أثر السلوك الغير متماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح في المنظمات الصناعية (دراسة تطبيقية)

(مستخلص من رسالة دكتوراه)

إعداد:

أ / احمد حسام محمد احمد

(مدرس المحاسبة المساعد)

معهد السويس لنظم المعلومات الإدارية

أثر السلوك الغير متماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح في المنظمات الصناعية (دراسة تطبيقية)

إعداد:

أ / احمد حسام محمد احمد

(مدرس المحاسبة المساعد)

معهد السويس لنظم المعلومات الإدارية

ملخص البحث:

تناول الباحث قياس أثر سلوك التكلفة الغير متماثل على دقة التنبؤ بالأرباح للشركات الصناعية المسجلة في بورصة الأوراق المالية المصرية على عينة من ٥٠ شركة للفترة من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٧م, وباستخدام نموذج مقترح للتنبؤ بالأرباح يأخذ في الاعتبار السلوك غير المتماثل للتكلفة, ثم تم مقارنة نتائج التنبؤ للنموذج المقترح مع نتائج التنبؤ لنموذجين آخرين هما نموذج حساب معدل العائد المتوقع للسهم (ROE Model) ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية للعائد(CAPM Model), ووفقا للمقاييس الإحصائية للدقة وجد أن النموذج المقترح أفضل من النماذج محل المقارنة فمقياس متوسط الانحرافات المطلقة(MAD) يأتي النموذج المقترح أولاً وبدرجة دقة عند المقارنة بين العوائد الفعلية والعوائد المتنبئ بها أفضل بفارق كبير عن النموذجيين محل المقارنة حيث ٠.٦٧ للنموذج المقترح ١.٧٣ و ٢.٥٣ لنموذجي ROE Model و CAPM Model, أما مقياس متوسط الانحراف المطلق النسبي (MAPE) فلم تختلف نتائجه عن نتائج مقياس الدقة السابقة حيث أن نتائج النموذج المقترح أفضل من نتائج النموذجين محل المقارنة وإن أختلف ترتيب نتائجهم, حيث يأتي النموذج المقترح أولا ٩٣.٦٦ ثم نموذج CAPM Model وأخيرًا نموذج **ROE** Model ١٢٥.٧٨ و ١٩٧.١ على الترتيب, وأيضا بمقياس دقة النتائج الأخير مقياس متوسط مربعات الانحرافات(MSD) فيأتي النموذج المقترح أولا من حيث دقة نتائجه مقارنة بالنموذجين الآخرين وبفارق كبير حيث ٠.٨٤ للنموذج المقترح و ١٠.٤٠ لنموذج ROE Model و ٤١.٩١ لنموذج CAPM Model.

الكلمات المفتاحية: السلوك غير المتماثل للتكلفة, نموذج تنبؤ بالأرباح, دقة التنبؤ بالأرباح.

Impact of asymmetric cost behavior on the accuracy of profit forecasting in industrial organizations (applied study)

Abstract:

This study measured the effect of asymmetric cost behavior on the accuracy of profit forecasting for industrial companies listed on the Egyptian Stock Exchange on a sample of 50 companies for the period 2008 to 2017 and using a proposed model for profit forecasting that takes into account the asymmetric cost behavior. With the results of the forecast for two other models: the ROE Model and the CAPM Model. According to statistical measures of accuracy, the proposed model is better than the models compared. The model of the proposal first and accurately when comparing the actual returns and the expected returns is significantly better than the models where the comparison is 0.67 for the proposed model 1.73 and 2.53 for the ROE Model and CAPM Model and the relative absolute deviation (MAPE) Where the results of the proposed model are better than the results of the two models and their results are different. The proposed model is 93.66 followed by the CAPM Model and finally the ROE Model 125.78 and 197.1 respectively, and also the last measured accuracy scale (MSD) First proposed model of At the accuracy of its results compared to other models and a large margin in terms of the model proposed 0.84 and 10.40 model and ROE Model 41.91 Model CAPM Model.

Keywords: Asymmetric cost behavior, profit forecasting model, profit forecast accuracy.

١- مقدمة البحث ومشكلته:

أن التنبؤ بالقيم المحاسبية للمبيعات أو الأرباح، يعد من الأمور الهامة جدا لإدارة أي منظمة، حتى يمكن إتخاذ قراراتها المختلفة بصورة دقيقة. كما يعد أمراً هاماً أيضاً لأصحاب المصالح كالمحللين الماليين وكلاء المستثمرين أو مانحي الإئتمان. ويعتبر من أشهر القيم المحاسبية المطلوب التنبؤ بها هي الأرباح المستقبلية بطبيعة الحال، لأن هذا الرقم له دلالة خاصة عند التخطيط السليم، وإستغلال الموارد بدرجه تحقق الكفاءة الممكنة.

(Kama& Weiss 2013,P: 201)

ويعتبر التنبؤ بالأرباح من الموضوعات الحيوية لمنظمات الأعمال، باعتباره أداة تمكن من الإستخدام الأمثل للموارد المتاحة. فضلاً عن ذلك فهو يساعد الأطراف ذات العلاقة، وفى مقدمتهم المحللون الماليون، على رسم سياساتهم واختيار أفضل البدائل المطروحة عليهم والتنبؤ الدقيق للأرباح والتي تشكل احد الدلالات الهامة على استمرارية المنظمة في دنيا الأعمال، وأداة تنبيه لتلافى التعثر المالي, وهو أولى مراحل الإفلاس (Weiss 2010,P: 1142).

وقد حاولت عبر السنوات الماضية كثير من الدراسات البحثية, تقديم أفضل الطرق للتنبؤ بالأرباح والحرص على دقة ذلك التنبؤ, وكانت المراحل الأولية تعتمد فقط على مدخل دراسة الأرقام التاريخية للأرباح المحاسبية والتدفقات النقدية, مروراً بالتنبؤ بقيمة العائد على السهم. ولكن بعد إجماع كثيراً من الدراسات التجريبية الحديثة على فلسفة عدم التماثل في السلوك التكاليف, ووجود بعض العناصر التكاليفية أكثر التصاقاً من غيرها عند تغير حجم واتجاه النشاط من فترة إلى أخرى, بدأت تتجه الأنظار عند التنبؤ بالأرباح, إلى الاعتماد على التنبؤ بالمبيعات وكذلك التكاليف الإجمالية, وصولاً إلى الأرباح التشغيلية للمنظمة, وما ذاد هذا الإتجاه قبولاً ملائمة المدخل الكمي لهذا القياس. Balakrishnan et al., 2004,P: 288; Banker & Chen 2006,P: 288; Weiss 2010,P: 1142)

وبناء على ذلك كانت قد توصلت دراسات بحثيه حديثة، إلى أن هذا التباين أو عدم التماثل في السلوك التكاليفي، قد يلعب دوراً هاما في عدم التنبؤ بالأرباح على الأقل من ناحية الأطراف الخارجية كالمحللين الماليين. يضاف إلى ذلك بطبيعة الحال ظروف عدم التأكد التى يمكن أن تؤثر على كلا الطرفيين – سواء من داخل المنظمة أو من خارجها – عند التنبؤ بالأرباح. وبذلك فإن الأمر يتطلب التوسع في دراسة استخدام المداخل الكمية، سواء التي ترتكز على العلاقات الخطية اللوغاريتمية أو النماذج الإحصائية عند التنبؤ بالأرباح، ومحاولة تطويرها

لتأخذ في إعتبارها عدم التماثل في السلوك التكاليفي، من ناحية ومراعاة الجوانب السلبية التى تتصف بها النماذج والمداخل إلى سبق وقدمت في الفترة السابقة. يتضح مما تقدم أن هناك محددين هامين للتنبؤ بالأرباح في منظمات الأعمال الصناعية، وهما جديراً بالدراسة. أولهما عدم تماثلية التكاليف وظهور ما يعرف " بالتكلفة الملتصقة "، والتى كان لا يلتفت لها من قبل في ظل المدخل التقليدي لتحليل سلوك التكلفة، وأصبح الآن لابد من تحديدها قبل أجراء التنبؤ وأخذها في الحسبان. والثاني هو ظروف عدم التأكد التي يخضع لها متخذ القرار، سواء بالنسبة للوضع الاقتصادي المحيط بالمنظمة، أو بحالة حجم النشاط وإتجاهه سواء بالزيادة أو النقصان.

(Balakrishnan et al., 2014,P :103, Ciftci et al., 2016,P: 59)

حيث قدمت الدراسات البحثية عدة نماذج للتنبؤ بالأرباح بهدف حساب العائد المتوقع على حقوق الملكية(ROE) واعتمدت تلك النماذج على بيانات قائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية في خلال فترة زمنية محددة ويمكن تصنيفهم إلى مجموعتين من النماذج:

١- نماذج OPINC : حيث تستخدم هذا النماذج عناصر قائمة الدخل وتصنفها إلى إيرادات تشغيلية وإيرادات غير تشغيلية للتنبؤ بالأرباح المستقبلية باستخدام سلسلة زمنية (Fairfild et al., 1996,P: 337).

٢- نماذج التدفقات النقدية : تتنبأ بالأرباح المستقبلية عن طريق التدفقات النقدية وعناصر أساس الإستحقاق بإستخدام سلسلة زمنية محددة.(Kothari 2001,P: 223).

وقد تم تصميم نماذج التنبؤ بالأرباح على فرضية أن المبيعات هي محرك الربحية, وتتغير التكاليف المتغيرة مع تغير المبيعات بعلاقة طردية, سواء كان التغير صعودًا أو هبوطًا وبنفس النسبة وفقا لمعادلة الخط المستقيم(Noreen et al., 2011,P: 35).

إلا أن السلوك غير المتماثل للتكلفة يؤدي إلى أرباح فعلية أقل من الأرباح التقديرية في الشركات ذات نسبة عدم التماثل كبيرة(Banker et al., 2006: ,P :P 43-50; Chen et al., 2012,2013,2014;), فعند إنخفاض الطلب تؤدي التكاليف الملتصقة إلى تدهور مستوى الأرباح وعند أرتفاع الطلب تؤدي زيادة التكاليف الملتصقة إلى تحقيق أرباح أقل مما يجب(Kama& Weiss 2013,P: 208). ومن ثم يمكن وصف العلاقة بين دقة التنبؤات بالأرباح المستقبلية وبين درجة عدم التماثل للتكلفة بالعلاقة العكسية, وتؤثر دقة التنبؤ بالإرباح على قدرة المستثمرين الحاليين والمرتقبين على تقدير قيمة الشركة المستقبلية

(Weiss 2010,P:P 1141-1474).

ومن ثم فان استمرار نظم وأدوات تقدير التكلفة المتعارف عليها في الربط فقط بين سلوك التكلفة والتغير في حجم النشاط دون الأخذ في الاعتبار أثر درجة عدم التماثل على عملية التقدير سوف يؤدي إلى المغالاة أو التقليل من استجابة بنود التكلفة للزيادة أو النقص في حجم النشاط, مما قد يحدث خلل في القيم الناتجة من التنبؤ بالأرباح والذي يؤثر على تقييم الأداء واتخاذ القرار(Balakrishnan et al., 2004,P: 289).

