

استخدام استراتيجية سيجما ستة في تحسين جودة التعليم عن بعد : دراسة حالة المركز الجامعي بريكة

سمية ناصري

أستاذة محاضرة "أ"، المركز الجامعي بريكة - باتنة
somianasri@cu-barika.dz

د. علي دبي

أستاذ التعليم العالي، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
ali.debbi@univ-msila.dz

الملخص

هدفت الدراسة إلى إبراز طريقة استخدام ستة سيجما في حساب مستوى الجودة لعملية تفاعل طلبة معهد الحقوق والاقتصاد مع منصة إيزي كلاس.

لتحقيق هدف الدراسة تم عرض الأطر النظرية المتعلقة باستراتيجية Six Sigma وجودتها في الجامعة ، ثم تم جمع بيانات عن عدد الطلبة المسجلين في منصة Easy Class من قبل أساتذة معهد الحقوق والعلوم الاقتصادية في 2020/2019 مباشرة بعد تفشي كورونا واعتماد التعليم عن بعد، وتم تحليلها باستخدام برنامج SPSS و SIX SIGMA CALCULATOR.

وقد خلصت الدراسة إلى وجود ضعف في الاعتماد على نمط التعليم عن بعد عبر منصة Easy Class لقسم الاقتصاد والقانون؛ من ناحية أخرى قدمت الورقة البحثية طريقة لتطبيق إستراتيجية Six Sigma في تحسين الجودة في المؤسسات الجامعية.

الكلمات المفتاحية

ستة سيجما ، الجودة في الجامعة، إيزي كلاس.

Abstract

The study aimed to highlight the method of using Six Sigma in calculating the level of Sigma for the process of interaction of the students of the Institute of Law and Economics with the Easy Class platform;

To achieve the goal of the study, the theoretical frameworks related to Six Sigma strategy and quality at the university, then data was collected for the number of students registered in the Easy Class platform by the professors of the Institute of Law and Economic Sciences in 2019/2020, and analyzed using the SPSS and SIX SIGMA CALCULATOR program;

The study concluded that there is a weakness in relying on the distance education pattern via the Easy Class platform for the Department of Economics and Law. On the other hand, the article presented a method for applying the Six Sigma strategy in improving quality in university institutions.

Keywords

Six sigma, quality in the university, Easy Class.

1. مقدمة

في ظل تفشي جائحة كورونا لجأت معظم المؤسسات التعليمية إلى نظام التعليم عن بعد باستخدام أنظمة وأدوات التعليم عبر الشبكة العنكبوتية، ووسائل الاتصال المختلفة والمنصات التعليمية الإلكترونية لضمان سيرورة التعليم والتكوين، للحد من تفشي الجائحة إذ لم يعد التعليم عن بعد خياراً بل واقعاً مفروضاً. وقد كان لهذا الوباء أثر على التعليم الجامعي ما دفع بالجامعات الجزائرية لوضع خطط واستراتيجيات أبرزها الانتقال من التعليم الحضوري إلى التعليم عن بعد كونه ضرورة لازمة؛

ولا يختلف المركز الجامعي سي الحواس ببريكة عن الجامعات الجزائرية التي أخذت على عاتقها تطبيق التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا باعتماد مختلف التطبيقات المتاحة عبر الشبكة العنكبوتية؛ ومن أجل تقييم مدى نجاح المركز الجامعي في اعتماد التعليم عن بعد ومدى جودته يمكن الاعتماد على استراتيجية سيجما ستة لتحقيق هذا المطلوب؛

استخدام استراتيجية سيجما ستة في تحسين جودة التعليم عن بعد :
دراسة حالة المركز الجامعي بركة

من خلال هذه الدراسة نحاول تسليط الضوء على واقع التعليم عن بعد في المركز الجامعي أحمد بن عبد الرزاق حمودة سي الحواس ببركة من خلال منصة التعليم إيزي كلاس Easy class تتمحور إشكالية هذه الدراسة حول كيف يمكن الاعتماد على استراتيجية سيجما ستة في تحسين جودة التعليم عن بعد في المركز الجامعي سي الحواس؟. وتتفرع عن الإشكالية الرئيسية تساؤلات فرعية:

- ما هي إستراتيجية سيجما ستة؟

- ما هو واقع استخدام منصة إيزي كلاس بالمركز الجامعي بركة؟

- كيف يمكن استخدام سيجما ستة في تحسين جودة التعليم عن بعد في المركز الجامعي بركة؟.

وبناءً عليه نستعرض العناصر المتعلقة بالدراسة حيث نتناول ماهية التعليم عن بعد وسيجما ستة لننتقل على الجانب التطبيقي للدراسة.

2. الإطار النظري

- مفهوم التعليم عن بعد: يعتبر هولمبرغ (Holmberg, 1977) التعليم عن بعد ذلك النوع من التعليم الذي يغطي مختلف صور الدراسة في كافة المستويات التعليمية، التي لا تخضع فيها العملية التعليمية لإشراف مستمر ومباشر من المدرسين أو المشرفين في قاعات الدراسة، ولكنها تخضع لتنظيم مؤسسي، يحدد في الوسائط التقنية في العملية التعليمية، ودورها في تحقيق الاتصال بين المعلم والمتعلم دون الالتقاء وجها لوجه (بوعشور، 2018)؛

في حين حدد كل من موور وكيزلاي Moore & Kearsley تعريفا للتعليم عن بعد على أنه: مجموعة من الأساليب التدريسية التي تتم فيها عملية التدريس في معزل عن عملية التعلم، بما فيها المواقف التي تتطلب اللقاء المعلم والمتعلم، ولذلك كان لابد من توافر وسيلة اتصال أو أكثر لتيسير عملية التفاعل كالمواد المطبوعة التقليدية والإلكترونية، ووسائل الاتصال المختلفة (صادق، 2018)؛

وجاء تعريف اليونسكو لمفهوم التعليم عن بعد بأنه: الاستخدام المنظم للوسائط المطبوعة وغير المطبوعة، التي تكون معدة إعداد جيد من أجل فك جسر الانفصال بين المتعلمين والمعلمين، وتوفير الدعم للمتعلمين في مسارهم الدراسي (عيسى، دس، ص. 6)؛

عرفته الجمعية الأمريكية للتعليم عن بعد بأنه «اكتساب المعرفة والمهارات من خلال المعلومات والتعليمات التي تتم بوسائط، مشتملة في ذلك على جميع أنواع التقنيات وأشكال التعلم الأخرى عن بعد» (Frederick & al, 2001)؛ من ناحية أخرى عرّف التعلم عن بعد بأنه: «قدرات محسنة في المعرفة و/أو السلوك نتيجة للتجارب التي تمت بوسائط مقيدة بالوقت و/أو المسافة بحيث لا يشارك المتعلم نفس الموقف مع ما يتم تعلمه». (Caroline & al, 2021)

- مفهوم جودة التعليم عن بعد: هي تصميم وتنفيذ نظام يتضمن سياسات وإجراءات للتأكد من الوفاء بمتطلبات الجودة ومراقبتها على مستوى وظائف مؤسسة التعليم عن بعد ككل؛ وبنيت العديد من سياسات تأكيد الجودة في مؤسسات التعليم العالي التي تطرح برامج التعلم عن بعد على عدة محاور أهمها: (الرحيم, 2020)

