

Effect of Using Six Sigma Methodology in Improving Quality Control over External Audit in Jordan

*Ahmad Munir Yousef **, *Ali Abedalqader Al- Thuneibat**

ABSTRACT

This study aimed at investigating the effect of using Six Sigma methodology on improving quality control over external audit in Jordan. To achieve the objectives of the study, the researchers designed a questionnaire consisting of (65) paragraphs to gather the primary data from the study sample which consisted of (156) auditors. To analyze data and test the hypotheses of the study, the researchers used descriptive statistics, one-sample T-test, ANOVA and multiple linear regression. The results of the study revealed that all Six Sigma criteria (support for senior leadership, continuous improvement, processes and systems, feedback and measurement and human resources) are of a high level of importance to external auditors in Jordan. The results also showed that all audit quality control elements (ethical requirements, independence, acceptance and continuance of client relationships, assignment of engagement teams and monitoring) are of a high level of importance to external auditing in Jordan. The results also revealed a statistically significant impact of Six Sigma criteria on the elements of quality control over the financial statements' audit. Based on the results of the study, the researchers suggest many recommendations, including enhancing the skills of external auditors in terms of Six Sigma criteria through holding workshops and training courses. The researchers also recommend that audit offices should provide the human, material and technical resources required for the practical application of Six Sigma methodology.

Keywords: External audit, Quality control, Six Sigma methodology.

* Accounting Department, The University of Jordan. ah-yousef@live.com
Received on 16/8/2018 and Accepted for Publication on 5/12/2018.

أثر استخدام منهج Six Sigma في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في الأردن

أحمد منير يوسف*، علي عبد القادر الننيبات *

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر استخدام منهج (Six Sigma) في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في الأردن، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان بتصميم إستبانه شملت (65) فقرة لجمع البيانات الأولية من عينة الدراسة المكونة من (156) مدققاً خارجياً. وفي ضوء ذلك جرى تحليل البيانات واختبار الفرضيات باستخدام العديد من الأساليب الإحصائية التي اشتملت على الإحصاءات الوصفية وتحليل الانحدار واختبار (One-Sample T-test) واختبار (ANOVA). وقد تبين من نتائج الدراسة أن جميع معايير منهج (Six Sigma) المتمثلة بـ (الالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس، والتحسين المستمر، والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية) ذات أهمية مرتفعة من حيث أهميتها للمدققين الخارجيين في الأردن. وكذلك تبين أن جميع عناصر الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية المتمثلة بـ (المتطلبات الأخلاقية، والاستقلالية، وقبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى، وتعيين فريق المهمة وأداء المهمة، والإشراف والتفتيش)، ذات أهمية مرتفعة من حيث أهميتها للمدققين الخارجيين في الأردن. وتبين وجود أثر ذي دلالة معنوية لمعايير منهج (Six Sigma) في عناصر الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية. وبناءً على ما تم التوصل إليه من نتائج قدم الباحثان مجموعة من التوصيات أهمها ضرورة زيادة توعية المدققين الخارجيين بمعايير منهج (Six Sigma) عبر عقد ورش العمل والندوات التدريبية. وكذلك ضرورة قيام مكاتب التدقيق بتوفير الموارد البشرية والمادية والتقنية اللازمة للتطبيق العملي للمنهج.

الكلمات الدالة: التدقيق الخارجي، الجودة، الرقابة، سيجما ستة.

المقدمة

وفي ظل النمو الكبير والمتسارع للمؤسسات باختلاف أنشطتها، وتنوع وتعقيد العمليات المالية فيها في كثير من الأحيان، وزيادة الاعتماد على ما تقدمه تقارير التدقيق من معلومات هامة للجهات الداخلية والخارجية المستفيدة من تلك التقارير، وفي ظل التنافس القوي الموجود بين شركات التدقيق والمتمثل بالمحافظة على العملاء الحاليين ومحاولة جذب عملاء جدد، كان لزاماً على شركات التدقيق أن تُحقق مستويات عالية من الجودة في عملية تدقيق البيانات المالية. ومن أجل رفع مستوى جودة الأداء المهني لمدققي الحسابات أصدر الاتحاد الدولي للمحاسبين معيار التدقيق الدولي رقم 220 لبيّن متطلبات الرقابة على جودة البيانات المالية التي ينبغي على شركات التدقيق مراعاتها.

وبالرغم من العناية التي توليها شركات التدقيق بهذا المعيار ومتطلباته إلا أن الدراسات السابقة (Kepezy, 2013, 2014) أشارت إلى وجود بعض القصور في جودة التدقيق ناتجة عن عدة أسباب منها ما يتعلق بالتكلفة أو بالتطورات التقنية التي

تشتمل الرقابة على جودة عملية التدقيق السياسات والإجراءات التي ينبغي على مؤسسة التدقيق أن تقوم بها سواء فيما يتعلق بالمؤسسة بشكل عام أو بمهام التدقيق الخاصة، أي على مستوى المؤسسة ككل وعلى مستوى كل عملية تدقيق وذلك من أجل ضمان قيام مؤسسة التدقيق بخدمة الأطراف ذات العلاقة بشكل مناسب وبما يتفق مع معايير التدقيق. وقد تختلف طبيعة ومدى سياسات وإجراءات الرقابة على الجودة باختلاف حجم منشأة التدقيق وطبيعة الأعمال التي تمارسها والموقع الجغرافي ومدى تفرع الأعمال، وتتأثر كذلك بالتكاليف والمنافع المتوقع تحققها منها.

* قسم المحاسبة، كلية الأعمال، الجامعة الأردنية.

f ah-yousef@live.com

تاريخ استلام البحث 2018/8/16 وتاريخ قبوله 2018/12/5.

ومتطلبات السلوك المهني والاستقلالية عبر التحسين المستمر يؤدي إلى خفض الانحرافات والتخلص من التهديدات التي تؤثر عليها، كتطوير أسس التوظيف والتطوير المهني وبرامج التدريب وتقييم الأداء والترقية.

وإن النجاح الذي حققه منهج Six Sigma في مجال الجودة بشكل عام، سواء على صعيد المنظمات الإنتاجية أم الخدمية (Boomer, 2013) بالإضافة إلى القيمة الكبيرة التي حققها الربط بين منهج SixSigma والتدقيق الداخلي (Aghili, 2009) يجعلنا نتوقع أنه بالإمكان ربطه مع التدقيق الخارجي وبالتالي الحصول على نتائج أفضل. ومن هنا يرى الباحثان ضرورة دراسة العلاقة بين معايير منهج Six Sigma ومتطلبات الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية كما وردت في معيار التدقيق الدولي رقم 220.

مشكلة الدراسة:

ترتبط جودة التدقيق بعوامل مختلفة منها ما يتعلق بالتكلفة أو بالتطورات التقنية وأدوات الرقابة على النوعية (Kepezy, 2013: 2014). ويعتبر منهج Six Sigma من الأدوات المهمة في تحسين الجودة بشكل عام. فالنجاح الذي حققه منهج Six Sigma في مجال الجودة بشكل عام سواء على صعيد المنظمات الإنتاجية أم الخدمية (Boomer, 2013) بالإضافة إلى القيمة الكبيرة التي حققها الربط بين منهج SixSigma والتدقيق الداخلي (الروي وآخرون، 2012: Aghili, 2009) يجعلنا نعتقد أنه بالإمكان ربطه مع التدقيق الخارجي وبالتالي الحصول على نتائج أفضل، وهذا ما سيتم بحثه عبر هذه الدراسة والتي يمكن صياغة مشكلتها من خلال التساؤل التالي:

إلى أي مدى تؤثر معايير Six Sigma (التزام ودعم القيادة، التغذية العكسية والقياس، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، الموارد البشرية) في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي (المتطلبات الأخلاقية، الاستقلالية، وقبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى، وتعيين فريق المهمة، أداء المهمة، والإشراف والتفتيش) لدى شركات التدقيق في الأردن؟ ويتفرع عنه الأسئلة التالية:

1- إلى أي مدى تؤثر معايير منهج Six Sigma في تحسين المتطلبات الأخلاقية لشركات التدقيق في الأردن؟

أدت إلى استبدال الوسائل التقليدية في عمليات تسجيل ومراقبة وتدقيق العمليات المالية. وهذا القصور والرغبة في التطور والتحسين يدعو إلى البحث عن أفضل وسائل تحقيق الجودة. وقد أشار كثير من الباحثين (Lazarus and Stamps. 2002; Kepezy, 2014) إلى أهمية منهج (Six Sigma) في توفير طريقة منضبطة جداً تساعد المنظمات للوصول إلى درجة عالية من درجات الجودة (جودة، De Jesus, et al., 2008) Prashar, 2014; 2015; Six Sigma يختلف بشكل جوهري عن مبادرات الجودة الأخرى لاشتماله على مراقبة Controlling وقياس Measuring وتحسين Improving قدرة العمليات من أجل بناء سلع وخدمات خالية من كل أنواع العيوب (أبو النصر، 2009). وفي نفس الوقت أشار (Kepezy, 2013, 2014, 2015) إلى أهمية هذا المنهج وإمكانية توظيفه في مجال تدقيق الحسابات وفي عملية الرقابة على الجودة خاصة، وبين أن استخدام أدوات Six Sigma تساعد مؤسسة التدقيق وتُعطيها قابلية إضافية لتطوير وتحسين عملياتها.

وعند استعراض المبادئ الأساسية التي يقوم عليها منهج Six Sigma بالإضافة إلى استعراض معايير هذا المنهج وعناصر الرقابة على جودة تدقيق البيانات يتبين أن هناك العديد من نقاط الترابط النظرية بين عناصرها. فعند الحديث مثلاً عن الالتزام ودعم القيادة العليا - نجد أن تبني منهج Six Sigma يتطلب التزاماً طويل الأجل من قبل الإدارة وفرق العمل، حيث ستعمل الإدارة على تدريب وتطوير هذه الفرق لتحقيق الأهداف الموضوعية، وهذا يتطلب بالضرورة اختيار أفراد على قدر كبير من الكفاءة والمهنية والاستقلالية، بالإضافة إلى الاعتماد على الخبراء لتقديم الاستشارات (Anbari, 2004; Antony, 2004; Ansari et al., 2010). أما فيما يتعلق بقبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى فإنه وبالعودة إلى المبادئ الأساسية التي يقوم عليها منهج Six Sigma نجد أن التركيز على العملاء يُعتبر من الأولويات، وأن تلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم هو جوهر المنهج، وبالتالي فإن التزام الإدارة وتبنيها للمنهج سيجعلها بالضرورة تُعيد تقييم العملاء الحاليين وتدرس أوضاع العملاء الجدد بما يتناسب مع أهداف المنهج ويحقق غاياته. كما أن تطوير الأسس والإجراءات المتعلقة بالمتطلبات الأخلاقية

صياغة الفرضية العدمية التالية:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمعايير منهج Six Sigma (الالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس، والتحسين المستمر، والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية) في تحسين الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية في شركات التدقيق في الأردن عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)
وينفجر عنها الفرضيات التالية:

H_{01} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمعايير منهج Six Sigma المتمثلة بـ (الالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس، والتحسين المستمر، والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية) في تحسين المتطلبات الأخلاقية لشركات التدقيق في الأردن عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

