

" دور نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعملية فى دعم بيئة إدارة عمليات الأعمال - مع

دراسة تجريبية"

اعداد/ د. مروة إبراهيم ربيع

مدرس بقسم المحاسبة والمراجعة - كلية التجارة - جامعة الاسكندرية

## ملخص البحث:

يهدف البحث الى دراسة دور نظام المعلومات المحاسبى الموجه للعملية فى دعم بيئة إدارة عمليات الأعمال. وفى سبيل تحقيق هدف البحث قام الباحث بعرض الدراسات السابقة المرتبطة بتأثير الاستثمار فى تكنولوجيا المعلومات على إدارة الأداء والأداء المالى للشركات. ولتحقيق هدف البحث قام الباحث باجراء دراسة تجريبية مكونة من ثلاث حالات لاختبار فروض البحث وعلى المستقى منهم الاجابة على الاسئلة التى تلى كل حالة. تتمثل الحالات فى الاستثمار فى نظام معلومات محاسبى مستند الى الحاسب الالى كبديل للدخال اليدوى للبيانات، والاستثمار فى نظم تخطيط موارد المشروع على اعتبار انها موجهة للعمليات، والاستثمار فى نظام معلومات محاسبى موجه للعمليات والمدعم لإدارة عمليات الاعمال.

شملت عينة الدراسة ١١٣ مفردة تتكون من المحاسبين والمديرين فى العديد من الشركات الصناعية فى محافظة الاسكندرية؛ لمعرفة ارائهم عن مدى تطبيق الشركات لتكنولوجيا المعلومات بالاضافة الى معرفة دور نظام المعلومات المحاسبى الموجه للعملية فى دعم بيئة إدارة عمليات الأعمال. اشارت النتائج الاحصائية إلى اهتمام نسبة كبيرة من عينة الدراسة بتطبيق نظم المعلومات المحاسبية ونظم تخطيط موارد المشروع مما يدل على اهتمام الشركات المصرية بتطبيق تكنولوجيا المعلومات التى تمكنهم من الحصول على المعلومات فى اسرع وقت ممكن. وبصدد تأثير تلك النظم على إدارة الأداء والأداء المالى، اكدت النتائج على اهمية تطبيق كل من إدارة عمليات الاعمال ونظم المعلومات المحاسبية المستندة على الحاسب الالى فى إدارة الأداء وتحسن الأداء المالى للشركات. أكدت النتائج أيضاً على أن وجود نظام معلومات محاسبى موجه للعملية يمكن من إدارة الأداء وزيادة الأداء المالى للشركات عند استخدامها لنظم إدارة عمليات الأعمال. لذا توصلت الدراسة الى العديد من الموضوعات البحثية التى تختص بالعلاقة بين إدارة عمليات الاعمال ونظام المعلومات المحاسبى.

المصطلحات المرتبطة بموضوع البحث: نظام المعلومات المحاسبى، نظم تخطيط موارد المشروع، نظام المعلومات المحاسبى الموجه للعملية، إدارة عمليات الأعمال.

**“The role of Process Accounting Model in business process management environment – with an experimental study”**

**Abstract:**

This paper aims to study the role of process accounting model in business process management. For this purpose the effect of IT investment on performance management and financial performance was discussed and analyzed. To achieve this aim an experimental study was conducted to test the hypotheses. The experimental study consists of three treatments; investment in accounting information system based on computer as an alternative to manual data entry, investment in enterprise resource planning as an example to adopt business process, and investment in process accounting model. Each participant is asked to answer the questions cover the three treatments.

Sample size is 113 participants; this sample covers accountants and managers in industrial corporations in Alexandria to answer the research questions. Results reveal that high percentage of accountants is interested in adopting accounting information systems and enterprise resource planning systems. The results also indicate that Egyptian corporations are interested in adopting information technology which enables them to obtain the information in the real time. Results confirmed the importance of adoption business process management and accounting information systems for performance management and improving the corporations' financial performance. The results also confirmed that process accounting model enables performance management and increases financial performance in business process management environment. The paper concludes with a set of specific research issues belongs the relationship between business process management and accounting information system.

**Keywords:** accounting information system, enterprise resource planning, process accounting model, business process management.

## ١. مقدمة البحث:

أدى زيادة حدة المنافسة بين الشركات وبعضها البعض إلى اهتمامها بالبحث عما هو جديد لتلبية رغبات عملائها والاحتفاظ بهم. وفي سبيل قيامها بذلك اهتمت بإدارة عمليات الاعمال من خلال التركيز على عمليات الأعمال التي تقوم بها. يتم إدارة عمليات الاعمال من خلال استخدام الطرق والوسائل والبرامج الجاهزة لتصميم وتنفيذ ومراقبة وتحليل العمليات التشغيلية بالاشتراك مع الموارد البشرية بالإضافة إلى أى مصادر أخرى تمد بمعلومات عن عمليات الأعمال. لذا يتضح أهمية تطبيق تكنولوجيا المعلومات فى الامداد بالمعلومات بما يتضمنه من أدوات وطرق سواء كانت محاسبية أو غير محاسبية لتصميم وتنفيذ ومراقبة العمليات التشغيلية الخاصة بالشركة والاهتمام بالتحسين المستمر لعمليات الاعمال. ويرجع ذلك إلى أهمية تكنولوجيا المعلومات فى تحسن الأداء المالى والتشغلي والاستراتيجي للشركات. وفى هذا الصدد يوجد لدى الشركات نظم معلومات ترتبط بعملياتها، ونظام معلومات محاسبى والذى يعد جزءاً من نظم المعلومات الإدارية. وعلى الرغم من أهمية هذين النظامين لأى شركة، إلا انهما يعملان بمنأى عن بعض. يرجع ذلك إلى تأكيد الدراسات (Harmon, 2011; vom Brocke et al., 2011) على أنه على الرغم من أن نظم تخطيط موارد المشروع تعد نظم موجهة للعمليات، إلا أن نظام المعلومات المحاسبى المتضمن بداخل تلك النظم لا تعد مدركة لعمليات الاعمال، مما قد يؤدي إلى اتخاذ قرارات خاطئة ومن ثم التأثير بالسلب على أداء الشركات. لذا أكدت الدراسات المحاسبية (Kasik and Hunka, 2011; vom Brocke et al., 2011; Beflo and Trigo, 2013; Lv, 2014; Sonnenberg and vom Brocke, 2014; Trigo et al., 2014; vom Brocke and Sonnenberg, 2014) على أهمية وجود نظم معلومات محاسبية موجهة للعملية تمد بيئة إدارة عمليات الأعمال بالمعلومات التي تساعد على إدارة عمليات الاعمال مما يؤدي إلى الاهتمام بإدارة الأداء وتحسن الأداء المالى للشركات.

## ٢. مشكلة البحث:

يعد الاستثمار فى نظم المعلومات من الاصول التي تمتلكها أى شركة والتي يؤدي الاستثمار فيها الى تحقيق العديد من المنافع؛ لذا يساعد الاستثمار فى تلك النظم على إدارة الأداء والتأثير على الأداء المالى للشركات. وفى سبيل ذلك يجب أن تتوافق نظم المعلومات المحاسبية ( سواء كانت نظم معلومات محاسبة مالية أو نظم معلومات محاسبة إدارية وتكاليف) باعتبارها المسؤولة عن الامداد بالمعلومات المالية وغير المالية المتعلقة بالشركة مع نظم المعلومات الموجهة لإدارة عمليات الاعمال التي تقوم بها. لذا يتطلب الامر توسيع نطاق نظام المعلومات المحاسبى ليفى بمتطلبات القواعد والمبادئ المحاسبية المتعارف عليها واعداد التقارير المالية بالإضافة الى الامداد بالبيانات التفصيلية الخاصة بكل عمليات الشركة.

لذا تتمثل مشكلة البحث فى الاجابة على التساؤلات التالية: هل يؤدي تطبيق الشركات لإدارة عمليات الاعمال إلى الاهتمام بإدارة الأداء؟، هل يؤدي تطبيق الشركات لإدارة عمليات الاعمال إلى تحسن أدائها المالى؟، هل يؤدي تطبيق الشركات لنظام المعلومات المحاسبى الى الاهتمام بإدارة الأداء؟، هل

يؤدى تطبيق الشركات لنظام المعلومات المحاسبى الى تحسن أدائها المالى؟ ، هل يتطلب تطبيق إدارة عمليات الأعمال تصميم وتطبيق نظام معلومات محاسبى موجه للعملية؟، هل يترتب على تطبيق نظام المعلومات المحاسبى الموجه للعملية كمتغير وسيط علاقة ايجابية بين إدارة عمليات الأعمال وإدارة الأداء؟، وأخيراً هل يترتب على تطبيق نظام المعلومات المحاسبى الموجه للعملية كمتغير وسيط علاقة ايجابية بين إدارة عمليات الأعمال والأداء المالى للشركات؟

### ٣. هدف البحث:

يهدف البحث الى توضيح اهمية تطبيق نظام المعلومات المحاسبى الموجه للعملية بصفة أساسية فى دعم بيئة إدارة عمليات الاعمال من خلال الامداد بالمعلومات التى تساعد على إدارة أداء الشركة وتحسن أدائها المالى. لذا فإن وجود بنية تحتية محاسبية موجهة للعمليات داخل إدارة عمليات الأعمال يساعد على تقديم بيانات تفصيلية واجمالية عن كل عملية من عمليات الشركة مما يمكن من الاستعلام والتفتيح عن كل البيانات سواء كانت مالية أو غير مالية. كما يهدف البحث أيضاً الى توضيح تأثير تطبيق الشركات لكل من إدارة عمليات الاعمال ونظام المعلومات المحاسبى كل بصورة منفصلة على إدارة الأداء والأداء المالى.

### ٤. أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث فى دراسة الباحثين للعلاقة بين الاستثمار فى نظم المعلومات المحاسبية وإدارة الأداء والأداء المالى ، بالإضافة إلى دراسة العلاقة بين الاستثمار فى نظم وإدارة عمليات الاعمال وإدارة الأداء والأداء المالى كل بصورة منفردة دون توضيح تأثير تطبيق الشركات لإدارة عمليات الاعمال على إدارة الأداء والأداء المالى من خلال الاهتمام بتوسيع نطاق نظام المعلومات المحاسبى لىفى بمتطلبات تلك البيئة. لذا ترجع أهمية البحث من الناحية الاكاديمية فى تناوله لموضوع جديد فى المجال المحاسبى يوضح أهمية وجود نظام معلومات محاسبى موجه للعملية Process Accounting Model يدعم الشركات التى تهتم بإدارة عمليات الاعمال بالمعلومات التى تساعد على ذلك مما يؤثر على إدارة الأداء والأداء المالى للشركات. تتبع أهمية البحث أيضاً من ندرة الدراسات المحاسبية - وبصفة خاصة باللغة العربية على حد علم الباحث- التى تناولت تلك النقطة، مما قد يشجع الباحثين على الاهتمام بذلك المجال. كما يرى الباحث أن ذلك الموضوع يعد من العلوم والمعارف البينية التى تربط المجال المحاسبى بإدارة الأعمال والعلوم الهندسية والتكنولوجية، مما يؤكد على أهمية ادراك الباحثين للعديد من المعارف والعلوم التى تؤثر على مجال عملهم. لذا يساهم البحث فى اثراء الأدب المحاسبى من خلال توضيح تأثير تضمين نظام المعلومات المحاسبى الموجه للعمليات عند تطبيق الشركات لإدارة عمليات الاعمال على إدارتها للأداء وتحسن الأداء المالى لها وهو ما لم توضحه الدراسات السابقة. كما ترجع

أهمية البحث من الناحية العملية إلى تشجيع الشركات على الاهتمام بتكثيف وتطوير وتوسيع نظام المعلومات المحاسبى ليتوافق مع إدارة عمليات الأعمال لما له من تأثير على أداء الشركات.

#### ٥. منهج البحث :

يتكون منهج البحث بصفة عامة من ثلاثة عناصر هي مدخل البحث وأدوات البحث وطريقة البحث. يقوم مدخل البحث على دراسة وتحليل الدراسات السابقة الخاصة بالاستثمار فى نظم المعلومات سواء كانت محاسبية أو نظم معلومات خاصة بإدارة عمليات الأعمال وتأثيرهم على إدارة الأداء والأداء المالى للشركات؛ للتوصل الى ضرورة توسيع نطاق نظام المعلومات المحاسبى ليفى بالمتطلبات الخاصة باعداد التقارير المالية والامداد بالمعلومات الخاصة بعمليات الشركة. أما أدوات البحث فهى تنقسم إلى مجموعتين تتمثل المجموعة الأولى فى أدوات البناء النظرى اللازمة لتأصيل واشتقاق فروض البحث. تتمثل المجموعة الثانية فى أدوات جمع البيانات والتحليل الاحصائى وفيها اعتمد الباحث على اجراء ثلاث حالات افتراضية لعينة البحث وذلك لاختبار فروض البحث، كما قام الباحث باستخدام اختبار Wilcoxon Signed Rank فى حالة وجود عينة واحدة لاجراء التحليل الاحصائى. أما طريقة البحث فهى تعتمد على اجراء دراسة تجريبية ويتم ذلك من خلال تقديم ثلاث حالات افتراضية مكونة من ثلاث حالات لاختبار فروض البحث وعلى المستقصى منهم الاجابة على الاسئلة التى تلى كل حالة.

#### ٦. حدود البحث :

يقتصر البحث على استخدام بعض أدوات المحاسبة الإدارية الموجهة للعمليات لتوضيح مدى أهمية تلك الأدوات فى دعم نظام معلومات المحاسبة الإدارية بالمعلومات التى تساعد على إدارة عمليات الأعمال، وذلك دون التطرق للتفاصيل الخاصة بها إلا بما يخدم هدف البحث. كما يخرج عن نطاق البحث أيضاً الشركات التى تعمل فى قطاع الخدمات والشركات التجارية.

#### ٧. خطة البحث:

فى ضوء مشكلة البحث والهدف منه سوف ينقسم البحث الى الفرعيات التالية: الاطار العام لإدارة عمليات الأعمال، والدراسات السابقة وصياغة فروض البحث، والدراسة التجريبية، وأخيراً خلاصة البحث ونتائجه وتوصياته.

#### ٧-١. الإطار العام لإدارة عمليات الأعمال:

يؤدى تزايد حدة المنافسة بين الشركات وبعضها البعض الى توجه الشركات للعمليات (التوجه الأفقى) لتلبية رغبات عملائها (McCormack, 2000; Gebczynska, 2016). لذا يعد التوجه لعمليات الأعمال احدى الوسائل التى تضمن تحقيق مزايا تنافسية للشركات من خلال تركيزها على التفوق التشغيلي والذي يؤدي إلى تحقيق مزايا تنافسية تميزها عن منافسيها في السوق (vom Brocke and Sonnenenber, 2011; Nadarajan and kadir, 2016; Ammar , 2017; Majekodunmi, 2018). تشير دراسة (Nadarajan and kadir (2016 إلى أن الشركات الموجهة للعمليات تسعى جاهدةً إلى تحقيق رغبات عملائها، في حين تركز الشركات الموجهة للوظائف إلى تحقيق أهدافها المزمع تحقيقها. وفى هذا الصدد تعد عمليات الأعمال نظاماً يتم من خلاله تحويل

المدخلات إلى مخرجات لتحقيق قيمة للعملاء ولأصحاب المصالح ذات العلاقة بالشركة (Yeshanew and Muhochi, 2010; Sperka, 2011; Dabaghkashani et al., 2012; Lourenco, 2013; Lv, 2014; Sonnenberg and vom Brock, 2014; Belfo et al., 2015; Syaifullah, 2015; Harbal, 2016; Zhang and Ni, 2016; Majekodunmi, 2018). يرى الباحث ضرورة إدارة تلك العمليات والتي تمثل ممارسة إدارية يتم القيام بها لضمان تنفيذ عمليات الأعمال بطريقة تؤدي إلى تحقيق مزايا تنافسية للشركات التي تتبعها.