- تصميم البيئة التعليمية للمؤسسة للتأكد من تحقيقها لمعايير الجودة المعتمدة؛
- قياس المخرجات ومقارنتها بمخرجات التعليم التقليدي؛
- مقارنة نسب نجاح طلبة برامج التعلم عن بعد في الامتحانات المهنية؛
- التقييم الداخلي (الذاتي) وهو مجموعة الإجراءات والعمليات الداخلية التي تقوم بها مؤسسة التعلم عن بعد لتحقيق الجودة في برامجها؛
- التقييم الخارجي يتم إجراؤه من قبل لجنة مهنية متخصصة خارجية تقوم بتفحص مكونات برنامج التعلم عن بعد من جميع جوانبه أخذه بعين الاعتبار عناصر الجودة؛
- الاعتماد الأكاديمي والمهني: ويقصد به أن تحصل مؤسسة التعلم عن بعد على الاعتمادات اللازمة لبرامجها من المجالس والمنظمات والهيئات المحلية والدولية التي تعنى بوضع معايير ينبغي على مؤسسة التعلم عن بعد أن تحققها من أجل اعتمادها؛

- إجراءات التحسن المستمر في تأكيد الجودة والتي تبين جدية المؤسسة التعليمية في تبني أفضل الممارسات في التعلم عن بعد.

- معايير تقييم جودة التعليم عن بعد: المعايير هي الحد الأدنى من المواصفات المطلوب تحقيقها لتطوير نظام إلكتروني تعليمي؛ لم تصل معايير التعليم الإلكتروني إلى الحد المتفق عليه من قبل مؤسسات الاعتماد المتفق عليها عالميا كالأيزو، ويعود

ذلك إلى التطور والتغير المتسارع في أنظمة التعليم الإلكتروني؛ وهنا يمكن إيراد بعض المنظمات التي لديها معايير معتمدة في جودة التعليم الإلكتروني كما يلي: معايير لجنة التدريب المعتمد على الحاسب في صناعة الطيران؛ معايير نظام إدارة التعلم؛ معايير سكورم Scorm؛

- المشروع الوطني للتعليم عن بعد: إدراكا منها للتوجهات العالمية نحو رقمنة التعليم، سجلت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي برسم الأهداف الإستراتيجية 2007-2008-2009، ضمن «تقرير الأولويات والتخطيط لسنة 2007» الذي تم إعداده في سبتمبر 2006، هدفين استراتيجيين فيما يتعلق بتكنولوجيا الإعلام والاتصال تمثلا في: ضبط نظام الإعلام المتكامل للقطاع، وإقامة نظام للتعليم عن بعد كدعامة للتكوين الحضوري. تسمح هذه الخطة لمؤسسات التعليم العالي الجزائرية برفع تحدي مزدوج يتمثل في (نبيل و مريم، صفحة دس): إمتصاص التدفقات المتتالية من المتعلمين (الجانب الكمي)؛ وتحسين نوعية التكوين والاقتراب بسرعة من المعايير الدولية فيما يتعلق بضمان النوعية (المعيار النوعي).

قصد تخفيف نقائص التأطير من جهة وأيضا من أجل تحسين نوعية التكوين، تماشيا مع متطلبات ضمان النوعية، تم إطلاق المشروع الوطني للتعليم عن بعد، في إطار إدماج طرائق جديدة للتكوين والتعليم، حيث يرمي إلى تحقيق أهداف تتوزع على ثلاثة مراحل كما يلي (سمية و آخرون، 2020):

المرحلة الأولى: مرحلة استعمال التكنولوجيا؛ المحاضرات المرئية بصورة أخص، لامتنصاص الأعداد المتزايدة للمتعلمين، مع تحسين مستوى التعليم والتكوين وهذا على المدى القصير؛

المرحلة الثانية: تعتمد على التكنولوجيات البيداغوجية الحديثة خاصة «الويب»، ويقصد به التعلم عبر الخط أو التعلم الإلكتروني، قصد تحقيق ضمان النوعية على المدى المتوسط؛

المرحلة الثالثة: هي مرحلة التكامل؛ وخلالها يصادق على نظام التعليم عن بعد، بواسطة قناة المعرفة التي يتعدى مجال استعمالها والاستفادة منها النطاق الجامعي، حيث تستهدف جمهورا واسعا من المتعلمين؛

يرتكز التعليم عن بعد حاليا على شبكة منصة للمحاضرات المرئية والتعليم الإلكتروني موزعة على غالبية مؤسسات التعليم العالي، والدخول إلى هذه الشبكة

يتم عن طريق الشبكة الوطنية للبحث ARN ومن الجدير بالذكر أن الوزارة عملت على تنصيب خلايا للتعليم عن بعد في الجامعات والمراكز وكذا المدارس العليا، تتكون من أساتذة وتقنيين استفادوا من البرامج التكوينية المتخصصة، ضمن مشروع ابن سينا التابع لمنظمة اليونسكو واللجنة الأوروبية، وبرنامج التعاون مع سويسرا Coselearn، والجامعة الرقمية AUF المتمركزة بجامعة العلوم والتكنولوجيا هواري بومدين بباب الزوار (نعيمه و كمال، 2016)؛

في حين أنه ومنذ تعليق الدراسة بالجامعات خلال العام 2020، وعملا بالمراسلة الوزارية رقم 288 بتاريخ 09 فيفري 2020 المتضمنة تحضير محتوى الدروس، الأعمال الموجهة والأعمال التطبيقية، ما يغطي شهر من الدراسة (4 أسابيع أو أكثر) ووضعه على أرضية المؤسسة Moodle أو إرساله إلى مركز التعليم الإلكتروني عبر البريد الإلكتروني، أصبح من الضروري تحضير محاضرات ودروس من طرف الأساتذة ووضعها تحت تصرف الطلبة للإطلاع عليها وتحميلها (محمد، 2020).

- أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني Learning Management System: هو برنامج أو تطبيق إلكتروني معد من قبل مختصين، يراد به إيجاد بيئة تعليمية تعليمية تفاعلية غنية ومتعددة المصادر والوسائط، ويقدم من خلاله التعلم عبر الشبكة الإلكترونية العالمية أو شبكة داخلية باستخدام الحاسب الآلي، اللوح الإلكتروني أو الهاتف الذكي. وتكمن مهمة هذه الأنظمة في تنفيذ وإدارة التعليم الإلكتروني عن بعد، إذ تسهل عملية التعلم والتقويم في إطار سيناريو محدد ووفق آجال معينة. ويمكن تصنيف أنظمة التعليم الإلكتروني حسب الفئة المستهدفة، أو حسب تكلفة الاستعمال وطبيعة المصدر، أو حسب مجانيته وتعليماتها البرمجية المفتوحة من عدمها، فنجد التعليم الإلكتروني ما هو خاص بالمؤسسات الاقتصادية مثل Do-keos، وهناك ما يُعنى بالتعليم المتواصل ك: موودل، وهناك ما هو ربحي مثل: Syfadi, Myskillcamp, 360Learning ...، كما أن هناك مجاني أو/و مفتوح المصدر مثل: Moodle, Claroline, Canvas, Ilias وغيرها (رابح، 2020)؛ وسيتم التركيز في هذا الجانب إلى أرضيات التعليم الإلكتروني المفتوحة.

