

تحليل سلوك التكاليف للزجة: دراسة استقصائية على الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي

براق عوض محمود مغيض*، ياسين أحمد العيسى*

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل سلوك التكاليف للزجة في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي وذلك بتطبيق نموذج (Anderson, Banker, & Janakiraman, 2003)، وذلك باستخدام بيانات (77) شركة صناعية مدرجة في سوق عمان المالي، خلال الفترة 2002-2013. وقد استخدمت هذه الدراسة تحليل الإنحدار المتعدد باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS). ويعد تحليل البيانات واختبار فرضياتها، توصلت الدراسة إلى أن التكاليف في الشركات الصناعية المساهمة الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي، تسلك سلوك التكاليف للزجة، ولكل من المصاريف الإدارية والعمومية والبيعية، وتكاليف البضاعة المباعة. وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، فقد أوصت الدراسة بضرورة إيلاء موضوع سلوك التكاليف للزجة الاهتمام اللازم، وأن تأخذ بعين الاعتبار من قبل كافة المتعاملين والمستفيدين من البيانات المالية للشركات الصناعية المساهمة المدرجة في سوق عمان المالي بصورة خاصة، وكافة الشركات بصورة عامة، وإدخالها ضمن النماذج التحليلية التي يستخدمونها في أعمالهم.

الكلمات الدالة: تحليل سلوك، التكاليف للزجة، سوق عمان المالي.

المقدمة

التصنيف يعكس مقدار التغير في التكاليف وليس على اتجاه هذا التغير، وترتبط صحة هذا التصنيف بالمدى الزمني المفترض لتحليل التكاليف، وإلى مجموعة من العوامل ذات الصلة المفترضة التي تعزى للبيئة الاقتصادية (Anderson, Banker, & Janakiraman 2003; Hilton, Maher et al., 2008; Yasukata & Kajiwara, 2008). أي أن هذا التصنيف يفترض أن العلاقة بين التكاليف وحجم النشاط متماثلة في حالتها في حالاتها في حجم النشاط أو نقصانه، وتصنيف بعض أدبيات التكاليف أنواعاً أخرى مثل التكاليف شبه المتغيرة أو شبه الثابتة أو المتدرجة.

وعلى الرغم من أن دراسة (Noreen & Soderstrom, 1994) من أوائل الأبحاث التجريبية التي وجدت أن التكاليف العامة لا تتناسب مع الأنشطة العامة، ولا تتبع النموذج التقليدي، وإنما نموذج التكاليف غير المتماثلة في تغييرها تبعاً للتغير في الإيرادات، إلا أن نموذج التكاليف للزجة لم يظهر إلى حيز الوجود إلا على أيدي (Anderson, Banker, & Janakiraman, 2003) الذين اقترحوا نموذجاً لهذا النوع من التكاليف عرف بنموذج (ABJ) (الأحرف الأولى لأسمائهم)،

اهتم الباحثون والمديرون والمستثمرون وغيرهم بدراسة دوال التكاليف لاتخاذ القرارات الإدارية والاستثمارية والتمويلية وغيرها. فالتكاليف تلعب دوراً أساسياً ورئيسياً في تحديد السعر والكميات المنتجة، ذلك أنها تتعلق بوفورات الإنتاج، و ذات صلة كبيرة بعملية التخطيط والإشراف والرقابة ورسم السياسات السعرية والتسويقية والإنتاجية. كما أنها يمكن أن تؤثر على درجة الاحتكار في الأسواق. فإذا كانت تقدير دوال التكاليف غير ملائم، أو أنها لا تعكس الواقع الحقيقي لسلوك التكاليف، فإن جميع القرارات التي تبنى عليها تصبح قرارات غير مناسبة، وقد تجر الشركة إلى خسائر في المديين القصير والطويل.

تقليدياً تصنف التكاليف إلى تكاليف ثابتة، وتكاليف متغيرة، ومختلطة بالنسبة للتغير في مستوى النشاط، وهذا

* جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

✉ boraqam@yahoo.com

تاريخ استلام البحث 2015/10/29 وتاريخ قبوله 2016/11/1.

التكاليف إلى توليد جدلاً حول صحة التأصيل والتعميم النظري لهذا السلوك للتكاليف، حيث وجدت أدلة بحثية للعوامل التي تفسر سلوك هذه التكاليف على مستوى الشركة، والمستوى القطاعي، وعلى مستوى الدول. ولكن المنتبغ لهذه الدراسات يجد أن هنالك ندرة في الدراسات العربية بصورة عامة أو الأردنية بصورة خاصة، إلى درجة أن المكتبة العربية قد تخلو من مثل هذه الدراسات حسب الاستعراض المرجعي الذي تم لغايات هذه الدراسة.

ومن هنا برزت الحاجة لاختبار سلوك التكاليف غير المتماثلة واللزجة في الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي واستقصاء وجودها، من خلال تطبيق نموذج ABJ الذي يقوم على أساس سلوك التكاليف غير المتماثلة والتكاليف اللزجة خصوصاً، وتحديد العوامل المؤثرة عليها في الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي خلال الفترة 2000-2013.

والسؤال الرئيس لهذه الدراسة هو: هل تسلك التكاليف في الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي سلوك التكاليف غير المتماثلة للزجة؟ وما هي العوامل المؤثرة على لزوجة التكاليف في هذه الشركات، إن وجدت؟ وعليه فإنه يمكن صياغة أسئلة الدراسة الفرعية كما يلي:

هل تتبع التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي سلوك التكاليف اللزجة؟

أهمية الدراسة:

يعد موضوع التكاليف غير المتماثلة للزجة من المواضيع الحديثة في محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية، إذ يعود تاريخه إلى العقد الأول من القرن الحالي، ومن هنا فإن أهمية هذه الدراسة تتبع من أهمية موضوعها الحديث واستقصاء وجودها في الشركات الصناعية الأردنية، وأهميتها، وتأثيرها على القرارات الإدارية التي تتخذها الإدارة، وارتباطها ارتباطاً وثيقاً بالتنافسية والحصة السوقية، وغيرها من العوامل التي تؤثر على استمرارية الشركة وأرباحها.

ومن الناحية التطبيقية، يمكن أن تساهم هذه الدراسة وتساعد في الحصول على تقديرات أكثر دقة للتكاليف، وبما يمكن إدارة الشركات من اتخاذ قرارات تخطيطية ورقابية أكثر دقة في خفض التكاليف، وزيادة التنافسية السعيرية، والاستخدام

وهو نموذجاً بديلاً لسلوك التكاليف التقليدي، فهو يمكن المحاسبين الإداريين من ضبط الموارد استجابة للتغيرات في حجم النشاط، وعلى النقيض من السلوك المتماثل للتغير في التكاليف تبعاً للتغيرات في حجم النشاط.

وقد اشتق مسمى هذه التكاليف من المفهوم الاقتصادي للأسعار الملتصقة أو اللزجة (Anderson et al., 2003)، والتي تعرف بأنها تلك الأسعار التي لا تستجيب لنفس التغير في الطلب أو العرض نتيجة التغير في السعر. وتوصف بالتكاليف اللزجة (Sticky Costs)، وهي من التكاليف غير المتماثلة (Asymmetrical)، ومصطلح التكاليف اللزجة هو الأكثر استخداماً وشيوعاً في الدراسات، والذي يعبر عن تلك التكاليف التي تتخفف مع الانخفاض في حجم النشاط بنسبة أقل مما ترتفع نسبتها عند ارتفاع حجم النشاط بنفس نسبة انخفاض حجمه، وبعبارة أخرى فإن ارتفاعها أو انخفاضها نتيجة للزيادة أو النقصان في حجم النشاط بنفس النسبة غير متماثل. أي أنه كلما زاد حجم النشاط، زادت تلك التكاليف بنسبة معينة، وكلما انخفض حجم النشاط، انخفضت بنسبة أقل من النسبة المعينة، مع تساوي نسبة الانخفاض والارتفاع في حجم النشاط في تلك الحالتين.

وانتشر هذا المفهوم وتسارعت وتيرة أعداد الدراسات التي بحثت في مجال التكاليف غير المتماثلة أو اللزجة. كما هو الحال في دراسات (Banker, Byzalov & Plehn- Dujowich, 2011; Costa & Ribeiro, 2004; Balakrishnan, Labro & Soderstrom, 2010; Ghaemi & Nematollahi, 2011) وغيرها من الدراسات التي أجريت في دول مختلفة، وفي قطاعات مختلفة صناعية وصحية وزراعية وغيرها. ويميز هذا النموذج بين التكاليف التي تتحرك ألياً مع التغيرات في حجم النشاط، والتكاليف التي يتم تحديدها للموارد الملترم بها من قبل المديرين للعملية الإنتاجية.

مشكلة الدراسة:

ركزت دراسة (Anderson et al., 2003) الاهتمام الأكاديمي على استجابة التكاليف غير المتماثلة، واستجابة المصاريف الإدارية والعمومية ومصاريف البيع وتكاليف البضاعة المباعة تبعاً للتغير في حجم النشاط، وقد أدت الزيادة السريعة في الدراسات التي هدفت إلى توثيق لزوجة

البيانات المالية وفقاً لأنواع وتقسيمات التكاليف يتطلب فهماً شاملاً لسلوك التكاليف، والذي يعرفه البعض بأنه الكيفية التي تتغير بها التكاليف تبعاً للتغير في حجم النشاط من جهة، وما يترتب عليها من القرارات المتعلقة بهذه التكاليف والمرتبطة بها من جهة أخرى (جاريسون ونورين، 2002). ومن هنا لا بد من فهم كافٍ ومناسب لسلوك التكاليف عبر الزمن، وتبعاً للتغير في العوامل المؤثرة والمولدة لها، إذ أن فهم سلوك التكاليف نظرياً وتطبيقياً هام للإداريين والاقتصاديين والمستثمرين، وذلك لاعتمادهم على معلومات التكاليف في عملية اتخاذ القرارات.

إن النموذج التقليدي لسلوك التكاليف والذي يفترض أن العلاقة تماثلية بين التكاليف وحجم النشاط بغض النظر عن حجم الانخفاض أو الزيادة في الإيرادات، وما ينتج عنه من اتخاذ قرارات غير واقعية ومنتحيزة. أما النموذج البديل والذي أكدته الدراسات التي بنيت على نموذج ABJ، والتي تدعي أن التكاليف تتبع سلوك التكاليف غير المتماثلة للزجة، والتي تفترض أن التكاليف تنخفض أقل عندما ينخفض حجم النشاط من زيادتها عندما يرتفع حجم النشاط بنسبة متساوية، هي نظرية أكثر واقعية وتعطي نتائج غير متحيزة.

إن سلوك التكاليف ليس مطلباً لإعداد التقارير المالية التي تنشر أو تقدم إلى الجهات الخارجية في إطار المعايير المحاسبية المقبولة، ومع ذلك فإن فهم سلوك التكاليف مهم جداً للإدارة في مجالات التخطيط والرقابة على التكاليف، وهو ضروري لحسابات أخرى؛ مثل حساب نقطة التعادل، وتحليل التكاليف ذات العلاقة بالأرباح، فمحاسبة التكاليف هي جزء من النظام الداخلي للشركة.

2-6 التكاليف غير المتماثلة

كشفت البحوث والدراسات الأخيرة التي أجريت في مجال سلوك التكاليف، أن التكاليف لا تتغير متناسبة مع التغير في حجم المبيعات، وأظهرت أن التكاليف تزيد استجابة للزيادة في المبيعات ولكنها لا تنخفض متناسبة مع الانخفاض في المبيعات، وبعبارة أخرى فإن استجابة التكاليف في حالتها انخفاض المبيعات وارتفاعها بنسب متكافئة لا يكون بنفس الدرجة المتماثلة من الاستجابة؛ أي أنها تستجيب لحالة الانخفاض في المبيعات بدرجة مختلفة عن درجة الاستجابة في حالة الارتفاع في المبيعات، ولنفس المقدار من التغير في المبيعات. وهذا ينفي

الأمثل والكفاء للموارد المتاحة، ويساعد المستفيدين الآخرين من البيانات المالية في تعزيز وتحسين قراراتهم المبنية على التكاليف.