H_{02} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمعايير منهج Six Sigma المتمثلة بـ (الالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس، والتحسين المستمر، والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية) في تحسين الاستقلالية لشركات التدقيق في الأردن عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

H_{03} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمعايير منهج Six Sigma المتمثلة بـ (الالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس، والتحسين المستمر، والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية) في تحسين قبول العملاء الجدد ولاستمرار مع القدامى لشركات التدقيق في الأردن عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

H_{04} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمعايير منهج Six Sigma المتمثلة بـ (الالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس، والتحسين المستمر، والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية) في تحسين تعيين فريق المهمة وأداء المهمة لشركات التدقيق في الأردن عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

H_{05} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمعايير منهج Six Sigma المتمثلة بـ (الالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس، والتحسين المستمر، والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية) في تحسين الإشراف والتفتيش لشركات التدقيق في الأردن عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تعتبر الجودة من الأمور المتغيرة والمتطورة باستمرار بسبب الحاجة المتزايدة للبحث عن الجودة من قبل الزبائن ومن قبل

2- إلى أي مدى تؤثر معايير منهج Six Sigma في تحسين الاستقلالية لشركات التدقيق في الأردن؟

3- إلى أي مدى تؤثر معايير منهج Six Sigma في تحسين قبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى لشركات التدقيق في الأردن؟

4- إلى أي مدى تؤثر معايير منهج Six Sigma في تحسين تعيين فريق المهمة وأداء المهمة لشركات التدقيق في الأردن؟

5- إلى أي مدى تؤثر معايير منهج Six Sigma في تحسين الإشراف والتفتيش لشركات التدقيق في الأردن؟

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من أهمية ضبط الرقابة على جودة التقارير المالية خاصة مع اتساع وتنوع حجم وأنشطة الشركات. كما أن اتساع نطاق الشركات المطالبة بتقديم بيانات مالية مدققة قد زاد من أعباء الوقت والجهد والكلفة على شركات التدقيق مما قد يؤثر على جودة التقارير المالية، وبالتالي فإنه يتوقع أن تساعد هذه الدراسة في تسليط الضوء على منهج Six Sigma بوصفه أسلوباً في الضبط والرقابة وبالتالي تحقيق مستويات عالية من الأداء لدى شركات التدقيق مما يؤدي إلى المساعدة في تقليل المخاطر المتعلقة بهذه الشركات وتمكينها من تقديم خدماتها على أفضل وجه والحد من تدني سمعتها وفقدانها لبعض عملائها وبالتالي انخفاض حصتها السوقية وتهديد استمراريته. وكذلك يتوقع أن تسهم هذه الدراسة في تقليل المخاطر المتعلقة بالعملاء ومستخدمي القوائم المالية الذين قد يعتمدون على بيانات مالية متدنية الجودة.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تحقيق الأمور التالية:

1- التعرف على مفهوم الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية التاريخية، وإبراز أهميته وأهدافه وعناصره.

2- التعرف على منهج Six Sigma وشرح أهدافه ومكوناته وإبراز أهميته لخلق إدراكٍ كافٍ لأهمية تطبيق معايير هذا المنهج وبالتالي رفع مستوى الدقة والكفاءة.

3- تحديد أثر معايير منهج Six Sigma في تحسين الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية لدى شركات التدقيق في الأردن.

فرضيات الدراسة: استناداً إلى مشكلة الدراسة فقد تم

الأساسية خلف Six Sigma هي أنه إذا استطعت قياس عدد العيوب التي لديك في العملية، فإنك بطريقة منظمة سوف تحدد أو تكتشف مقدار هذه العيوب الي يمكن تجنبها وبالتالي تحقيق عيوب صفرية كلما أمكن ذلك. ولتحقيق جودة Six Sigma يجب أن تُقدم أو تُنتج ليس أكثر من 3.4 وحدة معيبة لكل مليون وحدة منتجة (الطائي والعبدي، 2015 Pande & Holpp, 2002). وإن استخدام هذه المنهجية يسهم في تخفيض الفاقد من خلال تكنولوجيا حديثة تؤدي إلى تحسين أداء العمليات (Nguyen, 2017).

إن علاقة معايير منهج Six Sigma بالرقابة على جودة التدقيق يمكن ملاحظتها عبر استعراض مفهوم وعناصر ومتطلبات الرقابة على جودة التدقيق وكذلك عبر الاطلاع على نطاق ومحتوى معيار التدقيق الدولي 220 (رقابة الجودة لتدقيق البيانات المالية)، حيث يُشير المعيار على سبيل المثال إلى تأثير القيادة العليا لمكتب التدقيق على الثقافة الداخلية للمكتب، وبالتالي فإن إدراك الإدارة لأهمية تحقيق الجودة في كافة العمليات التي يؤديها المكتب سيُعزز من تطوير سياسات وإجراءات تُحفّز الموظفين على تبني هذه الثقافة، كما أن تطوير الأسس والإجراءات المتعلقة بالمتطلبات الأخلاقية ومتطلبات السلوك المهني والاستقلالية عبر التحسين المستمر يؤدي إلى خفض الانحرافات والتخلص من التهديدات التي تؤثر عليها، كتطوير أسس التوظيف والتطوير المهني وبرامج التدريب وتقييم الأداء والترقية، كما أن وجود تغذية عكسية مستمرة وتفعيل معيار العمليات والأنظمة يُساعد في عملية الإشراف عبر الملاحظات المتعلقة بتحسين إجراءات تخطيط عملية التدقيق وكذلك تطوير إجراءات المحافظة على معايير الجودة بالنسبة للعمل المنجز. وتتكون معايير منهج Six Sigma من خمسة معايير تشمل ما يلي: (الكبيجي، 2018؛ عبدالحفيظ، 2016؛ الطائي والعبدي، 2015؛ الكبيجي وأبو عواد، 2014؛ النعيمي، 2007؛ النعيمي وصويص؛ 2008 الطائي وقداة، 2008):

- دعم والتزام القيادة العليا: إن الاهتمام بالجودة ينبع من أعلى قمة المنظمة مروراً بالمستويات الإدارية الوسطى والدنيا، حيث أن تبني الإدارة للمنهج يعزز مفهوم ثقافة الجودة لدى العاملين ويحدث نوعاً من الإلزامية في التطبيق.

الشركات التي تسعى لإشباع رغبات الزبائن المتجددة (Simanová, 2015). وتُعرف رقابة الجودة بأنها مجموعة من الخطوات المنظمة المحددة مسبقاً والتي تهدف إلى التأكد من أن الخدمة أو المنتج متطابق مع المواصفات والخصائص الأساسية للمنتج (جمعة، 2011؛ جربوع، 2005). وهذا يعني ضرورة وجود تحديد مسبق للإجراءات اللازمة للتأكد من جودة الخدمة أو المنتج والذي يعني حتمية وجود مواصفات محددة تُعبّر عن مستوى الجودة المطلوبة. ووجود نظام الرقابة على الجودة لا يعني بالضرورة انعدام فرصة تقديم خدمة أو منتج غير مطابق للمواصفات، فالرقابة على الجودة تهدف إلى التأكد من مطابقة الخدمة أو المنتج للمواصفات (الكبيجي، 2018؛ الكبيجي وأبو عواد، 2015؛ جمعة، 2011).

وفي مجال التدقيق فإن معايير رقابة الجودة تُعتبر من الأهمية بمكان حيث أنها تُهدف إلى توفير مستوى معقول من الضوابط التي تضبط عملية التدقيق، وتُساعد في إنجازها بشكلٍ يحقق الفوائد المرجوة منها، وتُساعد على تقديم الخدمة المناسبة لمستخدمي البيانات المالية، وبالتالي فإن تبني القائمين على مكاتب التدقيق لمناهج جودة مناسبة يُعزز من تحقيق أهداف عملية الرقابة على جودة التدقيق ويدعم ويطور السياسات والإجراءات المكونة لعناصرها. وفي هذا السياق يظهر جلياً أهمية استخدام منهج Six Sigma في مجال التدقيق حيث أنه يهدف في أحد جوانبه إلى تفعيل دور الرقابة على كافة مجالات المؤسسة وعملياتها (النعيمي و صويص، 2008).

ويعتبر منهج Six Sigma من بين الأدوات التي ظهرت لمساعدة المؤسسات على تحسين العملية الرقابية فهو يهدف بالمحصلة إلى تقليل نسبة الخطأ وبالتالي تقديم أفضل خدمة أو منتج للعملاء. وإن التطورات المتلاحقة التي فرضت نفسها على بيئة الأعمال تستوجب اللجوء إلى منهج Six Sigma كأحد أهم الأساليب التي أثبتت فعاليتها وأخذت في اعتبارها المتغيرات الحديثة الناتجة عن هذه التطورات (Harry, 1998; Heckl and Rosemann, 2010). وسيجما هو الحرف الثامن عشر في الأبجدية الإغريقية ورمزه (6)، وقد استخدم الإحصائيون هذا الرمز للدلالة على الانحراف المعياري (Harry, 1998:64). وإحصائياً يقىس مصطلح Six Sigma المسافة المعطاة للعملية لاختلافها عن حد الكمال. والفكرة

- **الإشراف على المهمة:** فيجب أن يكون هناك توجيه وإشراف كافيين ومراجعة مستمرة للأعمال على كافة المستويات من أجل توفير تأكيد معقول بأن كافة الأعمال منجزة حسب مستوى نوعية مقبول.

- **التفتيش:** على مؤسسة التدقيق أن تقوم باستمرار بمراقبة كفاية وفاعلية سياساتها وإجراءاتها المتعلقة بالمراقبة على الجودة. وأن تقوم بتبليغ موظفيها عن تلك السياسات والإجراءات والتأكد من إدراكهم وفهمهم لها بشكل معقول.

الدراسات السابقة:

نظراً لقلّة الأبحاث والدراسات التي ربطت بين منهج Six Sigma والمجال المحاسبي بشكل عام والتدقيق بشكل خاص، حيث لا يوجد - حسب علم الباحثين - أي دراسة ربطت بين منهج Six Sigma والمراقبة على جودة التدقيق الخارجي، لذا سيتم استعراض الدراسات السابقة ذات الصلة في هذا القسم.

قام (الكبيجي، 2018) بدراسة هدفت إلى التعرف على مدى توافر مقومات تطبيق منهج Six Sigma في الشركات

الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية، وبيان مدى مساهمتها في تخفيض تكاليف الجودة بالإضافة إلى قياس أثر حجم الشركة وربحيتها على تطبيق هذا المنهج. وقام الباحث بتصميم استبانة تم توزيعها على المديرين الماليين وأقسام الجودة في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية. وقد أظهرت النتائج أنه يتوافر لدى الشركات الصناعية مقومات تطبيق هذا المنهج بدرجة كلية جيدة، وأن هذه الشركات تستخدم هذا المنهج في ترشيد تكاليف الجودة، كما تبين عدم وجود تأثير لحجم الشركة وربحيتها على تطبيق منهج Six Sigma.

