

## تكامل منهج سيجما ستة (Six Sigma) وبطاقة الأداء المتوازن (BSC)، وعلاقته بالأداء المالي في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية

مجدي وائل الكبيجي

كلية العلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين

**ملخص البحث.** هدفت الدراسة إلى التعرف على التكامل بين منهج سيجما ستة (Six Sigma) وبطاقة الأداء المتوازن (BSC) وعلاقته بالأداء المالي في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية، وذلك من خلال التعرف على العلاقة بين منهج سيجما ستة وأبعاد بطاقة الأداء المتوازن المتمثلة في (بُعد العملاء، البُعد المالي، بُعد التعلم والنمو، بُعد العمليات الداخلية، البُعد الاجتماعي)، وتوضيح تأثير متغيرات الأداء المالي (حجم المبيعات، العائد على الأصول، العائد على الاستثمار، التدفقات النقدية الحرة) على التكامل بين منهج سيجما ستة وأبعاد بطاقة الأداء المتوازن. ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تصميم استبانة وُزعت على عينة الدراسة المتمثلة في العاملين الإداريين في الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في بورصة فلسطين، والتي يبلغ عددها (١٣) شركة، تم توزيع (٨٤) استبانة، وتم استرداد (٧٣) استبانة. كما استُخرجت البيانات المالية من التقارير المالية المنشورة للشركات للعام ٢٠١٧. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أنّ الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية تطبق مدخل التكامل عبر تركيز الشركات على الاستفادة من المنافع المتولدة من التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن، ووجود أثر وعلاقة طردية بين منهج سيجما ستة وأبعاد بطاقة الأداء المتوازن، كما تبين وجود تأثير لمتغيرات الأداء المالي المتمثلة ب(حجم المبيعات، العائد على الأصول، والعائد على الاستثمار) على التكامل، وعدم وجود أثر لمتغير (التدفقات النقدية الحرة) على التكامل بين المنهجين. وقد قدم الباحث مجموعة من التوصيات، من أهمها: ضرورة التوجّه نحو إعداد الكوادر المهنية المدربة تدريباً معتمداً على تطبيق منهجية سيجما ستة، وكذلك على كيفية التعامل مع بطاقة الأداء المتوازن، وضرورة توعية ودعم الجهاز الإداري وخاصة الإدارة العليا بأهمية تطبيق التكامل، من أجل الاستجابة للمتغيرات البيئية السريعة.

**الكلمات المفتاحية:** منهج سيجما ستة، بطاقة الأداء المتوازن، الأداء المالي، الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

## المقدمة

في ظل التغيرات والتحولات وتسارع المتغيرات التي تفرضها بيئة إدارة الأعمال الحديثة، والتي تتميز بخصائص وصفات من أهمها شمولية وانفتاح الأسواق، وتوسعها عالمياً، واشتداد حدة المنافسة، وتزايد وتعقيد احتياجات وتطلعات العملاء من جودة مرتفعة وتكلفة منخفضة، إلى جانب التطورات التقنية والتكنولوجية، نتيجة لهذه الظروف تزايدت الحاجة إلى استخدام الأدوات الكمية والإحصائية بوصفها منهجاً علمياً يسعى إلى رفع مستوى كفاءة الأداء وفاعليته، والارتقاء بمستوى جودة المنتج أو الخدمة لدرجة التميز أو التفوق (العبيشي، ٢٠١٢)، ويأتي التطوير الإداري في المؤسسات عن طريق تغيير أساليب الأداء الإدارية المختلفة، كتغيير الهيكل التنظيمي والإجراءات، مع استحداث وابتكار أساليب جديدة في أداء وتنفيذ الأعمال، وتطوير أساليب العمل القائمة لتحقيق المستوى الأمثل في أداء وتدقيق سير العمل، فلم يعد أمام منظمات الأعمال، إلا التوجه نحو إعادة هيكلة التكاليف وتخفيضها، مع المحافظة على مستوى جودة معين ومقبول في السوق، من أجل تدعيم مركزها الاستراتيجي، وزيادة حصتها السوقية، ومن هذه الطرق والأساليب الجديدة منهجية سيجما ستة (Six Sigma) فهو منهج يساعد المنظمات في الوصول إلى أعلى درجات الجودة عن طريق تخفيض نسبة المنتجات المعيبة، وبالتالي تخفيض التكاليف، وهذا يؤدي بدوره إلى تعظيم الأرباح، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية (إعديلي، ٢٠١٤)، (الكبيجي، وأبو عواد، ٢٠١٤). كما أن التطور التكنولوجي السريع الذي يشهده العالم اليوم يوجب على المؤسسات مواكبة تلك التطورات، والاستفادة منها في تطوير تقديم المنتجات والخدمات للعملاء بأقل تكلفة وأكثر كفاءة، الأمر الذي يتطلب عمل مراجعة شاملة دورية لأداء المؤسسة والاعتماد على مقاييس تمكن الشركات من قياس

أدائها على جميع المستويات، ومن ثمّ تقويم أدائها، وقد بذل الباحثون العديد من الجهود لتقديم أساليبٍ حديثة لتقويم الأداء، منها بطاقة الأداء المتوازن (BSC) (عبيد، ٢٠١٤). ورغم نجاح بعض منهجيات تقييم الأداء المستخدمة حالياً كبطاقة الأداء المتوازن (BSC)، وكذلك نجاح نُظم الجودة والتطوير كمنهج سيجما ستة (Six Sigma)، إلا أنّ التطبيق العملي لكلّ واحد من تلك الأدوات بصورة منفردة قد أظهر نقاط ضعف أثرت على تحقيقها لأهدافها، مما قد يدعم المنظمات على تبنى التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن والذي يحقق مستوى جودة ملائمة وبتكلفة أقل عن طريق وجود مقاييسٍ مالية وغير مالية، تتميز بأنها توجّه توقّعات الإدارة إلى معالجة نواحي القصور، كما يخلق هذا التكامل فرصةً لتحسين المنتجات والخدمات لإشباع متطلبات واحتياجات العملاء، وتخفيض التكاليف وزيادة الربحية، ويحسن من أداء المنظمات.

### مشكلة الدراسة

يعد منهج سيجما ستة (Six Sigma) مركب مفاهيمي يتكون من مقياس احصائي للأداء المتعلق بالعمليات وتصنيع المنتجات وتقديم الخدمات، ونظام اداري لتحقيق الريادة في القيادة والأداء، ويتطلّب تفعيل نجاح منهج سيجما ستة وجود أداة الربط بين رؤية المنظمة والاستراتيجية العامة لها من ناحية، وبين الأهداف الاستراتيجية التي تُحدّد أعمال وسلوك العاملين في المستويات التنفيذية في أثناء تنفيذ الاستراتيجية من ناحية أخرى، اذ يعد أسلوب بطاقة الأداء المتوازن (BSC) من الأساليب الحديثة التي نالت شهرةً كبيرةً وأثبتت فعاليتها كأداة استراتيجية حققت التكامل بين مقاييس الأداء المالية ومقاييس الأداء غير المالية في ظلّ إطارٍ رقابيٍّ وتحسينٍ واحدٍ، ويُعدّ في

الوقت نفسه من أكثر الأدوات التي أثبتت نجاحها في إيجاد لغةٍ مشتركةٍ بين رؤية واستراتيجية المنظمة، وتخفيض التكاليف، مما يساعد الشركات على تحسين عائداتها المالية. وبناءً على ذلك تكمن مشكلة الدراسة في التعرف على تكامل منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن وعلاقته بالأداء المالي في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية، سعياً للاستفادة من نقاط القوة في كلا المنهجين. وعليه يمكن عرض مشكلة الدراسة من خلال الاجابة على التساؤلات التالية:

**السؤال الرئيسي الأول:** ما واقع تطبيق منهج سيجما ستة عبر أبعاده (دعم والتزام الإدارة العليا، التغذية العكسية، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، الموارد البشرية) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية؟

**السؤال الرئيسي الثاني:** ما واقع تطبيق بطاقة الأداء المتوازن عبر أبعادها (العملاء، المالي، التعلم والنمو، العمليات الداخلية، الاجتماعي) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية؟

**السؤال الرئيسي الثالث:** هل توجد علاقة بين منهج سيجما ستة (Six Sigma) وبطاقة الأداء المتوازن (BSC) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية؟

**السؤال الرئيسي الرابع:** هل يوجد تأثير لمتغيرات الأداء المالي الآتية: (حجم المبيعات، العائد على الأصول، العائد على الاستثمار، التدفقات النقدية الحرة) على التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية؟

### أهمية الدراسة

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من أهمية الدور الذي يقوم به منهج سيجما ستة في تطوير الجودة وتحسين أداء العمليات وعبر تخفيض العيوب الى أدنى مستوياتها، بالمقارنة مع المنافسين من الشركات العاملة في القطاع نفسه، وهذا يوجب على الشركات التعرف على احتياجات عملائها لتحسين عملية تقديم منتجاتها، وبالتالي تخفيض التكاليف، الأمر الذي يؤثر على تحقيق مستويات عالية من الأرباح وتحقيق غايات وأهداف الشركة، بالإضافة الى البحث في تطبيق بطاقة الأداء المتوازن من أجل تقييم الأداء في ضوء أبعاد بطاقة الأداء المتوازن الأربعة، بالإضافة إلى البعد الاجتماعي الخامس، وإنّ استخدام بطاقة الأداء المتوازن لا يهدف إلى تقييم أداء الشركات الصناعية من أجل التقييم فقط، ولكن لتبيان مراكز القوة ومراكز الضعف والقصور في الشركة؛ مما يسهم في تحسين أداء الشركة، بالإضافة الى التعرف على العلاقة بين تكامل منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن وعلاقته بالأداء المالي في الشركات الصناعية.

### أهداف الدراسة

جاءت هذه الدراسة لتحقيق جملة من الأهداف التي يمكن تلخيصها بالنقاط

التالية:

- ١ - التعرف على واقع تطبيق منهج سيجما ستة عبر أبعاده (دعم والتزام الإدارة العليا، التغذية العكسية، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، الموارد البشرية) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

٢ - التعرف على واقع تطبيق بطاقة الأداء المتوازن عبر أبعادها(العملاء، المالي، التعلم والنمو، العمليات الداخلية، الاجتماعي) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

٣ - التعرف على العلاقة بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

٤ - التعرف على تأثير الأداء المالي متمثلاً ب(حجم المبيعات، العائد على الأصول، العائد على الاستثمار، التدفّقات النقدية الحرّة) على التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية.  
الاطار النظري والدراسات السابقة:

### منهج سيجما ستة Six Sigma

يعد منهج سيجما ستة Six Sigma اليوم من المناهج الأساسيّة في الجودة والتطوير التي تطبقها المؤسسات، ولقد أثبت هذا المنهج فعاليته بصورة كبيرة خلال ما يقارب العشرين عاماً في تطوير الأداء، وتقليل الانحرافات والأخطاء في العمليات وتخفيض التكاليف (Manville, et. al., 2012). ورغم وجود اعتقاد أنّ تحقيق جودة عالية يكلف الكثير من الجهد والوقت والمال، فهذا المفهوم يُعدّ خاطئاً؛ لأنّ المفهوم الصحيح هو كلما زادت الجودة قلّت التكلفة والوقت، وازداد الربح، هذا هو المفهوم الجديد لاستخدام سيجما ستة "أعلى جودة تحقّق بأقلّ التكاليف" (Antony, Et al, 2007)، (Prashar, 2014)، (Chakrabarty, and Tan,2007)، (De Konig, Et al, 2006)، (Rebecca, (2007)، (Antony,Et al. 2006)، (Foster, 2007)، (Antony,2016)، وهذا ما أدركته ادارات شركات عالمية هدفت نحو تحسين الجودة، بدءاً من شركة Motorola عام ١٩٨٠ وغيرها من الشركات التي شرعت نحو تطبيق منهج سيجما ستة، أمثال

(Honeywell ، Samsung ، DuPont ، Canon ، Sony ، General Electric ، AlliedSignal) في ثمانينات القرن الماضي (678 : Horngren, Et al, 2012). وقد تعددت آراء الباحثين لهذا المنهج ، فمنهم من اعتبره مقياساً احصائياً ، ومنهم من نظر إليه كفكر تنظيمي ونهج اداري. فقد عرف (Park, 2003:1) سيجما ستة " بأنه حرف في الأبجدية اليونانية وقد أصبح رمزا احصائيا يدل على الانحراف المعياري ، ويستخدم لقياس الانحراف عن الوسط ، وهو مبادرة استراتيجية لرفع الربحية وزيادة الحصة السوقية ، والعمل على ارضاء الزبون عن طريق مجموعة من الأدوات الاحصائية ، والتي يمكن أن تؤدي الى مكاسب تتمثل بتقديم منتجات ، أو خدمات بكميات كبيرة وبجودة عالية جدا " ، كما وقد عرفه ( Henderson, 2006: 39 ) عبر توضيح ما يميز منهج سيجما ستة ، وما هو متفق عليه بين الكتاب ، بأنه " برنامج مصمم للحد من العيوب (لكل عملية) لتصل الى أدنى مستوياتها ٣.٤ عيب من كل مليون فرصة Defects Per Million Opportunities (DPMO) " ، اذ أنه تعبير احصائي يشير الى (٩٩.٩٩٩٦٦) دقة الأداء القريبة الى الواحد الصحيح ، ومن المحتمل ان تصل الى المثالية (العيب الصفري – Zero Defect) ، والجدول التالي رقم (١) يوضح العلاقة بين مستوى Sigma وعدد الوحدات المعيبة لكل مليون فرصة. كما وعرفه (Horngren, Et al, 2011: 36) بأنه "منهج يقوم على ازالة التالف من العمليات ، ويصمم على أساس التحسين المستمر للعمليات بهدف تخفيض التكاليف وعبر تحسين الجودة " .

كما وعرفه ( الكبيجي ، 2018 ) بأنه " أسلوب اداري احصائي ممنهج يسعى الى تقليل نسبة تكاليف الجودة الرديئة الى أدنى مستوى احصائي يمكن أن يبلغ ٣.٤ عيب من كل مليون فرصة عمل ، سعياً للوصول الى العيب الصفري ، مما يعزز من استدامة الربحية والحصة السوقية للشركة في ظل المنافسة المحلية والدولية " .

الجدول رقم (١). يوضح العلاقة بين مستوى Sigma وعدد الوحدات المعيبة لكل مليون فرصة

المصدر: (Rebecca, 2007:50) ، (Davis,Et al, 2003:273) .	DPMO العيوب لكل مليون فرصة	Sigma Level مستوى سيجما
	691500	١
	308300	٢
	67000	٣
	6220	٤
	233	٥
	3.4	٦

المصدر: (Rebecca, 2007:50) ، (Davis,Et al, 2003:273) .

#### مقومات (معايير) منهج سيجما ستة Six Sigma:

تناول العديد من الكتاب مقومات منهج سيجما ستة (Pande and Holpp,2002:14-16; Cho, Et al, 2011:617; Antony & Bhajji, 2003:2 ; Gasman, 2015; ، Salaheldin & Abdelwahab, 2009: 23; Jiju, Et al, 2007; De Jesus,Et al, 2015)

إدريس، ٢٠١٦؛ Kumar& Sosnoski, 2009) وهي كالآتي:

#### أولاً: دعم الإدارة العليا والتزامها:

وتعني دعم الإدارة العليا لممارسات الجودة داخل المؤسسة، حيث لا يمكن نجاح هذه الممارسات بدون دعم من قبل الإدارة العليا، إنَّ التزام القيادة العليا بإعادة هيكلة المؤسسة وتطوير ثقافتها، وتغيير الاتجاهات والأفكار، وذلك من خلال تهيئة المناخ المناسب لإجراء التطويرات، والاتصال الدائم بالعاملين، ووضع بعض النظم الخاصة بالحوافز والمكافآت سوف تؤدي إلى نجاح تطبيق المنهج.



**ثانيًا: التغذية العكسية:**

إنّ توفير تغذية عكسيّة عن برامج الجودة وأدائها للموظّفين والمديرين في الوقت المناسب وبشكل مستمرّ، يسمح بتحسين العمليات، وبالتالي رفع مستويات الجودة، ممّا يسهم في زيادة فرص النجاح والإبداع والتميز للمنشأة وزيادة ارتباط عملائها بها.

**ثالثًا: التحسين المستمر:**

يؤكد منهج سيجما ستة على أهميّة التحسين المستمرّ للمنشآت التي ترغب في عملية التطوير، والذي يركز على أساس فرضيّة مفادها أنّ العمل هو ثمرة سلسلة من الخطوات والنشاطات المترابطة التي تؤدي في نهاية المطاف إلى محصلة نهائية. إنّ فكرة التحسين المستمرّ تنطلق من مبدأ تطوير المعرفة لأبعاد العملية الإدارية والفنية، واتخاذ الإجراءات اللازمة لذلك التطوير، ويُعدّ التحسين المستمرّ عنصراً مهماً لتخفيض الانحرافات التي تحدث في العملية الفنية، ممّا يساعد في الحفاظ على جودة الأداء وزيادة الجودة.

**رابعًا: العمليات والأنظمة:**

إنّ العمليات هي نقطة التركيز في منهج سيجما ستة في المؤسسة، ويعتبر كلّ إجراء عمليّ هو عملية بحدّ ذاته، وبالتالي فإنّ التركيز على العمليات هو المحور الأساس الذي يساعد المؤسسة على تحقيق النجاح المستمرّ، هذا بالإضافة إلى توفير نظام معلومات فعّال لنقل المعلومات وسهولة التواصل واتخاذ القرار بين أجزاء المؤسسة ككل، وتوفير قاعدة بيانات متاحة لكافة العاملين في برامج سيجما ستة داخل المؤسسة.

**خامسًا: الموارد البشرية:**

إنّ الموارد البشرية العنصر الأهمّ والحيويّ في تطبيق منهج سيجما ستة في أيّ مؤسسة، وذلك لتوفير الكفاءات التي تحتاجها المؤسسة، ومن المهارات التي يجب أن يكتسبها العاملون التدريب على إدارة العمليات، وتحليل احتياجات المستهلك

والأدوات الإحصائية في التعامل مع المشكلات، كما يرتبط بمنهج سيجما ستة بالموارد البشرية من خلال ربط نظامي الترقيات والحوافز بمنهج سيجما ستة، وتعتمد برامج التدريب على خبرات العاملين، حيث يتم تطبيق برامج تدريبية لكل مستوى من مستويات الخبرة، وتخضع هذه المستويات لنظام الأحزمة<sup>(١)</sup>.

### مفهوم بطاقة الأداء المتوازن:

تُعدّ بطاقة الأداء المتوازن إحدى الوسائل الإدارية المعاصرة التي قدّمها كلٌّ من (Kaplan & Norton, 2001) كمفهوم جديد للإدارة الاستراتيجية، حيثُ يُقدّم هذا النموذج المعاصر حلاًّ شاملاً للضعف والغموض في التوجّه القديم للنظام الإداري الذي يركز على الأداء الماليّ فقط من خلال إضافة أبعاد أخرى تُحوّل الخطة الاستراتيجية إلى أفعال، ونتائج ملموسة تربط الأهداف والوسائل والمقاييس بمستوى الأداء المطلوب والبرامج والمبادرات بالخطة الاستراتيجية (نديم، ٢٠١٣)، ويعرفها (Hilton & Platt, 2015) " بأنها عبارة عن مقاييس توائم الأدوات الاستراتيجية وتزود برؤية أفضل للأداء المؤسسي وتحسن من اتخاذ القرارات نحو نمو مستقبلي"، ويعرفها (Abdallah, Et al, 2018) " بأنها أداة تحقق الموازنة الاستراتيجية المستهدفة وذلك من

(١) يتوافر لدى منهج سيجما ستة Six Sigma مجموعة من المهام والوظائف الهامة واللازمة لإنجاح المشاريع المتبعة لذلك المنهج، وعبر تشكيل فريق سيجما ستة والذي يتألف من الأفراد العاملين في المنظمة ومن كافة مستوياتهم الوظيفية والإدارية، والذين يشكلون الهيكل التنظيمي لفريق سيجما ستة بناء على مستويات تدريبهم، ومهاراتهم، والصلاحيات الممنوحة، والمسؤوليات والمهام الموكلة اليهم، وتجنباً لأي ازدواجية في الأدوار، يمكن تقسيمهم الى:

١- المدير التنفيذي (المدير العام) ٢- عضو اللجنة التنفيذية ٣- قائد الفريق ٤- الحزام الأسود الرئيسي ٥- الحزام الأسود ٦- الحزام الأخضر ٧- الحزام الأصفر. (Kwaka & Anbarib, 2006:713)، (Chiarini, 2012:319)، (ملحم، ٢٠١٥: ٢١٧) (Al-zwyalif, 2012).

