نموذج كمي مقترح لقياس أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بجودة الأرباح المحاسبية للشركات الصناعية المسجلة بالبورصة المصرية: دراسة تطبيقية

د.اسماء عبد المنعم محمد سراج*

* **د/ اسماء عبد المنعم محمد سراج :** مدرس قسم المحاسبة – كلية التجارة – جامعة طنطا ، وتتمثل الاهتمامات البحثية فى موضوعات نظم المعلومات المحاسبية وخاصة الموضوعات البينية بين نظم المعلومات والمحاسبية المالية والمراجعة والمحاسبة الادارية ، بالاضافة الى اجراء العدد من الدراسات المحاسبية والتى تتناول Big data Analytics , Blockchain , Agile Auditing and Cybersecurity وحاليا يتم القيام ببعض البحوث فى مجال Cloud Computing , Meta Verse and Machine Learning

E-mail:asmaa-serag@commerce.tanta.edu.eg

ملخص البحث:

استهدف البحث قياس أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بجودة الارباح المحاسبية، وقد تم قياس الأثر عن طريق بناء نموذج كمي تضمن ذلك النموذج على مسببات رئيسية لقياس العلاقة التأثيرية بين السلوك غير المتماثل للتكلفة وجودة الارباح المحاسبية وهي تكاليف تسوية / تعديل الموارد، مستوى كثافة الأصول في المنشأة والتكلفة الملتصقة وتم إجراء الدراسة التطبيقية على عينة قوامها ٥٠ شركة صناعية مسجلة بالبورصة المصرية خلال الفترة من عام ٢٠٠٨ إلى عام ٢٠٢٠م ، وقد كشفت نتائج الدراسة التطبيقية عن وجود سلوك غير متماثل للتكلفة في بنود تكلفة البضاعة المباعة، تكاليف التشغيل والمصروفات العمومية والادارية وباستخدام نموذج (ABJ,2003) تم قياس مستوى التماثل في تكلفة البضاعة المباعة ووجد أنها تزداد بنسبة ٩٤.٥% مع زيادة المبيعات بمقدار ١% بينما تنخفض بمقدار ٧٩% مع انخفاض المبيعات بمقدار ١% أما التكلفة البيعية والادارية تزداد بنسبة ٧٠% مع زيادة المبيعات بمقدار ١% بينما تنخفض بمقدار ٣٣% مع انخفاض المبيعات بمقدار ١% بينما تجد أن تكاليف التشغيل تزداد بنسبة ٨٥% مع زيادة المبيعات بمقدار ١%، بينما تنخفض بمقدار ٦٩% مع انخفاض المبيعات بمقدار ١% وهذا يعد سلوك غير متماثل للتكلفة لاختلاف نسبة التغير مع المبيعات بمقدار ١% زيادة ونقصان، وتم اختبار العلاقة بين السلوك غير المتماثل للتكلفة ومستوى جودة الأرباح المحاسبية واتضح وجود علاقة عكسية، كما أسفرت نتائج البحث عن ارتفاع مستوى دقة النموذج الكمي المقترح للتنبؤ بالأرباح في ظل وجود سلوك غير متماثل للتكلفة ، حيث تم مقارنة نتائج نموذج التنبؤ المقترح مع نتائج التنبؤ لنموذجين اخرين هما نموذج حساب معدل العائد المتوقع للسهم (ROE Model) ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM Model) ووفقا لمقاييس الدقة وجد أن النموذج المقترح أفضل من النماذج محل المقارنة حيث أن مقياس متوسط الانحراف المعياري للنموذج المقترح أفضل من نموذج العائد على السهم (ROE Model) ونموذج تسعير الاصول الرأسمالية (CAPM Model) وأيضا تبين أفضلية النموذج المقترح من حيث متوسط الانحراف النسبي ومتوسط مربع الانحرافات، ويعني ذلك زيادة جودة النموذج المقترح، وتعد هذه الدراسة بمثابة محاولة للربط بين المحاسبة الإدارية والمحاسبة المالية وامتداد للدراسات السابقة التي تحاول قياس العلاقة التفاعلية بين سلوك التكلفة غير المتماثل وتقدير إدارة الأرباح.

الكلمات المفتاحية: السلوك غير المتماثل للتكلفة، جودة الأرباح المحاسبية، ممارسات إدارة الأرباح، دقة التنبؤ بالأرباح.

Search summary:

The research was aimed at measuring the impact of asymmetric cost behavior on the accuracy of predicting the quality of accounting profits, the impact was measured by building a quantitative model that included that model on key causes to measure the impact relationship between asymmetric cost behavior and accounting profit quality, namely, resource adjustment/adjustment costs, facility asset density level and conjoined cost, and the applied study was conducted on a sample of 50 An industrial company registered on the Egyptian Stock Exchange from 2008 to 2020, the results of the applied study revealed the existence of asymmetric cost behavior in the terms of the cost of the goods sold, operating costs and general and administrative expenses and using the model (ABJ,2) 003) The level of symmetry in the cost of goods sold was measured and found to increase by 94.5% with sales increasing by 1% while decreasing by 79% with sales decreasing by 1% and the sales and administrative cost increasing by 70% with an increase Sales by 1% while decreasing by 33% with sales decreasing by 1% while you find that operating costs increase by 85% with sales increase by 1%, while decreasing by 69% with a decrease in sales by 1% and this is an asymmetric behavior of cost because the rate of change with sales varies by 1%, the relationship between asymmetric behavior of cost and the level of quality of accounting profits was tested and the presence of a reverse relationship was shown, as the results of the research resulted in a high level of accuracy of the model The proposed amount of profit forecasting in the presence of asymmetric cost behaviour, where the results of the proposed forecast model were compared with the forecast results of two other models: roe model and CAPM Model, and according to accuracy measures, the proposed model was found to be better than the comparable models as the standard average deviation measure of the proposed model was better than the ROE Model and the capital asset pricing model. (CAPM Model) The proposed model also shows the preference for average relative deviation and average deviation box, which means increasing the quality of the proposed model, and this study is an attempt to link management accounting with financial accounting and an extension of previous studies that attempt to measure the interactive relationship between asymmetric cost behavior and profit management estimate.

١. مقدمة

ساد في الفكر المحاسبي لفترة طويلة أن يتم تحليل عناصر التكاليف إلى عناصر التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة وفقا للتغير في حجم النشاط في حدود المدى الإنتاجي الملائم بصرف النظر عن اتجاه هذا التغير، ولذلك كان الافتراض السائد هو تماثل سلوك التكلفة مع زيادة أو انخفاض حجم النشاط إلا أن الدراسات والبحوث المحاسبية المعاصرة (Anderson et al., 2003; Balakrishnan et al., 2004; Wiess and Karama, 2013; Yihuam, 2018; Dasilva et al., 2018) أوضحت بأن هناك بعض عناصر التكاليف قد لا تتغير بصورة تناسبية مع تغيرات حجم النشاط، فمعدلات استجابة هذه التكاليف لتغيرات حجم النشاط غير متكافئة في حالات الزيادة وفي حالات الانخفاض المماثل، ويتعارض ذلك مع النموذج التقليدي لسلوك التكاليف في المنظور المحاسبي، حيث قدمت العديد من البحوث المحاسبية أدلة عملية على اختلاف أو تفاوت استجابة التكاليف للتغير في حجم النشاط صعودا عن استجابتها للتغير في حجم النشاط هبوطا، وهذا ما أكدته دراسة (Anderson et al., 2003) وهي دراسة رائدة في تحليل السلوك غير المتماثل للتكاليف عن طريق تحليل العلاقة بين سلوك التكاليف البيعية والعمومية والإدارية وبين التغيرات في إيرادات المبيعات وذلك لعينة قوامها (٥٠) منشأة لمدة ١٢ عاما ، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة على أن التكاليف البيعية والعمومية والإدارية زادت بنسبة ٥٥% مع زيادة المبيعات بنسبة ١% في حين انخفضت هذه التكاليف بنسبة ٣٥% مع انخفاض المبيعات بنسبة ١%، وبعد ذلك توالت الدراسات المحاسبية التي حاولت التوصل إلى دوافع ومحددات السلوك غير المتماثل للتكاليف وانعكاسات ذلك السلوك على القرارات الإدارية والحوافز الضريبية، تحليل التكاليف والحجم والأرباح، وإعداد الموازنات وغيرها من مخرجات نظام المحاسبة الإدارية (Bugeja et al., 2015; Norka et al., 2017) ولكن هناك قلة في الدراسات المحاسبية – في حدود علم الباحثة – والتي حاولت دراسة وتحليل انعكاسات السلوك غير المتماثل للتكاليف على ممارسات إدارة الربح: حيث أن المتتبع للفكر المحاسبي قد يجد زيادة في البحوث المحاسبية التي تركز على اتجاه الإدارة لممارسات إدارة الربح عن طريق التلاعب في الأنشطة الحقيقية للشركة أكثر من الاتجاه نحو إدارة الأرباح عن طريق الاستحقاقات المحاسبية: (Fazel and Rasouli, 2011; Sellami, 2015; Wilson, 2015; Yuliana et al., 2015; Han et al., 2015; Silva et al., 2019) وبينما نجد أن إدارة الأرباح بالاستحقاقات المحاسبية والتي تركز

فلسفتها على تركيز الإدارة على التلاعب في التقديرات المحاسبية أو التلاعب في توقيت الاعتراف بالإيرادات أو بالمصروفات أو كليهما معا ، لكن إدارة الأرباح بالأنشطة الحقيقة تركز على تدخل الإدارة في التأثر على الأرباح المحاسبية من خلال تعمد تعديل قرارات الأنشطة الحقيقية وتبرير الأداء الاقتصادي أما جودة الارباح المحاسبية تتأثر بالممارسات التي قد تلجأ إليها الإدارة لإدارة الأرباح بالأنشطة الحقيقية نظرا لوجود تأثير لهذه الممارسات على المحتوى المعلوماتي للأرباح التي يتم التقرير عنها وعلى قرارات أصحاب المصالح بالمنشأة، ومن جانب آخر تركز جودة الأرباح المحاسبية على جودة البنود التي يقوم عليها تحديد الأرباح (عماد الزمر، ٢٠٢٠). وتعتبر تكلفة البضاعة المباعة والتكاليف البيعية والعمومية والادارية وتكاليف التشغيل من العناصر الهامة المؤثرة في تحديد هذه الأرباح، وبناء عليه فإن تحليل ودراسة سلوك هذه العناصر وتحديد ما إذا كانت متماثلة السلوك أم لا قد يؤثر بشكل كبير على جودة الأرباح المحاسبية.

وقد ركزت العديد من الدراسات المحاسبية في الدول المتقدمة على قضية السلوك غير المتماثل للتكلفة وقضية جودة الأرباح المحاسبية لكن انخفضت الدراسات في الدول النامية – في حدود علم الباحثة – التي قامت بدراسة الأثر التفاعلي بين السلوك غير المتماثل للتكلفة وجودة الأرباح المحاسبية في ظل بيئة عدم التأكد التي اتسمت بها البيئة الصناعية في الدول النامية (محمود الشريف، ٢٠١٩)، الامر الذي اعتبرته الباحثة بمثابة فجوة بحثية تتناولها الدراسة الحالية بالتحليل والتطبيق وذلك عن طريق دراسة وتحليل الأثر التفاعلي بين مدى التداخل بين ممارسات إدارة الارباح وبالأنشطة الحقيقية ومستويات عدم التماثل في سلوك التكاليف في ظل بيئة عدم التأكد التي اتسمت بها البيئة الصناعية في الدول النامية، الأمر الذي اعتبرته الباحثة بمثابة فجوة بحثية، تتناولها الدراسة الحالية بالتحليل والتطبيق وذلك عن طريق دراسة وتحليل الأثر التفاعلي بين مدى التداخل بين ممارسات إدارة الأرباح وبالأنشطة الحقيقية ومستويات عدم التماثل في سلوك التكاليف في ظل بيئة عدم التأكد التي اتسمت بها البيئة الصناعية في ظل الدول النامية وانعكاس ذلك على جودة الأرباح المحاسبية باستخدام أحد المداخل المستحدثة وهو مدخل الغازي.

١. مشكلة البحث:

لم تنل دراسات وبحوث أثر السلوك غير المتماثل على استخدامات التكلفة في نظام محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية الاهتمام الكافي في الفكر المحاسبي نظرا لتركيز الدراسات والبحوث المحاسبية على مفهوم السلوك وملامحة والدوافع وراء حدوث ذلك السلوك وملامحة

والدوافع وراء حدوث ذلك السلوك للتكلفة والاختلاف بين تحليل سلوك التكلفة من المنظور التقليدي والمستحدث، الامر الذي استوجب ضرورة الاهتمام بانعكاس السلوك غير المتماثل للتكلفة على أدوات ومخرجات نظام المحاسبة الإدارية من ناحية (Pichetkun and Panmanee, 2012) ومن ناحية أخري ضرورة تحليل آثار السلوك غير المتماثل للتكلفة على تنبؤات المحللين الماليين (Cohen, et al., 2019; Cheung,2019; Wesis, 2010).

وقد اتجهت الدراسات المحاسبية في الدول المتقدمة وخصوصا بعد عام ٢٠١٦ إلى دراسة محددات السلوك غير المتماثل للتكلفة وانعكاساته على عملية التنبؤ بالأرباح (Jason et al.,2017; Bosh et al., 2017; Reimer, 2019)، كما تناولت دراسة (Xue and Hong, 2016) تأثير تصرفات الادارة على السلوك غير المتماثل للتكاليف مثل: تأثير حوكمة الشركات وإدارة الارباح على السلوك غير المتماثل للتكلفة حيث توصلت البحوث إلى أن حوكمة الشركات تؤدي إلى تخفيض لزوجة التكاليف بينما إدارة الأرباح تزيد من لزوجة التكاليف، بينما عند استخدام المتغيرين معا الحوكمة وإدارة الربح، وجد تأثير ايجابي على خفض السلوك غير المتماثل للتكلفة.

لكن هناك بعض الدراسات والبحوث المحاسبية التي ركزت على تحليل آثار السلوك غر المتماثل للتكلفة على قرارات الربحية وتقديم البدائل الاستثمارية وقياس وتقويم الأداء (Weiss, 2010; Balakrishnan, et al, 2004 ؛ محمد الصغير، ٢٠١٩)، بالإضافة الى بعض الدراسات التي ركزت على تأثير القرارات الادارية في ظل قيود استخدام الموارد غير المستغلة على السلوك غير المتماثل للتكاليف (Azeez, et al., 2018) .

وبناءً على ما سبق من تتبع الدراسات المحاسبية التي اجريت في الدول المتقدمة والمرتبطة بمحددات ودوافع السلوك غير المتماثل للتكلفة حسب ما توصلت إليه الباحثة من قراءات وجد أن هناك قلة في الدراسات العربية في قياس آثر السلوك غير المتماثل للتكاليف على مستوى جودة الأرباح المحاسبية وكيفية قياس تلك الاثر باستخدام المداخل المستحدثة التي تمكن من القياس بصورة أكثر دقة وموضوعية في ضوء ظروف بيئة صناعية تتسم بعدم التأكد، ومن ثم تسهم هذه الدراسة في إثراء معرفة الباحثين في المكتبة العربية بموضوع يعد في الموضوعات المثارة للبحث والنقاش العلمي كما تتسم تلك الدراسة بالحداثة.

ومما سبق يتمثل السؤال البحثي الأساسي لهذه الدراسة في:-

كيف يمكن قياس آثر السلوك غير المتماثل للتكاليف على دقة التنبؤ بجودة الأرباح المحاسبية في ظل ظروف عدم التأكد؟

وعليه تتمثل التساؤلات البحثية الفرعية لهذه الدراسة فيما يلي:

- ماهي أكثر عناصر التكلفة في المنشآت المصرية التي تتبع السلوك غير المتماثل للتكلفة؟
- ما مدى تأثير ممارسات إدارة الارباح على مستويات تماثل سلوك التكلفة وانعكاساته على جودة الارباح المحاسبية؟
- كيف يمكن بناء نموذج كمي لقياس آثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على جودة الارباح المحاسبية؟

٢. هدف البحث:

يتمثل الهدف الاساسي للبحث في كيفية بناء نموذج كمي لقياس آثار السلوك غير المتماثل للتكلفة على جودة الأرباح المحاسبية في ضوء بيئة عدم التأكد، ويتحقق ذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:-

- تحليل عناصر التكلفة في المنشآت الصناعية المصرية وصولا إلى أكثر العناصر التي تتبع السوك غير المتماثل.
- قياس مدى تأثير ممارسات إدارة الأرباح على السلوك غير المتماثل للتكلفة وأثاره على جودة الأرباح المحاسبية.
- بناء نموذج كمي لقياس أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على جودة الارباح المحاسبية في ظل بيئة عدم التأكد.

٣. منهج البحث:

من أجل الوصول الى تحقيق الأهداف السابقة للبحث سيتم اللجوء الى المزج بين الدراسة النظرية التي تستند الى المنهج الاستنباطى لتحليل الدراسات السابقة للوصول إلى مسببات السلوك غير المتماثل للتكلفة وأكثر العناصر التي تتسم بعدم التماثل للتكلفة وانعكاسات ذلك السلوك غير المتماثل على درجة دقة التنبؤ بالأرباح المحاسبية بالإضافة الى دراسة تطبيقية تستند الى المنهج الاستقرائى في بناء نموذج كمي لقياس آثر السلوك غير المتماثل على دقة التنبؤ بالأرباح المحاسبية

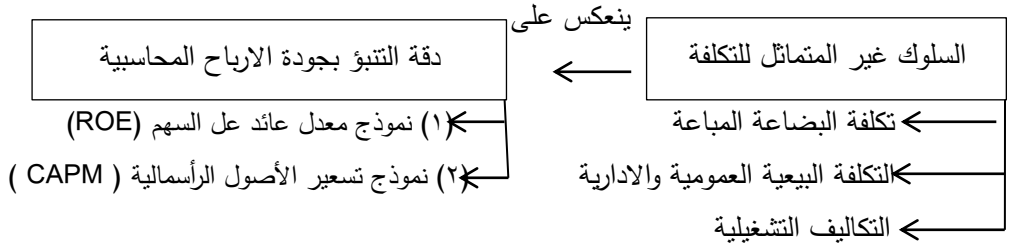
في الشركات الصناعية المسجلة بالبورصة المصرية بالمؤشر EGX100 على الفترة من ٢٠٠٨ الى عام ٢٠٢٠م .

٤. أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث في كونة:

- يعتبر من المحاولات الاولى للدراسات المحاسبية التي تقوم بقياس السلوك غير المتماثل للتكلفة في ظل بيئة عدم التأكد التي تتسم بها البيئة الصناعية المصرية.
- يساعد البحث في الوصول الى مسببات السلوك غير المتماثل للتكلفة وآثارها على الشركات الصناعية المقيدة ببورصة الاوراق المالية المصرية.
- إبراز انعكاسات السلوك غير المتماثل للتكلفة، وممارسات إدارة الارباح على جودة الارباح المحاسبية التي يتم التقرير عنها وتوفير دليل عملي من واقع البيئة المصرية يساهم في مساعدة أصحاب المصالح بالمنشأة بشكل كبير وخاصة المستثمرين والمحللين الماليين على تقييم مدى إمكانية اعتمادهم على الارباح المحاسبية عند اتخاذ القرارات.
- بالإضافة إلى الاهمية العملية لهذا البحث خاصة للمستثمرين وللمحللين الماليين، فإن الاهمية العلمية له تتبع من موضوع الدراسة ذاتها حيث أن تحليل سلوك التكلفة كان ومازال وسيظل أحد الدراسات Multi– Disciplinary ، الامر الذي يمهد الطريق أمام الباحثين والمهتمين بالمجال لدراسات وبحوث أخرى.

