جودة بيئة التعليم التقني والمهني بمحافظات غزة
في ضوء مبادئ ستة سيجما وسبل تحسينها

إعـــــداد

د/ محمود عبد المجيد عساف

أستاذ الإدارة والتخطيط التربوي المساعد

وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية

جودة بيئة التعليم التقني والمهني بمحافظات غزة في ضوء مبادئ ستة سيجما وسبل تحسينها

د/ محمود عبد المجيد عساف*

ملخص:

هدفت الدراسة تعرف درجة تقدير عينة من طلبة كليات التعليم التقني والمهني في محافظة غزة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ ستة سيجما، والكشف عما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التقدير تعزى إلى المتغيرات (الجنس، نوع الشهادة الثانوية). ولتحقيق ذلك اتبع الباحث المنهج الوصفي/ التحليلي بتطبيق استبانة مكونة من (٦٦) فقرة موزعة على (٦) مجالات، وذلك على (١٧١) طالباً وطالبة. وأظهرت النتائج أن درجة التقدير الكلية لمستوى جودة البيئة التعليمية في كليات التعليم التقني والمهني ضوء مبادئ ستة سيجما من وجهة نظر طلبتها، كانت متوسطة بوزن كبيرة بوزن نسبي (**70.24**%) حيث جاء مجال (التقييم والمتابعة) في المركز الأول بوزن نسبي (78.67%) وجاء مجال (الموارد البشرية) في المركز الأخير بوزن نسبي (59.73%). وأوصت الدراسة بتشكيل لجنة وطنية عليا للتعليم المهني والتقني، تهدف التنسيق بين جميع المؤسسات ذات العلاقة لضمان الاستفادة قدر الإمكان من الموارد البشرية.

الكلمات المفتاحية: جودة البيئة، التعليم التقني والمهني، مبادئ ستة سيجما.

* **د/ محمود عبد المجيد عساف:** أستاذ الإدارة والتخطيط التربوي المساعد– وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية.

مقدمة:

المؤسسة التربوية الفاعلة هي تلك التي تتسم بالجودة، والتي تحقق أهدافها المنشودة ضمن المستوى الذي يجب أن تصل إليه، وتحافظ على ميزة تنافسية خاصة، وتعتمد الجودة وفق ما يراه المستفيد من المؤسسة، وتفضي إلى إشباع حاجاته ورغباته بالالتحاق بها.

ولعل أكثر مداخل الجودة استخداماً في المؤسسات الأكاديمية، هو مدخل النظم الإدارية والذي يشمل جودة البيئة التعليمية من حيث المباني والتجهيزات والإدارة والعاملين وجودة العملية التعليمية من حيث الأداء والتقويم، وجودة الخدمات التعليمية. (دياب ٢٠٠٩: ١٨)، وعليه يرى الحولي(٢٠٠٩) أنه لاعتبارات التوسع والتنوع الهائل في المؤسسات الأكاديمية، وزيادة إدراكها للضوابط والممارسات والأساليب والمعايير الأكاديمية وضرورة التأكد من جودتها، تولد قناعات الإدارات المختلفة بضرورة التقويم الدوري لأنشطتها ومدخلاتها ومخرجاتها، وأصبح من الواجب تعرف مستوى جودة العمل بها دورياً. (الحولي، ٢٠٠٩: ٥٠)

ونظراً لأهمية التعليم العالي التقني والمهني في ضمان تخريج الكوادر المؤهلة التي تسهم في سد العجز القائم في سوق العمل، وتطوير مخرجاته دعماً لخطط التنمية، فإن الحاجة إلى تطويره وتقويم أداءه أصبح أمراً من شأنه أن يضمن قيامه على الكفاءة المطلوبة. (العقيلي،٢٠٠١: ٥٦)

ولضمان ذلك ينطوي على هذه المؤسسات الأداء وفق أنشطة مخططة وشاملة، تتم وفقاً لاستراتيجيات وخطط وبرامج واضحة ومحددة في أهدافها وأساليبها بطريقة عملية تستهدف تلبية الاحتياجات، وتقييم الإنجازات والقدرة على الاستمرار وفق مداخل الجودة الحديثة، والتي من أهمها وأحدثها(ستة سيجما) وبهذا الصدد، وفي ضوء نتائج العشرات من الدراسات والمؤتمرات العلمية التي تناولت واقع ومشكلات التعليم التقني والمهني في فلسطين، مثل دراسة فارس (٢٠١٤)، والطباع (٢٠١٦)، ودراسة عساف (٢٠١٧) ودراسة زعرب والصادق (٢٠١٦) والمؤتمر العلمي الأول (التعليم التقني والمهني في فلسطين) الذي نظمته الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية (٢٠٠٨) والمؤتمر العلمي الأول (التعليم والتدريب المهني في قطاع غزة) والثاني (خريجو التعليم والتدريب المهني –الواقع

والمشكلات) الذين نظمتهما كلية مجتمع غزة للدراسات السياحية (٢٠١٦-٢٠١٧)، ورغم الجهود التي تبذل لتعزيز مخرجات ومدخلات هذا النوع من التعليم إلا أن هناك ضعفاً عاماً في ارتباط التعليم المهني بعالم العمل، وفي النظرة المجتمعية العامة لهذا النوع من التعليم.

وكمدخل للتحسين المستمر وكمنهجية علمية لتخفيض العيوب والتركيز على بناء الجودة في البيئة والخدمات التعليمية والمنتج النهائي بناء على رغبات وتوقعات المستفيدين، تأتي مبادئ سته سيجما كمنهج تقييمي للجودة التعليمية، حيث يرى النعيمي وصويص (٢٠٠٨) بأنها: "مبادرة جديدة للجودة، والتزام من قبل الإدارة نحو التميز والتركيز على المستفيدين وتحسين العمليات وتفعيل دور القياس بدلاً من الاقتصار على الشعور والاعتقاد" (النعيمي وصويص، ٢٠٠٨: ٤٧) وتهدف إلى استئصال العمل غير الضروري، وابتكار بيئة مؤسسية داعمة، جاءت فكرة الدراسة للبحث في تعرف مستوى جودة بيئة التعليم التقني والمهني بمحافظات غزة في ضوء مبادئ ستة سيجما وسبل تحسينها

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

دفعت التغيرات العالمية الكليات التقنية والمهنية إلى التحول في رؤيتها ورسالتها، فبعد أن كانت مسؤولة عن تخريج الكوادر المدربة، أصبحت الوجهة نحو الإبداع والتغيير، فجاءت رسالتها لمراجعة المنتج التعليمي المباشر وغير المباشر (التغيرات الثقافية والاقتصادية والاجتماعية) التي يحدثها الخريجون في المجتمع، واكتشاف حلقات الهدر وأنواعه، وتطوير التعليم التقني من خلال تقييم النظام والبيئة التعليمية، وهذا ما استلزم التوجه نحو الجودة ومداخلها الرئيسية والتي من أهمها ستة سيجما لما أثبته من قدرتها على إنشاء بيئة تقوم بدفع العاملين نحو العمل بطريقة فعالة بدءًا من المديرين وانتهاء بالعاملين، وتحقيق رضا المستفيدين، هذا التوجه وعليه تتحدد مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما مستوى جودة بيئة التعليم التقني والمهني بمحافظات غزة في ضوء مبادئ ستة سيجما وسبل تحسينها؟

وينبثق من هذا السؤال، الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما درجة تقدير عينة من طلبة كليات التعليم التقني والمهني في محافظة غزة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ ستة سيجما؟

٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq ٠.٠٠٥$) بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ ستة سيجما تعزى إلى المتغيرات: (الجنس، نوع الشهادة الثانوية)؟
٣. كيف يمكن تحسين مستوى جودة بيئة التعليم التقني والمهني بمحافظات غزة في ضوء مبادئ ستة سيجما من وجهة نظر عينة من التربويين؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

١. تعرف درجة تقدير عينة من طلبة كليات التعليم التقني والمهنيفي محافظة غزة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ ستة سيجما.
٢. الكشف عما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq ٠.٠٠٥$) بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ ستة سيجما تعزى إلى المتغيرات: (الجنس، نوع الشهادة الثانوية).
٣. تعرف كيفية تحسين مستوى جودة بيئة التعليم التقني والمهني بمحافظات غزة في ضوء مبادئ ستة سيجما من وجهة نظر عينة من التربويين.

أهمية الدراسة:

- تأتي الدراسة في إطار سعي للارتقاء مؤسسات التعليم التقني والمهني نحو التميز في تقديم خدماتها، لتنجح في استقطاب أفضل الطلبة، ومن ثم تأهيلهم لسوق العمل في صورة خريجين متميزين
- تأتي هذه الدراسة استجابة متواضعة لما تفرضه التحديات الاقتصادية والاجتماعية وتتطلب اتخاذ التدابير العاجلة لربط وتحديث الكليات التقنية بما يسهم في الحد من هذه التحديات.
- أهمية تطبيق سته سيجما في التعليم باعتبارها استراتيجية إدارية يتوقع أن تحقق نجاحاً في إدارة وضبط الجودة، ومدخلاً محفزاً للإبداع التنظيمي.
- رفد المكتبة الفلسطينية بدراسة قد تعتبر الأولى من نوعها–في حدود علم الباحثين– لها علاقة بتقييم مستوى الجودة البيئية التعليمية للكليات التقنية في ضوء مبادئ سته سيجما.

- قد يستفيد من نتائج الدراسة كل من القائمين على التعليم التقني والمهني في محافظات غزة، وكذلك الباحثين في مجال إدارة وضبط الجودة التعليمية.

حدود الدراسة:

تتحدد الدراسة الحالية بمجموعة من الحدود، هي:

- **حد الموضوع:** تعرف الدرجات التقييمية لجودة بيئة التعليم التقني والمهني في ضوء مبادئ ستة سيجما والمتمثلة في المجالات: (التحسين المستمر للعمليات، تنمية الموارد البشرية، جودة العلاقات والأنظمة، جودة الحياة الأكاديمية، التقييم والمتابعة) من وجهة نظر الطلبة وسبل تطويرها من وجهة نظر التربويين.
- **الحد البشري:** عينة من الطلبة، ومجموعة بؤرية من أعضاء هيئة التدريس.
- **الحد المؤسسي:** كليات التعليم التقني والمهني (كلية تدريب غزة، كلية غزة للدراسات السياحية، الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية)
- **الحد المكاني:** محافظة غزة
- **الحد الزمني:** تم تطبيق الشق الميداني من هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩.

مصطلحات الدراسة:

- **بيئة التعليم:** يعرفها عبد المحسن (٢٠٠٥) بأنها: "المحيط التعليمي القائم على البيئة المادية كالمباني، والعوامل البشرية، والمواقف التعليمية المُتعددة التي تؤسس المهارات إلى جانب المادة الدراسية، ومستوى التفاعل بين الطالب والمعلم، والتقويم (التغذية الراجعة). (عبد المحسن، 2005: 40)

ويعرف الباحث جودة البيئة التعليمية بأنها: "مستوى متعادل لصفات تتميز بها الخدمة في الكليات التقنية والمهنية، والقائمة على قدرة المنظمة الخدمية واحتياجات الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، والتي تحدد القدرة على إشباع حاجات أصحاب المصالح خارجها، والمتمثلة في درجة التقدير على أداة الدراسة الحالية في ضوء مبادئ ستة سيجما".

