



أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين عدم تأكد الطلب وهيكل التكلفة خلال دورة حياة الشركة "دراسة إختبارية"

د/ السيد أحمد محمود فودة
مدرس المحاسبة
كلية التجارة - جامعة الزقازيق

ملخص البحث

استهدف البحث دراسة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب واختيار هيكل التكلفة، بالإضافة إلى اختبار أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على طبيعة هذه العلاقة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات، وهذا ما قد يظهر أهمية الدراسة الحالية ويميزها عما سبقها من دراسات سابقة، وتم تطبيق البحث على عينة عشوائية مكونة من (76) شركة صناعية تنتمي لقطاع الصناعات التحويلية خلال الفترة الزمنية الممتدة من عام 2010 حتى عام 2017، وبلغ إجمالي عدد المشاهدات (535) مشاهدة نتيجة استخدام سلسلة من البيانات الطولية الغير متوازنة (Unbalanced Panel Data).

واعتمدت الدراسة على تطوير نموذج ("b" Banker et al, 2014) لقياس العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة، بالإضافة إلى اختبار أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على طبيعة هذه العلاقة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، وذلك باستخدام المتغيرات الوهمية (Least-squares dummy variable) ("LSDV") والتفاعلية لتقسيم المشاهدات وفقاً لدرجة توجه المدراء نحو المخاطرة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية.

كما تم الاعتماد على نموذج (Bo and Sterken, 2007) للتعبير عن توجه المدراء نحو المخاطرة سواء من حيث تجنب المخاطرة أو الإقبال على تحملها، وكذلك تم الاعتماد على نموذج (Dickinson, 2011) للتمييز بين المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة وذلك باستخدام التدفقات

النقدية التشغيلية والاستثمارية والتمويلية، وتم تشغيل البرنامج الإحصائي (EviewsVersion, 10)، واستخدام نموذج الأثر الثابتة (Fixed Effect Model) لاختبار الفرض الأول للبحث، والذي ينص على أنه "لا يوجد اختلاف في العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية العاملة في بيئة الأعمال المصرية".

ولكن تم استخدام طريقة المربعات الصغرى المرجحة (Weighted Least Squares "WLS") لاختبار الفرض الثاني للبحث، والذي ينص على أنه "لا يوجد اختلاف في أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية العاملة في بيئة الأعمال المصرية".

وجدير بالذكر أنه تم تقدير نماذج الانحدار المستخدمة في اختبار فرضي البحث باستخدام أمر (Robust Standard Errors) للتخلص من مشكلتي الارتباط التسلسلي بين البواقي (Serial Correlation)، ومشكلة عدم ثبات التباينات (Heteroscedasticity)، وأشارت نتائج البحث إلى رفض فرضي البحث؛ نظراً لاختلاف درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، وبالأخص في مرحلة النضج (Maturity) والاهتزاز (Shakeout) والتقديم (Introduction)، وكذلك اختلاف درجة التأثير السلبي لتوجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، وبالأخص في الشركات التي يغلب على مدرائها التوجه نحو تحمل المخاطرة مقارنة بمثيلتها ممن يغلب على مدرائها التوجه نحو تجنب المخاطرة.

الكلمات المفتاحية: حالة عدم التأكد حول الطلب (Demand Uncertainty)، هيكل التكلفة (Cost Structure)، توجه المدراء نحو المخاطرة (Risk Attitude of Managers)، دورة حياة الشركة (Firm Life Cycle).

The Effect of Risk Attitude of Managers on the Relationship between Demand Uncertainty and Cost Structure through Firm Life Cycle- An Empirical Study

Abstract

This Paper aims to investigate the relationship between demand uncertainty (DU) and cost structure flexibility (CSF), in addition to test the effect of risk attitude of managers (RAM) on that relationship through different stages of firms' life cycle (FLC) and this reflects the importance of the current study and makes it unique from previous studies.

The researcher developed the model of (Banker et al, 2014 "b"), by using number of dummy and interactive variables, to split the observations according to (RAM) through different stages of (FLC).

The current study used the model of (Bo and Sterken, 2007) to distinguish between (RAM) even they are risk averse or risk takers, and used the model of (Dickinson, 2011) to distinguish between different stages of (FLC) by using cash flow from operations, investment and financing.

The researcher used a random sample of (76) industrial firms belonging to the transformational industries sector, during the period from 2010 to 2017, with a total number of observations (535) using unbalanced panel data.

The study applied the statistical programming of (Eviews version, 10) and (Fixed Effect Model) to test the first hypothesis which states "There are no differences in the relationship between (DU) and cost structure (CS) through different stages of (FLC) in the Egyptian environment". And the method of (Weighted Least Squares "WLS") to test the second hypothesis which states "There are no differences in the effect of (RAM) on the Relationship between (DU) and (CS) through different stages of (FLC) in the Egyptian environment".

Finally, all regression models used in testing the hypotheses were estimated by using (Robust Standard Errors) to get rid of both problems (Serial Correlation, Heteroscedasticity).

The results indicated that, null of both hypotheses of the study have been rejected, due to first: the value difference in the negative effect of (DU) on (CSF) through different stages of (FLC), especially on maturity, shakeout, and introduction. Second: the value difference in the negative effect of (RAM), on the relationship between (DU) and (CSF), through different stages of (FLC), especially on firms which managers are higher-risk takers, compared to firms with managers who are risk averse.

Keywords: Demand Uncertainty, Cost Structure, Risk Attitude of Managers, Firm Life Cycle.

أولاً: مقدمة ومشكلة البحث

يعد التغيير الذى شهدته خصائص البيئة الصناعية الحديثة - من تعقد فى العمليات الإنتاجية وتنوع المنتجات، ومرونة خطوط الإنتاج، بالإضافة إلى تزايد حدة المنافسة بين الشركات - من أهم العوامل التى تزايدت على إثرها الحاجة إلى التحكم فى زيادة التكاليف أو ما يُعرف بإدارة التكلفة، ولعل إدارة التكلفة والتحكم فيها يتطلب بالدرجة الأولى فهماً للعوامل التى قد تؤثر على سلوك وهيكل التكاليف الخاص بالشركة.

وفى هذا الإطار اهتمت العديد من الدراسات بالتعرف على سلوك التكلفة وذلك سواء من خلال البحث واختبار محركات التكلفة الغير مرتبطة بالحجم (Banker et al, 2008; Chen et al, 2008; Wesis, 2010)، أو اختبار السلوك المرتبط بلزوجة التكلفة (Ibrahim and Ezzat, 2017; Balakrishnan et al, 2014; Via and Perego, 2014) أو اختبار إلى أى مدى تكون الأعباء الصناعية تكاليف ثابتة ومتغيرة (Noreen and Soderstrom, 1987; Raffi and Swamidass, 1994; 1997)، ولكن لم يحظى موضوع كيفية تحديد واختيار هيكل التكلفة (Cost Structuer) بنفس القدر من الأهمية، حيث لم ينل الموضوع الخاص بمحددات اختيار هيكل التكلفة على اهتمام سوى عدد ضئيل من الدراسات، من أهمها: (Banker et al, 2014 (b); Kallapur and Eldenburg, 2005; Balakrishnan et al, 2008).

وبمراجعة تلك الدراسات تبين أن هيكل التكلفة يعرف على أنه التكوين النسبى لعناصر التكاليف الثابتة والمتغيرة إلى إجمالى تكاليف الشركة، وجدير بالذكر أن هذا الهيكل يختلف من صناعة لأخرى، ومن شركة لأخرى داخل الصناعة الواحدة، وبالإضافة إلى ذلك، اهتمت تلك الدراسات باختبار بعض العوامل المؤثرة على اختيار التكوين النسبى لهيكل التكلفة وكان من أهمها: حالة عدم التأكد المرتبطة بالطلب (Demand Uncertainty)، إلا أن نتائج هذه الدراسات جاءت متعارضة مع بعضها البعض، وذلك إلى جانب تعارضها مع الأدبيات التقليدية المرتبطة بحاسبة التكاليف والإدارية؛ حيث أشارت دراسة (Banker et al, 2014 (b) إلى أنه فى حالة ارتفاع حالة عدم التأكد المرتبطة بالطلب على منتجات الشركة ستقبل الشركات على اختيار هيكل تكلفة أقل مرونة (أكثر جموداً) وذلك لتجنب تكاليف الازدحام

(الاختناقات) من خلال زيادة نسبة التكاليف الثابتة في مقابل تخفيض نسبة التكاليف المتغيرة في هيكل التكلفة الخاص بالشركة.

وعلى النقيض مما سبق، أشارت دراسة (Kallapur and Eldenburg, 2005) إلى أن الشركات تُفضل عندما تزداد حالة عدم التأكد إلى اختيار هيكل تكلفة أكثر مرونة (أقل جموداً) وذلك من خلال تخفيض نسبة التكاليف الثابتة وزيادة نسبة التكاليف المتغيرة في هيكل التكلفة، ومن ثم تصبح التقنيات التكنولوجية ذات التكاليف الثابتة المنخفضة والتكاليف المتغيرة المرتفعة أكثر جاذبية في حالة زيادة حالة عدم التأكد، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع وجهة النظر التي تبنتها الأدبيات التقليدية في كتب محاسبة التكاليف والإدارة ومنها (Balakrishnan et al, 2008) والتي أشارت إلى أن هيكل التكلفة المرتبط برافعة تشغيلية منخفضة يوفر مرونة للشركات نظراً لأنه يحتوى على تكاليف ثابتة أقل مقارنة بالتكاليف المتغيرة، ومن ثم من المتوقع في حالة وجود تقلبات في حجم الطلب على منتجات الشركة - بما يشير إلى ارتفاع حالة عدم التأكد حول الطلب- أن تختار الشركات هذه المرونة.

وفي إطار التناقض بين نتائج الدراسات السابقة موضع الاهتمام والأدبيات التقليدية في كتب محاسبة التكاليف والإدارة حول أثر حالة عدم التأكد حول الطلب على اختيار التكوين النسبي لهيكل التكاليف الخاص بالشركة، يرى الباحث أنه من الممكن أن يكون هناك متغيراً آخر يلعب دوراً منظماً للعلاقة السببية بين حالة عدم التأكد حول الطلب واختيار هيكل التكلفة، ألا وهو توجه مدراء الشركات نحو المخاطرة (Mangers Attitude Towards Risk)، حيث تجاهلت معظم الدراسات الاختبارية التي اهتمت بدراسة العلاقة بين حالة عدم التأكد المرتبطة بالطلب وهيكل التكلفة موقف المدراء تجاه المخاطرة، وذلك لافتراضها أن مدراء الشركات محايدون تجاه المخاطرة (Bo and Sterkin, 2006)، في حين قسمت دراسة كل من (Brigham and Houston, 2007; Brigham and Erdhard, 2005) توجه المدراء نحو المخاطرة وفقاً للأدبيات السابقة في مجال الإدارة المالية إلى ثلاث توجهات، هم:

- **مدراء محبي للمخاطرة (Risk-Taking)؛** وهم لديهم استعداد مرتفع لتحمل المخاطرة عند صنع القرارات المالية والاستثمارية، حيث يخضع ميلهم نحو المخاطرة لقانون تزايد

المنفعة الحدية للوحدة الإضافية من العائد، ومن ثم يعطى الأولوية لأثر القرارات التي ينتوى اتخاذها على الربحية.

- **مدراء كارهي للمخاطرة (Risk-Aversion)؛** وهم لديهم استعداد منخفض لتحمل المخاطرة عند صنع القرارات المالية والاستثمارية، حيث يخضع ميلهم نحو المخاطرة لقانون تناقص المنفعة الحدية للوحدة الإضافية من العائد، ومن ثم يعطى الأولوية لأثر القرارات التي ينتوى اتخاذها على مستوى المخاطرة الكلية للشركة.

- **مدراء محايدون للمخاطرة (Risk-Netural)؛** وهم لا يهتموا بالمخاطرة عند صنع القرارات المالية والاستثمارية، حيث يخضع ميلهم نحو المخاطرة لقانون ثبات المنفعة الحدية للوحدة الإضافية من العائد، ومن ثم يوازن هذا النوع من المدراء بين ربحية ومخاطرة القرارات التي ينتوى اتخاذها.

لذا من الغير واقعي افتراض حيادية توجه المدراء نحو المخاطرة في جميع المواقف وذلك عند التعامل مع أثر حالة عدم التأكد حول الطلب واختيار هيكل التكلفة، وبالتالي هذا قد يثير الشكوك حول نتائج الدراسات التي اهتمت بدراسة العلاقة السببية بين حالة عدم التأكد حول الطلب واختيار هيكل التكلفة وذلك نتيجة تجاهلها المواقف المختلفة لتوجه المدراء نحو المخاطرة؛ حيث أن ارتفاع حالة عدم التأكد حول الطلب من المحتمل أن يصاحبها وجود انخفاض أو ارتفاع غير عادي في الطلب الفعلي المحقق.

ومن ثم قد يميل المدراء ممن لديهم رغبة في تحمل المخاطرة إلى اختيار هيكل تكلفة أكثر جموداً (أقل مرونة) من خلال زيادة التكاليف الثابتة وتخفيض التكاليف المتغيرة في هيكل التكلفة، من أجل تحقيق الاستفادة القصوى من الفرص التي قد تتيحها حالة عدم التأكد حول الطلب والخاصة باحتمال تحقق ارتفاع غير عادي في حجم الطلب على منتجات الشركة، بما قد يضطر مدراء الشركات إلى زيادة مستوى الطاقة، وذلك تجنباً لزيادة حدة تكاليف الازدحام (الاختناقات) (Congestion Costs) الأكثر احتمالاً في هذا الموقف، بالإضافة إلى رفع الكفاءة الإنتاجية التي قد تعاني من الانخفاض نتيجة عدم مراعاة زيادة تكاليف الازدحام.

ولكن عند المستويات المنخفضة من الطلب - التي قد تصاحب ارتفاع حالة عدم التأكد حول الطلب - قد يسعى المدراء ممن لديهم رغبة في تجنب المخاطرة إلى اختيار مستوى أقل من الطاقة (Capacity)، ومن ثم تخفيض التكاليف الثابتة الأكثر ارتباطاً بها، بما يؤدي إلى اختيار هيكل

تكلفة أكثر مرونة (أقل جموداً) من خلال تخفيض التكاليف الثابتة وزيادة التكاليف المتغيرة، وذلك نظراً لأن تكاليف الازدحام تكون أقل خطورة من الوضع السابق خاصة في حالة زيادة مخاطر الهبوط (Downside Risk)، ومن ثم فإن وفورات التكاليف الناتجة عن زيادة وحدة إضافية من المدخلات الثابتة ستكون أكبر عند ارتفاع مستوى الطلب المحقق وذلك مقارنة بانخفاض مستوى الطلب المحقق، وكلا الوضعين يصبح أكثر احتمالاً عند زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب.

وبالتالي قد يلعب توجه مدراء الشركات نحو المخاطرة دوراً منظماً لتفسير اختيار المزيج النسبي لهيكل التكلفة استجابة لحالة عدم التأكد حول الطلب، إلا أن العلاقة التفاعلية التي قد تنشأ بين توجه المدراء نحو المخاطر وحالة عدم التأكد حول الطلب عند اختيار هيكل التكلفة قد تختلف باختلاف المرحلة التي تمر بها دورة حياة الشركة، حيث أشارت دراسة (Dickinson, 2011) إلى أن الشركة تمر خلال دورة الحياة الخاصة بها بخمسة مراحل هم: التقديم (Introduction)، والنمو (Growth)، والاهتزاز أو الاضطراب (Shakeout)، والنضج (Mature)، والانخفاض (Decline)، ونظراً لاختلاف متطلبات كل مرحلة والخصائص الداخلية للشركة فيها، فإن استجابة المزيج النسبي لهيكل التكلفة قد يختلف باختلاف كل مرحلة من مراحل دورة حياة الشركة.

ومما سبق، يمكن تلخيص مشكلة البحث في التساؤلات الرئيسية التالية:

- هل تختلف العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة في الشركات الصناعية التي تعمل في بيئة الأعمال المصرية خلال المراحل المختلفة التي تمر بها دورة حياة الشركات؟.
- هل يختلف أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة في الشركات الصناعية التي تعمل في بيئة الأعمال المصرية خلال المراحل المختلفة التي تمر بها دورة حياة الشركات؟.

ثانياً: أهداف البحث

تمشياً مع التساؤلات الرئيسية لمشكلة البحث تتمثل أهداف البحث في الهدفين التاليين:

- 1- اختبار العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب واختيار المزيج النسبي لهيكل التكلفة وذلك بالتطبيق على الشركات الصناعية التي تعمل في بيئة الأعمال المصرية خلال المراحل المختلفة التي تمر بها دورة حياة الشركات.

2- اختبار أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب واختيار المزيج النسبي لهيكل التكلفة وذلك بالتطبيق على الشركات الصناعية التي تعمل في بيئة الأعمال المصرية خلال المراحل المختلفة التي تمر بها دورة حياة الشركات

ثالثاً: أهمية البحث

يستمد هذا البحث أهميته من خلال الأبعاد التالية:

- ندرة الدراسات - في حدود علم الباحث - التي تناولت موضوع محددات اختيار هيكل التكلفة وذلك بالتركيز على حالة عدم التأكد حول الطلب.
- ندرة الدراسات - في حدود علم الباحث - التي تناولت أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على اختيار هيكل التكلفة وذلك استجابة لحالة عدم التأكد حول الطلب.
- يتوقع أن تسهم نتائج البحث في الكشف عن التكوين النسبي لهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات.
- يتوقع أن تسهم نتائج البحث في توفير فهم أفضل لسلوك التكلفة في الشركات الصناعية التي تعمل في بيئة الأعمال المصرية من خلال تقديم الدليل العلمي عن ما إذا كانت حالة عدم التأكد حول الطلب تعد من أحد محددات اختيار هيكل التكلفة وما يتضمنه من تكاليف ثابتة ومتغيرة، وذلك خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات.
- يتوقع أن تسهم نتائج البحث في الكشف عن توجهات مدراء الشركات الصناعية نحو المخاطرة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات.
- يتوقع أن تسهم نتائج البحث في حسم الجدل القائم بين الدراسات والأدبيات التقليدية السابقة (Banker et al, 2014 (b); Kallapur and Eldenburg, 2005; Balakrishnan et al, 2008) حول ما إذا كان ارتفاع حالة عدم التأكد حول الطلب سيصاحبه اختيار هيكل تكلفة أقل مرونة (أكثر جموداً) أم العكس، بالإضافة إلى الكشف عن ما إذا كان موقف المدراء تجاه المخاطرة سيلعب دوراً منظماً عند تفسير اختيار التكوين النسبي لهيكل التكلفة استجابة لحالة عدم التأكد حول الطلب في الشركات التي تعمل في بيئة الأعمال المصرية، وذلك خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات.

رابعاً: الدراسات السابقة واشتقاق فروض البحث

تعد دراسة (Kallapur and Eldenburg, 2005) من الدراسات التي اهتمت بالكشف عن الدور الذى تلعبه حالة عدم التأكد حول الطلب فى تحليل سلوك التكلفة باستخدام نظرية الخيارات الحقيقية (Real Option)، وذلك بالتطبيق على قطاع الرعاية الصحية وبالأخص المستشفيات التابعة لولاية واشنطن الأمريكية خلال الفترة من عام 1977 حتى عام 1994، واستهدفت الدراسة اختبار ما إذا كان ارتفاع حالة عدم التأكد حول الطلب سيقود إلى اختيار هيكل تكلفة أكثر مرونة وأقل جموداً (Cost Rigidity)، وذلك من خلال تفضيل استخدام الأساليب التكنولوجية التى تتطوى على تكاليف ثابتة منخفضة وتكاليف متغيرة مرتفعة.

وأشارت الدراسة إلى أن المستشفيات التابعة لولاية واشنطن خلال الفترة من عام 1965 حتى عام 1983 كانت تستعويض (Reimbursement) تكاليف الخدمات الطبية المقدمة للمرضى المقيمين بها والتابعين لبرنامج التأمين العلاجى (Medicare) بناءً على التكلفة، أما بعد عام 1983 قام برنامج التأمين العلاجى بتغيير الأساس المستخدم فى استعاضة المستشفيات لتكاليف الخدمات الطبية المقدمة للمرضى المقيمين داخلها، وذلك على أساس تحديد معدلات مستقبلية لكل تشخيص مرضى بدلاً من نظام استرداد التكاليف بهدف إعطاء المستشفيات فرصة للسيطرة على (إدارة) التكاليف.

وتتميز هذه الدراسة باعتمادها على نظرية الخيارات الحقيقية فى تبرير اختيار هيكل تكلفة أكثر مرونة وأقل جموداً، حيث يمكن للشركة ألا تتحمل التكاليف المتغيرة ما لم ترغب فى إنتاج السلع أو الخدمات، ومن ثم فإن فرصة تحمل التكاليف المتغيرة تعد بمثابة خيار (أوروبى) حقيقى (McDonald and Siegel, 1985)؛ وهى عبارة عن عقود لا يجوز للمشتري بموجبها تنفيذ العقد إلا فى يوم الاستحقاق (تاريخ انتهاء صلاحية العقد)، وعلاوة على ذلك، يمكن تأجيل الاستثمارات الثابتة؛ ومن ثم فإن القدرة على الانتظار قبل الاستثمار تعد أيضاً خيار (أمريكى) حقيقى (McDonald and Siegel, 1986; Arya and Glover, 2001)؛ وهى عبارة عن عقود يجوز للمشتري بموجبها تنفيذ العقد فى أي وقت يشاء خلال سريان العقد.