٥. متغيرات الدراسة:



شكل (١) متغيرات الدراسة

(المصدر:– إعداد الباحثة)

٦. حدود البحث:

- تقتصر الدراسة على المنشآت الصناعية المسجلة في البورصة المصرية وذلك للحد من آثار اختلاف طبيعة النشاط على نتائج الدراسة بالإضافة إلى أن اختيار المنشآت الصناعية فقط يساعد على تجانس المفاهيم التكاليفية ومن ثم زيادة فعالية التحليل المقارن للنتائج.
- تم تحليل السلوك غير المتماثل للتكاليف بالتركيز على تكلفة البضاعة المباعة، تكلفة التشغيل والمصروفات البيعية والإدارية كعناصر أساسية لحدوث السلوك غير المتماثل للتكلفة دون التطرق إلى باقي العناصر مثل: تكاليف البحوث والتطوير، تكلفة العمالة. نظراً لأن معظم الدراسات التي أجريت في البيئة المصرية محدودة جداً في حدود علم الباحثة والتي تناولت العناصر الثلاثة الأساسية لحدوث السلوك غير المتماثل للتكلفة.

٧. خطة البحث:

يعد عرض مقدمة البحث والتساؤلات التي يتناولها وتوضيح الهدف من البحث وأهميته وحدوده، سوف تركز الاجزاء التالية من البحث على بناء الإطار النظري واشتقاق فروض البحث وذلك من خلال تناول الإطار المفاهيمي لطبيعة السلوك غير المتماثل للتكلفة وأثره على دقة التنبؤ بجودة الأرباح المحاسبية، ثم اشتقاق النموذج الكمي المقترح للتنبؤ بجودة الأرباح المحاسبية في ضوء عدم تماثل سلوك التكلفة وأخيرا يتم إجراء الدراسة التطبيقية واستخلاص النتائج والتوصيات ومجالات البحث المقترحة.

١/٨ الإطار المفاهيمي للسلوك غير المتماثل للتكلفة

يتناول الإطار المفاهيمي للسلوك غير المتماثل للتكلفة للعناصر التالية: طبيعة السلوك غير المتماثل للتكلفة، محددات السلوك غير المتماثل للتكلفة

١/١/٨ طبيعة السلوك غير التماثل للتكلفة

وقد أوضحت الدراسات المحاسبية وجود السلوك المتماثل لبعض بنود التكاليف وهي: التكاليف البيعية والعمومية والادارية، تكلفة البضاعة المباعة، تكاليف التشغيل، وتكلفة العمالة وتكاليف بحوث التطوير وتكاليف الانشطة اللوجستية وفي الجدول التالي يتم تحليل بنود التكاليف التي حاول الباحثون إثبات مدى عدم تماثلها، وفي الجدول التالي ملخص لبنود التكاليف التي تناولتها الدراسات المحاسبية السابقة مع توضيح بيئة التطبيق ونسبة زيادتها ونسبة انخفاضها مع زيادة أو انخفاض المبيعات بنسبة ١% .

جدول (١): استعراض الدراسات المحاسبية المرتبطة بعناصر السلوك غير المتماثل للتكلفة

المصدر : اعداد الباحثة استنادا الى د.عماد الزمر ، ٢٠٢١ .

بنود التكاليف	الدراسات التي تناولتها	بيئة التطبيق	نسبة الزيادة (+) نسبة الانخفاض (−)
(١) تكاليف التشغيل	1- Subramanian and Weidnmier, 2003	٩٥٩٢ منشآت صناعية خدمية تجارية خلال الفترة ١٩٧٩-٢٠٠٠	(+) ٠.٩٢٦٦% (−) ٠.٨٤٥٢%
	2- Pervan and Ivica (2011)	قطاع صناعات الاغذية والمشروبات في كرواتيا خلال الفترة ١٩٩٩ الى ٢٠٠٩	(+) ٠.٦١% (−) ٠.٥٢%
	3- Yukcu and ozkaya (2011)	منشآت الاعمال التركية خلال الفترة من ١٩٨٧ الى ٢٠٠٨	(+) ٠.٩٣% (−) ٠.٨١%
	4- منطاش (2015)	منشآت الاعمال ا لمصرية خلال الفترة من ٢٠٠٦ الى ٢٠١٣	(+) ٠.٩١١% (−) ٠.٧٨١%
	5- Ibrahim (2015)	المنشآت الصناعية المصرية خلال الفترة من ٢٠٠٤ الى ٢٠١١	(+) ٠.٩١% (−) ٠.٠٣%
	6- عبد الرحمن (2020)	منشآت الاعمال الصناعية المصرية خلال الفترة من ٢٠١٤ الى ٢٠١٨	(+) ٠.٣٧٨% (−) ٠.٠٣١%
(٢) تكلفة البضاعة المباعة	1- Subramanian and Weidenmier, 2003	١- ٩٥٩٢ منشآة صناعية تجارية خدمية خلال الفترة من ١٩٧٩ الى ٢٠٠٠	(+) ٠.٠١% (−) ٠.٩٤%
	2- Blue et al, 2013	المنشآت الصناعية في طهران خلال الفترة من ٢٠٠٥ الى ٢٠٠٨م	(+) ٠.٩١% (−) ٠.٨١%
	3- Ezat, 2014	منشآت الاعمال المصرية خلال الفترة من ٢٠٠٩ إلى ٢٠١٣	(+) ١.١% (−) ٠.٩٥%
	4- Ibrahim, 2015	منشآت الاعمال المصرية خلال الفترة من ٢٠٠٤ الى ٢٠١١	(+) ١.٠٢% (−) ٠.٥٧%
	5- منطاش 2015	منشآت الاعمال الصناعية المصرية خلال الفترة من ٢٠٠٦ الى ٢٠١٣	(+) ٠.٩٣٥% (−) ٠.٩١٩%
	6- Magheed, 2016	المنشآت غير المالية في الاردن خلال الفترة من ٢٠٠٠ الى ٢٠١٣	(+) ٠.٧٣٤% (−) ٠.٦٦٦%
	7- مندور 2017	منشآت الاعمال المصرية خلال الفترة من ٢٠٠٦ الى ٢٠١٥	(+) ١.٠٦٤% (−) ٠.٨٢%
	8- Ibrahim, 2018	منشآت الاعمال المصرية	(+) ١٠.٠٥% (−) ٠.٨٥%
(٣) التكاليف البيعية والعمومية والادارية	1- Anderson et al, 2003	٧٦٢٩ منشأة صناعية امريكية خلال الفترة من ١٩٧٩ الى ١٩٩٨	(+) ٠.٥٥% ٠.٣٥%
	2- Subramanian and Weidenmier 2003	٩٥٩٢ منشآة صناعية ، تجارية، خدمية خلال الفترة من ١٩٧٩ إلى ٢٠٠٠	(+) ٠.٧٥% (−) ٠.٥٨%
	3- Medeiros and Costa, 2004	المنشآت الصناعية في البرازيل خلال الفترة من ١٩٨٦ إلى	(+) ٠.٥٩%

بنود التكاليف	الدراسات التي تناولتها	بيئة التطبيق	نسبة الزيادة (+) نسبة الانخفاض (-)
		٢٠٠٣	(-) ٠.٣٢%
	4- Kuo, 2007	قطاع الالكترونيات في اندونسيا	(+) ٠.٤٧% (-) ٠.٣١%
	5- Ghaemi and Nematollahi, 2011	المنشآت الصناعية في طهران	(+) ٠.٥٩% (-) ٠.٣٢%
	6- Farzaneh et al, 2013	المنشآت غير المالية في طهران خلال الفترة من ٢٠٠١ الى ٢٠٠٨	(+) ٠.٤٤٣% (-) ٠.٢٦١%
	7- Blue et al, 2013	المنشآت الصناعية في طهران خلال الفترة من ٢٠٠٥ الى ٢٠٠٨	(+) ٠.٣٤% (-) ٠.١٨٥%
	8- Yakcu and Ozkaya 2011	منشآت الاعمال التركية خلال الفترة من ١٩٨٧ الى ٢٠٠٨	(+) ٠.٧% (-) ٠.٥١%
	9- Ibrahim 2015	المنشآت الصناعية المصرية خلال الفترة من ٢٠٠٤ الى ٢٠١١	(+) ٠.٣٨% (-) ٠.٠٨%
	10- Magheed 2016	المشآت غير المالية في الاردن خلال الفترة من ٢٠٠٠ الى ٢٠١٣	(+) ٠.٦١٣% (-) ٠.٣٢٧%
	11- منطاش ٢٠١٥	منشآت الاعمال الصناعية المصرية خلال الفترة من ٢٠٠٦ الى ٢٠١٣	(+) ٠.٥١١% (-) ٠.٢٢٣%
	12- Yihuan, 2018	شركات القطاع الخاص في الصين خلال الفترة من ٢٠٠٧ الى ٢٠١٦م	(+) ٠.٥% (-) ٠.٣١٤%
(٤) تكلفة العمالة	1- Dierynck et al., (2012)	منشآت القطاع الخاص في بلجيكا خلال الفترة من ١٩٩٣ الى ٢٠٠٦	(+) ٠.٦% (-) ٠.٣٤%
(٥) تكاليف البحوث	1- Cheuong, 2019	منشآت الاعمال في كوريا خلال الفترة من ٢٠١١ الى ٢٠١٦	لا تتبع السلوك غير المتماثل

من تحليل الدراسات السابقة يتضح أن معظم الدراسات التي أجريت في أماكن متعددة من العالم قد قامت بتقسيم عناصر التكاليف إلى شقين هما: التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة وفقا للتغير في حجم النشاط، أما بالنسبة لاتجاه التغير في اتجاه التغير في حجم النشاط فيمكن اعادة تقسيم التكاليف على النحو التالي(Anderson, et al., 2003) :

١) **تكاليف ثابتة:** وهذا الجزء من التكلفة يمكن تبويبه الى النوعين التاليين:

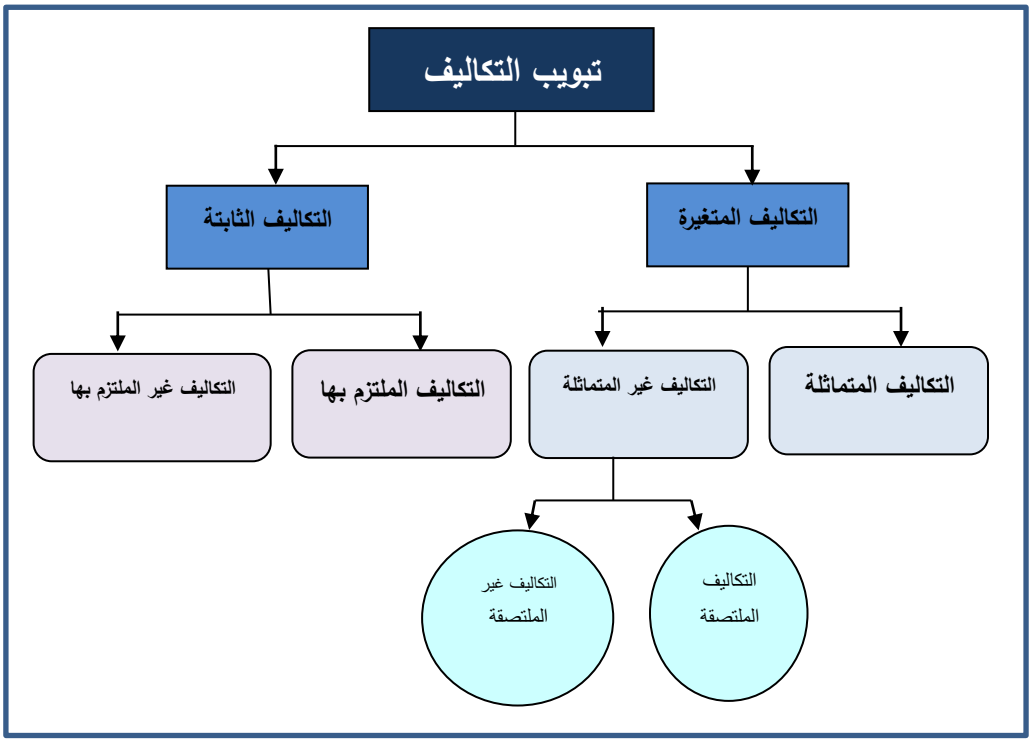
أ. **التكاليف الملتزم بها:** وهي تلك التكلفة التي يتم الالتزام بها قبل وأثناء العملية الانتاجية وأن توقف أو خفض الانتاج لا يؤثر عليها سواء دفعت أو أن هناك تعهد بالسداد.

ب. **التكاليف التقديرية غير الملتزم بها:** هي تكلفة عن فترة لاحقة من الزمان لا يترتب عليها السداد عن التوقف أو زيادة أو خفض حجم النشاط.

٢) **التكاليف المتغيرة:** وهي بدورها تنقسم الى النوعين التاليين:

أ. **تكاليف خطية متماثلة:** هي تلك التكلفة التي تزيد أو تنقص بنفس القدر عند زيادة الانتاج أو انخفاضه وعادة ما تكون تكاليف إنتاجية مباشرة

ب. **التكاليف غير المتماثلة:** وهي تلك التكلفة التي تتغير بنسب متفاوتة عند زيادة أو خفض حجم النشاط وتنقسم الى نوعين فرعيين: التكاليف الملتصقة Sticky Cost ، والتكاليف غير الملتصقة Anti–sticky Cost ، وهي التي تنخفض عند النقص في حجم النشاط بنسب أقل من زيادتها عند ارتفاع حجم النشاط (التكاليف الملتصقة) أو أنها تنخفض عند النقص في حجم النشاط ولكن بنسبة أكبر من نسبة زيادتها عند ارتفاع حجم النشاط (التكاليف غير الملتصقة) Anti– sticky Cost ، ويمكن توضيح تبويب التكاليف من الشكل التالي:



شكل (١) إطار لتبويب عناصر التكاليف وفقا للتغير في حجم واتجاه التغير ي حجم النشاط

(المصدر: عوض براق، ٢٠١٧ ؛ Anderson, et al., 2003)

٢/١/٨ محددات السلوك غير المتماثل للتكلفة:

قامت العديد من الدراسات المحاسبية بتحليل العوامل المؤثرة على سلوك التكلفة المتماثل، ويمكن تصنيف العوامل أو محددات السلوك غير المتماثل للتكلفة في ثلاث مجموعات رئيسية هي على النحو التالي:

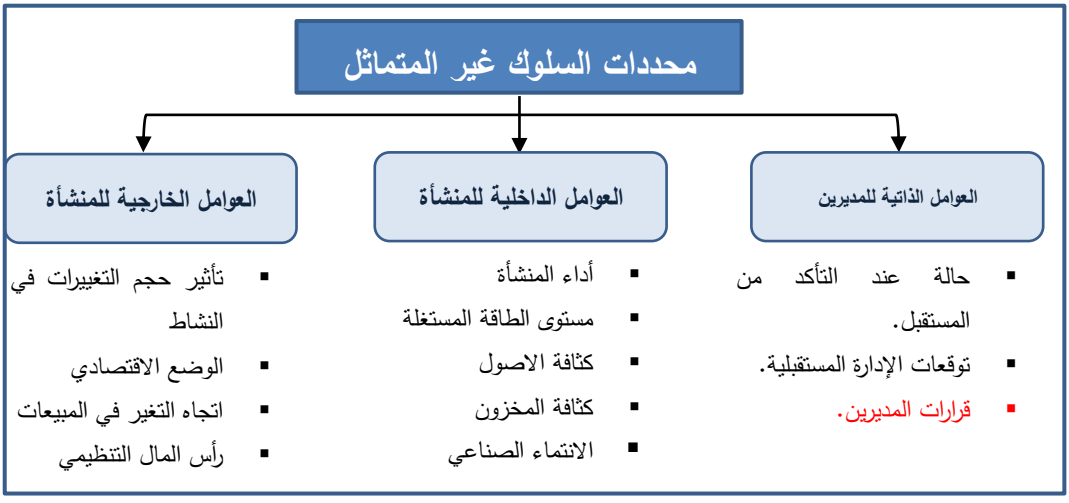
١- **العوامل الذاتية للمديرين**

٢- **العوامل الداخلية للمنشأة**

٣- **العوامل الخارجية المؤثرة على المنشأة.**

(Canonm 2014; Kroes and Manikasm, 2017, p.5; Ibrahim,2015, p.3; Rezitis and Tsionas, 2019, p.223)

كل مجموعة من تلك العوامل تتضمن مجموعة من العوامل المتغيرة في بيئة النشاط والتي تؤثر في سلوك التكاليف ويمكن عرض محددات السلوك غير المتماثل من الشكل التالي:



شكل (٢) محددات السلوك غير المتماثل للتكلفة

(المصدر: إعداد الباحثة)

٣/١/٨ العلاقة بين السلوك غير المتماثل للتكلفة وحالة عدم التأكد في البيئة الصناعية

أوضحت دراسة (Banker et al., 2008) أن السبب الرئيسي وراء عدم تماثل سلوك التكلفة يرجع إلى حالة عدم تأكد المديرين بشأن ألية الطلب في المستقبل، وطول الفترة الزمنية المتوقعة لاستمرار الانخفاض للطلب، ولذلك: لا يقوم المديرون باتخاذ قرارات بتخفيض الموارد، وخاصة اذا كانت هناك إشارات إيجابية بشأن حالة الطلب المتوقع وامكانية استعادة مستوياته في المستقبل القريب، يميل المديرين إلى قرار الاحتفاظ بهذه الموارد عند اتخاذ قرار المفاضلة بين الاحتفاظ بالموارد غير المستغلة أم الاستغناء عنها، حيث تكون تكاليف الاحتفاظ بالموارد أقل تكاليف تعديلها وعلى العكس إذا توافرت لدى المديرين أدلة على استمراريه الانخفاض في حجم النشاط فإن قرار المفاضلة يميل بشكل أكبر الى الاستغناء عن الموارد غير المستغلة.

وقد أضافت دراسة (Bamler, et al., 2014) أنه من الممكن أن يقوم المديرون بعمل مقارنة بين التكاليف الناتجة عن إضافة أو استبعاد وحدة واحدة من الطاقة (الموارد) وبين صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية التي يتوقع أن تنتج عن إضافة أو استبعاد هذه الوحدة، بعد حدوث زيادة في حجم النشاط يجب على المديرين إضافة موارد جديدة طالما كانت صافي القيمة الحالية للتدفقات النقدية الناتجة عن إضافة هذه الموارد أكبر من تكلفة إضافة هذه الموارد ، بينما يتوقف المديرون عن إضافة طاقات وموارد جديدة عندما يتساوى صافي القيمة الحالية للإضافات مع تكلفة هذه الاضافة من الطاقة نظرا لان منفعة هذه الوحدة المضافة في هذه الحالة لا تزيد على تكلفة إضافة هذه الوحدة، وفي المقابل يقوم المديرون بالتخلص من الموارد والطاقات طالما كان صافي القيمة الحالية للوحدة الواحدة سالبا وتتوقف عملية التخلص عندما تتساوى تكلفة التخلص مع صافي القيمة الحالية من إضافة الموارد والطاقات الإضافية.

أما دراسة (Magheed, 2016) فأشارت إلى تأثير حالة عدم التأكد المصاحبة للبيئة الاقتصادية التي تعمل فيها المنشأة وتؤثر بشكل أساسي على قرارات المديرون بشأن الابقاء أو التخلص من بعض الموارد عند حدوث انخفاض في الطلب ومدى توقع المديرين بشأن هذا الطلب في المستقبل وميل المديرين للمخاطرة ومستويات التفاؤل والتشاؤم لدى هؤلاء المديرين، فكلما كانت الادارة تميل إلى المخاطرة وكانت توقعاتها أكثر تفاؤلا كلما زادت مستويات عدم تماثل التكلفة ومن ثم تميل قرارات المديرين نحو الاحتفاظ بالموارد وعدم تخفيض التكلفة حتى تعود مستويات النشاط إلى الحالة التي كانت عليها قبل انخفاضها.

