنتاج هذه هي مقاييس الإنجاز. من بين العديد ، غالبًا ما ينعكس المخرجات الأكاديمية من خلال عدد الأوراق البحثية ، وبراءات الاختراع ، ورابطة الخريجين القوية والفعالة ، وقابلية التوظيف العالية (Mallesham, 2005; Singh et al., 2007) الدرجات مقابل المؤشرات القياسية (الفكر والمهارة ، إلخ.) ، نتائج أكاديمية جيدة باستمرار (Phillips et al., 2000) ، والاعتراف من خلال العديد من الجوائز ، ورضا أصحاب المصلحة (الطلاب وأولياء الأمور وغيرهم ;Sahney et al., 2004) Sakthivel and Raju, 2006; Venkatraman, 2007; Singh et al., 2007) ، سمات شخصية أفضل (القيادة ، والعمل الجماعي ، والتواصل ، وتقليل القلق بشأن

الوظيفة ، وما إلى ذلك) لدى الطلاب ، ومصداقية أعلى للمعهد ، وانخفاض تناقص أعضاء هيئة التدريس (Koch, 2003; Meirovich and Romar, 2006). حاليًا ، الاعتماد تلعب الوكالات دورًا حاسمًا في توصيل معايير الجودة للمعاهد الفنية مع أصحاب المصلحة. تشير الشهادات (ISO) إلى أحدث معايير الجودة المعتمدة في هذه المعاهد .(Natarajan, 2000). Joglekar et al. (1999) and Reddy et al (2004) أشار إلى الحاجة إلى مراجعة متقطعة للمبادئ التوجيهية للهيئات القانونية التي يجب أن تتبعها المعاهد الفنية.

النموذج التعليمي لجامعة الأرض

تقع جامعة EARTH ، التي تأسست في 1986 ، في Guácimo ، كوستاريكا وهي مكرسة لتعليم المهندسين الزراعيين (Cortés, 2010). عادة ، هناك 400 طالب يدرسون في الحرم الجامعي ، الذي يقع على مساحة 3300 هكتار ، مع 40 أستاذًا في صفوف التدريس. بالإضافة إلى الفصول الدراسية والمكتبات والمختبرات ، تشمل المرافق مساكن للطلاب والأساتذة. يتم تنفيذ أنشطة إنتاجية مختلفة في مزرعة الجامعة التجارية. هناك شركة لإنتاج الموز تقوم بتصدير منتجاتها إلى الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا ؛ زراعة وحصاد محاصيل أخرى ؛ وهناك أنشطة تربية المواشي والصناعات الزراعية (Hardman, 2009; Nicole, 2013).

طوال تاريخها ، قامت EARTH University بتعليم طلاب من 30 دولة. معظم الطلاب من أمريكا اللاتينية ، لكنهم يأتون أيضًا من أماكن بعيدة مثل إندونيسيا واليابان و 14 دولة أفريقية مختلفة (Lloyd, 2004). يأتي الأساتذة أيضًا من بلدان مختلفة ، حيث تحدد اللوائح منافسة دولية لجميع المناصب التعليمية ، وحتى منصب رئيس الجامعة.

الهدف الأساسي للجامعة هو تثقيف وكلاء التغيير ، وتتمثل مهمتها في تثقيف القادة بالقيم الأخلاقية للمساهمة في التنمية المستدامة في المناطق المدارية الرطبة ، وبهذه الطريقة ، المساعدة في بناء مجتمع مزدهر وعادل (EARTH University, 2013; Zúñiga, 2013).

يعتمد نموذجها التعليمي على أربعة مجالات تكوينية. بادئ ذي بدء ، تم تصميمه بحيث يكتسب الطلاب المعرفة التقنية والعلمية ؛ ثانياً ، تعمل الجامعة على تنمية الوعي الاجتماعي والبيئي والالتزام لدى طلابها. ثالثًا ، يعزز التطور الشخصي للطلاب ، ويشمل المواقف والقيم ؛ وأخيرًا ، يحفز الطلاب على تطوير مشاريع إنتاجية ومهارات تنظيم المشاريع (EARTH University, 2015).

تميزها بعض الخصائص الخاصة لجامعة الأرض عن الجامعات التقليدية. أولاً ، تمنح درجة واحدة فقط: المهندسين الزراعيين فقط يتخرجون من هذه الجامعة. ثانيًا ، لديه منظور عام ، ويقوم بتثقيف المهندسين الزراعيين بهدف تعليمهم كل ما يرتبط بالأنشطة الزراعية – زراعة النباتات وإدارة ما بعد الحصاد ، وأنشطة الثروة الحيوانية ، والصناعة الزراعية ، وإدارة الموارد الطبيعية ، وتطوير المشاريع وإدارة الأعمال. ثالثًا ، لا توجد برامج دراسات عليا. لذلك ، يكون التركيز حصريًا على المستوى الجامعي. وأخيرًا ، تتكون التجربة التعليمية من "الانغماس التام". لذلك ، لمدة أربع سنوات ، يعيش الطلاب ويعملون ويدرسون في نفس المكان ، ولا يوجد طلاب "خارجيون" يعيشون خارج الحرم الجامعي.

هناك أيضًا منظور متعدد الثقافات. التركيب الثقافي للجامعة غير متجانس ، حيث يأتي الطلاب من بلدان مختلفة ، ويتحدثون لغات مختلفة ومتنوعون عرقياً. تشجع الجامعة الاحترام تجاه الأفراد من أصول اجتماعية وثقافية مختلفة. استخدام العناصر باهظة الثمن (على سبيل المثال ، السيارات) مقيد في الحرم الجامعي ، وفي قاعات السكن ، يتم تعيين الطلاب بطريقة تمنحهم فرصًا للعيش مع طلاب من

خلفيات ثقافية مختلفة. أخيرًا ، لدى EARTH University منظور المساواة بين الجنسين. على الرغم من أن الرجال في أمريكا اللاتينية يمارسون الهندسة الزراعية تقليديًا ، إلا أن الجامعة تسعى إلى تحقيق التوازن بين الجنسين ، 40 في المائة من الطلاب هم من النساء.

تطمح الجامعة إلى توفير الاهتمام الفردي ، وبالتالي يوجد أستاذ واحد لكل عشرة طلاب. المنهج المتبع في تدريس جميع الفصول هو نهج عملي – نظري. يذهب الطلاب أولاً إلى الميدان لإجراء الممارسات ثم يذهبون إلى الفصل الدراسي لمعرفة الأسس النظرية للممارسات التي يتم تنفيذها.

الأرض هي جامعة خاصة والتعليم الذي تقدمه مكلف. تبلغ الرسوم الدراسية ، التي تغطي جزءًا فقط من التكلفة الإجمالية لكل طالب ، 25000 دولار أمريكي سنويًا. ومع ذلك ، تحاول الجامعة تجنيد الطلاب الذين يأتون من مستويات اجتماعية واقتصادية منخفضة ولكن لديهم إمكانات قيادية كبيرة. لهذا السبب ، حصل 60 في المائة من الطلاب على منحة دراسية كاملة (EARTH University, 2013).

منذ إنشاء الجامعة ، اتبع نموذجها التعليمي نهجًا قائمًا على الكفاءة ، مما يعزز تنمية عشر كفاءات محددة في طلابها:

(1) القدرة القيادية.
(2) التصرف وفق القيم والمبادئ.
(3) إبداء الوعي وممارسة المسؤولية الاجتماعية.
(4) التواصل الفعال.
(5) العمل الجماعي.
(6) دراسة مستقلة.

