مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية
قسم المحاسبة والمراجعة

العدد الثانى – مايو 2022 – المجلد السادس

دراسة واختبار خصائص معلومات نظم التكاليف المتطورة وتأثيرها على العبء الزائد للمعلومات: دليل من الشركات العاملة في مصر

د/ محمد محمد محمد إبراهيم مندور
أستاذ مساعد بقسم المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة – جامعة الإسكندرية

ملخص البحث

هدف البحث إلى دراسة واختبار أثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على خصائص معلومات التكاليف من حيث كمية وجودة المعلومات وانعكاس هذه الخصائص على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف. وقد جمعت البيانات باستخدام أسلوب الاستقصاء لعينة 148 مفردة من مستخدمي معلومات نظام التكاليف، وتم تحليل البيانات باستخدام أسلوب نمذجة المعادلات الهيكلية بالاعتماد على البرنامج الإحصائي " Smart PLS3". وتوصل البحث إلى أن تطبيق نظم التكاليف المتطورة يؤثر إيجابًا في جودة معلومات التكاليف، ولا يؤثر في كمية معلومات التكاليف المقدمة للمستخدمين. كما توصل إلى وجود تأثير إيجابي لكمية معلومات التكاليف على العبء الزائد للمعلومات، في حين تؤثر جودة معلومات التكاليف سلبًا على العبء الزائد للمعلومات. كما أظهر التحليل الإضافي للبحث وجود علاقة تأثير سلبي مباشر لتطبيق نظم التكاليف المتطورة على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف، كما أن جودة معلومات التكاليف تتوسط هذه العلاقة جزئيًا. هذه النتائج من الممكن أن تشجع الشركات على تطبيق نظم التكاليف المتطورة لما لها من تأثير إيجابي على جودة معلومات التكاليف، وتأثير سلبي على العبء الزائد للمعلومات.

الكلمات المفتاحية: نظم التكاليف المتطورة، جودة المعلومات، العبء الزائد للمعلومات.

E.mail: Mohamed.mandour@alexu.edu.eg

Studying and Testing the Characteristics of Sophisticated Costing Systems Information and their Effect on Information Overload: Evidence from Egypt

Abstract

The aim of this study is to conduct an empirical analysis among Egyptian firms to enhance the understanding of the impact of sophisticated costing systems on the characteristics of cost information in terms of the quantity and quality of information and the reflection of these characteristics on information overload. Data were collected based on a survey from a sample of 148 users of cost system information, and analysed using Partial Least Squares (PLS) Structural Equation Modeling. The empirical results show that sophisticated costing systems have a significant positive effect on information quality and does not affect the quantity of information. Information quality is also has a significant negative effect on information overload, while information quantity has a significant positive effect on information overload. The findings of the additional analysis show a direct significant negative impact of sophisticated costing systems on information overload, and the information quality partially mediate this relationship. This results could encourage firms to apply the sophisticated costing systems as a result of their positive effect on information quality and negative effect on information overload.

Keywords: Sophisticated costing systems;Information quality;Information overload

1- مقدمة البحث ومشكلته

تعمل نظم التكاليف على توفير معلومات عن تكلفة المنتج أو الخدمة تساعد الإدارة على تحقيق ثلاثة أهداف وهي: تقييم المخزون وتحديد تكلفة البضاعة المبيعة، واتخاذ القرارات، والرقابة على عناصر التكاليف. يفي الهدف الأول باحتياجات المستخدمين الخارجيين من خلال توفير بيانات تساعد على إعداد القوائم المالية الخارجية، بينما يلبي الهدف الثاني والثالث احتياجات صناع القرار الداخليين، ولا سيما المديرين؛ بهدف تحسين كفاءة العمليات (Schoute, 2009). وقد نتج عن التغييرات في بيئة الأعمال الخارجية من ازدياد حدة المنافسة وعالميتها، وتعدد وتنوع احتياجات العملاء، وقصر دورة حياة المنتجات، وما واكب ذلك من إجراء تغييرات في بيئة التصنيع الداخلية والتوجه نحو الأخذ بنظم التصنيع المرنة ونظم الإنتاج المتكاملة مع الحاسب ضرورة إعادة النظر في مدى ملاءمة تطبيق نظم التكاليف التقليدية وما توفره من معلومات. فلم تعد نظم التكاليف التقليدية مسايرة للتغييرات في بيئة الأعمال والتطورات التكنولوجية في نظم التصنيع وأصبحت دقة وملاءمة ما توفره من معلومات محل الكثير من التساؤلات، على سبيل المثال، أدى زيادة تنوع المنتجات إلى زيادة مخاطر عدم الدقة في تخصيص التكاليف غير المباشرة باستخدام المدخل التقليدي لتخصيص التكلفة ولا سيما مع زيادة نسبة التكاليف غير المباشرة؛ نتيجة التوجه نحو نظم التصنيع المرنة (AI-Omiri and Drury, 2007).

ومع بداية التسعينيات من القرن الماضي ظهر الكثير من البحوث المحاسبية التي استهدفت تطوير نظم التكاليف؛ لكي تتواكب مع البيئة الحديثة بما يحقق الدقة في احتساب تكلفة المنتج أو الخدمة من ناحية، وإدارة التكاليف من ناحية أخرى؛ لمساعدة الإدارة في القيام بوظائفها بأكبر قدر ممكن من الكفاءة والفاعلية؛ لضمان استمرارية الشركة (Chnehall and Langfield-smith ,1998). وترتب على ذلك ظهور نظام التكلفة على أساس النشاط Activity Based Costing (ABC)، ونظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت Time Driven Activity Based Costing (TDABC) ، ونظام المحاسبة عن استهلاك الموارد Resource Consumption Accounting (RCA)، ونظام التكلفة المستهدفة Target Costing(TC) ونظام تكاليف دورة حياة المنتج Product Life Cycle Costing (PLCC)، وغيرها.

وعلى الرغم من تعدد المحاولات التي استهدفت تطوير نظم التكاليف فإن هناك اختلافًا بين الدراسات السابقة فيما يعنيه مفهوم نظام التكاليف المتطور "Sophistication" أو المعقد

"Complexity"[1]. فقد قدمت الدراسات السابقة الكثير من الخصائص الرئيسة التي على أساسها يتم الحكم على مدى تطور أو تعقد نظام التكاليف. منها من استند في الحكم على مدى تطور نظام التكاليف إلى المدخل المستخدم في تخصيص التكاليف غير المباشرة، هل هو النظام التقليدي أم نظام (ABC) (Clarke et al., 1999; Hoque, 2000; Cagwin and Bouwman, 2002)، ومنها من استند في تعريف تطور نظام التكاليف إلى تفاصيل عملية تخصيص التكاليف غير المباشرة على موضوعات التكلفة، من حيث عدد وطبيعة مجمعات التكلفة وعدد وطبيعة مسببات التكلفة (Abernethy et al., 2001; Drury and Tayles, 2005; Al-Omiri and Drury, 2007; Schoute, 2009). وهناك من استخدم خصائص مخرجات نظام التكاليف للحكم على مدى تطوره من حيث مستوى تفاصيل معلومات التكلفة التي يقدمها النظام ومدى تصنيف التكاليف وفقًا لسلوكها، ودورية التقرير عن معلومات التكلفة، ومدى تطبيق نظام التكاليف المعيارية، ومستوى تحليل الانحرافات (Pizzini, 2006; Cohen and Kaimenaki, 2011)، كما أن هناك من ينظر إلى تعقيد نظام التكاليف من وجهة نظر شمولية عناصر التكاليف المدرجة ضمن تكلفة المنتج، وتعقيد طريقة تخصيص التكاليف غير المباشرة، بالإضافة إلى قابلية معلومات التكاليف للفهم من قبل غير المحاسبين (Brierley, 2008).

وقد اتجهت بعض الدراسات إلى تقييم جودة معلومات نظم التكاليف المتطورة وذلك كمحاولة لتبرير تكاليف تطبيقها (Pizzini, 2006; Cohen and Kaimenaki, 2011; Iwasawa, 2020). وتوصلت هذه الدراسات إلى نتائج متعارضة؛ إذ توصلت بعضها إلى أن تطبيق المزيد من نظم التكاليف المتطورة؛ يترتب عليه توفير نطاق وأسع من المعلومات التفصيلية بما يؤدي إلى تحسين جودة القرارات مقارنة بالقرارات التي تستند إلى معلومات أقل تفصيلا (Pizzini, 2006)، نتيجة لما توفره من معلومات ملائمة ومفيدة لاتخاذ القرار (Pizzini, 2006; Foong and Teruki, 2009; Cohen and Kaimenaki, 2011) بالإضافة إلى دقة معلومات التكلفة (Snead et al., 2005; Banker et al., 2008; Cohen and Kaimenaki, 2011).

إلا أن هناك دراسات أخرى توصلت إلى أن تعقيد نظام التكاليف من خلال زيادة عدد مجمعات التكلفة وعدد مسببات التكلفة، يمكن أن يؤدي إلى زيادة أخطاء قياس التكلفة بما قد يؤثر بالسلب على دقة معلومات التكاليف (Datar and Gupta, 1994; Labor and Vanhoucke, 2007)، كما أن تعقيد نظام التكاليف قد يترتب عليه عدم قابلية معلومات التكاليف للفهم من قبل

[1] سيتم خلال البحث استخدام لفظ نظام التكاليف المتطور أو نظام التكاليف المعقد بوصفهما مترادفين.

غير المحاسبين وهو ما يضيع جهود عملية تطوير النظام (Brierley, 2008). كما أن معظم هذه الدراسات قد ركزت في تقييمها لجودة معلومات التكاليف على خاصية دقة المعلومة متجاهلة وجود أبعاد أخرى مهمة لجودة معلومات التكلفة، مثل قابلية المعلومات للفهم (Merchant and Shields, 1993; Brierley, 2008)، وملاءمة المعلومات لاحتياجات متخذ القرارات (Pizzini, 2006)، ومتجاهلة أيضًا حقيقة أن إعادة تصميم نظم التكاليف لا تتبع فقط من تحسين عملية صنع القرار؛ نتيجة زيادة دقة المعلومات؛ إذ نجد في بعض الحالات أن الشركات قد تعمل على إدخال تحيزات هادفة في أرقام التكلفة؛ لتحقيق عدد من المزايا التنافسية (Merchant and Shields, 1993). لذا فهناك أدلة تجريبية محدودة عن أثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على جودة المعلومات (Iwasawa, 2020).

وبالإضافة إلى تعارض نتائج الدارسات السابقة فيما يتعلق بجودة معلومات نظم التكاليف المتطورة فهناك افتراض ضمني بأن متخذ القرار على استعداد لاستخدام جميع المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف المتطور في عملية صنع القرار وهو افتراض لم يختبر (Tse, 2011). ومع افتراض أن تطبيق نظم تكاليف متطورة ينتج عنه معلومات ذات جودة مرتفعة، فإنه ليس من الضروري أن تؤدي هذه المعلومات إلى تحسين الأداء؛ نتيجة إمكانية حدوث ما يسمى العبء الزائد للمعلومات "Information overload"مع اتساع كمية المعلومات التي توفرها نظم التكاليف المتطورة (Pizzini, 2006)؛ إذ إن هناك فرقًا بين القدرة على تطوير نظام معلومات تكاليف من ناحية واستخدامه بفاعلية من ناحية أخرى؛ إذ ينظر إلى فاعلية استخدام أي نظام للمعلومات على أنه نتاج عوامل سلوكية أكثر منها عوامل مرتبطة بجودة النظام (Mahama and Cheng, 2013). وقد عرف Roetzel (2019) العبء الزائد للمعلومات بأنه "حالة يواجه فيها متخذ القرار مستوى من المعلومات تفوق قدرته على معالجتها". ومن ثم مع زيادة تطور النظام يزداد معه كمية المعلومات المراد تشغيلها بما قد يؤدي إلى حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكلفة (Hartmann, 2020). هذا إذا نظرنا إلى جانب كمية المعلومات التي يمكن أن توفرها نظم التكاليف المتطورة، بينما إذا نظرنا إلى جودة معلومات التكاليف التي توفرها تلك النظم قد يكون الأثر غير ذلك، فكلما ارتفعت جودة المعلومات انخفض المجهود الذهني اللازم لتشغيل المعلومات؛ ومن ثم تأخر الوصول إلى نقطة العبء الزائد للمعلومات (Simpson and Prusak, 1995; Eppler and Mengis, 2004).

وعلى الرغم من تناول الكثير من البحوث المحاسبية لظاهرة العبء الزائد للمعلومات في مجالات كثيرة متعلقة بتقييم الأداء (Lipe and Salterio, 2000; Ittner et al., 2003; Hioki et al., 2020)، واتخاذ القرارات الرأسمالية (Swain and Haks, 2000)، والتنبؤ بالإفلاس (Chewing and Harrell,1990)، والاستثمار في الأوراق المالية (Tuttle and Burtan,1999)، والتوسع في الإفصاح المحاسبي (Henderson, 2019, 2020; Impink et al.2021)، فأنه لم تقم أي دراسة سابقة ببحث تأثير تطبيق نظم التكاليف المتطورة وما توفره من معلومات في قدرة متخذ القرار على تشغيل المعلومات؛ ومن ثم على العبء الزائد للمعلومات.

وتنبع أهمية دراسة هذا الأثر من ضخامة تكلفة تصميم وتطبيق نظام شامل للتكاليف، والذي يتوقع المديرون وأصحاب المصالح أن يكون لهذا النظام تأثير إيجابي على جودة المعلومات والقرارات يبرر تكلفة تطبيقه (Maiga et al.,2014). إلا أن حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات قد تؤثر بالسلب على جودة الأداء الإداري(Schneider,1987;Roetzel and Fehrenbacher, 2019)، كما قد يؤدي العبء الزائد للمعلومات إلى تجاهل متخذ القرار للمعلومات المعقدة التي توفرها نظم المعلومات المتطورة واللجوء إلى استخدام المعلومات الروتينية التي اعتاد على استخدامها في السابق بما يجعل جهود تطوير نظم المعلومات عديمة القيمة (Sparrow, 1999; Hioki et al., 2020)؛ ومن ثم يلزم عند تطوير نظام التكاليف مراعاة أثر هذا التطوير على إدراك مستخدمي معلومات التكاليف للعبء الزائد للمعلومات.

وتأسيسًا على ذلك فإن مشكلة البحث تتمثل في الإجابة عن الأسئلة البحثية الآتية:

- هل يؤثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على خصائص المعلومات التي توفرها تلك النظم من حيث كمية وجودة المعلومات في عينة من الشركات العاملة في مصر؟
- هل تؤثر خصائص معلومات التكاليف من حيث كمية وجودة المعلومات على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف في عينة من الشركات العاملة في مصر؟

2- هدف البحث

تهدف الدراسة الحالية إلى دراسة واختبار أثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على خصائص معلومات التكلفة من حيث كمية وجودة المعلومات وانعكاس هذه الخصائص على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف؛ وذلك في عينة من الشركات العاملة في مصر.

3- أهمية البحث ودوافعه

تظهر أهمية البحث عن طريق:

- الأدلة العملية المتعلقة بخصائص المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف الأكثر تطورًا محدودة بعدد من الدراسات السابقة وقد تناول معظمها قياس تطور نظام التكاليف بالتركيز على جانب واحد فقط وهو تعقيد عملية تخصيص التكاليف غير المباشرة، وجاءت نتائجها متضاربة. بينما تعتمد الدراسة الحالية على مفهوم أوسع لتطور نظام التكاليف يستند إلى كلً من تعقيد عملية تخصيص التكاليف وتنوع نظم التكلفة المطبقة، من حيث مدى تطبيق نظام التكلفة المعيارية، وتحليل الانحرافات، ونظام التكلفة المستهدفة، ونظام تكلفة دورة حياة المنتج وربط هذين الجانبين– التعقيد والتنوع– بكمية وجودة المعلومات التي يوفرها النظام بما قد يؤثر في دقة النتائج.
- هناك ندرة في الدراسات السابقة في مجال محاسبة التكاليف والتي تناولت العبء الزائد للمعلومات بالمقارنة بالتخصصات الأخرى على الرغم من تزايد كمية المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف المتطور بما قد يسبب عبء زائد للمعلومات؛ لذلك تسهم الدراسة الحالية في الأدبيات المحاسبية المحدودة التي تناولت مفهوم العبء الزائد للمعلومات في مجال محاسبة التكاليف.
- من ناحية عملية، تقدم الدراسة اختبارًا تطبيقيًا للعلاقة بين تطور نظام التكاليف وخصائص معلومات التكاليف الناتجة عنه وانعكاس ذلك على إدراك المستخدمين للعبء الزائد للمعلومات، وهو ما لم تتناوله أي من الدراسات السابقة.
- يُعد فهم العلاقة بين تطبيق نظام تكاليف متطور والعبء الزائد لمعلومات التكاليف أمرًا مهمًا لكلً من المستخدمين والمصممين والمهتمين بتصميم نظام تكاليف فاعل؛ إذ يفترض نظريًا أن يؤدي تطبيق نظام تكاليف متطور إلى توفير معلومات ذات جودة مرتفعة تُمكن مستخدميها من اتخاذ قرارات أفضل، إلا أن هذا الافتراض قائم على افتراض ضمني بأن مستخدمي معلومات التكاليف لديهم القدرة على استخدام جميع المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف في عملية صنع القرار، ومن دون صحة هذا الافتراض؛ نتيجة حدوث العبء الزائد للمعلومات تكون قيمة تطبيق نظام تكاليف متطور محل تساؤل. وهو ما تحاول الدراسة الحالية التحقق منه تطبيقيًا.

4- منهج البحث

اعتمد البحث على المنهج الاستقرائي في الدراسة النظرية؛ عن طريق استقراء الدراسات السابقة ذات الصلة، مع استخدام المنهج الاستنباطي؛ لاشتقاق فروض البحث. ولاختبار فروض البحث؛ فقد

أُعدت قائمة استقصاء ووزعت على عينة عشوائية ممثلة لمجتمع البحث، كما استخدم البحث مجموعة من الأدوات الإحصائية لتحليل النتائج.

5- حدود البحث

يركز البحث على أحد مسببات العبء الزائد للمعلومات وهو خصائص معلومات التكاليف من حيث الكمية والجودة من دون التطرق إلى المسببات الأخرى للعبء الزائد للمعلومات والمتعلقة بطبيعة المهام التي يجب إنجازها، والزمن المسموح به لأداء هذه المهام، كما أن قابلية النتائج للتعميم مشروطة بضوابط اختيار عينة الدراسة.

6- خطة البحث

لتحقيق أهداف البحث تستكمل خطة البحث على النحو الآتي:

6-1 مفهوم نظام التكاليف المتطور.

6-2 العبء الزائد للمعلومات: التعريف والأسباب والنتائج.

6-3 تحليل الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث.

6-4 الدراسة الميدانية.

6-5 النتائج، والتوصيات، ومجالات البحث المقترحة.

وسيعرض الباحث ما سبق على النحو الآتي:

6-1 مفهوم نظام التكاليف المتطور

ترتب على التطورات السريعة والمتلاحقة في بيئة الأعمال الخارجية والتي صاحبها تغيرات في تكنولوجيا التصنيع من حيث التوجه إلى تطبيق نظم التصنيع المرنة ونظم التصنيع المتكاملة مع الحاسب ضرورة إعادة النظر في مدى ملاءمة نظم التكاليف المطبقة ومدى حاجتها إلى التطوير؛ لمواكبة التغيرات التي حدثت في هيكل التكلفة من ناحية – إذ ازدادت نسبة التكاليف غير المباشرة وانخفضت نسبة التكلفة المباشرة– والوفاء بتطلعات المديرين نحو توفير معلومات تكلفة دقيقة وملائمة تمكنهم من أداء وظائفهم بكفاءة وفاعلية من ناحية أخرى. وقد ظهرت عدة من المحاولات لتطوير نظم التكاليف وذلك بالتركيز على أبعاد فردية محددة لنظام التكاليف، مثل تطوير مدخل قياس تكلفة المنتج وما تتبعه من ظهور مدخل التكلفة شديدة التغير ومدخل تكلفة دورة حياة المنتج، وتطوير طريقة تتبع عناصر التكاليف المباشرة وظهور أسلوب تدفق القيمة، وتطوير مدخل التكلفة المستخدم في تخصيص التكاليف غير المباشرة؛ مما أدى إلى ظهور مدخل التكلفة على أساس

النشاط، ومدخل التكلفة على أساس النشاط الموجهة بالوقت، ومدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد، وتطوير استخدام نظام التكاليف المعيارية في احتساب تكلفة المنتج وزيادة مستويات تحليل الانحرافات، وغيرها من الأبعاد.

ولقد ترتب على هذه المحاولات وجود مدى وأسع من بدائل وخيارات تصميم نظام التكاليف. وقد تناولت الدراسات السابقة مفهوم نظم التكاليف المتطورة أو المعقدة بالنظر إلى أبعاد مختلفة لنظام التكاليف؛ إذ تناولت معظم هذه الدراسات تطور نظام التكلفة بمدى تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط وافترضت أن التطور أو التعقيد يعتمد على كيفية تخصيص التكاليف غير المباشرة (Clarke et al., 1999; Hoque, 2000; Cagwin and Bouwman, 2002). ومن ثم كانت نظم التكاليف تصنف من خلال بديلين إما نظام تكاليف تقليدي وإما نظام تكاليف متطور؛ إذ يُطبق نظام (ABC). وقد تجاهلت هذه الدراسات حقيقة وجود مدى وأسع من درجات تعقيد نظام التكاليف يقع بين النظام التقليدي البسيط ونظام الأنشطة المعقد. فهناك نظام تقليدي بسيط يتكون من مجمع تكلفة واحد وأساس واحد لتخصيص التكلفة، وهناك نظام تقليدي متطور يتكون من مجمعات تكلفة متعددة في المرحلة الأولى[2] وعدد قليل من أسس التخصيص في المرحلة الثانية مرتبطة بالحجم. وبصورة مشابهة هناك نظام (ABC) بسيط يتكون من عدد محدود من مجمعات التكلفة في المرحلة الأولى وعدد صغير من مسببات التكلفة في المرحلة الثانية بعضها يعتمد على أساس الحجم وبعضها الآخر على أساس غير الحجم، وهناك نظام (ABC) يتكون من مجمعات كثيرة للتكلفة ومسببات كثيرة ومتنوعة؛ لذا قد يكون من الصعب التمييز بين النظام التقليدي ونظام (ABC) البسيط؛ إذ يمكن أن تطبق الشركة نظاما للتخصيص يعتمد على الكثير من مجمعات التكلفة، ولكنه يستخدم مسببات تكلفة مرتبطة بالحجم ومن ثم لا يُعد نظام (ABC) أو نظامًا معقدًا. كما أن اعتماد نظام التكلفة على عدد محدود من مجمعات التكلفة المستندة إلى النشاط وعدد من مسببات التكلفة غير المرتبطة بالحجم يجعله نظام (ABC) بسيطًا نسبيًا (Drury and Tayles, 2005).

ويشير هذا إلى أن التمييز بين المستخدمين وغير المستخدمين لنظام (ABC) والذي يستخدم في الكثير من الدراسات لقياس تعقيد أنظمة التكلفة يُعد مقياسًا غير قادر بشكل كاف على وصف التنوع

[2] يتم تخصيص التكلفة غير المباشرة في ظل نظام (ABC) على مرحلتين؛ في المرحلة الأولى تجمع التكاليف المتجانسة للموارد في مجمعات التكاليف على أساس العملية (الأنشطة) وفقًا لمسببات التكلفة والتي تعكس مدى استهلاك الأنشطة للموارد. وفي المرحلة الثانية يتم تخصيص تكاليف مجمعات التكلفة على موضوعات التكلفة باستخدام مسببات تكلفة تعكس العلاقة السببية لاستفادة موضوعات التكلفة من تكلفة الأنشطة.

