دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	العلاقة بين مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة واعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف دليل من الشركات الصناعية في السويس
المصدر:	الفكر المحاسبي
الناشر:	جامعة عين شمس - كلية التجارة - قسم المحاسبة والمراجعة
المؤلف الرئيسي:	محمد، فهيم أبو العزم محمد
المجلد/العدد:	مج19, ع1
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2015
الشهر:	أبريل
الصفحات:	567 - 612
رقم MD:	662352
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	السويس، مصر، الشركات الصناعية، محاسبة التكاليف، الأجور، النظم المحاسبية، المعلومات المحاسبية، التحليل الاقتصادي
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/662352

© 2018 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

العلاقة بين مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة واعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف دليل من الشركات الصناعية في السويس

دكتور
فهيم أبو العزم محمد محمد
أستاذ المحاسبة المساعد
معهد السويس لنظم المعلومات الإدارية

العلاقة بين مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة واعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف: دليل من الشركات الصناعية في السويس

د. فهيم أبو العزم محمد محمد

أستاذ المحاسبة المساعد

معهد السويس لنظم المعلومات الإدارية

نبذة: استهدفت الدراسة توفير دليل عملي على ما إذا كان هناك علاقة بين مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة واعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف. ولتحقيق هذا الهدف تم تقديم عرض موجز لأهم الدراسات ذات العلاقة ونقدها، ثم حاولت الدراسة استخلاص الأساس المنطقي لطرح الفروض العلمية. وقدمت الدراسة مقياساً شاملاً لقياس مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة في أي شركة في إطار عرضها لكيفية قياس متغيرات الدراسة. وتم الاستعانة بقائمة استقصاء لجمع البيانات من الشركات الصناعية المستهدفة في محافظة السويس. وبينت الإحصاءات الوصفية وجود أعراض لتدني مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة في الشركات المستهدفة رغم كبر نسبة التكاليف غير المباشرة في هيكل تكاليفها. وبالرغم من ذلك تعتمد جميع الشركات محل الدراسة- بدرجات متفاوتة- على معلومات التكاليف في اتخاذ القرارات مما قد يعرض هذه الشركات لأضرار بالغة لتأسيس قرارات المنتج على معلومات تكاليف مشوهة في معظم الأحوال. وقد وفر التحليل الإحصائي دليلاً على صحة فروض لدراسة، وبالإجمال، وجد التحليل الإحصائي تأثير معنوي لمستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة على درجة اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف.

الكلمات المفتاحية: التكاليف غير المباشرة، نظم تكاليف المنتج، تخصيص التكاليف غير المباشرة، الطاقة العاطلة.

1- المقدمة

1-1 طبيعة المشكلة

كان ولازال تخصيص التكاليف غير المباشرة على أغراض التكلفة يحتل جزءاً كبيراً من أدبيات محاسبة التكاليف نظراً لأنه يؤثر مباشرة على حساب تكاليف المنتجات ومن ثم القرارات المترتبة عليها (Hughes & Gjerde, 2003; Sharman, 2003; Chan & Lee; 2003; Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b). ويمر تخصيص التكاليف غير المباشرة في الغالب بمرحلتين: الأولى يتم فيها تخصيص أو تجميع التكاليف غير المباشرة في مراكز أو مجمعات للتكلفة، والثانية يتم فيها توزيع تكاليف مجمعات التكاليف على أغراض التكلفة (Chan & Lee; 2003; Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012a).

وفي نظام التكاليف التقليدي Traditional volume- based costing system يتم غالباً تقسيم مراكز التكلفة- استناداً إلى التقسيم الإداري- إلى مراكز إنتاج ومراكز خدمات (دعم). وفي المرحلة الأولى يتم تخصيص بنود التكاليف غير المباشرة على مراكز التكلفة، وفي المرحلة الثانية يتم توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج، وأخيراً يتم حساب- لكل مركز إنتاج- معدل لتحميل التكاليف غير المباشرة على أغراض التكلفة (المنتجات) بقسمة التكاليف المجمعة في مركز الإنتاج (البسط) على أساس التحميل (المقام) الذي يعتمد غالباً على حجم الإنتاج مثل ساعات أو قيمة العمل المباشر، ساعات التشغيل الآلي، عدد وحدات الإنتاج (Brierley et al.; 2001; Cooper & Kaplan. 1992; Sharman, 2003; Chan & Lee; 2003; Perkins & Stovall, 2011; صلاح، 2003)

وفيما قبل الخمسينات من القرن الماضي كانت الظروف والغرض من استخدام نظام التكاليف التقليدي مناسبين لاستمراره في مد الإدارة بمعلومات التكاليف المناسبة (Brierley et al.; 2001; Chan & Lee; 2003)، فقد غلب على بيئة التصنيع الإنتاج بكميات كبيرة لمنتجات نمطية، وشكلت المواد المباشرة والأجور المباشرة نسبة تقترب من 90% من تكاليف المنتجات (Sharman, 2003; Perkins & Stovall, 2011; Novak & Popesko, 2014) وكان الغرض الأساسي لمحاسبة التكاليف تقييم المخزون بأنواعه وحساب تكاليف السلع المباعة لخدمة متطلبات إعداد القوائم

المالية، إلى جانب فرض الرقابة التشغيلية على التكاليف (Brierley et al.; 2001; Sharman, 2003; Chan & Lee; 2003; Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b). وبسبب تدني نسبة التكاليف غير المباشرة عمدت بعض الشركات إلى الاقتصار على مجمع تكلفة واحد بمعدل تحميل واحد (متوسط عام) اعتقاداً منها بعدم وجود تباين في استفادة المنتجات الفردية من التكاليف غير المباشرة و/ أو أن صغر نسبة التكاليف غير المباشرة لن يكون لها تأثير يُذكر على دقة قياس تكاليف المنتجات (Brierley et al.; 2001; Hughes & Gjerde, 2003; Perkins & Stovall, 2011)، وبالتالي لا يوجد مبرر لتحمل عبء تعدد مراكز التكلفة ومعدلات التحميل.

وفي العقود الثلاثة الأخيرة شهدت بيئة الأعمال تغيرات جذرية (Chan & Lee; 2003; Sartorius et al., 2007; Vij, 2012; Novak & Popesko, 2014) من أهما تغير توليفة مدخلات الإنتاج، وتنوع وتعدد المنتجات لتلبية رغبات العملاء الكامنة والمدركة، قصر دورة حياة المنتجات بسبب سرعة الابتكارات وملاحقة الأذواق، الإنتاج بكميات صغيرة على فترات متعاقبة بحسب الطلب لتفادي تكاليف المخزون، وظهور فنون وتكنولوجيا الإنتاج المرنة والمعتمدة على الحاسب. وقد ساهمت هذه التغيرات في زيادة التكاليف غير المباشرة بنسبة تقترب من ثلثي تكاليف المنتج، بينما تلاشت في الغالب تكاليف العمل المباشر وتقلصت تكاليف المواد المباشرة (Sharman, 2003; Chan & Lee; 2003; Sartorius et al., 2007; Vij, 2012; Novak & Popesko, 2014). وفي الوقت نفسه تباينت بشدة استفادة المنتجات من التكاليف غير المباشرة بدرجة أثرت جوهرياً على حساب تكاليف المنتجات (Chan & Lee; Grasso, 2005; Tse & Gong, 2009)، ولم يطال التغيير فقط بيئة التصنيع التي يُطبق فيها نظام التكاليف التقليدي بل امتد إلى الغرض من استخدام معلومات التكاليف ليحتل غرض اتخاذ القرارات وخلق القيمة للعميل المرتبة الأولى على باقي الأغراض بسبب شدة المنافسة السعرية وغير السعرية (إبراهيم & محمد، 2001).

وقد أدت هذه المستجدات إلى ظهور العديد من أعراض تصدع نظام التكاليف التقليدي (Sharman, 2003; Chan & Lee; 2003; Grasso, 2005; Tse & Gong, 2009) أهمها أن أسس معدلات التحميل التي تعتمد على حجم الإنتاج لم تعد تعكس على نحو صحيح استفادة المنتجات من التكاليف غير المباشرة المستمرة في الزيادة (Cooper & Kaplan. 1992;

Perkins & Stovall, 2011; Tanis & Ozyapici; 2012; صلاح، 2013) لظهور العديد من تكاليف أنشطة الدعم (التكاليف غير المباشرة) التي لا ترتبط بحجم الإنتاج (Gerdin, 2004)، مما يؤثر سلباً على دقة تكاليف المنتجات ويدفع المدراء إلى اتخاذ قرارات منتج غير صائبة، على سبيل المثال، وقف أو خفض إنتاج المنتجات الأكثر ربحية والاستمرار والتوسع في إنتاج المنتجات الأقل ربحية، التسعير الخاطئ للمنتجات بالزيادة أو النقص (Chan & Lee; Hughes & Gjerde, 2003; Grasso, 2005; Brierley, 2011 إبراهيم & محمد 2008) وهذا كله دفع الأكاديميين إلى البحث في تطوير تخصيص التكاليف غير المباشرة للحصول على قياس دقيق لتكاليف المنتجات يضمن سلامة القرارات المتعلقة بالمنتجات (Sharman, 2003).

وبدأت مبادرات تطوير تخصيص التكاليف غير المباشرة عندما اكتشف الباحثون Drucker (1963); Miller and Vollmann (1985) نقلاً عن Chan & Lee; (2003) أن العمليات– وليس المنتجات– هي المسئولة عن تكاليف الموارد المستهلكة، ثم حل مصطلح الأنشطة محل العمليات خاصة بعد ابتكار نظام التكاليف على أساس النشاط Activity- Based Costing (ABC) على يد Cooper & Kaplan (1992). ومنذ ذلك الوقت تغيرت النظرة إلى نظام التكاليف من مجرد نظام لتجميع والتقرير عن التكاليف إلى نظام يبحث في مسببات التكاليف (الأنشطة) مما فتح أفاق واسعة لعمليات التحسين المستمر عبر سلسلة خلق القيمة في المنظمة، وذلك بالتركيز على الأنشطة التي تضيف قيمة للعميل والعمل على تقليل أو استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة مثل المناولة والتخزين وتكاليف التجهيز (Albright & Lam, 2006).

وعلى الرغم من أن نظام التكاليف على أساس النشاط قد حافظ على تخصيص التكاليف غير المباشرة على مرحلتين، إلا أنه أحدث تطويراً جوهرياً في منهجية تخصيص التكاليف غير المباشرة طالت المرحلة الأولى والثانية على حد سواء (Gerdin, 2004). ففي المرحلة الأولى يتم تقسيم مجمعات التكاليف على أساس الأنشطة وتوزع تكاليف الموارد المستهلكة على هذه المجمعات بناء على محركات تعكس سبب استهلاك الأنشطة لهذه الموارد (Grasso, 2005; Perkins & Stovall, 2011; رياض، 2011). وفي المرحلة الثانية تُعد معدلات لتحميل التكاليف غير المباشرة على أغراض التكلفة (منتجات، قنوات توزيع، عملاء وغيرها) على أساس محركات تعكس العلاقة السببية لاستفادة أغراض

التكلفة من تكاليف مجمعات تكاليف الأنشطة (Cooper & Kaplan. 1992; Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b). ونتج عن اعتبار نظام التكاليف على أساس النشاط كل التكاليف متغيرة في الأجل الطويل واقتفاء العلاقة السببية في عملية التخصيص (Perkins & Stovall, 2011; علاء، 2007؛ عيد، 2006) وجود مستويات هرمية لمحركات التكاليف (حدوث الأنشطة) تُفسر التغير في تكاليف الأنشطة التي لا ترتبط بحجم الإنتاج (Gerdin, 2004; Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b; محمد شحاتة، 2013) وقد حدد الباحثان Cooper & Kaplan (1991) نقلاً عن Chan & Lee; (2003) أربع مستويات- في الغالب- لتغير التكاليف وفقاً لمستوى حدوث النشاط وهي: مستوى وحدة المنتج unit- level ومستوى الدفعة Batch- level، ومستوى المنتج product- sustaining، ومستوى المصنع facility- sustaining. وعلى الرغم من المنافع العديدة التي تفوق بها نظام التكاليف على أساس النشاط على سلفه (نظام التكاليف التقليدي) إلا أن انتشار تطبيقه في الشركات حول العالم لا تزيد عن 20% بعد أكثر من عقدين من ابتكاره لأسباب دارت معظمها حول التعقيدات الكثيرة وارتفاع تكاليف تشغيله وصيانته (Hughes & Gjerde, 2003; Grasso, 2005; Sartorius et al., 2007; Tse & Gong, 2009; Gervais et al. 2010; Perkins & Stovall, 2011; Rasiah, 2011; صلاح، 2013).