(7) يمكن حل المشكلة.

(8) تدريب تقني قوي.

(9) قدرات تنظيم وإدارة المشروع.

(10) تعزيز التنمية المستدامة وإدارة الزراعة والموارد الطبيعية في المناطق المدارية (EARTH University, 2014).

لم تتغير هذه الكفاءات منذ أن تم تصميم الدورة. لتطوير كل كفاءة ، تقدم المؤسسات التعليمية دورات وسلسلة من الأنشطة العملية ذات الصلة. على سبيل المثال ، لتنمية مهارات تنظيم المشاريع ، يقوم الطلاب بإنشاء ش ركة ، وتصميم خطة عمل ، وتنفيذ أنشطة الإنتاج المقابلة ، وتسويق المنتجات التي يصنعونها ، ويكتسبون عمومًا الخبرة المباشرة لأصحاب المشاريع بالطريقة الأكثر أصالة. – كما هو الحال مع التجارب الأخرى في التعليم من أجل التنمية المستدامة (Brundiers and Wiek, 2011).هناك علاقة قوية بين الكفاءات وأنشطة التدريس والممارسات المهنية. على سبيل المثال ، يتم توفير الدعم لجميع الكفاءات في ممارسات ودورات محددة ، وجميع الأنشطة مرتبطة بواحد أو أكثر من الكفاءات المحددة.

الآن بعد ذلك ، تحدد جميع مؤسسات التعليم العالي أهدافها وطبيعة نماذجها التعليمية في وثائقها ، لكن خريجيها قد لا يتقنوا الكفاءات المحددة أو قد يفعلون ذلك جزئيًا فقط. لهذا السبب ، كان الهدف من هذه الدراسة هو تحديد الدرجة التي يمكن من خلالها ملاحظة الكفاءات المحددة في مناهج EARTH لدى الخريجين ، بعد عدة سنوات من إكمال دراساتهم الجامعية ، وأيضًا لتحديد ما إذا كان التعليم الذي تم تلقيه في جامعة EARTH يسمح لهم بالعمل كوكلاء تغيير في بلدانهم الأصلية.

منهجية الدراسة

مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة: ويتمثل في مدارس التعليم الفني بمحافظة مطروح وهى 9 مدارس فنية.

عينة الدراسة: وتمثلت في ثلاث مدارس هي مدرسة الضبعة النووية والمدرسة الثانوية الصناعية بنات ومدرسة الزراعة المطرية.

أسلوب جمع البيانات

أحتوى نموذج الاستبيان على 4 أسئلة تتعلق بالمقاييس المستخدمة في الدراسة ، والتي تم إنشاؤها من مقاييس تم التحقق من صحتها في دراسات سابقة مع التعديلات اللازمة لتلاءم هذه الدراسة.

في السؤال الأول ، يشير إلى مدى اتفاق مفردات البحث لتطبيق مدرستهم التنمية المستدامة (SD) ، "أوافق بشدة" = 5، "لا أوافق بشدة" = 1. هذه العبارات مقتبسة من (Anil et al, 2013).

بالنسبة للأسئلة الثاني والثالث والرابع ، طُلب من مفردات البحث الإشارة إلى مدى اتفاقهم مع تأثير المدرسة على البيئة (الاستدامة البيئية) باستخدام مقياس ليكرت المكون من 5 نقاط. من أوافق بشدة = 5 إلى أعارض بشدة = 1. تم اقتباس هذه العبارات من (Carlos et al, 2017).

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في التحليلات الإحصائية المختلفة، أما الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها لغرض

اختبار الفرضيات التي تم صياغتها للإجابة عن أسئلة الدراسة وحسب طبيعة كل فرضية كانت على النحو التالي:

1- اختبار الفرض الأول تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

1/1- تحليل الارتباط لمعرفة اتجاه علاقة الارتباط وقوتها بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

2/1- تحليل الانحدار لمعرفة درجة تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.

وقد كان المتغير المستقل للفرض الأول هو تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني محل البحث ، والمتغير التابع التنمية المستدامة في البيئة.

2- لاختبار صحة الفرض الثاني استخدم الباحث تحليل التباين أحادي الاتجاه، وقد كان المتغير المستقل آراء المسئولين في مدارس التعليم الفني محل البحث ، وقد كان المتغير التابع تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة فى مدارسهم.

صدق وثبات المقياس

صدق الأداة: للتأكد من صدق الأداة (Validity) فقد تم عرض الاستبانه على عدد من المحكمين الأكاديميين من ذوي الاختصاص، للتأكد من الصدق الظاهري (Face Validity) للاستبانه، حيث كان لهم بعض وجهات النظر والملاحظات، وتم أخذها بعين الاعتبار، يركز معظمهم على مصطلحات محددة عند تقديمهم وشرحهم. كما أجريت دراسة تجريبية على عدد كبير من الأفراد من المدارس التي تمت دراستها للتأكد من أن العبارات الواردة في الاستبيان كانت واضحة وقياس جميع المتغيرات في الدراسة.

ثبات الأداة: تم إجراء اختبارات الثبات للمقاييس التي يتضمنها الاستبيان على عينة مكونة من 150 فرد من العاملين في المدارس محل البحث.

جدول رقم (1)

معامل كرنباخ الفا Cronbach Alpha لاختبار صدق وثبات مقاييس البحث

م	أسم المقياس	Cronbach Alpha
1	**تطبيق التنمية المستدامة (SD)**	.980
2	**التأثير البيئي لمدرسة الزراعة المطرية**	.972
3	**التأثير البيئي لمدرسة الضبعة النووية**	.975
4	**التأثير البيئي لمدرسة الثانوية الصناعية بنات**	.978

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيمة مقياس كرونباخ ألفا بالنسبة للمقاييس عن القيمة الدنيا المسموح بها لمعامل ألفا كرونباخ 70.0 ، وهذا يشير إلى ارتفاع درجة الاتساق الداخلي بين البنود التي تتضمنها المقاييس .

اختبار الفروض :

1- اختبار الفرض الأول

ينص الفرض الأول علي ما يلي:

1- لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

جدول رقم (2)

نتائج تحليل الارتباط البسيط بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني والتنمية المستدامة في البيئة

المتغيرات	معامل الارتباط	المعنوية	مستوي الدلالة
1 – العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة 2 – التنمية المستدامة في البيئة	948و0	000و	دالة

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج الجدول السابق إلي وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

جدول رقم (3)

نتائج تحليل الانحدار لتأثير تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني علي التنمية المستدامة في البيئة

البيان	معامل الانحدار B	المعالم المعيارية Beta	ت	مستوي الدلالة P	الدلالة الإحصائية
الثابت	431و0		738و3	000و0	دالة

تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني	910و0	948و.	288و36	000و0	إحصائياً
ت معنوية عند مستوي 01و0					
ف المحسوبة = 820و1316 درجات الحرية (1 ، 149) مستوي الدلالة 000و0 دالة عند مستوي 01و0 معامل التحديد R^2 = 899و0 الخطأ المعياري للنموذج = 062و0					

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

ويوضح الجدول السابق وجود تأثير جوهري لتطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني محل البحث على التنمية المستدامة في البيئة كما يظهر ذلك المعالم المعيارية ، وتظهر النتائج أن قيمة معامل التحديد R^2 تبلغ89,9 % ، أي أن نسبة ما يفسره المتغير المستقل تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني محل البحث في المتغير التابع التنمية المستدامة في البيئة هو89,9 %.