بينما دراسة (Yasukata and Kajiwara.2011) أبرزت نتائجها وجود علاقة بين توقعات المديرين ومستوى تماثل سلوك التكلفة، حيث أجريت الدراسة على المنشآت غير المالية المسجلة في بورصة الاوراق المالية بطوكيو في الفترة من ١٩٩١م حتى ٢٠٠٥م حيث يزداد سلوك التكلفة المتماثلة بالنسبة للتكاليف البيعية والعمومية والادارية وتكلفة البضاعة المباعة عندما تكون توقعات المديرين حول زيادة المبيعات المستقبلية أكثر تفاؤلا، في حين تنخفض سلوك التكلفة المتماثل عندما تكون توقعات المديرين تميل إلى التشاؤم وذلك للحد من حدوث خسائر، وأشارت الدراسة إلى أن عدم تماثل سلوك التكاليف البيعية والعمومية والادارية أكبر من تأثيرها على تكلفة البضاعة المباعة وذلك لارتفاع تكاليف تعديلها وانخفاض بنودها الاختيارية، أما دراسة (هاجر، ٢٠٢٠) فأكدت على نفس النتيجة السابقة والتي مؤداها أن هناك أثر للتوقعات الادارية على سلوك التكلفة يكون قويا عندما يكون كل من مستوى تكاليف التعديل ودرجة الموارد غير المستغلة عاليا عندما يكون كل من مستوى تكاليف التعديل ودرجة الموارد غير المستغلة من ذلك يكون تأثير التوقعات الادارية على مستويات عدم تماثل سلوك التكلفة ضعيف عندما يكون كل من مستوى تكاليف التعديل ودرجة الموارد غير المستغلة ضعيف مع توقعات إدارية متشائمة.

٤/١/٨ تقييم النماذج السابقة: لقياس درجة عدم التماثل في سلوك التكلفة على دقة التنبؤ بجودة الارباح

هناك عدة محاولات سابقة لتقييم أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح بدأت منذ عام ٢٠٠٦ وما تلاها ولكن يمكن حصر أبرز النماذج الكمية المستخدمة في قياس تلك العلاقة في أربعة دراسات تناولت تلك العلاقة بالقياس باستخدام نماذج كمية وهي على النحو التالي:

١. نموذج (Banker and chen, 2006)
٢. نموذج (Wesis, 2010)
٣. نموذج (Anderson and Lanen, 2014)
٤. نموذج (Ciftci, et al 2016)

(١) <u>نموذج (Banker and chen, 2006)</u>

تقوم فكرة هذا النموذج على دراسة وتحليل تقلبات سلوك التكلفة والتكلفة الملتصقة Cost variability and cost stickiness في علاقتها بالتنبؤ بالربح المحاسبي وهو عبارة عن ايرادات المبيعات الإضافية بعد استبعاد التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة ويقوم النموذج على

توضيح العلاقة بين اتجاه التغير في التكاليف المتغيرة مع اتجاه التغير في الربح، حيث أن الارباح المحاسبية هي E_t في الفترة t وتقاس بإيراد المبيعات (P_s) حيث s حجم المبيعات و P سعر بيع الوحدة بعد خصم التكاليف c_t وعليه:

$$E_t=Ps_t-c_t \quad (١)$$

$$c_t=Vs_t+f_t \quad (٢)$$

حيث أن (V) التكلفة المتغيرة للوحدة الواحدة ، (f) التكاليف الثابتة الاجمالية للفترة ، ومن المعادلتين (١)، (٢) يمكن اشتقاق المعادلة (٣) التالية

$$E_t=(p-v)s_t-f_t \quad (٣)$$

واذا كانت مبيعات الفترة s_t هي حالة في حجم مبيعات الفترات السابقة $(t-1)$ وعليه يمكن قياس العلاقة بالمعادلة التالية:

$$S_t = \alpha + \alpha_1 S_t - 1 + \sum S \quad (٤)$$

وإذا كانت التكاليف الملتصقة تنخفض بشكل أقل من انخفاض المبيعات عن زيادتها عن زيادة حجم المبيعات بنفس القدر حيث ينشأ السلوك الملتصق عند خفض الموارد غير المستغلة بسبب انخفاض الطلب على المبيعات بينما تزداد تلك التكلفة عند زيادة حجم الطلب على المبيعات وذلك بناء على ما ذكره (Anderson, et al., 2003) ومن ثم فإن التكاليف الملتصقة تمثل السلوك الديناميكي الذي يعتمد على التكاليف والمبيعات (حجم النشاط) عن الفترة السابقة. ومن هنا يمكن صياغة نموذج التكلفة الثابتة كعملية ارتدادية ذاتية من الدرجة الاولى والذي تحدده المعادلة رقم (٥) التالية:

$$F_t = B_0 + B_1(F_{(t-1)} + B_2 V(S_{t-1} - S_t)D_t \quad (٥)$$

حيث أن:

D_t : حجم المبيعات في الفترة (t)

$B_2V(S_{t-1}-S_t)$: تمثل المبلغ الاضافي بسبب التكاليف الملتصقة عند انخفاض المبيعات في الفترة (t) و B_2 الجزء من التكاليف المتغيرة الممثلة في $V(S_{t-1}-S_t)D_t$ ، لم يعد مدفوعا عند انخفاض المبيعات ومن ثم يعد تلك التكاليف هو التكاليف الملتصقة والتي تمثلها تكاليف العمالة) تكاليف الرواتب والاعلان ، وتكاليف الترويج وتكاليف التشغيل. وباستبدال (S_t) و F_t في المعادلة (٣) بمعادلة رقمي (٤) و(٥) ويمكن أن يكون النموذج على النحو التالي:

$E_t = (P-v)\ S_t - F_t$

$= (P-v)(\alpha + \alpha_1 S_{t-1} + \varepsilon s) - [\beta + \beta 1\ Ft-1 + v\beta_2 (S_{t-1} - S_t) + \varepsilon F]$

$= (P-v)(\alpha + \alpha_1 S_{t-1} + \varepsilon s) - \beta - \beta_1 [(P-v) S_{t-1} - E_{t-1}]$

$- V\beta_2 [-\alpha_\circ - (1-\alpha 1) S_{t-1} - \varepsilon s] Dt - \varepsilon F .$

$= (P-v)\alpha - \beta_\circ + \beta_1 E_{t-1} + (P-v)(\alpha_1 - \beta_1) S_{t-1} + V\beta_2 (1-\alpha_1)$

$S_{t-1} Dt + V\beta_2 Dt\ \varepsilon s - \varepsilon f + V\beta_2 Dt\ \alpha_0$

$$E_t = y_0 + y_1 D_t + y_2 E_{t-1} + y_3 S_{t-1} D_t + \pi \quad \ldots\ldots (٦)$$

حيث أن:

$(P-v)\ \alpha_\circ - \beta_\circ = y_0$

$V\alpha_\circ \beta_2 = y_1$

$\beta_1 = y_2$

$(P-v)(\alpha_1 - \beta_1) = y_3$

$V(1-\alpha_1)\ \beta_2 = y_4$

$VB_2\ D_t\ \varepsilon s - \varepsilon f = \pi$

وإذا تم التنبؤ بانخفاض المبيعات (D) يتم حساب الارباح $(E)_t$ باستخدام المعادلة رقم (٦) السابقة، ويتم حساب الارباح المتوقعة للفترة (t) بواسطة المعادلة رقم (٧) التالية:-

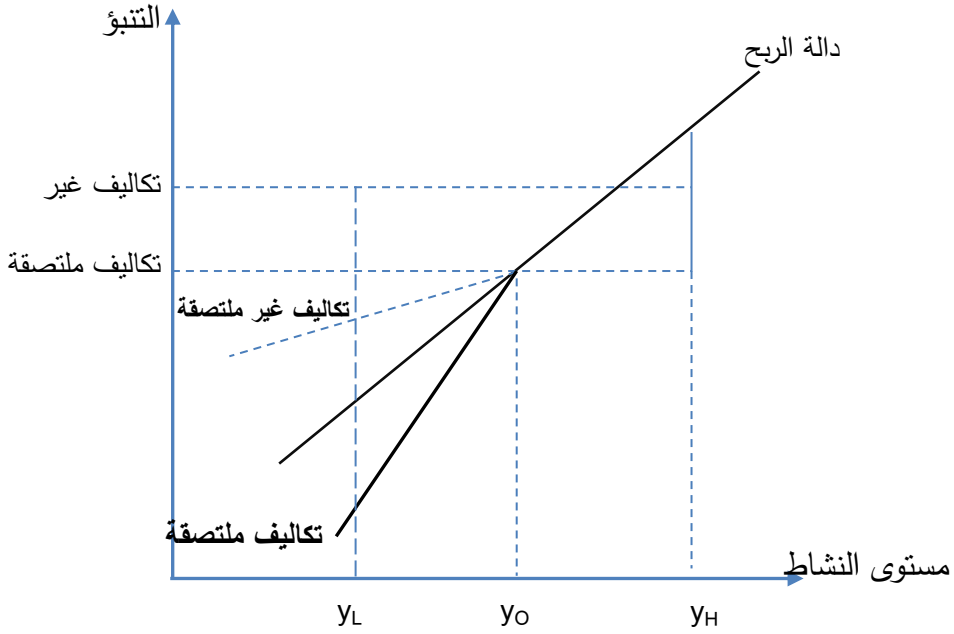
$$\widehat{E_t} = y_0 + y_1 \widehat{D_t} + y_2 E_{t-1} + y_3 S_{t-1} \widehat{D_t} \quad (٧)$$

وفي ضوء المعادلة رقم (٧) يتم حساب الارباح المتوقعة بناء على إيراد مبيعات السنوات السابقة ولا يلزم هنا مراعاة التكاليف الثابتة أو المتغيرة أو تقديرها بشكل منفصل.

(٢) نموذج (Weiss, 2010)

يقوم نموذج (Weiss,2010) بقياس تأثير السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة تنبؤات المحللين الماليين للأرباح ورد فعل السوق تجاه التغيرات غير المتوقعة في الارباح، حيث يقوم النموذج على افتراض أساسي مؤداه أن الزيادة في السلوك غير المتماثل للتكلفة يقلل من دقة التنبؤات للأرباح للمحللين الماليين كما أن رد فعل السوق تجاه التغيرات الفجائية للأرباح يكون

أضعف في حالة المنشآت ذات السلوك التكليفي الاكثر التصاقا (Weiss, 2010) ، ويمكن توضيح الاساس الذي يستند اليه النموذج من الشكل البياني التالي (شكل (٣)



شكل (٣) الأرباح ومدى استجابتها للتكاليف الملتصقة وغير الملتصقة

(المصدر: Weiss, 2010, p.1468)

ومن الشكل البياني يتضح أن اختلاف الارباح في ضوء التكلفة الملتصقة يكون أكبر منه في حالة التكاليف غير الملتصقة ومن ثم فإن خطأ التنبؤ المطلق يزداد في حالة التنبؤ بوجود تكاليف ملتصقة عنه في حالة عدم وجود تكاليف غير ملتصقة وخاصة عند انخفاض حجم النشاط (المبيعات) y_L أو زيادة حجم النشاط y_H أو عند مستوى النشاط السائد y_0 .

يتميز هذا النموذج عن النماذج الكمية السابقة في تقديره لمستوى التصاق التكلفة عن طريق ايجاد الفرق بين ميل حالة التكلفة عند انخفاض حجم المبيعات وميل حالة التكلفة عند زيادة حجم المبيعات وذلك على النحو التالي:

$$Sticky\ y_{i,t} = log\left[\frac{\Delta cost}{\Delta sale}\right]_{i,\underline{t}} - log\left[\frac{\Delta cost}{\Delta sale}\right]_{i,\bar{t}}$$

حيث أن:

$\underline{t}$: أخر ربع حدث فيه انخفاض المبيعات بينما $\bar{t}$ أخر ربع حدث به ارتفاع المبيعات وعليه تكون

$$\Delta\, Sales_{i,t} = Sales_{i,t} - Sales_{i,t-1}$$

$$\Delta\, Cost_{i,t} = \left(Sales_{i,t} - Earnings_{i,t}\right) - \left(Sales_{i,t-1} - Earnings_{i,t-1}\right)$$

ومن الجدير بالذكر أن مفهوم Earnings هي مستوى الأرباح قبل البنود الاستثنائية عند زيادة أو انخفاض حجم المبيعات أو مستوى النشاط. ويكون مستوى التكلفة الملتصقة هو الفرق بين الربعين الأحدث من الربع $\underline{t}$ حتى الربع $\bar{t}$ ، حيث ترتفع المبيعات في ربع وتنخفض في الآخر. وإذا كانت التكاليف الملتصقة تزداد بمعدل أعلى عندما يرتفع حجم النشاط من معدل الانخفاض عندما ينخفض حجم النشاط، فسوف تكون القيمة سالبة للتكلفة الملتصقة مما يعنى أن سلوك التكلفة أكثر التصاقاً والعكس صحيح.

وباستخدام مقياس Sticky قد يتم التمييز بين مجموعتين رئيسين وهما:- التصاق تكلفة البضاعة المباعة ، التصاق التكاليف البيعية والعامة وتبين أن متوسط النسبة الاولى إلى المبيعات في عينة الدراسة ٦٤.٧% ، والثانية إلى المبيعات ٢٣.١%، ويستند ذلك التصنيف المحاسبي لهاتين المجموعتين إلى قدر من الحكم الشخصي من إدارة المنشأة، الامر الذي قد يؤدي الى التحيز في تقدير التصاق التكلفة لعناصر محددة ويتم تقسيم النتائج في ضوء هذا القيد، بالإضافة إلى ذلك فقد قامت الدراسة باختبار إذا كان سلوك التكلفة الأكثر التصاقاً يؤدى إلى خطأ مطلق في التنبؤ بالربح عند المحللين الماليين وفى ضوء بيئة تتسم بعدم التأكد (حالة استقرار الطلب على المبيعات) وتوصلت الدراسة إلى أن خطأ التنبؤ بالأرباح في ظل بيئة عدم التأكد يكون أقل في حالة وجود تكاليف أكثر التصاقاً في المنشآت الصناعية.

(٣) <u>نموذج (Anderson and Lanen 2014)</u>

تم تطوير نموذج (Anderson, 2003) في هذه الدراسة وتم تقدير آثار السلوك غير المتماثل للتكلفة على التنبؤ بالأرباح من خلال بناء أربعة نماذج فرعية تستند الى السلاسل الزمنية على النحو التالي:

الاول: يتم استخدام نموذج (CVCS) نموذج تقلبات سلوك التكلفة والتكلفة الملتصقة في التنبؤ بالعائد على الاسهم العادية (ROE) عن طريق قسمة صافي الدخل قبل البنود غير العادية على القيمة الدفترية لأسهم الملاك في بداية السنة

والثاني: هو نموذج (OPINC) تقدير التوقعات الذي يركز على الدخل الصافي العامل في بداية السنة عند قسمته على القيمة الدفترية ونموذج (NOPTAX) الذي يركز على الدخل غير العادي عند قسمته على القيمة الدفترية في بداية السنة علما بان النموذجين متكاملان

الثالث: نموذج التدفقات النقدية CFO الناتج عن قسمة التدفقات النقدية من العمليات المستمرة على القيمة الدفترية للأسهم العادية من بداية السنة أخذ في الحسبان التدفقات النقدية المتأخرة ومكونات الاستحقاق.

وعلى الرغم من أهمية ذلك في التوقع بدقة التنبؤات بالأرباح وأفضليته عن نماذج أخرى تعتمد على بنود التقارير المالية فقط، فإنه يعيب هذا المدخل في النقاط التالية:

١. لم يقدم هذا المدخل دليل على كفاءة السوق، كما أنه لم يقدم معالجة لمسألة ما إذا كان سوق الاسهم العادية يتضمن بشكل كامل على المحتوى المعلوماتي لتقلب التكاليف والتصاق التكلفة المتعلقة بالتنبؤ بالأرباح المستقبلية
٢. لم يأخذ هذا النموذج في الحسبان خطأ التنبؤ، وخطأ القائمين على التنبؤ خاصة وتضمين النموذج على متغيرات متعددة تعتمد على سلسلة زمنية لكل منها مما زاد من صعوبة العلاقات والدوال الكمية وكثرتها.
٣. لم يأخذ النموذج في الحسبان تأثير العوامل الاخرى مثل: عملية ادخال فتح جديد أو اغلاق مصنع وهي متغيرات في النهاية قد تؤثر على توقعات الأرباح بشدة، والطريقة التي يمكن أن تتم بها ممارسة تأثير سلوك التكلفة الملتصقة

(٤) نموذج (Ciftci et al., 2016)

يقوم النموذج على التنبؤ بالأرباح المستقبلية في ظل وجود سلوك غير متماثل للتكلفة مفترضا أن المحلل المالي يتوقع أولا المبيعات المستقبلية ومن ثم يقدر النفقات المرتبطة بها في حالتين: الأولى: عندما تكون المبيعات مرتفعة (H)، والثانية عندما تكون المبيعات منخفضة (L) وتأخذ المبيعات الرمز (S_H) عندما تكون المبيعات مرتفعة أو تأخذ الرمز (S_L). على أن يحدد المحلل احتمالية α في حالة الطلب المنخفض ، واحتمالية : $(1-\alpha)$ عندما يكون الطلب مرتفعا ويمكن توقع مستوى المبيعات عن طريق المعادلة التالية:

$$\hat{S} = \alpha S_L + (1-\alpha) S_{HI}$$

أما خطأ التوقع في المبيعات يمكن حسابة في الحالتين التاليتين:

$$SFE_H = S_H - \hat{S} = S_H - [\alpha S_L + (1-\alpha)S_H] = \alpha(S_H - S_L) > 0 \quad (١)$$

في الحالة الثانية تكون

$$SFE_L = S_L - \hat{S} = S_L - [\alpha S_L + (1-\alpha)S_H] = \alpha(S_H - S_L) < 0 \quad (٢)$$

ويتم نمذجة هيكل التكاليف وفقا للحالتين كما يلي:

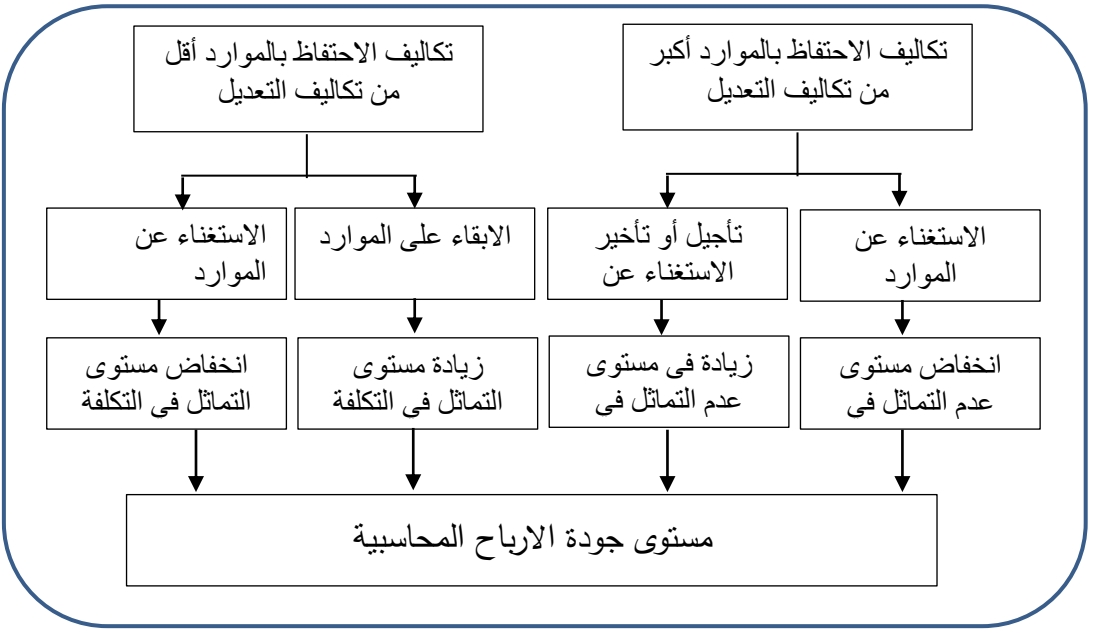
في الحالة الاولى $C_H = VS_H + F$

في الحالة الثانية $C_L = VS_L + F$

حيث أن (V) تمثل مستوى التقلب في التكلفة ويتم قياسها كنسبة مئوية من المبيعات نظرا لان (0<V<1) وبما أن حجم المبيعات لا يمكن توقعه بدقة وبالتالي فإن تباين التكلفة يحسب كنسبة مئوية من المبيعات ويتم التصاق التكلفة استناداً الى دراسة (Banker and Chen) عن طريق ادخال عنصر التكلفة الملتصق في حالة انخفاض الطلب على المبيعات بقيمة تعادل $\beta(S_{-1} - S_L)$ وتمثل (S_{-1}) هي مستوى مبيعات الفترة السابقة وتكون $(S_H > S_{-1} > S_L)$ بدلاله $(0 \leq \beta)$هي بمثابة استجابة التكلفة غير المتماثلة (الملتصقة) كنسبة مئوية وتشير القيمة السالبة β الى التكاليف الملتصقة والتي يتم تحملها عندما تكون المبيعات الفعلية في الفترة الحالية أقل من الفترة السابقة ويتم قياس هذا الجزء من التكاليف بالقيمة $(\beta_{s-1} - S_L) > 0$ بالإضافة الى ما سبق: يساعد نموذج (Cifici,2016) بقياس الخطأ في توقعات الارباح وقياس خطأ المبيعات EFE, SFE في إطار زيادة مستوى الطلب على المبيعات، انخفاض مستوى الطلب على المنتجات ويمكن قياس خطأ التنبؤ بالربح عن طريق مجموع أخطاء التنبؤ بالمبيعات وأخطاء التنبؤ بالتكاليف لكن سيظل التساؤل مطروحاً هل من الافضل معرفة نسبة أو معدل الخطأ في التنبؤ سواء في الارباح أم المبيعات أم من الافضل تحديد كيفية الوصول الى التقدير الملائم عند القيام بعملية التنبؤ بالمبيعات وتكاليفها وصولا الى الارباح التشغيلية.