ثم طور الباحثين منهجية أخرى لتخصيص التكاليف غير المباشرة تستند على بناء مجمعات التكاليف على أساس الموارد (Grasso, 2005)، وتقسيم التكاليف داخل كل مركز تكلفة إلى جزئين ثابت ونسبي proportional وفقاً للعلاقة مع مخرجات مجمع التكلفة، ثم يُعد معدل تحميل للجزء الثابت على أساس الطاقة العملية/ النظرية ومعدل آخر للجزء النسبي (المتغير) على أساس الطاقة الفعلية وذلك لكل مركز تكلفة، مع استخدام تكاليف الإحلال replacement costs بدلاً من التكاليف التاريخية لحساب الإهلاك (Perkins & Stovall, 2011; Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b) ويعتمد هذا النظام على الخصائص البارزة في كل من نظام التكاليف على أساس النشاط ونظام التكاليف الألماني GPK وقد أطلق عليه نظام المحاسبة عن استهلاك الموارد Resource Consumption Accounting (RAC). (Grasso, 2005;

(Tse & Gong, 2009; Perkins & Stovall, 2011 وعلى الرغم من أن هذا النظام (RAC) يُقدم معلومات أكثر دقة وتفصيلاً لخدمة القرارات على المدى القصير والطويل بالمقارنة بنظام التكاليف على أساس النشاط الذي يركز على المدى الطويل، إلا أنه يتطلب المزيد من تكاليف التصميم والصيانة ويضيف مستويات أخرى من التعقيد تفوق سلفه (ABC) (Tse & Gong, 2009). أضف إلى ذلك، أن انصراف نظام المحاسبة عن استهلاك الموارد عن التركيز على الأنشطة لصالح الموارد يقلل من فائدته على عمليات التحسين المستمر خاصة تحديد واستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة (Perkins & Stovall, 2011; Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b). ولم تسجل الدراسات انتشاراً ملحوظاً لهذا النظام في الواقع العملي- في حدود اطلاع الباحث- كما لا توجد أبحاث كافية تقدم أمثلة على إمكانية تطبيقه في شركات أو صناعات معينة (Balakrishnan et al., 2012a; Balakrishnan et al., 2012b).

وقد طور الباحثون (Kaplan & Anderson, 2004) نظاماً ثالثاً لتخصيص التكاليف غير المباشرة للتغلب على تعقيدات النظم السابقة أطلق عليه نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالزمن Time Driven Activity Based Costing (TDABC). وهذا النظام (نظام التكاليف الموجه بالزمن) هو تطبيق منطقي لفكرة الفصل بين تكاليف عرض الموارد وتكاليف استهلاك الموارد(Balakrishnan et al., 2012a)، حيث يعتمد على تجميع منطقي للموارد المتاحة (بشري- غير بشري- الاثنان معاً- التكنولوجيا) لتنفيذ الأنشطة المطلوبة لإنتاج السلع والخدمات، ثم عمل معدل تحميل لكل مورد أو مجموعة فرعية من الموارد المتجانسة على أساس الطاقة العملية لوحدة الموارد الفرعية مقاسة بوحدة الزمن (ساعة/ دقيقة) كمحرك وحيد لقياس استفادة غرض التكلفة من طاقة هذه الموارد (McDonald & Spaller, 2007; Tanis & Ozyapici, 2012; صلاح، 2013؛ محمد شحاتة، 2013). ويتم حساب استفادة غرض التكلفة من مجمعات الموارد الفرعية باستخدام المعادلات الزمنية time equations وهي عبارة عن جمع لحواصل ضرب كمية الزمن التي استغرقها تشغيل المنتج/ الخدمة بكل مجمع موارد في معدل التحميل المناظر (سعر وحدة الزمن من الطاقة). وعلى الرغم من أن نظام التكاليف الموجه بالزمن لازال يعتبر أن أغراض التكلفة تستهلك الأنشطة، فإنه ألغى المرحلة الأولى لتخصيص التكاليف (Tse & Gong, 2009; Namazi, 2009) بغرض تبسيط عملية التخصيص

وجعل تكاليف التنفيذ مقبولة (Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b). ووفقاً للمناصرين لنظام التكاليف الموجه بالزمن، فإنه يوفر معلومات تكاليف أكثر دقة وييسر إمكانية قياس تكاليف الطاقة العاطلة بالمقارنة بنظام التكاليف على أساس النشاط (Tanis & Ozyapici, 2012; محمد شحاتة، 2013) كما أن استمرار تركيز نظام التكاليف الموجه بالزمن على أنشطة وعمليات المنظمة يساعد على خفض عدد العمليات التي لا تضيف قيمة والعمل على زيادة كفاءة العمليات القائمة (Tse & Gong, 2009; Gervais et al. 2010; Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b; Everaert et al., 2012). لكن لم تُقدم دراسات مسحية أدلة على انتشار تطبيقه (Balakrishnan et al., 2012a) وركزت بعض الدراسات (Gervais et al. 2010) فقط على تقديم أمثلة على إمكانية تطبيقه في بعض المجالات خاصة صناعة الخدمات (علاء، 2013؛ محمد يس 2013؛ Kee, 2012).

ومن استعراض أدبيات نظم تكاليف المنتج الأربعة السابق ذكرها أن نجد أن عملية تطوير تخصيص التكاليف غير المباشرة اعتمدت في الغالب على ثلاثة أبعاد هي (1) تعدد مجمعات التكاليف وتعدد معدلات التحميل في مقابل مجمع واحد للتكاليف ومعدل شامل للتحميل (2) تقسيم مجمعات التكاليف بناء على الأنشطة/ الموارد وإعداد معدلات تحميل بناء على محركات (أسباب) استهلاك تكاليف الأنشطة/ الموارد في مقابل تقسيم مجمعات التكاليف بناء على الأقسام الإدارية وإعداد معدلات التحميل بناء على أسس ترتبط بحجم الإنتاج (3) استخدام مستوى الطاقة العملية/ النظرية في مقام معدل التحميل في مقابل استخدام الطاقة المخططة بالموازنة/ الطاقة الطبيعية. وهذه الأبعاد الثلاثة السابقة يمكن أن تُستخدم كمقياس لمستوى تطور تخصيص التكاليف غير المباشرة، بغض النظر عن الاسم العلمي المتداول لنظام تكاليف المنتج. حيث يُعتبر نظام تكاليف المنتج متطوراً في تخصيص التكاليف غير المباشرة إذا (1) تعددت مجمعات التكاليف ومعدلات التحميل و(2) بُنيت مجمعات التكاليف بناء على الأنشطة/ الموارد وأعدت معدلات التحميل بناء على محركات تكاليف الأنشطة/ الموارد و(3) استخدام مستوى الطاقة العملية/ النظرية في مقام معدل التحميل. ومن المفترض أنه كلما زاد التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة كلما حصلنا على معلومات أدق لتكاليف المنتجات تساعد في اتخاذ قرارات منتج صائبة (Brierley, 2008)، مما يشجع المدراء على الاعتماد على

معلومات التكاليف في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمنتجات. والسؤال ما هو مستوى تطور تخصيص التكاليف غير المباشرة في الشركات المصرية؟ وهل اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف يسير بالتوازي مع مستوى تطور تخصيص التكاليف غير المباشرة في الشركات المصرية؟ بمعنى آخر، هل هناك علاقة موجبة بين مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة ودرجة اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف في الشركات المصرية؟

1- 2 هدف البحث

يهدف البحث إلى الوقوف على مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة في الشركات المصرية العاملة في محافظة السويس، وإقامة الدليل على ما إذا كان هناك علاقة موجبة بين مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة واعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف في هذه الشركات.

1- 3 منهجية البحث

ينهج البحث الأسلوب الاستقرائي وذلك بفحص أدبيات نظم تكاليف المنتج ومحاولة الوصول إلى قواعد (مقاييس) عامة تساعد في الحكم على مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة، تمهيداً لفحص ما إذا كان هناك علاقة موجبة بين مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة واعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف في الشركات المصرية العاملة في محافظة السويس.

1- 4 المساهمة العلمية

تتمثل المساهمة العلمية للبحث في (1) استخلاص مقياس للحكم على مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة بغض النظر عن الاسم العلمي لنظام تكاليف المنتج المطبق في الشركات (2) الوقوف على مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة في الشركات المصرية العاملة في محافظة السويس، لتقرير ما إذا كانت ممارسات حساب تكاليف المنتج تساير التغيرات في بيئة الأعمال (3) الوقوف على مدى اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف في هذه الشركات و(4) على عكس الدراسات السابقة التي ركزت على قياس تعقد (تطور) sophistication نظم التكاليف بصفة عامة فقد ركزت هذه الدراسة فقط على مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة داخل نظم تكاليف المنتج لتوفير المزيد من العمق في تناول هذه النقطة الحيوية.

1- 5 **تنظيم البحث**

تم تنظيم البحث في ثمانية نقاط: يلي المقدمة النقطة الثانية التي تعرض الدراسات السابقة، بينما تقدم النقطة الثالثة الخلفية المنطقية لاشتقاق فروض الدراسة، وتعرض النقطة الرابعة لكيفية قياس متغيرات الدراسة، وتوضح النقطة الخامسة طريقة جمع البيانات، وتكشف النقطة السادسة عن نتائج تحليل البيانات، وتقدم النقطة السابعة مناقشة لهذه النتائج، وأخيراً تقدم النقطة الثامنة ملخصاً للدراسة وسرد لأهم التوصيات مع إشارة للدراسات المستقبلية.

2- **الدراسات السابقة**

2- 1 **دراسة** Brierley et al. (2001)

استهدفت هذه الدراسة معرفة كيف يتم حساب تكاليف المنتج واستخدامها في اتخاذ القرارات وذلك بإجراء مسح استكشافي a pilot survey لعدد 42 من المحاسبين الإداريين في الشركات الصناعية في المملكة المتحدة. وقد ركز المسح على معرفة مدى انتشار استخدام معدل التحميل الشامل في حساب تكاليف المنتجات، والأسس المستخدمة في حساب معدلات التحميل، ومدى استخدام تكاليف المنتجات في اتخاذ القرارات وإعداد خرائط الربحية (تحليل الربحية). وقد وجدت الدراسة أن أكثر من نصف شركات الدراسة تنتج معلومات تكاليف لأغراض اتخاذ القرارات بطريقة مختلفة عن المعلومات المستخدمة في تقييم المخزون، وأن أغلبية الشركات مستمرة في استخدام معدل التحميل الشامل. كما وجدت الدراسة انتشاراً لاستخدام مستوى طاقة الموازنة في مقام معدل التحميل. ووجدت الدراسة أيضاً أن معلومات تكاليف المنتج لها دوراً هاماً في العديد من القرارات المختلفة.

2- 2 **دراسة** Abernathy et al. (2001)

أعدت هذه الدراسة مقياساً مدرجاً continuum لتطور نظام التكاليف بناء على ثلاثة أبعاد: (1) عدد مجمعات التكلفة، (2) طبيعة مجمعات التكلفة، (3) طبيعة أسس تخصيص التكاليف. يمثل إحدى طرفي المقياس نظام التكاليف التقليدي البسيط (مجمع تكلفة واحد، اعتماد مجمع التكلفة على الأقسام أو مراكز المسئولية، اعتماد أسس التخصيص على حجم الإنتاج)، ويمثل الطرف الآخر نظام التكاليف المتطور (العديد من مجمعات التكلفة، اعتماد مجمعات التكلفة على النشاط، اعتماد أسس

التخصيص على هرمية نشاطات المنظمة). وقد وجدت الدراسة أنه وفقاً للأبعاد المذكورة يمكن التمييز بين مستويات عدة لتطور نظم تكاليف المنتج بدلاً من الاقتصار على مستويين منفصلين هما نظام التكاليف على أساس النشاط والنظم التقليدية.

2- 3 **دراسة** Drury and Tayles (2005)

فحصت هذه الدراسة العوامل التي قد تؤثر على مستوى تطور نظم تكاليف المنتج في المملكة المتحدة. وعلى خلاف الدراسات السابقة التي قسمت نظم تكاليف المنتج إلى اثنين من الخيارات المنفصلة– إما نظم تقليدية أو نظم التكاليف على أساس النشاط– قامت هذه الدراسة بإعداد مقياس متصل continuum لتغطية التباين في ممارسات تحديد تكاليف المنتج. واعتمدت الدراسة على ثلاثة عوامل لقياس مستوى تطور نظام تكاليف المنتج وهي: (1) عدد مجمعات التكلفة، (2) عدد محركات التكلفة (3) طبيعة محركات التكلفة. وقد استخدمت هذه الدراسة هذه العوامل الثلاثة للتمييز بين مستوى التطور المنخفض ومستوى التطور المرتفع. وقد وجدت الدراسة علاقة موجبة فقط بين تنوع المنتجات وتطور نظم تكاليف المنتج.

2- 4 **دراسة** Al- Omiri and Drury (2007)

قامت هذه الدراسة بفحص أثر العوامل السياقية contextual factors على خصائص نظم تكاليف المنتج. وقد استخدمت الدراسة أربعة مقاييس مختلفة لتنوب عن تطور نظام تكاليف المنتج هي: (1) تطبيق أو عدم تطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط، (2) عدد مجمعات التكاليف، (3) عدد أسس تخصيص التكاليف غير المباشرة، و(4) استخدام نظام التكاليف المباشرة أو نظام التكاليف الكلية. وقد أشارت النتائج إلى أن المستويات العالية لتطور نظم التكاليف ترتبط إيجاباً بأهمية معلومات التكاليف، درجة استخدام الأساليب المبتكرة الأخرى للمحاسبة الإدارية، شدة لمنافسة، حجم المنشأة، درجة استخدام أساليب الإنتاج الحيني/ الخالي من العيوب، ونوع قطاع الأعمال، بينما لم تجد الدراسة علاقة بين مستوى تطور نظام التكاليف وهيكل التكاليف، تنوع المنتجات، وجودة تكنولوجيا المعلومات.

2- 5 **دراسة** Brierley (2008)

أجرت هذه الدراسة مسحاً لمعرفة إدراك المحاسبين الإداريين في المملكة المتحدة لمفهوم تطور نظام تكاليف المنتج ورضاهم عن دقة بيانات التكاليف. وقد وجدت الدراسة أن المحاسبين الإداريين يعرفون تطور (تعقد) نظام تكاليف المنتج بـ 16 طريقة مختلفة. وقد حظيت التعاريف الثلاثة التالية بأكبر نسبة تأييد بين المستجوبين وهي: (1): تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات، (2) إدخال كل التكاليف (المباشرة وغير المباشرة) في حساب تكاليف المنتج، و(3) إمكانية فهم غير المحاسبين لتكاليف المنتج. وقد استخدمت الدراسة عدد مجمعات التكاليف وعدد محركات التكاليف لقياس تطور نظام تكاليف المنتج مع كل من التعاريف الثلاثة الشائعة رغم اختلافها. وقد وجدت الدراسة أن نظم تكاليف المنتج في الشركات التي شملتها الدراسة كانت نظم بسيطة وفقاً لمقياس التطور (عدد مجمعات التكلفة وعدد محركات التكلفة)، كما لم تجد الدراسة علاقة بين رضاء المحاسبين الإداريين في المملكة المتحدة عن دقة بيانات التكاليف وبين مستوى تطور نظام تكاليف المنتج.