وبناء علي هذه النتائج يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة المصاغة على النحو الآتي: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدارس التعليم الفني محل البحث (أدوار ومسؤوليات الإدارة

العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

1/1- اختبار الفرض الجزئي الأول

ينص الفرض الجزئي الأول علي ما يلي:

1/1- لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدرسة الضبعة النووية (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة، تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

جدول رقم (4)

نتائج تحليل الارتباط البسيط لتطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة، تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) في مدرسة الضبعة النووية والتنمية المستدامة في البيئة

م	المتغيرات	معامل الارتباط	المعنوية	مستوي الدلالة
1	1- أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا 2- التنمية المستدامة في البيئة	0و897	000و	دالة
2	1- البنية التحتية في المدارس الفنية 2- التنمية المستدامة في البيئة	0و929	000و	دالة
3	1- تطوير التدريب والتوظيف 2- التنمية المستدامة في البيئة	0و843	000و	دالة

4	1– الجوانب الأكاديمية 2– التنمية المستدامة في البيئة	799و0	000و	دالة
5	1– البحث والتطوير والاستشارات 2– التنمية المستدامة في البيئة	588و0	000و	دالة
6	1– الإدارة 2– التنمية المستدامة في البيئة	899و0	000و	دالة
7	1– تشجيع مبادرات المدارس الفنية 2– التنمية المستدامة في البيئة	582و0	000و	دالة
8	1– مقاييس التميز للمدارس الفنية 2– التنمية المستدامة في البيئة	694و0	000و	دالة

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج الجدول السابق إلي ما يلي:

1- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا في مدرسة الضبعة النووية محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا في مدرسة الضبعة النووية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

2- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق البنية التحتية في مدرسة الضبعة النووية محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق البنية التحتية في المدارس الفنية في مدرسة الضبعة النووية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

3- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق تطوير التدريب والتوظيف في مدرسة الضبعة النووية محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة

طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق تطوير التدريب والتوظيف في مدرسة الضبعة النووية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

4- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **الجوانب الأكاديمية** في مدرسة الضبعة النووية والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **الجوانب الأكاديمية** في مدرسة الضبعة النووية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

5- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **البحث والتطوير والاستشارات** في مدرسة الضبعة النووية محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **البحث والتطوير والاستشارات** في مدرسة الضبعة النووية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

6- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **الإدارة** في مدرسة الضبعة النووية محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **الإدارة** في مدرسة الضبعة النووية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

7- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **تشجيع مبادرات المدارس الفنية** في مدرسة الضبعة النووية والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **تشجيع مبادرات المدارس الفنية** في مدرسة الضبعة النووية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

8- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **مقاييس التميز للمدارس الفنية** في مدرسة الضبعة النووية محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **مقاييس التميز للمدارس الفنية** في مدرسة الضبعة النووية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

وبناء علي هذه النتائج يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة المصاغة على النحو الآتي: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدرسة الضبعة النووية محل البحث (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

2/1- اختبار الفرض الجزئي الثاني

ينص الفرض الجزئي الثاني علي ما يلي:

2/1- لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في المدرسة الثانوية الصناعية بنات (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

جدول رقم (5)

نتائج تحليل الارتباط البسيط لتطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة، تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) في المدرسة الثانوية الصناعية بنات والتنمية المستدامة في البيئة

م	المتغيرات	معامل الارتباط	المعنوية	مستوي الدلالة
1	1- أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا 2- التنمية المستدامة في البيئة	0و892	000و	دالة

2	1– البنية التحتية في المدارس الفنية 2– التنمية المستدامة في البيئة	904و0	000و	دالة
3	1– تطوير التدريب والتوظيف 2– التنمية المستدامة في البيئة	849و0	000و	دالة
4	1– الجوانب الأكاديمية 2– التنمية المستدامة في البيئة	731و0	000و	دالة
5	1– البحث والتطوير والاستشارات 2– التنمية المستدامة في البيئة	711و0	000و	دالة
6	1– الإدارة 2– التنمية المستدامة في البيئة	886و0	000و	دالة
7	1– تشجيع مبادرات المدارس الفنية 2– التنمية المستدامة في البيئة	525و0	000و	دالة
8	1– مقاييس التميز للمدارس الفنية 2– التنمية المستدامة في البيئة	722و0	000و	دالة

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج الجدول السابق إلي ما يلي:

1- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

2- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق البنية التحتية في المدارس الفنية في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ،

وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق البنية التحتية في المدارس الفنية في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

3- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق تطوير التدريب والتوظيف في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق تطوير التدريب والتوظيف في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

4- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **الجوانب الأكاديمية** في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **الجوانب الأكاديمية** في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

5- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **البحث والتطوير والاستشارات** في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **البحث والتطوير والاستشارات** في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

6- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **الإدارة** في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **الإدارة** في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

7- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **تشجيع مبادرات المدارس الفنية** في المدرسة الثانوية الصناعية بنات والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **تشجيع مبادرات المدارس الفنية** في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

8- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **مقاييس التميز للمدارس الفنية** في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **مقاييس التميز للمدارس الفنية** في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

وبناء علي هذه النتائج يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة المصاغة على النحو الآتي: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في المدرسة الثانوية الصناعية بنات محل البحث (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

3/1- اختبار الفرض الجزئي الثالث

ينص الفرض الجزئي الثالث علي ما يلي:

3/1- لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدرسة الزراعة المطرية (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

جدول رقم (6)

نتائج تحليل الارتباط البسيط لتطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة، تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) في مدرسة الزراعة المطرية والتنمية المستدامة في البيئة

م	المتغيرات	معامل الارتباط	المعنوية	مستوي الدلالة
1	1- أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا 2- التنمية المستدامة في البيئة	0و942	000و	دالة
2	1- البنية التحتية في المدارس الفنية 2- التنمية المستدامة في البيئة	0و925	000و	دالة
3	1- تطوير التدريب والتوظيف 2- التنمية المستدامة في البيئة	0و902	000و	دالة
4	1- الجوانب الأكاديمية 2- التنمية المستدامة في البيئة	0و840	000و	دالة
5	1- البحث والتطوير والاستشارات 2- التنمية المستدامة في البيئة	0و668	000و	دالة
6	1- الإدارة 2- التنمية المستدامة في البيئة	0و918	000و	دالة
7	1- تشجيع مبادرات المدارس الفنية 2- التنمية المستدامة في البيئة	0و514	000و	دالة

8	1- مقاييس التميز للمدارس الفنية 2- التنمية المستدامة في البيئة	793و0	000و	دالة

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج الجدول السابق إلي ما يلي:

1- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

2- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق البنية التحتية في المدارس الفنية في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق البنية التحتية في المدارس الفنية في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

3- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق تطوير التدريب والتوظيف في مدرسة الزراعة المطرية والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق تطوير التدريب والتوظيف في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

4- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **الجوانب الأكاديمية** في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **الجوانب الأكاديمية** في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

5- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **البحث والتطوير والاستشارات** في مدرسة الزراعة المطرية والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني

أنه كلما زادت فرص تطبيق **البحث والتطوير والاستشارات** في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

6- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **الإدارة** في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **الإدارة** في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

7- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **تشجيع مبادرات المدارس الفنية** في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **تشجيع مبادرات المدارس الفنية** في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

8- وجود علاقة ارتباط معنوية بين تطبيق **مقاييس التميز للمدارس الفنية** في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث والتنمية المستدامة في البيئة ، وأن هذه العلاقة طردية بمعني أنه كلما زادت فرص تطبيق **مقاييس التميز للمدارس الفنية** في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث زادت فرص التنمية المستدامة في البيئة.