- منصات التعليم الإلكتروني المفتوحة «المساقات التعليمية المفتوحة» Instructional Support Platforms: تعرف بأنها: «المواد الرقمية التي تُتاح بحرية، وبشكل مفتوح للمعلمين والطلاب والمتعلمين الذاتيين للاستخدام

وإعادة الاستخدام، لأجل التعليم والتعلم والبحث». وبذلك تكون فرصة لأولئك الباحثين عن المعرفة، لتبادل المعارف والأفكار والاستفادة من خبرات الآخرين في بيئة تعليمية مفتوحة ولا يشترط فيها أن يكون المُتعلّم من نفس المؤسسة التعليمية، حيث يقوم هذا المنهج على استخدام إدارة المحتوى Moodle، وهو من أكثر طرق التعليم فعالية، والتي تعزز التفاعل بين التعلّم والمتعلّم، والمتعلّم والمحتوى والمتعلّم والأستاذ. (سهام، 2018) ومن أشهر منصات الموك العالمية نذكر: Moodle، Coursera، Udacity؛ أما العربية فأشهرها: منصتي إدراك ورواق.

- نظام إدارة التعلّم الإلكتروني موودل Moodle: هو أحد أنظمة إدارة التعلّم الإلكتروني المفتوحة المصدر لإدارة وتطوير البيئة التعليمية الإلكترونية، صُمم ليسانس المعلمين على توفير بيئة تعليمية إلكترونية. أما من الجانب التقني فالنظام مُصمم باستخدام لغة PHP ولقواعد البيانات MySQL، حيث يُمكّن البرنامج المعلم من وضع مقرراته الدراسية على شبكة الإنترنت للتوصل للمعلومة بكل سهولة ويسر ولها مستويات منها: وضع المقررات الدراسية حسب أساليب الدراسة، أو حسب الموضوعات، أو دفعة واحدة (مصطفى، 2018). ومن الممكن استخدامه بشكل شخصي أو مؤسسي على مستوى المدارس والجامعات أين يخصص لكل منها حساب خاص يتضمن أربعة مستخدمين: مدير الحساب Admin، مدير المؤسسة التعليمية أو الجامعية Manager، المعلم، الطالب؛

أيضا يعرف موودل بأنه نظام إدارة تعلم أو بيئة تعلم افتراضي، وهو اختصار لـ: Modular Object- oriented Dynamic Learning Environment، جرى تطويره من قبل Martin Dougiamas، لمساعدة المعلمين في إنشاء مقرراتهم على الإنترنت مع التركيز على التفاعل والبناء التعاوني للمحتوى، وقد تم إطلاق النسخة الأولى منه في 20 أوت 2002، واليوم جرى بناء موودل من قبل مشروع موودل يقوده وينسقه شركة Moodle HQ (سامي، 2018)؛ تمتاز منصة Moodle بالخصائص الآتية (محمد، 2020):

- أداة مناسبة لبناء المناهج الإلكترونية تجميع، تبويب، عرض؛
- وجود منتدى يناقش فيه المعلم الموضوعات ذات الصلة بالعملية التعليمية؛
- يهتم بوحدة الدرس لإنشاء عدة صفحات تعرض المحتوى أو جزء منه، ويمكن في نهاية كل صفحة إضافة سؤال أو رابط لصفحة تالية أو سابقة أو أخرى؛

- يعطى فرصة جيدة للمتعلم بإرسال واجباته والمهام المكلف بها من قبل المعلم وتحميلها على الموقع بصيغ مختلفة من أجل تقديمها للمعلم؛
- متابعة الطالب من بداية دخوله للنظام حتى خروجه مع توفر تقرير لكل طالب؛
- يتضمن أدوات مختلفة للتقويم (مهام، أنشطة، اختبارات، استبيانات)؛
- يتضمن معجم Glossary لعمل قواميس للمصطلحات المستخدمة في المنهج، كما يمكن تكليف الطلبة بكتابة المصطلحات لتقييمها من قبل المعلم قبل عرضها؛
- التصحيح وتسجيل الدرجات تلقائياً حسب معايير يحددها المعلم لاختبارات الاختيار من متعدد أو صح وخطأ أو غيرها من أنماط الاختبارات؛
- يستطيع المعلم عمل مجموعات نقاش حسب المهام والمستوى التعليمي أو يقوم النظام بتكوينها؛
- يتوفر في النظام غرف دردشة ومنتديات للحوار التعليمي؛
- يدعم النظام معايير SCORM العالمية.

فيما يتعلق بعملية بناء وتنظيم ووضع الدروس على منصة موودل فتتم عبر ثلاثة وحدات؛ الوحدة الأولى نظرية، تسمح باكتشاف مبادئ تصميم وهيكلية بيداغوجية لمقياس التكوين، الوحدة الثانية تطبيقية تسمح بتطبيق سيرورة السيناريو، وهيكلية وبناء الدرس النموذج، أما الوحدة الثالثة فتخصص تصميم وبناء الدرس الحقيقي. وذلك كما يلي: (حسينة، 2018)

نظام الدخول: يتكون من خطة عامة للتكوين بالتركيز على صاحب الدرس والجمهور المستهدف، إضافة إلى الأهداف البيداغوجية من المعرفة والمعرفة الأدائية في نهاية الدرس، المكتسبات القبلية التي تسمح للمتعلم بتعلم الدرس، ومخطط الدرس واختبار الدخول الذي يسمح باختبار مستوى المتعلمين قبل البدء في التعلم؛

نظام التعلم: يمثل المرحلة التي يبني فيها الأستاذ الدرس من خلال اختياره لمحتوى الدرس، ثم تقسيمه إلى مقاطع ودعمه بالموارد التوضيحية، كما يحدد أنشطة التعلم وهي وضعيات تسمح للمتعلم ببناء تعلمه، ووضعيات تقويم موضوعية تنظم مباشرة بعد مقطع تعليمي، ووضعيات شاملة تقترح نهاية كل وحدة تدريسية، وهي تسمح بالتغذية الراجعة والتقويم التكويني. ويشمل هذا النظام موارد عديدة منها:

- **الموارد:** تمثل كل ما يجنده الأستاذ لدعم الدرس عن بعد وتمنح منصة مودل العديد من الموارد التي تسمح بإدراجها في الدرس عن بعد. منها؛ المجلد، الملصقة، الملف، الكتاب والرابط URL.
- **الأنشطة:** يمكن استعمال العديد من الأنشطة التفاعلية منها؛ التواصل والتشارك من خلال المنتدى والمحادثة التي تسمح بالحوارات عن بعد، وكذا صبر الآراء الذي يسمح بالحصول على مفعول رجعي للفوج، كما أن إضافة الويكي Wiki للدرس طريقة ممتازة تسمح للطلبة بالعمل معا على مشروع تشاركي.
- **الواجبات:** يمكن للطلبة تقديم أعمالهم على منصة مودل وتقييمها من قبل الأستاذ على المنصة ذاتها، بفضل أنشطة الفرض أو الورشة.
- **نظام الخروج:** يتعلق بالتقويم وهو مجال الحكم على مدى تعلم الطلبة، وتحقيقهم لنواتج الأهداف المرصودة، إلى جانب تقويم العملية التعليمية بكل عناصرها، وهذا يتطلب تصميم اختبارات وبناء نشاطات تقويمية نهائية مختلفة، وبالتالي تقديم التغذية الراجعة وتحديد مواطن القوة والعمل على تعزيزها، وتحديد مواطن الضعف والعمل على معالجتها.