2- 6 **دراسة** Schoute (2009)

تفحص هذه الدراسة العلاقة بين تطور نظام التكاليف، أغراض استخدام بيانات التكاليف، وفاعلية نظام التكاليف. وقد استخدمت الدراسة مقياسين لتطور نظام تكاليف المنتج، المقياس الأول هو عدد مجمعات التكاليف وأسس تخصيص التكاليف المستخدمة في الشركات. المقياس الثاني هو طبيعة مجمعات التكاليف (موجهة بالأقسام الوظيفية أم بنشاطات العمليات) ونوع أساس التخصيص (على مستوى وحدة المنتج، على مستوى الدفعة، على مستوى خط الإنتاج). وحددت الدراسة تسعة أوجه لاستخدام بيانات التكلفة، اختصرها التحليل العاملي في اثنين فقط هما: تخطيط المنتج وإدارة التكلفة. وحددت الدراسة فاعلية نظام تكاليف المنتج في كثافة استخدام نظام التكاليف ومستوى الرضاء عن نظام التكاليف. وباستخدام بيانات جمعت من عينة من الشركات الهولندية بواسطة قائمة استقصاء، توصلت الدراسة إلى أن المستوى العالي (المنخفض) لاستخدام بيانات التكاليف لأغراض تخطيط المنتج مع المستوى العالي (المنخفض) لتطور نظام تكاليف المنتج يؤثر إيجاباً (سلباً) على كثافة استخدام نظام

التكاليف والرضاء عنه. وهذا يعني أن الربط الجيد بين مستوى تطور نظام التكاليف وأغراض استخدام بيانات التكاليف يجعل نظام التكاليف أكثر فاعلية.

2- 7 **دراسة** El- Shishini (2012)

فحصت هذه الدراسة العلاقة بين مجموعة من المتغيرات السياقية contextual variables ومستوى تطور نظام تكاليف المنتج وكذلك العلاقة بين مستوى تطور نظام تكاليف المنتج والأداء في الفنادق المختلفة في مملكة البحرين. ولم يقترح الباحث مقياساً لتطور نظام التكاليف ولكنه صاغ كل مؤشرات تطور نظم التكاليف- الواردة في الدراسات السابقة- في شكل أسئلة ثنائية الإجابة (نعم/ لا). وقد دلت النتائج أن هناك علاقة موجبة بين مستوى تطور نظام تكاليف المنتج وبين كلا من شدة المنافسة، واستخدام معلومات التكاليف، ومستوى جودة الفندق. بينما لن تؤيد النتائج العلاقة بين مستوى تطور نظام التكاليف وبين كلا من هيكل التكاليف، درجة اللامركزية، وحجم الفندق. كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة موجبة بين مستوى تطور نظام تكاليف المنتج والأداء في فنادق مملكة البحرين.

ويلاحظ على الدراسات السابقة الآتي:

1- تبحث معظم الدراسات السابقة عن ما إذا كان هناك علاقة للعوامل الموقفية بمستوى تطور نظم التكاليف، بينما الدراسة الحالية تنضم إلى الدراسات التي تبحث في العلاقة بين مستوى تطور نظام التكاليف (تخصيص التكاليف غير المباشرة) والاعتماد على نواتجه في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمنتجات.

2- اعتمدت معظم الدراسات السابقة على بعدين فقط لقياس تطور تخصيص التكاليف غير المباشرة هما عدد وطبيعة مجمعات التكلفة، وعدد وطبيعة أسس التخصيص. في حين أن الدراسة الحالية تضيف بعداً ثالثاً وهو مستوى طاقة مقام معدل التحميل.

3- ركزت الدراسات السابقة على قياس تطور نظم التكاليف بصفة عامة في حين تركز هذه الدراسة على جزئية تطور تخصيص التكاليف غير المباشرة ضمن نظم التكاليف التي تتعرض لذلك. ومن ثم لم تتطرق الدراسة الحالية لنظم التكاليف المباشرة/ المتغيرة/ التكاليف المستهدفة/ نظرية القيود/ دورة حياة المنتج/ الكازين/ الإنتاج الخالي من العيوب/ الإنتاج الحيني... الخ.

3- الخلفية وصياغة فروض الدراسة

أحد منهجيات تخصيص التكاليف غير المباشرة هي تجميع كل التكاليف غير المباشرة في مجمع واحد وعمل معدل تحميل شامل (واحد) لتحديد نصيب المنتجات من التكاليف غير المباشرة (Brierley et al., 2001; Brierley, 2008). وهذا السياق يُنتج معلومات تكاليف دقيقة في حالة أن تكون استفادة المنتجات متساوية من التكاليف غير المباشرة عبر الأقسام والمراحل المختلفة. وتتحقق الاستفادة المتساوية في حالة إنتاج منتج واحد أو عدد قليل من المنتجات المتجانسة. وفي هذا الوضع تُعطي كل منهجيات تخصيص التكاليف غير المباشرة نتائج متقاربة (Brierley et al.; 2001; Hughes & Gjerde, 2003).

وفي عالم اليوم تُنتج المنظمات العديد من المنتجات التي تتباين استفادتها من التكاليف غير المباشرة عبر الأقسام والمراحل المختلفة. ومن ثم فإن الاستمرار في تجميع التكاليف غير المباشرة معاً في مجمع واحد وعمل معدل واحد لتحميل التكاليف غير المباشرة على المنتجات سوف ينتج معلومات تكاليف مشوهة (Brierley et al., 2001) لأن معدل التحميل الناتج سيكون عبارة عن متوسط عام مضلل يؤدي إلى تكاليف بالزيادة أو النقص بين المنتجات cross- subsidizing. على سبيل المثال، تحميل المنتجات ذات الأجزاء أو المواصفات البسيطة التي تُنتج بحجم كبير بنصيب أكبر من التكاليف غير المباشرة overcost بالمقارنة بالمنتجات ذات الأجزاء/ المواصفات المعقدة التي تنتج على دفعات بأحجام صغيرة والتي تحمل بنصيب أقل undercost من التكاليف غير المباشرة (Chan & Lee; Hughes & Gjerde, 2003; Grasso, 2005; Tse & Gong, 2009)، وهذا بفعل أن بسط معدل التحميل يضم عناصر تكاليف متباينة بشدة في علاقتها ببعضها البعض وفي علاقتها بالمخرجات (وحدات الإنتاج مثلاً).

وأحد السبل لتقليل تشويه تكاليف المنتجات هو تقليل التباين بين عناصر التكاليف غير المباشرة بتقسيمها إلى مجموعات فرعية (فهيم، 2013؛ Brierley, 2008) تسمى مراكز/ مجمعات تكلفة. ويعتمد نظام التكاليف التقليدي على التقسيم الإداري/ وحدات المسئولية في تحديد عدد مراكز/ مجمعات التكاليف غير المباشرة (Brierley, 2008)، ويعتمد نظام التكاليف على أساس النشاط على

تجانس الأنشطة في استهلاكها لتكاليف الموارد، في حين يعتمد نظام المحاسبة عن استهلاك الموارد ونظام التكاليف الموجه بالزمن على تجانس الموارد في خدمة العمليات/ الأنشطة (Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012a). وأيا كان المنطق المستخدم لتقسيم مجمعات التكلفة عبر أنظمة تكاليف المنتج السابقة، فإننا بالقطع نكون أمام أوضاع تعمل على تحقيق التجانس- وإن كان بدرجات متفاوتة- بين مجموعات التكاليف غير المباشرة التي تشكل بسط معدل التحميل، مما يعزز فرص الحصول على معلومات تكاليف أقل تشويهاً. كما أن السعي لتقليل التباين بين عناصر تكاليف البسط- بتقسيمه إلى مجموعات متجانسة- يستتبعه اختيار أساس/ محرك يعكس استفادة مخرجات مجمع التكلفة من التكاليف غير المباشرة لكل مركز/ مجمع تكلفة، وهو ما يعني حتما تعدد واختلاف أسس/ محركات التحميل بالتوازي تقريباً مع تعدد مجمعات التكلفة. وكلما زادت الرغبة في تقليل التباين كلما زاد عدد مجمعات التكاليف ليصل إلى بضعة آلاف في نظام المحاسبة عن استهلاك الموارد (Grasso, 2005; Tse & Gong, 2009)، بينما لا يزيد العدد في الغالب عن عدد أقسام/ مراكز المسئولية في نظام التكاليف التقليدي،. وكلما زادت الرغبة في ربط سلوك عناصر التكاليف الفردية بمخرجات مجمع التكلفة كلما زاد عدد أسس التحميل حتى داخل مجمع التكلفة الواحد، مثل تحديد أساس تحميل للجزء الثابت وآخر للجزء المتغير داخل مجمع التكلفة الواحد، كما هو الحال مع نظام المحاسبة عن استهلاك الموارد. ويترتب على تعدد مجمعات التكاليف وتعدد أسس التحميل، تحميل المنتجات بنصيب أكثر عدلاً من التكاليف غير المباشرة، وبالتالي توفير معلومات تكاليف أكثر دقة تعزز فرص اتخاذ قرارات منتج صائبة (فهيم، 2013؛ Brierley, 2008)، مما يحفز المدراء على الاعتماد على معلومات التكاليف في اتخاذ القرارات. وبناء على الخلفية السابقة يمكن طرح الفرض الأول للدراسة على النحو التالي:

الفرض الأول: يزيد اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف في حالة استخدام العديد من مجمعات التكاليف/ أسس التحميل بالمقارنة باستخدام مجمع واحد/ أساس واحد لتحميل التكاليف غير المباشرة.

ويُساهم تعدد مراكز/ مجمعات التكاليف بدرجة ما في تقليل التباين بين مجموعات عناصر التكاليف غير المباشرة، لكن يلعب الأساس المستخدم في بناء/ تقسيم مجمعات التكاليف دوراً أكثر

تأثيراً نحو تحقيق التجانس بين المجموعات الفرعية لعناصر التكاليف غير المباشرة. فتقسيم مجمعات التكاليف بحسب الأقسام الإدارية/ مركز المسئولية- كما هو الحال مع نظام التكاليف التقليدي- ينتج عنه تجميع التكاليف في مجموعات فرعية بحسب الوظيفة التي يؤديها القسم/ مركز المسئولية (Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b). وتأدية الوظيفة يحتاج العديد من الأنشطة المختلفة التي تستهلك العديد من عناصر التكليف (الموارد) التي قد لا تربطها علاقة ببعضها البعض (Grasso, 2005). كما أن محاولة التوسع في التقسيم طلباً للمزيد من التجانس تكون محدودة بعدد الأقسام/ مراكز المسئولية. ومعنى ذلك أن القسم/ المركز سوف يضم في الغالب العديد من عناصر التكاليف التي تتباين أو قد لا تربطها علاقة ببعضها البعض أو قد لا تربطها علاقة بمخرجات القسم، مما يزيد من احتمالية تشويه معلومات التكاليف.

وقد اعتمد نظام التكاليف على أساس النشاط على منطق تقسيم مجمعات التكاليف على أساس النشاط- بدلاً من أساس الوظائف- حيث يتم تجميع تكاليف كل نشاط أو مجموعة متجانسة من الأنشطة في مجمع واحد بغض النظر عن القسم/ الوظيفة. ويترتب على ذلك أن القسم/ الوظيفة قد يضم عدداً من مجمعات التكاليف على أساس النشاط أو قد يضم مجمع تكاليف النشاط عناصر تكاليف من بضعة أقسام/ وظائف (Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b). أضف إلى ذلك، أن بالإمكان التوسع في عدد مجمعات التكاليف لتساوي عدد الأنشطة- والتي تفوق بكثير عدد الأقسام الإدارية- إذا كانت اقتصاديات تشغيل نظام التكاليف تسمح بذلك. لكن في جميع الأحوال لا يقل عدد مجمعات تكاليف الأنشطة عن عدد مستويات النشاط الهرمية (الوحدة- الدفعة- المنتج- المصنع- العميل) وبالتالي نكون أمام درجة أفضل من التجانس بين عناصر تكاليف مجمع التكلفة بالمقارنة بنظام التكاليف التقليدي. وهذا يساهم في تقليل تشويه تكاليف المنتجات.

ويقدم نظام المحاسبة عن استهلاك الموارد خطوة إضافية في سبيل تحقيق التجانس بين عناصر التكاليف غير المباشرة وذلك بتقسيم التكاليف غير المباشرة إلى مجمعات تكاليف على أساس الموارد، بحيث يضم كل مجمع تكلفة تكاليف مورد أو عدة موارد متجانسة لها مخرجات قابلة للقياس (Tse & Gong, 2009). ونظراً لأن النشاط يحتاج في الغالب إلى عدة موارد لتنفيذه، فإن تجميع التكاليف على أساس الموارد سوف يفضي إلى عدد أكبر من مجمعات التكاليف بالمقارنة بنظام التكاليف على

أساس النشاط (Grasso, 2005). ومن الناحية النظرية، يمكن أن يكون لكل مورد مجمع تكلفة، لكن دواعي الموازنة بين التكلفة والعائد قد تحد من ذلك. وقد اتبع أيضاً نظام التكاليف الموجه بالزمن أساس تجانس الموارد لتحديد مجمعات التكاليف ولكن بمستويات إجمالية أعلى بالمقارنة بنظام المحاسبة عن استهلاك الموارد. وبناءً على مستوى التجانس بين عناصر التكاليف غير المباشرة التي تشكل بسط معدل التحميل، من المتوقع أن يوفر نظام المحاسبة عن استهلاك الموارد ونظام التكاليف الموجه بالزمن معلومات تكاليف أكثر دقة بالمقارنة بنظام التكاليف على أساس النشاط، والذي بدوره يوفر معلومات أكثر دقة من نظم التكاليف التقليدية.