تشير دراسة (Araujo et al., 2016) إلى أن إدارة عمليات الأعمال تعد فلسفة إدارية متكامل في ظلها استراتيجيات وأهداف الشركة مع احتياجات العملاء ورغباتهم وذلك بالتركيز على عمليات الشركات. اتفقت الدراسات (Dabaghkashani et al., 2012; Ofner et al., 2012; vom Brocke and Mendling, 2018) على أن إدارة عمليات الأعمال تمثل عملية يتم من خلالها تدعيم عمليات الأعمال من خلال استخدام الطرق والوسائل والبرامج الجاهزة لتصميم وتنفيذ ومراقبة وتحليل العمليات التشغيلية بالاشتراك مع الموارد البشرية، والتنظيمية، والتطبيقية والمستندات بالإضافة إلى أي مصادر أخرى تمد بمعلومات عن عمليات الأعمال. كما قامت دراسة (Trigo et al., 2016, P. 988) بتعريف إدارة عمليات الأعمال على أنها توافق عمليات الشركة مع أهدافها الاستراتيجية، وتصميم وتنفيذ العمليات وتشكيل نظم لقياس عمليات الأعمال تتوافق مع الأهداف التنظيمية مما يساعد على إدارة العمليات بكفاءة. وبذلك تؤكد دراسة كل من (Pradabwong et al., 2016), (Trigo et al., 2016) على أهمية نظم المعلومات في دعم إدارة عمليات الأعمال. ويتفق الباحث مع دراسة (Popesko and Tuckova, 2012) على أنه يتم النظر إلى إدارة عمليات الأعمال من منظورين. يتمثل المنظور الأول في النظر إليه على أنه فلسفة إدارية، في حين يتمثل المنظور الثاني في استخدام تكنولوجيا المعلومات لتدعيم الإدارة تجاه عمليات الأعمال وذلك لتحقيق رغبات العملاء.

اتفقت الدراسات (Yeshanew and Muhochi, 2010; Sperka, 2011) على وجود العديد من المبادئ التي يمكن أن تستند إليها إدارة عمليات الأعمال. تتمثل هذه المبادئ في أن عمليات الأعمال تعد أصول خاصة بالشركة تمكن من تحقيق القيمة للعملاء والتي يتم تحقيقها من خلال قياس ومراقبة وتحليل عمليات الأعمال. وتتمثل المبادئ الأخرى في الاهتمام بتحسين العمليات بصورة مستمرة، واستخدام تكنولوجيا معلومات تمكن من إدارة تلك العمليات. اوضحت الدراسات (Yeshanew and Muhochi, 2010; Vandar Aalst; 2013; Wynn et al., 2013; Harbal, 2016; vom Brocke and Mendling, 2018; Wolin'ski and Bala , 2018) أيضاً أن إدارة عمليات الأعمال تمر بأربع مراحل وهم: مرحلة التحليل وهي تهتم بتحليل البيئة والعمليات الحالية وتحديد الاحتياجات وتعريف المتطلبات. وتهتم مرحلة التصميم بوضع نموذج للعمليات الجديدة من أجل تحسين العمليات القائمة. وتساعد مرحلة التنفيذ على نشر عملية التحسين داخل الشركة وإمداد العاملين بالمعلومات المطلوبة لتحسين العمليات، وأخيراً يتم مراقبة الأداء الفعلي ومقارنته بالمستهدف لتحديد فرص التحسين الممكنة من خلال مرحلة المراقبة والاستمرارية.

لذا فإنه يمكن القول بأن تكنولوجيا المعلومات تُمكن من تكامل الوظائف على كل مستويات الشركة مما يسهل من حصول الأفراد على المعلومات (Lok et al., 2005). لذا تعتمد إدارة عمليات الأعمال على بعض النظم التي تُمكنها من إجراء العمليات بصورة آلية وذلك لضمان مرونة العمليات (Popesko and Tuckova, 2012). تقوم تلك النظم بعرض وتمثيل عمليات الأعمال من خلال وضع بعض الرموز أو قواعد معينة لتستخدم في تحليل وتنفيذ العمليات، وتتضمن أيضاً حزمة من البرامج لمراقبة نشاط الأعمال والذي يمنح الفرصة للإمداد بلوحة تحكم آلية تمد بمعلومات فورية لمراقبة كل أنشطة عمليات الأعمال والتعرف على أوجه القصور في العملية إن وجدت (Yeshanew and Muhochi, 2010; Dabaghkashani et al., 2012; Lourenco, 2013; Araujo et al., 2016). ولعل من أشهر تلك النظم هي نظم المعلومات الموجهة لعمليات الأعمال - Process-aware information systems والمشار إليها بـ PAIS وهي أداة تسهل من تطبيق إدارة عمليات الأعمال ومصدر هام للمعلومات (Van der Aalst, 2013; Sonnenberg and vom Brocke, 2014; vom Brocke and Mendling, 2018). كما يمكن إجراء عملية التنقيب عن العمليات Process Mining بحيث يمكن استخراج المعلومات الخاصة بكل عملية مما يؤدي إلى الاهتمام بتحسين العملية من خلال مطابقة العمليات الفعلية مع العمليات التي تم تصميمها مما يساعد على مراقبة عمليات الأعمال باستمرار (Van der Aalst, 2013).

وفي هذا الصدد يمكن أن يساهم استخدام الشركات للعديد من الممارسات الإدارية في تحسين عمليات الأعمال (Sharma and Kumari, 2016). ولعل من أهم تلك الممارسات هي إدارة الجودة الشاملة، واسلوب ستة سيجما، والتصنيع بلا فاقد (vom Brocke and Mendling, 2018)، وإعادة هندسة العمليات (Pradabwong et al., 2017). يرجع ذلك إلى اهتمام إدارة عمليات الأعمال بقياس ومراجعة عمليات الأعمال بصورة شاملة end- to- end بهدف تحسين العمليات التشغيلية (Lok et al., 2005).

تعد إدارة الجودة الشاملة مدخلاً شاملاً يهتم بتحسين جودة المنتجات والخدمات (Sperka, 2011; Dallas and Wynn, 2014; Gebczynska, 2016; Dimitrova, 2018). يهدف الأسلوب إلى تخفيض الانحرافات، لذا استخدمته العديد من الشركات لتخفيض التكاليف وتحسين جودة المنتج. وفي سبيل اهتمامه بتحسين جودة المنتج، فهو يعتمد على العديد من أساليب الرقابة الإحصائية للعمليات (Dallas and Wynn, 2014; Antony et al., 2016; Jesus et al., 2016). ويمكن استخدام أسلوب التعريف- القياس- التحليل- التحسين- الرقابة والمتابعة (DMAIC) مما يسهل من تخفيض وجود انحراف بالعمليات. ويمكن أيضاً أن تستخدم الشركات التي تسعى إلى إدارة عملياتها أسلوب التصنيع بلا فاقد - والتي أول من استخدمته شركة تويوتا- بهدف تخفيض الفاقد من العمليات مما يؤدي إلى تحسين العمليات الانتاجية وزيادة الأداء المالي لها (Antony et al., 2016; Mahendran et al., 2016). واخيراً يمكن للشركات أن تستخدم أسلوب إعادة هندسة العمليات



والذى يتم من خلاله إعادة التفكير بشكل جذري وإعادة تصميم جذري لعمليات الأعمال لتحقيق تحسينات كبيرة في التكلفة، والجودة وسرعة تقديم الخدمة (Sharma and Kumari, 2016) .  
لذا يخلص الباحث مما سبق إلى أهمية الاعتماد على تكنولوجيا ونظم المعلومات والأدوات المدعمة للعمليات والتي تساعد على التحسين المستمر مما يمكن من إدارة عمليات الأعمال ويساعد على تحقيق الأهداف المنشودة منها.

#### ٧-٢. الدراسات السابقة وصياغة فروض البحث:

تعتمد إدارة عمليات الأعمال بصفة أساسية على تكنولوجيا المعلومات والتي يمكن أن تمدها بالمعلومات التي تساعد على الرقابة المستمرة لعمليات الأعمال والتحسين المستمر. ويؤدى ذلك الى اتخاذ القرارات بصورة صحيحة ومن ثم التأثير على أداء تلك الشركات. كما يساعد نظام المعلومات المحاسبى على امداد نظم إدارة عمليات الأعمال بالمعلومات التي تساعد على إدارة الأداء والتأثير على أداء الشركة أيضاً. لذا يمكن تحسين أداء الشركة بصورة كبيرة من خلال تضمين نظام المعلومات المحاسبى الموجه لعمليات الأعمال Process Accounting Model داخل نظم إدارة عمليات الأعمال؛ مما يمكن من الرقابة المرئية وإدارة الأداء بصورة كبيرة ومن ثم التأثير على أداء الشركات بالإيجاب، ويتضح ذلك من خلال التعرض إلى النقاط التالية:

#### ٧-٢-١. تأثير تطبيق الشركات لنظم عمليات الأعمال على إدارة الأداء والأداء المالى:

يتم التفرقة بين قياس الأداء وإدارة الأداء من حيث أن قياس الأداء تعد عملية يتم من خلالها مراقبة العمليات الهامة للشركة. يتم ذلك من خلال تجميع البيانات التي تعكس أداء العمليات ويتم استخدام تلك المعلومات لاتخاذ القرارات ثم بعد ذلك يتم قياس ومقارنة أداء العمليات بالأهداف الموضوعية. وتمثل عملية إدارة الأداء عملية وضع الأهداف ومراقبة مدى التقدم تجاه تحقيق هذه الأهداف، فهي تشتمل على كل الأنشطة التي تضمن تحقيق الأهداف الموضوعية. تهدف إدارة الأداء إلى أن الشركة والأقسام والأنظمة الفرعية لديها تعمل سوياً لتحقيق الأهداف المرغوب تحقيقها. ولكي يتم إدارة الأداء بفاعلية لابد من الاهتمام ببعض الأمور. تتمثل هذه الأمور في تحديد الأهداف المتوقع تحقيقها، وتحديد الوسائل التي تساعد على قياس مدى التقدم في تحقيق النتائج، ووضع المعايير لتقييم كيف تحققت النتائج، وتتبع وقياس مدى التقدم في تحقيق الأهداف، والاهتمام بوجود تغذية عكسية بصدد النتائج المحققة، بالإضافة إلى المراجعة المستمرة لمدى تحقيق الهدف والتدخل لعمل إجراءات تصحيحية لتحقيق الأهداف الموضوعية.

قد يعتقد البعض أن عملية اختيار مؤشرات الأداء الموجهة للعملية خطوة سهلة، الا أنها فى حقيقة الأمر ليست كذلك، لذا توضح دراسة (Grela 2014) أهم الخصائص التي يمكن أن تتسم بها مقاييس الأداء لإدارة عمليات الأعمال. تتمثل في أن تكون مقاييس مشتقة من استراتيجية الشركة، وسهلة الفهم، وتمتد بالمعلومات فور حدوث الحدث، ويمكن التحكم فيها، وأن تعكس عمليات الأعمال مثل الإمداد بمعلومات عن الموردين والعملاء، وأن ترتبط بأهداف محددة، وتكون ملائمة، ولها تأثير ملموس ومرئي،

وأن تركز على التحسن المستمر، بالإضافة إلى وضعها في شكل نسب مئوية وليست قيم مطلقة، وأن توضح اتجاه العملية وأن تكون موضوعية ودقيقة. لذا أوضحت دراسة (2013) Kerremans أن تطبيق إدارة عمليات الأعمال يتطلب الاهتمام بإدارة الأداء والذي يعد متطلب أساسي لتحسين عمليات الشركة. ويرجع ذلك إلى أن إدارة الأداء يمكن أن تساعد على اتخاذ القرارات بصورة صحيحة من خلال مقارنة أداء الشركة بالمستهدف مما يمد بتغذية عكسية عن أداء الشركة واتخاذ الاجراءات التصحيحية اذا لزم الأمر.

عرضت دراسة (2015a) Harmon نوعين من مقاييس أداء العمليات. يتمثل النوع الأول في مقاييس أداء تتعلق بمخرجات العملية مثل مؤشرات الأداء الحرجة وهي تقيس مخرجات العملية بهدف تحقيق قيمة للعملاء. يتمثل النوع الثاني في مقاييس أداء داخلية تخص كل عملية وذلك لتحليل وتحسين عملية معينة. قامت دراسة Harmon بتطوير أسلوب القياس المتوازن للأداء وأطلقت عليه أسلوب القياس المتوازن للأداء لأصحاب المصالح ذات العلاقة بالعملية. أكدت الدراسة على أهمية تضمين أصحاب المصالح ذات العلاقة بالعملية داخل ذلك الأسلوب مثل العملاء، وإدارة الشركة، وممدى خدمات تكنولوجيا المعلومات، والعاملين لأهميتهم في تحسن أداء الشركة من منظور العمليات التي تقوم بها؛ ويرجع ذلك إلى أنه يتم تقييم عمليات الأعمال من وجهة نظر أصحاب المصالح ذات العلاقة بها مما يساهم في تحسن عمليات الأعمال وإدارتها بصورة سليمة.

أكدت دراسة (2015) Belfo et al., على أن استخدام نظم إدارة عمليات الأعمال يسمح بمراقبة العمليات الداخلية للشركة والتي تمكن من إصدار التقارير آلياً والتي يستخدمها المديرون لاتخاذ القرارات المتعلقة بعمليات الأعمال. يرجع ذلك إلى وجود معمارية نظم المعلومات المتكاملة Architecture of Integrated Information Systems والمشار إليه بـ (ARIS) والذي يساعد على قياس أداء العمليات ومراقبتها لمعرفة مدى وجود انحرافات عن الأداء المستهدف ومعالجته ويتم ذلك من خلال القيام بإعداد التقارير التي توضح البعد الزمني للعمليات، وزمن الإنجاز، والمبيعات (Balaban et al., 2011). كما توصلت الدراسات (Dallas and Ofner et al., 2012; Wynn, 2014) إلى أهمية الاعتماد على بيانات تتسم بالجودة مما يمكن من مراقبة عمليات الأعمال واتخاذ القرارات بصورة سليمة.

وفقاً للدراسات السابقة فإنه يتمثل فرض البحث الأول في:

**H1:** يؤثر تطبيق الشركات لإدارة عمليات الأعمال ايجاباً على إدارة الأداء.

على الرغم من تأكيد الدراسات على ضرورة تطبيق الشركات لإدارة عمليات الأعمال؛ لأهميتها في تحسن أدائها المالي، إلا أن اختلفت الدراسات في توضيح سبب ذلك التحسن. أكدت دراسة (2001) McCormack على أن سبب تحسن الأداء المالي للشركات بعد تطبيقهم لإدارة عمليات الأعمال يرجع بصفة أساسية إلى وجود فريق عمل متكامل بصورة متعاونة. أكدت دراسة Dallas and Wynn (2014) أيضاً على أهميته في تحسن إدارة ومراقبة عمليات الشركة، وتخفيض التكاليف. كما أوضحت دراسة (2016) Trigo et al., أهمية تطبيق إدارة عمليات الأعمال في تخفيض تكاليف

الشركة وتلبية رغبات العملاء. وفي هذا الصدد أشارت دراسة (Lok et al., 2005) إلى أهمية تضمين أدوات التحسين المستمر داخل إدارة عمليات الأعمال مما يؤدي إلى تحسين الأداء التنظيمي. ولكن في سبيل تخفيض الشركات للتكاليف التي تتحملها وتحسن أدائها المالي، قد يؤدي ذلك إلى حدوث أضرار بيئية، لذا أكدت دراسة (Seidel et al., 2012) على أنه عند الاهتمام بإدارة عمليات الأعمال يتطلب الأمر إنتاج منتجات صديقة للبيئة من خلال تضمين الأمور البيئية داخل الأهداف الاستراتيجية والطرق التي تتبعها الشركة وتكنولوجيا المعلومات التي تساعد على تحليل وتصميم وتطبيق عمليات الأعمال المستدامة مما يؤثر على أداء الشركة بالإيجاب. أوضحت أيضاً الدراسات (Skrinjar et al., 2008 ; Pradabwong et al., 2017) أن تطبيق إدارة عمليات الأعمال يؤدي إلى تحسين الأداء المالي للشركة نتيجة لتكامل سلاسل التوريد وتوطيد العلاقات مع العملاء والموردين وتحسن عملياتها الداخلية أي تحسن أدائها غير المالي مما ينعكس أيضاً على الأداء المالي للشركات بالإيجاب.

على الرغم من تأكيد الدراسات على أهمية تطبيق إدارة عمليات الأعمال في تحسين الأداء المالي للشركات، إلا أن توصلت بعض الدراسات الأخرى (Hall et al., 1993; Keen, 1997) إلى عدم تحسين الأداء المالي للشركات التي تطبق إدارة عمليات الأعمال على الرغم من تحسن أدائها التشغيلي. قد يرجع ذلك من وجهة نظر الباحث إلى عدم تكامل نظم المعلومات المحاسبية بنظم المعلومات الخاصة بعمليات الشركة معاً مما قد يؤثر بالسلب على أدائها المالي.