وبناء على ما سبق يمكن تحديد المشكلة البحثية في التساؤلات التالية:

١- ما هو مدي تأثير السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالإرباح المستقبلية, وهل يمكن قياس هذا التأثير بشكل كمي؟.
٢- هل يمكن أعداد نموذج رياضي للتنبؤ بالأرباح المستقبلية يأخذ في الاعتبار السلوك غير المتماثل للتكلفة في ظل بيئة عدم التأكد؟.
٣- ما هو مدي الاختلاف في دقة نتائج النموذج المقترح مقارنة بالنماذج الشائعة الاستخدام للتنبؤ بالإرباح المستقبلية؟.

٢-هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح في بيئة عدم التأكد للمنظمات الصناعية و أعداد نموذج للتنبؤ بالأرباح في ضوء معطيات عدم التماثل في سلوك التكلفة, ثم مقارنة نتائج النموذج المقترح بنماذج محاسبية شائعة الاستخدام للتنبؤ بالأرباح للتأكد من دقة النموذج المقترح مقارنة بالنماذج الأخرى.

٣-أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من كونه:

١- يعتبر من المحاولات الأولى في البيئة المصرية، لدراسة وتحليل وقياس اثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح.

٢- المساهمة في توضيح العلاقة بين السلوك غير المتماثل للتكلفة ودقة التنبؤ بالأرباح للشركات الصناعية.

٣- اقتراح نموذج للتنبؤ بالأرباح للشركات الصناعية في ضوء عدم تماثل التكلفة ومقارنة نتائج هذا النموذج مع نتائج أهم النماذج للتنبؤ بالأرباح لنفس الفترة الزمنية.

٤-منهج البحث:

يعتمد الباحث في دراسة هذه على الدمج بين المنهجين – الاستقرائي والاستنباطي حيث يستفيد من المنهج الأول في استقراء ما تنطوي عليه الدراسات الرائدة التي ركزت على معرفة العلاقة بين درجة عدم التماثل في سلوك التكلفة ودقة التبوء بالأرباح المستقبلية، للوقوف على مصداقية نتائجها وبياناتها. ثم يستفيد من المنهج الاستنباطي في استنتاج مدي ملائمة هذا المدخل لبيئة الأعمال المصرية، ويختبر ذلك من خلال دراسة تطبيقية على القوائم المالية للعينة (الشركات الصناعية المقيدة ببورصة الأوراق المالية المصرية) وأيضا إعداد نموذج للتنبؤ بالأرباح يرتبط بدرجة عدم التماثل ومقارنة نتائج النموذج المقترح بنتائج النماذج التقليدية التي تستخدم في التنبؤ لعينة الدراسة.

٥- خطة البحث:

لتحقيق هدف البحث تستكمل خطة البحث على النحو التالي:

٥/١-طبيعة التنبؤ بالأرباح ومخاطره في ظل عدم تماثلية سلوك التكاليف.

٥/٢- تقييم المحاولات الرائدة لقياس أثر عدم تماثلية التكاليف على دقة التنبؤ وصياغة فرض البحث.

٥/٣- أهم متغيرات (محركات) المدخل الكمي المتكامل المقترح وصياغة النموذج.

٥/٤- مجتمع وعينة الدراسة التطبيقية.

٥/٥- الاختبارات الإحصائية للنموذج المقترح لقياس الأرباح.

٥/٦- مقارنة نتائج النموذج المقترح بنماذج قياس الربحية شائعة الاستخدام.

٥/٧- النتائج والتوصيات.

٥/١-طبيعة التنبؤ بالأرباح ومخاطره في ظل عدم تماثلية سلوك التكاليف:

يعتبر التنبؤ بالأرباح من أهم الانجازات التي تعبر عن التطور في الفكر المحاسبي والتطبيق العملي له، لما له من أهميه في ترشيد الإدارة والمستثمرين على حد سواء. ولا شك أن أهميه التنبؤ بالأرباح تنبع من مستوى الدقة التي يتم بها، أذا أن عدم الدقة في التنبؤ بالأرباح يترتب عليه ضياع للموارد، بالإضافة إلى عدم الاستخدام الأمثل للإمكانيات المتاحة، مما يؤدى

إلى عدم مقدره منظمات الأعمال على تحقيق أهدافها سواء تمثلت في تحقيق أقصى ربح ممكن أو أداء خدمات بأفضل صوره ممكنة.

وقد أشار بعض الباحثين إلى أن التنبؤات المالية المتعلقة بالأرباح الفترية، يكون لها محتوى معلوماتي أكثر فائدة من التنبؤات المالية المتعلقة بالأرباح السنوية. هذا وقد أكدت الدراسات على أن دقة التنبؤات ترتبط ارتباطاً عكسياً بطول فتره التنبؤ، فقد يكون التنبؤ الفترى أكثر دقة من التنبؤ السنوي. كما تشكل القدرة التنبؤية احد محددات ملائمة معلومات الأرباح المحاسبية لاحتياجات المستخدمين. ولهذا الأمر خصوصية في الأسواق المالية، إذ تبنى القرارات الاستثمارية على توقعات المستثمرين وتصوراتهم لأداء المنظمة مستقبلاً. كما تؤكد الدراسات على أن العديد من الأطراف ولاسيما المحللين الماليين تعتمد في أجراء تنبؤاتها بأداء المنظمة المالي المستقبلي، على التنبؤ بأرقام بيانات القوائم المالية، مع الرجوع بشكل محدد إلى الأرباح المحاسبية(Weiss 2010,P: 1146).

وتنبع أهميه التنبؤ بالأرباح من حيث أن المعلومات المحاسبية المستقبلية تعتبر المادة الأساسية التي يعتمد عليها متخذو القرارات، ولذا فإن تطور النظم المحاسبية بإستكمالها على معلومات عن المستقبل يعتبر من أهم علامات التطور في الفكر المحاسبي والتطبيق العملي له، وخاصة عندما ما يندمج مع الأساليب الكمية الملائمة، ليخرج معلومات دقيقة يعتمد عليها متخذ القرار. كما ترجع أهمية التنبؤ بالأرباح في منظمات الأعمال إلى زيادة الطلب من جانب المستثمرين والبنوك والدائنين على المعلومات المحاسبية، وخاصة الأرباح المتوقعة في العام التالي، ونصيب السهم منها، ومقدره المنظمة على الاستمرار في تحقيق هذه الأرباح مستقبلاً.

ويواجه القائم بالتنبؤ بالأرباح في منظمات الأعمال ، نوعين أساسين من المخاطر هما: المخاطر النظامية ، والمخاطر غير النظامية. وينتج النوع الأول منهما، من تلك المخاطر التي تتعلق ببيئة الإستثمار أو النظام المالي العام في البلد ذاته، وليس لمنظمة الأعمال أو المستثمر نفسه أي دور فيها، مثل أرتفاع الأسعار، وتغيرات أسعار الفائدة والانهيارات المفاجئة والعنيفة في السوق أو التضخم(Banker et al, 2015, P: 558).

وينتج النوع الثاني من المخاطر، من حالات عدم التأكد التي تنشأ بسبب ظروف خاصة أو عوامل تتعلق بقطاع معين، حيث أنها تكون مستقلة عن مخاطر النشاط الاقتصادي، وعاده

ما تعرف بالمخاطر الاستثنائية أو اللاسوقية. وعاده تنشأ المخاطر غير النظامية بالتغير في طبيعة أو مكونات أصول المنظمة، أو زيادة المنافسة في مجال نشاطها أو بحدوث تغير في الإدارة أو القرارات التي تتخذها(Ertimur et al., 2011,P: 33).

ومن الطبيعي ما يتعلق بدراسة الباحث هنا، يدخل تحت نطاق النوع الثاني وهو المخاطر غير النظامية، والتي يكون العامل المؤثر فيها حالات عدم التأكد بإنخفاض حجم لنشاط أو زيادته في الفترات التالية عن السائدة حالياً، ويصاحب ذلك من وجود عناصر تكاليفية ملتصقة نتيجة بعض القرارات الإدارية غير المتوقعة بالتخلص من بعض الموارد غير المستقلة (أو الراكدة) أو عدم التخلص منها.

فالقرار الإداري (كمحرك أساس للسلوك غير المتماثل للتكلفة) لا يمكن إلغائه، أو تجنب أثاره التكاليفية، نظراً لكونه نتاج تفاعل مستمر بين إمكانات المنظمة وتقلبات الطلب المتوقعة، وبالمثل فان وفورات الحجم يصعب تجاهلها عند تقدير التكلفة لأنها تتحقق ذاتياً من ناحية، وتسعي المنظمة إلى الإستفادة منها في زيادة الربحية وتحقيق ميزه تنافسية من ناحية أخرى.

ومن ثم فإن الأخذ في الحسبان عند التنبؤ بالأرباح، تقدير التكلفة المتعارف عليها في الربط بين سلوك التكلفة والتغير في حجم النشاط، دون مراعاة لأثر درجة عدم التماثل على عملية التقدير، ربما يؤدى إلى المغالاة أو التقليل من استجابة بنود التكلفة للزيادة أو النقص في حجم النشاط، مما قد يحدث خللاً في القيم الناتجة عند التنبؤ بمقدار الأرباح واتخاذ القرارات.

(Kama & Weiss, 2013,P: 215)

وعلى الرغم من تلك العلاقة المباشرة والقوية بين طبيعة سلوك التكلفة غير المتماثل وبين المخرجات الناتجة عن التنبؤ بالأرباح، إلا أن الدراسات تركز اهتمامها على قياس التكلفة الملتصقة وليس أثر السلوك غير المتماثل على التنبؤ بالربحية، أي ضرورة التنبؤ بالأرباح من خلال التعمق في سلوك التكلفة. ومن هنا كانت دراسات محدودة التي أخذت في حسبانها هذه العلاقة، وركزت على فحص وتحليل آلية تأثير السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح.

أما بخلاف ذلك فمنذ أن خرجت الدراسة الشهيرة للباحثين (Anderson et al) عام ٢٠٠٣م ، التي ركزت على الكشف بأن هناك ما يعرف بالتكاليف الملتصقة، وان هناك ضرورة للأخذ في الحسبان ليس التغير في حجم النشاط فقط ولكن التغير في الإتجاه وكذلك عند تقدير تكلفة المبيعات غير المباشرة، والتي إعتمدت على " نموذج الارتداد " – أي نسبه التغير اللوغاريتمي للتكاليف غير المباشرة (تكلفة البيع والإدارية والعامة) إلى التغير اللوغاريتمي في العوائد (Anderson et al., 2003,P: 48) . كانت غالبيه الدراسات المقدمة من النوع التجريبي الذي يطبق ذلك النموذج للتأكيد على وجود تكاليف ملتصقة في بلد الدراسة أو نشاط معين.