دوافع الدراسة

بما أن موضوع التكاليف غير المتماثلة للزجة من المواضيع الحديثة، كان لا بد من إجراء بحوث لاستكشاف الخصائص الإضافية التي قد تؤثر على سلوك التكاليف في كل قطاع، وفي بلدان مختلفة من أجل فهم أفضل لسلوك التكاليف، حيث تواجه الشركات في الوقت الحاضر زيادة في المنافسة العالمية، وضعف الحماية للشركات المحلية والوطنية في كافة القطاعات، إضافة إلى الزيادة السريعة في درجة نمو الاقتصاد المعتمد على الخارج، وكان لزاماً على الشركات لمواجهة ذلك أن تنتج منتجات ذات نوعية عالية من السلع والخدمات، وتقديم خدمات مميزة بأقل تكلفة ممكنة. فالإدارة بحاجة للتعرف على كيفية سلوك التكاليف وتقدير التكاليف المستقبلية بصورة أكثر دقة لاتخاذ القرارات المتعلقة بالمنتجات، ووضع الخطط باختلاف أنواعها، سواء الإنتاجية أو التسويقية أو غيرها، وهذا يتطلب توفير معلومات مناسبة للإدارة من حيث النوعية، والكمية، والتوقيت المناسب لاتخاذ القرارات الملائمة.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى استقصاء سلوك التكاليف غير المتماثلة ودرجة لزوجتها في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي، وذلك من خلال تطبيق نموذج (Anderson et al., 2003) وتحديد العوامل التي تؤثر على درجة لزوجتها التكاليف.

1. الإطار النظري

1-6 مفهوم سلوك التكاليف

تتطلب المحاسبة الإدارية استخدام التكاليف في عملية اتخاذ القرارات الإدارية، والتي تنعكس بالضرورة على الجوانب المالية للمنشأة، وتقسّمها إلى تصنيفات مختلفة تبعاً لمتطلبات القرارات الإدارية، حيث أن الدفاتر والسجلات المحاسبية لا تحتوي على حسابات بعض أنواع وتصنيفات التكاليف، كما هو الحال في التكاليف المتغيرة والثابتة والتي لا يتم الفصل بينهما في هذه السجلات والحسابات. فإن عملية إعادة تبويب

وصريح كتكاليف غير متماثلة، حيث تم فحص سلوك التكاليف باستخدام تكاليف البيع والعمومية والإدارية (SG & A)، وإيرادات المبيعات من 7629 مؤسسة على مدى فترة 20 عاما، ووجد أن هذا النوع من التكاليف لرجة، حيث ارتفعت هذه التكاليف بنسبة 0.55% لكل 1% زيادة في إيرادات المبيعات ولكن انخفضت فقط بنسبة 0.35% في انخفاض 1% في إيرادات المبيعات. وتعد هذه الدراسة فاتحة لكثير من الأبحاث والدراسات اللاحقة، واعتمد أيضا النموذج المستخدم فيها في الأبحاث والدراسات اللاحقة.

وفي البلدان الآسيوية، قام (Yang, Lee & Park, 2005) بفحص سلوك تكلفة المستشفى العام الكوري، ووجد ان التكاليف الإجمالية، وتكلفة العمالة، والتكاليف الإدارية، تكاليف غير متماثلة، وتتبع السلوك للزج، وقدمت النتائج دعما قويا بأن المستشفيات التي لديها كثافة الأصول أو كثافة العاملين، تكون فيها التكاليف لرجة.

وفي نفس السياق، فقد وجد (Kuo, 2007) أن تكاليف البيع والعمومية والإدارية في شركات صناعة الكمبيوتر الالكترونية التايوانية هي لرجة، حيث ارتفعت هذه التكاليف بنسبة 0.470% لكل 1% زيادة في إيرادات المبيعات ولكن انخفضت فقط بنسبة 0.316% لكل 1% في انخفاض إيرادات المبيعات. كما كشفت دراسة أخرى حول سلوك التكلفة في الشركات اليابانية، أن تكاليف البيع والعمومية والإدارية، وتكلفة البضاعة المباعة، هي تكاليف لرجة (2008 Yaskatua & Kajiwara).

وقد تولت الدراسات في هذا الموضوع وتتنوع في كثير من الدول كما يتضح ذلك في الدراسات السابقة، وقد تم الرجوع إلى معظمها في هذه الدراسة، على حد المعرفة والإطلاع.

فعدم تماثل التكاليف، ظاهرة معقدة في معظم الحالات من المتوقع أن تكون لرجة في متوسط التكاليف (Cooper & Haltiwanger, 2006)، أي أن العلاقة بين التكاليف ومستويات النشاط ليست علاقة خطية ومنتاسبة، ولكنها تختلف في مقدار تغيرها باختلاف اتجاه التغير في مستوى النشاط، سواء كان هذا التغير باتجاه الأعلى أو الأسفل، وأن سلوك العديد من أنواع التكاليف هي تكاليف لرجة؛ أي أنها

الاعتقاد السائد في الفكر الاقتصادي والمحاسبي.

ويتعارض مفهوم السلوك المتماثل للتكاليف المتغيرة الذي افترضته النظرية المحاسبية التقليدية مع المفهوم الحديث لسلوك التكاليف الذي وثقته الدراسات الحديثة والتي أجريت على سلوك التكاليف، والتي أثبتت أن سلوك التكاليف المتغيرة لا يتغير بما يتناسب مع تغير حجم النشاط، وهذا يسمى سلوك التكاليف غير المتماثلة في الأدب النظري للتكاليف (Yasukata & Kajiwara, 2008).

يعترف الأدب المحاسبي أن التكاليف لا تكون خطية ومنتاسبة مع مستويات التغير في النشاط، وتستند التخمينات حول سلوك التكاليف غير المتماثلة إلى عدد كبير من الأدلة القوية والعملية على الرغم من النظرية الاقتصادية المتقدمة والتي تفترض ان التكاليف غير خطية، وقد قدمت الدراسات الحديثة سلوك التكاليف غير المتماثلة وللزجة، مثل دراسات (Banker, Byzalov & Plehn- Dujowich, 2013; Balakrishnan, Labro & Soderstrom, 2010; Ghaemi & Nematollahi, 2011; Noreen & Soderstrom, 1997). وأول من اطلق مفهوم التكاليف غير المتماثلة أو للزجة (Anderson et al, 2003)، وبعد ذلك اصبح هذا المفهوم متداولاً ومستخدماً في الدراسات التي أجريت في هذا المجال.

من أوائل الدراسات والأبحاث التجريبية التي وجدت أن التكاليف العامة لا تتناسب مع الأنشطة العامة، دراسة (Noreen & Soderstrom, 1994)، والتي اعتمدت على بيانات مستعرضة لعينة مؤلفة من 100 مستشفى في ولاية واشنطن، وبينت أن التكاليف أوالمصاريف العامة لا تتغير بنفس نسبة التغير في حالي ارتفاع أو انخفاض حجم النشاط، ولكن تتغير بنسب مختلفة، ولأنواع من التكاليف العامة، ومتوسط التكلفة لكل وحدة من وحدات النشاط. وبالتالي نستنتج أن متوسط التكلفة لكل وحدة نشاط ينبغي أن تستخدم مع قدر كبير من الحذر في اتخاذ القرارات وأغراض تقييم الأداء، وقد اكدت الدراسة التي قاما بها عام 1997 على نفس النتائج التي توصلت إليها الدراسة الأولى.

وفي عام 2003 أجرى (Anderson et al., 2003) دراسة عرضت مفهوم سلوك التكاليف للزجة بشكل واضح

نوعين هما:

(أ) تكاليف ملتزم بها، وهي تلك التكاليف التي يتم الالتزام بها قبل أو خلال عملية الإنتاج، وأن توقف أو زيادة أو خفض الإنتاج لا تؤثر عليها، لأنها قد تكون دفعت أو أصبحت ديناً على الشركة ولا بد من سدادها.

(ب) تقديرية غير ملتزم بها، وعادة ما تكون تكاليف عن فترة لاحقة من الزمن، ولا يترتب دفعها عند التوقف أو زيادة أو انخفاض النشاط.

2- تكاليف متغيرة: وهي بدورها تنقسم إلى نوعين من التكاليف هما:

(أ) تكاليف خطية متماثلة: وهي التكاليف التي تزيد أو تنقص بنفس المقدار عند زيادة الإنتاج أو انخفاضه، وعادة ما تكون تكاليف إنتاج مباشرة.

(ب) تكاليف غير متماثلة: وهي التكاليف التي تتغير بنسب مختلفة عند ارتفاع أو انخفاض حجم النشاط، وتنقسم إلى نوعين: لزجة (sticky) ومنزقة (Anti-sticky) فهي تتخفض عند انخفاض حجم النشاط بنسبة أقل عن نسبة ارتفاعها عند ارتفاع حجم النشاط (تكاليف لزجة) أو أنها تتخفض بنسبة أكبر من انخفاض حجم النشاط عن نسبة ارتفاعها عند ارتفاع حجم النشاط (تكاليف منزقة).

3-6 أنواع التكاليف التي تسلك سلوك التكاليف غير المتماثلة

إن ما سبق يقود إلى سؤال جوهري وهو، هل كل أنواع التكاليف تسلك سلوك التكاليف غير المتماثلة؟ أم أنها تسلك النموذج التقليدي؟ أو أن بعضها يتبع نموذج التكاليف اللزجة أم المنزقة؟ وللإجابة على هذا السؤال، فقد تم حصر أنواع التكاليف التي استخدمت واختبرت درجة لزوجتها وعدم تماثلها في الدراسات السابقة، وهي:

1. تكاليف النفقات العامة: كان أول تأكيد لسلوك التكاليف غير المتماثلة من قبل (Noreen & Soderstrom, 1994) حيث بين أن تكاليف النفقات العامة وغير المباشرة في المستشفيات في ولاية واشنطن الأمريكية لا تتناسب (غير متماثلة) مع مستويات النشاط، وهذا النوع ينطق على المؤسسات العامة كما هو حال المستشفيات والشركات التي تهدف إلى الربح والشركات الخدمية.

ترتفع في حالة ارتفاع أو زيادة المبيعات، وتخفض بنسبة أقل في حالة انخفاض المبيعات.

فالأرقام والمعطيات التي توصلت إليها الدراسات السابقة، تشير إلى أن التكاليف غير المتماثلة لا تتغير بالتناسب مع التغير في المبيعات، وذلك استجابة للزيادة في المبيعات، ولا تتخفض بشكل متناسب مع الانخفاض في المبيعات، وسمي هذا السلوك بسلوك التكاليف غير المتماثلة.

وبعبارة أخرى يمكن القول أنه إذا زادت الإيرادات بمقدار معين، ولنفرض أنه بنسبة (ع%)، فإن هذا التغير سوف ينتج عنه زيادة في التكاليف بمقدار محدد، ولنفرض أنه بنسبة تساوي (س%)، في حين أن انخفاض التكاليف نتيجة لانخفاض الإيرادات بنفس المقدار (ع%) سيقابله انخفاض في التكاليف هو (ص%)، وإن مقدار وقيمة (س%) لا يساوي مقدار وقيمة (ص%)، على عكس النموذج التقليدي الذي يقول إن مقدار وقيمة (س%) = (ص%).

وفي الغالب تكون قيمة (س) إما أكبر من (ص) أو أقل منها، وهذا يجعل التكاليف غير المتماثلة تنقسم بناء على قيمة التغير إلى نوعين من التكاليف، هي تكاليف لزجة وتكاليف ضد اللزوجة (منزقة)، فإذا كانت قيمة (ص) أقل من قيمة (س)، أطلق عليها تكاليف لزجة، والعكس من ذلك؛ أي إذا كانت قيمة (ص) أكبر من قيمة (س)، أطلق عليها تكاليف منزقة.

وبذلك فإن الإدارة تأخذ بعين الاعتبار التكاليف المترتبة على الاحتفاظ بالموارد وخصوصاً البشرية منها، ومقارنة تلك التكاليف مع تكاليف فصل العمالة الزائدة وغير المستغلة، وتكلفة تشغيل عمالة جديدة وتدريبها، وتكاليف تشغيل المعدات الرأسمالية، وتكاليف إعادة تأهيلها في الفترة التي تبدأ معها المبيعات والنشاط بالانتعاش لحين الوصول للإنتاج إلى المستوى الذي كان عليه قبل الانخفاض، إذا كانت الموارد تعمل في الشركة ولم يتم التخلص منها.

حيث يوضح أن التكاليف المتغيرة، وكذلك التكاليف الثابتة، تتغير نتيجة للتغير في حجم النشاط، وأن اتجاه التغير يؤدي إلى توليد تغير مختلف في التكاليف تبعاً للتغير في اتجاه التغير في حجم النشاط. وهذه التكاليف يمكن تصنيفها كما يلي، وهي:

1- تكاليف ثابتة: وهذا النوع من التكاليف ينقسم إلى

2. تكاليف البيع والعمومية والإدارية: تعتبر تكاليف البيع والعمومية والإدارية من العناصر الأساسية للتكاليف التي استخدمت كدليل على سلوك التكاليف للزوجة وعلاقتها بالإيرادات، وبينت أن النسبة المئوية للزيادة في تكاليف البيع والعمومية والإدارية لزيادة إيرادات المبيعات هو أكبر من النسبة المئوية لانخفاض في هذه التكاليف لنفس الانخفاض في إيرادات المبيعات. وقد تبعها الكثير من الدراسات التي أجريت على هذا النوع من التكاليف؛ كدراسة (Subramaniam & Weidenmier, 2003)، وغيرها. وتعتبر هذه التكاليف من أكثر التكاليف استخداماً في أبحاث دراسات سلوك التكاليف للزوجة سواء أكانت لوحدها أو مع غيرها من أنواع التكاليف الأخرى.