ومن ناحية مقام معدل التحميل، فإن نظام التكاليف التقليدي يستخدم أسس تحميل تحكيمه أو أسس ترتبط بحجم الإنتاج، وهذه الأسس في الغالب لا تعكس درجة استفادة المنتجات من التكاليف غير المباشرة. نظراً لأن محركات التكاليف لا ترتبط في الغالب بحجم الإنتاج أو أن أسس التحميل المستخدمة لا تعكس بشكل صحيح العلاقة السببية بين محرك التكلفة (السبب) ونصيب مخرجات مجمع التكلفة من التكاليف غير المباشرة (النتيجة)، وينتج عن ذلك توفير معلومات مشوهة عن تكاليف المنتجات (Hughes & Gjerde, 2003). على سبيل المثال، هناك تكاليف غير مباشرة ترتبط بالدفعات وليس لها علاقة بحجم الإنتاج، ومن ثم فإن توزيع هذه التكاليف بناء على أسس ترتبط بحجم الإنتاج- بدلاً من عدد/ زمن تجهيز الدفعات- يجعل المنتجات التي تُنتج بأحجام أكبر أكثر تكلفة من المنتجات التي تُنتج بأحجام أقل (Tse & Gong, 2009) في حين أن العكس هو الصحيح. وهذا التضليل في حساب تكاليف المنتجات يفضي إلى قرارات منتج في غير صالح المنظمة.

وقد جاء نظام التكاليف على أساس النشاط بمفهوم أوسع لتغير التكاليف عبر أفق زمني طويل، حيث ربط بين تكاليف استخدام (طلب) الموارد وحدوث الأنشطة. وهذا ساهم في اقتفاء العلاقة السببية عبر مستويات متدرجة من الأنشطة التي لا ترتبط في حدوثها بحجم الإنتاج. فهناك تكاليف تتغير مع أنشطة الإنتاج على دفعات، وأخرى تتغير مع أنشطة المحافظة على خط الإنتاج، وثالثة تتغير مع أنشطة خدمة العملاء، ورابعة تتغير مع أنشطة المحافظة على تسهيلات المصنع (Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012a). وهذا التحسن في اقتفاء العلاقة السببية بسبب تحديد محركات التكاليف على أساس النشاط، ساهم بشكل جوهري في تقليل تشويه تكاليف المنتجات. على سبيل

المثال، تحميل المنتجات ذات التعقيد العالي (تعدد الأجزاء مثلا) والتي تنتج بكميات أقل بنصيب أكبر من التكاليف غير المباشرة بالمقارنة بالمنتجات البسيطة التي تنتج بكميات أكبر (Grasso, 2005; Tse & Gong, 2009). وهذه الصورة الأوضح لتكاليف المنتجات تساهم في اتخاذ قرارات منتج في صالح المنظمة على المدى البعيد.

وقد تعمق نظام المحاسبة عن استهلاك الموارد في اقتفاء العلاقة السببية وذلك بربط سلوك التكاليف بكل مجمع تكلفة بمخرجات مجمع التكلفة، وبذلك تُقسم التكاليف غير المباشرة إلى متغير وثابت داخل كل مركز تكلفة، ثم يتم تحديد محرك التكلفة المناسب لكل شق من التكاليف (Grasso, 2005). وقد ساهم ربط محركات التكلفة بمخرجات الموارد الفردية في توفير معلومات تكاليف أكثر دقة بالمقارنة بنظام التكاليف على أساس النشاط. وفي الوقت الذي حرص فيه نظام التكاليف الموجه بالزمن على اقتفاء العلاقة السببية في تخصيص التكاليف غير المباشرة على العمليات/ الأنشطة، فإن المستويات العالية في تجميع الموارد (ربما تصل إلى مستوى القسم الإداري) وعدم التمييز بين التكاليف الثابتة والمتغيرة واستخدام محرك وحيد للتكلفة (الزمن) (Gervais et al. 2010)، تجعله يوفر معلومات تكاليف أقل دقة من نظام المحاسبة عن استهلاك الموارد (Tse & Gong, 2009)، ولكنها تظل أكثر دقة من نظام التكاليف على أساس النشاط نظراً لأن نظام التكاليف الموجه بالزمن يستخدم محركات تكلفة تعتمد على المدة الزمنية المطلوبة لتنفيذ النشاط Duration drivers وهي أكثر دقة في قياس الاستفادة من تكاليف الموارد المستهلكة بالمقارنة بمحركات التكلفة التي تعتمد على عدد العمليات Transaction drivers والتي تسود في نظام التكاليف على أساس النشاط (Brierley, 2008). ناهيك عن أن اختصار عملية تخصيص التكاليف غير المباشرة في مرحلة واحدة في ظل نظام التكاليف الموجه بالزمن يجعله يتفادى الكثير من أخطاء القياس الناتجة عن التقديرات والتعقيدات الحسابية التي تميز نظام التكاليف على أساس النشاط (Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b).

ونخلص مما سبق أن تحديد مجمعات التكاليف/ أسس التحميل بناء على النشاط/ الموارد يوفر معلومات تكاليف أكثر دقة بالمقارنة بمجمعات التكاليف/ أسس التحميل التي تعتمد على الحجم، مما يزيد من فرص اتخاذ قرارات منتج صائبة تشجع المدراء على الاعتماد على معلومات التكاليف في اتخاذ قرارات المنتج. ومن العرض السابق يمكن طرح الفرض الثاني للدراسة على النحو التالي:

الفرض الثاني: يزيد اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف في حالة استخدام مجمعات/ أسس تحميل لا تعتمد على حجم الإنتاج بالمقارنة بمراكز/ أسس التحميل التي تعتمد على حجم الإنتاج.

ويفرض ثبات مقدار التكاليف غير المباشرة في بسط معدل التحميل والتي تكون في الغالب تكاليف مقدرة، فإن مستوى المقام يؤثر في قيمة معدل التحميل الناتجة (قسمة البسط على المقام)، والتي تؤثر بدورها على حساب تكاليف المنتجات. ويعكس مقام معدل التحميل مستوى الطاقة أو الأعمال (عدد الوحدات، ساعات العمل، عدد الدفعات، عدد الأوامر) التي يمكن تنفيذها باستخدام التكاليف غير المباشرة في بسط معدل التحميل. ومن ثم فإن مستوى طاقة المقام يؤثر على سعر وحدة الطاقة (معدل التحميل) والذي يؤثر مباشرة على حساب تكاليف المنتجات التي تستهلك موارد الطاقة.

وفي نظام التكاليف التقليدي، يتم استخدام مستوى طاقة الموازنة غالباً أو الطاقة الطبيعية (متوسط الثلاث/ الخمس سنوات السابقة)، ونظراً لأن مستوى طاقة الموازنة يتغير من فترة إلى أخرى فإن قيمة معدل التحميل الناتجة سوف تتذبذب من فترة (سنة غالبا) إلى أخرى مما يجعل تكاليف نفس المنتج تأخذ قيما متغيرة بحسب قيمة معدل التحميل (Brierley et al., 2006). ويزداد الوضع سوءا إذا كانت المنظمة تتبنى سياسة التسعير على أساس التكلفة، حيث تدخل المنظمة في دوارة الموت death spiral والتي تتلخص في أن نقص مستوى طاقة المقام يؤدي إلى زيادة معدل التحميل، والذي يؤدي إلى زيادة تكاليف المنتجات، والتي تؤدي بدورها إلى زيادة السعر، فيقل مستوى الطلب على المنتج، والذي يدفع نحو خفض مستوى التشغيل (المقام)، فيزيد معدل التحميل أكثر وترتفع تكاليف المنتجات أكثر... وهكذا (Brierley et al., 2006). (تقل هذه التداعيات مع استخدام مستوى الطاقة الطبيعية). والأمر الآخر، أن نظام التكاليف التقليدي يستخدم في البسط تكاليف (نفقات) عرض الطاقة– وليس تكاليف طلب (استخدام) الطاقة– لأنه نظام يدفع بكل نفقات عرض الطاقة لتحمل على المنتجات (Cooper & Kaplan, 1992). وهذا يؤدي إلى تحميل المنتجات بتكاليف الطاقة العاطلة (Tanis & Ozyapici, 2012; Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b). والنتيجة توفير معلومات مشوهة عن تكاليف المنتجات تفضي في الغالب إلى اتخاذ قرارات منتج غير سليمة.

وفي نظام التكاليف على أساس النشاط، يتم تحميل المنتجات بتكاليف الموارد التي تستهلكها الأنشطة التي تساهم في الإنتاج، ومن ثم يقتصر تخصيص التكاليف غير المباشرة على تكاليف استخدام (طلب) الطاقة فقط، ولذلك يُنظر إلى نظام التكاليف على أساس النشاط على أنه نموذج لاستهلاك الموارد بنظام السحب (Cooper & Kaplan, 1992)، حيث تُحرك المنتجات الأنشطة ومن ثم تسحب (تستهلك) الأنشطة الموارد. كما أن استخدام مستوى الطاقة العملية في مقام معدل التحميل سوف يعطي قيماً ثابتة تقريباً لسعر وحدة الطاقة (Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012a)، مما يسهم في إبعاد شبح دوارة الموت. كما أن الاقتصار على تحميل المنتجات بتكاليف استهلاك الموارد يمنع إلى حد كبير تضمين تكاليف الموارد غير المستغلة (الطاقة العاطلة) في تكاليف المنتجات. وبناء عليه يوفر نظام التكاليف على أساس النشاط معلومات تكاليف أقل تشويهاً بالمقارنة بنظام التكاليف التقليدي، مما يساعد في اتخاذ قرارات منتج أقرب إلى الصواب مثل التسعير.

أن استخدام مستوى الطاقة العملية في مقام معدل التحميل يُسلط الضوء على أهمية عدم تحميل المنتجات بتكاليف الطاقة العاطلة، لكن يظل قياس تكاليف الطاقة العاطلة مع نظام التكاليف على أساس النشاط أمراً صعباً لأن العديد من الموارد تكون موزعة على العديد من مجمعات التكلفة (الأنشطة) بحيث يصعب تحديد مقدار الطاقة العاطلة لكل مورد، حتى وإن كان من الممكن حساب الجزء غير المستغل على مستوى مجمعات الأنشطة. (Tanis & Ozyapici, 2012; Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b). وقد وجد Grasso (2005) أن الشركات التي تطبق نظام التكاليف على أساس النشاط تفشل في قياس تكاليف الطاقة العاطلة. ويرى Cooper & Kaplan (1992). أن حساب الطاقة العاطلة يحتاج إلى بيانات من نظام المحاسبة المالية عن نفقات عرض الطاقة لمقارنتها بتكاليف طلب الطاقة التي يوفرها نظام ABC وحتى في هذه الحالة يكون قياس الطاقة العاطلة مضللاً بسبب عدم الفصل بين التكاليف المتغيرة والثابتة لاستخدام الطاقة وافتراض أن كل تكاليف الموارد الإلزامية هي تكاليف منتج مستغلة (Grasso, 2005; Tse & Gong, 2009). وعدم قدرة نظام التكاليف على أساس النشاط على قياس الطاقة العاطلة يُضعف قدرة المنظمة على اتخاذ قرارات تتعلق بحسن استغلال الطاقة في الإنتاج خاصة قرار قبول طلبيات إضافية.

وفي نظام التكاليف الموجه بالزمن، يتم استخدم مستوى الطاقة العملية لإعداد معدل تحميل لكل مجموعة متجانسة من الموارد، ومن ثم يتم الحصول على قيم ثابتة لمعدلات التحميل تسهم في الحصول على معلومات تكاليف أقل تشويهاً (Balakrishnan & Sivaramakrishnan, 2012b). ونظراً لاستخدام تكاليف عرض الطاقة (لكل الموارد المتاحة) في بسط معدلات التحميل مع استخدام مستوى الطاقة العملية في المقام، فإنه يمكن حساب تكاليف الطاقة العاطلة (بالكمية والقيمة) لكل مورد/ مجمع فرعي للموارد بسهولة بضرب الفرق بين مستوى الطاقة العملية والفعلية في معدل التحميل (Tanis & Ozyapici, 2012; Kee, 2102)، وهذا يوفر معلومات قيمة لاتخاذ قرارات تتعلق بإدارة تكاليف الطاقة. لكن مستوى تجميع الموارد عند تحديد مجمعات التكلفة وتحديد الطاقة العملية بناء على مورد واحد فقط في مجمع التكاليف، الذي يضم غالباً العديد من الموارد، يشكل عقبة في حساب الطاقة العاطلة على مستوى الموارد الفردية (Namazi, 2009; Gervais et al., 2010).