3. الإطار التطبيقي

إجراءات الدراسة

تم التركيز على المنهج الوصفي الذي يدرس الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفا دقيقا ويعبر عنها تعبيراً كمياً وكيفياً، من خلال الاعتماد على جمع البيانات من الإدارة من خلال المعلومات المسلمة لهم من قبل الأساتذة لتقييم جودة العملية التكوينية من وجهة نظر الطالب على ضوء منهجية سيجما ستة؛

كخطوة أولى تم تعريف المشكلة والتي تمت من خلال التعريف بخطوات ومراحل تطبيق سيجما ستة لتحسين جودة التعليم عن بعد واعتبار الالتزام بفتح حساب على منصة ايزي كلاس والدخول لها بحد ذاته جودة خاصة وان تحدي التكنولوجيا والبنية التحتية المتعلقة بها واجهت نوعاً من المشاكل في ذلك الوقت؛ وعليه تعريف المشكلة سيساعدنا في الانتقال للخطوة الموالية؛

في الخطوة الثانية تمَّ قياس مستوى الأداء في العملية التعليمية «التعليم عن بعد»، كما تم اعتبارها خطوة مهمة لتحديد أبرز النقص والمشاكل المطروحة على

مستوى التزام الطلبة بالدخول لمنصة ايزي كلاس للتعليم عن بعد؛

الخطوة الثالثة تتعلق بتحليل سبب المشكل، بعد قياس مستوى التزام الطلبة بالتعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا تم الاعتماد على اختبار طبيعة البيانات لتحديد الطريقة المناسبة في تحسين المشاكل التي ظهرت في عملية التعليم عن بعد؛ الخطوة الرابعة المتمثلة في تحسين العملية: تم الاعتماد على اختبار المتوسط لمعرفة أي من القسمين: الاقتصاد والحقوق مستوى الأداء عنده ضعيف واعتباره مشروعا للتحسين؛ والنتائج جاءت كالتالي:

تعريف المشكلة

أغلب مفاهيم سيجما ستة مفاهيم ضيقة ذات بعد إحصائي وتعنى بمراقبة العملية لتصل إلى مخرجات مقدار الخطأ فيها محدود ب 3.4 لكل مليون فرصة وهذا لتلبية حاجات ورغبات المستهلكين بالموصفات المطلوبة (S، 2003)، كما وتعتمد سيجما ستة على مجموعة من أدوات ومفاهيم تسيير الجودة من أجل المراقبة الإحصائية للعمليات (M & al, 2014)؛ في السياق أعم يرى جيجي (2005)، (Gygi) أن منهجية سيجما ستة عبارة عن: «مجموعة طرق وأدوات تحسن الأداء من خلال: خفض التكاليف، زيادة العوائد، إشباع حاجات ورغبات الزبون، تقليل دورة الوقت، وتقليل العيوب أو الأخطاء» (Gygi، 2005) كما قدم جورج أكس (2003) (Eckest) سيجما ستة على أنها «فلسفة إدارية تعمل على تحسين الكفاءة والفعالية» (G, 2003) وعرفها أيضا على أنها: «تحسين الأداء الكلي للشركة بنفس القدر الذي يتم فيه تحقيق مقدرة العملية لخفض التلف إلى المستوى الذي يقترب إلى الصفر» (G, Six Sigma en action, 2001)، هذان المفهومان أعم وأشمل من المفاهيم السالفة الذكر حيث ركز الباحث على اعتبار سيجما ستة إستراتيجية لتحسين العملية بما يلبي حاجات ورغبات الزبائن ويتجاوزها؛

عملية تنفيذ منهجية سيجما ستة تمر بالخطوات المعروفة (DMAIC) التالية:

التعريف (Define): يتم في هذه الخطوة تحديد المشكلة والأهداف والمنافع وتحديد المسؤول عن المحاسبة وتحليل الموارد ثم رسم خارطة العمليات ليتم الانتقال بعدها إلى تجهيز خطة المشروع (البرواري وآخرون، 2010)، خارطة العمليات تنقسم إلى العمليات العامة التي تمثل مجموع العمليات الرئيسية وعمليات الانجاز وللعمليات العامة أثر عميق على تحديد الأهداف الإستراتيجية إما بصفة مباشرة

أو غير مباشرة (G، Objectif Six Sigma، 2006)؛ كما أن خارطة العمليات تعمل على تحسين العمليات أين تحقق أعلى مستوى جودة وقيمة للمنتجات الموجهة للمستهلك (G S، 2002)؛

يتم تحديد العمليات العامة والمتطلبات الأساسية للعملاء كما يلي (بيتر وآخرون، 2002): وضع قائمة بجميع العمليات والأنشطة التي تمارسها المنظمة: فالعملية تتكون من عدة وظائف لها هدف متكامل غالبا ما يشترك في العملية أكثر من موظف، العمليات العامة تولد الجزء الأكبر من القيمة المضافة في المنظمة أما العمليات الرئيسية تدعم العامة بإزالة أي خلل منها؛

قياس مستوى الأداء (Measure): تهدف المرحلة إلى قياس مساهمة كل خطوة من خطوات التشغيل في العملية النهائية ووضع مؤشرات القياس التي تعتبر مهمة للزبون والقابلة للتحسين وفي هذا السياق يمكن إيجاد مؤشر يحقق الكفاءة والفعالية معا مثل سرعة الخدمة وهذا ما يساهم في الحد من عدد المؤشرات غير الضرورية (G E، Objectif Six Sigma، 2006)؛

تحليل سبب المشكل (Analyze): من خلال التحليل يتم وضع تصور عن أسباب حدوث الأخطاء والعيوب للتوصل لنقاط الضعف الحقيقية من خلال: العصف الذهني الذي يعمل على تحليل أسباب القصور باعتماد البيانات المحصلة من مرحلة القياس وذلك من خلال تحديد الأدوار لمناقشة المشكلة ويطلب من كل مشارك تقديم فكرة ثم عرض المشاكل عشوائيا ويفتح الحوار دون ترتيب الأدوار (البرواري وآخرون، 2010)؛

التحسين (Improve): تهدف المرحلة إلى إعادة تصميم العمليات وتخطيطها وتطويرها لتصبح أكثر توافقا مع متطلبات العميل، كما يتم من خلال هذه المرحلة تعيين الأداة الملائمة لحذف السبب الأصلي للمشكل / العيوب (K، 2003)، من خلال تحديد المشكلة، تخمين أسباب المشكلة وعقد اجتماع للعصف الذهني، ابتكار حلول متعددة للمشكلة (البرواري وآخرون، 2010)؛

مراقبة الأداء (Controle): تهدف هذه الخطوة إلى التأكد من تطبيق الحلول المتوصل لها وملائمة التطوير لمتطلبات العميل ومراقبة الجودة وتأكيدها ثم تسجيل التعديلات؛

قياس مستوى الأداء أولاً. قسم العلوم الاقتصادية

مستوى السيجما	مؤشرات سيجما ستة			التسجيل في Easyclass		عدد الطلبة	LMD1	
	العيوب في المليون	نسبة العيوب	نسبة التطبيق	غير مسجل	مسجل			
0,93	716129,03	% 71,61	% 28,39	111	44	155	جذع مشترك	المقياس 1
1.09	658064,51	% 65,81	% 34,19	102	53	155	جذع مشترك	المقياس 2
0,97	703225,80	% 70,32	% 29,68	109	46	155	جذع مشترك	المقياس 3
1,00	مستوى الجودة في							

الجدول رقم (01): العلاقة بين السيجما وعدد العيوب لكل فرصة

المصدر: مخرجات برنامج SIX SIGMA CALCULATOR بالاعتماد على معطيات الأساتذة.