- **التعليم التقني والمهني:** يعرفه حمد (٢٠١٠) بأنه: "التعليم الذي يكسب الأفراد المهارات والقدرات الفنية والتوجهات السلوكية التي تؤهله للانخراط في سوق العمل في إحدى الأعمال التقنية وتكون فيها الدراسة على الأقل بعد الثانوية العامة" (حمد،٢٠١٠: ٦)

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنها: "ذلك النوع من التعليم العالي الذي يضمن الإعداد التربوي والمهني وإكساب المهارات الفنية والذي تقوم به مؤسسات تعليمية نظامية لمدة لا تقل عن سنتين بعد الثانوية العامة بغرض تأهيلهم كقوى عامل قادرة على التشغيل والإنتاج".

- **ستة سيجما:** يعرفها المليجي (٢٠١١) بأنها: (استراتيجية تنظيمية لتحسين العمليات الإدارية والتنظيمية بالمؤسسة، يتم استخدامها من أجل تحسين سمعة المؤسسة، والتخلص من المخرجات المعيبة، وتقليل الإخفاق في الجودة) (المليجي، ٢٠١١:٢٧٢).

ويعرفه غنيم وعبدالحميد (٢٠٠٨) بأنها: (منهجية تستخدم المعلوماتية (البيانات) والتحليل الإحصائي بغرض تحسين جودة الأداء الكلي للعمليات الموجودة في الكليات لتعرف العيوب وتجنبها، وتجاوز توقعات كافة المعنيين للوصول إلى درجة الكمال). (غنيم وعبد الحميد،٢٠٠٨:٥٨).

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: "منهج تقييمي للجودة والتخلص من العيوب الناتجة عن القصور في الممارسات الفنية أو التطبيق العملي، والوصول إلى أفضل المخرجات والنتائج بكل شفافية وتحقيق الرضا الوظيفي والتحسين المستمر، والثقافة التنظيمية الداعمة للإبداع"

الدراسات السابقة:

تعددت الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة الحالية، بشكل عام والتعليم التقني بشكل خاص، ولكن حاول الباحثين ذكر أقرب الدراسات السابقة لموضوع الدراسة الحالية:

حول تقييم التعليم المهني والتقني ومؤسساته:

جاءت دراسة أبو شمالة (٢٠١٧) لتهدف إلى تقويم أداء مراكز وكليات التعليم المهني والتقني نحو التنافسية العالمية، باستخدام المنهج الوصفي/ التحليلي وبتطبيق استبانة مكونة من(103) فقرة على (73) معلماً في المراكز المختلفة، وأظهرت النتائج أن مستوى الأداء جاء متوسطاً بوزن نسبي (65.5%)، وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لمستوى الأداء تعزى إلى متغير(التخصص الجهة المشرفة)،

وأن هناك ضعفاً في مستوى الاهتمام بالموارد البشرية بسبب محدودية الموارد المالية.

وجاءت دراسة أبو شهلا (٢٠١٦) التي هدفت تعرف مشكلات مؤسسات التعليم والتدريب المهني، من خلال التركيز على المعايير الإدارية، وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي/ التحليلي، مستخدمة المقابلات كأداة مع بعض الخبراء والعاملين في مؤسسات التعليم والتدريب المهني في الضفة الغربية وقطاع غزة، وأظهرت النتائج أن مستوى جودة مؤسسات التعليم التقني جاءت متوسطة لوجود العديد من المشكلات الاجتماعية والإدارية، كما أنه لا يوجد نظام إداري واضح ومعياري تتبناه المؤسسات لتنظيم بيئة التعليم بشقيها الإداري والفني، وأن المؤسسات ليس لديها رؤية واضحة لضمان الحفاظ على الميزة التنافسية.

ودراسة فارس(٢٠١٤) هدفت التعرف إلى دور كليات المجتمع في غزة في تنمية التعليم التقني، باستخدام المنهج الوصفي/ التحليلي بتطبيق استبانة مكونة من (60) فقرة على (37) خريج وخريجة، وأظهرت النتائج أن درجة تقدير أفراد العينة لدور الكليات جاء متوسطاً يوزن نسبي (61.1%)، وأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة لدور الكليات يعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث وتبعاً لمتغير الجهة المشرفة لصالح وكالة الغوث الدولية.

أما دراسة Sauffie(2015) فهدفت مناقشة التحول في التعليم المهني والتقني في ماليزيا، والكشف عن الدور الذي قام فيه لتحقيق التنمية، ولتحقيق ذلك اتبع الباحث المنهج الوصفي التتابعي خلال (10) سنوات سابقة. وأظهرت النتائج أن التحول في هذا النوع من التعليم في ماليزيا جاء بهدف تطوير مهارات الأفراد حسب متطلبات مجال الصناعة، وأن الأزمة المتغيرة والتطور التكنولوجي في المرحلة الحالية تتطلب إدخال تغيرات على نظام التعليم المهني والتقني لتشكيل أجيال قادرة على القيادة.

دراسة عدوان (٢٠٠٨) هدفت تعرف واقع استخدام تقييم الأداء في مراكز التدريب المهني في محافظات غزة، ولتحقيق ذلك ابتع الباحث المنهج الوصفي/ التحليلي بتطبيق استبانة مكونة من (68) فقرة على (118) موظفاً وموظفة. وأظهرت النتائج أن درجة تقدير أفراد العينة لواقع استخدام تقييم الأداء جاءت متوسطة بوزن نسبي (64.1%)، وأنه لا توجد فروق بين متوسطات درجات التقدير تعزى لمتغير الجنس وطبيعة العمل وسنوات الخدمة، وأن تقييم أداء

الموظفين يعتمد على طريقة واحدة بغض النظر عن المستوى الإداري، وأن متوسط جودة البيئة التعليمية الداعمة للجودة جاء متوسطاً بوزن نسبي(62.4%)

دراسة راضي (٢٠٠٨) هدفت تعرف معوقات تطبيق الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم المهني والتقني، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي / التحليلي بتطبيق استبانة مكونة من (77) فقرة موزعة على (113) موظفاً وموظفة، وأظهرت النتائج أن الكليات تطبق الجودة الشاملة بشكل جيد خاصة في مجال البيئة التعليمية رغم أن هناك ضعف محفزات البحث العلمي والتمويل، وأن الكليات تتبع المركزية في التخطيط وتسعى لعدم تفعيل العمل الجماعي، كما أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات التقدير تعزى لمتغير(الجنس–سنوات الخدمة–المسمى الوظيفي)، وأن هناك ضعفاً في قدرة الكليات على تصميم برامجها وفق احتياجات السوق.

وحول الدراسات التي تناولت ستة سيجما في التعليم العالي، فقد ندرت المتعلقة بالتعليم التقني، والمهني، ومن هذه الدراسات:

دراسة فيجايا Vijaya(2016) هدفت توضيح كيفية تطبيق ستة سيجما في مؤسسات التعليم العالي من خلال دراسة حالة المكتبة المركزية بإحدى جامعات الهند، وتم استخدام الاستبانة كأداة لمناقشة الفرص المختلفة للمشاريع في مؤسسات التعليم العالي، وطبقت على مجموعة من الموظفين، لتوضيح كيفية الاستفادة من ستة سيجما لتحسين عملية المكتبة ،واستخدم الباحث منهج دراسة الحالة، وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن أهم ما تركز عليه مؤسسات التعليم العالي هو (رضا المستفيدين)، وأن من فوائد تطبيق ستة سيجما في مؤسسات التعليم العالي هو التفرد في الأداء عند مقارنته بالمؤسسات الأخرى، وأن المتابعة والتقييم هي أساس التميز.

دراسة أحمد (2015) هدفت تحديد درجة توافر متطلبات تطبيق مبادئ (ستة سيجما) وأبعاد الميزة التنافسية ببعض كليات جامعة جنوب الوادي، والمعوقات التي تواجه التطبيق وسبل مواجهتها، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (275) موظفاً وموظفة، واستخدم استبانة مكونة من (١١٢) فقرة موزعة على (4) محاور، وتوصلت إلى أن أهم متطلبات التطبيق: دعم الإدارة العليا،والبنية التحتية، وتغيير وتطوير الثقافة التنظيمية،

وتدريب وتوعية المزارد البشرية، وتوفر الموارد المالية، وربط أسلوب ستة سيجما بالمستفيدين، وأن استجابات أفراد العينة حول درجة توافر متطلبات تطبيق ستة سيجما وأبعاد الميزة التنافسية جاءت متوسطة، ووجود علاقة ارتباطة موجبة بين متطلبات (ستة سيجما) وتحقيق الميزة التنافسية.

دراسة الزيد (2015) هدفت وضع إطار فلسفي لمفهوم ستة سيجما، وكيفية توظيفها في قياس جودة التعليم العالي كمنهجية حديثة، بهدف تقليل معدلات الأخطاء وتحديد العيوب التي لها تأثير سلبي على تقييم جودة مخرجات التعليم. وقدمت الدراسة أهم المعايير الإحصائية التي بنيت عليها منهجية ستة سيجما، مع تقديم مثالاً تطبيقياً لقياس مستوى السيجما في الكليات الإنسانية للطالبات بجامعة الملك سعود، وأظهرت النتائج ضعف في مستوي مخرجات الكليات الإنسانية بجامعة الملك سعود رغم جودة البيئة التعليمية التي جاءت بدرجة كبيرة، وأن أهم متطلبات توظيف مفاهيم ستة سيجما هو الاهتمام بالمورد البشري وتأهيله.

دراسة أنطوني Antony (2014) هدفت الكشف عن عوامل الجاهزية (المتطلبات) لإدخال وتطوير مبادرة ستة سيجما في سياق التعليم العالي ، والتي تعتبر شرطا مسبقا للنجاح في تنفيذ ونشر والاستدامة في مؤسسات التعليم العالي. وتم تصميم الاستبانة كأداة، وتمثلت العينة بعدد من العاملين في مؤسسات التعليم العالي، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وأظهرت النتائج مجموعة من عوامل النجاح وتحسين الكفاءة وفعالية العمليات في مؤسسات التعليم العالي، باعتبار ستة سيجما استراتيجية لإيجاد التوازن بين الجودة والتكلفة، وأن التفكير الاستراتيجي حول ستة سيجما له أصله في فلسفة تحقيق تحسينات في الطريقة الأكثر اقتصاداً مع زيادة التركيز على الحد من النفقات العمليات في مؤسسات التعليم العالي، والتركيز على التقييم والمتابعة.

دراسة الحسن (2014) هدفت توضيح مدى الاستفادة من تطبيق أسلوب ستة سيجما في تقييم وتطوير جودة القيادة التربوية في الإشراف التربوي، وتحديد أثر تطبيقه على تحسين وتقويم وتقليل مشاكل الأداء في إدارة الإشراف التربوي وانعكاسه على المستفيد، واستخدم الباحث المنهج الوصفي/ التحليلي حيث بلغت عينة الدراسة (87) مشرفاً طبقت عليهم استبانة تكونت من (81) فقرة، وتوصلت النتائج إلى: استعداد إدارة الإشراف التربوي لتذليل جميع العقبات والمتطلبات

لتطبيق هذا الأسلوب لتحسين الأداء التعليمي والتربوي من خلال تقييم الأداء في إدارة الإشراف التربوي، وأن هناك علاقة قوية/ موجبة بين متغيرات الالتزام الفعال للإدارة العليا، والثقافة التنظيمية،ونظم المعلومات، والموارد البشرية، وإمكانية استخدام هذا الأسلوب في عملية الإشراف التربوي، كما توجد علاقة أيضا قوية /موجبة بين إمكانية تطبيق هذا الأسلوب في إدارة الإشراف التربوي، وتحسين جودة أداء عملية الإشراف.