وفي نظام المحاسبة على استهلاك الموارد، يتم تقسيم تكاليف الموارد بحسب مخرجات مجمع التكلفة إلى تكاليف غير مباشرة متغيرة (نسبية) وتكاليف غير مباشرة ثابتة (إلزامية)، ثم يتم قسمة التكاليف المتغيرة على مستوى الطاقة الفعلية بينما يتم قسمة التكاليف الثابتة على مستوى الطاقة النظرية (Grasso, 2005). وهذا الإجراء يسهم في تقليل تشويه معلومات تكاليف المنتج التي يوفرها نظام التكاليف على أساس النشاط أو نظام التكاليف الموجه بالزمن، حيث يتم تحميل الإنتاج فقط بالجزء المستغل من تكاليف الطاقة الإلزامية بالإضافة إلى كل التكاليف المتغيرة (النسبية). مما يوفر قياساً أفضل لتكاليف المنتجات، وكذلك قياساً أدق لتكاليف الطاقة العاطلة على مستوى الموارد الفردية (Perkins & Stovall, 2011).

نخلص مما سبق أن استخدام مستوى الطاقة العملية/ المثالية يوفر قياساً أفضل لتكاليف المنتجات وتكاليف الطاقة العاطلة بالمقارنة باستخدام مستويات الطاقة الأخرى. وهذا يحفز المدراء على الاعتماد على معلومات التكاليف في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمنتجات. وبناءً على الخلفية السابقة يمكن صياغة فرض الدراسة الثالث على النحو التالي:

الفرض الثالث: يزيد اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف في حالة استخدام مستوى الطاقة العملية/ النظرية في مقام معدل التحميل بالمقارنة باستخدام مستوى طاقة الموازنة/ الطاقة الطبيعية.

4- قياس متغيرات الدراسة

4- 1 قياس مستوى تطور تخصيص التكاليف غير المباشرة

تضمنت فروض الدراسة التي مرت بنا سابقاً ثلاثة أبعاد يمكن أن تعتبر مقياساً لتطور تخصيص التكاليف غير المباشرة. البعد الأول؛ عدد مجمعات التكاليف/ أسس التحميل وهو عبارة عن مقياس مدرج يبدأ بـ 1، 2، 3، ليصل أحياناً إلى بضعة آلاف. والبعد الثاني؛ طبيعة مجمعات/ أسس التحميل وهو عبارة عن مقياس ترتيبي لطبيعة مجمعات/ أسس التحميل، يبدأ بمجمعات التكاليف/ أسس التحميل التي تعتمد على الحجم وهي الأقل رتبة (= 1)، ثم مجمعات التكاليف/ أسس التحميل التي تعتمد على النشاط/ الموارد وهي الأعلى رتبة (= 2) في تطور تخصيص التكاليف غير المباشرة، ثم يتم ترجيح درجة (المتوسط الحسابي) استخدام كل نوع بالرتبة المناظرة له للحصول على مؤشر طبيعة مجمعات/ أسس التحميل. والبعد الثالث؛ مستوى طاقة مقام معدل التحميل وهو عبارة عن مقياس ترتيبي أيضاً، يبدأ بمستوى الطاقة الفعلية (= 1)، ثم مستوي الطاقة المخططة بالموازنة (=2)، ثم مستوي الطاقة الطبيعية(=3) ،ثم مستوى الطاقة العملية (= 4)، وأخيراً مستوى الطاقة النظرية وهي الأعلى رتبة (= 5) في تطور تخصيص التكاليف غير المباشرة.

وبناء على الأبعاد الثلاثة، يكون نظام التكاليف المطبق في أي شركة– بغض النظر عن الاسم العلمي– أكثر تطوراً في تخصيص التكاليف غير المباشرة كلما زادت قيمة مؤشر الأبعاد الثلاث، ويمكن توفير مقياس مركب (شامل) لقياس مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة في أي شركة بضرب قراءات الأبعاد الثلاثة معا على النحو التالي:

مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة= عدد مجمعات/ أسس التحميل × مؤشر طبيعة مجمعات/ أسس التحميل × رتبة طاقة مقام معدل التحميل.

ويتم الحصول على قراءة البعد الأول بتوجيه سؤال مباشر للمستجوب: كم عدد مجمعات التكاليف أو أسس التحميل (على فرض أن عدد أسس التحميل يوازي عدد مجمعات التكاليف)

المستخدم في تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات في شركتكم؟. ويتم الحصول على قراءة البعد الثاني بتوجيه سؤال للمستجوب: إلى أي حد يتم الاعتماد على الأسس التالية في حساب معدلات التحميل، يلي ذلك قائمة بأسس التحميل التي تعتمد على حجم الإنتاج، وأخرى لا ترتبط بحجم الإنتاج. ثم يطلب من المستجوب تحديد درجة موافقته على مقياس ليكرت من خمس درجات (دائماً= 4.... أبداً= 0). يتم حساب المتوسط الحسابي لكل نوع من أسس التحميل على حدة (التي تعتمد على الحجم، والتي لا تعتمد على الحجم)، ثم يتم ترجيع قيمة المتوسط بدرجة الرتبة المناظرة لنوع أسس التحميل (1، 2)، وأخيراً يتم جمع قيمتي المتوسط المرجع للحصول على القيمة النهائية التي تدخل في المقياس المركب لحساب مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة.

وللحصول على قراءة البعد الثالث، يتم توجيه سؤال للمستجوب: ما هو مستوى الطاقة الذي يتم استخدامه غالباً في مقام معدل التحميل عند تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات في شركتكم؟ ثم يلي السؤال قائمة بمستويات الطاقة المختلفة مع تعريف مختصر لكل منها. ثم يتم إعطاء الرتبة المناظرة لمستوى الطاقة (1، 2، 3، 4، 5) تمهيداً لاستخدامها في المقياس المركب لحساب مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة للشركة.

4- 2 قياس اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف

يتم توجيه سؤال إلى المستجوب: إلى أي حد يتم الاعتماد على معلومات تكاليف المنتج في اتخاذ القرارات التالية. ثم يلي السؤال قائمة بأهم القرارات المتعلقة بالمنتجات، ثم يطلب من المستجوب تحديد درجة موافقته على مقياس ليكرت من خمس درجات (دائماً= 4.... أبداً= 0). ثم يتم حساب المتوسط لكل حالة.

5- جمع البيانات

تم تصميم قائمة استقصاء للحصول على البيانات المطلوبة لاختبار فروض الدراسة وتحقيق هدف البحث (أنظر الملحق أ). تضم قائمة الاستقصاء سبعة أسئلة. بالإضافة إلى البيانات الشخصية للمستجوب، تختص الأسئلة الثلاثة الأولى بالحصول على بيانات عن بيئة التشغيل في الشركة، وتركز الأسئلة الثلاثة التالية على الحصول على بيانات عن الأبعاد الثلاثة لقياس تطور تخصيص التكاليف غير

المباشرة في الشركة، بينما توفر الإجابة عن السؤال الأخير بيانات عن درجة اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف. وقد تم اختبار وضوح قائمة الاستقصاء بتجريبها على ثلاث شركات (أسمنت، حديد، رخام) ثم أجريت التعديلات المطلوبة لإزالة الغموض واللبس في الصياغة.

تم اختيار منطقة عتاقة والعين السخنة في محافظة السويس للحصول على البيانات لأسباب عدة منها وجود العديد من الصناعات الاستراتيجية التي يؤثر حساب تكاليف منتجاتها على قدرتها التنافسية مثل الحديد والأسمنت والرخام والسيراميك؛ بالإضافة للتركيز الحالي والمستقبلي للدولة لإقامة مشروعات صناعية باستثمارات ضخمة في هذه المنطقة. ويبلغ عدد الشركات في منطقة عتاقة والعين السخنة 83 شركة صناعية بخلاف شركات الخدمات الملاحية والاستيراد والتصدير والتخليص الجمركي (وفقاً لبيانات إدارة الاستثمار في محافظة السويس). تم الاقتصار على مسح الشركات الصناعية فقط بسبب ضخامة الاستثمارات، وسهولة إدراك المنتجات ومراحل عمليات الإنتاج، بالإضافة إلى أن الشركات الصناعية من المرجح أن يكون لديها نظام لحساب تكاليف المنتجات بالمقارنة بغيرها من شركات الخدمات.

ونظراً لأن هذه الشركات متجاورة في منطقة جغرافية محدودة، فقد أمكن توزيع والحصول على قوائم الاستقصاء باليد خلال شهري نوفمبر، ديسمبر 2014م. تم التركيز على استجواب المدير المالي والإداري في الشركات المستهدفة. وقد تمكن الباحث من الحصول على 36 (43%) قائمة مجاب عليها بشكل صحيح، بينما رفضت 47 (57%) شركة التعاون مع الباحث لأسباب كان أهمها إدعاء الشركة بعدم وجود نظام لمحاسبة التكاليف لديها. ويوضح الجدول (1) توزيع الشركات المستهدفة على الصناعات المختلفة في منطقة عتاقة والعين السخنة في السويس.

جدول (1) عدد الشركات الصناعية في منطقة عتاقة والعين السخنة

نوع الصناعة	عدد الشركات	نوع الصناعة	عدد الشركات	نوع الصناعة	عدد الشركات
سراميك	6	أسمنت وإنتاج معماري	9	أعلاف	5
رخام وجرانيت	9	بتروكيماويات	6	زجاج	3
أدوات صحية	5	حديد وصلب وأسلاك	8	تصنيع وتجميد الأسماك	2
أحذية	2	غذائية ومشروبات	5	بترول	2
الورق	3	مستلزمات طبية	2	غزل ونسيج	7

نوع الصناعة	عدد الشركات	نوع الصناعة	عدد الشركات	نوع الصناعة	عدد الشركات
				وملابس	
أجهزة الحفر	3	صناعات خشبية ومعدنية	2	غازات صناعية	4
إجمالي	28	إجمالي تراكمي	60	إجمالي تراكمي	83

6- نتائج تحليل البيانات

6- 1 الإحصاءات الوصفية

يعرض الجدول رقم (2) الإحصاءات الوصفية لمتغيرات بيئة التشغيل في الشركات محل الدراسة، حيث يتضح أن أقل عدد لسنوات خبرة الشخص (المدير المالي والإداري) الذي أجاب على قائمة الاستقصاء هي 7 سنوات، وهذا يؤشر على إلمامه بطبيعة العمل في الشركة ويعطي ثقة في البيانات التي قدمها. كما يظهر الجدول أن نسبة التكاليف غير المباشرة لا تقل عن 20 % بناء على تقدير المستجوب، وهذا ربما يرجع لتعدد المنتجات وتعدد المراحل الإنتاجية في جميع الشركات محل الدراسة. كما يدل متوسط نسبة التكاليف غير المباشرة (27%) على أهمية التخصيص الدقيق للتكاليف غير المباشرة في هذه الشركات لتأثيرها البالغ على حساب تكاليف المنتجات ومن ثم القرارات ذات العلاقة.

جدول (2) الإحصاءات الوصفية لبيئة التشغيل في الشركات محل الدراسة

المتغيرات	عدد المفردات	أقل قيمة	أكبر قيمة	المتوسط	الانحراف المعياري
عدد سنوات خبرة المستجوب في الشركة	36	7.0	17.0	11.30	2.876
عدد المنتجات التي تقدمها الشركة	36	6.0	65.0	21.83	16.475
عدد المراحل/ العمليات الإنتاجية	36	4.0	12.0	6.61	1.855
نسبة التكاليف غير المباشرة	36	0.20	0.40	0.27	0.063
عدد مجمعات التكاليف غير المباشرة	36	1.0	9.0	4.72	3.038

يوضح الجدول (3) درجة استخدام أسس تخصيص التكاليف غير المباشرة في شركات العينة. حيث يحتل "ساعات العمل الآلي" المرتبة الأولى (30 شركة)، يليه "قيمة التكاليف غير المباشرة" (28 شركة) ثم "كمية/ قيمة المواد المباشرة" (21 شركة). بينما يحتل "عدد نماذج/ تصاميم المنتج" المرتبة الأخيرة (10 شركات)، ويأتي قبله "عدد مرات الشحن" (11 شركة) ثم "عدد/ زمن الدفعات" (14 شركة). ومن خلال ترتيب نسبة الشركات التي تستخدم الأسس العشرة المدرجة في الجدول (3) نجد أن الأسس الخمسة الأولى التي ترتبط بحجم الإنتاج أكثر استخداماً من الأسس الخمسة الأخيرة التي ترتبط بالنشاط/ الموارد. وهذا يؤشر على أن مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة مازال في مراحله الأولى في الشركات محل الدراسة. وقد كشف التحليل العاملي الأساسي Principal Factor Analysis أن أسس التخصيص من 1- 5 تتحلق (معامل الارتباط 0.78 إلى 0.85) حول عامل واحد (أسس تعتمد على الحجم) وتفسر 39.16% من التباين في بعد/ بنية Constract أسس التخصيص، بينما تتحلق (معامل الارتباط 0.52 إلى 0.81) الأسس من 6- 10 حول عامل آخر (أسس لا تعتمد على الحجم) وتفسر 25.19% من التباين. وقد كشف تحليل الاتساق الداخلي لهذا المقياس أن معامل Cronbach's Alpha يساوي 0.861 مما يعزز الثقة في نتائج القياس (ثابت، 2005).