من الجدول يتضح أن حساب مستوى السيجما يتطلب أساساً تحديد عدد المؤشرات المعتمدة لقياس الجودة ثم تحديد المؤشرات التي لم يتم تطبيقها ليتم اعتمادها لحساب مستويات السيجما بالاعتماد على البرنامج المتخصص في حسابها، وفي هذا السياق تم الاعتماد على عدد الطلبة المسجلين في منصة التعليم عن بعد كمؤشر للجودة في حين عدد الطلبة غير المسجلين تم اعتبارها وحدات معيبة حسب مفهوم السيجما ستة، والنتائج جاءت كالتالي: مستوى السيجما بالنسبة لتفاعل الطلبة مع منصة إيزي كلاس للسنة الأولى نظام ل م د جاءت 1 وهي ما تبين مستوى جودة منخفض وعليه يمكن القول أن أغلب طلبة السنة الأولى ل م د قسم الاقتصاد لم يلتزموا بالتسجيل في موقع التمدرس عن بعد وهذا قد يعود إلى ضعف الاتصال بشبكة الانترنت من جهة ومن جهة أخرى قد يعود إلى عدم قدرة طلبة السنة الأولى على التعامل مع موقع التمدرس عن بعد.

استخدام استراتيجية سيجما ستة في تحسين جودة التعليم عن بعد :
دراسة حالة المركز الجامعي بركة

مستوى السيجما	مؤشرات سيجما ستة			التسجيل في Easyclass		عدد الطلبة	LMD2	
	العيوب في المليون	نسبة العيوب	نسبة التطبيق	غير مسجل	مسجل			
1,47	513043,47826087	% 51,30	% 48,70	56	59	155	تسيير + مالية ومحاسبة	المقياس 1
1,66	434782,608695652	% 43,48	% 56,52	50	65	155	تسيير + مالية ومحاسبة	المقياس 2
2,01	303571,428571429	% 30,36	% 69,64	17	39	56	تسيير	المقياس 3
1,13	642857,142857143	% 64,29	% 35,71	36	20	56	تسيير	المقياس 4
1,57	مستوى الجودة في							

الجدول رقم (02): العلاقة بين السيجما وعدد العيوب لكل فرصة

المصدر: مخرجات برنامج SIX SIGMA CALCULATOR بالاعتماد على معطيات الأساتذة.

بالنسبة لطلبة السنة الثانية ليسانس تسيير + مالية ومحاسبة جاء عددهم 115 للتخصصين معا وبلغ عدد طلبة التسيير 56 طالب وطالبة والنتائج كانت في الجدول أعلاه كانت لأربع مقاييس مقياسين مشتركين بين التخصصين ومقياسين لتخصص التسيير وجاءت النتائج كالتالي: بالنسبة للمقاييس المشتركة سجل 59 طالب وطالبة في المقياس الأول والبقية لم تقم بالتسجيل وهنا مستوى الجودة من منظور سيجما ستة جاء في المقياس الأول جاء 1.47 أما المقياس المشترك الثاني فسجل 65 طالب وطالبة في حين العدد المتبقي من أصل 115 طالب وطالبة لم تلتزم بالتسجيل وهنا جاء مستوى السيجما 1.66، من جانب آخر نجد المقياس الثالث والذي يدرس فقط لطلبة التسيير سنة ثانية ليسانس هنا سجل 39 طالب وطالبة في حين لم يلتزم 17 طالب وطالبة بالتسجيل ومستوى السيجما جاء 2.01، المقياس الرابع والذي يدرس لطلبة التسيير سجل فيه 20 طالب وطالبة في حين لم يسجل 36 طالب وطالبة مما خفض معدل السيجما وجاء 1.13، عموما مستوى السيجما بالنسبة لتسجيل طلبة LMD2 في منصة التعليم عن بعد جاءت 1,57 وهذه القيمة منخفضة جدا وبعيدة كل البعد عن متوسط مستوى السيجما؛

مستوى السيجما	مؤشرات سيجما ستة			التسجيل في Easyclass		عدد الطلبة	LMD3	
	العيوب في المليون	نسبة العيوب	نسبة التطبيق	غير مسجل	مسجل			
1,87	354838,709677419	% 35,48	% 64,52	22	40	62	إدارة موارد بشرية	المقياس 1
1,66	435483,870967742	% 43,55	% 56,45	27	35	62	إدارة موارد بشرية	المقياس 2
1,64	442857,142857143	% 44,29	% 55,71	31	39	70	محاسبة ومراجعة	المقياس 3
1,83	371428,571428571	% 37,14	% 62,86	26	44	70	محاسبة ومراجعة	المقياس 4
1,87	357142,857142857	% 35,71	% 64,29	25	45	70	محاسبة ومراجعة	المقياس 5
1,98	314285,714285714	% 31,43	% 68,57	22	48	70	محاسبة ومراجعة	المقياس 6
1,81	مستوى الجودة في							

الجدول رقم (03): العلاقة بين السيجما وعدد العيوب لكل فرصة

المصدر: مخرجات برنامج SIX SIGMA CALCULATOR بالاعتماد على معطيات الأساتذة.

بالنسبة لطلبة السنة الثالثة ليسانس إدارة الموارد البشرية في واحد من المقاييس جاء عدد الطلبة المسجلين في منصة إيزي كلاس 40 من أصل 62 طالب وطالبة وبعد الاعتماد على برنامج حساب مستوى السيجما جاءت قيمتها 1.87 وهي قيمة بعيدة عن المتوسط وأفرزت ضعف في التسجيل أما في المقياس الثاني من نفس التخصص قام 35 طالب وطالبة بالتسجيل أما الباقي لم يقوموا بالتسجيل وهنا جاء مستوى السيجما ضعيف أيضا 1.66؛ من جانب آخر وفي تخصص محاسبة ومراجعة تم التقييم بالاعتماد على أربع مقاييس، المقياس الأول سجل فيه 39 طالب وطالبة من أصل 70 وهنا مستوى السيجما جاء 1.64، أما المقياس الثاني فجاء مستوى السيجما 1.83 ونتجت من تسجيل 44 طالب وطالبة في منصة إيزي كلاس من أصل 70 أما المقياس الثالث فسجل 45 طالب وطالبة في حين لم يسجل 25 طالب وطالبة وبناءا عليه جاء مستوى السيجما 1.87 وهي قيمة بعيدة أيضا عن المتوسط وتبين ضعف مستوى الجودة، المقياس الرابع لتخصص محاسبة ومراجعة سجل فيه 48 طالب وطالبة مما رفع مستوى السيجما إلى 1.98 وهو مستوى ضعيف أيضا، عموما مستوى السيجما بالنسبة لتسجيل طلبة LMD 3 بالتخصصين

استخدام استراتيجية سيجما ستة في تحسين جودة التعليم عن بعد :
دراسة حالة المركز الجامعي بركة

معا إدارة الموارد البشرية والمحاسبة والمراجعة جاء 1.81 وهو مستوى ضعيف.