من تحليل النماذج السابقة يتضح أن هناك انعكاسات للقرارات التي تتخذها إدارة المنشأة والتي تعتمد على ممارسة إدارة الربح سواء من خلال إدارة الاستحقاق أو ادارة الانشطة الحقيقية على مستوى تماثل التكلفة والذي يتضح في النهاية على جودة الارباح المحاسبية، فقد تدفع ممارسات إدارة الربح الى الاحتفاظ بالموارد غير المستغلة مع انخفاض حجم النشاط ولكن مع زيادة حجم النشاط تتجه الادارة الى زيادة الموارد ويجب على ادارة المنشأة القيام بدراسة متأنية لكل من تكاليف

الاحتفاظ بالموارد وتكاليف تعديل والتكاليف الشاملة لتعديل هذه الموارد ويمكن توضيح هذه العلاقة من الشكل التالي:



شكل رقم (٤) انعكاس القرارات الإدارية على مستوى التكلفة المتماثل وجودة الأرباح المحاسبية

(المصدر: إعداد الباحثة)

من الشكل السابق يتضح أن قد تكون الدوافع لدى الإدارة بممارسة إدارة الربح من خلال الأنشطة الحقيقية سواء بالاحتفاظ بالموارد أو الاستغناء عنها أحد الأدوات المالية التي تلجأ إليها لتحسين الحالة المالية للمنشأة وتعط المنشأة مرونة مالية أكثر تمكنها من اتخاذ قراراتها فالوفورات المالية التي تحققها الادارة من وراء ممارسات إدارة الارباح بالأنشطة الحقيقية تعتبر أحد المصادر التي تعتمد عليها في ترشيد قرار الاحتفاظ بالموارد أو الاستغناء عنها وتتحقق مستويات عدم تماثل سلوك التكلفة فالوفورات الناتجة من ممارسات إدارة الأرباح بالأنشطة الحقيقية يكون لها تأثير تعويضي على قرارات تخصيص الموارد ، فقد تدفع هذه الوفورات الادارة في تغطية بعض من تكاليف الاحتفاظ بالموارد غير المستغلة ، الامر الذي قد يظهر أن هناك علاقة بين ممارسات إدارة الارباح بالأنشطة الحقيقية ومستويات عدم تماثل سلوك التكلفة، حيث تؤدي الزيادة في ممارسات إدارة الربح بالأنشطة الحقيقية إلى تشجيع الادارة إلى الاحتفاظ بالموارد غير المستغلة وبالتالي تزيد

مستويات عدم تماثل سلوك التكلفة وعلى العكس من ذلك قد تحقق الوفورات الناتجة من ممارسات ادارة الارباح بالأنشطة الحقيقية ضمن مخاوف المديرين من تكاليف التعديل أو الاستغناء عن الموارد حاليا ثم استعادتها مستقبلا عن طريق استخدام بعض هذه الوفورات في تغطية جزء من هذه التكاليف عند استعادة مستويات النشاط، الامر الذي يساعد المديرين على اتخاذ قرارات خفض الموارد غير المستغلة بسرعة بسبب المرونة المالية الناتجة عن ممارسات إدارة الربح بالأنشطة الحقيقية مما يظهر علاقة عكسية بين ممارسات إدارة الارباح بالأنشطة الحقيقية ومستويات عم تماثل سلوك التكلفة (د عماد، ٢٠٢٠ ؛ Ahearne, et. al, 2016) وتظل القضية هي إذا كانت المنشأة تمارس إدارة الأرباح بالاستحقاق أو بالتلاعب في الأنشطة الحقيقية فما هو انعكاس ذلك على مستوى جودة الأرباح المحاسبية أولاً مستوى دقة التنبؤ في جودة الأرباح المحاسبية.

٤/٨ <u>جودة الارباح المحاسبية: المقاييس والمحددات</u>

عرف العديد من الباحثين مفهوم جودة الارباح وفقا لتصوراتهم الخاصة بطبيعة الاهداف المرجو تحقيقها من استخدام التقارير المالية كالأهداف المتعلقة باستخدام التقارير المالية لتقييم أداء الشركة المالي وقدرتها على التنبؤ بالاستمرار وتحقيق أرباح مستقبلية، فقد أشار (Richardson.2003) إلى أن مفهوم جودة الارباح يمكن تحقيقه من خلال قدرة الارباح الحالية على الاستمرار في الفترات المستقبلية وبناءً عليه فإن الارباح ذات الجودة العالية تتمثل في الارباح التي تحتوي على مؤشر جيد فيما يتعلق بالأرباح المستقبلية ويمكن الاستدلال على جودة الارباح المحاسبية من خلال المسح الذي أجراه (Dechaw, et. Al, 2010) لما يزيد عن (٣٠٠) دراسة في مجال جودة الارباح المحاسبية وتحديدا هم المقاييس المستخدمة في الدراسات المحاسبية.

وقد تبين أن أكثر مقياس لقياس جودة الارباح المحاسبية شيوعا واستخداما من قبل الباحثين يتمثل في جودة الاستحقاقات، استمرارية الارباح وتمهيد الدخل، وفيما يلي توضيحا موجزا لهذه المقاييس تمهيدا لتحديد المقياس المناسب لأهداف البحث٠

أ- مقياس جودة الاستحقاقات:

يتم قياس جودة الاستحقاقات وفقا للنموذج التالي الذي قدمه (Dechow and Dichev,2002) على النحو التالي:

$$\left(\frac{TCA_{i,t}}{Assets_{i,t}}\right) = a_0 + a_1\left(\frac{CFO_{i,t-1}}{Asset_{i,t}}\right) + a_2\left(\frac{CFO_{i,t}}{Asset_{i,t}}\right) + a_3\left(\frac{CFO_{i,t+1}}{Asset_{i,t}}\right) + V_{i,t}$$

حيث:

$TCA_{i,t}$: إجمالى الاستحقاقات الجارية للشركة (i) فى الفترة (t) محسوبة على أساس (التغيرات في الأصول المتداولة – المتغيرات فى الخصوم المتداولة – التغيرات فى النقدية + التغيرات في الديون)

$Assets_{i,t}$: متوسط إجمالى الأصول للشركة (i) فى الفترة (t) ,(t−1)

$CFO_{i,t}$: التدفقات النقدية من العمليات للشركة (i) فى الفترة (t) محسوبة على أساس صافى الربح قبل البنود غير العادية مطروحاً منه إجمالى الاستحقاقات والتى يتم إيجادها عن طريق (التغيرات فى الأصول المتداولة – التغيرات فى الخصوم المتداولة – التغيرات فى النقدية + المتغيرات فى الديون + مصروف الإهلاك).

$V_{i,t}$: بواقى الانحدار

وفى إطار هذا النموذج يتم التوصل إلى جودة الاستحقاقات عن طريق الانحراف المعيارى لبواقى الانحدار

$$\text{Accrual quality i, t} = \sigma(V_{i,t})$$

هذا وقد قدم (Alfred, 2014) نموذجا معدلاً لجودة الاستحقاقات، اعتمد على اشتقاق جودة الاستحقاقات من خلال بواقى الانحدار في المعادلة التالية:

$$\frac{\text{Total Accruals}_{i,t}}{\text{Assets}_{i,t-1}} =$$

$$a_0 + a_1\left(\frac{a}{\text{Assets}_{i,t-1}}\right) + a_2\left(\frac{\Delta\text{REV}_{i,t}}{\text{Assets}_{i,t-1}}\right) + a_3\left(\frac{\text{PPE}_{i,t}}{\text{Assets}_{i,t-1}}\right) + a_4\left(\frac{\text{ROA}_{i,t}}{\text{Assets}_{i,t-1}}\right) + e_{i,t}$$

حيث:

$\text{Total Accruals}_{i,t}$: تمثل إجمالى الاستحقاقات للشركة (i) فى الفترة (T) وتحسب عن طريق الفرق بين صافى الربح والتدفقات النقدية التشغيلية

$\text{Assets}_{i,t-1}$: إجمالى الأصول للشركة (i) فى الفترة T−1.

$\Delta\text{REV}_{i,t}$: تعبر عن التغير فى إيرادات المبيعات للشركة (i) فى الفترة (T)

$\text{PPE}_{i,t}$: تمثل الأصول الثابتة (العقارات والآلات والمعدات) للشركة (i) فى الفترة (T)

$ROA_{i,t}$: تعبر عن العائد على الأصول للشركة (i) فى الفترة (T) محسوبة على أساس صافى الربح مقسومة على إجمالى الأصول

$e_{i,t}$: بواقى الانحدار وتمثل مقدار الاستحقاقات الاختيارية والتى يدل زيادة قيمتها على انخفاض جود الأرباح والعكس كلما انخفضت قيمتها دل ذلك على ارتفاع جودة الأرباح.

ب- مقاييس العائد على السهم

يمكن قياس جودة الارباح المحاسبية من خلال نماذج العوائد على الأسهم مثل :

نموذج حساب معدل العائد المتوقع على السهم (ROE Model) ، ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية للعائد (CAPM Model) ويمكن توضيح النموذجين على النحو التالى:

- **نموذج حساب العائد على السهم (ROE Model) :**

يمكن التعبير عن نموذج حساب العائد على السهم بالصيغة الرياضية التالية:

$$R = \sum_{i=1}^{n} R_i \times Pr_i$$

حيث أن:

R = معدل العائد المتوقع.

R_i = معدل العائد للسهم.

Pr_i = احتمال الحدوث.

- **نموذج تسعير الأصول الرأسمالية للعائد (CAPM Model)**

$$K_j = R_j + \beta(K_m - R_t)$$

حيث أن:

K_j = العائد المطلوب للسهم.

R_j = العائد الخالى من المخاطرة وهو عائد أذونات الخزانة.

β = مقياس للمخاطر المنهجية أو النظامية التي تخضع لها جميع الاستثمارات.

K_m = عائد السوق للسهم.

ولأغراض هذا البحث سوف تعتمد الباحثة في قياس جودة الارباح المحاسبية على قياس العائد على السهم وذلك لاعتماد هذا المقياس العائد والمخاطرة، وسعر السهم في السوق وهي متغيرات تتأثر بممارسات إدارة المنشأة للأرباح والتي بدورها تؤثر على مستويات التماثل في التكلفة

بالإضافة الى انتظام توافر البيانات اللازمة لتطبيق هذا المقياس خلال فترة الدراسة، تعكس هذه المتغيرات التقلبات في البيئة الصناعية والتي تبرز سمة عدم التأكد في ظل بيئة التصنيع المعاصرة.

جـ- مقياس استمرارية الارباح:

لقد استخدم العديد من الباحثين استمرارية الارباح كمقياس لجودة الارباح وتشير الاستمرارية الى مدى ارتباط الارباح الحالية بالأرباح المستقبلية (Francis, et. al, 2006)، ويمكن التعبير عن درجة استمرارية الارباح الحالية بدرجة استمرارية الارباح المستقبلية، ويتم الاعتماد على معالة الانحدار البسيط التي ترتبط بين الارباح الحالية والارباح المستقبلية لقياس استمرارية الارباح بالمعادلة التالية:

$$X_{t-1} = \alpha + \beta X_t + E_t$$

حيث أن

X_{t-1}: تعبر عن الارباح الحالية

X_t = تعبر عن الارباح المستقبلية

وبالتالي كلما اقتربت الـ β من (١) كلما كانت الارباح المستقبلية X_t أكثر استمرارية، ويمثل ميل الخط المستقيم (بيتا) الذي يمثل علاقة التغير في العائد السوقي للاسهم، وفي سبيل تحسين القدرة التنبؤية يحاول المحللون الماليون عزل آثار الارباح الاستثنائية للشركة عن الارباح المستمرة وتقاس استمرارية الأرباح من خلال نموذج الانحدار على النحو التالى (Francis, et. al, 2006)

$$X_{J,T} = \Phi_{0j} + \Phi_{1j}.Z_{j,t-1} + V_{J,T}$$

حيث تعبر $X_{J,T}$ عن صافى الربح قبل البنود غير العادية مقسوماً على المتوسط المرجح لعدد الأسهم القائمة للشركة(J) خلال الفترة (t) ، كما تمثل $V_{J,T}$ قيمة البواقى أو حد الخطأ العشوائى في نموذج الانحدار، وتقاس مدى استمرارية الأرباح باعتبارها معامل الانحدار المتوقع Φ_{1j} ، وكلما اقتربت قيمة هذا الميل من الواحد الصحيح دل ذلك على استمرارية الأرباح ويعكس ذلك ارتفاع جودة هذه الأرباح، والعكس كلما اقتربت هذه القيمة من الصفر كلما انخفضت جودة الأرباح المحاسبية. كما يمكن من خلال هذه المعادلة إيجاد الجذر التربيعى لانحراف الخطأ العشوائى كمعبر عن القدرة التنبؤية للأرباح.

$$\text{Predictability} = \sqrt{\sigma^2(\mathrm{V_j})}$$

وكلما زادت هذه القيمة دل ذلك على انخفاض جودة الأرباح والعكس صحيح (Francis, et. el, 2006).

د- مقياس تمهيد الدخل

يعتمد مقياس تمهيد الدخل كمقياس لجودة الارباح على أساس استخدام المديرين للمعلومات المتاحة لديهم عن الارباح المستقبلية وتسوية أرقام الارباح التي يتم التقرير عنها بهدف تخفيض التقلبات في الارباح وتسوية أرقام الربح التي يتم التقرير عنها بهدف تخفيض التقلبات في الارباح، وتقاس التقلبات في الارباح من خلال الانحراف المعياري لصافي الربح قبل البنود غير العادية (Dechow and Dichev, 2002)، ويمكن توضيحها بالمعادلة التالية:

$$\mathrm{EarnVar_{J,T}} = \sigma(\mathrm{NiBE})_{\mathrm{J,T}}$$

كلما زادت قيم هذا الانحراف كلما دل ذلك على زيادة تقلبات الارباح وانخفاض جودتها والعكس صحيح، ويمكن قياس مدى تقلبات الارباح عن طريق نسبة الانحراف المعياري لصافي الربح قبل البنود العادية مقسوما على إجمالي الأصول في بداية السنة الى الانحراف المعياري للتدفقات النقدية من العمليات على إجمالي الأصول في بداية السنة (Perotti and Wagenhofer, 2014; Francis, et.al, 2006) بالمعادلة التالية:

$$\mathrm{EarnVar_{J,T}} = \sigma\left(\frac{\mathrm{NiBE_{J,T}}}{\mathrm{A_{J,T-1}}}\right) / \sigma\left(\frac{\mathrm{CFO_{J,T}}}{\mathrm{A_{J,T-1}}}\right)$$

حيث أن:

$\mathrm{EarnVar_{J,T}}$: تقلبات الأرباح للشركة (J) في الفترة (t).

$\mathrm{NiBE_{J,T}}$: صافى الربح قبل البنود غير العادية للشركة (j) في الفترة (t) .

$\mathrm{A_{J,T-1}}$: إجمالي الأصول للشركة (j) في الفترة (t−1) .

$\mathrm{CFO_{J,T}}$: التدفقات النقدية من العمليات للشركة (j) في الفترة (t) .

ويعد مقياس تمهيد الدخل من المقاييس الملائمة في قياس جودة الأرباح المحاسبية ولكن يعتمد هذا المقياس على صافى الربح والتدفقات النقدية من العمليات من أكثر المعلومات تأثراً بمستويات عدم تماثل سلوك التكلفة وممارسات إدارة الأرباح بالأنشطة الحقيقية وليس إدارة الربح بالاستحقاقات ولكن يعيب عليه صعوبة حساب صافى التدفقات النقدية من العمليات بدقة وعدم توافر البيانات اللازمة لحساب هذا المقياس ولذلك في هذا البحث يتم الاعتماد في قياس أثر السلوك

غير المتماثل للتكلفة على مقياس العائد على السهم لتوافر البيانات وأهمية ذلك المؤشر للمحللين الماليين والمستثمرين في البورصة المصرية.

٥/٨ النموذج الكمي المقترح لقياس آثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على جودة الارباح المحاسبية

١/٥/٨ متغيرات المدخل الكمي المقترح وصياغة النموذج

معظم النماذج الكمية التي قدمت في الفكر المحاسبي حتى الان لقياس أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بجودة الارباح المحاسبية ولم تأخذ في الاعتبار التوقيت المناسب لعدم التماثل في سلوك التكلفة، ومن ثم توقيت تولد العناصر التكاليفية الملتصقة ويرجع ذلك إلى تركيز معظم لبحوث المحاسبية على أحد مسببات التكلفة بذاتها أو اثنين على الاكثر دون الاخذ في الاعتبار كافة المسببات دفعة واحدة وتباين أثرها في تحقيق السلوك غير المتماثل (Banker et. at., 2015) وعند حصر وتحليل النماذج الكمية أمكن الوصول الى ثلاثة مسببات رئيسية يشتق منها العديد من المسببات الفرعية أو الثانوية، ويجب الاخذ في الاعتبار جميع المسببات في الحسبان عند القيام ببناء نموذج كمي لقياس أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على جودة الارباح المحاسبية ويعتبر ذلك النموذج الكمي المقترح بمثابة محاولة للتغلب على أوجه القصور التي ظهرت في معظم النماذج الكمية في هذا المجال وهذه المسببات أو المتغيرات هي:-

(أ) التكاليف الملتصقة – Sticky Cost

(ب) تكاليف تسوية أو تعديل الموارد Adjusting Cost

(ج) كثافة الاصول Asset Intensity

(أ) **التكاليف الملتصقة Sticky Cost**

تحدث التكاليف الملتصقة غالبا بناء على قرارات مديري المنشأة بالاحتفاظ بالموارد غير المستخدمة (أو الزائدة) بدلا من تحمل تكاليف تسوية أو تعديل الموارد في فترات انخفاض المبيعات، ويزداد درجة الالتصاق أو التماثل في التكاليف مع زيادة كثافة الأصول بالمنشأة وزيادة كثافة العاملين بها، والتي تحددها قرارات تعديل الموارد والحوافز الادارية على مستوى المنشأة (Matin, et. al., 2015) ويمكن استخدام نموذج (ABJ, 2003) لتحديد سلوك التكلفة غير المباشرة والمباشرة الكلية في بيئة الاعمال المصرية (Anderson, et. al, 2003) للوصول إلى مستوى التكاليف المتماثلة باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{Log}\left[\frac{(\text{Cost})_{i,t}}{(\text{Cost})_{i,t-1}}\right] = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}\left[\frac{(\text{Revenue})_{i,t}}{(\text{Revenue})_{i,t-1}}\right] + \beta_2 * (\text{Decrease_Dummy})_{i,t} * \text{Log}\left[\frac{(\text{Revenue})_{i,t}}{(\text{Revenue})_{i,t-1}}\right] + \beta_3 \text{Assets Turnover}_{i,t} + \beta_4 \text{Inventory turnover}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$\text{Log}\left[\frac{(\text{Cost})_{i,t}}{(\text{Cost})_{i,t-1}}\right]$ = التغير اللوغاريتمى في التكاليف للشركة (i) في الفترة (t) مقارنة بمثيلتها في الفترة $(t-1)$.