وكانت هذه المحاولة الرائدة في القياس – أو الدراسة الأم – قد اعتمدت على مقارنة الوزن النسبي للزيادة في التكلفة البيعية والإدارية والعامة، عند زيادة حجم النشاط ممثلاً في حجم المبيعات، بنظيره عند إنخفاض حجم النشاط أو المبيعات بنفس القدر، بالإعتماد على سلسلة زمنيه لعدد كبير من السنوات. أي أن نموذج الارتداد " هذا اعتمد على النموذج الخطى اللوغاريتمي والسلاسل الزمنية، على مستوى المنظمة، وذلك استشعاراً بأن هناك تكاليف ملتصقة في حالة إنخفاض حجم النشاط بقدر مماثل لزيادته.

وفي رأى الباحث أن الغرض الأساسي لهذا المدخل – باعتباره أول قياس قدم – أن يظهر كون إلتصاق التكلفة يزداد خلال فترات النمو الاقتصادي الكلي، أو مع زيادة كثافة الأصول والموارد بالمنظمة أو زيادة كثافة العمالة بها. ولكنه لم يتطرق من قريب أو بعيد لقياس أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح. وهو ما يجعل الباحث يناقش فيما يلي أشهر المحاولات الرائدة في هذا المجال، والتي ابتدأت منذ عام ٢٠٠٦م ، وهو موضوع البند التالي.

٢/٥- تقييم المحاولات الرائدة لقياس أثر عدم تماثلية التكاليف على دقة التنبؤ وصياغة فرض البحث.

أن التنبؤ بالمبيعات أو الأرباح المستقبلية مهمة معقدة وتتطلب العديد من الخطوات غير السهلة. حيث يفترض أن المحاسبين الإداريين وكذلك المحللين الماليين، يقومون أولاً بالتنبؤ بالمبيعات المستقبلية، ومن ثم تقدير ما يرتبط بها من تكاليف، وذلك في شكل موازنة تقديرية للمبيعات ثم المشتريات والأجور، حتى يصل إلى الأرباح المقدرة.

وإذا كان ذلك في الظروف العادية التقليدية أمر غاية في الصعوبة، فماذا لو أضيف إلى ذلك ظروف عدم التأكد، وحالات التغير في حجم النشاط (المبيعات)، وهو ما يعرف بالموازنة المرنة.

في هذه الحالة لابد أن يكون هناك أكثر من سيناريو للتنبؤ ، الأول يقوم على أساس بقاء الحال على ما هو عليه، والثاني يقوم على أساس زيادة الطلب على المنتجات بنسبة معينه عن الوضع الحالي، والثالث يفترض إنخفاض الطلب على المنتجات (سواء بنفس قدر الزيادة أو غير ذلك). ثم يتم حساب تكلفة كل سيناريو متوقع للمبيعات، بما يتضمنه من تكاليف مباشرة، وكذلك تكاليف غير مباشرة.

ويضاف إلى ما تقدم، ذكره ضرورة الأخذ في الحسبان أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة، وهنا يواجه المحاسب الإداري والمحلل المالي مهمة تقدير التكاليف تحت الزيادة أو النقص، وبصفه خاصة التكاليف غير المباشرة منها التي تعتمد على الموارد المتاحة التي سبق أن التزم بها المديرين. تلك الموارد التي يحدث فيها عاده تعديل بحسب حجم النشاط أما بالخفض أو الزيادة طبقاً لحجم المبيعات المتوقع، خاصة أن منظمات الأعمال لا تعمل في ظروف التأكد أو أحوال اقتصاديه ساكنة، بل أمور ديناميكية متغيرة وعدم التأكد. ولذا اجتهد الباحثون في محاولات قياس أثر السلوك غير المتماثل على التنبؤ بالأرباح وقدموا بعض النماذج والمداخل الكمية في هذا المجال، ولكن شابها بعض نواحي القصور أو السلبيات التي يلقي الباحث عليها الضوء. ولذا ففي المسار العلمي للبحث يتناول الباحث بالدراسة والتقييم ابرز المحاولات البحثية التي كانت قد قدمت في هذا المجال خلال العقدين الآخرين، وتحديداً اعتباراً من عام ٢٠٠٦م وما

تلاها لقياس أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح، والتي يبلغ عددها ثلاثة دراسات أو ما يزيد قليلاً في هذا المجال وذلك على النحو التالي:

٥/٢/١- محاولة استخدام مدخل تقلبات سلوك التكلفة والتصاق التكلفة (Cvcs) :

يعتبر هذا المدخل الذي تضمنه دراسة (Banker & Chen) عام ٢٠٠٦م، من أوائل المحاولات الرائدة التي حاولت التعرض للتنبؤ بالأرباح في منظمة الأعمال، اعتماداً على نموذج كمي يقوم على فكره " تقلبات سلوك التكلفة والتكلفة الملتصقة " – Cost variability and cost stickiness – واختصارها (Cvcs)–(Banker & Chen, 2006,P:P 285-307). وقد استندت الدراسة على المفهوم الاقتصادي للتكلفة في وضع أساس مفاهيمي لتقلبات التكلفة وفقاً لإيراد المبيعات من ناحية، والتصاق بعض بنودها عند إنخفاض المبيعات من ناحية أخرى. وتعتمد القدرة التنبؤية للنموذج محل الدراسة، على التنبؤ بعوائد السنة التالية على الأسهم العادية، مقابل نموذجين آخرين يقوما على فكره السلاسل الزمنية، ويستنداً على معلومات البند الواردة بقائمة الدخل وقائمة التدفقات النقدية.

أي أن يتمثل هذا المدخل في ثلاثة نماذج كمية أساسية، الأول منهم خاص بقياس تقلبات السلوك التكاليفي والتكاليف الملتصقة (Cvcs)، والثاني خاص بمقارنه دقة التنبؤ ويتكون أيضا من نموذجين فرعيين . حيث يشير مقدمي هذا المدخل إلى أنه يسهم في اقتراح نموذج لتنبؤات الأرباح، بعد تحليلها إلى مكوناتها التى تنعكس تغير التكاليف مع إيرادات المبيعات، والتصاق التكلفة مع إنخفاض حجم المبيعات، ثم قياس أداء المدخل في أمكانية التنبؤ بعوائد السنة التالية على الأسهم العادية، وذلك من خلال النموذجين الآخرين.

وباستخدام عينه قوامها (٨٧٧١) شركه في الفترة (١٩٩٢ – ٢٠٠٢ م) ، حاولت الدراسة تقديم الدليل على أن النموذج المقترح يحسن بشكل كبير من دقة التنبؤ بالعائد على الأسهم العادية بصوره تفوق نموذج التنبؤ بالعوائد المستقبلية على الأسهم العادية (RoE)، الذي يقاس على أنه صافي الدخل قبل البنود غير العادية مقسوماً على القيمة الدفترية لبداية السنة لأسهم الملاك، أو نموذج (OPINC) الذي يمثل الدخل الكامل مقسوما على القيمة الدفترية في بداية السنة لأسهم الملاك. وخاصة في ظل فرضيه كفاءة السوق.

وبذلك يرتكز هذا المدخل الكمي في القياس طبقاً لما أوردته الدراسة، على نموذجين جزئيين، الأول منهما يقسم الأرباح على بنود الدخل بالكامل، والثاني يقسم الأرباح على التدفقات النقدية وعناصر المستحقات، اعتمادًا على السلاسل الزمنية. في حين يضاف له نموذج ثالث للتنبؤ بعوائد السنة التالية على الأسهم العادية، وذلك بعمل نوع من المقارنة بين النموذجين الأول والأخير.

وعلى المستوى التشغيلي فإن فلسفة هذا المدخل بنماذجه الثلاثة يشتق من منظور المحاسبة الإدارية، الذي بنظر إلى الدخل المحاسبي على أنه إيرادات المبيعات الصافية بعد استبعاد كافه النفقات المتغيرة والثابتة، مع أدراك العلاقة بين الإيرادات والنفقات المتغيرة. ويتمثل المدخل الكمي لهذه الدراسة في النماذج التالية:

وهذا وبالرغم من تصورات معدي ذلك المدخل بأهميته في التوقع بدقة التنبؤات بالأرباح، وأفضليته عن نماذج أخرى تستند على بنود التقارير المالية فقط، ألا أنه يؤخذ على هذا المدخل عند تنبؤه بالأرباح ما يلي(Anderson & Lanen, 2014: 48-50):

١- لم يقدم هذا المدخل تأكيداً على كفاءة السوق، كما أنه لم يعالج مسألة ما إذا كان سوق الأسهم العادية يتضمن بشكل كامل المحتوى ألمعلوماتي لتقلب التكاليف وإلتصاق التكلفة المتعلقة بالتنبؤ بالأرباح المستقبلية.

٢- لم يؤكد هذا المدخل على أن هناك تقلبات للتكلفة بشكل واضح، لأن الأدلة على إلتصاق التكلفة كانت حتى وقت إعداد هذا المدخل وصفيه إلى حد كبير. وغير معلوم المدى الذي يكون عند المستثمرين الحكماء للتوقع بشأن إلتصاق التكاليف أثره على الأرباح المستقبلية.

٣- لم يأخذ بنماذجه المختلفة في الحسبان، عملية إدخال منتجاً جديداً، أو إغلاق المصنع، وهى خيارات قد تؤثر على توقعات الأرباح بشدة. يضاف إلى ذلك مدى إمكانية التوسع في الطريقة التى يمارس بها تأثير سلوك التكلفة الملتصقة، والنظر في تأثيرها على مبالغ الاستحقاقات وبنود الميزانية ذات الصلة، من أجل تطوير مهم أفضل لعملية التقييم.

ويضيف الباحث إلى ما تقدم، صعوبة العلاقات والدوال الكمية وكثرتها، بدرجة قد يترتب عليها بعض الأخطاء للقائمين بها، خاصة أنها تتضمن متغيرات عديدة وذلك من خلال سلسلة زمنيه لكل منها. كما أنه ابتعد إلى حد ما عن قياس أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة

التنبؤ بالأرباح، وهو الهدف الرئيسي للمدخل المقترح ونماذجه. ومن هنا استمرت المحاولات في تقديم مداخل أخرى كما هو سيتضح من البند التالي.

٢/٥/٥- مدخل النسبة والموصفات اللوغاريتمية في قياس الأثر على التنبؤ:

قدمت دراسة (Weiss) عام ٢٠١٠م، مدخلاً كمياً جديداً يسهل من خلاله قياس حساسية التكاليف الملتصقة على مستوى المنظمة، وذلك بتقدير الفرق بين ميل وظيفة التكلفة عند تعديل حجم النشاط صعوداً وهبوطاً. في حين كانت المحاولات السابقة تعتمد على " نموذج الارتداد " أي نسبه التغير اللوغاريتمي في التكاليف غير المباشرة إلى التغير اللوغاريتمي في العوائد، كما في دراسة (Anderson et al) عام ٢٠٠٣م ، أو الإنحدار الخطى والمتقاطع للسلاسل الزمنية لتقدير حساسية التكاليف الملتصقة، كما في مدخل " تغير التكلفة والتصاق التكلفة " الذي قدماه (Banker & Chen) في دراستهم عام ٢٠٠٦م .