3. تكلفة البضاعة المباعة أما النوع الثالث من التكاليف للزوجة فهو تكاليف البضاعة المباعة أو تكاليف المبيعات، والتي اختبر سلوكها من قبل (Subramaniam, 2003) والتي أختبر سلوكها من قبل (Weidenmier)، وقرنا بينه وبين لزوجته تكاليف البيع والعمومية والإدارية، ودلت النتائج أن تكاليف البيع والعمومية والإدارية، وتكلفة البضاعة المباعة، لا تظهرها سلوك تكاليف لزوجته للتغير البسيط في الإيرادات، أما إذا كان التغير كبير فإن هذين النوعين من التكاليف يظهرها سلوك التكاليف للزوجة.

4. التكاليف التشغيلية قارن (Calleja et al., 2006) بين سلوك التكاليف التشغيلية في دول مختلفة، ووجدوا أن تكاليف المنشأة بين الدول تظهر خصائص مشتركة، وأن لزوجته التكاليف التشغيلية أقل لزوجته عند تجميع البيانات عبر فترة زمنية طويلة، وعندما تعاني المنشأة من انخفاض كبير في الإيرادات. وكذلك استخدمها (Kama & Weiss 2013) (Balakrishnon & Gruca 2008)

5. ساعات العمل أو تكلفة العمل استخدم (Balakrishna et al., 2004) النسبة المئوية للتغير في ساعات عمل المعالجين الحكيميين (الفيزيائيين) متغيراً تابعاً، والنسبة المئوية للتغير في زيارات المرضى للعيادة والمتغير الوهمي للتغير البسيط والزيادة أو الانخفاض في زيارات المرضى، والتحكم في استخدام الطاقة الاستيعابية للعيادة كمتغيرات مستقلة في دراسة لزوجته التكاليف في عيادات المعالجة الحكيمية. وكذلك استخدم (Balakrishnan)

6. الانواع الأخرى

كما يشير الجدول إلى ان هنالك أنواعاً أخرى من التكاليف اختيرت درجة لزوجتها، فبعضها وجد أنها تسلك سلوك التكاليف للزوجة وبعضها لم يثبت. فقد وجد Balakishnon (2008) (& Gruca) دليلاً محدوداً لسلوكها سلوك التكاليف للزوجة، إضافة إلى ذلك وجدنا نمطاً غير متنسق لسلوك التكاليف عند استخدام أنواع مختلفة أخرى من التكاليف؛ مثل تكلفة العمل، والبحث والتطوير، والإنفاق على الممتلكات والآلات والمعدات، والتي هي كتكاليف البيع والعمومية والإدارية، معرضة إلى حرية التصرف من قبل الإدارة، فمن السهل نسبياً تقليص الموارد عند انخفاض الطلب، ولكن التخلص من الأصول مكلف، لأن الشركة تفقد إستثمارات ثابتة محددة (تكاليف التركيب والتخصيص)، وهذا ما درسه (Anderson & Lenan 2009)، حيث استخدم الإنفاق على الممتلكات والآلات والمعدات، ولم تظهر لزوجته، وأمستويات مهمة من الزوجة في سلوك التكاليف. كما استبدلا تكاليف البيع والعمومية والإدارية المستخدمة في النموذج الأساسي بتكاليف الإعلان، حيث لم يجدوا أنها تسلك سلوك التكاليف للزوجة، وكذلك بالنسبة لتكاليف البحث والتطوير، مما يشير إلى أن رد فعل الإدارة في مواجهة انخفاض إيرادات المبيعات، هو خفض الإنفاق بنسبة أكبر.

4-6 النتائج المترتبة على سلوك التكاليف للزوجة

لا يوجد الكثير من الدراسات التي أجريت على الآثار المترتبة على سلوك التكاليف للزوجة، وتدل نتائج بعض هذه الدراسات، على أن النموذج الذي يأخذ بعين الاعتبار التكاليف للزوجة له قدرة تنبؤية أكبر لتحليل الربحية المستقبلية، ويوفر تنبؤات أكثر دقة من النماذج الأخرى التي تستخدم بنود البيانات المالية فقط، وهذا النموذج ينطلق من منظور المحاسبة الإدارية، التي تؤكد التفاعلات بين مكونات الأرباح (Banker & Chen, 2006). وأن الأرباح المستقبلية ترتبط إيجابياً مع التغير في نسبة تكاليف البيع والعمومية والإدارية عند انخفاض الإيرادات، وهي تتعارض مع التفسير التقليدي

ينطبق الأمر أيضا على أصحاب حقوق رأس المال، واللذين يتخذون القرارات بناء على التوقعات في البيانات المالية للشركات، وهذه القرارات سوف تتحسن في حالة إدراج وفهم سلوك التكاليف للزجة في النماذج التي يستخدمونها في تحليلاتهم المالية، والنتائج التي يتم الحصول عليها من خلال هذه النماذج. كما أن المستفيدين الحكوميين يستفيدون من دمج مفهوم التكاليف للزجة في نماذجهم وتحليلاتهم للبيانات المالية، وبما يمكنهم من تحسين القرارات المبينة على البيانات المالية التكاليفية، إذ يمكن للمعلومات المالية المعتمدة على التكاليف أن تؤثر على أصحاب المصالح الأخرى، وعلى توزيع الثروة بين المستثمرين والإدارة، وغيرهم من أصحاب المصلحة في المجتمع (Pichetkun & Panmanee, 2012). إن سلوك التكاليف غير المتماثل يؤثر على تنبؤات المحللين الماليين، وعلى توقعاتهم بالأرباح، وتصنيف التكاليف إلى تكاليف لزجة، ومنزلة، سيعطي نتائج تحليل تكون أكثر دقة، وأقرب إلى الواقع، وهذا بدوره ينطبق على التنبؤات الأخرى؛ مثل التنبؤ بالتدفقات النقدية، وغيرها من التنبؤات المعتمدة على التكاليف وسلوكها (Weiss, 2010).

2. الدراسات السابقة

هنالك مجموعة الدراسات التي أجريت لتأكيد فرضية سلوك التكاليف للزجة، والتي قامت بتطبيق نموذج (ABJ)، وقد تناولت هذه الدراسات أنواع مختلفة من التكاليف، كتكاليف البيع العامة والإدارية، وتكلفة البضاعة المباعة، وتكاليف البحث والتطوير، وتكاليف الإعلانات وغيرها، كما أنها درست مستويات مختلفة سواء أكانت ضمن الصناعة أو نفس المنشأة أو نفس القطاع، وذلك بالإعتماد على تحليل السلاسل الزمنية، وفيما يلي عرضا لاهم هذه الدراسات :

ومن أوائل الدراسات دراسة **Noreen & Soderstrom, 1994** التي أجريت في مجال سلوك التكاليف غير المتماثلة، حيث هدفت لقياس سلوك التكاليف العامة، واستخدمت الأسلوب الوصفي التحليلي، وأجريت على عينة مؤلفة من (100) مستشفى من مستشفيات واشنطن، واستخدمت بيانات سلسلة زمنية 1973-1992، واستخدمت المصروفات العامة كمتغير تابع، ووحدة الخدمة (الدائرة) في المستشفى، ومتغير وهمي للحجم، كمتغيرين مستقلين. ونتيجة

للتغيرات في تكاليف البيع والعمومية والإدارية Anderson et al., 2007). كما أن الدراسات التي أجريت في هذا المجال تدل على أن الشركات التي تكون فيها التكاليف أكثر تماثلية (غير لزجة)، تمارس إدارة الأرباح أكثر من الشركات التي تكون فيها التكاليف غير متماثلة ولزجة (Dierynck & Renders, 2009).

وتؤثر التكاليف للزجة على دقة التحليل المالي، والفترة التي يغطيها التحليل، فالشركات التي تكون فيها التكاليف أكثر لزوجة، تكون فيها الفترة التي يغطيها التحليل أقل، ومع ذلك فإن المستثمرين يعتمدون جزئياً على التكاليف للزجة في تكوين قناعاتهم بقيمة الشركة (Weiss, 2010).

6-5 فوائد دراسة سلوك التكاليف غير المتماثلة

يحتاج المديرون إلى معرفة وفهم سلوك التكاليف لاتخاذ قرارات مناسبة حول المنتجات، والتخطيط والرقابة، وتقييم الأداء، لأن الفهم الصحيح لسلوك التكاليف له أهمية كبيرة في المحاسبة الإدارية، وهو جوهر عملية اتخاذ القرارات الإدارية والاستثمارية، وغيرها من القرارات التي يتخذها أصحاب العلاقة المباشرة وغير المباشرة في الشركة. وهنالك العديد من القرارات الإدارية الداخلية في الشركة التي تعتمد على التكاليف في عملية اتخاذها، ومنها قرارات بخصوص منتجات جديدة، وقرارات تتعلق بحجم النشاط، وتحديد الأسعار بصورة عامة، والأسعار الموسمية، والتزويج، والترجيح، والقرارات الروتينية واليومية، وهذه القرارات تؤثر بصورة أساسية على استمرارية ونمو الشركة، وذلك لأن فهم واستخدام سلوك التكاليف غير المتماثلة للزجة سينعكس على هذه القرارات الإدارية ايجابية، وتكون تلك القرارات فعالة وكفؤة وذات أثر إيجابي على نمو الشركة واستمرارها وقدرتها على المنافسة (Lanen, Shanon, & Maher, 2011).

من وجهة نظر المستثمرين، فإن الآثار المترتبة على محددات سلوك التكاليف قد يكشف السلوك الإداري في الشركة، وكذلك في فائدة حوكمة الشركات والتي لا يمكن أن تلاحظ بصورة واضحة ومباشرة، لأن سلوك التكاليف يتأثر بقرارات الإدارة، والمعلومات الواردة في البيانات المالية المنشورة، والتي هي نتائج لقرارات اتخذها المديرين في الشركة (Pichetkun & Panmanee, 2012).

الموارد. كما وفرت مرجعا قويا لمزيد من البحث حول أسباب وعواقب سلوك التكاليف للزجة، وبين التحليل العملي أن تكاليف البيع والعمومية والإدارية لزجة في سلوكها. حيث اقترحت نموذج (ABJ) كنموذج بديل لسلوك التكاليف، والذي من خلاله يستطيع مديري الموارد في الشركات الضبط المتعمد للموارد استجابة للتغيرات في حجم النشاط، وعلى النقيض من السلوك المتمثل لتغير التكاليف مع التغيرات في حجم النشاط، وكما (Wedenmier & Subramaniam, 2003)

دراسة لحصول على دليل للزوجة التكاليف باستخدام نموذج (ABJ)، بإضافة عوامل أخرى إلى النموذج الأساسي، حيث أجريت الدراسة على 9592 شركة في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة 1979-2000، واعتبرت النسبة المئوية للتغير في تكاليف البيع والعمومية والإدارية، وتكاليف البضاعة المباعة، كمتغيرين تابعين، والنسبة المئوية في التغير في الإيرادات ومتغيرات وهمية بكل مستوى من مستويات التغير في الانخفاض في الإيرادات، ومتغير وهمي لانخفاض الإيرادات، نسبة الأصول الثابتة، وكثافة العاملين، وكثافة المخزون كمتغيرات مستقلة. واختبرت فيما إذا كان مقدار التغيرات في مستوى النشاط هو قوة مولدة للتكاليف للزجة. من أهم نتائج هذه الدراسة أن تكاليف البيع والعمومية والإدارية، وتكاليف البضاعة المباعة، لا تظهر سلوك التكاليف للزجة للتغيرات البسيطة في الإيرادات، ومع ذلك فعندما تتغير الإيرادات بمقدار يزيد عن 10% فإن التكاليف تظهر سلوكاً للزجة، كما وجدت أيضاً أن الشركات الصناعية تكون للزوجة في سلوك تكاليفها أكبر، ويعود ذلك إلى ارتفاع مستويات الأصول الثابتة والمخزون، أما الشركات التجارية تظهر لزوجة في سلوك التكاليف بصورة أقل من الصناعية بسبب البيئة التنافسية، وأن الشركات المالية والخدمية تظهر نفس المستوى من لزوجة التكاليف كما في التجارية. وقد أوصت الدراسة بأنه لا بد من إجراء بحوث مستقلة، لاستكشاف الخصائص الإضافية التي قد تؤثر على سلوك التكاليف في كل قطاع، من أجل فهم أفضل للزوجة التكاليف.