$\text{Log}\left[\frac{(\text{Revenue})_{i,t}}{(\text{Revenue})_{i,t-1}}\right]$ = التغير اللوغاريتمى في إيرادات المبيعات (باعتبارها تمثل حجم النشاط) الشركة (i) في الفترة (t) مقارنة بمثيلتها في الفترة $(t-1)$.

(Decrease_Dummy) = متغير وهمى يساوى صفر عند زيادة الإيرادات ويساوى ١ عند نقص الإيرادات.

والمعامل (β_0) هو ثابت الانحدار الخطى للشركة (i) في الفترة (t).

والمعامل (β_1) يقيس نسبة التغير المئوية للتكلفة الكلية عند تغير إيراد المبيعات بالزيادة بنسبة ١% في الفترة (t) مقارنة بالفترة $(t-1)$.

والمعامل $(\beta_1 + \beta_2)$ يقيس نسبة النقص المئوية فى التكلفة الكلية عند نقص إيراد المبيعات بنسبة ١% في الفترة (t) مقارنة بالفترة $(t-1)$.

$\text{Assets Turnover}_{i,t}$ معدل دوران الأصول (المبيعات ÷ إجمالي الأصول) للشركة (i) في الفترة (t).

$\text{Inventory turnover}_{i,t}$ معدل دوران المخزون (تكلفة المبيعات ÷ متوسط المخزون) للشركة (i) في الفترة (t).

$\varepsilon_{i,t}$ = معدل الخطأ للدوال الرياضية.

٢- تكاليف تسوية الموارد Adjusting Cost

يتسبب القرار الإداري المتعمد في المنشأة في حدوث التصاق لبعض عناصر التكلفة وتتمثل تكاليف تسوية الموارد في التكاليف اللازمة لتعديل الموارد استجابة للتغيرات في حجم النشاط والتي تتكون من تكاليف الاستغناء عن العمالة بسبب انخفاض حجم النشاط أو نتيجة انخفاض الطلب على المبيعات بالإضافة الى التكاليف الزائدة لإحلال عمالة جديدة مستقبلاً محل العمالة التي تم الاستغناء عنها، وتنتج عن عدم خفض الموارد عند انخفاض حجم النشاط والاحتفاظ بها حتى يتم استعادة الموارد، بالإضافة إلى ارتباط القرار المتعمد بموضوع الحوافز الادارية نظرا لأنها تصرف لفريق الادارة على الارباح المحققة، وفي هذه الحالة يجد المديرون أنفسهم في حاجة ماسة الى خفض المبيعات حتى يتم الوصول بنفس القدر من نسبة الارباح الذي لا يؤثر على حوافزهم بالانخفاض، وفي هذه الحالة عملية اتخاذ القرار الإداري المتعمد بالتخلص من الموارد غير المستغلة بالرغم من أن قد يكون بقاؤها في صالح المنشأة.

٣- كثافة الأصول Asset Intensity

تتميز بعض الصناعات بكثافة الأصول الثابتة، زيادة عدد العاملين في الصناعات الثقيلة، والصناعات الاستخراجية أو التحويلية، وأيضا في المنشآت الخدمية مثل: القرى السياحية والفنادق وهذه الاصول لها تكاليف ثابتة مرتفعة ومخصصات إهلاك مرتفعة وبناء عليه في حالة انخفاض حجم المبيعات يصعب التخلص أو عدم التخلص من الموارد غير المستغلة (العاطلة) والتي تمثل عبئاً ثقيلا على هذه المنشآت (He, et. al., 2018) ، قد يكلف خفض حجم الاصول نوعيات مختلفة من التكنولوجيا العالية والتي يصعب استرجاعها بقيمة مناسبة وتركها دون التخلص منها وهذا ينعكس أثره بالضرورة على زيادة التكلفة الملتصقة. تعتبر هذه المتغيرات المستقلة بمثابة مسببات قد تجتمع كلها أو فرادى بحسب الأحوال وتمثل المتغيرات المستقلة أما المتغير التابع هو دقة التنبؤ بجودة الأرباح المحاسبية والتي يترتب عليها تحسين جودة المعلومات المالية.

٢/٥/٨ اشتقاق النموذج الكمي لقياس أثر السلوك المتماثل للتكلفة على جودة الارباح المحاسبية

يقوم النموذج المقترح على نموذج التوقيت المناسب غير المتماثل لقياس جودة الاستحقاقات (Basu, 1997; Basu, 2009) ويتم تطوير ذلك النموذج وادخال متغيرات أخرى عليه ليناسب موضوع الدراسة، ويتمثل نموذج التوقيت المناسب غير المتماثل في العلاقة التالية:

$$RET_{f,t} = \alpha_0 + \alpha_1(Decrease_Dummy)_{f,t,r} + \alpha_2 RET_{f,t-1} + \alpha_3(Decrease_Dummy)_{f,t,r} * RET_{f,t-1} + \varepsilon_{f,t} \quad (١)$$

حيث أن:

$RET_{f,t}$ = عائد السهم المتنبأ به في السنة(t) للشركة (f)

$RET_{f,t-1}$= عائد السهم للشركة f المعدل بالقيمة السوقية السنوية في السنة المالية(t−1).

$(Decrease_Dummy)_{f,t,r}$ = متغير وهمي يساوي الواحد الصحيح عنما تكون قيمة سلبية $(RET_{f,t-1})$ أو يساوي صفر أو خلاف ذلك.

$\varepsilon_{f,t}$: الخطأ العشوائى للشركة (f) في الفترة (t) أو معدل الخطأ للدوال الرياضية ويعتبر عائد الاسهم المعدل بالقيمة السوقية بدلاً من التدفقات النقدية المستقبلية والعائد السلبي عندما تكون$[(Decrease_Dummy)_{f,t,r} = 1]$ ويعنى ذلك أن هناك أنباء غير جيدة (سيئة) (حالة التشاؤم) نتيجة انخفاض حجم المبيعات المتوقع ويكون معامل التوقيت المناسب غير المتماثل والذي يشار له بالرمز ($RET_{f,t-1} = (Decrease_Dummy)_{f,t,r}$) هو الذي يستوعب الفرق بين انحدار العوائد الايجابية والعوائد السلبية، وينعكس ذلك على الارباح في الأخبار الجيدة. ويمكن تطوير النموذج السابق بالخطوات التالية:

أولا: أضافة التكلفة الملتصقة لنموذج التوقيت غير المتماثل التكلفة:

بعد إضافة التكلفة الملتصقة إلى النموذج السابق والمحسوبة وفقاً لنموذج (ABJ, 2003) يصبح النموذج المقترح:

$$RET_t = \alpha_0 + \alpha_1(Decrease_Dummy)_{f,t,s} + \alpha_2 RET_{f,t-1} + \alpha_3(Decrease_Dummy)_{f,t,s} * RET_{t-1} + \beta_1(Decrease_Dummy)_{f,t,s} + \beta_2 * \frac{\Delta Sales_{f,t}}{Sales_{f,t-1}} + \varepsilon_{f,t}$$

$(Decrease_Dummy)_{f,t,s}$: متغير وهمي يساوي واحداً صحيحا إذا انخفضت المبيعات من السنة (t−1) الى السنة (t) للشركة (f) ويمكن حسابها بالقيمة السوقية لحقوق الملكية في بداية السنة المالية أما باقي المتغيرات فكما سبق تحديدها من قبل.

حيث أن:

$(Decrease_Dummy)_{f,t,s}$ = متغير وهمى يساوى واحداً صحيحاً إذا انخفضت المبيعات من السنة (t−1) إلى السنة (t) وصفر بخلاف ذلك.

$\frac{\Delta Sales_{f,t}}{Sales_{f,t-1}}$ = التغير في المبيعات من السنة (t−1) إلى السنة(t) للشركة (i)، والتي يتم حسابها بالقيمة السوقية لحقوق الملكية في بداية السنة المالية.

أما باقى المتغيرات فكما سبق تحديدها من قبل، وتكون المتغيرات التالية :

$(Decrease_Dummy)_{f,s}$ ، $\frac{\Delta Sales_{f,t}}{Sales_{f,t-1}}$ ، $(Decrease_Dummy)_{f,s} * \frac{\Delta Sales_t}{Sales_{t-1}}$ هي التي تختص بالتكلفة الملتصقة. فعندما تكون التكلفة الملتصقة متواجدة تنخفض الأرباح إلى حد كبير عن انخفاض المبيعات، بينما عند زيادة المبيعات بقدر مماثل للانخفاض لا تزيد الأرباح بنفس القدر الذى انخفضت به، ويكون المعامل موجب.

$$(Decrease_Dummy)_{f,s} * \frac{\Delta Sales_t}{Sales_{t-1}} \quad (٢)$$

ثانيا: إضافة تكاليف تسوية الموارد Adjusting cost

يتم إضافة تفاعل أخر الى المعادلة رقم (٢) وهو المسبب الثاني لحدوث التكاليف الملتصقة والخاص بتكاليف تسوية الموارد ومن الجدير بالذكر انه كلما زادت كثافة الاصول كلما زادت تكاليف تسوية الموارد وتزداد التكاليف الملتصقة وذلك وفقا لما أوضحته دراسة (Banker, et. al, 2003) وعند إضافة معامل التفاعل الإضافى الخاص بكثافة الأصول Asset Intensity تصبح العلاقة على النحو التالى:

$$\text{Assets Intensity}_{t-1} * R_{t-1}(Decrease_Dummy)_{f,r}$$

ويصبح النموذج المقترح على النحو التالى:

$$RET_t = \alpha_0 + \alpha_1(Decrease_Dummy)_{f,t,r} + \alpha_2 RET_{f,t-1} + \alpha_3(Decrease_Dummy)_{f,t,r} * RET_{t-1} + \beta_1(Decrease_Dummy)_{f,t,s} + \beta_2 * \frac{\Delta Sales_{f,t}}{Sales_{f,t-1}} + \beta_3(Decrease_Dummy)_{f,t,s} * \frac{\Delta Sales_{f,t}}{Sales_{f,t-1}} + Asset\ Intensity_{f,t-1} * (\alpha_4\ RET_t + \alpha_5\ (Decrease_Dummy)_{f,t,s} * RET_{t-1}) + \varepsilon_{f,t}$$

حيث:

$RET_{f,t}$= عائد السهم المتنبئ به في السنة (t) للشركة (f).

$RET_{f,t-1}$= عائد السهم للشركة f المعدل بالقيمة السوقية الفترة (١٢) شهر من السنة المالية(t−1).

$(Decrease_Dummy)_{f,t,r}$ = متغير وهمي يساوي الواحد الصحيح عنما تكون $(RET_{f,t-1})$ سلبية أو يساوي صفر خلاف ذلك.

$(Decrease_Dummy)_{f,t,s}$= متغير وهمي يساوي واجداً صحيحاً إذا انخفضت المبيعات من السنة (t−1) إلى السنة (t) وصفر بخلاف ذلك.

$\frac{\Delta Sales_{f,t}}{Sales_{f,t-1}}$ = التغير في المبيعات من السنة (t−1) إلى السنة (t) للشركة (f) ، والتي يتم حسابها بالقيمة السوقية لحقوق الملكية في بداية السنة المالية.

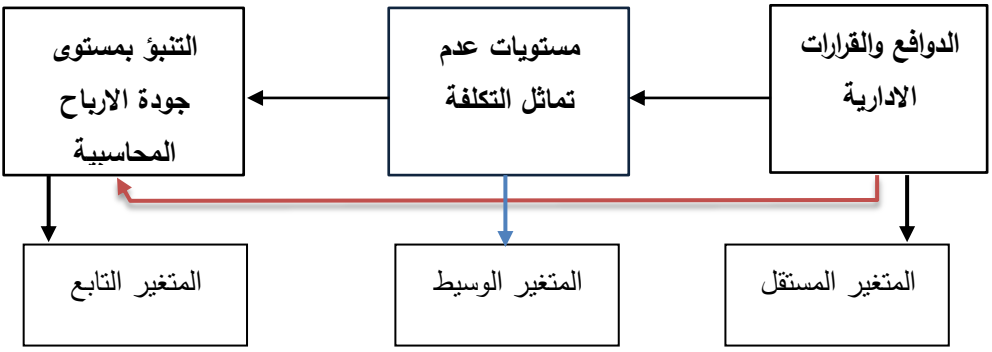
$Asset\ Intensity_{f,t-1}$: كثافة الأصول (إجمالي الأصول ÷ المبيعات) في السنة (t−1) للشركة (f).

$\varepsilon_{f,t}$: الانحدار الخطى للشركة (f) في الفترة (t) أو معدل الخطأ لنموذج الانحدار.

مما سبق يتضح أن النموذج الكمي المقترح والسابق الاشارة اليه يقوم على نموذج التوقيت غير المتماثل مع دمج كافة المسببات أو المتغيرات ذات الأثر في السلوك غير المتماثل على دقة التنبؤ بجودة الارباح المحاسبية في ظل ظروف عدم التأكد، ويتميز النموذج الكمي بسهولة التطبيق في البيئة المصرية في ضوء عدم وجود قواعد بيانات خاصة بالشركات في مصر. ويؤدي نقص قواعد البيانات المتكاملة في الشركات إلى صعوبة تطبيق في النماذج الكمية المقترحة، بالإضافة الى أن النموذج يتسم بالبساطة في إدراك العلاقات بين المتغيرات حيث يتم إدخال كل متغير أو مسبب على حدى ويتم إدخال أثر التفاعل بين كل المسببات على درجة الالتصاق في التكلفة.

٦/٨ الدراسة التطبيقية:

تتناول هدف الدراسة التطبيقية، مجتمع وعينة الدراسة ومصادر الحصول على البيانات وتوضيح نموذج الدراسة ومتغيراتها وآليات قياس ونماذج اختبارات الفروق. ويمكن التعبير عن اطار البحث والذي يعكس العلاقة بين متغيرات البحث كما فى الشكل رقم (٤) :



شكل (٤) اطار البحث

(المصدر: من إعداد الباحثة)

١/٦/٨ هدف الدراسة التطبيقية:

تهدف الدراسة التطبيقية إلى محاولة القياس المحاسبي لأثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بجودة الارباح المحاسبية في الشركات الصناعية المصرية، ولتحقيق ذلك الهدف الرئيسي يجب تحقيق عدد من الاهداف الفرعية التالية:

١- الكشف عن مدى اتباع سلوك تكاليف البضاعة المباعة وتكاليف التشغيل والتكاليف العمومية الادارية والبيعية للسلوك غير المتماثل للتكلفة في الشركات الصناعية المصرية وقياس درجة عدم التماثل في سلوك التكلفة.

٢- قياس دقة التنبؤ بجودة الارباح المحاسبية باستخدام النموذج الكمي المقترح في ضوء عدم التماثل في سلوك التكلفة وبيئة عدم التأكد.

٣- مقارنة نتائج النموذج المقترح مع نماذج قياس جودة الارباح المحاسبية المستندة الى جودة الاستحقاقات للوصول على مستوى دقة التنبؤ.

تتوجه الباحثة بخالص الشكر والتقدير الى د/ احمد حسام على اراؤه في تنفيذ الدراسة التطبيقية ٠

٢/٦/٨ مجتمع وعينة الدراسة التطبيقية:

يتمثل مجتمع الدراسة في الشركات الصناعية المسجلة بالبورصة وفقاً لمؤشر EGX100 والذي يتضمن أكبر ١٠٠ شركة مساهمة مصرية مسجلة ببورصة الاوراق المالية، وتم اختيار عينة قوامها ٥٠ شركة تمثل الشركات الصناعية المسجلة بالبورصة المصرية موزعة على ١٧ قطاعا في الفترة من ٢٠٠٨ إلى عام ٢٠٢٠ م تضمن الإثنى عشر سنة مدة الدراسة على مجموعة الاحداث البارزة والتي تؤثر على الاحتفاظ بالموارد، وفي مقدمتها الأزمة الاقتصادية العالمية عام ٢٠٠٨م وتأثيراتها، كما تضمنت على فترة من عدم الاستقرار السياسي في مصر عام ٢٠١١م والتي تمثل مناخا مناسبا لظهور السلوك غير المتماثل للتكلفة بالإضافة الى حدوث جائحة كورونا عام ٢٠٢٠م والتي أدت الى عدم استمرار اتجاه الطلب المرتبط بمعدل النمو الاقتصادي خلال تلك الاحداث.

جدول (١)

تبويب عينة البحث وفقا لطبيعة النشاط الصناعي

القطاع الصناعي	عدد الشركات	المشاهدات	نسبة المشاهدات
(١) قطاع الاغذية والمشروبات	٦	٦٠	%١٢
(٢) قطاع التشييد ومواد البناء	١١	١١٠	%٢٢
(٣) قطاع الكيماويات	٤	٤٠	%٨
(٤) قطاع المنتجات المنزلية والشخصية	٩	٩٠	%١٨
(٥) قطاع الموارد الاساسية	١١	١١٠	%٢٢
(٦) قطاع الخدمات والمنتجات	٥	٥٠	%١٠
(٧) قطاع الرعاية الصحية والادوية	٤	٤٠	%٨
الإجمالى	٥٠	٥٠٠	%١٠٠

ركزت الدراسة على اختيار الشركات الصناعية بالمؤشر EGX100 خلال الفترة من ٢٠٠٨م الى ٢٠٢٠م للحد من اختلاف طبيعة النشاط على نتائج الدراسة وزيادة مستوى التجانس وفاعلية التحليل المقارن للنتائج وقد تم استبعاد الشركات الصناعية التي ليس لها قوائم منشورة خلال فترة الدراسة واستقرت على ٥٠ شركة بإجمالي ٥٠ مشاهدة خلال إثنى عشرة سنة من ٢٠٠٨م الى ٢٠٢٠م ، ويمكن توضيح تبويب عينة الدراسة وفقا لطبيعة النشاط الصناعي من الجدول (١)

٣/٦/٨ مصادر الحصول على البيانات:

تم جمع كافة البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة خلال الفترة من عام ٢٠٠٨م الى ٢٠٢٠م من خلال القوائم المالية المنشورة لشركات العينة من خلال موقع Thomson Reutera Fikon وموقع البورصة المصرية www.egx.com.eg، وموقع مباشر للمعلوماتwww.mubasher.inf/counties/eg ومواقع المنشآت الممثلة عينة الدراسة المنشورة على شبكة الإنترنت، حيث يعتمد نموذج قياس السلوك غير المتماثل للتكلفة (نموذج ABJ, 2003) وأيضا النموذج المقترح على مجموعة مؤشرات يتطلب حسابها بيانات القوائم المالية (قائمة المركز المالي– قائمة الدخل – قائمة التدفقات النقدية) بالإضافة الى الافصاحات والمعلومات المرفقة مع القوائم المالية.