وعادة ما يكون لدى صانعى القرار معلومات متاحة أكثر دقة عند اختيار تحمل نفقات (تكاليف متغيرة) لاحقة مقارنة بالالتزام بالتكاليف الثابتة للمشروعات طويلة الأجل، وبالتالي فإن صانعى

القرار يتمتعون بمرونة أكبر للاستجابة للتغيرات في مخاطر (ظروف) الأعمال عندما تكون التكاليف الثابتة المقدمة منخفضة فيما يتعلق بالنفقات اللاحقة، نظراً لزيادة قيمة المرونة مع حالة عدم التأكد، ومن ثم فإن التكنولوجيا ذات التكاليف المتغيرة المرتفعة والتكاليف الثابتة المنخفضة تكون أكثر جاذبية مع زيادة حالة عدم التأكد، ولذلك فإن نظرية الخيارات الحقيقية تتبنى فكرة أن نسبة التكاليف المتغيرة إلى التكاليف الثابتة ينبغي أن تزداد مع ارتفاع حالة عدم التأكد حول الطلب.

وخلصت دراسة (Kallapur and Eldenburg, 2005) إلى تأييد ما أشارت إليه نظرية الخيارات الحقيقية حول تفضيل الأساليب التكنولوجية ذات التكاليف الثابتة المنخفضة والتكاليف المتغيرة المرتفعة، وذلك استجابةً لزيادة حالة عدم التأكد حول الطلب، حيث توصلت الدراسة إلى ارتفاع نسبة التكاليف المتغيرة إلى إجمالي التكاليف بعد عام 1983، ولا ترجع هذه الزيادة إلى الزيادة التدريجية في هذه النسبة مع مرور الزمن خاصة بعد السيطرة على اتجاه الزمن، إلا أن الدراسة أشارت إلى أن هناك عاملان يهددان صحة ما توصلت إليه الدراسة من نتائج هما:

- يمكن أن يعزى التغيير في سلوك التكاليف إلى عوامل أخرى متزامنة مع تغيير نظام استعاضة المستشفيات تكاليف الرعاية الطبية لمرضى التأمين العلاجي، حيث يمكن أن ترتبط الزيادة في التكاليف المتغيرة ارتباطاً إيجابياً بنسبة الإيرادات المحققة من برنامج التأمين العلاجي.
- يمكن أن يؤثر تغيير نظام استعاضة تكاليف الرعاية الطبية على التكاليف لأسباب لا ترجع إلى زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب، وبالفعل قام برنامج التأمين العلاجي بتغيير نظام الاستعاضة ليوفر للمستشفيات حافزاً للسيطرة على التكاليف.

وعلى النقيض مما سبق تبنت دراسة (Banker et al, 2014 (b)) وجهة النظر القائلة بأنه إذا استجاب المدراء على النحو الأمثل لزيادة حالة عدم التأكد حول الطلب فإن اختيارهم لمستوى الطاقة الإنتاجية سوف تؤدي في الأجل القصير إلى اختيار هيكل تكلفة أكثر جموداً وأقل مرونة وذلك من خلال زيادة التكاليف الثابتة وتخفيض التكاليف المتغيرة، وتم اختبار مدى صحة هذه العلاقة بالتطبيق على عينة من الشركات الصناعية الأمريكية خلال الفترة من عام 1979 حتى عام 2008 باستخدام قاعدة البيانات الخاصة بكل من الشركات (CompustatData) والصناعات التي تنتمي إليها الشركات محل الدراسة (NBER-CES).

واستندت الدراسة في تدعيم وجهة النظر الخاصة بها على أن زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب قد يصاحبها تزايد احتمالات تحقيق مستويات غير عادية في الطلب، بما قد يؤثر على سلوك وهيكل

التكلفة، وذلك من خلال قيام الشركات برفع كفاءتها الإنتاجية وزيادة المدخلات (التكاليف) الثابتة استجابة لزيادة حالة عدم التأكد حول الطلب من أجل تخفيض تكاليف الاختناقات (الازدحام) "Congestion Costs" في حال تحقق طلب فعلى على نحو غير عادى.

وأشارت نتائج دراسة ((Banker et al, 2014 (b)) إلى أنه فى الأجل القصير ومع زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب تقوم الشركات باختيار هيكل تكلفة أقل مرونة وأكثر جموداً وذلك بزيادة التكاليف الثابتة وتخفيض التكاليف المتغيرة، وعلى الرغم من أن نتائج الدراسة تدعم توقعاتها، إلا أن وجهة النظر التقليدية بالإضافة إلى ما توصلت إليه دراسة (Kallapur and Eldenburg, 2005) وما تقوم عليه من اعتماد هيكل تكلفة أكثر مرونة كلما زادت درجة عدم التأكد حول الطلب لها ما يبررها وهو زيادة مخاطر الهبوط (Downside Risk)؛ حيث تعكس ارتفاع مخاطر الهبوط أن احتمالات انخفاض الطلب هي الأكثر احتمالاً، مما لا يزيد فقط من تباين الطلب بل يخفض أيضاً من متوسط الطلب، وعلى العكس تؤثر حالة عدم التأكد حول الطلب على التباين وليس على المتوسط، ويرجع ذلك إلى أن:

- تكاليف الازدحام تكون أقل عند تحقق انخفاض فى الطلب أو وجود طلب سلبى، وبالتالي فإن زيادة المخاطر الهبوطية تقلل من التكاليف المتوقعة للازدحام، ونظراً لانخفاض تكاليف الازدحام يختار المدراء مستوى أقل من الطاقة، بما يؤدي إلى اختيار هيكل تكلفة أكثر مرونة وأقل جموداً فى الأجل القصير وذلك فى حالة زيادة مخاطر الهبوط.

- وعلى النقيض، فى حالة زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب يتوقع أن تتزايد تكاليف الازدحام بما قد يؤدي إلى رفع مستوى الطاقة، بالشكل الذى قد ينعكس على اختيار هيكل تكلفة أكثر جموداً وأقل مرونة.

واستكمالاً للجهود المبذولة لتحديد العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وسلوك التكاليف اهتمت دراسة (Bo and Sterken, 2007) بمناقشة الجدول القائم حول ما إذا كان توجه المدراء نحو المخاطرة قد يتوقف عليه نوع وطبيعة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب والاستثمار فى الأصول الثابتة، بما قد يؤثر على اختيار هيكل التكلفة وما يتضمنه من تكاليف ثابتة، وطبقت الدراسة على عينة من الشركات الهولندية البالغ عددها (68) شركة خلال الفترة من عام 1985 حتى عام 2000.

وأشارت دراسة (Bo and Sterken, 2007) إلى أن سبب اهتمامها بهذا الموضوع يرجع إلى تجاهل معظم الدراسات السابقة التي اهتمت باختبار العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب والاستثمار في الأصول الثابتة عاملاً أساسياً في دالة الهدف الخاصة بالشركة وهو موقف المدراء تجاه المخاطرة، بالإضافة إلى افتراض معظم هذه الدراسات حيادية توجه المدراء نحو المخاطرة عند صناعة قراراتهم الاستثمارية بشأن الأصول الثابتة وذلك استجابة لحالة عدم التأكد حول الطلب، وهو ما يعد أمراً غير واقعياً في الواقع العملي.

ومن هذا المنطلق، شككت دراسة (Bo and Sterken 2007) فيما توصلت إليه معظم الدراسات السابقة عند تفسيرها للعلاقة السلبية بين حالة عدم التأكد حول الطلب والاستثمار في الأصول الثابتة، حيث أشارت دراسة (Lensink et al, 2001) إلى أنه من بين (20) دراسة توصلت (17) دراسة إلى أن عدم القدرة على استرداد قيمة الاستثمارات في الأصول الثابتة هو السبب وراء وجود تلك العلاقة السلبية بين عدم التأكد حول الطلب والاستثمار في الأصول الثابتة، ومن ثم تجاهل التفسيرات البديلة الأخرى التي قد تنبئ عن أن توجه المدراء نحو المخاطرة بدلاً من افتراض عدم القدرة على استرداد الاستثمارات في ظل حالة عدم التأكد هو السبب الرئيسي لتفسير العلاقة السلبية بين حالة عدم التأكد والاستثمار.

وبصفة عامة أظهرت نتائج دراسة (Bo and Sterken, 2007) إلى أن افتراض حيادية التوجه نحو المخاطرة لا ينطبق على صناعة القرارات الخاصة بالاستثمار في الأصول الثابتة؛ حيث أن انخفاض درجة النفور (كراهية) المخاطرة مرتبطة بوجود أثر موجب لحالة عدم التأكد حول الطلب على الاستثمار في الأصول الثابتة، وبشكل أكثر تحديداً، توصلت الدراسة إلى أن الشركات ذات معامل المخاطرة الموجب (ممن يقبل مدرائها على تجنب أو كراهية المخاطرة) يقوموا بخفض الاستثمارات في الأصول الثابتة استجابة لحالة عدم التأكد حول الطلب، في حين أن الاستثمار الذي تقوم به الشركات المخاطرة استجابة لحالة عدم التأكد حول الطلب يكون موجب، وتتماشى هذه النتائج مع ما توصل إليه (Nickell, 1978)؛ الذي خلص إلى أنه عندما يكون الطلب غير مؤكد، فإن المدراء ممن لديهم سلوك النفور (كراهية) المخاطرة يقبلوا على تخفيض مستويات الطاقة الإنتاجية، بما يؤدي إلى أن انخفاض مستوى الطاقة الإنتاجية المثلى يصبح دالة في درجة نفور (كراهية) المخاطرة.

كما استهدفت دراسة (Indrawati,2017) اختبار أثر توجه المدراء تجاه المخاطرة كمتغير منظم للعلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب والاستثمار فى الأصول الثابتة، وكذلك قياس الأثر المباشر للاستثمار فى الأصول الثابتة على قيمة الشركة، وذلك بالتطبيق على عينة مكونة من الشركات الصناعية المسجلة ببورصة أندونيسيا، والبالغ عددها (81) شركة صناعية تنتمى لثلاث قطاعات رئيسية هم: قطاع الصناعات الكيماوية، قطاع الصناعات المتنوعة، قطاع السلع الاستهلاكية، وذلك خلال الفترة من عام 2010 حتى عام 2011، بإجمالى عدد مشاهدات قدره (162) مشاهدة خلال فترة الدراسة.

وانتقدت دراسة كل من (Indrawati, 2017; Bo and Sterken, 2007) تجاهل معظم الدراسات السابقة توجه المدراء تجاه المخاطرة وذلك من خلال افتراضها حيادية هذا التوجه عند دراسة أثر حالة عدم التأكد حول الطلب تجاه قرار الاستثمار فى الأصول الثابتة، فى حين أشارت العديد من الدراسات (Sandmo, 1971; Leland, 1972; Hartman, 1976; Nickel, 1978; Nakamura, 1999) إلى أن توجهات المدراء تجاه المخاطرة يغلب عليها سلوك كره (النفور) من المخاطرة.

كما أشارت دراستى (Nickel, 1978; Bo and Sterken, 2007) إلى أنه فى ظل عدم توافر الأسواق المالية الكاملة وحالة التأكد التام - سواء لوجود عوائق اقتصادية، أو ارتفاع تكاليف للوكالة، أو ارتفاع مدفوعات الضرائب - تصبح دالة هدف الشركة تستهدف تعظيم منافع المدراء، لذا قد يغلب على توجه المدراء الميل نحو تجنب المخاطرة تجنباً للإفلاس، وكذلك حتى لا يتأثر دورهم الرقابى ولا تتأثر الهيمنة الشخصية التى اكتسبوها، لذا أصبح افتراض حيادية توجه المدراء نحو المخاطر أمر غير واقعى عند صناعة قرارات الاستثمار فى الأصول الثابتة.

وبالتالى شككت دراسة (Indrawati, 2017) فى صحة ما توصلت إليه دراسة كل من (Leahy and Whited, 1996; Guiso and Parigi, 1999) حول أن حالة عدم التأكد حول الطلب أضعفت استجابة الاستثمار فى الأصول الثابتة تجاه الطلب، وذلك انطلاقاً من كون حالة عدم التأكد حول الطلب تعد بمثابة قيداً على السيولة، بالشكل الذى قد يودى إلى تباطؤ تراكم رأس المال، إلا أن تجاهل توجه المدراء نحو المخاطرة يصعب معه الوصول إلى تفسير واضح للأثر السلبى لحالة عدم التأكد حول الطلب تجاه قرار الاستثمار فى الأصول الثابتة.

وانطلاقاً من كون قرار الاستثمار فى الأصول الثابتة يتطلب إنفاق الكثير من الأموال، اهتمت دراسة (Indrawati, 2017) بتحليل جدوى هذا الاستثمار لتحديد ما إذا كان له تأثير إيجابى على أداء الشركة وعلى وجه التحديد قيمة الشركة، وبالاستناد إلى موازنة النفقات الرأسمالية ينبغى أن تلتزم الشركات الجديدة بالنفقات الرأسمالية بشكل دورى للحفاظ على قيمتها فى المقام الأول، وضمن قدرتها على النمو (Nwaeze, 2004; Chan et al., 1995).

حيث أوضحت دراسة (Deshmukh and Voght, 2005) أن التزام الشركة بموازنة النفقات الرأسمالية من خلال زيادة الاستثمار من شأنه أن يعظم قيمة الشركة خاصة الاستثمارات المتعلقة بالإحلال، وذلك بما يتماشى مع دراسة (Nwaeze, 2004)، وبالتالي يجب أن يسعى المدراء نحو الحفاظ على الاستثمار فى الأصول الثابتة (Fixed Investment-FI) لتعظيم قيمة الشركة، لذا توقعت دراسة (Indrawati, 2017) وجود علاقة موجبة بين قرار الاستثمار فى الأصول الثابتة وقيمة الشركة معبراً عنها بمقياس (Tobin's Q).

وخلصت دراسة (Indrawati, 2017) إلى أن حالة عدم التأكد حول الطلب لا يوجد لها تأثير معنوى على قرار الاستثمار فى الأصول الثابتة، وذلك على عكس ما توصلت إليه دراسة كل من (Hartman, 1972 ; Abel, 1983) بخصوص أن ارتفاع حالة عدم التأكد حول الطلب من شأنه أن يجعل المدراء يقوموا بزيادة الاستثمارات وذلك فى ظل افتراض حيادية التوجه نحو المخاطرة، كما أوضحت النتائج أن قرار الاستثمار فى الأصول الثابتة يرتبط بتحسين قيمة الشركة، نظراً لأنه يعكس أن الشركة حققت توسعاً بهدف تحقيق النمو، وغالباً ما سيكون رد فعل المستثمرين تجاه تلك التوسعات التى تقوم بها الشركة إيجابياً، بما قد يؤدي إلى ارتفاع أسعار أسهمها (Chan et al, 1995; Chung et al, 1998; Deshmukh and Voght, 2005) ومن ثم قيمة الشركة.

ولكن تتناقض نتائج دراسة (Indrawati, 2017) مع ما توصلت إليه دراستى (Caballero, 2007) بشأن وجود علاقة سلبية بين حالة عدم التأكد حول الطلب وقرار الاستثمار فى الأصول الثابتة، كما أشارت دراسة (Caballero, 1991) إلى أن وجود الأسواق غير الكاملة ونقص تنويع الاستثمارات له دور هام فى تفسير العلاقة السلبية بين حالة عدم التأكد حول الطلب وقرار الاستثمار فى الأصول الثابتة.

وعلى الرغم من ذلك تتماشى النتائج التي توصلت لها دراسة (Indrawati, 2017) مع ما أشارت إليه دراسة (Guiso and Parigi, 1999) إلى أن تأثير حالة عدم التأكد حول الطلب على قرار الاستثمار في الأصول الثابتة ما زال غامضاً، نظراً لأن هذه العلاقة تعتمد على الافتراض الخاص: (بمستوى تكنولوجيا الإنتاج، والمنافسة في أسواق المنتجات، توجه المدراء تجاه المخاطرة، زيادة الطلب، عدم التأكد حول تكلفة المدخلات) التي قد يكون لها علاقات متضاربة مع قرار الاستثمار في الأصول الثابتة.

تقييم الدراسات السابقة واستخلاص الفجوة البحثية:

بعد مراجعة واستعراض بعض الدراسات السابقة التي اهتمت باختبار العلاقة بين حالة عدم التأكد واختيار هيكل التكلفة، بالإضافة إلى أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على هذه العلاقة، خلص الباحث إلى ما يلي:

– ندرة الدراسات (خاصة في البيئة المصرية في حدود علم الباحث) التي اهتمت باختبار العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب واختيار هيكل التكلفة، بالإضافة إلى اختبار أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على هذه العلاقة؛ حيث ارتكز اهتمام دراسة كل من (Bo and Sterken, 2007; Indrawati, 2017) على اختبار أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب والاستثمار في الأصول الثابتة وليس اختيار هيكل التكلفة.

– تناقض الأدلة البحثية حول طبيعة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب واختيار هيكل التكلفة؛ حيث توصلت دراسة (Kallapur and Eldenburg, 2005) إلى وجود علاقة سلبية بينهما بالتطبيق على قطاع الرعاية الصحية، بينما توصلت دراسة (Banker et al, 2014 (b) إلى وجود علاقة إيجابية بالتطبيق على الشركات الصناعية، وهو ما قد يشير إلى تباين النتائج باختلاف القطاعات التي تنتمي إليها الشركات محل الدراسة.

– تناقض الأدلة البحثية حول أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب والاستثمار في الأصول الثابتة؛ حيث توصلت دراسة (Bo and Sterken, 2007) إلى أن توجه المدراء نحو المخاطرة يؤثر على طبيعة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب والاستثمار في الأصول الثابتة، وذلك على عكس ما توصلت إليه دراسة (Indrawati, 2017)، ومن ثم توقع تغير التكوين النسبي لهيكل التكلفة وما

يتضمنه من تكاليف متغيرة وثابتة استجابة للعلاقة التفاعلية المتوقعة بين توجه المدراء نحو المخاطرة وحالة عدم التأكد حول الطلب.

- لم يكن من بين اهتمامات الدراسات السابقة (في حدود علم الباحث) اختبار العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال مراحل دورة حياة الشركة، وكذلك اختبار أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على هذه العلاقة خلال مراحل دورة حياة الشركة، فمن المتوقع أن يختلف التكوين النسبي لهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة استجابة للعلاقة التفاعلية المتوقعة بين توجه المدراء نحو المخاطرة وحالة عدم التأكد حول الطلب.

وفى ضوء مراجعة وتقييم بعض الدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة البحث تكمن الفجوة البحثية للبحث الحالي: في اختبار العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال دورة حياة الشركة، بالإضافة إلى اختبار أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال دورة حياة الشركة، وذلك بالتطبيق على الشركات الصناعية العاملة في بيئة الأعمال المصرية، وذلك باعتبارها بيئة خصبة لإجراء هذا البحث نظراً لتعرض الشركات خاصة الصناعية للعديد من التغيرات الاقتصادية مثل: (تعويم الجنيه المصرى، انخفاض الاحتياطي من العملة الأجنبية خاصة الدولار الأمريكى، ارتفاع معدلات التضخم) أثناء وبعد الثورات التي مرت بها الدول العربية وخاصة في جمهورية مصر العربية (كنورتى الخامس والعشرين من يناير عام 2011، والثلاثون من يونيو عام 2013)، والتي قد تكون أثرت على درجة عدم التأكد حول الطلب وميول الأفراد نحو الاستهلاك بصفة عامة.

فروض البحث

فى ضوء تقييم الدراسات السابقة واستخلاص الفجوة البحثية يمكن صياغة فرضى البحث الرئيسيين فى صيغة فرض العدم كما يلى:

الفرض الأول: "لا يوجد اختلاف فى العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية العاملة فى بيئة الأعمال المصرية".

الفرض الثاني: "لا يوجد اختلاف في أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية العاملة في بيئة الأعمال المصرية".

خامساً: حدود البحث

تتمثل حدود البحث في النقاط التالية:

- يعتمد الباحث على اختيار عينة من الشركات المساهمة الصناعية التي تنتمي لقطاع الصناعات التحويلية، والمتداول أسهمها في بورصة الأوراق المالية المصرية، نظراً لأن قطاع الصناعات التحويلية يعد المكون الأكبر للاقتصاد القومي؛ حيث بلغت نسبة مساهمة قطاع الصناعات التحويلية غير البترولية 16% من الناتج المحلي الإجمالي (استراتيجية وزارة التجارة والصناعة 2020/2016)، هذا بالإضافة إلى الرغبة في التعرف على هيكل التكلفة في الشركات الصناعية التي تعمل في بيئة الأعمال المصرية وذلك من أجل تدعيم القدرة التنافسية لهذا القطاع.

- تمتد الفترة الزمنية من عام 2010 حتى عام 2017.

سادساً: خطة البحث

في ضوء مشكلة وأهداف البحث، يمكن تقسيم البحث إلى الأقسام التالية:

القسم الأول: الخلفية النظرية للبحث.

القسم الثاني: الدراسة الاختبارية.

القسم الثالث: تحليل ومناقشة النتائج.

القسم الرابع: الخلاصة والدراسات المستقبلية.

المراجع.

الملاحق.

القسم الأول

الخلفية النظرية للبحث

يهتم الإطار النظري للبحث باستعراض القضايا التالية:

أولاً: مفهوم وكيفية اختيار هيكل التكلفة فى الأدبيات المحاسبية.

ثانياً: دور عدم التأكد حول الطلب فى اختيار هيكل التكلفة خلال دورة حياة الشركة.