دراسة المصري، والأغا (2014) هدفت تعرف مستوى تطبيق أسلوب ستة سيجما في الجامعات الفلسطينية، وتحديد علاقته بتحسين جودة الحياة الأكاديمية ،ووضع تصور مقترح لاستخدامه في تحسين جودة العمليات الإدارية، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي /التحليلي واستخدما الاستبانة كأداة رئيسة، وتكون مجتمع الدراسة من (254) عضو هيئة تدريس وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: أن مستوى تطبيق منهجية SigmaSix في الجامعات الفلسطينية كان بدرجة كبيرة وبوزن نسبي(٧٨.٤٤%)، وأن الممارسات المتبعة لتحسين جودة الحياة الأكاديمية في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة كانت بدرجة كبيرة وبوزن نسبي (٧٤.٧٨%)، وتوجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند متوسط (α) $0.05\geq$ بين مستوى تطبيق SigmaSix في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة وتحسين جودة البيئة الأكاديمية، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس والرتبة الأكاديمية في درجة تقدير أفراد العينة لمستوى تطبيق أسلوب ستة سيجما في الجامعات الفلسطينية.

دراسة أبو ناهية (2012) هدفت تعرف مدى استخدام معايير منهج ستة سيجما في تحقيق جودة التدقيق الداخلي في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة، ولتحقيق ذلك صممت الباحثة استبانة تم توزيعها على عينة بلغت (٣١) عاملا من العاملين في أقسام التدقيق وأقسام الجودة بالجامعات الفلسطينية في قطاع غزة (الجامعة الإسلامية، جامعة الأزهر، جامعة الأقصى، جامعة فلسطين)، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي/ التحليلي. **وأظهرت النتائج أنه** تتوافر معايير منهج ستة سيجما لدى الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة بدرجة كبيرة، أن الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة تلتزم بمعايير التدقيق الداخلي والمتابعة بدرجة كبيرة.

ولا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لمدى استخدام معايير منهج ستة سيجما تعزى لمتغيرات (مكان العمل والمؤهل العلمي، والتخصص، والمسمى الوظيفي، وعدد سنوات الخدمة).

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة ذات العلاقة بالدراسة الحالية، وجد أنها قد اتفقت من حيث الهدف المرتبط بتقييم الجودة في مؤسسات التعليم التقني والمهني مع بعضها، مثل دراسة أبو شمالة (٢٠١٧)، وعدوان (٢٠٠٨)، وراضي (٢٠٠٨)، ومن حيث استخدام مبادئ ستة سيجما مع دراسة أحمد (٢٠١٥)، والمصري والأغا (٢٠١٤)، Antony (2014)، كما أنها اتفقت مع جميع الدراسات السابقة في إتباع المنهج الوصفي التحليلي، واستخدام الاستبانة كأداة، ما عدا دراسة Sauffie (2015)، ولم تتفق الدراسة الحالية من حيث العينة إلا مع دراسة فارس (٢٠١٤)، حيث اعتمدت الدراسات السابقة على الموظفين وأعضاء هيئة التدريس في الكليات.

ولعل ما يميز الدراسة الحالية عن سابقتها أنها تبحث في مستوى جودة بيئة التعليم التقني والمهني بمحافظات غزة في ضوء مبادئ ستة سيجما وسبل تحسينها، ولقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في بناء الأداة وتحديد مجالاتها وتفسير النتائج.

الخلفية النظرية للدراسة:

تعد عملية التقييم واحدة من أهم المحاور الأساسية لتطوير جودة المنتجات والخدمات، فقد ذكر Oakland(1995) أن ما لا يمكن قياسه لا يمكن تطويره، حيث لا يمكن تحديد مدى تطور أو تراجع الكفاءة الإنتاجية ومستوى الخدمة المقدمة دون استخدام أداة أو أكثر من أدوات ومداخل القياس (Oakland, 1995: 64)، ووجود نظام محكم أو مدخل جودة للتقييم هو الخطوة الأولى للتكامل والإبداع في تطوير جودة الخدمات أو البيئة التعليمية، واستخدام التكنولوجيا الحديثة والأساليب الإحصائية يدعمان كفاءة العمليات الإنتاجية والخدماتية، أما جودة البيئة التعليمية التي تقدمها المؤسسة الجامعية فيرى ساليس Sallis (1993) أن لها منظورين أساسيين، هما:

–الأول/ يظهر مدى تطابق البيئة التعليمية مع المواصفات التي وضعت لها.

–الثاني/ يظهر مدى تلبية حاجة المستفيدين من الخدمة. (Sallis, 1993: 12)

ولما كان التعليم التقني والمهني وثيق الصلة بتحقيق التنمية الشاملة للمجتمع، ولا غنى لأي مجتمع عنه لضمان وجود الكفاءات البشرية المدربة والمؤهلة التي تلبي احتياجات سوق العمل، فقد اهتمت الدول المتقدمة به من أجل تحسين وتطوير حياة المجتمع، وما كان الاهتمام هذا إلا لقناعة الحكومات بمردود هذا النوع من التعليم على التنمية الاقتصادية. (عساف، ٢٠١٧: ١٨٠)

لكن الواقع الفعلي في الأقطار العربية بشكل عام، وفلسطين بشكل خاص على غير ذلك لوجود العديد من الصعوبات التي تحول دون الاهتمام به، رغم الجهود المبذولة للارتقاء بهذا النوع من التعليم، فنظرة المجتمع لا زالت دونية لهذا النوع من التعليم وقد حصرت العديد من الدراسات مثل دراسة حمدان وأبو عاص (٢٠٠٨)، أبو شهلا (٢٠١٦) الصعوبات التي تواجه التعليم المهني والتقني في مجالات خمسة، هي: التكنولوجيا والاتصالات، ونظم التعليم، التمويل والجودة الشاملة، الصعوبات الاجتماعية.

ولما أصبح الاهتمام بالتعليم المهني والتقني مطلباً أكثر من أي وقت مضى بالعمل على الاستثمار البشري لأقصى طاقة ممكنة بعد التقدم العلمي اللامحدود، والاحتياجات المتنامية لسوق العمل، وازدهار الاقتصاد القائم على المعرفة، ومحدودية الموارد مقارنة بالأولويات، وارتفاع نسبة البطالة (عامر، ٢٠٠٨: ٦٤٦) كان لزاماً على مؤسسات التعليم التقني والمهني في فلسطين والتي تكاد تكون العلاقة بينها وبين القطاع الخاص محدودة مواءمة مفاهيم معاصرة لضمان الإيفاء بمتطلبات جودة التعليم.

وتظهر مبررات التركيز على جودة البيئة التعليمية في الكليات التقنية في مجموعة من الأمور، أهمها:

- حاجة السوق المتزايدة إلى المعرفة الجديدة والمتقدمة في حقول دراسية محددة في ظل ضعف قدرة الخدمات التعليمية على الوفاء بحاجات السوق.
- ضعف قدرة الكليات على مواكبة المستجدات في حقول الاختصاصات التقنية وهذا التصور يعود إلى ضعف التمويل.
- انخفاض مستوى الكفاءة الداخلية للكليات التقنية والمهنية، وغياب البعد الاستراتيجي في التخطيط. (أبو فارة، ٢٠١٢: ١٥٩)

وتعد six sigma أحد أهم المداخل المعاصرة في إدارة وضمان الجودة التي تقوم على مبدأ تحقيق أفضل مستويات الجودة بأقل العيوب، محققة جملة من المزايا كتوحيد إجراءات العمل وتوزيع المهام بفاعلية وتحقيق رضا الطلبة وسوق العمل والمجتمع عن مخرجاتها. (إسماعيل، ٢٠١١: ٣٢) فهي تهدف في مجال التعليم إلى تحقيق التحسين المستمر للعمليات المختلفة، وتحقيق رضا عملائها الداخلين والخارجين من خلال التركيز على احتياجاتهم المختلفة، وترتيب أولويات التطوير، وتحسين مستوى جودة الخدمات التعليمية، وتقليل الوقت اللازم لإنجاز المهام. (الميليجي،٢٠١١: ٢٧٥)

وتعد معايير سيجما ستة مهمة في التعليم العالي في تقييم أداء الكلية والطلبة والجامعة بشكل عام كونها تساعد في الرد على التحديات الحالية، ومخاطبة كل التعقيدات في تقديم المخرجات ومواجهة المستقبل، فهي تهتم بالمنهج العلمي وأعضاء الهيئة التدريسية والنظام الإداري ونوع وطبيعة الخدمات المقدمة ومصادر التمويل؛ ولذا فهي تقدم إطارًا مهمًّا يساعد في تقييم الأداء والتخطيط لبيئة غير معلومة متغيرة ومعقدة، وترتيب الأولويات وتحسين مستويات أداء الطلبة والاتصال ومعدلات النتائج وإنجاز الأهداف الاستراتيجية، وهو ما يمكن الجامعات من تطبيق مداخل متكاملة تؤدي إلى تسليم قيمة علمية مستمرة إلى الطلبة وتحسين جودة التعليم العالي وتطويره بشكل عام (إسماعيل، ٢٠١١:٣٦).

يسهم تطبيق سيجما ستة في مؤسسات التعليم العالي بما فيها الكليات التقنية في تقييم وتحسين أداء الجهاز الإداري بها على النحو الآتي:

١- زيادة الفاعلية في معالجة المشكلات الإدارية.
٢- تحسين وتبسيط الإجراءات الإدارية.
٣- تحسين الاتصالات وزيادة عناصر الاندماج بين عناصر الاتصال.
٤- تغيير الاتجاهات وبناء فرق العمل.
٥- تسهيل عملية القيام بالأنشطة الإدارية والتعليمية.
٦- توفير أنظمة وظيفية متحسنة جداً اتصالات بينية فعالة بين الإدارات.
٧- توفير خريطة إدارية أكثر وضوحاً وعقلانية.
٨- زيادة الابتكارات والتحسين المستمر للإنتاجية.

٩- التزام حقيقي بين الإداريين والأكاديميين نحو رضا الأفراد، والاعتقاد بأن الجامعة مؤسسة موجهة لخدمة الأفراد (الخباز،٢٠١٠:٢٩).

وتتبع أهمية ستة سيجما من أنها توفر المرونة للمؤسسات التعليمية من خلال التركيز على ما يعرف بثلاثة س (3C)، وهي:

- التغيير change من خلال إحداث التغيير التنظيمي للممارسات السائدة، والتحديثات المطلوبة.
- التنافس competition من خلال تحقيق ميزة تنافسية خاصة لكل مؤسسة على حدة.
- العملاء customers من خلال تحقيق مستوى جيد من رضا العملاء وتلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم. (Sujar, 2008: 111).