في أنظمة التكلفة المستخدمة في الواقع؛ لذلك اتجهت بعض الدراسات إلى قياس درجة تطور نظام التكلفة استنادًا إلى طبيعة وعدد كل من مجمعات التكلفة ومسببات التكلفة المستخدمة لتخصيص التكاليف غير المباشرة. ومنها دراسة Abernethy et al. (2001) التي تناولت الحكم على مدى تعقيد نظام التكلفة بالاستناد إلى ثلاثة أبعاد للنظام، وهي: عدد مجمعات التكلفة، مجمع تكلفة واحد على مستوى المصنع مقابل مجمعات تكلفة متعددة، وطبيعة مجمعات التكلفة، مجمعات تكلفة تستند إلى مركز المسؤولية على مستوى الأقسام مقابل مجمعات تكلفة تستند إلى النشاط، وطبيعة أسس تخصيص التكلفة، على مستوى وحدة المنتج مقابل أسس تخصيص التكلفة الهرمية[3]. وتشكل هذه الأبعاد جميعها مستوى تعقيد نظام التكلفة، خلال مدى يمثل أحد طرفية نظامًا تقليديًا بسيطًا للتكاليف؛ إذ يستخدم مجمع تكاليف واحد يستند إلى مركز المسؤولية وأساسًا واحدًا لتخصيص التكلفة يستند إلى الحجم، في حين يمثل الطرف الآخر نظام تكاليف معقد؛ إذ يستخدم مجمعات تكاليف كثيرة تستند إلى الأنشطة وأسس تخصيص كثيرة للتكلفة تراعي الهرمية.

كما يرى Drury and Tayles (2005) أن هناك ثلاثة أبعاد تحدد مستوى تعقيد نظام التكلفة، وهي: عدد مجمعات التكلفة، وعدد مسببات التكلفة المستخدمة لتخصيص التكلفة، وطبيعة هذه المسببات كونها تستند إلى العمليات، أو الزمن أو الكثافة[4]. ومن ثم فهناك عدد من البدائل لتصميم نظام التكلفة تختلف على طول سلسلة من تعقيد نظام التكلفة. أدنى مستوى من التعقيد هو النظام التقليدي البسيط، إذ يستخدم مجمع تكلفة واحد ومسبب واحد للتكلفة على أساس الحجم، ومن ثم يستخدم معدل واحد لتحميل التكاليف غير المباشرة. واقصى مستوى من التعقيد حينما يستخدم عدد

[3] على عكس النظام التقليدي لتخصيص التكاليف والذي يفترض ارتباط جميع عناصر التكاليف غير المباشرة بحجم الإنتاج واستخدامه لأسس تخصيص أو مسببات تكلفة تستند إلى ساعات العمل المباشر وساعات تشغيل الآلات، حدد نظام (ABC) أربع مجموعات رئيسة لمجمعات التكلفة (الأنشطة) تعرف بالمستويات الهرمية لمسببات التكلفة. فهناك أنشطة مرتبطة بوحدة المنتج تتغير مع تغير حجم الإنتاج، وهناك أنشطة مرتبطة بالدُفعة الإنتاجية بغض النظر عن عدد الوحدات المنتجة بكل دُفعة، مثل تكلفة إعداد الآلات، وهناك أنشطة مرتبطة بمنتج معين ولا تستفاد منها منتجات أخرى مثل تكلفة تصميم المنتج، وتكلفة الإعلان عن المنتج، كما أن هناك أنشطة مرتبطة بالشركة كلها وهي تمثل الأنشطة التي يتم القيام بها لتسهيل وخدمة الطاقة الإنتاجية للمصنع كله مثل تكلفة إدارة المصنع والإضاءة والتدفئة. ولضمان دقة عملية التخصيص يجب أن يستخدم مسبب تكلفة يلائم طبيعة كل نشاط من حيث الهرمية (Al-Omiri and Drury,2007).

[4] بعكس النظام التقليدي لتخصيص التكاليف والذي يستخدم أساسًا لتحميل التكلفة مبني على الحجم مثل ساعات العمل المباشر أو ساعات تشغيل الآلات لتخصيص التكاليف غير المباشرة على موضوعات التكلفة، ويستخدم نظام (ABC) مسببات تكلفة مختصة بالعمليات والتي تفترض استهلاك كمية مماثلة من الموارد في كل مرة يتم فيها أداء النشاط مثل عدد مرات اعداد الآلات، ومسببات تكلفة على أساس الزمن، والتي تقيس الزمن اللازم لأداء النشاط مثل ساعات تشغيل الآلات، ومسببات تكلفة الكثافة والتي تستند إلى قياس الموارد الفعلية المستخدمة لأداء النشاط، أي يتم إجراء تخصيص مباشر للموارد عند أداء النشاط.

كبير من مجمعات التكلفة وعدد كبير من مسببات التكلفة تراعي الهرمية على مستوى الوحدة والدفعة والمنتج، وتعتمد على الزمن اللازم لأداء النشاط أو الكثافة.

وقد قامت دراسة Al-Omiri and Drury (2007) بقياس تعقيد نظام التكلفة من منظورات إضافية بناءً على عدد مسببات التكلفة في المرحلة الأولى والمرحلة الثانية للتخصيص، وما إذا كانت الشركة تطبق نظام (ABC) أو نظام التكلفة التقليدي حين تخصيص التكاليف غير المباشرة، وما إذا كان يتم احتساب تكلفة المنتج باستخدام مدخل التكلفة المتغيرة أو مدخل التكلفة المستوعبة. وعلى هذا الأساس فإن أنظمة التكاليف ذات المستوى الأدنى من التعقيد هي التي تستند إلى مجمع تكلفة واحد على مستوى المصنع ومسبب تكلفة واحد، بينما أنظمة التكاليف الأكثر تعقيدًا هي التي تعتمد على الكثير من مجمعات التكلفة والكثير من مسببات التكلفة على أساس الكثافة. ويلاحظ أن هذا النهج لا يزال يركز في قياس مدى تعقد نظام التكلفة على كيفية تخصيص التكاليف غير المباشرة للمنتجات. وبصورة مشابهة حددت دراسة Schoute (2009) درجة تعقيد نظام التكاليف باستخدام مقياسين؛ المقياس الأول يعكس عدد مجمعات التكلفة وعدد مسببات التكلفة المستخدمة في تخصيص التكاليف، والمقياس الثاني يعكس طبيعة وعدد كل من مجمعات التكلفة- موجهة بالأقسام الوظيفية أم موجهة بالعمليات- ومسببات التكلفة المستخدمة في تخصيص التكاليف من حيث الهرمية على مستوى وحدة المنتج، وعلى مستوى الدفعة، وعلى مستوى المنتج، وعلى مستوى الشركة.

وقد اتبعت دراسة Pizzini (2006) نهجًا مختلفًا لقياس درجة تطوير نظام التكاليف مستندًا في ذلك للخصائص التي حددتها دراسة Chenhall and Morris (1986) لنظم المحاسبة الإدارية المتقدمة؛ إذ يقاس تطور نظام التكاليف بالاستناد إلى أربع خصائص وظيفية مختلفة لنظام التكاليف بدلاً من التركيز على كيفية تخصيص التكلفة غير المباشرة، وهذه الخصائص هي: مدى توفير معلومات تفصيلية عن التكلفة، والقدرة على تصنيف التكاليف وفقًا لسلوكها، ومستوى تحليل الانحرافات، ودورية التقرير عن معلومات التكلفة للمستخدمين. ووفقًا للدراسة فإن نظام التكاليف المتطور هو من يوفر معلومات تفصيلية، مع تصنيف التكاليف وفقًا لسلوكها والتقرير عن معلومات التكاليف بشكل متكرر وحساب المزيد من الانحرافات. وقد استندت دراسة Cohen and Kaimenaki (2011) في قياس تطور نظام التكاليف إلى الخصائص الأربع التي قدمتها دراسة Pizzini (2006).

وقد قام Brierley (2008) بإجراء دراسة ميدانية هدفت إلى التعرف إلى وجهة نظر المديرين فيما يتعلق بمفهوم نظام التكاليف المتطور. وقد توصلت الدراسة إلى وجود ما لا يقل عن ستة عشر تعريفًا مختلفًا لتطور نظام التكاليف أمكن تلخيصها في ثلاثة تعريفات مترابطة. التعريف الأول يرى أن تطور نظام التكاليف يرتبط بتعقيد طريقة تخصيص التكاليف غير المباشرة ضمن تكلفة المنتج من حيث عدد مجمعات التكلفة وعدد مسببات التكلفة المستخدمة في التخصيص. بينما التعريف الثاني يرى أن تطور نظام التكاليف يرتبط بشمولية عناصر التكاليف المدرجة ضمن تكلفة المنتج؛ إذ يمثل نظام التكاليف المستوعبة أكثر الانظمة تعقيدًا. والتعريف الثالث يحكم على تعقيد نظام التكاليف بالاستناد إلى مدى فهم غير المحاسبين لمعلومات التكلفة واستخدامها والتي تربطها علاقة عكسية مع درجة تعقيد نظام التكاليف، فكلما زاد عدد مجمعات ومسببات التكلفة انخفض فهم غير المحاسبين لمعلومات التكاليف؛ ومن ثم تزداد درجة تعقيد النظام. ويعتمد مفهوم التعقيد هنا على تأثير معلومات التكلفة في المستخدمين وليس على طريقة احتساب تكلفة المنتج. وقد استندت دراسة Schoute and Budding (2017) إلى التعريفات الرئيسة الثلاثة لتطور نظام التكاليف التي قدمتها دراسة Brierly(2008) وذلك في اختبار العلاقة بين احتياجات أصحاب المصالح من المعلومات، وتصميم نظام تكاليف فاعل بالتطبيق على الوحدات الحكومية الهولندية.

كما اقترحت دراسة Krumwiede et al. (2014) مقياسًا لتطور أنظمة التكاليف باستخدام تسع خصائص مختلفة للنظام، وهي:

- عناصر تكلفة المنتج: هل تُحدد تكلفة المنتج بناءً على مدخل التكلفة شديدة التغيير، أم مدخل التكلفة المتغيرة، أم مدخل التكلفة المستوعبة، أم مدخل تكاليف دورة حياة المنتج، والتي عندها يصبح نظام التكاليف أكثر تعقيدًا.
- مستوى تتبع التكاليف المباشرة: هل يتم تتبع التكلفة المباشرة على مستوى أمر الإنتاج باستخدام نظام تكاليف الأوامر، أم على مستوى المرحلة الإنتاجية باستخدام نظام تكاليف المراحل، أم باستخدام نظام تكاليف العمليات، أم تستخدم تكلفة تدفق القيمة حيث يتم تتبع التكاليف من خلال سلسلة كاملة من العمليات التي تقدم قيمة للعملاء، أم يتم تتبع التكاليف على مستوى مركز التكلفة القائم على الموارد والتي عندها يصبح نظام التكاليف أكثر تعقيدًا.
- مستوى تتبع التكاليف غير المباشرة، والذي يعبر عن النظام المستخدم في تخصيص التكاليف غير المباشرة لكونه نظامًا تقليديًا، أو نظام(ABC)، أو نظام (TDABC)، أو نظام (RCA) والذي يعبر عن أكثر المستويات تعقيدًا للنظام.

- نوع مسببات التكلفة المستخدمة في تخصيص التكاليف غير المباشرة: هل تُخصص التكاليف غير المباشرة باستخدام مسببات تكلفة على أساس الحجم، أم العمليات، أم الكثافة. وتعد أبسط أنظمة التكاليف هي التي تستند إلى أساس الحجم، بينما تعد أعقد انظمة التكاليف هي التي تستند إلى مسببات التكلفة على أساس الكثافة.
- استخدام التكاليف المعيارية في احتساب تكلفة المنتج.
- استخدام تحليل الانحرافات للمقارنة بين النتائج الفعلية والنتائج المخططة وتفسير أسباب الاختلافات إن وجدت بما يُمكن الإدارة من اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.
- القدرة على تصنيف التكاليف وفقًا لسلوكها إلى تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة على مستوى مراكز التكلفة بما يتيح بيانات دقيقة تُمكن من إعداد قائمة دخل على أساس هامش المساهمة.
- قياس تكلفة الطاقة غير المستغلة: كلما احتسبت تكلفة الطاقة غير المستغلة بشكل أكثر تفصيلًا على مستوى النشاط أو على مستوى مركز تكلفة الموارد ازدادت دقة المعلومات وفائدتها لأغراض إدارة الطاقة وأصبح نظام التكاليف أكثر تعقيدًا.
- استخدام تكاليف الإحلال عند احتساب الإهلاك: تعكس التكلفة التاريخية المبالغ المدفوعة للحصول على الطاقة ولكنها قد لا تعكس بدقة تكلفة الفرصة البديلة للمورد. وعلى الرغم من أن استخدام تكلفة الإحلال في احتساب الإهلاك يؤدي إلى زيادة دقة احتساب تكلفة الإنتاج فإنه يزيد من تعقيد نظام التكاليف؛ نظرًا لأنه يتطلب تحديثًا مستمرًا لتكلفة إحلال الاصول الثابتة.

من ناحية أخرى اقترح Fisher and Krumwiede (2015) أربعة أبعاد متصلة تمثل خيارات تصميم نظام التكاليف، وهي (1) مدخل التكلفة المستخدم في احتساب تكلفة المنتج لكونه، مدخل التكلفة شديدة التغيير إذ يُحمل المنتج بتكلفة المواد المباشرة فقط، ومدخل التكلفة المتغيرة إذ يُحمل المنتج بالتكلفة الصناعية المتغيرة فقط، مدخل التكلفة المستوعبة وفيه يتم تحميل المنتج بجميع عناصر التكاليف الصناعية المتغيرة والثابتة، وأخيرًا مدخل تكلفة دورة حياة المنتج؛ إذ يُحمل المنتج بجميع عناصر التكاليف الصناعية، بالإضافة إلى جميع عناصر التكاليف الأمامية مثل تكلفة البحث والتطوير وتكلفة التصميم، والتكاليف الخلفية مثل تكلفة خدمة العملاء وتكلفة التخلص من المنتج.(2) على أي مستوى من التفصيل يتم تتبع عناصر تكلفة المنتج المباشرة، على مستوى أمر الإنتاج، العملية، تدفق القيمة، المرحلة، المحاسبة على اساس استهلاك الموارد. (3) طبيعة مجمعات التكلفة لكونه مجمع تكلفة واحد على مستوى المصنع، أو مجمعات تكلفة على مستوى الاقسام، أو مجمعات تكلفة على مستوى الأنشطة. (4) طبيعة مسببات التكلفة لكونها تستند إلى الحجم، أم العملية، أم الزمن، أم الكثافة؛ ومن ثم نظام التكاليف الأكثر تعقيدًا هو الذي يعتمد على

تكاليف دورة حياة المنتج، ويتتبع التكاليف غير المباشرة باستخدام مدخل المحاسبة على أساس استهلاك الموارد، ويعتمد على مجمعات تكلفة على مستوى الأنشطة، ومسببات تكلفة تستند إلى الكثافة.

وأخيرًا استندت دراسة Daowadueng et al. (2019) في قياس درجة تعقيد نظام التكاليف إلى خمسة عشر بندًا منها عشرة بنود تتعلق بتعقيد عملية تخصيص التكاليف، وخمسة بنود تتعلق بتنوع أنظمة التكاليف المستخدمة في الشركة.

وتأسيسًا على ما سبق، يلاحظ وجود اختلاف بين الدراسات السابقة فيما يعنيه مفهوم نظام التكاليف المتطور. فقد قدمت الدراسات السابقة الكثير من الخصائص الرئيسة التي على أساسها يُحكم على مدى تطور نظام التكاليف. منها ما قد استند في قياس تطور نظام التكاليف إلى مدى تطبيق نظام التكلفة على اساس النشاط (Clarke et al., 1999; Hoque, 2000; Cagwin and Bouwman, 2002). ومنها من ربط تطور نظام التكاليف بدرجة التفصيل في تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة (Abernethy et al., 2001; Drury and Tayles, 2005; Al–Omiri and Drury, 2007; Schoute, 2009)، وهناك من استند في تعريف تطوير نظام التكاليف إلى طبيعة مخرجات النظام (Pizzini, 2006; Cohen and Kaimenaki, 2009)، كما تناولت بعض الدراسات قياس درجة تطور نظام التكاليف من منظور تعقيد مدخل تخصيص التكلفة، وشمولية عناصر التكاليف المدرجة ضمن تكلفة المنتج، وقابلية معلومات التكلفة للفهم من قبل غير المحاسبين (Brierley, 2008; Schoute and Budding,2017)، وأخيرًا فهناك دراسات تناولت تطوير نظام التكاليف من منظور مدى تعقيد مدخل تخصيص التكلفة ودرجة تنوع أنظمة التكاليف المستخدمة (Krumwiede et al., 2014; Fisher and Krumwiede, 2015; Daowadueng et al., 2019).

ويرى الباحث أن الهدف من نظام التكاليف في ظل بيئة الأعمال الحديثة أتسع إلى ما هو أبعد من مجرد توفير معلومات عن تكلفة المنتج أو الخدمة لمساعدة الإدارة على تقييم المخزون وتحديد تكلفة البضاعة المبيعة، واتخاذ القرارات، والرقابة على عناصر التكاليف، ليشتمل على بُعد جديد وهو إدارة التكلفة كمحاوله لتخفيضها وتحقيق مزايا تنافسية؛ لذلك فإن مفهوم نظم التكاليف المتطورة يجب أن يستند إلى كلً من تعقيد عملية تخصيص التكاليف غير المباشرة لضمان دقة قياس التكلفة، إلى جانب تنوع نظم التكلفة المطبقة مثل تطبيق نظام التكلفة المستهدفة ونظام تكاليف دورة حياة المنتج لضمان تحقيق هدف إدارة التكلفة. ومن ثم فإن تعريف نظام التكاليف المتطور يجب أن

يعتمد على جانبين هما مدى تعقيد عملية تخصيص التكاليف غير المباشرة ومدى تنوع نظم التكلفة المطبقة.

2-6 العبء الزائد للمعلومات: التعريف والأسباب والنتائج

على الرغم من تعدد الدراسات التي تناولت ظاهرة العبء الزائد للمعلومات فإنه لا يوجد اتفاق بين الباحثين على تعريف محدد لمصطلح العبء الزائد للمعلومات (Edmunds and Morris, 2000; Roetzel, 2019)؛ إذ قامت دراسة O'Reilly (1980) بتعريف العبء الزائد للمعلومات على أنه "حالة يواجه فيها متخذ القرار بكمية من المعلومات تفوق قدرته المعرفية على معالجتها بما يؤثر سلبًا في عملية اتخاذ القرار". كما عرفه Bawden et al. (1999) بأنه "حالة يرى فيها متخذ القرار أنه يتعين عليه التعامل مع كمية من المعلومات أكثر مما يمكن استخدامه بكفاءة ". ويتفق ذلك مع تعريف Wilson (2001) والذي عرفه بأنه " تصور الفرد بأن تدفق المعلومات المرتبطة بمهام العمل أكبر مما يمكنه إدارته بشكل فاعل". ومن ناحية أخرى عرفها Schneider (1987) و Iselin (1993) بأنه " حالة تحدث حينما تتجاوز متطلبات تشغيل المعلومات قدرة الفرد المعرفية والذهنية؛ نتيجة كمية المعلومات المتاحة لمتخذ القرار والخصائص النوعية لهذه المعلومات". وقد قامت دراسة Tuttle and Burton (1999) ودراسة Kock (2000) بتعريفه بأنه "حالة تحدث حينما يتطلب تشغيل المعلومات وقتًا يتجاوز الوقت المسموح به".

يتضح مما سبق عدم وجود تعريف موحد لمفهوم العبء الزائد للمعلومات؛ إذ قامت كل دراسة بوضع تعريف له وفق مسببات حدوثه من وجهة نظر الدراسة، فمنها من يرى أن العبء الزائد للمعلومات هو نتاج كمية المعلومات المتاحة (O'Reilly,1980; Bawden et al.,1999; Wilson 2001)، وخصائصها النوعية (Schneider, 1987; Iselin,1993)) والتي تفوق قدرة متخذ القرار الذهنية على تشغيلها. وتركز هذه التعريفات على البعد السلوكي من حيث قدرة الفرد على التشغيل الذهني للمعلومات"Human Information Processing" والذي يشير إلى مجموعة العمليات العقلية التي يقوم بها الفرد على المعلومات المقدمة اليه، والتي بناءً عليها يتم الوصول إلى أحكام واتخاذ القرارات. وتنقسم هذه العمليات إلى أربع مراحل وهي: (1) مرحلة الإحساس؛ إذ يتم التقاط المعلومات وتحديد هل سيتم الاستجابة لها أم لا؟، وما المعلومات التي تُختار؟، وما المجهود الذهني اللازم لتشغيلها؟. (2) مرحلة تحويل المعلومات إلى الذاكرة وإجراء عمليات ذهنية عليها لفهمها وتفسير العلاقة بينها. (3) مرحلة التفكير في معاني المعلومات الواردة إلى ذهن الفرد وتحديد درجة أهميتها ومدى قبولها أو رفضها وفق عنصر الخطر وعدم التأكد. (4) مرحلة الاستجابة، والتي

تشير إلى عملية اتخاذ القرار بالاستناد إلى الخطوات الثلاث السابقة وخبرة الفرد ومعرفته (عبد الغني، 1998).

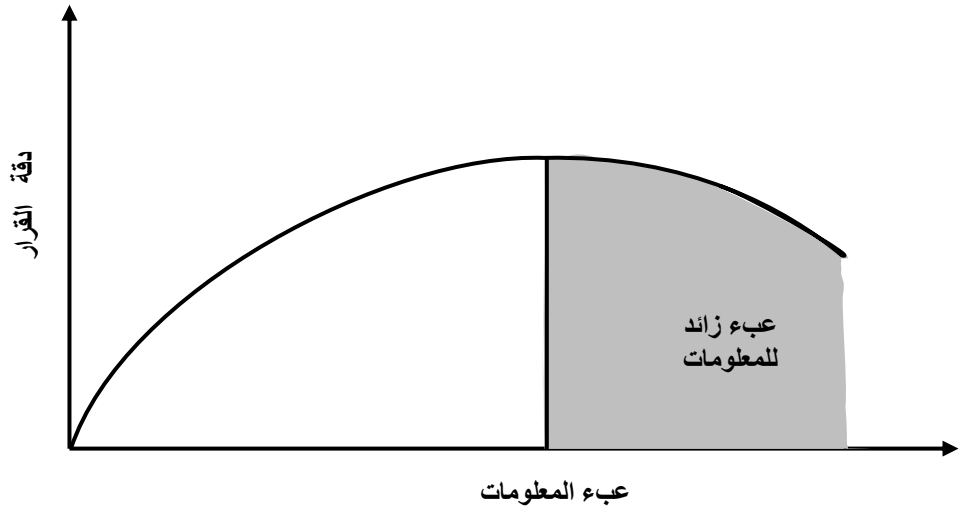
إن محدودية القدرة الإدراكية للفرد تجعله قادرًا على تشغيل والاحتفاظ بكمية محددة من المعلومات في حدود سبع وحدات من المعلومات بهامش خطأ ± 2 وأي معلومات جديدة يستقبلها العقل البشري بعد هذا الحد سوف تحل محل المعلومات القديمة (Miller,1994)؛ ومن ثم ينظر إلى العبء الزائد للمعلومات من وجهة النظر السلوكية على أنه داله في كمية المعلومات التي يتعرض لها متخذ القرار، إذ تأخذ العلاقة بين كمية المعلومات التي يتلقاها متخذ القرار وأدائه، مقاسًا بدقة القرار المتخذ، شكل الناقوس(Eppler and Mengis, 2004)، كما هو موضح في الشكل رقم (1). ومع زيادة كمية المعلومات التي يتلقاها متخذ القرار يتحسن أداؤه حتى نقطة معينة والتي تمثل قمة الناقوس حيث المستوى الأمثل لعبء المعلومات، وبعد هذه النقطة يترتب على توفير المزيد من المعلومات انخفاض الأداء؛ نتيجة تجاوز قدرة الفرد الذهنية على تشغيل المعلومات ودمجها في عملية اتخاذ القرار بما يؤثر سلبًا في جودة القرار (Eppler and Mengis, 2004 ; Phillips-Wren and Adya, 2020).