وقد هدفت تلك الدراسة إلى أختبار كيفيه تأثير السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة تنبؤات المحللين الماليين للأرباح، ورد فعل السوق للتغيرات غير المتوقعة في الأرباح، حيث تقوم على افتراض أن الزيادة في السلوك غير المتماثل للتكلفة تقلل من دقة التنبؤات للأرباح من ناحية المحللين الماليين، كما أن رد فعل السوق تجاه التغيرات الفجائية للأرباح يكون أضعف في المنظمات ذات السلوك التكاليفي الأكثر التصاقاً (Weiss, 2010,P:P 1441-1471).

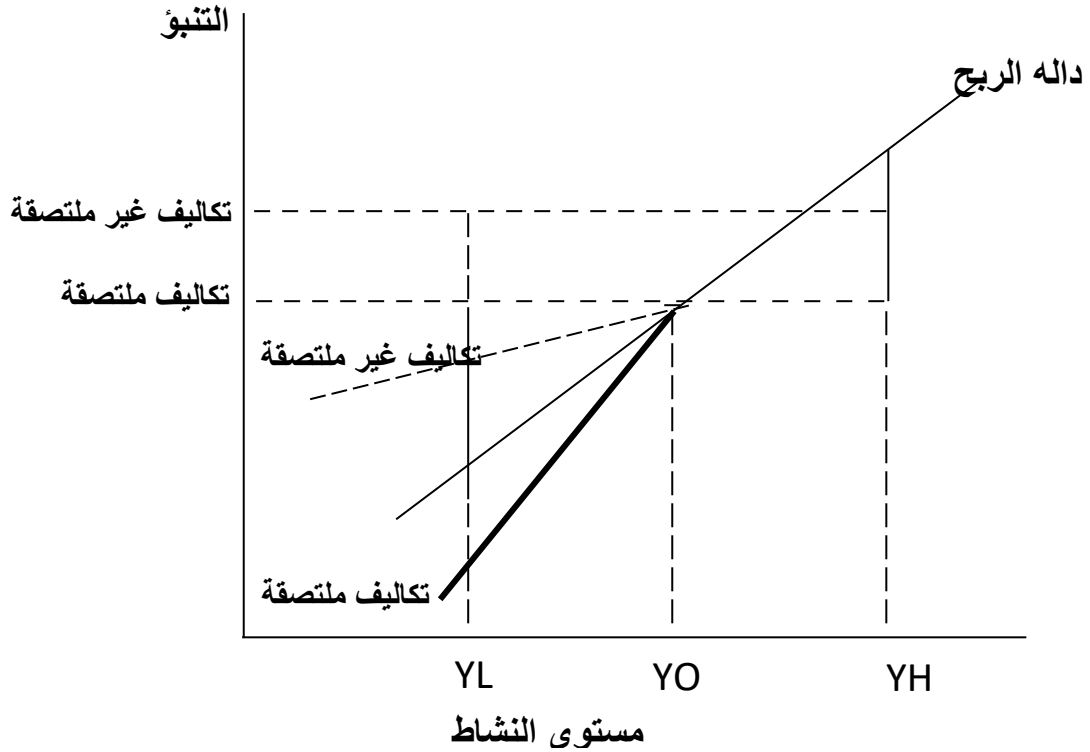
ويقوم هذا المدخل – محل الدراسة – في القياس، على تخفيض الطلب على البيانات والحاجة لعدد من التقارير السابقة ليس قليل لبناء سلسله زمنية، لأتاحه فرصه تقديم أختبار لحساسية النتائج على افتراضات محدودة من خلال نموذج التكلفة الرئيسي. ويصور الشكل البياني رقم (١) التالي، الفلسفة التى يقوم عليها جوهر هذا المدخل في تقدير عدم تماثلية التكلفة، والإحساس بالتكاليف الملتصقة عند التنبؤ بالإيرادات. وذلك من خلال توضيح الأرباح عند استجابة التكاليف الملتصقة وغير الملتصقة على التوالي، حيث إن عدم تماثل (أو تباين) الأرباح تحت التكلفة الملتصقة يكون أكبر منه في حالة التكاليف غير الملتصقة – وهى النتيجة التي أشارت لها عده دراسات سابقة من قبل – وبالتالي فان زيادة الخطأ المطلق للتنبؤ تكون أكبر في حالة وجود تكلفة ملتصقة عنها في حالة وجود تكلفة غير ملتصقة، وخاصة عند إنخفاض حجم مستوى النشاط (المبيعات) الذي يرمز له بالرمز (YL) ، أو زيادة حجم

مستوى النشاط (المبيعات) ويرمز له بالرمز (YH) ، أو عند مستوى النشاط (المبيعات) السائد ويرمز له بالرمز (Yo) ، وذلك بزيادة أو خفض حجم الطلب على المنتج أو بقائه كما هو . وذلك على النحو التالي :

شكل رقم (١)

الأرباح ومدى استجابتها للتكاليف

الملتصقة وغير الملتصقة



المصدر: Weiss, 2010,P: 1468

وركز هذا المدخل على مقترحاً جديداً بخلاف غيره من النماذج الكمية التي قدمت، وذلك لقياس التصاق التكلفة على مستوى المنظمة، حيث يتم تقدير الفرق بين ميل إنحدار التكلفة في أخر ربع سنة حدث بها إنخفاض للمبيعات، ومنحدر زيادة التكلفة في أخر ربع حدث به إرتفاع في المبيعات، وذلك كما يلي:

$$STICKY_{i,t} = Log \left[\frac{\Delta cost}{\Delta SALE}\right]_{i,\underline{t}} - Log \left[\frac{\Delta cost}{\Delta SALE}\right]_{i,\bar{t}}$$

حيث أن $\underline{t}$ هو أخر ربع حدث به إنخفاض للمبيعات في أخر أربع أرباع (أخر السنة) ، و $\bar{t}$ هو أخر ربع حدث به إرتفاع للمبيعات في أخر أربع أرباع (أخر سنة) . وتكون:

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

$$\Delta COST_{i,t} = (SALE_{i,t} - EARNINGS_{i,t}) - (SALE_{i,t-1} - EARNINGS_{i,t-1})$$

ويقصد بلفظ EARNINGS الأرباح قبل البنود الاستثنائية عند زيادة أو إنخفاض حجم المبيعات أو مستوى النشاط .

هذا ولم تقدم هذه الدراسة نموذجاً كمياً للتنبؤ بالأرباح بصوره مستقلة كما يعتقد البعض بل كان هدفها الأساسي أظهار تأثيرات السلوك التكاليفي على دقة توقعات المحللين للأرباح، ونطاقه تغطيه المحللين، ومدى استجابة السوق لإعلان الأرباح. بل حاولت التوفيق بين بعض العلاقات الكمية المستمدة من الدراسات السابقة لها للوصول إلى تحقيق ما تهدف إليه. هذا إلى جانب ما قدمته من مدخل لتحديد التكلفة الملتصقة على مستوى الصناعة

وبنظره فاحصة لهذا المدخل الذي قدمه (Weiss) في دراسته عام ٢٠١٠، يتضح أنه يتصف بالغموض بعض الشيء، كما يشوبه التعقد في كثره نماذجه الكمية، بحيث يكون ليس من السهل استخدامه سواء من قبل المحللين الماليين أو حتى الإدارة عند التنبؤ بالأرباح. فضلاً عن احتياجه إلى كم كبير من البيانات لتشغيل النماذج الفرعية داخل المحاور الثلاثة، كما أنه لا يقدم دليلاً على تحقق نتائجه المطلوبة مباشرة، بل مجرد دراسة تحليلية تستهدف التحقق من فروض الدراسة التي ساقها الباحث. فضلاً عن أنه يحتاج عند استخدامه معرفة قدر التكلفة الملتصقة وهى من الأمور التى يجب حسابها من البيانات المتاحة, ولكن المدخل لم يوضح ذلك بأي صورة من الصور، حتى يمكن وصفه بأنه مدخل نظري يصعب إستخدامه في الواقع التجريبي.

ونظراً لعدم قناعة الباحثين بتلك المداخل المقدمة في المحاولات الرائدة، استمرت المحاولات حديثاً ويتناولها الباحث في البند التالي من بحثه.

٣/٢/٥- محاولة (Ciftci et al) التى قدمت لقياس أثر عدم التماثلية على دقة التنبؤ:

قدم فريق من الباحثين دراسة أخرى عام ٢٠١٦م (Ciftci et al., 2016: 57-80)، تقوم على مقارنة حجم الأخطاء في توقعات الأرباح بين توقعات ذات طلب كبير (مواتية)، وأخرى ذات طلب محدود (غير مواتية) ولكن بمبالغ متساوية. ويتنبأ النموذج المقدم بأن الاستخدام الأمثل لسلوك يؤدى إلى أخطاء متكافئة (عكسية) في توقعات الأرباح مقابل أخطاء مواتية، وأخرى غير مواتية في المبيعات وتتعلق بالمبالغ المكافئة. كما يقدم النموذج إختبارات جديدة تسهل أجراء فحص تجريبي حول ما إذا كان المحللون يستخدمون المعلومات المتاحة والمتوافرة حول تباين التكاليف في المنظمات والتلاصق التكاليفي من توقع الأرباح.

ويشير معدو هذه الدراسة، إلى أنهم يستكملوا دراسة (Weiss) عام ٢٠١٠م – السابقة مباشرة– من ثلاثة مداخل، هي:

١- الأول منهم يقارن الخطأ في الأرباح المتوقعة عند حدوث مفاجآت للمبيعات المواتية أو غير المواتية (المرتفعة أو المنخفضة) من المبالغ بقدر مماثل.

٢- تباين العلاقة بين درجة الإلتصاق في التكاليف وتقلبات الأرباح.

٣- محاولة توضيح أن فهم المحللين الجزئي للتكاليف المتغيرة المألوفة، يؤدى أيضاً إلى خطأ منهجي في توقعاتهم.

وبناء على ذلك، فإن هذا المدخل الكمي الذي قدمته دراسة (Ciftic et al) عام ٢٠١٦م ، لم يقدم مقترحاً كمياً يصلح للقياس سواء على مستوى المنظمة أو الصناعة، يقدر اكتفائه بتقديم أختبارات جديدة تسهل عملية الفحص للوصول إلى ما أذا كان المحللون الماليون يستخدمون المعلومات المتوافرة والمتاحة حول تباين التكاليف والتصاق بعض عناصرها عند توقع المبيعات والأرباح أم لا. فضلاً عن تحديده لخطأ التنبؤ بالأرباح عند التنبؤ بالمبيعات وتكاليفها وصولاً للأرباح التشغيلية.

ولكن أهم ما يقال بشأنه أنه آسهم إلى حد ما – مقارنه بالمداخل السابقة له – بالرغم من العلاقات والدوال الكمية العديدة والمعقدة عند الاستخدام الميداني، أنه قدم مدخلاً لإثبات مقدار خطأ التنبؤ بالأرباح في ظل حجم نشاط ممثلاً المبيعات موجب الطلب أي ذات طلب متزايد

(مواتي) عنه في حالة المبيعات سالبة الطلب متناقص (غير مواتي)، وذلك من منطلق إن الاهتمام بأثر صحة التنبؤ بالنفقات وإيرادات المبيعات، له أثر مباشر على دقة التنبؤ بالأرباح.