وفي مجال التدقيق الداخلي قام (علي والجوهر، 2017) بدراسة مدى تأثير استخدام معايير Six Sigma في تحسين جودة التدقيق الداخلي في الوحدات الحكومية، حيث قام الباحثان بتصميم استبانة وزعت على عينة من الإدارات العليا والأفراد العاملين في أقسام التدقيق الداخلي ومديري الحسابات ورؤساء فرق هيئات ديوان الرقابة المالية. ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن أجهزة التدقيق في الوحدات تحقق درجة عالية من الجودة باستخدام Six Sigma وأن هذه الوحدات تلتزم بتطبيق معايير جودة التدقيق الداخلي، إلا أن هذا الالتزام كان ضعيفاً.

- **التغذية العكسية:** وتساعد في بيان نواحي القصور في حال وجودها، مما يساعد على رفع مستويات الجودة.

- **التحسين المستمر:** من أهم العناصر الفاعلة في تخفيض الإنحرافات والمحافظة على جودة الأداء.

- **العمليات والأنظمة:** إن المحور الرئيس الذي يُساعد المنشأة على تحقيق النجاح المستمر هو التركيز على العمليات، وتوفير أنظمة فعالة لنقل البيانات داخل المنشأة وسهولة التواصل بين أفرادها مما يساعد في اتخاذ القرارات المناسبة.

- **الموارد البشرية:** ويعمل هذا المنهج على توفير الكفاءات البشرية اللازمة ابتداءً من وضع أسس واضحة للتعيين ومروراً برفع سوية العاملين عبر التدريب وإكساب الخبرات والمهارات اللازمة.

أما عناصر الرقابة على جودة أعمال التدقيق كما وردت في معايير بالتدقيق الدولية: (النوايسة، 2004؛ الذنبيات 2017) فتشمل العناصر التالية:

- **المتطلبات الأخلاقية:** على الشريك المسؤول عن المهمة أن يأخذ بعين الاعتبار مدى التزام أعضاء المهمة بالاستقامة والموضوعية والكفاءة والعناية المهنية والسرية والسلوك المهني والاستقلالية.

- **الاستقلالية:** ينبغي أن تضع شركة التدقيق سياسات وإجراءات مصممة لتزويدها بتأكيد معقول حول التزام جميع العاملين في الشركة بمتطلبات الاستقلالية الفكرية والظاهرية.

- **قبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى:** على الشريك المسؤول عن مهمة التدقيق أن يقوم بتقييم العميل المحتمل قبل قبوله، وأن يراجع العلاقة مع العملاء الحاليين باستمرار.

- **تعيين فريق المهمة:** يجب أن يتمتع فريق المهمة بالقدرات والكفاءات وأن يكون لديهم الوقت الكافي للتمكن من إنجاز مسؤولياتهم وبذل العناية المطلوبة وفقاً للمعايير المهنية والقوانين والأنظمة.

- **أداء المهمة:** على الشريك المسؤول أن يتحمل مسؤولياته من أجل التوجيه والإشراف على أداء مهمة التدقيق بما يتناسب مع المعايير المهنية ومتطلبات القوانين ذات العلاقة.

في مجال الجودة.

وكذلك قام (دودين ومساعدة، 2014) بدراسة هدفت إلى التعرف على مدى استخدام مفاهيم Six Sigma في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة واختبار مدى مساهمتها في التحسين المستمر للخدمات التعليمية في هذه الجامعات. وقام الباحثان بتصميم استبانة وزعت على 269 عضواً من أعضاء الهيئة التدريسية والإداريين في هذه الجامعات. وأشارت نتائج الدراسة إلى حداثة تطبيق مفاهيم Six Sigma في هذه الجامعات بالإضافة إلى ضعف الكوادر البشرية المؤهلة وضعف الموارد المالية اللازمة لتطبيق هذه المفاهيم. وتقدم الباحثان بمجموعة من التوصيات أهمها ضرورة التأكيد على أهمية استخدام مفاهيم Six Sigma في الجامعات الأردنية الحكومية والخاصة لغرض التحسين المستمر في خدماتها وعملياتها التعليمية.

وقام عبدالله (2012) بدراسة هدفت إلى التعرف على مدى الالتزام بمنهج Six Sigma في ضبط جودة التدقيق الداخلي في المصارف العاملة في قطاع غزة، ولتحقيق هذه الأهداف قامت الباحثة بتصميم استبانة وزعت على عينة من موظفي قسمي التدقيق والجودة في تلك المصارف، وبعد جمع وتحليل البيانات واختبار الفرضيات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة خلصت الدراسة إلى أن المصارف العاملة في قطاع غزة تلتزم بمعايير Six Sigma بدرجة كبيرة وأنه يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التزام المصارف بمعايير منهج Six Sigma وبين ضبط جودة التدقيق الداخلي.

وكذلك قامت الراوي وآخرون (2012) بدراسة هدفت إلى التعرف على مدى طبيعة تطبيق منهج Six Sigma بالمستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان وبيان مدى تأثير هذه المعايير في ضبط جودة التدقيق الداخلي في هذه المستشفيات، ولتحقيق هذه الأهداف تم استخدام الاستبانة لجمع البيانات. وتم تحليل البيانات واختبار الفرضيات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، حيث خلصت الدراسة إلى عدد من النتائج أبرزها أن المستشفيات محل الدراسة تعمل ضمن المستوى الثالث بالنسبة لمعايير دعم القيادة العليا، والتحسين المستمر، والعمليات والأنظمة، والتغذية العكسية والقياس، والموارد البشرية كما أشارت النتائج التحليل

أما محمد (2017) فقد قام بدراسة هدفت إلى التعرف على أثر تطبيق منهج سيجما ستة على رأي المحاسب القانوني المستقل في شركة طلال أبو غزالة الدولية للتدقيق، حيث تم قياس مدى تطبيق منهج سيجما ستة من خلال المتغيرات (التزام ودعم القيادة العليا، وقيادة الجودة في الثقافة التنظيمية، والتغذية الراجعة والقياس، والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية، والتحسين المستمر لجودة التدقيق)، أما رأي المحاسب القانوني فتم قياسه من خلال رأيه في (الإفصاح والشفافية، والرقابة الإدارية) في الشركات التي يتم التدقيق فيها، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الباحثة تحليل الانحدار البسيط والمتعدد في تحليل البيانات، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أهمها أنه يتم تطبيق معايير منهج سيجما ستة على مستوى عال وأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيقها على رأي المحاسب القانوني المستقل.

ومن ناحية أخرى قام (الحموي وعادل، 2015) بدراسة هدفت إلى التعرف على مدى تأثير تطبيق منهج Six Sigma في مصلحة الضرائب المصرية على جودة أداء الإدارة الضريبية من وجهة نظر العاملين في مصلحة الضرائب المصرية. وخلصت الدراسة إلى أن تطبيق منهج Six Sigma يحتاج إلى هيكل تنظيمي جديد يعكس الأدوار الجديدة للأفراد والمسؤوليات والصلاحيات، وأن تطبيق هذا المنهج يحقق العديد من المزايا والمنافع أهمها تطوير أداء الإدارة الضريبية. ومن جانب آخر قام (Simanová, 2015) بدراسة نظرية لتقديم مقترح حول إمكانية تطبيق منهج Six Sigma في الشركات الصناعية في قطاع الأثاث من أجل تحسين جودة المنتجات. وقد أشار إلى أن التطورات في البيئة السياسية والاقتصادية تدفع الشركات للبحث عن طرق لتطوير أدائها وعملياتها ومنتجاتها وخدماتها حتى تحقق مكاسب في مجال المنافسة المتزايدة. وأشار إلى أنه بسبب الضغوطات التي تدفع الشركات لتحسين أدائها وموقعها التنافسي فإن الطرق التقليدية لتحسين الجودة لم تصبح تحقق الغرض المنشود، وأصبح لزاماً استخدام طرق وأدوات ومنهجيات حديثة. وأشار الباحث إلى أهمية استخدام منهجية Six Sigma في تحقيق الجودة الشاملة في كافة المجالات، وبين أنه من خلال التقصي والبحث ومن خلال التجارب التي استعرضها فإن هذه المنهجية هي الأنسب

والتدقيق الداخلي وإمكانية الربط بينهما عبر دمج مراحل منهج Six Sigma باستخدام نموذج DAMIC والذي يشير إلى (التحديد، والقياس، والتحليل، والتحسين والرقابة) مع مراحل التدقيق الداخلي (التخطيط، وقياس الأداء، والتحليل، والتوصيات والمتابعة)، وخلصت الدراسة إلى أن الربط بين منهج SixSigma والتدقيق الداخلي يتم بشكل فعال وأن منهج Six Sigma بإمكانه إضافة قيمة كبيرة للتدقيق الداخلي بغض النظر عن نوع وحجم المؤسسة.

أما (Nakhai and Neves, 2009) فقد قاما بدراسة هدفت إلى تقييم مساهمات منهجية six sigma في تحسين جودة الخدمات. وبين الباحثان أنه منذ ظهور مفهوم six sigma في مجال الجودة في الثمانينات تم تطبيقها بشكل واسع في المنشآت الصناعية وما يماثلها. وهدفت الدراسة إلى التحقق من التحديات التي تقف في طريق التوسع في تطبيقها. وبين الباحثان أن التوجه الكبير نحو تطبيق هذا المنهج في قطاع الخدمات أدى إلى تضيق نطاق التطبيق على قطاعات أخرى وأثر على التوقعات الحقيقية مما يقدمه هذا المنهج في المجالات الأخرى.

وقام الجندي (2005) بدراسة هدفت إلى بيان إمكانية استخدام Six Sigma لتحسين أداء الإجراءات والخطوات المطبقة للنظام المحاسبي في المؤسسات المصرية، واعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي التحليلي القائم على استقراء وتحليل أهم ما نُشر في الأبحاث والدوريات والأدب المحاسبي عن الجهود السابقة لتطبيق Six Sigma في مجال المحاسبة، وتوصلت الدراسة إلى أن Six Sigma تُعتبر بمثابة خطوات منهجية قوية لتدعيم عملية الرقابة وتقييم الأداء، كما توصلت الدراسة إلى إمكانية استخدام Six Sigma لحل المشاكل الناتجة عن القصور في الممارسات الفنية أو التطبيق العملي للخطوات الإجرائية للنظام المحاسبي، كما أوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات حول التطبيق العملي لمنهج Six Sigma في مختلف المجالات.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

اتفقت الدراسات السابقة في تناولها لتطبيق منهج Six Sigma ضمن القطاعات المختلفة على أن للمنهج دوراً واضحاً في عملية التحسين المستمر في الوحدات الاقتصادية وصولاً

إلى وجود علاقة ارتباط دالة معنوياً بين معايير منهج Six Sigma وعناصر التدقيق الداخلي.

وقام حدادين (2011) بدراسة هدفت إلى التعرف على مدى التزام مكاتب تدقيق الحسابات في الأردن بعناصر رقابة الجودة التي تضمنها المعيار الدولي رقم 220، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة قام الباحث بتصميم استبانة لهدف جمع المعلومات الأولية ثم قام بتحليل البيانات واختبار الفرضيات باستخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة. وقد جاءت نتائج هذه الدراسة متفقة إلى حد كبير مع العديد من الدراسات السابقة فيما يتعلق بوجود إدراك كافٍ لدى مكاتب التدقيق لمفهوم اتباع وتطبيق ضوابط رقابة جودة أعمال التدقيق وأهميته.