ومن ثم يشير العبء الزائد للمعلومات إلى الجزء المتناقص من الناقوس، والذي يحدث نتيجة تجاوز متطلبات تشغيل المعلومات قدرة الفرد الذهنية على تشغيل المعلومات (Graf and Antoni, 2020). ويتفق ذلك مع قانون تناقص المنفعة الحدية، والذي يشير إلى أن زيادة كمية أحد المتغيرات مع ثبات العوامل الأخرى على حالها يؤدي إلى زيادة المنفعة الحدية حتى نقطة معينة، وبعدها يترتب على إضافة وحدة جديدة أو أكثر من هذا المتغير تناقص المنفعة الحدية (Karr-Wisniewski and Lu, 2010). وعلى ضوء ذلك تؤدي زيادة كمية المعلومات المتاحة لمتخذ القرار في البداية إلى تحسين جودة القرار، أي تحقيق منفعة حدية موجبة لتلك المعلومات، ومع الاستمرار في إضافة المزيد من المعلومات لمتخذ القرار تتناقص المنفعة الحدية للمعلومات حتى تصل إلى الصفر، وعند هذه النقطة نكون قد وصلنا إلى قمة الناقوس في الشكل رقم (1)، وبعد هذه النقطة يترتب على إضافة المزيد من المعلومات حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات وتكون المنفعة الحدية للمعلومات المضافة سالبة؛ إذ يغرق متخذ القرار في كم هائل من المعلومات بما يضر بجودة القرار (Eppler and Mengis, 2004)

ومن ناحية أخرى، فهناك من يرى أن عدد المهام المطلوب من الفرد تنفيذها وطبيعتها والوقت المسموح به لأدائها هو المتسبب الرئيس في حدوث العبء الزائد للمعلومات

(Tuttle and Burton,1999; Kock, 2000). وتركز وجهة النظر هذه على البعد الزمني والبعد التنظيمي؛ إذ تحدد المنظمة عدد المهام التي يجب على الفرد أداؤها والزمن المسموح به لأداء هذه المهام، والذي قد يقل عن الوقت الفعلي الذي يحتاجه متخذ القرار للتشغيل الذهني للمعلومات؛ ومن ثم تكون النتيجة حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات.

مما سبق يمكن القول بإن العبء الزائد للمعلومات هو نتاج لكل من قدرة الفرد على التشغيل الذهني للمعلومات والتي تتصف بالمحدودية ومتطلبات تشغيل المعلومات والتي تشير إلى كمية المعلومات التي يجب معالجتها في وقت محدد لإتمام مهمة أو عملية معينة. فلو أن قدرة الفرد الذهنية تسمح بتشغيل مقدار من المعلومات أقل من المقدار الذي يجب تشغيله لأداء مهمه معينة تكون النتيجة حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات. ووفقًا لدراسة Eppler and Mengis (2004) تتأثر قدرة الفرد على تشغيل المعلومات بخصائص المعلومات نفسها من حيث كميتها، وتكرارها، وكثافتها، وجودتها بالإضافة الى السمات الشخصية لمتلقي المعلومات ومؤهلاته، ومستوى خبرته وتدريبه. بينما تتأثر متطلبات تشغيل المعلومات بطبيعة المهمة أو العملية المطلوب أداءها، فكلما كانت المهمة أو العملية غير روتينية وكانت أكثر تعقيدًا من حيث خطوات إنجازها زادت متطلبات تشغيل المعلومات؛ ومن ثم يتوصل إلى نقطة العبء الزائد للمعلومات بشكل أسرع.



شكل 1: العلاقة بين عبء المعلومات ودقة القرار

(Eppler and Mengis, 2004)

هذا ويترتب على العبء الزائد للمعلومات تعرض مستخدمي المعلومات إلى الكثير من المشاكل، والتي تؤثر بالسلب في جودة القرار وفي أداء الشركة ككل، ومن أهم هذه المشاكل ما يلي: (Iselin,1988; Sparrow, 1999; Lipe and Salterio, 2000; Ittner et al., 2003; Eppler and Mengis, 2004; Chapman et al., 2019; Roetzel and Fehrenbacher, 2019; Hioki et al., 2020; Misra et al., 2020; Phillips-Wren and Adya, 2020)

- شعور متخذ القرار بالإجهاد والتوتر والقلق بما يؤدي إلى زيادة مستوى الاعتماد على التفكير الحدسي وانخفاض مستوى الاعتماد على التفكير التحليلي، بالإضافة إلى تشتيت انتباه متخذ القرار عن الأمور المهمة.
- التأخير في أداء المهام وانخفاض الرضاء الوظيفي.
- عدم القدرة على الاستخدام الأمثل للمعلومات في عملية اتخاذ القرارات؛ إذ إنه مع تجاوز مستوى المعلومات المتاحة لقدرة متخذ القرار على التشغيل الذهني للمعلومات، يواجه متخذ القرار صعوبة في استخدام كل المعلومات المتاحة، ويقوم باختيار بعض المعلومات لمعالجتها ودمجها في عملية اتخاذ القرار بشكل انتقائي ويتجاهل قدرًا كبيرًا من المعلومات والتي ربما تكون أكثر ملاءمة لاتخاذ القرار.
- انخفاض جودة القرارات متمثلة في انخفاض دقة القرارات أو زيادة الوقت المستغرق في اتخاذ القرار أو عدم الاتساق في اتخاذ القرارات أو عدم وجود إجماع بين متخذي القرارات.
- انخفاض جودة الأداء الإداري؛ نتيجة الأخطاء التي يرتكبها مستخدمو المعلومات، مع وجود كم كبير من المعلومات.
- تجاهل متخذ القرار للمعلومات المعقدة المتاحة، واللجوء إلى استخدام المعلومات الروتينية التي اعتاد على استخدامها في الماضي بما يجعل جهود تطوير نظم المعلومات عديمة القيمة.

مما سبق **يرى الباحث** أن الإفراط في توفير معلومات التكاليف لمتخذي القرارات قد يؤدي إلى التقليل من فاعلية نظام التكاليف، والذي يهدف الى توفير معلومات تساعد على عملية اتخاذ القرارات، وذلك بسبب التأثير السلبي للعبء الزائد للمعلومات على قدرة مستخدمي معلومات نظام التكاليف على تحسين جودة قراراتهم.

6-3 تحليل الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث

يركز البحث الحالي بصورة أساسية على اختبار تأثير مستوى تطور نظام التكاليف على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف، وذلك من خلال اختبار تأثير مستوى تطور نظام التكاليف على خصائص معلومات التكلفة التي يوفرها النظام من حيث كمية وجودة المعلومات وانعكاس ذلك على العبء الزائد للمعلومات؛ لذا سوف يتناول الجزء التالي من البحث عرضًا للدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث على النحو الآتي:

- تحليل الدراسات السابقة التي تناولت أثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على خصائص معلومات التكاليف.
- تحليل الدراسات السابقة التي تناولت أثر خصائص معلومات التكاليف على العبء الزائد للمعلومات.

6-3-1 تحليل الدراسات السابقة التي تناولت أثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على خصائص معلومات التكاليف

يتناول الجزء التالي من البحث استعراض الدراسات السابقة وتحليلها والتي تناولت دراسة العلاقة بين تطبيق نظم التكاليف المتطورة وخصائص معلومات التكاليف من حيث كمية وجودة المعلومات التي توفرها تلك النظم، وذلك على النحو التالي:

6-3-1-1 تحليل الدراسات السابقة التي تناولت أثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على كمية معلومات التكاليف واشتقاق الفرض الأول للبحث

كانت أحد الانتقادات الأساسية التي وجهت لنظم المحاسبة الإدارية التقليدية هو عجزها عن توفير معلومات قادرة على مساعدة الإدارة على القيام بوظائفها في ظل تغيرات بيئة الأعمال الخارجية وبيئة التصنيع الداخلية؛ إذ اقتصرت طبيعة المعلومات التي توفرها تلك النظم على معلومات مالية، داخلية، ذات توجه تاريخي (Kapaln,1983, 1986). واستجابة لتلك الانتقادات تم تطوير ممارسات المحاسبة الإدارية بصورة عامة، وممارسات محاسبة التكاليف بصورة خاصة؛ لتوفر معلومات واسعة النطاق، مالية وغير مالية، داخلية وخارجية، تاريخية ومستقبلية، تلبي احتياجات المديرين في المستويات الإدارية المختلفة وتساعدهم على القيام بمهام وظائفهم بكفاءة وفاعلية (Mia and Chenhall,1994). فقد تم تطوير نظام (ABC) والذي يوفر معلومات تفصيلية عن الأنشطة المختلفة التي يتم أداؤها ومقدار الموارد التي يستهلكها كل نشاط ومسبب

تكلفة كل نشاط ومقدار استفادة كل منتج من كل نشاط بما يؤدي إلى دقة عملية تخصيص التكلفة (Al-Omiri and Drury, 2007; Schoute, 2009).

كما أن تطبيق نظام (ABC) مكن الإدارة من تخفيض التكلفة من خلال إدارة الأنشطة بما يحقق هدف خفض التكلفة، فقد توصلت دراسة Maiga (2017) إلى أن تطبيق نظام (ABC) يؤدي إلى توفير معلومات تفصيلية عن الأنشطة التي تضيف قيمة، والأنشطة التي لا تضيف قيمة، والتكاليف المرتبطة بهذه الأنشطة ومسببات كل نشاط بما يسمح للمديرين من تخفيض التكاليف من خلال تصميم منتجات وعمليات تستهلك أنشطتها موارد أقل بالإضافة إلى زيادة كفاءة الأنشطة الحالية من خلال استبعاد الأنشطة غير المضيفة للقيمة.

كما يؤدي تطبيق نظام (TDABC) إلى توفير معلومات مفصلة عن الأنشطة المختلفة التي يتم أداؤها والموارد التي تستهلكها هذه الأنشطة والطاقة المستغلة وغير المستغلة على مستوى كل نشاط بما يساعد المديرين على إدارة الموارد المتاحة بشكل أكثر فاعلية مقارنة بنظام التكاليف التقليدي والذي يعجز عن توفير معلومات بنفس مستوى التفصيل(Campanale et al., 2014). ووفقًا لدراسة Pizzini (2006) ودراسة Cohen and Kaimenaki(2011) ودراسة Hoozée and Ngo (2017) تُعد أحد السمات الأساسية لنظام التكاليف المتطور هو قدرته على توفير معلومات تفصيلية عن موضوعات التكلفة المختلفة، والتي قد تكون وحدة منتج، خدمة، عميل، مركز تكلفة أو فترة زمنية، بالإضافة إلى توفير معلومات تكلفة مصنفة على الكثير من المستويات وفقًا لعلاقتها بتغييرات حجم النشاط (تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة)، وبموضوعات التكلفة (تكاليف مباشرة وتكاليف غير مباشرة)، وقرارات المديرين (تكاليف خاضعة للرقابة وتكاليف غير خاضعة للرقابة)، إلى جانب التوسع في تحليل الانحرافات التي تظهر بين الأداء الفعلي والاداء المخطط بشكل مفصل؛ لتحديد أسباب حدوث الانحراف والمسؤول عنه بما يساعد المديرين على اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.

ومن ناحية أخرى يترتب على تطبيق نظام التكلفة المستهدفة توفير معلومات تفصيلية عن التكلفة المقدرة للمنتج خلال سلسلة القيمة بداءة من مرحلة البحث والتطوير حتى مرحلة خدمة ما بعد البيع، بالإضافة إلى إعداد جداول التكلفة والتي تحتوي على تقديرات متعددة لتكلفة المنتج في ظل مجموعة من البدائل المتعلقة بالموارد الإنتاجية، وطرق التصنيع، والتصميمات المختلفة للمنتج بما يتيح تحديد ماذا يحدث لتكلفة المنتج في حالة تغير أي عامل من العوامل المسببة للتكلفة، ويتم

تحديث هذه الجداول باستمرار؛ لتعكس التغيرات في بيئة الأعمال الخارجية وبيئة التصنيع الداخلية (Everaert et al., 2006).

ومن خلال **تحليل الباحث** للدراسات السابقة يتوقع أن يؤدي تطبيق نظم التكاليف المتطورة إلى إمداد مستخدمي معلومات التكاليف في الشركات العاملة في مصر بكمية كبيرة من المعلومات عن موضوعات التكلفة المختلفة، ومجمعات ومسببات التكلفة لكل نشاط، ومقدار الطاقة المستغلة وغير المستغلة على مستوى كل نشاط، والتكلفة المعيارية، بالإضافة إلى انحرافات التكاليف والإيرادات بمستويات مختلفة من التحليل، والتكلفة المستهدفة وجداول التكلفة المرتبطة بها، وتكلفة المنتج خلال دورة حياته متضمنه التكاليف الأمامية مثل تكلفة البحث والتطوير وتكلفة التصميم، والتكاليف الخلفية مثل تكلفة خدمة العملاء وتكلفة التخلص من المنتج. وعليه يمكن للباحث اشتقاق الفرض الأول للبحث على النحو التالي:

الفرض الأول(H1): يؤثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة إيجابًا ومعنويًا على كمية المعلومات المقدمة لمستخدمي معلومات التكاليف

6-3-1-2 تحليل الدراسات السابقة التي تناولت أثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على جودة معلومات التكاليف واشتقاق الفرض الثاني للبحث

هناك الكثير من التعريفات التي أوردها الباحثون حول ماهية جودة المعلومات. فقد عرفها Keller and Staelin (1987) بإنها "منفعة المعلومات"، وعرفها Slawson et al. (1994) بإنها "مصداقية وملاءمة المعلومات". كما عرفها Iwasawa (2020) بإنها "درجة وفاء المعلومات باحتياجات المستخدم وتحفيزه على اتخاذ قرارات أكثر فاعلية". وحتى تكون المعلومة جيدة يجب أن يتوفر فيها مجموعة من الخصائص والتي تمثل أبعادًا لجودة المعلومات، وهذه الخصائص هي: الدقة، والكمال، والحداثة، والاتساق، والملاءمة، والقابلية للفهم (Nelson et al., 2005; Laumer ,.2017)

ولقد ترتب على تطبيق نظم التكلفة التقليدية حدوث تشوه في تكاليف المنتج؛ ومن ثم ضعف في جودة معلومات التكاليف، لذلك بذلت محاولات كثيرة لتطوير نظام التكاليف بما يضمن إنتاج معلومات أكثر جودة؛ إذ تم تقديم نظام (ABC) لتوفير معلومات دقيقة عن تكلفة المنتج؛ نتيجة زيادة عدد مجمعات التكلفة وعدد مسببات التكلفة بما يُمكن نظام التكلفة من قياس الموارد التي تستهلكها موضوعات التكلفة المختلفة بدقة أكبر (Al-Omiri and Drury, 2007). كما تم تقديم مدخل التكلفة المستهدفة بوصفه محاولة لتوفير معلومات دقيقة تُمكن المديرين من تسعير المنتجات أو

الخدمات بشكل تنافسي (Everaert, 2006)، ومن ناحية أخرى يضمن تطبيق مدخل تكاليف دورة حياة المنتج إلى توفير معلومات دقيقة عن تكلفة المنتج بما يساعد على تحسين المزايا التنافسية للشركة (Dunk, 2012).

وقد ركزت معظم الدراسات السابقة التي اهتمت بتقييم جودة معلومات نظم التكاليف المتطورة على خاصية دقة ما توفره تلك النظم من معلومات؛ إذ يُعد هدف توفير معلومات أكثر دقة عن تكلفة المنتج أحد الأهداف الرئيسة من تطبيق نظام (ABC) بما يُمكن الإدارة من اتخاذ الكثير من القرارات الاستراتيجية المختصة بتحديد مزيج المنتجات التي يجب إنتاجها والعملاء الذين يجب التعامل معهم وقرارات التسعير وتحسين العمليات وغيرها من القرارات (Snead et al. 2005;, Banker et al., 2008).

فقد هدفت دراسة McGowan (1998) إلى تقييم منافع تطبيق نظام إدارة التكلفة على أساس النشاط مقارنة بنظام إدارة التكلفة التقليدي. وقد توصلت الدراسة إلى أن نظام إدارة التكلفة على أساس النشاط يوفر معلومات أكثر دقة، يمكن الاعتماد عليها، في الوقت المناسب، قابلة للفهم مقارنة بنظام إدارة التكلفة التقليدي.

كما هدفت دراسة Snead et al. (2005) إلى تحديد دوافع المديرين لتطبيق نظام (ABC) وذلك من خلال إجراء دراسة تجريبيه على مجموعة من الطلبة في برنامج الماجستير المهني يشغلون مناصب إدارية مختلفة، ومحاسبين إداريين. وتوصلت الدراسة إلى أن هدف تحسين دقة تكلفة المنتج يُعد من أهم دوافع المديرين لتطبيق نظام (ABC). واستهدفت دراسة Cohen and Kaimenaki (2011) بحث العلاقة بين تطبيق نظم التكاليف المتطورة وجودة المعلومات لعينة من 119 مديرًا ماليًا في شركات صناعية كبيرة الحجم تعمل في اليونان. وتم قياس مدى تطور نظام التكاليف بالاستناد إلى النموذج الذي قدمته دراسة Pizzini(2006)، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق نظام تكاليف متطور يؤثر ايجابيًا على تقديم معلومات تكاليف ملائمة كما يؤثر إيجابًا في دقة معلومات التكاليف. وتوصلت دراسة عبد الدايم (2014) إلى أن التكامل بين نظامي المحاسبة عن استهلاك الموارد ونظام تكاليف مسار تدفق القيمة يساعد على تحسين دقة قياس التكلفة.

كما هدفت دراسة Adigbole and Osemene (2019) إلى تقييم أثر تطبيق بعض أدوات الإدارة الاستراتيجية للتكلفة متمثلة في نظام الإدارة على أساس النشاط، ونظام التكلفة المستهدفة، ونظام تكلفة دورة حياة المنتج على دقة معلومات التكلفة بالتطبيق على عينة من الشركات الصناعية

العاملة في نيجيريا. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لتطبيق كل من نظام الإدارة على أساس النشاط، ونظام التكلفة المستهدفة على دقة معلومات التكلفة، وعدم وجود تأثير لتطبيق نظام تكلفة دورة حياة المنتج على دقة معلومات التكلفة، وأرجعت الدراسة هذه النتيجة إلى احتمالية عدم تطبيق الشركات محل الدراسة للنظام بالشكل الجيد. وقد توصلت دراسة الباز (2021) إلى أن تطبيق نظام (TDABC) قد أدى إلى تحسين دقة قياس تكلفة الخدمات المصرفية؛ نتيجة توفيره صورة تفصيلية عن مسار التكلفة، بالإضافة إلى التحديد الواضح للعلاقة السببية لحدوث التكلفة، وتحديد نسب الطاقة المستغلة.

ومن ناحية أخرى تعد المعلومة المحاسبية جيدة إذا كانت ملائمة، أي حينما يكون لها تأثير في القرارات الاقتصادية وتكون لها القدرة على مساعدة مستخدميها في تقييم الأحداث الماضية والحالية والمستقبلية واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة (Kieso et al.,2019)، وحينما تكون مناسبة للغرض من استخدامها (Laumer et al., 2017). ويتمثل الهدف الأساسي لنظام التكاليف في توفير معلومات تكلفة ملائمة تساعد متخذ القرار على إدارة تكلفة المنتجات، والخدمات، والأنشطة، والقطاعات، والعملاء بشكل فاعل (Drury and Tayles, 2005). وتُعد دراسة Kaplan(1983) من أوائل الدراسات التي نادت بضرورة إجراء تغييرات في ممارسات المحاسبة الإدارية التقليدية؛ لعدم قدرة هذه الممارسات على توفير معلومات ملائمة تُمكن المديرين من القيام بوظائفهم المختلفة في ظل التغييرات في بيئة الأعمال الخارجية وبيئة التصنيع الداخلية.وترتب على هذه الدعوة ظهور الكثير من الممارسات المتقدمة في مجالات التخطيط ، والرقابة، وتقييم الأداء، وقياس تكلفة الإنتاج.

وتناول عدد من البحوث المحاسبية دراسة أثر تطور نظم االتكاليف على إدراك المستخدمين لملاءمة معلومات التكاليف؛ إذ أرجعت دراسة Hiromoto(1988) الأداء المرتفع للمديرين في اليابان إلى قدرة نظام المحاسبة الإدارية المتقدمة في الشركات اليابانية إلى توفير معلومات ملائمة لأغراض اتخاذ القرارات. كما توصلت دراسة Baird et al. (2004) إلى أن معلومات التكلفة الناتجة عن تطبيق نظام(ABC) أكثر ملاءمة ومنفعة لاتخاذ القرارات؛ ذلك لأنها تُمكن الإدارة من إدارة الأنشطة؛ بهدف خفض التكلفة مقارنة بمعلومات التكلفة التي توفرها أنظمة التكلفة التقليدية. وقد هدفت دراسة Buchheit (2004) إلى بحث الأثار المترتبة على توفير نظام التكاليف لمعلومات عن الطاقة العاطلة على اتخاذ قرار التسعير، وتوصلت الدراسة إلى أن الأفراد الذين يتوافر لديهم معلومات عن الطاقة العاطلة يحددون أسعار بيع أقل من أولئك الذين لا يتلقون المعلومات نفسها، وهو ما يشير إلى ملاءمة معلومات الطاقة العاطلة لاتخاذ قرارات التسعير.

وقد هدفت دراسة Pizzini (2006) إلى دراسة العلاقة بين تطور نظام التكلفة، ومعتقدات المديرين حول ملاءمة معلومات التكاليف ومنفعتها، باستخدام عينة من 277 مستشفى في الولايات المتحدة الأمريكية. وتوصلت الدراسة إلى أن تقييمات المديرين لملاءمة معلومات التكاليف ومنفعتها ترتبط ارتباطًا إيجابيًا بمدى قدرة أنظمة التكاليف على توفير معلومات تكلفة مفصله، وتصنيف التكاليف بشكل أفضل وفقًا لسلوكها، والتقرير عن معلومات التكلفة بشكل أكثر تكرارًا. في حين لم تتوصل الدراسة إلى وجود علاقة بين التوسع في تحليل الانحرافات وتقييم المستخدمين لملاءمة معلومات التكلفة. وهي النتيجة نفسها التي توصلت إليها دراسة Cohen and Kaimenaki (2011) بالتطبيق على عينة من 119 مديرًا ماليًا في شركات صناعية كبيرة الحجم تعمل في اليونان مع اختلاف أن دراسة Cohen and Kaimenaki (2011) توصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين التوسع في تحليل الانحرافات وتقييم المستخدمين لملاءمة معلومات التكلفة. كما توصلت دراسة Harrison and Killough (2006) إلى أن تطبيق نظام (ABC) يوفر معلومات تكلفة أكثر ملاءمة تساعد على اتخاذ قرارات استراتيجية ناجحة مقارنة بنظام التكاليف التقليدي.