وفقاً لما سبق يرى الباحث أهمية تطبيق الشركات لإدارة عمليات الأعمال في تحسين الأداء المالي وغير المالي؛ ويرجع ذلك إلى أن الاهتمام بالتحسين المستمر للعمليات وحذف الفاقد باستمرار يؤدي إلى تخفيض التكاليف التي تتحملها ومن ثم يتحسن أدائها المالي.

لذا يتمثل فرض البحث الثاني في:

**H2: يؤثر تطبيق الشركات لإدارة عمليات الأعمال إيجاباً على أدائها المالي.**

**٢-٢-٧. تأثير تطبيق نظام المعلومات المحاسبي على إدارة الأداء والأداء المالي:**

يشير الأدب المحاسبي إلى أن النجاح الاستراتيجي لأي شركة يعد نتاج للتصميم الجيد لنظام المعلومات المحاسبي (Soudani, 2012; Harash et al., 2014; Teru and Hla, 2015; Alnajjar, 2016). لذا أوصت دراسة (Al- Dalabeeh and AL- Zeaud (2012) بضرورة الاستثمار في نظم المعلومات المحاسبية لأهميتها في الإمداد بالمعلومات الهامة بصورة دقيقة وفور حدوث الحدث. يقوم نظام المعلومات المحاسبي بتسجيل العمليات المالية للشركات، ومن خلاله يمكن استخدام الأساليب المحاسبية والرقابية بالإضافة إلى تكنولوجيا المعلومات لتتبع العمليات بغرض الإمداد بالتقارير الداخلية والخارجية (Grande et al., 2011; Soudani, 2012; Belfo and Trigo, 2013; Sambasivam and Assefa, 2013; Harash et al., 2014; Esmeray, 2016). أوضحت دراسة (Hla and Teru (2015) أنه لكي يكون نظام المعلومات المحاسبي كفاء وفعال، فإنه يجب أن يمد بمعلومات تتسم بالدقة والتي تساعد على مراقبة أنشطة الشركة وتقييم أدائها، بالإضافة

إلى الإمداد بالمعلومات التي تساعد على التخطيط وأن تمد بتغذية عكسية عن أداء الشركة بصورة فورية.

يتكون نظام المعلومات المحاسبي من نظامين فرعيين وهما نظام معلومات المحاسبة المالية، ونظام معلومات المحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف. يركز نظام معلومات المحاسبة المالية على خدمة الأطراف خارج الشركة. تتمثل المخرجات الخاصة به في التقارير المالية المنشورة والتي تتضمن معلومات فعلية وملخصة عن الشركة ككل وذلك بالالتزام بمبادئ المحاسبة المقبولة قبولاً عاماً. في حين تركز المحاسبة الإدارية على توفير المعلومات المالية وغير المالية لمساعدة كافة الأطراف داخل الشركة في القيام بوظائفهم الأساسية لتحقيق أهداف الشركة وبصفة خاصة في مجال التخطيط والتوجيه والتحفيز والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات. وتكون مخرجات هذا النظام في شكل تقارير تفصيلية عن التكاليف والمنتجات والعملاء، وهي تقارير لا يتطلب إعدادها بالالتزام بالمبادئ المحاسبية المقبولة قبولاً عاماً. ويخدم نظام محاسبة التكاليف كلا النظامين السابقين وهو جزء من نظام المحاسبة الإدارية يركز على حساب تكلفة المنتجات بغرض تحديد تكلفة البضاعة المباعة لإعداد التقارير المالية الخارجية.

أوضحت دراسة (Trigo et al., 2016) أن نظام المعلومات المحاسبي يقوم بوظيفتين أساسيتين وهما إمداد الإدارة بالمعلومات المفيدة لاتخاذ القرارات والامداد بالمعلومات التي تساعد على الرقابة الداخلية. يعد نظام المعلومات المحاسبي مسئول عن تجميع وتشغيل البيانات المحاسبية والمالية التي تساعد على اتخاذ القرارات، كما يشتمل على العمليات غير المالية والتي تؤثر على تشغيل العمليات المالية. لذا يمكن القول أن إدارة الأداء تشتمل على الأنشطة التي تضمن أن الأهداف التي ترغب الشركة في تحقيقها تم تحقيقها بطريقة كفئة وفعالة، حيث تقارن إدارة الشركة المعلومات الخاصة بالأداء الحالي مع الموازنة التقديرية أو الفترات السابقة أو المنافسين وذلك لقياس مدى تحقق تلك الأهداف وتحديد أي انحرافات غير متوقعة لتتبعها ومحاولة تلافيها فيما بعد (Soudani, 2012; Alnajjar, 2016). لذا اتفقت الدراسات المحاسبية (Al- Dabeeh. and Sajady et al., 2008; Al-Zeaud, 2012; Sambasivam and Assefa, 2013; Samuel, 2013; Mndzebele, 2013; Harash et al., 2014; Buljubasic and Ilgun, 2015; Hla and Teru, 2015; Syaifullah, 2015; Patel, 2015; Teru and Hla, 2015; Ali et al., 2016; Alnajjar, 2016). على أهمية تطبيق نظام المعلومات المحاسبي في إدارة الأداء واتخاذ القرارات بصورة سليمة.

على النقيض من الدراسات سالفه الذكر، لم تتوصل دراسة (Soudani 2012) الى وجود علاقة بين الاستثمار في نظم المعلومات المحاسبية وإدارة الأداء في الشركات المقيدة في بورصة الاوراق المالية في دبي. اوضحت الدراسة أن سبب ذلك يرجع الى عدم تقديم نظام المعلومات المحاسبي للشركات في دبي للمعلومات الملائمة التي تساعد على إدارة الأداء ومن ثم تحقيق الاهداف الاستراتيجية والتشغيلية للشركة. ويرى الباحث أن عدم وجود علاقة بين تطبيق الشركات لنظم المعلومات المحاسبية وإدارة الأداء قد يرجع الى وجود العديد من العوائق التي يمكن أن تعوق تطبيق نظام المعلومات المحاسبي بكفاءة مثل مقاومة الافراد لتطبيق النظام.

لذا يرى الباحث ضرورة تبنى الشركات لنظم المعلومات المحاسبية؛ ويرجع ذلك الى أن استخدام المعلومات المحاسبية الملائمة يعد أمراً ضرورياً لاتخاذ القرارات بفعالية. لذا فإن وجود نظم معلومات محاسبية تتسم بالكفاءة تضمن امداد المعلومات الصحيحة والملائمة لكافة المديرين والتي تساعدهم على تخطيط ومراقبة الانشطة الخاصة بالشركة. لذا يرى الباحث أن فرض البحث الثالث يتمثل في:

**H3:** يؤثر تطبيق الشركات لنظام المعلومات المحاسبي إيجاباً على إدارة الأداء.

أكدت العديد من الدراسات (Grande et al., 2011; Soudani, 2012; Sambasivam and Assefa, 2013; Samuel, 2013; Buljubasic and Ilgun, 2015; Teru and Hla, 2015; Esmery, 2016). على أهمية تطبيق نظام المعلومات المحاسبي في تحسن أداء الشركة من خلال تخفيض تكاليف التشغيل وزيادة المبيعات وكذلك تحديد التكاليف الزائدة ومحاولة تخفيضها. ومن ناحية أخرى اهتم البعض (AL- Dalabeeh and Al-Zeaud, 2012; Patel, 2015) بتطبيق نظام المعلومات المحاسبي نظراً لأهميته في تخفيض تكاليف المراقبة وتحسن صافى الربح التشغيلي، ومعدل نمو المبيعات، ومعدل العائد على الاصول والعائد على الاستثمار ومن ثم تحسن الأداء المالي للشركة.

وعلى الرغم من تأكيد الدراسات السابقة على اهمية تطبيق نظام المعلومات المحاسبي لما له من تأثير على الأداء المالي للشركات، الا ان اتفقت الدراسات (كلبونه واخرون، ٢٠١١ ؛ أبو كريشة ، ٢٠١٤) على عدم تأثر أداء الشركات بالايجاب عند الاستثمار فى نظام المعلومات المحاسبي على الرغم من اختلاف البيئات التي طبقت بها تلك الدراسات. توصلت دراسة كلبونه واخرون (٢٠١١) الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مقاييس الأداء المالية قبل وبعد تطبيق الشركات الاردنية لنظم المعلومات المحاسبية المستندة الى الحاسب الالى. بررت دراسة كلبونه واخرون وصول دراستهم لنتائج متناقضة مع الدراسات السابقة؛ يرجع الى عدم استخدام الشركات عينة الدراسة لنظم المعلومات المحاسبية المستندة على الحاسب الآلى فى عملياتها التشغيلية والاعتماد على هذه النظم فقط فى تنفيذ العمل المحاسبي الروتيني، الامر الذى لن ينعكس على الاداء المالي للشركات بصورة مباشرة.

وعلى الرغم من تضارب الدراسات بصدد تأثير تطبيق الشركات لنظام المعلومات المحاسبي على الأداء المالي، الا ان الباحث يرى اهمية تطبيق تلك النظم فى أداء الاعمال اليومية للمحاسبين بالاضافة الى استخدام المعلومات المتولدة من تلك النظم فى اتخاذ القرارات التي تؤثر على أداء الشركات. لذا ينص فرض البحث الرابع على:

**H4:** يؤثر تطبيق الشركات لنظام المعلومات المحاسبي إيجاباً على أدائها المالي.

٧-٢-٣. أثر تطبيق إدارة عمليات الأعمال على تصميم وتطبيق نظام المعلومات المحاسبي:

أكدت الدراسات (Hall et al., 1993; Keen, 1997; vom Brock and Sonnenberg and Assefa, 2014), على فشل العديد من الشركات في تحقيق النتائج المرجوة عند تطبيق إدارة عمليات الأعمال، على الرغم من تحسن عملياتها الداخلية، إلا أنه لا يظهر ذلك التحسن في أدائها المالي. أشارت دراسة

(2014) vom Brock and Sonnenberg إلى أن ذلك يعرف بلغز العملية Process Paradox، أكدت الدراسة على أنه لا يكون من المهم إجراء بعض العمليات بصورة صحيحة، ولكن الأهم أن يتم الحصول على العمليات الصحيحة بصورة صحيحة. تشير العملية الصحيحة إلى عمليات الأعمال التي تؤدي إلى زيادة القيمة الاقتصادية للشركة عندما يتم تحسينها أو إعادة هندستها. أكدت دراسة Trigo et al. (2016)، على أنه على الرغم من أن نظم المعلومات المحاسبية المتعارف عليها تفي باحتياجات التقرير المالي مما يساعد على اتخاذ القرارات بصورة سليمة، إلا أن تلك النظم لا تكون موجهة للعمليات. لذا فإن غياب البيانات المحاسبية الموجهة للعمليات في ظل تطبيق الشركات لنظم المعلومات الموجهة لعمليات الأعمال (PAIS) قد يؤدي إلى اتخاذ القرارات بصورة غير صحيحة عند تطبيق الشركات لإدارة عمليات الأعمال (vom Brocke et al., 2011; Sonnenberg and vom Brocke, 2014).

وبالنظر إلى مدى ارتباط نظم المعلومات المحاسبية بنظم المعلومات الموجهة للعملية، أكدت الدراسات (Harmon, 2011; vom Brocke et al., 2011) على أن نظم تخطيط موارد المشروع باعتباره نظم موجهة للعمليات، إلا أن تلك النظم ما زالت تتبع الأساليب المحاسبية المتعارف عليها والتي لا تعد موجهة للعملية، كما أنها لا تعد موجهة للعملية من وجهة نظر البيانات؛ حيث أن البيانات المرتبطة بعملية معينة لا يمكن الوصول إليها من خلال قاعدة البيانات المركزية، ولكنه يتم توزيعها على العديد من الجداول دون وجود أى إشارات مرجعية للعمليات التي تسببت في حدوث تلك البيانات المحاسبية، بالإضافة إلى عدم توفير التقارير الخاصة بنظم تخطيط موارد المشروع في وقت حدوث العملية ولكنها مركزة بصورة أساسية على الرقابات الداخلية (Sonnenberg and vom Brocke, 2014; Trigo et al., 2016). لذا أكدت دراسة Syaifullah (2015) على أن تطبيق الشركات لإدارة عمليات الأعمال يؤثر حتماً على تصميم نظم المعلومات المحاسبية.

وتأكيداً على ذلك أوضحت الدراسات أهمية استخدام مداخل محاسبية موجهة للعملية والتي تمد مديري العمليات بالبيانات المتعلقة بأداء العملية بصورة دقيقة والتي تعكس مدى مساهمة عمليات الأعمال في تحقيق قيمة اقتصادية (Harmon, 2011; vom Brocke and Sonnenberg, 2014; Beflo et al., 2015). ذكرت دراسة (Trigo et al., 2014) أن إدارة عمليات الأعمال تتشابه مع المحاسبة في التركيز على الأحداث فور حدوثها وذلك لإمداد المديرين بالمعلومات التي تساعد على رقابة عمليات الأعمال. تهتم نظم إدارة عمليات الأعمال بمراقبة نشاط العملية والذي يمكن من تقديم معلومات فورية لمراقبة كل عمليات الأعمال مما يساعد على الرقابة الداخلية لعمليات الأعمال وعلى إعداد التقارير التي يحتاجها المديرون. أي أن تطبيق إدارة عمليات الأعمال ومراقبة نشاط العملية يمدان بالمدخلات الخاصة بالعملية المحاسبية؛ ويرجع ذلك إلى أن كل من المحاسبة وإدارة عمليات الأعمال يتشاركون في الاهتمام بالعديد من المفاهيم مثل التخطيط، والتنفيذ، والمراقبة (Sonnenberg and vom Brocke, 2014). فلقد أشارت دراسة (Lv, 2014) إلى أن نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعمليات يقوم على أساس تسجيل الحدث. أوضحت الدراسة أنه عندما

يحدث الحدث المرتبط بالعمليات يتم ادخاله وفقاً لقواعد التشغيل المحددة، حيث يتم تخزينه داخل قاعدة بيانات الحدث. وعندما يحتاج مستخدموا المعلومات إلى المعلومات يتم الحصول عليها من خلال ادخال لغة التشفير وعندئذ يقوم بتشغيل البيانات والحصول على المعلومات المطلوبة فور حدوث الحدث.

لذا قامت دراسة (Vom Brock et al., 2010) بتطوير نموذجاً يعد امتداداً لنمذجة الأعمال وذلك من خلال تضمينه للمنظور المالي عند إعادة تصميم العمليات وأطلقت عليه نموذج العمليات الموجه للقيمة. يساعد النموذج على امداد المديرين بالمعلومات المالية (المتعلقة بمقارنة وتقييم تكاليف الملكية والعائد على الاستثمار) عند اتخاذ القرار الخاص باعادة تصميم العملية. لذا يمكن أن يساعد وجود بنية تحتية محاسبية موجهة للعمليات داخل إدارة عمليات الأعمال على تحقيق العديد من المنافع. تتمثل المنافع في أن تلك البنية التحتية سوف تتغلب على التعارضات الموجودة عند تسجيل الأحداث الاقتصادية في كل من نظم المعلومات الموجهة للعملية ونظم المعلومات المحاسبية بصورة منفصلة، حيث لا يوجد علاقة بينهم. لذا فإن وجود مصدر وحيد لتسجيل البيانات الاقتصادية سوف يساعد على زيادة الفعالية لكل من إدارة عمليات الأعمال والمحاسبة. يؤدي ذلك إلى زيادة جودة المعلومات، بالإضافة إلى أنه يمكن أن يساعد وجود بنية تحتية للمحاسبة الموجهة لعمليات الأعمال على تحقيق الكفاءة لكل من إدارة عمليات الأعمال والمحاسبة. لذا فإن التكامل بينهما قد ينشأ من اعادة استخدام نماذج العمليات للاغراض المحاسبية أو اعادة استخدام البيانات المحاسبية لغرض اتخاذ القرارات الخاصة بتصميم العمليات (vom Brocke et al., 2011; Beflo and Trigo, 2013; Trigo et al., 2014). ووفقاً لذلك اهتمت العديد من الكتابات المحاسبية باقتراح نماذج محاسبية يتم تضمينها داخل نماذج عمليات الأعمال سواء كانت تلك النماذج تتعلق بنظام معلومات المحاسبة المالية أو المحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف.