وفي دراسة قامت بها (Al-Zwyalif, 2012)، للتحقق من مدى تطبيق معايير six sigma في الشركات الأردنية الحائزة على جائزة الملك عبدالله الثاني للتميز وأثر ذلك على تحسين أداء نظم المعلومات المحاسبية. وقد استخدمت الباحثة الاستبانة لجمع البيانات واستخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة مثل المتوسطات وتحليل الانحدار البسيط والمتعدد لتحليل البيانات، وتبين أن الشركات التي حصلت على جائزة الملك عبدالله الثاني للتميز تقوم بتطبيق معايير six sigma بدرجة عالية وخاصة ما يتعلق بمعيار دعم والتزام القيادة العليا والثقافة التنظيمية، وأنه يوجد علاقة ارتباط هامة إحصائياً بين هذه المعايير وأداء نظم المعلومات المحاسبية لهذه الشركات. وأشارت الباحثة إلى ضرورة تبني معايير six sigma في مجال نظم المعلومات المحاسبية من أجل تحسين أدائها.

أما (Ansari et al., 2010) فقد قاموا بدراسة هدفت إلى التعرف على مدى استخدام منهج Six Sigma وبالتحديد عناصر (التعريف، والقياس، والتحليل، والتحسين والرقابة) خلال العمليات المحاسبية المستمرة، وأظهرت النتائج إلى أن تطبيق منهج Six Sigma أدى إلى انخفاض ملحوظ في نسبة الأخطاء، وإلى تقليل الزمن اللازم لأداء العمل وسرعة إنجازه، وإلى خفض التكاليف المرتبطة بإعداد التقارير المالية، وأشارت الدراسة إلى إمكانية نجاح قطاعات الأعمال والخدمات المختلفة في استخدام هذا المنهج.

وفي مجال التدقيق الداخلي أيضاً قام (Aghili, 2009) بدراسة هدفت إلى توضيح العلاقة بين منهج Six Sigma

الإحصائية المحسوبة لها أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$)، وهذا يدل على ملاءمة أسلوب المعاينة وكفاية البيانات المختارة لأغراض التحليل الإحصائي. وتم الاعتماد في اختيار عينة الدراسة على أسلوب العينة الملائمة Convenience sample وهي العينة التي يكون فيها اختيار وحدات المجتمع على أساس الملائمة من خلال توافر المدققين المراد توزيع الاستبانة عليهم واستعدادهم لتعبئة الاستبانة، حيث تم توزيع الاستبانات على المكاتب التي وافقت على ذلك بواقع استبانة إلى أربع استبانات حسب عدد المدققين في كل مكتب. وقد تم توزيع (197) استبانة سلمت باليد، وتم استرداد (169) استبانة منها وبنسبة استرداد بلغت (85.8%)، وتم استبعاد (13) استبانة لعدم صلاحيتها لأغراض التحليل الإحصائي بسبب نقص المعلومات الواردة فيها، وعليه فإن العدد المسترد والصالح للتحليل الإحصائي بلغ (156) استبانة وبنسبة بلغت (79.2%).

أداة الدراسة: اشتملت أداة الدراسة في صيغتها النهائية على الأجزاء الآتية:

أ- الخصائص الديموغرافية للمدققين الخارجيين: تتمثل الخصائص الديموغرافية للمدققين الخارجيين بـ (المؤهل العلمي، والتخصص العلمي، وسنوات الخبرة، والشهادة المهنية).

ب- المتغيرات المستقلة: وتتمثل المتغيرات المستقلة بـ المتغيرات التابعة: وتتمثل المتغيرات التابعة بـ (الالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس، والتحسين المستمر، والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية).

ج- المتغيرات التابعة: وتتمثل المتغيرات التابعة بعناصر الرقابة على جودة تدقيق البيانات وهي (المتطلبات الأخلاقية، والاستقلالية، وقبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى، وتعيين فريق المهمة وأداء المهمة، والإشراف والتفتيش). وبناءً على ما تقدم، فقد أصبحت أداة الدراسة بصيغتها النهائية تتكون من (65) فقرة. ويبين الجدول رقم (1) النتائج المتعلقة بوصف الخصائص الديموغرافية للمدققين الخارجيين:

إلى أعلى درجات الجودة، وقد تناولت أثر تطبيق منهج سيجما ستة على رأي المحاسب القانوني المستقل وكذلك ربطت بين منهج Six Sigma وجودة التدقيق الداخلي. أما أهم ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة هو دراسة العلاقة بين منهج Six Sigma والرقابة على جودة التدقيق الخارجي، حيث لا يوجد - حسب علم الباحثين - أي دراسة تناولت الشقين معاً وخاصة فيما يتعلق بالتدقيق الخارجي.

مجتمع الدراسة وعينتها: يتكون مجتمع الدراسة من جميع المدققين الخارجيين في الأردن البالغ عددهم (393) مدققاً وذلك استناداً إلى الكشف الذي حصل عليه الباحثان من موقع جمعية المحاسبين القانونيين خلال شهر شباط 2017. ولتحديد حجم العينة استخدمت المعادلة التالية (Berenson et al., 2006):

$$n = \frac{C}{C/H} + \frac{C^2}{Y^2} \quad \text{حيث أن:}$$

ح: النسبة الثابتة في المعادلة وهي 25%

ن: حجم عينة الدراسة.

ج: حجم مجتمع الدراسة.

خ: الخطأ العشوائي المسموح به.

ي: القيمة المأخوذة من التوزيع الطبيعي عند مستوى ثقة 95% وهي 1.96

وعند مستوى ثقة (95%) ونسبة (25%) وخطأ مسموح به (0.10%) فإن حجم العينة سيكون كما يلي:

$$n \approx 77 \quad \left(\frac{0.25}{(0.25/393)} + (0.01/3.8416) \right)$$

ومن أجل تحقيق درجة عالية من تمثيل العينة لمجتمع الدراسة وضمان أكبر لكفاية بيانات الدراسة استخدم الباحثان حجم عينة أكبر من المحسوب في المعادلة، حيث تم استخدام عينة عشوائية بنسبة (50%) من مجتمع الدراسة بلغ حجمها 197 مدققاً. وتم إجراء اختبار خاصية ملاءمة أسلوب المعاينة Adequacy Sampling باستخدام مقياس (Kaiser-Meyer-Olkin) (KMO). وقد تبين أن (KMO) (0.857) وهي أكبر من النصف (0.5) وأن قيمة الدلالة

الجدول رقم (1): وصف الخصائص الديموغرافية للمدققين الخارجيين (N=156)

ت	الخصائص الديموغرافية	الفئة	التكرار	النسبة المئوية %
1	المؤهل العلمي	دبلوم كلية مجتمع	2	1.3%
		بكالوريوس	145	92.9%
		ماجستير	9	5.8%
		دكتوراة	0	0.0%
2	التخصص العلمي	محاسبة	150	96.2%
		علوم مالية ومصرفية	6	3.8%
		أخرى	0	0.0%
3	سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	60	38.5%
		5 - أقل من 10	29	18.5%
		10 - أقل من 15	46	29.5%
		15 سنة فأكثر	21	13.5%
4	الشهادة المهنية	لا يوجد	33	21.2%
		JCPA	67	42.9%
		CPA	40	25.6%
		CMA	5	3.2%
		أخرى	11	7.1%

عن الأسئلة بشكل أفضل.

صدق الأداة: لغرض التحقق من الصدق الظاهري (Face Validity) لأداة الدراسة، تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين من ذوي الخبرة والمعرفة في علوم المحاسبة والتدقيق ومنهجية البحث العلمي والإحصاء التطبيقي، حيث تم تعديل صياغة بعض الفقرات وحذف البعض الآخر منها، وإضافة فقرات أخرى لبعض محاور الدراسة، بحيث تألفت الاستبانة بصورتها النهائية من (65).

ثبات الأداة: حيث تم استخدام معامل الثبات (كرونباخ ألفا) (Cronbach's Alpha)، وذلك لحساب معاملات الثبات لمتغيرات الدراسة، حيث بلغ معامل (كرونباخ ألفا) للأداة الكلية (96.6%)، كما بلغ المعامل لمعايير منهج Six Sigma (95.1%)، في حين بلغ معامل (كرونباخ ألفا) لعناصر الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية (92.1%)، وهذا يعني بأن أداة الدراسة تتصف

يتضح من الجدول رقم (1) أن أغلب أفراد عينة الدراسة من المدققين الخارجيين هم من حملة شهادة (البكالوريوس) فما فوق حيث بلغت نسبتهم (98.7%)، وأن أغلب أفراد عينة الدراسة من المدققين الخارجيين هم من ذوي تخصص (المحاسبة) وشكلت نسبتهم (96.2%)، وهي أعلى من النسب المئوية للتخصصات العلمية الأخرى لأفراد عينة الدراسة، وأن أغلب أفراد عينة الدراسة من المدققين الخارجيين الذين تتجاوز سنوات خبرتهم الخمس سنوات حيث بلغت نسبتهم (61.5%). أما بالنسبة للشهادات المهنية، فيبدو من الجدول أن أغلب أفراد عينة الدراسة هم من حملة الشهادات المهنية وشكلت نسبتهم (78.8%). ومن خلال النظر في هذه الخصائص يمكن الاستنتاج بأن أغلب أفراد عينة الدراسة لديهم قاعدة أكاديمية جيدة وخبرات عملية كافية ولديهم شهادات مهنية ويملكون اطلاعاً جيداً ودراية بمعايير التدقيق الدولية تمكنهم من إدراك أهمية منهج Six Sigma وبالتالي الإجابة

مقياس (الإلتزام ودعم القيادة العليا) على المرتبة (الرابعة) بمتوسط حسابي بلغ (4.12) وانحراف معياري قدره (0.46)، وأخيراً جاء مقياس (التغذية العكسية والقياس) في المرتبة (الخامسة) والأخيرة على سلم أولويات أفراد عينة الدراسة من المدققين الخارجيين في الأردن بمتوسط حسابي بلغ (4.02) وانحراف معياري قدره (0.48). ونلاحظ أن تقديرات المدققين الخارجيين لهذه المعايير كلها مرتفعة حيث تراوحت المتوسطات بين (4.02-4.29) وهذا يعطي دلالة على مدى اهتمام المدققين الخارجيين بهذه المعايير.

بنبات عال (Cronbach & Shavelson, 2004).