وتتحدد مبادئ ستة سيجما في التعليم عند Patile (2006) في: التركيز على العملاء، وإدارة العمليات بناء على الحقائق، والتركيز على العمليات والتحسين المستمر، الإدارة الفاعلة المبنية على التخطيط الاستراتيجي، والتعاون غير المحدود بين العاملين، والتخطيط والعمل المثالي. (Patile, 2006: 17)

في حين يرى Linderman (2004) أن مبادئ سيجما تتمثل في: (الاستخدام الأمثل للمعلومات والحقائق، والتركيز على إرضاء المستفيدين، استشراف المشكلات والعمل على منع وقوعها، التعاون الوثيق بين جميع أجزاء المؤسسة، والسعي نحو الكمال). (Linder man, 2004: 73)

وفي مجال التعليم العالي، فترى الشامان (٢٠٠٥) أن ستة سيجما ترتكز على عدة مبادئ وأفكار تتمثل في:

١- التركيز على العملاء وهم الطلاب والعاملون وأولياء الأمور والمجتمع بشكل عام.
٢- ارتباط السرعة والجودة وخفض التكلفة حيث تحتسب التكلفة لكل ساعة تعليمية عن كل طالب وخفض الوقت اللازم لتحقيق أهداف المقررات الدراسية.
٣- تحسين العملية التعليمية نفسها حيث يجب أن تخصص المؤسسة 85% من وقتها للتطوير والتحسين.
٤- استخدام البيانات والإحصاءات لصناعة القرارات. (الشامان، ٢٠٠٥: ١٠٠)

وتتحدد مراحل تطبيق سته سيجما في البيئة التعليمية بمجموعة من الخطوات والمراحل تتمثل في:

- مرحلة تحديد أسس بناء النظام/ من خلال مراجعة المفاهيم الخاصة بجودة التعليم وستة سيجما، وتحديد مدى مناسبتها لظروف المؤسسة.
- مرحلة التخطيط والإعداد/ من خلال إعداد المؤسسة للتوجه نحو بناء نظام سته سيجما، وتوفير مقوماته التنظيمية والمعلوماتية والإعلام عنه وشرح متطلباته، وتحديد العمليات التي ستبدأ تطبيق نظام سيجما منها.
- مرحلة اختيار العمليات/ من خلال اختيار العمليات التي سيبدأ بها التطبيق وتحديد مجالات البيئة المناسبة والمستفيدين منها، وغالباً ما يتم العمل بالعمليات المحورية التي يتم فيها الأنشطة الرئيسة والخدمات التي تقدمها المؤسسة للعملاء الداخلين والخارجين.
- مرحلة تحديد القدرة وحاجات العملاء/ بحيث يتم تحديد دقيق لمواصفات ومتطلبات الأداء، والتي تستخدم كأساس في تحديد مقاييس الأداء، وبما يل توقعات المستفيدين.
- مرحلة قياس الأداء وتحليل المعلومات/ وفيها يتم تحديد مجالات تحسين الجودة مرتبة بحسب الأولوية والحلول المقترحة لتحسين العمليات. (المليجي، ٢٠١١: ٢٨٨)، (أحمد، ٢٠١٥: ١١٢)

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة: اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لإنجاز هذه الدراسة، لملائمته لموضوع وأهداف الدراسة، ويدرس المنهج الوصفي التحليلي ظاهرة أو حدثاً أو قضية موجودة حالياً يمكن الحصول منها على معلومات تجيب على أسئلة البحث دون تدخل فيها.

عينة الدراسة: تكونت العينة الاستطلاعية من (30) طالب وطالبة من كليات التعليم التقني والمهني بهدف التأكد من صدق الأداة وثباتها وقياس مدى أهليتها للتطبيق، وشملت العينة الفعلية على (200) طالب وطالبة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وبعد تطبيق الأداة تم استرداد (187) استبانة، بنسبة استرداد (93.5%)، وبعد فحص الاستبانات تم استبعاد (16) استبانة لعدم كفاية شروط الإجابة، وعليه فإن العينة الفعلية (171) طالب وطالبة.وفيما يلي عرض البيانات الأساسية لأفراد العينة

جدول (١) توزيع أفراد العينة حسب البيانات

الجنس	ذكر	أنثى	المجموع
العدد	102	96	171
النسبة	59.6	40.4	%100
الشهادة الثانوية	**علمي**	**أدبي**	**المجموع**
العدد	27	144	171
النسبة	15.8	84.2	%100

أداة الدراسة:

استخدم الباحث الاستبانة كأداة بعد الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق بتقييم جودة البيئة التعليمية، ومجالات ستة سيجما، حيث تكونت من 6 مجالات، هي: (التحسين المستمر، جودة العلاقات والأنظمة، الموارد البشرية، التقييم والمتابعة، الحياة الأكاديمية، رضا المستفيدين) وتكونت من ٧٠ فقرة في صورتها الأولية، وبعد تحكيمها أصبحت (٦٦) فقرة موزعة على النحو التالي :

جدول (٢) مجالات وفقرات الاستبانة

م	المجال	عدد الفقرات
1	التحسين المستمر	10
2	جودة العلاقات والأنظمة	9
3	الموارد البشرية	12
4	التقييم والمتابعة	12
5	الحياة الأكاديمية	17
6	رضا المستفيدين	6
	المجموع	66

استخدمت الاستبانة مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) المكون من خمس رتب تتراوح بين كبيرة جداً إلى ضعيفة جداً لتحديد درجة الاحتياج بحيث أعطيت درجة معينة لكل استجابة كما يظهر في جدول رقم (٣):

جدول (٣) أوزان الخيارات في مقياس ليكرت الخماسي

التوافر	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	ضعيفة	ضعيفة جدا
الدرجة	5	4	3	2	1

وبالتالي تراوحت الدرجة على المقياس للاستبانة بين (٦٦–٣٣٠ درجة)، وفي هذه الدراسة سنعتمد الوسط الحسابي للمقياس بحيث تشير الدرجة

المنخفضة إلى تدني الموافقة على ما جاء في الفقرة من وجهة نظر أفراد العينة، بينما تدل الدرجات المرتفعة على ارتفاع درجة الموافقة، وتحدد درجة التقدير من خلال مدى تدريج ليكرت الخماسي هو (4=1–5) وطول الفترة (0.8) بوزن نسبي (١٦%)، كما في الجدول التالي:

جدول (٤) درجات التقدير لفقرات مجالات أداة الدراسة

طول الخلية	الوزن النسبي	درجة الاحتياج
١–١.٨	من ٢٠ إلى ٣٦	ضعيفة جداً
أكبر من ١.٨–٢.٦	أكبر من ٣٦.٠ إلى ٥٢	ضعيفة
أكبر من ٢.٦–٣.٤	أكبر من ٥٢.٠ إلى ٦٨	متوسطة
أكبر من ٣.٤–٤.٢	أكبر من 68.0 إلى ٨٤	كبيرة
أكبر من ٤.٢–٥	أكبر من 84.0 إلى 100	كبيرة جداً

صدق الأداة:

- **الصدق الظاهري:** تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على (9) من المحكمين المتخصصين في مجال التربية والإدارة والإحصاء، وقد أجروا بعض التعديلات على صياغة بعض الفقرات وحذف بعضها ودمج أخرى.
- **صدق الاتساق الداخلي:**حيث تم حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجالات الاستبانة والدرجة الكلية للمجال نفسه، والجدول التالي يوضح معامل الارتباط والقيمة الاحتمالية.

جدول (٥) معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لكل مجال

م	معامل بيرسون	القيمة الاحتمالية	م	معامل بيرسون	القيمة الاحتمالية	م	معامل بيرسون	القيمة الاحتمالية
المجال الأول: التحسين المستمر								
١	0.636	0.000	٢	0.722	0.000	٣	0.676	0.000
٤	0.591	0.000	٥	0.774	0.000	٦	0.705	0.000
٧	0.721	0.000	٨	0.571	0.000	٩	0.724	0.000
١٠	0.603	0.000						
المجال الثاني: جودة العلاقات والأنظمة								
١	0.722	0.000	٢	0.717	0.000	٣	0.693	0.000
٤	0.631	0.000	٥	0.852	0.000	٦	0.665	0.000
٧	0.779	0.000	٨	0.739	0.000	٩	0.526	0.001
المجال الثالث: الموارد البشرية								
١	0.693	0.000	٢	0.564	0.001	٣	0.693	0.000
٤	0.514	0.0002	٥	0.725	0.000	٦	0.575	0.000
٧	0.461	0.005	٨	0.558	0.0001	٩	0.528	0.001

م	معامل بيرسون	القيمة الاحتمالية	م	معامل بيرسون	القيمة الاحتمالية	م	معمل بيرسون	القيمة الاحتمالية
١٠	0.446	0.008	١١	0.344	0.032	١٢	0.607	0.000
المجال الرابع: التقييم والمتابعة								
١	0.514	0.002	٢	0.794	0.000	٣	0.516	0.002
٤	0.751	0.000	٥	0.733	0.000	٦	0.506	0.002
٧	0.638	0.000	٨	0.610	0.000	٩	0.552	0.001
١٠	0.430	0.009	١١	0.350	0.029	١٢	0.785	0.000
المجال الخامس: الحياة الأكاديمية								
١	0.429	0.009	٢	0492	0.003	٣	0.576	0.000
٤	0.357	0.027	٥	0.708	0.000	٦	0.603	0.000
٧	0.462	0.005	٨	0.655	0.000	٩	0.618	0.000
المجال السادس: رضا المستفيدين								
١	0.504	0.002	٢	0.781	0.000	٣	0.746	0.000
٤	0.689	0.000	٥	0.870	0.000	٦	0.905	0.000

- الصدق البنائي: للتحقق من الصدق البنائي تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مجال من مجالات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة.

جدول (٦) معامل الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة الكلية للاستبانة

م	المجال	معامل بيرسون	القيم الاحتمالية
١	التحسين المستمر	0.783	0.000
٢	جودة العلاقات والأنظمة	0.771	0.000
٣	الموارد البشرية	0.889	0.000
٤	التقييم والمتابعة	0.811	0.000
٥	الحياة الأكاديمية	0.885	0.000
٦	رضا المستفيدين	0.691	0.000

ثبات الاستبانة:

تم التحقق من ثبات الاستبانة بطريقتين:

- **معامل ألفا كرونباخ** Cranach's Alpha: حيث تشير النتائج الموضحة الجدول التالي أن قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت مرتفعة لكل مجال حيث تراوحت بين (0.785-0.900) لكل مجال من مجالات الاستبانة، كذلك كانت قيمة معامل ألفا بجميع فقرات الاستبانة (0.959) وكذلك قيمة الصدق كانت مرتفعة لكل مجال حيث تتراوح بين (0.886-0.949) لكل مجال من

مجالات الاستبانة، كذلك قيمة الصدق بجميع فقرات الاستبانة(0.980) وهذا يعني أن معامل الصدق مرتفع.