١- المتغير التابع

يتمثل المتغير التابع في درجة الدقة في التنبؤ بجودة الارباح المحاسبية وفقا لدراسة (Dechow, et al ., 2010) المسحية التي اجراها على ٣٠٠ دراسة توصلت نتائجها الى أن أكثر المقاييس المستخدمة في قياس جودة الارباح المحاسبية هي جودة الاستحقاقات، استمرارية الارباح وتمهيد الدخل ، وتعتمد هذه الدراسة على جودة الاستحقاقات في قياس جودة الارباح المحاسبية عن طريق مقارنة النتائج بين نموذج حساب معدل الاصول الرأسمالية للعائد CAPM) (Model ونموذج حساب معدل العائد على السهم (ROE Model) ويتم المقارنة وذلك للوصول إلى أدق نتائج التنبؤ بالأرباح المحاسبية:

٢- المتغير الوسيط :

يتمثل المتغير الوسيط للدراسة في مستويات عدم تماثل التكلفة ويعد متغير وسيط هذه الدراسة، بينما قد يعتبر متغير مستقل فى دراسة أخرى لمدى تأثيرها على جودة الارباح المحاسبية وأيضاً قد يصبح متغير تابع عند تحديد مدى تأثرها بممارسات إدارة الارباح بالأنشطة الحقيقية، وقد استندت معظم الدراسات والبحوث المحاسبية في قياس السلوك غير المتماثل للتكلفة إلى نموذج (Anderson et al ., 2003) والمعروف باسم نموذج (ABJ) ويعتمد النموذج على فكرة إقامة علاقة بين انحدار اللوغاريتم الطبيعي لنسبة بند التكلفة المراد اختياره الى اللوغاريتم الطبيعي لنسبة ايرادات المبيعات.

٣- المتغير المستقل:

يتمثل المتغير المستقل في ممارسات إدارة الأرباح عن طريق التلاعب في تكلفة البضاعة المباعة، تكاليف التشغيل والمصاريف العمومية واتخاذ قرارات بالخلى عن الموارد أو الاحتفاظ بها وقت انخفاض الطلب.

٤/٦/٨ نماذج اختيارات الفروض

أولا: اختبار الفرض الاول

الفرض الاول: تتبع تكلفة البضاعة المباعة ، تكاليف التشغيل والتكاليف العمومية والادارية السلوك غير المتماثل للتكلفة في المنشآت الصناعية المصرية وفي إطار سعي الباحثة لاختبار ذلك الفرض وسيتم استخدام نموذج (ABJ, 2003) لقياس درجة عدم التماثل في سلوك التكلفة تمشيا مع معظم الدراسات المحاسبية في ذلك الشأن، ولتشغيل ذلك البرنامج سيتم استخدام (E-views) ونظرا لتمييز البرنامج بين بيانات الشركة (f) والفترات المالية المتسلسلة (t) عى عكس برنامج (Spss) والذي يتعامل مع شركات العينة على أنها شركة واحدة، وقد تم القيام بالإحصاء الوصفي، تحليل الانحدار والارتباط وتحليل الانحدار المتعدد، وكانت نتائج الإحصاء الوصفي كما هو موضح في جدول (٢) التالي

جدول (٢)

الإحصاء الوصفي لمتغيرات نموذج القياس للسلوك غير المتماثل للتكلفة

Variables		Mean	Median	Std. Dev	C.V	Min	Max	Valid (N)
COGS(f,t,t-1)	Y1	0.0520	0.0422	0.219	0.237	-1.489	2.001	500
SG&A(f, t,t-1	Y2	0.0712	0.0493	0.534	0.133	-2.506	2.716	500
O.C (f,t,t-1	Y3	0.0556	0.0431	0.213	0.261	-1.547	1.197	500
Sales (f,t,t-1)	X1	0.0511	0.0406	0.210	0.243	-1.524	1.228	500
Decrease Dummy (f,t,t-1)	X2	0.274	0	0.446	0.61	0	1	500
Assets Intensity (f,t)	X3	0.7530	0.695	0.491	1.533	0.0049	3.505	500
Inventory T.O (f,t)	X4	7.560	3.365	0.516	14.625	0.0024	2.700	500

من الجدول رقم (٢) يتضح مدى تقارب قيم الوسط والوسيط لمعظم المتغيرات وانحسار القيم الشاذة وانخفاض الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف والفرق بين الحد الأدنى والأعلى لتلك المتغيرات، وحيث أن اتجاه المبيعات هي المسبب الأساسي في حدوث السلوك غير المتماثل للتكلفة وبإيجاد درجة الارتباط بين اتجاه المبيعات وتكلفة البضاعة ٩٩% وتكلفة التشغيل ٩٦% والتكاليف

العمومية والادارية ٧٨%، وبناء عليه يتم تكرار وتوزيع هذا المتغير في ضوء قيم المتغير الوهمي لانخفاض المبيعات (Decrease_Dummy) حيث يأخذ القيمة (١) حالة انخفاض المبيعات (t) ، والقيمة صفر في الفترة t_{-1} بخلاف ذلك ويوضح الجدول (٣) تبويب المشاهدات وفقا لتغير اتجاه المبيعات بالزيادة أو بالانخفاض.

جدول (٣) تبويب المشاهدات وفقا اتجاه ايراد المبيعات

Sales Direction		Sales		COGS		SGOA		O.C	
	Dummy	frequency	%	frequency	%	frequency	%	frequency	%
Sales Decrease	1	140	28 %	150	30 %	124	24.8	135 %	27 %
Sales Increase	0	360	72 %	350	70 %	376	75.2	365 %	73 %
Total		500	100 %	500	100 %	500	100	500	100

ويتضح من الجدول (٣) أنه عندما تتراجع المبيعات بنسبة ٢٨% من المشاهدات السنوية بالعينة يقابل ذلك في انخفاض في المتغيرات التابعة (تكلفة البضاعة المباعة، التكاليف العمومية والإدارية وتكلفة التشغيل مقدار ٣٠% ، ٢٤.٨%، ٢٧%) من مشاهدات العينة على التوالي مما يعني أن بعض الشركات الصناعية المصرية قررت الاحتفاظ بالمواد على الرغم من انخفاض المبيعات وهذا ما أوضحته القيم الموجبة للإحصاء الوصفي للوسط الحسابي والوسيط لقيم المتغيرات الثلاثة بالنماذج الامر الذي نستطيع من خلاله ملاحظة وقياس السلوك غير المتماثل للتكلفة الذي يرتبط بالانخفاض العرضي للمبيعات أكثر من ارتباطه بفترات الاستقرار

أولا: قياس درجة عدم تماثل السلوك بالنسبة لتكلفة البضاعة المباعة

لقياس السلوك غير المتماثل لتكلفة البضاعة المباعة تستخدم الباحثة النموذج شبة اللوغاريتمي (ABJ,2003) لقياس السلوك غير المتماثل للتكلفة عند التغير في حجم النشاط (المبيعات) والذي يمكن من خلاله قياس درجة عدم التماثل في سلوك التكلفة، وبعد القيام Panel Data Balance يمكن الاستفادة من نتائج التحليل في تقدير معلمات المتغيرات المستقلة ، يمكن الوصول الى النموذج الاول لقياس التكلفة غير المتماثل للبضاعة المباعة Cost of good sold(COGS) على النحو التالي:

$$Y_1 = 0.1833 + 0.9405X_1 + 0.0328X_2 - 0.1471X_1 * X_2 - 0.2342X_3 + 0.0104X_4$$

وحتى يتسنى اختبار معنوية النموذج السابق للمتغير التابع الاول، يمكن القيام (F–Ratio) والقيام ببعض التحليلات الاخرى للتأكد من مستوى جودة النموذج.

من النموذج السابق فإن تكلفة البضاعة المباعة (المتغير التابع الأول) تزداد بنسبة ٩٤% مع زيادة في المبيعات مقدارها ١% (معامل β_1=٩٤.٥% لمتغير النموذج المستقل X_1 بينما تنخفض بمقدار ١٤% مع انخفاض المبيعات بمقدار ١ % (معامل β_1 للمتغير X_1 + معامل β_2 للمتغير X_1X_2) وهذا يعتبر سلوكا غير متماثل للتكلفة اختلاف نسبة تغيير التكلفة مع تغير المبيعات بمقدار ١% زيادة ونقصان، وعند إختبار معنوية النموذج المقترح عند مستوى معنوية ٠٠١ وأوضحت النتائج أن التغير في المتغيرات المستقلة بالنموذج يفسر ٧٠% من المتغيرات التي طرأت على المتغير التابع وهو تكلفة البضاعة المباعة. كما يتضح من الجدول (٣) .

جدول (٣) : اختبار F–Ratio لنموذج قياس تكلفة البضاعة المباعة

Model Test	F–Ratio	Sig	R2	D.W	S.E
Value	16.4526	.000	70%	2.726	.251

وبناء على نتائج النموذج المتغير التابع الأول (Y_1) تكلفة البضاعة المباعة (COGS) وجود اتجاهين لسلوك التكلفة.

أ- **السلوك غير المتماثل للتكلفة الصاعد:**

يؤثر التغير في اتجاه المبيعات على اتجاه السلوك غير المتماثل للتكلفة على تكلفة البضاعة المباعة نظرا لارتفاع تكلفة البضاعة المباعة عند زيادة المبيعات (إضافة الموارد) بمعدل أكبر من معدل انخفاضها حالة تراجع المبيعات (إستبعاد الموارد) ويسمى السلوك غير المتماثل الصاعد sticky cost increase نظرا لأن التكلفة تعود (عند انخفاض الإيراد) لمستوى أعلى مما كانت عليه عند زيادتها مع زيادة الإيراد وذلك نتيجة للمعاملات السالبة للسلوك غير المتماثل للمتغيرات المستغلة، ويمثل الفرق بين خط زيادة المبيعات وخط انخفاض المبيعات درجة السلوك غير المتماثل لبعض عناصر تكلفة البضاعة، ويعكس ذلك قرار الإدارة الخاص بالاحتفاظ بالموارد غير المستغلة وتحمل تكلفتها رغم انخفاض المبيعات مما يؤثر على سلوك أرباح الفترة سلبيا وايجابيا على أرباح فترة تزايد الطلب حيث تزداد سرعة الاستجابة وتخصيص الموارد لإشباع رغبات العملاء بأقل تكلفة ممكنة، ومن الجدير بالذكر أن السلوك غير المتماثل الصاعد للتكلفة ربما يحدث إذا كان هناك تغير

في سلوك التكلفة مغاير لاتجاه المبيعات (معدل انخفاض التكلفة عند زيادة المبيعات أقل من معدل زيادتها عند انخفاض المبيعات) حيث تنخفض التكاليف رغم زيادة المبيعات أقل من معدل زيادتها عند انخفاض المبيعات) حيث تنخفض التكاليف رغم زيادة المبيعات (استبعاد الموارد) بمعدل أقل من زيادتها من حالة انخفاض المبيعات (قد وتميل الادارة في المنشأة في هذه الحالة إلى اتخاذ قرار الاحتفاظ بالموارد وزيادتها رغم انخفاض الطلب على المبيعات ولذلك تزداد تكاليف تعديل الموارد أو تسوية الموارد عند زيادة مستوى الطلب مستقبلا عن تكاليف الاحتفاظ بالموارد في الفترة الحالية) الامر الذي ينتج عنه زيادة في الفارق بين التكلفة الفعلية والتكلفة المعيارية من جانب، ومن جانب آخر زيادة الفارق بين الارباح المتوقعة والارباح الفعلية ، مما يؤدي إلى انخفاض دقة التنبؤ بالأرباح المحاسبية.

ب- **السلوك غير المتماثل للتكلفة الهابط:**

يعد معدل دوران الأصول من أهم المسببات في تشكيل السلوك غير المتماثل الهابط وهذا ما أوضحته الدراسات (Han et al., 2018) نظرا لأنه في هذه الحالة معدل زيادة التكلفة المصاحب لزيادة المبيعات أقل من معدل انخفاضها في حالة تراجع المبيعات، وهو ما يمكن أن يطلق عليه (السلوك غير المتماثل الهابط للتكلفة Sticky cost Decrease ويعكس ذلك السلوك تصرفات إدارة المشآة بإضافة المزيد من الموارد والتي تحدث زيادة في بنود التكلفة الواجب استبعادها لمواجهة الانخفاض في الايراد ويترتب على ذلك تشويه في تقديرات التكلفة لان معدل تغايرها يختلف وفقاً لاتجاه النشاط وكذلك في مستوى التكلفة، وعلى الرغم من التأثير الايجابي للقرار على الارباح في الفترة الحالية في فترات زيادة الطلب والتي قد تشهد انخفاضا للأرباح الفعلية عن المستهدفة ويرجع السبب الى تحمل تكلفة مبيعات تلك الفترة بتكاليف استعادة الموارد المستبعدة سابقاً وبالتالي يحدث تأخر استجابة وتخصيص الموارد لزيادة الطلب.

ومن الهام أن ندرك أن السلوك غير المتماثل الهابط للتكلفة قد يحدث عندما يكون معدل انخفاض التكلفة عند زيادة الايرادات أكبر من معدل زيادتها عند انخفاض الايراد على سبيل المثال عند تفضيل بعض الشركات خفض بنود التكلفة عند زيادة مستوى النشاط مثل: بنود تكلفة الدعاية والاعلان، البحوث والتطوير والتخزين.

ثانياً: قياس درجة عدم تماثل سلوك التكلفة البيعية والعمومية والادارية

سيتم استخدام النموذج اللوغاريتمي (ABJ, 2003; Anderson et el., 2003) لقياس السلوك غير المتماثل للتكلفة البيعية والعمومية والإدارية عند التغير في حجم النشاط، ويمكن توضيح نتائج النموذج المقترح باستخدام المتغيرات المستغلة للنموذج وفقا لنتائج تحليل البيانات Panel Data Balanced على النحو التالى:

$$Y_2 = 0.0472 \mp 0.7053X_1 + 0.0925X_1X_2 - 0.33323X_1X_2 + 0.5038X_3 - 0.0174X_4$$

ويمكن إختبار معنوية النموذج المقترح باستخدام اختبار F–Ratio للتحقق من جودة النموذج وكانت النتائج على النحو التالي:

جدول (٤) : F–Ratio–Test لنموذج التكاليف البيعية والإدارية والعمومية

Model test	F–Ratio	Sig	R2	D.W	S.E
Value	57.06	0.000	71.2%	2.197	1.0875

عند مستوى معنوية ٠٠١ وأوضحت نتائج النموذج المقترح أن متغيرات النموذج المستقلة تفسر ٧١.٢% من التغيرات التي تطرأ على المتغير التابع (التكلفة البيعية والادارية والعمومية)، بينما أوضحت نتائج النموذج المقترح فإن التكلفة البيعية والعمومية والادارية تزيد بنسبة ٧٠% مع زيادة في المبيعات مقدارها ١% (معامل β_1= ٧٠% للمتغير للنموذج المستقل X_1 ولكن تنخفض بمقدار ٣٣% مع انخفاض المبيعات بمقدار ١% (معامل β_1 للمتغير X_1+معامل β_2 للمتغير X_1X_2) وهذا يعني أن سلوك التكلفة غير متماثل للتكلفة لاختلاف نسبة تغير التكلفة مع تغير المبيعات بمقدار ١% زيادة ونقصان، مما سبق يتضح أن معدل دوران الاصول يساعد بنسبة كبيرة في تشكيل السلوك غير المتماثل الهابط للتكلفة حيث أن معدلات زيادة أو انخفاض التكاليف مع زيادة حجم النشاط (المبيعات) أقل أو أكبر من معدلات انخفاضها أو زيادتها، عند انخفاض الايرادات وبالتالي تنخفض مستوى التكلفة عن مستواها الأصلي والذي كانت عليه من قبل تغير اتجاه النشاط بالزيادة مما يؤدي الى زيادة مستوى الاختلاف بين تقديرات التكلفة وقيمتها الفعلية من ناحية ومن ناحية اخرى زيادة الفجوة بين الأرباح الفعلية والمتوقعة.

ثالثاً: قياس درجة عدم تماثل سلوك التكاليف التشغيلية:

يتم استخدام النموذج شبة اللوغاريتمي (ABJ,2003) في قياس مستوى السلوك غير المتماثل لتكاليف التشغيل عند التغير في حجم النشاط (المبيعات) يمكن من خلاله قياس سلوك التكلفة مع التغير في حجم النشاط (حجم المبيعات)، وفيما يلي عرض نتائج النموذج المقدر باستخدام المتغيرات المستقلة للنموذج وفقا لنتائج تحليل البيانات Panel data Balanced على النحو التالي:

$$Y_3 = 0.00745 + 0.85025X_1 + 0.01225X_2 - 0.158070X_1X_2 + 0.010542X_3 - 0.621X_4$$

من نتائج النموذج المقترح السابق يتضح أن تكاليف التشغيل (المتغير التابع الثالث) تزداد بنسبة ٨٥% مع زيادة حجم المبيعات بمقدار ١% (معامل β_1) بينما تنخفض تلك التكاليف بمقدار ١٥% مع انخفاض حجم المبيعات بنسبة ١% ، ويعني ذلك أن التكاليف التشغيلية تتبع سلوكا متماثلا نظرا لأن هناك إختلاف في نسبة تغير التكلفة مع تغير المبيعات بمقدار ١%. وبناء على ما سبق هناك اتجاهين لسلوك تكاليف التشغيل (O.C) حيث يسهم عدد من المتغيرات مثل: اتجاه التغير في المبيعات وكثافة الاصول في تشكيل السلوك غير المتماثل الصاعد للتكلفة وذلك لان معدل الزيادة (أو الانخفاض) في تكاليف التشغيل المصاحب لزيادة المبيعات أو انخفاضها (أكبر أو أقل) من معدل انخفاضها أو زيادتها حالة تراجع الايراد، وأيضا تساهم كثافة الاصول في تشكيل السلوك غير المتماثل للتكلفة الهابط ، حيث أن معدلات الزيادة أو الانخفاض للتكاليف مع زيادة المبيعات أقل أو أكبر من معدلات انخفاضها أو زيادتها عند انخفاض الايرادات ومن ثم فإن انخفاض مستوى التكلفة (حالة انخفاض الايراد) عن مستواها الاصلي والذي كانت عنده قبل اتجاه تغيير النشاط للزيادة ، ينتج عن ذلك زيادة مستوى الاختلاف بين التكلفة الفعلية والتكلفة المقدرة من ناحية، ومن ناحية اخرى زيادة الفارق بين الارباح الفعلية والمتوقعة. وللتأكد من جودة النموذج يمكن اجراء اختبار معنوية النموذج F-Ratio باستخدام بعض المقاييس التالية:

جدول (٥) : نتائج (F-Ratio test) لنموذج تكاليف التشغيل

Model Test	F-Ratio	Sig	R2	D.W	S.E
Value	157.22	0.000	805%	2.795	1.8081

من نتائج اختبار (F–Ratio) يتضح انه عند مستوى معنوية ٠,٠٠١ % تفسر المتغيرات المستقلة بالنموذج ٨٠% من المتغيرات التي تطرأ على المتغير التابع وهو تكاليف التشغيل.

رابعاً: نتائج اختبارات الفروض:

أ- اختبار الفرض الأول

الفرض العدمى H_0: لا يوجد السلوك غير المتماثل للتكلفة في هيكل تكاليف الشركات الصناعية في البيئة المصرية.

الفرض البديل H_1 : يوجد السلوك غير المتماثل للتكلفة في هيكل تكاليف الشركات الصناعية في البيئة المصرية.

أوضحت نتائج تشغيل النموذج (ABJ,2003) على تكلفة البضاعة المباعة، التكاليف البيعية والعمومية والادارية وتكاليف التشغيل الخاصة بالشركات الصناعية المسجلة بالبورصة المصرية النتائج التالية:

١- تزداد تكلفة البضاعة المباعة (Y_1) ، تزداد بنسبة ٩٤.٥% مع زيادة المبيعات بمقدار ١%،ولكن تنخفض بنسبة ١٤% مع انخفاض المبيعات بمقدار ١% وهذا يعتبر سلوكاً غير متماثل للتكلفة لاختلاف نسبة تغير التكلفة مع التغير في حجم المبيعات ١% زيادة ونقصان.

٢- تزداد التكاليف البيعية العمومية والادارية (Y_2) بنسبة ٧٠% مع زيادة في المبيعات مقدارها ١% ولكن تنخفض بمقدار ٣٣% مع انخفاض المبيعات بنسبة ١% ويعني ذلك أن السلوك غير المتماثل للتكلفة لاختلاف نسبة تغير التكلفة مع تغير المبيعات بمقدار ١% زيادة ونقصان.