ثالثاً: دور العلاقة التفاعلية بين توجه المدراء نحو المخاطرة وعدم التأكد حول الطلب فى اختيار هيكل التكلفة خلال دورة حياة الشركة.

ويمكن تناول النقاط السابقة كما يلى:

أولاً: مفهوم وكيفية اختيار هيكل التكلفة فى الأدبيات المحاسبية

ركزت الأدبيات المحاسبية عند تناول مفهوم هيكل التكلفة على أنه التكوين (المزيج) النسبى لعناصر التكاليف المتغيرة والثابتة وذلك نسبة إلى إجمالى تكاليف الشركة، مع الأخذ فى الاعتبار ضرورة اختلاف هيكل التكلفة من صناعة لأخرى، ومن شركة لأخرى (Guilding et al, 2005)، لذا قد يتحدد هيكل التكلفة بناءً على النشاط الاقتصادى للشركات؛ حيث أن التكاليف الثابتة تكون منخفضة نسبياً مقابل التكاليف المتغيرة فى الشركات الخدمية، وذلك على عكس الشركات الصناعية التى تعتمد على نظم التصنيع المتقدمة.

وارتبط الهيكل التقليدى للتكلفة بالميل نحو التكاليف المتغيرة نظراً لارتفاع قيمة خامات الإنتاج، واعتبار العنصر البشرى عاملاً مباشراً فى العملية الإنتاجية، والانخفاض النسبى فى قيمة التكاليف المحملة، ولكن مع تغير البيئة الصناعية وتزايد التطور التكنولوجى انخفضت أهمية العنصر البشرى وأصبح يعالج كأحد بنود التكاليف الثابتة، وذلك مع زيادة أهمية تكلفة الطاقة الآلية التى لم تعد تعالج كأحد بنود التكاليف الصناعية المحملة، بل أصبحت تحمل على المنتجات مباشرة بمقدار الاستفادة منها، بما قد يؤثر على هيكل التكلفة لصالح التكاليف الثابتة (Pavlatos, 2011).

وفى هذا الإطار أوضحت دراسة (Brierley et al, 2007) تأييداً لما خلصت إليه دراسة (Lamminmaki and Drury, 2001) بخصوص وجود انخفاض ملحوظ فى نسبة تكلفة الأجور المباشرة يقابله ارتفاع فى نسبة التكاليف الإضافية الصناعية وغير الصناعية التى ينتج

معظمها عن أنشطة لا تتعلق بالحجم، وإنما تعود إلى زيادة درجة تعقد عمليات الإنتاج والتسويق والتوزيع وأنشطة البحوث والتطوير.

وتعرف التكاليف المتغيرة على أنها عناصر التكاليف التي يتغير مبلغها الإجمالي بتغير حجم النشاط، ويطلق عليها تكاليف النشاط (Activity)، أما التكاليف الثابتة فهي لا تتأثر في مجموعها بتقلبات حجم النشاط، لذا يطلق عليها بتكاليف الطاقة (Capacity)، أو التكاليف الزمنية نظراً لأنها تحدث بصفة دورية منتظمة، وتعد تكاليف النشاط استخداماً لتكاليف الطاقة، وللفرقة بين تكاليف النشاط (التكاليف المتغيرة) والطاقة (التكاليف الثابتة) يتعين تحديد (Harris, 2014):

- فترة زمنية يدرس خلالها سلوك التكاليف وعلاقتها بالتقلبات في حجم النشاط.
- ضرورة تعيين حدود مناسبة أو مدى ملائم للنشاط (Relevant Range) وذلك لدراسة التغير الذي يطرأ على التكاليف نتيجة تغير حجم النشاط داخل هذه الحدود؛ نظراً لأنه عندما ينخفض النشاط إلى مستويات ضئيلة جداً من الممكن أن تتخذ الإدارة قرارات بخفض بعض عناصر التكاليف الثابتة مثل توفير بعض العمالة (المشرفين والملاحظين) وتكاليف الأبحاث والتدريب، والعكس صحيح عندما يزداد حجم النشاط عن المدى الملائم أو الحد الأقصى للطاقة، بما قد يسمح للإدارة بزيادة التكاليف الثابتة من خلال زيادة نفقات الصيانة وتعيين مشرفين جدد.

وتنقسم التكاليف الثابتة إلى مجموعتين، الأولى؛ ويطلق عليها بالتكاليف التعاقدية أو الملزمة (Committed Fixed Costs) وتتسأ نتيجة تملك الشركة للطاقة خاصة في مجال الإنتاج، ومن أمثلة هذه التكاليف: إهلاك الأصول الثابتة والإيجار والتأمين ومرتببات العمالة الأساسية، وهذه التكاليف تعكس الاحتياجات طويلة الأجل للطاقة وهي أقل تأثراً بتقلبات حجم النشاط، أما المجموعة الثانية؛ يطلق عليها بالتكاليف الاختيارية أو تكاليف السياسات الإدارية (Managed Costs or Discretionary Fixed Costs) وتتسأ عن القرارات التي تتخذها الإدارة لتحقيق أهداف معينة، وعادة ترتبط بتحديد اعتمادات سنوية ينبغي عدم تجاوزها للإتفاق على بنود معينة كالبحوث والتطوير والتدريب، بالإضافة إلى صعوبة إيجاد علاقة مثلى بين هذه التكاليف كمدخلات وبين ناتج النشاط كمخرجات (الإنتاج أو المبيعات) (Horngren et al, 2015).

ومن ثم يكون من الصعب خفض التكاليف الثابتة الملزمة للشركة دون الإضرار بمركزها التنافسي وقدرتها على تحقيق الأهداف المخططة لها، أما التكاليف الثابتة الاختيارية يمكن خفضها أو إلغاؤها بالكامل لفترة زمنية معينة وذلك إذا ما واجهت الشركة أزمات أو ظروف غير مستقرة.

ويجدر الإشارة إلى أنه يزداد مقدار ما تمثله التكاليف الثابتة الملزمة في هيكل تكاليف الشركة نتيجة التحول من الأنظمة اليدوية في التصنيع إلى النظم الآلية وذلك لرغبة الإدارة في خفض التكاليف المتغيرة لزيادة ربحية الشركة، حيث يرتفع معدل التشغيل (Operating Leverage) أو الرافعة التشغيلية بزيادة التكاليف الثابتة الملزمة، أما التكاليف الثابتة الاختيارية تظل ثابتة في علاقتها بتقلبات حجم النشاط وذلك حتى ينخفض النشاط إلى حد ما فتتدخل الإدارة لخفضه أو إلغاؤه، ومن ثم تحوى التكاليف الثابتة الإجمالية على جزء ثابت لا يمكن خفضه حتى حالة الإفقال المؤقت، وجزء آخر يظل ثابتاً حتى ينخفض النشاط إلى حد معين (Varila et al, 2005).

ومما سبق يتضح أن هيكل التكلفة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالرافعة التشغيلية التي تعكس النطاق الذي تستخدم الشركة فيه التكاليف الثابتة في هيكل التكاليف، لتعبر الرافعة التشغيلية بذلك عن الجزء الثابت من هيكل تكاليف الشركة، وبالتالي تزداد درجة الرفع التشغيلي كلما كانت الشركة قادرة على زيادة الكثافة الرأسمالية نتيجة استخدام المزيد من الآلات، ومن ثم زيادة التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة وذلك نتيجة الاستغناء عن عدد كبير من العمالة، بالإضافة إلى ارتفاع نقطة التعادل، بما يتطلب ضرورة زيادة وحدات المخرجات المنتجة لتغطية تلك التكاليف (Aboody et al, 2017).

وبالتالى قد يترتب على ارتفاع درجة الرفع التشغيلي تحقيق أرباح أكبر نتيجة ارتفاع ربحية المشروع بعد نقطة التعادل بدرجة أكبر نسبياً من درجة الارتفاع في التكاليف الثابتة، ولكن في نفس الوقت قد تتعرض الشركة لخسائر أكبر عند نفس مستوى المبيعات مما كانت تحقق قبل اللجوء إلى الرفع التشغيلي، بما يعكس زيادة مسئولية إدارة الشركة عن استغلال طاقتها الإنتاجية حتى لا تتحقق أية خسائر، حيث أن وجود طاقة عاطلة قد يسفر عن عدم تحقيق حجم المخرجات التي تسمح بتغطية الانفاق على الموارد مع تحقيق الأرباح التي تحقق النمو والبقاء للشركة، بالشكل الذى قد يترتب عليه تقليص حجم الأعمال وربما الدخول في مرحلة

الانحدار والخروج من مجال الأعمال (Lee and Park, 2014).

وعلى النقيض عندما تنخفض الرافعة التشغيلية يميل هيكل التكاليف لصالح التكاليف المتغيرة وذلك على حساب التكاليف الثابتة، نظراً لزيادة الكثافة البشرية وما يرتبط بها من زيادة الأجور، وارتفاع قيمة الخامات، بالإضافة إلى انخفاض الآلية والمستوى التكنولوجي السائد.

وجدير بالذكر أن ارتفاع درجة الرفع التشغيلي له العديد من المزايا التي قد تتوقف على طبيعة الأوضاع الاقتصادية للشركة والسوق الذي تعمل فيه؛ حيث يعتبر ارتفاع درجة الرفع التشغيلي مؤشراً جيداً لأن كل تغيير بسيط في المبيعات ينتج عنه زيادة كبيرة في صافي ربح العمليات قبل الفوائد والضرائب، بما قد يساعد الإدارة في الوصول إلى المزيج الأمثل للتكاليف، وذلك بشرط أن تتسم الشركة بوضع تنافسي جيد، وتعمل في سوق يسوده ازدهار اقتصادي يسمح للشركة بالتوسع (Kiymaz and Hodgin, 2003).

أما إذا كانت الشركة تتميز بارتفاع درجة الرفع التشغيلي، وفي نفس الوقت تواجه كساداً في مبيعاتها، فيمكنها أن تخفض الأسعار على حساب زيادة مبيعاتها وفقاً لمرونة الطلب على السعر، والاستفادة من ارتفاع صافي الربح قبل الفوائد والضرائب، ومن ثم تحويل الخسائر إلى أرباح أو زيادة الأرباح إذا كانت ضئيلة (Horngren et al, 2006).

ومن ثم تستطيع الشركة أن تحقق أقصى استفادة ممكنة من ارتفاع درجة الرفع التشغيلي وذلك إذا كانت الزيادة في التكاليف الثابتة أقل من درجة التخفيض في التكاليف المتغيرة، بالشكل الذي يؤدي إلى تضخيم الأرباح، نظراً لقدرة الشركة على تغطية تكاليفها الثابتة عند حجم مبيعات أقل وذلك مقارنة بحجم المبيعات قبل استخدام الرفع التشغيلي، بما يؤدي إلى ترحيل نقطة التعادل إلى أسفل ليكون ذلك مؤشراً جيداً للشركة.

وعلى الرغم من المزايا السابقة لارتفاع درجة الرفع التشغيلي، إلا أن البعض يرى أنه كلما زادت نسبة التكاليف الثابتة في هيكل التكاليف، ترتب على ذلك أن التغيير في قيمة المبيعات سيصاحبها تغييراً أكبر في صافي ربح العمليات التشغيلية بما يعكس زيادة مخاطر الأعمال والعكس صحيح؛ نظراً لأن استخدام الرفع التشغيلي يؤدي إلى رفع نقطة التعادل (زيادة حجم المبيعات اللازم لتغطية التكاليف الثابتة وذلك لبلوغ نقطة التعادل)، وبالتالي فإن أي انخفاض في المبيعات سواء بسبب المخاطر المنتظمة (حالة الكساد) أو بسبب المخاطر غير المنتظمة (كاتخاذ قرار إداري خاطيء) سيزيد من احتمال وقوع المزيد من الخسائر (Guan et al, 2015).

ومن التحليل السابق يمكن الوقوف على المحددات التي قد تحكم اختيار هيكل التكلفة من أهمها: الانفاق الرأسمالي على الأصول الثابتة، ومستوى التقدم التكنولوجي السائد، ومدى استغلال الطاقة الإنتاجية، والظروف الاقتصادية للشركة والسوق الذي تعمل فيه، وطبيعة النشاط الاقتصادي للشركة؛ حيث أن الشركات التي تنتمي إلى القطاع الصناعي قد يرتفع لديها التكاليف الثابتة، وذلك على عكس الشركات التي تنتمي إلى القطاع الخدمي، حيث تنخفض لديها التكاليف الثابتة نسبياً مقارنة بالتكاليف المتغيرة.

وبالإضافة لما سبق تعد المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة من المحددات التي قد تحكم اختيار هيكل التكلفة لما لها من تأثير متوقع على اختلاف التكوين النسبي لهيكل التكلفة خلال هذه المراحل، نظراً لوجود العديد من التغيرات الجوهرية في بيئة الإنتاج خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة، وذلك قد يرجع إلى: التغيرات في تكنولوجيا المعلومات، وطرق التصنيع، وحدة المنافسة (Oberholzer and Ziemerink, 2004).

وانطلاقاً من كون دورة حياة الشركة المحصلة النهائية لدورة حياة المنتجات الخاصة بالشركة، يلاحظ قصر دورة حياة المنتجات نسبياً في البيئة الصناعية الحديثة، وذلك إلى جانب تركيز التكاليف الثابتة في المراحل ما قبل الإنتاج، ومن ثم ميل هيكل التكاليف لصالح التكاليف الثابتة في هذه المراحل، بما يستلزم ضرورة الوصول بحجم المخرجات إلى المستوى الذي يحقق التغطية الكاملة لتلك التكاليف مع تحقيق هدف الربح في المراحل الخاصة بالنمو والاستقرار (Anderson and Lee, 2016).

وكذلك يعد حجم المبيعات من العوامل التي قد يعزى إليها حدوث تغير في التكوين النسبي لهيكل التكلفة، حيث أوضحت دراسة (Marks, 2007) أن معامل الرافعة التشغيلية يعكس مدى قدرة الشركة على توليد زيادة في صافي الدخل نتيجة الزيادة في إيرادات المبيعات، نظراً لأنه يقاس بنسبة حد المساهمة (Contribution Margin) إلى صافي الدخل (Net Income).

ومن ثم فإن زيادة الرافعة التشغيلية سوف تؤثر مباشرة في زيادة حجم مخرجات التعادل لتغطية الزيادة في التكاليف الثابتة، بما قد يزيد من احتمالات المخاطرة التي تواجهها الشركة نتيجة حدة المنافسة في الأسواق، أو وجود أي تغيرات في حجم الطلب على منتجات الشركة سواء نتيجة الظروف الاقتصادية (رواج/ كساد)، أو نجاح المنافسين في تقديم منتجات بديلة

بشكل يضعف الطلب على منتجات الشركة، بما قد يخلق حالة من عدم التأكد حول الطلب، التي قد تختلف حدة تأثيرها على هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة، وهو ما سوف يتناوله الباحث لاحقاً.

ثانياً: دور عدم التأكد حول الطلب في اختيار هيكل التكلفة خلال دورة حياة الشركة:

يعتبر الطلب على منتجات الشركة حالياً أو مستقبلاً بمثابة نقطة البدء الرئيسية عند اختيار هيكل التكلفة الخاص بالشركة، وذلك لتفادي وجود طاقات عاطلة غير مستغلة، وتجنب احتمال تعرض الشركة لخسائر نتيجة انخفاض الطلب (المبيعات) على المنتجات الخاصة بالشركة، حيث أشارت الأدبيات المحاسبية التقليدية السابق الإشارة إليها في معظمها إلى أن الشركة إذا كانت تتوقع زيادة في المبيعات مستقبلاً وهي على استعداد لتحمل المخاطر فيفضل اختيار هيكل تكلفة أكثر جموداً وأقل مرونة، وذلك بزيادة التكاليف الثابتة وتخفيض التكاليف المتغيرة، ومن ثم زيادة الرافعة التشغيلية (Banker et al, 2006).

وعلى النقيض إذا كانت الشركة تتوقع انخفاض في المبيعات مستقبلاً وهي ليست على استعداد لتحمل المخاطر فيفضل اختيار هيكل تكلفة أقل جموداً وأكثر مرونة، وذلك بزيادة التكاليف المتغيرة وتخفيض التكاليف الثابتة، ومن ثم تخفيض الرافعة التشغيلية (Balakrishnan et al, 2008).

وبالتالي أصبحت حالة عدم التأكد المحيطة بالطلب - خاصة نتيجة التغير الذي شهدته البيئة الصناعية سواء لتزايد حدة المنافسة أو تغير الأوضاع الاقتصادية للشركات والسوق الذي تعمل فيه - من العوامل المتوقع أن يكون لها تأثير على اختيار هيكل تكلفة أكثر جموداً وأقل مرونة أو العكس، وذلك خاصة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة؛ حيث يتوقع أن تختلف حالة عدم التأكد حول الطلب خلال تلك المراحل (التقديم، والنمو، والاهتزاز أو الاضطراب، والنضج، والانخفاض)، حيث تتميز الشركات في مرحلة النمو بسرعة نمو المبيعات، ولكن في مرحلة النضج تنمو المبيعات بمعدل بطيء وذلك لاستقرار مستوى المبيعات، أما في المراحل الخاصة: بالتقديم، والاهتزاز، والانخفاض، يتجه مستوى المبيعات نحو الانخفاض، وذلك حتى يصل إلى الحد الأقصى في المرحلة الأخيرة من دورة حياة الشركة (Vorst and Yohn, 2017)، بما قد يترك أثراً مختلفاً على هيكل التكلفة الخاص بالشركة

خلال تلك المراحل.

وجدير بالذكر أن التفرقة بين حالة عدم التأكد والمخاطرة حول الطلب أمر غير ذات معنى؛ حيث أن حالة المخاطرة تتفق مع حالة عدم التأكد في أن كلاهما يحمل عنصر الشك وعدم اليقين في أحداث المستقبل المرتبطة بالطلب على منتجات الشركة، بسبب تغير حالات الطبيعة وعدم ثباتها على حال، ولكن في حالة المخاطرة يستطيع متخذ القرار أن يضع احتمالات موضوعية لحدوث حالات مستقبلية اعتماداً على الخبرة السابقة والدراسات الإحصائية وما إلى ذلك من معلومات تاريخية، بينما في حالة عدم التأكد يعتمد متخذ القرار على معلومات ذاتية أو غير موضوعية لعمل تقديرات لاحتمالات حدوث حالات مستقبلية، ويرى الباحث أن درجة الموضوعية لا تعوق استخدام هذه التقديرات في اتخاذ القرارات (Toma et al, 2012)، لذا يتعامل الباحث مع حالتي المخاطرة وعدم التأكد حول الطلب على أنهما مصطلحات مترادفة.

وفي إطار اختبار العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكاليف، تناقضت الأدلة البحثية حول مدى استجابة هيكل التكاليف للتغيرات في حالة عدم التأكد حول الطلب؛ حيث أشارت دراسة (Kallapur and Eldenburg, 2005) توافقاً مع الأدبيات المحاسبية التقليدية إلى ميل هيكل التكلفة لصالح التكاليف المتغيرة على حساب التكاليف الثابتة وذلك استجابة لزيادة حالة عدم التأكد حول الطلب، وعلى النقيض توصلت دراسة (Banker et al, 2014 (b) إلى ميل هيكل التكلفة لصالح التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة وذلك استجابة لزيادة حالة عدم التأكد حول الطلب، ويمكن التعرف على مبررات تلك العلاقة من خلال استعراض النقاط التالية:

1- دور نظرية الخيارات الحقيقية في تفسير العلاقة بين عدم التأكد حول الطلب واختيار هيكل التكلفة:

تتيح نظرية الخيارات الحقيقية (Real Option Theory) خصيصاً في ظل حالة عدم التأكد حول الطلب نموذجاً لاتخاذ القرارات التي تتطوى على تحمل المزيد من التكاليف الثابتة التعاقدية أو الملزمة (Committed Fixed Costs)، وذلك عند دراسة قرار الاستثمار في الأصول الثابتة استجابة لحالة عدم التأكد حول الطلب (Driver et al, 2002)، بما قد يؤثر على التكوين النسبي لهيكل التكاليف وما يتضمنه من تكاليف ثابتة ومتغيرة.

وتوفر نظرية الخيارات الحقيقية مجموعة من الخيارات الإدارية (Managerial Option) عند دراسة قرار الاستثمار فى الأصول الثابتة خاصة فى ظل حالة عدم التأكد حول الطلب وذلك بخلاف قبول أو رفض المشروع موضع القرار، ومن أهم هذه الخيارات ما يلى (Schwartz and Trigeorgis, 2001; Knudsen and Scandizzo, 2011; McDonald and Siegel, 1986):

أ- خيار الانتظار أو التأجيل (Option to Defer)

ويقصد به إمكانية تأجيل اتخاذ قرار الاستثمار فى الأصول الثابتة فترة من الوقت لتحديد ما ستؤول إليه ظروف عدم التأكد حول الطلب، بما قد يسمح بشكل قاطع إمكانية اتخاذ هذا القرار من عدمه، وذلك بشرط ألا يودى التأجيل إلى ضياع فرص استثمارية، حيث يتم اتخاذ وتنفيذ قرار الاستثمار فى الأصول الثابتة إذا اتضح خلال فترة التأجيل زيادة القيمة الحالية للتدفقات النقدية للقرار عن التكاليف الاستثمارية الخاصة به، إذ يعد القرار فى هذه الحالة مريحاً من وجهة نظر الإدارة والعكس صحيح، ويتضح أن خيار التأجيل يعد مفيداً فى حالة ارتفاع حالة عدم التأكد حول الطلب المحيطة بالقرار المطلوب اتخاذه، بما قد يودى إلى تحقيق نتائج عكس ما تم توقعه عند اتخاذ وتنفيذ هذا القرار .