اما دراسة (De Medeiros & Costa. 2004) وهدفت إلى دراسة سلوك التكاليف للزجة في الشركات البرازيلية، والعوامل التي تؤثر على لزوجة التكاليف فيها وقد

التحليل رفضت فرضية النسبية والتماثل لمعظم أنواع التكاليف العامة، أي إن التكاليف أو المصاريف العامة لا تتغير بنفس نسبة التغير في حالي ارتفاع أو انخفاض حجم النشاط ولكن تتغير بنسب مختلفة، وقد استنتجت الدراسة أن متوسط التكاليف لكل وحدة نشاط ينبغي أن تستخدم مع قدر كبير من الحذر في اتخاذ القرارات.

وقد تم إعادة (Noreen & Soderstorm, 1997) الدراسة السابقة التي قام بها الباحثان عام 1994، وأجريت على (108) مستشفيات في ولاية واشنطن في الولايات المتحدة الأمريكية، باستخدام بيانات خلال الفترة 1977-1992، واستخدمت أيضاً الأسلوب الوصفي التحليلي. وخلصت إلى أن نظام التكاليف الذي يفترض أن التكاليف متماثلة بالنسبة للتغير في النشاط الكلي، غير فعال في قياس تأثير التغيرات في النشاط على أهداف التكاليف لاتخاذ القرارات وتقييم الأداء، كما وجدت دليلاً متواضعاً على أن التغير في التكاليف استجابة لزيادة النشاط أقل منه في حالة الانخفاض في النشاط.

اما دراسة (Anderson, Banker, & Janakiraman, 2003) و التي هدفت لاختبار سلوك تكاليف البيع والعمومية والإدارية بالنسبة للتغير في حجم النشاط (إيرادات المبيعات)، واستخدمت أسلوب التحليل الوصفي، والتي أجريت على عينة من 7629 منشأة الصناعية في الولايات المتحدة باستخدام بيانات الفترة 1979-1998، وكانت تكاليف البيع والعمومية والإدارية متغير تابع والإيرادات عندما تتخفض أو ترتفع متغيراً مستقلاً، وفحصت فيما إذا كانت التكاليف للزجة في سلوكها، حيث وصفت لزوجة التكاليف بأنها تلك التكاليف التي تتخفض بمقدار (نسبة) أقل عند انخفاض حجم النشاط، من مقدار (نسبة) زيادة التكاليف عند ارتفاع حجم النشاط بنفس مستوى انخفاضه. وأظهرت النتائج أن تكاليف البيع والعمومية والإدارية (A & SG) تتخفض بالمتوسط بمقدار 0.35% لكل 1% انخفاض في المبيعات، ولكنها تزيد بمقدار 0.55% فقط عند زيادة المبيعات بنسبة 1%. كما قارنت الدراسة النموذج التقليدي لسلوك التكاليف والذي تكون فيه التكاليف تتحرك بشكل نسبي، مع النموذج البديل والذي تكون فيه التكاليف للزجة، بسبب أن الإدارة تعتمد تعديل

التكاليف عن طريق اتخاذ القرارات التعاقدية أو الإدارة الملائمة، فعلى سبيل المثال الاستعانة بمصادر خارجية، وتبادل الاستثمارات الشخصية أو العقود مع المزارعين الآخرين من خلال الجمعيات، وحتى الشركات الصغيرة والمزارع تواجه جموداً كبيراً، بحد ذاتها لا تضمن استجابة تلقائية من تكاليف للتغيرات في النشاط. على العكس من ذلك، فالتكيف الأمثل يتطلب مراقبة الإدارة والقرارات المترتبة عليها.

في حين هدفت دراسة (Yasukata & Kajiwara, 2008) لاختبار سلوك التكاليف غير المتماثلة في الشركات اليابانية المدرجة في بورصة طوكيو، وتأثير قرارات الإدارة المتعمدة على لزوجة التكاليف لهذه الشركات، حيث أجريت على 4474 منشأة مدرجة في بورصة طوكيو خلال الفترة 1990-2005، مستخدمة التغير في التكاليف متغيراً تابعاً، والتغير في المبيعات، ومتغير وهمي لانخفاض المبيعات، ودوران المخزون، والأصول الثابتة متغيرات مستقلة. وكذلك استخدمت توقعات المبيعات التي يعدها المديرون كمعبر ومقياس لمنظور المديرين للمبيعات المستقبلية، واختبرت فرضية أن لزوجة التكاليف هي نتيجة لقرارات الإدارة المتعمدة عن طريق الإختبار التجريبي فيما إذا كانت توقعات الإدارة للمبيعات لها تأثير على لزوجة التكاليف. ووجدت هذه الدراسة أن المنظور للمبيعات المستقبلية يرتبط بالمستوى الحالي للزوجية التكاليف، وأن النتائج وفرت دليلاً قوياً أن لزوجة التكاليف هي نتيجة لقرارات الإدارة المتعمدة.

وهدف دراسة (Balakrishnan et al., 2010) إلى التعرف على هيكل التكاليف، والتكاليف اللزجة، والعلاقة بينهما من خلال استخدام أسلوب المحاكاة لبيانات ألف منشأة لمدة عشر سنوات، وكان التغير في التكاليف متغيراً تابعاً فيما كان التغير في المبيعات، والمتغير الوهمي عند انخفاض الإيرادات، والرقابة على اقتصاديات الحجم، وتأثير القطاع. وأظهرت أن أي من جانبي هيكل التكاليف (الثابتة والتمتع باقتصاديات الحجم في التكاليف المتغيرة)، ونتيجة تقدير الإنحدار تتفق مع نموذج لزوجة التكاليف. وهي تشدد على أهمية السيطرة والتحكم بهيكل التكاليف والمناخ الاقتصادي قبل استخلاص النتائج حول فيما إذا كانت قرارات الإدارة العمدية في المدى القصير تسهم في اتجاه عدم التماثل في

أجريت على عينة من الشركات المدرجة في السوق المالي البرازيلي مؤلفة من 542 خلال الفترة 1986-2003، والتي بينت نتائجها أن الشركات البرازيلية المدرجة في السوق المالي البرازيلي، يظهر سلوك عدم تماثل التكاليف فيها بصورة أكثر وضوحاً مما هو عليه في الشركات الأمريكية والشركات اليابانية، وذلك قبل وبعد عام 1990، وبالتالي وفرت أدلة على عدم تماثل التكاليف ولزوجتها من خلال بياناتها.

وهدف دراسة (Calleja, Seliaros, & Thomas, 2006) إلى استقصاء سلوك التكاليف غير المتماثلة، ودرجة لزوجة التكاليف في البلدان المختلفة، باختلاف العوامل المؤثرة عليها، حيث أجرت مقارنة بين البلدان، بما في ذلك الشركات المدرجة في الأسواق الألمانية وأسواق الولايات المتحدة، المملكة المتحدة، وفرنسا. وقد أجريت على بيانات 1891 شركة أمريكية و1003 شركة بريطانية و257 شركة ألمانية و239 شركة فرنسية وذلك خلال الفترة 1988-2004. واستخدم التغير في التكاليف التشغيلية متغيراً تابعاً، والتغير في الإيرادات، ومتغيراً وهمياً إذا انخفضت الإيرادات، كمتغيرين مستقلين، واختبرت سلوك التكاليف اللزجة. خلصت هذه الدراسة إلى أن التكاليف في الشركات الفرنسية أكثر لزوجة من التكاليف في الشركات البريطانية والأمريكية، وقد عزت هذه النتيجة إلى الاختلافات في أنظمة حوكمة الشركات، ونظرة الإدارة، كما وجدت أن التكاليف تميل إلى أن تكون أقل لزوجة على المدى البعيد، وأن خصائص المؤسسة والقطاع أيضاً مؤثر على مستويات لزوجة التكاليف.

واستعرض دراسة (Bosch & Blandón, 2007) الأبحاث السابقة بشأن التكاليف اللزجة وتحليل تجريبي بالتطبيق على عينة من المزارع مؤلفة من 170 مزرعة في إقليم كاتالونيا خلال الفترة (1989-1993) المتوفرة في المكتب الإقليمي (FADN) في برشلونة، وحللت لزوجة التكاليف عن كل التكاليف الزراعية المسجلة وتكاليف الفرصة البديلة لعمل الأسرة، وتحلل الدراسة التكاليف الأخرى وليس مجرد النفقات العامة، والنتائج التجريبية تدعم انتشار السلوك اللزج في التكاليف، وبينت النتائج دور المديرين في تعديل الموارد الملتزم بها عند حدوث التغيرات بالنشاط، ويمكنهم الاعتراف والسيطرة على التكاليف اللزجة، وقد يقللون لزوجة

استجابة التكاليف.

استنقصت دراسة (Porporato & Werbin, 2010) سلوك التكاليف في البنوك الأرجنتينية والبرازيلية والكندية، مستخدمة نموذج اندرسون، وتحليل العلاقة بين السيطرة على هيكل التكاليف وسلوك التكاليف غير المتماثلة في هذه الدول، وذلك باستخدام بيانات البنوك لهذه الدول للفترة 2004-2009. وأثبتت النتائج أن لزوجة التكاليف تظهر في البنوك في الأرجنتين والبرازيل وكندا خلال هذه الفترة 2004-2009. وأن مجموع التكاليف في هذا القطاع (البنوك) يتبع سلوك التكاليف للزوجة لأن مقدار وحجم الزيادة يكون مصحوباً بزيادة في حجم النشاط أو الإيرادات هو أكبر من حجم الانخفاض المصحوب بانخفاض في حجم النشاط (الإيراد). كما وتشير النتائج إلى أن هيكل التكاليف والمناخ الاقتصادي يفسران سلوك التكاليف. وأن هيكل التكاليف في البنوك في كل دولة من الدول التي تم دراستها يؤثر على مستوى استجابة التكاليف للزيادة أو النقص في الطلب، وأن البنوك التي لها نسبة عالية من الأصول الثابتة كما هو الحال في البنوك في البرازيل تظهر انخفاضاً بالتكاليف أقل عند انخفاض الإيرادات، وأن البنوك ذات المستويات الأكبر من كثافة الأصول كما هو الحال في كندا سوف تظهر انخفاضاً أقل في التكاليف عند انخفاض الإيرادات وأخيراً فإن البنوك التي تعمل في ظل البنية الاقتصادية غير المؤكدة كما هو الحال في الأرجنتين سوف تظهر زيادة أقل في التكاليف عند زيادة الإيرادات، وتظهر أيضاً انخفاضاً أقل في التكاليف عند انخفاض الإيرادات.

وفي ايران فقد اختبرت دراسة (Ghaemi & Nematollahi, 2011) سلوك التكاليف في الشركات الإيرانية المدرجة في سوق طهران، حيث اختبرت نموذج بديل لقياس سلوك التكاليف غير المتماثلة في الشركات الإيرانية المدرجة في سوق طهران المالي خلال الفترة 2000-2003، وقد ضمت العينة النهائية 82 شركة من إجمالي 328 شركة عامة، وبينت أن زيادة التكاليف تكون أكثر عندما يرتفع حجم النشاط من انخفاضها نتيجة انخفاض النشاط بنفس نسبة ارتفاعه، حيث وجدت أن تكلفة المواد المباشرة تزيد بنسبة 0.43% لكل 1% زيادة في المبيعات، ولكنها تتخفف بنسبة

0.70% لكل انخفاض 1% في المبيعات، وان تكلفة العمالة المباشرة تزيد بمقدار 0.183% لكل 1% زيادة في المبيعات ولكنها تتخفف بنسبة 0.09% عند انخفاض المبيعات بنفس المقدار أي بنسبة 1%. وان تكلفة النفقات العامة تزيد بنسبة 0.328% لكل 1% زيادة في المبيعات، ولكنها تتخفف بنسبة 0.13% فقط في حالة انخفاض المبيعات بنسبة 1%. الأمر الذي يؤكد لزوجة تكاليف النفقات العامة وتكاليف العمالة المباشرة في الشركات الإيرانية، ولكن تكاليف المواد المباشرة غير لزجة في الشركات الإيرانية. النتائج التي توصلت إليها متسقة مع نموذج سلوك التكلفة البديل، الذي يأخذ بعين الاعتبار الخلاف عند المدراء عند ضبط الموارد الملتمزم بها في أعقاب التغيرات في مستوى النشاط للشركة، وهذه النتائج لها آثار على المديرين ومنتخذي القرارات في الشركات وعلى القرارات المتخذة على أساس التكاليف التقليدية والتي ستكون مبالغ فيها أو التقليل من شأن الاستجابة للتكاليف وفقاً للتغيرات في مستوى النشاط.