التحليل الإحصائي للبيانات واختبار الفرضيات

النتائج الوصفية المتعلقة بتقييم معايير منهج Six Sigma:

تُشير النتائج المبينة في الجدول رقم (2)، إلى حصول معيار (التحسين المستمر) على المرتبة (الأولى) من حيث أهميته وبتوسط حسابي (4.29) وانحراف معياري (0.50)، وجاء معيار (العمليات والأنظمة) في المرتبة (الثانية) بمتوسط حسابي بلغ (4.17) وانحراف معياري قدره (0.45)، وحصل معيار (الموارد البشرية) على المرتبة (الثالثة) بمتوسط حسابي بلغ (4.15) وانحراف معياري قدره (0.56)، في حين حصل

الجدول رقم (2): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعايير منهج (Six Sigma)

ت	معايير منهج Six Sigma	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
1	الإلتزام ودعم القيادة العليا	4.12	0.46	4
2	التغذية العكسية والقياس	4.02	0.48	5
3	التحسين المستمر	4.29	0.50	1
4	العمليات والأنظمة	4.17	0.45	2
5	الموارد البشرية	4.15	0.56	3
-	المتوسط العام لمعايير منهج Six Sigma	4.15	0.42	-

المرتبة (الثانية) بمتوسط حسابي بلغ (4.30) وانحراف معياري قدره (0.51)، وحصل عنصر (قبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى) على المرتبة (الثالثة) بمتوسط حسابي بلغ (4.12) وانحراف معياري قدره (0.49)، في حين حصل عنصر (تعيين فريق المهمة وأداء المهمة) على المرتبة (الرابعة) بمتوسط حسابي بلغ (4.10) وانحراف معياري قدره (0.57).

النتائج الوصفية المتعلقة بتقييم عناصر الرقابة على

جودة تدقيق البيانات المالية:

تُشير النتائج المبينة في الجدول رقم (3)، إلى حصول عنصر (الاستقلالية) على المرتبة (الأولى) من حيث أهميته وبتوسط حسابي بلغ (4.40) وانحراف معياري قدره (0.46)، وجاء عنصر (المتطلبات الأخلاقية (المتطلبات المهنية)) في

الجدول رقم (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعناصر الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية

ت	عناصر الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
1	المتطلبات الأخلاقية (المتطلبات المهنية)	4.30	0.51	2
2	الاستقلالية	4.40	0.46	1
3	قبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى	4.12	0.49	3
4	تعيين فريق المهمة وأداء المهمة	4.10	0.57	4
5	الإشراف والتفتيش	4.03	0.63	5
-	المتوسط العام لعناصر الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية	4.19	0.43	-

النتائج المتعلقة باختبار فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية: H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) لمعايير منهج Six Sigma في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في شركات التدقيق في الأردن.
تشير النتائج المبينة في الجدول رقم (4) إلى ما يأتي:

وأخيراً جاء عنصر (الإشراف والتفتيش) في المرتبة (الخامسة) والأخيرة على سلم أولويات أفراد عينة الدراسة من المدققين الخارجيين في الأردن بمتوسط حسابي بلغ (4.03) وانحراف معياري قدره (0.63). ونلاحظ أن تقديرات المدققين الخارجيين لهذه المعايير كلها مرتفعة حيث تراوحت المتوسطات بين (4.03-4.40) وهذا يعطي دلالة واضحة على مدى اهتمام المدققين الخارجيين في الأردن بهذه المعايير.

الجدول رقم (4): خلاصة نتائج نموذج الانحدار الخطي المتعدد المتعلق بفرضية الدراسة الرئيسية

معامل الارتباط (R)	معامل التحديد المعدل (R^2)	قيمة (F) المحسوبة	الدلالة الإحصائية (Sig.)	درجات الحرية	قيمة (F) الجدولية
0.872	0.753	95.396	0.000	(5، 150)	2.21

شركات التدقيق في الأردن. وبناءً على ماتقدم، فقد أصبح بالإمكان استخدام أسلوب الانحدار الخطي المتعدد، لقياس أثر معايير منهج Six Sigma في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في شركات التدقيق في الأردن. والجدول رقم (5) التالي يوضح ذلك: يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (5) ثبوت الدلالة الإحصائية لمعاملات الانحدار (β) لاثنتين من معايير منهج Six Sigma المتمثلة بـ (الالتزام ودعم القيادة العليا، والموارد البشرية)، وعليه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$) للمعيارين المذكورين في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في شركات التدقيق في الأردن.

يتبين ثبوت صلاحية نموذج الانحدار الخطي المتعدد حيث قيمة (F) المحسوبة (95.396) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (2.21)، وكذلك فإن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) هي (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$)، عليه يتم رفض فرضية العدم (H_0)، وقبول الفرضية البديلة (H_1) ومفادها أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$) لمعايير منهج Six Sigma في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في الأردن. وتشير قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) البالغة (0.753)، إلى أن المعايير الداخلة في النموذج بشكل عام تفسر ما نسبته (75.3%) من التغيرات التي تطرأ على تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في

الجدول رقم (5): نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد، لقياس أثر معايير منهج Six Sigma في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في شركات التدقيق في الأردن

معاملات المعيارية (Beta)	الدلالة الإحصائية	قيمة (t) المحسوبة	معاملات الانحدار (β)	معايير منهج (Six Sigma) (المتغيرات المستقلة)
-	0.001	3.522	0.627	الحد الثابت (β_0)
0.325	0.000	5.097	0.305	الالتزام ودعم القيادة العليا
0.112	0.146	1.462	0.101	التغذية العكسية والقياس
0.044	0.562	0.582	0.037	التحسين المستمر

المعاملات المعيارية (Beta)	الدلالة الإحصائية	قيمة (t) المحسوبة	معاملات الانحدار (β)	معايير منهج (Six Sigma) (المتغيرات المستقلة)
0.027	0.722	0.357	0.026	العمليات والأنظمة
0.513	0.000	7.317	0.393	الموارد البشرية

{قيمة (t) الجدولية بدرجة حرية (150)، عند مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$)، الاختبار بجانبين} = 1.96

الخارجي في هذه الشركات.

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى:

H_{01} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$)، لمعايير منهج Six Sigma في تحسين المتطلبات الأخلاقية لشركات التدقيق في الأردن. يتضح من النتائج المبينة في الجدول رقم (6) ثبوت صلاحية نموذج الانحدار الخطي المتعدد وذلك لأن قيمة (F) المحسوبة (102.698) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (2.21)، وكذلك إن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) البالغة (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$).

وفي ضوء النتائج السابقة يتم رفض فرضية العدم (H_0)، وقبول الفرضية البديلة (H_1) ومفادها: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$)، للمعايير المتمثلة بـ (الالتزام ودعم القيادة العليا، والموارد البشرية) في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في شركات التدقيق في الأردن. وتُشير قيم المعاملات المعيارية (Beta) المحسوبة للمعايير الداخليين في النموذج والمتمثلة بـ (الالتزام ودعم القيادة العليا، والموارد البشرية) وبالقيمة (0.325، 0.513) على التوالي، إلى إن زيادة اهتمام شركات التدقيق في الأردن بكل معيار من المعيارين السابقين بمقدار وحدة انحراف معياري واحد، سيؤدي ذلك إلى تحسين الرقابة على جودة التدقيق

الجدول رقم (6): خلاصة نتائج نموذج الانحدار الخطي المتعدد المتعلق بالفرضية الفرعية الأولى

معامل الارتباط (R)	معامل التحديد المعدل (R^2)	قيمة (F) المحسوبة	الدلالة الإحصائية (Sig.)	درجات الحرية	قيمة (F) الجدولية
0.880	0.766	102.698	0.000	(5، 150)	2.21

الدلالة الإحصائية لمعاملات الانحدار (β) لاثنتين من معايير منهج Six Sigma المتمثلة بـ (التحسين المستمر، والموارد البشرية)، عليه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$) للمعايير المذكورين في تحسين المتطلبات الأخلاقية لشركات التدقيق في الأردن.

وتُشير قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) البالغة (0.766)، إلى أن المعايير الداخلة في النموذج بشكل عام تفسر ما نسبته (76.6%) من التغيرات التي تطرأ على تحسين المتطلبات الأخلاقية لشركات التدقيق في الأردن. ويتبين من النتائج الواردة في الجدول رقم (7)، ثبوت

الجدول رقم (7): نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد، لقياس أثر معايير منهج Six Sigma في تحسين المتطلبات الأخلاقية لشركات التدقيق في الأردن

المعاملات المعيارية (Beta)	الدلالة الإحصائية	قيمة (t) المحسوبة	معاملات الانحدار (β)	معايير منهج (Six Sigma) (المتغيرات المستقلة)
-	0.001	3.349	0.691	الحد الثابت (β ₀)
- 0.037	0.556	- 0.590	- 0.041	الالتزام ودعم القيادة العليا
- 0.035	0.642	- 0.465	- 0.037	التغذية العكسية والقياس
0.235	0.002	3.213	0.240	التحسين المستمر
0.091	0.226	1.215	0.103	العمليات والأنظمة
0.651	0.000	9.551	0.595	الموارد البشرية

من مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$)، عليه تم رفض فرضية العدم الفرعية الثانية (H_{02})، وقبول الفرضية البديلة (H_{12}) ومفادها: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$)، لمعايير منهج Six Sigma في تحسين الاستقلالية لشركات التدقيق في الأردن. وتُشير قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) البالغة (0.696)، إلى أن المعايير الداخلة في النموذج بشكل عام تفسر ما نسبته (69.6%) من التغيرات التي تطرأ على تحسين الاستقلالية لشركات التدقيق في الأردن.

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثانية:

H_{02} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$)، لمعايير منهج Six Sigma في تحسين الاستقلالية لشركات التدقيق في الأردن. يتبين من الجدول رقم (8) ثبوت صلاحية نموذج الانحدار الخطي المتعدد وذلك لأن قيمة (F) المحسوبة (71.974) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (2.21)، وكذلك إن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) (0.000) وهي أقل

الجدول رقم (8): خلاصة نتائج نموذج الانحدار الخطي المتعدد المتعلق بالفرضية الفرعية الثانية

معامل الارتباط (R)	معامل التحديد المعدل (R^2)	قيمة (F) المحسوبة	الدلالة الإحصائية (Sig.)	درجات الحرية	قيمة (F) الجدولية
0.840	0.696	71.974	0.000	(5، 150)	2.21

والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية)، عليه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمعايير المذكورة في تحسين الاستقلالية لشركات التدقيق في الأردن.

ويتبين من الجدول رقم (9) ثبوت الدلالة الإحصائية لمعاملات الانحدار (β) لأربعة من معايير منهج Six Sigma المتمثلة بـ (التغذية العكسية والقياس، والتحسين المستمر،

الجدول رقم (9): نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد، لقياس أثر معايير منهج Six Sigma في تحسين الاستقلالية لشركات التدقيق في الأردن

المعاملات المعيارية (Beta)	الدلالة الإحصائية	قيمة (t) المحسوبة	معاملات الانحدار (β)	معايير منهج (Six Sigma) (المتغيرات المستقلة)
-	0.000	5.111	1.082	الحد الثابت (β ₀)
0.093	0.190	1.318	0.094	الالتزام ودعم القيادة العليا
0.250	0.004	- 2.954	- 0.242	التغذية العكسية والقياس
0.255	0.003	3.057	0.234	التحسين المستمر
0.265	0.002	3.114	0.271	العمليات والأنظمة
0.521	0.000	6.707	0.428	الموارد البشرية

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:

H₀₃: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية α (α ≤ 0.05)، لمعايير منهج Six Sigma في تحسين قبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى في شركات التدقيق بالأردن. يتضح من النتائج المبينة في الجدول (10) ثبوت صلاحية نموذج الانحدار الخطي المتعدد وذلك لأن قيمة (F) المحسوبة (63.602) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (2.21).