ب- خيار التوسع المرحلى (Option to Stage)

ويقصد به إمكانية تقسيم المشروع موضع القرار (الاستثمار فى الأصول الثابتة) المطلوب اتخاذه من قبل الإدارة إلى مجموعة من المراحل التى يعتمد بعضها على بعض، ويتم تنفيذ المرحلة الأولى أولاً وذلك حتى تتضح ظروف عدم التأكد المحيطة بالقرار، بحيث لا يتم تنفيذ المراحل التالية للمشروع موضع القرار إلا بعد التأكد من جدوى تنفيذها، ويمكن الاستفادة من خيار التوسع المرحلى فى أن تضع الإدارة حد أقصى للخسائر وهو الخسارة الناتجة عن تنفيذ المرحلة الأولى فقط، وذلك إذا اتضح انخفاض الطلب وضعف التدفقات النقدية الداخلة خلال تلك المرحلة، ومن ثم الوقاية حينئذ من تحمل خسارة كافة مراحل المشروع إذا تم تنفيذه بالكامل.

ج - الخيارات التشغيلية (Operating Options)

ويقصد به تصميم المشروع موضع القرار (الاستثمار فى الأصول الثابتة) بشكل مرن يسمح بالتكيف مع التغيرات التى تحدث فى ظروف عدم التأكد حول الطلب، بما يسهل من إمكانية استبدال الآلات بالأجيال الحديثة بسهولة بما يخفض تكاليف تركيبها، وكذلك تصميم المصنع

بشكل يستوعب أكثر من مصدر للطاقة.

د - خيار التوقف المؤقت (Shutdown Options)

يمكن الاستفادة من هذا الخيار بعد تنفيذ المشروع موضع القرار (الاستثمار فى الأصول الثابتة)، حيث يمكن إيقاف استمرار التشغيل فترة من الوقت التى يسود فيها حالة عدم التأكد حول الطلب، نظراً لتوقع وجود انخفاض فى التدفقات النقدية الداخلة خلال تلك الفترة، ومن ثم يمكن للشركة التوقف مؤقتاً وتحمل بعض التكاليف التى لا يمكن تجنبها لحين انتعاش الظروف الاقتصادية للشركة والسوق الذى تعمل فيه.

هـ - خيار الإنهاء أو التصفية (Option to Abandon)

يمثل هذا الخيار أداة للتغطية (التحوط) ضد مخاطر توقع انخفاض القيمة الحالية للتدفقات النقدية للمشروع موضع القرار فى ظل حالة عدم التأكد حول الطلب، مع العلم بأن الإدارة لديها الحق فى اتخاذ قرار بشأن عدم تنفيذ المشروع موضع القرار (الاستثمار فى الأصول الثابتة) وذلك دون أى إلزام.

وبعد التعرف على الخيارات الإدارية المتاحة بشأن اتخاذ أى قرار استثمارى، نجد أن نظرية الخيارات الحقيقية تميل إلى خيار تأجيل الاستثمار فى الأصول الثابتة وذلك لحين وضوح حالة عدم التأكد حول الطلب، ومن ثم اختيار هيكل تكلفة أكثر مرونة وأقل جموداً، وذلك بزيادة التكاليف المتغيرة وتخفيض التكاليف الثابتة، وهذا ما أكدته نتائج دراسة (Kallapur and Eldenburg, 2005)، ليشير ذلك إلى إمكانية تأثير حالة عدم تأكد الطلب على هيكل التكلفة وذلك فى ظل افتراض حيادية توجه المدراء نحو المخاطرة، إلا أن عدم تناول دراسة هذه العلاقة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة قد يبرز أهمية البحث الحالى.

2- دور استراتيجية الطاقة الإنتاجية فى تفسير العلاقة بين عدم التأكد حول

الطلب واختيار هيكل التكلفة

تستدعى عملية التخطيط للطاقة الإنتاجية ضرورة تبنى استراتيجيات معينة لتلبية حجم الطلب المتغير على منتجات الشركة، والذى غالباً ما يعانى من حالة عدم التأكد التى تختلف حدتها باختلاف مراحل دورة حياة الشركة، ومن ثم يتوقع أن يؤثر مستوى الطاقة الذى يتم اختياره على هيكل التكاليف وسياسات المخزون؛ فإذا كانت الطاقة غير كافية فقد تتعرض الشركة لفقد جزء من عملائها بسبب بطء الاستجابة بما يسمح للمنافسين بالدخول إلى السوق، أما إذا كانت الطاقة

فائضة فإن الشركة قد تضطر لتخفيض الأسعار لتغيير حجم الطلب، والاحتفاظ بمخزون كبير، أو إضافة منتجات جديدة للبقاء في السوق (Huang et al, 2008).
 وجدير بالذكر أن الشركة قد تواجه صعوبة في تحديد مقدار الطلب المتوقع على منتجاتها مستقبلاً بسبب حالة عدم التأكد المحيطة بالطلب وذلك على عكس الطاقة الإنتاجية التي يمكن تحديدها من قبل الشركة، لذا تحتاج الشركة إلى تصميم استراتيجيات خاصة بالطاقة الإنتاجية بشرط أن تتوافق مع حالة عدم التأكد حول الطلب على منتجات الشركة (Meunier et al, 2016)، بما قد يؤثر على اختيار التكوين النسبي لهيكل التكاليف وما يتضمنه من تكاليف ثابتة ومتغيرة، ومن أهم هذه الاستراتيجيات ما يلي (Olhager et al, 2001; Dekkers and Kanapathy, 2012):

أ- استراتيجية توافق الطاقة مع الطلب (Matching Capacity to the Demand)
 تتخذ هذه الاستراتيجية موقفاً معتدلاً فيما بين الطلب والطاقة وذلك بهدف تحقيق الموائمة بين الإضافات في الطاقة الإنتاجية من جهة والطلب من جهة أخرى، ومن ثم يتم توسيع الطاقة الإنتاجية بشكل يماثل مقدار الطلب المتوقع، حيث يتم زيادة الطاقة الإنتاجية بمقادير قليلة تحسباً لاحتمال زيادة الطلب على منتجات الشركة، وتتوافق هذه الاستراتيجية مع إحدى استراتيجيات التصنيع المرن والخاصة بموازنة الإنتاج وذلك نتيجة إنتاج كميات صغيرة من كل منتج بمعدل ثابت يومياً، وذلك حتى لا تكون هناك حاجة لإنتاج كميات كبيرة من المنتج عند حدوث الطلب عليه، وبالتالي يتم تجميع كميات من المخزون لغرض استعمال الطاقة بشكل فعال، لذا قد يميل هيكل التكلفة لصالح التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة بمقدار منخفض نسبياً، وذلك وفقاً لمقدار الزيادة في الطاقة الإنتاجية (Bagshaw, 2015).

ب- استراتيجية الطاقة الفائضة لقيادة الطلب (Excess Capacity to Lead Demand)

تقوم هذه الاستراتيجية على فكرة الاحتفاظ بطاقة إنتاجية زائدة تحسباً لزيادة الطلب، ومن ثم القضاء على احتمالات عدم قدرة الشركة على تلبية الطلب على منتجاتها، وبالتالي تساعد هذه الاستراتيجية الشركة في الاحتفاظ باحتياطي موجب من الطاقة بغرض تمكينها من الاستجابة للطلب في السوق ومنع المنافسين من الدخول إلى السوق، لذا فإن من إيجابيات استراتيجية الطاقة الإنتاجية التي تظهر من التوسع في الطاقة قبل زيادة الطلب تكمن في تحقيق

اقتصاديات الحجم، وتوسيع الحصة السوقية، ومنع المنافسين من التوسع، وتخفيض التأخر عن تلبية احتياجات العملاء إلى أقصى حد ممكن، وتتمثل طرق زيادة الإنتاجية في: زيادة عدد الواردات، زيادة وقت العمل، إضافة معدات جديدة أو زيادة عدد العمال، تعهيد بعض الأعمال لموردين من خارج الشركة (Holtewert and Bauernhansl, 2016).

ولكن تتعرض هذه الاستراتيجية للعديد من الانتقادات من أهمها ما يثار حول مخاطر التقادم في المعدات نتيجة كثرة استعمال المعدات بما يؤدي إلى التباطو في أداء عملها، بالإضافة إلى وجود طاقة فائضة بما قد تؤدي إلى تخفيض الأسعار (Julka et al, 2007)، ولكن تعتمد هذه الاستراتيجية على فكرة أن حالة عدم التأكد حول الطلب على منتجات الشركة قد يصاحبها احتمال وجود ارتفاع غير عادي في الطلب الفعلي المحقق طالما أن الشركة لم تمر بمرحلة الهبوط، بما قد يؤدي إلى زيادة حدة وخطورة تكاليف الازدحام (الاختناقات) بالشكل الذي قد يترتب عليه انخفاض الكفاءة الإنتاجية، بما قد يدفع الشركة إلى زيادة الطاقة الإنتاجية واتباع استراتيجية قيادة الطلب للحد من تكاليف الازدحام.

وجدير بالذكر أن الاختناقات تعد بمثابة عنق الزجاجة في العملية الإنتاجية، حيث أنها تعوق استمرارية التدفق في العمليات، وقد تحدث الاختناقات نتيجة زيادة الطلب على منتجات الشركة وذلك نحو غيرعادي، وقد تؤدي هذه الاختناقات إلى (Kikolski, 2016):

- حدوث صفوف انتظار وتراكم للمواد تحت التشغيل، بما قد يترتب عليه وجود وقت ضائع، وزيادة في المخزون تحت التشغيل، بالشكل الذي قد يؤدي إلى إرباك العمل وتحمل الشركة تكاليف أعلى نتيجة الازدحام، وذلك ما لم تتبع الشركة استراتيجية قيادة الطلب لزيادة الطاقة الإنتاجية بغرض مواجهة الازدحام ونقاط الاختناق.
- العجز عن استخدام الطاقة الإنتاجية المتاحة، بما قد يؤدي إلى انخفاض معدل الأداء والتشغيل وتدنية مستوى الإنتاجية.

لذا فإن اتباع استراتيجية قيادة الطلب لمواجهة حالة عدم التأكد حول الطلب على منتجات الشركة قد يدفع الشركة إلى اختيار هيكل تكلفة أقل مرونة وذلك بزيادة التكاليف الثابتة وتخفيض التكاليف المتغيرة، نتيجة زيادة الطاقة الإنتاجية التي قد تستلزم زيادة التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة.

ج - استراتيجية التأخير أو عجز الطاقة (Lag Strategy or Capacity Shortage)

تعتمد هذه الاستراتيجية على إضافة الطاقة الإنتاجية بعد حدوث ارتفاع في الطلب على منتجات الشركة، وتتميز هذه الاستراتيجية بتوسيع الطاقة المؤقت بعد زيادة الطلب، إلا أن الشركة يمكن أن تفقد العديد من العملاء نتيجة التأخر في تلبية احتياجات العملاء من منتجات الشركة نتيجة زيادة الطلب، ولكن تستند هذه الاستراتيجية على افتراض أن العملاء الذين تم فقدهم يمكن اجتذابهم مرة أخرى من المنافسين بعد توسيع الطاقة، كما أن هذه الاستراتيجية قد تؤدي إلى إظهار احتياطي طاقة سالب بسبب وجود طاقة غير كافية لتلبية الطلب (Jacobs et al, 2011).

وتتبنى هذه الاستراتيجية فكرة أن حالة عدم التأكد حول الطلب يمكن أن يصاحبها احتمال وجود انخفاض غير عادي في الطلب الفعلي خاصة عندما تزداد مخاطر هبوط أو انحدار الشركة، بما يخفض من تكاليف الازدحام (الاختناقات)، بما قد يضطر الإدارة إلى اختيار مستوى أقل من الطاقة لحين زيادة الطلب، بالشكل الذي قد يؤدي إلى اختيار هيكل تكلفة أكثر مرونة وأقل جموداً وذلك بزيادة التكاليف المتغيرة وتخفيض التكاليف الثابتة. وبعد استعراض مبررات العلاقة المتوقعة بين حالة عدم تأكد الطلب وهيكل التكلفة يتضح أن الأدلة البحثية التي تناولت هذه العلاقة تم صياغتها في ظل افتراض حيادية توجه المدراء نحو المخاطرة، بالإضافة إلى عدم دراسة هذه العلاقة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة، وهو ما سوف يتناوله الباحث في الجزء التالي.

ثالثاً: دور العلاقة التفاعلية بين توجه المدراء نحو المخاطرة وعدم التأكد

حول الطلب في اختيار هيكل التكلفة خلال دورة حياة الشركة

تبين من العرض السابق أن العلاقة بين عدم التأكد حول الطلب واختيار هيكل التكلفة تم صياغتها بناءً على افتراض حيادية توجه المدراء تجاه المخاطرة، وذلك على الرغم من تعدد توجهات المدراء نحو المخاطرة بالشكل الذي قد يؤثر على هذه العلاقة المتوقعة، هذا بالإضافة إلى احتمالية اختلاف هذه التوجهات باختلاف مراحل دورة حياة الشركة نظراً للطبيعة الخاصة بكل مرحلة من مراحل دورة حياة الشركة.

وسيستخدم الباحث على التدليل على طبيعة العلاقة التفاعلية التي قد تنشأ بين توجه المدراء

نحو المخاطرة وعدم التأكد حول الطلب في اختيار هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة على استخدام نظرية المنفعة (Utility Theory) وذلك باعتبارها توفر نموذجاً يطلق عليه نموذج المنفعة المتوقعة، حيث يعتبر هذا النموذج بمثابة المرشد الملائم للقرارات التي قد يتخذها المدراء في ظل حالة عدم التأكد (Baranoff et al, 2009). وتقوم نظرية المنفعة على تقدير دوال المنفعة المتوقعة للمدراء، ففي كثير من الحالات يلاحظ أن سلوك متخذى القرار تحت ظروف عدم التأكد لا تطابق معيار القيمة النقدية المتوقعة، وإنما يتبعون تعظيم المنفعة المتوقعة بدلاً من تعظيم القيمة النقدية المتوقعة وذلك عند اتخاذ قراراتهم، وجدير بالذكر الإشارة إلى اختلاف مقدار المنفعة من شخص لآخر وذلك باعتبار فكرة المنفعة فكرة ذاتية في الأساس، وتبرهن نظرية المنفعة على وجهة نظرها من خلال تقسيم موقف المدراء تجاه المخاطرة إلى ثلاث مجموعات (Concina, 2014; Bo and Sterken, 2007; Shapira, 1995; Hillson and Murray, 2007; Harvett, 2013):

أ- متجنبو (كارهى) المخاطرة (Risk Averter)

تقتضى نظرية المنفعة أن أغلب المدراء وغيرهم من متخذى القرارات يدخلون في فئة متجنبى أو كارهى المخاطرة، وتكون دالة المنفعة بالنسبة لهم مقعرة (محدبة لأعلى)، وبالتالي تحكمها خاصية تناقص المنفعة الحدية للنقود على مدى الزمن، ويعنى هذا أن المدراء - ممن ينتمون لهذه الفئة - كلما طالبوا بقدر متزايد من العائد في مقابل كل وحدة من المخاطرة فإنهم يحصلوا على قدر متناقص من المنفعة، وذلك مع كل وحدة إضافية للدخل أو الثروة الخاصة بهم وفقاً لقانون تناقص المنفعة الحدية.

وبالتالى يقبل المدراء على تحمل المزيد من المخاطرة إذا كانت الزيادة في وحدة منها يقابلها زيادة في العائد بمعدل يفوق الزيادة التي حصل عليها من إضافة الوحدة السابقة للمخاطرة.

ب - محايدون تجاه المخاطرة (Risk Neutral)

يتسم المدراء ممن يغلب عليهم حيادية توجههم نحو المخاطرة بأنهم على حد سواء بالنسبة للمخاطرة؛ حيث تستوى عندهم حالة وجود المخاطرة أو عدم وجودها، لذا توصف دالة المنفعة الخاصة بهم على أنها دالة خطية وذات منفعة ثابتة، ويعنى هذا أن زيادة الدخل أو الثروة بمقدار معين سوف تؤدي إلى زيادة المنفعة أو نقصها بنفس المقدار.

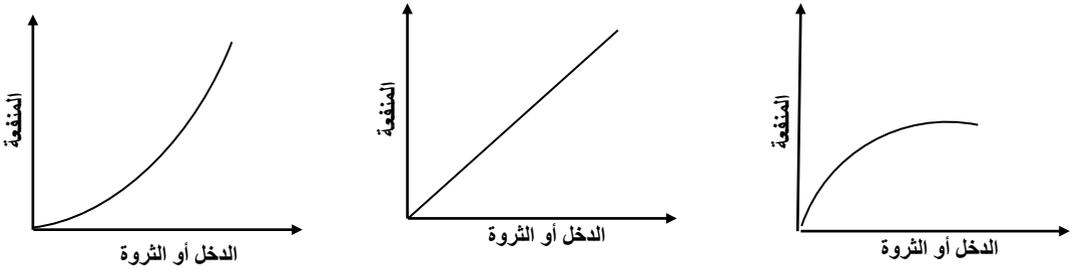
ويتوقع في ضوء دالة المنفعة المتوقعة للمدراء ممن يغلب عليهم حيادية التوجه نحو المخاطرة عدم تأثير هذا التوجه على العلاقة بين حالة عدم التأكد واختيار هيكل التكلفة، بما قد ينبىء عن عدم وجود علاقة تفاعلية بين حيادية توجه المدراء نحو المخاطرة وحالة عدم التأكد حول الطلب، نظراً لأن معامل المخاطرة في هذه الحالة يساوى الصفر، وبالتالي يتم الاكتفاء بالأثر الأساسى لحالة عدم التأكد حول الطلب على اختيار هيكل التكلفة، لذا يخرج من نطاق تحليل نظرية المنفعة متجنبو المخاطرة من المدراء.

ج - محبى (راغبى) المخاطرة (Risk Lover)

توجد فئة من المدراء ممن هم على استعداد تام لتحمل المخاطرة، وهم من يفضلون التوقعات ذات المخاطرة ولديهم تفضيل لمواجهة المخاطرة، لذا فإن دالة المنفعة الخاصة بهم تكون محدبة لأسفل، بما يعنى أن المنفعة الحدية متزايدة، وهو افتراض غير واقعى من قبل نظرية المنفعة، لذا يخرج محبى أو راغبى المخاطرة من المدراء من نطاق تحليل نظرية المنفعة.

ويمكن التعبير عن شكل منحنى المنفعة المتوقعة للمدراء وفقاً لدرجة توجههم نحو المخاطرة

كما فى الشكل رقم (1)



دالة منفعة المدراء محبى
المخاطرة

دالة منفعة المدراء المحايدون تجاه
المخاطرة

دالة منفعة المدراء متجنبى
المخاطرة

شكل رقم (1) دوال المنفعة المتوقعة وفقاً لتوجه المدراء نحو المخاطرة

ومما سبق يتضح أن نظرية المنفعة تؤيد الفكرة الخاصة بأن معظم المدراء يغلب عليهم التوجه الخاص بتجنب أو كره المخاطرة، ولكن جاءت نظرية الموقف (Prospect Theory) لتشير إلى أن افتراض تجنب المخاطرة ليس صحيحاً في جميع المواقف، حيث يتقبل المدراء المخاطرة عندما يشعروا بأن العائد المحقق أقل من مستوى الهدف المتوقع، بينما يتجنبوا المخاطرة عندما يشعروا بأن العائد المحقق أعلى من مستوى الهدف المتوقع، وبناءً على ذلك فإن دالة متخذ القرار تأخذ شكل حرف (S) حيث تبدو مقعرة (سلوك تجنب المخاطرة) في منطقة الأرباح، ومحدبة (سلوك تقبل المخاطرة) في منطقة الخسائر، وبالتالي فإن العلاقة بين العائد والمخاطرة ليست موجبة في جميع الأحوال، ويعتبر هذا الاتجاه أكثر واقعية من الفرض التقليدي لنظرية المنفعة للاتجاه نحو المخاطرة (Levy and Wiener, 2013).

لذا فإن ارتفاع درجة تجنب (كره) المخاطرة قد تجعل المدراء يرون حالة عدم التأكد حول الطلب على أنها بمثابة تهديد أو إنذار لتوقع تحقيق الشركة خسائر محتملة نتيجة عدم استقرار الطلب على منتجاتها، وفي هذه الحالة تحاول الإدارة تجنب المخاطرة أو الاحتياط منها على الأقل، بما قد يدفعهم نحو تخفيض مستويات الطاقة الإنتاجية ومستوى الطاقة المثلى ومن ثم تخفيض مستوى الإنتاج الأمثل، بالشكل الذي قد يضطر الإدارة إلى تبني هيكل تكلفة أكثر مرونة وأقل جموداً وذلك بزيادة التكاليف المتغيرة وتخفيض التكاليف الثابتة، بما قد ينبىء عن استجابة هيكل التكلفة للعلاقة التفاعلية بين توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة وحالة عدم التأكد حول الطلب.

