كلية التربية
كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم
إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)
=======

واقع استعداد المؤسسات التعليمية الكويتية لاستخدام منهجية Six Sigma للجودة الشاملة من وجهة نظر مديري المدارس فيه

إعـــــداد
د / امثال حمد العريفان
وزارة التربية – الكويت

﴿ المجلد السابع والثلاثون – العدد الثاني – فبراير ٢٠٢١م ﴾
http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

المنارة للاستشارات
www.r

الملخص:

هدفت الدراسة إلى استعرض الأدبيات التربوية والدراسات السابقة الخاصة بمنهجية Six Sigma ومدى استعداد المؤسسات التعليمية في الكويت لاستخدامها كأسلوب من أساليب الجودة الشاملة في تحسين وتطوير ورفع كفاءة المؤسسات التعليمية ضمن تجارب تلك الأدبيات والدراسات، وقد اتعبت الدراسة المنهج الوصفي في قراءة الواقع وقياسه عن طريق معرفة مدى استعداد المؤسسات التعليمية في الكويت لاستخدام أساليب الجودة الشاملة لرفع كفاءة مؤسساتها التعليمية،حيث اشتملت عينة الدراسة على ٢٣ مدير ومديرة مؤسسة تعليمية في دولة الكويت، وقد توصلت الدراسة لعدة نتائج منها ارتفاع أساليب الجودة الشاملة مما يعكس حرص الإدارات المدرسية برفع كفاءة العمل والسعي لذلك باستخدام أساليب الجودة الشاملة المتنوعة، أيضا من نتائج الدراسة ارتفاع الرغبة العامة لعينة المجتمع لاستخدام منهجية Six Sigma كأسلوب من أساليب الجودة الشاملة لرفع كفاءة الإنتاجية في المؤسسة التعليمية ، توصلت الدراسة إلى عدة توصيات منها تبني منهجية Six Sigma لرفع كفاءةالانتاجية في المؤسسات التعليمية ، تذليل الصعوبات والعقبات الإدارية أمام تنمية الإدارات المدرسية والهيئات التعليمية وأيضا تمكين الإدارات داخل النظام التعليمي خاصة في عمليات اتخاذ القرار

الكلمات المفتاحية: Six Sigma، المؤسسات التعليمية ،دولة الكويت

المنارة للاستشارات
www.

Abstract :

The study aimed to review the educational literature and previous studies on the Six Sigma methodology and the readiness of educational institutions in Kuwait to use it as a method of comprehensive quality in improving, developing, and raising the efficiency of educational institutions within the experiences of this literature and studies, and the study was tired of the descriptive curriculum in reading reality and measuring it by knowing the readiness of educational institutions in Kuwait to use comprehensive quality methods to raise the efficiency of their educational institutions, where the sample of the study included 23 director and director of an educational institution in Kuwait, and the study reached several results, including the study. The study has reached several recommendations, including adopting the six Sigma methodology to raise productivity efficiency in educational institutions, overcoming administrative difficulties and obstacles to the development of school administrations and educational bodies, as well as enabling departments within the educational system, especially in decision-making processes.

Keywords: Six Sigma, learning intitutions,State of Kuwait

المنارة للاستشارات
www.m

المقدمة:

إن المؤسسات التعليمية تلعب المحور الأساسي في رفعة المجتمعات ومحاربة الفساد ، وتحقيق الآمال والسعي المستمر نحو تهذيب الأجيال والركيزة الأولى أمام تقدم الأمم ، حيث السعي الدائم في تحسين أداء تلك المؤسسات ضرورة أساسية يجب اتخاذها من قبل المسؤولين ، ولا يمكن تحقيق إنجاز تعليمي مستحق إلا بوجود قيادات مدرسية مؤهلة لذلك ، تحمل رؤى وأهداف واقعية يمكن تحقيقها ، وقدرة عالية على تهيئة مناخ مناسب لتحقيق الطموح ، والسعي الدائم لتطوير وتنمية العاملين بكل احترافية ووعي لمتطلبات واحتياجات المؤسسة التعليمية . وعليه فلم تعد مهمة القائد التربوي في الدارة المدرسية الحديثة تقليدية وروتينية ، بل أصبح القائد التربوي المدرسي حجر الرحى في تحسين العملية التربوية وتطويرها. على أن نجاح القائد التربوي المدرسي في تحقيق أهداف مدرسته يتوقف على عدة عوامل، وفي مقدمتها ما يتمع به هذا القائد التربوي من قدرات و(إمكانية أداء العمل) ومهارات إدارية وقيادية (أداء العمل بسرعة ودقة). (السعود ، ٢٠١٣).

من جهة أخرى تواجه المؤسسات التعليمية في دولة الكويت الكثير من التحديات المحلية والعالمية في كافة المجالات ، أهمها المعايير التعليمية العالمية المتجددة الخاصة برفع كفاءة المعلم والمتعلم والتي تؤدي بشكل طردي إلى رفع كفاءة المؤسسة التعليمية ، ذلك يجعل مؤسساتنا التعليمية في التعليم العام بحاجة كبيرة إلى استخدام الكثير من الاستراتيجيات والمنهجيات الكفيلة في رفع كفاءتها في مختلف أجزاءها الإدارية التعليمية. لقد أجمع باحثو الإدارة التربوية ومنظرو القيادة التربوية ، وممارسوها على حد سواء على هذه الحقيقة التي لم تعد بحاجة إلى برهان ، ألا وهي دور القيادة المدرسية في زيادة كفاءة المدرسة ، وتحسين فاعلية أداءها ، وتجويد عملياتها.(السعود ، ٢٠١٣).

إن منهجية Six Sigma تم اتخاذها كوسيلة لزيادة جودة مخرجات المؤسسات التجارية ، عن طريق حصر بيانات المخرجات ثم تحويلها إلى معلومات تستطيع اتخاذها كتطبيقات أولية في المنهجية ،حيث أثبتت نجاحها في مراحل عدة وجدارتها في رفع الجودة المنتجات وتقليل نسبة الخسائر إلى صفر. إن منهجية Six Sigma تزيد قيمة المساهمين بشكل يعمل على التحسين في العمل للوصول إلى رضا العملاء بأقل تكلفة و أعلى جودة (George,2002)

المنارة للاستشارات
www.m

تكمن أهميته المنهجية كنظام شامل ومرن لتحقيق واستدامة وتعظيم نجاح الأعمال، Six Sigma مدفوعة بشكل فريد بالفهم الدقيق لاحتياجات العملاء ، والاستخدام المنضبط للحقائق والبيانات والتحليل الإحصائي ، والاهتمام الدؤوب بإدارة عمليات الأعمال وتحسينها وإعادة ابتكارها(PANDE,.et.2000)

إن وجود تلك المنهجية في النظام التعليمي يأتي مطلب أساسي حيث التوجهات العالمية في تعزيز أساليب اقتصاد المعرفة و الميزة التنافسية والقيم المضافة والتي تحمل الأثر الأكبر في العملية التعليمية بوجه خاص والعملية التربوية على وجه العموم، والتي يمكن أن يتم تطبيقها بشكل فاعل في وجود منهجيات مطوّرة ومجدية مثل منهجية Six Sigma.