خلال مقاييسها المالية وغير المالية، كما ولها القدرة على التأثير على الأداء المالي للمؤسسات" وعرفها (عبيد، ٢٠١٤: ٣٠) بأنها "نظام شامل لتقييم أنشطة وأداء المؤسسة في ضوء رؤيتها المستقبلية، ويترجم هذا النظام أهداف المؤسسة الاستراتيجية عبر مجموعة متوازنة من الأهداف، موزعةً بتوازن على الأبعاد الأربعة لبطاقة الأداء المتوازن (المالي، المستفيد، العمليات الداخلية، التعليم والنمو)، والتي تساعد الإدارة على فهم أوضح للمؤسسة واتجاه سيرها". ويعرفها (أبو قمر، ٢٠٠٩) بأنها "تمثل نظاماً إدارياً شاملاً يربط الرؤية الاستراتيجية بالأهداف المحددة، ويترجم الأهداف إلى مقاييس متوازنة من خلال الاعتماد على مقاييس مالية وغير مالية، ويتم توزيعها على أبعاد البطاقة (البعد المالي، بعد العملاء، بعد العمليات الداخلية، بعد التعليم والنمو، البعد الاجتماعي)".

#### أبعاد بطاقة الأداء المتوازن:

تهتم بطاقة الأداء المتوازن بثلاثة قطاعات من الأطراف ذات المصلحة بالمنظمة وهي: المساهمون والعملاء والعاملون، ويجب أن تتلاءم المقاييس التي يتم اختيارها في كل جانب من هذه الجوانب مع استراتيجية المنظمة، بحيث يتم تحقيق التوازن بين الأهداف في الأجل القصير والأجل من خلال الأبعاد الأربعة للبطاقة (البعد المالي، بعد العملاء، بعد العمليات الداخلية، بعد التعلم والنمو): (Kaplan & Norton, 2001; Garrison, Et al, 2014; Madsen, 2015; Bernardo, et. al., 2010; Al mseden & Abu nassar, 2015; أبو قمر، ٢٠٠٩; عاشور، ٢٠١٥; الغزاوي، ٢٠١٥; Hansen & Mowen, 2006; Horngren et. al., 2015).

١ - البعد المالي: يقف هذا البعد على مستوى الأرباح المتحققة لاستراتيجية الوحدة وتصنيع قيمة للمساهمين عبر العمل على تخفيض مستويات التكاليف، ويركز هذا البعد على حجم مستوى الدخل التشغيلي، والعائد على رأس المال المستثمر،

ونموّ حجم المبيعات، والعائد على حق الملكية، والعائد على إجمالي الأصول Hansen (Horngren et. al., 2015) (& Mowen, 2006).

٢ - بعد العملاء: يهدف بُعد العملاء إلى تحديد الأجزاء من السوق التي يمكن للمؤسسة التموّضع فيها، وكذلك مؤشرات الأداء المتعلقة بهؤلاء العملاء داخل الجزء المستهدف، ويرى (Kaplan and Norton, 2001) أنّ بالنسبة لكلّ جزء يمتلك المديرون خمسة مؤشرات أساسية للتعبير عن الأداء ضمن هذا البعد، والتي تشمل: الحصة السوقية (Market Share)، اكتساب العملاء جدد (Customer Acquisition)، الاحتفاظ بالعميل (Customers Retention)، رضا العميل (Customer Satisfaction)، وربحية العميل (Customers Profitability) (أونيس، ٢٠١٦).

٣ - بعد العمليات الداخلية: يعكس هذا المحور كافة العمليات التشغيلية الداخلية التي يجب أن تتفوق بها المؤسسة على منافسيها، والتي لها أثر كبير على رضا العملاء وتحقيق الأهداف المالية للمؤسسة (الخفاجي وياغي، ٢٠١٥).

٤ - بعد التعلم والنمو: يركّز هذا البعد على القدرات والمهارات الداخلية الواجب تنميتها لتحقيق أهداف المنظمة طويلة الأجل، حيث تتطلب المنافسة أن تعمل الشركات باستمرار على تنمية قدرات العاملين وتطوير الأنظمة والإجراءات التنظيمية (عبد الرحمن، 2014)، (إبراهيم، ٢٠١٣).

لقد تعرّضت بطاقة الأداء المتوازن بأبعادها الأربعة إلى انتقادات نتيجة تجاهلها المعلومات الخاصة بتقويم الأداء الاجتماعي للوحدات الاقتصادية؛ إذ إنّ الأداء الاجتماعي أصبح من المحركات الأساسية والضرورية لأيّ وحدة اقتصادية ترغب في البقاء والنمو والاستمرار، وأنّ الأداء الاجتماعي للوحدات الاقتصادية لم يعد اختيارياً، بل أصبح إلزاماً قانونياً في بعض جوانبه، وإلزاماً أدبياً في جوانبه الأخرى؛

لذلك يرى عديد من الباحثين ضرورة إضافة كالبعد من أبعاد بطاقة الأداء المتوازن (إبراهيم، ٢٠١٣؛ أبو قمر، ٢٠٠٩؛ كواشي وبودودة، ٢٠١٧).

٥ - البعد الاجتماعي: يُعرَّفُ البُعدُ الاجتماعيُّ بأنه مجموعة من المبادرات التي تقوم بها المنظمة تجاه المجتمع بتقديم خدمات في الرعاية الاجتماعية ومجالات الصحة والتعليم وتأهيل البنية التحتية (عبد الحميد ومنصور، 2015)، فهو التزام أخلاقي بين الوحدة والمجتمع تسعى من خلاله الوحدة إلى تقوية الروابط بينها وبين المجتمع بما من شأنه تعزيز مكانتها في أذهان المستهلكين والمجتمع بشكل عام، والذي ينعكس بدوره على نجاحها وتحسين أدائها المستقبلي (الحمدي، ٢٠٠٣: 40)، ومن الأنشطة المتعلقة بالأداء البيئي والمجتمعي هي (Alkababji, 2014)، (السعدون، ٢٠١٧): (الأنشطة ذات العلاقة بالعاملين، الأنشطة ذات العلاقة بالمجتمع، الأنشطة ذات العلاقة بخدمة الزبائن، الأنشطة ذات العلاقة بحماية البيئة).

التكامل بين بطاقة الأداء المتوازن (BSC) ومنهج سيجما ستة (Six Sigma)، والأداء المالي:

لا شك في أنّ تكامل الأنظمة والتفاعل بين عناصرها عند بناء الاستراتيجيات يجعلها تُؤدّي بشكل أفضل من أداء كلّ نظام بشكل منفرد، حيث يعطي المنشأة تناسقاً بين التوجّه الاستراتيجي والتوجّه التشغيلي، بحيث يهتم منهج (BSC) بالتوجّه الاستراتيجي، ولديه صعوبة في التوجّه التشغيلي، وفي الوقت نفسه يهتم منهج (Six Sigma) بالتوجّه التشغيلي، ولديه صعوبة بالتوجّه الاستراتيجي، فالتكامل بين المنهجين يسمح للمنشأة بالاستفادة من نقاط القوة في كلّ منهما، ويحقق مستوى الجودة الملائم بتكلفة أقلّ مع تقليل الأخطاء عن طريق وجود مقاييس مالية ومقاييس غير مالية، الأمر الذي يحسن من الأداء المالي للمنشأة (الكبيجي، ٢٠١٦)

،(الرشيدى،٢٠٠٦)،(الباز، ٢٠١٢)، (الراوى واخرون ،٢٠١٢). كما أشارت العديد من الدراسات إلى أنّ تطبيق منهج سيجماستة ومنهج بطاقة الأداء المتوازن كلّ بصورةٍ مستقلةً *Independently Implementation* قد أدّى إلى تحسين أداء المنشآت ، وتنفيذ العمليات بشكل جيد ، ولكن وُجدَ على المستوى التطبيقي أنّ تنفيذ برامج تحسين الأداء التي تكون على درجةٍ عاليةٍ من الكفاءة بصورةٍ فرديةٍ تفتقد التوازن في ظلّ ظروف المنافسة ، الأمر الذي يؤدّي إلى عدم تحسين الأداء ( Pan & Cheng,2008 ؛ Rodriguez,2008 ؛ Martins & Mergulhao, 2006 ؛ الرشيدى،٢٠٠٦ ؛ العبيشى،٢٠١٢). ان تطبيق منهجية سيجماستة في ظلّ التكامل مع بطاقة الأداء المتوازن سينتج عن ذلك تأثير على أبعاد بطاقة الأداء المتوازن من قبل منهج سيجماستة ، والتي يمكن توضيحها بالآتي : (Pan & Cheng,2008; Heavy & Murphy, 2012) ؛ Nayeri,2016 ؛ الباز،٢٠١٢ ؛ جريرة ، ٢٠١٤ ؛ بهجت،٢٠١٧)

**البعد المالي:** حيث يتمّ تقليل التكاليف بتقليل تكاليف التالف والمعيب لنصل إلى تحسين الأداء الماليّ بكلّ مؤشّراته في المنظّمة.

**بُعد العملاء:** حيث يتمّ تحديد متطلبات العملاء بدقّة ، بالإضافة إلى كلّ ما يضيف قيمة للعميل والعمل على تنفيذه ، فسوف يؤدّي ذلك إلى استقطاب عملاء جُدد مع زياده ولاء العملاء الحاليين والمحصلّة النهائية تكمن في زيادة الحصّة السوقية.

**بُعد العمليات الداخلية:** يظهر ذلك في عمليات التحسين المستمرّ في العمليات للتخلّص من العيوب مع تقليل وقت التشغيل والأخطاء والعيوب التشغيلية ؛ وذلك للوصول إلى منتجات وخدمات بلا عيوب ، وذلك بزيادة جودة العمليات مع التخلّص من الأنشطة التي لا تضيف قيمةً.

**بُعد النمو والتطوير:** في ظلّ العمل على الحصول على نصيبٍ سُوقيٍّ مرتفعٍ يظهر تأثير هذا البُعد في اهتمام الإدارة العليا بوضع نُظم جيّدةٍ للحوافز لتشجيع العاملين، مع إتاحة فرص كبيرة من حزم التدريب؛ فإنّ ذلك سوف يؤدي إلى زيادة معلومات ومهارات العاملين مع ازدياد ولائهم للمنظمة، وبالتالي زيادة كفاءة العاملين.

**البُعد الاجتماعي:** يظهر ذلك في عمليات التطوير المستمرة، ومقارنة الأداء من خلال عمليات القياس، وتحسين أداء العمليات مع المساهمة في حشد وتجميع قُوى كل فرد في المنظمة من أجل تحقيق درجةٍ عاليةٍ من الجودة مع تقليل التكاليف، والمحصلة تكون بقاء واستمرار المنظمة في المجتمع.

كما يؤثر التكمال بين بطاقة الأداء المتوازن ومنهج سيجما ستة من خلال الاتي: (Pan & Cheng, 2008؛ الباز، ٢٠١٢؛ بهجت، ٢٠١٧، Morgan & Brenig, 2012;

- حيث تعمل منهجية سيجما ستة على الاستفادة من العلاقة المتبادلة بين الأنشطة التي تضيف قيمةً للشركة، وبما يحقق زيادة في هامش الربح.
- وتعمل منهجية سيجما ستة على الاستفادة من العلاقة المتبادلة مع الموردّين للشركة، ممّا يساعد في زيادة صافي ربح الشركة، وذلك من خلال الحصول على موادّ خام ذات جودةٍ عاليةٍ، وبأسعارٍ منخفضة، ممّا ينعكس إيجاباً على جودة المنتج النهائي.
- وتساعد منهجية سيجما ستة في دعم نشاط التسويق والتوزيع للشركة، ممّا يؤدي إلى زيادة نمو إيرادات الشركة.
- ويعمل نشاط البحوث والتطوير في منهجية سيجما ستة في تحسين أرباح المنتجات والخدمات الجديدة.
- وتساعد منهجية التحسين لسيجما ستة في خفض التكاليف الكلية للشركة.

### الدراسات السابقة

بينت دراسة (الكبيجي، ٢٠١٨) مدى توافر مقومات تطبيق منهج سيجما ستة Six Sigma في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية والبالغة ١٣ شركة، وبيان مدى مساهمة تطبيق منهج سيجما ستة في تخفيض تكاليف الجودة، وقياس أثر حجم الشركة وربحيتها على تطبيق منهج سيجما ستة، والتعرف على الصعوبات التي تحول دون تطبيق منهج سيجما ستة. وقد أظهرت النتائج أنه يتوفر لدى الشركات الصناعية مقومات تطبيق منهج سيجما ستة، كما وأظهرت النتائج أن الشركات تستخدم منهج سيجما ستة في ترشيد تكاليف الجودة، كما وتبين عدم وجود تأثير لحجم الشركة وربحيتها على تطبيق منهج سيجما ستة، كما وأظهرت النتائج أن هناك صعوبات قد تحد من تطبيق منهج سيجما ستة. كما هدفت دراسة ( بهجت، ٢٠١٧) الى وضع إطار مقترح للتكامل بين بطاقات الأداء المتوازن والسته سيجما لتحسين بيئة الأداء الاستراتيجي لبنك التنمية والائتمان الزراعي، وعبر اضافة بُعدين لبطاقة الأداء المتوازن، هما: بُعد العولمة، وبُعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وقد صمّم الباحث قائمة استقصاء شملت متغيرات البحث والمتمثلة: بمنهجية بطاقة الأداء المتوازن، ومنهجية الستة سيجما، وملامح العلاقة بين المنهجيتين، وتحسين بيئة الأداء الاستراتيجي، وقد توصلت الدراسة إلى أنّ أبعاد الأداء المتوازن تعمل على تحسين بيئة الأداء الاستراتيجي، كما أنّ هناك علاقة ارتباطية بين محاور الستة سيجما وبين تحسين بيئة الأداء الاستراتيجي لبنك التنمية. كما اتفقت نتائج الدراسة السابقة مع دراسة (Nayeri,2016) والتي هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية منهج سيجما ستة من خلال بطاقة الأداء المتوازن في القطاع البنكي، ودراسة أهميّة دور تطبيق



منهج سيجما ستة ؛ وذلك من خلال دراسة حالة على واحدٍ من البنوك الإيرانية، ولتحقيق أهداف الدراسة تمّت دراسةً فاعليّةً بين منهج سيجما ستة، وكلّ محور من محاور بطاقة الأداء المتوازن الأربعة (البعد المالي، بُعد العملاء، بُعد التعلّم والنموّ، بُعد العمليات الداخلية)، وتوصّلت الدراسة إلى أنّ تطبيق منهج سيجما ستة أكثر تأثيراً على بُعد العملاء، يليها بُعد النموّ والتعليم، ثمّ البعد المالي، وبُعد العمليات الداخلية، وتوصّلت الدراسة إلى أنّ تطبيق منهج سيجما ستة له مزايا على جميع أبعاد بطاقة الأداء المتوازن. كما هدفت دراسة (Hafez,2015) إلى الاستفادة من التكامل بين سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في التدقيق الداخلي ليكون أكثر كفاءةً وفاعليّةً في إدارة المخاطر، ولتحقيق هدف الدراسة تمّ توزيع ١٣٠ استبانة وتحليلها على عينة الدراسة والمتمثلة بالمدقّقين الداخليين وأعضاء لجنة التدقيق وكبار مديري شركات التأمين في مصر، وتوصّلت الدراسة إلى أنّ سيجما ستة له تأثير إيجابيّ على فاعلية التدقيق الداخلي وكفاءته، وأنّ بطاقة الأداء المتوازن لها تأثير إيجابيّ على فاعلية التدقيق الداخلي وكفاءته، وأنّ التكامل بين سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن سيكون له تأثير إيجابيّ كبير على فاعلية التدقيق الداخلي وكفاءته. كما هدفت دراسة ( De Jesus ,Et al, 2015) لتحديد المشاهدات الرئيسية لمسوحات الشركات التي تنفذ منهج سيجما ستة في البرازيل، والغرض من الدراسة تقديم دراسة استقصائية عن الشركات التي تطبق منهج سيجما ستة وتحديد عناصر نجاح تطبيق سيجما ستة، ونقاط القوة والضعف في ممارسات تلك الشركات، والتي بلغ عددها في الدراسة ٢٩ شركة صناعية كبرى، وقد أظهرت أهم النتائج، أن ٨٠٪ من عينة الشركات ترى أن منهج سيجما ستة هو محل تقدير واهتمام من قبل تلك

الشركات، وأن أهم مقومات نجاح منهج سيجما ستة - على التوالي - كانت: التزام الادارة العليا، ثم نظام ادارة الشركة وبناء التخطيط الاستراتيجي وسياسات ادارة الجودة وكيفية اختيار المشاريع، ثم تعيين ووضع نظام للأحزمة السوداء والذي يأتي عبر وضع الشركة منهجية لتدريب وتطوير مهارات العاملين، وأن عناصر الضعف تمثلت في تركيبة أهم الثلاثة مقومات السابقة ودرجة تطبيق الشركات لها. وقد هدفت دراسة (السعدون، ٢٠١٧) إلى تطبيق بطاقة الأداء المتوازن في أربعة مناظير، هي المنظور المالي، ومنظور الزبائن، ومنظور العمليات الداخلية، ومنظور التعلم والنمو، فضلاً عن توسيع نطاق البطاقة لتضمّن منظورين آخرين، هما منظور إدارة البيئة المجتمعية ومنظور إدارة المخاطر على جامعة القادسيّة لأغراض تقويم أدائها، بهدف التعرف على نقاط القوة والضعف في مختلف مفاصل الجامعة، وقد أظهرت النتائج أن الأساليب التقليدية لتقويم الأداء تفتقر إلى إمكانية توفير المنفعة الاستراتيجية بسبب التطور السريع في بيئة الأعمال التنافسيّة؛ لذلك ظهرت الحاجة إلى استعمال مجموعة مترابطة من المقاييس المالية وغير المالية في عملية تقويم أداء الوحدات تنسجم مع متغيرات بيئة الأعمال المعاصرة، والى إمكانية استخدام بطاقة الأداء المتوازن بمناظيرها الستة في تقويم أداء الجامعة من أجل تحديد نقاط القوة والضعف في أدائها والعمل على تعزيز قوتها ومعالجة ضعفها إن وجد. كما بينت دراسة (AI mseden & Abu nassar, 2015) تأثير تطبيق بطاقة القياس الأداء المتوازن على الأداء المالي للشركات الصناعيّة المدرجة في بورصة عمان لمدة خمس سنوات (٢٠٠٨ - ٢٠١٢)، وبلغ عدد هذه الشركات (١١٢)، وتمّ اختيار عيّنة من (٢٨) شركة، وقد توصلت الدراسة الى أنّ الشركات الصناعيّة الأردنيّة تطبق

بطاقة قياس الأداء المتوازن، وتحليل النتائج فقد تبين أنّ كلّ بُعد من أبعاد بطاقة قياس المتوازن له تأثير إيجابيّ كبير على الأداء الماليّ لهذه الشّركات وبشكل أساسيّ على معدل العائد على الأصول، ومعدل العائد على حقوق المساهمين. كما هدفت دراسة (Saad & Daraghma, 2016) إلى التعرّف على مدى مساهمة بطاقة الأداء المتوازن في تقييم أداء الشّركات المدرجة في بورصة فلسطين، وقد أظهرت الدراسة أنّ الشّركات المدرجة في بورصة فلسطين لا تهتمّ بمختلف أبعاد بطاقة الأداء المتوازن من أجل تقييم الأداء بطريقة صحيحة وكاملة، حيث تركّز على استخدام البعد الماليّ والعملاء لتقييم الأداء، بينما لا تعتمد على بُعد التعلّم والنموّ، وبُعد العمليات الداخلية في عملية تقييم الأداء.