ويمكن ملاحظه وجه الاختلاف بين المدخل محل المناقشة، وما جاء بالمدخل السابق– دراسة (weiss) عام ٢٠١٠م – أن الدراسة السابقة أفادت بأن خطأ التنبؤ المطلق عند إنخفاض مستويات النشاط، وكذلك عند أرتفاع مستويات النشاط يكون أكبر في وجود تكاليف ملتصقة منه في حالة وجود تكاليف غير ملتصقة. وهذا يعنى أن التكاليف الملتصقة تتسبب في زيادة خطأ التوقع للأرباح في كل من سيناريوهات مواتية آو غير مواتية، حتى لو المحللين الماليين قد فهموا تماماً التصاق التكلفة. وبعد أن ناقش الباحث المعالجات الكمية الشهيرة، التي قدمتها ابرز الدراسات الرائدة في هذا المجال، بغرض قياس أثر عدم تماثلية السلوك التكاليفي على دقة التنبؤ بالأرباح، على مستوى المنظمة أو على مستوى الصناعة والنشاط ككل والقي الضوء على بعض سلبياتها، يخرج من ذلك بأن المشكلة تتبلور بنسبة كبيره في صعوبة التنبؤ بقرارات الإدارة عند حدوث حالة من التشاؤم حول إنخفاض حجم الطلب على المبيعات في الفترة التالية. والذي يتأرجح بين الإبقاء أو التخلص من الموارد غير المستغلة (أو الراكدة)، وخاصة من جهة المحللين الماليين، لان المديرين ربما يكونوا أكثر دراية بهذا الأمر لكونهم داخل المنظمة ذاتها. ولذا يحاول الباحث الاستفادة من ايجابيات المداخل الرائدة ومعالجة أوجه القصور بها، في صياغة مدخل كمي مقترح لقياس أثر عدم تماثلية السلوك التكاليفي على دقة التنبؤ بالأرباح.

ومن خلال استقراء الدراسات السابقة فيما يتعلق بأثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على التنبؤ بالأرباح يمكن اشتقاق فرض البحث التالي:

ف١: لا يؤثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح المستقبلية في المنظمات الصناعية.

٣/٥- أهم متغيرات (محركات) المدخل الكمي المتكامل المقترح وصياغة النموذج:

أشارت دراسة (Banker et al) عام ٢٠١٥م, إلى أن أهم ما ينقص المداخل الكمية التي قدمت حتى الآن في مجال قياس أثر السلوك غير المتماثل على دقة التنبؤ بالأرباح, أنها لم تأخذ في إعتبارها التوقيت المناسب لعدم التماثل في سلوك التكلفة, ومن ثم توقيت تولد العناصر التكاليفية الملتصقة. ويرجع ذلك لتركيز مقدميها على احد محركات التكلفة بعينة أو أثنين على الأكثر, دون الأخذ في الإعتبار كافة المحركات دفعة واحدة وتباين أثرها في تحقيق السلوك غير المتماثل(Banker et al., 2015: 542).

وبالدراسة والتحليل أمكن حصر حوالي ثلاثة محركات رئيسية, ينبثق عنها أيضاً منها محركات فرعية, لابد من أخذها جميعاً في الحسبان عند تقديم مدخل كمي للقياس, يختص بأثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على التنبؤ بالأرباح. وهو ما يحاول الباحث هنا أن يدعم مدخلة الكمي المقترح بها للتغلب على أوجه القصور والنقص التي شابت ما سبقه من مداخل كمية رائدة في هذا المجال. وهذه المحركات أو المتغيرات هي:

١/٣/٥- التكلفة الملتصقة (st):

تعتبر التكاليف على المستوى الفعلي هي الموارد التي تقدم لتنفيذ الأنشطة المختلفة داخل المنظمة, والنماذج التقليدية لسلوك التكاليف تعتبر التكاليف ثابتة (أو شبة ثابتة) ومتغيرة, ذات علاقة مباشرة بين مستويات التكلفة وحجم النشاط. ونتيجة لذلك يفترض أن التكليف مدفوعة بالدرجة الأولى بمحرك التكلفة وهو حجم النشاط. غير أن الدراسات التجريبية الحديثة تشير إلى أن العلاقة بين التكاليف والتغيرات في محركات التكلفة لا تعتبر ميكانيكية لان كمية الموارد التي يتم الحصول عليها تعتمد على قرارات إدارية معتمدة.

وفى الواقع أكدت كثير من الدراسات التجريبية المستحدثة, على أن التكاليف تميل إلى إنخفاض أقل مع إنخفاض المبيعات, بينما ترتفع مع زيادة مماثلة في المبيعات ويشار إلى ذلك بالإلتصاق في التكلفة أو عدم تماثل في السلوك التكاليف. وبالطبع من المهم فهم السلوك غير المتماثلة للتكلفة لما له من فوائد اقتصادية مباشرة, حيث يوفر معلومات مفيدة للمدرين الذين يتخذون قرارات بشان مراقبة التكاليف وأصحاب المصلحة الخارجية (مثل المحللين الماليين) الذين يقيمون أداء المنظمة.

ويحدث عادة السلوك غير المتماثل عندما يفضل المديرون الإحتفاظ بالموارد غير المستخدمة (أو الزائدة) بدلاً من تكبد تكاليف التسوية خلال فترات إنخفاض المبيعات. وقد لاحظت بعض الدراسات التجريبية, عند تصنيف منظمات الأعمال إلى ستة صناعات مختلفة

استناداً إلى تصنيفات (Asx industry), بعد استبعاد الصناعات النفعية والمالية, وهي: الموارد والتصنيع والبناء والتجزئة والخدمات وجميع الصناعات الأخرى غير المصنفة. أن سلوك التكلفة الملتصقة واضح في الصناعات التحويلية والخدمية ولكنة ليس مهما في مجال الموارد والبناء والتجزئة(Martin et al., 2015,P: 248).

أن درجة الالتصاق في التكاليف تزداد مع كثافة الأصول بالمنظمة, وكثافة العاملين بها, وبالتالي تحددها قرارات تعديل الموارد والحوافز الإدارية على مستوى الاقتصاد الكلي وعلى مستوى المنظمة. وتحدث التكاليف الملتصقة أذا اعتقد المديرون أن الإنخفاض في المبيعات مؤقت وبالتالي يقررون تحمل تكلفة الموارد غير المستغلة (أو الراكدة) من أجل تجنب تكاليف تعديل الموارد أو أعادة بنائها مرة أخرى خلال فترات ارتفاع الطلب في المستقبل.

٢/٣/٥- تكاليف تسوية الموارد (tc) :

يتسبب أحيانا "القرار الإداري المعتمد" في منظمات الأعمال, في حدوث التصاق لبعض عناصر التكلفة. وتتمثل تكاليف تسوية الموارد في التكاليف اللازمة لتعديل الموارد استجابة التغيرات في حجم النشاط, وتتألف من تكاليف فصل العمالة أو الاستغناء عنهم بسبب إنخفاض حجم النشاط نتيجة إنخفاض الطلب على المبيعات. بالإضافة إلى تكاليف توظيف عمال أضافيين للوفاء بالزيادات في النشاط مستقبلا ليحلو محل السابق لاستغناء عنهم. ومن ناحية أخرى فان تكاليف الإحتفاظ بالموارد غير المستغلة (أو الراكدة), تنتج عن عدم خفض الموارد عند إنخفاض حجم النشاط, والإحتفاظ بها حتى يتم استعادة حجم النشاط مرة أخرى.

علماً بأنة أذا تجاوزت تكاليف تعديل الموارد, تكاليف الإحتفاظ بالموارد غير المستغلة (أو الراكدة), سيتحفظ المديرون على تلك الموارد حتى لو انخفض حجم النشاط. كما سبق الإشارة له بالقرار الإداري المتعمد, والذي يصعب توقعه من قبل المحللين الماليين من خارج المنظمة, ولأنة له دور كبير في ظهور التكلفة الملتصقة.

كما يرتبط "القرار الإداري المتعمد" بموضوع الحوافز الإدارية, نظراً لأنها تصرف لفريق الإدارة على ضوء الأرباح المحققة. وفى هذه الحالة يحد المديرين أنفسهم في حاجة ماسة إلى خفض التكلفة عند إنخفاض حجم المبيعات, حتى يتم الوصول إلى نفس القدر من نسبة الأرباح الذي لا يؤثر على حوافزهم بالإنخفاض, وفى هذه الحالة عملية إتخاذ القرار الإداري المتعمد بالتخلص من الموارد غير المستغلة, بالرغم من أنة قد يكون بقائها في صالح المنظمة.

٥/٣/٣- كثافة الأصول Asset Intensity:

هناك بعض الصناعات تتميز بكثافة الأصول الثابتة بها, وزيادة عدد لعاملين وخاصة في الصناعات الثقيلة والصناعات الإستخراجية أو التحويلية, وأيضا في المنظمات الخدمية كالفنادق والقرى السياحية. وهذه الأصول يتبعها تكاليف باهظة سواء في الصيانة أو التشغيل أو الإهلاك, ولذا أذا حدث وتم التنبؤ بإنخفاض حجم المبيعات, فعملية التخلص أو عدم التخلص من الموارد غير المستغلة (أو الراكدة) تمثل عبء كبير على المنظمة (He et al., 2010:8).

فخفض حجم الأصول قد يكلف المنظمة فقط نوعيات من التقنية العالية, التي يصعب استرجعها بقيمة مناسبة, وتركها دون تخلص منها وهذا ينعكس أثره بالضرورة على زيادة التكلفة الملتصقة. ويمكن أن يكون الرمز المناسب لكثافة الأصول بإعتباره احد المتغيرات أو المحركات لعدم التماثل في السلوك التكاليفي هو (Asset Intensity).

أن هذه المتغيرات أو المحركات يمكن اعتبارها بمثابة متغيرات مستقلة قد تجتمع كلها أو فرادى بحسب الأحوال, ويكون في المقابل هناك متغير تابع يتمثل في "التنبؤ بالأرباح" يترتب عليها تحسين جودة المعلومات المالية, وبالتالي الحد من الانهيارات وتلافى الأزمات المالية, ومن ثم دقه التنبؤ بالأرباح.

٤/٣/٥- صياغة النماذج الرئيسية للمدخل المتكامل للقياس الكمي المقترح :

يتألف هذا المدخل الكمي المقترح (المتكامل) للقياس المحاسب لأثر عدم تماثل التكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح, من عدد من المحركات أو المتغيرات يضمها مدخل شامل متكامل, يرتكز على "نموذج التوقيت المناسب غير المتماثل" , بعد تطوره وتعديله ليلائم الموضوع محل الدراسة. ويتمثل نموذج التوقيت المناسب غير المماثل في الأصل في العلاقة التالية :

(Basu, 1997,P: 32, Basu, 2009,P: 15)

$$RET_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 (Decrease - Dummy)_{i,t,r} + \alpha_2 RET_{i,t-1} + \alpha_3 (Decrease - Dummy)_{i,t,r} * RET_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \ldots\ldots\ldots (1)$$

حيث أن :

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

$RET_{i,t-1}$ = عائد الأسهم للشركة (i)المعدل بالقيمة السوقية لفترة (١٢) شهر من السنة المالية(t−1).