وقد توصلت دراسة Brierley (2008) إلى أن الكثير من المحاسبين الإداريين يعدون أنه من المهم حساب جميع بنود التكلفة ضمن تكلفة المنتج من خلال تطبيق نظام تكاليف دورة حياة المنتج حتى تُوفر معلومات كافية وملائمة لاحتياجات المديرين. كما توصلت دراسة Foong and Teruki(2009) إلى وجود علاقة إيجابية بين تعقيد نظام التكاليف وإدراك المديرين لملاءمة معلومات التكاليف، وذلك لعينة من 65 شركة صناعية في ماليزيا. واستهدفت دراسة Ramljak and Rogošić (2012) بيان أثر تطبيق مجموعة من أدوات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية متمثلة في نظام (ABC) والتكاليف البيئية، وتكاليف الجودة، وتكاليف دورة حياة المنتج، والتكاليف المستهدفة، والقياس المتوازن للأداء، على توفير معلومات ملائمة لاتخاذ القرارات. وبالاستناد إلى دراسة ميدانية على عينة من الشركات الصناعية كبيرة الحجم والعاملة في كرواتيا، توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لتطبيق أدوات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية على توفير معلومات ملائمة، واسعة النطاق تساعد على رقابة التكلفة وإدارتها. كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق معنوية في ملاءمة المعلومات بين الشركات المطبقة لممارسات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية والشركات التي تطبق ممارسات المحاسبة الإدارية التقليدية.

وتوصلت دراسة محمد (2015) إلى وجود تأثير إيجابي معنوي لمستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة وتوفير معلومات ملائمة لاحتياجات المديرين، بما يزيد من درجة اعتماد

قرارات المنتج على معلومات التكاليف، وذلك بالتطبيق على عينة من الشركات الصناعية العاملة في مصر. كما هدفت دراسة Cinquini et al.(2015) إلى بحث مدى التوسع في تطبيق واستخدام نظام (ABC) ونظام التكلفة المستهدفة والتغيرات التي طرأت على موضوعات التكلفة، والغرض من معلومات التكلفة، وذلك بالاستناد إلى مقارنة نتائج دراستين اجريتا خلال فاصل زمني 10 سنوات على العينة نفسها من الشركات الصناعية العاملة في إيطاليا باستخدام نفس قائمة الاستقصاء. وقد توصلت الدراسة إلى زيادة عدد موضوعات التكلفة؛ نتيجة زيادة الاهتمام بتوفير معلومات تكلفة ملائمة عن مراكز التكلفة المختلفة على مستوى الأقسام والعملاء ووحدات الأعمال وسلسلة التوريد؛ مما يدل على اتساع دور معلومات التكلفة في عملية اتخاذ القرارات الإدارية المختلفة.

كما أشار Drury (2018) إلى أن ما توفره نظم التكاليف المتطورة من معلومات ملائمة عن تكاليف المنتجات، والخدمات، وانحرافات التكاليف والإيرادات تُمكن المدرين من تحديد الفرص المناسبة لتحسين العمليات وخفض التكلفة. ويرى Daowadueng et al. (2019) أن تطبيق أنظمة التكاليف المتطورة والتي تستند في تخصيص التكاليف إلى أنظمة معقدة مثل نظام(ABC)، بالإضافة إلى تطبيق عدد من أنظمة التكاليف المتنوعة مثل نظام التكاليف المعيارية، والتوسع في تحليل الانحرافات ونظام التكلفة المستهدفة ونظام تكاليف دورة حياة المنتج، توفر معلومات أكثر ملاءمة لاحتياجات المديرين مقارنة بأنظمة التكاليف التقليدية؛ إذ تخفض معلومات التكلفة الأكثر تفصيلًا وتنوعًا من عدم التأكد الداخلي، مقارنة بالمعلومات الناتجة عن أنظمة التكلفة التقليدية.

ومن ناحية أخرى، هناك من يرى أن تطبيق نظم التكاليف المعقدة لا تضمن احتساب تكلفة المنتج من دون أخطاء. وقد حددت دراسة Datar and Gupta (1994) ودراسة Labor and Vanhoucke (2007) ثلاثة أنواع من الأخطاء التي يمكن أن تحدث عند تصميم نظام لتخصيص التكاليف وهي: خطأ تجميع"Aggregation error"، وخطأ مواصفات"Specification error"، وخطأ قياس"Measurement error". وينشأ خطأ التجميع حينما تُجمع الموارد أو الأنشطة غير المتجانسة في مجمع تكلفة واحد. مثل تجميع تكاليف التسويق والتأمين معًا في مجمع تكلفة واحد على الرغم من أنهما يمثلان نشاطين مختلفين لكل منهما مسبب تكلفة مختلف. بينما ينشأ خطأ المواصفات حينما يتم اختيار مسبب تكلفة خاطئ لا يظهر علاقة السبب والنتيجة في استهلاك المنتجات للموارد، مثل تخصيص تكاليف إعداد الآلات بالاستناد إلى ساعات العمل المباشرة بدلاً من عدد مرات الإعداد أو ساعات الإعداد. وأخيرًا خطأ القياس، والذي يشير إلى القياس غير

الصحيح للتكاليف في مجمعات تكلفة الموارد أو القياس غير الصحيح لوحدات اسس التخصيص. وقد يحدث خطأ القياس على مستوى مجمعات تكلفة الموارد، حينما تخصص تكلفة العامل اليدوي مثلًا عن طريق الخطأ إلى مجمع تكاليف موظفي السكرتارية. كما يمكن أن يكون هناك خطأ في القياس في وحدات أسس التخصيص، حينما تقاس وحدات الموارد التي تستهلكها المنتجات الفردية بشكل خاطئ . مثل القياس الخاطئ للوقت الذي يقضيه أحد الموظفين في أداء نشاط معين. وعلى الرغم من أن تطبيق أنظمة تخصيص التكاليف الأكثر تفصيلًا مثل نظام (ABC) قد يؤدي إلى الحد من أخطاء التجميع والمواصفات فإنه يزيد من احتمال حدوث أخطاء القياس؛ ومن ثم الخطأ في احتساب تكاليف المنتج.

ويرى Abernethy et al. (2001) أنه على الرغم من أن زيادة درجة تطور نظام التكاليف تنعكس في زيادة دقة ما يوفره من معلومات، فإن المحاسبين الإداريين قد لا يرغبون في تطبيق أنظمة تكاليف متطورة؛ ذلك لرضائهم عن دقة تكاليف المنتج التي تنتجها أنظمة التكاليف البسيطة. كما توصلت دراسة Brierley (2008) إلى عدم وجود علاقة بين الرضا عن دقة تكلفة المنتج وعدد مجمعات التكاليف أو عدد مسببات التكلفة المستخدمة لحساب تكاليف المنتج. وقد أرجعت الدراسة هذه النتيجة إلى الأسباب الأتية: أولاً– لا يمكن قياس أي من هذين المفهومين بدقة، وهو ما قد يضعف من حجم معامل الارتباط بينهما. ثانيًا– قد تؤدي الزيادة المستمرة في عدد مجمعات التكلفة ومسببات التكلفة إلى تقلص الزيادة الإضافية في دقة التكلفة. ثالثًا، قد تزيد دقة التكلفة فقط بشكل ملحوظ إذا كان نظام التكلفة يأخذ في الحسبان عملية الإنتاج من خلال تضمين مجمّعات تكلفة ومسببات تكلفة تدعم مستوى الدُفعة والمنتج، وقد لا تكون هذه الزيادة خطية. رابعًا– حتى حينما تستخدم مسببات تكلفة متنوعة في تخصيص التكاليف غير المباشرة لتكاليف المنتج، فقد لا تتحسن دقة تكلفة المنتج؛ ذلك لإمكانية حدوث خطأ المواصفات، إذ إن مسبب التكلفة قد لا يكون مرتبطًا بشكل مباشر بمجمع التكلفة. خامسًا– حتى عند مستويات التعقيد المنخفضة نسبيًا، من الممكن أن الأخطاء في حساب تكاليف المنتج الفردي قد تلغى، بحيث لا تختلف تكاليف المنتج الفردي بشكل كبير عن تلك التي تم حسابها من خلال أنظمة تكاليف أكثر تعقيدًا.

كما توصلت دراسة Matsumura et al. (2018) إلى أن زيادة تعقيد نظام التكاليف فيما يتعلق بتخصيص التكاليف غير المباشرة يزيد من ثقة المديرين في دقة معلومات التكاليف؛ مما يجعلهم أقل إدراكًا للأخطاء الجوهرية لنظام التكاليف؛ ومن ثم قد يؤدي زيادة تعقيد نظام التكاليف إلى أثر معاكس حيث يخفض من احتمال إدراك المديرين للأخطاء الجوهرية لنظام التكاليف.

ومن ناحية أخرى تُعد قابلية المعلومة للفهم أحد أبعاد جودة عرض المعلومات، فالمعلومة كي تكون جيدة يجب أن يكون لها معنى واضح ومن السهل فهمها من قبل المستخدمين (Iwasawa,2020). كما يُعد وضوح المعلومة المحاسبية وخلوها من الغموض والإفصاح عنها بشكل يسهل على المستخدمين فهمها أحد الخصائص الثانوية للمعلومات المحاسبية (Kieso et al., 2019). وقد أوصت دراسة Scapens (2006) بضرورة الحفاظ على المعلومات المحاسبية بسيطة قدر الإمكان؛ لضمان إمكانية استخدامها؛ لذا قد يكون من غير المرغوب فيه تطبيق نظام تكاليف أكثر تطورًا وربما أكثر دقة، لأنه لن يفهمه المستخدمون من غير المحاسبين ولن يستخدموه؛ ومن ثم لضمان استخدام معلومات التكاليف يجب أن يكون نظام التكاليف بسيطًا. ويرى Modell (2002) أن تطبيق طرق تخصيص التكاليف المعقدة يترتب عليها توفير معلومات غامضة يصعب فهمها على غير المحاسبين. وقد توصلت دراسة Brierley (2008) إلى وجود علاقة عكسية بين تطور نظام التكاليف وقابلية معلومة التكاليف للفهم من قبل غير المحاسبين. فكلما زاد تطور نظام التكاليف ازدادت معه درجة تعقيد معلومات التكلفة؛ ومن ثم انخفضت قابلية المعلومات للفهم من قبل غير المحاسبين.

وأظهرت بعض الدراسات أن فائدة نظام التكاليف تتحقق في حالة استخدام النظام لمسببات تكلفة ومجمعات تكلفة يمكن لمديري المصنع من غير المحاسبين فهمها (Hiromoto,1988; Merchant and Shields, 1988). ومن ناحية أخرى توصلت دراسة Schoute and Budding (2017) إلى عدم وجود علاقة بين تطبيق طرق معقدة لتخصيص التكاليف غير المباشرة وقابلية معلومات التكاليف للفهم من قبل المستخدمين الداخليين من غير المحاسبين. بينما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة عكسية بين شمولية نظام التكاليف وقابلية فهم معلومات التكاليف من قبل المستخدمين الداخليين من غير المحاسبين، أي أن نظام التكاليف الأقل شمولاً أسهل في الفهم للمستخدمين الداخليين من غير المحاسبين.

من العرض السابق **يتوقع الباحث** أن يؤدي تطبيق نظم التكاليف المتطورة بالشركات العاملة فى مصر إلى توفير معلومات أكثر دقة عن تكلفة المنتج أو الخدمة تساعد على عملية اتخاذ القرار، بالإضافة إلى توفير معلومات ملائمة ومفيدة تساعد على عملية اتخاذ القرار، من خلال توفير معلومات مفصلة على مستوى المنتج أو العميل أو مركز التكلفة بما يساعد على توفير رؤية أكثر وضوحًا وواقعية للتكاليف المرتبطة بموضوعات التكلفة المختلفة، وزيادة درجة تحليل التكاليف للأغراض المختلفة، كما يتيح تصنيف التكاليف وفقًا لسلوكها إلى فهم المديرين لهيكل التكلفة بشكل

أفضل ويوفر معلومات على مستوى مناسب من التحليل لأغراض اتخاذ القرار. كما يسمح تحليل الانحرافات برقابة عناصر التكاليف والإيرادات من خلال مقارنة الأداء الفعلي بالأداء المخطط، وتحليل أسباب حدوث الانحرافات وتعديل التقديرات حين الحاجة بطريقة تعكس الواقع بشكل أفضل بما يجعل تقديرات التكلفة أكثر دقة ويساعد المديرين على تقييم الأحداث الماضية والحالية والمستقبلية واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة. بالإضافة إلى شمولية تكلفة المنتج لكل عناصر تكاليف المنتج خلال دورة حياته؛ ومن ثم من المتوقع أن تكون المعلومات المستمدة من نظام محاسبة التكاليف المتطور أكثر ملاءمة لاحتياجات المستخدمين، بما يساعد على استخدامها على نطاق أوسع للأغراض الإدارية المختلفة. كما يترتب على تطبيق نظام (ABC) توفير معلومات مفصلة مالية وغير مالية، كمية ونوعية عن تكلفة الأنشطة وتكلفة الوحدة المنتجة بما يزيد من ملاءمة معلومات التكاليف. وتأسيسًا على ما سبق يمكن للباحث اشتقاق فرض البحث الثاني على النحو الآتي:

الفرض الثاني(H2): يؤثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة إيجابًا ومعنويًا على جودة المعلومات المقدمة لمستخدمي معلومات التكاليف

6-3-2 تحليل الدراسات السابقة التي تناولت أثر خصائص المعلومات على العبء الزائد للمعلومات

يتناول الجزء التالي من البحث استعراض وتحليل الدراسات السابقة التي تناولت دراسة العلاقة بين خصائص المعلومات من حيث كمية وجودة المعلومات والعبء الزائد للمعلومات، وذلك على النحو الآتي:

6-3-2-1 تحليل الدراسات السابقة التي تناولت أثر كمية المعلومات على العبء الزائد للمعلومات واشتقاق الفرض الثالث للبحث

على الرغم من توفير نظم التكاليف المتطورة لنطاق وأسع من المعلومات فإن زيادة مخرجات نظام المعلومات لا تعني بالضرورة تحسين أداء متخذ القرار (Huber et al., 2008; Joyce, 2008) ذلك لإمكانية حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات؛ إذ ينظر إلى العبء الزائد للمعلومات في مجال علم النفس المعرفي على أنه داله في كمية المعلومات التي يتعرض لها الفرد (Eppler and Mengis, 2004).

ويمكن تفسير تأثير كمية المعلومات على العبء الزائد للمعلومات بشكل عام من خلال مفهوم الذاكرة العاملة؛ إذ تنقسم الذاكرة البشرية إلى ثلاثة أقسام هي: الذاكرة الحسية والتي يتم من خلالها استقبال المنبهات من الحواس مثل البصر والسمع، والذاكرة قصيرة الأجل أو الذاكرة العاملة وهي أكثر نشاطًا في حل المشكلات واتخاذ القرارات والتنظيم والحساب وخلق الأفكار، والذاكرة طويلة الأجل والتي تحمل نسخه دائمة ومجموعة هائلة من المعرفة والمهارات (Cooper, 1998). وقد أوضح Miller (1994) أن الفرد لا يمكنه الاحتفاظ إلا ببضعة عناصر محدودة من المعلومات في الذاكرة العاملة–7 في المتوسط–وهو ما يسمى بمدى الذاكرة "Memory Span" وأي معلومات جديدة يستقبلها العقل البشري بعد هذا المدى سوف تحل محل المعلومات القديمة. وبالتالي يحدث العبء الزائد للمعلومات حينما تتخطى كمية المعلومات المعروضة قدرة الشخص على معالجة المعلومات؛ نتيجة محدودية الذاكرة العاملة (O'Reilly,1980). إذ يصاحب زيادة كمية المعلومات التي يتلقاها متخذ القرار تحسن في الأداء حتى نقطة معينة والتي تمثل المستوى الأمثل لعبء المعلومات، بعد هذه النقطة يترتب على توفير المزيد من المعلومات انخفاض الأداء؛ نتيجة تجاوز قدرة الفرد الذهنية على تشغيل المعلومات ودمجها في عملية اتخاذ القرار بما يؤثر سلبًا على جودة القرار (Eppler and Mengis, 2004; Phillips–Wren and Adya, 2020) .

وقد توصل الكثير من الدراسات إلى أن وفرة المعلومات المعروضة لمتخذ القرار تُعد أحد الأسباب الرئيسة لحدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات (Kirsh, 2000;Farhoomand and Drury, 2002; Jackson and Farzaneh, 2012)؛ نتيجة لذلك اقترحت عددًا من الدراسات المحاسبية في مجال تقييم الأداء باستخدام نظام القياس المتوازن للأداء بأن يتم تخفيض عدد مقاييس الأداء المستخدمة داخل كل بعد من أبعاد النظام؛ ذلك لتجنب حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات (Hoque,2003;Lord et al.,2005). وتوصلت دراسة Lipe and Salterio(2000) إلى أنه على الرغم من تزويد المديرين بعدد ستة عشر مقياسًا لتقييم الأداء إلا أنهم استخدموا ثمانية مقاييس فقط، وأرجعت الدراسة هذه النتيجة إلى أنه عندما يتجاوز عدد مقاييس الأداء المعروضة القدرة المعرفية للمديرين فانهم لا يستخدمون جميع المقاييس؛ نتيجة العبء الزائد للمعلومات. وقد توصلت دراسة Ittner et al.(2003) إلى النتيجة نفسها من استخدام المديرين بعض مقاييس الأداء المتاحة بشكل انتقائي حينما يتوافر لديهم الكثير من المقاييس التي يمكن استخدامها لتقييم الأداء. كما أشارت دراسة Pizzini (2006) إلى أن المديرين قد يكونون مقيدين في قدرتهم على الاستخدام الفاعل للمعلومات المفصلة، والمصنفة، واسعة النطاق التي تنتجها أنظمة التكلفة الأكثر تطورًا؛ نتيجة إمكانية حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات.

من ناحية أخرى توصلت بعض الدراسات إلى عدم وجود علاقة معنوية بين كمية المعلومات وحدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات (Kock, 2000; Li and Li, 2011). كما توصلت دراسة Harrison and Killough (2006) إلى أن المعلومات التفصيلية التي يوفرها نظام (ABC) لا تحتاج من المديرين الكثير من الوقت لتحليلها وتشغيلها، ومن ثم لا تتسبب في حدوث عبء زائد للمعلومات.

ومن خلال **تحليل الباحث** للدراسات السابقة فيما يتعلق بأثر كمية المعلومات على العبء الزائد للمعلومات، وفي ظل محدودية القدرة البشرية على تشغيل المعلومات، يتوقع أن يؤدي زيادة كمية المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف في الشركات العاملة في مصر عن موضوعات التكلفة المختلفة، ومجمعات ومسببات التكلفة، وشمولية تكلفة المنتج، وانحرافات التكلفة والإيرادات بمستويات مختلفة من التحليل، والتكلفة المستهدفة والتكلفة المعيارية إلى حدوث عبء زائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف؛ وعليه يمكن للباحث اشتقاق الفرض الثالث للبحث على النحو الآتي:

الفرض الثالث(H3): تؤثر كمية المعلومات التي توفرها نظم التكاليف إيجابًا ومعنويًا على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف

6-3-2-2 تحليل الدراسات السابقة التي تناولت أثر جودة المعلومات على العبء الزائد للمعلومات واشتقاق الفرض الرابع للبحث

لا ينتج العبء الزائد للمعلومات من كمية المعلومات المتاحة فقط كما هو معروف تقليديًا ولكن ينتج أيضًا من خصائص أخرى للمعلومات مرتبطة بجودة المعلومات من حيث درجة عدم التأكد، والحداثة، والتعقيد والقابلية للفهم، والملاءمة، والدقة (Eppler and Mengis, 2004). وقد يكون لهذه الخصائص تأثير في العبء الزائد للمعلومات يفوق تأثير كمية المعلومات (Graf and Antoni, 2020)؛ إذ تؤثر جودة المعلومات في قدرة الفرد على تشغيل المعلومات؛ حيث يمكن للفرد استخدام المعلومات عالية الجودة بشكل أسرع وأفضل من المعلومات منخفضة الجودة (Schneider,1987).

وقد تناول الكثير من الدراسات السابقة بحث أثر جودة المعلومات في حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات وذلك بالاستناد إلى أبعاد مختلفة لجودة المعلومات؛ إذ توصلت دراسة O'Reilly (1980) إلى أن زيادة كمية المعلومات الملائمة يؤدي إلى أداء أفضل في اتخاذ القرارات، بينما زيادة كمية المعلومات غير الملائمة يؤدي إلى انخفاض قدرة متخذي القرارات على التميز بين

المعلومات الملائمة والمعلومات غير الملائمة بما يؤدي إلى انخفاض الأداء نتيجة العبء الزائد للمعلومات. وقد أشارت دراسة Keller and Staelin (1987) إلى أن هناك مكونين للمعلومات، وهما كمية المعلومات وجودة المعلومات، وكلاهما يؤثر في فاعلية القرار والتي تعبر عن قدرة الفرد على التقييم الدقيق لمنفعة البدائل المتاحة. وتوصلت الدراسة إلى أن فاعلية القرار يرتبط عكسيًا مع زيادة كمية المعلومات المتاحة – مع ثبات جودة المعلومات–وطرديًا مع زيادة مستوى جودة المعلومات على الأقل إلى نقطة معينة؛ نتيجة حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات. وخلصت الدراسة إلى أن زيادة مستوى جودة المعلومات لا يحدث مع ثبات العوامل الأخرى؛ ومن ثم فكلما توفر المزيد من المعلومات؛ بهدف زيادة مستوى جودة المعلومات زادت التكاليف الإدراكية المرتبطة بتشغيل هذه المعلومات؛ ومن ثم يحدث العبء الزائد للمعلومات.

وقد قامت دراسة Slawson et al. (1994) ببحث أثر جودة المعلومات بالاستناد إلى بعدي الملاءمة والدقة على العبء الزائد للمعلومات، وتوصلت الدراسة إلى أنه مع زيادة كمية المعلومات غير الملائمة وغير الدقيقة المتاحة سيزداد وقت معالجة المعلومات لانتقاء المعلومات الملائمة وتجنب المعلومات غير الملائمة والحكم على دقة المعلومات بما يؤدي إلى حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات. كما أشارت دراسة Simpson and Prusak (1995) إلى أن لجودة المعلومات تأثيرًا سلبيًا على العبء الزائد للمعلومات؛ إذ يمكن أن يؤدي تحسين جودة المعلومات من حيث الإيجاز، والاتساق، والقابلية للفهم إلى تحسين قدرة الفرد على معالجة المعلومات بشكل أسرع وأفضل من المعلومات غير المنظمة وغير الواضحة.

من ناحية أخرى تُعد خاصية قابلية المعلومة للفهم من الخصائص الأساسية للمعلومات؛ لكي يمكن عدها معلومة مفيدة (Henderson, 2020)؛ إذ لا يستطيع متخذو القرارات التعامل مع جميع المعلومات في وقت واحد ولا سيما حين تقديم كمية كبيرة من المعلومات أو تقديم معلومات يصعب فهمها؛ لأن فهم هذه المعلومات يتجاوز قدراتهم المعرفية، ومن ثم تتطلب المعلومات الغامضة استهلاك موارد معرفية أكثر لفهمها مقارنة بالمعلومات الواضحة (Schneider,1987; Hioki et al., 2020)؛ ومن ثم في حالة توفير نفس كمية المعلومات المحاسبية فإن المعلومات الغامضة تسبب حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات بشكل أسرع من المعلومات الواضحة (Hioki et al., 2020).

وقد توصلت دراسة Ittner et al. (2003) إلى أن مقاييس الأداء المالية أكثر استخدامًا في عملية تقييم الأداء بالاستناد إلى نظام بطاقة الأداء المتوازن يليها مقاييس بُعد العملاء؛ ذلك لوضوح

علاقتهما مع الأهداف المالية للشركة عكس مقاييس بُعد العميات الداخلية ومقاييس بُعد التعلم والنمو؛ لذلك يتخلى المديرون عن المقاييس الغامضة، ويستخدمون فقط مقاييس البُعدين المالي والعملاء؛ لتحرير مواردهم المعرفية بما يخفض من العبء الزائد للمعلومات.