وعلى النقيض فإن انخفاض درجة تجنب (كره) المخاطرة أو سلوك تقبل المخاطرة قد تجعل المدراء يرون حالة عدم التأكد حول الطلب على أنها بمثابة فرصة استثمارية وذلك لتوقع تحقيق الشركة أرباحاً نتيجة لأن حالة عدم التأكد حول الطلب قد يصاحبها احتمال تحقيق طلب غير عادي على منتجات الشركة، بما قد يدفع الإدارة نحو زيادة مستوى الطاقة الإنتاجية من خلال زيادة الاستثمار في الأصول الثابتة، بالشكل الذي قد يؤدي إلى تبني هيكل تكلفة أقل مرونة وأكثر جموداً، وذلك بزيادة التكاليف الثابتة وتخفيض التكاليف المتغيرة، بما قد ينبىء عن أن انخفاض درجة نفور (كراهية) المخاطرة مرتبط بوجود أثر موجب للعلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب واختيار هيكل تكلفة أكثر جموداً وأقل مرونة.

ولكن استجابة هيكل التكلفة للعلاقة التفاعلية بين توجه المدراء نحو المخاطرة وحالة عدم التأكد حول الطلب قد تختلف باختلاف مراحل دورة حياة الشركة، نظراً لتوقع تباين توجه المدراء نحو المخاطرة وحالة عدم التأكد حول الطلب في المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة، ومن ثم توقع اختلاف استجابة التكوين النسبي لهيكل التكلفة وما يتضمنه من تكاليف ثابتة ومتغيرة، ويمكن استعراض الخصائص المختلفة لمراحل دورة حياة الشركة وما يقابلها من توقع لحالة كل من عدم التأكد حول الطلب وتوجه المدراء نحو المخاطرة، لاستنتاج التكوين النسبي لهيكل التكلفة وذلك كما يوضح الجدول التالي (Costa et al, 2017; Liu, 2008; Vorst and Yohn, 2017; Habib and Hasan, 2015)

جدول رقم (1) خصائص مراحل دورة حياة الشركة

مراحل دورة حياة الشركة	
أولاً: مرحلة التقديم (Introduction)	
المفهوم	الخصائص
يتوقع أن ترتفع حالة عدم التأكد حول الطلب لعدم إمكانية تحديد مدى قبول ما تقدمه الشركة من منتجات فعلياً من قبل المستهلكين، بالإضافة إلى وجود بيانات احتمالية وليست فعلية عن حالة الطلب وذلك بناءً على دراسة الطلب والتنبؤ به قبل البدء في الدخول إلى السوق وتقديم المنتجات الخاصة بالشركة، كذلك وبصفة عامة فإن المبيعات تشهد انخفاضاً في هذه المرحلة، كما أن الأرباح تكاد تكون منعدمة على الرغم من ارتفاع أسعار المنتجات الخاصة بالشركة، وذلك لتغطية تكاليف الإنتاج والتقديم التي قد تكون في الغالب مرتفعة، نظراً لتركيز الشركة على الحملات الترويجية أملاً في زيادة الطلب على منتجاتها من أجل زيادة الكمية المنتجة والتحول من مرحلة التقديم إلى مرحلة النمو.	حالة عدم تأكد الطلب
يتوقع أن يتجنب المدراء المخاطرة في هذه المرحلة نظراً لأن الشركة في بداية تقديم منتجاتها للسوق، وذلك حتى تستطيع الشركة أن تحصل على أكبر حصة سوقية ممكنة.	توجه المدراء نحو المخاطرة
تبدأ الشركة بالإنتاج التجريبي في هذه المرحلة ويكون حجم الإنتاج محدوداً بما يؤدي إلى ارتفاع نصيب الوحدة من التكاليف، بالإضافة إلى ارتفاع التكاليف الترويجية والتسويقية، حيث يتم تخصيص هامش كبير من الإيرادات المحققة لتغطية ودعم النشاط الترويجي، بما قد يؤدي إلى زيادة التكاليف المتغيرة في هيكل التكلفة مقارنة بالتكاليف الثابتة.	التكوين النسبي لهيكل التكلفة
ثانياً: مرحلة النمو (Growth)	
يتوقع أن تنخفض حالة عدم التأكد حول الطلب نظراً لأن هذه المرحلة تتسم بزيادة حجم المبيعات وزيادة الطلب، بما يعكس على زيادة الإنتاج، ومن ثم	حالة عدم تأكد الطلب

<p>تخفيض تكاليف الإنتاج، وتخفيض أسعار المنتجات الخاصة بالشركة، وبالتالي تحقيق زيادة نمو حجم المبيعات والأرباح المرافقة لها، بما قد يدفع العديد من المنافسين للدخول إلى السوق وتقديم منتجات متشابهة، بالشكل الذي قد يؤثر سلباً على حجم الطلب على المنتجات الخاصة بالشركة، لينبئ ذلك عن نهاية مرحلة النمو وبداية مرحلة الاهتزاز (الاضطراب).</p>	
<p>يتوقع أن يتقبل المدراء المخاطرة في هذه المرحلة أيًا كانت توجهاتهم نحوها، نظراً لأن تحمل أى درجة من المخاطرة في هذه المرحلة يقابلها عائد، وذلك إلى أن يتم دخول العديد من المنافسين إلى السوق، وتشبع السوق بالمنتجات الخاصة بالشركة.</p>	<p>توجه المدراء نحو المخاطرة</p>
<p>يتوقع أن يميل هيكل التكلفة لصالح التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة وذلك لمواجهة الطلب المتزايد على المنتجات الخاصة بالشركة وذلك من خلال زيادة الاستثمارات في الأصول الثابتة.</p>	<p>التكوين النسبي لهيكل التكلفة</p>
<p>ثالثاً: مرحلة الاهتزاز أو الاضطراب (Shakeout)</p>	
<p>يتوقع أن ترتفع حالة عدم التأكد حول الطلب نظراً لصعوبة تحقيق ارتفاع مستمر في معدل نمو المبيعات وذلك لأجل غير مسمى، وفي وقت لاحق أو قريب يتباطئ معدل نمو المبيعات، حيث يصل حجم الطلب إلى مستوى التشبع، ومع دخول الصناعة في هذه المرحلة يصبح التنافس بين الشركات مكثفاً، ونظراً لاعتقاد الشركات على اتباع سياسة الإنتاج الضخم على الرغم من عدم نمو الطلب بالمعدلات التاريخية، مما يتسبب في ظهور طاقة فائضة، وفي محاولة للاستفادة منها في ظل المنافسة قد تقوم بعض الشركات بتخفيض الأسعار، ومن ثم الدخول في حروب سعرية قد تؤدي بالشركات الغير كفاء أو غير الناجحة إلى الإفلاس، وبالتالي يصبح البقاء للأقوى.</p>	<p>حالة عدم تأكد الطلب</p>
<p>يتوقع أن يختلف توجه المدراء نحو المخاطرة في هذه المرحلة؛ فقد يميل المدراء نحو تجنب (كره) المخاطرة تجنباً لمخاطر الإفلاس التي قد تتعرض لها الشركات في هذه المرحلة، وعلى النقيض قد يقبل المدراء على تحمل المخاطرة ومواجهة مخاطر الإفلاس، وذلك يتوقف على قوة المركز المالي لهذه الشركات وتنوع أنشطتها وكبر حجمها.</p>	<p>توجه المدراء نحو المخاطرة</p>
<p>يتوقع أن يختلف التكوين النسبي لهيكل التكلفة؛ فمن الممكن أن يميل هيكل التكلفة لصالح التكاليف المتغيرة على حساب التكاليف الثابتة لمواجهة حدة المنافسة والخروج من هذه المرحلة، وقد يحدث العكس انطلاقاً من مقولة البقاء للأقوى.</p>	<p>التكوين النسبي لهيكل التكلفة</p>
<p>رابعاً: مرحلة النضج (Maturity)</p>	
<p>تحتوي هذه المرحلة على الشركات التي ظلت على قيد الحياة في مرحلة الاهتزاز بإعتبارها أكثر صلاحية لدخول مرحلة النضج، وتعد هذه المرحلة من أطول المراحل في دورة حياة الشركة، ويتوقع أن ترتفع حالة عدم التأكد حول الطلب في هذه المرحلة، نظراً لتزايد حدة المنافسة بالشكل الذي يتوقف معه نمو المبيعات، ويبدأ حجم المبيعات في الاستقرار النسبي، نتيجة تحول جزء من الحصة السوقية للشركة للمنافسين، وبالتالي تبدأ الأرباح في الانخفاض، ومن ثم</p>	<p>حالة عدم تأكد الطلب</p>

<p>يجب التفكير في إبقاء الشركة في السوق لأطول فترة ممكنة بشرط أن تكون ناجحة، وذلك من خلال العناية بتطوير المنتجات الخاصة بالشركة وتقديمها بأقل تكلفة ممكنة نتيجة النمطية في الإنتاج وارتفاع منحى الخبرة وتراكمها إلى جانب تخفيض التكاليف التسويقية بصفة عامة، ولكن في حالة فشل تلك المحاولات لا بد من الوصول إلى نهاية مرحلة النضج والبدء في مرحلة الانخفاض.</p>	
<p>يتوقع أن يغلب على المدراء سلوك تقبل المخاطرة في هذه المرحلة؛ حيث أن تزايد حدة المنافسة قد يصاحبها تبني استراتيجيات فعالة لتعديل العلامة التجارية أو تعديل المنتجات الخاصة بالشركة من حيث الجودة والموثوقية، بالإضافة إلى تخفيض تكاليف العمليات، بما قد يكفل بقاء واستمرار الشركة، خاصة مع ارتفاع حواجز الدخول للصناعات الناضجة، ومن ثم تخفيض التهديدات من المنافسين المحتملين، بما قد يعطى الشركات فرصة أكبر لزيادة الأسعار والأرباح، وعلى الرغم من ذلك يمكن أن يؤدي الركود الاقتصادي إلى تخفيض الطلب على الصناعة، وتتنخفض الأرباح وتزداد حدة المنافسة بما يؤدي إلى تجدد الحروب السعرية.</p>	<p>توجه المدراء نحو المخاطرة</p>
<p>يتوقع أن تواجه الشركة تزايد حدة المنافسة في هذه المرحلة من خلال تبني هيكل تكلفة أقل مرونة وذلك بزيادة التكاليف الثابتة وتخفيض التكاليف المتغيرة نتيجة تطبيق استراتيجيات فعالة لمواجهة تلك المنافسة، إلى جانب توقع تحقيق مزيد من الطلب على منتجاتها، ولكن بشرط أن يكون المدراء ممن يتقبلوا المخاطرة، ولكن إذا كانوا ممن يغلب عليهم تجنب المخاطرة فإنهم سوف يواجهون المنافسة من خلال تبني هيكل تكلفة أكثر مرونة.</p>	<p>التكوين النسبي لهيكل التكلفة</p>
<p>خامساً: الانخفاض (Decline)</p>	
<p>يتوقع أن تتخفض حالة عدم التأكد حول الطلب نظراً لوجود انخفاض شديد في حجم المبيعات وتحقيق معدل نمو سلبي نتيجة التغيرات التكنولوجية أو الاجتماعية (مثل انتشار الوعي الصحي بشأن أضرار التدخين بما قد يضر بمبيعات التبغ) أو التغيرات في الخصائص الديموغرافية (انخفاض معدل المواليد بما قد يضر بصناعة المنتجات الخاصة بالأطفال)، وبالتالي ارتفاع التكاليف الثابتة، بما قد ينعكس سلباً على الأسعار والأرباح وذلك بشكل تدريجي إلى أن تصل إلى منطقة الخسائر نتيجة الانخفاض المستمر في الأسعار وارتفاع التكاليف، لذا يجب زيادة الحصة السوقية للشركة بإيجاد أسواق خارجية يكون فيها المنتجات الخاصة بالشركة مازالت غير معروفة أو في مرحلة النمو، أو إيقاف خطوط الإنتاج الخاسرة.</p>	<p>حالة عدم تأكد الطلب</p>
<p>يتوقع أن يميل المدراء نحو تقبل المخاطرة لضمان بقاء واستمرار الشركة، وذلك من خلال إما: زيادة الاستثمارات لاستيعاب التطورات التكنولوجية التي أثرت على أذواق المستهلكين وجعلتهم ينتقلوا لصالح شيء أحدث وأفضل، أو المحافظة على مستوى الاستثمارات الحالية والانتظار لمعرفة حالة عدم التأكد التي تكون فيها</p>	<p>توجه المدراء نحو المخاطرة</p>

الصناعة، أو اختيار مستوى محدد من الاستثمار بهدف البقاء في السوق التنافسي.	
يتوقع أن يميل المدراء إلى تبني هيكل تكلفة أقل مرونة وذلك بزيادة التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة وذلك إذا تم زيادة الاستثمارات أو المحافظة على الاستثمارات الحالية للبقاء على قيد الحياة وتحقيق أرباح، ولكن قد يتم اختيار هيكل تكلفة أكثر مرونة وذلك بزيادة التكاليف المتغيرة مقارنة بالتكاليف الثابتة وذلك إذا تم تحديد مستوى محدد من الاستثمار لضمان بقاء واستمرار الشركة.	التكوين النسبي لهيكل التكلفة

ويتضح في ضوء الجدول السابق أن توجه المدراء نحو المخاطرة قد يتغير بتغير المواقف التي يتعرضون لها في المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة، بالإضافة إلى اختلاف حالة عدم التأكد حول الطلب خلال تلك المراحل، بالشكل الذي قد يؤدي إلى تغير التكوين النسبي لهيكل التكلفة وذلك استجابة للعلاقة التفاعلية المتوقعة بين توجه المدراء نحو المخاطرة وحالة عدم التأكد حول الطلب خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة.

وبعد استعراض الخلفية النظرية للبحث، أصبحت هناك حاجة إلى اختبار طبيعة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب واختيار هيكل التكلفة، بالإضافة إلى اختبار أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على طبيعة هذه العلاقة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة، وذلك وفقاً لمنهجية الدراسة الاختبارية التي سيتم تصميمها في القسم الثاني من البحث.

القسم الثاني

الدراسة الاختبارية

يهتم هذا القسم ببيان تصميم الدراسة الاختبارية التي سيعتمد عليها الباحث لاختبار

الفروض الرئيسية للبحث، لذا يجب تحديد ما يلي:

أولاً: متغيرات الدراسة وكيفية قياسها إجرائياً.

ثانياً: توصيف نموذج الدراسة.

ثالثاً: فترة الدراسة.

رابعاً: مجتمع وعينة الدراسة.

خامساً: مصادر الحصول على البيانات.

سادساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة.

وسيتم التعرض للنقاط السابقة بالتفصيل كما يلي:

أولاً: متغيرات الدراسة وكيفية قياسها إجرائياً:

فى ضوء فروض البحث يمكن تحديد المتغيرات الرئيسية وكيفية قياسها إجرائياً كما يلي:

(1) المتغير التابع: هيكل التكلفة (Cost Structure)

سيعتمد الباحث على قياس التكوين النسبى لهيكل التكلفة وذلك لتحديد ما إذا كان يميل لصالح التكاليف الثابتة أم إلى التكاليف المتغيرة من خلال استخدام النموذج الخاص بدراسة (Banker et al, 2014 "b")، وبأخذ النموذج الشكل التالى:

$$\Delta \ln Cost_{i,t} = \beta_0 + \beta_{i,t} \Delta \ln SALES_{i,t} + \gamma_0 Controls_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

حيث أن:

$\Delta \ln Cost_{i,t}$: اللوغاريتم الطبيعى للمتغيرات فى إجمالى التكاليف (المصروفات البيعية والإدارية،

وتكلفة البضاعة المباعة، والمصروفات التشغيلية) المعدلة بأثر معدل التضخم للشركة (i) من الفترة (t-1) حتى الفترة (t).

$\Delta \ln SALES_{i,t}$: اللوغاريتم الطبيعى للمتغيرات فى إيراد المبيعات (كمقياس تقريبي للحجم) المعدلة بأثر معدل التضخم للشركة (i) من الفترة (t-1) حتى الفترة (t).

$Controls_{i,t}$: المتغيرات الضابطة وتتضمن:

GDP Growth_t: معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى فى الفترة (t).

IND₁...IND_n: نوع الصناعة التى تنتمى إليها الشركة (i).

Firm Size: حجم الشركة معبراً عنها باللوغاريتم الطبيعى لإجمالى أصول الشركة (i) فى

نهاية الفترة (t).

$\varepsilon_{i,t}$: الخطأ العشوائى.

$\beta_{i,t}$: معامل الانحدار الذى يقيس نسبة تغير التكاليف نتيجة لتغير إيراد المبيعات بمقدار 1%، ويعبر عن مرونة هيكل التكلفة.

(2) المتغير المستقل: عدم التأكد حول الطلب (Demand Uncertainty):

سيعتمد الباحث على قياس حالة عدم التأكد حول الطلب باستخدام معامل الاختلاف

(Coefficient of Variation) الخاص باللوغاريتم الطبيعى للتغير فى المبيعات المعدلة

بأثر معدل التضخم للشركة (i) خلال سلسلة زمنية مقدارها 10 سنوات وذلك وفقاً لدراسة (Banker et al, 2014 "b").

(3) المتغير المنظم: توجه المدراء نحو المخاطرة (Risk Attitude of Managers):

سيعتمد الباحث على قياس توجه المدراء نحو المخاطرة على مستوى كل شركة من الشركات محل الدراسة باستخدام نموذج (Bo and Sterken, 2007) وذلك وفقاً للخطوات التالية:
- تقدير معدل العائد المعدل بالمخاطرة على مستوى الشركة وذلك من خلال تشغيل النموذج التالي:

$$PT_t^R = PT^* + \alpha_1 SD_t + \alpha_2 SKEW_t$$

حيث أن:

PT_t^R : معدل الربح الفعلى معبراً عنه بنسبة صافى الأرباح المحققة (الفعلية) إلى إجمالي أصول الشركة (i) فى نهاية الفترة (t).

SD_t : الانحراف المعياري لمعدل ربح الشركة (i) فى نهاية الفترة (t)؛ ويحسب باستخدام المشاهدات السنوية لصادف الأرباح المحققة خلال سلسلة زمنية قدرها 10 سنوات.

$SKEW_t$: إلتواء معدل ربح الشركة (i) فى نهاية الفترة (t)؛ ويحسب باستخدام المشاهدات السنوية لصادف الأرباح المحققة خلال سلسلة زمنية قدرها 10 سنوات.

PT^* : ثابت الانحدار الذى يعكس جميع التأثيرات الممكنة على معدل الربح الفعلى، والتي لا يشملها كل من الإلتواء المعيارى ومعامل الإلتواء (معدل العائد المعدل بأثر المخاطرة).

α_1, α_2 : معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة.

- تقدير علاوة المخاطرة ("RP") (Risk Premium) على مستوى الشركة فى نهاية الفترة (t) وذلك بالفرق بين صافى الأرباح المحققة (الفعلية) منسوباً لإجمالي الأصول (PT_t^R) ومعدل العائد المعدل بأثر المخاطرة (PT^*)؛ حيث يتم تقديره وذلك بافتراض أنه ثابت لكل شركة خلال الفترة محل الدراسة بأكملها، ومن ثم يمكن التعبير عن المقياس التقريبي لعلاوة المخاطرة وفقاً للمعادلة الآتية:

$$RP_t = PT_t^R - PT^*$$

– حساب المقياس التقريبي لدرجة تجنب المدراء المخاطرة (Risk-Aversion of Managers) وذلك باستخدام قيمة علاوة المخاطرة المحسوبة لكل شركة وذلك باستخدام النموذج التالي:

$$RP_t = RC * SD_t + \omega * SKEW_t$$

ومما سبق يعكس معامل المخاطرة الموجب ($RC > 0$) أن مدراء الشركات يميلون إلى تجنب المخاطرة، بينما يعكس معامل المخاطرة السالب ($RC < 0$) أن مدراء الشركات يميلون إلى الإقبال على تحمل المخاطرة، ولكن التوصل إلى معامل مخاطرة غير معنوي يشير إلى حيادية توجه المدراء تجاه المخاطرة.

(4) المتغيرات الضابطة

سيعتمد الباحث على استخدام المتغيرات الضابطة التالية:

أ- **حجم الشركة (Firm Size):** معبراً عنها باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي أصول الشركة (i) فى نهاية الفترة (t).

ب- **معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى (GDP).**

ج- **دورة حياة الشركة (Firm Life cycle).**

أشارت دراسة (Dickinson, 2011) إلى أن دورة حياة الشركة يمكن تصنيفها إلى خمس مراحل هم: التقديم (Introduction)، والنمو (Growth)، والاهتزاز أو الاضطراب (Shakeout)، والنضج (Mature)، وأخيراً الانخفاض (Decline)، واقتترحت الدراسة إمكانية التعبير عن تلك المراحل الخمسة باستخدام أنماط التدفقات النقدية التشغيلية والاستثمارية والتمويلية، وذلك باعتبارها تلخص النتائج المالية لمرحل دورة حياة الشركة وذلك وفقاً لما يلي:

• التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية

تفتقر الشركات التي تمر بمرحلة التقديم إلى وجود قاعدة راسخة من العملاء، بالإضافة إلى أنها تعاني من نقص المعرفة حول الإيرادات والتكاليف المحتملة، بالشكل الذى قد يتسبب فى وجود صافى تدفقات نقدية سالبة من الأنشطة التشغيلية، بينما تحقق الشركات صافى تدفقات نقدية موجبة من الأنشطة التشغيلية خلال فترتى النمو والنضج، وذلك نتيجة زيادة هوامش الربح من خلال زيادة الاستثمارات ذات الكفاءة.

ولكن سرعان ما تنخفض معدلات النمو في المبيعات، بما يؤدي إلى انخفاض الأسعار، ومن ثم ينخفض صافي التدفقات النقدية من الأنشطة التشغيلية وتصبح سلبية بمجرد دخول الشركة مرحلة الانخفاض.