وبناء علي هذه النتائج يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة المصاغة على النحو الآتي: توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة في مدرسة الزراعة المطرية محل البحث (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية، تطوير التدريب والتوظيف، الجوانب الأكاديمية،البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة،تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية) والتنمية المستدامة في البيئة.

2- اختبار الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني علي ما يلي:

2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية،تطوير التدريب والتوظيف،الجوانب الأكاديمية، البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة، تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية).

جدول رقم (7)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة

أسم المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف	المعنوية	مستوي الدلالة
العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة	بين المجموعات	0.060	2	0.030	0.726	0.485	غير دالة
	داخل المجموعات	6.076	147	0.041			
	الإجمالي	6.136	149				

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج جدول نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه إلي:

– لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مدارس التعليم الفني بفرص تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة.

وبناء علي ما سبق يمكن قبول صحة الفرض الثاني ، لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق العوامل الحاسمة للتنمية المستدامة (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا، البنية التحتية في المدارس الفنية،تطوير التدريب والتوظيف،الجوانب الأكاديمية، البحث والتطوير والاستشارات، الإدارة، تشجيع مبادرات المدارس الفنية، مقاييس التميز للمدارس الفنية).

1/2- اختبار الفرض الجزئي الأول

ينص الفرض الجزئي الأول علي ما يلي:

1/2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا).

جدول رقم (8)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا

أسم المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف	المعنوية	مستوي الدلالة
أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا	بين المجموعات	0.098	2	0.049	0.942	0.392	غير دالة
	داخل المجموعات	7.660	147	0.052			
	الإجمالي	7.758	149				

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج جدول نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه إلي:

– لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مدارس التعليم الفني بفرص تطبيق أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا.

وبناء علي ما سبق يمكن قبول صحة الفرض الجزئي الأول ، لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق (أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا).

2/2– اختبار الفرض الجزئي الثاني

ينص الفرض الجزئي الثاني علي ما يلي:

2/2– لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (البنية التحتية في المدارس الفنية).

جدول رقم (9)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق البنية التحتية في المدارس الفنية

أسم المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف	المعنوية	مستوي الدلالة
البنية التحتية في المدارس الفنية	بين المجموعات	0.076	2	0.038	0.909	0.405	غير دالة
	داخل المجموعات	6.165	147	0.042			
	الإجمالي	6.241	149				

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج جدول نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه إلي:

– لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مدارس التعليم الفني محل البحث بفرص تطبيق البنية التحتية في المدارس الفنية.

وبناء علي ما سبق يمكن قبول صحة الفرض الجزئي الثاني لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق (البنية التحتية في المدارس الفنية).

3/2- اختبار الفرض الجزئي الثالث

ينص الفرض الجزئي الثالث علي ما يلي:

3/2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (تطوير التدريب والتوظيف).

جدول رقم (10)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق تطوير التدريب والتوظيف

أسم المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف	المعنوية	مستوي الدلالة
تطوير التدريب والتوظيف	بين المجموعات	0.128	2	0.064	1.226	0.296	غير دالة
	داخل المجموعات	7.666	147	0.052			
	الإجمالي	7.794	149				

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج جدول نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه إلي:

– لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مدارس التعليم الفني محل البحث بفرص تطبيق تطوير التدريب والتوظيف.

وبناء علي ما سبق يمكن قبول صحة الفرض الجزئي الثالث لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق (تطوير التدريب والتوظيف).

4/2– اختبار الفرض الجزئي الرابع

ينص الفرض الجزئي الرابع علي ما يلي:

4/2– لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (الجوانب الأكاديمية).

جدول رقم (11)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق الجوانب الأكاديمية

أسم المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف	المعنوية	مستوي الدلالة
الجوانب الأكاديمية	بين المجموعات	0.041	2	0.021	0.289	0.750	غير دالة
	داخل المجموعات	10.564	147	0.072			
	الإجمالي	10.605	149				

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج جدول نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه إلي:

– لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مدارس التعليم الفني محل البحث بفرص تطبيق الجوانب الأكاديمية.

وبناء علي ما سبق يمكن قبول صحة الفرض الجزئي الرابع ، لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق (الجوانب الأكاديمية).

5/2– اختبار الفرض الجزئي الخامس

ينص الفرض الجزئي الخامس علي ما يلي:

5/2– لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (البحث والتطوير والاستشارات).

جدول رقم (12)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق البحث والتطوير والاستشارات

أسم المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف	المعنوية	مستوي الدلالة
البحث والتطوير والاستشارات	بين المجموعات	0.031	2	0.016	0.172	0.842	غير دالة
	داخل المجموعات	13.318	147	0.091			
	الإجمالي	13.349	149				

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج جدول نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه إلي:

– لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مدارس التعليم الفني محل البحث بفرص تطبيق البحث والتطوير والاستشارات

وبناء علي ما سبق يمكن قبول صحة الفرض الجزئي الخامس ، لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق (البحث والتطوير والاستشارات).

6/2– اختبار الفرض الجزئي السادس

ينص الفرض الجزئي السادس علي ما يلي:

6/2– لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (الإدارة).

جدول رقم (13)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق الإدارة

أسم المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف	المعنوية	مستوي الدلالة
الإدارة	بين المجموعات	0.096	2	0.048	1.089	0.339	غير دالة
	داخل المجموعات	6.476	147	0.044			
	الإجمالي	6.572	149				

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج جدول نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه إلي:

– لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مدارس التعليم الفني محل البحث بفرص تطبيق الإدارة.

وبناء علي ما سبق يمكن قبول صحة الفرض الجزئي السادس ، لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق (الإدارة).

7/2- اختبار الفرض الجزئي السابع

ينص الفرض الجزئي السابع علي ما يلي:

7/2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (تشجيع مبادرات المدارس الفنية).

جدول رقم (14)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق تشجيع مبادرات المدارس الفنية

أسم المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف	المعنوية	مستوي الدلالة
تشجيع مبادرات المدارس الفنية	بين المجموعات	0.063	2	0.032	0.303	0.739	غير دالة
	داخل المجموعات	15.385	147	0.105			
	الإجمالي	15.448	149				

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج جدول نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه إلي:

– لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مدارس التعليم الفني محل البحث بفرص تطبيق تشجيع مبادرات المدارس الفنية.

وبناء علي ما سبق يمكن قبول صحة الفرض الجزئي السابع ، لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق (تشجيع مبادرات المدارس الفنية).

8/2- اختبار الفرض الجزئي الثامن

ينص الفرض الجزئي الثامن علي ما يلي:

8/2- لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني حول مدى تطبيق (مقاييس التميز للمدارس الفنية).