٣- تكاليف التشغيل (Y_3) تزداد بنسبة ٨٥% مع زيادة المبيعات مقدارها ١%، بينما تنخفض بمقدار ١٥% مع انخفاض المبيعات بمقدار ١% ومن ثم يعتبر سلوك تكاليف التشغيل سلوكا غير متماثل وذك لاختلاف نسبة التغير في التكلفة مع التغير في المبيعات بمقدار ١%زيادة ونقصان٠

وبناء عليه: يوجد السلوك غير المتماثل للتكلفة بشكل واضح في البيئة المصرية وفي الشركات الصناعية باتجاهيه الصاعد والهابط، الأمر الذي يعني رفض الفرض الاول (فرض العدم) وقبول الفرض البديل للدراسة وهذا ما أوضحته نتائج تشغيل نموذج (ABJ,2003) والذي يعد النموذج الأساسي لقياس السلوك غير المتماثل للتكلفة في معظم الكتابات والبحوث المحاسبية.

ب- اختبار الفرض الثاني:

الفرض العدمى H_0: لا يوجد تأثير للسلوك المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بجودة الأرباح المحاسبية.

الفرض البديل H_1 : يوجد تأثير للسلوك المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بجودة الأرباح المحاسبية.

الفرض الثاني لا يوجد تأثير للسلوك المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بجودة الارباح المحاسبية لاختبار ذلك الفرض تم الاعتماد على برنامج الاقتصاد القياسي (E-Views) لمراعاته العلاقة بين البيانات والزمن، وكانت بيانات الشركة (f) للزمن (t) بالتطبيق على الشركات الصناعية المسجلة بالبورصة المصرية والبالغ عددها ٥٠ شركة للفترة من سنة ٢٠٠٨م الى ٢٠٢٠م وتم الاعتماد على عائد السهم في السنة السابقة في التنبؤ بعائد السنة الحالية وكانت نتائج اختبار الاحصاء الوصفي لمتغيرات النموذج المقترح للتنبؤ بعائد السهم كمقياس تقريبي لمستوى الدقة في التنبؤ بجودة الارباح المحاسبية كما فى الجدول رقم (٦):

جدول (٦) : الإحصاء الوصفي لمتغيرات نموذج القياس للسلوك غير المتماثل للتكلفة

Variables		Mean	Median	Std. Dev	C.V	Min	Max	Valid (N)
$RETi,t$	X4	3.65446184	0.77661544	9.07743	0.4025877	-6.260508787	107.4135429	450
$Decrease_Dummy(i,r)$	X1	0.084444444	0	0.27836	0.3033612	0	1	450
$RETi,t-1$	X2	3.733941164	0.782897396	12.5349	0.02978832	-4.931048116	221.9155915	450
Decrease Dummy (i,s)	X3	0.266666667	0	0.44270	0.6023522	0	1	450
$\Delta Salesi,t/Salesi,t-1$	X4	333232551.5	39418402.6	175481	0.1898958	-9202759000	18552605000	450
Assets Intensity (i,t)	X5	3.302898029	1.394027096	12.0588	0.2738991	0.255859401	186.6487508	450

أما نتائج النموذج المقترح باستخدام المتغيرات المستقلة للنموذج وفقا لنتائج تحليل البيانات Panel Data Balance كانت على النحو التالي:

$$Y_4 = 3.565 + 0.0019X_1 + 0.0873X_2 - 0.135X_1X_2 + 0.00311X_3 - 0.21X_3X_4 - 0.05X_5X_2 + 0.0025X_5X_1X_2$$

حيث أن:

Y_4 : عائد السهم المتنبئ به (التنبؤ بعائد السهم)

X_2 : عائد السهم للسنة السابقة

X_4= التغير في المبيعات.

X_3 X_4=: حاصل ضرب التغير في المبيعات في المتغير الاعتباري

X_5 X_2 : حاصل ضرف كثافة الاصول في عائد السنة السابقة

X_3 : متغير اعتباري يأخذ القيمة واحد عندما يكون عائد السهم المتنبئ به سالب ويأخذ القيمة صفر بخلاف ذلك ، وللتأكد من عدم وجود تأثير للإزدواج الخطي بين المتغيرات المستقل في النموذج المقترح.

تم القيام بعمل مصفوفة الارتباط الخطي البسيط لبيرسون للمتغيرات المستقلة بالنموذج السابق لتحديد ما إذا كان هناك ازدواج بين المتغيرات المستقلة أم لا وكانت النتائج كاف ى الجدول رقم (٧)

جدول (٧) مصفوفة الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة

	X_2	X_4	X_3 X_4	X_5 X_2
X_2X_2	1	0.021	0.0278-	0.0853
X_4X_4	0.021	1	0.359	0.0180-
X_3X_4	0.0278-	0.359	1	0.304
X_5 X_2	0.0853	0.180-	0.304	1

من مصفوفة الارتباط يتضح وجود علاقة عكسية بين عائد السهم للسنة السابقة وحاصل ضرب التغير في المبيعات في المتغير الاعتبارى أو الوهمى، وأيضا وجود علاقة عكسية بين التغير في المبيعات وحاصل ضرب كثافة الاصول في عائد السهم العائد السابقة، وأوضحت نتائج الجدول السابق معنوية جميع العلاقات الارتباطية بالجدول السابق بإستثناء نتائج العلاقة بين X_4 مع كل من X_2، ومعنوية نتائج العلاقة بين X_4 وحاصل ضرب X_5 X_2 ، أما عن باقي العلاقات في النموذج على الرغم من معنويتها عند مستوى معنوية ١% إلا أنها ليست ذات قوة فيما عدا العلاقة بين X_5 X_2 ، X_3 X_4 والتي ظهرت فيها العلاقة طردية قوية، ونتيجة لما سبق يتضح لنا عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة في النموذج المقترح، ولإختبار جودة النموذج المقترح يمكن القيام بتحليل F-Ratio وكانت النتائج على النحو التالي:

Model Test	F-Ratio	Sig	R2	D.W	S.E
Value	25.69	0.001	82.5%	551	4.101

إضافة المتغيرات المستقلة تفسر ٨٥% من التغيرات التي تحدث على عائد السهم المتبئ به (Y_2) وانخفضت قيمة الخطأ العياري، بشكل كبير وايضا اظهرت اختبار (D.W) والذي يهدف الى إختبار الارتباط الذاتى بين متغيرات النموذج أوضحت نتائج النموذج المقترح أن النموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتى عند مستوى معنوية ٠,٠٠١%.

وبناءً على النتائج السابقة يتم رفض الفرض العدمى وقبول الفرض البديل الثاني بوجود تأثير مباشر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بجودة الارباح المحاسبية حيث أن عائد السهم المتوقع بصورة كبيرة بالمتغيرات المستقلة في النموذج المقترح لذلك فسرت تلك المتغيرات نسبة كبيرة (٨٥%) من التغيرات التي تحدث في المتغير التابع، وانخفضت قيمة الخطأ العيارى وعدم وجود ارتباط ذاتى أو تسلسلى بين متغيرات النموذج مما يدل على جودة النموذج.

خامساً: المقارنة بين نتائج المقترح ونماذج قياس الربحية:

١- نموذج حساب معدل العائد المتوقع للسهم (ROE MODEL)

$$R = \sum_{i=1}^{n} R_i X Pr_i$$

حيث أن:

R = معدل العائد المتوقع.

R_i = معدل العائد للسهم.

Pr_i = احتمال الحدوث.

يتم حساب احتمال حدوث الارباح عن طريق حساب عدد مرات تكرار الربح في عينة الدراسة لكل عام من أعوام فترة الدراسة من ٢٠٠٨م الى ٢٠٢٠م ثم ايجاد مجموع احتمالات حدوث الارباح خلال فترة الدراسة (ملحق رقم ٢).

٢- نموذج تسعير الاصول الرأسمالية للعائد (CApM Model)

$$K_j = R_f + \beta(K_m - R_f)$$

حيث أن

K_j= العائد المطلوب للسهم j .

R_f= العائد الخالي من المخاطرة وهو عائد اذونات الخزانة.

β = مقياس للمخاطرة المنهجية أو النظامية التي تخضع لها الاستثمارات كلها.

K_m= عائد السهم للسوق.

يتم حساب R_f العائد الخالي من المخاطرة بإيجاد القيمة الاسمية للسهم وذلك بقسمة مجموع حقوق الملكية ÷ عائد الاسهم لكل شركة من شركات العينة.

وظراً لأن الدراسة تهدف إلى قياس أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بجودة الارباح المحاسبية سوف يتم مقارنة النموذج المقترح مع نموذج العائد على السهم ROE Model و CAPM model لتسعير الأصول الرأسمالية والتحقق من درجة دقة التنبؤ بجودة النموذج المقترح عن طريق مقارنة مستوى الانحراف المعياري للنماذج الثلاثة على النحو التالي:

جدول (٨) : المقارنة بين النماذج الثلاثة المستخدمة في التنبؤ بعائد السهم

Variables	Mean	Median	Std.dev	C.V	Min	Max
Suggested Model	4.32	3.93	9.85	0.412	-4.01	105.3
ROE Model	6.52	2.82	11.52	.451	-10.77	141.21
CAPM Model	6.72	3.82	15.20	.362	-1532	189.21

من الجدول السابق يتضح التقارب في قيمة الوسط والوسيط وانخفاض الانحراف المعياري للنموذج المقترح بالمقارنة مع النماذج السابقة، حيث بلغ الوسط الحسابي للنموذج المقترح ٤,٣٢ أما نموذج ROE و نموذج CAPM ٦,٥٢، ٤,٧٢، بينما تقارب نتائج الوسيط للنماذج الثلاثة على الترتيب ، ٣,٩٣، ٢,٨٢، ٣,٨٢، أما بالنسبة للإنحراف المعياري للنماذج الثلاثة فقد بلغ ٩,٨٥، ١١,٥٢، ١٥,٢٠، على التوالي مما يعني أن الإنحراف المعياري للنموذج المقترح يأتي كأقل نموذج في درجة الانحراف المعياري وهو ما يدل على زيادة مستوى دقة التنبؤ حيث تنخفض الإنحرافات بين القيم المقدرة والقيم الفعلية للنموذج المقترح. ويمكن التأكيد على النتيجة السابقة من تحليل نتائج متوسط مربعات الإنحرافات (التباين) (MSD) والذي يعكس الجذر التربيعي لمتوسط مربع الانحرافات حيث بلغت للنموذج المقترح نسبة منخفضة ٨١، بتفاوت كبير عن نسب نموذج ROE ونموذج CAMP والذي بلغ ١١,٤٠، ٣٩,٢٠ وهو ما يؤكد على زيادة مستوى دقة التنبؤ للنموذج المقترح وارتفاع مستوى دقة التنبؤ بجودة الارباح المحاسبية وفي ضوء النموذج المقترح كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (٩) تحليل انحرافات التباين للنماذج الثلاثة

Model measurements	Suggested Model	ROE Model	CAMP Model
MSD variance	0,81	11,40	39,20

وبناء على ما سبق يتضح أن النموذج المقترح والذي يأخذ في الاعتبار السلوك غير المتماثل للتكلفة أكثر دقة في التنبؤ بجودة الأرباح المحاسبية والتي تم قياسها بمقياس الانحراف المعياري المطلق، ومقياس مربع انحرافات التباين وأكدت النتائج على أفضلية النموذج المقترح على نموذج (ROE) ونموذج (CAPM2) يؤكد على رفض الفرض العدمى (الثانى) وقبول الفرض البديل (الثانى) للدراسة.

٩/ نتائج الدراسة والتوصيات ومجالات البحث المقترحة:-

١/٩ نتائج الدراسة:

يعد موضوع دراسة سلوك التكاليف من الموضوعات الهامة لمتخذي القرارات وذلك لأن هذا السلوك يؤثر جوهريا في العديد من المواقف وخاصة في المواقف المرتبطة بالعائد على السهم، وتحاول هذه الدراسة من خلال النموذج الكمي المقترح لقياس درجة عدم التماثل في سلوك تكاليف العناصر الصناعية غير المباشرة مثل تكلفة البضاعة، تكاليف التشغيل والتكاليف الادارية والعمومية وبالتطبيق على الشركات الصناعية المسجلة بالبورصة تم الوصول الى عدد من النتائج الهامة على النحو التالي:

١. عند تضمين النموذج المقترح لمسببات التكلفة سواء المرتبطة بكثافة الاصول يحدثها أو المرتبطة بتكاليف تسوية أو تعديل الموارد والتي يسببها سلوك الادارة لتفسير الصعود والهبوط في السلوك غير المتماثل للتكلفة الصاعد والهابط وُجد أن هناك قدرة كبيرة للإدارة العليا في التأثير على السلوك غير المتماثل لتكلفة البضاعة المباعة، والتكلفة التشغيلية والتكاليف العمومية البيعية والادارية وتزداد تلك القدرة في التأثير خاصة بالنسبة للتكاليف البيعية والادارية في الشركات الصناعية، ويتفاوت مستوى السلوك غير المتماثل للتكلفة من منشأة لأخرى ومن قطاع لأخر وقد لا يرجع سلوك التكلفة الى الممارسات المعتادة من قبل الادارة العليا ولكن نتيجة تعمد التدخل لمقابلة الارباح التي يتم التقرير عنها في القوائم المالية، فإذا كان لدى الادارة دوافع لإدارة الارباح فإن تعديل الموارد لا يتم في اتجاه التخصيص الأمثل لها وتمتد تأثير ذلك السلوك الى سعر السهم في السوق وتركيبة المنشأة وأدائها المالي، فتعمد المديرين الاحتفاظ بالموارد غير المستغلة في فترات انخفاض المبيعات يؤدي الى زيادة مستويات عدم تماثل سلوك التكلفة الامر الذي يؤثر سلبيا على أرباح الفترة الحالية وايجابيا على أرباح الفترات التي يزداد بها مستويات النشاط ، والعكس صحيح حيث أنه في حالة انخفاض مستوى تماثل سلوك التكلفة إيجابيا على ارباح الفترة الحالية وسلبيا على ارباح فترات انخفاض مستويات النشاط.

٢. يظهر السلوك غير المتماثل للتكلفة في المنشآت الصناعية المصرية، حيث تتبع تكلفة البضاعة المباعة السلوك غير المتماثل للتكلفة الصاعد والهابط نظرا لأنها تزداد بنسبة ٩٤.٥% مع زيادة في المبيعات مقدارها ١% ولكن تنخفض بنسبة ١٤% مع انخفاض المبيعات بنسبة ١% ويعتبر بمثابة سلوك غير متماثل للتكلفة، وبالمثل تزداد التكاليف العمومية والتكاليف التشغيلية زيادة ونقصانا مع

التغير في حجم المبيعات بمعدلات متفاوتة، وهو ما يعني أن هناك سلوك غير متماثل للتكلفة لبنود التكاليف الصناعية الغير مباشرة في المنشآت الصناعية. ويظهر ذلك بوضوح في بند تكاليف التشغيل OC.

يعد النموذج المقترح هو النموذج الأفضل في دقته عن النماذج الاخرى نموذج ROE ونموذج CAPM في التنبؤ بجودة الأرباح المحاسبية والتي تم قياسها بمعدل العائد على السهم في السوق.

٢/٩ / التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة توصى الباحثة بما يلى:

١. ضرورة التعرف على محددات السلوك غير المتماثل للتكلفة وطبيعتها وإدراك ممارسات وأساليب إدارة الارباح سواء عن طريق الاستحقاقات الإختيارية أو عن طريق الأنشطة الحقيقية لما لها من تأثير كبير على اتخاذ القرار في المنشآت الصناعية.

٢. تقديم الجهات الأكاديمية والمهنية لمزيد من الابحاث حول أسباب وأثار السلوك غير المتماثل للتكلفة في مختلف القطاعات الاقتصادية بالبيئة المصرية بهدف إثراء الفكر المحاسبي وتحقيق التوافق والتكامل بين الاطر النظرية والواقع العملي ومواكبة التغييرات المستمرة في بيئة الأعمال المصرية والحد من ممارسات إدارة الأرباح.

٣. تطوير النموذج المقترح لقياس عائد السهم في ضوء السلوك غير المتماثل للتكلفة بمتغيرات مستقلة ومسببات إدارية أخرى يمكن قياسها وتزيد من درجة دقة النموذج.

٤. قيام الباحثون بتطوير نماذج قياس السلوك غير المتماثل للتكلفة حتى يمكن قياس مستوى التماثل في التكلفة بصورة أكثر دقة.

٥. ضرورة اهتمام منشآت الأعمال بتطوير نظم التكاليف المطبقة وعمل برامج تدريبية متقدمة للعاملين لخلق كوادر محاسبية متفهمة لقضية تقدير التكاليف وتقدير السلوك غير المتماثل لعناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة.

٦. إجراء الدراسة في شركات غير صناعية للتعرف على فرص وجود السلوك غير المتماثل في مثل هذه الشركات ومقارنتها مع شكل واتجاه هذا السلوك في كلا النوعين من الشركات ومسببات ذلك الاختلاف.

٣/٩ مجالات البحث المقترحة:

تقترح الباحثة بعض المجالات التي يمكن أن تشكل أساسا للبحوث المستقبلية:-

١. القيام بدراسات محاسبية للربط بين مفهوم السلوك غير المتماثل للتكلفة مع مفاهيم مستحدثة أخرى مثل: التكلفة المستهدفة، سلسلة التوريد، نظم التصنيع الفعال Agility Manufacturing ، رأس المال الفكرى وهيكل الملكية في المنشأة.
٢. استخدام نموذج المعادلات الهيكلية في دراسة العلاقات المتداخلة بين مستويات عدم تماثل سلوك التكلفة وممارسات إدارة الأرباح والعلاقات بين السلوك غير المتماثل للتكلفة كثافة العمالة، كثافة رأس المال والتدفقات النقدية للمنشآت.
٣. البحث في الأدوات التي تحد من الآثار السلبية لكل من ممارسات إدارة الأرباح والأنشطة الحقيقية وعدم تماثل سلوك التكلفة على جودة التقارير المالية.
٤. إجراء بحوث على تطوير النموذج التقليدي لتحليل التكاليف الحجم- الارباح (CVP) إلى نموذج مطور لتحليل التكلفة والحجم والارباح غير المنتظم (ACVP) وإستخدامه في إعداد الموازنات وإدارة الأداء في المنشآت الصناعية، وتحسين مؤشرات استدامة المنشآت.
٥. دراسة وتحليل العلاقة بين المسئولية الاجتماعية للشركات والسلوك غير المتماثل للتكاليف.
٦. عمل تحليل قطاعى للكشف عن السلوك غير المتماثل للتكلفة في القطاعات الاقتصادية من عدمه، وما هي القطاعات التي تتميز بدرجة أعلى من عدم التماثل مقارنة بقطاعات أخرى وما هي انعكاساتها على القرارات الاستراتيجية.
٧. دراسة العلاقة بين هيكل التكاليف ومستوى السلوك غير المتماثل للتكلفة في المنشآت الصغير ومتوسطة الحجم.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

١. د/ أحمد حسام محمد أحمد، القياس المحاسبي لأثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على التنبؤ بالأرباح في ظل بيئة عدم التأكد بالمنظمات الصناعية – دراسة تطبيقية غير منشورة، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية (المعادي)، (٢٠٢٠).

٢. براق عوض محمود، ياسين أحمد العيس، تحليل سلوك التكاليف اللزجة: دراسة استقصائية على الشركات الصناعية المدرجة في سوق عمان المالى، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد ١٣، العدد ٤، ٢٠١٧.

٣. محمد محمد إبراهيم مندور، أثر الحظر المالى واتجاه تغير مبيعات الفترة السابقة على السلوك غير المتماثل لتكلفة البضاعة المبيعة: دراسة تطبيقية، مجلة الفكر المحاسبى، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مجلد (٢١)، العدد الأول، ٥٩٧– ٦٦٢، ٢٠١٧.