جدول (٧) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة

م	المجال	عدد الفقرات	معامل ألفا	الصدق
١	التحسين المستمر	10	0.864	0.929
٢	جودة العلاقات والأنظمة	9	0.900	0.949
٣	الموارد البشرية	12	0.785	0.886
٤	التقييم والمتابعة	12	0.818	0.904
٥	الحياة الأكاديمية	17	0.842	0.918
٦	رضا المستفيدين	6	0.853	0.923
	جميع مجالات الاستبانة	66	0.959	0.980

- **طريقة التجزئة النصفية:** Split Half Method: تم تجزئة فقرات الاستبانة إلى جزأين (الأسئلة ذات الأرقام الفردية، والأسئلة ذات الأرقام الزوجية) ثم حساب معامل الارتباط بين درجات الأسئلة الفردية ودرجات الأسئلة الزوجية وبعد ذلك تم تصحيح معامل الارتباط بمعادلة سبيرمان براون معامل الارتباط المعدل= $\frac{2}{1+r}$، حيثr معامل الارتباط بين درجات الأسئلة الفردية ودرجات الأسئلة الزوجية وتم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول التالي:

جدول (٨) طريقة التجزئة النصفية لقياس ثبات الاستبانة

م	المجال	معامل الارتباط	معامل الارتباط المعدل
١	التحسين المستمر	0.863	0.926
٢	جودة العلاقات والأنظمة	0.875	0.934
٣	الموارد البشرية	0.723	0.839
٤	التقييم والمتابعة	0.686	0.814
٥	الحياة الأكاديمية	0.832	0.908
٦	رضا المستفيدين	0.778	0.875
	جميع مجالات الاستبانة	0.930	0.964

الإجابة عن أسئلة الدراسة:

إجابة السؤال الأول والذي ينص على: ما درجة تقدير عينة من طلبة كليات التعليم التقني والمهني في محافظة غزة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ ستة سيجما؟

وللإجابة عن السؤال تم استخدام المتوسط الحسابي النسبي واختبار T، والترتيب لكل مجال من مجالات الاستبانة، وهو ما يتضح من الجدول التالي:

جدول (٩) المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية لجميع فقرات الاستبانة

م	المجال	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية	الترتيب
١	التحسين المستمر	10	3.28	65.53	4.73	0.000*	4
٢	جودة العلاقات والأنظمة	9	3.14	62.71	2.22	0.014*	5
٣	الموارد البشرية	12	2.99	59.73	-0.23	0.408	6
٤	التقييم والمتابعة	12	3.93	78.67	19.89	0.000*	1
٥	الحياة الأكاديمية	17	3.87	77.30	18.41	0.000*	2
٦	رضا المستفيدين	6	3.66	73.28	10.93	0.000*	3
	الدرجة الكلية	**66**	**3.51**	**70.24**	**11.19**	**0.000***	

*المتوسط الحسابي دال إحصائياً عند مستوى دلالة $0.05 \geq \alpha$

يتضح من الجدول (٩) أن درجة التقدير الكلية لمستوى جودة البيئة التعليمية في كليات التعليم التقني والمهني ضوء مبادئ ستة سيجما من وجهة نظر طلبتها، كانت متوسطة بوزن كبيرة بوزن نسبي (**70.24**%)، وهذا ما يتفق مع ما جاءت به دراسة راضي (٢٠٠٨)، ودراسة الزيد (٢٠١٥)، والمصري والأغا (٢٠١٤)، ويختلف مع ما جاءت به دراسة أبو شهلا (٢٠١٦)، وأبو شمالة (٢٠١٧)، ودراسة عدوان (٢٠٠٨) التي جاءت فيها درجات التقدير متوسطة، ويعزى السبب في درجة التقدير الكبيرة إلى ارتفاع وتيرة الاهتمام محلياً وإقليمياً بالتعليم المهني والتقني بعدما زاد الطلب على التعليم الأكاديمي في الجامعات وارتفاع نسبة البطالة الناجمة عن خريجيها، مما استدعى الاهتمام بالتعليم المهني باعتباره مدخلاً إلى عالم العمل، وجاء ذلك في ضوء مبادئ ستة سيجما كونها تركز على الفهم لحاجات المستفيدين والعمل على تلبيتها، كما أن جودة البيئة التعليمية يمثل أحد الأسبقيات التنافسية الأساسية التي ينبغي التركيز عليها.

وقد جاء مجال (التقييم والمتابعة) في المركز الأول بوزن نسبي (78.67%) وبدرجة تقدير كبيرة كون هذا المجال يهتم بتوجيه الدارسين بالتعليم المهني والتقني نحو تطوير المعرفة كأساس للدخول لسوق العمل، ومتابعة كل ما هو جديد في المجال للملاءمة احتياجات السوق ومتطلبات المهنة، وهو ما يتفق مع ما جاءت به دراسة Antony (٢٠١٤)، Vijaya(2016)، وأبو ناهية (٢٠١٢).

وقد جاء مجال (الموارد البشرية) في المركز الأخير بوزن نسبي (59.73%) وبدرجة تقدير متوسطة كون هذا المجال يتعلق بالقناعات القوية

التي تعكس جدوى التعليم التقني لدى العاملين والطلبة، وهو ما بدأ حديثاً بعد ما كانت النظرة لهذا النوع نظرة دونية في المجتمع بسبب مفاتيح القبول لها. وتتفق هذه النتيجة مع ما جاءت به دراسة أبو شمالة (٢٠١٧)، وأكدته دراسة الزيد (٢٠١٥) من دعوتها إلى الاهتمام بالمورد البشري كأساس لتطبيق مبادئ ستة سيجما.

المجال الأول: التحسين المستمر

جدول (١٠)

المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية لكل فقرة من فقرات المجال الأول

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية	الترتيب
١	تهتم المؤسسة بالأنشطة الداعمة لعملية التحسين المستمر.	3.49	69.88	6.38	٠.٠٠٠	٤
٢	تراجع صدق البيانات لضمان تطوير خبرات تعلم نوعية.	3.35	66.94	4.22	٠.٠٠٠	٥
٣	تدير الكلية سجلاً للشكاوي من جانب الطلبة وتوقعها لإجراءات حلها.	3.71	74.13	10.37	٠.٠٠٠	٢
٤	تضع المؤسسة بدائل مختلفة لضمان التنافس مع المؤسسات الأخرى.	2.33	46.59	–7.41	٠.٠٠٠	١٠
٥	تتابع المؤسسة أفكار الطلبة الريادية باستمرار.	3.10	62.01	1.21	٠.١١٥	٨
٦	تستثمر المؤسسة قدرات العاملين فيها بتوفير مصادر تعلم متنوعة.	3.71	74.12	9.20	٠.٠٠٠	٣
٧	تدمج الكلية التقنيات المناسبة في نظام التقويم.	3.25	64.94	2.74	٠.٠٠٣	٦
٨	تشترك الكلية مع الوزارة في تحديد نقاط القوة والضعف.	3.71	74.27	9.04	٠.٠٠٠	١
٩	تدعم الكلية استكشاف الطلبة لمعارفهم وأفكارهم.	3.11	62.14	1.24	٠.١٠٨	٧
١٠	توفر الكلية وحدة إرادية لمتابعة الخريجين معد تخرجهم والاستفادة من إمكاناتهم.	2.99	59.88	–0.07	٠.٤٧١	٩
	الدرجة الكلية	**3.28**	**65.53**	**4.73**	**٠.٠٠٠**	

يتضح من الجدول (١٠) أن درجات تقدير أفراد العينة حول مجال **(التحسين المستمر)** تراوحت بين كبيرة وضعيفة وبأوزان نسبية بين (74.27 – 46.59%)

حيث **كانت أعلى الفقرات،** الفقرة (8) " تشترك الكلية مع الوزارة في تحديد نقاط القوة والضعف." في المرتبة الأولى بوزن نسبي (74.27%)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى الاهتمام الذي أصبحت توليه وزارة التعليم لهذا النوع من

التعليم لارتباطه بالتطور الاقتصادي والإنتاجي، وانتباه أطراف أخرى رسمية وشعبية إلى ضرورة الاستثمار التعليمي المنتج للقطاع الخاص في مؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني.

وكانت أدنى الفقرات، الفقرة (٤) "تضع المؤسسة بدائل مختلفة لضمان التنافس مع المؤسسات الأخرى." جاءت في الترتيب الأخير بوزن نسبي (46.59%)، وهو ما أكدته دراسة راضي (٢٠٠٨)، ودراسة أبو شهلا (٢٠١٦) وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن التنافسية تحتاج إلى إمكانيات عالية، وهو ما لا يتوفر حالياً في ظل تردي الوضع العام، ومحدودية الكليات المهنية، وانعدام الموازنة المستقلة للمدارس المهنية.

المجال الثاني- جودة العلاقات والأنظمة:

جدول (١١)

المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية لكل فقرة من فقرات المجال الثاني

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية	الترتيب
١	يسود جو من الثقة بين الطلبة والعاملين.	3.29	65.73	3.48	٠.٠٠٠	٢
٢	تهتم الكلية بالتغطية الإعلامية لأنشطتها وانجازاتها.	3.20	64.02	2.49	٠.٠٠٧	٤
٣	تراجع الكلية اللوائح المنظمة للعمل للتأكد من ملاءمتها لأهداف التعليم التقني.	3.11	62.14	1.29	٠.٠٩٩	٨
٤	توفر الكلية التعليمات الشاملة اللازمة لدعم وتشجيع التعليم التقني.	3.53	70.53	6.50	٠.٠٠٠	١
٥	تنسجم اللوائح والسياسات الخاصة بالتدريب مع ظروف الطلبة وأوضاعهم.	3.11	62.26	1.42	٠.٠٧٨	٧
٦	توازن الكلية في قبول الطلبة بين التخصصات المتاحة.	3.14	62.87	1.92	٠.٠٢٨	٥
٧	تحدد الكلية برامجها وفق احتياجات المجتمع وسوق العمل.	2.49	49.71	-5.78	٠.٠٠٠	٩
٨	تحدد الكلية معايير موضوعية لقبول الطلبة وفقاً لشروط وزارة التربية والتعليم.	3.25	64.97	3.13	٠.٠٠١	٣
٩	تشرك الكلية أكبر عدد ممكن من الطلبة في تنفيذ أنشطتها وفعاليتها.	3.13	62.69	1.66	٠.٠٤٩	٦
	الدرجة الكلية	**3.14**	**62.71**	**2.22**	٠.٠١٤	

يتضح من الجدول (١١) أن درجات تقدير أفراد العينة حول مجال (**جودة العلاقات والأنظمة**) تراوحت بين كبيرة وضعيفة وبأوزان نسبية بين (70.53-49.71%).

حيث **كانت أعلى الفقرات،** الفقرة (٤) "توفر الكلية التعليمات الشاملة اللازمة لدعم وتشجيع التعليم التقني. "في المرتبة الأولى بوزن نسبي (70.53%)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى جهود واتجاهات وزارة التربية والتعليم العالي الحديثة نحو دعم التعليم التقني، وتشجيع منتسبيه في مرحلة ما قبل الجامعي، كهدف استراتيجي للحد من بطالة الخريجين، وهذا ما يتفق مع ما جاءت به دراسة Vijaya(2016).

وكانت أدنى الفقرات، الفقرة (٧) "تحدد الكلية برامجها وفق احتياجات المجتمع وسوق العمل." جاءت في الترتيب الأخير بوزن نسبي (49.71%)، وهذا ما يتفق مع ما جاءت به دراسة راضي (٢٠٠٨)، ودراسة عساف (٢٠١٧)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى حالة عدم التخطيط والتخبط التي سادت المجتمع جراء الانقسام السياسي، وازدواجية القرار خلال الفترة ما بين (٢٠٠٧–٢٠١٧)، كما أن تحديد البرامج واعتمادها يحتاج موافقة من وزارة التعليم التي قد يكون لها تحفظاتها.