جدول رقم (15)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق مقاييس التميز للمدارس الفنية

أسم المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	ف	المعنوية	مستوي الدلالة
مقاييس التميز للمدارس الفنية	بين المجموعات	0.078	2	0.039	0.975	0.380	غير دالة
	داخل المجموعات	5.844	147	0.040			
	الإجمالي	5.922	149				

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي

تشير نتائج جدول نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه إلي:

– لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مدارس التعليم الفني محل البحث بفرص تطبيق مقاييس التميز للمدارس الفنية.

وبناء علي ما سبق يمكن قبول صحة الفرض الجزئي الثامن ، لا توجد فروق جوهرية ذات دلالة معنوية بين مدارس التعليم الفني محل البحث حول مدى تطبيق (مقاييس التميز للمدارس الفنية).

مناقشة النتائج والتوصيات

أولا– النتائج:

أدت العولمة الحالية للتعليم الفني والأنشطة ذات الصلة إلى البحث عن طرق جديدة ومبتكرة لإدارة قضايا الجودة في المدارس الفنية.يؤدي الضغط المستمر على الجودة لإرضاء العملاء وأصحاب المصلحة إلى إجبار المدارس الفنية بالمنطقة على التنافس بشكل متزايد مع أقرانهم لتحقيق الأهداف الفنية وطويلة الأجل. مع تزايد أهمية إدارة الجودة في مجال التعليم الفني وتدويل ضمان الجودة ، بدأت المدارس الفنية في استخدام العديد من أساليب الجودة (إدارة الجودة الشاملة ، KFD ، إلخ) التي غالبًا ما تستخدم في المجال التقني.

استجابة لهذه الاتجاهات ، تحتاج المدارس الفنية إلى نشر منهجيات الجودة هذه ومبادرات التحسين ذات الصلة بنجاح. ومع ذلك ، فإن العديد من المدارس الفنية لا تزال متخلفة عن منافسيها الغربيين والأكثر تطورًا من حيث التزامها الاستراتيجي بتحسين الجودة. قد يبدو هذا الاتجاه مفاجئًا نظرًا للمنافسة المتزايدة في التعليم الفني ودوره في مواجهة تحديات التكنولوجيا العالمية.

علاوة على ذلك ، فإن ندرة الأبحاث التي تتناول العلاقات التجريبية بين قضايا الجودة ونتائجها التشغيلية والإستراتيجية في المدارس الفنية قد حالت دون إنشاء خريطة طريق عالمية حقًا يمكن أن تستخدمها المدارس الفنية لتحقيق أهدافها المتعلقة بالجودة.

إن الطرق التي يمكن من خلالها تحقيق النجاح والرضا مع مبادرات إدارة الجودة الشاملة في المدارس الفنية أوسع بكثير وأكثر تعقيدًا من العوامل التي تمت مناقشتها وتقييمها في هذه الدراسة. ومع ذلك ، فقد لوحظ أن قضايا الجودة يتم تناولها في الواقع ، ولكن ليس بشكل جماعي. من المثير للاهتمام ملاحظة أن تعريف الجودة فيما يتعلق بالمدارس الفنية والتعليم الفني أظهر تباينًا كبيرًا. يبدو أن الدراسات السابقة المتعلقة بقضايا إدارة الجودة فيما يتعلق بالتعليم الفني قد أجريت بتركيز محدود ، وهو ما يفتقر إلى قابلية التطبيق على نطاق أوسع. يبدو أن المعرفة الناتجة عن هذه الدراسات غير كافية لمعالجة جميع اهتمامات إدارة الجودة في التعليم الفني. ومن ثم ، في ضوء ذلك ، حاولت الدراسة الحالية تحديد أكبر عدد ممكن من العوامل الحاسمة لمعالجة جميع القضايا المحتملة. من أبرزها:

1- أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا (الرؤية ، المسؤولية الاجتماعية ، شهادات الجودة ، الالتزام ، تخصيص الموارد ، المشاركة ، أسلوب الإدارة الاستباقي ، المسؤولية الاجتماعية من خلال العمل الإيجابي وشهادات الجودة) ؛

2. البنية التحتية التقنية (مرافق مخصصة للبحث والتطوير ، جو جيد (بيئة تعليمية) ، كتب ، دوريات ، مجلات علمية ، مجلات تكنولوجية ، بيئة حجرة الدراسة ، إمدادات طاقة غير منقطعة ، غرفة غسيل ، مقصف ، سكن المرافق الرياضية والترفيهية ، معدات الوسائل التعليمية (أجهزة العرض وشاشات LCD) ، والمرافق الطبية ، وأماكن العمل المجهزة جيدًا ، والإنترنت ، وأجهزة الصراف الآلي ، وما إلى ذلك ؛

3 – البحث والتطوير والجوانب الأكاديمية (تحديث المناهج ، وبرامج البحث والتطوير ، وبرامج تطوير المعلمين والطلاب ، واستبقاء المعلمين ، ومستويات التعليم ، وطرق التدريس ، ونسبة الطلاب إلى المدرسين ، والمشاريع البحثية ، وحصص الطلاب ، إلخ).

4- تطوير التدريب والتوظيف (التدريبات المتعلقة بإدارة الجودة الشاملة للموظفين الإداريين ، أعضاء هيئة التدريس ، التدريب الصناعي ، التدريب المتعلق بالمعرفة خارج المنهج ، مهارات الاتصال ، تنمية الشخصية ، مهارات الكتابة الفنية ، الإتيكيت والتدريبات السلوكية ، تطوير ريادة الأعمال ، Six Sigma ، Lean، Pat- المعلوماتية ، إلخ) ؛

5-الإدارة (الأداء السلس للأنشطة غير التعليمية ، والتخطيط والمراقبة الأكاديمية ، والتوظيف ، والتواصل مع أصحاب المصلحة ، والتفتيش على مرافق المدرسة وصيانتها ، والعلاقات العامة ، والاتصالات الفنية (MoUs) مع الشركات متعددة الجنسيات ، ووكالات الاعتماد والمعاهد الأخرى ، وتنظيم محاضرات الخبراء والمؤتمرات والندوات وورش العمل والدورات التدريبية وتقييم أداء الطلاب والمعلمين والامتثال وتنفيذ السياسات التي تحددها الإدارة والهيئات القانونية ؛

6- تعزيز مبادرات المدارس(صورة العلامة التجارية ، ومبادرات المسؤولية الاجتماعية ، وتقديم المنح الدراسية ، وغرس الجوائز للطلاب والموظفين ؛ و

7- مؤشرات التميز في المدارس الفنية (أوراق بحثية ، براءات اختراع ، خريجون أقوياء ومنتجون ، درجات توظيف أعلى مقارنة بالمؤشرات القياسية (ذكاء ، مهارات ، إلخ) ، التميز الأكاديمي ، الاعتراف بالجوائز ، رضا أصحاب المصلحة ، سمات شخصية أفضل) الثقة بين مدرسو وطلاب المدارس (القيادة