$(Decrease - Dummy)_{i,t,r}$ = متغير وهمي يساوى الواحد الصحيح عندما تكون ($RET_{i,t-1}$) سلبية أو تساوى صفر خلاف ذلك.

$\varepsilon_{i,t}$ = الإنحدار الخطي للشركة (i) في الفترة (t) أو معدل الخطأ للدوال الرياضية..

ويعتبر عائد الأسهم المعدل بالقيمة السوقية, نائباً عن التدفقات النقدية المستقبلية والعائد السلبي عندما تكون ($(Decrease - Dummy)_{i,t,r}$ =١) , حيث يشير إلى الأنباء السيئة (حالة التشاؤم) نتيجة إنخفاض حجم المبيعات المتوقع. ويكون "معامل التوقيت المناسب غير المتماثل" الذي يشار له بالرمز ($(Decrease - Dummy)_{i,t,r} * RET_{i,t-1}$) هو الذي يمتص الفرق بين إنحدار العوائد الإيجابية, والعوائد السلبية. وينعكس ذلك على الأرباح في الأخبار الجيدة.

ويمكن إضافة التكلفة الملتصقة للنموذج المتكامل المقترح , ليصبح على النحو التالي :

$$RET_t = \alpha_0 + \alpha_1 (Decrease - Dummy)_{i,t,r} + \alpha_2 RET_{i,t-1} + \alpha_3 (Decrease - Dummy)_{i,t,r} * RET_{t-1} + \beta_1 (Decrease - Dummy)_{i,t,s} + \beta_2 \Delta Sales_{i,t} / Sales_{i,t-1} + \beta_3 (Decrease - Dummy)_{i,t,s} * \Delta Sales_t / Sales_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

حيث أن:

$(Decrease - Dummy)_{i,t,s}$ = متغير وهمي يساوى واحد صحيح أذا إنخفضت المبيعات من السنة (t−1) إلى السنة (t) وصفر بخلاف ذلك.

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

أما باقي المتغيرات فكما سبق تحديدها من قبل, وتكون المتغيرات التالية: $(Decrease - Dummy)_{i,s}$, $\Delta Sales_{i,t} / Sales_{i,t-1}$, $(Decrease - Dummy)_{i,t,s} * \Delta Sales_t / Sales_{i,t-1}$ هي التي تختص بالتكلفة

الملتصقة. فعندما تكون التكلفة الملتصقة متواجدة تنخفض الأرباح إلى حد كبير عند إنخفاض المبيعات, بينما عند زيادة المبيعات بقدر مماثل للإنخفاض لا تزيد الأرباح بنفس القدر الذي إنخفضت به, ويكون المعامل $(\text{Decrease} - \text{Dummy})_{i,t,s} * \Delta\text{Sales}_t / \text{Sales}_{i,t-}$ موجب.

ويمكن إضافة تفاعل أخرى للمعادلة رقم (٢) السابقة و خاصة ببديل معياري لضبط أو تسوية التكاليف ومن أشهر الموارد التي تتسبب في التكاليف الملتصقة, وهو كثافة الأصول (Asset Intensity). حيث أن المنظمات التي تكون بها تكاليف تسوية موارد أكبر تزداد التكلفة الملتصقة– كما أشارت من قبل دراسة (Banker et al., 2003: 54) ويكون معامل التفاعل الإضافي في هذه العلاقة, هي $\text{Asset Intensity}_{t-1} *(\text{RET}_{t-1}+$

$(\text{Decrease} - \text{Dummy})_{i,r}) * \text{RET}_{t-1}$ ولكن في حقيقة الأمر ووفقاً للواقع العملي للمحاسبة, فان التغير في المبيعات سوف تتأثر بعامل واحد فقط منها لأنة ايجابي وهام وهو $\text{Asset Intensity}_{t-1} * (\text{Decrease} - \text{Dummy})_{i,t,r} * \Delta\text{Sales}_t$ $/\text{Sales}_{i,t-1}$) وهو كثافة الأصول. وبذلك يمكن تطوير النموذج النهائي ليصبح في الصورة التالية:

$$\text{RET}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 (\text{Decrease} - \text{Dummy})_{i,t,r} + \alpha_2 \text{RET}_{i,t-1} + \alpha_3 (\text{Decrease} - \text{Dummy})_{i,t,r} * \text{RET}_{i,t-1} + \beta_1(\text{Decrease} - \text{Dummy})_{i,t,s} + \beta_2 \Delta \text{Sales}_{i,t} /\text{Sales}_{i.t-1} + \beta_3 (\text{Decrease} - \text{Dummy})_{i,t,s} * \Delta \text{Sales}_{i,t} /\text{Sales}_{i,t-1} + \text{Asset Intensity}_{i,t-1} * (\alpha_4 \text{RET}_{i,t-1}+\alpha_5 (\text{Decrease} - \text{Dummy})_{i,t,r} * \text{RET}_{t-1}) + \varepsilon_{i,t}$$

حيث:

$\text{RET}_{i,t}$ = عائد السهم المتنبئ به في السنة (t) للشركة (i) .

$\text{RET}_{i,t-1}$ = عائد الأسهم للشركة (i)المعدل بالقيمة السوقية لفترة (١٢) شهر من السنة المالية(t).

$(\text{Decrease} - \text{Dummy})_{i,t,r}$ = متغير وهمي يساوى الواحد الصحيح عندما تكون (RET_{t-1}) سلبية أو تساوى صفر خلاف ذلك.

$(Decrease - Dummy)_{i,t,s}$ = متغير وهمي يساوى واحد صحيح أذا انخفضت المبيعات من السنة (t_{-1}) إلى السنة (t) وصفر بخلاف ذلك.

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

$Asset\ Intensity_{t-1}$ كثافة الأصول (أجمالي الأصول ÷ المبيعات) في السنة (t−1) للشركة(i).

$\varepsilon_{i,t}$ = الإنحدار الخطي للشركة (i) في الفترة (t) أو معدل الخطأ للدوال الرياضية.

وبناء على ما سبق, يرى الباحث أن هذا المدخل الكمي المتكامل والمعتمد في الأساس على نموذج التوقيت المناسب غير المتماثل, ولكن بعد تطويره بالأخذ في الإعتبار كافة المحركات أو المتغيرات ذات الأثر في السلوك غير المتماثل على دقة التنبؤ بالأرباح في المنظمات الصناعية في ظل عدم التأكد.

ويمتاز هذا النموذج بالبساطة في التطبيق خاصة في بيئة العمل المصرية؛ لعدم وجود قواعد بيانات خاصة بالشركات كما أنه يقدم نماذج أو علاقات فردية لحالة كل محرك أو متغير, يمكن أن يلاحظ وجودة في البيئة محل القياس وفضلا عن العلاقة المتداخلة بين المتغيرات بعضها وبعض, وال أثر على درجة الالتصاق للتكاليف. وهو الأمر الذي قد خلت منه كافة المداخل السابقة له والتي قدمت في هذا المجال كما سبق وأوضح الباحث في بحثه هذا. وعن التطبيق الرقمي لهذا المدخل في بيئة التصنع المصرية, يتناول الباحث ذلك من خلال النقاط التالية.

٥/٤- مجتمع وعينة الدراسة التطبيقية:

تمثل مجتمع الدراسة في الشركات الصناعية المسجلة بالبورصة المصرية بالمؤشر EGX100 الذي يتضمن أكبر ١٠٠ شركة مساهمة مصرية مسجلة ببورصة الأوراق المالية موزعة على ١٧ قطاعاً وذلك خلال الفترة من ٢٠٠٨م إلى ٢٠١٧م, ويرجع الباحث ذلك الاختيار إلى أن:

- قوانين وقواعد سوق الأوراق المالية تكفل درجة عالية من الشفافية والمصداقية والتماثل في القوائم المالية المنشورة.
- انفصال الإدارة عن الملكية في الشركات المساهمة يضمن إلى حد كبير إستقلالية إتخاذ قرارات إستغلال الموارد.

- كبر وتنامي رأس مال الشركات المساهمة يسمح بتبني الأساليب المالية والإدارية الحديثة.
- فترة الدراسة (٢٠٠٨م-٢٠١٧م) تضمنت أحداث بارزة تؤثر في قرار الإحتفاظ بالموارد, وفي مقدمتها الأزمة الاقتصادية العالمية عام ٢٠٠٨م وتأثيراتها, كما تضمنت فترة عدم الإستقرار السياسي في مصر بعام ٢٠١١م والتي تمثل مناخًا مناسبا لظهور السلوك غير المتماثل للتكلفة نظرا لعدم استقرار إتجاه الطلب المرتبط بمعد النمو الاقتصادي خلال تلك الأحداث.
- تم استخدام البيانات المالية لعام ٢٠٠٨م في التنبؤ بعوائد أسهم الشركات لعام ٢٠٠٩م.

وللعمل على زيادة معامل الأرتباط بين محور الدراسة (السلوك غير المتماثل للتكلفة), وبين مفردات العينة والحد من أثار أختلاف طبيعة النشاط على نتائج الدراسة, انصب الاهتمام على اختيار الشركات الصناعية بالمؤشر EGX100 خلال الفترة من ٢٠٠٨م-٢٠١٧م. بما يضمن تجانس المفاهيم والأساليب التكاليفية من ناحية, وكذلك جدوى وفاعلية التحليل المقارن للنتائج من ناحية أخري. هذا وقد تم استبعاد الشركات الصناعية التي لا يوجد لها قوائم مالية منشورة خلال فترة الدراسة. وبناء على ما سبق استقرت عينة الدراسة على ٥٠ شركة صناعية بأجمالي ٥٠٠ مشاهدة سنوية خلال ١٠ سنوات من ٢٠٠٨م-٢٠١٧م. ويمكن توضيح شركات العينة داخل كل قطاع من قطاعات سوق الأوراق المالية وفقا للجدول التالي.

جدول رقم – ١

تبويب شركات عينة الدراسة وفقا لطبيعة النشاط الصناعي

م	القطاعات الرئيسية للبورصة المصرية	عدد الشركات	المشاهدات السنوية	نسبة المشاهدات
1	قطاع موارد أساسية	11	110	22%
2	قطاع خدمات و منتجات صناعية و سيارات	5	50	10%
3	قطاع أغذية و مشروبات	6	60	12%
4	قطاع رعاية صحية و أدوية	4	40	8%
5	قطاع كيماويات	4	40	8%
6	قطاع منتجات منزلية و شخصية	9	90	18%
7	قطاع التشييد و مواد البناء	11	110	22%
الإجمالي		50	500	100%

يعتمد النموذج المقترح للتنبؤ بعائد السهم, وأيضا النماذج الرياضية التي سيتم مقارنة نتائجها بنتائج النموذج المقترح على مجموعة مؤشرات يتطلب حسابها بيانات من القوائم المالية(قائمة المركز المالي- قائمة الدخل – قائمة التدفقات النقدية- بالإضافة للافصاحات والمعلومات الإضافية الأخرى المرفقة مع القوائم) لذا تم الاعتماد على ثلاث مصادر أساسية لجمع البيانات:

- بورصة الأوراق المالية المصرية.
- شركة مصر لنشر المعلومات.
- هيئة التنمية الصناعية.