ما يميّز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

تتميّز الدراسة الحالية بالأصالة والحدّثة، وفي - حدود علم الباحث - تُعد هذه الدراسة من الدراسات النادرة التي تناولت تكامل منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن وعلاقته بالأداء الماليّ، وذلك من خلال استخدام المتغيّر المستقلّ منهج سيجما ستة الذي يتمثّل في (دعم والالتزام الإدارة العليا، التغذية العكسية والقياس، التحسين المستمرّ، العمليات والأنظمة، الموارد البشرية) وأثر ذلك على المتغير التابع أبعاد بطاقة الأداء المتوازن المعدلة (البعد الماليّ، بُعد التعلّم والنموّ، بُعد العملاء، بُعد العمليات الداخلية، البعد الاجتماعيّ)، وأبعاد الأداء الماليّ المتمثلة في (حجم المبيعات، العائد على الأصول، العائد على الاستثمار، التدفّقات النقدية الحرّة). كما أنّ هذه الدراسة تتميّز في تناولها لبيئة الأعمال الفلسطينية، حيث تناولت الشّركات الصّناعية المدرجة في بورصة فلسطين على وجه الخصوص.

### فرضيات الدراسة

بناءً على الإطار النظري والدراسات السابقة وللإجابة على التساؤلات التي تم طرحها في مشكلة الدراسة، يمكن صياغة الفرضيات على النحو التالي:

**الفرضية الرئيسية الأولى:**

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين منهج سيجما ستة (Six Sigma) وبطاقة الأداء المتوازن (BSC) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

ويُشتقّ منها الفرضيات الفرعية الآتية:

**الفرضية الفرعية الأولى:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين منهج سيجما ستة وُبعد العملاء في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

**الفرضية الفرعية الثانية:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين منهج سيجما ستة وُبعد الماليّ في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

**الفرضية الفرعية الثالثة:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين منهج سيجما ستة وُبعد التعلّم والنموّ في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

**الفرضية الفرعية الرابعة:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين منهج سيجما ستة وُبعد العمليات الداخلية في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

**الفرضية الفرعية الخامسة:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين منهج سيجما ستة والبعد الاجتماعيّ في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية.

**الفرضية الرئيسية الثانية:**

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمتغيرات الضابطة الآتية: (حجم المبيعات، العائد على الأصول، العائد على الاستثمار، التدفّقات النقدية الحرّة) على التكامّل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية.

ويُشتقّ منها الفرضيات الفرعية الآتية:

**الفرضية الفرعية الأولى:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمتغيّر حجم المبيعات على التكامّل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية.

**الفرضية الفرعية الثانية:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمتغير العائد على الأصول على التكامّل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية.

**الفرضية الفرعية الثالثة:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمتغير العائد على الاستثمار على التكامّل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية.

**الفرضية الفرعية الرابعة:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمتغير التدفّقات النقدية الحرّة على التكامّل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية.

### متغيرات الدراسة

**المتغيرات المستقلة:** منهج سيجما ستة (Six Sigma) عبر أبعاده (دعم والتزام الإدارة العليا، التغذية العكسية، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، الموارد البشرية).

**المتغيرات التابعة:** وبطاقة الأداء المتوازن (BSC) عبر أبعادها (العملاء، المالي، التعلم والنمو، العمليات الداخلية، الاجتماعي).

**المتغيرات الضابطة:** الأداء المالي، ممثلاً ب (حجم المبيعات، العائد على الأصول، العائد على الاستثمار، التدفقات النقدية الحرّة).

### منهجية الدراسة

#### ١ - منهج الدراسة:

بناءً على طبيعة الدراسة والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، فقد استخدم المنهج الوصفي التحليلي، الذي يعتمد على دراسة الظاهرة في الوقت الحاضر كما هي في الواقع، ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها تعبيراً كميّاً وكماً، كما لا يكتفي هذا المنهج عند جمع البيانات المتعلقة بالظاهرة من أجل استقصاء مظاهرها وعلاقتها المختلفة، بل يتعداه إلى التحليل والربط والتفسير للوصول إلى النتائج، وهو المنهج المناسب والأفضل لمثل هذه الدراسات.

#### ٢ - مجتمع وعينة وإجراءات الدراسة:

يتألف المجتمع الإحصائي للدراسة من جميع الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية المدرجة في بورصة فلسطين والبالغ عددها حتى شهر ديسمبر للعام ٢٠١٧ (13) شركة (بورصة فلسطين، ٢٠١٧، <http://www.pex.ps>)، وقد تمثلت عينة الدراسة والتي تجاوبت مع الباحث (١٢) شركة - بعد استبعاد شركة

واحدة لم تبدي التعاون - الذين خاطبهم الاستبيان عبر الأفراد العاملين في أقسام الإدارة والجودة وقد بلغ عددهم (٨٤) عامل، 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 توفر الأشخاص المراد توزيع الاستبانة عليهم من داخل الشركات، وقد تمت عملية توزيع الاستبانات، وتم استرداد (٧٣) استبانة صالحة لغاية المعالجة الاحصائية وزعت على مجتمع الدراسة، بنسبة استجابة (٨٧ %) صالحة للتحليل الاحصائي، من أصل (٨٤) استبانة وزعت على مجتمع الدراسة، كما تم استخدام القوائم المالية المنشورة على موقع بورصة فلسطين (www.pex.ps) لعام ٢٠١٧ لیتم استخراج النسب والمؤشرات اللازمة لأغراض الدراسة.

### ٣- أساليب جمع البيانات:

تم تطوير استبانة خاصة لهذه الدراسة وذلك بالاستناد إلى الإطار النظري ونتائج الدراسات السابقة، كما تم الاعتماد على مقياس ليكرت ذي الخمس درجات (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

وللتأكد من مصداقية (Validity) وملاءمة الاستبانة وقدرتها على تحقيق الأهداف المرجوة منها، فقد تم عرضها على بعض الزملاء أعضاء الهيئة التدريسية في قسم المحاسبة والذين أبدوا بعض الملاحظات القيمة فيما يتعلق بطريقة عرض الأسئلة وترتيبها، بالإضافة إلى التركيز على وضوح الكلمات والمعاني المقصودة منها، والذي تسنى للباحث تحقيق صدق المحكمين.

ولقياس ثبات أداة الدراسة (Reliability)، أي مدى الاتساق الداخلي للأسئلة الاستبتيان تم استخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Coefficient Alpha) والذي يقيس نسبة تباين الإجابات، ويستخدم للتعرف على قوة هذا التماسك، ويعطي هذا المعامل متوسط الارتباط الداخلي (Internal Consistency) بين الأسئلة التي يقيسها ولذلك فإن قيمتها تتراوح بين ( صفر، ١) وكلما اقترب المعامل من الواحد الصحيح، كلما تأكد للباحث قوة التماسك الداخلي للمقياس وإمكانية الاعتماد عليه والعكس صحيح، وتعد القيمة المقبولة إحصائياً للمعامل هي (٦٠٪) فأكثر كي يكون التماسك الداخلي للمقياس جيداً وحتى يمكن تعميم النتائج، وقد بلغت قيمة ألفا على أسئلة الاستبانة ٩٣٪ وهذا يعد مؤشراً جيداً.

#### ٤- تحليل وعرض النتائج:

خُصص هذا الجزء لعرض النتائج الإحصائية المتعلقة بالتعرف على التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية، وذلك باستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية للفقرات، لوصف إجابات المبحوثين عن فقرات الاستبانة، التي تعكس طبيعة المحاور المتعلقة بالتكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن.

#### - عرض وتحليل خصائص العينة:

لقد تم استخدام الإحصاء الوصفي لاستخراج التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة، حيث تم تلخيص النتائج في الجدول التالي:



## الجدول رقم (٢). التكرارات والنسب المئوية حسب خصائص عينة الدراسة.

النسبة المئوية	العدد	الفئة	المتغير
71.2	52	ذكر	الجنس
28.8	21	أنثى	
100.0	73	المجموع	
34.2	25	مدير	المستوى الوظيفي
11	8	نائب مدير	
30.1	22	رئيس قسم	
20.5	15	موظف	
4.1	3	غير ذلك	
100.0	73	المجموع	
8.2	6	دبلوم فما دون	المؤهل العلمي
74.0	54	بكالوريوس	
17.8	13	ماجستير	
100.0	73	المجموع	
٣٩,٧	29	محاسبة	التخصص العلمي
32.9	24	إدارة أعمال	
6.8	5	علوم مالية	
1.4	1	اقتصاد	
19.2	14	أخرى	
100.0	73	المجموع	
21.9	16	من ٥ سنوات فأقل	سنوات الخبرة في العمل
26.0	19	من ٦-١٠ سنوات	
23.3	17	من ١١-١٥ سنة	
28.8	21	من ١٦ سنة فأكثر	
100.0	73	المجموع	

نلاحظ من الجدول السابق أن النسبة الأكبر من المستجيبين من عينة الدراسة هم من المديرين ثم يليهم رؤساء الحسابات وهو يظهر فهم أفراد العينة لأسئلة الاستبانة والاجابة عنها بموضوعية، وهم من أصحاب القرار والذي يطلب رأيهم في دعم التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن. كما نلاحظ أن النسبة الأكبر من المستجيبين من عينة الدراسة هم من حملة المؤهلات الجامعية البكالوريوس ومن تخصص المحاسبة ومن ثم ادارة الأعمال، وهذا يمكن عينة الدراسة من ادراك واجبات ومتطلبات وظائفهم وقدرتهم التحليلية على فهم منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن. ونلاحظ أن النسبة الأكبر من المستجيبين من عينة الدراسة هم من ذوي سنوات الخبرة أكثر من ١٦ عام، وهذا يتناسب مع محاور موضوع الدراسة ويعزز من إدراكهم لأهمية موضوع الدراسة، ويجعل إجاباتهم أكثر دقة عن واقع الشركات التي يعملون بها عبر خبرتهم المكتسبة.

**تحليل فقرات القسم الأول: محاور منهج سيجما ستة (Six Sigma):**

**السؤال الرئيسي الأول:** ما واقع تطبيق منهج سيجما ستة في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية؟

مقومات تطبيق منهج سيجما ستة في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية. تم اختبار السؤال الرئيسي بالاعتماد على الأسئلة (من ١ إلى ٣٦) من الاستبانة، وقد قسمت مقومات تطبيق منهج سيجما ستة الى خمسة مقومات لقياس واقع التطبيق، كما يلي: (دعم والتزام الادارة العليا، التغذية العكسية والقياس، التحسين المستمر، العمليات والأنظمة، الموارد البشرية).

## المحور الأول: دعم والتزام الإدارة العليا:

يوضح الجدول رقم (٣) نتائج التحليل الإحصائي للأسئلة المتعلقة بمقومات تطبيق منهج سيجما ستة (محور دعم والتزام الادارة العليا) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الجدول رقم (٣). اتجاهات عينة الدراسة حول توافر مقومات تطبيق منهج سيجما ستة (محور دعم والتزام الادارة العليا) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية

الرقم	دعم والتزام الإدارة العليا	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	المستوى
١	الإدارة تتبنى فكرة جودة المنتجات التي تقدمها للزبائن.	4.60	0.55	92.1%	مرتفعة جداً
٢	يوجد لدى الإدارة الإمكانيات المادية (أجهزة، أثاث ..) اللازمة لتطبيق برامج الجودة.	4.59	0.52	91.8%	مرتفعة جداً
٣	توفّر إدارة الشركة بيئة مشجّعة نحو الالتزام بمعايير الجودة والتميز في العمل.	4.51	0.58	90.1%	مرتفعة جداً
٤	إدارة الشركة لديها تقبلٌ وتفهمٌ كافٍ لبرامج الجودة المعاصرة.	4.41	0.74	88.2%	مرتفعة جداً
٥	تعين مهام ضبط الجودة بالشراكة مع أقسام الشركة.	4.41	0.72	88.2%	مرتفعة جداً
٦	تتوفر لدى الإدارة الإمكانيات المالية اللازمة لتطبيق برامج الجودة.	4.38	0.72	87.7%	مرتفعة جداً
٧	يتوفر لدى إدارة الشركة الاستعداد لاستخدام أساليب حديثة لضبط الجودة.	4.34	0.80	86.8%	مرتفعة جداً
٨	تُعنى الإدارة بدعم وحدة إدارة الجودة في الشركة ومتابعة أدائها والاستفادة من النتائج والتوصيات التي تقدمها.	4.26	0.67	85.2%	مرتفعة جداً
	الدرجة الكلية	4.44	0.43	88.8%	مرتفعة جداً

يوضح الجدول رقم (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة التي تقيس دعم والتزام الإدارة العليا مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول إلى أن اتجاهات الباحثين كانت مرتفعة جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (٤.٤٤) والانحراف المعياري الكلي مقداره (٠.٤٣) بوزن نسبي (٨٨.٨٪)، مما يدل على أن درجة دعم والتزام الإدارة العليا مرتفعة جداً. ورُتبت فقرات الأداة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الأوساط الحسابية، وقد جاء في مقدمة هذه الفقرات: الفقرة (الإدارة تتبنى فكرة جودة المنتجات التي تقدمها للزبائن) بمتوسط حسابي مقداره (٤.٦)، وانحراف معياري مقداره (٠.٥٥)، مما يدل على أن الإدارة تشجع فكرة تطبيق برامج الجودة، وهو توجه إيجابي يعكس اهتمام الشركات الصناعية بتطوير برامج الجودة لديها لتتمكن من تحقيق حاجات ورغبات الزبائن. في حين كانت أدنى الفقرات: الفقرة (تعنى الإدارة بدعم وحدة إدارة الجودة في الشركة ومتابعة أدائها والاستفادة من النتائج والتوصيات التي تقدمها) بمتوسط حسابي مقداره (٤.٢٦) وانحراف معياري مقداره (٠.٦٧)، مما يدل على أن إدارة الشركات لا توفر بيئة مشجعة نحو الالتزام بمعايير الجودة والتميز في العمل بدرجة عالية، ولا يتم التركيز على وحدة الجودة وتهيتها لاستيعاب مخرجاتها والاستفادة منها لتحقيق التميز بدرجة كبيرة.

إن درجة استخدام الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين لمعيار دعم والتزام الإدارة العليا من وجهة نظر الباحثين كانت مرتفعة جداً، يرجع ذلك من وجهة نظر الباحث إلى أن الإدارة العليا تعنى بتوفير الدعم والالتزام ببرامج الجودة بدرجة كبيرة، من خلال العمل على تقديم الدعم الكامل لبرامج الجودة وتعزيز بيئة العمل بمفاهيم الجودة والتميز، إذ إن هذا المنهج عبارة عن عملية استراتيجية تتطلب الدعم من رأس الهرم للمؤسسة لإقناع

وتحفيز المستويات الإدارية المختلفة. وتتفق هذه النتائج مع دراسة (الترك، ٢٠١٦)، ودراسة (حميده، ٢٠١٣)، ودراسة (عبدالله، ٢٠١٢).

### المحور الثاني: التغذية العكسية والقياس

يوضح الجدول رقم (٤) نتائج التحليل الإحصائي للأسئلة المتعلقة بمقومات تطبيق منهج سيجما ستة (محور التغذية العكسية والقياس) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الجدول رقم (٤). اتجاهات عينة الدراسة حول توافر مقومات تطبيق منهج سيجما ستة (محور التغذية العكسية والقياس) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الرقم	التغذية العكسية والقياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	المستوى
١	تقوم إدارة الشركة بقياس ومتابعة الأداء بشكل دائم ومستمر.	4.34	0.67	86.8%	مرتفعة جداً
٢	تسعى الشركة إلى الوصول إلى نسبة انحراف (خلل) في المنتج النهائي مساوية للصفر.	4.29	0.81	85.8%	مرتفعة جداً
٣	تسعى الإدارة بشكل مستمر لتقييم نتائج برامج الجودة وتصحيح الأخطاء والانحرافات.	4.26	0.71	85.2%	مرتفعة جداً
٤	تعتمد إدارة الشركة على أساليب متعددة في الحصول على المعلومات التي تساعد في تقييم المنتجات.	4.22	0.65	84.4%	مرتفعة جداً
٥	توجد لدى الشركة مقاييس أداء لكافة الأقسام العاملة بها.	4.18	0.79	83.6%	مرتفعة
٦	تضع الإدارة العديد من المؤشرات المالية وغير المالية لقياس الأداء وفق معايير واضحة.	4.12	0.87	82.5%	مرتفعة
٧	تعتمد إدارة الشركة على أساليب القياس والتقييم (مثلاً: قائمة معايير التقييم وتتبع تكلفة ضمان الجودة) تسهم في تحسين الأداء الكلي بالشركة.	4.11	0.94	82.2%	مرتفعة
٨	تعتمد إدارة الشركة على الأساليب الإحصائية لقياس ومراقبة مستويات الأداء.	4.05	0.81	81.1%	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.20	0.50	83.9%	مرتفعة

يوضح الجدول رقم (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة التي تقيس التغذية العكسية والقياس مرتبةً ترتيباً تنازلياً حسب درجات الوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول إلى أن اتجاهات الباحثين كانت مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (٤.٢) والانحراف المعياري الكلي مقداره (٠.٥) بوزن نسبي (83.9٪)، مما يدل على أن درجة التغذية العكسية والقياس مرتفعة. ورُتبت فقرات الأداة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الأوساط الحسابية، وقد جاء في مقدمة هذه الفقرات: الفقرة (تقوم إدارة الشركة بقياس ومتابعة الأداء بشكل دائم ومستمر) بمتوسط حسابي مقداره (٤.٣٤) وانحراف معياري مقداره (٠.٦٧)، مما يدل على أن إدارة الشركات تسعى بشكل مستمر إلى تعميم نتائج برامج الجودة لتصحيح الأخطاء والانحرافات. في حين كانت أدنى الفقرات: الفقرة (تعتمد إدارة الشركة على الأساليب الإحصائية لقياس ومراقبة مستويات الأداء) بمتوسط حسابي مقداره (٤.٠٥) وانحراف معياري مقداره (٠.٨١)، ويرجع الاهتمام بقياس الأداء من خلال الأساليب الإحصائية من قبل إدارة الشركات إلى الرغبة في معرفة مدى النجاح وتحديد نقاط القوة والضعف واتخاذ الإجراءات المناسبة.

إنّ درجة استخدام الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين لمعيار التغذية العكسية والقياس من وجهة نظر الباحثين كانت مرتفعة، ويرجع ذلك من وجهة نظر الباحث إلى أهمية التغذية العكسية في تقييم كافة الخطط والمعايير التي تتبعها الشركات لتعديل نقاط الضعف لديها، مما يجعل كافة الشركات بحاجة إلى التغذية العكسية، بالإضافة إلى أهمية قياس مستوى سيجما ستة للعمليات قبل وضع خطط التحسين، ثم إعادة القياس بعد تطبيق تلك التحسينات لمعرفة مدى تأثيرها على جودة العمليات، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (ياسين ونايف، ٢٠١٢)، ودراسة (حميده، ٢٠١٣)، ودراسة (عبدالله، ٢٠١٢)، ودراسة (الترك، ٢٠١٦).