جدول (3) أسس تخصيص التكاليف غير المباشرة في شركات العينة

أساس التخصيص	غالبا= 3	النسبة	دائما= 4	النسبة	الإجمالي	النسبة	الترتيب
1- ساعات/ قيمة العمل البشري	7 شركة	19.4	10 شركة	27.8	17 شركة	47.2	الخامس
2- ساعات العمل الآلي	1	2.8	29	80.6	30	83.4	الأول
3- كمية/ قيمة المواد المباشرة	4	11.1	17	47.2	21	58.3	الثالث
4- عدد وحدات الإنتاج	9	25	10	27.8	19	52.8	الرابع
5- قيمة التكاليف المباشرة	4	11.1	24	66.7	28	77.8	الثاني
6- عدد/ زمن الدفعات	9	25	5	13.9	14	38.9	الثامن
7- عدد مرات الشحن	5	13.9	6	16.7	11	30.6	التاسع
8- عدد نماذج/ تصاميم المنتج	7	19.4	3	8.3	10	27.7	العاشر
9- عدد أجزاء المنتج	5	13.9	11	30.6	16	44.5	السادس
10- الطاقة الزمنية لمجمع التكلفة	3	8.3	12	33.3	15	41.6	السابع

يعرض الجدول (4) تكرار ونسبة استخدام مستويات الطاقة المختلفة في مقام معدل التحميل في الشركات محل الدراسة، حيث يظهر أن مستوى الطاقة المخططة في الموازنة ينتشر استخدامه في نصف الشركات (18 شركة، 50%)، يليه مستوى الطاقة العملية (7شركات، 19.44%) ثم مستوى الطاقة الفعلية (6 شركات، 16.66%) وأخيراً مستوى الطاقة الطبيعية (5 شركات، 13.88%)، بينما لا يوجد استخدام لمستوى الطاقة النظرية. وهذا يؤشر على أن 29 شركة (80%) من الشركات محل الدراسة– الشركات التي لا تعتمد على الطاقة العملية– عرضة للوقوع في دوارة الموت السابق الإشارة إليها خاصة أن تسعير المنتجات على أساس التكلفة ربما يكون السياسة السعرية التي تتبناها أغلب هذه الشركات.

جدول (4) مستوى طاقة مقام معدل التحميل في شركات العينة

مستوى الطاقة	عدد الشركات	النسبة	الترتيب
1- الطاقة الفعلية	6	16.66	الثاني
2- الطاقة المخططة بالموازنة	18	50.00	الأول
الطاقة الطبيعية	5	13.88	الرابع
الطاقة العملية	7	19.44	الثالث
الطاقة النظرية	0	0	لا يستخدم
الإجمالي	36 شركة	100	- - -

يوضح الجدول (5) درجة اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف في الشركات محل الدراسة. حيث يحتل قرار "تسعير المنتجات" المرتبة الأولى (35 شركة)، يليه قرار "المفاضلة بين الشراء والصنع" (25 شركة)، ويأتي قرار "وقف إنتاج منتج أو التوسع في الإنتاج" في المرتبة الثالثة (24 شركة). ويظهر من الجدول أيضاً أن قرار "تحديد قنوات التوزيع" يأتي في المؤخرة (14 شركة)، ويأتي قبله قرار "تحديد خليط المنتجات" (16 شركة) ثم قرار "تنشيط/ ترويج بيع المنتجات" (20 شركة). وقد كشف التحليل العاملي الأساسي Principal Factor Analysis أن أنواع القرارات التي استخدمت في الدراسة تتحلق حول عامل واحد (معامل الارتباط 0.772 إلى 0.916) وتفسر 68.31% من

التباين في بعد/ بنية Constract قرارات المنتج. وقد كشف تحليل الاتساق الداخلي لهذا المقياس أن معامل Cronbach's Alpha يساوي 0.921 مما يعزز الثقة في نتائج القياس.

جدول رقم (5) اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف

القرارات	غالبا= 3	النسبة	دائما= 4	النسبة	الإجمالي	النسبة	الترتيب
1- تسعير المنتجات	15 شركة	41.7	20 شركة	55.6	35 شركة	97.3	الأول
2- تحديد خليط المنتجات	10	27.8	6	16.7	16	44.5	السابع
3- تنشيط/ ترويج بيع المنتجات	10	27.8	10	27.8	20	55.6	السادس
4- تحديد قنوات التوزيع	9	25.0	5	13.9	14	38.8	الثامن
5- خفض التكاليف (استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة مثلاً)	9	25.0	13	36.1	22	61.1	الخامس
6- تصميم المنتج	15	41.7	8	22.2	23	63.9	الرابع
7- وقف إنتاج منتج أو التوسع في إنتاج منتج	16	44.4	8	22.2	24	66.6	الثالث
8- المفاضلة بين شراء جزء (أجزاء) المنتج أو تصنيعها في الشركة	17	47.2	8	22.2	25	69.4	الثاني

6- 2 اختبارات الفروض

الفرض الأول: يزيد اعتماد قرارا المنتج على معلومات التكاليف في حالة استخدام العديد من مجمعات التكاليف/ أسس التحميل بالمقارنة باستخدام مجمع واحد/ أساس واحد لتحميل التكاليف غير المباشرة.

لاختبار صحة هذا الفرض نحتاج إلى ثلاثة متغيرات هي:

(1) قرارات المنتج: ويتم الحصول على قيم هذا المتغير بعمل المتوسط الحسابي لدرجة اعتماد القرارات الثمانية (الواردة في قائمة الاستقصاء) على معلومات التكاليف وذلك لكل شركة (حالة). ويأخذ هذا المتغير الرمز DECIN.

(2) الشركات التي تعتمد على مجمع واحد/ أساس واحد لتحميل التكاليف: ويتم الحصول عليها بتحديد الشركات (الحالات) التي تعتمد على مجمع واحد للتكاليف ويبلغ عددها 11 شركة (31%). ويأخذ هذا المتغير الرمز POOL وتكون جميع القيم= 1

(3) الشركات التي تعتمد على العديد من مجمعات التكاليف/ أسس التحميل: ويتم الحصول عليها بتحديد الشركات (الحالات) التي تعتمد على أكثر من مجمع للتكاليف، ويبلغ عدد هذه الشركات 25 شركة (69%). ويأخذ هذا المتغير الرمز POOLS وتكون القيم مساوية لعدد مجمعات التكلفة في كل شركة.

ويوضح الجدول (6) أن هناك علاقة معنوية سالبة (R= -0.499, P < 0.05) بين اعتماد قرارات المنتج DECIN على معلومات التكاليف واستخدام الشركات محل الدراسة لمجمع واحد لتكاليف المنتج POOL، بينما على العكس توجد علاقة معنوية موجبة (R= 0.684, P < 0.05) بين اعتماد قرارات المنتج DECIN على معلومات التكاليف واستخدام الشركات محل الدراسة للعديد من مجمعات التكاليف POOLS. وهذا مؤشر أولي على صحة الفرض الأول. لكن علاقة الارتباط لا توضح مقدار اعتماد قرارات المنتج على المتغيرين POOLS، POOL مما يستلزم إجراء تحليل الانحدار الخطي (أنظر الملحق ب).

جدول (6) معامل الارتباط بين قرارات المنتج وعدد مجمعات التكاليف Sperrman's rho

المتغيرات	DECIN	POOL	POOLS
DECIN	1		
POOL	-0.499**	1	
POOLS	0.684**	0.813	1

** P< 0.01, *P < 0.05

يوضح الجدول (7) نتائج تحليل الانحدار لنموذج الفرض الأول، والذي يفترض أن المتغيرين POOLS، POOL يؤثران في درجة اعتماد قرارات المنتج DECIN على معلومات التكاليف. وتدل النتائج أن هذين المتغيران المستقلان يفسران 42.2% من التباين في المتغير التابع DECIN وهذا يتضح من قيمة معامل التحديد= (R^2= 0.422). ونظراً لأن القيمة الاحتمالية لاختبار F معنوية (Sig.= 0.000) فإن ذلك يعني أن قيمة واحد على الأقل من معاملات المتغيرين المستقلين (b_1, b_2) لا تساوي الصفر ويحدد ذلك اختبار T. ويكشف اختبار T أن قيمة معامل المتغير POOLS، POOL معنوية (Sig.< 0.05)، بينما كانت قيمة معامل المتغير POOL غير معنوية (Sig.> 0.05) وهذا يعني أن الزيادة في قيمة المتغير POOLS بمقدار الوحدة سوف يترتب عليه زيادة معنوية في قيمة المتغير DECIN بمقدار 0.927 بينما الزيادة بمقدار الوحدة في قيمة المتغير POOL يؤدي إلى زيادة غير معنوية في قيمة المتغير DECIN بمقدار 0.313. وهذا دليل على صحة الفرض الأول الذي يزعم أن اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف سوف يكون أكبر في حالة استخدام العديد من مجمعات التكاليف بالمقارنة مع استخدام مجمع واحد للتكاليف.

جدول (7) نتائج تحليل الانحدار لنموذج الفرض الأول

Model (H_1): DECIN= b_0+ b_1 POOL= b2 POOLS e_1

Model (H_1)	**Coefficients**	**Std. Error**	**T. Test**	**Sig.**
Constant	1.621	0.397	4.079	0.000
POOL	0.313	0.437	1.221	0.231
POOLS	0.923	0.059	3.614	0.001
Adj. R2= 0.422 F. Test= 13.756 Sig.= 0.000				

الفرض الثاني: يزيد اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف في حالة استخدام مجمعات/ أسس تحميل تعتمد على النشاط/ الموارد بالمقارنة بمراكز/ أسس التحميل التي تعتمد على الحجم.

لاختبار هذا الفرض نحتاج إلى ثلاثة متغيرات هي:

1- قرارات المنتج DECIN

2- أسس التحميل تعتمد على الحجم: ويتم الحصول على قيم هذا المتغير بحساب المتوسط الحسابي لدرجة استخدام الشركات محل الدراسة (لكل شركة على حدة) لأسس التخصيص الواردة في

قائمة الاستقصاء من 1- 5 ثم ترجيح المتوسط بالرتبة 1. وقد كشف التحليل العاملي أن هذه الأسس تتجمع حول عامل واحد، ويرمز لهذا المتغير بالرمز VOLBAS.

3- أسس التحميل لا تعتمد على الحجم: ويتم الحصول على قيم هذا المتغير بحساب المتوسط الحسابي لدرجة استخدام الشركات محل الدراسة (لكل شركة على حدة) لأسس التخصيص الواردة في قائمة الاستقصاء من 6- 10 ثم ترجيح المتوسط بالرتبة 2. وقد كشف التحليل العاملي أنها تتجمع حول عامل واحد. ويرمز لهذا المتغير بالرمز NVOLBAS.

ويوضح الجدول (8) أن هناك علاقة معنوية موجبة (R= 0.505, P < 0.05) بين قرارات المنتج DECIN وأسس التحميل التي تعتمد على حجم الإنتاج VOLBAS، كذلك توجد علاقة معنوية موجبة (R= 0.691, P < 0.05) بين قرارات المنتج DECIN وأسس التحميل التي لا تعتمد على الحجم NVOLBAS. لكن يلاحظ أن الارتباط في الحالة الثانية أقوى من الأولى مما يؤشر على صحة الفرض الثاني.

جدول (8) معامل الارتباط بين قرارات المنتج وطبيعة أسس التحميل Sperrman's rho

المتغيرات	DECIN	VOLBAS	NVOLBAS
DECIN	1		
VOLBAS	0.505**	1	
NVOLBAS	0.691**	0.689**	1

** P < 0.01, *P < 0.05

ويوضح الجدول (9) نتائج تحليل الانحدار لنموذج الفرض الثاني، والذي يفترض أن المتغيرين NVOLBAS ، VOLBAS يؤثران في درجة اعتماد قرارات المنتج DECIN على معلومات التكاليف. وتدل النتائج أن هذين المتغيران المستقلان يفسران 47.4% من التباين في المتغير التابع DECIN وهذا يتضح من قيمة معامل التحديد= (R^2= 0.474). ونظراً لأن القيمة الاحتمالية لاختبار F معنوية (Sig.= 0.000) فإن ذلك يعني أن قيمة واحد على الأقل من معاملات المتغيرين المستقلين (c_1, c_2) لا تساوي الصفر ويحدد ذلك اختبار T. ويكشف اختبار T أن قيمة معامل المتغير NVOLBAS معنوية (Sig.< 0.05)، بينما كانت قيمة معامل المتغير VOLBAS غير معنوية (Sig.> 0.05) وهذا يعني أن الزيادة في قيمة المتغير NVOLBAS بمقدار الوحدة سوف يترتب عليه زيادة معنوية في قيمة المتغير DECIN بمقدار 0.651بينما الزيادة بمقدار الوحدة في قيمة المتغير VOLBAS يؤدي إلى زيادة غير معنوية في قيمة المتغير DECIN بمقدار 0.085. وهذا دليل على صحة الفرض الثاني والذي يدعي بأن اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف تكون أكبر في حالة استخدام أسس التحميل التي لا تعتمد على الحجم بالمقارنة بأسس التحميل التي تعتمد على الحجم.

جدول (9) نتائج تحليل الانحدار لنموذج الفرض الثاني

Model (H_2): DECIN= c_0+ c_1 VOLBAS+ c_2 NVOLBAS+ e_2

Model (H_1)	Coefficients	Std. Error	T. Test	Sig.
Constant	2.142	0.235	9.142	0.000
VOLBAS	0.085	0.110	0.520	0.606
NVOLBAS	0.651	0.042	3.985	0.000
Adj. R2= 0.474 F. Test= 16.778 Sig.= 0.000				

الفرض الثالث: يزيد اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف في حالة استخدام مستوى الطاقة العملية/ المثالية في مقام معدل التحميل بالمقارنة باستخدام مستوى طاقة الموازنة/ الطاقة الطبيعية.