مستوى السيجما	مؤشرات سيجما ستة			التسجيل في Easyclass		عدد الطلبة	M1	
	العيوب في المليون	نسبة العيوب	نسبة التطبيق	غير مسجل	مسجل			
0,98	696969,696969697	% 69,70	% 30,30	23	10	33	إدارة موارد بشرية	المقياس 1
0,98	696969,696969697	% 69,70	% 30,30	23	10	33	إدارة موارد بشرية	المقياس 2
0,98	696969,696969697	% 69,70	% 30,30	23	10	33	إدارة موارد بشرية	المقياس 3
1,45	519480,519480519	% 51,95	% 48,05	40	37	77	محاسبة وتدقيق	المقياس 4
1,68	428571,428571429	% 42,86	% 57,14	33	44	77	محاسبة وتدقيق	المقياس 5
1,15	636363,636363636	% 63,64	% 36,36	49	28	77	محاسبة وتدقيق	المقياس 6
1,2	مستوى الجودة في							

الجدول رقم (04): العلاقة بين السيجما وعدد العيوب لكل فرصة

المصدر: مخرجات برنامج SIX SIGMA CALCULATOR بالاعتماد على معطيات الأساتذة.

بالنسبة لطلبة الماستر قسم العلوم الاقتصادية يوجد تخصصين الأول إدارة الموارد البشرية والثاني محاسبة وتدقيق؛ بالنسبة لتخصص إدارة الموارد البشرية تم الاعتماد على تسجيل الطلبة في ثلاث مقاييس وكل هذه المقاييس سجل فيها 10 طالب وطالبة من أصل 33 وجاء مستوى السيجما في المقاييس 0.98 وهو مستوى جد ضعيف؛ أما تخصص محاسبة وتدقيق فالمقياس الأول سجل فيه 37 طالب وطالبة من أصل 77 وعلى هذا الأساس جاء مستوى السيجما 1.45 وهو مستوى ضعيف، المقياس الثاني تخصص محاسبة سجل فيه 44 طالب وطالبة وجاء مستوى السيجما فيه 1.68 أما المقياس الثالث فسجل فيه 28 طالب وطالبة وكانت نتيجة السيجما 1.15 وهذا المستوى ضعيف؛ عموما مستوى السيجما بالنسبة لتسجيل طلبة M 3 بالتخصصين معا إدارة الموارد البشرية والمحاسبة وتدقيق جاء 1.2 وهو مستوى ضعيف.

- تفاعل طلبة LMD 1 مع منصة التعليم عن بعد في 3 مقاييس دون المتوسط؛
- تفاعل طلبة LMD 2 مع منصة التعليم عن بعد في 4 مقاييس يفوق المتوسط ؛
- تفاعل طلبة LMD 3 مع منصة التعليم عن بعد في 6 مقاييس يفوق المتوسط ؛
- تفاعل طلبة M 1 إدارة موارد بشرية مع منصة التعليم عن بعد في 3 مقاييس دون المتوسط ؛
- تفاعل طلبة M 1 محاسبة وتدقيق مع منصة التعليم عن بعد في 3 مقاييس دون المتوسط.

ثانيا. قسم الحقوق

مستوى السيجما	مؤشرات سيجما ستة			التسجيل في Easyclass		عدد الطلبة	LMD 1	
	العيوب في المليون	نسبة العيوب	نسبة التطبيق	غير مسجل	مسجل			
0,81	755813,953488372	% 75,58	% 24,42	130	42	172	جذع مشارك	المقياس 1
0,77	988372,093023256	% 98,84	% 1,16	170	2	172	جذع مشارك	المقياس 2
0,59	819767,441860465	% 81,98	% 18,02	141	31	172	جذع مشارك	المقياس 3
0,95	709302,325581395	% 70,93	% 29,07	122	50	172	جذع مشارك	المقياس 4
0,65	802325,581395349	% 80,23	% 19,77	138	34	172	جذع مشارك	المقياس 5
1,10	656976,744186047	% 65,70	% 34,30	113	59	172	جذع مشارك	المقياس 6
0,555	مستوى الجودة في							

الجدول رقم (05): العلاقة بين السيجما وعدد العيوب لكل فرصة

المصدر: مخرجات برنامج SIX SIGMA CALCULATOR بالاعتماد على معطيات الأساتذة.

بالنسبة لطلبة السنة الأولى قسم الحقوق تم الاعتماد على عدد الطلبة المسجلين في منصة التعليم عن بعد في ستة مقاييس جذع مشترك؛ المقياس الأول سجل فيه 42 طالب وطالبة من أصل 172 وجاء مستوى السيجما 0.81 وفي مقياس ثاني جاء مستوى السيجما 0.77- حيث سجل فيه طالبين فقط والثالث مستوى السيجما جاء 0.59 بعد تسجيل 31 طالب وطالبة، في حين المقياس الرابع جاء مستوى السيجما

استخدام استراتيجية سيجما ستة في تحسين جودة التعليم عن بعد :
دراسة حالة المركز الجامعي بركة

0.95 والخامس 0.65 أما المقياس السادس ف سجل 59 طالب وطالبة وهو ما رفع مستوى السيجما إلى 1.10؛ عموما مستوى السيجما بالنسبة لتسجيل طلبة السنة الأولى حقوق جاء 0.55 وهو مستوى جد ضعيف يبين غياب الالتزام من قبل أغلب طلبة السنة الأولى حقوق في التسجيل في المنصة المعتمدة للتعليم عن بعد وعليه.

مستوى السيجما	مؤشرات سيجما ستة			التسجيل في Easyclass		عدد الطلبة	LMD2
	العيوب في المليون	نسبة العيوب	نسبة التطبيق	غير مسجل	مسجل		
1,22	611570,247933884	% 61,16	% 38,84	74	47	121	المقياس 01
1,13	644628,099173554	% 64,46	% 35,54	78	43	121	المقياس 02
1,04	677685,950413223	% 67,77	% 32,23	82	39	121	المقياس 03
1,13	مستوى الجودة في						

الجدول رقم (06): العلاقة بين السيجما وعدد العيوب لكل فرصة

المصدر: مخرجات برنامج SIX SIGMA CALCULATOR بالاعتماد على معطيات الأساتذة.

من الجدول أعلاه يتضح أن طلبة السنة الثانية حقوق بلغ عددهم 121، وهنا نجد تفاوت في الالتزام لدى الطلبة ففي المقياس الأول سجل 47 طالب وطالبة وهو ما أفرز ما نسبته 61,16 % من الطلبة الذين لم يلتزموا بالتسجيل وهو ما يسمى نسبة العيوب من منظور سيجما ستة وهذه النسبة تم اعتمادها لحساب مستوى السيجما الذي جاء 1.22، بالنسبة للمقياس الثاني إلتزام 43 طالب وطالبة بالتسجيل كما أن نسبة الطلبة اللذين لم يبدوا أي التزام جاءت: 64,46 % ومن هذا نتجت قيمة السيجما كالتالي: 1.13 وهي قيمة ضعيفة تعكس مستوى جودة منخفض، المقياس الثالث إلتزام 39 من الطلبة بالتسجيل كما أعرض 67,77 % من الطلبة على التسجيل وجاء مستوى السيجما 1.04 وهو أيضا مستوى ضعيف يعكس انخفاض في الجودة من منظور الالتزام بالتسجيل في منصة التعليم عن بعد؛ عموما جاء مستوى السيجما لالتزام طلبة السنة الثانية حقوق بالتسجيل في منصة التعليم عن بعد 1.13 وهذا المستوى ضعيف.