### المحور الثالث: التحسين المستمر:

يوضح الجدول رقم (٥) نتائج التحليل الإحصائي للأسئلة المتعلقة بمقومات تطبيق منهج سيجما ستة (محور التحسين المستمر) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الجدول رقم (٥). اتجاهات عينة الدراسة حول توافر مقومات تطبيق منهج سيجما ستة (محور التحسين المستمر) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الرقم	التحسين المستمر	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	المستوى
١	تنظر إدارة الشركة إلى التحسين المستمر في العمل على أنه جزء من الجودة.	4.47	0.67	89.3%	مرتفعة جداً
٢	تعتمد إدارة الشركة على برامج ضبط الجودة لغرض تحسين جودة المنتجات.	4.32	0.64	86.3%	مرتفعة جداً
٣	تحرص إدارة الشركة على معرفة اقتراحات العملاء للاستفادة منها في تحسين جودة المنتجات.	4.18	0.81	83.6%	مرتفعة
٤	تعمل إدارة الشركة على التحسين المستمر لتخفيض الانحرافات في الإنتاج.	4.12	0.67	82.5%	مرتفعة
٥	تعتمد إدارة الشركة على برنامج ضبط الجودة لغرض تطوير المعرفة العملية والفنية والتقنية.	4.10	0.80	81.9%	مرتفعة
٦	تقوم إدارة الشركة بالإجراءات اللازمة لضمان تنفيذ خطط تحسين الجودة من قبل العاملين.	4.00	0.87	80.0%	مرتفعة
٧	تحرص إدارة الشركة على تدريب رؤساء الأقسام من خلال تشكيل فرق عمل لعملية التحسين المستمر.	3.95	0.88	78.9%	مرتفعة
٨	تستخدم الشركة الأساليب الإحصائية في عملية التصميم والإنتاج.	3.74	0.93	74.8%	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.11	0.53	82.2%	مرتفعة

يوضح الجدول رقم (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة التي تقيس التحسين المستمر مرتبةً ترتيباً تنازلياً حسب درجات الوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول إلى أن اتجاهات الباحثين كانت مرتفعةً، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (٤.١١) والانحراف المعياري الكلي مقداره (٠.٥٣) بوزن نسبي (82.2٪)، مما يدل على أن درجة التحسين المستمر مرتفعة. ورُتبت فقرات الأداة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الأوساط الحسابية، وقد جاء في مقدمة هذه الفقرات: الفقرة (تنظر إدارة الشركة إلى التحسين المستمر في العمل على أنه جزء من الجودة) بمتوسط حسابي مقداره (٤.٤٧) وانحراف معياري مقداره (٠.٦٧)، مما يدل على أن إدارة الشركات تنظر إلى التحسين المستمر للأداء على أنه أساس لتحقيق برامج الجودة بدرجة كبيرة. في حين كانت أدنى الفقرات: الفقرة (تستخدم الشركة الأساليب الإحصائية في عملية التصميم والإنتاج) بمتوسط حسابي مقداره (٣.٧٤) وانحراف معياري مقداره (٠.٩٣)، وهذا يدل على ضعف التشجيع على استخدام الأساليب الإحصائية وإجراء التحسينات على البرامج المستخدمة في عمليات التصميم والإنتاج.

إنّ درجة استخدام الشركات الصناعيّة المدرجة في بورصة فلسطين لمعيار التحسين المستمر من وجهة نظر الباحثين كانت مرتفعة، ويرجع ذلك من وجهة نظر الباحث إلى توفر التغذية العكسيّة المستمرة، إضافة إلى قاعدة البيانات شاملةً يجعلها أكثر قدرةً على اكتشاف الأخطاء وتصحيحها، وبالتالي إجراء التحسين المستمر لقراراتها وإجراءاتها، وبالتالي يتبين الدور المهمّ لمنهج سيجما ستة في تقليل معدلات الأخطاء، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Ansari, et. al.,2008)، ودراسة (Heckl et al.,2010)، ودراسة (عبدالله، ٢٠١٢).



## المحور الرابع: العمليات والأنظمة:

يوضح الجدول رقم (٦) نتائج التحليل الإحصائي للأسئلة المتعلقة بمقومات تطبيق منهج سيجما ستة (محور العمليات والأنظمة) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الجدول رقم (٦). اتجاهات عينة الدراسة حول توافر مقومات تطبيق منهج سيجما ستة (محور العمليات والأنظمة) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الرقم	العمليات والأنظمة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	المستوى
١	تعمل الإدارة على توفير نظام لتبادل المعلومات وتدققها بين الأقسام المختلفة المرتبطة ببرامج الجودة.	4.05	0.93	81.1%	مرتفعة
٢	لدى الإدارة الاستعداد لتوفير نظام اتصال مباشر مع مدربي برامج الجودة.	3.97	0.73	79.5%	مرتفعة
٣	إدارة الشركة لديها القدرة على توفير قاعدة بيانات متكاملة لخدمة تطبيق برامج الجودة.	3.96	0.84	79.2%	مرتفعة
٤	إدارة الشركة تستخدم برامج للمساعدة في الاختيار والمفاضلة بين برامج الجودة.	3.88	0.93	77.5%	مرتفعة
	الدرجة الكلية	3.97	0.68	79.3%	مرتفعة

يوضح الجدول رقم (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة التي تقيس العمليات والأنظمة مرتبةً ترتيباً تنازلياً حسب درجات الوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول إلى أنّ اتجاهات الباحثين كانت مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (٣.٩٧) والانحراف المعياري الكلي مقداره (٠.٦٨) بوزن نسبي (79.3٪)، مما يدل على أنّ درجة العمليات والأنظمة

مرتفعة. ورُتبت فقرات الأداة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الأوساط الحسابية، وقد جاء في مقدمة هذه الفقرات: الفقرة (تعمل الإدارة على توفير نظام لتبادل المعلومات وتدققها بين الأقسام المختلفة المرتبطة ببرامج الجودة) بمتوسط حسابي مقداره (٤.٠٥) وانحراف معياري مقداره (٠.٩٣)، مما يدل على أنّ إدارة الشركات توفر قاعدة بيانات متكاملة وملائمة بين أقسامها لخدمة تطبيق برامج الجودة. في حين كانت أدنى الفقرات: الفقرة (إدارة الشركة تستخدم برامج للمساعدة في الاختيار والمفاضلة بين برامج الجودة) بمتوسط حسابي مقداره (٣.٨٨) وانحراف معياري مقداره (٠.٩٣)، مما يدل أنّ إدارة الشركات لا تعمل بصورة مناسبة على تركيز جهودها على أفضل برامج الجودة نحو مختلف العمليات الإدارية والمالية؛ لما لذلك من أن يساعد برامج الجودة في تحقيق أهدافها في مختلف العمليات والأنظمة.

إنّ درجة استخدام الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين لمعيار العمليات والأنظمة من وجهة نظر المبحوثين كانت مرتفعة، ويرجع ذلك من وجهة نظر الباحث إلى أنّ الإدارة تعتبر العمليات والأنشطة هي نقطة البداية لبرامج الجودة في الشركة بصورة كبيرة؛ وبالتالي فإنّ جهود الجودة في الشركات الصناعية المدرجة تسير بشكل جيد، وهذا يتفق مع نتائج دراسة (Cho,et.al.2011)، ودراسة (الترك، ٢٠١٦)، ودراسة (حميده، ٢٠١٣).

#### المحور الخامس: الموارد البشرية:

يوضح الجدول رقم (٧) نتائج التحليل الإحصائي للأسئلة المتعلقة بمقومات تطبيق منهج سيجما ستة (محور الموارد البشرية) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الجدول رقم (٧). اتجاهات عينة الدراسة حول توافر مقومات تطبيق منهج سيجما ستة (محور الموارد البشرية) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الرقم	الموارد البشرية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	المستوى
١	تنظر إدارة الشركة لكل العاملين كجزء لا يتجزأ من مجموعة تحسين الجودة.	4.18	0.84	83.6%	مرتفعة
٢	توفّر إدارة الشركة البرامج التدريبية للعاملين بمستويات الإدارية في مجالات الجودة.	4.07	0.71	81.4%	مرتفعة
٣	تقوم الإدارة بتنفيذ برامج التدريب بناءً على أسس ومعايير واضحة.	4.04	0.77	80.8%	مرتفعة
٤	إدارة الشركة تعيّن خبراء واستشاريين في برامج الجودة.	3.90	0.90	78.1%	مرتفعة
٥	يتم تشكيل فريق لتحسين الجودة في الشركة بناءً على مستويات تدريبهم ومهاراتهم، والمهام الموكلة إليهم.	3.84	1.00	76.7%	مرتفعة
٦	تعمل إدارة الشركة على توفير حوافز مالية ومعنوية للعاملين المسؤولين عن تنفيذ برامج الجودة.	3.79	1.09	75.9%	مرتفعة
٧	إدارة الشركة تربط مكافآت الإدارة العليا بنجاح تطبيق برامج الجودة.	3.59	1.09	71.8%	مرتفعة
٨	إدارة الشركة تربط الترقيات ببرامج الجودة.	3.45	1.01	69.0%	مرتفعة
	الدرجة الكلية	3.86	0.72	77.2%	مرتفعة

يوضّح الجدول رقم (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكلّ فقرة من فقرات أداة الدراسة التي تقيس الموارد البشرية مرتبةً ترتيباً تنازلياً حسب درجات الوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول إلى أنّ اتجاهات الباحثين كانت مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (٣.٨٦) والانحراف المعياري الكلي مقداره (٠.٧٢) بوزن نسبي (٧٧.٢٪)، مما يدلّ على أنّ درجة الموارد البشرية

مرتفعة. ورُتبت فقرات الأداة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الأوساط الحسابية، وقد جاء في مقدمة هذه الفقرات: فقرة (تنظر إدارة الشركة لكل العاملين كجزء لا يتجزأ من مجموعة تحسين الجودة) بمتوسط حسابي مقداره (٤.١٨) وانحراف معياري مقداره (٠.٨٤)، أي أنّ إدارة الشركات تنظر إلى كل العاملين كجزء من مجموعة التحسين بصورة كبيرة وهو أمر مرتبط بفكرة ومسؤولية الجودة في مختلف المستويات في الشركات، وهذا يؤكد إدراك الشركات الصناعية أهمية العاملين لنجاح تطبيق منهج سيجما ستة. في حين كانت أدنى الفقرات: فقرة (إدارة الشركة تربط الترقيات ببرامج الجودة) بمتوسط حسابي مقداره (٣.٤٥) وانحراف معياري مقداره (١.٠١)، مما يدلّ على أنّ الإدارة لا تسعى بشكل مستمر إلى تقييم نتائج برامج الجودة وتصحيح الأخطاء والانحرافات وربطها بالترقيات.

إنّ درجة استخدام الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين لمعيار الموارد البشرية من وجهة نظر الباحثين كانت مرتفعة، ويرجع ذلك من وجهة نظر الباحث إلى أنّ إدارة الشركات توفر الموارد البشرية والبرامج التدريبية اللازمة للعاملين بمختلف المستويات الإدارية في مجالات الجودة بشكل جيد، ويرجع ذلك إلى إدراك إدارة الشركات لأهمية العنصر البشري المتمثل في العاملين الذين يعملون على تحويل أفكار الجودة إلى واقع ملموس، واتفقت هذه النتائج مع دراسة (الترك، ٢٠١٦)، ودراسة (حميده، ٢٠١٣)، ودراسة (عبد الله، ٢٠١٢).

ويمكن تلخيص النتائج السابقة لمحاوّر منهج سيجما ستة في الجدول رقم (٨) والذي يبيّن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لمحاوّر منهج سيجما ستة.

الجدول رقم (٨). الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لمحاور منهج سيجما ستة.

المستوى	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المحور
مرتفعة جداً	88.8%	0.43	4.44	دعم والتزام الإدارة العليا
مرتفعة	83.9%	0.50	4.20	التغذية العكسية والقياس
مرتفعة	82.2%	0.53	4.11	التحسين المستمر
مرتفعة	79.3%	0.68	3.97	العمليات والأنظمة
مرتفعة	77.2%	0.72	3.86	الموارد البشرية
مرتفعة	82.6%	0.46	4.13	الدرجة الكلية لمحاور منهج سيجما ستة (Six Sigma)

يلاحظ من الجدول رقم (٨) بأنّ الدرجة الكلية لمحاور منهج سيجما ستة مرتفعة (4.13)، وكانت أكبر الدرجات دعم والتزام الإدارة العليا (4.44)، يليها التغذية العكسية والقياس (4.20)، يليها التحسين المستمر (4.11)، يليها العمليات والأنظمة (3.97)، وأخيراً الموارد البشرية (3.86).

تحليل فقرات القسم الثاني: محاور أبعاد بطاقة الأداء المتوازن (BSC):

السؤال الرئيسي الثاني: ما واقع تطبيق بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية؟

تم قياس أبعاد تطبيق بطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية بالاعتماد على الأسئلة (من ٣٧ إلى ٧٦) من الاستبانة، وقد قسمت أبعاد تطبيق بطاقة الأداء المتوازن الى خمسة أبعاد لقياس واقع التطبيق، كما يلي: (العملاء، المالي، التعلم والنمو، العمليات الداخلية، الاجتماعي).

## المحور الأول: بُعد العملاء.

يوضح الجدول رقم (٩) نتائج التحليل الإحصائي للأسئلة المتعلقة بأبعاد تطبيق بطاقة الأداء المتوازن (بعد العملاء) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الجدول رقم (٩). اتجاهات عينة الدراسة حول واقع تطبيق بطاقة الأداء المتوازن (بعد العملاء) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الرقم	بعد العملاء	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	المستوى
١	توفّر الشركة منتجاتها للعملاء في الوقت المناسب.	4.51	0.56	90.1%	مرتفعة جداً
٢	يستطيع العملاء تقديم الشكاوى والمقترحات حول المنتجات المقدمة لهم ويتم متابعتها.	4.45	0.67	89.0%	مرتفعة جداً
٣	توفّر الشركة منتجاتها للعملاء بمستوى جودة ومواصفات تلبي احتياجات العملاء.	4.41	0.64	88.2%	مرتفعة جداً
٤	تراعي الشركة متطلبات وحاجات العملاء المتجددة باستمرار.	4.38	0.68	87.7%	مرتفعة جداً
٥	تعمل الشركة على متابعة العملاء ما بعد تقديم المنتج.	4.36	0.73	87.1%	مرتفعة جداً
٦	تعمل الشركة على تحسينات مستمرة في تقديم المنتجات للعملاء لضمان التميّز في تقديم المنتجات وبالتالي ضمان ولاء العملاء.	4.25	0.72	84.9%	مرتفعة جداً
٧	تستخدم الشركة مقاييس غير مالية لمعرفة مستوى رضا العملاء.	4.14	0.73	82.7%	مرتفعة
٨	تستخدم الشركة مقاييس غير مالية لجمع معلومات حول مستوى الأداء المتحقّق.	4.12	0.73	82.5%	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.33	0.49	86.5%	مرتفعة جداً

يوضّح الجدول رقم (٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكلّ فقرة من فقرات أداة الدراسة التي تقيس بُعد العملاء مرتبةً ترتيباً تنازلياً حسب درجات الوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول إلى أنّ اتجاهات الباحثين كانت مرتفعة جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (٤.٣٣) والانحراف المعياريّ الكليّ مقداره (٠.٤٩) بوزن نسبي (86.5٪)، ممّا يدلّ على أنّ درجة بُعد العملاء مرتفعة جداً. ورُتبت فقرات الأداة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الأوساط الحسابية، وقد جاء في مقدمة هذه الفقرات: الفقرة (توفّر الشركة منتجاتها للعملاء في الوقت المناسب) بمتوسط حسابيّ مقداره (٤.٥١) وانحراف معياريّ مقداره (٠.٥٦)، ممّا يدلّ على أنّ إدارة الشّركات تعمل جاهدة للاستجابة لطلبات العملاء، والعمل على متابعتها وتوفيرها في الوقت المناسب. في حين كانت أدنى الفقرات: الفقرة (تستخدم الشركة مقاييس غير مالية لجمع معلومات حول مستوى الأداء المتحقق) بمتوسط حسابيّ مقداره (٤.١٢) وانحراف معياريّ مقداره (٠.٧٣)، ممّا يدلّ ذلك أنّ الشّركات لا تعمل جيداً على تنمية العلاقة مع الزبائن والمحافظة عليهم، وذلك عبر استخدام المقاييس غير المالية.

إنّ درجة استخدام الشّركات الصّناعية المدرجة في بورصة فلسطين لبُعد العملاء من وجهة نظر الباحثين كانت مرتفعة جداً، هذا المؤشّر يدلّ على أنّ استراتيجية الشّركات الخاصّة بالعملاء ناجحة وإيجابية، وتُعزى النتائج الإيجابية لهذا المحور إلى تقديم الشّركات للمنتجات بدرجة مناسبة من الجودة، والتميز في تقديم المنتجات المتنوّعة والجديدة تعمل على تلبية احتياجات وطموحات العملاء، وبالتالي زيادة الحصة السّوقية للشركة. وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة (إدغيش، ٢٠١٦)، ودراسة (عاشور، ٢٠١٥)، ودراسة (صادق، ٢٠١٤)، ودراسة (عبيد، ٢٠١٤).

## المحور الثاني: البعد الماليّ

يوضح الجدول رقم (١٠) نتائج التحليل الإحصائي للأسئلة المتعلقة بأبعاد تطبيق بطاقة الأداء المتوازن (البعد المالي) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الجدول رقم (١٠). اتجاهات عينة الدراسة حول واقع تطبيق بطاقة الأداء المتوازن (البعد المالي) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الرقم	البعد المالي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	المستوى
١	يتم تحديث البيانات المالية بشكل دائم لتوفير صورة كاملة عن الوضع المالي في الشركة.	4.47	0.65	89.3%	مرتفعة جداً
٢	توجد مؤشرات مالية محددة يتم الاعتماد عليها لقياس الأداء المالي (السيولة، نسب المديونية، النسب التشغيلية).	4.44	0.62	88.8%	مرتفعة جداً
٣	تقدم الشركة منتجاتها بأسعار ملائمة ومناسبة للجميع.	4.38	0.70	87.7%	مرتفعة جداً
٤	يتم وضع أهداف الشركة بناء على مؤشرات مالية.	4.36	0.59	87.1%	مرتفعة جداً
٥	تسعى الإدارة إلى تعظيم ثروة المساهمين من خلال تحقيق عوائد حقيقية على الاستثمار.	4.33	0.75	86.6%	مرتفعة جداً
٦	تعمل الإدارة على زيادة المبيعات من المنتجات المتنوعة عبر الدخول في مجالات إنتاجية جديدة.	4.22	0.79	84.4%	مرتفعة جداً
٧	يتم استغلال الموارد والامكانيات المتاحة بأليات تمكن من تحقيق أرباح فوق المستوى المألوف.	4.14	0.80	82.7%	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.33	0.45	86.7%	مرتفعة جداً



يوضح الجدول رقم (١٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة التي تقيس البعد المالي مرتبةً ترتيباً تنازلياً حسب درجات الوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول إلى أن اتجاهات الباحثين كانت مرتفعةً جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (٤.٣٣) والانحراف المعياري الكلي مقداره (٠.٤٥) بوزن نسبي (86.7٪)، مما يدل على أن درجة البعد المالي مرتفعة جداً. ورُتبت فقرات الأداة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الأوساط الحسابية، وقد جاء في مقدمة هذه الفقرات: الفقرة (يتم تحديث البيانات المالية بشكل دائم لتوفير صورة كاملة عن الوضع المالي في الشركة) بمتوسط حسابي مقداره (٤.٤٧) وانحراف معياري مقداره (٠.٦٥)، وذلك يدل على وجود شفافية في التعاملات المالية في الشركات، ووجود أنظمة مالية معمول بها تنص على إعداد التقارير المالية بشكل دوري، وخصوصاً مع وجود رقابة فعالة ومستمرة من قسم الرقابة الداخلية في الشركات تحظى بالدعم الكبير من قبل أعضاء مجلس الإدارة. في حين كانت أدنى الفقرات: الفقرة (يتم استغلال الموارد والإمكانات المتاحة بآليات تمكن من تحقيق أرباح فوق المستوى المألوف) بمتوسط حسابي مقداره (٤.١٤) وانحراف معياري مقداره (٠.٨)، وهذا يدل على أن الشركات تحقق انخفاضاً مستمراً في النفقات التي تُحمل على أنشطة الشركة، ويعزى هذا الانخفاض إلى أن إدارة الشركات تسعى قدر الامكان الى إدارة التكلفة بأفضل الوسائل والعمل على استغلال الإمكانيات المتاحة بأفضل الطرق والوسائل.