وكذلك إن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (α = 0.05)، عليه تم رفض فرضية العدم الفرعية الثالثة (H₀₃)، وقبول الفرضية البديلة (H₁₃) ومفادها: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية (α = 0.05)، لمعايير منهج Six Sigma في تحسين قبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى في شركات التدقيق بالأردن.

الجدول رقم (10): خلاصة نتائج نموذج الانحدار الخطي المتعدد المتعلق بالفرضية الفرعية الثالثة

معامل الارتباط (R)	معامل التحديد المعدل (R ²)	قيمة (F) المحسوبة	الدلالة الإحصائية (Sig.)	درجات الحرية	قيمة (F) الجدولية
0.824	0.669	63.602	0.000	(5، 150)	2.21

وتشير قيمة معامل التحديد المعدل (R²) البالغة (0.669)، إلى أن المعايير الداخلة في النموذج بشكل عام تفسر ما نسبته (66.9%) من التغيرات التي تطرأ على تحسين قبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى في شركات التدقيق.

الجدول رقم (11): نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد، لقياس أثر معايير منهج Six Sigma في تحسين قبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى في شركات التدقيق بالأردن

المعاملات المعيارية (Beta)	الدلالة الإحصائية	قيمة (t) المحسوبة	معاملات الانحدار (β)	معايير منهج (Six Sigma) (المتغيرات المستقلة)
-	0.072	1.809	0.425	الحد الثابت (β ₀)
0.403	0.000	5.456	0.430	الالتزام ودعم القيادة العليا

معاملات المنهج (Six Sigma) (المتغيرات المستقلة)	معاملات الانحدار (β)	قيمة (t) المحسوبة	الدلالة الإحصائية	المعاملات المعيارية (Beta)
التغذية العكسية والقياس	0.267	2.942	0.004	0.260
التحسين المستمر	- 0.056	- 0.659	0.511	0.057
العمليات والأنظمة	- 0.155	- 1.606	0.110	0.142
الموارد البشرية	0.417	5.899	0.000	0.478

ويتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (11)، ثبوت الدلالة الإحصائية لمعاملات الانحدار (β) لثلاثة من معايير منهاج Six Sigma المتمثلة ب (الالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس، والموارد البشرية)، عليه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$) للمعايير المذكورة في تحسين قبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى

في شركات التدقيق بالأردن.

نتائج اختبار الفرضية الفرعية الرابعة:

H_{04} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$)، لمعايير منهاج Six Sigma في تحسين تعيين فريق المهمة وأداء المهمة في شركات التدقيق بالأردن.

الجدول رقم (12): خلاصة نتائج نموذج الانحدار الخطي المتعدد المتعلق بالفرضية الفرعية الرابعة

معامل الارتباط (R)	معامل التحديد المعدل (R^2)	قيمة (F) المحسوبة	الدلالة الإحصائية (Sig.)	درجات الحرية	قيمة (F) الجدولية
0.708	0.485	30.160	0.000	(5، 150)	2.21

يتضح من النتائج المبينة في الجدول رقم (12) ثبوت صلاحية نموذج الانحدار الخطي المتعدد، إن ما يدعم ذلك قيمة (F) المحسوبة والبالغة (30.160) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (2.21)، وكذلك إن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) البالغة (0.000) هي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$)، عليه تم رفض فرضية العدم الفرعية الرابعة (H_{04})، وقبول الفرضية البديلة (H_{14}) ومفادها: يوجد أثر ذو دلالة

إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$)، لمعايير منهاج Six Sigma في تحسين تعيين فريق المهمة وأداء المهمة في شركات التدقيق بالأردن. وتُشير قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) البالغة (0.485)، إلى أن المعايير الداخلة في النموذج بشكل عام تفسر ما نسبته (48.5%) من التغيرات التي تطرأ على تحسين تعيين فريق المهمة وأداء المهمة في شركات التدقيق بالأردن.

الجدول رقم (13): نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد، لقياس أثر معايير منهاج Six Sigma في تحسين تعيين فريق المهمة وأداء المهمة في شركات التدقيق بالأردن

معاملات المنهج (Six Sigma) (المتغيرات المستقلة)	معاملات الانحدار (β)	قيمة (t) المحسوبة	الدلالة الإحصائية	المعاملات المعيارية (Beta)
الحد الثابت (β_0)	0.306	0.903	0.368	-
الالتزام ودعم القيادة العليا	0.472	4.153	0.000	0.383
التغذية العكسية والقياس	0.142	1.082	0.281	0.119

المعاملات المعيارية (Beta)	الدلالة الإحصائية	قيمة (t) المحسوبة	معاملات الانحدار (β)	معايير منهج (Six Sigma) (المتغيرات المستقلة)
0.149	0.173	- 1.370	- 0.162	التحسين المستمر
0.079	0.479	0.710	0.099	العمليات والأنظمة
0.378	0.000	3.740	0.382	الموارد البشرية

تعيين فريق المهمة وأداء المهمة في شركات التدقيق بالأردن. نتائج اختبار الفرضية الفرعية الخامسة:
 H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$)، لمعايير منهج Six Sigma في تحسين الإشراف والتفتيش في شركات التدقيق بالأردن.

يتضح من النتائج الواردة في الجدول رقم (13)، ثبوت الدلالة الإحصائية لمعاملات الانحدار (β) لاثنتين من معايير منهج Six Sigma المتمثلة بـ (الالتزام ودعم القيادة العليا، والموارد البشرية)، عليه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$) للمعايير المذكورين في تحسين

الجدول رقم (14): خلاصة نتائج نموذج الانحدار الخطي المتعدد المتعلق بالفرضية الفرعية الخامسة

قيمة (F) الجدولية	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية (Sig.)	قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد المعدل (R^2)	معامل الارتباط (R)
2.21	(5، 150)	0.000	18.318	0.358	0.616

دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$) لمعايير منهج Six Sigma في تحسين الإشراف والتفتيش في شركات التدقيق بالأردن. وتشير قيمة معامل التحديد المعدل (R^2) البالغة (0.358)، إلى أن المعايير الداخلة في النموذج بشكل عام تفسر ما نسبته (35.8%) من التغيرات التي تطرأ على تحسين الإشراف والتفتيش في شركات التدقيق بالأردن.

ويتضح من النتائج المبينة في الجدول رقم (14) ثبوت صلاحية نموذج الانحدار الخطي المتعدد، إن ما يدعم ذلك قيمة (F) المحسوبة والبالغة (18.318) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (2.21). وكذلك إن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig.) البالغة (0.000) هي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$)، عليه تم رفض فرضية العدم الفرعية الخامسة (H_0)، وقبول الفرضية البديلة (H_{15}) ومفادها: يوجد أثر ذو

الجدول رقم (15): نتائج تحليل الانحدار لقياس أثر معايير منهج Six Sigma في تحسين الإشراف والتفتيش

المعاملات المعيارية (Beta)	الدلالة الإحصائية	قيمة (t) المحسوبة	معاملات الانحدار (β)	معايير منهج (Six Sigma) (المتغيرات المستقلة)
-	0.131	1.518	0.633	الحد الثابت (β_0)
0.418	0.000	4.063	0.569	الالتزام ودعم القيادة العليا
0.285	0.022	2.317	0.374	التغذية العكسية والقياس
0.050	0.679	- 0.415	- 0.063	التحسين المستمر
0.135	0.276	- 1.093	- 0.187	العمليات والأنظمة
0.129	0.255	1.144	0.144	الموارد البشرية

وبما يتفق مع معايير التدقيق. وهذه النتيجة تتفق أيضاً مع ما أشار إليه (Kepezy, 2013, 2014, 2015) من إمكانية توظيف منهاج Six Sigma في مجال تدقيق الحسابات وفي عملية الرقابة على الجودة خاصة حيث أشار إلى أن استخدام أدوات Six Sigma تُساعد مؤسسة التدقيق وتُعطيها قابلية إضافية لتطوير وتحسين عملياتها.

كما يُعتبر عنصر (التحسين المستمر) وسيلة هامة لتخفيض الانحرافات والأخطاء التي تحدث في العمليات وبالتالي يُساعد في الحصول على نتائج ذات دقة وجودة مرتفعة، وهذا يتوافق مع أهمية رقابة الجودة من أن قوة وفعالية سياسات وإجراءات نظام رقابة الجودة يترتب عليها مستوى عالٍ من جودة التدقيق والتي تؤدي بدورها إلى زيادة التأكيد بأن الخدمات التي تم تقديمها تمت بفاعلية وأن الإشراف كان ملائماً ويؤكد موضوعية وأمانة المدقق والتزامه بالمعايير المهنية مما يُعزز إمكانية إكتشاف المخالفات والأخطاء الموجودة في القوائم المالية وبذلك تزيد الثقة في تقرير التدقيق ومصداقية القوائم المالية ويعزز ثقة الجمهور وهذه النتيجة تتفق مع ما أشار إليه باحثون في مجالات أخرى، حيث بين (Nguyen, 2017) أن استخدام هذه المنهجية يسهم في توفير تكنولوجيا حديثة تؤدي إلى تحسين أداء العمليات.

ثانياً: أشارت النتائج المتعلقة بتقييم عناصر الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية المتمثلة بـ (المتطلبات الأخلاقية (المتطلبات المهنية)، والاستقلالية، وقبول العملاء الجدد والإستمرار مع القدامى، وتعيين فريق المهمة وأداء المهمة، والإشراف والتفتيش)، إلى حصول جميع هذه العناصر على تقييم مرتفع من حيث أهميتها للمدققين الخارجيين في الأردن. وهذا قد يُعتبر مؤشراً إيجابياً يدل على التزام المدققين الخارجيين في الأردن بمتطلبات رقابة الجودة. ويمكن أن يُعزى هذا الاهتمام إلى أهمية عملية التدقيق الخارجي بشكل عام وأهمية الرقابة على جودة التدقيق الخارجي بشكل خاص لتأثيرها المباشر على تطوير جودة أداء ممارسي مهنة التدقيق وزيادة ثقة الجمهور بالخدمات التي تقدمها هذه المهنة. إن هذه النتائج تتفق مع ما أشار إليه (Anbari, 2004; Antony, 2004; Ansari, 2010) من ضرورة اختيار أفراد على قدر كبير من الكفاءة والمهنية والاستقلالية من أجل تحقيق أفضل مستويات

يتبين من الجدول ثبوت الدلالة الإحصائية لمعاملات الانحدار (β) لاثنتين من معايير منهاج Six Sigma المتمثلة بـ (الالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس)، عليه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى المعنوية ($\alpha=0.05$) للمعيارين المذكورين في تحسين الإشراف والتفتيش في شركات التدقيق بالأردن.