المجال الثالث– الموارد البشرية:

جدول (١٢)

المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية لكل فقرة من فقرات المجال الثالث

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية	الترتيب
١	تشجيع بيئة التعليم على الاتصال والتواصل المباشر مع العاملين(إداريين–أكاديميين).	3.38	67.69	4.49	٠.٠٠٠	٤
٢	يمتلك الموظفون قناعات قوية تعكس إيمانهم العميق بجدوى التعليم التقني.	3.75	74.97	9.02	٠.٠٠٠	٢
٣	تحدد المؤسسة الاحتياجات الحالية والمستقبلية للطلبة والمعلمين.	2.59	51.72	-3.97	٠.٠٠٠	٩
٤	تكافئ المؤسسة الأداء المتميز للعاملين والطلاب.	2.95	58.94	- 0.52	٠.٣٠١	٧
٥	تشجع الكلية العاملين والطلبة على تطوير الأداء.	3.39	67.84	4.97	٠.٠٠٠	٣
٦	تعتمد سياسة الكلية على التدريب أكثر من التدريس.	3.18	63.53	2.12	٠.٠١٨	٥
٧	تستقطب الكلية الكفاءات المؤهلة القادرة على التدريب الفعال.	2.57	51.41	-4.47	٠.٠٠٠	١٠
٨	تستخدم الكلية التكنولوجيا المتقدمة في تنفيذ البرامج.	3.77	75.44	9.12	٠.٠٠٠	١

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية	الترتيب
٩	تدعم الكلية بيئة تعليمية تهتم بالطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	2.23	44.68	-8.42	٠.٠٠٠	١٢
١٠	تشجع الكلية العاملين والطلبة على المشاركة في المؤتمرات والملتقيات العلمية المتخصصة.	2.67	53.41	-3.61	٠.٠٠٠	٨
١١	تواكب الكلية أساليب جديدة لتشجيع الإبداع وإدارة المواهب.	2.25	45.06	-7.57	٠.٠٠٠	١١
١٢	للكلية استراتيجية واضحة للاستثمار في العنصر البشري.	3.09	61.75	1.00	٠.١٦٠	٦
	الدرجة الكلية	**2.99**	**59.73**	**-0.23**	٠.٤٠٨	

يتضح من الجدول (١٢) أن درجات تقدير أفراد العينة حول مجال (**الموارد البشرية**) تراوحت بين كبيرة وضعيفة وبأوزان نسبية بين (75.44 - 44.68%)

حيث **كانت أعلى الفقرات**، الفقرة (٨) "تستخدم الكلية التكنولوجيا المتقدمة في تنفيذ البرامج." في المرتبة الأولى بوزن نسبي (75.44%)، وهذه النتيجة طبيعية لتطور التكنولوجيا وانعكاساتها على مجريات ومجالات التعليم المختلفة، كما أنها تدل على جهود الكليات في مواكبة التقدم في ضوء الإمكانات المتاحة بما يحقق متطلبات سوق العمل، وهذا ما يتفق مع ما جاءت به دراسة أحمد (٢٠١٥)، ودراسة Sauffie (2015).

وكانت أدنى الفقرات، الفقرة (٩) "تدعم الكلية بيئة تعليمية تهتم بالطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة." جاءت في الترتيب الأخير بوزن نسبي (44.68%)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى الفكرة القديمة المتوارثة حول دونية هذا النوع من التعليم اجتماعياً، وقلة الإمكانات التي قد تساعد الكليات على تهيئة البيئة التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، وهذا ما أكدته دراسة فارس (٢٠١٤)

المجال الرابع– التقييم والمتابعة:

جدول (١٣)

المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية لكل فقرة من فقرات المجال الرابع

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية	الترتيب
١	تتحرى الكلية العدالة في تقييم أداء الطلبة.	3.65	73.02	8.12	٠.٠٠٠	١٠
٢	تستخدم إدارة الكلية أساليب تقويم متنوعة.	3.98	79.53	11.13	٠.٠٠٠	٥
٣	يوزع أعضاء هيئة التدريس الدرجات التقيمية على الأنشطة المتنوعة أهمها العملية.	4.20	84.09	17.01	٠.٠٠٠	٤
٤	تستفيد الكلية من نتائج تقويم الطلبة في تعديل البرامج وطرق التدريس.	3.84	76.82	10.55	٠.٠٠٠	٩
٥	تزود الكلية الطلبة بالتغذية الراجعة حول مستوى أدائهم في كل مساق.	4.36	87.13	23.22	٠.٠٠٠	٢
٦	تقوم الكلية بتقويم أداء عضو هيئة التدريس من منظور الطلبة والجهة المسؤولة.	3.87	77.40	12.52	٠.٠٠٠	٨
٧	تتابع الكلية باهتمام اقتراحات الطلبة حول المساقات وآليات تنفيذها.	3.89	77.88	10.71	٠.٠٠٠	٦
٨	تتابع الكلية جودة العمليات والمرافق والخدمات بشكل دوري.	4.49	89.82	24.38	٠.٠٠٠	١
٩	تحرص الإدارة على متابعة تنفيذ الأنشطة العملية داخل المختبرات والمعامل.	4.32	86.32	22.11	٠.٠٠٠	٣
١٠	تهتم الكلية بمتابعة سجلات ونماذج التجارب التقنية والعملية.	3.32	66.32	3.48	٠.٠٠٠	١٢
١١	تجري الكلية تعديلات على برامجها بما يتوافق مع متطلبات الإبداع.	3.40	68.00	4.78	٠.٠٠٠	١١
١٢	تلزم الكلية أعضاء هيئة التدريس بتشجيع الطلبة على المشاركة في المسابقات التي تظهر أفكارهم الريادية وتجاربهم العلمية.	3.89	77.78	10.59	٠.٠٠٠	٧
	الدرجة الكلية	3.93	78.67	19.89	٠.٠٠٠	

يتضح من الجدول (١٣) أن درجات تقدير أفراد العينة حول مجال (**التقييم والمتابعة**) تراوحت بين كبيرة جداً ومتوسطة وبأوزان نسبية بين(89.82 – 66.32%)

حيث **كانت أعلى الفقرات**، الفقرة (٨) "تتابع الكلية جودة العمليات والمرافق والخدمات بشكل دوري." في المرتبة الأولى بوزن نسبي (89.82 %)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى ارتفاع وتيرة الإقبال على التعليم العالي بشكل عام والتقني بشكل خاص خلال السنوات الأخيرة، وهو ما استلزم تحقيق جودة في العمليات

والمرافق والخدمات لتحقيق ميزة تنافسية، وهذا ما يتفق مع ما جاءت به دراسة المصري والأغا (٢٠١٤)، والزيد (٢٠١٥).

وكانت أدنى الفقرات، الفقرة (١٠)"تهتم الكلية بمتابعة سجلات ونماذج التجارب التقنية والعملية." جاءت في الترتيب الأخير بوزن نسبي (44.68%)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن متابعة نماذج التجارب يحتاج إلى إمكانيات عالية، أو إنشاء وحدة مختصة بهذا العمل في الكليات، وهو ما لا يتوفر في الوقت الحالي في ظل تردي الأوضاع السياسة والاقتصادية، وهذا ما أكدته ودعت إليه دراسة أبو شهلا (٢٠١٦).

المجال الخامس- جودة الحياة الأكاديمية:

جدول (١٤)

المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية لكل فقرة من فقرات المجال الخامس

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية	الترتيب
١	تتسم إجراء تقديم الخدمات الأكاديمية في البرامج بالسرعة والسهولة.	3.96	79.29	12.86	٠.٠٠٠	٧
٢	توفر الكلية خدمة الانترنت المفتوح في الكلية.	4.01	80.23	15.75	٠.٠٠٠	٦
٣	تنظم الكلية أنشطة طلابية متنوعة تنمي الجانب المعرفي لدى الطلبة.	3.77	75.32	9.94	٠.٠٠٠	١٢
٤	تقدم كافتيريا الكلية خدمات جيدة للطلبة.	3.95	78.94	12.75	٠.٠٠٠	٩
٥	توفر الكلية قاعات دراسية على درجة عالية من الجودة(الإضاءة،التهوية،...)	4.20	83.98	18.41	٠.٠٠٠	٣
٦	توفر الكلية مرافق مناسبة لعدد الطلبة(المكتبة، الحدائق،الملاعب، المختبرات،...)	4.29	85.73	23.52	٠.٠٠٠	١
٧	تحرص الكلية على توفير معايير السلامة والأمان داخل القاعات.	4.17	83.41	18.91	٠.٠٠٠	٤
٨	تعقد الكلية أنشطة متنوعة(احتفالات-ندوات- معارض....)	3.82	76.37	10.48	٠.٠٠٠	١١
٩	تربط الكلية الخدمات الأكاديمية بمؤشرات التنمية المستدامة.	3.16	63.16	1.72	٠.٠٠٠	١٧
١٠	تقدم الكلية خدمات تكنولوجية تسهل عملية التدريس.	3.83	76.61	11.80	٠.٠٠٠	١٠
١١	تحرص الكلية على توفير التنوع عند تشكيل اللجان ومجموعات العمل.	4.27	85.50	23.99	٠.٠٠٠	٢
١٢	يعكس التعليم في الكلية معرفة عميقة بالتخصص الأكاديمي.	4.07	81.40	17.15	٠.٠٠٠	٥
١٣	تعتمد الدراسة في الكلية على تطوير خبرات	3.95	78.95	12.16	٠.٠٠٠	٨

م	الفقرة	المتوسط الحسابى	النسبة المئوية	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية	الترتيب
	تعلم.					
١٤	تدعم الكلية استراتيجيات التدريس الحديثة.	3.47	69.36	6.98	٠.٠٠٠	١٥
١٥	تتابع الكلية تحصيل الطلبة ونتائج تقويمهم المستمر طيلة فصول الدراسة.	3.46	69.24	6.14	٠.٠٠٠	١٦
١٦	تعمل الكلية على توفير ما يلزم للعملية التعليمية من وسائط وتقنيات.	3.63	72.51	7.22	٠.٠٠٠	١٤
١٧	تشجع الكلية على تشكيل الأندية الطلابية كأساس لتوظيف الطاقات.	3.72	74.39	9.23	٠.٠٠٠	١٣
	الدرجة الكلية	**3.87**	**77.30**	**18.41**	٠.٠٠٠	

يتضح من الجدول (١٤) أن درجات تقدير أفراد العينة حول مجال **(جودة الحياة الأكاديمية)** تراوحت بين كبيرة جداً ومتوسطة وبأوزان نسبية بين(85.73 – 63.16%)

حيث **كانت أعلى الفقرات،** الفقرة (٦) "توفر الكلية مرافق مناسبة لعدد الطلبة(المكتبة، الحدائق،الملاعب، المختبرات،...)." في المرتبة الأولى بوزن نسبي (85.73 %)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى ان توفير مثل هذا الامور يعتبر من مؤشرات الجودة التي تضمن لهذه المؤسسات إقبالاً من الطلبة، وكذلك المساعدة على تسهيل عملية اعتماد برامج جديدة، كما أن التوسع في هذه الكليات جعلها تفكر في توفير كل ما يحقق رغبة الطلبة واحتياجاتهم، وهذا ما أكدته دراسة راضي (٢٠٠٨)، وعدوان (٢٠٠٨).

وكانت أدنى الفقرات، الفقرة (٩) "تربط الكلية الخدمات الأكاديمية بمؤشرات التنمية المستدامة. "جاءت في الترتيب الأخير بوزن نسبي (63.16%)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن هذا الأمر يحتاج إلى جهود مشتركة، وتوحيد قاعدة البيانات التي تضمن عدم تكرار التخصصات، وهو ما لا يتوفر في ظل التنافسية الشديدة بين الكليات الخاصة والحكومية، وهذا ما أشارت إليه دراسة Antony (2014) كمعوق من معوقات إدخال مبادئ سيجما في سياق التعليم العالي.