، والعمل الجماعي ، والتواصل ، وتقليل القلق من العمل ، وما إلى ذلك) وتقليل تغيب المعلمين.إن البحث عن بدائل لتعزيز التنمية الشاملة مهم بشكل خاص في مصر. قد يلعب مدار التعليم الفني دورًا مهمًا في هذه العملية إذا كان التعليم المقدم ملتزمًا بمنظور التنمية المستدامة الذي يعزز النمو الاقتصادي دون تدهور الموارد الطبيعية ويعزز العدالة الاجتماعية.قد تكون خبرة المدارس المختارة للبحث التي تراكمت على مدى سنوات قليلة ، ذات أهمية خاصة لمؤسسات التعليم الفني في المنطقة وفي أي مكان آخر في مصر ، حيث تضمنت منذ بدايتها منظورًا للتعليم من أجل التنمية المستدامة باعتباره جانبًا أساسيًا من جوانبها.تظهر الأبحاث حول التأثير المتصور لخريجي المدارس الفنية المختارة أن المهنيين المتعلمين في هذه المدارس لديهم آثار اجتماعية واقتصادية وبيئية إيجابية على مجتمعاتهم وهم محرك رئيسي للنمو الاقتصادي وخلق فرص العمل وتغيير الفرص. إنها تقف على ذلك. هي نفسها يبدو أن الخريجين قد حافظوا وعززوا وعيهم الاجتماعي واهتمامهم بالإدارة المستدامة للموارد الطبيعية ، وهي كفاءات طوروها في المدارس المختارة للبحث، إلى جانب كفاءات أخرى ذات طابع تقني.ومع ذلك ، توضح المدارس المختارة للبحث أهمية القيام بالترويج لنموذج تعليمي يركز على التنمية المستدامة.يتعلم الطلاب كيفية إدارة الأنشطة الإنتاجية المستدامة اقتصاديًا واجتماعيًا والحصول على تعليم قيم قوي يعزز التزامهم ببناء مجتمع عادل.

ثانيا– التوصيات:

بينما تساهم نتائج الدراسة الحالية في فهم أفضل للعوامل التي تؤثر على قضايا جودة المدرسة الفنية ، هناك العديد من الفرص لمزيد من البحث باستخدام هذه المعلومات كنقطة انطلاق.

أولاً: بغض النظر عن أهمية العوامل الحرجة المحددة في هذه الدراسة ، يجب ألا نتجاهل حقيقة أن هذه العوامل قد تحتاج إلى مزيد من التحقيق من خلال التحقيقات المنهجية للوصول إلى استنتاجات أكثر ملائمة. يمكن تحقيق ذلك من خلال إجراء دراسة مقطعية حيث يمكن جمع البيانات من مختلف المدارس الفنية لتطوير نموذج رياضي محتمل. لذلك ، يجب أن يحاول البحث المستقبلي فهم دور العوامل الحاسمة المحددة في هذه الدراسة للمدارس الفنية الموجودة في مناطق مختلفة .

ثانيًا: بالنظر إلى نتائج هذه الدراسة ، نعتقد بقوة أن العوامل المحددة (لإدارة الجودة الشاملة) لديها القدرة على زيادة الأداء التنظيمي من خلال زيادة الجودة.

المراجع

Ali, M. and Shastri, R.K. (2010), "Implementation of total quality management in higher education", **Asian Journal of Business Management**, Vol. 2 No. 1, pp. 9-16.

Anil, R., Rashmi, R. and R.L. Shrivastava (2013), "Critical success factors for sustainable improvement in technical education excellence", **The TQM Journal**, Vol. 25 No. 1, pp. 62-74.

Badri, M.A., Davis, D. and Davis, D. (1995), "A study of measuring the critical factors of quality management", **Int. J. of Quality & Reliability Management**, Vol. 12 No. 2, pp. 36-53.

Bengu, G. and William, S. (1996), "A computer aided, total quality approach to manufacturing education in engineering", **IEEE Transaction on Education**, Vol. 39 No. 3, pp. 415-22.

Bhaskar, M. (2000). "Industrialization and environment: dilemma of third world countries", **Productivity**, 41(5): 281-287.

Brackin, P. (2002), "Assessing engineering education: an industrial analogy", **Int. J. of Engineering Education**, Vol. 18 No. 2, pp. 151-6.

Brundiers, K. and Wiek, A. (2011), "Educating students in real-world sustainability research: vision and implementation", **Innovative Higher Education**, Vol. 36 No. 2, pp. 107-124.

Brundtland Report. (1987). **Report on the World Commission on Environment and Development**. United Nations General Assembly Resolution 42/187, 11 December 1987.

Carlos, R., Rodríguez, S. and Marisol, S.L. (2017), "Higher education for sustainable development at EARTH University", **International Journal of Sustainability in Higher Education**, Vol. 18 No. 3, pp. 278-293.

Chen, S.H., Yang, C.C. and Shiau, J.Y. (2006), "The application of balanced scorecard in the performance evaluation of higher education", **The TQM Magazine**, Vol. 18 No. 2, pp. 190-205.

Daly, H.E. (1973). **Towards a Steady State Economy**, San Francisco: Freeman.

Deshmukh, S.G. (2006), "Some perspectives on total quality management (TQM) in technical institutes", **The Journal of Engineering Education**, Vol. 29 No. 3, pp. 44-59.

Dyllick, T. and Hockerts, K. (2002). "Beyond the business case for corporate sustainability." **Business Strategy and the Environment**, 11(2): 130-141.

EARTH University (2013), "Memoria anual 2012: Formando líderes con valores éticos que contribuyan al desarrollo sostenible de los trópicos y construyan sociedades prósperas y Justas", **Annual Report**, EARTH University, San José, Costa Rica.

EARTH University (2014), "Memoria anual 2013: El efecto EARTH", **Annual Report**, EARTH University, San José, Costa Rica.

EARTH University (2015), **Multiplying the Investment: Impact of EARTH Graduates With Scholarships From Royal Norwegian Embassy in Guatemala, Honduras and Nicaragua**, EARTH University, San José, Costa Rica.

Gandhi, N.M.D., Selladurai, V., and Santhi, P. (2006). "Unsustainable development to sustainable development: a conceptual model." **Management of Environmental Quality: An International Journal**, 17(6): 654-672.

García, J.H. (2010), "Evaluación de la educación para el desarrollo sostenible en universidades en Costa

Hardman, C. (2009), "Commitment to education: from agricultural instruction in Central America, to rural teaching experiences in Argentina, to advances in sign language communication in Jamaica; fundamental developments in learning are advancing the next generation of intellectuals who will be the leaders of the future", **Americas**, Vol. 61 No. 4, pp. 44-53.

Joglekar, M.V., Kulkarni, S. and Sahasrabudhe, S.S. (1999), "Performance evaluation of technical education institute as a system for total quality", **The Journal of Engineering Education**, Vol. 13 Nos 1-2, pp. 117-30.

Koch, J.V. (2003), "TQM-why is its impact in higher education so small?", **The TQM Magazine**, Vol. 15 No. 5, pp. 325-33.

Kulkarni, P. (1999), "Quality in engineering education", **The Journal of Engineering Education**, Vol. 13 Nos 1-2, pp. 10-25.

Lloyd, M. (2004), "Learning to save the rain forest, one small business at a time", **Chronicle of Higher Education**, Vol. 51 No. 4, pp. A36-A39.

Mallesham, P. (2005), "Quality in technical education", **Indian J. of Technical Education**, Vol. 28 No. 2, pp. 66-70.

Mazur, G.H. (1996), **The Application of Quality Function Deployment (QFD) to Design a Course in Total Quality Management (TQM) at the University of Michigan College of Engineering**, ICQ, Yokohama.

Meirovich, G. and Romar, E.J. (2006), "The difficulty in implementing TQM in higher education instruction the duality of instructor/student roles", **Quality Assurance in Education**, Vol. 14 No. 4, pp. 324-37.