مستوى السيجما	مؤشرات سيجما ستة			التسجيل في Easyclass		عدد الطالبة	LMD3	
	العيوب في المليون	نسبة العيوب	نسبة التطبيق	غير مسجل	مسجل			
1,57	473684,210526316	% 47,37	% 52,63	36	40	76	المقياس 01	قانون عام
0,98	697368,421052632	% 69,74	% 30,26	53	23	76	المقياس 02	قانون عام
1,13	644736,842105263	% 64,47	% 35,53	49	27	76	المقياس 03	قانون عام
1,52	491228,070175439	% 49,12	% 50,88	28	29	57	المقياس 04	قانون خاص
0,74	776315,789473684	% 77,63	% 22,37	59	17	76	المقياس 05	قانون عام
1,43	526315,789473684	% 52,63	% 47,37	40	36	76	المقياس 06	قانون عام
1,77	394736,842105263	% 39,47	% 60,53	30	46	76	المقياس 07	قانون عام
0	10000000	/	/	57	0	57	المقياس 08	قانون خاص

الجدول رقم (07): العلاقة بين السيجما وعدد العيوب لكل فرصة

المصدر: مخرجات برنامج SIX SIGMA CALCULATOR بالاعتماد على معطيات الأساتذة.

من الجدول يتضح أن طلبة السنة الثالثة ليسانس قانون بتخصصين: قانون عام وخاص؛ بالنسبة للمقياس الأول لطلبة السنة الثالثة ليسانس قانون عام سجل فيه 40 طالب من أصل 76 في حين كانت نسبة العيوب التي تمثل نسبة الطلبة اللذين لم يسجلوا 47,37 % ومن هنا نتجت قيمة السيجما 1.57 وهي نسبة ضعيفة تبين ضعف إلزام الطلبة بالتسجيل لتلقي دروس المقياس رقم 01 عن بعد، المقياس الثاني والثالث للتخصص نفسه سجل على التوالي: 23، 27 طالب وطالبة ونتجت قيمة السيجما: 0.98، 1.13 وهي قيمة ضعيفة تبين ضعف إلزام الطلبة في التسجيل؛ المقياس الخامس السادس والسابع جاء تسجيل الطلبة على التوالي: 17، 36، 46، وجاء مستوى السيجما على التوالي: 0.74، 1.43، 1.77 وهي معدلات ضعيفة أيضاً؛ بالنسبة لطلبة السنة الثالثة قانون خاص والذي كان عددهم إجمالاً 57 سجل الطلبة في المقياس الرابع والثامن بعدد 29، 0 طالب وطالبة وهنا جاءت نسبة العيوب: 49,12 %، 100 % وعليه جاءت قيمة السيجما في المقياسين: 1.52، 0 وهي قيم ضعيفة تبين ضعف في إلزام طلبة السنة الثالثة بالتسجيل في المنصة.

استخدام استراتيجية سيجما ستة في تحسين جودة التعليم عن بعد :
دراسة حالة المركز الجامعي بريقة

مستوى السيجما	مؤشرات سيجما ستة			التسجيل في Easyclass		عدد الطلبة	M1	
	العيوب في المليون	نسبة العيوب	نسبة التطبيق	غير مسجل	مسجل			
0	1000000	/	/	90	0	90	قانون أعمال+ جنائي	المقياس 1
0,24	895833,333333333	% 89,58	% 10,42	43	5	48	قانون جنائي	المقياس 2
0,24	895833,333333333	% 89,58	% 10,42	43	5	48	قانون جنائي	المقياس 3
0,45	854166,666666667	% 85,42	% 14,58	41	7	48	قانون جنائي	المقياس 4
0,45	854166,666666667	% 85,42	% 14,58	41	7	48	قانون جنائي	المقياس 5
0,45	854166,666666667	% 85,42	% 14,58	41	7	48	قانون جنائي	المقياس 6
2,07	285714,285714286	% 28,57	% 71,43	12	30	42	قانون الأعمال	المقياس 7
1,62	452380,952380952	% 45,24	% 54,76	19	23	42	قانون الأعمال	المقياس 8
1,74	404761,904761905	% 40,48	% 59,52	17	25	42	قانون الأعمال	المقياس 9
1,04	677777,777777778	% 67,78	% 32,22	61	29	90	قانون أعمال+ جنائي	المقياس 10

الجدول رقم (08): العلاقة بين السيجما وعدد العيوب لكل فرصة

المصدر: مخرجات برنامج SIX SIGMA CALCULATOR بالاعتماد على معطيات الأساتذة.

الجدول أعلاه يوضح حساب مستوى السيجما لطلبة الماستر 01 قسم الحقوق انطلاقا من التزامهم بالتسجيل في منصة التعليم عن بعد لمجموعة من المقاييس وجاءت النتائج كالتالي:

- تفاعل طلبة LMD 1 مع منصة التعليم عن بعد في 6 مقاييس دون المتوسط؛

- تفاعل طلبة LMD 2 مع منصة التعليم عن بعد في 3 مقاييس دون المتوسط ؛

- تفاعل طلبة 3 LMD مع منصة التعليم عن بعد في 8 مقاييس دون المتوسط ؛

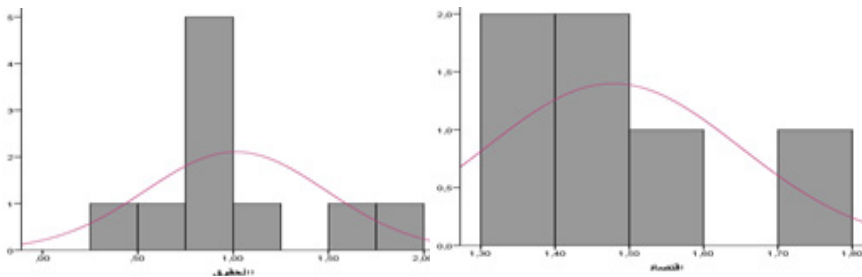
- تفاعل طلبة 1 M بشرية مع منصة التعليم عن بعد في 10 مقياس دون المتوسط

تحليل سبب المشكل

Shapiro-Wilk			Kolmogorov-Smirnova			
Signification	ddl	Statistique	Signification	ddl	Statistique	
,426	6	,908	,200*	6	,186	اقتصاد
,435	6	,910	,200*	6	,210	الحقوق

الجدول رقم (09): اختبار طبيعية البيانات

المصدر: مخرجات برنامج spss بالاعتماد على معطيات الأساتذة.



الشكل رقم (01): اختبار طبيعية البيانات

المصدر: مخرجات برنامج spss بالاعتماد على معطيات الأساتذة.

من الجدول والشكل اعلاه وبما ان مستوى الدلالة أكبر من 5 % يمكن القول ان البيانات المجمعة تتبع التوزيع الطبيعي ويمكن الاعتماد على الاختبارات المعلمية لتحديد مشروع التحسين حسب سيجما ستة كالتالي:

استخدام استراتيجية سيجما ستة في تحسين جودة التعليم عن بعد :
دراسة حالة المركز الجامعي بربكة

التحسين

الاحصائيات	N	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الخطأ المعياري
اقتصاد	6	1,4783	,17108	,06984
الحقوق	10	1,0135	,47360	,14977

الجدول رقم (10): متوسط اعتماد الطلبة على منصة ايزي كلاس

المصدر: مخرجات برنامج spss بالاعتماد على معطيات الأساتذة.