ومن أهداف تطبيق Six Sigma ، نموذج دميك في وزارة التربية والتعليم: العمل الجماعي للحصول على أعظم الفوائد؛ إذ تركز على العمل الجماعي والتشارك في الواجبات والمسؤوليات،وتحسين الجودة في الخدمات والعمليات العلمية وفي كل عنصر من عناصر الجودة الخاصة بالمؤسسة التعليمية، فهي أسلوب يهدف إلى تحسين فاعلية العمليات. كما يهدف إلى استخدام البيانات لصناعة القرارات؛ حيث تستخدم ثقافة Six Sigma نموذج دميك البيانات بوصفها قوة محركة للعمل. ولا تقبل الافتراضات، مما أدى إلى ظهور الإدارة بالحقائق facts) (by Management(عطير،٢٠١٨)

Six Sigma تعبر عن هدف للأداء يتم تطبيقه على كل عنصر من عناصر الجودة، وليس على المنتج في مجمله، وكلما زاد تعقيد المنتج كلما زادت احتمالية ظهور العيوب فيه، استخدام منهجية Six Sigma يعود على مؤسسة التعليم العالي بفوائد جمة، منها: نقل ثقافة المؤسسة من تقليل الأخطاء إلى منع الأخطاء، وإزالة الخطوات التي تعتبر غير هامة في العمليات(عبابنة،٢٠١٠)

مشكلة الدراسة:

تعد الإدارة المدرسية الخطوة الأولى أمام نجاح المؤسسة التعليمية ، حيث تمثل رؤيتها ورسالتها ومنهجية عملها اليومي المباشر مع عدة عناصر (معلم – متعلم – ولي أمر – مجتمع محلي – تطلعات وغايات وزارة التربية والتعليم العالي) التحدي الأكبر أمام تحقيقها النجاح أو حتى الرضا لكل تلك العناصر ، إن تدني أداء بعض الإدارات المدرسية في وقتنا الحاضر وغياب القيادات المسؤولة أدى إلى ظهور الكثير من الظواهر السلبية منها التنمر ، العنف الطلابي والأسري ،تدني أداء المعلم ، تراجع تقدم المؤسسات التعليمية و الاهتمام بالمظاهر والترف بدلًا من التركيز على العلم والتعلّم، فوفق ما ذكرته مؤشرات تقرير التنافسية العالمية أن مؤشر جودة النظام التعليمي في الكويت احتل ٨٨ عالميا لعام ٢٠١٥-٢٠١٦ ، أما بمؤشر

المنارة للاستشارات
www.m

الابتكار بالنظام التعليمي الكويتي أتى بمركز ١٠٩ عالميًا ، وتلك البيانات السابقة بحسب دراسة تحليلية محلية أجريت على تقرير التنافسية الدولي لعام ٢٠١٥-٢٠١٦ في جريدة الجريدة المحلية، أيضًا نجد تراجع في نسبة إنجاز وزارة التربية في التقرير النهائي للأمانة العامة للتخطيط الكويتية لعام ٢٠١٨ – ٢٠١٩ ، وغياب الكفاءات التربوية عن ساحة الميدان التربوي ، كل تلك الأسباب أتت مجتمعة إلى وجود أساليب مبتكرة إلى تفعيل دور الإدارات المدرسية وتنمية قدراتها القيادة بشكل يكفل تطوّر النظام التعليمي والإداري في دولة الكويت تحقيقا للجودة الشاملة ، حيث تتمثل مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيسي التالي "ما واقع استخدام منهجية Six Sigma في المؤسسات التعليمية الكويتية من وجهة نظر مديري المدارس فيها"، والمتفرع منه:

- ما مستوى استخدام مديري المدارس لأساليب ومنهجيات الجودة الشاملة؟
- ما مستوى تأثير أساليب ومنهجيات الجودة الشاملة في رفع كفاءة المؤسسة التعليمية؟
- ما مدى استعداد المؤسسات التعليمية في الكويت لاستخدام منهجية Six Sigma لرفع كفاءة المؤسسة؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في الموضوع الذي تناقشة حيث يعتبر من المواضيع حديثة الاستخدام في مجال الإدارة التربوية والجودة الشاملة في المؤسسات التربوية حيث أن الدراسات والتجارب Six Sigma في المؤسسات التعليمية أو ما قبل التعليم العالي تكاد أن تكون معدومة،مما يثري الميدان التعليمي والتربوي بأفكار واضحة عن منهجية Six Sigma وما تأثيرها في رفع كفاءة مؤسستهم التعليمية وتحسين مخرجاتها على مستوى التعليمي للمتعلمين والمهني للهيئات الإدارية والتعليمية فيها.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى استعرض الأدبيات التربوية والدراسات السابقة الخاصة بمنهجية Six Sigma ومدى استعداد المؤسسات التعليمية في الكويت لاستخدامها كأسلوب من أساليب الجودة الشالمة في تحسين وتطوير ورفع كفاءة المؤسسات التعليمية ضمن تجارب تلك الأدبيات والدراسات المحلية والعالمية.

مصطلحات الدراسة:

- **Six Sigma:** نظام شامل ومرن لتحقيق واستدامة وتعظيم نجاح الأعمال،Six Sigma مدفوعة بشكل فريد بالفهم الدقيق لاحتياجات العملاء ، والاستخدام المنضبط للحقائق والبيانات والتحليل الإحصائي ، والاهتمام الدؤوب بإدارة عمليات الأعمال وتحسينها وإعادة ابتكارها(PANDE,.et.2000).