وفي ظل الاهتمام بتصميم نظام معلومات محاسبة مالية يتوافق مع إدارة عمليات الأعمال، اكدت الدراسات (vom Brocke et al., 2011; Kasik and Hunka, 2011; Sonnenberg and vom Brocke, 2014; vom Brocke and Sonnenberg, 2014) على أهمية تضمين نظام معلومات محاسبة مالية داخل نماذج إدارة عمليات الأعمال. قاما كل من vom Brocke and Sonnenberg بمحاولات عديدة بدءاً من عام ٢٠١٠ وصولاً إلى نموذج محاسبي موجه للعملية Process Accounting Model يفي بمتطلبات بيئة إدارة عمليات الأعمال في عام ٢٠١٤. يركز ذلك النموذج على مفهوم الحدث وذلك لتلبية الاحتياجات من المعلومات لكل من المحاسبين ومديري عمليات الأعمال (Sonnenberg and vom Brocke, 2014).

يوضح مدخل الحدث والذي قام على يد (Sorter (1969 أن الهدف من المحاسبة الامداد بالمعلومات عن الأحداث الاقتصادية الملائمة والتي تكون مفيدة لاتخاذ القرارات. أكد Sorter على عدم ضرورة تجميع الأحداث- كلما أمكن ذلك- وذلك لتقييم أداء العمليات. لذا يعد مدخل الحدث بديل للتسجيل المحاسبي وفقاً لقاعدة القيد المزدوج. يرجع ذلك إلى أن التسجيل وفقاً للقيد المزدوج يكون محدود في قدرته على دعم مستخدمي المعلومات بالمعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات. لذا يؤكد Sorter

على أن الخسارة المترتبة على استخدام المعلومات المجمعة من خلال الحسابات تكون أكبر من المنافع المتحققة منها.

يعتمد النموذج المحاسبي الموجه للعملية على نموذج المورد- الحدث- الوكيل- Resource- Agent- Event (McCarthy, 1982). يقوم النموذج على وجود علاقات ثنائية، وفيها ترتبط هذه العلاقات بشكل زيادة ونقص. أي أن كل زيادة في المورد يقابله نقص في مورد آخر مما يؤدي إلى حدوث توازن بين الزيادة والنقص (Kasik and Hunka, 2011). ويرجع ذلك إلى تأكيد دراسة McCarthy (1982) على وجود العديد من الانتقادات التي تشوب النموذج المحاسبي المتعارف عليه والذي يتمثل في محدودية أبعاده، حيث يركز على البعد النقدي وعدم الأخذ في الاعتبار الأمور غير النقدية، كما يتسم ذلك النموذج بزيادة مستوى تجميع المعلومات مما يؤدي إلى وجود مشكلة لدى مستخدمي تلك المعلومات، حيث يحتاج مستخدموا المعلومات إلى مستويات مختلفة من التجميع، بالإضافة إلى عدم تكامل نظام المعلومات المحاسبي مع أنظمة المعلومات الأخرى داخل الشركة.

يعتمد النموذج على القيام برسم مخطط لتسجيل الأحداث بطريقة هيكلية لإمداد متخذي القرارات بالبيانات المحاسبية الموجهة للعملية (vom Brocke and Sonnenberg., 2014). لذا يعتمد النموذج المحاسبي الموجه للعملية على أربعة افتراضات. يتمثل الافتراض الأول في تفصيل البيانات، حيث يجب تسجيل الأحداث بطريقة مفصلة كلما أمكن ذلك لكي تكون مفيدة لمتخذي القرارات في العديد من المواقف (أي يتم تحليل البيانات وفقاً للعديد من الأبعاد). في حين يتمثل الافتراض الثاني في تصنيف الحدث إما إلى أحداث عامة أو أحداث مرتبطة بالأعمال أو أحداث اقتصادية. ويشير افتراض الارتباط بالعملية إلى ارتباط الأحداث الاقتصادية بأحداث الأعمال. وأخيراً يعد الافتراض الرابع التبادل الاقتصادي - وهو ما يميز هذا النموذج عن نماذج عمليات الأعمال في تضمينه لمبدأ التبادل الاقتصادي وفقاً لـ McCarthy - والذي يعتمد على مبدأ العطاء والأخذ give and take Principle والذي تم تجاهله داخل نظم إدارة عمليات الأعمال والذي ينصب بصفة أساسية إلى تحقيق رغبات العملاء (من خلال الاهتمام بمبدأ الأخذ) وتجاهل مبدأ العطاء عند تصميم العمليات والرقابة التشغيلية عليها مما يمكن من تحقيق قيمة اقتصادية للشركة التي تمتلك موارد الأعمال (Sonnenberg and vom Brocke, 2014; vom Brocke and Sonnenberg, 2014).

لم يقف الأمر على محاولة تطويع وتصميم نظام معلومات محاسبة مالية يفي بمتطلبات بيئة إدارة عمليات الأعمال، إلا أن جاءت العديد من المحاولات لتصميم وتطوير نظام معلومات محاسبة تكاليف يفي بتلك البيئة. يرجع ذلك إلى أهمية محاسبة التكاليف في تجميع كل المعلومات الممكنة والتي تساعد المديرين على اتخاذ القرارات وقياس الأداء؛ فهي تمد بمعلومات تفصيلية عن التكاليف التي تحتاجها الإدارة لمراقبة العمليات والتخطيط للمستقبل (Lourenco, 2013). وفي ظل استخدام الشركات لنظام التكاليف التقليدي والذي يقوم بتصنيف عناصر التكاليف إلى تكاليف العمالة والمواد الخام وتكاليف صناعية غير مباشرة، يتضح أنه على الرغم من كونه ملائماً لغرض إعداد القوائم المالية، إلا أنه لا يفي باحتياجات الإدارة والتي تهتم بتحديد وعرض وتفسير المعلومات وذلك لصياغة استراتيجية



الشركة والتخطيط ومراقبة أنشطتها واتخاذ القرارات واستخدام الموارد بطريقة مثلى. لذا أكدت دراسة Panayiotou and Tatsiopoulos (2012) على ضرورة اهتمام نظام محاسبة التكاليف بالتوجه ناحية العمليات التي تقوم بها الشركات.

أظهر الأدب المحاسبي في الأونة الأخيرة ثلاثة اساليب لتخصيص التكاليف غير المباشرة وهم أسلوب التكلفة على أساس النشاط وأسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت والمحاسبة على التكلفة على أساس الموارد. على الرغم من أن أسلوب التكلفة على أساس النشاط يركز على التكاليف التي تحدثها الأنشطة (Harmon, 2015b) ، إلا أن دراسة (Popesco and Tuckova (2012) أوضحت أن هناك العديد من العيوب التي يمكن أن تشوب استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط ولعل من أهمها استهلاكه للكثير من الوقت والموارد المرتبطة بتطوير وإدارة ذلك الأسلوب. أوضحت أيضاً دراسة (Trigo et al., (2016 أنه على الرغم من أنه يمكن استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط في بيئة إدارة عمليات الأعمال لتقييم تكلفة المنتج، إلا أنه يجب تطويع ذلك الأسلوب لكي يكون موجه للعمليات وليس للمنتج.

ووفقاً لأسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت فإنه يتم إعداد مسببات التكلفة بواسطة معادلات الوقت ومعدلات تكلفة الطاقة من الموارد للأوامر والمنتجات والعملاء على أساس الطاقة المستخدمة. لذا يعد الوقت هو مسبب التكلفة الرئيسي والذي يمكن قياسه بسهولة. أي تحدد الطاقة لكل قسم أو عملية ويتم تخصيص التكاليف الخاصة بهذه الطاقة لمجموعة الموارد على موضوع التكلفة على أساس الوقت المطلوب لأداء النشاط (Monroy et al., 2014). كما يركز أسلوب المحاسبة على استهلاك الموارد على موارد الشركة حيث يتم تقسيم تكاليف الموارد لموارد ثابتة وتناسبية وذلك لاستبعاد تكاليف الطاقة العاطلة أو الفائضة وعدم تحميل العملاء بتكاليف لم يتم استفادتهم منها.

ويصدد تضمين العوامل الخاصة بالتكلفة داخل نظم إدارة عمليات الأعمال، فلقد أوضحت دراسة Wynn et al., (2013b) أنه على الرغم من أهمية إدارة عمليات الأعمال في الإمداد بالطرق والوسائل والأدوات لتحليل وإدارة وتعظيم عملياتها، إلا أن تلك الطرق تركز على البحث ودراسة عدم الكفاءة في استخدام الموارد، بدلاً من الاهتمام بصورة مباشرة بمعرفة عدم كفاءة التكلفة مما يؤدي إلى عدم اتخاذ القرارات الصحيحة. ويرجع ذلك إلى انفصال عملية اتخاذ القرارات الإدارية المتعلقة بالتكلفة عن القرارات الخاصة بالعملية؛ لمدى أهمية الربط بينهما في كل المراحل الخاصة بدورة حياة إدارة عمليات الأعمال. لذا أكدت الدراسة على ضرورة توسيع نطاق نظم إدارة عمليات الأعمال وذلك بالأخذ في الاعتبار عناصر التكلفة المرتبطة بالعمليات خلال مراحل إدارة عمليات الأعمال. وتأكيداً لدراسة Wynn et al., (2013b) ، تؤكد أيضاً دراسة (Trigo et al., (2016 على ضرورة قياس التكلفة وفقاً للعمليات وليست للمنتج. لذا قامت الدراسات (Lourenco, 2013; Araujo et al., 2016) بتضمين نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت داخل نظم إدارة عمليات الأعمال. أوضحت تلك الدراسات أن تضمين التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت داخل نظم إدارة عمليات الأعمال

يسمح بمعرفة إجمالي تكلفة العملية، كما يسمح باحتساب مدى كفاءة الموارد وعدم اقتصره فقط على قياس ربحية المنتجات مما يساهم في الرقابة على التكلفة.

تعد دراسة Wynn et al., (2013a) دراسة شاملة، عرضت فيها إطاراً لتضمين التكلفة داخل نظم إدارة عمليات الأعمال يستند على ثلاث خطوات وهم بناء نموذج التكلفة، وتذييل أو شرح لسجلات الحدث event log بالمعلومات الخاصة بالتكلفة، وتحليل التكاليف الموجهة للعملية مما يمكن من إعداد التقارير الخاصة بتكلفة العمليات وفيها يتم إعداد التقارير على مستوى العملية والشركة والأقسام بأشكال مختلفة. تم تطوير التقرير ليفي بمتطلبات كل من نظام التكلفة على أساس النشاط، والتكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت، والمحاسبة عن استهلاك الموارد. أوضحت الدراسة إمكانية تعديل وتطويع التقرير وفقاً لاحتياجات مستخدمي المعلومات مع إمكانية استخراج واستدعاء بعض المعلومات الأخرى لإنتاج تلك التقارير مما يساعد على توضيح كيف تم استغلال الطاقة المتاحة للشركة. عرضت أيضاً دراسة Panayiotou and Tatsiopoulas (2012) نظام تكاليف شامل يعتمد على نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالعمليات ونظام التكاليف التقليدي بالاستناد على معمارية نظم المعلومات المتكاملة (ARIS). تمد تلك النظم برسومات توضيحية لعمليات الشركة والأنشطة التي تقوم بها من خلال تضمين عناصر التكلفة بداخله وذلك لتصميم نظام متكامل وخليط بين نظام التكاليف المتعارف عليه ونظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالعمليات وليس للمنتج مما يمكن من تحقيق منافع للشركة. تتمثل المنافع في توليد بيانات دقيقة مما يساعد على اتخاذ القرارات بصورة سليمة وفي نفس الوقت يمد بالمعلومات المطلوبة لإعداد القوائم المالية وفقاً لمبادئ المحاسبة المتعارف عليها.

يساعد أيضاً نظام معلومات المحاسبة الإدارية في تقييم ورقابة عمليات الأعمال لتحقيق قيمة اقتصادية للشركة (Lourenco, 2013). يرجع ذلك إلى أن تصميم وتطبيق نظام معلومات المحاسبة الإدارية يعد أحد العوامل التي تؤثر على نجاح مدى التوجه للعمليات. فلقد فرقت دراسة Katsberg and Sirerbo (2013) بين نظام معلومات المحاسبة الإدارية المتعارف عليه، ونظام معلومات المحاسبة الإدارية الموجه للعمليات. تتمثل التفرقة في أنه يتم تصميم نظام معلومات المحاسبة الإدارية المتعارف عليه بصفة أساسية لتوزيع المسؤوليات بين المديرين في العديد من المستويات، ولكنه في ظل توجه الشركات للعمليات، فإن نظام معلومات المحاسبة الإدارية ينفذ من خلال الاهتمام بالتطبيق الأفقي والذي يدعم القرارات ومراقبة السلوك على مستوى عمليات الأعمال. ويمكن ذلك الشركات من استخدام مقاييس الأداء المالية وغير المالية لتقييم أداء العمليات وقياس الانحرافات والقيام بالإجراءات التصحيحية. أكدت دراسة Katsberg and Sirerbo (2013) أيضاً على ضرورة استناد نظام معلومات المحاسبة الإدارية لغرض الرقابة وتقييم الأداء الموجه للعمليات على بعض الأمور الهامة مثل الثقة وتمكين العاملين والاهتمام بالتحسين المستمر والتعاون بين الأفراد مما يمكن من رقابة الأفراد لأنفسهم Self Control. أوضحت أيضاً دراسة Wynn et al., (2013a) أن إدارة عمليات الأعمال يمكن أن يمد نظام معلومات المحاسبة الإدارية بالمعلومات التي يمكن أن تساعد على إعداد التقارير الخاصة بتكلفة عمليات الأعمال. ويرجع ذلك إلى اهتمام إدارة عمليات الأعمال بتوثيق وإدارة وتعظيم

عمليات الأعمال، ويساعدها على ذلك تضمين نظم إدارة عمليات الأعمال لأسلوب التنقيب عن العمليات والذي يمد بمعلومات عن العملية من خلال تحليل الأحداث المسجلة في نظام المعلومات عبر الحاسب الآلي داخل سجل الحدث مع التركيز على الاستخدام الكفء للوقت وللموارد المتاحة مما يدعم القرارات التي تتعلق بمجال المحاسبة الإدارية.

أوضحت أيضاً دراسة (Zhang and Ni (2016 أهمية تضمين نموذج المورد- الحدث- الوكيل في دراسة عمليات الأعمال، بالإضافة إلى وجود قاعدة معرفة داخل البرامج الخاصة بنظام المعلومات المحاسبي وذلك للاستعلام عن العديد من العناصر سواء المالية أو غير المالية وبصفة خاصة العناصر المتضمنة داخل أسلوب القياس المتوازن للأداء. أوضحت الدراسة أن النموذج الذي اقترحته يعتمد على متطلبات المعلومات التي تحتاجها إدارة الشركة وفي نفس الوقت يفي بمتطلبات مبادئ المحاسبة المتعارف عليها وذلك لإنتاج التقارير المالية.

بالإضافة إلى أهمية استخدام نظم إدارة عمليات الأعمال في دعم المحاسبة الإدارية بالمعلومات التي تحتاجها والمرتبطة بعمليات الشركة، إلا أنه من ناحية أخرى يتضح اعتماد نظام معلومات المحاسبة الإدارية على العديد من الأدوات الموجهة للعمليات والتي يمكن أن تساعد على إدارة عمليات الأعمال بصورة صحيحة. من أشهر تلك الأدوات أسلوب التكلفة على أساس النشاط، والتكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت، والمحاسبة على الموارد، وأسلوب القياس المتوازن للأداء سألقة الذكر، بالإضافة إلى كل من أسلوب ستة سيجما، المحاسبة بلا فاقد، والتكلفة المستهدفة، والتحسين المستمر للتكلفة.