من الجدول يتضح أن متوسط اعتماد طلبة معهد الحقوق والعلوم الاقتصادية على منصة ايزي كلاس يختلف فيالنسبة لقسم الاقتصاد عدد الطلبة الملترمين بفتح حسابات اكبر من قسم الحقوق وفي هذا السياق يمكن الاعتماد على تجربة قسم الاقتصاد في تحسن الانحرافات المتواجدة بقسم الحقوق ومن أجل تعميم النتائج وإمكانية اعتمادها مستقبلا تم الاعتماد على اختبار المتوسط كالتالي:

قيمة الاختبار=3						الاحصائيات
Intervalle de confiance 95% de la différence		Différence moyenne	Sig.	ddl	t	
Supérieure	Inférieure					
-1,3421	-1,7012	-1,52167	,000	5	-21,787	اقتصاد
-1,6477	-2,3253	-1,98650	,000	9	-13,264	الحقوق

الجدول رقم (11): اختبار متوسط اعتماد الطلبة على منصة ايزي كلاس

المصدر: مخرجات برنامج spss بالاعتماد على معطيات الأساتذة.

من الجدول يتضح أن مستوى الدلالة في القيم أقل من مستوى المعنوية 5 % وهذا ما يدل على ان القسمين: الحقوق والاقتصاد لم يتمكنوا من الوصول إلى المتوسط في اعتماد الطلبة على منصة التعليم عن بعد ايزي كلاس.

4. الخاتمة

في نهاية هذه الورقة البحثية يمكن القول انه يمكن الاعتماد على إستراتيجية سيجما ستة في تحسين جودة التعليم عن بعد من خلال الإجابة على الأسئلة التالية:

ما هي إستراتيجية ستة سيجما؟ في منتصف الثمانينيات ، أوضح بيل سميث ، مهندس في شركة Motorola ، أن Six Sigma (التي تمثل 3.4 عيباً لكل مليون) هو المستوى الأمثل لتحقيق التوازن بين الجودة والتكلفة. ستة سيجما هي استراتيجية مطورة يمكن اعتمادها لتحسين الجودة في المركز الجامعي بريقة باتباع منهجية التحسين DMAIC؛

ما هو واقع استخدام منصة إيزي كلاس بالمركز الجامعي بريقة؟؛ بعد نقشي فيروس كورونا في 2019 التزمت معظم المؤسسات الجامعية بتبني نظام التعليم عن بعد ؛ يعد المركز الجامعي من بين المؤسسات التي تبنت منصة Easy Class وحثت الطلاب والأساتذة على فتح حسابات مباشرة بعد نقشي كورونا وإغلاق المؤسسات التعليمية، وهنا تمت الموافقة رسمياً على نمط التعليم عن بعد.

كيف يمكن استخدام ستة سيجما في تحسين جودة التعليم عن بعد في المركز الجامعي بريقة؟. يمكن الاعتماد على منهجية التحسين DMAIC على النحو التالي:

- تحديد المشكلة: تم وضع خريطة عملية للتعليم عن بعد.
- قياس المشكلة: تم قياس مستوى سيجما على أساس برنامج متخصص واعتماد التسجيل في المنصة كمعيار للتقييم.
- التحليل: تم الاعتماد على برنامج SPSS لاختيار طريقة التحسين.
- تحسين المشكلة: تحديد مشروع التحسين المناسب.

5. المراجع

- Caroline, G., & al. (2021, January). *Teaching and Learning in the New Normal: Opportunities and Challenges of Distance Learning Amid COVID-19 Pandemic*. <https://www.researchgate.net>.
- Frederick, K., & al. (2001, January). *Defining distance learning and distance education* = . <https://www.researchgate.net>. , 5.
- G, E. (2006). *Objectif Six Sigma*. vilage mondial France , 31-35. Paris.
- G, E. (2001). *Six Sigma en action*. Village Mondial , 191 -392. New York.
- G, E. (2003). *Six Sigma for Everyone*. John Wiley & Sons , 14. Canada.
- G, S. (2002). *Six Sigma for Electronics Design and Manufacturing*.

- The McGraw-Hill Companies , 21. United States of America.
- Gygi. (2005). *Six Sigma For Dummies*. www.pdfactory.com. Canada, Published Bay Willey.
- K, M. (2003). *Using The Design For Six Sigma Approach To Design*. Test And Evaluate To Reduce Program Risk , 12. India.
- M, s., & al. (2014). *Introduction À La Gestion Des Opération Viser L'excellence Opérationnelle*. Presses de l'Université du Québec, 205.
- S, F. (2003, 01 15). Applying Six Sigma to revenue and pricing management. *Journal of Revenue and Pricing Management* , 2 (3), pp. 245-246.
- البرواري، ع. ا، & آخرون. (2010). *إدارة الجودة والمنظمات المتميزة*. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- الرحيم، ا. ع. (2020). *الدليل العملي لجودة برامج التعلم عن بعد*. 4-5 مصر: مجلس ضمان الجودة والاعتماد في اتحاد الجامعات العربية.
- بوعشور، ك. (2018). التجربة الجزائرية في مجال التعليم عن بعد: جامعة التكوين المتواصل كنموذج. *مجلة دراسات في الاقتصاد والتجارة والمالية*، 7 (1)، ص. 346.
- بيتر، ب، & آخرون. (2002). *طريقة ستة سيجما. خلاصات كتب المدير ورجل الأعمال (7)*، ص. 3.
- حسينة، أ. (2018). درجة رضا الأساتذة الجدد على مخطط التكوين: تصميم وبناء واستعمال درس على منصة Moodle. *مجلة العلوم الاجتماعية*، 15 (26)، pp. 69 – 71.
- رابح، خ. (ديسمبر، 2020). واقع أرضيات التعليم الإلكتروني عن بعد في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية. *مجلة الباحث الاقتصادي*، 7 (1)، ص. 68-69.
- سامي، خ. (2018). *مقدمة في التعليم الإلكتروني*. 46. سورية: منشورات الجامعة الافتراضية السورية.
- سمية، ص. & آخرون. (ديسمبر، 2020). التعليم الإلكتروني كآلية لتطوير التعليم العالي بالجزائر. *مجلة التعليم عن بعد والتعليم المفتوح*، 8 (15)، ص. 85-86.

- سهام، ق. (2018). المساقات التعليمية المفتوحة Moocs كاتحاه جديد في التعليم عن بعد. *مجلة الباحث الاجتماعي* (14)، ص. 99.
- صادق، ع. (2018). علاء صادق، الأسس النظرية للتعليم عن بعد . Consulté le 4 24, 2021, sur <https://www.edutrapedia.com> .
- عيسى، ج. (د.س). *التعليم عن بعد. قسم تقنيات التعليم*، 6. جامعة ببشة، السعودية.
- محمد، ز. (2020). أهمية التعليم عن بعد في ظل تفشي فيروس كورونا. *مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية*، 9 (4)، ص. 499.
- مصطفى، خ. ع. (2018). *درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية لأنظمة إدارة التعلم الإلكتروني LMS والعوامل التي تحد من ذلك الاستخدام من وجهة نظرهم*. رسالة ماجستير، 23. عمان الأردن: جامعة الشرق الأوسط.
- نبيل، ع. & مريم، ب. ت. (s.d.). ، بن تازير مريم، التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد بالجامعة الجزائرية: دراسة للواقع في ظل مشروع البرنامج الوطني للتعليم عن بعد، *مجلة المكتبات والمعلومات*، مج3، العدد 2، جامعة قسنطينة -2 معهد علم المكتبات والتوثيق، الجزائر، 2010، ص. 121 – 122.
- نعيمة، ب. ض. & كمال، ب. (2016، جوان). *ملامح التعليم الإلكتروني بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية*. (ك. ا. والإجتماعية، Éd.). *حوليات جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والإنسانية*، 19، ص. 439.