المنارة للاستشارات
www.m

- **المؤسسة التعليمية:**

المؤسسة التعليميّة هي عبارة عن مكان أو موقع يتم فيه التقاء فئات مجتمعيّة مختلفة الأعمار، ويتم فيها تعليمهم وتزويدهم بالكثير من المعلومات المختلفة حسب نوع هذه المؤسسة التعليميّة، وتتكون هذه المؤسسة التعليميّة من أعضاء الهيئة التدريسيّة أو المعلمون، والطلاب، وأولياء الأمور، والهيئات الإداريّة فيها، ويقوم الطلاب بالبقاء في هذه المؤسسة لتلقي العلم لفترات زمنيّة معيّنة، تعتمد هذه الفترة أيضاً على نوع المؤسسة التعليميّة، فهناك العديد من أنواع المؤسسات التعليميّة مثل رياض الأطفال، والمدارس، والمعاهد، والكليات، والجامعات . (كامل،٢٠١٦)

- **حدود الدراسة:**

أُجريت هذه الدراسة في إطار الحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية:** واقع استعداد المؤسسات التعليمية لاستخدام منهجية Six Sigma.
- **الحدود الزمنية:** العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١.
- **الحدود المكانية:** مؤسسات التعليم في وزارة التربية الكويتية
- **الحدود البشرية:** العاملون في قطاع التعليم برتبة مدير مدرسة

منهجية الدراسة:

استخدمت الباحثة في الدراسة المنهج الوصفي ، بقياس واستعراض الواقع كما هو وطرح الحلول والتوصيات المناسبة للوصول إلى هدف الدراسة.

الإطار النظري:

Six Sigma:

Six Sigma هو تطبيق صارم ومركّز وفعال للغاية بجودة مثبتة المبادئ والتقنيات، قائم على دمج عناصر من أعمال وانجازات العديد من رواد الجودة ، تهدف أداء أعمال خالٍ من العيوب تقريبًا .علامة سيجما هو حرف في الأبجدية اليونانية يستخدمه الإحصائيون لقياس التباين في أي عملية، يتم قياس أداء الشركة من خلال مستوى سيجما لعملياتها التجارية.

- ❖ **Six Sigma** هو تطبيق المنهج العلمي لتصميم وتشغيل أنظمة الإدارة والعمليات التجارية التي تمكن الموظفين من تقديم أكبر قيمة للعملاء والمالكين. تعمل الطريقة العلمية على النحو التالي:
  - لاحظ بعض الجوانب المهمة للسوق أو عملك.
  - تطوير تفسير أو فرضية مبدئية ، بما يتفق مع ملاحظاتك.

المنارة للاستشارات
www.

- بناءً على فرضيتك ، قم بعمل تنبؤات.
- اختبر تنبؤاتك بإجراء تجارب أو إجراء مزيد من الملاحظات الدقيقة. سجل ملاحظاتك. قم بتعديل فرضيتك بناءً على الحقائق الجديدة. إذا الاختلاف موجود ، استخدم الأدوات الإحصائية لمساعدتك على فصل الإشارة عن الضوضاء.
- كرر الخطوتين ٣ و ٤ حتى لا توجد اختلافات بين الفرضية والنتائج من التجارب أو الملاحظات.

في هذه المرحلة ، لديك نظرية قابلة للتطبيق تشرح علاقة مهمة في حياتك السوق أو العمل. النظرية هي كرتك البلورية ، والتي يمكنك استخدامها للتنبؤ بالمستقبل.

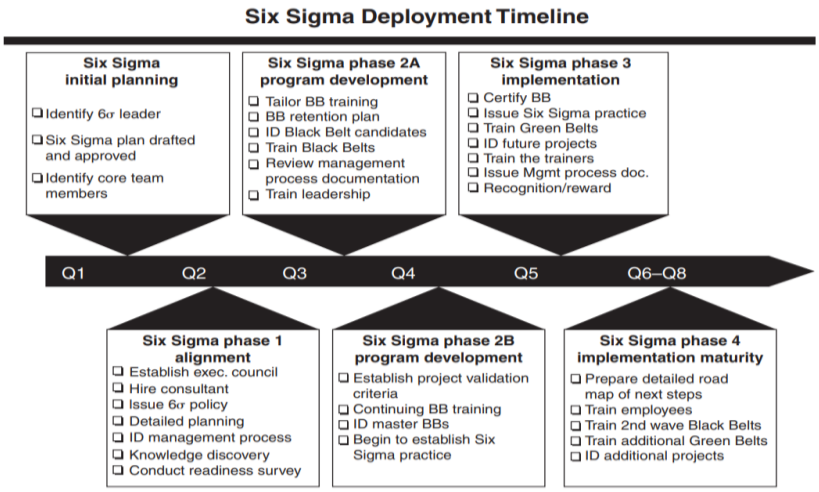
ولتنفيذ منهجية Six Sigma تحتاج المؤسسات إلى أنظمة وأنشطة معينة ذات صلة وطيدة بتفعيل المنهجية بشكل أفضل وفعّال :

١- القيادة – الدور الأساسي للقيادة هو خلق رؤية واضحة لنجاح Six Sigma ولإيصال رؤيتهم بوضوح وثبات الرؤية وتكرارها في جميع أنحاء المنظمة. بعبارة أخرى ، يجب أن تقود القيادة الجهد، وتتمثل مسؤوليتهم الأساسية في ضمان توافق أهداف Six Sigma بأهداف المنظمة وتقديمها بشكل صحيح ، يتم ذلك عن طريق تعديل المنظمة مثل أن الأفراد يتبعون منهجية بشكل طبيعي Six Sigma كجزء من روتينهم الطبيعي وذلك يتطلب إنشاء وظائف وإدارات جديدة ، وتعديل أنظمة المكافآت والحوافز والتعويضات.
٢- البنية التحتية – باستخدام المعرفة المكتسبة حديثًا ، يقوم كبار القادة بتوجيه تطوير وتدريب البنية التحتية لإدارة ودعم منهجية Six Sigma.
٣- عمليات الاتصال والتوعية – في نفس الوقت ، يتم اتخاذ خطوات "الأسلاك الناعمة" المنظمة وزراعة بيئة قادرة على التغيير حيث الابتكار والتي يمكن فيها أن يزدهر الإبداع، حيث يركز مشروع DMAIC عالي المستوى على مبادرة التغيير والتواصل المطلوب للمشاركة في المبادرة.
٤- عمليات الملاحظة من أصحاب المصلحة – تطوير أنظمة لإقامة اتصال وثيق مع العملاء والموظفين والموردين، وهذا يشمل تطوير طرق صارمة للتواصل و للحصول على ملاحظات وتقييم العملاء والمالك والموظف والمورد.
٥- أنظمة التغذية الراجعة للعملية – إطار عمل التحسين المستمر للعملية هو
٦- مع نظام مؤشرات لرصد التقدم والنجاح. ستة
٧- تركز مقاييس سيجما على الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة والمحركات والأعمال الرئيسية
٨- العمليات ، كما تمت مناقشته في الفصل.
٩- اختيار المشروع – تقترح مشاريع ستة سيجما لتحسين العمليات التجارية
١٠- من قبل أشخاص لديهم معرفة عملية على مستويات مختلفة من المنظمة. ستة سيجما

المنارة للاستشارات
www.