Miller, J., McDermott, W. and Swart, W. (1996), "Applying TQM in an engineering technology classroom as a method of improving the learning of adult engineering technology students", **Proceedings of the IEEE**, pp. 319-22.

Mohamed, A. (2010), "Sustainable Development in Malaysia: A Case Study on Household Waste Management ", **Journal of Sustainable Development**, Vol. 3 No. 3, pp. 91-104.

Naik, B.M. (2006), "Quality assurance system in higher and technical education", **Indian J. of Technical Education**, Vol. 29 No. 4, pp. 10-16.

Natarajan, R. (2000), "The role of accreditation in promoting quality assurance of technical education", **The Journal of Engineering Education**, Vol. 16 No. 2, pp. 85-96.

Nicole,W.(2013), "Food from EARTH: sustainable farming in action", **Environmental Health Perspectives**, Vol. 121 No. 7, pp. A212-A219.

Nikhat, P. and Avlokita, A. (2019), "Assessment of sustainable development in technical higher education institutes of India", **Journal of Cleaner Production**, www.elsevier.com/locate/jclepr.

Okolocha, C.C. (2012), "Vocational Technical Education in Nigeria: Challenges and the Way Forward", **Business Management Dynamics**, Vol. 2 No. 6, pp. 01-08.

Pandi, A.P. and Rao, U.S. (2007), "Implementation of total quality management in engineering education", **The Indian J. of Technical Education**, Vol. 30 No. 2, pp. 82-6.

Parthasarathy, M., Rapur, N. and Krishnan, P. (2005), "Criteria that influence the quality of higher education – a student perspective", **IEEE, ITHET 6th Annual International Conference**, Juan Dolio, 7-9 July.

Paul, M.E.S. and Lachlan, E.D.C. (1998), "The challenge of ISO 9000 certification in higher education", **Quality Assurance in Education**, Vol. 6 No. 3, pp. 152-61.

Pérez, D.G., Vilches, A. and Oliva, J.M. (2005), "Década de la educación para el desarrollo sostenible: Algunas ideas para elaborar una estrategia global", **Revista Eureka sobre Enseñanza Y Divulgación de las Ciencias**, Vol. 2 No. 1, pp. 91-100.

Phillips, W.M., George, D.P. and Kathryn, B.A. (2000), "Quality assurance for engineering education in changing world", **Int. J. of Engineering Education**, Vol. 16 No. 2, pp. 97-103.

Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy,* New York: Free Press.

Prasad, G. and Bhar, C. (2009), "Improvement in quality of education of engineering institutions in India some important guidelines", **The Journal of Engineering Education**, Vol. 22 No. 3, pp. 36-46.

Re Velle, J.B. (1998), "Becoming the total quality manager (TQM)", **Frontiers in Education Conference, FIE' 98, Vol. 3 28th Annual GeCorp Aerojet, Azusa**, CA, 4-7 November, pp. 1268-71.

Reddy, K.B., Ayachit, N. and Venkatesha, M.K. (2004), "A theoretical method for performance evaluation of technical institutions – analytic hierarchy process approach", **The Indian J. of Technical Education**, Vol. 27 No. 1, pp. 19-25.

Roxby, R. (1992), "Quality in education", **Engineering Science and Education journal**, Vol. 1 No. 2, pp. 80-4.

Sahney, S., Banwet, D.K. and Karunes, S. (2004), "A SERVQUAL and QFD approach to total quality education: a student perspective", **Int. J. of Productivity and Performance Management**, Vol. 53 No. 2, pp. 143-66.

Sakthivel, P.B. and Raju, R. (2006), "Conceptualizing total quality management in engineering education and developing a TQM education excellence model", **Total Quality Management & Business Excellence**, Vol. 17 No. 7, pp. 913-34.

Sakthivel, P.B., Rajendran, G. and Raju, R. (2005), "TQM implementation and students' satisfaction of academic performance", **The TQM Magazine**, Vol. 17 No. 6, pp. 573-89.

Sanjay, A.S. and Jadi, M. (2008), "Programme accreditation for improving quality of engineering education", **Arab Research Institute in Sciences & Engineering**, Vol. 4 No. 1, pp. 29-36.

Singh, J., Singla, A. and Bansal, S. (2007), "A productivity measurement model for technical education institution", **Productivity**, Vol. 48 No. 2, pp. 206-11.

Singh, P.J. and Feng, M. (2006), "ISO 9000 series of standards: comparision of manufacturing and service organisations", **Int. J. of Quality & Reliability Management**, Vol. 23 No. 2, pp. 122-42.

Sirvanci, M.B. (2004), "Critical issues for TQM implementation in higher education", **The TQM Magazine**, Vol. 16 No. 6, pp. 382-6.

Srivastava, S.K. and Srivastava, R.K. (2003). "How green are Indian firms", **Productivity**, 44(2): 294-302.

Sumukadas, N. (2006), "Employee involvement: a hierarchical conceptualisation of its effect on quality", **Int. J. of Quality & Reliability Management**, Vol. 23 No. 2, pp. 143-61.

Venkatraman, S. (2007), "A framework for implementing TQM in higher education programs", **Quality Assurance in Education Journal**, Vol. 15 No. 1, pp. 92-112.

Viswanadhan, K.G. (2009), "Performance under varied management styles – a comparative assessment of engineering education programmes in India", **International Business Research**, Vol. 2 No. 1, pp. 117-27.

Waks, S. and Frank, M. (2000), "Engineering curriculum versus industry needs – case study", **IEEE Transaction on Education**, Vol. 43 No. 3, pp. 249-52.

Wikipedia Online Encyclopedia. *Composting.* See, **http:en.wikipedia.org/wiki/Composting**, accessed to the internet on 12.03. 2010.

Winn, R.C. and Green, R.S. (1998), "Applying total quality management to the education process", **Int. J. of Engineering Education**, Vol. 14 No. 1, pp. 24-9.

Wright, T. (2009), "Sustainability, internationalization, and higher education", **New Directions for Teaching & Learning**, No. 118, pp. 105-115.

Zúñiga, R. (2013), "José Zaglul: Breve historia de la Tierra", available at: **www.revistasucasa.com/articulo/profesional-invitado/jos%C3%A9-zaglul-breve-historia-de-la-tierra** (accessed 3 June 2013).

استبيان

أولا: تطبيق التنمية المستدامة (SD)

فيما يلي مجموعة من العوامل التي يتطلبها تطبيق التنمية المستدامة (SD) في المدارس محل البحث.