من وجهة نظر الباحثين حصلت فقرات هذا المجال على درجة مرتفعة جداً، مما يدل على أن الشركات تطبق مقاييس مالية ولديها مؤشرات مالية ترتبط باستراتيجية الشركة، كما أن هناك تقييماً للأداء المالي في الشركات من خلال استخدام النسب المالية وأدوات التحليل المالي التي تُستخدم في تقييم الأداء المالي للشركات والتي تعتمد على القوائم المالية. وقد

اتفقت هذه النتائج مع دراسة (إدغيش، ٢٠١٦)، ودراسة (عاشور، ٢٠١٥)، ودراسة (صادق، ٢٠١٤)، ودراسة (عبيد، ٢٠١٤)، ودراسة (أبو جزر، ٢٠١٢).

### المحور الثالث: بُعد التعلّم والنموّ:

يوضح الجدول رقم (١١) نتائج التحليل الإحصائي للأسئلة المتعلقة بأبعاد تطبيق بطاقة الأداء المتوازن (بعد التعلّم والنموّ) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الجدول رقم (١١). اتجاهات عينة الدراسة حول واقع تطبيق بطاقة الأداء المتوازن (بعد التعلّم والنموّ) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الرقم	بعد التعلّم والنمو	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	المستوى
١	يتمتع الموظفون بالقدرة على ابتكار الحلول وتطوير الأداء.	4.12	0.71	82.5%	مرتفعة
٢	تستخدم الشركة مقاييس محددة للوقوف على درجة التعلّم والنموّ لدى الموظفين (الابتكار، التعليم والتدريب).	4.12	0.73	82.5%	مرتفعة
٣	تهتم الشركة بتدريب الموظفين لتطوير قدراتهم، كلٌّ حسب حاجته أو حسب حاجة الشركة.	4.07	0.65	81.4%	مرتفعة
٤	يؤكد مقياس الاحتفاظ بالموظف على مقياس الكفاءة والفاعلية الفردية.	4.07	0.75	81.4%	مرتفعة
٥	يوجد لدى الشركة نظام فعال للمكافآت والحوافز.	3.97	0.97	79.5%	مرتفعة
٦	تعمل الشركة على استثمار قدرات العاملين والطاقات الكامنة لهم.	3.96	0.93	79.2%	مرتفعة
٧	تهتم الشركة بتوفير معلومات للموظفين عن البيئة الداخلية والخارجية.	3.93	0.82	78.6%	مرتفعة
٨	تعمل الشركة على توفير البيئة الملائمة للإبداع والابتكار.	3.86	0.96	77.3%	مرتفعة
٩	تعمل الشركة على إشراك الموظفين في اتخاذ القرارات الإدارية.	3.86	1.17	77.3%	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.00	0.62	79.9%	مرتفعة

يوضح الجدول رقم (١١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة التي تقيس بُعد التعلم والنمو مرتبةً ترتيباً تنازلياً حسب درجات الوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول إلى أنّ اتجاهات المبحوثين كانت مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (٤) والانحراف المعياري الكلي مقداره (٠.٦٢) بوزن نسبي (79.9٪)، مما يدلّ على أنّ درجة بُعد التعلم والنمو مرتفعة.

ورُتبت فقرات الأداة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الأوساط الحسابية، وقد جاء في مقدمة هذه الفقرات: الفقرة (يتمتع الموظفون بالقدرة على ابتكار الحلول وتطوير الأداء) بمتوسط حسابي مقداره (٤.١٢) وانحراف معياري مقداره (٠.٧١)، يدلّ ذلك على أنّ الموظفين الحاصلين على دورات تدريبية ويتمتعون بمهارات عالية في الأداء، وهناك اهتمام من قبل إدارة الشركات بتطوير أداء الموظفين. في حين كانت أدنى الفقرات: الفقرة (تعمل الشركة على إشراك الموظفين في اتخاذ القرارات الإدارية) بمتوسط حسابي مقداره (٣.٨٦) وانحراف معياري مقداره (١.١٧)، مما يدلّ على أنّ إدارة الشركات لا تعمل على إشراك الموظفين بالقرارات الإدارية بصورة جيدة، والذي قد يؤثر على أداء الموظفين.

من وجهة نظر الباحث فإنّ حصول فقرات هذا المجال على درجة مرتفعة من قبل المبحوثين، هذا يشير إلى أنّ الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين تقوم بالاهتمام بالعنصر البشري بدرجة كبيرة، وتعمل على تطويره وتنميته من خلال الدورات التدريبية والبعثات التعليمية، وتعمل على توفير البيئة التنظيمية الملائمة التي تساعد على الإبداع والابتكار، وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة (أبومر، ٢٠٠٩)، ودراسة (عاشور، ٢٠١٥)، ودراسة (عبيد، ٢٠١٤)، ودراسة (إدغيش، ٢٠١٦).

## المحور الرابع: بُعد العمليات الداخلية

يوضح الجدول رقم (١٢) نتائج التحليل الإحصائي للأسئلة المتعلقة بأبعاد تطبيق بطاقة الأداء المتوازن (بعد العمليات الداخلية) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الجدول رقم (١٢). اتجاهات عينة الدراسة حول واقع تطبيق بطاقة الأداء المتوازن (بعد العمليات الداخلية) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الرقم	بعد العمليات الداخلية	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	المستوى
١	تحتّم الشركة بتنفيذ اجراءات العمل الداخلية بسلاسة ومرونة.	4.36	0.65	87.1%	مرتفعة جداً
٢	تعمل الشركة باستمرار على تحسين جودة العمليات الإنتاجية.	4.27	0.69	85.5%	مرتفعة جداً
٣	يركز بُعد العمليات الداخلية على تميّز الشركة وتحقيق القيمة التي يتوقعها العملاء بكفاءة وفاعلية.	4.26	0.65	85.2%	مرتفعة جداً
٤	يتم استخدام مقاييس محددة للعمليات تمكن الإدارة من الاضطلاع على سير العمل بالشركة (الجودة، الزمن، التكلفة، الإنتاجية ..).	4.18	0.79	83.6%	مرتفعة
٥	تقوم الشركة على تطوير أداؤها باستخدام وسائل تكنولوجية حديثة.	4.16	0.94	83.3%	مرتفعة
٦	تتمتع العمليات الداخلية بالشركة بالمرونة الكافية لتحقيق الأهداف المرجوة.	4.12	0.78	82.5%	مرتفعة
٧	تعمل الشركة على تخفيض معدل هدر الوقت من خلال عمليات التحسين والتطوير المستمر.	4.07	0.80	81.4%	مرتفعة
٨	تعمل الشركة على ترشيد التكاليف من خلال تحليل العمليات الداخلية.	4.04	0.75	80.8%	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.18	0.56	83.7%	مرتفعة

يوضح الجدول رقم (١٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة التي تقيس بُعد العمليات الداخلية مرتبةً ترتيباً تنازلياً حسب درجات الوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول إلى أنّ اتجاهات الباحثين كانت مرتفعة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (٤.١٨) والانحراف المعياري الكلي مقداره (٠.٥٦) بوزن نسبي (83.7٪)، مما يدلّ على أنّ درجة بُعد العمليات الداخلية مرتفعة. ورُتبت فقرات الأداة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الأوساط الحسابية، وقد جاء في مقدمة هذه الفقرات: الفقرة (تهتمّ الشركة بتنفيذ إجراءات العمل الداخلية بسلاسة ومرونة) بمتوسط حسابي مقداره (٤.٣٦) وانحراف معياري مقداره (٠.٦٥)، وهذا يعني أنه توجد مرونة بالعمليات الداخلية، وأنّ الشركات تولي جهوداً مضاعفةً في توفير المرونة وعمل مراجعة شاملة لأنظمتها التي تحكم عملياتها الداخلية. في حين كانت أدنى الفقرات: الفقرة (تعمل الشركة على ترشيد التكاليف من خلال تحليل العمليات الداخلية) بمتوسط حسابي مقداره (٤.٠٤) وانحراف معياري مقداره (٠.٧٥)، أي أنّ الشركات تسعى دوماً قدر الامكان نحو ترشيد التكاليف وعدم زيادتها، والعمل على استغلال الإمكانيات المتاحة بأقصى طاقة ممكنة.

من وجهة نظر الباحث فإنّ حصول فقرات هذا المجال على درجة مرتفعة من قبل الباحثين، يبين أنّ الشركات تقوم بتحسينات مستمرة في عملية تقديم المنتجات؛ وذلك لضمان التميّز في تقديم المنتجات من أجل ضمان ولاء العملاء، وعبر الاستغلال الأمثل للموارد والإمكانيات المتاحة وتأهيل وتطوير قدرات العاملين وتقديم ما يكفي من البرامج التدريبية لتلائم بيئة الأعمال المعاصرة. وهذا يتفق مع دراسة (عبيد، ٢٠١٤)، ودراسة (أبو قمر، ٢٠٠٩)، ودراسة (عاشور، ٢٠١٥).

## المحور الخامس: البعد الاجتماعي.

يوضح الجدول رقم (١٣) نتائج التحليل الإحصائي للأسئلة المتعلقة بأبعاد تطبيق بطاقة الأداء المتوازن (البعد الاجتماعي) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الجدول رقم (١٣). اتجاهات عينة الدراسة حول واقع تطبيق بطاقة الأداء المتوازن (البعد الاجتماعي) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

الرقم	البعد الاجتماعي	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	المستوى
١	تقوم إدارة الشركة بتنفيذ برامج التدريب العلمي للجامعات وتتيح للطلبة فرصة لتطبيق الدراسات النظرية داخل الشركة.	4.47	0.67	89.3%	مرتفعة جداً
٢	تقدم الشركة الهدايا العينية للموظفين في الأعياد والمناسبات.	4.37	0.89	87.4%	مرتفعة جداً
٣	تتبنى الشركة دوراً اجتماعياً فاعلاً في خدمة المجتمع المحلي.	4.29	0.66	85.8%	مرتفعة جداً
٤	تسهم الشركة في توليد فرص عمل والمساهمة في حل مشكلة البطالة.	4.27	0.67	85.5%	مرتفعة جداً
٥	تسهم الشركة في المحافظة على البيئة ومحاربة التلوث.	4.27	0.77	85.5%	مرتفعة جداً
٦	تخصّص الشركة نسبة من موازنتها السنوية لتمويل الأنشطة المجتمعية (دعم الجمعيات الخيرية وذوي الاحتياجات الخاصة، منح دراسية، بناء مراكز صحية).	4.21	0.76	84.1%	مرتفعة جداً
٧	تشارك الشركة في المناسبات الاجتماعية للموظفين.	4.14	0.89	82.7%	مرتفعة
٨	تقدم الشركة الدعم للأنشطة الثقافية والعملية من خلال رعاية المهرجانات والمناسبات.	4.07	0.84	81.4%	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.26	0.51	85.2%	مرتفعة جداً

يوضح الجدول رقم (١٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة التي تقيس البعد الاجتماعي مرتبةً ترتيباً تنازلياً حسب درجات الوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول إلى أن اتجاهات الباحثين كانت مرتفعة جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (٤.٢٦) والانحراف المعياري الكلي مقداره (٠.٥١) بوزن نسبي (85.2٪)، مما يدل على أن درجة البعد الاجتماعي مرتفعة جداً. ورُتبت فقرات الأداة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الأوساط الحسابية، وقد جاء في مقدمة هذه الفقرات: الفقرة (تقوم إدارة الشركة بتنفيذ برامج التدريب العلمي للجامعات، وتتيح للطلبة فرصة لتطبيق الدراسات النظرية داخل الشركة) بمتوسط حسابي مقداره (٤.٤٧) وانحراف معياري مقداره (٠.٦٧)، ويُعدّ هذا المؤشر على أن الشركات تهتمّ بدعم وتمويل الدورات التدريبية من أجل تأهيل الخريجين لسوق العمل، وأن إدارة الشركات على دراية تامة بأن الطلبة الجامعيين هم ركيزة التطور المجتمعي في شتى المجالات. في حين كانت أدنى الفقرات: الفقرة (تقدم الشركة الدعم للأنشطة الثقافية والعملية من خلال رعاية المهرجانات والمناسبات) بمتوسط حسابي مقداره (٤.٠٧) وانحراف معياري مقداره (٠.٨٤)، وهذا مؤشر على أن الشركات لديها توجهات منخفضة نحو رعاية المهرجانات والمناسبات.

من وجهة نظر الباحث فإنّ حصول فقرات هذا المجال على درجة مرتفعة جداً من قبل الباحثين، يدلّ على إدراك ووعي الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين لأهمية المساهمة في دعم وتنمية المجتمع الفلسطيني، وذلك من خلال دعم العديد من المشاريع التي تخدم المجتمع وتساعد على رخائه، وتقديم التبرعات والقيام بالأعمال الخيرية والمساهمات الاجتماعية العديدة، وحرصها على تطبيق هذه المسؤولية تجاه موظفيها. وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة (إدغيش، ٢٠١٦)، ودراسة (أبوقمر، ٢٠٠٩)، (ALkababji, 2014).

ويمكن تلخيص النتائج السابقة لأبعاد بطاقة الأداء المتوازن في الجدول رقم (١٤) والذي يبيّن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لأبعاد بطاقة الأداء المتوازن.

الجدول رقم (١٤). الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لأبعاد بطاقة الأداء المتوازن.

المستوى	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	البعد
مرتفعة جداً	86.5%	0.49	4.33	بُعد العملاء
مرتفعة جداً	86.7%	0.45	4.33	البُعد المالي
مرتفعة	79.9%	0.62	4.00	بُعد التعلّم والنموّ
مرتفعة	83.7%	0.56	4.18	بُعد العمليات الداخلية
مرتفعة جداً	85.2%	0.51	4.26	البُعد الاجتماعيّ
مرتفعة جداً	84.2%	0.42	4.21	الدرجة الكلية لأبعاد بطاقة الأداء المتوازن BSC

يلاحظ من الجدول رقم (١٤) بأنّ الدرجة الكلية لأبعاد بطاقة الأداء المتوازن BSC مرتفعة جداً (4.21)، وكانت أكبر الدرجات درجة بُعد العملاء (4.33) و البُعد المالي (4.33)، يليها البُعد الاجتماعيّ (4.26)، يليها بُعد العمليات الداخلية (4.18)، وأخيراً بُعد التعلّم والنموّ (4.00).

**السؤال الرئيسي الثالث:** هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين منهج سيجما ستة (Six Sigma) وبطاقة الأداء المتوازن (BSC) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية؟

وقد تم قياس التكامل بين المنهجين بالاعتماد على الأسئلة (من ٧٧ إلى ٩٠) من الاستبانة. الجدول رقم (١٥) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لإجابات الباحثين عن فقرات الاستبانة المتعلقة بمجال التكامل بين بطاقة الأداء المتوازن ومنهج سيجما ستة :



الجدول رقم (١٥). الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لقرارات الأداة المتعلقة بمجال التكمال بين بطاقة الأداء المتوازن ومنهج سيجما ستة.

الرقم	التكمال بين بطاقة الأداء المتوازن BSC ومنهج سيجما ستة Six Sigma	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	المستوى
١	يساعد تطوير المنتجات والخدمات في انخفاض عدد الشكاوى من العملاء.	4.34	0.71	86.8%	مرتفعة جداً
٢	تساعد عمليات البحث والتطوير في تحسين درجة احتفاظ الشركة بالعميل.	4.33	0.75	86.6%	مرتفعة جداً
٣	دعم الأنشطة المتعلقة بإدارة الموارد البشرية في الشركة يساعد في ارتفاع معدل العمالة الماهرة.	4.29	0.74	85.8%	مرتفعة جداً
٤	معالجة أسباب المشاكل فور اكتشافها يسهم في تعزيز التحسين المستمر.	4.29	0.81	85.8%	مرتفعة جداً
٥	تعمل منهجية سيجما ستة على الاستفادة من العلاقة المتبادلة مع العملاء في اكتساب عملاء جدد وزيادة ولاء العملاء الحاليين.	4.26	0.76	85.2%	مرتفعة جداً
٦	تعمل منهجية سيجما ستة على الاستفادة من العلاقة المتبادلة مع الموردين للشركة مما يساعد في زيادة صافي ربح الشركة.	4.23	0.70	84.7%	مرتفعة جداً
٧	تطبيق برامج تفعيل مشاركة العاملين لبناء فريق العمل يؤدي إلى زيادة رضا العملاء.	4.23	0.77	84.7%	مرتفعة جداً
٨	برامج الجودة التي تضيف قيمة للشركة تؤدي إلى زيادة في هامش الربح.	4.21	0.78	84.1%	مرتفعة جداً
٩	تعمل منهجية سيجما ستة على زيادة كفاءة عمليات التشغيل الداخلية.	4.21	0.78	84.1%	مرتفعة جداً
١٠	استبعاد الأنشطة غير المضيفة للقيمة تساعد في تخفيض معدل الوقت في تقديم المنتج والخدمة.	4.19	0.70	83.8%	مرتفعة
١١	تساعد منهجية سيجما ستة على زيادة قدرة الشركة في المحافظة على البيئة عند تقديم المنتج والخدمة.	4.19	0.79	83.8%	مرتفعة
١٢	تساعد منهجية سيجما ستة على زيادة قدرة المنظمة على التعلم والنمو في تقديم المنتج والخدمة.	4.18	0.84	83.6%	مرتفعة
١٣	استبعاد الأنشطة غير المضيفة للقيمة يؤدي إلى ارتفاع الطاقة المستغلة في تقديم المنتجات والخدمات الفعالة.	4.16	0.73	83.3%	مرتفعة
١٤	اتباع منهج للتحقيق والمراقبة يضمن المحافظة على التحسينات التي يتم إنجازها على مستوى العمليات والأنشطة.	4.12	0.71	82.5%	مرتفعة
	الدرجة الكلية	4.23	0.54	84.6%	مرتفعة جداً

يوضح الجدول رقم (١٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات أداة الدراسة التي تقيس التكامل بين بطاقة الأداء المتوازن ومنهج سيجما ستة مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الوسط الحسابي، وتشير الدرجة الكلية الواردة في الجدول إلى أن اتجاهات المبحوثين كانت مرتفعة جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية (٤.٢٣) والانحراف المعياري الكلي مقداره (٠.٥٤) بوزن نسبي (84.6٪)، مما يدل على أن درجة التكامل بين بطاقة الأداء المتوازن ومنهج سيجما ستة مرتفعة جداً. ورُتبت فقرات الأداة ترتيباً تنازلياً حسب درجات الأوساط الحسابية، وقد جاء في مقدمة هذه الفقرات: الفقرة (يساعد تطوير المنتجات والخدمات في انخفاض عدد الشكاوى من العملاء) بمتوسط حسابي مقداره (٤.٣٤) وانحراف معياري مقداره (٠.٧١)، مما يدل على أن إدارة الشركات تعمل جاهدة على معرفة شكاوى العملاء، لكي تعمل على متابعتها والاستجابة لها، وهذا مؤشر على أن المنتجات والخدمات تحظى بتطويرٍ بشكلٍ مستمرٍ و تقدم بدرجة مناسبة من الجودة والتميز. في حين كانت أدنى الفقرات: الفقرة (اتباع منهج للتحقيق والمراقبة يضمن المحافظة على التحسينات التي يتم إنجازها على مستوى العمليات والأنشطة) بمتوسط حسابي مقداره (٤.١٢) وانحراف معياري مقداره (٠.٧١)، مما يؤكد أهمية تأثير اتباع منهج للتحقيق والمراقبة على التكامل بين المنهجين داخل الشركات الصناعية.