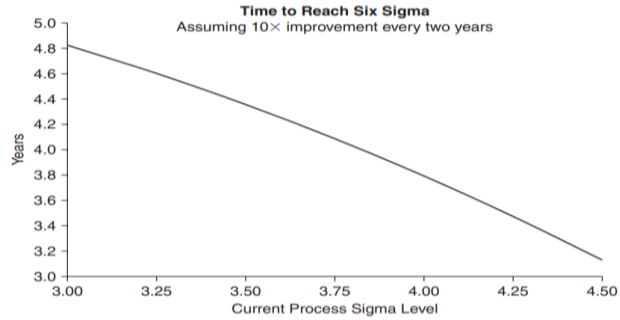
يتم اختيار المشاريع على أساس البروتوكول المعمول به من قبل الإدارة العليا لتحقيقها. (Pyzdek & Keller. 2014)

وتلك الخطوات السابقة تعقد على مراحل موضحة بالمخطط التالي:



شكل رقم (١) المنهجي الزمني للتطبيق (Pyzdek & Keller. 2014)

والذي يمكن أن يظهر أثر التطبيقات ونتائجها في مدة لا تتجاوز خمس سنوات مع تحسن وتطور ملحوظ كل سنتان كما هو موضح بالمخطط التالي:



شكل رقم (٢) مخطط نتائج Six Sigma (Pyzdek & Keller. 2014)

المنارة للاستشارات
www.m

من جانب آخر طريقة Six Sigma هي طريقة قائمة على مبدأ الإدارة المدفوعة بالمشروع نهج لتحسين منتجات المنظمة وخدماتها ، والعمليات من خلال تقليل العيوب باستمرار في منظمة. إنها استراتيجية عمل تركز على تحسين فهم متطلبات العملاء والأعمال

الأنظمة والإنتاجية والأداء المالي ،فالأداء الصحيح لها والعوامل المؤثرة في نجاح مشاريع Six Sigma مشاركة الإدارة والالتزام التنظيمي ، مهارات إدارة المشاريع والتحكم فيها ، والتغيير الثقافي ، والتدريب المستمر، فهم الميزات الرئيسية العوائق وأوجه القصور في Six Sigma توفر فرصًا للممارسين لتنفيذ ستة سيجما بشكل أفضل المشاريع. يسمح لهم بتقديم دعم أفضل لمنظماتهم التوجه الاستراتيجي،والاحتياجات المتزايدة للتدريب ،التوجيه والتدريب. (Kwak& Anbari,2006)

جودة المؤسسات التعليمية:

إن المؤسسات التعليمية والإدارات المدرسية حجر الزاية أمام تطور العملية التعليمية والعلميّة في الدول. الأمر الذي جعل الاهتمام بتجويد التعليم وتفعيل الأداء في مؤسساته واجبًا وطنيًا يفرض نفسه في ظل طبيعة المتغيرات الحالية المستقبلية تلك، التي تتطلب المزيد من التحسين والتطوير والتفعيل للأداء الإداري للنهوض بالتعليم والارتقاء به لتحسين مخرجاته من الأفراد العدين للمساهمه في رقي ونهضة الوطن،لذا تزايد الاهتمام في مجالات البحث لتحديث وتطوير الإدارة المدرسية، وظهرت أشكال جديدة من الاتجاهات الإدارية خاصة تلك التي ثبت نجاحها على الصعيد العالمي والتي أبرزها اتجاه إدارة الجودة الشاملة واتجاه الإدارة الذاتية واتجاه إدارة الوقت.(الجهاني،٢٠١٣)

تُعد الجودة أداة فعالة لتطبيق التحسين المستمر لجميع أوجه النظام في أية منشأة، فمفهوم الجودة في التعليم له معنيان مترابطان أحدهما واقعي والآخر حسي والجودة بمعناها الواقعي تعني التزام المؤسسة التعليمية بإنجاز مؤشرات ومعايير حقيقة متعارف عليها مثل معدلات الرفيع والكفاءة الداخلية الكمية، ومعدلات تكلفة التعليم ، أما المعنى الحسي للجودة فيتركز على مشاعر وأحاسيس متلقي الخدمة التعليمية كالطلاب وأولياء أمولرهم، ويعبر عن مدى رضا المستفيد من التعليم بمشتوى كفاءة وفعالية الخدمة التعليمية، فعندما يشعر المستفيد أن ما يقدم له من خدمات يناسب توقعاته ويلبي احتياجاته الذاتية، يمكن القول بأن المؤسسة التعليمية قد نجحت في تقديم الخدمة التعليمية بمستوى جودة يناسب التوقعات والمشاعر الحسية لذلك المستفيد ، وأن جودة خدماتها قد ارتفعت إلى مستوى توقعاته، وهذا يتطلب من مديري التعليم والمشرفين التربويين ومديري المدارس التأكد من توافق مواصفات الخدمة التعليمية مع توقعات المستفيد المتلقي لها.(أمين وعبدالقادر،٢٠١٢)

المنارة للاستشارات
www.m

يحتاج التعليم العام إلى مستويات أعلى من الجودة لتحقيق مؤشرات ومعايير تتناسب وعمق التوجهات المناسبة للمجتمع. وقد كان المجال الصناعي هو المستفيد الأول في تطبيق مثل هذه المعايير، ومن ثم المجال الصحي والتعليمي بإتباع نفس الخطوات بعد تغيير المسمى من الجوائز الوطنية للجودة إلى شهادات الاعتراف الدولية في المجال الصحي، وبمسميات أخرى في المجال التعليمي، فالقطاعات التعليمية في الولايات المتحدة الأمريكية استخدمت نموذج مالكوم بولدرج المستخدم في الصناعة مع تعديل طفيف عليه لتطوير التعليم، وفي أوروبا تم استخدام النموذج الصناعي للجودة بعد عمل التعديلات المناسبة. وتأتي أهمية الجودة الشاملة بالكويت من كونها منهج شامل للتغيير أبعد من كونها نظاماً يتبع أساليب مدونة بشكل إجراءات وقرارات، لذلك فهي تنظر إلى ما يقدم من خدمات ككل متكامل بحيث تؤلف الجودة المحصلة النهائية لجهود العاملين وتسهم في تحسين الروح المعنوية وتنمية روح الفريق والإحساس بالفخر والاعتزاز.