ووفقًا لدراسة Bawden and Robinson (2009) ينتج العبء الزائد للمعلومات عن عدم فهم المعلومات بالإضافة إلى كمية المعلومات. ففي ظل ارتفاع درجة عدم فهم المعلومات يتوصل إلى نقطة الطاقة القصوى للتشغيل الذهني للمعلومات لدى متخذ القرار بسرعة أكبر منها في حالة تعرضه فقط لكمية كبيرة من المعلومات القابلة للفهم.

كما أشارت دراسة Jackson and Farzaneh (2012) ودراسة Lee et al.(2016) إلى أن العبء الزائد للمعلومات يحدث حينما لا يستطيع مستخدمو المعلومات تشغيل المعلومات لأسباب مختلفة، منها عدم القدرة على فهم المعلومات وعدم ملاءمة المعلومات.

وقد هدفت دراسة (Hioki et al., 2020) إلى تحديد عدد مقاييس الأداء المحاسبية وطبيعتها التي تسبب العبء الزائد للمعلومات في ظل مستويات مختلفة من الحاجة إلى المعرفة " Need for Cognition" لدى المديرين. وتوصلت الدراسة إلى أن المديرين ذوي الحاجة المرتفعة إلى المعرفة يقومون باستخدام كلً من مقاييس الأداء المالية وغير المالية في عملية تقييم الأداء، ولكن مع زيادة عدد مقاييس الأداء إلى سبعة مقاييس تحدث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات ويتوقف المديرون عن استخدام مقاييس بُعد العمليات الداخلية ومقاييس بُعد التعلم والنمو بوصفهما مقاييس غامضة نسبيًا تتطلب المزيد من الموارد المعرفية "Cognitive Resources" لفهمها، ومع زيادة عبء المعلومات أكثر يتوقف المديرين عن استخدام المقاييس المختصة ببُعد العملاء ويركزون فقط على استخدام مقاييس البُعد المالي.

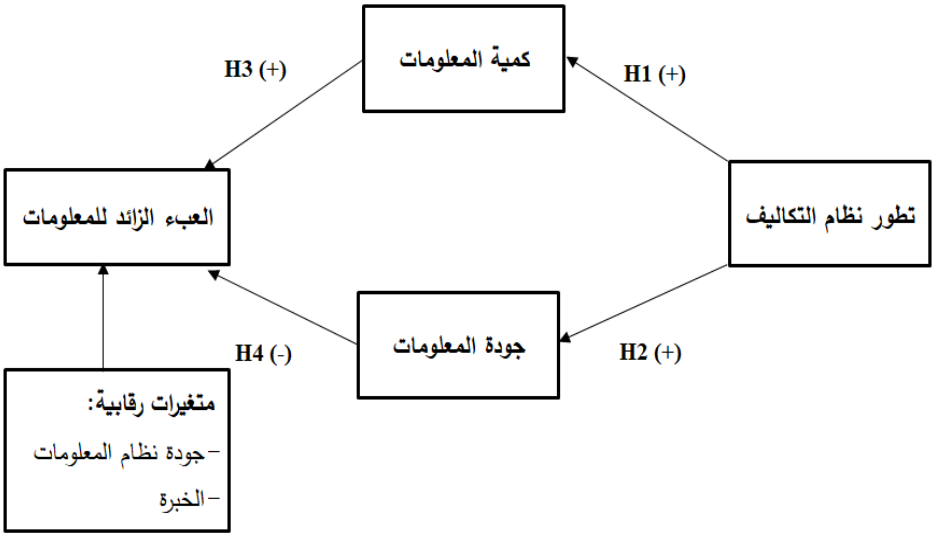
ومن ناحية أخرى يؤدي غموض المعلومات وعدم فهمها إلى زيادة الاتصال بين الأفراد لمحاولة فهم المعلومات؛ ومن ثم زيادة الجهد اللازم لتشغيل المعلومات بما يؤدي إلى سرعة الوصول إلى نقطة العبء الزائد للمعلومات (Lee et al., 2016). كما توصلت دراسة (Henderson, 2020) إلى أنه من الأسباب الأساسية لعدم قراءة مستخدمي القوائم المالية للإيضاحات المتممة للقوائم المالية هو كمية الإيضاحات وعدم قدرة المستخدمين على فهمها بما يسبب العبء الزائد للمعلومات.

ومن خلال **تحليل الباحث** للدراسات السابقة فيما يتعلق بأثر جودة المعلومات على العبء الزائد للمعلومات يتضح أن لجودة المعلومات دورًا أساسيًا في الحد من حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات؛ إذ من الممكن أن تسهم جودة المعلومات في تخفيض العبء الزائد للمعلومات؛ لما لها

من تأثير في قدرة الفرد على تشغيل المعلومات؛ إذ يمكن للفرد استخدام المعلومات عالية الجودة بشكل أسرع وأفضل من المعلومات منخفضة الجودة؛ ومن ثم يفترض أنه كلما زادت جودة معلومات التكاليف انخفض احتياج مستخدمي معلومات التكاليف إلى إجراء عمليات تشغيليه إضافية على المعلومات للتحقق من دقتها أو للوصول إلى المعلومات الدقيقة، ولانتقاء الملائم منها، وتفسيرها؛ مما يؤثر سلبًا في حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات؛ ومن ثم يمكن للباحث اشتقاق الفرض الرابع للبحث على النحو الآتي:

الفرض الرابع(H4): تؤثر جودة المعلومات التي توفرها نظم التكاليف سلبًا ومعنويًا على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف

وبعد الانتهاء من الدراسة التحليلية لخصائص معلومات نظم التكاليف المتطورة وتأثيرها المتوقع على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف، واشتقاق فروض البحث يوضح الشكل رقم (2) نموذج الدراسة المقترح:



شكل 2: نموذج الدراسة المقترح

6-4 الدراسة الميدانية

يتناول هذا الجزء من البحث العناصر الأساسية للدراسة الميدانية من حيث أهدافها، وتحديد مجتمع الدراسة وعينتها ومنهجية وأدوات وإجراءات قياس متغيرات الدراسة والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.

6-4-1 هدف الدراسة الميدانية

تهدف الدراسة الميدانية إلى اختبار مدى صحة الفروض التي قام الباحث باشتقاقها في الجزء النظري للدراسة.

6-4-2 أسلوب جمع البيانات

استخدم الباحث أسلوب قائمة الاستقصاء -ملحق رقم (1) -بوصفه وسيلة أساسية لجمع البيانات، كما قام الباحث بإجراء مقابلات شخصية مع الأفراد المشاركين في الاستقصاء حين تسليمهم قوائم الاستقصاء؛ بهدف شرح مشكلة البحث والهدف منه، وشرح المصطلحات التي تحويها القائمة، والتي قد يلتبس على بعضهم فهمها، وعند استلام قوائم الاستقصاء منهم كررت المقابلة نفسها؛ بهدف الرد على أي استفسارات يراها المشاركون ضرورية للإجابة عن الاستقصاء.

6-4-3 مجتمع الدراسة والعينة

يتمثل مجتمع الدراسة في مستخدمي معلومات التكاليف في جميع الشركات الصناعية وغير الصناعية العاملة في مصر، ولتحقيق هدف الدراسة وزعت قوائم استقصاء على عينة عشوائية من هؤلاء في بعض الشركات، متمثلة في مسئولين يشغلون وظائف مدير تنفيذي، ومدير مصنع، ومدير مالي، ومدير إنتاج، ومدير مشتريات، ومدير مبيعات، ومدير تسويق، ومدير موارد بشرية، ومدير إدارة صحة وسلامة مهنية. وقد استُبعد محاسبو التكاليف من العينة لاهتمام الدراسة بإدراك مستخدمي معلومات التكاليف وليس معدي معلومات التكاليف لخصائص المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف والعبء الزائد للمعلومات (Foong and Teruki, 2009). وقد بلغت قوائم الاستقصاء الموزعة على الأفراد المشاركين في الدراسة الميدانية 194 قائمة، وبلغت عدد القوائم المتسلمة منهم 162 قائمة بنسبة استجابة 162/ 194= 83.5%، وبفحص تلك القوائم تبين أن القوائم الصحيحة المجاب عنها بصورة كاملة تبلغ 148 قائمة تمثل نسبة 91.35%من القوائم المستلمة. ويلخص جدول رقم (1) خصائص الشركات محل عينة الدراسة من حيث طبيعة النشاط وعدد العاملين.

جدول 1: خصائص الشركات محل عينة الدراسة

بيان	التكرار	النسبة المئوية (تقريبية)
طبيعة نشاط الشركة:		
صناعي	99	%66.8
غير صناعي	49	%33.2
الإجمالي	148	%100
عدد العاملين:		
أقل من 50 عامل	26	%18
من 50 عامل إلى أقل من 100 عامل	24	%16
من 100 عامل إلى أقل من 500 عامل	42	%28
من 500عامل إلى أقل من 1000 عامل	27	%18
أكثر من 1000 عامل	29	%20
الإجمالي	148	%100

ويتضح من جدول رقم (1) أن الشركات الصناعية في عينة البحث تمثل 99 مفردة بنسبة 66.8%، في حين الشركات غير الصناعية تمثل 49 مفردة بنسبة 33.2%. كما يتضح وجود تباينًا في احجام الشركات محل عينة البحث بالاستناد إلى مقياس عدد العاملين بما قد يعكس وجود تباين في تطور أنظمة التكاليف المطبقة في عينة البحث؛ إذ توصل عدد من الدراسات السابقة إلى وجود علاقة إيجابية بين حجم الشركات وتطبيق نظم التكاليف المتطورة (Al-Omiri and Drury, 2007; Abdel-kader and Luther, 2008).

كما يوضح الجدول رقم (2) الخصائص الديموغرافية للأفراد محل عينة الدراسة من حيث الوظيفة، والمؤهل الدراسي، وعدد سنوات الخبرة.

جدول 2: خصائص الأفراد محل عينة الدراسة

بيان	التكرار	النسبة المئوية (تقريبية)
الوظيفة:		
مدير تنفيذي	9	%6
مدير مصنع	35	%24
مدير مالي	19	%13
مدير إنتاج	21	%14
مدير مشتريات	12	%8
مدير مبيعات وتسويق	31	%21
مدير موارد بشرية	13	%9
مدير إدارة صحة وسلامة مهنية	8	%5
الإجمالي	148	%100

المؤهل الدراسي:		
بكالوريوس	89	%60
دبلوم دراسات عليا	11	%7
ماجستير مهني(MBA)	41	%28
دكتوراه مهنية(DBA)	7	%5
الإجمالي	148	%100
عدد سنوات الخبرة:		
من سنة إلى أقل من 5 سنوات	14	%9
من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات	53	%36
من 10 سنة إلى أقل من 20 سنة	64	%43
أكثر من 20 سنة	17	%12
الإجمالي	148	%100

ويتضح من جدول رقم (2) أن المستقصى منهم جميعهم يعملون في مجالات تعتمد في أداء وظائفها على معلومات التكاليف، كما أن طبيعة تأهيلهم العلمي، وعدد سنوات خبرتهم تُعد مؤشرًا جيدًا على وجود خلفية معلوماتية مهمة لديهم، وفهم طبيعة العمل الذي يقومون به وتفاصيله واستيعابه؛ مما يعكس قدرتهم على توفير تقييم موضوعي يمكن الاعتماد عليه حين قياس متغيرات البحث.

6-4-4 قياس متغيرات الدراسة الميدانية

يوضح الباحث في هذا الجزء كيفية قياس متغيرات الدراسة والمتمثلة في تطور نظام التكاليف، وكمية المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف، وجودة معلومات التكاليف، والعبء الزائد للمعلومات، بالإضافة إلى بعض المتغيرات الرقابية، مع ضرورة التنويه بأنه قد عُدلت مقاييس بعض تلك المتغيرات؛ لتتوافق مع طبيعة الدراسة الحالية، على النحو الآتي:

6-4-4-1 تطور نظام التكاليف Sophistication of Costing System (SCS)

تم قياس تطور نظام التكاليف بالاستناد إلى إجابة المستقصى منهم عن 12 سؤالًا، منها ثمانية أسئلة تتعلق بتعقيد عملية تخصيص التكاليف، وأربعة أسئلة تتعلق بتنوع أنظمة التكاليف المستخدمة في الشركة تماشيًا مع عدد من الدراسات السابقة (Drury and Tayles, 2005; Schoute, 2009; Krumwiede et al., 2014; Daowadueng et al., 2019).إذ قيس تعقيد عملية تخصيص التكاليف بالاعتماد على طبيعة نظام التكاليف المستخدم لكونه نظام تكلفة متغيرة أو نظام تكلفة مستوعبة، وذلك من خلال إجابة المستقصى منهم عن سؤالين، السؤال الأول خاص بما إذا كان يتم تحديد تكلفة المنتج بناءً على التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة، وتعطى قيمة (1) إذا كانت الإجابة (نعم)، و(صفر) إذا كانت الإجابة (لا)، في حين السؤال الثاني مختص بما إذا كانت

التكاليف غير المباشرة تحمل على تكلفة المنتج أم لا، ويتم إعطاء قيمة (1) إذا كانت الإجابة (نعم)، و(صفر) إذا كانت الإجابة (لا). وفي حالة تحميل المنتجات بالتكاليف غير المباشرة يُسأل عن عدد مجمعات التكلفة وطبيعتها لكونها مجمعات تكلفة وظيفية على مستوى كل إدارة أو قسم أم مجمعات تكلفة على أساس النشاط، وبناءً على المزيج بين عدد مجمعات التكلفة وطبيعتها تعطى قيمة من (1) إلى (6)؛ إذ تُعطى قيمة (1) في حالة ما إذا كان عدد مجمعات التكلفة تتراوح من واحد إلى خمسة مجمعات ذات طبيعة وظيفية، في حين تعطى أقصى قيمة وهي القيمة (6) في حالة ما إذا كان عدد مجمعات التكلفة أكثر من ثلاثين، وكانت مجمعات التكلفة تتم على أساس النشاط.

كما تم السؤال عن عدد مسببات التكلفة وطبيعتها، وبناءً على مزيج عدد مسببات التكلفة وطبيعتها تُعطى قيمة من (1) إلى (9)؛ إذ تُعطى قيمة (1) في حالة ما إذا كان عدد مسببات التكلفة تتراوح من واحد إلى أربعة مسببات؛ وكانت على مستوى الوحدة، في حين تُعطى أقصى قيمة وهي القيمة (9) في حالة ما إذا كان عدد مسببات التكلفة أكثر من عشر مسببات، وكانت على مستوى الوحدة والدفعة والمنتج. كما سُئل عما إذا كانت تكلفة الطاقة العاطلة تُقاس من عدمه، مع إعطاء قيمة (1) إذا كانت الإجابة (نعم)، و(صفر) إذا كانت الإجابة (لا). وأخيرًا سُئل هل يتم تحميل تكلفة أقسام الخدمات على مجمعات التكلفة مع الحفاظ على التميز بين التكاليف الثابتة والمتغيرة، مع إعطاء قيمة (1) إذا كانت الإجابة (نعم)، و(صفر) إذا كانت الإجابة (لا). وبالاستناد إلى الأسئلة السابقة نجد أن درجات الشركة فيما يتعلق بمستوى تعقيد تخصيص التكاليف تتراوح من صفر إلى 19.

أما فيما يتعلق بتنوع أنظمة التكاليف المطبقة تم سؤال المستقصى منهم أربعة أسئلة تتعلق بمدى تطبيق شركاتهم لنظام التكاليف المعيارية، وتحليل الانحرافات، ونظام التكلفة المستهدفة، ونظام تكاليف دورة حياة المنتج. على أن تُعطى القيمة (1) إذا كانت الإجابة (نعم)، و(صفر) إذا كانت الإجابة (لا)؛ ومن ثم تتراوح درجات الشركة فيما يتعلق بتنوع أنظمة التكاليف من صفر إلى 4، والدرجة النهاية لتطور نظام التكاليف، والتي تعبر عن مزيج من تعقيد عملية تخصيص التكاليف وتنوع أنظمة التكاليف، تتراوح من صفر إلى 23.

6-4-4-2 كمية المعلومات Information Quantity (I. Quantity)

تم قياس كمية المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف من خلال إجابة المستقصى منهم عن تسعة أسئلة على مقياس ليكرد من خمس نقاط؛ إذ تشير الدرجة (5) إلى موافق بشدة، والدرجة (4) إلى موافق، والدرجة (3) إلى محايد، والدرجة (2) إلى لا أوافق، والدرجة (1) إلى لا أوافق بشدة. وهذه الأسئلة كما اقترحتها دراسة Pizzini(2006) ودراسة Cohen and Kaimenaki(2009) هي: يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن التكاليف المتغيرة والثابتة، يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن التكاليف المباشرة وغير المباشرة، يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات التكاليف لكل عميل، يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات التكاليف لكل منتج، يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن تكلفة ومسبب التكلفة لكل نشاط، يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات التكاليف لكل مركز تكلفة (إدارة، قسم، مرحلة إنتاج،.....)، يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن انحرافات التكاليف والإيرادات بمستويات مختلفة من التحليل، يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن الطاقة المستغلة وغير المستغلة لكل مركز تكلفة (نشاط، إدارة، قسم، مرحلة إنتاج،..)، يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن تكلفة المنتج خلال دورة حياته.

6-4-4-3 جودة المعلومات Information Quality (IQ)

تم قياس مدى جودة المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف من خلال آراء المستقصى منهم على مقياس ليكرد من خمس نقاط؛ إذ تشير الدرجة (5) إلى موافق بشدة، والدرجة (4) إلى موافق، والدرجة (3) إلى محايد، والدرجة (2) إلى لا أوافق، والدرجة (1) إلى لا أوافق بشدة، بالاستناد إلى سبعة أسئلة متعلقة بمدى توفير نظام التكاليف المطبق في الشركة لمعلومات تكاليف دقيقة، مُحدثه، يمكن الاعتماد عليها، في الوقت المناسب، ملائمة لاتخاذ القرارات، قابلة للفهم، بشكل عام يوفر نظام محاسبة التكاليف معلومات ذات جودة مرتفعة تماشيًا مع عدد من الدارسات السابقة (Cohen and Kaimenaki, 2011; Kuzey et al., 2019)

6-4-4-4 العبء الزائد للمعلومات Information Overload (IOL)

تم قياس إدراك المستخدمين للعبء الزائد للمعلومات من خلال إجابة المستقصي منهم عن سبعة أسئلة تعبر عن مدى تسبب معلومات التكاليف لعبء زائد لدى مستخدمي المعلومات، وذلك على مقياس ليكرد من خمس نقاط إذ تشير الدرجة (5) إلى موافق بشدة، والدرجة (4) إلى موافق،

والدرجة (3) إلى محايد، والدرجة (2) إلى لا أوافق، والدرجة (1) إلى لا أوافق بشدة. وهذه الأسئلة كما اقترحتها دراسة (1980) O'Reilly ودراسة (2000) Kock ودراسة Karr–Wisniewski and Lu (2010) هي: عادة ما أكون مشتتًا بسبب الكم الكبير من المعلومات التي يوفرها لي نظام محاسبة التكاليف لأداء مهام عملي، أُعاني من كمية المعلومات التي يوفرها نظام محاسبة التكاليف والتي يجب علي التعامل معها يوميًا، عادة ما تكون مشكلتي هي التعامل مع الكثير من المعلومات التي يوفرها نظام محاسبة التكاليف وليس من عدم وجود معلومات كافية لأداء مهام عملي، هناك الكثير من معلومات التكاليف المتاحة حول الموضوعات التي تهمني لدرجة أنني أجد صعوبة في اختيار ما هو مهم وما هو غير مهم، أتعامل مع الكثير من معلومات التكاليف يوميًا بما يستغرق مني وقتًا طويلًا لأداء المهام البسيطة، أشعر بالإرهاق بسبب كثرة المعلومات التي يوفرها نظام محاسبة التكاليف، بصورة عامة أشعر بعبء زائد من المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف في الشركة التي أعمل بها.

ولأغراض اختبار الفرض الأول والثاني للبحث تم معالجة متغير تطور نظام التكاليف بوصفة متغير مستقل، وتم معالجة كمية معلومات التكاليف وجودة معلومات التكاليف بوصفها متغيرات تابعة، ولأغراض اختبار الفرض الثالث والرابع للبحث تم اعتبار كمية معلومات التكاليف وجودة معلومات التكاليف متغيرات مستقلة، ومتغير العبء الزائد للمعلومات متغيرًا تابعًا.

6-4-4-5 المتغيرات الرقابية

6-4-4-5-1 جودة نظام المعلومات: أشارت نتائج عدد من الدراسات السابقة إلى وجود تأثير إيجابي لجودة نظام المعلومات المطبق على العبء الزائد للمعلومات (Tarafdar et al.,2007; Tarafdar et al., 2013; Roetzel and Fehrenbacher,2019) ؛ إذ إن تطبيق تكنولوجيا معلومات متطورة له الكثير من الآثار السلبية الناتجة عن الإجهاد، وعبء العمل الزائد، نظرًا لقدرتها على إنتاج المزيد من المعلومات ونشرها بسرعة كبيرة لمدى وأسع من المستخدمين (Tarafdar et al.,2007; Tarafdar et al., 2013)؛ كما يُمكن ان تؤدي جودة نظام المعلومات المرتفعة إلى تأثيرات سلوكية تزيد من عبء المعلومات، إذ يمكن أن يدفع سهولة استخدام نظام المعلومات وسهولة الوصول للمعلومات الافراد نحو الافراط في استخدام النظام بما يؤدي إلى زيادة عبء المعلومات(Roetzel and Fehrenbacher, 2019). وتم قياس جودة نظام المعلومات المطبق بوصفه متغيرًا وهميًا يأخذ القيمة (1) في حالة تطبيق الشركة لنظم تخطيط موارد المشروع

Enterprise Resource Planning Systems(ERPs) والقيمة (صفر) إذا كان غير ذلك(Caserio and Trucco, 2016).

6-4-5-2 الخبرة "Experience": قد تؤثر خبرة مستخدم معلومات نظام التكاليف على العبء الزائد للمعلومات؛ إذ أن مستوى المعرفة والمهارة الناتجة عن الخبرة بأداء مهام العمل تؤثر بشكل مباشر في قدرة الفرد على تشغيل المعلومات وبالتالي على العبء الزائد للمعلومات (Li and Li,2011)، فكلما ازدادت خبرة الفرد في أداء مهمة معينة انخفض العبء الزائد للمعلومات (Eppler and Mengis, 2004; Jackson and Farzaneh, 2012). وتم قياس الخبرة بوصفه متغيرًا وهميًا يأخذ القيمة (1) في حالة إذا كانت سنوات الخبرة أقل من سنة ، والقيمة (2) إذا كانت سنوات الخبرة من سنة إلى أقل من5 سنوات، والقيمة (3) إذا كانت سنوات الخبرة من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات، والقيمة (4) إذا كانت سنوات الخبرة من 10 سنوات إلى أقل من 20 سنة، والقيمة (5) إذا كانت سنوات الخبرة أكثر من 20 سنة (Jackson and Farzaneh, 2012).

6-4-5 التحليل الإحصائي المستخدم

لاختبار فروض البحث استخدم الباحث أسلوب نمذجة المعادلات الهيكلية Structural Equation Modeling (SEM)، إذ يجمع أسلوب نمذجة المعادلات الهيكلية بين تحليل الانحدار المتعدد والتحليل العاملي عند تقدير عدد من العلاقات المتداخلة معًا في الوقت نفسه (Gefen et al., 2000)، وقد اعتمد الباحث عند تطبيق أسلوب نمذجة المعادلات الهيكلية إلى البرنامج الإحصائي Partial Least Square (PLS). والذي يفضل استخدامه في حالة صغر حجم العينة (Gefen et al., 2000)، إذ يتطلب تطبيق هذا الأسلوب أن يعادل حجم العينة عشرة أضعاف عدد المؤشرات، الأسئلة، المكونة لأكثر المتغيرات تعقيدًا، أو عشرة أمثال عدد المتغيرات التي من المتوقع أن تؤثر في المتغير التابع، أيهما أكبر. وبالتطبيق على إطار الدراسة المقترح نجد أن أكثر المتغيرات تعقيدًا هو متغير تطور نظام التكاليف؛ إذ يحتوي على اثنى عشر سؤالاً؛ لذلك فإن الحد الأدنى لحجم العينة المطلوب وفقًا لذلك المعيار هو 120 مفردة، كما أن متغير العبء الزائد للمعلومات يُعد أكبر متغير تابع من المتوقع أن تؤثر فيه متغيرات مستقلة، والتي يبلغ عددها متغيرين، وبناءً على هذا المعيار فإن الحجم الأدنى لحجم العينة المطلوب هو 20 مفردة، ولأن حجم العينة الفعلي قد بلغ 148مفردة – وهو ما يزيد عن الحد الأدنى المطلوب– لذلك يمكن تطبيق أسلوب PLS.