• التدفقات النقدية من الأنشطة الاستثمارية

يشجع التفاؤل الإداري للشركات على القيام بالاستثمارات المبكرة التي تقف حاجزاً أمام دخول منافسين جدد إلى السوق، بما قد يتسبب في تحقيق الشركات صافي تدفقات نقدية سالبة من الأنشطة الاستثمارية وذلك خلال مرحلتى التقديم والنمو، بينما تقوم الشركات خلال مرحلة النضج بتخفيض الاستثمارات وذلك مقارنة بمرحلة النمو، ولكن تواصل الشركات خلال فترة النضج الاستثمار وذلك للحفاظ على رأس المال.

لذا إذا زادت تكاليف الحفاظ على مستوى الاستثمار بمرور الوقت فإن صافي التدفقات النقدية من الأنشطة الاستثمارية سيكون سالباً بالنسبة للشركات التي تمر بمرحلة النضج، وإن كان بدرجة أقل مقارنة بالتدفقات النقدية الخارجة من الأنشطة الاستثمارية بالنسبة للشركات التي تمر بمرحلة التقديم والنمو، أما الشركات التي تمر بمرحلة الانخفاض تضطر إلى تصفية أصولها لتغطية خدمات الديون القائمة، وتدعيم العمليات التشغيلية، بما يؤدي إلى تحقيق صافي تدفقات نقدية موجبة من الأنشطة الاستثمارية.

• التدفقات النقدية من الأنشطة التمويلية

تقتضى نظرية ترتيب أفضلية مصادر التمويل (The Pecking Order theory) لجوء معظم الشركات إلى القروض المصرفية، ثم إصدار أسهم ملكية، وذلك لتحقيق التوازن بين المزايا الضريبية للديون (استقطاع مصروف الفوائد) مقابل تكاليف الاستعانة المفرطة بالاقتراض الخارجي، ومن ثم تلجأ الشركات التي تمر بمرحلة التقديم والنمو إلى الاقتراض الخارجي لتحقيق النمو، ولكن على حساب زيادة الرافعة المالية الخاصة بهم، بالشكل الذي سيؤدي في نهاية المطاف إلى تخفيض صافي التدفقات النقدية لتغطية خدمات الديون.

علاوة على ذلك، أشارت دراسة (Barclay and Smith, 2005) إلى أنه من المتوقع أن تنخفض السيولة مع استمرار الاقتراض، بما يؤدي إلى نقص الاستثمار في المشروعات ذات صافي القيمة الحالية الموجبة كما في الشركات التي تمر بمرحلة النمو، وبأخذ كلا العاملين في الاعتبار، نجد أن صافي التدفقات النقدية من الأنشطة التمويلية يتوقع لها أن تكون موجبة

على الأقل في الشركات التي تمر بمرحلة التقديم، وأكثر احتمالاً بالنسبة للشركات التي تمر بمرحلة النمو باعتبارها تقبل على الاقتراض من أجل التوسع.

ووفقاً لما سبق، نجد أن الشركات التي مرت بمرحلة النضج قد استنفدت مشاريعها ذات صافي القيمة الحالية الموجبة، وهذا يعني أن لديها عدد قليل من الفرص الاستثمارية في المستقبل، وذلك إذا لم تستطع الشركات أن تدفع نفسها للخلف لمرحلة النمو، ويبرر النقص في الفرص الاستثمارية انخفاض الحاجة إلى الاقتراض الإضافي، حيث تمتلك هذه الشركات أفضل مركز مالي للقيام بتمويل استثماراتها (Barclay and Smith 2005)، إلا أن دراسة (Jensen, 1986) تقترح أن العكس هو الصحيح، حيث تحقق الشركات الناضجة صافي تدفقات نقدية موجبة من الأنشطة التمويلية، وبالتالي زيادة الاستثمار في الأعمال الخاصة بها (أو القيام بأنشطة الاستحواذ) وإن كان ذلك يحقق عوائد أقل.

ثم تبدأ الشركات الناضجة إما في تغطية خدمات الديون الخاصة بها، أو توزيع النقدية على المساهمين، وذلك لأنها استنفدت الفرص الاستثمارية التي تُدر صافي قيمة عالية موجبة، أو تجاوز المستوى الفعلي للاستثمار المستوى الأمثل، بما قد يساعد في تخفيض الربحية الإجمالية.

وتشير الأدبيات المرتبطة بنظرية الإشارة إلى أن الشركات توزع التدفقات النقدية الحرة على المستثمرين لإثبات أنهم لا يستثمرون في المجالات التي تلحق الضرر بقيمة الشركة (Jensen, 1986; Barclay and Smith, 2005; Oler and Picconi, 2010)، وفي ضوء الافتراض الخاص بنظرية الإشارة ونقص الفرص الاستثمارية تنتبأ الدراسة بأن تقوم الشركات الناضجة بتسديد ديونها و/أو تعيد شراء أسهم حقوق الملكية، بما قد يسهم في تحقيق صافي تدفقات نقدية سالبة من الأنشطة التمويلية، وجدير بالذكر وجود فراغ في الأدبيات فيما يتعلق بالتدفقات النقدية من الأنشطة التمويلية بالنسبة للشركات التي تمر بمرحلة الانخفاض، ومن ثم لم يتم التنبؤ بأى اتجاه لها قبل ذلك.

وفى ضوء ما سبق يمكن التعرف على مراحل دورة حياة الشركة فى (8) مستويات وفقاً لدراسة (Dickinson, 2011) كما فى الجدول رقم (2) التالى:

جدول رقم (2) أنماط التدفقات النقدية خلال مراحل دورة حياة الشركة

مراحل دورة حياة الشركة								التدفقات النقدية
8	7	6	5	4	3	2	1	
الانخفاض	الانخفاض	النضج	الاهتزاز	الاهتزاز	الاهتزاز	النمو	التقديم	
-	-	+	+	+	-	+	-	تشغيلية
+	+	-	+	+	-	-	-	استثمارية
-	+	-	-	+	-	+	+	تمويلية

وبالتالى يتم تقسيم الشركات محل الدراسة وفقاً للمرحلة التى تمر بها من مراحل دورة حياة الشركة للتعرف على توجه المدراء نحو المخاطر وحالة عدم التأكد حول الطلب وأثرهما على التكوين النسبى لهيكل التكلفة خلال كل مرحلة من هذه المراحل، وذلك بالتعبير عن مراحل دورة حياة الشركة بمتغير وهمى يأخذ القيمة من الواحد الصحيح حتى (5)؛ حيث يعبر الواحد الصحيح عن مرحلة التقديم، وقيمة (2) عن مرحلة النمو، وقيمة (3) عن مرحلة الاهتزاز أو الاضطراب، وقيمة (4) عن مرحلة النضج، وقيمة (5) عن مرحلة الانخفاض.

ثانياً: توصيف نموذج الدراسة

تحقيقاً لأهداف البحث الخاصة بدراسة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية العاملة فى بيئة الأعمال المصرية، بالإضافة إلى معرفة أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على هذه العلاقة، يمكن تصوير نموذج الدراسة المستخدم فى التحقق من مدى صحة أو خطأ فرضى البحث كل على حدة من خلال تطوير نموذج ("b" Banker et al, 2014) وذلك كما يوضح الجدول التالى:

جدول رقم (3) نموذج الدراسة

الفروض	نماذج الانحدار المستخدمة
	$\Delta \ln Cost_{i,t} = \beta_0 + \beta_{i,t} \Delta \ln SALES_{i,t} + \beta_1 GDP_growth_t + \beta_2 Firm\ Size_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \text{ (Prior Model)}$
	$CS_{i,t}(\beta_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 DU_{i,t} + \beta_2 GDP_growth_t + \beta_3 Firm\ Size_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$
	$CS_{it} = \beta_1 Dum(Introduction)_{it} + \beta_2 Dum(Gross)_{it} + \beta_3 Dum(Shakeout)_{it} \\ + \beta_4 Dum(Maturity)_{it} + \beta_5 Dum(Decline)_{it} \\ + \beta_6 Dum(Introduction) * DU_{it} + \beta_7 Dum(Gross) * DU_{it} \\ + \beta_8 Dum(Shakeout) * DU_{it} + \beta_9 Dum(Maturity) * DU_{it} \\ + \beta_{10} Dum(Decline) * DU_{it} + \beta_{11} GDP_growth_{it} \\ + \beta_{12} Firm\ size_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$
	<p>حيث أن:</p> <p>$\Delta \ln Cost_{i,t}$: اللوغاريتم الطبيعي للتغيرات في إجمالي التكاليف (المصروفات البيعية والإدارية، وتكلفة البضاعة المباعة، والمصروفات التشغيلية) المعدلة بأثر معدل التضخم للشركة (i) من الفترة (t-1) حتى الفترة (t).</p> <p>$CS_{i,t}(\beta_{i,t})$: معامل الانحدار الذي يقيس نسبة تغير التكاليف نتيجة لتغير إيرادات المبيعات بمقدار 1%، ويعبر عن مرونة هيكل التكلفة ("Cost Structure CS").</p> <p>$\Delta \ln SALES_{i,t}$: اللوغاريتم الطبيعي للتغيرات في إيرادات المبيعات (كمقياس تقريبي للحجم) المعدلة بأثر معدل التضخم للشركة (i) من الفترة (t-1) حتى الفترة (t).</p> <p>$DU_{i,t}$: حالة عدم التأكد حول الطلب (Demand Uncertainty) للشركة (i) في الفترة (t).</p> <p>Dum: حالة عدم التأكد حول الطلب للشركة (i) في الفترة (t) خلال مرحلة التقديم.</p> <p>$(introduction)*DU_{i,t}$: حالة عدم التأكد حول الطلب للشركة (i) في الفترة (t) خلال مرحلة النمو.</p> <p>$(Gross)*DU_{i,t}$: حالة عدم التأكد حول الطلب للشركة (i) في الفترة (t) خلال مرحلة الاهتزاز.</p> <p>$(Shakeout)*DU_{i,t}$: حالة عدم التأكد حول الطلب للشركة (i) في الفترة (t) خلال مرحلة النضج.</p> <p>$(Maturity)*DU_{i,t}$: حالة عدم التأكد حول الطلب للشركة (i) في الفترة (t) خلال مرحلة الانخفاض.</p> <p>$(Decline)*DU_{i,t}$: حالة عدم التأكد حول الطلب للشركة (i) في الفترة (t) خلال مرحلة الانخفاض.</p> <p>$Controls_{i,t}$: المتغيرات الضابطة وتتضمن:</p> <p>$GDP\ growth_t$: معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في الفترة (t).</p> <p>$Firm\ Size\ (FS)_{i,t}$: حجم الشركة معبراً عنها باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي أصول الشركة (i) في نهاية الفترة (t).</p> <p>Dum: ثابت الانحدار الخاص بمرحلة التقديم للشركة (i) في الفترة (t).</p> <p>$(introduction)$: ثابت الانحدار الخاص بمرحلة النمو للشركة (i) في الفترة (t).</p> <p>$(Gross)$: ثابت الانحدار الخاص بمرحلة الاهتزاز للشركة (i) في الفترة (t).</p> <p>$(Shakeout)$: ثابت الانحدار الخاص بمرحلة النضج للشركة (i) في الفترة (t).</p> <p>$(Maturity)$: ثابت الانحدار الخاص بمرحلة النضج للشركة (i) في الفترة (t).</p> <p>$(Decline)$: ثابت الانحدار الخاص بمرحلة الانخفاض للشركة (i) في الفترة (t).</p> <p>ε: الخطأ العشوائي.</p>

الأول

الفروض	نماذج الاتحار المستخدمة
	$CS_{it} = \beta_1 Dum(RC\ positive)_{it} + \beta_2 Dum(RC\ negative)_{it} + \beta_3 Dum(RC\ positive) * DU_{it} + \beta_4 Dum(RC\ negative) * DU_{it} + \beta_5 GDP_growth_{it} + \beta_6 Firm\ size_{it} + \epsilon_{it} \quad (3)$ $CS_{it} = \beta_1 Dum(Introduction) * Dum(RC\ positive)_{it} + \beta_2 Dum(Introduction) * Dum(RC\ negative)_{it} + \beta_3 Dum(Gross) * Dum(RC\ positive)_{it} + \beta_4 Dum(Gross) * Dum(RC\ negative)_{it} + \beta_5 Dum(Shakeout) * Dum(RC\ positive)_{it} + \beta_6 Dum(Shakeout) * Dum(RC\ negative)_{it} + \beta_7 Dum(Maturity) * Dum(RC\ positive)_{it} + \beta_8 Dum(Maturity) * Dum(RC\ negative)_{it} + \beta_9 Dum(Decline) * Dum(RC\ positive)_{it} + \beta_{10} Dum(Decline) * Dum(RC\ negative)_{it} + \beta_{11} Dum(Introduction) * Dum(RC\ positive) * DU_{it} + \beta_{12} Dum(Introduction) * Dum(RC\ negative) * DU_{it} + \beta_{13} Dum(Gross) * Dum(RC\ positive) * DU_{it} + \beta_{14} Dum(Gross) * Dum(RC\ negative) * DU_{it} + \beta_{15} Dum(Shakeout) * Dum(RC\ positive) * DU_{it} + \beta_{16} Dum(Shakeout) * Dum(RC\ negative) * DU_{it} + \beta_{17} Dum(Maturity) * Dum(RC\ positive) * DU_{it} + \beta_{18} Dum(Maturity) * Dum(RC\ negative) * DU_{it} + \beta_{19} Dum(Decline) * Dum(RC\ positive) * DU_{it} + \beta_{20} Dum(Decline) * Dum(RC\ negative) * DU_{it} + \beta_{21} GDP_growth_{it} + \beta_{22} Firm\ size_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$
	حيث أن:
	<p>متغيران وهميان يعكسان سلوك المدراء نحو تجنب المخاطرة إذا كانت قيمة معامل المخاطرة (RC) أكبر من الصفر أى موجبة، أو سلوك المدراء نحو الإقبال على تحمل المخاطرة إذا كانت قيمة معامل المخاطرة أقل من الصفر أى سالبة.</p>
	<p>حالة عدم التأكد حول الطلب في حال توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة. :Dum (RC Positive)*DU</p>
	<p>حالة عدم التأكد حول الطلب في حال توجه المدراء نحو الإقبال على تحمل المخاطرة. :Dum (RC negative)*DU</p>
	<p>متغيرات وهمية تعبر عن سلوك المدراء نحو تجنب (RC+) المخاطرة خلال مراحل دورة حياة الشركة (التقديم Introduction، النمو Gross، الاهتزاز Shakeout، النضج Maturity، الانخفاض Decline). :Dum (Firm life cycle) * (RC Positive)</p>
	<p>متغيرات وهمية تعبر عن سلوك المدراء نحو تحمل (RC-) المخاطرة خلال مراحل دورة حياة الشركة (التقديم Introduction، النمو Gross، الاهتزاز Shakeout، النضج Maturity، الانخفاض Decline). :Dum (Firm life cycle) * (RC negative)</p>
	<p>حالة عدم التأكد حول الطلب في حال توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة خلال مراحل دورة حياة الشركة (التقديم Introduction، النمو Gross، الاهتزاز Shakeout، النضج Maturity، الانخفاض Decline). :Dum (Firm life cycle) * (RC Positive)* DU</p>
	<p>حالة عدم التأكد حول الطلب في حال توجه المدراء نحو الإقبال على تحمل المخاطرة خلال مراحل دورة حياة الشركة (التقديم Introduction، النمو Gross، الاهتزاز Shakeout، النضج Maturity، الانخفاض Decline). :Dum (Firm life cycle) * (RC negative)* DU</p>

- وفي ضوء استعراض نماذج الانحدار المستخدمة في اختبار فرضى البحث يلاحظ ما يلي:
- 1- سيتم استخدام أسلوب المتغير الوهمى لقياس الفروق الهيكلية بين الانحدارات، حيث تسمح لنا هذه الطريقة بالمحافظة على درجات الحرية وعدم فقدانها نتيجة تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعة من العينات الفرعية (Gujarati, 2009)، حيث يجب أن يتم تقسيم عينة الدراسة وفقاً لمراحل دورة حياة الشركة (التقديم، والنمو، والاهتزاز، والنضج، والانخفاض)، وكذلك توجه المدراء نحو المخاطرة (سواء من حيث تحمل أو تجنب المخاطرة)، وذلك عند دراسة العلاقة الرئيسية بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة، بالإضافة إلى دراسة مدى تأثر هذه العلاقة الرئيسية بتوجه المدراء نحو المخاطرة.
 - 2- يختص النموذج الأولي (Prior Model) والخاص بدراسة (Banker et al, 2014) ("b" بتقدير β_{it}) التى تعبر عن مدى مرونة هيكل التكلفة (Cost Structure- "CS") للشركات محل الدراسة خلال فترة الدراسة وذلك من خلال فقد (10 مشاهدات) لكل شركة.
 - 3- يختص النموذج الأول (Model 1) بدراسة العلاقة بين حالة التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة فقط دون أخذ المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية فى الاعتبار، حيث يعبر β_0) عن الجزء الثابت، بينما (CS) تعبر عن المتغير التابع وهو مرونة هيكل التكلفة، ويعبر β_1) عن معامل حالة عدم التأكد حول الطلب (DU) (المتغير المستقل)، بينما β_2 , β_3) تمثل متجه المتغيرات الضابطة وهما: معامل معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى، وحجم الشركة على الترتيب، وأخيراً ϵ_{it}) تشير إلى الخطأ العشوائى.
 - 4- يختص النموذج الثانى (Model 2) بدراسة الفرض الأول للبحث كاملاً وهو دراسة العلاقة بين حالة التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية، وسيتم ذلك عن طريق:
- إضافة خمسة متغيرات وهمية تعبر عن الخمسة مراحل لدورة حياة الشركات، والتى تتمثل فى مراحل (التقديم Introduction، النمو Gross، الاهتزاز Shakeout، النضج Maturity، الانخفاض Decline) على الترتيب.

- ضرب المتغيرات الوهمية المعبرة عن المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات في متغير حالة عدم التأكد حول الطلب (DU) لإنشاء خمسة متغيرات تفاعلية جديدة، والهدف من ذلك هو اختبار هل هناك فروق هيكلية في الانحدار بين المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات أم لا، أي معرفة ما إذا كان انحدار هيكل التكلفة (كمتغير تابع) على حالة عدم التأكد حول الطلب (كمتغير مستقل) يختلف باختلاف مراحل دورة حياة الشركات أم لا.

- تعبر المتغيرات الوهمية عن الجزء الثابت لانحدارات حالة عدم التأكد حول الطلب على هيكل التكلفة خلال مراحل دورة حياة الشركات الخمسة، أي أن $(\beta_1), (\beta_2), (\beta_3), (\beta_4), (\beta_5)$ تعبر عن الجزء الثابت لمعادلة انحدار هيكل التكلفة (كمتغير تابع) على حالة عدم التأكد حول الطلب (كمتغير مستقل) خلال مراحل دورة حياة الشركات (التقديم Introduction، النمو Gross، الاهتزاز Shakeout، النضج Maturity، الانخفاض Decline) على الترتيب.

- تعبر المتغيرات التفاعلية الخمسة عن معاملات الانحدار لهيكل التكلفة (كمتغير تابع) على حالة عدم التأكد حول الطلب (كمتغير مستقل) خلال مراحل دورة حياة الشركات؛ أي أن $(\beta_6), (\beta_6), (\beta_6), (\beta_6), (\beta_6)$ تعبر عن معامل انحدار هيكل التكلفة على حالة عدم التأكد حول الطلب خلال مراحل دورة حياة الشركات (التقديم Introduction، النمو Gross، الاهتزاز Shakeout، النضج Maturity، الانخفاض Decline) على الترتيب، بينما $(\beta_{11}), (\beta_{12})$ تمثل متجه المتغيرات الضابطة وهما: معامل معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، وحجم الشركة على الترتيب. وأخيراً $(\epsilon_{it}, \epsilon_{it})$ تشير إلى الخطأ العشوائي، وبالنظر إلى معنوية المتغيرات الوهمية والتفاعلية توجد أربعة احتمالات (Gujarati, 2009):

- إذا كانت المتغيرات الوهمية والمتغيرات التفاعلية غير معنوية؛ فهذا معناه أن الانحدارات متطابقة (أي الفترات متطابقة) ولا يوجد بينهما أى فروق هيكلية.
- إذا كانت المتغيرات الوهمية معنوية، بينما كانت المتغيرات التفاعلية غير معنوية؛ وهذا يعنى أن هناك تغير هيكلية في الجزء الثابت فقط، وتسمى هذه الانحدارات بالانحدارات المتوازية.

- إذا كانت المتغيرات الوهمية غير معنوية، بينما كانت المتغيرات التفاعلية معنوية؛ فهذا يشير إلى وجود تغير هيكلى بين الانحدارات فى معاملات انحدار المتغيرات المستقلة فقط، وتسمى هذه الانحدارات بالانحدارات المتزامنة.
- وأخيراً إذا كانت المتغيرات الوهمية والمتغيرات التفاعلية معنوية؛ وهذا يعنى أن هناك تغير هيكلى كامل بين الانحدارات (أى بين الفترات) سواء فى الجزء المقطوع من المحور الصادى (الجزء الثابت) أو معاملات انحدار المتغيرات المستقلة، وتسمى هذه الانحدارات بالغير متماثلة.