إن درجة التكامل بين بطاقة الأداء المتوازن ومنهج سيجما ستة في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة فلسطين مرتفعة جداً، ويعزو الباحث ذلك إلى أهمية التكامل بين المنافع المتولدة من تطبيق كلا المنهجين مع بعضهما البعض لتحديث تغييراً وتطويراً يشمل أبعاد الأداء التنظيمي المختلفة، حيث يؤدي التكامل إلى تحقيق مستوى الجودة الملائم بتكلفة أقل عن طريق وجود مقاييس مالية ومقاييس غير مالية تتميز بأنها توجه توقعات الإدارة إلى النواحي التي بها خلل، حيث تقوم منهجية بطاقة الأداء

المتوازن بتقييم وقياس الأداء، وتعمل منهجية سيجما ستة على تصحيح وتحسين الأداء. وتتفق مع هذه النتائج دراسة (بهجت، ٢٠١٧)، ودراسة (الباز، ٢٠١٢)، ودراسة (الرشيد، ٢٠٠٦).

#### ٥- اختبار فرضيات الدراسة:

#### الفرضيات الفرعية:

الفرضية الفرعية الأولى: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \leq 0.05)$  بين منهج سيجما ستة وبعدهم العملاء في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

من أجل فحص الفرضية السابقة، تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط، والجدول رقم (١٧) يوضح نتائج تحليل الانحدار:

جدول رقم (١٧). نتائج تحليل الانحدار البسيط (Simple Linear Regression).

المتغيرات المستقلة	معامل Beta	الخطأ المعياري S.E	معامل Beta لمعياري	قيمة اختبار (ت) t	مستوى الدلالة الإحصائية Sig.
ثابت الانحدار	1.289	0.389	----	3.310	0.001
X	0.736	0.094	0.682	7.849	0.000
معامل الارتباط $(R) = 0,682$ ، معامل التحديد $(R^2) = 0,465$ قيمة $(F\_ANOVA) = 61,614$ ، $sig = 0.000$ فحص التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي: Kolmogorov-Smirnov $Z = 0.576$ , $P\text{-Value}(k\text{-s test}) = 0,894$					

المتغير التابع (Y): بعد العملاء

X : منهج سيجما ستة (Six Sigma)، معادلة الانحدار المقدرة:  $Y = 0.736 * X + 1.289$

• يلاحظ من نتائج الجدول رقم (١٧) أنّ قيمة ف (F\_ANOVA) دالة إحصائياً (مستوى الدلالة Sig. أقلّ من ٠,٠٥) أي أنّ هناك أثراً دالاً إحصائياً لمنهج Six Sigma على بُعد الزبائن، وكما يتّضح بأنّ اختبار التوزيع الطّبيعيّ لمصفوفة البواقي (K-S Test) غير دالّ إحصائياً، ممّا يدلّ على أنّ مصفوفة البواقي تتّبع التوزيع الطّبيعيّ، ممّا يدلّ على ملاءمة أسلوب تحليل الانحدار الخطّيّ البسيط في تفسير البيانات والمتغيّرات التي دخلت الدراسة، وأنّ معامل التحديد  $R^2 = 0.465$  وهو القدرة التفسيرية للنموذج، ممّا يدلّ على أنّ متغير منهج سيجما ستّة قادر على تفسير التغيّر في المتغير التابع (بعد العملاء) بنسبة (٤٦,٥٪) وباقي التفسير يرجع لمتغيرات أخرى لم يتمّ دراستها أو إدخالها في نموذج الانحدار.

• ومن الجدول رقم (١٧) يُستنتج رفض الفرضيّة الصفريّة وقبول الفرضيّة البديلة، ممّا يدلّ على أنّه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\leq 0.05)$  بين منهج سيجما ستّة وبعُد العملاء في الشّركات الصّناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية (مستوى الدلالة  $= 0.000 > 0.05$ ، وقيمة معامل المتغير المستقل Beta  $= 0.736$ )، كما يلاحظ أنّ إشارة المعامل بيتا موجبة، ممّا يدلّ على أنّ هذه العلاقة طردية وقوية. ويمكن إرجاع وجود هذه العلاقة إلى أنّ تطبيق منهج سيجما ستّة يعمل على تحديد متطلّبات العملاء بدقّة، بالإضافة إلى كلّ ما يضيف قيمة للعميل والعمل على تنفيذه، والتخلّص من العيوب تماماً والتي تمثّل كلّ ما يقلّل من إشباع العميل، والتخلّص من كلّ الأنشطة التي لا تُضيف قيمة للعميل، وبالتالي زيادة رضا العملاء الحاليين.

الفرضية الفرعية الثانية: لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \leq 0.05)$  بين منهج سيجما ستة والبعد المالي في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

من أجل فحص الفرضية السابقة، تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط، والجدول رقم (١٨) يوضح نتائج تحليل الانحدار:

جدول رقم (١٨). نتائج تحليل الانحدار البسيط (Simple Linear Regression).

مستوى الدلالة الإحصائية Sig.	قيمة اختبار (ت) t	معامل Beta لمعياري	الخطأ المعياري S.E	معامل Beta	المتغيرات المستقلة
0.000	4.173	----	0.357	1.489	ثابت الانحدار
0.000	8.016	0.689	0.086	0.689	X
<p>معامل الارتباط <math>(R) = 0,689</math> ، معامل التحديد <math>(R^2) = 0,475</math> ،            قيمة <math>(F\_ANOVA) = 64,263</math> ، <math>sig = 0.000</math> ،            فحص التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي:            Kolmogorov-Smirnov <math>Z = 0.642</math> , <math>P\text{-Value}(k\text{-s test}) = 0,804</math></p>					

المتغير التابع (Y): البعد المالي

X : منهج سيجما ستة (Six Sigma) ، معادلة الانحدار المقدرة:  $Y = 0.689 * X + 1.489$

• يلاحظ من نتائج الجدول رقم (١٨) أنّ قيمة ف (F\_ANOVA) دالة إحصائية (مستوى الدلالة Sig. أقل من ٠.٠٥) أي أنّ هناك أثراً دالاً إحصائياً لمنهج Six Sigma على البعد المالي، وكما يتّضح أنّ اختبار التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي (K-S Test) غير دالّ إحصائياً، ممّا يدلّ على أنّ مصفوفة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، ممّا يدلّ على ملاءمة أسلوب تحليل الانحدار الخطّي البسيط

في تفسير البيانات والمتغيرات التي دخلت الدراسة وأن معامل التحديد  $(R^2) = 0.475$  وهو القدرة التفسيرية للنموذج، مما يدل على أن متغير منهج سيجما ستة قادر على تفسير التغير في المتغير التابع (البعد المالي) بنسبة  $(47.5\%)$  وباقي التفسير يرجع لمتغيرات أخرى لم يتم دراستها أو إدخالها في نموذج الانحدار.

• ومن الجدول رقم (١٨) يُستنتج رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، مما يدل على أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\leq 0.05)$  بين منهج سيجما ستة والبعد المالي في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية (مستوى الدلالة  $= 0.00 > 0.05$ )، قيمة معامل المتغير المستقل  $\text{Beta} = 0.689$ )، كما يلاحظ أن إشارة المعامل بيتا موجبة، مما يدل على أن هذه العلاقة طردية وقوية. يمكن إرجاع وجود هذه العلاقة إلى أن تطبيق منهج سيجما ستة من شأنه تحسين الأداء المالي للشركة، حيث يتم تقليل التكاليف بتقليل تكاليف التآلف والمعيب لنصل إلى تحسين الأداء المالي بكل مؤشرات في الشركة.

**الفرضية الفرعية الثالثة:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \leq 0.05)$  بين منهج سيجما ستة وبعدها التعلم والنمو في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

من أجل فحص الفرضية السابقة، تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط،

والجدول رقم (١٩) يوضح نتائج تحليل الانحدار:

جدول رقم (١٩). نتائج تحليل الانحدار البسيط (Simple Linear Regression).

المتغيرات المستقلة	معامل Beta	الخطأ المعياري S.E	معامل Beta	قيمة اختبار (ت) t	مستوى الدلالة الإحصائية Sig.
ثابت الانحدار	-0.231	0.448	----	-0.516	0.608
X	1.024	0.108	0.748	9.487	0.000

معامل الارتباط (R) = ٠,٧٤٨ ، معامل التحديد (R<sup>2</sup>) = ٠,٥٥٩  
 قيمة (F\_ANOVA) = ٩٠,٠٠٩ ، sig.=0.00٠  
 فحص التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي:  
 Kolmogorov-Smirnov Z = ٠,٦٣٠ ، P-Value(k-s test) = ٠,٨٢٢

المتغير التابع (Y): بعد التعلم والنمو

X : منهج سيجما ستة (Six Sigma) ، معادلة الانحدار المقدرة:  $Y = 1.024X - 0.231$

• يلاحظ من نتائج الجدول رقم (١٩) أنّ قيمة ف (F\_ANOVA) دالة إحصائية (مستوى الدلالة Sig. أقلّ من ٠,٠٥) أي أنّ هناك أثراً دالاً إحصائياً لمنهج Six Sigma على بُعد التعلّم والنمو، وكما يتّضح أنّ اختبار التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي (K-S Test) غير دالّ إحصائياً، ممّا يدلّ على أنّ مصفوفة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، ممّا يدلّ على ملاءمة أسلوب تحليل الانحدار الخطّي البسيط في تفسير البيانات والمتغيرات التي دخلت الدراسة وأنّ معامل التحديد (R<sup>2</sup>) = ٠,٥٥٩ وهو القدرة التفسيرية للنموذج، ممّا يدلّ على أنّ متغير منهج سيجما ستة قادر على تفسير التغيّر في المتغير التابع (بُعد التعلّم والنمو) بنسبة (٥٥,٩٪) وباقي التفسير يرجع لمتغيرات أخرى لم يتمّ دراستها أو إدخالها في نموذج الانحدار.

• ومن الجدول رقم (١٩) يُستنتج رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، ممّا يدلّ على أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (≤ 0.05) بين منهج سيجما ستة و بُعد التعلّم والنمو في الشركات الصناعيّة المساهمة

العامة الفلسطينية (مستوى الدلالة =  $0.000 < 0.05$  ، قيمة معامل المتغير المستقل Beta =  $1.024$ ) ، كما يلاحظ أنّ إشارة المعامل بيتا موجبة ، مما يدلّ على أنّ هذه العلاقة طردية وقوية. ويمكن إرجاع وجود هذه العلاقة إلى أنّ تطبيق منهج سيجما ستة يساعد على زيادة قدرة الشركة على التعلم والنموّ في تقديم المنتجات من خلال تطبيق برامج تفعيل مشاركة العاملين لبناء فريق العمل بحيث يؤدي إلى زيادة رضا العملاء ، ودعم الأنشطة المتعلقة بإدارة الموارد البشرية في الشركة.

**الفرضية الفرعية الرابعة:** لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين منهج سيجما ستة وبعده العمليات الداخلية في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

من أجل فحص الفرضية السابقة ، تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط ، والجدول رقم (٢٠) يوضّح نتائج تحليل الانحدار.

جدول رقم (٢٠). نتائج تحليل الانحدار البسيط (Simple Linear Regression).

المتغيرات المستقلة	معامل Beta	الخطأ المعياري S.E	معامل Beta لمعياري	قيمة اختبار t (ت)	مستوى الدلالة الإحصائية Sig.
ثابت الانحدار	0.110	0.363	----	0.305	0.762
X	0.986	0.087	0.802	11.302	0.000
معامل الارتباط $(R) = 0.802$ ، معامل التحديد $(R^2) = 0.643$ ، قيمة $(F\_ANOVA) = 127.728$ ، $sig. = 0.000$ ، فحص التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي: Kolmogorov-Smirnov Z = $0.713$ ، P-Value(k-s test) = $0.689$					

المتغير التابع (Y): بعد العمليات الداخلية

X : منهج سيجما ستة (Six Sigma) ، معادلة الانحدار المقدرة:  $Y = 0.986 * X + 0.110$



• يلاحظ من نتائج الجدول رقم (٢٠) أن قيمة ف (F\_ANOVA) دالة إحصائياً (مستوى الدلالة Sig. أقل من ٠,٠٥) أي أنّ هناك أثراً دالاً إحصائياً لمنهج Six Sigma على بُعد العمليات الداخلية، وكما يتّضح أنّ اختبار التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي (K-S Test) غير دالّ إحصائياً، ممّا يدلّ على أنّ مصفوفة البواقي تتبع التوزيع الطبيعيّ، ممّا يدلّ على ملاءمة أسلوب تحليل الانحدار الخطّيّ البسيط في تفسير البيانات والمتغيرات التي دخلت الدراسة، وأنّ معامل التحديد  $(R^2) = 0.643$  وهو القدرة التفسيرية للنموذج، ممّا يدلّ على أنّ متغير منهج سيجما ستة قادر على تفسير التغيّر في المتغير التابع (بُعد العمليات الداخلية) بنسبة (٦٤,٣٪) وباقي التفسير يرجع لمتغيرات أخرى لم يتمّ دراستها أو إدخالها في نموذج الانحدار.

• ومن الجدول رقم (٢٠) يُستنتج رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، ممّا يدلّ على أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \leq 0.05)$  بين منهج سيجما ستة وبُعد العمليات الداخلية في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية (مستوى الدلالة  $= 0.000 > 0.05$ ، قيمة معامل المتغير المستقل  $\text{Beta} = 0.987$ )، كما يلاحظ أنّ إشارة المعامل بيتا موجبة، ممّا يدلّ على أنّ هذه العلاقة طردية وقوية. ويمكن إرجاع وجود هذه العلاقة إلى أنّ تطبيق منهج سيجما ستة يساعد على زيادة كفاءة عمليات التشغيل الداخلية من خلال عمليات التحسين المستمرّ في التخلّص من العيوب، وتقليل وقت التشغيل والأخطاء والعيوب التشغيلية؛ وذلك للوصول إلى المنتجات بلا عيوب.

**الفرضية الفرعية الخامسة:** لا توجد علاقة ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \leq 0.05)$  بين منهج سيجما ستة والبُعد الاجتماعيّ في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية. من أجل فحص الفرضية السابقة، تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط، والجدول رقم (٢١) يوضّح نتائج تحليل الانحدار:

جدول رقم (٢١). نتائج تحليل الانحدار البسيط (Simple Linear Regression).

المتغيرات المستقلة	معامل Beta	الخطأ المعياري S.E	معامل Beta لمعياري	قيمة اختبار (ت) t	مستوى الدلالة الإحصائية Sig.
ثابت الانحدار	1.800	0.461	----	3.903	0.000
X	0.596	0.111	0.537	5.366	0.000
<p>معامل الارتباط (R) = ٠,٥٣٧ ، معامل التحديد (R<sup>2</sup>) = ٠,٢٨٩ ،            قيمة (F_ANOVA) = ٢٨,٧٩٤ ، sig. = 0.00٠ ،            فحص التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي:            Kolmogorov-Smirnov Z = ٠,٥١١ ، P-Value(k-s test) = ٠,٩٥٦</p>					

المتغير التابع (Y): البعد الاجتماعي

X : منهج سيجما ستة (Six Sigma)، معادلة الانحدار المقدرة:  $Y = 1.8 + 0.596 * X$

• يلاحظ من نتائج الجدول رقم (٢١) أنّ قيمة ف (F\_ANOVA) دالة إحصائية (مستوى الدلالة Sig. أقلّ من ٠,٠٥) أي أن هناك أثراً دالاً إحصائياً لمنهج Six Sigma على البعد الاجتماعي، وكما يتضح أنّ اختبار التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي (K-S Test) غير دال إحصائياً، مما يدلّ على أنّ مصفوفة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، مما يدلّ على ملاءمة أسلوب تحليل الانحدار الخطّي البسيط في تفسير البيانات والمتغيرات التي دخلت الدراسة وأنّ معامل التحديد (R<sup>2</sup>) = ٠,٢٨٩ وهو القدرة التفسيرية للنموذج، مما يدلّ على أنّ متغير منهج سيجما ستة قادر على تفسير التغير في المتغير التابع (البعد الاجتماعي) بنسبة (٢٨,٩٪) وباقي التفسير يرجع لمتغيرات أخرى لم يتم دراستها أو إدخالها في نموذج الانحدار.

• ومن الجدول رقم (٢١) يُستنتج رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، مما يدلّ على أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( ≤ 0.05) بين منهج سيجما ستة والبعد الاجتماعي في الشركات الصناعيّة المساهمة

العامة الفلسطينية (مستوى الدلالة =  $0.000 < 0.05$  ، قيمة معامل المتغير المستقل Beta =  $0.096$ ) ، كما يلاحظ أنّ إشارة المعامل بيتا موجبة ، مما يدلّ على أنّ هذه العلاقة طردية وقوية. ويمكن إرجاع وجود هذه العلاقة إلى أنّ تطبيق منهج سيجما ستة يساعد على زيادة قدرة الشركة على المحافظة على البيئة عند تقديم المنتجات من خلال رفع الحسّ بالمسؤولية تجاه البيئة ، ومراعاة السلامة البيئية في المشروعات الصناعيّة ، وارتفاع نسبة المشاركة في رؤوس أموال المشاريع التنموية.

**الفرضية الرئيسية الأولى:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين منهج سيجما ستة (Six Sigma) وبطاقة الأداء المتوازن (BSC) في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية.

من أجل فحص الفرضية السابقة ، تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط ، والجدول رقم (٢٢) يوضّح نتائج تحليل الانحدار :

جدول رقم (٢٢). نتائج تحليل الانحدار البسيط (Simple Linear Regression).

المتغيرات المستقلة	معامل Beta	الخطأ المعياري S.E	معامل Beta لمعياري	قيمة اختبار (ت) t	مستوى الدلالة الإحصائية Sig.
ثابت الانحدار	0.848	0.221	----	3.840	0.000
X	0.814	0.053	0.876	15.311	0.000
<p>معامل الارتباط <math>(R) = 0.876</math> ، معامل التحديد <math>(R^2) = 0.768</math> ،            قيمة <math>(F_{ANOVA}) = 234.438</math> ، <math>sig. = 0.000</math> ،            فحص التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي:            Kolmogorov-Smirnov <math>Z = 0.804</math> , <math>P\text{-Value}(k\text{-s test}) = 0.949</math></p>					

المتغير التابع (Y): بطاقة الأداء المتوازن (BSC)

X : منهج سيجما ستة (Six Sigma) ، معادلة الانحدار المقدرة:  $Y = 0.814 * X + 0.848$

• يلاحظ من نتائج الجدول رقم (٢٢) أنّ قيمة ف (F\_ANOVA) دالة إحصائياً (مستوى الدلالة Sig. أقلّ من ٠,٠٥) أي أن هناك أثراً دالاً إحصائياً لمنهج Six Sigma على بطاقة الأداء المتوازن، وكما يتّضح أنّ اختبار التوزيع الطبيعيّ لمصفوفة البواقي (K-S Test) غير دالّ إحصائياً، ممّا يدلّ على أنّ مصفوفة البواقي تتبع التوزيع الطبيعيّ، ممّا يدلّ على ملاءمة أسلوب تحليل الانحدار الخطّيّ البسيط في تفسير البيانات والمتغيرات التي دخلت الدراسة، وأنّ معامل التحديد  $R^2 = 0.768$  وهو القدرة التفسيرية للنموذج، ممّا يدلّ على أنّ متغيّر منهج سيجما ستّة قادر على تفسير التغيّر في المتغيّر التابع بطاقة الأداء المتوازن (BSC) بنسبة (٧٦,٨٪) وباقي التفسير يرجع لمتغيرات أخرى لم يتمّ دراستها أو إدخالها في نموذج الانحدار.