المجال السادس- رضا المستفيدين:

جدول (١٥)

المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية لكل فقرة من فقرات المجال السادس

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية	الترتيب
١	لدى الكلية إجراءات واضحة لقياس مستوى رضا المستفيدين.	3.97	79.41	11.60	٠.٠٠٠	١
٢	لدى الكلية مؤشرات واضحة لتحديد العوامل المؤثرة على رضا المستفيدين.	3.62	72.47	8.41	٠.٠٠٠	٤
٣	ترصد الكلية مقترحات وشكاوي الجمهور حول أدائها.	3.97	79.41	12.97	٠.٠٠٠	١
٤	تتبنى الكلية إجراءات تسويقية لتشجيع الالتحاق بالتعليم التقني.	3.41	68.24	4.69	٠.٠٠٠	٥
٥	تسعى الكلية للوصول إلى أعلى مستويات التميز في تقديم التعليم التقني.	3.69	73.88	9.36	٠.٠٠٠	٣
٦	تقوم الكلية بتنظيم زيارات ميدانية لتوثيق نشاطها المجتمعي.	3.31	66.27	3.53	٠.٠٠٠	٦
	الدرجة الكلية	**3.66**	**73.28**	**10.93**	٠.٠٠٠	

يتضح من الجدول (١٥) أن درجات تقدير أفراد العينة حول مجال (**رضا المستفيدين**) تراوحت بين كبيرة ومتوسطة وبأوزان نسبية بين(79.41 – 66.27%)

حيث **كانت أعلى الفقرات،** الفقرة (١) "لدى الكلية إجراءات واضحة لقياس مستوى رضا المستفيدين."، والفقرة (٣) "ترصد الكلية مقترحات وشكاوي الجمهور حول أدائها" في المرتبة الأولى بوزن نسبي (79.41 %) وقد يعزى السبب في ذلك إلى ان هذه الفقرات تدل على جهود مرتبطة بالحفاظ على معدل الاستقطاب، وكمقاييس دالة على الرضا عن الأداء على المستويين الحالي والمستقبلي بما يضمن الاستمرارية والتنافسية، وهذا ما أكدته دراسة أبو ناهية (٢٠١٢)، وراضي (٢٠٠٨)

وكانت أدنى الفقرات، الفقرة (٦) "تقوم الكلية بتنظيم زيارات ميدانية لتوثيق نشاطها المجتمعي." جاءت في الترتيب الأخير بوزن نسبي (66.27%)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن مثل هذه الأنشطة قد يكلف الكلية مزيداً من النفقات، إضافة إلى أن هذه الزيارات غالباً ما تكون في إطار التطبيقات العملية للبرامج، وهو ما لا يحقق المواءمة بين أعداد الطلبة والمؤسسات الاجتماعية،

ولعل هذا ما دعت إليه دراسة أحمد (٢٠١٥)، Antony (2014)، كمتطلبات لتطبيق مبادئ ستة سيجما.

إجابة السؤال الثاني:

ينص السؤال على:"هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠٠٥) بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ ستة سيجما تعزى إلى المتغيرات (الجنس، نوع الشهادة الثانوية)؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم التحقق من الفرضيات التالية:

الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ ستة سيجما تعزى إلى متغير الجنس (طالب، طالبة).

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، وهو اختبار معلمي يصلح لمقارنة مجموعتين من البيانات.

جدول (١٦) نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين – متغير الجنس

المجال	المتوسطات		قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية
	طالبة	طالب		
التحسين المستمر	٣.١٧	٣.٣٥	١.٥٣٨-	٠.١٢٦
جودة العلاقات والأنظمة	٣.٠٧	٣.١٨	٠.٨٩٩-	٠.٣٧٠
الموارد البشرية	٢.٩٦	٣.٠٠	٠.٣٥٦ -	٠.٧٢٢
التقييم والمتابعة	٣.٩٠	٣.٩٦	٠.٥٦٠ -	٠.٥٧٦
الحياة الأكاديمية	٣.٧٨	٣.٩٢	١.٤٤٤ -	٠.١٥١
رضا المستفيدين	٣.٦٢	٣.٦٩	٠.٦٠٨ -	٠.٥٤٤
المجموع	٣.٤٥	٣.٥٥	١.١٠٨ -	٠.٢٦٩

تبين أن القيمة الاحتمالية المقابلة لاختبار (ت) أكبر من مستوى الدلالة $\alpha \leq$ ٠.٠٥ لجميع المجالات والمجالات مجتمعة معاً، وبذلك يتم استنتاج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ ستة سيجما تعزى إلى متغير الجنس. وهذا يعني أن كلا الجنسين من الطلبة لهما نفس الرؤية حول جودة البيئة التعليمية، وهو أمر طبيعي باعتبارهما ينتميان لمؤسسات متشابهة في بيئة جغرافية محدودة، ويستخدمان نفس المرافق، ويخضعان لنفس الأنظمة. وهذا ما يختلف مع ما جاءت به دراسة فارس (٢٠١٤) التي كانت الفروق فيها لصالح

الإناث، ويتفق رغم اختلاف العينة مع دراسة عدوان (٢٠٠٨)، والمصري والأغا (٢٠١٤)

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠.٠٠٥) بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ ستة سيجما تعزى إلى متغير شهادة الثانوية (علمي، أدبي).

ولاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، وهو اختبار معلمي يصلح لمقارنة مجموعتين من البيانات.

جدول (١٧) نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين – متغير شهادة الثانوية

المجال	المتوسطات		قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية
	أدبى	علمى		
التحسين المستمر	٣.٢٥	٣.٣٩	– ١.١٣٤	٠.٢٦٢
جودة العلاقات والأنظمة	٣.١٠	٣.٣١	– ١.٥١٦	٠.١٣٦
الموارد البشرية	٢.٩٤	٣.٢٦	– ٢.٤٦٧	*٠.٠١٧
التقييم والمتابعة	٣.٨٨	٤.٢٤	– ٤.٠٩٣	*٠.٠٠٠
الحياة الأكاديمية	٣.٨٣	٤.٠٥	– ٢.٦٥٩	*٠.٠١٠
رضا المستفيدين	٣.٦٢	٣.٨٩	– ١.٨٦٦	٠.٠٦٩
المجموع	٣.٤٧	٣.٧٣	– ٢.٩٣٣	*٠.٠٠٥

تبين أن القيمة الاحتمالية المقابلة لاختبار (ت) أكبر من مستوى الدلالة $\alpha \leq$ ٠.٠٥ لمجالات (التحسين المستمر، جودة العلاقات والأنظمة)، وبذلك يتم استنتاج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ ستة سيجما تعزى إلى متغير شهادة الثانوية. وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن هذين المجالين مرتبطان بجهود الإدارة التي تعتمد رغبات واحتياجات الطلبة وتحقيق سياساتها الداعمة للجودة.

أما بالنسبة لباقي المجالات فقد تبين أن القيمة الاحتمالية المقابلة لاختبار (ت) أقل من مستوى الدلالة $\alpha \leq$ ٠.٠٥، وبذلك يمكن استنتاج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تقدير أفراد العينة لمستوى جودة البيئة التعليمية فيها في ضوء مبادئ ستة سيجما تعزى إلى متغير شهادة الثانوية، لصالح الفرع (العلمي)، وقد يعزى السبب في ذلك إلى أن الطلبة ذوي

الخلفيات العلمية، تكون رؤيتهم لجودة البيئة التعليمية مختلفة عن غيرهم، من حيث استخدام المرافق والمعامل والمختبرات.

إجابة السؤال الثالث:

والذي ينص على: "كيف يمكن تحسين مستوى جودة بيئة التعليم التقني والمهني بمحافظات غزة في ضوء مبادئ ستة سيجما من وجهة نظر عينة من التربويين؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم التوجه بالنتائج إلى مجموعة بؤرية مكونة من (٨) أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية بالجامعات الفلسطينية، ومناقشتها، وإثارة بعض التساؤلات حول مبررات التحسين في ضوء مبادئ ستة سيجما، فكانت الإجابة على النحو التالي:

١- الوصول إلى أفضل الطرق الملائمة لربط التعليم التقني بسوق العمل في ضوء الاحتياج المجتمعي وخصوصية الوضع الاقتصادي الفلسطيني المهترئ.

٢- تقديم بعض الإرشادات لتطوير بيئة مؤسسات التعليم المهني والتقني في ضوء الخبرات الدولية السابقة بما يحقق التفاعل الإيجابي بينها.

٣- إيجاد معايير إضافية لقياس مستوى الراغبين في الالتحاق بالتعليم العالي التقني بحيث لا يكون معيار المجموع في الثانوية العامة معياراً وحيداً، واستحداث آليات إضافية لقياس مهارات وقدرات الطلاب في التعليم الأكاديمي.

٤- أن يكون المنطلق لتطوير نظام القبول بالتعليم العالي التقني مرتبطاً برغبات الطلاب وقدراتهم ومتطلبات سوق العمل ومواكباً لإتاحة المزيد من فرص التعليم العالي.

٥- إرساء البنية التحتية لنظام القبول بالتعليم التقني من خلال اختبارات قبول تكسب رضا ومصداقية أفراد المجتمع بصفة عامة، والطلاب بصفة خاصة، بعيدا عن الشعارات الظاهرية التي يكون الاستثمار باطنها.

وحول آليات تحسين مستوى جودة بيئة التعليم التقني والمهني بمحافظات غزة في ضوء مبادئ ستة سيجما من وجهة نظرهم كان ترتيب الآليات على النحو التالي:

م	المقترح
١	**إيجاد بيئة أكثر إبداعاً:** – مراعاة ميول وقدرات ومواهب الطالب للالتحاق. – تمكين المتعلم من المعارف والمهارات اللازمة للحصول على عمل مناسب لقدراته وتوجهاته.
٢	**إعادة تشكيل ثقافة الكليات بأنها ليست مكانا للتلقين:** – تنشيط العلاقة المتبادلة بين الكلية وسوق العمل والشركات. – إعداد قائمة سنوية بالاحتياجات المستقبلية من المهارات والمعارف اللازمة لخريجي هذا النوع من التعليم. – الاستفادة من فكرة المعلم العامل.
٣	الاهتمام بتطوير القوانين والقواعد والإجراءات الإدارية دون تغيير الممارسات وذلك من أجل التكيف مع الظروف المتغيرة، بمعنى تطوير القواعد والقوانين والإجراءات الإدارية المنظمة لطبيعة النظرة إلى الطالب. – إشراك جميع أعضاء هيئة التدريس والعاملين في المشروعات الإنتاجية وتصميم البرامج الجديدة. – استثمار المعامل في التطبيقات العملية والتطبيقات الميدانية. – البعد عن استغلال طاقات الشباب في العمل التطوعي وتوجيهه في اتجاه العمل المربح قدر الإمكان.
٤	التأكيد على أهمية امتلاك الكلية لموارد تتسم بالندرة بغض النظر عن التكلفة، لما لها من أهمية قصوى جودة البيئة التعليمية.

وقد انطلقت مناقشات المجموعة من افتراض يتجه إلى إصلاح الأوضاع القائمة، وليس تغيرها بشكل جذري، وذلك بهدف تعميق الايجابيات الموجودة بالفعل في الواقع، مع القناعة بتواضع مستوى التعليم التقني نظراً لقلة الموارد، وارتفاع سقف الاحتياجات الميدانية.