❖ **وتكمن أهمية الجودة الشاملة في التعليم فيما يلي:**

١. ضبط وتطوير النظام القيادي والتعليمي داخل المدرسة.

٢. الارتقاء بالمستوى المعرفي والمهاري والنفسي والاجتماعي للطلاب.

٣. رفع كفاءة ومستوى أداء المعلمين والإداريين.

٤. توفير التعاون والتفاهم وبناء العلاقات الإنسانية بين جميع منسوبي المدرسة بما فيهم الطلاب

٥. مشاركة جميع منسوبي المدرسة في اتخاذ القرار وتطوير الأداء بعيداً عن المركزية.

٦. رفع مستوى الوعي والإدراك لدى المعلمين و الطلاب تجاه عمليات التعليم والتعلم.

٧. تطوير وتحسين المخرجات التعليمية بما يتماشى مع السياسات والأنظمة وإرضاء جميع المستفيدين

٨. إيجاد الثقة المتبادلة بين المدرسة والمسئولين والمجتمع.

٩. إيجاد بيئة داعمة للتطوير المستمر.

❖ وفى ضوء السابق يمكن استخلاص أهمية الحاجة إلى تطبيق الجودة الشاملة في التعليم الكويتي في التالي:

- ظهور ملامح الضعف في مخرجات التعليم والحاجة إلى نظام جيد للمحافظة على جودة المخرجات.

المنارة للاستشارات
www.m

- الحاجة إلى تعزيز ثقافة الجامعة مؤيدة للتطوير والتحديث.
- الحاجة إلى إيجاد السبل للتوصل إلى معرفة حقيقية لتطوير الأداء والإنتاجية التعليم
- الحاجة إلى تطوير التعليم في ضوء المتغيرات المستجدة
- الحاجة إلى تجويد مخرجات التعليم بما يقابل سوق العمل والمتطلبات الحديثة
- تحدي جودة النوعية في التعليم، فتحقيق جودة النوعية في التعليم أصبح يشكل تحدياً يواجه مسئولي مؤسسات التعليم.
- كما أن مبادرة إدارة الجودة الشاملة على المستوى القومي تستطيع أن تعمل
- ثورات ذات مغزى في الوصول إلى الإصلاح التعليمي في النظام التعليمي من الوضع القائم إلى وضع التحسين المستمر. (حاجيه،٢٠١٦)

الدراسات السابقة:

دراسة حساب (٢٠١٧) بعنوان نحو تحسين جودة العمليات بمؤسسات التعليم العالي في ظل منهجية Six Sigma ،والتي تطرق بدراسة إلى مراحل ديمايك في منهجية Six Sigma ومدى إمكانية تطبيقها على تحسين جودة العمليات بمؤسسات التعليم العالي وذلك من خلال إبراز مفهوم منهجية Six Sigma وأهم مميزاتها وتطبيقاتها، وانتهت الدراسة باقتراح عملي لتطبق منهجية ديمايك بقطاع التعليم العالي.

دراسة راسيغاني (٢٠٠٦) بعنوان Six Sigma: المبادئ،الأساليب والتطبيقات،وهدفت دراسة إلى تقديم مناقشة سليمة عن منهجية Six Sigma ومعرفة مدى ملاءمتها في مبادرات عمليات الجودة في المؤسسات،وأتت الدراسة بمجموعة من الأدوات الحسابية الإحصائية والمتقدمة بالإضافة إلى منهجية واضحة المعالم والتي تعين المؤسسات على استخدامها وتطبيقها داخل المؤسسة لتحسين عمليات الجودة فيها.

دراسة سليمان (٢٠١٧) بعنوان Six Sigma مدخل لتحقيق الجودة في بعض مؤسسات التعليم العالي، والتي هدفت إلى التعرف على أهمية تحقيق جودة التعليم العالي،ووضع إجراءات مقترحة لتحقيق جودة مؤسسات التعليم العالي في ضوء مدخل Six Sigma، حيث أجرى دراسة ميدانية للتعرف على رأي أعضاء هيئة التدريس والعاملين مؤسسات التعليم العالي المصرية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها يتطلب تحقيق جودة التعليم بؤسسات لتعليم العالي الاعتماد على منهجية متميزة تستطيع تحقيق أعلى معدلات الجودة، بالإضاة إلى نتيجة أن Six Sigma أحد الأساليب الحديثة التي تستخدم لتحقيق جود أداء مؤسسات التعليم العالي لأهميته في تحسين أداء نوعية الخريج.

المنارة للاستشارات
www.m

دراسة عطير (٢٠١٨) بعنوان مدى استخدام مفاهيم Six Sigma تموذج دميك لتطوير العمليات الإدارية التربوية والتي تهدف إلى التعرف على مدى استخدام مفاهيم Six Sigma تموذج دميك لتطوير العمليات الإدارية التربوية في وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية والتي توصلت إلى عدة نتائج منها إلى وجود فروق في استخدام مفاهيم Six Sigma تعزى لمتغير الجنس للإناث وتعزى لمتغير الخبرة،وأوصت الدراسة بتطبيق نظام شامل من المقاييس الموضوعية لمتابعة العمل داخل الوزارة.

دراسة نور وآخرون (٢٠١٢) بعنوان استخدام منهج Six Sigma في ضبط جودة التدقيق الداخلي، والتي هدفت إلى استخدام المنهجية في جودة التدقيق الداخلي في المستشفيات الخاصة، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها وجود دعم قيادي في المؤسسة والتغذية العكسية،القياس،التحسين المستمر والعناية المهنية مما أدى إلى الجودة في المخرجات، وأوصت الدراسة إلى الاهتمام بمفهوم Six Sigma والتأكيد على إمكانية استخدامه.

دراسة الحسن (٢٠١٤) إمكانية تطبيق آليات Six Sigma لتقييم وتطوير جودة القيادة التربوية في الإشراف التربوي بمحافظة الأحساء(بنين)، حيث هدفت الدراسة إلى توضيح مدى الاستفادة من تطبيق برنامج Six Sigma في تقييم وتطوير جودة القيادة التربوية في الإشراف التربوي،وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها استعداد إدارة الإشراف التربوي لتذليل جميع العقبات والمتطلبات لاستخدام برنامج Six Sigma ومنح الفرص للمشاركة في صنع واتخاذ القرار، وانتهت الدراسة بعدة توصيات منها تطبيق مفهوم Six Sigma ويؤكد على ضرورة استيعابه ومن ثم استخدامه في إدارة الإشراف التربوي وتوضيح أهميته العلمية والعملية من خلال التركيز والاستفادة من تطبيق Six Sigma في عملية تقليل الأخطاء.