النتائج والتوصيات:

النتائج: بناءً على تحليل بيانات الدراسة فإنه يمكن الخروج

بالنتائج التالية:

أولاً: أشارت النتائج المتعلقة بتقييم المدققين الخارجيين لمعايير منهاج Six Sigma إلى حصول جميع هذه المعايير على درجة مرتفعة من حيث أهميتها، ويُعتبر هذا مؤشراً إيجابياً على وعي واهتمام المدققين الخارجيين في الأردن بمناهج الجودة بشكل عام وبمنهج Six Sigma بشكل خاص، وحرصهم على تحسين جودة الخدمات المقدمة وما يُصاحبه من تطوير وتحسين في أداء المؤسسة، وهذه النتائج تتفق مع ما أشار إليه (الراوي وآخرون، 2012; Aghili, 2009) من القيمة الكبيرة التي حققها الربط بين منهاج Six Sigma والتدقيق الداخلي على سبيل المثال. وفيما يتعلق بترتيب المعايير فقد أشارت النتائج إلى حصول معيار (التحسين المستمر) على المرتبة (الأولى)، وجاء معيار (العمليات والأنظمة) في المرتبة (الثانية)، وحصل معيار (الموارد البشرية) على المرتبة (الثالثة). وقد يُعزى ذلك إلى إدراك المدققين الخارجيين في الأردن لأهمية هذه المعايير بالنسبة لهم ولتحقيق الأهداف الإستراتيجية لشركات التدقيق، حيث يركز معيار التحسين المستمر بالذات على أساس فرضية مفادها أن العمل هو ثمرة سلسلة من الخطوات والنشاطات المترابطة التي تؤدي في نهاية المطاف إلى محصلة نهائية وهي تطوير العمل (الراوي وآخرون، 2012)، وهذا يأتي منسجماً مع مفهوم رقابة الجودة لأعمال التدقيق بأنها مجموعة من السياسات والإجراءات التي ينبغي على مؤسسة التدقيق أن تقوم بها سواءً فيما يتعلق بالمؤسسة بشكل عام أم بمهام التدقيق الخاصة، أي على مستوى المؤسسة ككل وعلى مستوى كل عملية تدقيق، وذلك من أجل ضمان قيام مؤسسة التدقيق بخدمة الأطراف ذات العلاقة بشكل مناسب

النتائج إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية لاثنتين من معايير منهج Six Sigma وهي (الالتزام ودعم القيادة العليا، والموارد البشرية)، في تحسين تعيين فريق المهمة وأداء المهمة في شركات التدقيق بالأردن، حيث يُعد هذان المعيارين الأكثر تأثيراً على تحسين تعيين فريق المهمة وأداء المهمة مقارنة بالمعايير الأخرى. وأخيراً تبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لاثنتين من معايير منهج Six Sigma وهي (الالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس)، في تحسين الإشراف والتفتيش في شركات التدقيق بالأردن، حيث يُعد هذان المعيارين الأكثر تأثيراً على تحسين الإشراف والتفتيش مقارنة بالمعايير الأخرى. وتشير هذه النتائج إلى أهمية وضع مكاتب التدقيق لسياسات وإجراءات لتزويدها بتأكيد معقول حول إمتثال العاملين لديها بالمتطلبات الأخلاقية ذات العلاقة (كالنزاهة والأمانة والسرية والسلوك المهني) وأن يتم تعزيز تلك المبادئ عن طريق التحسين المستمر لأسس وإجراءات التوظيف وتقييم الموظفين المحتملين لكل مستوى مهني والتطوير المهني وتحسين برامج التدريب وربط الترقية الوظيفية والمكافآت بتحقيق تلك المتطلبات. وبينت النتائج كذلك التأثير الهام لكل من التغذية العكسية والقياس، والتحسين المستمر، والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية في تحسين الاستقلالية. وهذه النتائج تتفق في مجملها مع ما أشار إليه (Al-Zwyalif, 2012; Simanová, 2015)) من أهمية استخدام منهجية Six Sigma في تحقيق الجودة الشاملة في كافة مجالات.

التوصيات: نظراً لما حققه منهج Six Sigma في مجال الجودة بشكل عام، سواءً على صعيد المنظمات الإنتاجية أوالخدمية وأهميته في عملية المراقبة والقياس والتحسين المستمر في جودة العمليات ونظراً لما أسفرت عنه نتائج الدراسة من تأثير هام لمعايير هذا المنهج في عناصر الرقابة على جودة تدقيق البيانات المالية، يوصي الباحثان بما يلي:

1- ضرورة زيادة اهتمام مكاتب وشركات التدقيق في الأردن بجميع معايير Six Sigma لما أظهرته نتائج الدراسة من أثر لهذه المعايير في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في الأردن، وبالأخص معايير الالتزام ودعم القيادة العليا، والموارد البشرية حيث تبين أن لكل منها تأثيراً ذا دلالة إحصائية في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي.

الجودة. وتبين من النتائج حصول عنصر الاستقلالية على المرتبة الأولى، وجاء عنصر المتطلبات الأخلاقية في المرتبة الثانية. وقد تعزى هذه النتائج إلى إدراك المدققين الخارجيين في الأردن لأهمية هذين العنصرين في تحقيق الأداء المتميز وفي تحقيق الأهداف الإستراتيجية لشركات التدقيق.

ثالثاً: أما فيما يتعلق بنتائج اختبار الفرضيات فقد تبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لاثنتين من معايير منهج Six Sigma هما (الالتزام ودعم القيادة العليا، والموارد البشرية)، في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي في شركات التدقيق بالأردن. ويُعتبر كل من هذين المعيارين ذي تأثير كبير في تحسين الرقابة على جودة التدقيق الخارجي مقارنة بالمعايير الأخرى، وتأتي هذه النتائج منسجمة مع ما تم التوصل إليه في الدراسات التي تناولت أثر تطبيق منهج Six Sigma، (Eckes, 2001; Eckes, 2012). وأشار (Eckes, 2001) إلى أن دعم الإدارة يُشجع العاملين ويُحفزهم ويزيد من رغبتهم في إنجاح التطبيق، حيث أن عنصر الموارد البشرية هو الأهم والأكثر حيوية قبل وأثناء تطبيق منهج Six Sigma، كما أن هذا المنهج يُركز على ضرورة إمداد العاملين بالمعلومات المتاحة وتشجيعهم عن طريق نظام الترقيات والحوافز مما يؤدي إلى شعور كل عامل بأنه مكون هام ورئيس للتحسين المستمر وتحقيق الجودة المستهدفة (الجندي، 2005).

رابعاً: تبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لاثنتين من معايير منهج Six Sigma هما (التحسين المستمر، والموارد البشرية)، في تحسين المتطلبات الأخلاقية لشركات التدقيق في الأردن. وكذلك وجود أثر ذي دلالة إحصائية لأربعة من معايير منهج Six Sigma وهي (التغذية العكسية والقياس، والتحسين المستمر، والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية)، في تحسين الاستقلالية لشركات التدقيق في الأردن، حيث تُعد هذه المعايير الأكثر تأثيراً في تحسين الاستقلالية مقارنة بالمعايير الأخرى. وتبين وجود أثر ذي دلالة إحصائية لثلاثة من معايير منهج Six Sigma وهي (الالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس، والموارد البشرية)، في تحسين قبول العملاء الجدد والإستمرار مع القدامى في شركات التدقيق بالأردن، حيث تُعد هذه المعايير الأكثر تأثيراً على تحسين قبول العملاء الجدد والإستمرار مع القدامى مقارنة بالمعايير الأخرى. وكذلك أشارت

المتمثلة بالالتزام ودعم القيادة العليا، والتغذية العكسية والقياس، والموارد البشرية في تحسين قبول العملاء الجدد والاستمرار مع القدامى وفي تحسين تعيين فريق المهمة وأداء المهمة فإن الباحثين يوصيان بضرورة توعية المدققين بهذه المعايير وعقد الورش والدورات التدريبية التي تمكن العاملين في مكاتب التدقيق من إتقان هذه المعايير وكيفية جعلها واقعاً ملموساً.

5- نظراً لما أظهرته النتائج من تأثير ذي دلالة إحصائية لمعيار Six Sigma المتمثل بالالتزام ودعم القيادة العليا في تحسين الإشراف والتفتيش، فإن الباحثين يوصيان بضرورة تبني الإدارة العليا لهذا المنهج وتعزيز مفهوم ثقافة الجودة لدى العاملين وإحداث نوع من الإلزامية في التطبيق.

6- نظراً لأهمية هذا المنهج في مجال الجودة، وقلة الدراسات التي تناولته في مختلف جوانب التدقيق فإنه، من الضروري إجراء المزيد من الدراسات التي تعزز من تطبيقه، ومن ضمن ذلك دراسة دور هذه المنهجية في تحسين الرقابة على جودة خدمات الرقابة والتفتيش على الوحدات الحكومية بما في ذلك ديوان المحاسبة الأردني.

2- ضرورة التبني التام لهذه المنهجية من قبل شركات التدقيق وتوفير الموارد والمتطلبات التي تشكل بنية تحتية للتطبيق الكامل لهذه المنهجية. ولتحقيق ذلك لا بد من أن تقوم مكاتب التدقيق بتوفير الموارد البشرية والمادية والتقنية اللازمة للتطبيق العملي للمنهج، ولا بد من التوسع في هذا التطبيق ليشمل أيضاً إجراءات عملية التدقيق نفسها لما في ذلك من إنعكاس إيجابي على جودة التدقيق الخارجي

3- بما ان النتائج بينت وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمعيار Six Sigma المتمثلة بالتغذية العكسية والقياس، والتحسين المستمر، والعمليات والأنظمة، والموارد البشرية في تحسين الاستقلالية لشركات التدقيق في الأردن فإنه من الضروري أن تركز مكاتب التدقيق على هذه المعايير وبالتالي زيادة العناية بالموارد البشرية وما تتطلب من استمرار التعلم والتدريب وكذلك تفعيل دور الرقابة على الجودة والاهتمام بمراجعة متطلباتها والحصول على التغذية العكسية لتدارك أي سلبيات فيها.

4- وبناءً على ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج والتي تشير إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمعيار Six Sigma

المراجع

المراجع العربية

حدادين، أسامة متري (2011)، مدى إلتزام مكتب تدقيق الحسابات الأردنية بمتطلبات المعيار الدولي لرقابة الجودة رقم 1، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الاردن .

الحموي، هشام واحمد، عادل (2015)، استخدام منهج Six Sigma كمدخل استراتيجي لتطوير أداء الإدارة الضريبية، مجلة البحوث المالية والضريبية، الجمعية المصرية للمالية والضرائب، (4)، 61-88.

دودين، أحمد ومساعدة، ماجد (2014)، مدى استخدام مفاهيم (Six Sigma) في الجامعات الاردنية الحكومية والخاصة، المجلة العربية لضمان الجودة في التعليم الجامعي، 7 (16)، 161-184.

الذنبيات، علي عبد القادر (2017)، تدقيق الحسابات في ضوء المعايير الدولية : نظرية وتطبيق، (ط5)، عمان: دار وائل للنشر.

الراوي، سينا، نور، عبدالناصر، والنعمي، محمد (2012)، قياس

أبو النصر، مدحت محمد (2009)، المدخل إلى إدارة الجودة الشاملة وسيجما ستة. (ط1)، الجيزة: الدار العلمية للنشر والتوزيع.

جربوع، يوسف (2005)، العوامل المؤثرة على جودة تدقيق الحسابات في فلسطين، مجلة كلية التجارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، 27 (78)، 9-38.

الجريدة الرسمية (2003)، قانون تنظيم مهنة المحاسبة القانونية رقم 73، عدد 4606، عمان، الاردن.

جمعة، أحمد (2011)، التدقيق ورقابة الجودة، (ط1)، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

الجندي، نشوى أحمد (2005)، استخدام اسلوب سيجما ستة في مجال المحاسبة، مجلة البحوث الإدارية، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، 23 (3)، 102-126.