وحول متطلبات تحسين جودة بيئة التعليم التقني والمهني بمحافظات غزة في ضوء مبادئ ستة سيجما من وجهة نظرهم كانت الإجابات على النحو التالي:

- **إن عملية التحديث والتطوير في مجال التعليم والتدريب المهني مرتبطة بشكل رئيسي بالتبعات التنظيمية المترتبة عليها أكثر من ارتباطها بموضوع تطوير البرامج. وهذا يتطلب وضع سياسات واستراتيجيات للتعليم والتدريب المهني وأهداف محددة قبل البداية بمشاريع الجودة أو مبادئ ستة سيجا، وذلك من خلال:**

١- تحديد المهن والأعمال ذات الأولوية ومستوياتها حسب القطاعات الاقتصادية.
٢- تحديد الكفاءات ومعاييرها للمهن والأعمال المحددة.
٣- تحويل هذه الكفاءات ومعاييرها إلى برامج ومعايير قابلة للقياس.
٤- نقل البرامج التعليمية الجديدة من المستوى التجريبي إلى المستوى الوطني.
٥- التركيز على الحاجات الخاصة للمتدربين بإفساح المجال أمامهم للتحصيل اللاحق وتحسين شروط العمل للمدرسين والمدربين.
٦- تأمين التغذية الراجعة حول التقييم والمراقبة وضبط الجودة والمتابعة.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة، يوصي الباحث بما يلي:

١- تشكيل لجنة وطنية عليا للتعليم المهني والتقني، تهدف التنسيق بين جميع المؤسسات ذات العلاقة لضمان الاستفادة قدر الإمكان من الطاقات البشرية.
٢- مشاركة كافة القطاعات الحكومية في تعزيز التواصل والتعاون بين الكليات التقنية ومؤسسات المجتمع المحلي بهدف تحسين البيئة التعليمية لها،والاستفادة من الخبرات المتاحة.
٣- توفير نظام معلومات متقدم على موقع وزارة التربية والتعليم، يحدد من خلاله مجالات التميز لبعض الكليات، مما يساعد الكليات الأخرى على التطور.

المراجع

أولاً- المراجع العربية:

أبو شمالة، فرج (٢٠١٧): تقويم أداء مراكز كليات التعليم والتدريب المهني نحو التنافسية العالمية من وجهة نظر المعلمين بمحافظة غزة، **المؤتمر العلمي الثاني (خريجو التعليم والتدريب المهني- الواقع والمشكلات)**، كلية مجتمع غزة للدراسات السياحية، ١٩/ إبريل.

أبو شهلا، رائد(٢٠١٦): مشكلات التدريب المهني في فلسطين بين تطبيق معايير الجودة والارتجال، **المؤتمر العلمي الأول للتعليم والتدريب المهني**، كلية مجتمع غزة للدراسات السياحية، ٣٠/ مايو، غزة.

أبو فارة، يوسف(٢٠١٢): تقويم جودة الخدمات التعليمية لكليات الاقتصاد والعلوم الإدارية بالجامعات الفلسطينية، **ضمن كتاب (ضمان الجودة وأثره في أداء الكليات)**، الجزء ١، مكتبة المجتمع العربي للنشر، عمان.

أبو ناهية، جيهان (٢٠١٢):"مدى استخدام معايير منهج سيجما ستة – SigmaSix لتحقيق جودة التدقيق الداخلي "، **رسالة ماجستير**، الجامعة الاسلامية ،غزة.

أحمد، محمد جاد حسين (٢٠١٥): "متطلبات تطبيق ستة سيجما Six-Sigma لتحقيق الميزة التنافسية بالجامعات :دراسة تطبيقية على بعض كليات جامعة جنوب الوادي" **مجلة كلية التربية بالغردقة**، جامعة عين شمس، مصر ،مجلد(٣)،عدد(٣٩)، ص١٠١- ١٣٣.

إسماعيل، عمر(٢٠١١): سته سيجما مدخل متميز لتحسين جودة التعليم العالي، **مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية**، المجلد(٧)، العدد (٢١)، ص٣١- ٥٥، العراق.

بيرزيكوب، نبيلوب(٢٠٠٨): **سيجماستة – للتميز في مجال الأعمال**، (ترجمة: محمد يوسف)، مكتبة العبيكان، الرياض.

الحسن، محمد(٢٠١٤): إمكانية تطبيق أليات سيجما ستة لتقييم وتطوير جودة القيادة التربوية في الإشراف التربوي بمحافظة الأحساء (بنين)،**مجلة كلية التربية** ، مجلد(٩٩)، العدد(٢٥) ، ص ٣٤٣- ٣٩١.

حمد، مروان (٢٠١٠): واقع إدارة ورش التعليم التقني في محافظات غزة وسبل تطويرها، **مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)**، المجلد (١٨)، العدد(٢).

الحولي، عليان(٢٠٠٩): تقويم جودة البيئة الجامعية من وجهة نظر الخريجين في الجامعة الإسلامية بغزة، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات**، العدد١٧، ص٤٥-٨٠.

الخباز، جمال محمد، (٢٠١٠)، تطبيق مبدأ الجودة الإحصائي Six Sigma في تطوير عمليات إدارة التعليم الجامعي، **بحث مرجعي للترقية إلى درجة أستاذ**، كلية التربية، جامعة الأزهر، القاهرة.

دياب، سهيل(٢٠٠٩): معايير الجودة في مؤسسات التعليم العالي- الجامعة الفلسطينية الفاعلة، **مجلة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات**، العدد ١٧، ص ١١-٤٤.

راضي، ميرفت (٢٠٠٨): معوقات تطبيق الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم التقني بمحافظات غزة وسبل التغلب عليها، **المؤتمر العلمي الأول (التعليم التقني والمهني في فلسطين)**، الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية، ١٢-١٣ أكتوبر، غزة.

الزيد، جواهر بنت محمد (٢٠١٥):"المعايير الإحصائية لمنهجية ستة سيجما في تحسين جودة التعليم العالي "**مجلة رابطة التربية الحديثة**، العدد (٧)، المجلد (٣)، مصر، ١٩-٥٨.

الشامان،أمل بنت سلامة(٢٠٠٥): تطبيق سيجما ستة في المجال التربوي، **مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية والدراسات الإسلامية**، مجلد (١٨)، العدد(١)، ص89-136.

الطباع، ماهر(٢٠١٦): دور القطاع الخاص في تطوير التعليم والتدريب المهني في قطاع غزة، **المؤتمر العلمي الأول للتعليم والتدريب المهني**، كلية مجتمع غزة للدراسات السياحية، ٣٠ – مايو، غزة.

عامر، ناصر(٢٠٠٨): آليات النهوض برسالة الكليات التقنية العربية في ضوء بعض الخبرات الرائدة، **المؤتمر العلمي الأول (التعليم التقني والمهني في فلسطين)**، الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية، ١٢-١٣ أكتوبر، غزة.

عبد المحسن، توفيق (2005): **قياس الجودة والقياس المقارن: أساليب حديثة في المعايرة والقياس**. دار الفكر العربي، القاهرة.

عدوان، عماد(٢٠٠٨): واقع استخدام تقييم الأداء في مراكز التدريب المهني بمحافظات غزة من وجهة نظر العاملين، **المؤتمر العلمي الأول (التعليم التقني والمهني في فلسطين)**، الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية، ١٢-١٣ أكتوبر، غزة.

عساف، محمود(٢٠١٧): رؤية مقترحة لربط التعليم المهني والتقني بسوق العمل في ضوء التجارب الدولية، **المؤتمر العلمي الثاني(خريجو التعليم والتدريب المهني- الواقع والمشكلات)**، كلية مجتمع غزة للدراسات السياحية، ١٩-إبريل.

العقيلي، عمر(٢٠٠١): **المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة**، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.

غنيم ،محمد وعبد الحميد، حسام (٢٠٠٨): نموذج مقترح لإدارة الجودة بكليات التربية في مصر باستخدام six sigma _ دراسة تطبيقية علي جامعة حلوان، **المؤتمر العلمي الخامس عشر (إعداد المعلم وتنميته)**:آفاق التعاون الدولي واستراتيجيات التطوير ،مصر،٢١-٢٢ أبريل ، ص ٥٧٩-٥٩٤.

فارس، أحمد(٢٠١٤): دور كليات المجتمع بمحافظات غزة في تنمية التعليم التقني من وجهة نظر الخريجين وسبل تطويره، **رسالة ماجستير**، جامعة الأزهر، غزة.

المصري، نضال والأغا، محمد(٢٠١٤): إطار مقترح لتطبيق منهجية six sigma كمدخل لتحسين جودة الحياة الأكاديمية في الجامعات الفلسطينية، **بحث مقدم لجائزة خليفة التربوية**، الإمارات العربية المتحدة.

المليجي، رضا(٢٠١١): **نحو تعليم متميز في القرن الحادي والعشرين- رؤى استراتيجية ومداخل إصلاحية**، دار الفكر العربي، القاهرة.

النعيمي، محمد عبدالعال، وصويص، راتب جليل (٢٠٠٨): **سيجما ستة تحقيق الدقة في إدارة الجودة مفاهيم وتطبيقات**، الطبعة الأولى، إثراء للنشر والتوزيع،عمان، الأردن.

ثانيًا– المراجع الأجنبية:

Linder man, K. (2004): Six Sigma: A Goal – theoretic perspective , **Journal of Operations Management**, Vo.13, No.(21).

Oakland, F(1995): A conceptual model of Service quality and its implications for future research**, Journal of Marketing**, Vol. 61, p. 41-55.

Patile, V. (2006): **Six Sigma in Education: TO a chive Overall Excellence in the Field of Education**, Proceedings of The Third International Conference on Information Technology- New Generation, LasVigas.

Sallis, E(1993): **Total Quality management in Education**, New York, Mc. Gaw- Hill.

Sauffie, Nur(2015): Technical and Vocational Education Transformation in Malaysicl :Shaping the future Leader, **Journal of Education and practice**, Vol.6, No.22, p. 85-100.

Sujar, Y.(2008): Six Sigma and the level of Quality Characteristics: A study of Indian Software Industries, **ATMS International Journal of Management** , Vol.2, N.1.

Antony, J. (2014): "Readiness factors for the Lean Six Sigma journey in the higher education sector", **International Journal of Productivity and Performance Management**, Vol. 63 No.2, pp.257 – 264.

VijayaM. (2016) "Lean Six Sigma in higher education institutions", **International Journal of Quality and Service Sciences**, Vol. 8 Issue: 2, pp.159-178.

Abstract:

The study aimed to determine the degree of appreciation of a sample of students of technical and vocational education colleges in Gaza Governorate for the quality of the educational environment in the light of the six Sigma principles and to find out if there were statistically significant differences between the averages of the grades due to variables (Sex, Type of Secondary Certificate). To achieve this, the researcher followed the descriptive / analytical approach by applying a questionnaire consisting of (66) paragraphs distributed over (6) fields, to (171) students. The results showed that the total degree of appreciation of the quality of the educational environment in the technical and vocational education colleges in the light of the Six Sigma principles from the point of view of their students was medium with a large weight with a relative weight (70.24%). The field of evaluation and follow-up came first with a relative weight of 78.67%. The field of human resources came last with a relative weight of 59.73%. The study recommended the formation of a Higher National Committee for Vocational and Technical Education, which aims to coordinate all relevant institutions to ensure that human resources are utilized as much as possible.

Keywords: Environmental Quality, Technical and Vocational Education, Six Sigma Principles