يهدف أسلوب ستة سيجما إلى تحقيق الشركات للتفوق التشغيلي مما يساعدها على الاهتمام بتخفيض التكاليف وتعظيم الأرباح والتي تنشأ بصفة أساسية من تخفيض عدد العيوب الموجودة داخل العملية الإنتاجية (Harmon, 2015b; Jesus et al., 2016; Antony et al., 2016; Nourelfath. et al., 2016) ويقوم أسلوب المحاسبة بلا فاقد على نفس فكر أسلوب التصنيع بلا فاقد والذي يهدف إلى تخفيض الفاقد وزيادة القيمة من وجهة نظر العملاء. وتتمثل أدوات المحاسبة بلا فاقد والتي يمكن أن توفر معلومات لإدارة عمليات الأعمال في التأثير المالي الناتج عن الاستخدام بلا فاقد من خلال استخدام الحالة الحالية والمستقبلية لخرائط مسار القيمة، والـ Box Score ، ولوحة مسار القيمة وهو يلخص النتائج الخاصة بمسار القيمة من خلال توضيح الأداء التشغيلي والمالي وكذلك الطاقة المستخدمة والتي يمكن استخدامها في عملية اتخاذ القرارات (Monroy et al., 2014; Mahendran et al., 2016). كما يعد أسلوب التكلفة المستهدفة أحد أهم أساليب إدارة التكلفة، حيث يتم استخدامه في بداية حياة المنتج. ويعد تحديد التكاليف المستهدفة نظاماً متكاملاً لتخفيض التكلفة بدءاً من مرحلة تصميم المنتج مروراً بمراحل دورة حياته (Wonters et al., 2016). كما يهدف أسلوب التحسين المستمر إلى السعي الدءوب إلى تطوير أداء المنتج والعملية الإنتاجية وتحسين الجودة بهدف تعظيم المنافع التي يحصل عليها العميل وتخفيض التكاليف إلى أدنى حد ممكن دون المساس

بالجودة (Omotayo and Kulatunga, 2016 ;Sharma and Kumari, 2016; Wonters et al., 2016).

لذا يخلص الباحث من عرضه للدراسات السابقة الى أهمية تصميم وتطبيق نظام معلومات محاسبي موجه للعملية سواء كان ذلك النظام يرتبط بنظام المحاسبة المالية أو المحاسبة الإدارية ومحاسبة التكاليف، لذا يتمثل فرض البحث الخامس في:

**H5:** يتطلب تطبيق إدارة عمليات الأعمال تصميم وتطبيق نظام معلومات محاسبي موجه للعملية.

ويصدد تأثير استخدام نظام المعلومات المحاسبي الموجه لعمليات الأعمال على إدارة الشركات للأداء، فلقد أكدت دراسة (Syaifullah (2015) على ضرورة دراسة أثر تطبيق عمليات الأعمال على جودة نظام المعلومات المحاسبي. أكدت نتائج دراسة (Syaifullah (2015) على أن إدارة عمليات الأعمال تؤثر بالإيجاب على جودة نظام المعلومات المحاسبي مما يمكن من اتخاذ القرارات الصحيحة. أوضحت أيضاً الدراسات (Sonnenberg and vom Brocke, 2011; 2014) أن النموذج المحاسبي الموجه للعملية الذي اقترحه تلك الدراسات يضمن اشتمال كافة أصحاب المصالح ذات العلاقة بالعملية مما يمكن من اتخاذ القرارات. أكدت أيضاً العديد من الدراسات على أهمية استخدام المحاسبة الموجهة للعمليات في تطبيق نقاط رقابية لتجميع البيانات والرقابة على التكلفة وإصدار التقارير الفورية (Wynn et al., 2013a, b; Trigo et al., 2014; 2016).

أكدت دراسة (vom Brocke and Sonnenberg (2014) أن النموذج المحاسبي الموجه للعملية الذي اقترحه الدراسة يساعد على تحليل ربحية العملاء من خلال تحديد العلاقات مع العملاء التي تؤدي إلى خلق قيمة اقتصادية للشركة. ولذلك الغرض يقوم مستخدم النموذج بتحديد كل الأحداث الاقتصادية لكل عمليات الأعمال والمرتبطة بأوامر العملاء خلال فترة محددة من خلال استخدام الحدث الذي يتم اختياره وذلك لتحليل كل التكاليف والتدفقات النقدية من كل عميل. ويساعد التحليل على معرفة العملاء المربحين وغير المربحين، وكيف يمكن التعامل مع العملاء غير المربحين. ويتم ذلك من خلال القيام بتحسين العمليات مما يساعد على التحول من العملاء غير المربحين للشركة إلى عملاء مربحين، وذلك من خلال الاهتمام بتخفيض التكاليف المرتبطة بتلك العملاء أو التفاوض معهم لزيادة حجم الطلبية أو زيادة الأسعار. لذا يمكن أن يساعد النموذج المحاسبي الموجه للعملية على القيام بذلك من خلال الإمداد بالبيانات المحاسبية التي تدعم تلك القرارات. أكدت أيضاً دراسة (Trigo et al., (2016) على أهمية تطبيق نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعملية في تحقيق الرقابة التشغيلية والتحليل الاستراتيجي والتنبؤ، بالإضافة إلى إصدار التقارير الفورية.

أشارت أيضاً دراسة (Sonnenberg and vom Brocke (2014) إلى أن تطبيق النموذج المحاسبي الموجه للعملية الذي اقترحه الدراسة يؤدي إلى الإمداد بالمعلومات التي تفي باحتياجات المحاسبين وغير المحاسبين لتقديم المعلومات الموجهة للعملية، ومراقبة الأنشطة والعمليات فور حدوثها مثل مستويات المخزون الحالية وطلبات وأوامر العملاء، بالإضافة إلى تخفيض الوقت المطلوب لاتخاذ القرارات المتعلقة بعمليات النشاط.

يخلص الباحث مما سبق إلى أهمية تطبيق نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعمليات في ظل تطبيق الشركات لنظم إدارة العمليات في الامداد بالمعلومات التي تساعد على تحسين عمليات الأعمال ومن ثم إدارة أداء الشركات، لذا ينص فرض البحث السادس على:

**H6:** يترتب على تطبيق نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعملية كمتغير وسيط علاقة ايجابية بين إدارة عمليات الأعمال وإدارة الأداء .

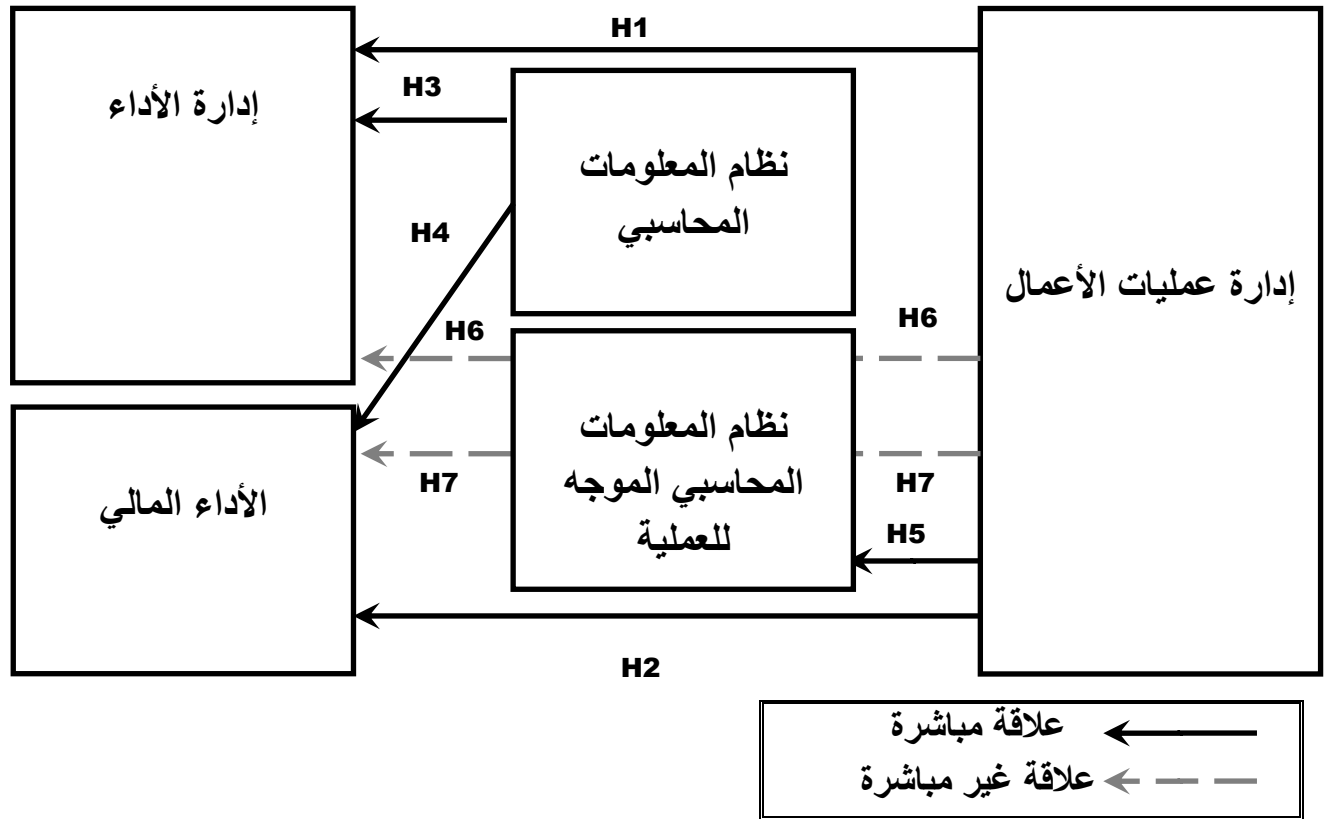
ويصدد تطبيق النماذج المحاسبية الموجهة للعملية على تحسن الأداء المالي للشركات، فلقد أكدت الدراسات (Popesko and Tuckova, 2012; Wynn et al., 2013a, b) على أهمية تلك النماذج في مجال الرقابة على التكلفة وتخفيضها ومن ثم تحسن الأداء المالي. أوضحت أيضاً دراسة vom Brocke and Sonnenberg (2014) العديد من المنافع المتولدة عند تطبيق النموذج المحاسبي الموجه للعملية الذي اقترحه الدراسة في الاستعلام عن العديد من البيانات الخاصة بالتكاليف داخل ذلك النموذج والذي يتم عرضه خلال خرائط التكلفة- الدورة- الزمن (cost- cycle- time charts)، والذي يوضح زمن الدورة وخطوات العملية والتكاليف الخاصة بعمليات الأعمال، كما توضح الخرائط التكاليف والوقت التي تم توفيرها عند الاهتمام بتحسين العمليات من خلال تطبيق نماذج المحاكاة. ويساعد مستخدموا تلك البيانات على توقع التكاليف المنفقة على تحسن العملية وهل يمكن تبريرها من خلال توفير التكاليف الناتجة عن تنفيذها. أوضحت الدراسة أيضاً أهمية استخدام النموذج في احتساب القيمة الاقتصادية المضافة للشركة من خلال قيامها بعمليات الأعمال مما يؤدي إلى اهتمام الشركات بتحسين الأداء المالي لها.

وأخيراً هدفت دراسة فتيحة (٢٠١٧) الى التعرف على دور أدوات المحاسبة الإدارية الإستراتيجية فى تدعيم إدارة عمليات الأعمال، وأثر ذلك على الأداء المالى للشركات - من خلال دراسة أهمية استخدام أدوات المحاسبة الإدارية الإستراتيجية فى تدعيم إدارة عمليات الأعمال - ، بالإضافة الى دراسة مدى وجود ارتباط بين إدارة عمليات الأعمال المدعومة بأدوات المحاسبة الإدارية الإستراتيجية والأداء المالى للشركة محل دراسة الحالة. توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج الجديرة بالذكر وهى أهمية استخدام أدوات المحاسبة الإدارية الإستراتيجية فى دعم مراحل إدارة عمليات الأعمال، بالإضافة إلى توصل الدراسة الى وجود علاقة ارتباط بين الإطار الذى اقترحه الدراسة لتطبيق إدارة عمليات الأعمال والأداء المالى للشركة محل الدراسة. أى خلصت الدراسة إلى تحسن الأداء المالى للشركات التي تطبق إدارة عمليات الأعمال من خلال اهتمامها بتطبيق أدوات المحاسبة الإدارية الموجهة للعملية.

يتضح مما سبق أهمية تطبيق نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعملية فى الشركات التى تطبق إدارة عمليات الأعمال فى تحسن الأداء المالى لها. لذا يتمثل فرض البحث السابع فى:

**H7:** يترتب على تطبيق نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعملية كمتغير وسيط علاقة ايجابية بين إدارة عمليات الأعمال والأداء المالى للشركات.

وإجمالاً لما سبق يلخص الشكل رقم (1) فروض البحث والتي توضح تأثير الاستثمار في نظم إدارة عمليات الأعمال ونظام المعلومات المحاسبي سواء بصورة منفردة أو مجتمعة على كل من إدارة الأداء أو الأداء المالي للشركة سواء كان ذلك التأثير مباشر أو غير مباشر.



## شكل رقم (١) : فروض الدراسة

٣-٧ . الدراسة التجريبية:

١-٣-٧ . هدف الدراسة التجريبية:

تهدف الدراسة الى اختبار فروض البحث والمتعلقة بتحديد تأثير كل من نظام المعلومات المحاسبي وإدارة عمليات الأعمال على إدارة الأداء والأداء المالى لها ، وكذلك معرفة تأثير ادخال نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعملية كمتغير وسيط يتوسط العلاقة بين ادارة عمليات الاعمال وإدارة الأداء والأداء المالى للشركات.

٢-٣-٧ . اجراءات الدراسة:

١-٢-٣-٧ . مجتمع وعينة الدراسة:

يشتمل مجتمع الدراسة على المحاسبين ومديرى الإدارة العليا العاملين فى الشركات التابعة للقطاع الصناعى فى مدينة الاسكندرية فى قطاع الصناعات الكيماوية- والغاز والبتروول- والأدوية- والنقل وبناء السفن- والمنتجات المنزلية والكهربائية- والغزل والنسيج والاقطان- والسجاد والمنسوجات- والاغذية. قام الباحث بتوزيع قوائم الاستقصاء على ٢٧ شركة تعمل فى تلك القطاعات.

٢-٢-٣-٧ . قياس متغيرات الدراسة :

يتم قياس متغيرات الدراسة من خلال تقديم الباحث لثلاث حالات تتضمن الاستثمار فى تكنولوجيا المعلومات. تتمثل الحالة الأولى فى الاستثمار فى نظام معلومات محاسبي مستند إلى الحاسب الألى كبديل للادخال اليدوى للبيانات، وتتمثل الحالة الثانية فى الاستثمار فى نظم تخطيط موارد المشروع على اعتبار أن نظم تخطيط موارد المشروع تعد نظم معلومات متكاملة موجهة لعمليات الاعمال، وأخيراً تتمثل الحالة الثالثة فى الاستثمار فى نظام معلومات محاسبي موجه للعمليات والمدعم لإدارة عمليات الاعمال. ويُطلب من المستقصى منهم الاجابة على الاسئلة المدرجة تحت كل حالة وذلك لمعرفة تأثير الاستثمار فى أنظمة المعلومات الثلاثة على إدارة الأداء والأداء المالى للشركات.

يمكن وصف متغير إدارة الأداء على أنها عملية وضع الأهداف ومراقبة مدى التقدم تجاه تحقيق هذه الأهداف، لذا فهي تشتمل على كل الأنشطة والانظمة التى تستخدمها الشركة والتي تضمن تحقيق الأهداف الموضوعية (Sajady et al., 2008 ; Soudani , 2012; Alnajjar , 2016) .

كما يعد متغير الأداء المالى ترجمة فعلية فى صورة معلومات مالية لما حققته الشركة من نتائج واهداف تشغيلية. وهو يصف الوضع المالى للشركة نتيجة للقرارات التى تم اتخاذها فى الفترات السابقة (McCormack ,2001 ; Lok et al., 2005 ; Skrinjar et al., 2008; Grande et al., 2011; Soudani, 2012 ; Harash et al., 2014; Patel, 2015; Ali et al., 2016)

٣-٢-٣-٧ . لاختبار فروض البحث قام الباحث بما يلى:

**أولاً:** لاختبار فروض البحث المتعلقة بتأثير تطبيق الشركات لإدارة عمليات الأعمال على إدارة الأداء والأداء المالي للشركة، يتم التعرف على اجابات المستقصى منهم على السؤال الاول والثاني المدرج تحت الحالة الثانية. اوضح الباحث في الحالة الثانية من الدراسة التجريبية أن متغير إدارة عمليات الاعمال يتم قياسه من خلال مؤشرين وهما التوجه للعمليات، والتحسين المستمر. ولقد اشار الباحث إلى هذين المؤشرين وفقاً للدراسات السابقة. قامت العديد من الدراسات بقياس إدارة عمليات الاعمال من وجهات شتى، حيث قامت دراسة كل من (McCormack 2001) ، ودراسة Skrinjar et al., (2008) بقياس إدارة عمليات الاعمال من خلال قياس مدى توجه الشركات للعمليات. قامت أيضاً دراسة Lok et al., (2005) بقياس إدارة عمليات الأعمال من خلال الاهتمام بالتحسين المستمر.