• ومن الجدول رقم (٢٢) يُستنتج رفض الفرضيّة الصفرية وقبول الفرضيّة البديلة، ممّا يدلّ على أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\leq 0.05)$  بين منهج سيجما ستّة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية (مستوى الدلالة  $= 0.000 > 0.05$ ، قيمة معامل المتغير المستقلّ Beta  $= 0.814$ )، كما يلاحظ أنّ إشارة المعامل بيتا موجبة، ممّا يدلّ على أنّ هذه العلاقة طردية وقوية. ويمكن إرجاع وجود هذه العلاقة إلى أنّ استخدام بطاقة الأداء المتوازن يُكوّن نظام قياس الأداء، شاملاً كافة المسببات والعوامل المؤثرة في الأداء، مع تحقيق التوازن بين الأهداف في الأجلين: القصير والطويل عند قياس وتقييم الأداء، وأنّ منهجية بطاقة الأداء المتوازن حتى تؤدّي المهامّ على أكمل وجه يجب أن تكون أنظمة الجودة والتكاليف بالشكل الذي يُمكن أنظمة الأداء من أداء مهامها، حيث تُعدّ أنظمة الجودة والتكاليف هي الأساس الذي يمدّ نظام قياس وتقييم الأداء بالمعلومات.

**الفرضية الرئيسية الثانية:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمتغيرات الضابطة الآتية: (حجم المبيعات، العائد على الأصول، العائد على الاستثمار، التدفقات النقدية الحرّة) على التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية.

ويُشتق منها الفرضيات الفرعية الآتية:

**الفرضية الفرعية الأولى:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\leq 0.05$ ) لمتغير حجم المبيعات على التكامل بين منهج سيجما ستة (Six Sigma) و بطاقة الأداء المتوازن (BSC) في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية. من أجل فحص الفرضية السابقة، تمّ استخدام تحليل الانحدار الخطّي البسيط، والجدول رقم (٢٣) يوضّح نتائج تحليل الانحدار:

الجدول رقم (٢٣). نتائج تحليل الانحدار الخطّي البسيط بين حجم المبيعات والتكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن.

المتغيرات المستقلة	معامل Beta	الخطأ المعياري S.E	معامل Beta لمعياري	قيمة اختبار (ت) t	مستوى الدلالة الإحصائية Sig.
ثابت الانحدار	4.449	0.099	----	45.037	0.000
حجم المبيعات	$-1,06 * 10^{-8}$	0.000	-0.314	-2.784	0.007
<p>معامل الارتباط <math>(R) = -0,314</math> ، معامل التحديد <math>(R^2) = 0,098</math>            قيمة <math>(F\_ANOVA) = 7,748</math> ، <math>sig. = 0.007</math> ،            فحص التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي:            Kolmogorov-Smirnov <math>Z = 0,614</math> ، <math>P\text{-Value}(k\text{-s test}) = 0,845</math></p>					

المتغير التابع (Y): التكامل بين منهج سيجما ستة و بطاقة الأداء المتوازن

X: حجم المبيعات، معادلة الانحدار المقدرة:  $Y = 4.449 + 10^{-8} * X - 1,06$

يلاحظ من نتائج الجدول رقم (٢٣) أنّ قيمة ف (F\_ANOVA) دالة إحصائية (مستوى الدلالة Sig. أقلّ من ٠.٠٥) وكما يتّضح أنّ اختبار التوزيع الطبيعيّ لمصفوفة البواقي (K-S Test) غير دالّ إحصائياً، ممّا يدلّ على أنّ مصفوفة البواقي تتبع التوزيع الطبيعيّ، ممّا يدلّ على ملاءمة أسلوب تحليل الانحدار الخطّيّ البسيط.

ومن الجدول رقم (4-22) يُستنتج رفض الفرضيّة الصفريّة وقبول الفرضيّة البديلة، ممّا يدلّ على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتغيّر حجم المبيعات على التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصنّاعيّة المساهمة العامة الفلسطينية؛ وذلك لأنّ (مستوى الدلالة  $0.07 > 0.05$ )، وقيمة معامل المتغير المستقلّ  $\beta = 10 - 1.06$ ، كما يلاحظ أنّ إشارة المعامل بيتا سالبة، ممّا يدلّ على أنّ هذه العلاقة عكسيّة. وهذا ما يمكن عزوه إلى ما تتحمله الشركة في السنوات الأولى من تكاليف ونفقات، وبذل للمزيد من الجهد من أجل تحديد احتياجات المستهلك، وتدعمه الحاجة إلى التحسين والتطوير المستمر للمنتجات، وذلك بهدف تهيئة الشركة وإعدادها لتتمكن من تطبيق نظام التكامل. واتفقت هذه النتائج مع نتائج الدراسة (Saad & Daraghma, 2016)، ودراسة (أونيس، ٢٠١٦)، ودراسة (إعديلي، ٢٠١٤).

**الفرضيّة الفرعيّة الثانية:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتغيّر العائد على الأصول على التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصنّاعيّة المساهمة العامة الفلسطينية.

من أجل فحص الفرضيّة السابقة، تمّ استخدام تحليل الانحدار الخطّيّ البسيط، والجدول الآتي يوضّح نتائج تحليل الانحدار:

الجدول رقم (٢٤). نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط بين العائد على الأصول والتكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن.

المتغيرات المستقلة	معامل Beta	الخطأ المعياري S.E	معامل Beta لمعياري	قيمة اختبار (ت) t	مستوى الدلالة الإحصائية Sig.
ثابت الانحدار	3.931	0.085	----	46.513	0.000
العائد على الأصول	0.040	0.008	0.487	4.695	0.000
<p>معامل الارتباط <math>(R) = 0.487</math> ، معامل التحديد <math>(R^2) = 0.237</math> ،            قيمة <math>(F\_ANOVA) = 22.039</math> ، <math>sig. = 0.000</math> ،            فحص التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي:            Kolmogorov-Smirnov <math>Z = 0.665</math> ، <math>P\text{-Value}(k\text{-s test}) = 0.768</math></p>					

المتغير التابع (Y): التكامل بين منهج سيجما ستة و بطاقة الأداء المتوازن

X: العائد على الأصول، معادلة الانحدار المقدرة:  $Y = 3.931 + 0.040 * X$

يلاحظ من نتائج الجدول رقم (24) أنّ قيمة ف (F\_ANOVA) دالة إحصائية (مستوى الدلالة Sig. أقل من 0.05) وكما يتّضح أنّ اختبار التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي (K-S Test) غير دال إحصائياً، ممّا يدلّ على أنّ مصفوفة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي، ممّا يدلّ على ملاءمة أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط. ومن الجدول رقم (24) يُستنتج رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، ممّا يدلّ على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \leq 0.05)$  لمتغير العائد على الأصول على التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية؛ وذلك لأنّ (مستوى الدلالة)  $0.05 > 0.000 = 0.000$ ، وقيمة معامل المتغير المستقل  $(Beta = 0.040)$ ، كما يلاحظ أنّ إشارة المعامل بيتا موجبة، ممّا يدلّ على أنّ هذه العلاقة طردية.

ويمكن إرجاع وجود هذه العلاقة إلى أنّ قدرة الشركة على استخدام أصولها في توليد الأرباح، وزيادة كفاءتها في استغلال أصولها يؤثر على زيادة تطبيق شركات التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن. واتفقت هذه النتائج مع دراسة (Saad & Daraghma, 2016)، ودراسة (AL Msedn & Abu Nassar, 2015).

**الفرضية الفرعية الثالثة:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\leq 0.05$ ) لمتغير العائد على الاستثمار على التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية. من أجل فحص الفرضية السابقة، تمّ استخدام تحليل الانحدار الخطّي البسيط، والجدول رقم (٢٥) يوضّح نتائج تحليل الانحدار:

الجدول رقم (٢٥). نتائج تحليل الانحدار الخطّي البسيط بين العائد على الاستثمار والتكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن.

المتغيرات المستقلة	معامل Beta	الخطأ المعياري S.E	معامل Beta لمعياري	قيمة اختبار (ت) t	مستوى الدلالة الإحصائية Sig.
ثابت الانحدار	3.914	0.087	----	44.830	0.000
العائد على الاستثمار	0.037	0.008	0.487	4.693	0.000

معامل الارتباط  $(R) = 0,487$  ، معامل التحديد  $(R^2) = 0,237$   
 قيمة  $(F\_ANOVA) = 22,025$  ،  $sig. = 0,000$   
 فحص التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي:  
 Kolmogorov-Smirnov Z = 0,716 ، P-Value(k-s test) = 0,884

المتغير التابع (Y): التكامل بين منهج سيجما ستة و بطاقة الأداء المتوازن  
 X: العائد على الاستثمار، معادلة الانحدار المقدرة:  $Y = 3.914 + 0.037 * X$



يلاحظ من نتائج الجدول رقم(25) أنّ قيمة ف (F\_ANOVA) دالة إحصائية (مستوى الدلالة Sig. أقلّ من ٠,٠٥) وكما يتّضح أنّ اختبار التوزيع الطّبيعيّ لمصفوفة البواقي (K-S Test) غير دال إحصائياً، ممّا يدلّ على أنّ مصفوفة البواقي تتبع التوزيع الطّبيعيّ، ممّا يدلّ على ملاءمة أسلوب تحليل الانحدار الخطّي البسيط.

ومن الجدول رقم(25) يُستنتج رفض الفرضيّة الصفرية وقبول الفرضيّة البديلة، ممّا يدلّ على أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لتغيير العائد على الاستثمار على زيادة تطبيق التكمال بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية؛ وذلك لأنّ (مستوى الدلالة =  $0.000 > 0.05$ ، وقيمة معامل المتغير المستقل  $\text{Beta} = 0.037$ )، كما يلاحظ أنّ إشارة المعامل بيتا موجبة، ممّا يدلّ على أنّ هذه العلاقة طردية، ويمكن إرجاع وجود هذه العلاقة إلى أنّ قدرة الشركة في استخدام الأموال المتاحة لديها من المساهمين وإدارتها، وكذلك الأموال المقترضة، وتحقيق عائد على تلك الأموال، وزيادة كفاءة الشركة في إدارة الأموال المستثمرة يؤثّر على زيادة تطبيق التكمال بين المنهجين. واتفقت هذه النتائج إلى مع دراسة (Antony and Rodgers, 2016)، ودراسة (الباز، ٢٠١٢) ودراسة (Saad & Daraghma, 2016).

**الفرضيّة الفرعيّة الرابعة:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $\leq 0.05$ ) لتغيير التدفّقات النقدية الحرّة على التكمال بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية.

من أجل فحص الفرضيّة السابقة، تمّ استخدام تحليل الانحدار الخطّي البسيط، والجدول رقم(26) يوضّح نتائج تحليل الانحدار:

الجدول رقم (٢٦). نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط بين التدفقات النقدية الحرة والتكامل بين منهج سيجماسنة وبطاقة الأداء المتوازن.

المتغيرات المستقلة	معامل Beta	الخطأ المعياري S.E	معامل Beta لمعياري	قيمة اختبار (ت) t	مستوى الدلالة الإحصائية Sig.
ثابت الانحدار	4.293	0.106	----	40.447	0.000
التدفقات النقدية الحرة	$-٤,٤٨ * ١٠^{-٨}$	0.000	-0.086	-0.728	0.469
<p>معامل الارتباط <math>(R) = -٠,٠٨٦</math> ، معامل التحديد <math>(R^2) = ٠,٠٠٧</math> ،            *قيمة (F_ANOVA) = <math>٠,٥٣٠</math> ، <math>\text{sig} = 0.٤٦٩</math> ،            فحص التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي:            Kolmogorov-Smirnov <math>Z = ٠,٥٨٣</math> , P-Value(k-s test) = <math>٠,٨٨٥</math></p>					

المتغير التابع (Y): التكامل بين منهج سيجماسنة و بطاقة الأداء المتوازن

$$X: \text{التدفقات النقدية الحرة، معادلة الانحدار المقدرة: } Y = 4.293 - ٨ * ١٠^{-٨} * X^*$$

يلاحظ من نتائج الجدول رقم (4-25) أنّ قيمة ف (F\_ANOVA) غير دالة إحصائياً (مستوى الدلالة Sig. أكبر من ٠,٠٥) ، مما يدلّ على عدم وجود علاقة خطية دالة إحصائياً. كما يتّضح أنّ اختبار التوزيع الطبيعي لمصفوفة البواقي (K-S Test) غير دال إحصائياً، مما يدلّ على أنّ مصفوفة البواقي تتبع التوزيع الطبيعيّ.

ومن الجدول رقم (4-25) يُستنتج قبول الفرضية الصفرية ورفض الفرضية البديلة، مما يدلّ على أنه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $(\alpha \leq 0.05)$  لتغير التدفقات النقدية الحرة على التكامل بين منهج سيجماسنة وبطاقة الأداء المتوازن في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية (مستوى الدلالة =  $٠,٤٦٩ < ٠,٠٥$  ، قيمة معامل المتغير المستقل  $\text{Beta} = -٨ - ١٠ * ٤,٤٨$  -). بمعنى أنّ قدرة الشركة على تحقيق التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية بعد تغطية نفقات الرأسمالية و توزيعات

الأرباح لا يؤثّر على التكامّل بين المنهجين. واختلفت هذه النتائج مع دراسة ( Saad & Daraghma, 2016). واتفقت مع دراسة (الترك، ٢٠١٦).

## ٦- النتائج، والتوصيات، والدراسات المستقبلية:

### نتائج الدراسة:

في ضوء الإطار النظري وتحليل البيانات واختبار الفرضيات تم التوصل إلى النتائج التالية:

١ - تتوفر في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية معايير منهج سيجما ستة حيث بلغ الوسط الحسابي لمحاور منهج سيجما ستة مجتمعة (٤.١٣)، ممّا يدلّ على أنّ الشركات الفلسطينية لديها البيئة المناسبة لتطبيق منهج سيجما ستة، وتطبّق معايير منهج سيجما ستة المتمثلة في (دعم والتزام الإدارة العليا، التغذية العكسيّة والقياس، التحسين المستمرّ، العمليات والأنظمة، والموارد البشرية) وتحقق الفوائد من تطبيقه، حيث حقّق معيار دعم والتزام الإدارة العليا أعلى نسبة (٤.٤٤)، ممّا يؤكد أنّ تطبيق منهج سيجما ستة يبدأ من دعم الإدارة له.

٢ - تتوفر في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية أبعاد بطاقة الأداء المتوازن، حيث بلغ الوسط الحسابي لأبعاد بطاقة الأداء المتوازن مجتمعة (٤.٢١)، ممّا يدلّ على أنّ الشركات الصناعيّة الفلسطينية تطبّق أبعاد بطاقة الأداء المتوازن المتمثلة في (بُعد العملاء، البُعد الماليّ، البُعد الاجتماعيّ، بُعد العمليات الداخلية، بُعد التعلّم والنمو) وتحقق الفوائد من تطبيقها.

٣ - أظهرت النتائج أنّ الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية تطبق مدخل التكامّل حيث بلغ الوسط الحسابي للأسئلة مجتمعة (٤.٢٣)، عبر تركيز

الشركات على الاستفادة من المنافع المتولدة من التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن.

٤ - أظهرت نتائج تحليل الانحدار البسيط وجود أثرٍ وعلاقةٍ طرديةٍ بين منهج سيجما ستة وبطاقة الأداء المتوازن وأبعادها ما يلي :

- يوجد أثر وعلاقة طردية بين منهج سيجما ستة وبعدهم العملاء.
  - يوجد أثر وعلاقة طردية بين منهج سيجما ستة والبعدهم الماليّ.
  - يوجد أثر وعلاقة طردية بين منهج سيجما ستة وبعدهم التعلّم والنموّ.
  - يوجد أثر وعلاقة طردية بين منهج سيجما ستة وبعدهم العمليات الداخلية.
  - يوجد أثر وعلاقة طردية بين منهج سيجما ستة والبعدهم الاجتماعيّ.
- ٥ - أظهرت النتائج وجود تأثيرٍ للمتغيرات الضابطة (حجم المبيعات، العائد على الأصول، والعائد على الاستثمار) على التكامل بين منهج سيجما ستة Six Sigma وبطاقة الأداء المتوازن BSC في الشركات الصناعيّة المساهمة العامة الفلسطينية، بينما أظهرت أنه لا يوجد تأثيرٍ لمتغير (التدفقات النقدية الحرّة) على التكامل بين المنهجين.
- التوصيات:**

في ظلّ النتائج التي تمّ التوصل إليها؛ فإنه يمكن اقتراح عدد من التوصيات، كالآتي:

- ١ - ضرورة قيام الشركات الصناعيّة المطبقة لتكامل المنهجين بتمكين مهارات وخبرات مديريها عبر إطلاعهم على تجارب الشركات الموجودة في دول أخرى تطبق تلك المداخل، وذلك لتحقيق الفائدة القصوى المحتملة من التطبيق.
- ٢ - ضرورة التأكيد على أهمية تحديد مقاييس تقييم الأداء وتوخي الدقة في التعامل معها ومراعاة مدى موضوعيتها عند الحصول عليها لتحقيق الهدف منها،

والذي يتمثل في تخفيض التكاليف التشغيلية وتحسين وتقييم الأداء بصورة أكثر وضوح وشمولية.

٣ - ينبغي على الشركات وضع آليات تسمح بتوصيل استراتيجيتها وأهدافها إلى كافة الأفراد العاملين بها حتى يساهم كل فرد في تنفيذ الاستراتيجية وبلوغ الأهداف المرجوة.

٤ - ضرورة العمل على تمكين العاملين من خلال مشاركتهم في عملية اتخاذ القرارات من خلال المقترحات الجيدة التي يقدمونها، وهذا يؤدي إلى تجنب مقاومتهم للأساليب الإدارية الحديثة ومنها تكامل تلك الأساليب.

٥ - ضرورة التوجه نحو إعداد الكوادر المهنية المدربة تدريباً معتمداً على تطبيق منهجية سيجما ستة وكذلك على كيفية التعامل مع بطاقة الأداء المتوازن خاصة أن تكلفة استقطاب هذه الكوادر من الخارج مرتفعة.

٦ - ضرورة توعية ودعم الجهاز الإداري وخاصة الإدارة العليا في الشركات الصناعية بأهمية تطبيق التكامل، وذلك للاستجابة للمتغيرات البيئية السريعة التي تزداد يوماً بعد يوم.

٧ - تشجيع القطاع الصناعي عموماً في فلسطين على مواكبة وتبني التطورات الحديثة في أساليب ومنهجيات لتحسين الأداء لتلك الشركات لتحقيق المزيد من الأرباح في ظل البيئة المنافسة التي تعيشها.  
الدراسات المستقبلية:

١ - يمكن إجراء دراسة على تطبيق التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الاداء المتوازن على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم SMEs.

٢ - كما يمكن تطبيق التكامل بين منهج سيجما ستة وبطاقة الاداء المتوازن وتأثيره على تخفيض التكاليف الانتاجية في الشركات الصناعية المساهمة العامة.