5- يختص النموذج الثالث (Model3) بدراسة أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة فقط وذلك دون أخذ المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية فى الاعتبار، وهنا تم استخدام أسلوب المتغير الوهمى لقياس الفروق الهيكلية بين الانحدارات مثل النموذج الثانى (Model 2)، ويتم ذلك عن طريق:

- إضافة متغيران وهميان (β_1) ، (β_2) يعبران عن الجزء الثابت لمعادلة انحدار مرونة هيكل التكلفة (كمتغير تابع) على حالة عدم التأكد حول الطلب (كمتغير مستقل) فى حالة اختلاف توجه (سلوك) المدراء نحو المخاطرة سواء كان المدراء يميلون إلى تجنب المخاطرة (RC Positive) أو الإقبال على تحمل المخاطرة (RC negative) على الترتيب.

- ضرب المتغيران الوهميان فى متغير حالة عدم التأكد حول الطلب (DU) لإنشاء متغيرين تفاعليين جديدين (β_3) ، (β_4) يمثلان معاملى انحدار مرونة هيكل التكلفة (كمتغير تابع) على حالة عدم التأكد حول الطلب (كمتغير مستقل) خلال المخاطر الموجبة، والسالبة على الترتيب، بينما (β_5) ، (β_6) تمثل متجه المتغيرات الضابطة وهما: معامل معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى، وحجم الشركة على الترتيب، وأخيراً (ϵ_{it}) تشير إلى الخطأ العشوائى.

- وأخيراً يختص النموذج الرابع (Model 4) بدراسة الفرض الثانى للبحث كاملاً وهو دراسة أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية، وتم استخدام نفس الأسلوب والفكرة

المتبعة في دراسة الفرض الأول للبحث بالنموذج الثاني (Model 2)، ولكن يزيد عليه أنه تم إضافة عشرة متغيرات وهمية (من β_5 حتى β_{10}) لتعبر عن نوع توجه المدراء نحو المخاطرة سواء كان إيجابى فى حالة تجنب المخاطرة، أو سلبى فى حالة الإقبال على تحمل المخاطرة، وذلك خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات، فعلى سبيل المثال يعبر المعاملان (β_5)، و (β_2) عن الجزء الثابت لمعادلة انحدار هيكل التكلفة (كمتغير تابع) على حالة عدم التأكد حول الطلب (كمتغير مستقل) فى حالة تجنب المدراء المخاطرة، وحالة الإقبال على تحمل المخاطرة على الترتيب وذلك خلال مرحلة التقديم (Introduction)، وهكذا حتى (β_{10}).

ثالثاً: فترة الدراسة

سيعتمد الباحث عند اختبار فرضى البحث على سلسلة زمنية تمتد من عام 2000 حتى عام 2017، ولكن سيتم فقد (10 مشاهدات) لكل شركة من عام 2000 حتى عام 2009، ومن ثم تصبح فترة التقدير من عام 2010 حتى عام 2017 وذلك لتقدير حالة عدم التأكد حول الطلب وتوجه المدراء نحو المخاطرة.

رابعاً: مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة فى الشركات الصناعية المصرية المقيمة والمتداول أسهمها فى بورصة الأوراق المالية والتي تنتمى لقطاع الصناعات التحويلية؛ حيث يعد قطاع الصناعة أحد أهم القطاعات المكونة للاقتصاد المصري ككل، حيث بلغت نسبة مساهمة قطاع الصناعات التحويلية غير البترولية 16% من الناتج المحلي الإجمالى، وفي حال إضافة صناعة تكرير البترول إليه سوف تصل نسبة قطاع (الصناعة البترولى وغير البترولى) إلى حوالى 18% من حجم الاقتصاد المصري (وزارة التجارة والصناعة، 2020/2016).

وجدير بالذكر تبدأ السلسلة الزمنية للبحث الحالى بداية من عام 2010 نظراً لأن البيانات الصادرة عن وزارة التخطيط للنصف الأول من العام المالى (2016/2015) تشير إلى تأثر النمو الحقيقي لقطاع الصناعة على مدار الخمسة أعوام الأخيرة، وعلى الأخص فى بداية العام المالى 2011/2010 بسبب السياسات النقدية والتي ظهر أثرها واضحاً فى بيانات النصف الأول من العام المالى 2016/2015 الذى شهد انكماش فى معدل النمو الحقيقى لقطاع الصناعة ليصل إلى (-1.1%) (وزارة التجارة والصناعة، 2020 /2016).

ويعتمد الباحث على سحب عينة عشوائية من قطاع الصناعات التحويلية وذلك بواقع (76) شركة - كما هو مبين في ملحق البحث - خلال الفترة من عام 2010 حتى عام 2017 بإجمالي (535) مشاهدة، نظراً لاعتماد الباحث خلال تلك السلسلة الزمنية على بيانات طولية غير متوازنة (Unbalanced Panel Data).

خامساً: مصادر الحصول على البيانات

اعتمد الباحث في تجميع البيانات اللازمة لاختبار فرضى البحث على المصادر التالية
- شركة مصر لنشر المعلومات للحصول على التقرير المالى للشركات محل الدراسة خلال فترة البحث.

- الموقع الإلكتروني لصندوق النقد الدولي (<http://data.WorldBank.Org>) للحصول على المؤشرات الاقتصادية المرتبطة بمعدل نمو الناتج المحلى الاجمالي، ومعدل التضخم.

سادساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة

سيستخدم الباحث على تحليل بيانات طولية غير متوازنة (Unbalanced Panel Data)، وذلك باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (Eviews Version 10)، كما تم:

1- استخدام نموذج الأثار الثابتة (Fixed effects model) (FEM) أو ما يسمى بنموذج المربعات الصغرى باستخدام المتغيرات الوهمية (Least-squares dummy variable) ("LSDV"، بما يتيح إمكانية الأخذ فى الاعتبار الاختلافات الفردية بين الشركات محل الدراسة وذلك عند تقدير نموذجى الانحدار الأول والثانى المستخدمان فى اختبار الفرض الأول للبحث.

2- استخدام طريقة المربعات الصغرى المرجحة ("WLS" Weighted Least Squares) عند تقدير نموذجى الانحدار الثالث والرابع المستخدمان فى اختبار الفرض الثانى للبحث، وهى طريقة مشابهة لنموذج الأثار الثابتة، حيث تأخذ فى اعتبارها عند التحليل الاختلافات الفردية بين الشركات محل الدراسة، وذلك عن طريق إضافة أوزان ترجيحية للشركات بعكس نموذج الأثار الثابتة الذى يأخذ الاختلافات الفردية بين الشركات فى الاعتبار عن طريق وضع متغيرات وهمية لكل شركة.

3- استخدام طريقة المربعات الصغرى المرجحة عند اختبار الفرض الثانى للبحث لأسباب تتعلق بضرورة إضافة متغيرات وهمية وتفاعلية متعددة لتقسيم المشاهدات وفقاً لدرجة توجه

المدراء نحو المخاطرة خلال مراحل دورة حياة الشركات، بما يهدد بانخفاض درجات الحرية - خاصة لانخفاض عدد المشاهدات المرتبطة بتوجه المدراء نحو المخاطرة سواء ممن يميلون نحو تجنب المخاطرة أو تحمل المخاطرة - عند استخدام نموذج الأثار الثابتة، بما قد يؤثر على كفاءة النتائج التي يتم التوصل إليها.

4- تقدير نماذج الانحدار الأربعة المستخدمة في اختبار فرضى البحث باستخدام أمر ("Robust Standard Errors "Panel-Corrected Standard Error (PCSE)") للتخلص من مشكلة الارتباط التسلسلى بين البواقي (Serial Correlation) ومشكلة عدم ثبات التباينات (Heteroscedasticity) معاً.

القسم الثالث

تحليل ومناقشة النتائج

يهتم هذا القسم باستعراض نتائج الاختبارات الإحصائية المتعلقة بفرضى البحث تمهيداً لتحليلها ومناقشتها وذلك على النحو التالى:

أولاً: الإحصاءات الوصفية (Descriptive Statistics)

يعرض الجدول رقم (4) أهم الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة المعبرة عن خصائصها المميزة على مستوى عينة الشركات محل البحث وذلك على النحو التالى:

جدول رقم (4) الإحصاءات الوصفية

مقاييس الإحصاء الوصفي				المشاهدات	الرمز	المتغيرات
أعلى قيمة	أدنى قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط			
2.3066	0.1525	0.269	0.8959	535	CS	المتغير التابع: مرونة هيكل التكلفة
0.143	0.024	0.020	0.0578	559	DU	المتغير المستقل: حالة عدم التأكد حول الطلب
1	صفر	0.396	0.1939	109	Dummy RC+	المتغير المنظم: توجه المدراء نحو المخاطرة : - توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة - توجه المدراء نحو تحمل المخاطرة - حيادية توجه المدراء نحو المخاطرة
1	صفر	0.416	0.222	125	Dummy RC-	
1	صفر	0.493	0.584	328	Dummy RC neutral	
5.1	1.8	1.139	3.313	608	GDP growth	المتغيرات الضابطة: معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى حجم الشركة مراحل دورة حياة الشركة:
24.24	17.417	1.315	20.391	604	FS	
1	صفر	0.327	0.1217	74	Dummy Introduction	- مرحلة التقديم
1	صفر	0.311	0.1085	66	Dummy Gross	- مرحلة النمو
1	صفر	0.420	0.2286	139	Dummy Shakeout	- مرحلة الاهتزاز
1	صفر	0.499	0.4572	278	Dummy Maturity	- مرحلة النضج
1	صفر	0.277	0.0839	51	Dummy Decline	- مرحلة الانخفاض

وفي ضوء الجدول السابق وبإلقاء النظر على مقاييس الدراسة يلاحظ:

- انخفاض مرونة هيكل التكلفة (CS) على مستوى شركات العينة؛ حيث سجلت أدنى قيمة لمرونة هيكل التكلفة ما قيمته (0.2)، بينما سجلت أعلى قيمة (2.3) وذلك بمتوسط عام (0.9) وانحراف معياري (0.27)، ليعكس ذلك تباين مرونة هيكل التكلفة بين الشركات محل البحث، إلى جانب ميل هيكل التكلفة في هذه الشركات نحو التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة.
- تتراوح حالة عدم التأكد حول الطلب (DU) في مدى أقل من مرونة هيكل التكلفة؛ حيث بلغت أدنى قيمة لحالة عدم التأكد حول الطلب ما قيمته (0.02)، بينما بلغت أعلى قيمة (0.14) وذلك بمتوسط عام (0.06) وانحراف معياري (0.02)، ليعكس ذلك انخفاض حالة عدم التأكد حول الطلب على منتجات الشركات الصناعية محل البحث.
- اختلاف المتوسط العام وعدد المشاهدات المرتبطة بتوجه المدراء نحو المخاطرة (كمتغير منظم)، وذلك يرجع إلى تقسيم عينة الدراسة الإجمالية خلال فترة الدراسة إلى عدد من العينات الفرعية داخل التحليل الإجمالي على حسب سلوك المدراء نحو المخاطرة، حيث بلغت عدد المشاهدات المرتبطة بحيادية توجه المدراء نحو المخاطرة (328) مشاهدة، بينما بلغت المشاهدات المرتبطة بإقبال المدراء على تحمل المخاطرة (125) مشاهدة، أما المدراء متجنبى المخاطرة فقد كانت المشاهدات المرتبطة بها (109) مشاهدة.
- بلغ متوسط معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى (كمتغير ضابط) فى جمهورية مصر العربية خلال فترة الدراسة (3.31%) وذلك بانحراف معياري بلغ (1.139)، بينما بلغ متوسط حجم الشركات محل الدراسة (20.39) وذلك فى مدى يتراوح فيما بين (17.42) و (24.24).
- اختلاف المتوسط العام وعدد المشاهدات المرتبطة بمراحل دورة حياة الشركات محل الدراسة (كمتغير ضابط)، وذلك يرجع إلى تقسيم عينة الدراسة الإجمالية خلال فترة الدراسة إلى عدد من العينات الفرعية داخل التحليل الإجمالى على حسب المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة، حيث بلغت عدد المشاهدات المرتبطة بمرحلة التقديم (74) مشاهدة، أما فى مرحلة النمو (66) مشاهدة، بينما فى باقى المراحل (الاهتزاز والنضج والانخفاض) فقد بلغت المشاهدات المرتبطة بكل مرحلة على حدة (139، 278، 51) مشاهدة على

الترتيب، ليعكس ذلك انخفاض عدد المشاهدات المرتبطة بمرحلتى النمو والانخفاض مقارنة بباقي المراحل، بالإضافة إلى تركيز المشاهدات فى مرحلة النضج.

ثانياً: مصفوفة الارتباطات (Correlation Matrix)

تهتم مصفوفة الارتباطات بتحليل الارتباط من الدرجة الصفرية بين متغيرات الدراسة باستخدام الارتباطات ثنائية المتغير (Bivariate Correlations)، حيث تسمح هذه الارتباطات ثنائية المتغيرات بالتحقق الأولى من العلاقات المفترضة، مع بيان مستوى معنوياتها وذلك كما يوضح الجدول رقم (5) على النحو التالى:

جدول رقم (5) مصفوفة الارتباطات

	Cost Structure (CS)	Demand Uncertainty (DU)	GDP growth	Firm Size (FS)	Risk Attitude (RC)	Firm Life Cycle
	مرونة هيكل التكلفة	حالة عدم التأكد حول الطلب	معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى	حجم الشركة	توجه المدراء نحو المخاطرة	دورة حياة الشركة
Cost Structure(CS)	1					
Demand Uncertainty (DU)	0.4088 - (10.32) ***	1				
GDP growth	0.0628 - (1.453 -)	0.0229 (0.540)	1			
Firm Size (FS)	0.1411 - (3.291 -) ***	0.1035 - (2.454 -) **	0.0392 (0.962)	1		
Risk Attitude (RC)	0.1187 (2.754) ***	0.0072 (0.170)	0.0263 (0.622)	0.1499 ***	1	
Firm Life Cycle	0.0442 - (1.021 -)	0.0383 (0.905)	0.1309 - (3.251 -) ***	0.0367 (0.901)	0.0018 - (0.041 -)	1

ملحوظة:

- *** , ** , * : تشير إلى مستوى المعنوية عند مستوى 1% ، 5% ، 10% على الترتيب.
- الأرقام داخل الأقواس () تشير إلى قيمة (t-statistic).

وفى ضوء قيم معاملات الارتباط الثنائية بين متغيرات الدراسة يتضح ما يلى:

- وجود ارتباط عكسى بين حالة عدم التأكد حول الطلب (DU) ومرونة هيكل التكلفة (CS) عند مستوى معنوية (1%)، ليعكس ذلك ميل هيكل التكلفة نحو التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة وذلك كلما زادت حالة عدم التأكد حول الطلب على منتجات الشركات الصناعية محل الدراسة، وذلك قد يرجع لتوقع استقرار الطلب على المنتجات بعد فترة زمنية قصيرة الأجل بعدما تسود حالة من عدم التأكد حولها، بالشكل الذى يجعل من هذه المنتجات سلع استراتيجية يصعب الاستغناء عنها من قبل المستهلكين كما فى بعض الصناعات ك: (الصناعات الغذائية، الأدوية، الكيماويات، تكرير البترول)، ومن ثم تعتبر زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب بمثابة فرص استثمارية مستقبلية.
- وجود ارتباط موجب ومعنوى بين توجه المدراء نحو المخاطرة (RC) ومرونة هيكل التكلفة (CS) عند مستوى معنوية (1%)، ليعكس ذلك ميل هيكل التكلفة نحو التكاليف المتغيرة على حساب التكاليف الثابتة كلما زادت قيمة (RC) لتعكس تجنب المدراء المخاطرة، والعكس صحيح كلما انخفضت قيمة (RC) وذلك عند إقبال المدراء على تحمل المخاطرة.
- وجود ارتباط عكسى بين حجم الشركة (FS) ومرونة هيكل التكلفة (CS) عند مستوى معنوية (1%)، ليعكس ذلك انخفاض مرونة هيكل التكلفة والاتجاه نحو التكاليف الثابتة كلما زاد حجم الشركة، والعكس صحيح عند انخفاض حجم الشركة.
- وجود ارتباط ضعيف وغير دال احصائياً بين معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى ودورة حياة الشركة ومرونة هيكل التكلفة.
- أوضحت معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة وبعضها البعض كما توضحها باقى أعمدة الجدول ضعيفة القوى وأغلبها غير معنوية، وقد يشير هذا الأمر إلى عدم تعرض نماذج الدراسة لمشكلة الازدواج الخطى.

ثالثاً: تحليل نتائج نماذج الانحدار المستخدمة فى اختبار فروض البحث:

- اعتمد الباحث على تشغيل أربعة نماذج للانحدار لاختبار فرضى البحث، ويمكن تلخيص أهم النتائج التى تم التوصل إليها على مستوى كل فرض على حدة كما يلى:

(1) نتائج اختبار الفرض الأول

اهتم الفرض الأول للبحث باختبار العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة وذلك من خلال تشغيل نموذجي الانحدار الأول والثاني، ويمكن تلخيص أهم نتائجهما في الجدول التالي:

جدول رقم (6) نتائج اختبار الفرض الأول

مرونة هيكل التكلفة (Cost Structure "CS")		المتغير التابع	
نموذج (2) Model (2)	نموذج (1) Model (1)	الرمز	المتغيرات المستقلة
	0.855056 - (1.841 -)*	(Constant)	ثابت الانحدار
	2.845696 - (5.661 -)***	Demand Uncertainty	حالة عدم التأكد حول الطلب (DU)
0.0117267 - (2.263 -) **	0.091964 - (5.324 -)***	GDP growth	معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي
0.0682315 - (3.157 -) ***	0.073862 - (3.684 -)***	FS	حجم الشركة
1.12589 (2.925) ***		Dum(Introduction)	ثابت مرحلة التقديم
1.03741 (2.677) ***		Dum(Gross)	ثابت مرحلة النمو
1.12612 (2.968) ***		Dum(Shakeout)	ثابت مرحلة الاهتزاز
1.14801 (3.043) ***		Dum(Maturity)	ثابت مرحلة النضج
0.918320 (2.442) ***		Dum(Decline)	ثابت مرحلة الانخفاض
2.39274 - (2.270 -) ***		Dum(Introduction) *DU	حالة عدم التأكد حول الطلب في مرحلة التقديم
1.30289 - (1.207 -)		Dum(Gross)*DU	حالة عدم التأكد حول الطلب في مرحلة النمو
2.73260 - (3.247 -) ***		Dum(Shakeout)*DU	حالة عدم التأكد حول الطلب في مرحلة الاهتزاز
3.27259 - (4.382 -) ***		Dum(Maturity)*DU	حالة عدم التأكد حول الطلب في مرحلة النضج
1.06603 - (1.064 -)		Dum(Decline)*DU	حالة عدم التأكد حول الطلب في مرحلة الانخفاض
two-way fixed effects	two-way fixed effects	Effects Specification	
0.822633	0.829704	R ²	معامل التحديد

مرونة هيكل التكلفة ("CS") (Cost Structure)			المتغير التابع
نموذج (2) Model (2)	نموذج (1) Model (1)	الرمز	المتغيرات المستقلة
0.788432	0.797774	Adjusted R ²	معامل التحديد المعدل
25.822 *** (0.000)	25.985 *** (0.000)	F- Sat. (Prob.)	اختبار (F-test)
19.885 *** (0.000)	19.649 *** (0.000)		اختبار (Residual variance test)
680.25 *** (0.000)	743.08 *** (0.000)		اختبار (Breusch-Pagan test)
21.077 ** (0.033)	9.2312 ** (0.026)		اختبار (Hausman test)
40.209 *** (0.000)	46.048 *** (0.000)		اختبار (Time test)
***, **, * تشير إلى وجود دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%, 5%, 10% على الترتيب.			
Cross-section included: 76 , Total panel (unbalanced) observations: 535			
- Residual variance test: Null hypothesis: The Pooled OLS model is adequate, in favor of FEM alternative.			
- Breusch-Pagan test: Null hypothesis: The Pooled OLS model is adequate, in favor of REM alternative.			
- Hausman test: Null hypothesis: The REM is consistent, in favor of the FEM.			
- Time test (wald test for joint significance of time dummies): Null hypothesis: The time is not affect.			

وينضح من نتائج الجدول السابق العديد من النتائج المثيرة للاهتمام والتي يمكن تلخيصها في شكل معادلات أفقية لسهولة التحليل والمقارنة وخاصة في النموذج الثانى الذى يتطلب المقارنة بين المراحل الخمسة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، لمعرفة هل هناك فروق هيكلية بين هذه المراحل أم لا، وذلك كما يلي:

النموذج الأول (1) Model

العينة الإجمالية All Sample	CS = - 0.855056 - 2.845696 DU - 0.091964 GDP - 0.073862 FS [-1.841]* [-5.661]*** [-5.324]*** [-3.684]***
--------------------------------	---

النموذج الثاني (2) Model

تقسيم عينة الدراسة وفقاً لمراحل دورة حياة الشركة

مرحلة التقديم (Introduction)	CS = 1.12589 -2.39274 DU [2.925]*** [-2.270]***	
مرحلة النمو (Gross)	CS = 1.03741 -1.30289 DU [2.677]*** [-1.207]	
مرحلة الاهتزاز (Shakeout)	CS = 1.12612 -2.73260 DU [2.968]*** [-3.247]***	- 0.0117267 GDP - 0.0682315 FS [-2.263]** [-3.157] ***
مرحلة النضج (Maturity)	CS = 1.14801 -3.27259 DU [3.043]*** [-4.382]***	
مرحلة الانخفاض (Decline)	CS = 0.918320 -1.06603 DU [2.442]*** [-1.064]	

وفى ضوء ما سبق يمكن الإشارة إلى النتائج المتعلقة بنموذج الانحدار الأول فى النقاط التالية:

أ- معنوية نموذج الانحدار الأول ككل؛ حيث أشار اختبار (F-statistic) إلى معنوية المتغيرات المكونة لنموذج الانحدار ككل عند مستوى معنوية (1%)، وكذلك بلغت القوة التفسيرية لمتغيرات النموذج تقريباً حوالى (80%) من التغيرات فى مرونة هيكل التكلفة خلال فترة الدراسة وذلك باستخدام معامل التحديد المعدل (R^2 Adjusted)، نظراً لأنه يأخذ فى اعتباره عدد المتغيرات المستقلة للمودج.