وقاس (Uy, 2011) لزوجة التكاليف، مستندا إلى نموذج سلوك التكلفة الأساسي، والذي استخدم لاختبار سلوك التكاليف غير المتماثلة في الشركات الفلبينية، وذلك باستخدام النماذج الخطية المختلفة؛ مثل (المربعات الصغرى العادي (OLS) ونموذج المربعات الصغرى العام (GLS) في تحليل الانحدارات. وخلصت إلى أن تحليل الإنحدار GLS ليست أكثر كفاءة من تحليل الإنحدار (OLS). هذه الدراسة وجدت أن ضعف الدعم لتكاليف البيع والعمومية والإدارية يظهر سلوكاً لزجاً للشركات المدرجة الفلبينية. وفي متوسط المشاهدات زادت تكاليف البيع والعمومية والإدارية حوالي 0.5270% مقابل كل زيادة بنسبة 1% في المبيعات ولكن تتخفف فقط 0.4607% لكل 1% انخفاض في المبيعات. وهذا يتفق مع نموذج سلوك التكلفة البديل الذي يأخذ بعين الاعتبار لزوجة التكاليف التي تم أحداثها من قبل المديرين عند ضبطهم للموارد الملتمزم بها نتيجة تغييرات في مستوى النشاط للشركة، ومن وجهة نظر النمذجة، فلا يوجد اختلافات وتتحقق الكفاءة في النموذج.

و فحصت دراسة (Fang, & Metha, 2012) سلوك التكاليف خلال الازمة العالمية التي حدثت عام 2008،

بيانات عينة من الشركات الكرواتية التي تعمل في مجال صناعة المواد الغذائية، والمشروبات خلال الفترة 2003-2010. ودلت النتائج على قبول فرضية وجود التكاليف غير المتماثلة وتتبع سلوك الزوجة، حيث كشفت النتائج عن أن تكاليف المواد وتكاليف العاملين (E & M) تزيد بنسبة 0.85% لكل زيادة بنسبة 1% في المبيعات، بينما تنخفض بنسبة 0.68% في حالة انخفاض المبيعات بنسبة 1%.

و هدفت دراسة (Farzaneh, et al. 2013) إلى اختبار نموذج (ABJ)، وكيفية تقدير سلوك التكاليف من قبل الإدارة عند الزيادة أو النقصان في المبيعات، حيث تناولت سلوك تكلفة البضاعة المباعة والتكاليف البيع التشغيلية، ودراسة درجة لزوجة سلوك لهذه التكاليف إستجابة لانخفاض المبيعات في العام السابق، ونسبة إجمالي الأصول إلى المبيعات. حيث اختبروا تكاليف البضاعة المباعة ومصاريف البيع ودرجة لزوجة هذه المصاريف في الشركات الإيرانية خلال 2001 - 2010، وقد بينت النتائج أن تكاليف البضاعة المباعة غير لزجة بالنسبة للتغير في المبيعات، ولكن تكاليف البيع والعمومية والإدارية (SG & A Cost) تزداد بمقدار 0.443% عندما تزيد المبيعات بمقدار 1% ولكن انخفاض المبيعات بنسبة 1% يؤدي إلى تقليل التكاليف وخفضها بمقدار 0.261%، وهذه النتيجة تدل على أن (SG & A Cost) لزجة عندما تتدنى هذه التكاليف في السنة السابقة لسنة التقدير.

واختبر (Celik & Kok, 2013) لزوجة التكاليف لبعض الشركات التركية المدرجة في بورصة اسطنبول (ISE) من خلال تحليل البيانات المجمعة، وتكونت عينة الدراسة من 119 شركة حيث كانت بيانات غير منقطعة في بورصة اسطنبول خلال الفترة 1995-2011 تتكون (2033) مشاهدة، وتوصلت إلى إثبات أن زيادة متناسبة في المبيعات أدت إلى زيادة متناسبة في التكاليف إلى حد ما، ولكن أدى الانخفاض النسبي في المبيعات إلى انخفاض نسبي في التكاليف أقل بالمقارنة مع حالة الزيادة، وبالتالي فإن العلاقة بين المبيعات والتكاليف ليست خطية للشركات التي تم تحليلها، أي أن فرضية التكاليف اللزجة صالحة للتكاليف كلها في المدى الحالي، ولكن ليست صالحة في حالة تكاليف

وأجريت على الشركات الأمريكية خلال الفترة 2005-2011، وبلغت عدد مشاهداتها حوالي 42 ألف مشاهدة، ودعمت نتائجها الفرضيات بشأن سلوك التكاليف، وتفسير السلوك الشاذ لنسبة صافي هامش الربح، وقدمت الأدلة على كيفية سلوك التكاليف من خلال قرارات المديرين المدروسة وكيف أن التغيرات في التكاليف تتغير مع الظروف الاقتصادية، وبينت إن مثل هذا السلوك خلال الأزمة الاقتصادية هو العكس تماما لسلوك التكاليف اللزجة خلال الفترات الاقتصادية العادية الذي يبينها الأبحاث السابقة، وأن التكاليف المنزلة خلال الأزمة، يؤدي إلى زيادة في صافي التدفقات النقدية التشغيلية والدخل من العمليات للشركات، وبينت أيضا كيف تتأثر لزوجة التكاليف في الحالات التي تكون فيها التكاليف لا يمكن اختزالها بسبب هيكل التشغيل الأساسي للشركة، وذلك بسبب ان التنبؤات حول انزلاق التكاليف حسب نظرية سلوك التكاليف غير المتماثلة للشركات، يتناسب مع ارتفاع أو انخفاض كثافة الأصول، ومن المرجح أن تواجه الشركات تكاليف تكيف عالية بسبب تعديل طاقات الشركات بالارتفاع أو الانخفاض، وبما يتفق مع نظرية سلوك التكاليف غير المتماثلة.

وقام (Banker, Byzalov, Ciftci, & Mashruwala, 2013b) بمراجعة التفسير النظري للتكاليف غير المتماثلة، وتقسيمها إلى تكاليف لزجة ومنزلة، ودرست 14177 مؤسسة خلال الفترة (1979-1998)، مستخدمة التغير في تكاليف البيع والعمومية والإدارية كمتغير تابع، والتغير في الإيرادات ومتغير وهمي لانخفاض الإيرادات في الفترات (t) (t-1) (t-2)، والتغير في ترتيب فترات الرجوع، والتغير في الناتج المحلي الإجمالي، وكثافة الأصول، والعمالة، كمتغيرات مستقلة. وبحثت من خلال استكشاف دور تفاؤل المديرين وموارد النشاط، ووجدت أن تدخلات الإدارة وتفاؤلها يؤثر على سلوك التكاليف في كلا اتجاهين زيادة أو انخفاض المبيعات، وحلت الإشارات كالتغيرات المتتالية في نفس الاتجاه، وترتيب فترات الرجوع، وتحليل توقعات المبيعات والناتج المحلي الإجمالي، والتي يمكن للإدارة استخدامها بالحكم على الطلب المستقبلي غير المؤكد.

وجاءت دراسة (Pervan & Pervan, 2012) لاختبار نظرية التكاليف غير المتماثلة، من خلال تحليل

وتأثير لخصائص الشركة التي تم اختبارها على سلوك التكاليف ودرجة لزوجتها، حيث تزداد درجة لزوجة التكاليف بزيادة كثافة الأصول، وكثافة الديون، ونسبة الأصول الثابتة، وتتنخفض بزيادة كثافة الديون في الشركات. كما تبين أن لزوجة التكاليف تزيد في سنوات الانتعاش، وتتنخفض في سنوات الركود، وتؤثر حالة النمو الاقتصادي أيضا بزيادة درجة لزوجة التكاليف. وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، فقد أوصت الدراسة بضرورة إيلاء موضوع سلوك التكاليف غير المتماثلة للزوجة الاهتمام اللازم، وأن تأخذ بعين الاعتبار من قبل كافة المتعاملين والمستفيدين من البيانات المالية للشركات الصناعية المساهمة المدرجة في سوق عمان المالي بصورة خاصة، وكافة الشركات بصورة عامة، وإدخالها ضمن النماذج التحليلية التي يستخدمونها في أعمالهم.

و يلاحظ ان نتائج دراسة مغبوض كانت اكثر وضوحا من تلك التي اجراها ابوسردانه حيث ان الفترة الزمنية التي شملتها دراسة مغبوض كانت اكبر و بالتالي فانها شملت فترات فيها تنبذي في الإيرادات و تعرض لظرووف اقتصادية اكثر تنذبدا مما جعل نتائجها اكثر واقعية.

3. منهجية الدراسة

1-8 منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المدخلين الاستقرائي والوصفي التحليلي، وللذان يعدان من أكثر الأساليب شيوعا في بحوث الإدارة، والمحاسبة، والتدقيق، سواء أكانت تطبيقية أو ميدانية استقصائية. واستخدم الأسلوب الأول في تحليل الدراسات السابقة، والمقالات، والبحوث الواردة في الدوريات العلمية، وذلك لبناء الإطار النظري للدراسة، لا سيما وأنه لا تتوفر في الكتب والمراجع أي معلومات عن التكاليف غير المتماثلة، ولم يتم التطرق لها في هذه الكتب وبناء نماذجها.

أما الأسلوب الثاني: المنهج الوصفي التحليلي، والذي يقوم على استخدام الأساليب الإحصائية والقياسية المختلفة لتحليل البيانات واستخراج النتائج بما يمكن من إجراء الدراسة التطبيقية واختبار الفرضيات والاجابة على اسئلة الدراسة. وبالتحديد النموذج الذي استخدمه (Anderson et al., 2003)، ومعظم الدراسات التي أجريت في هذا المجال، بحيث تم الأخذ بنقاط القوة والاستفادة منها، وتجنب نقاط

المبيعات في فترات متتالية.

ابو سردانة (2014) تناولت هذه الدراسة ما إذا كانت أنواع مختلفة من حسابات التكلفة هي سلوك لزجة أو المضادة لزجة تكلفة استخدام جميع الشركات الصناعية الأردنية المدرجة خلال الفترة 2008-2012. وتبحث في تأثير بعض العوامل التفسيرية على هذه التكاليف مثل كثافة الأصول، وكثافة الديون، والتدفق النقدي الحر والنمو. وجدت ان تكلفة البضاعة المباعة ومصروفات البيع تسلك سلوك التكاليف المضادة لزجة، في حين أن تكاليف كان تكلفة A & SG متماثل. يظهر نموذج حساسية التكاليف بالنسبة للشركات التي لديها أعلى كثافة الأصول، ودرجة أقل من الحساسية للتدفق النقدي الحر وتم العثور على درجة أقل من الحساسية للنمو في الفترة الآخذة في التراجع الناتج المحلي الإجمالي (فترة المتسائمة) في حالة الأردن. من ناحية أخرى، مصروفات البيع نموذج يدل على درجة عالية من الحساسية للتدفق النقدي الحر وتم العثور على درجة أقل من الحساسية لشدة الديون.

مغبوض (2015) وهدفت هذه الدراسة إلى تحليل سلوك التكاليف غير المتماثلة في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي وذلك بتطبيق نموذج (Anderson , Banker, & Janakiraman, 2003)، والتعرف الى أهم العوامل التي تؤثر على عدم تماثل ولزوجة التكاليف واختبارها، والعوامل التي تم اتخاذها في هذه الدراسة هي: خصائص الشركة؛ ممثلة بكثافة الأصول، وكثافة العاملين، وكثافة الديون، ونسبة الأصول الثابتة إلى إجمالي الأصول، إضافة لتأثير سنوات الركود والانتعاش، والنمو الاقتصادي مقاسا بنمو الناتج المحلي الإجمالي على لزوجة التكاليف، وذلك باستخدام بيانات (77) شركة صناعية مدرجة في سوق عمان المالي، خلال الفترة 2002-2013. وقد استخدمت هذه الدراسة تحليل الإنحدار المتعدد باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS). وبعد تحليل البيانات واختبار فرضياتها، توصلت الدراسة إلى أن التكاليف في الشركات الصناعية المساهمة الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي، تسلك سلوك التكاليف غير المتماثلة للزجة، ولكل من المصاريف الإدارية والعمومية والبيعية، وتكاليف البضاعة المباعة. كما توصلت الدراسة الى وجود علاقة

وبناء عليه فإن الانخفاض في التكاليف يكون أقل منه مع الانخفاض في إيرادات المبيعات، على النقيض من ذلك، عندما تزيد إيرادات المبيعات، فإن مديري الشركات يكون لديهم تقدير أقل لما يجب إضافته من موارد لاستيعاب زيادة المبيعات. هذا التباين في تقدير الإدارة يؤدي إلى تكلفة غير متماثلة ولزجة، إذ أن التكاليف تنخفض بنسبة أقل عند انخفاض المبيعات مما ترتفع به في حالة الاستجابة للزيادة في المبيعات بنسبة مماثلة لنسبة انخفاضها. وعلاوة على ذلك، فإن كبر وزيادة تكاليف التكيف التي تواجه الشركات تجعل ادارتها أكثر استعدادا للاحتفاظ بالموارد خلال فترات الركود لتجنب تكبد هذه التكاليف في المستقبل. وبعبارة أخرى فإن التفاوت والتباين في سلوك التكاليف يعتمد بدرجة كبيرة على ضخامة تكاليف التكيف.

وقد تركزت هذه الدراسة على دراسة سلوك تكاليف البيع والعمومية والإدارية بالدرجة الأولى، وإن كانت بعضها درست سلوك تكاليف أخرى، كما اشير إلى ذلك في الاطار النظري لهذه الدراسة.