سوف يتبع الباحث نفس النهج الذي اتبعته دراسة (Nadarajan and Kadir 2016) بصدد قياس إدارة عمليات الاعمال من حيث التركيز على اهتمام الحالة محل الدراسة بكل من التوجه للعمليات، والتحسين المستمر مما يعطى نظرة شاملة لإدارة عمليات الاعمال. يرجع ذلك إلى أن التوجه العملية يهتم بثلاثة أبعاد وهم إدارة العمليات وتتمثل في الاهتمام بتحسين الجودة، وزمن الدورة ، وتكلفة العمليات. أما البعد الثاني يتمثل في الوظائف المرتبطة بالعملية وتشتمل على تحديد المسئول عن إدارة العمليات. يتمثل البعد الثالث في منظور العملية من خلال توثيق العملية وذلك من خلال قياس ومراجعة عمليات الأعمال بصورة شاملة end- to- end بهدف تحسين العمليات التشغيلية. كما يهتم التحسين المستمر بتحديد كل من عملاء العملية، وفهم متطلبات العملاء، وتحديد المخرجات التي يرغبها العملاء، وترجمة متطلبات العملاء الى المدخلات المطلوبة والتي تفي بتلبية رغباتهم، وقياس أداء العملية.

**ثانياً:** لاختبار فروض البحث المتعلقة بتأثير تطبيق نظام المعلومات المحاسبي على إدارة الأداء والأداء المالي للشركة، يتم التعرف على اجابات المستقصى منهم على السؤال الاول والثاني المدرج تحت الحالة الأولى. اوضح الباحث في الحالة الأولى من الدراسة التجريبية أن متغير نظام المعلومات المحاسبي يتم التعرف عليه وقياسه بالاعتماد على ثلاثة أبعاد وهم جودة النظام وجودة المعلومة وجودة الخدمة. يصف جودة النظام الخصائص المرغوبة في نظام المعلومات مثل سهولة الاستخدام، والاعتماد على النظام ومرونة النظام. تصف جودة المعلومة خصائص مخرجات نظام المعلومات المحاسبي والتي ترتبط بالتقارير التي ينتجها النظام. تتمثل الخصائص في الملائمة، وامكانية الفهم، والدقة، والكمال، والوقتية، وسهولة فهم المعلومة. تصف جودة الخدمة اهتمام قسم تكنولوجيا المعلومات بالشركة بمساعدة مستخدمى النظام مثل تقديم الدعم الفنى عند وجود أى خلل فى نظام المعلومات المحاسبي، وامكانية الاعتماد عليه، واتسامهم بالكفاءة والجدارة (Samuel , 2013; Harash et al., 2014; Patel, 2015; Ali et al., 2016).

**ثالثاً:** لاختبار فروض البحث المتعلقة بأثر تطبيق إدارة عمليات الأعمال على تصميم وتطبيق نظام المعلومات المحاسبي مما يؤثر على إدارة الأداء والأداء المالي للشركات، يتم التعرف على اجابات المستقصى منهم على الاسئلة الخمسة المدرجة تحت الحالة الثالثة فى الدراسة التجريبية. اوضح الباحث



في الحالة الثالثة من الدراسة التجريبية أن متغير نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعملية والذي استخدمه الباحث للتعبير عن أهمية تضمين نظام المعلومات المحاسبي لإدارة عمليات الأعمال، يتم التعبير عنه من خلال أربعة مؤشرات وهم جودة النظام وجودة المعلومة وجودة الخدمة كما في ظل نظم المعلومات المحاسبية المتعارف عليها، بالإضافة الى مؤشر رابع تم اضافته من قبل الباحث والذي يتمثل في مدى ارتباط نظام المعلومات المحاسبي بعمليات الأعمال. ويرى الباحث أن هذا المتغير يمكن أن يتصف بإمكانية تعديل النظام المحاسبي الموجه للعمليات وفقا لاحتياجات الأفراد، وتكامله مع نظم المعلومات الأخرى في الشركة، واحتوائه على بيانات تفصيلية، والشمول، وتسجيل الاحداث فور حدوثها، بالإضافة الى أهمية تعاون وتكاتف جميع الاقسام لحل اي مشاكل موجودة داخل نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعمليات وعدم اقتصار الأمر على المحاسبين لحل تلك المشاكل.

#### ٧-٣-٢-٤. الأسلوب المستخدم في جمع البيانات:

اعتمد الباحث على قائمة الاستقصاء لاجراء الدراسة التجريبية مع تدعيمه بالمقابلات الشخصية. بدأت القائمة بمقدمة بسيطة توضح الهدف من موضوع البحث والمصطلحات المرتبطة به، وقد اتسمت القائمة بالوضوح والبساطة بقدر الامكان. وللإجابة على الحالات المقدمة لعينة البحث قام الباحث باستخدام مقياس ليكرت ذو الاوزان الترجيحية ٢، ٣، ٥. كما قام الباحث بتوزيع ٢٠٠ قائمة استقصاء على المحاسبين في الشركات و اتخذى القرارات، وتم تسلم ١١٣ قائمة استقصاء بنسبة استجابة ٥٦,٥%.

#### ٧-٣-٣. أسلوب التحليل الاحصائي:

قام الباحث باجراء التحليل الاحصائي لبيانات قائمة الاستقصاء على محورين، تناول المحور الاول استخدام الاحصاء الوصفي لتوصيف عينة البحث، والثاني اختبار ويلكوكسون (اختبار الأشارة) Wilcoxon Signed Rank في حالة وجود عينة واحدة : يعد اختبار Wilcoxon من الاختبارات اللامعملية وهو معادل لاختبار t لعينة واحدة، حيث يفترض التحليل أنه يتم اختيار العينات عشوائياً. ويقاس الاختبار بمجموع انحراف الرتب المختلفة عن القيم الافتراضية لكل متغير (الوسيط) (سليمان، ٢٠٠٧)، ولقد استخدم الباحث برنامج Minitab الاصدار رقم ١٦ وهو أحد البرامج الجاهزة التي تستخدم لتحليل البيانات.

#### ٧-٣-٤. نتائج الدراسة التجريبية:

#### ٧-٣-٤-١. التحليل الوصفي للعينة:

احتوت قائمة الاستقصاء على أسئلة عامة عن المستقصى منه والشركة التي يعمل بها، حيث أتضح من التحليل الوصفي أن نسبة ١٠٠% من المستقصى منهم حاصلين على مؤهل عالي. اتضح من التحليل أيضاً أن ٣٠ مفردة حاصلة على دراسات عليا تتنوع بين دبلوم، وماجستير، ودكتوراه. كما اتضح من التحليل أن ٥٢ مفردة تشغل منصب مدير مالى أى بنسبة ٤٦,٠٢%. ويتحليل البيانات الخاصة بعدد سنوات العمل في الشركة، ومتوسط عمر الافراد المستقصى منهم أتضح أن متوسط عدد السنوات الخاصة بالعمل في الشركة ١٠,٩١١ سنة، كما اتضح أن متوسط عمر الافراد ٣٥,١٨٨ سنة.

اتضح من التحليل أيضاً أن نسبة ٦٩,٠٣%، ١٥,٠٤%، ١٥,٩٣% من الشركات تعد كبيرة ، متوسطة ، صغيرة الحجم على التوالي. كما اتضح من التحليل أن ٩١ مفردة من عينة البحث ذكور أى بنسبة ٨٠,٥٣%.

لذا يخلص الباحث مما سبق إلى أن التحليل الوصفي للعينة يوضح توافر نسبة كبيرة من المستقصى منهم على دراية بأحدث المستجدات في المجال المحاسبي بوجه عام وهو ما يؤكد المؤهل الدراسي الحاصلين عليه وخبرتهم في مجال العمل، كما انهم يقعوا في الفئة متوسط العمر. كما اتضح للباحث تنوع الشركات التي تمثلها عينة الدراسة في العديد من القطاعات مما يساعد على معرفة اراء المستقصى منهم في العديد من الصناعات عن موضوع البحث .

اتضح أيضاً من تحليل البيانات الخاصة بمدى تطبيق الشركات لنظم المعلومات المحاسبية المستندة على الحاسب الآلى ونظم تخطيط موارد المشروع (مثل نظم الـ أوركال أو ساب) أن ٩٨ مفردة تطبق نظم معلومات محاسبية مستندة الى الحاسب الآلى أى بنسبة ٨٦,٧٣% من عينة البحث. وبالنسبة لمدى تطبيق الشركات لنظم تخطيط موارد المشروع اتضح أن ٧١ مفردة تطبق تلك النظم أى بنسبة ٦٢,٨٣% من عينة البحث. يبرر الباحث زيادة استخدام الشركات لتكنولوجيا المعلومات الحديثة إلى وعى وإدراك الشركات المصرية فى الوقت الراهن لأهمية تطبيق تكنولوجيا المعلومات فى الحصول على المعلومات بسهولة ويسر، بالإضافة إلى أن معظم الشركات داخل عينة الدراسة تعد شركات كبيرة الحجم مما يتوافر لديها الموارد المالية التي تمكنها من استخدام تلك النظم.

بالنسبة للشركات التي تطبق نظم تخطيط موارد المشروع اتضح أيضاً أن ١٩,١٨% من عينة البحث يتراوح استخدامها للنظام من سنة الى ثلاث سنوات، ٥٧,٥٣% يتراوح استخدام النظام من أربع الى ست سنوات، ٢٣,٢٩% يتراوح استخدامها للنظام منذ سبع سنوات أو أكثر. يدل ذلك على أن الشركات لا تطبق تلك النظم منذ فترة طويلة ولكنها فى ازدياد مما يدل أيضاً على اهمية تطبيقها. اوضحت النتائج أيضاً أن نسبة ٩٠,٤١% من عينة الدراسة تطبق تلك النظم على مستوى الشركة ككل، مما يدل على زيادة اهتمام الشركات فى الوقت الراهن بتطبيق نظم تخطيط موارد المشروع على المستوى الكلى؛ مما يمكن من ربط نظم معلومات الشركة ببعضها البعض.

أما بالنسبة لمدى توافق نظام المعلومات المحاسبى المطبق فى الشركة مع عمليات الأعمال الخاصة بها، اتضح أن نسبة ١٢,٣٩% من عينة الدراسة تؤكد على توافق تلك النظم مع عمليات الأعمال. فى حين أن نسبة ٢٣,٨٩% تعتقد أن نظام المعلومات المحاسبى لديها يتوافق مع عمليات الأعمال الخاصة بها ، وأن نسبة ٦٣,٧٢% تؤكد على عدم توافق نظام المعلومات المحاسبى لديها مع عمليات الاعمال الخاصة بها. لذا تشير النتائج على وجود نسبة مرتفعة من عينة البحث تؤكد على عدم توافق نظام المعلومات المحاسبى بالشركات مع عمليات الاعمال الخاصة بها.

يتضح من تحليل البيانات السابقة اهتمام الشركات المصرية فى الوقت الراهن باستخدام تكنولوجيا المعلومات (سواء كانت نظم معلومات محاسبية أو نظم تخطيط موارد المشروع) التي تمكن من أداء المهام بسهولة ويسر وبجودة عالية، بالإضافة إلى توفير الوقت اللازم للحصول على هذه المعلومات؛

مما يمكن من اتخاذ القرارات بصورة سليمة في الوقت المناسب. تؤكد النتائج أيضاً على عدم مقدرة نظام المعلومات المحاسبي المطبق بالشركات على دعم بيئة عمليات الاعمال بالمعلومات التي تساعدها على اتخاذ القرارات المرتبطة بتصميم واتخاذ القرارات المتعلقة بتلك العمليات.

٧-٣-٤-٢. تحليل الاجابات المرتبطة بفروض البحث:

**الاجابة على الفرض الأول للبحث:** يؤثر تطبيق الشركات لإدارة عمليات الأعمال ايجاباً على إدارة الأداء. يرتبط ذلك الفرض بالاجابة على السؤال الأول من أسئلة الحالة الثانية. قام الباحث بتحليل البيانات الخاصة بذلك الفرض على مستويين وذلك كما يلي:

**المستوى الأول: التحليل الوصفي:** وفيها توصل الباحث إلى موافقة ٦٩,٩١% من عينة الدراسة على اهمية الاستثمار في نظم تخطيط موارد المشروع كاحدى النظم الموجهة للعمليات في إدارة أداء الشركة. **المستوى الثاني: الاختبارات الاحصائية:** أوضحت نتائج اختبار Wilcoxon Signed Rank ان قيمة p. value عند مستوى معنوية ٥% بالنسبة للسؤال الأول من اسئلة الحالة الثانية يساوى ٠,٠٠. يؤكد ذلك على التأثير الايجابي عند تطبيق إدارة عمليات الاعمال على إدارة أداء الشركات. يرجع ذلك الى اهمية تطبيق نظم إدارة عمليات الاعمال في السماح بمراقبة العمليات الداخلية للشركة والتي تمكن من إصدار التقارير ألياً والتي يستخدمها المديرون لاتخاذ القرارات المتعلقة بعمليات الأعمال. يرجع ذلك إلى وجود معمارية نظم المعلومات المتكاملة الذي يساعد على قياس أداء العمليات ومراقبتها لمعرفة مدى وجود انحرافات عن الأداء المستهدف ومعالجة تلك الانحرافات. لذا تتفق نتائج الفرض الأول من البحث مع نتائج دراسة (Balaban et al., 2011).

**الاجابة على الفرض الثاني للبحث:** يؤثر تطبيق الشركات لإدارة عمليات الأعمال إيجاباً على الأداء المالي. يرتبط ذلك الفرض بالاجابة على السؤال الثاني من أسئلة الحالة الثانية. قام الباحث بتحليل البيانات الخاصة بذلك الفرض على مستويين أيضاً وذلك كما يلي:

**المستوى الأول: التحليل الوصفي:** وفيها توصل الباحث إلى موافقة ٧٦,٩٩% من عينة الدراسة على اهمية الاستثمار في نظم تخطيط موارد المشروع كاحد النظم الموجهة للعمليات في زيادة الأداء المالي للشركة.

**المستوى الثاني: الاختبارات الاحصائية:** أوضحت نتائج اختبار Wilcoxon Signed Rank ان قيمة p. value عند مستوى معنوية ٥% بالنسبة للسؤال الثاني من اسئلة الحالة الثانية يساوى ٠,٠٠. يؤكد ذلك على التأثير الايجابي لإدارة عمليات الاعمال على الأداء المالي للشركات. تؤكد النتائج السابقة على أن تطبيق إدارة عمليات الأعمال يؤدي إلى تحسن الأداء المالي للشركة؛ نتيجة لتكامل سلاسل التوريد وتوطيد العلاقات مع العملاء والموردين وتحسن عملياتها الداخلية من خلال الاهتمام بالتحسين المستمر. لذا تتفق نتائج الفرض الثاني من البحث مع نتائج الدراسات (McCormack, 2001; Skrinjar et al., 2008; Dallas and Wynn, 2014).

**الإجابة على الفرض الثالث:** يؤثر تطبيق الشركات لنظام المعلومات المحاسبي إيجاباً على إدارة الأداء. يرتبط ذلك الفرض بالإجابة على السؤال الأول من أسئلة الحالة الأولى. قام الباحث بتحليل البيانات الخاصة بذلك الفرض على مستويين وذلك كما يلي:

**المستوى الأول: التحليل الوصفي:** وفيها توصل الباحث إلى موافقة ٧٤,٣٧% من عينة الدراسة على أهمية الاستثمار في نظام المعلومات المحاسبي في إدارة أداء الشركات.

**المستوى الثاني: الاختبارات الاحصائية:** أوضحت نتائج اختبار Wilcoxon Signed Rank ان قيمة p. value عند مستوى معنوية ٥% بالنسبة للسؤال الأول من اسئلة الحالة الأولى تساوى ٠,٠٠. يؤكد ذلك على التأثير الايجابي عند تطبيق الشركات لنظام المعلومات المحاسبي المستند على الحاسب الالى على إدارة أداء الشركات. لذا تتفق نتائج الفرض الثالث من البحث مع نتائج الدراسات والتي توضح التأثير الايجابي عند تطبيق نظام المعلومات المحاسبي على إدارة الأداء واتخاذ القرارات بصورة سليمة وذلك لأهميته في إدارة الأداء؛ لضمان أن الأهداف التي ترغب الشركة في تحقيقها يتم تحقيقها بطريقة كفنة وفعالة، حيث تقارن إدارة الشركة المعلومات الخاصة بالأداء الحالي مع الموازنة التقديرية أو أداء الفترات السابقة أو المنافسين وذلك لقياس مدى تحقق تلك الأهداف وتحديد أي انحرافات غير متوقعة لتتبعها ومحاولة تلافيها فيما بعد (Sajady et al., 2008; Al- Dabeeh. and Al- Zeaud, 2012; Sambasivam and Assefa, 2013; Samuel, 2013; Mndzebele, 2013; Harash et al., 2014; Buljubasic and Ilgun, 2015; Hla and Teru, 2015; Syaifullah, 2015; Patel, 2015; Teru and Hla, 2015; Ali et al., 2016; Alnajjar, 2016).