دراسة الشريف (٢٠١٥) إمكانية تطبيق Six Sigma لتحسين جودة التعليم العالي،حيث هدفت الدراسة إلى هدف هذه الورقة البحثية إلى تسليط الضوء على استراتيجية ستة سيغما وإمكانية تطبيق مبادئها بنجاح في مؤسسات التعليم العالي لتحقيق أهداف تحسين الجودة التعليمية، وإرضاء الزبون سواء الطالب أو القطاع الوظيفي والمجتمع ككل، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها هناك عالقة وطيدة بين كل من ستة سيغما وإدارة الجودة الشاملة وتتمثل هذه العالقة في أن ظهور Six Sigma ما هو إال امتداد طبيعي لجهود إدارة الجودة الشاملة باعتبار أن هدفها هو خفض األلخطاء إلى منع وجودها كهدف استراتيجي لمقاربة Six Sigma والوصول إلى حلول مبتكرة بالتركيز على الجانب اإلحصائي واستخدام منهجية دمايك لحل المشاكل وتكريس ثقافة التحسين المستمر، وأوصت بتوصيات منها البدء بنشر مفاهيم الجودة التعليمية و Six Sigma والهتمام بالتدريب، وتهيئة الثقافة التنظيمية للتكيف و قابلية التطبيق.

المنارة للاستشارات
www.

منهج البحث:

أولاً: منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة في الدراسة المنهج الوصفي ، بقياس واستعراض الواقع كما هو وطرح الحلول والتوصيات المناسبة للوصول إلى هدف الدراسة.

ثانياً: مجتمع الدراسة:

١. **مجتمع الدراسة:** تكون مجتمع الدراسة من مديري المدارس العاملين في وزارة التربية الكويتية

٢. **عينة الدراسة:** تكونت عينة الدراسة الحالية من عدد من مديري المدارس العاملين في وزارة التربية الكويتية حيث بلغ عدد العينة ٢٣، تم اختيارهم بطريقة عشوائية؛ حيث طُبِقت أداة الدراسة عليهم في الفصل الدراسي الأول من العام ٢٠٢٠/٢٠٢١

أدوات الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة الحالية تم بناء مقياس واقع استخدام منهجية Six Sigma في المؤسسات التعليمية الكويتية من قبل الباحثة وذلك بالاعتماد على الادبيات والدراسات السابقة في نفس الموضوع.

- **الهدف من المقياس:** قياس واقع استعداد المؤسسات التعليمية الكويتية لاستخدام منهجية Six Sigma لرفع كفاءة العمل كأسلوب من أساليب الجودة الشاملة
- **وصف المقياس:**تكون المقياس من ٤ فقرات من نوع ليكرت خماسية التدريج.
- **تصحيح المقياس:** تمت الاستجابة على المقياس في ضوء تدريج ليكرت الخماسي باختيار أحد الاستجابات التالية (عالية جدا– عالية –متوسطة– منخفضة–منخفضة جدا) لتقابل الدراجات (٥، ٤، ٣، ٢، ١) على الترتيب، حيث تدل زيادة الدرجة على تطبيق أكبر لمنهجية Six Sigma. وتتراوح درجة المقياس بين الدرجة ٤ والتي تشير الى تطبيق منخفض جدا للمنهجية، الى الدرجة ١٦ والتي تفيد بتطبيق مرتفع جدا للمنهجية.

المنارة للاستشارات
www.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

(أ) صدق المقياس:

- **الصدق الظاهري:**

تم عرض الاستبانة على التحكيم وأخذ الملاحظات وتطبيق التغييرات المطلوبة لفالية الاستجابة من العينة

ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس:

تمييز الفقرة: يعد معامل تمييز الفقرة والذي يتم قياسة من خلال معامل الارتباط المصحح بين الدرجة للفقرة والدرجة الكلية (corrected item– total correlation) مؤشرا يدلل على ان الفقرة تقيس السمة التي وضعت لقياسها، وأن الفقرة قادرة على التمييز بين فئات المستجيبين المختلفة (منخفض، متوسط، مرتفع)، ومدى امتلاكهم للسمة المقيسة، وتبلغ قيمة القطع التي تدل على ان الفقرة غير جيدة (٠.٢)، اذ أن الفقرة التي تمتلك قيمة أقل منها فقرة غير مميزة وينصح بحذفها (Wang et al., 2017). ويظهر الجدول (١) معاملات تمييز فقرات المقياس المستخدم في هذه الدراسة.

جدول (١): معامل الارتباط المصحح للفقرة والدرجة الكلية للمقياس

رقم الفقرة	معامل التمييز
١	٠.٥٧٠
٢	٠.٥٥٦
٣	٠.٤٩٥
٤	٠.٧١٧

يظهر الجدول (١) ان جميع معاملات تمييز فقرات المقياس كانت اكبر من ٠.٢ مما يدل على القوة التمييزية لفقرات المقياس.

صدق المقياس:

- **الصدق التمييزي (المقارنات الطرفية):**

تم حساب صدق المقياس التمييزي في الدراسة الحالية باستخدام طريقة المقارنات الطرفية حيث تمت مقارنة متوسطات الدرجات التي حصل عليها أعلى وأدنى ٢٧%من أفراد عينة الدراسة على المقياس، ثم حساب الفروق بين نتائج المجموعتين العليا والدنيا من خلال اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (indepenent samples t-test)، ويبين الجدول (٢) نتائج اختبار (ت) للتحقق من صدق المقارنات الطرفية:

المنارة للاستشارات
www.m

جدول (٢) : صدق المقارنات الطرفية لمقياس تطبيق منهجية Six Sigma

المقياس	أعلى ٢٧%		أقل ٢٧%		درجة الحرية	قيمة "ت"
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
تطبيق منهجية سيجما ٦	١٨.٨٣٣٣	٠.٩٨٣١٩	١٣.٠٠٠	٠.٨٩٤٤٣	١٠	١٠.٧٥٠**

يبين الجدول (٢) أن جميع قيم (ت) للمقارنة بين الفئتين العليا والدنيا على مقياس تطبيق منهجية Six Sigma كانت دالة عند (٠.٠١) مما يعد دليلا على قدرة المقياس في التمييز بين فئات المستجيبين المختلفة، وذلك يشير الى تمتع المقياس وابعادة بدرجة جيدة من الصدق.