وقد تم حساب ٦ متغير تابع أو مؤشر من بين بيانات القوائم المالية السنوية لكل شركة ولمدة ١٠ سنوات وبذلك توافر ٣٠٠٠ مؤشر لعدد ٥٠ شركة لمدة الدراسة ١٠ سنوات.

٥/٥- الاختبارات الإحصائية للنموذج المقترح لقياس الأرباح :

اعتمد الباحث عند قيامه بتشغيل النموذج المقترح للتنبؤ بعائد السهم على برنامج الاقتصاد القياسي E Views، حيث يراعي برنامج E Views العلاقة بين البيانات والزمن, بيانات شركة (t) للفترة المالية (i). وتم استخدام بيانات الفترة المالية ٢٠٠٨م للشركات بعينة الدراسة للتنبؤ بعائد السهم لعام ٢٠٠٩م لذلك فان فترة التنبؤ ٩ سنوات فقط حيث استخدمت بيانات العام الأول ٢٠٠٨م في التنبؤ بعوائد الأسهم لعام ٢٠٠٩م. وقد استعان الباحث بالأساليب الإحصائية الأكثر ملائمة لطبيعة البيانات وأهداف التحليل والتي تمثلت:

- الإحصاء الوصفي.
- تحليل الارتباط والإنحدار الخطي البسيط.
- تحليل الإنحدار المتعدد.

ومن خلالها تم الحصول على المعلومات الوصفية للمتغير التابع و المتغيرات المستقلة لنماذج قياس عائد السهم المقترح جدول رقم (٢). ويلاحظ منه تقارب قيم الوسط والوسيط لمعظم المتغيرات ذات القيم المالية وانحسار القيم الشاذة. وهو ما يؤكده إنخفاض الإنحراف المعياري والفرق بين الحد الأدنى والأعلى لتلك المتغيرات.

جدول رقم (٢)

المعلومات الوصفية لمتغيرات النموذج المقترح للتنبؤ بعائد السهم

Variables		Mean	Median	Std.Dev	Min	Max	valid(N)
RETi,t	Y4	3.654461845	0.77661544	9.07743002	-6.260508787	107.4135429	450
Decrease Dummy(i,,r)	X1	0.084444444	0	0.278362661	0	1	450
RETi,t-1	X2	3.733941164	0.782897396	12.53491563	-4.931048116	221.9155915	450
Decrease Dummy(i,,s)	X3	0.266666667	0	0.442708811	0	1	450
Δ Salesi,t /Salesi.t-1	X4	333232551.5	39418402.5	1754817837	-9202759000	18552605000	450
Assets Intensity (i,t)	X5	3.302898029	1.394027096	12.05881127	0.255859401	186.6487508	450

وفيما يلي عرض نتائج النموذج المقدر باستخدام المتغيرات المستقلة للنموذج وفقا لنتائج تحليل البيانات Panel Data Balanced

$$Y4 = 2.575 + 0.0017\ X1 + 0.851\ X2 - 0.0124\ X1*X2_{1} + 0.0021\ X3 + 0.534\ X4 - 0.21\ X3*X4 - 0.55\ X5*X2 + 0.0024\ X5*X1*X2$$

أكدت النتائج السابقة على أن أهم المتغيرات ذات الأثر على التنبؤ بعائد السهم (Y4) جاءت على النحو التالي :

عائد السهم للعام السابق (X2) تأثير طردي .

التغير في المبيعات(X4) تأثير طردي .

حاصل ضرب التغير في المبيعات في المتغير الوهمي(X3*X4) تأثير عكسي .

حاصل ضرب كثافة الأصول في عائد السهم للعام السابق (X5*X2) تأثير عكسي .

وقد تباينت درجة الأهمية النسبية لتفسير التغيرات التي تطرأ على المتغير التابع وذلك حسب ما جاءت به قيم معاملات المتغيرات بالنموذج وقيم أختبار "ت" المرتبطة بها. وفيما يلي عرض لنتائج مصفوفة الارتباط الخطى البسيط لبيرسون للمتغيرات المستقلة بالنموذج السابق وقد جاءت النتائج على النحو التالي :

جدول رقم (٣): نتائج العلاقات التبادلية بين المتغيرات التفسيرية مع بعضها البعض

	X2	X4	X3*X4	X5*X2
X2	1	٠.٠٢١	**٠.٢٨٨-	**٠.٨٦٤
X4		1	**٠.٣٥٩	٠.٠١٨-
X3*X4			1	**٠.٣٠٤-
X5*X2				1

**تشير إلى معنوية معامل الارتباط عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

أكدت النتائج بالجدول السابق على معنوية جميع العلاقات الإرتباطية بالجدول السابق باستثناء نتائج العلاقة بين X4 مع كل من X2 ، X5*X2، أما عن باقي العلاقات فعلى الرغم من معنويتها عند مستوى معنوية ٠.٠١ إلا أنها ليست قوية باستثناء العلاقة بين X2 مع X5*X2 , والتي بالفعل جاءت طردية قوية. مما تقدم وفى ضوء النتائج السابق الإشارة إليها وذلك من خلال النموذج المقدر والمصفوفة الإرتباطية للمتغيرات المفسرة مع بعضها البعض نؤكد على عدم وجود تأثير واضح لمشكلة الازدواج الخطى على النموذج المقدر .

١/٥/٥- اختبار النموذج المقترح وبعض المقاييس عليه:

الجدول التالي يعرض نتائج أختبار معنوية النموذج المقدر وذلك من خلال قيمة "ف F Ratio" وكذلك بعض المقاييس والمؤشرات الإحصائية الأخرى التي تشير إلى جودة النموذج.

جدول رقم (٤)

نتائج اختبارات النموذج المقترح للتنبؤ بالأرباح

Model Test	**Value**
F- Ratio	**27.98**
Sig	**0.0000**
R2	**81.5%**

D.w	**455.4**
S.E	**4.202**

أكدت النتائج بالجدول السابق على معنوية النموذج المقدر حيث بلغت قيمة اختبار "ف" (ف المحسوبة = ٢٧.٩٨٠) مما يؤكد على دلالتها الإحصائية عند مستوى معنوية ٠.٠١ وذلك بدرجات حرية (٤٥٥.٤) ، أيضا أكدت النتائج على أن أهم المتغيرات ذات ال أثر والسابق الإشارة أليها قد ساهمت في تفسير التغيرات التي تطرأ على عائد السهم المتنبئ به(Y4) بحوالي ٨١.٥٪ وقد جاءت قيمة الخطأ المعياري محدودة بشكل كبير .

٢/٥/٥- بعض الاختبارات الأخرى على النموذج:

فيما يلي عرض لنتائج لبعض الاختبارات الإحصائية والقياسية والتي جاءت نتائجها على النحو التالي:

١- **نتائج اختبار الارتباط التسلسلي:** استخدم الباحث أختبار ديربن واطسن (D-W) وذلك بهدف التعرف على ما أذا كان النموذج يعانى من مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي Autocorrelation لما له من آثار سلبية على جودة النموذج, وذلك لإعطاء صورة للنموذج أكثر تفاؤلا. وبحساب قيمة اختبار ديربن واطسن (D-W=1.832) وبمقارنتها بنظيرتهما الجدولية وعند مستوى معنوية ٠.٠١ (d_L,d_U) هما (١.٤٦ , ١.٦٣) على الترتيب . الأمر الذي يؤكد على أن قيمة اختبار ديربن واطسن تحقق (**d_U< D-W < 2**) الأمر الذي يعكس أن النموذج لا يعانى من مشكلة الارتباط التسلسلي على الإطلاق .

٢- **نتائج اختبار ثبات التباين :**

استخدم الباحث أختبار "**White Test for Heteroskedasticity**" وذلك للتعرف على ما إذا كان النموذج يعانى من مشكلة ثبات التباين ، والجدول التالي يعرض نتائج أختبار ثبات التباين على النحو التالي:

جدول رقم (٥) نتائج أختبار ثبات التباين

قيمة اختبار كا٢	د.ح	مستوى الدلالة
٤٥٠	٤٤٩	٠.٤٧٨ (غير داله)

أكدت النتائج بالجدول السابق على عدم معنوية قيمة اختبار" وايت " والذي يعتمد على قيمة اختبار "كا^{2}" الأمر الذي يعكس تحقيق خاصية ثبات التباين بالنموذج المقدر.

٥/٦- مقارنة نتائج النموذج المقترح بنماذج قياس الربحية شائعة الاستخدام:

يعتمد النموذج المقترح على بيانات القوائم المالية خلال فترة زمنية. ولتقييم القدرة التنبؤية للنموذج المقترح القائم على المعلومات المستمدة من البيانات المالية، فإننا نقوم بقياس أدائه مقابل نموذجين أخريين للتنبؤ، اللذان يعتمدان على معلومات عن مكونات الأرباح السابقة للتنبؤ بالعائدات المستقبلية على الأسهم العادية (ROE).

٥/٦/١- نموذج حساب معدل العائد المتوقع للسهم (ROE Model):

$$R= \sum^{n}_{t= i} R_i \times Pr_i$$

حيث أن:

R = معدل العائد المتوقع.

R_i = معدل العائد للسهم.

Pr_i = احتمال الحدوث.

تم حساب احتمال حدوث الأرباح عن طريق حساب عدد مرات تكرار حدوث الربح في عينة الدراسة لكل عام من أعوام فترة الدراسة ٢٠٠٩م-٢٠١٧م

٥/٦/٢-نموذج تسعير الأصول الرأسمالية للعائد(CAPM Model):

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

حيث

K_j العائد المطلوب للسهم.

R_f العائد الخالي من المخاطرة وهو عائد أذونات الخزانة.

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

K_M عائد السوق للسهم.

تم حساب العائد الخالي من المخاطرة للسهم بإيجاد القيمة الاسمية للسهم وذلك بقسمة مجموع حقوق الملكية ÷ عدد الأسهم لكل شركة من شركات الدراسة خلال فترة الدراسة ثم ضرب القيمة الاسمية للسهم × معدل العائد الخالي من المخاطرة لكل علم من أعوام الدراسة.

٥/٦//٣-المقارنة بين نتائج النماذج باستخدام مقاييس دقة نتائج كل نموذج:

الهدف الرئيسي للدراسة هو قياس أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح في بيئة عدم التأكد بالمنظمات الصناعية ولتحقيق هذا الهدف تم اقتراح نموذج لقياس عائد السهم مع الأخذ في الإعتبار أثر السلوك غير المتماثل للتكلفة, وللتحقق من دقة نموذجنا المقترح تم مقارنته بنموذجين من نماذج التنبؤ بالأرباح هما (ROE Model) و (CAPM Model) ويوضح الجدول التالي الإحصاء الوصفي لنتائج النماذج الثلاثة.