**الإجابة على الفرض الرابع:** يؤثر تطبيق الشركات لنظام المعلومات المحاسبي إيجاباً على الأداء المالي. يرتبط ذلك الفرض بالإجابة على السؤال الثاني من أسئلة الحالة الأولى. قام الباحث بتحليل البيانات الخاصة بذلك الفرض على مستويين وذلك كما يلي:

**المستوى الأول: التحليل الوصفي:** وفيها توصل الباحث إلى موافقة ٧٦,٩٩% من عينة الدراسة على أهمية الاستثمار في نظام المعلومات المحاسبي في زيادة الأداء المالي للشركات.

**المستوى الثاني: الاختبارات الاحصائية:** أوضحت نتائج اختبار Wilcoxon Signed Rank ان قيمة p. value عند مستوى معنوية ٥% بالنسبة للسؤال الثاني من اسئلة الحالة الأولى تساوى ٠,٠٠. يؤكد ذلك على أن تطبيق نظام المعلومات المحاسبي المستند على الحاسب الالى يؤثر ايجاباً على الأداء المالي للشركات. لذا تتفق نتائج الفرض الرابع من البحث مع نتائج الدراسات والتي توضح التأثير الايجابي لتطبيق نظام المعلومات المحاسبي على الأداء المالي (AL- Dalabeeh and Al-Zeaud, 2012; Patel, 2015). ويرجع ذلك الى أهمية تطبيق نظام المعلومات المحاسبي في تخفيض تكاليف المراقبة وتحسن صافى الربح التشغيلي، ومقاييس الأداء المالية.

**الإجابة على الفرض الخامس:** يتطلب تطبيق إدارة عمليات الأعمال تصميم وتطبيق نظام معلومات محاسبي موجه للعملية. يرتبط ذلك الفرض بالإجابة على السؤال الثالث البند ١، ٢، ٣ من أسئلة الحالة الثالثة. قام الباحث بتحليل البيانات الخاصة بذلك الفرض على مستويين وذلك كما يلي:

**المستوى الأول: التحليل الوصفي:** توصل الباحث إلى زيادة موافقة عينة الدراسة على أن تطبيق إدارة عمليات الأعمال يحتاج إلى تصميم وتطبيق نظام معلومات محاسبي موجه للعمليات، وأن يتسم نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعمليات بالعديد من الخصائص والتي تتمثل في جودة النظام وجودة المعلومة التي يقدمها، وجودة الخدمة، وجودة الترابط بين النظام المحاسبي وإدارة عمليات الأعمال. اضاف الباحث تلك الخاصية لتعبر عن ربط النظام المحاسبي للعمليات المالية بالعمليات المتسببة فيها؛ مما يساعد على اعداد التقارير المالية وغير المالية التي تمكن من اتخاذ القرارات بصورة سليمة. توصلت نتائج الدراسة أيضاً إلى زيادة نسبة موافقة عينة الدراسة (٨١,٤١%) على اهمية تطبيق ممارسات وأدوات المحاسبة الإدارية في دعم نظم إدارة عمليات الأعمال مما يمكنها من الحصول على المعلومات التي تساعد على اتخاذ القرارات.

**المستوى الثاني: الاختبارات الاحصائية:** أوضحت نتائج اختبار Wilcoxon Signed Rank ان قيمة p. value عند مستوى معنوية ٥% بالنسبة للسؤال الثالث البند ١، ٢، ٣ من أسئلة الحالة الثالثة تساوى ٠,٠٠. يؤكد ذلك على أهمية توافق نظام المعلومات المحاسبي مع نظم إدارة عمليات الأعمال للمعلومات بحيث يتضمن المعلومات الخاصة بعمليات الأعمال مما يمكن من اتخاذ القرارات بصورة سليمة. اي تؤكد النتائج على أهمية استخدام مداخل محاسبية موجهة للعملية والتي تمد مديري العمليات بالبيانات المتعلقة بأداء العملية بصورة دقيقة والتي تعكس مدى مساهمة عمليات الأعمال في تحقيق قيمة اقتصادية للشركة (Harmon, 2011; vom Brocke and Sonnenberg. 2014; Beflo et al., 2015). ويرجع ذلك الى أن إدارة عمليات الأعمال تتشابه مع المحاسبة في التركيز على الأحداث فور حدوثها وذلك لإمداد المديرين بالمعلومات التي تساعدهم على رقابة عمليات الأعمال.

**الإجابة على الفرض السادس:** يترتب على تطبيق نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعملية كمتغير وسيط علاقة ايجابية بين إدارة عمليات الأعمال وإدارة الأداء. يرتبط ذلك الفرض بالإجابة على السؤال الأول والرابع من أسئلة الحالة الثالثة. قام الباحث بتحليل البيانات الخاصة بذلك الفرض على مستويين وذلك كما يلي:

**المستوى الأول التحليل الوصفي:** وفيها توصل الباحث إلى موافقة عينة الدراسة على السؤال الأول من الحالة الثالثة (٨٦,٢٣%) على أهمية الاستثمار في نظام معلومات محاسبي موجه للعمليات ومدعم لإدارة عمليات الأعمال في إدارة أداء الشركات. اوضحت النتائج أيضاً أن نسبة الموافقة الاجمالية (سواء موافقتهم أو موافقتهم بشدة) على السؤال الرابع من الحالة الثالثة بلغت ٨٠,٥٣%. يؤكد ذلك على أن وجود نظام معلومات محاسبي موجه للعملية يمكن من إدارة أداء الشركات عند استخدامها لنظم إدارة عمليات الأعمال.

**المستوى الثاني: الاختبارات الاحصائية:** أوضحت نتائج اختبار Wilcoxon Signed Rank ان قيمة p. value عند مستوى معنوية ٥% بالنسبة للسؤال الأول والرابع من الحالة الثالثة يساوى ٠,٠٠. يؤكد ذلك أيضاً

على أن وجود نظام معلومات محاسبي موجه للعملية يمكن من إدارة أداء الشركات عند استخدامها لنظم إدارة عمليات الأعمال. لذا اتفقت نتائج الدراسة مع نتائج الدراسات (Sonnenberg and vom Brocke, 2011; Wynn et al., 2013a, b; Sonnenberg and vom Brocke, 2014; Trigo et al., 2014; Syaifullah, 2015) ، والتي تؤكد على أهمية الاستثمار في نظام معلومات محاسبي موجه للعمليات ومدعم لإدارة عمليات الاعمال في إدارة أداء الشركات.

**الإجابة على الفرض السابع:** يترتب على تطبيق نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعملية كمتغير وسيط علاقة ايجابية بين إدارة عمليات الأعمال والأداء المالي للشركات. يرتبط ذلك الفرض بالإجابة على السؤال الثاني والخامس من أسئلة الحالة الثالثة. قام الباحث بتحليل البيانات الخاصة بذلك الفرض على مستويين وذلك كما يلي:

**المستوى الأول التحليل الوصفي:** وفيها توصل الباحث إلى موافقة عينة الدراسة على السؤال الثاني من الحالة الثالثة (٨٦,٧٣%) على أهمية الاستثمار في نظام معلومات محاسبي موجه للعمليات ومدعم لإدارة عمليات الاعمال في زيادة الأداء المالي للشركات. اوضحت النتائج أيضاً أن نسبة الموافقة الاجمالية (سواء موافقتهم أو موافقتهم بشدة) على السؤال الخامس من الحالة الثالثة بلغت ٧٩,٦٤%. يؤكد ذلك على أن وجود نظام معلومات محاسبي موجه للعملية يمكن من زيادة الأداء المالي للشركات عند استخدامها لنظام إدارة عمليات الأعمال.

**المستوى الثاني: الاختبارات الاحصائية:** أوضحت نتائج اختبار Wilcoxon Signed Rank ان قيمة p. value عند مستوى معنوية ٥% بالنسبة للسؤال الثاني والخامس من الحالة الثالثة يساوي ٠,٠٠٠. يؤكد ذلك أيضاً على أن وجود نظام معلومات محاسبي موجه للعملية يمكن من زيادة الأداء المالي للشركة عند استخدامها لنظم إدارة عمليات الأعمال. لذا تتفق نتائج الدراسة مع دراسة (vom Brocke and Sonnenberg (2014) والتي توضح أن النموذج المحاسبي الموجه للعملية الذي اقترحه الدراسة يساعد على تحليل ربحية العملاء من خلال تحديد العلاقات مع العملاء التي تؤدي إلى خلق قيمة اقتصادية للشركة مما يمكن من زيادة أدائها المالي.

لذا يخلص الباحث مما سبق الى اهتمام الشركات المصرية بصفة عامة في الوقت الراهن بالاستثمار في تكنولوجيا المعلومات لما لها من أهمية في الامداد بالمعلومات التي تمكن متخذى القرارات من اتخاذ القرارات بصورة سليمة. وبصورة أكثر تفصيلاً عند المقارنة بين نظم المعلومات الثلاثة المدرجة داخل الثلاثة حالات التي عرضها الباحث، يتضح موافقة ٦٩,٠٣% من عينة الدراسة على أهمية الاستثمار في نظام معلومات محاسبي موجه للعمليات مدعم لإدارة عمليات الاعمال. يرجع ذلك من وجهة نظر المستقصى منهم الى أهميته في ربط الاحداث المالية بعمليات الاعمال مما يمكن من اتخاذ القرارات المتعلقة بتصميم عمليات الشركة بطريقة تمكن من إدارة الأداء وتحسن الأداء المالي للشركات، كما يساعد على توفير المعلومات فور حدوث الحدث وتوفير المعلومات الملائمة لاتخاذ القرارات بصورة سليمة. لذا لم يقتصر الأمر على توفير المعلومات المالية فقط، بل يمكن من توفير المعلومات غير المالية أيضاً -والتي يمكن الحصول عليها عند تطبيق ممارسات وأدوات المحاسبة الإدارية- والتي تفسر مدى التحسن في الأداء المالي للشركات. لذا يخلص الجدول التالي نتائج فروض البحث على كل من المستوى الأول والثاني من التحليل الاحصائي وذلك كما يلي:

الحالة	الفرض	نعم	لا	الوسيط	احصائية ويلكوكسون	P.value	قبول أو رفض الفرض
<b>الحالة الأولى</b>							
س ١	الأول	٧٩	٣٤	١	٤٥٠٣,٠	٠,٠٠٠	رفض العدم وقبول البديل

س ٢	الثاني	٨٧	٢٦	١	٤٩٥٩,٠	٠,٠٠	رفض العدم وقبول البديل
الحالة الثانية							
س ١	الثالث	٨٤	٢٩	١	٤٧٨٨,٠	٠,٠٠	رفض العدم وقبول البديل
س ٢	الرابع	٨٧	٢٦	١	٤٩٠٥٩,٠	٠,٠٠	رفض العدم وقبول البديل
الحالة الثالثة							
س ١	السادس	٩٨	١٥	١	٥٥٨٦,٠	٠,٠٠	رفض العدم وقبول البديل
س ٢	السابع	٩٨	١٥	١	٥٥٨٦,٠	٠,٠٠	رفض العدم وقبول البديل
		موافق	موافق بشدة	الوسيط	احصائية ويلكوكسون	P.value	قبول أو رفض الفرض
س ٣	الخامس	٢٣٧	٣٩	٤	٤٠٥٢٧,٠	٠,٠٠	رفض العدم وقبول البديل
س ٤	السادس	٨٠	١١	٤	٤٣٣٢,٠	٠,٠٠	رفض العدم وقبول البديل
س ٥	السابع	٨١	٩	٤	٤٢٣٠,٠	٠,٠٠	رفض العدم وقبول البديل

جدول رقم (١) نتائج الاحصاء الوصفي والاختبارات الاحصائية لفروض البحث

#### ٧-٤. خلاصة البحث ونتائجه وتوصياته ومجالات البحث المستقبلية:

استهدف البحث التعرف على دور نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعملية في دعم بيئة إدارة عمليات الأعمال. وفي سبيل ذلك تعرض الباحث للعديد من النقاط والتي تتمثل في الاطار العام لإدارة عمليات الأعمال، والدراسات السابقة المتعلقة بذلك الموضوع وصياغة فروض البحث ثم القيام بدراسة تجريبية ونتائج الدراسة التجريبية. توصل الباحث من عرضه للدراسات السابقة الى أهمية الاعتماد على تكنولوجيا ونظم المعلومات التي تمكن الشركات من إدارة الاداء وتحسن أدائها المالي وبصفة خاصة الاستثمار في نظام معلومات محاسبي موجه للعمليات والمدمج لإدارة عمليات الاعمال؛ ويرجع ذلك الى أهمية توافق إدارة عمليات الأعمال مع تصميم وتطبيق نظام المعلومات المحاسبي.

قام الباحث باجراء دراسة استطلاعية على المحاسبين والمديرين في العديد من الشركات الصناعية في الاسكندرية؛ لمعرفة آرائهم بصدد التعرف على مدى تطبيق الشركات لتكنولوجيا المعلومات بالإضافة الى معرفة دور نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعملية في دعم بيئة إدارة عمليات الأعمال. توصل الباحث إلى اهتمام نسبة كبيرة من عينة الدراسة بتطبيق نظم المعلومات المحاسبية ونظم تخطيط موارد المشروع مما يدل على اهتمام الشركات بتطبيق تكنولوجيا المعلومات التي تمكنهم من الحصول على المعلومات في اسرع وقت ممكن ؛ مما يمكنهم أيضاً من إدارة الاداء وتحسن الاداء المالي للشركات. أكدت النتائج أيضاً على أن وجود نظام معلومات محاسبي موجه للعملية يمكن من إدارة الأداء وزيادة الأداء المالي للشركات عند استخدامها لنظم إدارة عمليات الأعمال بدرجة اكبر من نظامي المعلومات سالف الذكر.

ومن خلال ما قام الباحث بعرضه في الجزء النظري من هذا البحث وما توصل اليه من نتائج في الجزء التطبيقي، يوصى الباحث بالعديد من التوصيات. فمن الناحية التطبيقية يوصى الباحث بضرورة ربط نظام المعلومات المحاسبي بالشركات بالعمليات الخاصة بها مما يمكن من اتخاذ القرارات بصورة سليمة، وتعاون المحاسبين الإداريين في الشركة بكافة الافراد العاملين بها مما يمكنهم من الحصول على البيانات المالية وغير المالية التي تساعد المديرين على اتخاذ القرارات بصورة سليمة، واستخدام أدوات وممارسات المحاسبة الإدارية التي تمكن من الامداد بالمعلومات التي تساعد على اتخاذ القرارات. يوصى الباحث أيضاً بالقيام بدراسة حالة على احدى الشركات لتوضيح اثر تطبيق نظام المعلومات المحاسبي الموجه للعملية في دعم بيئة إدارة عمليات الأعمال. ومن الناحية الاكاديمية يوصى الباحث بتدريس اهم التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات وتأثيرها على المحاسبة. يتطلب الأمر أيضاً الاهتمام بتدريس المقررات البيئية لطلاب شعبة المحاسبة لأهميتها في المامهم ووعيهم وادراكهم لاهمية المعارف والعلوم الاخرى في الامداد بالمعلومات التي يمكن أن تساعد على اتخاذ القرارات بصورة سليمة.

## المراجع

### باللغة العربية:

- أبو كريشة، طه، ٢٠١٤، " أثر تكنولوجيا المعلومات على دور المحاسبين وفعالية نظام المعلومات المحاسبي، تدعيم أم تهديد؟ تطوير أم تبديد؟" ، المجلة العلمية- كلية التجارة- جامعة اسيوط، العدد ٥٦ ، ص ص. ٣٣٩-٣٧٣.
- سليمان ، أسامة ، ٢٠٠٧، " دليل الباحثين في التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام برنامج Minitab "، قسم الاحصاء والرياضة والتأمين ، كلية التجارة بشبين الكوم - جامعة المنوفية.
- فتيحة، محمد محمد ، ٢٠١٧، " دراسة تطبيق أدوات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية لتدعيم إدارة عمليات الأعمال وأثر ذلك على الأداء المالي للشركات- دراسة تطبيقية"، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية.
- كلبونه، أحمد ؛ زريقات، قاسم؛ زريقات ، عمر؛ وسلامة، رأفت ، ٢٠١١، " أثر استخدام نظم المعلومات المحاسبية المحوسبة على الأداء المالي - دراسة ميدانية على الشركات المساهمة العامة الصناعية الاردنية، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات الانسانية، المجلد ١٩، العدد ٢ ، ص ص . ١٤٤٧-١٤٦٧ .