6-4-6 اختبار صلاحية بيانات متغيرات الدراسة وثباتها

قُيمت صلاحية بيانات متغيرات الدراسة وثباتها من خلال اختبار صلاحية المحتوى Content Validity، وصلاحية الإنشاء أو التكوين Construct Validity، والاتساق الداخلي Internal Consistency وذلك على النحو الآتي:

- **صلاحية المحتوى:** تشير صلاحية المحتوى إلى مدى تعبير المؤشرات المختارة لقياس المتغير الكامن عنه بدقة وبشكل كامل (Straub et al., 2004)، ولأن كل المقاييس المختارة لهذه الدراسة قد استُخدمت وقُيمت صلاحية محتواها في دراسات سابقة فإن ذلك يعد دليلًا على صلاحيتها من حيث المحتوى.
- **صلاحية الإنشاء أو التكوين:** لكي تتحقق صلاحية الإنشاء أو التكوين يجب أن يكون لمؤشرات المتغير درجة ارتباط مرتفعة مع بعضها وهو ما يشار إليه بصلاحية التقارب ودرجة ارتباط منخفضة مع مؤشرات باقية المتغيرات، وهو ما يشار إليه بصلاحية التباعد. ولقد اقترحت دراسة Fornell and Larker (1981) استخدام ثلاثة مقاييس لتقييم صلاحية التقارب، الأول لقياس إمكانية الاعتماد على مؤشرات كل متغير "Item Reliability" عن طريق حساب معاملات تحميل كل مؤشر على المتغير المختص بها، وقد أوضح (Hair et al., 1995) أن مؤشرات المتغير ستكون معنوية إذا كان معامل تحميلها على المتغير المختص بها أكبر من 0.5. وقد اتضح أن معامل تحميل المؤشرات(SCS1)،(SCS3)،(SCS6) المتعلقة بتطور نظام التكاليف، والمؤشرات(I. Quantity1)، (I. Quantity 2)،(I. Quantity 4) والمتعلقة بكمية المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف كان معامل تحميل كلٍ منهم على المتغير المختص به أقل من 0.5؛ لذا تم حذفها وأُعيد احتساب معاملات التحميل للمؤشرات المتبقية، ويظهر جدول رقم (3) نتائج اختبار صلاحية بيانات متغيرات الدراسة وثباتها، والذي يتضح منه أن معاملات تحميل المؤشرات المتبقية على متغيراتها كان أكبر من0.5 وهو ما يعني أن جميع المؤشرات المتبقية يمكن الاعتماد عليها.

جدول 3: نتائج اختبار صلاحية بيانات متغيرات الدراسة وثباتها

متغيرات البحث	المؤشرات	صلاحية التقارب: معاملات التحميل الخارجية	صلاحية التقارب: معامل ألفا كرونباخ	صلاحية التقارب: متوسط التباين المستخلص (AVE)	الاتساق الداخلي: إمكانية الاعتماد المركبة (CR)
تطور نظام التكاليف (SCS)	SCS 2	0.715	0.728	0.527	0.808
	SCS 4	0.801			
	SCS 5	0.537			
	SCS 7	0.802			
	SCS 8	0.860			
	SCS 9	0.679			
	SCS 10	0.762			
كمية المعلومات (I. Quantity)	I. Quantity 3	0.873	0.880	0.608	0.90
	I. Quantity 5	0.746			
	I. Quantity 6	0.681			
	I. Quantity 7	0.901			
	I. Quantity 8	0.889			
	I. Quantity 9	0.519			
جودة المعلومات (IQ)	IQ1	0.819	0.959	0.777	0.965
	IQ2	0.876			
	IQ3	0.857			
	IQ4	0.791			
	IQ5	0.901			
	IQ6	0.931			
	IQ7	0.922			
العبء الزائد للمعلومات (IOL)	IOL1	0.823	0.948	0.735	0.957
	IOL2	0.860			
	IOL3	0.836			
	IOL4	0.873			
	IOL5	0.818			
	IOL6	0.809			
	IOL7	0.927			

أما المقياس الثاني فهو معامل ألفا كرونباخ "Cronbach's Alpha" والذي يجب أن تتعدى قيمته 0.7 (Lisi, 2018)، حتى يكون هناك تجانس بين المؤشرات المستخدمة في قياس المتغير الكامن؛ ومن ثَمَّ إمكانية الاعتماد على المتغير نفسه، وكما هو ملاحظ في جدول رقم (3) تتراوح قيمة معامل ألفا كرونباخ بين 0.728 لمتغير تطور نظام التكاليف، و0.959 لمتغير جودة المعلومات، ويدل ذلك على أن جميع المتغيرات تجتاز اختبار إمكانية الاعتماد على المتغير نفسه.

في حين المقياس الثالث والأخير هو مقياس متوسط التباين المستخلص Average Variance Extracted (AVE)، والـذي يجـب أن تتعـدى قيمتـه لكـل متغيـر 0.5 (Fornell and Larker,1981). وكما هو موضح في الجدول رقم (3) فإن جميع المتغيرات تحقق ذلك المعيار.

يلاحظ من العرض السابق أن جميع المتغيرات تستوفي الشروط الثلاثة التي قدمتها دراسة Fornell and Larker (1981) للتحقق من صلاحية المتغيرات من حيث التقارب.

من جهة أخرى ولأغراض التحقق من وجود اختلافات بين المتغيرات وبعضها، ومن ثم تحقيق صلاحية التباعد، استند الباحث إلى ما أشار إليه Fornell and Larker (1981) من أن المتغير يحقق صلاحية التباعد في حالة ما إذا كان الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخلص له أكبر من معامل ارتباط المتغير مع بقية المتغيرات، ويوضح جدول رقم (4) مصفوفة معاملات الارتباط مع الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخلص – **باللون الأسود الغامق**– والذي نستدل منه على أن كل المتغيرات تحقق ذلك المعيار، ومن ثَمَّ تحقق صلاحية التباعد أو التميز.

جدول 4: مصفوفة معاملات الارتباط مع الجذر التربيعي لمتوسط التباين المستخلص

المتغيرات	SCS	I. Quantity	IQ	IOL
SCS	0.725			
I. Quantity	0.215-	0.780		
IQ	0.359	0.229	0.882	
IOL	0.339-	0.377	0.189-	0.857

- الاتساق الداخلي Internal Consistency:

استُند إلى مقياس إمكانية الاعتماد المركبة Composite Reliability(CR) لقياس مدى وجود اتساق داخلي بين المؤشرات المكونة للمتغير، ووفق دراسة Fornell and Larker (1981) لكي يكون هناك اتساق داخلي يجب أن تتعدى قيمة (CR) 0.7، ويوضح جدول رقم (3) قيم (CR) للمتغيرات، ومنه نلاحظ أن جميع المتغيرات تتعدى قيمة (CR) لها القيمة 0.7؛ وهو ما يُعد دليلًا على أنها تحقق شرط الاتساق الداخلي.

6-4-7 الإحصاءات الوصفية

يوضح جدول رقم (5) بعض الإحصاءات الوصفية عن متغيرات البحث، إذ يبلغ المتوسط الحسابي لردود مفردات العينة على الاسئلة المتعلقة بمتغير تطور نظام التكاليف(SCS) 14.13 (بانحراف معياري4.38). كما يبلغ المتوسط الحسابي لمتغير كمية المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف(I. Quantity) 3.43 (بانحراف معياري0.74)، ولمتغير جودة المعلومات التي يوفرها

نظام التكاليف (IQ) 3.71 (بانحراف معياري 0.78). واخيرًا يبلغ المتوسط الحسابي لمتغير العبء الزائد للمعلومات(IOL) 2.42 (بانحراف معياري0.91).

جدول 5: الإحصاءات الوصفية لمتغيرات البحث

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الأقصى	الحد الأدنى
SCS	14.13	4.38	22	2
I. Quantity	3.43	0.74	5	1
IQ	3.71	0.78	5	1
IOL	2.42	0.91	5	1

كما يوضح جدول رقم (6) بعض الإحصاءات الوصفية المختصة بمتغير تطور نظام التكاليف، والذي تم قياسه باستخدام ثمانية أبعاد تتعلق بتعقيد عملية تخصيص التكاليف، وأربعة أبعاد مختصة بتنوع أنظمة التكاليف المستخدمة في الشركة.

ويظهر جدول رقم (6) أن 77.7% من الشركات عينة البحث تقوم باستخدام مدخل التكلفة المستوعبة؛ إذ يُحمل المنتج بكل التكاليف الصناعية المتغيرة والثابتة، المباشرة وغير المباشرة. ومن هذه النسبة 26.3% تستخدم مجمعات تكلفة من (1 إلى 5)، ونسبة 41.9% تستخدم عدد مجمعات تكلفة تتراوح من (6 إلى 30)، ونسبة 9.5% تستخدم عدد مجمعات تكلفة أكبر من 30. ونسبة كبيرة من مجمعات التكلفة (58.1%) ذات توجه بالأنشطة. وفيما يتعلق بعدد مسببات التكلفة المستخدمة في تخصيص تكاليف مجمعات التكلفة على موضوعات التكلفة نجد أن نسبة 51.3% من الشركات محل العينة تستند إلى عدد مسببات تكلفة يتراوح بين 1 إلى 4، ونسبة 15.5% تستخدم عدد مسببات تكلفة يتراوح بين 5 إلى 10، ونسبة 10.9% تستخدم مسببات تكلفة تزيد عن 10. وفيما يتعلق بطبيعة مسببات التكلفة المستخدمة نجد أن 27% من الشركات محل العينة تستخدم مسببات تكلفة على أساس وحدة المنتج، ونسبة 16.9% تستخدم مسببات تكلفة على مستوى وحدة المنتج وعلى مستوى الدفعة، في حين أن نسبة 33.7% تستخدم مسببات تكلفة على مستوى وحدة المنتج وعلى مستوى الدفعة وعلى مستوى المنتج. كما أن 66.3% من الشركات محل العينة تقوم باحتساب تكلفة الطاقة العاطلة، ونسبة 79.8% تقوم بتحميل تكلفة أقسام الخدمات على مجمعات التكلفة. أما فيما يتعلق بتنوع أنظمة التكلفة المطبقة، نجد أن نسبة 74.4% من الشركات محل العينة تطبق نظام التكاليف المعيارية، ونسبة 66.9% تستخدم تحليل الانحرافات ونسبة 75.6% تطبق نظام التكلفة المستهدفة، ونسبة 73% تطبق نظام تكلفة دورة حياة المنتج.

جدول 6: الإحصاءات الوصفية لمتغير تطور نظام التكاليف

أولاً	تعقيد عملية تخصيص التكاليف		
1-	هل تُحدد تكلفة المنتج بناءً على التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة؟		
	- نعم	115	%77.7
	- لا	33	%22.3
2-	هل تحمل التكاليف غير المباشرة على تكلفة المنتج؟		
	- نعم	115	%77.7
	- لا	33	%22.3
3-	عدد مجمعات التكلفة المستخدمة		
	- غير ملائم	33	%22.3
	- من 1 إلى 5	39	%26.3
	- من 6 إلى 30	62	%41.9
	- اكبر من 30	14	%9.5
4-	طبيعة مجمعات التكلفة		
	- غير ملائم	33	%22.3
	- مجمعات تكلفة وظيفية على مستوى كل إدارة أو قسم	29	%19.6
	- مجمعات تكلفة على أساس النشاط	86	%58.1
5-	عدد مسببات التكلفة		
	- غير ملائم	33	%22.3
	- من 1 إلى 4	76	%51.3
	- من 5 إلى 10	23	%15.5
	- أكبر من 10	16	%10.9
6-	طبيعة مسببات التكلفة		
	- غير ملائم	33	%22.3
	- مسببات على مستوى وحدة المنتج فقط	40	%27
	- مسببات على مستوى وحدة المنتج وعلى مستوى الدفعة	25	%16.9
	- مسببات على مستوى وحدة المنتج وعلى مستوى الدفعة وعلى مستوى المنتج	50	%33.7
7-	هل تُقاس تكلفة الطاقة العاطلة؟		
	- نعم	98	%66.3
	- لا	50	%33.7
8-	هل تُحمل تكلفة أقسام الخدمات على مجمعات التكلفة؟		
	- نعم	118	%79.8
	- لا	30	%20.2
ثانيًا	تنوع أنظمة التكاليف المستخدمة		
1-	هل يُطيق نظام التكاليف المعيارية		
	- نعم	110	%74.4
	- لا	38	%25.6
2-	هل يُجرى تحليل للانحرافات؟		
	- نعم	99	%66.9
	- لا	49	%33.1
3-	هل يُطيق نظام التكلفة المستهدفة؟		
	- نعم	112	%75.6
	- لا	36	%24.4
4-	هل يُطيق نظام تكلفة دورة حياة المنتج؟		
	- نعم	108	%73
	- لا	40	%27

6-4-8 نتائج اختبار الفروض

يتناول الباحث في هذا الجزء استعراض نتائج التحليل الإحصائي المستخدم لأغراض تحديد مدى قبول فروض البحث أو رفضها، والذي استند إلى البرنامج الإحصائي Smart PLS3. ويوضح جدول رقم (7) قيمة معامل التحديد (R^2) لمتغيرات جودة المعلومات؛ وكمية المعلومات، والعبء الزائد للمعلومات؛ إذ يبلغ معامل التحديد لمتغير العبء الزائد للمعلومات (25.4%)، ويعني ذلك أن (25.4%) من التغيرات في العبء الزائد للمعلومات تُفسر بواسطة التغيرات في كمية المعلومات وجودة المعلومات والمتغيرات الرقابية الأخرى، ويبلغ معامل التحديد لمتغير جودة المعلومات (12.3%)، ويعني ذلك أن (12.3%) من التغيرات في جودة المعلومات تُفسر بواسطة التغيرات في مستوى تطور نظام التكاليف المطبق، كما يبلغ معامل التحديد لمتغير كمية المعلومات (4%)، ويعني ذلك أن (4%) من التغيرات في كمية المعلومات تُفسر بواسطة التغيرات في مستوى تطور نظام التكاليف المطبق.

جدول 7: قيمة معامل التحديد

IQ	I. Quantity	IOL	
%12.3	%4	%25.4	معامل التحديد(R^2)

ويوضح جدول رقم (8) النتائج الإحصائية لبرنامج PLS من حيث معامل المسار، وقيم إحصائية ت، وقيم P-value، وقرار قبول فروض البحث أو رفضها؛ والذي يظهر قيمة واتجاه المسار بين تطور نظام التكاليف(SCS) وكمية المعلومات (I.Quantity)، إذ يبلغ معامل المسار بين المتغيرين (-0.215)، وهو معامل غير معنوي، وتشير هذه النتيجة إلى عدم وجود تأثير معنوي لتطور نظام التكاليف على كمية المعلومات التي يوفرها، ومن ثَمَّ يتم **رفض الفرض الأول للبحث**، ومن ثم فإن تعقد نظام التكاليف من خلال تعقد عملية تخصيص التكاليف وتنوع أنظمة التكاليف المطبقة لا يترتب عليه زيادة كمية المعلومات التي يوفرها النظام. وقد يرجع ذلك إلى طريقة عرض أو التقرير عن معلومات التكاليف؛ إذ يمكن لنظم معلومات المحاسبة الإدارية أن تقوم بتوفير المعلومات في أشكال مختلفة من التجميع على أساس زمني أو وظيفي أو على أساس مراكز المسئولية أو على أساس نماذج اتخاذ القرارات (Chenhall and Morris, 1986; Iselin, 1988)؛ وبالتالي يتم توفير المعلومات بالقدر الكافِ اللازم لأداء المهام المكلف بها مستخدم المعلومات بما لا يؤثر في كمية المعلومات حتى مع اختلاف درجة تطور نظام التكاليف.

جدول 8: نتائج اختبارات الفروض

الفرض	المسار	معامل المسار	إحصائية ت	p-value	قبول أو رفض الفرض
الأول	I. Quantity ← SCS	0.215-	1.635	0.102	**رفض**
الثاني	IQ ← SCS	0.359	5.839	0.000	**قبول**
الثالث	IOL ← I. Quantity	0.488	5.228	0.000	**قبول**
الرابع	IOL ← IQ	0.306-	3.229	0.001	**قبول**

كما يظهر جدول رقم (8) قيمة واتجاه المسار بين تطور نظام التكاليف(SCS) وجودة المعلومات (IQ)؛ إذ يبلغ معامل المسار بين المتغيرين (0.359)، وهو معامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%، وتشير هذه النتيجة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي لتطور نظام التكاليف على جودة المعلومات؛ ومن ثَمَّ يتم **قبول الفرض الثاني للبحث**. ومن ثم يمكننا القول بأن لتطور نظام التكاليف دور أساسي في تحسين جودة معلومات التكاليف، ويتفق ذلك مع ما توصل إليه عدد من الدراسات السابقة (McGowan, 1998; Snead et al., 2005; Pizzini, 2006; Foong and Teruki, 2009; Cohen and Kaimenaki, 2011; Adigbole and Osemene, 2019)

كما يوضح جدول رقم (8) قيمة واتجاه المسار بين كمية المعلومات (I. Quantity) والعبء الزائد للمعلومات (IOL)؛ إذ يبلغ معامل المسار بين المتغيرين (0.488)، وهو معامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية1%، وتشير هذه النتيجة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي لكمية المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف، ومن ثَمَّ يتم **قبول الفرض الثالث للبحث**. ويتفق ذلك مع ما توصل إليه عدد من الدراسات السابقة (O'Reilly,1980; Kirsh, 2000;Farhoomand and Drury, 2002;Jackson and Farzaneh, 2012; Phillips-Wren and Adya, 2020)

أما فيما يتعلق بتأثير جودة معلومات التكاليف على العبء الزائد للمعلومات فيظهر جدول رقم (8) قيمة واتجاه المسار بين جودة المعلومات (IQ) والعبء الزائد للمعلومات (IOL)؛ إذ يبلغ معامل المسار بين المتغيرين (-0.306)، وهو معامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%، وتشير هذه النتيجة إلى وجود تأثير سلبي معنوي لجودة المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف، ومن ثَمَّ يتم **قبول الفرض الرابع للبحث**. ومن ثم يُمكن القول بأن جودة معلومات التكاليف تؤدي إلى تحسين قدرة مستخدمي المعلومات على معالجة المعلومات بشكل أسرع وأفضل وبالتالي ينخفض العبء الزائد للمعلومات. ويتفق ذلك مع ما

توصل إليه عدد من الدراسات السابقة التي تناولت تأثير جودة المعلومات على العبء الزائد للمعلومات (Slawson et al., 1994; Simpson and Prusak, 1995; Roetzel , 2019;Graf and Antoni, 2020; Hioki et al.,2020)،.

وفيما يتعلق بتأثير المتغيرات الرقابية، يظهر جدول رقم (9) عدم وجود تأثير معنوي لتطور نظام المعلومات على العبء الزائد للمعلومات؛ وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (Pavin and Klein, 2015)، ووجود تأثير سلبي لخبرة مستخدمي معلومات التكاليف على العبء الزائد للمعلومات عند مستوى معنوية 1%، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (Li and Li, 2011).

جدول 9: نتائج اختبارات المتغيرات الرقابية

المتغير الرقابي	المسار	معامل المسار	إحصائية ت	المعنوية
تطور نظام المعلومات	IOL ←ERPs	0.115-	1.281	0.200
الخبرة	IOL ←Experience	0.195-	3.164	0.002

6-4-9 التحليل الإضافي

يمثل التحليل الإضافي منهجية لإمكانية إعادة اختبار العلاقات الرئيسة للدراسة بعد تعديلها بمتغيرات جديدة. وسوف يركز التحليل الإضافي على اختبار الدور الوسيط لجودة المعلومات في العلاقة بين تطور نظام التكاليف والعبء الزائد للمعلومات، إلى جانب دراسة أثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على ثلاثة أبعاد لجودة معلومات التكاليف وهي: الدقة"Accuracy"، والملاءمة "Relevance"، والقابلية للفهم "Understandability" بدلًا من الاهتمام بقياس جودة المعلومات بصورة إجمالية وانعكاس هذه الأبعاد على العبء الزائد للمعلومات؛ وذلك على النحو الآتي:

6-4-9-1 اختبار الدور الوسيط لجودة المعلومات في العلاقة بين تطور نظام التكاليف والعبء الزائد للمعلومات

لاختبار الدور الوسيط لجودة المعلومات في العلاقة بين تطور نظام التكاليف والعبء الزائد للمعلومات تم الاستناد إلى الشروط التي قدمتها دراسة Baron and Kenny (1986) لتحقيق متغير ما الوساطة بين متغيرين آخرين، وهذه الشروط هي: (1) وجود علاقة تأثير معنوية بين المتغير المستقل والمتغير الوسيط. (2) وجود علاقة تأثير معنوية بين المتغير الوسيط والمتغير التابع. (3) وجود علاقة تأثير معنوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع. (4) عند إدخال المتغير

الوسيط تُصبح العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع غير معنوية (وساطة كلية)، أو يضعف أثرها (وساطة جزئية).

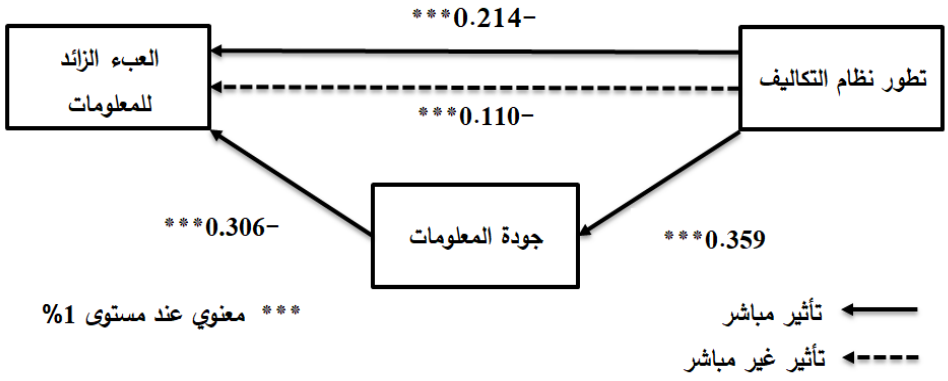
ويلاحظ فقد متغير كمية المعلومات أحد هذه الشروط؛ إذ أظهر التحليل الاساسي عدم وجود علاقة تأثير معنوية لتطور نظام التكاليف على كمية المعلومات؛ لذا لم يتم اختبار دوره الوسيط في العلاقة بين تطور نظام التكاليف والعبء الزائد للمعلومات. ويوضح الجدول رقم (10) والشكل رقم (3) نتائج تحليل توسيط جودة المعلومات في العلاقة بين تطور نظام التكاليف والعبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف.