جدول رقم-٦

الإحصاء الوصفي لعائد السهم للنماذج الثلاثة للفترة من ٢٠٠٩-٢٠١٧

Variables	Mean	Median	Std.Dev	Min	Max	valid(N)
Suggested Model	**3.67**	**3.91**	**8.95**	**-4.04**	**105.44**	**450**
ROE Model	**5.23**	**2.83**	**11.63**	**-11.77**	**141.79**	**450**
CAPM Model	**5.49**	**3.72**	**15.10**	**-15.06**	**180.19**	**450**

ويلاحظ من الجدول السابق تقارب الوسط والوسيط وإنخفاض الإنحراف المعياري للنموذج المقترح بالمقارنة بالنماذج محل المقارنة حيث أن الوسط الحسابي للنموذج ٣.٦٧ مقارنة بالنماذج الأخرى ٥.٢٣ لنموذج ROE و ٥.٤٩ لنموذج CAPM بينما تقارب نتائج الوسيط للنماذج الثلاث ٣.٩١ و ٢.٨٣ و ٣.٧٢ للنماذج الثلاثة على الترتيب, أما بالنسبة للإنحراف المعياري للنماذج الثلاثة فنجد أن النموذج المقترح يأتي كأقل نموذج بإنحراف معياري ٨.٩٥ مقارنة بالنموذجين الأخريين ١١.٦٣ و ١٥.١٠, وأيضا يعتبر الفرق بين الحد الأعلى والحد الأدنى للنموذج المقترح أقل مقارنة بالنماذج الأخرى.

وللمقارنة بين نتائج النماذج الثلاثة النموذج المقترح ونماذج (ROE Model) و(CAPM Model) ثم استخدام مقاييس الدقة التالية:

١- مقياس متوسط الانحرافات المطلقة.(Mean Absolute Deviations (MAD

٢- مقياس متوسط الانحراف المطلق النسبي.

Mean Absolute Percentage Deviation (MAPD)

٣- مقياس متوسط مربعات الانحرافات. Mean Square Deviation Variance (MSD)

جدول رقم–٧: نتائج مقاييس الدقة للنماذج الثلاثة

Model / Measurements	Suggested Model	ROE Model	CAPM Model
MAD	0.67	1.73	2.53
Rank	1	2	3
MAPE	93.66	197.10	125.78
Rank	1	3	2
MSD	0.84	10.40	41.91
Rank	1	2	3
Mean Rank	1	2.3	2.6

من الجدول السابق يلاحظ أن النموذج المقترح أفضل من النماذج محل المقارنة فمقياس متوسط الانحرافات المطلقة(MAD) يأتي النموذج المقترح أولاً وبدرجة دقة عند المقارنة بين العوائد الفعلية والعوائد المتنبئ بها أفضل بفارق كبير عن النموذجيين محل المقارنة حيث ٠.٦٧ للنموذج المقترح ١.٧٣ و ٢.٥٣ لنموذجي ROE Model و CAPM Model, أما مقياس متوسط الانحراف المطلق النسبي (MAPE) فلم تختلف نتائجه عن نتائج مقياس الدقة السابقة حيث أن نتائج النموذج المقترح أفضل من نتائج النموذجين محل المقارنة وإن أختلف ترتيب نتائجهم, حيث يأتي النموذج المقترح أولا ٩٣.٦٦ ثم نموذج CAPM Model وأخيرًا نموذج **ROE** Model ١٢٥.٧٨ و ١٩٧.١ على الترتيب, وأيضا بمقياس دقة النتائج الأخير مقياس متوسط مربعات الانحرافات(MSD) فيأتي النموذج المقترح أولا من حيث دقة نتائجه مقارنة بالنموذجين الآخرين وبفارق كبير حيث ٠.٨٤ للنموذج المقترح و ١٠.٤٠ لنموذج ROE Model و ٤١.٩١ لنموذج CAPM Model.

وبالترتيب النهائي يأتي النموذج المقترح أولا بالمقارنة بالنموذجين محل المقارنة مما يعني أن درجة دقة التنبؤ بعوائد الأسهم للنموذج المقترح الذي يأخذ في اعتباره السلوك غير المتماثل للتكلفة في بيئة عدم التأكد بالمنظمات الصناعية المصرية أفضل من حيث دقة نتائجه عن النماذج الرياضة والإحصائية التي تقترض التماثل في سلوك التكلفة كأساس للتنبؤ بالأرباح المستقبلية.

ونتيجة لما سبق فان النموذج المقترح الذي يأخذ في الإعتبار السلوك الغير متماثل للتكلفة أفضل في التنبؤ بالأرباح من النماذج المبنية على فرضية التماثل في سلوك التكلفة مما يعني رفض فرض الدراسة و قبول الفرض البديل لفرض الدراسة (لا يؤثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح المستقبلية في المنظمات الصناعية). وهو ما يمكن تأكيده

من خلال نتائج التحليل الإحصائي لبيانات العينة وفقا للنموذج المقترح الذي يأخذ في الإعتبار السلوك غير المتماثل للتكلفة مقارنة بنموذجين آخرين هما نموذج حساب معدل العائد المتوقع للسهم (ROE Model) و نموذج تسعير الأصول الرأسمالية للعائد(CAPM Model).

٧/٥- النتائج والتوصيات.

يؤثر السلوك غير المتماثل للتكلفة على دقة التنبؤ بالأرباح في المنشات الصناعية المصرية, حيث توصل الباحث للنتائج التالية:

١- يؤدي تجاهل السلوك غير المتماثل للتكلفة إلى زيادة فجوة توقعات الأرباح, حيث يؤثر السلوك غير المتماثل الصاعد للتكلفة سلبًا على أرباح الفترة الحالية وإيجابًا على أرباح فترات رواج الطلب, بينما يؤثر السلوك غير المتماثل الهابط للتكلفة إيجابًا على أرباح الفترة الحالية وسلبًا على أرباح فترات انتعاش الطلب.
٢- يتميز نموذج التنبؤ بعائد السهم المقترح والذي يأخذ في الإعتبار السلوك غير المتماثل للتكلفة بدقته مقارنة بنماذج التنبؤ بعائد الأسهم المبنية على فرض التماثل في سلوك التكلفة.

يوصي الباحث بما يلي:

١- تقديم الجهات الأكاديمية والمهنية المزيد من الأبحاث حول أسباب وآثار السلوك غير المتماثل للتكلفة, لإثراء الفكر المحاسبي وتحقيق التوافق والتكامل بين الأطر النظرية والواقع العملي ومواكبة التغيرات المستمرة في بيئة الأعمال.
٢- دراسة السلوك غير المتماثل للتكلفة في المنشات غير الصناعية(المالية – التجارية- الخدمية).
٣- قياس السلوك الغير متماثل للتكلفة لبنود متنوعة من التكلفة وعلى مستوى أكثر تفصيلاً.
٤- معرفة طبيعة العلاقة بين السلوك غير المتماثل للتكلفة وإدارة الأرباح وحوكمة الشركات.
٥- دراسة كيفية تتجنب المنشات للزوجة غير الفعالة للتكاليف.

المراجع الأجنبية:

1. Anderson, M., Banker, R. and Janakiraman, S., Are Selling, General and Administrative Cost Sticky?, **Journal of Accounting Research**, vol. 41, No.501,2003, PP: 47- 63.

2. 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, PP:43-79.

3. Balakishnan, R.and Grmca T.s., "Cost stickiness and core competency : A Note" , **Contemporary Accounting Research** vol 25, No 1,2008,PP: 993-1006.

4. Balakrishnan , R.M . and soderstrom , N.S . , " Cast structure & Sticky Casts " **Journal of Management Accounting Research**: Fall 2014, Vol. 26, No. 2, pp. 91-116.

5. Bankar , R.D , Basu. S. Byzaslov, B. and chem. , Birection ofsales chant , "Operation of Sales Change & Asymmetric Timeliness Of Earnings" , working paper , 2012 Available at : http: // astro temple edu/00dbyzalov/coms Sd pdf.

6. Banker, R. D. and Byzalov, D., Asymmetric Cost Behavior, **Journal of Management Accounting Research**, Vol 26 No 2 February 2014 , PP:43:79.

7. 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, p:p285:307.

8. 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,PP:221-242.

9. Banker , Rajiv D.n Shunlan , fang and Mehta , Mihuir " Cost Behavior During the world Economic Crisis,2012 Avalible at www. Fox . teple . edu /cms / wp… / 08/ Mihir Mehta . dacx .

10. Banker, R. , Hmang , R. And Natarajan , R. , " Equity incentives and long – Term value created by SG&A Expenditure" , **Contemporary Accounting Research** , vol . 28 , No . 21 , 2011 , Pp : 794 – 830.

11. Banker, R.D., Basm ,s., Byzaiov,D. and Chen, J.y.,"the Confounding Effect of Cast stickiness on Conservatism Estimates, **Journal of Accounting α Economics**, Jammer24,2015,Pp:538-551.

12. Base ,s., "Conservatism Research : Historical Development and Future Prospects" , **China Journal Of Accounting Research**, Val .2, No.1,2009, PP: 1-20.

13. Base ,s., 'The Conservatism and Asymmetric Timeliness Of Earnings ", **Journal of Accounting and Economics** , Val.24 no.1, 1997, PP:3-37.

14. Calleja , K., Steliaros , M. E.and Thomas , D.c. , A Nate on cost Stickiness: Some international Comparisons , **Management Accounting Research** , Val . 17 ,2006 , PP: 127 -140

15. Chen, C.X., H. Lu, and T. Sougiannis. 2012. The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs. **Contemporary Accounting Research**, 29: 252-282.

16. Chen, S, S, Ni and D, Wu," Corporate Governance and asymmetric behavior of selling, general and administrative costs: future Evidence from state antitakeover laws",2014, available at http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2336916

17. Cheng , k., Jegadeesh,n and Lakonish ok, J., Earnings Quality and stick Returns , **Journal of Business** , Vol. 79 no.3, 2016, pp: 33-51.

18. Ciftci , m. , Masgruwaln , Roj and Weiss , D., " Implications of cost Behavior for Analysts Earnings Forecasts" , **journal of Management Accounting Research** , Vol . 28 , No.1 , Spring 2016 , Pp : 57 – 80 .

19. Costa,D., Baú,D., Freitas,S,and Fernando,P., Effects of economic growth in the behavior of sticky costs of companies belonging to BRICS countries, **Contaduría y Administración**,vol 63 no (4), 2018,PP: 1-25

20. Ertimur. Y , Mayew.J.W and Stubben.R.S," Analyst reputation and the issuance of disaggregated earnings forecasts to I/B/E/S", **review account study**, vol 16, 2011,PP: 29-58.

21. Fairfild, P, R, Sweeney, and T, Yohan," Accounting classification and the predictive content of earnings", **The accounting Review**, vol71, 1996, P:P 337-355.

22. 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 ,PP:1-10

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

24. Martin Bugeja, Meiting Lu and Yaowen Shan, Cost Stickiness in Australia: Characteristics and Determinants, **Australian Accounting Review**, No. 74 Vol. 25 Issue 3 2015. P:p 248: 261

25. Noreen, E. and Soderston , N. , The Accuracy of proportional cost Models : Evidence From Hospital Service Departments , **Review of Accounting studies** , vol.2 , 1997 , PP:89 -114.

26. Wiss,D., Cost Behavior and Analysts' Earnings forecast, **the Accounting Review** , vol. 85.No .4 October 2010, pp 44 -1474