### Periodicals:

- Al- Dalabeeh , And A., Al- Zeaud , 2012, "Accounting Information Systems And Their Role In The Measurement And Cost Thrifting In Public



Shareholding Industrial Companies In Jordan” , International Journal Of Business And Management, Vol. 7, No. 12 , Pp.97– 106.

– Ali , B., W. Omar , And R. Bakar, 2016, “Accounting Information System (Ais) And Organizational Performance: Moderating Effect Of Organizational Culture”, International Journal Of Economics, Commerce And Management, Pp.138–158.

– Alnajjar , M., 2016, “Impact Of Accounting Information System On Organizational Performance: A Study Of Small And Mid–Sized Enterprises In Uae”, International Journal Of Accounting Research, Volume 4 • Issue 1 , Pp. 1–7.

– Ammar, S., 2017, "Enterprise systems, business process management and UK–management accounting practices: Cross–sectional case studies", Qualitative Research in Accounting & Management, Vol. 14 Issue: 3, pp.230–281.

– Amrhein, D., S. Farewell , And R. Pinsker, 2009, “Rea And Xbrl Gl: Synergies For The 21st Century Business Reporting System” The International Journal Of Digital Accounting Research , Vol. 9, Pp. 127–152.

– Antony , J., B. Rodgers , And E. Gijo , (2016),"Can Lean Six Sigma Make Uk Public Sector Organisations More Efficient And Effective?", International Journal Of Productivity And Performance Management , Vol. 65 Iss 7 Pp. – 1–9.

– Araújo , M., B. Filho, And R. Gonçalves, 2016 , “ Business Process Management Notation For A Costing Model Conception”, Brazilian Journal Of Operations & Production Management 13 , Pp 244–251.

– Balaban , N., K. Beli And M.Gudelj , 2011, “Business Process Performance Management: Theoretical And Methodological Approach And Implementation”, Management Information Systems, Vol. 6 (2011), No. 4, Pp. 3–9.

– Belfo, F., And A. Trigo, 2013, “Accounting Information Systems : Tradition And Future Directions”, Procedia Technology 9 ,Pp. 536 – 546.

– -----, R. Estébanez , 2015, “ Impact Of Ict Innovative Momentum On Real–Time Accounting”, Business Systems Research , Vol. 6, No. 2 , Pp. 1–17.

- Buljubašić , E., And E. Ilgun , 2015 , “Impact Of Accounting Information Systems On Decision Making Case Of Bosnia And Herzegovina”, European Researcher, Vol. 96, Issue. 7 , 460–469.
- Dabaghkashani, A., B. Hajiheydari, And C. Haghighinasab , 2012, “A Success Model For Business Process Management Implementation”, International Journal Of Information And Electronics Engineering, Vol. 2, No. 5, Pp. 725–729.
- Dallas , I., And M. Wynn , 2014, “Business Process Management In Small Business: A Case Study” , Pp. 25–46, J. Devos Et Al. (Eds.), Information Systems For Small And Medium–Sized Enterprises, Progress In Is, Doi: 10.1007/978-3-642-8244-4\_2, \_ Springer–Verlag Berlin Heidelberg 2014.
- Dimitrova, K., 2018, “Modeling, Measurement and Management of Business Processes in Organization”, IN Proceedings of the Second International Scientific Conference “Intelligent Information Technologies for Industry” (IITI’17), Advances in Intelligent Systems and Computing, A. Abraham et al. (eds.), Springer International Publishing AG 2018, PP.1–10.
- Esmeray , A., 2016, “ The Impact Of Accounting Information Systems On Firm Performance: Empirical Evidence In Turkish Small And Medium Sized Enterprises”, International Review Of Management And Marketing, 2016, 6(2), Pp.233–236.
- Gebczynska , A., 2016," Strategy Implementation Efficiency On The Process Level ", Business Process Management Journal, Vol. 22 , Issue . 6, Pp. 1079 – 1098.
- Grande, E., R. Estébanez , And C. Colomina , 2011, “The Impact Of Accounting Information Systems (AIS) On Performance Measures: Empirical Evidence In Spanish Smes”, The International Journal Of Digital Accounting Research Vol. 11, Pp. 25 – 43.
- Grela , G., 2014, “Measurement Of Business Processes”, Pp. 1217–1225, Human Capital Without Borders: Knowledge And Learning For Quality Of Life 27 June, Portoroz, Solvenia International Conference.
- Hall, G., J. Rosenthal, and J. Wade,1993, “ How to make reengineering really work” , Harvard Business Review, 71(6), pp. 119–131.

- Harash, E., S. Al-Timimi, And A. Radhi , 2014, “ The Influence Of Accounting Information Systems (AIS) On Performance Of Small And Medium Enterprises (Smes) In Iraq”, Journal Of Business & Management, Volume 3, Issue 4 , 48–57.
- Harmon , P., 2011, “ Activity–Based Costing” , Bptrends , Vol. 9, No.6, 6pp. 1–6.
- ----- , 2015a, “ Measuring Process Performance” , Bptrends , Pp. 1–6.
- -----, 2015b, “Once More On Business Process Methodologies” , Bptrends , Pp. 1–6.
- Hla , D., And S. Teru , 2015, “ Efficiency Of Accounting Information System And Performance Measures – Literature Review”, International Journal Of Multidisciplinary And Current Research , Pp. 976–984, Available At: [Http://ijmcr.Com](http://ijmcr.com).
- Hrabal , M., 2016, “Process–Oriented Managerial Accounting”, International Atlantic Economic Society, Vol. 22 , Pp. 225–227.
- Jesus, A., J. Antony, H. Lepikson , And A. Peixoto , 2016, "Six Sigma Critical Success Factors In Brazilian Industry", International Journal Of Quality & Reliability Management, Vol. 33 Iss 6 Pp.1 – 28.
- Kašík , J., And F. Hunka, 2011 , “ Business Process Modelling Using Rea Ontology”, Economics And Management, Vol. 16 , Pp. 1047–1063.
- Kastberg , G., And S. Siverbo , 2013, “The Design And Use Of Management Accounting Systems In Process Oriented Health Care – An Explorative Study”, Financial Accountability & Management, 29(3), Pp. 246–270.
- Keen, P. G., 1997, “ The process edge: creating value where it counts”, Harvard Business Press.
- Kerremans , M., 2013, “ Visionwaves: Aligning Business Process Management And Performance Management To Achieve Business (Process) Excellence”, Pp.1–5.
- Lok, P., R. Hung, P. Walsh, P. Wang And J. Crawford , 2005, “An Integrative Framework For Measuring The Extent To Which Organizational

Variables Influence The Success Of Process Improvement Programmes”, *Journal Of Management Studies* 42:7 , Pp. 1357–1381.

– Lourenço, A. , 2013, “ Analyzing Cost And Profitability Using Process-Based Abc”, Published Master Dissertation In Information Systems And Computer Engineering.

– Lv, W., 2014,” Research On Enterprise Accounting System Based On Business Process” *Bio Technology An Indian Journal* , Vol.10, Issue. 17, Pp. 9700–9705.

– Mahendran, S., A. . Kumar, R. Jeyapaul , 2016,” Lean Manufacturing In A Manufacturing Industry Through Value Stream Mapping And Simulation Study”, *International Journal Of Advanced Engineering Technology*, Vol. Vii/Issue I, Pp. 554–558.

– Majekodunmi, D, 2018, “An Introduction to Workflow and Business Process Management” , *Business Process Automation with ProcessMaker 3.1*, PP.1–8.

– Mccarthy, W, 1982, “The Rea Accounting Model: A Generalized Framework For Accounting Systems In A Shared Data Environment”, *The Accounting Review*, Vol. 57, N. 3: 554–578.

– McCormack , K., 2001, “Business Process Orientation: Do You Have It? Placing An Emphasis On Processes Will Help Organizations Move Forward”, *Quality Progress* , Pp.51–58.

– Mndzebele , N ., 2013, “ The Usage Of Accounting Information Systems For Effective Internal Controls In The Hotels “,*International Journal Of Advanced Computer Technology (Ijact)* , Pp.1–3.

– Monroy, C., A. Nasiri And M. Peláez , 2014, “Activity Based Costing, Time–Driven Activity Based Costing And Lean Accounting: Differences Among Three Accounting Systems’ Approach To Manufacturing”, In :Prado–J. C. Prado – Pradj ., García–Arca (Eds.), *Annals Of Industrial Engineering 2012*, Pp. 11–17, Springer, London.

– Nadarajah, D., And S. Kadir, (2016) "Measuring Business Process Management Using Business Process Orientation And Process Improvement

Initiatives", *Business Process Management Journal*, Vol. 22 Issue: 6, Pp.1069–1078.

– Nourelfath, M., T. Aldowaisan , And J. Hassan , 2016, "Evaluating Six Sigma Failure Rate For Inverse Gaussian Cycle Times" , *International Journal Of Production Research*, Pp.1–10.

– Ofner , M., And B. Österle, 2012,"Integrating A Data Quality Perspective Into Business Process Management", *Business Process Management Journal*, Vol. 18, Issue. 6, Pp. 1036 – 1067.

– Omotayo , T., And U. Kulatunga , 2016, "Achieving Incremental Cost Reduction Via Kaizen Costing In The Nigerian Construction Industry", . Pp. 1– 11, *Proceedings Of The 20th Cib World Building Congress – Intelligent Built Environment For Life* , 30th May–3rd June, Finland.

– Panayiotou N., And I. Tatsiopoulos , 2013, "Supporting The Design Of A Management Accounting System Of A Company Operating In The Gas Industry With Business Process Modeling", C. Emmanouilidis, M. Taisch, D. Kiritsis (Eds.): *Apms 2012, Part Ii, Ifip Aict 398*, Pp. 686–692, 2013 © Ifip International Federation For Information Processing 2013

– Patel , B., 2015, " Effects Of Accounting Information System On Organizational Profitability", *Ijrar– International Journal Of Research And Analytical Reviews* , Vol. 2 I Issue . 1 , Pp. 72–76.

– Popesko, B., And Z.Tucková , 2012, "Utilization Of Process Oriented Costing Systems In Healthcare Organizations", Issue 1, Volume 6, *International Journal Of Mathematical Models And Methods In Applied Sciences* , Pp. 200–208.

– Pradabwong, J., C. Braziotis, J. Tannock, and K. Pawar, 2017, "Business process management and supply chain collaboration: effects on performance and competitiveness", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 22 Issue: 2, pp.107–121.

– Sajady, H., M. Dastgir , And H. Nejad , 2008, "Evaluation Of The Effectiveness Of Accounting Information Systems , *International Journal Of Information Science & Technology*, Volume 6, Number 2 , Pp. 49–59.

- Sambasivam , Y., And K. Assefa , 2013, “ Evaluating The Design Of Accounting Information System And Its Implementation In Ethiopian Manufacturing Industries” , The International Journals Research Journal Of Science And It Management “,Volume.2, Number.7 , Pp. 16–29.
- Samuel, N., 2013, “ Impact Of Accounting Information Systems On Organizational Effectiveness Of Automobile Companies In Kenya” , Published Master Dissertation Of Business Administration University Of Nairobi .
- Syaifullah , M., 2015, “ Business Process On The Quality Of Accounting Information System”, International Journal Of Scientific & Technology Research Volume 4, Issue 01, Pp. 323–328.
- Sharma , S., And K. Kumari , 2016, “Continuous Improvement In Business Process Re-Engineering & Six Sigma”, Global Journal Of Researches In Engineering: A Mechanical And Mechanics Engineering Volume. 16, Issue. 2 ,Version 1.0 , Pp. 8–14.
- Skrinjar, R., V. Bosilj-Vuksić, And M. Indihar-Semberger , 2008, “The Impact Of Business Process Orientation On Financial And Non-Financial Performance” , Business Process Management Journal, Pp. 738–754.
- Sonnenberg C., And J. Vom Brocke , 2014, “The Missing Link Between Bpm And Accounting Using Event Data For Accounting In Process-Oriented Organizations”, Business Process Management Journal, Vol. 20 No. 2pp. 213–246.
- Sorter, 1969, “ An “Events” Approach To Basic Accounting Theory” , Accounting Review, 44: A , Pp. 12–19.
- Soudani , S., 2012, “The Usefulness Of An Accounting Information System For Effective Organizational Performance”, International Journal Of Economics And Finance Vol. 4, No. 5;P Pp.136–145.
- Sperka , R., 2011 , “Multi-Agent Systems For Business Process Management – Overview”, Pp. 72–80, Czech Republic , Issn 1802– 3975.
- Teru , S., And D. Hla , 2015, “ Evaluation Of The Usefulness Of Efficiency Of The Accounting Information System”, Issues In Business Management And Economics, Vol.3 (8), Pp. 109–113.

- Trigo, A., F. Belfo , R. Estébanez, 2014, “Accounting Information Systems: The Challenge Of The Real–Time Reporting”, *Procedia Technology* 16 , Pp. 118 – 127.
- ----- , 2016, “Accounting Information Systems: Evolving Towards A Business Process Oriented Accounting”, *Procedia Computer Science* 100 , Pp. 987 – 994.
- Van Der Aalst , W., 2013, “Business Process Management: A Comprehensive Survey, Working Paper, pp.1–66.
- vom Brocke, J., And J. Mendling , 2018, “Frameworks for Business Process Management: A Taxonomy for Business Process Management Cases” , in *Business Process Management Cases, Digital Innovation and Business Transformation in Practice*, vom Brocke, J., and J. Mendling, Springer International Publishing AG 2018.
- ----- , And C. Sonnenberg , 2011, “Value–Orientation In Business Process Management” , Pp. 2–33, Springer–Verlag Berlin Heidelberg 2011.
- -----, 2014, “Process Management And Accounting – An Overdue Take On Measuring The Economic Value Of Business Processes”, *Bptrends* , Pp. 1–14.
- Vom Brocke, J., C. Sonnenberg , And U. Baumoel, 2011, “Linking Accounting And Process–Aware Information Systems – Towards A Generalized Information Model For Process–Oriented Accounting”, *European Conference On Information Systems* , Pp. 1–13.
- Vom Brocke, J., J. Recker, And J. Mendling , 2010, “Value–Oriented Process Modeling: Integrating Financial Perspectives Into Business Process Re–Design”, *Business Process Management Journal*, Vol. 16, No. 2, Pp. 333–356.
- Seidel, S., J. Recker, And J. Vom Brocke, 2012, “Green Business Process Management Towards The Sustainable Enterprise “, Springer Heidelberg Dordrecht London New York.

- Wolin´ski, B., And S. Bala, 2018, “Comprehensive Business Process Management at Siemens: Implementing Business Process Excellence” , In Business Process Management Cases, Digital Innovation and Business Transformation in Practice, vom Brocke, J., and J. Mendling, Springer International Publishing AG 2018.
- Wouters, M., S. Morales , S. Grollmuss And M. Scheer , 2016, "Methods For Cost Management During Product Development: A Review And Comparison Of Different Literatures, In Advances In Management Accounting, Pp. 139–274.
- Wynn, M., W. Low , And W. Nauta , 2013a, “A Framework For Cost-Aware Process Management: Generation Of Accurate And Timely Management Accounting Cost Reports”, Proceedings Of The Ninth Asia-Pacific Conference On Conceptual Modelling (Apccm 2013), Adelaide, Australia , Pp.79–88.
- Wynn, M., J. Weerd, A. Hofstede, W. Van Der Aalst, H. Reijers, M. Adams, C. Ouyang, M. Rosemann And W. Low , 2013b , “Cost-Aware Business Process Management: A Research Agenda”, 24th Australasian Conference On Information Systems , 4–6 Dec 2013, Melbourne , Pp. 1–10.
- Yeshanew, G., And M. Muhochi , 2010, “ Opportunities And Challenges Of Business Process Management Systems (Bpms)”, Published Master Thesis, Informatics, 15 Ects , School Of Economics And Management Lund University, Department Of Informatics.
- Zhang, L., And G. Ni , 2016 , “Research On Accounting Information System Based On Business Process”, International Journal Of Simulation – Systems And Technology , Vol.17, Issue.7 Pp. 16.1– 16.5.