المطلوب تحديد درجة موافقتك ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام الحالة التي تتفق مع وجهة نظركم . أوافق بشدة – أوافق – لا أدرى (محايد) – لا أوافق – لا أوافق بشدة

م	العوامل	أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة
	(أ)–أدوار ومسؤوليات الإدارة العليا					
1	الالتزام					
2	الرؤية					
3	تخصيص الموارد (مخصصات الميزانية)					
4	صنع السياسات من خلال مشاركة أصحاب المصلحة					
5	العروض الترويجية المحببة للأداء					
6	الإدارة الاستباقية					
7	المسؤولية الاجتماعية من خلال العمل الإيجابي					
8	شهادة الأيزو					
	(ب)–البنية التحتية في المدارس الفنية					

9	.مكتبة جيدة مع العدد الكافي من الموظفين والكتب والدوريات والمجلات العلمية لجميع الدورات					
10	الجو الجيد في قاعات الدراسة / قاعات الندوات					
11	مختبرات جيدة ومجهزة تجهيزا جيدا					
12	غرف غسيل صحية					
13	مقصف مع الطعام المدعوم					
14	نزل السكن					
15	أرض الملعب					
16	وسيلة النقل					
17	مرفق الإنترنت					
18	منشأة طبية ، استشارات نفسية					
19	مركز الحاسوب					
20	ورشة عمل					
	(ج)–تطوير التدريب والتوظيف					
21	مهارات الاتصال					
22	التدريب الصناعي					
23	مهارات الكتابة الفنية					
24	تدريبات للمعرفة خارج المنهج					
25	.التدريب على إدارة الجودة (ستة سيجما، إدارة الجودة الشاملة ، الإنتاج الرشيق، .....)					
26	.قاعدة بيانات لأرباب العمل المحتملين					
27	التفاعل مع أرباب العمل المحتملين لإدارة تنمية					

	الموارد البشرية					
28	تتبع مواضع الخريجين					
29	ردود الفعل من أرباب العمل					
	(د)-الجوانب الأكاديمية					
30	منهج حديث					
31	مراقبة جودة التدريس					
32	منهجية التدريس المختصة					
33	كفاءة التدريس					
34	نسبة الطلاب إلى المدرسين					
35	مدرب مؤهل(أعضاء هيئة التدريس)					
	(هـ)-البحث والتطوير والاستشارات					
36	حوافز البحث والتطوير					
37	المنح / التمويل لمشاريع البحث					
38	العمل الاستشاري					
	(و)-الإدارة					
39	التخطيط الأكاديمي والرصد					
40	تسهيل الطلبات المختلفة للمعلمين والطلاب					
41	تعيين موظفين أكفاء					
42	التواصل مع أصحاب المصلحة					
43	تفتيش وصيانة مرافق المدارس الفنية					
44	التفتيش على عملية التدريس / تقويم العلاقات العامة					

45	توقيع مذكرات تفاهم مع الشركات متعددة الجنسيات وغيرها من المؤسسات					
46	تنظيم محاضرات الخبراء					
47	تنظيم المؤتمرات / الحلقات الدراسية/ ورش العمل / التدريب ، إلخ.					
48	تحليل البيانات المتعلقة بأداء الطلاب والمعلمين ،إلخ.					
49	تنفيذ السياسات التي حددتها الإدارة والهيئات التشريعية					
	(ز)–تشجيع مبادرات المدارس الفنية					
50	دعاية مبادرة المدارس الفنية					
51	ترسيخ جوائز للموظفين					
	(ح)– مقاييس التميز للمدارس الفنية					
52	الموارد البشرية المختصة فنيا					
53	أوراق بحثية					
54	أعلى درجة في وكالة الاعتماد المستقلة					
55	رابطة خريجين قوية وفعالة					
56	درجة توظيف عالية مقارنة بالمؤشرات القياسية					
57	النتائج الأكاديمية الجيدة باستمرار (درجات عالية من الطلاب)					
58	مبادرات البحث والتطوير					
59	التقدير من خلال جوائز مختلفة					

60	عدد كبير من مذكرات التفاهم مع الشركات متعددة الجنسيات					
61	رضا أصحاب المصلحة ، الطلاب وغيرهم					
62	سمات شخصية أفضل لدى الطلاب، مثل القيادة والعمل الجماعي، التواصل ، قلق أقل بشأن الوظيفة.					
63	أعلى مصداقية الموارد والتمويل للمدرسة					

ثانياً: التأثير البيئي لمدرسة الزراعة المطرية

فيما يلي مجموعة من العوامل التي تظهر التأثير البيئي لمدرسة الزراعة المطرية المطلوب تحديد درجة موافقتك ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام الحالة التي تتفق مع وجهة نظركم . أوافق بشدة – أوافق – لا أدرى (محايد) – لا أوافق – لا أوافق بشدة

م	العوامل	أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة
	(أ)- الأثر الاقتصادي					
1	الخريجين من السكان النشطين اقتصادياً					
2	انخفاض معدل بطالة الخريجين					
3	الخريجين يعملون كمشرفين					
4	الخريجين في وظائف مرتبطة بما درسوه					
5	يوجد خريجون يفضلون العمل في أعمالهم الخاصة					

	(ب)- التأثير البيئي					
6	الحفاظ على المياه وإدارتها					
7	الحفاظ على التنوع البيولوجي					
8	حفظ التربة وإدارتها					
9	الإنتاج العضوي					
10	تعزيز الطاقات البديلة					
	(ج)- الأثر الاجتماعي					
11	تعزيز احترام التنوع الثقافي					
12	دعم تدريب المنتجين					
13	تحسين ظروف عمل العمال					
14	تعزيز العدالة الاجتماعية					
15	تعزيز تنمية المجتمع					

ثالثاً: التأثير البيئي لمدرسة الضيعة النووية

فيما يلي مجموعة من العوامل التي تظهر التأثير البيئي لمدرسة الضيعة النووية المطلوب تحديد درجة موافقتك ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام الحالة التي تتفق مع وجهة نظركم . أوافق بشدة – أوافق – لا أدرى (محايد) – لا أوافق – لا أوافق بشدة

م	**العوامل**	**أوافق بشدة**	**أوافق**	**لا أدري**	**لا أوافق**	**لا أوافق بشدة**
	(أ)- الأثر الاقتصادي					
1	الخريجين من السكان النشطين اقتصادياً					

2	انخفاض معدل بطالة الخريجين					
3	الخريجين يعملون كمشرفين					
4	الخريجين في وظائف مرتبطة بما درسوه					
5	يوجد خريجون يفضلون العمل في أعمالهم الخاصة					
	(ب)- التأثير البيئي					
6	الحفاظ على المياه وإدارتها					
7	الحفاظ على التنوع البيولوجي					
8	تعزيز الطاقات البديلة					
	(ج)- الأثر الأجتماعى					
9	تعزيز احترام التنوع الثقافي					
10	دعم تدريب المنتجين					
11	تحسين ظروف عمل العمال					
12	تعزيز العدالة الاجتماعية					
13	تعزيز تنمية المجتمع					

رابعاً: التأثير البيئي لمدرسة الثانوية الصناعية بنات ك7

فيما يلي مجموعة من العوامل التي تظهر التأثير البيئي لمدرسة الثانوية الصناعية بنات ك7

المطلوب تحديد درجة موافقتك ، وذلك بوضع علامة (✓) أمام الحالة التي تتفق مع وجهة نظركم .

أوافق بشدة – أوافق – لا أدرى (محايد) – لا أوافق – لا أوافق بشدة.

م	العوامل	أوافق بشدة	أوافق	لا أدري	لا أوافق	لا أوافق بشدة
	(أ)- الأثر الاقتصادي					
1	الخريجين من السكان النشطين اقتصادياً					
2	انخفاض معدل بطالة الخريجين					
3	الخريجين يعملون كمشرفين					
4	الخريجين في وظائف مرتبطة بما درسوه					
5	يوجد خريجون يفضلون العمل في أعمالهم الخاصة					
	(ب)- التأثير البيئي					
6	الحفاظ على المياه وإدارتها					
7	الحفاظ على التنوع البيولوجي					
8	تعزيز الطاقات البديلة					
	(ج)- الأثر الاجتماعي					
9	تعزيز احترام التنوع الثقافي					
10	دعم تدريب المنتجين					
11	تحسين ظروف عمل العمال					
12	تعزيز العدالة الاجتماعية					
13	تعزيز تنمية المجتمع					