(ب) ثبات المقياس:

- ثبات الاتساق الداخلي:

تم التحقق من ثبات تجانس فقرات مقياس منهجية استخدام Six Sigma باستخدام معادلة طريقة كرونباخ الفا للمقياس ككل، وذلك كما هو موضح في جدول (٣)

المقياس	معامل الثبات
منهجية استخدام Six Sigma	٠.٦٧

يظهر الجدول (٣) ان المقياس تمتع بمعامل ثبات مرتفع. تبعا لما سبق تشير نتائج الصدق والثبات الى تمتع المقياس بخصائص سيكومترية جيدة تبرر استخدامه في الدراسة الحالية.

نتائج الدراسة

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول:

ينص السؤال الأول للدراسة الحالية على: ما واقع استخدام منهجية Six Sigma في المؤسسات التعليمية الكويتية من وجهة نظر مديري المدارس فيها؟

المنارة للاستشارات
www.

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات افراد عينة الدراسة على فقرات مقياس استخدام منهجية Six Sigma ، ويبين الجدول (٤) التكرارات والنسب المئوية لاستجابات عينة الدراسة على فقرات المقياس وتدريجاته المختلفة.

يبين الجدول (٤) ما يلي:

الرقم	الفقرة	منخفض جدا	منخفض	متوسطة	مرتفع	مرتفع جدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الحكم
١	ما مستوى استخدامك لأساليب الجودة الشاملة في مؤسستك التعليمية؟ أمثلة للأساليب (العمل الجماعي – اندماج العاملين – المشاركة باتخاذ القرار – التدريب والتنمية المهنية – حل المشكلات – الرضا الوظيفي – رضا المستهلكين "أولياء الأمور" – وأساليب أخرى خاصة بالجودة)	٠	٠	٤	١١	٨	٤.١٧٣٩	٠.٧١٦٨	٣	مرتفع
		%٠	%٠	%١٧.٤	%٤٧.٨	%٣٤.٨				
2	ما مستوى تأثير أساليب الجودة في مؤسستك في رفع كفاءة الانتاج والعمل؟	٠	٠	٥	٨	١٠	٤.٢١٧٤	٠.٧٩٥٢	٢	مرتفع جدا
		%٠	%٠	%٢١.٧	%٣٤.٨	%٤٣.٥				
3	ما مستوى معرفتك بمنهجية ستة سيجما والخاصة بالجودة؟	٢	٣	٥	١١	٢	٣٤٧٨.	١.١١٢٣	٤	متوسط
		%٨.٧	%١٣.٠	%٢١.٧	%٤٧.٨	%٨.٧				
4	ما مستوى رغبتك باستخدام بمنهجية ستة سيجما لرفع كفاءة مؤسستك التعليمية؟	٠	٠	٢	١٢	٩	٤.٣٠٤٣	٠.٦٣٥٠	١	مرتفع جدا
		%٠	%٠	%٨.٧	%٥٢.٢	%٣٩.١				
	المقياس الكلي						١٦.٠٤٣٥	٢.٣٦٤٠٩		

المنارة للاستشارات
www.m

- إن واقع استخدام أساليب الجودة الشاملة في المؤسسات التعليمية (كالعمل الجماعي – اندماج العاملين – المشاركة باتخاذ القرار – التدريب والتنمية المهنية – حل المشكلات – الرضا الوظيفي – رضا المستهلكين "أولياء الأمور" – وأساليب أخرى خاصة بالجودة) كان مرتفعا بالمجمل، اذ بلغ عدد الذين استخدموا هذه الأساليب بصورة مرتفعة جدا (٨) وبنسبة مئوية بلغت قرابة (٣٥%)، كما بلغ عدد الذين استخدموا هذه الأساليب بصورة مرتفعة (١١) وبنسبة مئوية بلغت قرابة (٤٨%)، وبلغ عدد أولئك الذين استخدموها بصورة متوسطة (٤) وبنسبة مئوية بلغت قرابة (١٧%). كما تظهر النتائج عدم وجود أي استجابات تشير الى عدم استخدام أساليب الجودة الشاملة، او حتى استخدامها بشكل منخفض، مما يشير الى أن واقع استخدام هذه الأساليب يعد واقعا إيجابيا ويدل على حرص الإدارات المدرسة برفع كفاءة العمل والسعي لذلك باستخدام أساليب الجودة الشاملة المتنوعة.
- ان واقع تأثير أساليب الجودة في المؤسسات المختلفة في رفع كفاءة الانتاج والعمل كان مرتفعا بالمجمل أيضا، اذ بلغ عدد الذين استخدموا هذه الأساليب بصورة مرتفعة جدا (١٠) وبنسبة مئوية بلغت قرابة (٤٤%)، كما بلغ عدد الذين استخدموا هذه الأساليب بصورة مرتفعة (٨) وبنسبة مئوية بلغت قرابة (٣٥%)، وبلغ عدد أولئك الذين استخدموها بصورة متوسطة (٥) وبنسبة مئوية بلغت قرابة (٢٢%). كما تظهر النتائج عدم وجود أي استجابات تشير الى عدم استخدام أساليب الجودة لغايات رفع كفاءة الانتاج، او حتى استخدامها بشكل منخفض، مما يشير الى أن واقع استخدام هذه الأساليب يعد واقعا موجبا ايضا ويدل على وعي الإدارات المدرسية بأهميتة استخدام أسليب الجودة الشاملة في الجوانب الإدارية والتعليمية للمؤسسة.

المنارة للاستشارات
www.