### أولاً: المراجع العربية

إبراهيم، سحر(٢٠١٣). تقويم أداء الوحدات الاقتصادية باستعمال بطاقة الأداء المتوازن، مجلّة كلىة بغداد للعلوم الاقتصادية، الجامعة بغداد، العراق، العدد (٣٥).

أبو جزر، حمد(٢٠١٢).مدى استخدام بطاقة الأداء المتوازن ( BSC) كأداة لتقويم أداء البنك الإسلامي الفلسطيني، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.  
أبو قمر، محمد (٢٠٠٩).تقويم أداء بنك فلسطين المحدود باستخدام بطاقة قياس الأداء المتوازن، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.

إدريس، عائد (٢٠١٦). دور تطبيق أسلوب 6Sigma في تخفيض التكاليف الإنتاجية (دراسة تطبيقية في مجموعة الجياد الصناعيّة - شركة الجياد للأثاث والمعدات الطبية)، رسالة ماجستير، جامعة الزعيم الأزهرى.

إعديلي، فادي (٢٠١٤).إمكانية تطبيق أسلوب 6Sigma ودوره في تخفيض التكاليف، وتدعيم القدرة التنافسيّة - دراسة تطبيقية في شركة التقنيات المتطورة لإعادة تصنيع المواد المستهلكة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزرقاء، الزرقاء.  
إدغيش، أحمد (٢٠١٦).مدى إمكانية تطبيق بطاقة الأداء المتوازن لتقييم أداء شبكة الأقصى الإعلامية، رسالة ماجستير، جامعة الأقصى، غزة.

أونيس، سناء(٢٠١٦). مساهمة بطاقة الأداء المتوازن في تحسين أداء المؤسسة دراسة حالة: مطاحن الأوراس - وحدة أريس، رسالة ماجستير، جامعة محمد خيضر، الجزائر.

الباز، بسمة (٢٠١٢). التكامـل بين بطاقة القياس المتوازن للأداء وستة سيجما لتقويم أداء المنشآت الإنتاجية مع دراسة تطبيقية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنصورة.

بهجت، أحمد (٢٠١٧). إطار مقترح للتكامـل بين بطاقات الأداء المتوازن والسته سيجما لتحسين بيئة الأداء الاستراتيجي لبنك التنمية والائتمان الزراعي، أطروحة دكتوراه، جامعة مدينة السادات.

الترك، هنا (٢٠١٦). دور استخدام سيجما ستة على كفاءة إدارة رأس المال العامل "دراسة ميدانية على الشركات المدرجة في بورصة فلسطين"، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

جريرة، طلال (٢٠١٤). مدى تقييم الأداء باستخدام أبعاد بطاقة الأداء المتوازن (BSC) في شركات الصناعات الغذائية المساهمة العامة في الأردن - دراسة ميدانية، مجلة العلوم الإدارية، المجلد ٤١، العدد (٢).

الخنفاجي، نعمة، ياغي، احسان (٢٠١٥). استخدام بطاقة الأداء المتوازن في قياس أداء المصارف التجارية منظور متعدد الأبعاد، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الحمدي، فوائد (٢٠٠٣). الأبعاد التسويقية للمسؤولية الاجتماعية للمنظمات وانعكاساتها على رضا المستهلك، أطروحة دكتوراه في إدارة الأعمال مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في الجامعة المستنصرية، بغداد.

حميدة، علي (٢٠١٣). مدى توافر متطلبات تطبيق مدخل Six Sigma والدور المتوقع منه في تخفيض تكاليف الجودة في الشركات الصناعية (دراسة تطبيقية على

الشركات الصناعية العاملة في قطاع غزة)، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.

الراوي، سينا، ونور، عبد الناصر، والنعيمة، محمد، ٢٠١٢، قياس مدى التزام المستشفيات الخاصة الحائزة على جائزة الجودة والتميز في محافظة عمان بمنهج سيجما ستة، وأثره في ضبط جودة التدقيق الداخلي، المجلة الاردنية في ادارة الأعمال، الجامعة الاردنية، المجلد ٨، العدد ٤.

الرشيدى، طارق عبد العظيم (٢٠٠٦).التكامل بين القياس المتوازن وسيجما ستة كمنطلق لتقويم الأداء في شركات توليد الطاقة الكهربائية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، العدد (٢).

السعدون، هدى(٢٠١٧).استخدام بطاقة الأداء المتوازن في تقويم الأداء الاستراتيجي في الجامعة القادسية، رسالة ماجستير، جامعة القادسية.

صادق، عصام(2014).مدى توفر مقومات تطبيق بطاقة قياس الأداء المتوازن في وزارة الأشغال العامة والإسكان بمحافظات غزة دراسة ميدانية، رسالة ماجستير غير منشورة، أكاديمية الإدارة والسياسة للدراسات العليا، غزة، فلسطين.

عاشور، حسام (٢٠١٥). استخدام أبعاد بطاقة الأداء المتوازن كأداة لقياس أداء المستشفيات الحكومية الفلسطينية في قطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، أكاديمية الإدارة والسياسة للدراسات العليا، غزة، فلسطين.

عبد الله، هبه (٢٠١٢). مدى الالتزام بمنهج سيجما ستة في ضبط جودة التدقيق الداخلي: دراسة تطبيقية على المصارف العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإسلامية، غزة.



عبد الرحمن، مدني (٢٠١٤). تقويم أداء الجامعات وفقاً لمنظور الأداء المتوازن، مجلة كلية الاقتصاد العلمية، جامعة أفريقيا العالمية، العدد (٤).

عبيد، وليد (٢٠١٤). مدى إمكانية تطبيق بطاقة الأداء المتوازن كأداة لتقويم أداء الشركة توزيع كهرباء محافظات غزة (دراسة ميدانية)، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.

العبيشي، محمد بن عبد الله (٢٠١٢). تطوير نموذج القياس للأداء باستخدام مدخل سيجما ستة، مجلة مركز صالح عبد الله للاقتصاد الإسلامي - مصر، المجلد ١٦، العدد (47)، ٣٣٤ - ٣٨٩.

الغزاوي، معاوية (٢٠١٥). البعد المالي لبطاقة الأداء المتوازن ومعوقات تطبيقه في الشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان، رسالة ماجستير، جامعة جدارا، الأردن.

الكبيجي، مجدي؛ وأبو عواد، وائل (٢٠١٤). قياس أثر استخدام إدارة الجودة الشاملة على تحسين الأداء المالي في الشركات الصناعية المساهمة العامة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، عدد (٣٢)، مجلد (٢)، ص ٣٦٧ - ٤١٢.

الكبيجي، مجدي وائل، (٢٠١٦). منهج سيجما ستة Six Sigma والتكاليف، في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية، ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي الدولي الإستدامة وتميز الأداء في المنظمات في ظل بيئة عدم التأكد، المنعقد خلال ١٩ - ٢١ نيسان ٢٠١٦، عمان، الأردن.

الكبيجي، مجدي وائل، ٢٠١٨، مدى تطبيق منهج Six Sigma كمدخل لتخفيض تكاليف الجودة في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية، المجلة الأردنية في ادارة الأعمال، الجامعة الأردنية، المجلد ١٤، العدد ١، الأردن.

كواشي، مراد، بودودة، مريم (٢٠١٧). نموذج مقترح للربط بين بطاقة الأداء المتوازن المستدام والمقارنة المرجعية لتقييم الأداء الشامل للمؤسسة: دراسة حالة مؤسسة الخبز الصحيّ بالميلية والمؤسسة الجديدة للخبز الصحي بالغزوات، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد ١٣، العدد (٢)، الأردن.

نديم، مريم (٢٠١٣). تقييم الأداء المالي باستخدام بطاقة الأداء المتوازن، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الوسط، الأردن.

ملحم، يحيى، ٢٠١٥، ٦ سيجما - من منظر نوعي، الطبعة الاولى، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن.

ياسين، مريم، ونايف، أسعد (٢٠١٢). أثر استخدام تقنية Six Sigma في تحسين الأداء التشغيلي - دراسة استطلاعية لآراء عينة من العاملين في معمل ٧ في الشركة العامة للصناعات الجلدية، مجلة جامعة كربلاء العلمية، المجلد (١٠)، العدد (٢)، ١٣٤ - ١٤٦.

الموقع الالكتروني لبورصة فلسطين (٢٠١٧)، نابلس، فلسطين، الرابط الالكتروني

<http://www.pex.ps>

## ثانياً: المراجع الانجليزية

- Abdallah.S, Hegazy. R, & Amin. M, 2018, An Investigation of the Effects of Balanced Scorecard (BSC) Implementation on Small and Medium Sized Enterprises (SMEs) Performance:Quantitative and Qualitative Approaches (A Case of Egypt), Available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3154266](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3154266)
- Alkababji, Majdi wael, 2014, Voluntary Disclosure on Corporate Social Responsibility: A Study on the Annual Reports of Palestinian Corporations, European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research-EJAAFR-United Kingdom.Vol.2, No.4, pp.59-82.
- Almseden. N & Abu Nassar. M, (2015), " *The Effect of Balanced Scorecard(BSC) Implementation on the Financial Performance of the Jordanian Companies*", Proceedings of 11th International Business and Social Science Research Conference 8 - 9 January, 2015, Crowne Plaza Hotel, Dubai, UAE.
- Al-zwyalif. I, 2012, Using Six Sigma Approach to Improve Accounting Information Systems Performance” An Applied Study in the King Abdullah II Awarded Jordanian Firms for Excellence in the Private Sector, European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences, ISSN 1450-2275 Issue 55, December.
- Ansari, A., Lockwood, D., Thies, E., Modarress, B. & Nino, J., (2008),” Application of Six-Sigma in finance: A case study”, Journal of Case Research in Business and Economics, Vol. (15), No. (2): 67–70.
- Antony, j. Antony, F. Kummar, M. & Cho, B. (2007),”Six Sigma in service organizations Benefits, challenges and difficulties, common myths, empirical observations and success factors”, International Journal of Quality and Reliability Management, Vol. (24), No. (3): 294-311.
- Antony, Jiju &Rodgers,Bryan, (2016). Can lean six sigma make UK public sector organization more efficient and effective?. *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol.(65), No.(7): 995-1002.
- Antony, Jiju, (2006), “Six Sigma for service processes”, Business Process Management Journal, Vol. (12), No (2): 234-248.
- Antony, Jiju, Bhajji, Mukkarram, (2003), "Key Ingredients for a Successful Six Sigma Program", Warwick Manufacturing Group School of Engineering, University of Warwick, UK.
- Bernardo Guimaraes, Pedro Simoes, & Rui Cunha Marques, (2010).“Does performance evaluation help public managers? A Balanced Score card approach in urban waste services”. *Journal of Environmental Management*, Vol. 91, Issue 12, December, 2010,Pages 2632-2638.
- Chakrabarty, A. and Tan, K. (2007), “The current state of Six Sigma application in services”, *Managing Service Quality*, Vol. 17 No. 2, pp. 194-208.

- Chauhan.Y & Belokar.R, 2015, Six Sigma in Project Management for Software Companies, June 28, Available at:  
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2624188](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2624188)
- Chiarini, A, (2012),"Risk management and cost reduction of cancer drugs using Lean Six Sigma tools", *Leadership in Health Services*, Vol. 25 Iss 4 pp. 318 - 330 ,Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/17511871211268982>
- Cho· Ji· Lee· Jae· Ahn· Dong & Jang· Joong., (2011),Selection of six sigma key ingredients in Korean companies, *The TQM Journal*,Vol. (23), No. (6): 611-628.
- Davis Mark M., Aquilano Nicholas J.,& Chase Richard B., 2003, *Fundamentals of Operations Management*, 4th ed., McGraw-Hill, Inc, USA.
- De Jesus.A, Antony.J ,Lepikson.H & Cavalcante.C,(2015),"Key observations from a survey about Six Sigma implementation in Brazil", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 64 Iss 1 pp. 94 - 111, Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/IJPPM-06-2013-0109>
- De Konig, H., Verver, J.P. and Van De Heuvel, J. (2006), "Lean six sigma in healthcare", *Journal of Health Care Quality*, Vol. 28 No. 4, p. 11.
- Foster. T, 2007, Does Six Sigma Improve Performance?, Available at: [https://www.researchgate.net/publication/255590241\\_Does\\_Six\\_Sigma\\_Improve\\_Performance](https://www.researchgate.net/publication/255590241_Does_Six_Sigma_Improve_Performance).
- Garrison, Ray, Noreen, Eric, & Brewer ,Peter, (2014).*Managerial accounting*, Thirteenth Edition, New York: Mc Graw -Hill, USA.
- Garrison, Ray, Noreen, Eric, & Brewer ,Peter, (2011), "Managerial Accounting", (11th ed), New York: McGraw-Hill.
- Gasman, Marybeth. (2015). Six Sigma role in Higher Education Est. in Washington and New York Universities. *New York Universities: The Magazine of Higher Learning*, 42 (6) p54-57.
- Hafez, Samah(2015). The Integration of Six Sigma and Balanced Scorecard in Internal Auditing, Accounting Department, Faculty of commerce, Mansoura University, Egypt. Vol.(6),No(18).
- Hansen, Don R. & Mowen, Maryanne M.,(2006). *Cost Management: Accounting and Control*, 5ed , America, Thomson South – Western.
- Heavey. C & Murphy. E, 2012,Integrating the Balanced Scorecard with Six Sigma, *The TQM Journal*, Emerald Group Publishing Limited, Vol. 24 No. 2, 2012 pp. 108-122 Available at: [www.emeraldinsight.com/1754-2731.htm](http://www.emeraldinsight.com/1754-2731.htm)
- Heckl, Diana, Moormann, Jurgen, & Rosemann,Michael, (2010), "Uptake and success factors of Six Sigma in the financial services industry" , *Business Process Management Journal*, Vol. (16), No. (3): 436-472.
- Henderson G. Robin (2006), *Six sigma quality improvement with Minitab*, Halcro Consultancy, UK.

- Hilton. R & Platt. D, 2015, *Managerial Accounting: Creating Value in a Dynamic Business Environment*, Tenth ed, McGraw Hill.
- Hornrgren, Charles T. et al., (2015). *Cost Accounting : A Managerial Emphasis*, 15ed, New York , prentice Hall.
- Hornrgren.C ,Datar.M.s and Rajan.V,M ,2012, *Cost Accounting A Management Emphasis* , Pearson Education Inc,14 Edition. New Jersey.
- Hornrgren.C , Sundem.G, Stratton.W, Burgstahler.D, & Schatzberg.J, 2011, *Introduction to management accounting*,15<sup>th</sup> Global Edition, Person, pp 36-37.
- Jiju Antony, Frenie Jiju Antony, Maneesh Kumar &Byung Rae Cho, (2007),"Six sigma in service organisations", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 24 Iss 3 pp. 294 - 311 , Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/02656710710730889>
- Kaplan, Robert S., & Norton, David P., (2001). "Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part 1", *Accounting Horizons*, Vol. (15), Issue 1.
- Kumar, S. and Sosnoski, M. (2009), "Using DMAIC Six Sigma to systematically improve shop floor production quality and costs", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 58 No. 3, pp. 254-273.
- Madsen, D., Stenheim, T., (2015): *Perceived benefits of balanced scorecard implementation: some preliminary evidence*, *Problems and Perspectives in Management*, Vol. (12), Issue 3.
- Kwaka. Y, Anbarib.F, 2006, *Benefits, Obstacle, and Future of Six Sigma, Approach*, [www.elsevier.com/locate/technovation](http://www.elsevier.com/locate/technovation).
- Manville, Graham, Greatbanks, R., Krishnasamy, R. &Parker, D., (2012), "Critical success factors for lean six sigma programmes: a view from middle management", *International Journal of Quality and reliability management*, Vol. (29), No. (1): 7-20.
- Martins,R.& Mergulhao,R., (2006)."Financial and non-financial performance measures in Six Sigma initiatives " *Third international Conference on Production Research*.
- Morgan, John & Brenig, Martin, (2012), *Lean six sigma for dummies*, 2<sup>nd</sup> edition, Published by John Wiley & Sons. Ltd, England.
- Nayeri, Mahmoud (2016). *Effectiveness of Six Sigma Methodology Through BSC in Banking Industry*, *Asian Economic and Social Society*, Vol. ( 6), Issue 1, pp. 13-21.
- Pan, J. & Cheng, M., (2008), "An Empirical Study for Exploring the Relationship between Balanced Scorecard and Six Sigma Programs" ,*Asia Pacific Management Review*, Vol. (13), No.(2).
- Park, Sung H, ( 2003 ), *Six Sigma for Quality and Promotion* , Published by The Asian Productivity Organization.
- Prashar.A , (2014) "Adoption of Six Sigma DMAIC to reduce cost of poor quality", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 63 Iss: 1, pp.103 – 126, Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/IJPPM-01-2013-0018>

- Rebecca M. Galloway, 2007, Six Sigma Implementation: An Empirical Analysis Of Critical Success Factors And Performance Outcomes, Available at: [http://www.lean.org/fusetalk/forum/attachments/galloway\\_thesis.pdf](http://www.lean.org/fusetalk/forum/attachments/galloway_thesis.pdf)
- Rodriguez,A, (2008) ,"A Framework to Align Strategy , Improvement Performance and Customer Satisfaction Using An Integration of Six Sigma and Balanced Scorecard, University of Central Florida , Orlando , Florida. PP. 18– 20.
- Saad, Raed ,&Darahma, Mohammad,(2016), Using of the Balanced Scorecard for Performance Evaluation: Empirical Evidence from the Listed Corporations in the Palestine Exchange (PEX), International Journal of Business and Management; Vol. 11, No. 3.
- Salaheldin, I., &Abdelwahab, Iman.(2009). "Six Sigma practices in the banking sector in Qatar", Global Business and Management Research: An International Journal, Vol. (1), No.( 1) .

## **The Integration of Six Sigma Approach and Balanced Scorecard (BSC), and its Relationship to the Financial Performance of Palestinian Shareholding Industrial Companies**

**Majdi Wael Alkababji**

*Faculty of Administrative and Economic Sciences, Al-Quds Open University, Palestine*

**Abstract.** This study aims at identifying the integration between Six Sigma approach and Balanced Scorecard (BSC) and its relationship to the financial performance of Palestinian Shareholding Industrial companies. By identifying relationship between the Six Sigma approach and the dimensions of the Balanced Scorecard (BSC) of (Customer perspective, Financial perspective, Learning and development perspective, Internal processes perspective, the Social perspective), it seeks to clarify the effect of using financial performance variables expressed by the proxy of (Sales Size, Return on Assets, Return on Investment, Free Cash Flows) executed on integration. To achieve the objectives of the study, the descriptive analytical approach has been used. A questionnaire was designed and distributed to administrative employees in the Companies. Thirteen companies have represented the study sample, Eighty-four questionnaires were distributed, and seventy-three questionnaires were collected. The financial statements were also extracted from published financial reports for companies 2017. The findings show that the Palestinian industrial companies apply the integration approach by concentrating companies to take advantage of the benefits generated by integration. It reveals that these benefits increase by the effect of a positive relationship between the Six Sigma approach and the dimensions of the Balanced scorecard, there is the effect of the financial performance variable (Sales Size, Return on Assets and Return on Investment) on the integration of Six Sigma and Balanced Scorecard, and The absence of an effect on the variable (Free Cash Flows). The study concludes with recommending that the participating companies should develop and invest in a base of highly trained personnel on Six Sigma techniques and BSC methodology in order to increase their ability in measuring and improving their performances. It also suggests that the administrative body, especially the senior administration, needs to sensitive and support the application of integration in order to respond to rapidly changing environment.

**Keywords:** Six Sigma approach, Balanced Scorecard, Financial Performance, Palestinian Shareholding Industrial Companies.