جدول 10: نتائج تحليل المسار لبيان تأثير تطور نظام التكاليف على العبء الزائد للمعلومات عبر وساطة جودة المعلومات

المسار	معامل المسار	إحصائية ت	p-value
IQ ← SCS	0.359	5.839	0.000
IOL ← IQ	0.306-	3.229	0.001
الأثر المباشر IOL ← SCS	0.214-	3.270	0.001
الأثر غير المباشر IOL ←IQ ← SCS	0.110-	2.765	0.006

يبين جدول رقم (10) قيمة واتجاه المسار بين تطور نظام التكاليف(SCS) وجودة المعلومات (IQ)؛ إذ يبلغ معامل المسار بين المتغيرين (0.359)، وهو معامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%، وتشير هذه النتيجة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي بين المتغير المستقل وهو تطور نظام التكاليف على المتغير الوسيط وهو جودة المعلومات. كما يتضح وجود تأثير سلبي معنوي لمتغير جودة المعلومات بوصفه متغير وسيط على العبء الزائد للمعلومات بوصفه متغير تابع؛ إذ يبلغ معامل المسار بين المتغيرين (−0.306)، وهو معامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%. كذلك يتضح وجود تأثير مباشر للمتغير المستقل على المتغير التابع، إذ يبلغ معامل المسار بين متغير تطور نظام التكاليف(SCS) بوصفه متغير مستقل، ومتغير العبء الزائد للمعلومات(IOL) بوصفه متغير تابع (−0.214)، وهو معامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%. وعن الأثر غير المباشر بين متغير تطور نظام التكاليف(SCS) بوصفه متغير مستقل، ومتغير العبء الزائد للمعلومات(IOL) بوصفه متغير تابع في وجود متغير وسيط وهو جودة المعلومات (IQ)، بينت النتائج أن معامل المسار في هذه العلاقة (−0.110) وهو معامل ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%. **وتُشير النتائج السابقة إلى وجود وساطة جزئية لمتغير جودة**

المعلومات على العلاقة بين تطور نظام التكاليف والعبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف.



شكل 3: نموذج تحليل المسار لبيان تأثير تطور نظام التكاليف على العبء الزائد للمعلومات عبر وساطة جودة المعلومات

6-4-9-2 اختبار أثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على ثلاثة أبعاد لجودة معلومات التكاليف وهي: الدقة، والملاءمة، والقابلية للفهم وانعكاس هذه الأبعاد على العبء الزائد للمعلومات

يهتم هذا الجزء من البحث بدراسة أثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على ثلاثة أبعاد لجودة معلومات التكاليف وهي: الدقة، والملاءمة، والقابلية للفهم بدلًا من الاهتمام بقياس جودة المعلومات بصورة اجمالية؛ وانعكاس هذه الأبعاد على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف؛ مستندًا في ذلك لما توصلت إليه دراسة Brierley (2008) والتي عرفت نظام التكاليف المتطور بأنه نظام يُطبق طرق معقدة لتخصيص التكاليف لتوفير معلومات تكلفة أكثر دقة، كما أنه نظام يرتبط بشمولية عناصر التكاليف المدرجة ضمن تكلفة المنتج بما ينعكس على ملاءمة معلومات التكاليف، وأخيرًا يوفر معلومات يصعب على غير المحاسبين فهمها.

وقد تم قياس مدى دقة المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف عن طريق آراء المستقصى منهم على مقياس ليكرد من خمس نقاط؛ إذ تشير الدرجة (5) إلى موافق بشدة، والدرجة (4) إلى موافق، والدرجة (3) إلى محايد، والدرجة (2) إلى لا أوافق، والدرجة (1) إلى لا أوافق بشدة، بالاستناد إلى سؤال واحد متعلق بمدى توفير نظام التكاليف المطبق في الشركة لمعلومات تكاليفيه دقيقة تماشيًا مع عدد من الدارسات السابقة (Cohen and Kaimenaki, 2011; Kuzey et al., 2019)

كما تم قياس ملاءمة معلومات التكاليف من خلال المقارنة بين تقييم المستقصى منهم لأهمية معلومات التكاليف في أداء مجموعة من المهام الإدارية ومدى قيام نظام التكاليف بتوفير المعلومات التي تساعد على أداء هذه المهام؛ إذ طُلب من المستقصي منهم تقييم مدى أهمية معلومات التكاليف في أداء مجموعة من المهام الإدارية تتضمن قياس وتقييم الأداء، والتفاوض مع الموردين، وإعداد الموازنات التشغيلية، ورقابة التكاليف، وتسعير المنتجات (الخدمات)، ومقارنة تكاليف الشركة بأفضل المنافسين في الصناعة، وإعداد الموازنات الرأسمالية، وتقييم البدائل الاستراتيجية للتصنيع والمبيعات، وتقييم المخزون، وتحليل ربحية العملاء، والتعرف إلى الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة التي لا تضيف قيمة، وتصميم المنتجات. وذلك على مقياس ليكرد من خمس نقاط؛ إذ تشير الدرجة (5) إلى مهم جدًا، والدرجة (4) إلى مهم، والدرجة (3) إلى متوسط الأهمية، والدرجة (2) إلى قليل الأهمية، والدرجة (1) إلى غير مهم. كما طُلب من المستقصى منهم تحديد إلى أي مدى يوفر نظام التكاليف في الواقع معلومات تساعدهم على أداء المهام الإدارية نفسها، وذلك على مقياس ليكرد من خمس نقاط؛ إذ تشير الدرجة (5) إلى حد كبير جدًا، والدرجة (4) إلى حد كبير، والدرجة (3) إلى توفيرها بقدر كاف، والدرجة (2) إلى حد ما، والدرجة (1) لا يوفرها أبدًا. ويتم احتساب متوسط الفروق المطلقة بين تقييمات المستقصى منهم لكل من: (1) أهمية معلومات التكلفة في أداء المهمة و(2) إلى أي مدى يوفر النظام بالفعل معلومات لأداء المهمة؛ ويشير انخفاض القيمة المطلقة للفرق إلى اقتراب نظام التكاليف من تزويد كل مدير باحتياجاته من المعلومات. وتم احتساب مقياس الملاءمة لكل شركة على أنها الفرق بين متوسط الشركة والحد الأقصى لمتوسط فرق العينة، بحيث كلما زادت قيمة الملاءمة، كان النظام يلبي احتياجات المديرين بشكل أفضل. ومن ثم، فإن قيمة الملاءمة لنظام التكلفة الذي يوفر أقل معلومات ملائمة هو صفر (Pizzini, 2006; Cohen and Kaimenaki, 2011).

وأخيرًا تم قياس قابلية المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف للفهم من خلال آراء المستقصى منهم على مقياس ليكرد من خمس نقاط؛ إذ تشير الدرجة (5) إلى موافق بشدة، والدرجة (4) إلى موافق، والدرجة (3) إلى محايد، والدرجة (2) إلى لا أوافق، والدرجة (1) إلى لا أوافق بشدة، بالاستناد إلى سؤال واحد متعلق بمدى توفير نظام التكاليف المطبق في الشركة لمعلومات تكاليفيه يمكن فهمها تماشيًا مع دراسة Brierley (2008) .

ويوضح جدول رقم (11) النتائج الإحصائية لبرنامج PLS من حيث معامل المسار، وقيم إحصائية ت، وقيم P–value، ومدى معنوية العلاقة بين المتغيرات.

جدول11: نتائج تحليل المسار لبيان تأثير تطور نظام التكاليف على كمية وأبعاد جودة المعلومات من حيث الدقة والملاءمة والقابلية للفهم وانعكاس هذه الأبعاد على العبء الزائد للمعلومات

المسار	معامل المسار	إحصائية ت	p-value	المعنوية
I. Quantity ← SCS	0.221-	1.573	0.116	غير معنوي عند 10%
Accuracy ← SCS	0.246	2.805	0.012	معنوي عند 5%
Relevance ← SCS	0.222	2.991	0.003	معنوي عند 1%
Understandability ← SCS	0.031-	0.993	0.321	غير معنوي عند 10%
IOL ← I. Quantity	0.499	4.943	0.000	معنوي عند 1%
IOL ← Accuracy	0.053-	0.697	0.486	غير معنوي عند 10%
IOL ← Relevance	0.331-	5.112	0.000	معنوي عند 1%
IOL ← Understandability	0.241-	3.229	0.001	معنوي عند 1%

ويظهر جدول رقم (11) عدم وجود تأثير معنوي لتطور نظام التكاليف على كمية المعلومات التي يوفرها النظام وهو ما يتفق مع النتيجة التي تم التوصل اليها في التحليل الأساسي. كما يلاحظ وجود تأثير إيجابي معنوي لتطور نظام التكاليف على كلاً من دقة المعلومات (عند مستوى معنوية 5%) وملاءمة المعلومات (عند مستوى معنوية 1%) التي يوفرها النظام وهو ما يتفق مع نتائج عدد من الدراسات السابقة; (McGowan, 1998; Snead et al., 2005; Pizzini, 2006; Foong and Teruki, 2009; Cohen and Kaimenaki, 2011; Adigbole and Osemene, 2019)

كما تظهر النتائج عدم وجود تأثير معنوي لتطور نظام التكاليف على قابلية معلومات التكاليف للفهم من قبل المستخدمين وقد يرجع ذلك إلى خبرة مفردات العينة وتأهيلهم العلمي؛ إذ أن 40% من مفردات العينة حاصلين على دبلوم دراسات عليا وماجستير مهني ودكتوراه مهنيه، بما يعني وجود معرفة كافيه عن نظم التكاليف المتطورة وبالتالي فهم ما توفره من معلومات.

اما فيما يتعلق بتأثير كمية وأبعاد جودة المعلومات على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف، يوضح جدول رقم (11) وجود تأثير إيجابي معنوي لكمية المعلومات التي يوفرها النظام على العبء الزائد للمعلومات، وهو ما يتفق مع النتيجة التي تم التوصل اليها في التحليل الأساسي. بالإضافة إلى وجود تأثير سلبي معنوي لبعدي ملاءمة المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف (عند مستوى معنوية 1%)، وقابليتها للفهم (عند مستوى معنوية 1%) على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف. كما يوجد تأثير سلبي لدقة المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف على العبء الزائد للمعلومات إلا انه تأثير غير معنوي.

6-5 النتائج والتوصيات ومجالات البحث المقترحة

بشأن نتائج البحث، توصل الباحث إلى النتائج الآتية:

- عدم وجود تأثير معنوي لتطور نظام التكاليف من حيث تعقيد عملية تخصيص التكاليف وتنوع نظم التكاليف المطبقة على كمية معلومات التكاليف التي يوفرها النظام. وقد يرجع ذلك إلى طريقة إعداد وعرض معلومات التكاليف؛ إذ يُمكن لنظم معلومات المحاسبة الإدارية أن تقوم بتوفير المعلومات في أشكال مختلفة من التجميع على أساس زمني أو وظيفي أو على أساس مراكز المسئولية أو على أساس نماذج اتخاذ القرارات، وبالتالي يتم توفير المعلومات بالقدر الكافِ اللازم لأداء المهام المكلف بها مستخدم المعلومات بما لا يؤثر في كمية المعلومات حتى مع اختلاف درجة تطور نظام التكاليف.
- لتطور نظام التكاليف من حيث تعقيد عملية تخصيص التكاليف وتنوع نظم التكاليف المطبقة تأثير إيجابي معنوي على جودة معلومات التكاليف؛ ومن ثم كلما زاد تطور نظام التكاليف ازدادت جودة معلومات التكاليف. وبالتالي يؤدي تطبيق نظم التكاليف المتطورة إلى زيادة جودة المعلومات دون التأثير على كمية المعلومات.
- لتطور نظام التكاليف من حيث تعقيد عملية تخصيص التكاليف وتنوع نظم التكاليف المطبقة تأثير إيجابي معنوي على دقة وملاءمة معلومات التكاليف بصفة خاصة. وبالتالي يؤدي تطبيق نظم التكاليف المتطورة إلى توفير معلومات أكثر دقة عن تكلفة المنتج أو الخدمة تساعد في عملية اتخاذ القرار، بالإضافة إلى توفير معلومات ملائمة ومفيدة تساعد على عملية اتخاذ القرار، من خلال توفير معلومات مفصلة على مستوى المنتج أو العميل أو النشاط، أو مركز التكلفة بما يساعد على توفير رؤية أكثر وضوحًا وواقعية للتكاليف المرتبطة بموضوعات التكلفة المختلفة، وزيادة درجة تحليل التكاليف للأغراض المختلفة.
- لتطور نظام التكاليف من حيث تعقيد عملية تخصيص التكاليف وتنوع نظم التكاليف المطبقة تأثير سلبي غير معنوي على قابلية معلومات التكاليف للفهم. وقد يرجع ذلك إلى خبرة مفردات العينة وتأهيلهم العلمي؛ إذ أن 40% من مفردات العينة حاصلين على دبلوم دراسات عليا وماجستير مهني ودكتوراه مهنيه، بما يعني وجود معرفة كافيه عن نظم التكاليف المتطورة وبالتالي فهم ما توفره من معلومات.
- وجود تأثير إيجابي معنوي لكمية المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف. إذ يحدث العبء الزائد للمعلومات عندما تتخطى كمية المعلومات المعروضة قدرة الشخص على معالجة المعلومات نتيجة محدودية الذاكرة العاملة،

حيث يصاحب زيادة كمية المعلومات التي يتلقاها متخذ القرار تحسن في الأداء حتى نقطة معينة والتي تمثل المستوى الأمثل لعبء المعلومات، بعد هذه النقطة يترتب على توفير المزيد من المعلومات انخفاض الأداء نتيجة تجاوز قدرة الفرد الذهنية على تشغيل المعلومات ودمجها في عملية اتخاذ القرار.

- وجود تأثير سلبي معنوي لجودة المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف على العبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف؛ وبالتالي تساهم جودة المعلومات في تخفيض العبء الزائد للمعلومات لما لها من تأثير على قدرة الفرد على تشغيل المعلومات؛ إذ يمكن للفرد استخدام المعلومات عالية الجودة بشكل أسرع وأفضل من المعلومات منخفضة الجودة، بحيث لا يحتاج مستخدمي معلومات التكاليف إلى إجراء عمليات تشغيليه إضافية على المعلومات لانتقاء الملائم منها، وتفسيرها بما يؤثر سلبًا على حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات.
- هناك تأثير سلبي معنوي مباشر لتطور نظام التكاليف على العبء الزائد للمعلومات.
- وجود وساطة جزئية لمتغير جودة المعلومات على العلاقة السلبية بين تطور نظام التكاليف والعبء الزائد للمعلومات لدى مستخدمي معلومات التكاليف.

وبشأن توصيات البحث فإن النتائج التي توصل إليها الباحث تقوده إلى أن يوصي بما يلي:

- ضرورة تطوير الشركات لنظم التكاليف المطبقة لديها؛ لما لذلك من أثر إيجابي على تحسين جودة معلومات التكاليف بما يُمكن الإدارة من تحسين جودة القرارات الاستراتيجية المتعلقة بتحديد مزيج المنتجات التي يجب إنتاجها، والعملاء الذين يجب التعامل معهم، وقرارات التسعير، وتحسين العمليات، وغيرها من القرارات.
- ضرورة الاهتمام بجودة معلومات التكاليف المقدمة لمستخدمي معلومات التكاليف؛ لما لها من دور أساسي في الحد من حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات؛ إذ تسهم جودة المعلومات في تخفيض العبء الزائد للمعلومات لما لها من تأثير في قدرة الفرد على تشغيل المعلومات.
- يجب عند تطوير نظم التكاليف الأخذ في الحسبان تطوير النظام بهدف تحسين عملية قياس التكلفة للأغراض المختلفة وفي الوقت نفسه تطوير طريقة التقرير عن التكلفة بشكل يُحد أو يخفض من إمكانية حدوث ظاهرة العبء الزائد للمعلومات؛ ومن ثم يجب أن يشمل تطوير نظم التكاليف بُعدي القياس والتقرير عن التكلفة.
- ضرورة تطوير مقررات محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية في أقسام المحاسبة والمراجعة بكليات التجارة بالجامعات المصرية؛ لتتضمن التطورات الحديثة في نظم التكاليف.

- ضرورة تنظيم أقسام المحاسبة في الجامعات المصرية مؤتمرات علمية تخصصية تتناول الاتجاهات الحديثة في مجال محاسبة التكاليف وتأثيراتها السلوكية على مستخدمي معلومات التكاليف.

وبشأن مجالات البحث المقترحة فإن الباحث يرى أن هناك الكثير من الموضوعات المتعلقة بتطور نظم التكاليف وعلاقتها بالعبء الزائد للمعلومات تحتاج إلى دراسة في واقع الممارسة المصرية، ومن هذه الموضوعات:

- أثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على العبء الزائد للمعلومات لدي مستخدمي معلومات التكاليف: دراسة تجريبيه (Experimental study).
- أثر تطبيق نظم التكاليف المتطورة على العبء الزائد للمعلومات وانعكاسات ذلك على فاعلية نظم التكاليف من حيث كثافة الاستخدام ورضاء المستخدمين عن نظم التكاليف.
- دراسة الأثر الوسيط لعدم تأكد المهمة على العلاقة بين تطبيق نظم التكاليف المتطورة والعبء الزائد للمعلومات.

المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

الباز، محمد ماهر عبد الحميد. (2021). "دور نموذج قياس تكاليف الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) في الارتقاء بدقة القياس التكاليفي ودعم القدرة التنافسية للخدمات المصرفية (دراسة حالة)". **مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة– جامعة عين شمس**، المجلد (25)، العدد (3)، 176–240.

عبد الدايم، صفاء محمد. (2014)." مدخل مقترح للتكامل بين نظامي المحاسبة عن استهلاك الموارد وتكاليف مسار تدفق القيمة بهدف تحسين جوده قياس التكلفة مع دراسة ميدانية". **مجلة البحوث المحاسبية، كلية التجارة– جامعة طنطا**– المجلد (1)، العدد (2)،233–266.

عبد الغني، محمد محمد. (1998). "أثر فيضان المعلومات المحاسبية على طاقة وخبرة متخذي القرارات". **المجلة العلمية لكلية التجارة جامعة الإسكندرية**– المجلد (35)، ملحق العدد الثاني،91–126.

محمد، فهيم أبو العزم محمد.(2015)."العلاقة بين مستوى التطور في تخصيص التكاليف غير المباشرة واعتماد قرارات المنتج على معلومات التكاليف دليل من الشركات الصناعية في السويس". **مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة– جامعة عين شمس**، المجلد (19)، العدد (1) ،567–612.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

Abernethy, M.A., Lillis, A.M., Brownell, P. and Carter, P. (2001). Product diversity and costing system design choice: field study evidence. **Management Accounting Research**, 12(3), 261-279.

Abdel-Kader M. and Robert Luther, R.(2008).The impact of firm characteristics on management accounting practices: a UK-based empirical analysis. **The British Accounting Review**, 40, 2–27.

Adigbole, E., and Osemene, O. (2019). Strategic cost management and accuracy of cost information in selected manufacturing firms in Lagos and Ogun States, Nigeria. **International Journal of Accounting and Finance**, 8(1), 129-151.

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(4),399-424.

Baird, K. M., Harrison, G. L., and Reeve, R. C. (2004). Adoption of activity management practices: a note on the extent of adoption and the influence of organizational and cultural factors. **Management Accounting Research**,15(4), 383-399.

Banker, R. D., Bardhan, I. R., and Chen, T. Y. (2008). The role of manufacturing practices in mediating the impact of activity-based costing on plant performance. **Accounting**, **Organizations and Society**, 33(1), 1-19.

Baron, R. M., and Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. **Journal of personality and social psychology**, 51(6), 1173-1182.

Bawden, D., Holtham, C., and Courtney, N. (1999). Perspectives on information overload. **Aslib proceedings**, 51(8), 249-255.

Bawden, D., and Robinson, L. (2009). The dark side of information: overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. **Journal of Information Science**, 35(2), 180-191.

Brierley, J. A. (2008). Toward an understanding of the sophistication of product costing systems. **Journal of Management Accounting Research**, 20(1), 61-78.

Buchheit, S. (2004). Fixed cost magnitude, fixed cost reporting format, and competitive pricing decisions: Some experimental evidence. **Contemporary Accounting Research**, 21(1), 1–24.

Cagwin, D., and Bouwman, M.J. (2002). The association between activity-based costing and improvement in financial performance. **Management Accounting Research**, 13, 1–39.

Campanale, C., Cinquini, L., and Tenucci, A. (2014). Time-driven activity-based costing to improve transparency and decision making in healthcare: a case study. **Qualitative Research in Accounting and Management**, 11(2), 165-186.

Caserio, C., and Trucco, S. (2016). Relationship between information systems and information overload: A preliminary analysis. **International Journal of Management**,11(5), 3040-3050.

Chapman, K. L., Reiter, N., White, H. D., and Williams, C. D. (2019). Information overload and disclosure smoothing. **Review of Accounting Studies**, 24(4), 1486-1522.

Chenhall, R. H., and Morris, D. (1986). The impact of structure, environment, and interdependence on the perceived usefulness of management accounting systems. **The Accounting Review**, 61, 16–35.

Chenhall, R. H. and Langfield-Smith,K.(1998).The relationship between strategic priorities, management techniques and management

accounting: an empirical investigation using a systems approach. **Accounting**, **Organizations and Society**, 23(3), 243-264.

Chewning Jr, E. G., and Harrell, A. M. (1990). The effect of information load on decision makers' cue utilization levels and decision quality in a financial distress decision task. **Accounting**, **Organizations and Society**, 15(6), 527-542.

Cinquini, L., Collini, P., Marelli, A., and Tenucci, A. (2015). Change in the relevance of cost information and costing systems: evidence from two Italian surveys. **Journal of Management and Governance**, 19(3), 557-587.

Clarke, P.J., Thorley Hill, N., and Stevens, K. (1999). Activity-based costing in Ireland: Barriers to, and opportunities for change. **Critical Perspectives in Accounting**. 10, 443–468.

Cohen, S., and Kaimenaki, E. (2011). Cost accounting systems structure and information quality properties: an empirical analysis. **Journal of Applied Accounting Research**,12(1), 5-25.

Cooper, G.(1998). Research into cognitive load theory and instructional design at UNSW. Availableat:http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.470.3428&rep=rep1&type=pdf

Daowadueng,P., Jorissen,A., and Du,Y.(2019).The use of information in an exploitation and exploration firm context. European Accounting Association (EAA) annual congress, Paphos, Cyprus.

Datar, S., and Gupta, M. (1994). Aggregation, specification and measurement errors in product costing. **Accounting Review**,69(4), 567-591.

Drury, C. (2018). **Management and Cost Accounting**, 10th edition, London: Cengage Learning EMEA.

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

Dunk, A. S. (2012). Assessing the contribution of product life cycle cost analysis, customer involvement, and cost management to the competitive advantage of firms. **Advances in Management Accounting**.20, 29-45

Edmunds, A., and Morris, A. (2000). The problem of information overload in business organisations: a review of the literature. **International Journal of Information Management**, 20(1), 17-28.

Eppler, M. J., and Mengis, J. (2004). The concept of information overload-a review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS, and related disciplines. **The Information Society**, 20, 325–344.

Everaert, P., Loosveld, S., Van Acker, T., Schollier, M., and Sarens, G. (2006). Characteristics of target costing: theoretical and field study perspectives. **Qualitative Research in Accounting and Management**,3 (3),236-263.

Farhoomand, A. F., and Drury, D. H. (2002). Managerial information overload. **Communications of the ACM**, 45(10), 127–131.

Fisher, J. G., and Krumwiede, K. (2015). Product costing systems: finding the right approach. **Journal of Corporate Accounting and Finance**, 26(4), 13-21.

Foong, S. Y., and Teruki, N. A. (2009). Cost-system functionality and the performance of the Malaysian palm oil industry. **Asian Review of Accounting**,17(3), 212-225.

Fornell, C. and Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. **Journal of Marketing Research**, 18 (1),39-50.

Gefen, D., Straub, D. W. and Boudreau, M. C. (2000). Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. **Communications of the AIS**, 4 (7),1-77.