- إن معرفة العاملين بمنهجية Six Sigma والخاصة بالجودة كانت متفاوتة، اذ بلغ عدد الذين امتلكوا المعرفة بهذه المنهجية بصورة مرتفعة جدا (٢) فقط وبنسبة مئوية بلغت قرابة (٩%)، كما بلغ عدد الذين امتلكوا المعرفة بصورة مرتفعة (١١) وبنسبة مئوية بلغت قرابة (٤٨%)، وبلغ عدد أولئك الذين امتلكوا قدرا متوسطا من المعرفة (٥) وبنسبة مئوية بلغت قرابة (٢٢%)، بينما بلغ عدد أولئك الذين كانت معرفتهم منخفضة (٣) وبنسبة مئوية (١٣%)، وأولئك الذين كانت معرفتهم منخفضة جدا (٢) وبنسبة مئوية بلغت قرابة (٩%)، وهذه استجابة منطقية لحداثة المنهجية في الجانب التربوي والتعليمي.
- إن رغبة العاملين باستخدام منهجية Six Sigma لرفع كفاءة مؤسساتهم التعليمية كانت موجبة بالعموم، اذ بلغ عدد الراغبين والذين يمتلكون الدافعية لاستخدام هذه المنهجية بصورة مرتفعة جدا (٩) وبنسبة مئوية بلغت قرابة (٣٩%)، كما بلغ عدد الذين امتلكوا الرغبة بصورة مرتفعة (١٢) وبنسبة مئوية زادت عن نصف العينة، والتي بلغت قرابة (٥٢%)، وبلغ عدد أولئك الذين أبدوا رغبة متوسطة (٢) وبنسبة مئوية بلغت قرابة (٩%)، مما يعكس الاهتمام المتزايد والرغبة الملحة لتطوير ورفع كفاءة المؤسسات التعليمية الكويتية.
- امتلكت الفقرة التي تقيس مدى رغبة العاملين باستخدام منهجية Six Sigma لرفع كفاءة المؤسسة التعليمية أعلى متوسط حسابي بين الفقرات حيث بلغ (٤.٣٠)، وأقل قيمة انحراف معياري بلغت (٠.٦٤) مما يدل على رغبة مرتفعة لدى العاملين بالمؤسسات التعليمية، وتجانس واتفاق بينهم في ذلك. ثم بعد ذلك جاءت الفقرة التي تقيس مستوى تأثير أساليب الجودة في رفع كفاءة الإنتاج والعمل في المرتبة الثانية حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأداء أفراد مجموعة الدراسة عليها (٤.٢٢) بانحراف معياري (٠.٧٩٥)، ثم بعد ذلك جاءت الفقرة التي تقيس مستوى استخدام أساليب الجودة الشاملة في المؤسسة التعليمية في المرتبة الثالثة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأداء أفراد مجموعة الدراسة عليها (٤.١٧) بانحراف معياري (٠.٧٢)، وأخيرا جاءت الفقرة التي تقيس مستوى معرفة أفراد عينة الدراسة بمنهجية Six Sigma والخاصة بالجودة في المرتبة الرابعة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لأداء أفراد مجموعة الدراسة عليها (٣.٣٥) بانحراف معياري (١.١١).

المنارة للاستشارات
www.m

التوصيات:

- تبني منهجية Six Sigma لرفع كفاءةالانتاجية في المؤسسات التعليمية
- تذليل الصعوبات والعقبات الإدارية أمام تنمية الإدارات المدرسية والهيئات التعليمية.
- تعزيز ثقة العاملين في المؤسسات التعليمية
- تمكين الإدارات داخل النظام التعليمي خاصة في عمليات اتخاذ القرار
- تبادل التجارب والخبرات بين إدارات المؤسسات التعليمية

المنارة للاستشارات
www.

المراجع:

- أمين،بربري. عبدالقادر،بكحيل (٢٠١٢).أسس تطبيق نظام الجودة الشاملة في المؤسسات التربوية التعليمية. الملتقى الدولي الخامس، جامعة حسيبة بوعلي،الجزائر
- البيلاوي،حسن.طعيمة،رشدي.سليمان،سعيد.النقيب،عبدالرحمن.سعيد،محسن.البندري،محمد. عبدالباقي،مصطفى.(٢٠٠٦).الجودة الشاملة في التعليم.دار المسيرة .الأردن
- التعليم في المرحلة الأساسية أحد أكثر الأنظمة سوء، دراسة محلية ، (٢٠١٦) . جريدة الجريدة.الكويت.
- الجهاني، عبدالناصر.(٢٠١٣). الإدارة المدرسية في ضوء إدارة الجودة الشاملة.جاعة الزاوية.ليبيا

https://platform.almanhal.com/Files/2/84831

- الحسن،محمد.(٢٠١٤). إمكانية تطبيق آليات سيجما ستةلتقييم وتطوير جودة القيادة التربوية في الإشراف التربوي بمحافظة الأحساء(بنين).مجلة كلية التربية.جامعة بنها.مصر
- السعود، راتب.، (2013)، القيادة التربوية مفاهيم وآفاق. عمان: دار صفاء للتشر والتوزيع.
- الشريف،بوفاس.(٢٠١٥). إمكانية تطبيق ستة سيغما (Six Sigma) لتحسين جودة التعليم العالي .الملتقى الدولي حول إدارة الجودة و الأداء المتميز في الجامعات العربية يومي ١٥ و ١٦ أبريل ٢٠١٥ ,جامعة الدكتور يحي فارس بالمدية

المنارة للاستشارات
www.r

- حاجيه،دلال. (٢٠١٦).تطوير إدارة المدارس المتوسطة بدولة الكويت من منظور معايير جودة التعليم. مجلة كلية التربية .جامعة الأزهر. العدد ١٧٠
- حساب،محمد.(٢٠١٧). نحو تحسين جودة العمليات بمؤسسات التعليم العالي في ظل منهجية ستة سيجما،مجلة دراسات العدد الاقتصادي.جامعة عمار ثليجي.الجزائر.
- سليمان،السعيد.(٢٠١٧). ستة سيجما مدخل لتحقيق الجودة في بعض مؤسسات التعليم العالي.مجلة كلية التربية بجامعة سوهاج.مصر
- عبابنة،صالح. (٢٠١٠). إبدال حديثة في إدارة التعليم العالي. المؤتمر العربي حول التعليم العالي وسوق العمل.جامعة ٦اكتوبر.مصر
- عطير،ربيع. (٢٠١٨). مدى استخدام مفاهيم سيجما ستة نموذج دميك لتطوير العمليات الإدارية التربوية. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد ١٤ ، عدد ١. الأردن
- نور،عبدالناصر.النعيمي،محمد.الراوي،سينا.(٢٠١٢) منهج سيجما ستة في ضبط جودة التدقيق الداخلي. المؤتمر العلمي ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة.جامعة الزيتونة.الأردن
- كامل،هبة.(٢٠١٦).تعريف المؤسسة التعليمية.https://mawdoo3.com

المنارة للاستشارات
www.

- George,M.(2002). Lean six sigma. McGraw-Hill, New York.
- PANDE,P. NEUMAN,R.CAVANAGH,R. (2000).The six sigma way.McGraw-hill press
- Raisinghani,M.(2006). Six Sigma: concepts, tools, and applications. Industrial Management & Data Systems. Vol. 105 No. 4, 2005 pp. 491-505.Emerald Group Publishing Limited.
- Pyzdek,T. Keller,P.(2014).The Six Sigma Handbook. McGraw-Hill, New York.
- Kwak, Y. H., & Anbari, F. T. (2006). Benefits, obstacles, and future of six sigma approach. Technovation, 26(5-6), 708-715.

المنارة للاستشارات
www.m