لاختبار هذا الفرض نحتاج إلى ثلاثة متغيرات هي:

1- قرارات المنتج DECIN

2- مستوى الطاقة العملية/ المثالية: ويتم الحصول على قيم هذا المتغير بتحديد الشركات التي تستخدم الطاقة العملية (7 شركات) حيث تأخذ كل منها القيمة (الرتبة) 4، بالإضافة إلى تحديد الشركات التي تستخدم الطاقة المثالية (لا يوجد) حيث تأخذ كل منها القيمة (الرتبة) 5. ويرمز لهذا المتغير بالرمز CAP45

3- مستوى طاقة الموازنة/ الطاقة الطبيعية: ويتم الحصول على قيم هذا المتغير بتحديد الشركات التي تستخدم طاقة الموازنة (18 شركة) حيث تأخذ كل منها القيمة (الرتبة) 2، بالإضافة إلى تحديد الشركات التي تستخدم الطاقة الطبيعية (5 شركات) حيث تأخذ كل منها القيمة (الرتبة) 3. ويرمز لهذا المتغير بالرمز CAP23

يوضح الجدول (10) أن هناك علاقة غير معنوية موجبة (R= 0.026, P> 0.05) بين قرارات المنتج DECIN واستخدام الطاقة المخططة/ الطبيعية في مقام معدل التحميل CAP23، بينما توجد علاقة معنوية موجبة (R= 0.421, P< 0.05) بين قرارات المنتج DECIN واستخدام الطاقة العملية في مقام معدل التحميل CAP45 وهذا يدل مبدئياً على صحة الفرض الثالث.

جدول (10) معامل الارتباط بين قرارات المنتج وطبيعة أسس التحميل Sperrman's rho

CAP45	CAP23	DECIN	المتغيرات
		1	DECIN
	1	0.026	CAP23
1	0.784**	0.421*	CAP45

** P< 0.01, *P< 0.05

ويوضح الجدول (11) نتائج تحليل الانحدار لنموذج الفرض الثالث، والذي يفترض أن المتغيرين CAP45 ، CAP23 يؤثران في درجة اعتماد قرارات المنتج DECIN على معلومات التكاليف. وتدل النتائج أن هذين المتغيران المستقلان يفسران 26.1% من التباين في المتغير التابع DECIN وهذا يتضح من قيمة معامل التحديد (R^2= 0.261). ونظراً لأن القيمة الاحتمالية لاختبار F معنوية (Sig.= 0.003) فإن ذلك يعني أن قيمة واحد على الأقل من معاملات المتغيرين المستقلين (d_1, d_2) لا تساوي الصفر ويحدد ذلك اختبار T. ويكشف اختبار T أن قيمة معامل المتغير CAP23 معنوية (Sig.< 0.05)، وكذلك قيمة معامل المتغير CAP45 معنوية أيضاً (Sig.< 0.05) وهذا يعني أن الزيادة في قيمة المتغير CAP23 بمقدار الوحدة سوف يترتب عليه زيادة معنوية في قيمة المتغير DECIN بمقدار 0.507 بينما الزيادة بمقدار الوحدة في قيمة المتغير CAP45 يؤدي إلى زيادة في قيمة المتغير DECIN بمقدار 0.735 وهي أكبر من الزيادة السابقة. وهذا دليل على صحة الفرض الثالث والذي يدعي بأن اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف تكون أكبر في حالة استخدام الطاقة العملية في مقام معدل التحميل بالمقارنة باستخدام مستوى الطاقة المخططة/ الطبيعية.

جدول (11) نتائج تحليل الانحدار لنموذج الفرض الثاني

Model (H_3): DECIN= d_0+ d_1 CAP23+ d_2 CAP45+ e_3

Model (H_1)	Coefficients	Std. Error	T. Test	Sig.
Constant	1.913	0.285	6.720	0.000
CAP23	0.507	0.139	2.614	0.013
CAP45	0.735	0.096	3.789	0.001
Adj. R2= 0.247 F. Test= 7.117 Sig.= 0.003				

وبالإجمال، وجد البحث علاقة ارتباط معنوية موجبة (R= 0.733, P < 0.01) بين مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة (DEVLOP) [سبق بيان كيفية قياسه] واعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف (DECIN). ويوضح الجدول (12) نتائج تحليل الانحدار للنموذج العام للدراسة. حيث يتضح أن المتغير المستقل DEVLOP يفسر 42.6% من التباين في قيم المتغير التابع DECIN وأن الزيادة بمقدار الوحدة في قيمة مقياس مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة (DEVLOP) يقابله زيادة بمقدار 0.665 في درجة اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف (DECIN).

جدول (12) نتائج تحليل الانحدار للنموذج العام للدراسة

TOTAL Model: DECIN = a_0+ a_1 SOPH+ e

Model (H_1)	Coefficients	Std. Error	T. Test	Sig.
Constant	2.304	0.130	17.697	0.000
DEVLOP	0.665	0.001	5.190	0.000
Adj. R2 = 0.425 F. Test = 26.832 Sig.= 0.000				

7- مناقشة النتائج

كشفت الإحصاءات الوصفية عن ارتفاع نسبة التكاليف غير المباشرة، حيث تصل إلى 40% في بعض الشركات مثل صناعة الأسمدة والسراميك والبتروكيماويات، وربما يرجع ذلك إلى استخدام تكنولوجيا إنتاج متقدمة وتعدد مراحل الإنتاج. وهذا يستوجب أن تطبق الشركات نظم تكاليف منتج متطورة لحساب تكاليف المنتجات بدقة. لكن أكثر من نصف الشركات المستهدفة رفضت استيفاء قائمة الاستقصاء لعدم وجود نظام تكاليف لديها وأنها تكتفي بنظام المحاسبة المالية ونظم الرقابة الداخلية. وفي إحدى الشركات قال المسئول "طالما أن الشركة تحقق أرباح فإن ذلك يعني أن الأسعار تغطي التكاليف وبالتالي لا حاجة لوجود نظام مستقل لحساب تكاليف المنتجات"!.

كما كشفت الإحصاءات الوصفية أن ثلث الشركات التي لديها نظام للتكاليف تستخدم مجمع واحد (شامل) للتكاليف، وأن معظم الشركات تستخدم أسس تخصيص تعتمد على الحجم مثل ساعات العمل الآلي (83%)، قيمة التكاليف المباشرة (78%)، قيمة المواد المباشرة (58%)، وهذا يدل على تقادم نظم تكاليف المنتج في معظم الشركات محل الدراسة والتي تفضي في الغالب إلى الحصول على معلومات تكاليف مشوهة تضلل متخذ القرار في حالة الاعتماد عليها.

كما تكشف الإحصاءات الوصفية أن 17% من الشركات تستخدم مستوى الطاقة الفعلية في مقام معدل التحميل، وهذا يحرم هذه الشركات من الميزات التخطيطية لنظام تكاليف المنتج. كما أن استخدام 50% من الشركات لمستوى الطاقة المخططة في الموازنة يؤدي إلى تحميل المنتجات بتكاليف الطاقة العاطلة مما يجعل هذه الشركات عرضة لدوارة الموت خاصة أن 97% من الشركات محل الدراسة تعتمد على معلومات تكاليف المنتج في قرارات التسعير. كما أن اعتماد 69%، 66% من الشركات محل الدراسة على معلومات التكاليف في اتخاذ قرارات المفاضلة بين الشراء والصنع، قرارات التوقف أو الاستمرار في الإنتاج على الترتيب، يظهر فداحة الأضرار التي تلحق بهذه الشركات بسبب معلومات التكاليف المشوهة والتي تتمثل في عرض أسعار غير تنافسية، والتوقف عن إنتاج الأجزاء الأقل تكلفة والتوقف عن إنتاج المنتجات المربحة.

ويكشف تحليل الارتباط عن وجود علاقة معنوية موجبة بين مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة واعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف، كذلك يكشف تحليل الانحدار الخطي عن أن مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة يؤثر في درجة اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف. لكن العلاقة ليست واحد إلى واحد، فجميع الشركات محل الدراسة أجابت أنها تعتمد (بدرجات أكبر من الصفر) على معلومات التكاليف في اتخاذ قرارات المنتج على الرغم من أن نسبة كبيرة منها تستخدم مجمع شامل للتكاليف وتعتمد على أسس تخصيص ترتبط بحجم الإنتاج وتستخدم مستوى طاقة الموازنة في مقام معدل التحميل.

8- الخلاصة والتوصيات

استهدفت الدراسة توفير دليل عملي على صحة العلاقة المفترضة بين مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة واعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف. ولتحقيق هذا الهدف تم تقديم عرض موجز لأهم الدراسات ذات العلاقة ونقدها، ثم حاول البحث استخلاص الأساس المنطقي لطرح فروض الدراسة. وقد قدمت الدراسة مقياساً شاملاً لقياس التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة في أي شركة في إطار عرضها لكيفية قياس متغيرات الدراسة. وقد تم الاستعانة بقائمة استقصاء لجمع البيانات من الشركات الصناعية المستهدفة في منطقة عتاقة والعين السخنة في محافظة السويس.

وبينت الإحصاءات الوصفية وجود أعراض لتدني مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة في الشركات المستهدفة رغم كبر نسبتها في هيكل تكاليفها. ومن أهم هذه الأعراض استخدام ثلث الشركات محل الدراسة معدل شامل لتخصيص التكاليف غير المباشرة. واعتماد معظم الشركات على أسس تخصيص تعتمد على حجم الإنتاج، بالإضافة إلى استخدام نصف الشركات لمستوى طاقة الموازنة في مقام معدل التحميل، ناهيك عن استخدام بعض الشركات للطاقة الفعلية. وبالرغم من ذلك تعتمد جميع الشركات محل الدراسة– بدرجات متفاوتة– على معلومات التكاليف في اتخاذ القرارات مما قد يعرض هذه الشركات لأضرار بالغة لتأسيس قرارات المنتج على معلومات تكاليف مشوهة في معظم الأحوال.

وقدم تحليل الارتباط مؤشرات أولية على صحة فروض الدراسة، بينما وفر تحليل الانحدار دليلاً على صحة فروض الدراسة التي تزعم أن اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف يكون أكبر في حالة تعدد مجمعات التكاليف، استخدام أسس تخصيص لا تعتمد على حجم الإنتاج، استخدام الطاقة العملية في مقام معدل التحميل، بالمقارنة مع حالة استخدام مجمع واحد للتكاليف، استخدام أسس تعتمد على حجم الإنتاج، استخدام مستوى الطاقة المخططة، وبالإجمال، وجد التحليل تأثير معنوي لمستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة على درجة اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف. ومع ذلك فإن صغر عدد الشركات التي خضعت للدراسة يحد من تعميم النتائج.

وفي النهاية يوصي الباحث بالآتي:

(1) عمل دورات لتوعية مدراء الشركات المصرية بأهمية تطبيق نظام متطور لتخصيص التكاليف غير المباشرة لارتفاع نسبة التكاليف غير المباشرة في هيكل التكاليف.

(2) إنشاء أقسام إدارية مستقلة لمحاسبة التكاليف في الشركات المصرية ودعمها بالكوادر البشرية المؤهلة علمياً وعملياً لتمكين الشركات من تطبيق نظم تكاليف أكثر تطوراً في تخصيص التكاليف غير المباشرة.

(3) إعادة هذه الدراسة على عينة أكبر من الشركات لتأكيد صحة النتائج، ويفضل أن تضم العينة شركات خدمات لمقارنتها بالشركات الصناعية.

المراجع:

إبراهيم عاشور موسى ومحمد عبد السلام البنان (2011). استخدام نظم المحاسبة عن التكلفة على أساس النشاط لتطوير أساليب قياس وتقييم الأداء في البنوك التجارية في ظل بيئة الأعمال الحديثة: دراسة تطبيقية، مجلة المحاسبة المصرية، كلية التجارة جامعة القاهرة، العدد الثاني، السنة الأولى: 1- 52.

ثابت عبد الرحمن إدريس (2005). بحوث التسويق: أساليب القياس والتحليل واختبار الفروض، الدار الجامعية، الإسكندرية، الفصل السابع: 340- 430.

رياض مصلح الشقاحين (2011). مدى توافر مقومات تطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة في قطاع البلديات بالتطبيق على بلديات جنوب الأردن. مجلة المحاسبة المصرية، كلية التجارة جامعة القاهرة، العدد الأول، السنة الأولى: 435- 461.

صلاح أحمد عرابي (2013).دراسة مقارنة لأنظمة محاسبة التكاليف لقياس تكاليف المنتجات والطاقة غير المستغلة في البنوك التجارية: دراسة حالة، مجلة المحاسبة المصرية، كلية التجارة جامعة القاهرة، العدد الخامس، السنة الثالثة: 55- 91.

علاء محمد البتانوني (2007). استخدام نظام التكاليف على أساس النشاط في تحليل ربحية العميل، مجلة البحوث العلمية، كلية التجارة جامعة الإسكندرية 45 (2): 291- 326.

علاء محمد البتانوني (2013). تحليل ربحية العملاء باستخدام نظم التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت: دراسة حالة، مجلة المحاسبة المصرية، كلية التجارة جامعة القاهرة، العدد الخامس، السنة الثالثة: 187- 230.

عيد محمود حميدة (2006). مدخل مقترح للمحاسبة عن التكلفة على أساس النشاط لزيادة فعالية التكلفة المستهدفة لدعم قرارات التسعير، الفكر المحاسبي، قسم المحاسبة، كلية التجارة عين شمس 10 (2): 71- 114.

فهيم أبو العزم محمد (2013). الأثر المشترك لحجم واستراتيجية الشركة على اختبار وتصميم نظام تكاليف المنتج: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية في مدينة العاشر من رمضان، مجلة المحاسبة المصرية، كلية التجارة جامعة القاهرة، العدد السادس، السنة الثالثة:

محمد شحاتة خطاب (2013). تحسين جودة المعلومات التكاليفية بالتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت ونظام التكاليف على أساس النشاط من منظور الأداء: دراسة حالة، المجلة العلمية التجارة والتمويل، كلية التجارة جامعة طنطا 2 (3): 38- 92.