Graf, B., and Antoni, C. H. (2020). The relationship between information characteristics and information overload at the workplace-a meta-analysis. **European Journal of Work and Organizational Psychology**, 30 (1), 143-158.

Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and Black, W.C.(1995). **Multivariate data analysis with readings**. 4th Edition, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Harrison,D., and Killough,L. (2006).Decision outcomes under activity-based costing: presentation and decision commitment interaction. **Advances in Management Accounting**, 15,169-193.

Hartmann, M. (2020). Information overload research in accounting: A systematic review of the Literature. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3722423 .

Henderson, E. (2019). Users' perceptions of usefulness and relevance of financial statement note disclosures and information overload. **International Journal of Business**, **Accounting**, **and Finance**, 13(1), 41-56

Henderson, E. (2020). Is low readability resulting in information overload in financial statement note disclosures. **International Journal of Business**, **Accounting**, **and Finance**, 14 (1),114-129

Hioki, K., Suematsu, E., and Miya, H. (2020). The interaction effect of quantity and characteristics of accounting measures on performance evaluation. **Pacific Accounting Review**, 32(3), 305-321.

Hiromoto, T. (1988). Another hidden edge-Japanese management accounting. **Harvard Business Review**, 66(4).

Hoozée, S., and Ngo, Q. H. (2017). The impact of managers' participation in costing system design on their perceived contributions to process improvement. **European Accounting Review**, 27(4), 747-770.

Hoque, Z. (2000). Just-in-time production, automation, cost allocation practices and importance of cost information: an empirical investigation in New Zealand-based manufacturing organizations. **The British Accounting Review**, 32(2), 133-159.

Hoque, Z. (2003). Total quality management and the balanced scorecard approach: a critical analysis of their potential relationships and directions for research. **Critical Perspectives on Accounting**, 14,553–566.

Huber, J., Kirchler, M. and Sutter, M. (2008). Is more information always better? Experimental financial markets with cumulative information. **Journal of Economic Behavior and Organization**, 65(1), 86-104.

Impink, J., Paananen, M., and Renders, A. (2021). Regulation-induced Disclosures: Evidence of Information Overload?, ***Abacus***, available at https://doi.org/10.1111/abac.12246.

Iselin, E. R. (1988). The effects of information load and information diversity on decision quality in a structured decision task. **Accounting, Organizations and Society**, 13(2), 147-164.

Iselin, E. R. (1993). The effects of the information and data properties of financial ratios and statements on managerial decision quality. **Journal of Business Finance and Accounting**, 20(2), 249-266.

Ittner, C.D., Larcker, D.F. and Meyer, M.W. (2003). Subjectivity and the weighting of performance measures: evidence from a balanced scorecard. **The Accounting Review**, 78 (3), 725-758.

Iwasawa, K. (2020). Clarification of characteristics required for cost information: Building a framework of "Cost information quality". **Journal of Japanese Management**, 5 (1), 51-64.

Jackson, T. W., and Farzaneh, P. (2012). Theory-based model of factors affecting information overload. **International Journal of Information Management**, 32(6), 523-532.

Joyce, P.G. (2008). Does more (or even better) information lead to better budgeting? A new perspective. **Journal of Policy Analysis and Management**, 29 (4), 945-975.

Kaplan, R. S. (1983). Measuring manufacturing performance: A new challenge for managerial accounting. **The Accounting Review**, 58(4), 686-705.

Kaplan, R. S. (1986). Accounting Lag: The obsolescence of cost accounting systems. **California management Review**, 28(2),174-199.

Karr-Wisniewski, P., and Lu, Y. (2010). When more is too much: Operationalizing technology overload and exploring its impact on knowledge worker productivity. **Computers in Human Behavior**, 26(5), 1061-1072.

Keller, K. L., and Staelin, R. (1987). Effects of quality and quantity of information on decision effectiveness. **Journal of Consumer Research**, 14(2), 200-213.

Kieso, D. E., Weygandt, J. J., Warfield, T. D., Wiecek, I. M., and McConomy, B. J. (2019). **Intermediate Accounting**, Second edition. John Wiley & Sons.

Kirsh, D. (2000). A few thoughts on cognitive overload. I**ntellectica**, 1(30), 19–51.

Kock, N. (2000). Information overload and worker performance: A process-centered view. **Knowledge and Process Management**, 7(4), 256-264.

Krumwiede, K. R., Suessmair, A., and MacDonald, J. (2014). A framework for measuring the complexity of cost systems. **AAA Management Accounting Section** (**MAS**) **Meeting Paper**, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=2311720.

Kuzey, C., Uyar, A., and Delen, D. (2019). An investigation of the factors influencing cost system functionality using decision trees, support vector machines and logistic regression. **International Journal of Accounting and Information Management**, 27(1),27-55.

Labro, E., and Vanhoucke, M. (2007). A simulation analysis of interactions among errors in costing systems. **The Accounting Review**, 82(4), 939-962.

Laumer, S., Maier, C., and Weitzel, T. (2017). Information quality, user satisfaction, and the manifestation of workarounds: a qualitative and quantitative study of enterprise content management system users. **European Journal of Information Systems**, 26(4), 333-360.

Lee, A. R., Son, S. M., and Kim, K. K. (2016). Information and communication technology overload and social networking service fatigue: A stress perspective. **Computers in Human Behavior**, 55(Part A), 51–61.

Li, T., and Li, M. (2011). An investigation and analysis of information overload in manager's work. **iBusiness**, 3(1), 49-52.

Lipe, M.G. and Salterio, S.H. (2000). The balanced scorecard: judgmental effects of common and unique performance measures. **The Accounting Review**, 75(3), 283-298.

Lisi, I. E. (2018). Determinants and performance effects of social performance measurement systems. **Journal of Business Ethics**, 152, 225–251.

Lord, B. R., Shanahan, Y. P., and Gage, M. J. (2005). The balanced scorecard: A New Zealand perspective. **Pacific Accounting Review**.17(1), 49:77.

Mahama, H., and Cheng, M. M. (2013). The effect of managers' enabling perceptions on costing system use, psychological empowerment, and task performance. **Behavioral Research in Accounting**, 25(1), 89-114.

Maiga, A. S., Nilsson, A., and Jacobs, F. A. (2014). Assessing the interaction effect of cost control systems and information technology integration on manufacturing plant financial performance. **The British Accounting Review**, 46(1), 77-90.

Maiga, A. S. (2017). Assessing the main and interaction effects of activity-based costing and internal and external information systems integration on manufacturing plant operational performance. **Advances in Management Accounting**, 29, 55-90.

Matsumura, E. M., Thomas, T., and Yatsenko, D. (2018). Adverse effects of confidence in complex cost systems amid competition. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=2824076 .

McGowan, A. S. (1998). Perceived benefits of ABCM implementation. **Accounting Horizons**, 12(1), 31-50.

Merchant, K. A., and Shields, M. D. (1993). When and why to measure costs less accurately to improve decision making. **Accounting Horizons**, 7(2), 76-81.

Mia, L., and Chenhall, R. H. (1994). The usefulness of management accounting systems, functional differentiation and managerial effectiveness. **Accounting**, **Organizations and Society**, 19(1), 1-13.

Miller, G. A. (1994). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. **Psychological Review**, 101(2), 343–352.

Misra, S., Roberts, P., and Rhodes, M. (2020). Information overload, stress, and emergency managerial thinking. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, 51,1-11.

Modell,S.(2002).Institutional perspectives on cost allocations: integration and extension. **European Accounting Review**, 11(4), 653–679.

Nelson, R. R., Todd, P. A. and Wixom, B. H. (2005). Antecedents of information and system quality: An empirical examination within the context of data warehousing. **Journal of Management Information Systems**, 21(4),199-235.

O'Reilly , C. A. (1980). Individuals and information overload in organizations: is more necessarily better?. **Academy of management journal**, 23(4), 684-696.

Pavin, R. D. P., and Klein, A. Z. (2015). Organizational consequences of the adoption of mobile ERP systems: case studies in Brazil. **Journal of Information Systems and Technology Management**, 12, 219-232.

Phillips-Wren, G., and Adya, M. (2020). Decision making under stress: The role of information overload, time pressure, complexity, and uncertainty. **Journal of Decision Systems**, 29(sup1), 213-225.

Pizzini, M. J. (2006). The relation between cost system design, managers' evaluations of the relevance and usefulness of cost data, and financial performance: An empirical study of US hospitals. **Accounting**, **Organizations and Society**, 31(2),179-210.

Ramljak, B., and Rogošić, A. (2012). Strategic management accounting practices in Croatia. **The Journal of International Management Studies**, 7, 93-100.

Roetzel, P. G. (2019). Information overload in the information age: A review of the literature from business administration, business psychology, and related disciplines with a bibliometric approach and framework development. **Business Research**, 12(2), 479-522.

Roetzel, P. G., and Fehrenbacher, D. D. (2019). On the role of information overload in information systems (IS) success: Empirical evidence from decision support systems. **Fortieth International Conference on Information Systems**, **Munich**

Scapens , R. W., (2006). Understanding management accounting practice: a personal journey. **The British Accounting Review**, 8(1),1-30.

Schneider, S. C. (1987). Information overload: Causes and consequences. **Human Systems Management**, 7(2), 143-153.

Schoute, M. (2009). The relationship between cost system complexity, purposes of use, and cost system effectiveness. **The British Accounting Review**, 41(4), 208-226.

Schoute, M., and Budding, T. (2017). Stakeholders' information needs, cost system design, and cost system effectiveness in Dutch local government. **Financial Accountability and Management**, 33(1), 77-101.

Simpson, C. W., and Prusak, L. (1995). Troubles with information overload—moving from quantity to quality in information provision. **International Journal of Information Management**, 15(6), 413-425.

Slawson, D. C., Shaughnessy, A. F., and Bennett, J. H. (1994). Becoming a medical information master: Feeling good about not knowing everything. **The Journal of Family Practice**, 38(5), 505–513.

Snead, K. C., Johnson, W. A., and Ndede-Amadi, A. A. (2005). Expectancy theory as the basis for activity-based costing systems implementation by managers. **Advances in Management Accounting**, 14, 253–275

Sparrow, P. (1999). Strategy and cognition: Understanding the role of management knowledge structures, organizational memory and information overload. **Creativity and Innovation Management**, 8(2), 140-148.

Straub, D., Boudreau, M.-C. and Gefen, D, (2004).Validation Guidelines for IS Positivist Research. **Communications of the AIS**,(13),380-427.

Swain, M. R., and Haka, S. F. (2000). Effects of information load on capital budgeting decisions. **Behavioral Research in Accounting**, 12, 171-198.

Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., and Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. **Journal of Management Information Systems**, 24(1), 301-328.

Tarafdar, M., Gupta, A., and Turel, O. (2013). The dark side of information technology use. **Information Systems Journal**, 23(3), 269–275.

Tse, M.S.C. (2011). Antecedents and consequences of cost information usage in decision making. **Advances in Management Accounting**, 19, 205–223.

Tuttle, B., and Burton, F. G. (1999). The effects of a modest incentive on information overload in an investment analysis task. **Accounting**, **Organizations and Society**, 24(8), 673–687.

Wilson, T. D. (2001). Information overload: Implications for healthcare services. **Health Informatics Journal**, 7(2), 112–117.

ملحق (1)

قائمة استقصاء

السيد المحترم/ .....

تحية طيبة وبعد،،،

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان " دراسة واختبار خصائص معلومات نظم التكاليف المتطورة وتأثيرها على العبء الزائد للمعلومات – دليل من الشركات العاملة في مصر"

لذلك أرجو تعاونكم معي لإتمام هذه الدراسة من خلال الإجابة على الأسئلة الموجودة في قائمة الاستقصاء. ونحيطكم علمًا بأن كافة ما تبدونه من أراء أو تسجلونه من معلومات سوف تكون محاطة بالسرية الكاملة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

وأخيراً أشكر لكم حسن تعاونكم ومساهمتكم الفعالة في إتمام هذه الدراسة

الباحث

دكتور/ محمد محمد مندور

أستاذ مساعد بقسم المحاسبة

كلية التجارة – جامعة الإسكندرية

بريـــــــــــد الكترونـــــــــــي

mohamed.mandour@alexu.edu.eg

معلومات عامة

1- أسم الشركة (اختياريًا).....

2- طبيعة نشاط الشركة

☐ صناعي ☐ تجاري ☐ خدمي

3- عدد العاملين

☐ أقل من 50 عامل
☐ من 50 عامل إلى أقل من 100 عامل
☐ من 100 عامل إلى أقل من 500 عامل
☐ من 500 عامل إلى أقل من 1000 عامل
☐ أكثر من 1000 عامل

4- ماهو المسمى الوظيفي لعملك الحالي؟

☐ مدير تنفيذي ☐ مدير إنتاج ☐ مدير موارد بشرية
☐ مدير مصنع ☐ مدير مشتريات ☐ مدير مبيعات وتسويق
☐ مدير مالي ☐ مدير إدارة صحة وسلامة مهنية
☐ أخرى(أذكرها) .....

5- أعلى مؤهل دراسي حصلت عليه

☐ معهد فني ☐ بكالوريوس ☐ دبلوم دراسات عليا
☐ ماجستير ☐ دكتوراه ☐ أخرى(أذكرها).....
☐ ماجستير مهني (MBA) ☐ دكتوراه مهنية (DBA)

6- ما هو عدد سنوات الخبرة في الشركة؟

☐ أقل من سنة ☐ من سنة إلى أقل من 5 سنوات
☐ من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات
☐ من 10 سنوات إلى أقل من 20 سنه ☐ أكثر من 20 سنة

7- هل تستخدم شركتك نظام معلومات متقدم (ERPs) مثل أوراكل (Oracle)، ساب(SAP)، بان (Baan)، بيبول سوفت (People Soft)، جون ادوارد (J D Edwards)،وغيرها

☐ نعم ☐ لا

من فضلك أجب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: ضع علامة صح على المربع المناسب الذي تختاره لكل عبارة من العبارات التالية والتي تصف نظام محاسبة التكاليف الذي تطبقه شركتك:

1- (SCS 1) تُحدد تكلفة المنتج (الخدمة) بناءً على التكاليف المتغيرة فقط دون التكاليف الثابتة؟

☐ نعم ☐ لا

2- (SCS 2) تُحمل التكاليف غير المباشرة على تكلفة المنتج (الخدمة)؟

☐ نعم ☐ لا **إذا كانت إجابتك لا (أذهب الى السؤال رقم 7)**

(SCS 3) للأسئلة رقم (3) و (4)

3- كم عدد مجمعات التكلفة (مراكز التكلفة) المستخدمة؟

☐ من 1 إلى 5
☐ من 6 إلى 30
☐ أكثر من 30

4- ما طبيعة مراكز التكلفة التي تستخدمها؟

☐ يتم تجميع التكاليف وظيفيًا على مستوى كل إدارة أو قسم (مركز التكلفة هو الإدارة أو القسم).
☐ يتم تجميع التكاليف لكل نشاط يتم أداءه (مركز التكلفة هو النشاط).
☐ يتم تجميع التكاليف على مستوى كل إدارة أو قسم ولكل نشاط.

(SCS 4) للأسئلة رقم (5) و (6)

5- تستخدم الشركات أسس مختلفة لتحميل المنتجات بنصيبها من التكاليف غير المباشرة، (مثال على هذه الأسس: ساعات العمل المباشر، ساعات تشغيل الآلات، عدد مرات تجهيز الآلات، .....).

كم عدد أسس تحميل التكاليف غير المباشرة التي تستخدمها شركتك؟

☐ تستخدم الشركة أساس تحميل واحد
☐ تستخدم الشركة من 2 إلى 4 أساس تحميل
☐ تستخدم الشركة من 5 إلى 10 اسس تحميل
☐ تستخدم الشركة أكثر من 10 اسس تحميل

6- يتم تحميل المنتج بنصيبه من التكاليف غير المباشرة باستخدام أسس مختلفة منها ما هو مرتبط بوحدة المنتج مثل: ساعات العمل المباشر وساعات تشغيل الآلات، ومنها ما هو مرتبط بدفعة الإنتاج بغض النظر عن عدد الوحدات المنتجة بكل دفعة مثل: عدد مرات مناولة المواد الخام، عدد مرات إعداد الآلات، عدد مرات فحص المواد الخام، ومنها ما هو مرتبط بالمنتج مثل: تكلفة تصميم المنتج والتي يتم تحميلها على المنتج باستخدام عدد أجزاء المنتج.

ما طبيعة اسس تحميل التكلفة المستخدمة في شركتك؟

☐ أسس تحميل على مستوى الوحدة

☐ أسس تحميل على مستوى الوحدة والدفعة

☐ أسس تحميل على مستوى الوحدة والدفعة والمنتج

7- (SCS 5) هل تُحدد تكلفة الطاقة العاطلة؟

☐ نعم ☐ لا

8- (SCS6) هل تُحمل تكاليف أقسام الخدمات على مراكز التكلفة (إدارة أو قسم أو نشاط)؟

☐ نعم ☐ لا

9- (SCS 7) هل تقوم شركتك بتطبيق نظام التكاليف المعيارية؟

☐ نعم ☐ لا

10- (SCS 8) هل الانحرافات بين التكاليف المعيارية والتكاليف الفعلية تُحتسب ويتم التقرير عنها على مستوى كل مركز تكلفة (إدارة أو قسم أو نشاط)؟

☐ نعم ☐ لا

11- نظام التكلفة المستهدفة هو أسلوب يستخدم أثناء تصميم المنتج أو الخدمة كما يلي: -يتم تصميم المنتج وتقدير تكلفته المبدئية - يتم تحديد سعر بيع المنتج وفقا لأسعار بيع المنتجات المماثلة في السوق وقدرة المستهلك على الدفع - يتم احتساب التكلفة المستهدفة للوحدة بطرح هامش الربح المرغوب فيه من سعر البيع المتوقع - تُقارن التكلفة المستهدفة بالتكلفة المقدرة للمنتج، وفي حالة إذا كانت التكلفة المقدرة أعلى من التكلفة المستهدفة يُعاد تصميم المنتج لكي تخفض تكلفته للوصول إلى رقم التكلفة المستهدفة.

(SCS 9) هل تُطبق شركتك نظام التكاليف المستهدفة؟

☐ نعم ☐ لا

12-يقوم نظام تكاليف دورة حياة المنتج على تقدير وتتبع جميع التكاليف الخاصة بالمنتج طوال دورة حياته (مرحلة تصميم المنتج، مرحلة تقديم المنتج للسوق، مرحلة النمو، مرحلة الانكماش، وأخيرًا مرحلة التخلص من المنتج) بما يوفر معلومات للإدارة تُساعدها على فهم وتخفيض التكاليف.

(SCS 10) هل تُطبق شركتك نظام تكاليف دورة حياة المنتج؟

☐ نعم ☐ لا

السؤال الثاني: من فضلك حدد إلى أي مدى يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتك لبيانات التكاليف التالية، وذلك بوضع علامة صح على المربع المناسب الذي تختاره لكل عبارة على حدة.

كود	العبارة	لا أوافق بشدة (1)	لا أوافق (2)	مُحايد (3)	موافق (4)	موافق بشدة (5)
I. Quantity (1)	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة.					
I. Quantity (2)	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة.					
I. Quantity (3)	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن التكاليف لكل منتج.					
I. Quantity (4)	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن التكاليف لكل عميل.					
I. Quantity (5)	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن تكلفة ومسبب التكلفة لكل نشاط.					
I. Quantity (6)	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات التكاليف لكل مركز تكلفة (إدارة، قسم، مرحلة إنتاج،..).					
I. Quantity (7)	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن انحرافات التكاليف والإيرادات بمستويات مختلفة من التحليل.					
I. Quantity (8)	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن الطاقة المستغلة وغير المستغلة لكل مركز تكلفة (نشاط، إدارة، قسم، مرحلة إنتاج،..).					
I. Quantity (9)	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي بيانات عن تكلفة المنتج خلال دورة حياته.					

السؤال الثالث: من فضلك ضع علامة صح على المربع المناسب الذي تختاره لكل عبارة على حدة.

كود	العبارة	لا أوافق بشدة (1)	لا أوافق (2)	محايد (3)	أوافق (4)	أوافق بشدة (5)
IQ1	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي معلومات دقيقة.					
IQ2	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي معلومات مُحدثة.					
IQ3	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي معلومات يمكن الاعتماد عليها.					
IQ4	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي المعلومات في الوقت المناسب.					
IQ5	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي معلومات ملائمة لاتخاذ القرارات.					
IQ6	يوفر نظام محاسبة التكاليف المطبق في شركتي معلومات قابلة للفهم.					
IQ7	بشكل عام يوفر نظام محاسبة التكاليف بيانات ذات جودة مرتفعة.					

السؤال الرابع: من فضلك ضع علامة صح على المربع المناسب الذي تختاره لكل عبارة على حدة.

كود	العبارة	لا أوافق بشدة (1)	لا أوافق (2)	محايد (3)	أوافق (4)	أوافق بشدة (5)
IOL1	عادة ما اكون مشتتا بسبب الكم الكبير من المعلومات التي يوفرها نظام محاسبة التكاليف لأداء مهام عملي.					
IOL2	اعاني من كمية المعلومات التي يوفرها نظام محاسبة التكاليف والتي يجب علي التعامل معها يوميًا.					
IOL3	عادة ما تكون مشكلتي هي التعامل مع الكثير من المعلومات التي يوفرها نظام محاسبة التكاليف وليس من عدم وجود معلومات كافية لأداء مهام عملي.					
IOL4	هناك الكثير من معلومات التكاليف المتاحة حول الموضوعات التي تهمني لدرجة أنني أجد صعوبة في اختيار ما هو مهم وما هو غير مهم.					
IOL5	اتعامل مع الكثير من معلومات التكاليف يوميًا بما يستغرق مني وقتًا طويلاً لأداء المهام البسيطة.					
IOL6	اشعر بالإرهاق بسبب كثرة المعلومات التي يوفرها نظام محاسبة التكاليف.					
IOL7	بصورة عامة اشعر بعبء زائد من المعلومات التي يوفرها نظام التكاليف في الشركة التي أعمل بها.					

السؤال الخامس: حدد إلى أي مدى يوفر نظام محاسبة التكاليف الحالي في شركتك المعلومات التي تحتاجها لأداء المهام التالية:

كود	العبارة	لا يوفرها أبدًا (1)	إلى حد ما (2)	بقدر كاف (3)	إلى حد كبير (4)	إلى حد كبير جدًا (5)
R1	قياس وتقييم الأداء					
R2	التفاوض مع الموردين					
R3	إعداد الموازنات التشغيلية					
R4	رقابة التكاليف					
R5	تسعير المنتجات (الخدمات)					
R6	مقارنة تكاليف شركتك بأفضل المنافسين في الصناعة					
R7	إعداد الموازنة الرأسمالية					
R8	تقييم البدائل الاستراتيجية للتصنيع والمبيعات					
R9	تقييم المخزون					
R10	تحليل ربحية العملاء					
R11	التعرف على الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة التي لا تضيف قيمة					
R12	تصميم المنتجات					

السؤال السادس: من وجهة نظرك قيم أهمية معلومات محاسبة التكاليف في أداء المهام التالية:

كود	العبارة	غير مهم (1)	قليل الاهمية (2)	متوسط الاهمية (3)	مهم (4)	مهم جدًا (5)
RI1	قياس وتقييم الأداء					
RI2	التفاوض مع الموردين					
RI3	إعداد الموازنات التشغيلية					
RI4	رقابة التكاليف					
RI5	تسعير المنتجات (الخدمات)					
RI6	مقارنة تكاليف شركتك بأفضل المنافسين في الصناعة					
RI7	إعداد الموازنة الرأسمالية					
RI8	تقييم البدائل الاستراتيجية للتصنيع والمبيعات					
RI9	تقييم المخزون					
RI10	تحليل ربحية العملاء					
RI11	التعرف على الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة التي لا تضيف قيمة					
RI12	تصميم المنتجات					