ولهذا فإن هذه الدراسة وانسجاما مع الدراسات السابقة، اعتمدت على اختبار سلوك تكاليف البيع والعمومية والإدارية، والتي يطلق عليها في الأردن المصاريف العمومية والإدارية، والبند الذي يطلق عليه مصاريف البيع والتسويق وكما هو في البيانات المالية المنشورة، إضافة إلى تكلفة البضاعة المباعة. ومن هنا فإن فرضية الدراسة هي:

H01: لا تتبع التكاليف في الشركات الصناعة الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي نموذج سلوك التكاليف للزجة.

وتتفرع هذه الفرضية إلى الفرضيتين الفرعيتين الآتيتين:

H011: لا تتخفف تكاليف البيع والعمومية والإدارية عند انخفاض إيرادات المبيعات بنسبة أقل من نسبة زيادتها عند ارتفاع إيرادات المبيعات بنفس النسبة.

H012: لا تتخفف تكاليف البضاعة المباعة عند انخفاض إيرادات المبيعات بنسبة أقل من نسبة زيادتها عند ارتفاع إيرادات المبيعات بنفس النسبة.

5-8 النموذج الرياضي للدراسة

استخدمت معظم الدراسات السابقة تحليل الانحدار المتعدد لاختبار نموذج سلوك التكاليف، وتحليل الانحدار المتعدد هو

الضعف في المنهجيات المتبعة في الدراسات السابقة وتعديلها بما يتناسب مع البيئة الأردنية.

8-2 مصادر جمع البيانات

اعتمدت هذه الدراسة على جمع البيانات اللازمة من المصادر الآتية:

1- الثانوية: وهي الدوريات والمجلات العلمية والكتب والمراجع المتوفرة في المكتبات والمواقع الإلكترونية.

2- الأولية: وهي التقارير المالية السنوية الصادرة عن الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي.

8-3 مجتمع الدراسة:

وتتكون عينة الدراسة من جميع الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي والتي يتوفر عنها بيانات على شكل سلسلة زمنية متكاملة خلال الفترة 2000-2013 للمتغيرات الرئيسية التي يتكون منها النموذج الرئيس للدراسة وتحديدًا تكاليف البيع والعمومية والإدارية وتكاليف البضاعة المباعة والإيرادات لكافة الشركات ولكافة السنوات. وبلغ عدد شركات التي تحقق هذا الشرط (77) شركة تنطبق عليها شروط اختيار العينة، وبلغ عدد المشاهدات السنوية الإجمالية (1119) مشاهدة.

8-4 تطوير فرضيات الدراسة:

على الرغم من أن النموذج التقليدي لسلوك التكاليف في منشآت الأعمال يفترض وجود علاقة خطية متماثلة بين إيرادات المبيعات والتكاليف، فقد دلت الدراسات التي تعارضت نتائجها مع النموذج التقليدي لسلوك التكاليف، على عدم التماثل في سلوك بعض أنواع التكاليف في حالتها انخفاض إيرادات المبيعات أو ارتفاعها. كما وأنها تدعم وجهة نظر بديلة لسلوك التكاليف التي تؤكد حرية تصرف الإدارة في تكيف وهيكله الموارد والتكاليف الإدارية وفقا للتغيرات في الإيرادات، حيث يؤكد (Anderson et al., 2003) أنه عند انخفاض المبيعات، فإن إدارة الشركات - غالبا - تختار الاحتفاظ ببعض الموارد غير المستخدمة لتجنب تكبد تكاليف التكيف المرتبطة بالموارد المستغنى عنها، مثل تكاليف التخلص من المعدات أو مدفوعات التعويضات التي تلزم التشريعات السارية المفعول الشركات بدفعها إلى العمال المفصولين.

معامل التغير في الإيرادات في حالة زيادتها، الزيادة في التكاليف كنسبة مع ارتفاع بنسبة 1% في الإيرادات، ومن جهة أخرى تقيس (B₂) معامل التغير في الإيرادات في حالة انخفاضها، الانخفاض في التكاليف كنسبة مع انخفاض 1% في الإيرادات. ويقاس مجموع (B₁) و (B₂) بشكل نسب التكاليف التي تتبع انخفاض بنسبة 1% في الإيرادات. فإذا كانت قيمة (B₂) صفر وليس لها دلالة إحصائية فإن التكاليف تتبع سلوك التكاليف التقليدي المتمثل عند التغير إلى الأعلى والأسفل في اتجاه التغير في الإيرادات، وتكون قيمة (B₁) تساوي واحد فإنها تعكس النسبية في التغير في التكاليف نتيجة التغير في الإيرادات، أما إذا كانت الشركة تظهر سلوك التكاليف لزجة فإن (B₂) تكون سالبة وذات معنوية جوهرية.

أولاً: نموذج قياس درجة لزوجة التكاليف لاختبار الفرضية الأولى.

$$\log \left[\frac{COST_{it}}{COST_{it-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \cdot \log \left[\frac{REV_{it}}{REV_{it-1}} \right] + \beta_2 \cdot D_{it} \cdot \log \left[\frac{REV_{it}}{REV_{it-1}} \right] + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

COST	التكاليف
REV	الإيرادات
ΔCOST	التغير في التكاليف
Δ REV	التغير في الإيرادات
T	السنة الحالية
t-1	السنة السابقة

6-8 الأساليب الإحصائية المعتمدة في الدراسة:

يشتمل هذا البند على ثلاثة محاور أساسية: المحور الأول، هدف إلى التأكد من صلاحية البيانات للتحليل الإحصائي. أما المحور الثاني، فيتعلق بالإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة من خلال عدة مقاييس إحصائية وصفية. والمحور الثالث، يتمثل في اختبار فرضيات الدراسة.

الإختبارات الخاصة باختبار الفرضيات

استخدام لاختبار الفرضيات الدراسة تحليل الانحدار لمعرفة مقدار وتأثير المتغير المستقل وأكثر على المتغير التابع، فإذا كان هناك متغير مستقل واحد سمي تحليل

أسلوب لمعادلة واحدة تتكون من متغير تابع واحد وعدد من المتغيرات المستقلة، بينما استخدمت دراسة (Pichetkun & Panmanee, 2012) طريقة نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM). وهذه الدراسة ستستخدم تحليل الانحدار المتعدد التقليدي، وتطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية (Ordinary Least Squares OLS).

وتتمثل الخطوة الأولى لهذه الدراسة التأكد من أن الشركات الصناعية المساهمة العامة المدرجة في سوق عمان المالي تتبع التكاليف فيها سلوك التكاليف للزجة، والتي سوف يبنى عليها اختبار الفرضيات الأخرى التي تسعى الدراسة لاختبارها.

وتعتبر منهجية (Anderson et al., 2003) المستخدمة في اختبار سلوك التكاليف للزجة في الشركات، هي المنهجية المتبعة في معظم الدراسات السابقة في مجال سلوك التكاليف غير المتماثلة، وخصوصاً التكاليف للزجة، وهذه المنهجية تمكن من قياس استجابة تكاليف البيع والعامة والإدارية (SG&A) للتغيرات في إيرادات المبيعات، وهي تميز بين الفترة التي تزيد فيها الإيرادات أو تقل وتنخفض.

ولبناء النموذج، فقد استخدم أندرسون وآخرون الخصائص اللوغارتمية والنسب كما هو موضح في المعادلة التالية رقم (1) وهذا النموذج هو النموذج الأساسي، وتعتمد عليه النماذج الأخرى التي تتعلق بالعوامل المؤثرة أو المفسرة لسلوك التكاليف للزجة.

ويتكون هذا النموذج من متغير تابع يتمثل في التغير في التكاليف، ومتغيرات مستقلة تتمثل في متغير التغير في الإيرادات، وحيث أن التغير في الإيرادات، إما أن يكون سالبا أو موجبا، وبما أن النموذج يستخدم القيمة اللوغارتمية للتغير في الإيرادات، وحيث أنه لا يمكن استخراج القيمة اللوغارتمية لرقم سالب فقد تم استخدام متغير وهمي لتأخذ إشارة التغير السالبة. وعليه فإن الجانب الأيمن من النموذج يتألف من جزئين، الجزء الأول هو التغير في الإيرادات الموجبة والجزء الثاني يمثل الإيرادات السالبة مضروبة في متغير وهمي يأخذ قيم واحد وصفر.

تأخذ قيمة المتغير الوهمي في النموذج الأساسي القيمة (1) عندما تنخفض الإيرادات بين فترتين، بينما تكون قيمة المتغير الوهمي (صفر) عندما تزيد الإيرادات، وتقيس (B₁)

والسبب الرئيس لاستخدام المتغيرات كنسب هو لتحكم التأثير المتناسق لحجم المتغيرات قيد الاختبار (Lev & sundn , 1999)، بالإضافة إلى تحسين قدرة المقارنة للمتغيرات خلال المنشآت التي تعمل في صناعات مختلفة، ومن ناحية أخرى فإن الخصائص اللوغارتمية تستخدم للحد من التباين الداخلي، بجانب ذلك فإن هنالك فائدة أخرى من خلال استخدام اللوغاريتم، حيث ترتفع القدرة التفسيرية للمعاملات المقدرّة التي تصبح أكثر دقة ووضوح.

ويقيس هذا النموذج اللوغاريتم لنسبة التكاليف للسنة (t) مقسوماً على التكاليف في السنة السابقة؛ أي في السنة (t-1) كمتغير تابع، والتغير في الإيرادات للسنة (t) مقسوماً على الإيرادات لسنة السابقة (t-1) كمتغير مستقل. وهذا يعني نسبة التغير في التكاليف نتيجة التغير في الإيرادات.

وفي هذه الحالة فإن مقدار التغير في التكاليف بالنسبة للإيرادات قد يكون موجباً أو سالباً، وبما أنه لا يمكن استخراج قيمة اللوغاريتم الطبيعي للقيم السالبة، فقد استخدم متغير وهمي (D) يأخذ قيمة (1، صفر) بحيث يأخذ القيمة (1) إذا كانت قيمة التغير في الإيرادات سالبة، ويأخذ القيمة (صفر) إذا كانت قيمة التغير في الإيرادات موجبة. ففي حالة ارتفاع الإيرادات فإن التكاليف سوف ترتفع بمقدار (β_1) حيث أن قيمة (β_2) تكون صفر، أي قيمة المتغير الوهمي المستخدم في الجزء الثاني من النموذج للتعبير عن الإيرادات المنخفضة، أما في حالة انخفاض التكاليف فإن قيمة المتغير الوهمي ستكون واحد، وبذلك فإن قيمة التغير في التكاليف سيكون مجموع قيمتي (β_1) و(β_2) وبهذه الحالة يختلف التغير في التكاليف في حالة انخفاض الإيرادات عنه في حالة ارتفاع الإيرادات، ويكون الفرق بين قيمة التغير في التكاليف (β_2) والتي تمثل مقدار اللزوجة في التكاليف.

وتعبر (β_1) و(β_2) عن نسبة التغير في التكاليف مقاساً بالتكاليف في السنة السابقة عند تغير نسبة الإيرادات في السنة الحالية مقاساً بالسنة التي سبقتها بمقدار واحد صحيح. وهما يحددان فيما إذا كانت التكاليف تسلك سلوك التكاليف اللزجة أم لا، وذلك وفق القاعدة الآتية:

1. إذا كانت قيمة (β_1) تساوي واحد صحيح وان قيمة المتغير الوهمي (صفر) أو ليس لها دلالة إحصائية عند

الإنحدار البسيط أما إذا كان هنالك متغيران مستقلان فأكثر سمي تحليل الإنحدار المتعدد، وفي هذه الدراسة استخدم نموذج الإنحدار الكلاسيكي، وتطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية (Ordinary Least Squares OLS)،

9 تحليل البيانات ومناقشتها

9-1 سلوك التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية

المدرجة في سوق عمان المالي

للإجابة على السؤال الرئيس لهذه الدراسة، واختبار الفرضيتها، ولمعرفة فيما إذا سلوك التكاليف في الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي، يظهر سلوك التكاليف غير المتماثلة للزجة خلال الفترة 2000-2013، فقد اعتمدت الدراسة على نموذج (Anderson et al., 2003)، والذي يعرف اختصاراً بنموذج (ABJ). واستخدمت أهم التكاليف التي تظهر سلوك التكاليف اللزجة، والتي تم حصرها من الدراسات السابقة، والتي تتوفر عنها بيانات خلال فترة الدراسة للشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي، وهي:

(1) تكاليف البيع والعمومية والإدارية.

(2) تكاليف البضاعة المباعة.