٤. محمد مصطفى محمد عبدالرحمن، قياس العلاقة بين الاستراتيجيات التنافسية والتكلفة متباينة السلوك بهدف ترشيد القرارات الإدارية: بالتطبيق على القطاع الصناعى، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ٢٠٢٠.

٥. محمود مصطفى منصور الشريف، قياس أثر ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية على تقييم المستثمرين للأرصدة النقدية بغرض الاحتفاظ: دراسة عملية بالتطبيق على البيئة المصرية، مجلة الفكر المحاسبى، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مجلد (٢٣)، العدد الثالث، ٦٦٢ –٧٠١ ، ٢٠١٩.

٦. مصطفى السيد على الإسداوى، السيد حسن بلال، اختبار العلاقة بين القدرة الإدارية والسلوك غير المتماثل للتكاليف في الشركات المساهمة المصرية، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية (٢٠٢٠) (٢)،(٢).

٧. عبدالحميد عبدالمنعم منطاش، قياس انعكاس التكاليف ثنائية الاتجاه على دقة مخرجات نظام المحاسبة الإدارية، رسالة دكتوراة غير منشورة في المحاسبة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ٢٠١٥.

٨. هاجر عبدالرحمن عبدالفتاح محمد، قياس تأثير توقعات الإدارة على السلوك غير المتماثل للتكلفة بهدف زيادة جودة المحتوى المعلوماتى لنظام المحاسبة الإدارية: (دراسة تطبيقية)، مجلة

الفكر المحاسبى، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مجلد (٢٤، العدد (١)، ٥٦٢١-٦٢٤٠، ٢٠٢٠.

٩. هشام سعيد إبراهيم محمد، أثر إدارة الأرباح بالأنشطة الحقيقية على العلاقة التفاعلية بين التدفقات النقدية التشغيلية والقيمة السوقية للشركة، دراسة تطبيقية على الشركات المصرية المدرجة بسوق الأوراق المالية، مجلة الفكر المحاسبى، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مجلد (٢٣)، العدد الثالث، ٣٩٧-٤٨٣، ٢٠١٩.

١٠. محمود مصطفى منصور الشريف، قياس أثر ممارسات إدارة الأرباح الحقيقية على تقييم المستثمرين للأرصدة النقدية بغرض الاحتفاظ: دراسة عملية بالتطبيق على البيئة المصرية، مجلة الفكر المحاسبى، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مجلد (٢٣)، العدد الثالث، ٧٠١-٦٦٢، ٢٠١٩.

١١. محمد مصطفى محمد عبد الرحمن، قياس العلاقة بين الاستراتيجيات التنافسية والتكلفة متباينة السلوك بهدف ترشيد القرارات الإدارية: بالتطبيق على القطاع الصناعى، رسالة دكتوراه غير منشورة؛ كلية التجارة، جامعة القاهرة، ٢٠١٩.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Abernalty, J.; Kubick, T. and Masli, A. Evidence on the relation between managerial ability and financial reporting timeliness, International Journal of Auditing, 2018, 22(2):185-196.

Anderson, M., Banker, R. and Janakiraman, S., Are Selling, General and Administrative Cost Sticky?, **Journal of Accounting Research**, vol. 41, No.501,2003.

Anderson, S. W and Lanen, W. n.," Understanding cost management; what can we learn from the Evidence on sticky cost? **Journal of Management Accounting Research**, 2014, vol.26, No.2.

Anderson, S., Chen, C. and young, S. Sticky costs as Competitive Responses: Evidence on Strategic cost Management at Southwest Airlines, **working Paper**, 2005. Available at: www.docin.com.

Anderson, S.W., and Lanen, W.N., (2007), Understanding Cost Management: What can We Learn from the Evidence on Sticky Costs Retrieved from, http://dx.doi.org/10.2139/ssrn975135.

Balakishnan, R. and Grmca T. S., "Cost stickiness and core competency: A Note", **Contemporary Accounting Research** vol 25, No 1,2008.

Balakrishnan , R.M . and Soders trom, N. S., "Cost structure & Sticky Costs" **Journal of Management Accounting Research**: Fall 2014, Vol. 26, No. 2.

Balakrishnon, R.n Labro, E. and Soders trom, N. Cost Structure and sticky costs, **working paper**, 2010 Available at: http://ssrn.com.Aabstract=1562726

Banker , R. D. and Chen. L, " Predicting earnings using a model based on cost variability and cost stickiness", **The accounting review**. Vol.81, no.2, 2006.

Banker , R.D. , Dmitri , B. , and Mustafa C, "The Moderating Effect of Prior Sales Changes on Asymmetric Cost Behavior' , **Journal of management Accounting Research** , vol. 26, No.2, 2014.

Banker, R. D. and Byzalov, D., Asymmetric Cost Behavior, **Journal of Management Accounting Research**, Vol 26, No 2,February 2014.

Blue , G., Moazez, E., Khanhassini and M. Nikoonesbati, "The Relationship Between Perspective Mangers and Sticky Costs in the Tahran Stoc Exchange", **Working Paper**. Available at: http//ssrn.com/abstract=2216631.

Blue, G, Moazez, E., Kanhossini, D., and Nikoonesbti, M., (2013), The Relationship between perspective Managers and Sticky Costs in the Tehran Stock Exchange, Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=22 16631.

Bosch, j. m. and B landon, j. G., Cost Stickiness Revisited Empirical application farms, working papers in Economics 187, university de Barcelona, working papers in Economics 2007. Available at http://www.ere.mb.es/dtrball/E07187.rdt/at_download /file .

Bugeja, M., Lu, M and Shan, Y, Cost Stickiness in Australia: Characteristics and Determinants, Australian Accounting Review, 2015, 25(3):248-261.

Cannon, J Determinates of sticky costs: Analysis of cost Behavior using united states Air Transportation Industry Data, 2014, 89(5) 1545-1672.

Chen, C.X., H. Lu, and T. Sougiannis, "The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs". **Contemporary Accounting Research**, 2012, vol 29.

Cheng , k., Jegadeesh, n and Lakonish ok, J., Earnings Quality and stick Returns, **Journal of Business** , Vol. 79 no.3, 2016.

Cheung, J. H., Hur, K.S., Park, S. J., (2019), Are Capitalized R & D and expensed R&D Costs Sticky? Korean Evidence, Investment Management and Financial Innovations, 16(2), 89-100.

Cohen, D, Pandit, S., Wasley, C., and Zach. T., (2019) Measuring Real Activity management, working paper university of Texas, Cite this article as doi:10.1111/1911-3846.12553

Cohen, D.A., Dey, A., and Lys, T.Z., (2008), Real and Accrual-Based Earnings Management in the Pre-and Post-Sarbanes- Oxley periods, the Accounting Review, 83, 757-787.

Dalla, N., The Recognition of the Asymmetry: Sticky Costs and Cognitive Biases, **Open Journal of Accounting**, vol 7, 2018.

Danizger L.," Adjustment costs, inventors & output, **the Scandinavian journal of Economic**, vol .11, No. 3. 2008.

Dasilva, A., Zonotto, V., Magro, C., and Klann, R., (2018), Sticky Costs behavior and Earnings Management, Brazilian Business Review, 16(2), 191-206.

Dechow, P., and Dichev, I., (2002), The Quality of Accruals and earnings, the Role of Accrual estimation errors the Accounting Review, 77 (Supplement) 35-59.

Dechow, P.M., Ge, W., and Schrand, C. (2010), Understanding earnings quality: A Review of the Proxies their determinants and Their Consequences, Journal of Accounting and Economics, 50(2-3) 344-401.

Dezie L. Warganegara, Dewi Tamara, The Impacts of Cost Stickiness on the Profitability of Indonesian Firms, **International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering**, Vol:8, No:11, 2014.

Dierynck, B., Landsman, W., Renders, A., (2012), Do Managerial incentives Drive Cost Behavior? Evidence About the role of the zero earnings Benchmark for Laber Cost behavior in Belgian Private firms, The Accounting Review, 87(4), 129-1246. https://doi.org/10.2308/acer-50153.

Farzaneh , N.S, Javad , M., Mahdi , 5 and Bayegi , S. A. Astmdy of the stickiness of cost of goods sold & operating costs to changes in sales level in Iran studies in Business & Economics, vol. 79.2013. Available at: www.profdoc.um.ac.ir / articles /a/1036244.pdf

Farzaneh, N. Sei, javad, M. Maahdi, s and Bayegi, s .A.H,A Study of the stickiness of cost of Goods Sold operating costs to changes in Sales

Level in /lran Studies in Business & Economics 2013 Available At : www.profdoc.Mm.ac.ir/articles/a/1036244.pdf

Farzaneh, N., Javad, S. M., Mahdi, S. and Hadad, B.A., (2013), A Study of the Stickiness of Cost of goods sold and operating costs to Change in Sales level in Iran, Studies in Business and Economics, 79-89. Retrieved from: http://profdoc.um.ac.ir/articles/a/1036244.pdf,

Fazeli, Y. S., and Rasouli, H.A. (2011), Real earnings management and the Value Relevance of earnings, International research Journal of Finance and Economics 62,28-37.

Francis, J., Olsson, P., and Schipper, K., (2006), Earnings quality, Foundation and Trends in Accounting, 1(4), 259-340.

Ghaemi, M., and Namatollahi, M. (2011), Evidence of Cost Behavior in Iranian Firm, International Conference an Advancements in Information Technology, With Workshop of ICBMG 2011 IPCSIT, 20, 254-258.

He, D., Teruya, J. and shinizm, T., sticky selling, General and Administrative Cast Behavior and its Changes in Japan, **Global Journal of Business Research**, Val .4, No.4,2010.

Homburg , C. and Nasev , H ., HoW Timely are Earnings When Casts are sticky? implication for the link Between Conditional Conservatism and Cost stickiness , **AAA Management Accounting section (MAS) Meeting Paper** , 2009. Available: SSRN: http://ssrn.Com.abstract=1187082

Ibrahim, A. and Ezat, N., Sticky cost behavior: evidence from Egypt, Journal of Accounting in Emerging Economies,2017, vol7 no 1.

Ibrahim, A., and Ezat, A. N., (2017), Sticky cost behavior: evidence from Egypt: Journal of Accounting in Emerging Economics, 7(1), 18-34.

Ibrahim, A., E., (2015), Economic growth and cost stickiness: Evidence from Egypt, Journal of Financial Reporting and Accounting, 13(1), 119-140.

Ismail, T. & El Blak., "Do conditional and non conditional conservatism impact Earnings Quality and Stock Prices in Egypt?" **Research journal of Finance and Accounting**, Vol.2, No.12, 2011.

Kama, I. and Weiss D., Do Earnings Targets and Managerial incentives Affect Sticky Costs?, **Journal of Accounting Research**, Vol.51 , No.1, 2013,201-224.

Kama, I., and Weiss, D, "Do Earnings Targets and Managerial Incentives Affect Sticky Costs?", **Journal of Accounting Research**, Volume 51, Issue 1, March 2013.

Kitada, Tomohisa and Koyama, Mami and Kajiwara, Takehisa, The Moderating Effect of the Main Bank System in Japan on the Association between Financial Risk and Cost Behavior (August 14, 2016 .(Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=2823246

Kuo , K. , The impact of Product Diversify Caption and Capacity utilization on Cost Behavior : A Test of Cost Stickiness , **working Paper** , Taiwan University, 2007.

Lee, J. Park, J, Hyeon, J., Co-CEOs and Asymmetric Cost Behavior, **Australian Accounting Review**, No. 88, Vol. 29, Issue 1, 2019.

Magheed, B., The determinants of sticky costs Behavior in the Jordanian industrial companies listed in Amman Stock Market, **Journal of Accounting Business and Management**, 2016, 23(1), 64-81.

Medeiros, O., and Costa, R.S, (2004), Cost Stickiness in Brazilian Firms, Retrieved from, http://ssrn.com/Abstract=632365.

Mustafa Ciftci, Raj Mashruwala, and Dan Weiss, Implications of Cost Behavior for Analysts' Earnings Forecasts. **Journal of Management Accounting Research**: Spring 2016, Vol. 28, No. 1.

Nouri, M & Sarfi, E, "The Relation Between Component Costs in Corporate Governance Non-Bankrupts Firm Grip on the Model of Altman", **Journal of Advanced Research In Accounting And Auditing**, 2016, vol 1.

Novák, P., Dvorský, J., Popesko, B., & Strouhal, J. "Analysis of overhead cost behavior: case study on decision-making approach", J**ournal of International Studies**, 10(1),2017.

Olweny, Obis, "the Reliability of Dividend Disseat Model in Valuation of Common Stock at the Nairobi stock Exchange" **International Journal Of Business and social science**, vol.2, no.6, April 2011.

Pervan, M., and Ivica, P., (2011), Analysis of sticky Costs: Croatian Evidence, Recent Researches in Business and Economics.

Rezaee, Z, Golden, J and Kohlbeck M 1st cost stickness associated with sustainability Factors?. Advances in Management Accounting, 2020, 32: 35-73

Sellami, M., (2015) Incentives and constraints of Real earnings management: the literature Review, international Journal of Finance and Accounting, 4(4), 206-213.

Silva, A; Zonatto, V.; Magro, C., and Klann, R Sticky Costs Behavior and Earnings Management, **Brazilian Business Review**, 2019, 16(2):191-206.

Subramaniam, C., and Weidenmier, M., (2003), Additional Evidence on The Sticky Behavior of Costs, Retrieved from: http://ssrn.com/Abstract= 369941.

Subramaniam, C., and Weidenmier, M., (2003), Additional Evidence on The Sticky Behavior of Costs, Retrieved from: http://ssrn.com/Abstract=369941.

Tuo, L., 1s Cost Stickness associated with management earnings forecasts. **Asian Review of Accounting**, 2019, 15(1):1-16.

Weiss, D., Cost Behavior and Analysts' Earnings forecast, **the Accounting Review**, vol. 85, No .4, October, 2010.

Xue, S., and Hong, Y, Earnings management, corporate governance and expense stickness. **China Journal of Accounting Research**, (2016), 9-41-58.

Yand, Y., Do accruals earnings management constraints and intellectual capital efficiency trigger asymmetric cost behavior? Evidence from Australia, **Australia Accounting Review**, (2019), 29(1):177-192.

Yao, K., Cost Stickiness, Ownership Concentration and Enterprise Risk, **American Journal of Industrial and Business Management**, Vol. 8, 2018.

Yasukata, K. and KaJiwara, T., Are sticky Costs The Result of Deliberate Decision of Managers? Paper Presented at the 2008 Annual Conference of the Japan Accounting Association , Japan, 2008. Available at **: fHP:11 Papers.ssm.com/s013/Papers.efm?abstract-id=1444746**

Yihuan, L., (2018), Earnings Management and Cost stickiness. Research Journal of Industrial and Business Management, 8, 597-806.

Yukcu, S., and Ozkaya, H. (2011), Cost behavior in Turkish Firms: are selling, general and Admistrative Costs and Total Operating Costs Sticky, World of Accounting Science, 13(3), 1-27.

Yukcu, S., and Ozkaya, H. (2011), Cost behavior in Turkish Firms: are selling، general and Admistrative Costs and Total Operating Costs Sticky, World of Accounting Science, 13(3), 1-27.

Yuliana, R., Anhori, M., Alim, N., (2015), Real earnings Management in the Indonesian Shania Capital Market, 2nd Global Conference on Business and Social Science, 2015, Bali, Indonesia, Available on line at www.sciencedirect.com

الملاحق:

ملحق رقم(١)

قائمة بشركات العينة

م	اسم الشركة	م	اسم الشركة
١	الإسكندرية للأدوية	٢٦	القاهرة للإسكان والتعمير
٢	اسمنت سيناء	٢٧	الكابلات الكهربائية المصرية
٣	أكتوبر فارما	٢٨	الشركة المالية والصناعية المصرية
٤	الإسكندرية للزيوت المعدنية	٢٩	المصرية الدولية للصناعات الدوائية
٥	الإسكندرية للغزل والنسيج	٣٠	النساجون الشرقيون للسجاد
٦	الإسماعيلية مصر للدواجن	٣١	النصر لصناعة المحولات والمنتجات الكهربائية
٧	شركة الأهرام للطباعة والتغليف	٣٢	جنوب الوادي للأسمنت
٨	شركة الدلتا للسكر	٣٣	جهينة للصناعات الغذائية
٩	شركة الزيوت المستخلصة ومنتجاتها	٣٤	جي بي اوتو
١٠	شركة السويدي للكابلات	٣٥	دلتا للطباعة والتغليف
١١	شركة السوس للأسمنت	٣٦	روديكس لتصنيع البلاستك
١٢	شركة السويس للأكياس	٣٧	سماد مصر ايجيفرت
١٣	الشرق الأوسط لصناعة الزجاج	٣٨	سيدي كرير للبتروكيماويات
١٤	الشرقية الوطنية للأمن الغذائي	٣٩	البويات والصناعات الكيماوية (باكين)
١٥	الشرقية للدخان	٤٠	السادس من اكتوبر للتنمية
١٦	الدولية للمحاصيل الزراعية	٤١	المصريين للإسكان والتنمية والتعمير
١٧	الشروق الحديثة للطباعة	٤٢	شركة حديد عز
١٨	الصعيد العامة للمقاولات	٤٣	مجموعة طلعت مصطفي القابضة
١٩	الصناعات الكيماوية المصرية (كيما)	٤٤	غاز مصر
٢٠	الصناعات الهندسية المعمارية (ايكون)	٤٥	كفر الزيات للمبيدات والكيماويات
٢١	العربية لحليج الأقطان	٤٦	ليسيكو مصر
٢٢	العربية للأدوية	٤٧	مصر الجديدة للإسكان والتعمير
٢٣	العربية للخزف (اراسمكو)	٤٨	مصر لصناعة التبريد والتكيف (ميراكو)
٢٤	العز الداخلية للصلب	٤٩	مصر للأسمنت قنا

٢٥	العز للسيراميك والبورسلين (الجوهرة)	٥٠	مصر للألومنيوم

ملحق (٢)

تم حساب احتمالات الحدوث لفترة الدراسة من ٢٠٠٨م حتى ٢٠٢٠م ثم إيجاد مجموع احتمالات الحدوث خلال فترة الدراسة كما تظهر فى الجدول التالى:

مجموع احتمال حدوث الأرباح لفترة الدراسة من ٢٠٠٨ م حتى ٢٠٢٠م.

Category	$\sum Pr_i$
Less than 0	0.09777778
0-1	0.451111111
1 to 2	0.111111111
2 to 3	0.066666667
3 to 4	0.051111111
4 to 5	0.031111111
5 to 6	0.02
6 to 7	0.026666667
7 to 8	0.011111111
8 to 9	0.015555556
9 to 10	0.024444444
10 to 11	0.011111111
11 to 12	0.008888889
12 to 13	0.006666667
13 to 14	0.006666667
14 to 15	0.008888889
15 to 16	0.002222222
16 to 17	0.004444444
17 to 18	0.004444444
18 to 19	0.004444444
Above 19	0.035555556

ملحق (٣)

تم حساب عدد مرات الحدوث الربح في كل سنة ولعدد الشركات (٥٠) شركة ويوضح الجدول التالي عدد مرات حدوث الربح واحتمال الحدوث لعام ٢٠٠٨م ، وتم حساب حدوث الربح بقسمة عدد مرات الحدوث للربح على مجموع مرات الحدوث وهو ٤٥٠ (١٢ سنة × ٥٠ شركة).

خطوات عائد السهم باستخدام نموذج ROE.

Category	2009	
	Frequency	Pr_i
Less than 0	2	0.04
0-1	26	0.52
1 to 2	5	0.1
2 to 3	3	0.06
3 to 4	3	0.06
4 to 5	1	0.02
5 to 6	0	0
6 to 7	1	0.02
7 to 8	2	0.04
8 to 9	1	0.02
9 to 10	2	0.04
10 to 11	0	0
11 to 12	1	0.02
12 to 13	0	0
13 to 14	1	0.02
14 to 15	0	0
15 to 16	0	0
16 to 17	0	0
17 to 18	0	0
18 to 19	0	0
Above 19	2	0.04
Total	50	1