جودة، محفوظ أحمد (2008)، تحسين جودة العمليات من خلال تطبيق منهجية سيجما ستة في مؤسسات التعليم العالي، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين، 47 (70)، 569-616.

العامة الفلسطينية، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال،
14(1)، 1-34.

الكبيجي، مجدي، أبو عواد، بهاء (2014)، قياس أثر استخدام
ادارة الجودة الشاملة على تحسين الأداء المالي في الشركات
الصناعية المساهمة العامة، مجلة جامعة القدس المفتوحة
للأبحاث والدراسات، فلسطين، (32)، الجزء الثاني، 367-412.
محمد، ايناس يونس (2017)، أثر تطبيق منهج سيجما ستة
على رأي المحاسب القانوني المستقل - دراسة حالة شركة
طلال أبو غزالة الدولية للتدقيق، رسالة ماجستير غير
منشورة، جامعة الاسراء، عمان، الاردن .

النعمي، محمد عبدالعال (2007)، Six Sigma منهج حديث في
مواجهة العيوب، المؤتمر العلمي لجامعة الزيتونة، 2007،
الاردن .

النعمي، محمد عبدالعال وصويص، راتب جليل (2008)، Six
Sigma: تحقيق الدقة في ادارة الجودة، (ط1)، عمان: دار
إثراء للنشر والتوزيع.

النوايسة، محمد (2004) العوامل المؤثرة على جودة تدقيق
الحسابات من وجهة نظر مدققي الحسابات الخارجيين في
الاردن دراسة ميدانية، المجلة الاردنية في إدارة الاعمال، 2
(3)، 390-415.

المراجع العربية باللغة الإنجليزية

- Abu Al-nassir, M. M. (2009), *Introduction to Total Quality Management and Six Sigma*. Scientific Publishing House. Aljeeza, 1st ed.
- Al-Jarboua, Y. (2005), "Factors influencing audit quality in Palestine", *Journal of Commerce and Economy College*, Mustansiriya University, 27(78): 38-90.
- Official Gazette. (2003). *Law of Organizing the Certified Public Accounting Profession No. 73*, 6(46): Amman, Jordan.
- Jumaa, A. (2011), *Audit and Quality control*, Safaa Publishing House. Amman, Jordan, 1st ed.
- Algundi, N. A. (2005), "Using Six Sigma Technique in Accounting". *Journal of Accounting Research*, Sadat Academy for Administrative Sciences, 23(3): 102-126.
- Joodeh, M. A. (2008), "Improving the process Quality Through the Implementation of Six Sigma Methodology in Higher Education Institutions". *Journal of Accounting, Management and Insurance*, 47(70): 569-616.

مدى التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة
والتميز في محافظة عمان بمنهج سيجما ستة، وأثره في
ضبط جودة التدقيق الداخلي، المجلة الأردنية في إدارة
الأعمال، 8(4)، 603-623.

الطائي، رعد والعبدي، علاء (2015) تحسين اللوجستية
باستخدام منهج ال six sigma (بحث تطبيقي في الشركتين
العامتين للصناعات الكهربائية والجلدية)، مجلة الإدارة
والإقتصاد، (105)، 68-84.

الطائي، رعد وقداة، عيسى (2008)، إدارة الجودة الشاملة،
(ط1)، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

عبدالله، هبه محمود (2012)، مدى الالتزام بمنهج سيجما ستة
في ضبط جودة التدقيق الداخلي: دراسة تطبيقية على
المصارف العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجستير غير
منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين .

علي، علي والجوهر، كريمة (2017)، مدى تأثير استخدام معايير
تقنية Six Sigma في تحسين جودة التدقيق الداخلي: دراسة
تطبيقية في الوحدات الحكومية في محافظة النجف الأشرف،
مجلة الكلية الاسلامية الجامعة، العراق، (42)، 151-185.
الكبيجي، مجدي (2018)، مدى تطبيق منهج Sigma Six كمدخل
لتخفيض تكاليف الجودة في الشركات الصناعية المساهمة

- Haddadeen, A.M. (2011), "*The Extent of the Commitment of Jordanian External Audit offices with the requirements of International Quality Control Standard*". *Unpublished Master's Degree*. Middle East University, Amman.
- Alhamwi, H. and Adel, A. (2015), "The Use of six Sigma Methodology as Input for Developing Tax Administration", *Egyptian Journal of Financial and Taxation Research*, Egyptian Association of Finance and Taxes, (4): 61-88.;8
- Dudin, A. and Masadah, M. (2014), "The Use of Six sigma Concepts at State and Private Jordanian Universities". *The Arab Journal for Quality Assurance in University Education*, 7(16): 161-184.
- Al-Thuneibat, A. (2017), *Auditing in light of the International Standards on Auditing: Theory and Practice*, Dar Wael, Amman, Jordan, 6th ed.
- Al-Rawi, S., Noor, A. A. and Al-Nuami, M. (2012), "Using

- Six Sigma Methodology in Controlling Internal Auditing Quality: A Field Study on Award Winning quality and Excellence private Hospitals in Amman Governnorate". *Jordan Journal In Business Administration*, 8(4): 603-623.
- Al-Tai, R. A. and Al-Obaidi, A. (2015), "Improve logistics using the six sigma methodology (Applied Research in the two plenary Electrical Industries and skin", *Economics & Administration of Journal*. Vol. 105: 68-84.
- Al-Tai, R. A. and Gadada, A. (2008), *Total Quality Management*. Alyazoodi Scientific Publication House. Amman, Jordan. 1st ed.
- Abdullah, H. M. (2012), "*The Effect of the compliance with Six sigma on Controlling Internal audit Quality: Applied Study on Gaza Banks*". *Unpublished Masters' Thesis*. The Islamic University, Gaza, Palestine.
- Ali, A. and AlJohar, K. (2017), "The Effect of Using Six Sigma Technology in Improving Internal audit Quality: Applied Study on Governmental Units in Alnajaf Alashraf Province". *Journal of Islamic College*. Iraq, 42: 151-185.
- ALkababji. M. 2018. "The extent of Implementing Six Sigma Approach as Entrance to Reduce the Cost of Quality of Palestinian Shareholding Industrial companies". *Jordan*
- المراجع الاجنبية**
- Aghili, S. 2009. "A Six Sigma Approach to Internal Audits", *Strategic Finance*, Feb:38-43.
- Anbari, F.T. 2004, "Benefits Obstacles and Future of Six Sigma Approach", *Technovation*, 20(5): 1-8.
- Ansari,A.; Lockwood, D.; Thies, E.; and Nino, J. 2010. "Application of Six Sigma in Finance: a case study". *Journal of Case Research in Business & Economics*, Vol. 3, p1.
- Antony,J.I. 2004. "Six Sigma In The UK Service Organization Results From A Pilot Survey". *Managerial Auditing Journal*, 19,(8/9): 1006-1013.
- Al-Zwyalif , I. M. 2012. "Using Six Sigma Approach to Improve Accounting Informaticon Systems Performance". *Uropean Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, December, Issue
- Journal of Business Administration*. 14(1): 1-34.
- ALkababji, M. and Abu-Awwad, B. (2014), "Measuring the Effect of Use Total Quality Management system on Improving Financial Performance of Industrial Public Shareholding Companies", *Journal of Al-Quds Open University for Research &Studies*-Al-Quds Open University, (32),Part 2: 367-412.
- Mohammad, I. Y. (2017), "The Effect of Using Six Sigma on the Opinion of Certified Public Accountant: The Case of Abu Gazaleh Company International Company". *Unpublished Masters' Thesis*, Isra University, Amman, Jordan.
- Al-Naimi, M.A. (2007), "Six Sigma as a Modern Methodology in Facing Defects". *Alzaytona University Scientific Conference*, Amman, Jordan.
- Al-Naimi, M.A. and Swees, R. (2008), **Six Sigma: Achieving Accuracy in Quality Management**, Dar Ithraa Publishing House, Amman, Jordan.
- Alnawaisah, M. (2006), "Factors influencing audit quality from the view point of external auditors in Jordan: field study", *Jordan Journal of Business Administration*. 2(3): 390-415.
- 55, pp. 132-142 .
- Berenson, L. M., Krehbiel, T. C. and Levine, D. M. (2006), *Basic Business Statistics*. 10th Edition, New York: Prentice-Hall.
- Boomer, J. (2013), "4 Tips to Improve Firm Workflow Processes". Retrieved October 7, 2013, from <http://www.cpapracticeadvisor.com/article/11143528/4-tips-to-improve-firm-workflow-processes>.
- Cronbach, L.J. and Shavelson, R.J. (2004), "Current Thoughts on Coefficient Alpha and Successor Procedures". *Educational & Psychological Measurement* 64(3): 391-418.
- De Jesus, A. Antony, J., Lepikson, H. and Cavalcante, C. (2015),"Key observations from a survey about Six Sigma implementation in Brazil", *International Journal of*

- Productivity and Performance Management*, 64(1): 94 – 111.
- Eckes, G.A. (2001), **Six Sigma The Revolution**, NewYork: John Wiley & Sons.
- Harry, M. (1998), "Six Sigma a Breakthrough strategy for profitability". *Quality progress*, 31(5),60-64.
- Heckl, D., Moormann, J. and Rosemann, M. (2010), "Uptake and success factors of Six Sigma in the financial services industry". *Business Process Management Journal*, 16. (3): 436-472.
- Kepezy, R. (2013), "Lean Six Sigma Lessons to Improve CPA Firms, CPA Practice Advisor". Retrieved May 27, 2013, from <http://www.cpapracticeadvisor.com/article/10928734/lean-six-sigma-lessons-to-improve-cpa-firms>.
- Kepezy, R. (2014), "Lean up Your Firm's Tax Season Debriefing, CPA Practice Advisor". Retrieved May 12, 2014, from <http://www.cpapracticeadvisor.com/article/11403808/lean-up-your-firms-tax-season-debriefing>.
- Kepezy,R. (2015), "10 Lean Six Sigma Audit Considerations, CPA Practice Advisor". Retrieved June 8, 2015, from <http://www.cpapracticeadvisor.com/article/12064750/10-lean-six-sigma-audit-considerations>.
- Lazarus, I., and Stamps, B. (2002), "The promise of Six Sigma – part 2". *Managed Healthcare Executive*, 12. (1):. 27-30.
- Nakhai, B. and Neves, J. s. (2009), "The challenges of six sigma in improving service quality". *International Journal of Quality & Reliability Management*, 26(7): 663-684
- Nguyen, P. (2017), "Integration of Lean Manufacturing and Six Sigma for Improving Business Process Performance: a Theoretical Research", *International Journal of Production and Operations Management (IJSPOM.ORG)*. 3(3): 29-37.
- Pande, P. and Holpp, L. (2002), *What is Six Sigma*, (1st ed.), NewYork: McGraw-Hill.
- Prashar, A. (2014) "Adoption of Six Sigma DMAIC to reduce cost of poor quality", *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(1): 103 – 126.
- Simanová, L. (2015), "Specific Proposal of the Application and Implementation Six Sigma in Selected Processes of the Furniture Manufacturing". *Business Economics and Management*. January, 833-837.