وتم تطبيق النموذج التالي:

$$\log \left[\frac{COST_{it}}{COST_{it-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \cdot \log \left[\frac{REV_{it}}{REV_{it-1}} \right] + \beta_2 \cdot D_{it} \cdot \log \left[\frac{REV_{it}}{REV_{it-1}} \right] + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

حيث ان:

COST التكاليف

REV الإيرادات

D متغير وهمي (صفر) في حالة الإيرادات الموجبة وواحد في حالة إذا كانت الإيرادات سالبة

حيث يشير الجزء الأول من النموذج والذي يقيس التغير في التكاليف نتيجة التغير في الإيرادات في حالة ارتفاع الإيرادات عن السنة التي تسبق سنة التقدير (التغير الموجب في الإيرادات)، أما الجزء الثاني من النموذج والذي فيه المتغير الوهمي، فإنه يقيس التغير في التكاليف نتيجة التغير في الإيرادات في حالة الانخفاض في الإيرادات (التغير السالب في الإيرادات).

مستوى معنوية (0.05) للمعامل (β_2)، أي أنها من الناحية الإحصائية تساوي صفر، وفي هذه الحالة تكون قيمة (β_2) صفراً حقيقياً أو إحصائياً. عند ذلك تقيس (β_1) الزيادة في التكاليف كنسبة من التكاليف في السنة التي تسبق سنة التقدير عند انخفاض مقداره 1% في الإيرادات منسوبا إلى الإيرادات التي تسبق سنة التقدير. وبعبارة أخرى فإن التغير في الاتجاه في التكاليف متساو في حالتي التغير لأعلى أو لأسفل، فإن سلوك التكاليف لا يتبع سلوك التكاليف للزجة وإنما يتبع نموذج سلوك التكاليف التقليدي (التمائل).

2. إذا كانت قيمة (β_2) سالبة وذات دلالة إحصائية، أي أن قيمة المتغير الوهمي في النموذج الأساسي تكون (1)، وهي الحالة التي تتخفف الإيرادات فيها بين فترتين. وبعبارة أخرى فإن التغير في اتجاه التكاليف غير متساو في حالتي التغير في الإيرادات ارتفاعاً وانخفاضاً، فإن سلوك التكاليف لا يتبع نموذج سلوك التكاليف التقليدي المتمائل، وأن التكاليف في هذه الحالة تظهر سلوك التكاليف غير المتمائلة (إما أنها تكاليف لزجة أو تكاليف منزلفة)، وهذا يقودنا إلى الشرط الثاني لمعرفة وتحديد فيما إذا كانت التكاليف لزجة أو منزلفة.

3. يعبر مجموع (β_1) و (β_2) عن قيمة التغير الناتج في التكاليف نتيجة التغير في الإيرادات مقداره (1%)، وهنا واعتماداً على مقدار التغير في التكاليف نتيجة التغير في الإيرادات يوجد حالتان تمثلان التكاليف غير المتمائلة، هما: أ) إذا كان التغير النسبي في التكاليف مقابل التغير لكل 1% في الإيرادات أقل من التغير في الإيرادات، أي أن مجموع (β_1) و (β_2) أقل من واحد صحيح مقابل تغير في الإيرادات مقداره (1%)، فهذا يدل على أن التكاليف تسلك سلوك التكاليف للزجة. وهذا هو الشرط الثاني لتحديد سلوك التكاليف للزجة.

ب) إذا كان التغير النسبي في التكاليف مقابل التغير لكل 1% في الإيرادات أكبر من التغير في الإيرادات، أي أن التغير النسبي في التكاليف أكبر من التغير النسبي في الإيرادات، أي أن مجموع (β_1) و (β_2) أكبر من واحد صحيح عند التغير في الإيرادات مقداره (1%)، فهذا يدل على أن التكاليف تسلك سلوك التكاليف المنزلفة.

وبعبارة أخرى فإن لدينا حالتين لسلوك التكاليف تبعا

للتغير في حجم الإيرادات وهي:

1- تكاليف متماثلة، وفي هذه الحالة تتبع التكاليف في سلوكها سلوك التكاليف التقليدي.

2- تكاليف غير متماثلة، وفي هذه الحالة لا تتبع التكاليف في سلوكها سلوك التكاليف التقليدي، بل نموذج التكاليف غير المتماثلة. وتظهر في هذه الحالة نوعان من سلوك التكاليف يتم تحديدهما حسب مقدار التغير في الإيرادات، وهما:

أ) تكاليف لزجة، وهنا يكون نسبة التغير في التكاليف أقل من نسبة التغير في الإيرادات.

ب) تكاليف منزلفة، وهنا يكون نسبة التغير في التكاليف أكبر من نسبة التغير في الإيرادات. وهذه القاعدة المستخدمة في اختبار الفرضية الأولى من هذه الدراسة.

وبين الجدول رقم (1) نتائج تحليل الانحدار المتعدد للنموذج الأول الأساسي الذي يعبر عن سلوك التكاليف للزجة باستخدام بنود التكاليف الأكثر استخداماً في الدراسات السابقة في حالة الشركات الصناعية، حيث يظهر الجدول قيم (F) و (R^2)، ومعلمات النموذج (β) للمتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج، وقيم (t) لكل معلمة من هذه المعلمات.

وتشير قيم (F) ومستوى الدلالة الإحصائية لها، إلى مدى صلاحية النموذج لقياس العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وبما أن قيمة (F) للنموذج الأول المستخدم لتكاليف البيع والعمومية والإدارية والبالغة (23.77) ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05)، حيث أن قيمة الدلالة لها تقل عن (0.05). وأن قيمة (F) للنموذج الثاني والذي استخدم فيه تكاليف البضاعة المباعة والبالغة (37.7) ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05)، حيث إن قيمة الدلالة لها تقل عن (0.05).

فهذا يعني أن النموذج يصلح لقياس العلاقة الخطية بين المتغيرات المستقلة المتعلقة بالإيرادات، والمتغير التابع المتعلق بالتكاليف ولكل نموذج من النموذجين. وبعبارة أخرى فإن النموذج الرياضي المستخدم يقيس العلاقة الخطية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

جدول (1)

نتائج اختبار نموذج التكاليف اللزجة في الشركات الأردنية

D.W	F	(β2) + (β1)	R2	β2	β1	β0	المتغير	
1.48	23.77	0.527	0.34	-0.086	0.613	0.0194	تكاليف البيع والعمومية والإدارية	
				-6.23	18.29	-22.75		قيمة t
				0.000	0.000	0.000		المعنوية
1.12	37.7	0.666	0.67	-0.068	0.734	0.022	تكلفة البضاعة المباعة	
				-6.95	27.36	-3.39		قيمة t
				0.000	0.000	0.000		المعنوية

المصدر: استخرجت من نتائج تحليل بيانات الدراسة

دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بدلالة قيمة (t)، حيث أنها أكبر من قيمة (t) الجدولية ومستوى المعنوية لها أقل من (0.05)، وهذا يحقق الشرط الأول اللازم لوجود سلوك التكاليف غير المتماثلة في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي.

وبذلك نستنتج أن تكاليف البيع والعمومية والإدارية، وتكلفة البضاعة المباعة في الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالي لا تظهر سلوك التكاليف التقليدي، بل تتبع نموذج التكاليف غير المتماثلة، وأن التغير في الاتجاه في التكاليف غير متساو في حالتي التغير لأعلى و الأسفل، وأن انخفاض الإيرادات سيؤدي إلى انخفاض في التكاليف بنسبة تختلف عنها في حالة ارتفاع الإيرادات وبنفس نسبة الانخفاض في الإيرادات. وفي هذه الحالة يجب أن نحصل على مجموع (β1) و(β2) لمعرفة نوع السلوك غير المتماثل الذي تتبعه التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي، هل هو لزج ام منزلق؟

بما أن مجموع (β1) و(β2) يعبر عن قيمة التغير الناتج في التكاليف نتيجة انخفاض الإيرادات بمقدار (1%)، وحيث إن مجموع (β1) و(β2) يساوي (0.527) و(0.666) لكل من تكاليف البيع والعمومية والإدارية، وتكاليف البضاعة المباعة، فهذا يدل على أن التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي تظهر وتسلق سلوك التكاليف اللزجة خلال فترة الدراسة. وبعبارة أخرى عند انخفاض

ويشير الجدول إلى أن قيمة (d) والبالغة (1.48) (1.12) أقل من الحد الأدنى (dL) والتي تساوي (1.56) عند عدد المشاهدات في هذه الدراسة وعدد المتغيرات في هذا النموذج؛ أي أن قيمة d المحسوبة أقل من (dL) (الجدولية)، وعليه نرفض الفرضية العدمية الفائلة بوجود مشكلة ارتباط ذاتي في النموذج المستخدم لقياس التكاليف اللزجة.

أما قيمة (R²) فهي تقيس نسبة ما يفسر النموذج المستخدم والمتغيرات المستقلة الداخلة فيه من مشاهدات الدراسة. وحيث أن قيمة (R²) تبلغ (0.34) فهذا يعني أن النموذج والمتغيرات المستقلة الداخلة فيه يفسر (34%) من المشاهدات، وبالتالي فإن هنالك عوامل أخرى تؤثر على التغير في التكاليف عدا التغير في الإيرادات.

إن قيم (β) وقيم (t) ومستوى الدلالة المناظرة لكل منها والمبينة في الجدول (13) تقيس تأثير المتغير المستقل (التغير في الإيرادات) على المتغير التابع (التغير في التكاليف)، أي مقدار التغير في وحدة واحدة من المتغير المستقل الذي تحدثه في المتغير التابع.

ويشير الجدول إلى أن الزيادة في التغير النسبي في الإيرادات سيؤدي إلى تغير التكاليف بمقدار (0.613) وحدة عند التغير النسبي في التكاليف في حالة تكاليف البيع والعمومية والإدارية، و(0.734) في حالة تكلفة البضاعة المباعة. كما يشير الجدول إلى أن قيمتا (β2) و(β1) والبالغة (0.086) و(0.068) لكل نموذج من نمودجي التكاليف لهما

النماذج المختلفة التي تم قياس التكاليف فيها. وهذا التحليل والنتيجة ولا تتفق مع دراسة (Dalla Via & Perego, 2013) التي أجريت على الشركات غير المدرجة والمدرجة البورصة الإيطالية خلال الفترة 1999-2008. وبينت أن التكاليف غير المتماثلة تتأني عن التكاليف الإجمالية للعمل فقط، وليس من التكاليف البيع والعمومية والأدارية، وتكلفة البضاعة المباعة. علما أن نتائج الدراسة الاخيرة تتعارض مع معظم الدراسات الأخرى.

وعلى العكس من ذلك فهي تتفق مع معظم الدراسات السابقة مثل دراسة (Anderson et al., 2003) ودراسة (Ghaemi & Nematollahi, 2011) والتي أجريت على الشركات الإيرانية المدرجة في سوق طهران المالي خلال الفترة 2000-2003، دراسة (Pervan & Pervan, 2012) التي أجريت على الشركات الكرواتية في قطاع المواد الغذائية والمشروبات خلال الفترة 2003-2010. ودراسة (Pichetkun & Panmanee, 2012)، التي استقصت وحددت بعض محددات سلوك التكاليف للزجة في الشركات المدرجة في سوق سيرلانكا المالي، خصوصا تلك المتعلقة بالحوكمة ونظرية الوكالة. ودراسة (Farzaneh, et al., 2013) والتي أجريت على الشركات الإيرانية خلال الفترة 2001 - 2010 ودراسة (Celik & Kok, 2013) التي اختبرت لزوجة التكاليف لبعض الشركات التركية المدرجة في بورصة اسطنبول خلال الفترة 1995-2011، ودراسة (van Zuijlen, 2012) التي درست سلوك تكاليف البيع والعمومية والإدارية لعينة كبيرة مكونة من (77176) شركة من 21 بلدا خلال الفترة 2000-2010.

أظهرت الدراسات السالفة الذكر أن التكاليف تظهر سلوك التكاليف للزجة، إلا أنه عند مقارنة درجة لزوجة التكاليف في هذه الدراسة بتلك الواردة في الدراسات الأخرى، نجد أن درجة لزوجة التكاليف تختلف بين هذه الدراسات، وقد تعود أسباب الاختلاف هذه إلى عوامل كثيرة منها ما ذكر في تلك الدراسات، كما هو الحال الاختلافات في أنظمة حوكمة الشركات ونظرة الإدارة، وخصائص الشركة والقطاع المدروس. وهذا الاختلاف يتفق مع النتائج المقارنة مثل دراسة (De Medeiros, & Costa, 2004) التي بينت أن الشركات

الإيرادات بنسبة مقدارها (1%) فإن التكاليف سوف تتخفف بمقدار (0.527%). بينما في حالة ارتفاع الإيرادات فإنها سوف ترتفع بنسبة أخرى.