محمد يس عبد اللطيف (2013). استخدام نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في تحليل ربحية العميل: دراسة تطبيقية، المجلة العلمية التجارة والتمويل، كلية التجارة جامعة طنطا 1 (1): 325- 371.

Abernethy, M. A., A. M. Lillis, P. Brownell, and P. Carter (2001). Product diversity and costing design: Field study evidence", Management Accounting Research 12 (3): 261- 280.

Albright, T and M. Lam (2006). Managerial accounting and continuous improvement initiatives: a retrospective and framework, Journal of Managerial Issues, 18 (2): 157- 174.

Al- Omiri, M and Drury, C. (2007). A survey of factors influencing the choice of product costing systems in UK organizations, Management Accounting Research 18: 399- 424.

Balakrishnan, R, E. Labro, and K. Sivaramakrishnan (2012a). Product costs as decision aids: An analysis of alternative approaches (part 1), Accounting Horizons 26 (1): 1- 20.

Balakrishnan, R, E. Labro, and K. Sivaramakrishnan (2012b). Product costs as decision aids: An analysis of alternative approaches (part 2)", Accounting Horizons 26 (1): 21- 41.

Brierley, J. A. (2008). Toward an understanding of the sophistication of product costing systems, Journal of Management Accounting Research 20: 61- 78.

Brierley, J. A., C. J. Cowtom and C. Drury (2001). How product costs are calculated and in decision making: a pilot study; Managerial Auditing journal 16 (4): 202- 206.

Brierley, J. A., C. J. Cowton, and C. Drury (2006). Reasons for adopting different capacity levels in the denominator of overhead rates: a research note, JAMAR 4(2): 53-62.

Chan, S. Y. and D. S. Lee (2003). An empirical investigation of symptoms of obsolete costing systems and overhead cost structure, Managerial Auditing journal 18(1): 81-89.

Cooper, R. and R. S. Kaplan (1992). Activity-based systems: measuring the costs of resource usage. Accounting Horizons 6(3): 1-11.

Drury, C & M. Tayles (2005). Explicating the design of overhead absorption procedures in UK organizations. The British Accounting Review 37(1): 47-84.

El-Shishini, H. M. (2012). The level of sophistication of cost system in Hotels, Cairo University, Faculty of Commerce 2(2): 139- 185.

Everaert, P., G. Cleuren, and S. Hoozee(2012). Using Time-Driven ABC to identify operational improvements: A case study in university restaurant, Cost Management 26(2): 41-48.

Gerdin, J. (2004). Activity-based variance analysis: new tools for cost management, Cost Management 18(5): 38-48.

Gervais, M., Y. Levant, and C. Ducrocq (2010). Time-Driven Activity-based costing (TDABC): An initial appraisal through a longitudinal case study, Journal of Applied Management Accounting Research 8(2): 1-20.

Grasso L. P. (2005). Are ABC and RCA accounting systems compatible with Lean Management?, Management Accounting Quarterly 7(1): 12-27.

Hughes, S. B. and K. A. Gjerde (2003), Do different cost systems make a difference?, Management Accounting Quarterly 5(1): 22-30.

Kaplan, R. S., and S. R. Anderson (2004). Time-deriven activity- based, costing. Harvard Business Review 82(11): 131-138.

Kee, R. C. (2012). Measuring &managing the cost of governmental services: a case for Time-Driven Activity-Based Costing. The Journal of Government Financial Management 61(3): 38-41.

McDonald, R. and R. Spaller (2007). Capacity-based costing in banking. Journal of Performance Management 20(2): 32-46.

Namazi, M. (2009). Performance-Focused ABC: A third generation of activity-based costing", Cost Management 23(5): 34-46.

Novak, P. and B. Popesko (2014). Cost variability and cost behavior in manufacturing enterprises, Economics & Sociology 7(4): 89- 103.

Perkins, D. and O. S, Stovall (2011). Resource consumption accounting-Where does it fit?, Journal of Applied Business Research 27(5): 41-51.

Rasiah, D. (2011). Why activity based costing (ABC) is still tagging behind the traditional costing in Malaysia?, Journal of Applied Finance & Banking 1(1): 83-106.

Sartorius, K., C. Eitzen, and P. Kamala (2007). The design and implementation of activity based costing(ABC): a South African survey, Meditari Accountancy Research 15(2): 1-21.

Schoute, M. (2009). The relationship between costs systems complexity, purpose of use, and cost system effectiveness, The British Accounting Review 41: 208-226.

Sharman, P. A. (2003). The case for management accounting, Strategic Finance 85(4): 42-47.

Tanis, V. N. and H. Ozyapici (2012). The measurement and management of unused capacity in a time driven activity based costing system, JAMAR 10(2): 43-55.

Tse and Gong (2009). Recognition of idle resources in time-driven activity-based costing and resource consumption accounting models, JAMAR 7(2): 41-53.

Vij, M. (2012). A survey of factors influencing cost structures in the Indian hotel sector. Worldwide Hospitality and Tourism Themes 4(5): 449-462.

ملحق (أ) قائمة الاستقصاء

السيد الأستاذ/ المدير المالي والإداري لشركة.....

تحية طيبة... وبعد

نقوم بإجراء بحث علمي للوقوف على مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة في الشركات الصناعية بالسويس. نأمل من سيادتكم التعاون معنا في الإجابة على الأسئلة الواردة في هذه الأوراق. مع التعهد لسيادتكم باستخدامها فقط لأغراض البحث العلمي وأن تبقي معلوماتكم الشخصية طي الكتمان.

نشكركم على تعاونكم الصادق معنا

الباحث

أولاً: البيانات الشخصية:

الاسم: (اختياري).....

الوظيفة الحالية.....

عدد سنوات العمل بالشركة.....

ثانياً: بيانات عن بيئة التشغيل في الشركة

س1: كم عدد المنتجات التي تُنتجها شركتكم تقريباً.....

س2: كم عدد العمليات/ المراحل التي يمر بها تصنيع المنتجات في شركتكم في المتوسط.....

س3: ما هي نسبة التكاليف غير المباشرة إلى تكاليف المنتج في شركتكم وفقاً لتقديركم الشخصي.....

ثالثاً: بيانات عن مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة

س4: كم عدد مجمعات التكاليف أو أسس تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات في شركتكم وفقاً لتقديركم الشخصي.....

س5: في رأيكم، إلى أي حد يتم استخدام أسس تخصيص التكاليف غير المباشرة التالية لإعداد معدلات التحميل في شركتكم (دائماً = 4، غالباً = 3، أحياناً = 2، نادراً = 1، أبداً = 0)

أسس تخصيص التكاليف غير المباشرة	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	أبداً
ساعات/ قيمة العمل البشري	4	3	2	1	0
ساعات العمل الآلي	4	3	2	1	0
كمية/ قيمة المواد المباشرة	4	3	2	1	0
عدد وحدات الإنتاج	4	3	2	1	0
قيمة التكاليف المباشرة	4	3	2	1	0
عدد/ زمن التجهيز للدفعات/ النوبات	4	3	2	1	0
عدد مرات الشحن	4	3	2	1	0
عدد نماذج/ تصاميم المنتج	4	3	2	1	0
عدد أجزاء المنتج/ عدد العمليات	4	3	2	1	0
الطاقة الزمنية لمجمع التكلفة	4	3	2	1	0
أخرى (برجاء ذكرها)	4	3	2	1	0
	4	3	2	1	0

س6: في رأيكم، ما هو مستوى الطاقة الذي يتم استخدامه غالباً في مقام معدل التحميل عند تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات؟ الرجاء التأشير على واحدة فقط من المستويات التالية:

1- مستوى الطاقة الفعلية: الكميات المستخدمة أو المنتجة خلال الفترة المالية (سنة)

2- مستوى طاقة الموازنة: الكميات التي تخطط الشركة استخدامها أو إنتاجها خلال سنة الموازنة (الطاقة المخططة)

3- مستوى الطاقة الطبيعية: متوسط الكميات المستهلكة أو المنتجة خلال الثلاث أو الخمس سنوات السابقة.

4- مستوى الطاقة العملية: الطاقة النظرية مطروح منها فترات التوقف الحتمية

5- مستوى الطاقة النظرية: الطاقة المتاحة في ظل الظروف الاستثنائية.

رابعا: بيانات عن درجة اعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف

س7: في رأيكم، إلى أي حد يتم الاعتماد على معلومات تكاليف المنتج في اتخاذ القرارات التالية.
(دائماً = 4، غالباً = 3، أحياناً = 2، نادراً = 1، أبداً = 0)

قرارات المنتج	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	أبداً
تسعير المنتجات	4	3	2	1	0
تحديد خليط المنتجات	4	3	2	1	0
تنشيط/ ترويج بيع المنتجات	4	3	2	1	0
تحديد قنوات التوزيع	4	3	2	1	0
خفض التكاليف (استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة مثلاً)	4	3	2	1	0
تصميم المنتج	4	3	2	1	0
وقف إنتاج منتج أو التوسع في إنتاج منتج	4	3	2	1	0
المفاضلة بين شراء جزء (أجزاء) المنتج أو تصنيعها في الشركة	4	3	2	1	0
أخرى (أذكرها من فضلك)	4	3	2	1	0
	4	3	2	1	0
	4	3	2	1	0

نشكركم على تعاونكم الصادق معنا، ونود الإشارة إلى إمكانية التواصل مع الباحث لإبداء أي ملاحظات أو طلب نسخة من البحث، وذلك على البريد الالكتروني.

Fahim_721@yahoo.com

دمتم بخير وتقبلوا تحياتي

الباحث

ملحق (ب) التحليل الإحصائي

Nonparametric Correlations

Correlations

		DECISIONS	ONE POOL	MORE POOL
Spearman's rho DECISIONS	Correlation Coefficient	1.000	-.499**	.684**
	Sig. (2-tailed)	0	.002	.000
	N	36	36	36
ONE POOL	Correlation Coefficient	- .499 **	1.000	-.813**
	Sig. (2-tailed)	.002	0	.000
	N	36	36	36
MORE POOL	Correlation Coefficient	.684**	-.813**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	0
	N	36	36	36

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Regression

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.674[a]	.455	.422	.60597

a. Predictors: (Constant), MORE POOL, ONE POOL

ANOVA[b]

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	10.102	2	5.051	13.756	.000[a]
Residual	12.118	33	.367		
Total	22.220	35			

a. Predictors: (Constant), MORE POOL, ONE POOL

b. Dependent Variable: DECISIONS

Coefficients[a]

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.621	.397		4.079	.000
ONE POOL	.534	.437	.313	1.221	.231
MORE POOL	.215	.059	.927	3.614	.001

a. Dependent Variable: DECISIONS

Nonparametric Correlations

Correlations

		DECISIONS	VOL BASIS	NON VOL BASIS
Spearman's rho DECISIONS	Correlation Coefficient	1.000	.505**	.691**
	Sig. (2-taiied)	0	.002	.000
	N	36	36	36
VOL BASIS	Correlation Coefficient	.505**	1.000	.689”
	Sig. (2-tailed)	.002	0	.000
	N	36	36	36
NON VOL BASIS	Correlation Coefficient	.691**	.689**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	0
	N	36	36	36

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Regression

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.710[a]	.504	.474	.57780

a. Predictors: (Constant), NON VOL BASIS, VOL BASIS

ANOVA[b]

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	11.203	2	5.601	16.778	.000[a]
Residual	11.017	33	.334		
Total	22.220	35			

a. Predictors: (Constant), NON VOL BASIS, VOL BASIS

b. Dependent Variable: DECISIONS

Coefficients[a]

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.142	.235		9.124	.000
VOL BASIS	.057	.110	.085	.520	.606
NON VOL BASIS	.168	.042	.651	3.985	.000

a. Dependent Variable: DECISIONS

Nonparametric Correlations

Correlations

		DECISIONS	CAPACITY2-3	CAPACITY4-5
Spearman's rho DECISIONS	Correlation Coefficient	1.000	.026	.421*
	Sig. (2-tailed)	0	.880	.011
	N	36	36	36
CAPACITY2-3	Correlation Coefficient	.026	1.000	-.629"
	Sig. (2-tailed)	.880	0	.000
	N	36	36	36
CAPACITY4-5	Correlation Coefficient	.421*	-.629**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.011	.000	0
	N	36	36	36

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Regression

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.551[a]	.304	.261	.68482

a. Predictors: (Constant), CAPACITY4-5, CAPACITY2-3

ANOVA[b]

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	6.744	2	3.372	7.190	.003[a]
Residual	15.476	33	.469		
Total	22.220	35			

a. Predictors: (Constant), CAPACITY4-5, CAPACITY2-3

b. Dependent Variable: DECISIONS

Coefficients[a]

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.913	.285		6.720	.000
CAPACITY2-3	.364	.139	.507	2.614	.013
CAPACITY4-5	.365	.096	.735	3.789	.001

a. Dependent Variable; DECISIONS

Nonparametric Correlations

Correlations

			DECISIONS	SYSTEMS DEVELOPMENT
Spearman's rho	DECISIONS	Correlation Coefficient	1.000	.733**
		Sig. (2-tailed)		.000
		N	36	36
	SYSTEMS DEVELOPMENT	Correlation Coefficient	.733**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	0
		N	36	36

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Regression

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,665[a]	.442	.426	.60387

a. Predictors: (Constant), SYSTEMS DEVELOPMENT

ANOVA[b]

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	9.821	1	9.821	26.933	.000[a]
Residual	12.399	34	.365		
Total	22.220	35			

a. Predictors: (Constant), SYSTEMS DEVELOPMENT

b. Dependent Variable: DECISIONS

Coefficients[a]

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1 (Constant)	2.304	.130		17.697	.000
SYSTEMS DEVELOPMENT	.004	.001	.665	5.190	.000

a. Dependent Variable: DECISIONS