9-2 اختبار الفرضية

H01: لا تتبع التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي نموذج سلوك التكاليف للزجة. لاختبار الفرضية الأولى ولمعرفة سلوك التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي، وفيما إذا كانت تسلك سلوك التكاليف التقليدي، أم نموذج التكاليف غير المتماثلة للزجة، فقد تم استخدام نموذج ABJ (2003)، وحسب القاعدة التي بينت في بداية هذا البند والتي يمكن تلخيصها في شرطين أثنتين: الأول أن تكون قيمة (β_2) سالبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05)، والثاني أن مجموع (β_1) و(β_2) والذي يمثل قيمة التغير في التكاليف نتيجة التغير في الإيرادات مقداره وحدة واحدة، أي أن مجموع (β_1) و(β_2) أقل من وحدة واحدة. فإذا توفر هذين الشرطين فإن التكاليف تسلك سلوك التكاليف للزجة.

بناء على المعطيات في الجدول وحيث إن قيمة (β_2) وبالباغة (0.086) ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05)، وان قيم (t) المحسوبة والمناظرة لها أكبر من قيمة (t) الجدولية، وان مجموع (β_1) و(β_2) والبالغ (0.527) أقل من واحد. أي أن شروط سلوك التكاليف للزجة تتوفر في التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي، نرفض الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة للدراسة، أي إن التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي تتبع نموذج التكاليف غير المتماثلة للزجة، وأن أي انخفاض في الإيرادات سوف يكون مصحوبا بانخفاض أقل في التكاليف في حالة انخفاض الإيرادات للشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي، والعكس صحيح. وهذا ينطبق على نوعي التكاليف المستخدمين في النموذج.

ومن مقارنة النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسات السابقة في الدول الأخرى، نلاحظ أن هنالك اختلافاً بين نتائج هذه الدراسة والدراسات الأخرى في مقدار التغير في التكاليف، نتيجة التغير في الإيرادات، سواء انخفاضا أو ارتفاعا، وفي

وبالتطبيق على كل من تكاليف البيع والعمومية والإدارية، وتكاليف البضاعة المباعة. وهذا يعني أن التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية تظهر سلوك التكاليف غير المتماثلة للزجة حسب النموذج المستخدم في هذه الدراسة والذي استخدمته الدراسات السابقة التي أجريت في هذا المجال.

توصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها هذه الدراسة، يقدم الباحث مجموعة من التوصيات سعياً للتعريف أكثر بسلوك التكاليف غير المتماثلة بشكل عام، والتكاليف للزجة بصورة خاصة لما لها من أهمية في التخطيط والرقابة والإشراف واتخاذ القرارات، وهذه التوصيات هي:

1. العمل على توجيه اهتمام المديرين بهذا النوع لسلوك التكاليف للحصول على معلومات أكثر دقة يتم الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات.
2. العمل على إجراء دراسات على الشركات الأردنية في القطاعات المختلفة المالية، والخدمية، والتعرف الى سلوك التكاليف فيها، ومقارنتها مع سلوك التكاليف في الشركات الصناعية.
3. لابد من إجراء دراسات أخرى حول الاثار المترتبة على سلوك التكاليف للزجة؛ مثل تأثيرها على التنبؤ بالإرباح والمبيعات المستقبلية.

البرازيلية، تظهر ظاهرة عدم تماثل التكاليف فيها بصورة أكثر وضوحاً من الشركات الأمريكية والشركات اليابانية. وكذلك دراسة (Calleja et al., 2006) والتي قارنت بين لزوجة التكاليف في مجموعة من البلدان، بما في ذلك الشركات المدرجة في الأسواق الألمانية وأسواق الولايات المتحدة، المملكة المتحدة، وفرنسا، وأن مستوى لزوجة التكاليف أعلى في الشركات الفرنسية والألمانية من الشركات في المملكة المتحدة والشركات الأمريكية، وقد عزت السبب في هذا الاختلاف إلى نفس الأسباب السابق ذكرها، إضافة إلى تشدد وصرامة التشريعات العمالية في تلك الدول، كما أن سلوك التكاليف للزجة ذا صلة بالوظائف الرئيسية في الشركة (Porporato & Werbin, 2010).

10 الاستنتاجات والتوصيات

بعد القيام بتحليل البيانات، ومناقشتها، واختبار الفرضيتها وفي ضوء المنهجية المتبعة في هذه الدراسة و التي ركزت على اختبار سلوك التكاليف غير المتماثلة، وبعد مناقشة الفرضية واختبارها، تبين أن التكاليف في الشركات الصناعية الأردنية المدرجة في سوق عمان المالي تسلك سلوك التكاليف غير المتماثلة، وأن نسبة الانخفاض في التكاليف كدالة في نسبة الانخفاض في إيرادات المبيعات، أقل من زيادة نسبة التكاليف عند زيادة إيرادات المبيعات بنسبة مساوية لنسبة الانخفاض،

المراجع

المراجع العربية

مغيض، براق عوض محمود (2015) تحليل سلوك التكاليف غير المتماثلة: دراسة استقصائية على الشركات الصناعية

المدرجة في سوق عمان المالي، رسالة دكتوراه في المحاسبة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان، الأردن

المراجع العربية باللغة الإنجليزية

Boraq Awad Mahmoud (2015) Analysis of Asymmetric Cost Behavior: A Survey of Industrial Companies Listed in the Amman Stock Exchange, PhD in

Accounting, The world Islamic for science and education University, Amman, Jordan.

المراجع الاجنبية

Abu-Serdaneh, J. (2014), The Asymmetrical Behavior of Cost: Evidence from Jordan, *International Business Research*, 7(8).

N.(2003), Are Selling, General, and Administrative Costs "Sticky"? *Journal of Accounting Research* 41(1): 47-63.

Anderson, M. C., Banker, R. D., and Janakiraman, S.

Anderson, S. W. and W. N. Lanen, (2009), Understanding

- cost management: What can we learn from the evidence on “sticky costs”? Working Paper (University of Michigan, Ann Arbor, MI). Retrieved from SSRN: <http://ssrn.com/abstract=975135>
- Balakrishnan, R. and Gruca, T. S. (2008), Cost Stickiness and Core Competency: A Note. *Contemporary Accounting Research*, 25(1): 993–1006.
- Balakrishnan, R. and Soderstrom, N. S. (2008), Cross-Sectional Variation in Cost Stickiness. Working paper, The University of Ohio and University of Colorado.
- Balakrishnan, R., Labro, E. and Soderstrom, N. S. (2011), Cost structure and sticky costs. Working Paper (The University of Iowa, Iowa City, IA). Retrieved from SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1562726> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1562726>
- Balakrishnan, R., Petersen, M. and Soderstrom, N. (2004), "Does capacity utilization affect the “stickiness” of cost?" *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 19(3): 283-299.
- Banker R. D., Fang S. and Mehta, M.N. (2012), Cost Behavior During the World Economic Crisis. Retrieved from www.fox.temple.edu/cms/wp.../08/MihirMehta.docx
- Banker, R. D., and Byzalov, D. (2013a), Understanding asymmetric cost behavior. Working paper. Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior. *Journal of Accounting and Economics*, 55(1): 111–127.
- Banker, R. D., and Chen, L. (2006a). Labor Market Characteristics and Cross-Country Differences in Cost Stickiness. Working Paper. Temple University.
- Banker, R. D., and Chen, L. (2006b), Predicting Earnings Using a Model Based on Cost Variability and Cost Stickiness. *The Accounting Review*, 81(2): 285–307.
- Banker, R. D., Byzalov, D., Ciftci, M., and Mashruwala, R. (2013b), The moderating effect of prior sales changes on asymmetric cost behavior. Working paper. Retrieved from (http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=902546).
- Bosch, J. M. A. and Bandon J. G. (2007), “Cost stickiness revisited: Empirical application for farms”. Working Papers in Economics 187, Universitat de Barcelona. Espai de Recerca en Economia, Retrieved from: http://www.ere.ub.es/dtreball/E07187.rdf/at_download/file.
- Calleja, K., Steliaros, M. E., and Thomas, D. C. (2006), A Note on Cost Stickiness: Some International Comparisons. *Management Accounting Research*, 17: 127–140.
- Chen, C. X., Lu, H., and Sougiannis, T. (2012), The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs. *Contemporary Accounting Research*, 29(1): 252–282.
- Cooper, R.W., and Haltiwanger, C.J. (2006), On the Nature of Capital Adjustment Costs. *Review of Economic Study*, 73: 611–633.
- De Medeiros, O. R. and Costa, P. D. S., (2004), Cost Stickiness in Brazilian Firms. Retrieved from SSRN: <http://ssrn.com/abstract=632365> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.632365>
- DeMedeiros, O. R. and Souza C. P. (2011), Cost stickiness in Brazilian firms. Retrieved from: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=632365
- Dierynck, B., and Renders, A. (2009), Earnings Management Incentives and the Asymmetric Behavior of Labor Costs. *Journal of Financial Economics*, 88: 430–465.
- Ghaemi, M. H., Nematollahi, M. (2011), Evidence of Cost Behavior in Iranian Firms. International Conference on Advancements in Information Technology With workshop of ICBMG 2011 IPCSIT vol.20 (2011) IACSIT Press, Singapore
- Hilton, R. W., Maher, M. W., and Selto, F. H. (2008), Cost Management : Strategies for Business Decisions. (4th ed.). New York: McGraw-Hill, Inc.
- Kama, I., and Weiss, D. (2013), Do earnings targets and managerial incentives affect sticky costs? *Journal of*

- Accounting Research, 51(1): 201–224. Retrieved from SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2148888>
- Kuo, K. (2007), The impact of product diversification and capacity utilization on cost behavior : a test of cost stickiness. working paper. Taiwan University.
- Lanen, W. N., Shannon W. S. and Maher, M. W. (2011), *Fundamental of Cost Accounting* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Magheed B. A. (2015), Cost Analysis of Sticky cost behavior: A survey on the Jordanian industrial companies listed in Amman stock exchange, Ph.D in Accounting, The World Islamic Science and Education University, Amman, Jordan
- Noreen, E., and Soderstrom, N. (1994), Are Overhead Costs Strictly Proportional to Activity?: Evidence From Hospital Departments. *Journal of Accounting and Economics*, 17(1-2): 255–278.
- Noreen, E., and Soderstrom, N. (1997), The Accuracy of Proportional Cost Models: Evidence from Hospital Service Departments. *Review of Accounting Studies*, 2(1):89–114.
- Pervan M. and Pervan I. (2012), Sticky costs: evidence from Croatian food and beverage industry. *International Journal Of Mathematical Models and Methods In Applied Sciences* 8(6).
- Pichetkun, N. and Panmanee, P. (2012), The Determinants of Sticky Cost Behavior: A Structural Equation Modeling Approach.
- Porporato, M. and Werbin, E. M. (2010), Active Cost Management in Banks: Evidence of Sticky Costs in Argentina, Brazil and Canada. AAA 2011 Management Accounting Section (MAS) Meeting Paper. Retrieved from SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1659228> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1659228>
- Uy, A. O. (2011), Modeling Cost Behavior: Linear Models for Cost Stickiness *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*.
- Weidenmier, M. L. and Subramaniam, C. (2003), Additional Evidence on the Sticky Behavior of Costs TCU Working Paper. Retrieved from SSRN: <http://ssrn.com/abstract=369941> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.369941>
- Weiss, D. (2010), Cost behavior and analysts' earnings forecasts. *The Accounting Review*, 85(4): 1441–1471.
- Yang, D. H., Lee, Y. T., and Park, K. H. (2005), Sticky Cost Behavior Analysis of General Hospitals in Korea. *Korean Journal of Health Policy and Administration*, 15(1): 78–96.
- Yasukata, K., and Kajiwara, T. (2008), Are 'Sticky Costs'the result of deliberate decision of managers? Paper presented at the 2008 Annual Conference of the Japan Accounting Association, Japan. Retrieved from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1444746

Cost Analysis of Sticky Cost Behavior: A Survey on the Jordanian Industrial Companies Listed in Amman Stock Exchange

*Boraq Awad Magheed**[✉], *Yassin Ahmad El-Issa **

ABSTRACT

This study aimed to analyze and assess the sticky cost behavior in the Jordanian industrial companies listed in Amman Stock Exchange by applying the model of (Anderson, Banker and Janakiraman, 2003), using the data of (77) industrial companies listed in Amman Stock Exchange during the period (2002-2013). Multiple regression analysis using ordinary least squares (OLS) was utilized in this study. Data analysis and hypothesis testing showed that the behavior of costs of industrial companies listed in Amman Stock Exchange follows the sticky cost behavior in the administrative, general and selling expenses (SG & S), as well as in the cost of goods sold. In light of the findings of the study, the study recommended to pay the cost-asymmetric sticky behavior due attention and take it into account by all dealers and users of financial statements of industrial companies listed in Amman stock Exchange in particular and all companies in general, in addition to get it incorporated into the analytical models that they use in their work.

Keywords: Analysis, Sticky cost behavior, Amman Stock Exchange.

* World Islamic Sciences and Education University.

✉ boraqam@yahoo.com

Received on 29/10/2015 and Accepted for Publication on 1/11/2016.