ب- معنوية اختبار (Residual Variance test) تشير إلى قبول الفرض البديل ليوضح أن نموذج الأثار الثابتة (Fixed Effect Model) هو المناسب وذلك مقارنة بنموذج المربعات الصغرى المجمعة (Pooled OLS)، كما أشارت معنوية اختبار (Breusch-Pagan test) إلى قبول الفرض البديل ليوضح أن نموذج الأثار العشوائية (Random Effect Model) هو المناسب وذلك مقارنة بنموذج المربعات الصغرى المجمعة (Pooled OLS)، بينما أشارت معنوية اختبار (Hausman test) إلى تفضيل نموذج الأثار الثابتة مقارنة بنموذج الأثار العشوائية، ليعكس ذلك وجود اختلافات فى الشركات محل الدراسة، كما أشارت معنوية اختبار (Wald-test) إلى أن الزمن هام ومؤثر على

النتائج التي يمكن التوصل إليها، لذا تم استخدام نموذج الأثار الثابتة مع مراعاة الاختلافات في الزمن والشركات محل الدراسة (Two- Way Fixed Effects).

ج- اختص نموذج الانحدار الأول بدراسة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب (DU) ومرونة هيكل التكلفة (CS) وذلك دون الأخذ في الاعتبار المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، واتضح من تشغيل هذا النموذج على عينة الشركات الصناعية محل الدراسة وجود أثر سلبي ومعنوي (عند مستوى معنوية 1%) لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة، وبالتالي كلما زادت (انخفضت) حالة عدم التأكد حول الطلب تتخفف (تزداد) مرونة هيكل التكلفة وذلك في ظل ارتفاع (انخفاض) معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDP) وكبير (صغير) حجم الشركة (FS) باعتبارهما متغيران ضابطان - ثبتت معنوية تأثيرهما السلبي على مرونة هيكل التكلفة عند مستوى معنوية 1% - للعلاقة الرئيسية بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة.

د- تعكس نتائج تشغيل نموذج الانحدار الأول أن زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب ستؤدي إلى انخفاض مرونة هيكل التكلفة، ومن ثم ميل هيكل التكلفة الشركات الصناعية محل الدراسة نحو التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة، والعكس صحيح عند انخفاض حالة عدم التأكد حول الطلب، وقد يرجع ذلك إلى:

- طبيعة نشاط الشركات الصناعية محل الدراسة باعتبار معظمها تنتمي إلى الصناعات كثيفة رأس المال، ومما تتطلبه من زيادة الإنفاق الرأسمالي على نظم التصنيع ذات التكنولوجيا المتقدمة، بما قد يؤدي إلى ميل التكوين النسبي لهيكل تكلفة الشركات محل البحث نحو زيادة التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة.

- زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب في ظل ارتفاع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي وكبير حجم الشركات (كمتغيرات ضابطة) قد تجعل من زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب بمثابة فرصة استثمارية ينبغي استغلالها، نظراً لأنه قد يعقبها احتمال وجود ارتفاع غير عادي في الطلب الفعلي المحقق وذلك طالما أن الشركات لم تمر بمرحلة الانخفاض، بما قد يدفع الشركات نحو زيادة الطاقة الإنتاجية واتباع استراتيجية قيادة الطلب للحد من زيادة حدة وخطورة تكاليف الازدحام، ومن ثم ميل هيكل التكلفة نحو التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة، وذلك انطلاقاً من أهمية المنتجات التي تنتجها

الشركات محل البحث (التي تنتمي لقطاع الصناعات التحويلية) باعتبارها منتجات أساسية (رئيسية) تهم كافة المستهلكين باختلاف فئاتهم. أما بالنسبة للنموذج الثانى والخاص بالتحقق من الفرض الأول للبحث كاملاً، يمكن الإشارة إلى النتائج المتعلقة به فى النقاط التالية:

أ- معنوية نموذج الانحدار الثانى ككل؛ حيث أشار اختبار (F-statistic) إلى معنوية المتغيرات المكونة لنموذج الانحدار ككل عند مستوى معنوية (1%)، وكذلك بلغت القوة التفسيرية لمتغيرات النموذج تقريباً حوالى (80%) من التغيرات فى مرونة هيكل التكلفة خلال فترة الدراسة وذلك باستخدام معامل التحديد المعدل (R^2 Adjusted)، ويلاحظ عدم تغير القوة التفسيرية للنموذج الثانى مقارنة بالنموذج الأول، وذلك لأن النموذج الثانى هو نفسه النموذج الأول ولكن مع مراعاة المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات.

ب- معنوية اختبار (Residual Variance test) تشير إلى قبول الفرض البديل ليوضح أن نموذج الأثار الثابتة (Fixed Effect Model) هو المناسب وذلك مقارنة بنموذج المربعات الصغرى المجمعة (Pooled OLS)، كما أشارت معنوية اختبار (Breusch-Pagan test) إلى قبول الفرض البديل ليوضح أن نموذج الأثار العشوائية (Random Effect Model) هو المناسب وذلك مقارنة بنموذج المربعات الصغرى المجمعة (Pooled OLS)، بينما أشارت معنوية اختبار (Hausman test) إلى تفضيل نموذج الأثار الثابتة مقارنة بنموذج الأثار العشوائية، ليعكس ذلك وجود اختلافات فى الشركات محل الدراسة، كما أشارت معنوية اختبار (Wald-test) إلى أن الزمن هام ومؤثر على النتائج التى يمكن التوصل إليها، لذا تم استخدام نموذج الأثار الثابتة مع مراعاة الاختلافات فى الزمن والشركات محل الدراسة (Two- Way Fixed Effects).

ج- اختص نموذج الانحدار الثانى بدراسة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب (DU) ومرونة هيكل التكلفة (CS) خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، واتضح من تشغيل هذا النموذج على عينة الشركات الصناعية محل الدراسة: - معنوية التأثير الإيجابى للجزء الثابت (Constant) عند مستوى معنوية (1%) خلال المراحل الخمسة لدورة حياة الشركات الصناعية.

- معنوية التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة عند مستوى معنوية (1%) خلال ثلاثة مراحل لدورة حياة الشركات الصناعية وهم: (مرحلة التقديم Introduction, الاهتزاز Shakeout, النضج Maturity)، بينما لم يكن لحالة عدم التأكد حول الطلب أى تأثير (على الرغم من إشارتها السالبة) على مرونة هيكل التكلفة خلال مرحلتى: (النمو Gross, الانخفاض Decline)، وبالتالي كلما زادت (انخفضت) حالة عدم التأكد حول الطلب تنخفض (تزداد) مرونة هيكل التكلفة وذلك فى ظل ارتفاع (انخفاض) معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى (GDP) وكبر (صغر) حجم الشركة (FS) باعتبارهما متغيران ضابطان (ثبتت معنوية تأثيرهما السلبي على مرونة هيكل التكلفة عند مستوى معنوية 5% بالنسبة لمعدل نمو الناتج المحلى الإجمالى، و 1% بالنسبة لحجم الشركة).

- وجود تغير هيكل كامل (انحدارات غير متماثلة) عند دراسة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة خلال مراحل (التقديم، والاهتزاز، والنضج)؛ أى أن علاقة حالة عدم التأكد حول الطلب بمرونة هيكل التكلفة تختلف سواء فى الجزء الثابت أو معامل إنحدار (DU) خلال تلك المراحل.

- وجود تغير هيكل غير كامل وذلك فى الجزء الثابت فقط (انحدارات متوازية) عند دراسة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة خلال مرحلتى (النمو، والانخفاض)، بينما لا يختلف معامل انحدار (DU) خلال مرحلتى (النمو، والانخفاض) عن باقى المراحل.

- ارتفاع درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب (DU) على مرونة هيكل التكلفة (CS) فى مرحلة النضج (Maturity)، ويليهما مرحلة الاهتزاز (Shakeout)، وأخيراً مرحلة التقديم (Introduction)؛ حيث بلغت قيمة معامل انحدار حالة عدم التأكد حول الطلب (- 3.27، - 2.73، - 2.39) خلال المراحل الآتية: (النضج، والاهتزاز، والتقديم) على الترتيب.

وفى ضوء مناقشة نتائج نموذجى الانحدار الأول والثانى المتعلقين باختبار الفرض الأول للبحث، يتضح بصفة عامة وجود تأثير سلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة، وبالتالي كلما زادت (انخفضت) حالة عدم التأكد حول الطلب تنخفض (تزداد) مرونة هيكل التكلفة وذلك فى ظل ارتفاع (انخفاض) معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى (GDP)

وكبير (صغر) حجم الشركة (FS) (كمتغيرات ضابطة)، ومن ثم ميل هيكل تكلفة الشركات محل البحث نحو التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة، وذلك خاصة في مراحل دورة حياة الشركة المتعلقة بـ (النضج، والاهتزاز، وأخيراً التقديم) على الترتيب دون باقى المراحل. نظراً لأنه في هذه المراحل (النضج، والاهتزاز، وأخيراً التقديم) على الترتيب تكون الشركات أكثر عرضة لحالة عدم التأكد حول الطلب مقارنة بمرحلتى (النمو والانخفاض)، ومن ثم تغيير التكوين النسبى لهيكل التكلفة في هذه المراحل دون عن غيرها حيث:

- يزداد التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة في مرحلة النضج وذلك مقارنة بباقي مراحل دورة حياة الشركة (خاصة في مرحلتى التقديم والاهتزاز)؛ نظراً لتزايد حدة المنافسة وتحول جزء من الحصة السوقية للشركة للمنافسين، ومن ثم يزداد دافع المدراء نحو تبني استراتيجيات فعالة لمواجهة المنافسة لتطوير منتجاتها لإبقاء الشركة في السوق لأطول فترة ممكنة، وبالتالي تبني هيكل تكلفة أقل مرونة في ظل ارتفاع حالة عدم التأكد حول الطلب وذلك بزيادة التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة.
- يزداد التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة في مرحلة الاهتزاز ولكن بدرجة أقل من مرحلة النضج التي تمر بها الشركات الصناعية محل الدراسة؛ نظراً لصعوبة تحقيق ارتفاع مستمر في معدل نمو المبيعات، وذلك حتى يصل حجم الطلب إلى مستوى التشبع نتيجة تزايد حدة المنافسة بين الشركات، ومن ثم يصبح البقاء للأقوى، بما يدفع المدراء في ظل ارتفاع حالة عدم التأكد حول الطلب نحو تبني هيكل تكلفة أقل مرونة وذلك بزيادة التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة، ولكن بدرجة أقل من مرحلة النضج.

- يزداد التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة في مرحلة التقديم ولكن بدرجة أقل من مرحلتى النضج والاهتزاز؛ نظراً لعدم إمكانية تحديد مدى قبول ما تقدمه الشركة من منتجات من قبل المستهلكين، فيتم الاهتمام بالتكاليف الترويجية والتسويقية (كتكاليف متغيرة) على حساب التكاليف الثابتة، ولكن طبيعة قطاع الصناعات التحويلية الذى تنتمى إليه الشركات الصناعية محل الدراسة قد يفرض على المدراء التوجه نحو زيادة الإنفاق الرأسمالى على الأصول الثابتة، ومن ثم تبني هيكل أقل مرونة في ظل

ارتفاع حالة عدم التأكد حول الطلب وذلك بزيادة التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة ولكن بدرجة أقل من مرحلتى النضج والاهتزاز .

• عدم معنوية التأثير السلبى لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة فى مرحلتى النمو والانخفاض، وقد يرجع ذلك إلى انخفاض عدد المشاهدات فى هاتين المرحلتين؛ حيث بلغ عدد المشاهدات (64، 51) مشاهدة فى مرحلتى النمو والانخفاض على التوالي، بينما تركزت باقى المشاهدات فى باقى المراحل، هذا وبالإضافة إلى انخفاض حالة عدم التأكد حول الطلب فى كل من المرحلتين، نظراً لعدم وجود تقلبات شديدة فى المبيعات، ففى مرحلة النمو تتجه المبيعات باستمرار نحو الصعود، والعكس صحيح فى مرحلة الانخفاض، وبالتالي تنخفض درجة تباين حالة عدم التأكد حول الطلب فى مرحلتى النمو والانخفاض، بما أدى إلى عدم تأثر مرونة هيكل التكلفة لعدم تغير حالة عدم التأكد حول الطلب فى هاتين المرحلتين.

وفى ضوء ما سبق يتضح رفض الفرض الأول للبحث والذى ينص على أنه: "لا يوجد اختلاف فى العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية العاملة فى بيئة الأعمال المصرية"، ولكن تم اختبار هذا الفرض فى ظل حيادية توجه المدراء نحو المخاطرة، واختبار أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية، ينبغى التطرق لنتائج اختبار الفرض الثانى للبحث وذلك كما فى الجزء التالى.

(2) نتائج اختبار الفرض الثانى

اهتم الفرض الثانى للبحث باختبار أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة وذلك من خلال تشغيل نموذجى الانحدار الثالث والرابع، ويمكن تلخيص أهم نتائجها فى الجدول التالى:

جدول رقم (7) نتائج اختبار الفرض الثاني

(Cost Structure "CS") مرونة هيكل التكلفة		المتغير التابع	
نموذج (4) Model (4)	نموذج (3) Model (3)	الرمز	المتغيرات المستقلة
0.065934 - (3.064 -)**	0.091002 - (5.109 -)***	GDP growth	معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي
0.042321 - (82.09 -)***	0.042140 - (80.93 -)***	Firm Size	حجم الشركة
	0.186070 (7.408)***	Constant (RC+)	ثابت الانحدار لعينة المدراء متجنبى المخاطرة
	0.425371 (6.529)***	Constant (RC-)	ثابت الانحدار لعينة المدراء متقبلى المخاطرة
	3.925904 - (7.340 -)***	DU(RC+)	حالة عدم التأكد حول الطلب لعينة المدراء متجنبى المخاطرة
	6.106826 - (5.765 -)***	DU(RC-)	حالة عدم التأكد حول الطلب لعينة المدراء متقبلى المخاطرة
1.02071 (2.409)**		Constant(Introduction) (RC+)	ثابت الانحدار لمرحلة التقديم لعينة المدراء متجنبى المخاطرة
1.03714 (2.384)**		Constant(Introduction) (RC-)	ثابت الانحدار لمرحلة التقديم لعينة المدراء متقبلى المخاطرة
0.999954 (2.384)**		Constant(Gross)(RC+)	ثابت الانحدار لمرحلة النمو لعينة المدراء متجنبى المخاطرة
0.727774 (3.029)**		Constant(Gross)(RC-)	ثابت الانحدار لمرحلة النمو لعينة المدراء متقبلى المخاطرة
0.351141 (4.450)***		Constant(Shakeout) (RC+)	ثابت الانحدار لمرحلة الاهتزاز لعينة المدراء متجنبى المخاطرة
0.464446 (3.722)***		Constant(Shakeout) (RC-)	ثابت الانحدار لمرحلة الاهتزاز لعينة المدراء متقبلى المخاطرة
0.098671 (2.921)***		Constant(Maturity) (RC+)	ثابت الانحدار لمرحلة النضج لعينة المدراء متجنبى المخاطرة
0.385401 (4.358)***		Constant(Maturity) (RC-)	ثابت الانحدار لمرحلة النضج لعينة المدراء متقبلى المخاطرة
0.682931 (3.324)***		Constant(Decline) (RC+)	ثابت الانحدار لمرحلة الانخفاض لعينة المدراء متجنبى المخاطرة
0.568057 (3.455)***		Constant(Decline) (RC-)	ثابت الانحدار لمرحلة الانخفاض لعينة المدراء متقبلى المخاطرة
3.474310 - (1.744 -)*		DU(Introduction) (RC+)	حالة عدم التأكد حول الطلب فى مرحلة التقديم لعينة المدراء

مرونة هيكل التكلفة ("CS") (Cost Structure)			المتغير التابع
نموذج (4) Model (4)	نموذج (3) Model (3)	الرمز	المتغيرات المستقلة
6.037466 - (3.228 -)***		DU(Introduction) (RC-)	متجنبى المخاطرة حالة عدم التأكد حول الطلب فى مرحلة التقديم لعينة المدراء متقبلى المخاطرة
7.832597 - (2.477 -)**		DU(Gross)(RC+)	حالة عدم التأكد حول الطلب فى مرحلة النمو لعينة المدراء متجنبى المخاطرة
10.64401 - (2.751 -)***		DU(Gross)(RC-)	حالة عدم التأكد حول الطلب فى مرحلة النمو لعينة المدراء متقبلى المخاطرة
4.29597 - (4.309 -)***		DU(Shakeout)(RC+)	حالة عدم التأكد حول الطلب فى مرحلة الاهتزاز لعينة المدراء متجنبى المخاطرة
6.670394 - (2.222 -)**		DU(Shakeout)(RC-)	حالة عدم التأكد حول الطلب فى مرحلة الاهتزاز لعينة المدراء متقبلى المخاطرة
5.349355 - (3.871 -)***		DU(Maturity)(RC+)	حالة عدم التأكد حول الطلب فى مرحلة النضج لعينة المدراء متجنبى المخاطرة
6.400411 - (4.324 -)***		DU(Maturity)(RC-)	حالة عدم التأكد حول الطلب فى مرحلة النضج لعينة المدراء متقبلى المخاطرة
2.655735 - (3.180 -)***		DU(Decline)(RC+)	حالة عدم التأكد حول الطلب فى مرحلة الانخفاض لعينة المدراء متجنبى المخاطرة
10.95937 - (3.218 -)***		DU(Decline)(RC-)	حالة عدم التأكد حول الطلب فى مرحلة الانخفاض لعينة المدراء متقبلى المخاطرة
0.845452	0.829732	R ²	معامل التحديد
0.808791	0.797355	Adjusted R ²	معامل التحديد المعدل
25.722 *** (0.000)	25.631 *** (0.000)	F- Sat. (Prob.)	اختبار (F-test)
***, **, * تشير إلى وجود دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1%, 5%, 10% على الترتيب.			
Cross-section included: 76 , Total Panel (Unbalanced) Observations: 535			

ويتضح من نتائج الجدول السابق العديد من النتائج التي يمكن تلخيصها في شكل معادلات أفقية لسهولة التحليل والمقارنة وخاصة في النموذج الرابع الذي يتطلب دراسة العلاقة بين حالة عدم التأكد ومرونة هيكل التكلفة في المراحل الخمسة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، لمعرفة هل هناك فروق هيكلية بين هذه المراحل أم لا ؟، وذلك بعد تقسيم عينة الدراسة وفقاً لتوجه المدراء نحو المخاطرة سواء تجاه تجنب أو الإقبال على تحمل المخاطرة، وذلك كما يلي:

النموذج الثالث (3) Model

العينة الإجمالية All Sample	RC (+)	CS = 0.186070 - 3.925904 DU [7.408]*** [- 7.340]***	- 0.091002 GDP - 0.04214 FS
	RC (-)	CS = 0.425371 - 6.106826 DU [6.529]*** [- 5.765]***	[- 5.109]*** [- 80.93]***

النموذج الرابع (4) Model

تقسيم عينة الدراسة وفقاً لمراحل دورة حياة الشركة وتوجه المدراء نحو المخاطرة

مرحلة التقديم (Introduction)	RC (+)	CS = 1.02071 - 3.474310 DU [2.409]** [-1.744]*	
	RC (-)	CS = 1.03714 - 6.037466 DU [2.384]** [-3.228]***	
مرحلة النمو (Gross)	RC (+)	CS = 0.999954 - 7.832597 DU [2.384]** [-2.477]**	
	RC (-)	CS = 0.727774 - 10.64401 DU [3.029]** [-2.751]***	- 0.0659337 GDP - 0.042321 FS
مرحلة الاهتزاز (Shakeout)	RC (+)	CS = 0.351141 - 4.29597 DU [4.450]*** [-4.309]***	[-3.064]** [-82.09]***
	RC (-)	CS = 0.464446 - 6.670394 DU [3.722]*** [-2.222]**	
مرحلة النضج (Maturity)	RC (+)	CS = 0.098671 - 5.349355 DU [2.921]*** [-3.871]***	
	RC (-)	CS = 0.385401 - 6.400411 DU [4.358]*** [-4.324]***	

مرحلة الانخفاض (Decline)	RC (+)	CS = 0.682931 - 2.655735 DU [3.324]*** [-3.180]***
	RC (-)	CS = 0.568057 - 10.95937 DU [3.455]*** [-3.218]***

وفى ضوء ما سبق يمكن الإشارة إلى النتائج المتعلقة بنموذج الانحدار الثالث فى النقاط التالية:

أ- معنوية نموذج الانحدار الثالث ككل؛ حيث أشار اختبار (F-statistic) إلى معنوية المتغيرات المكونة لنموذج الانحدار ككل عند مستوى معنوية (1%)، وكذلك بلغت القوة التفسيرية لمتغيرات النموذج تقريباً حوالى (80%) من التغيرات فى مرونة هيكل التكلفة خلال فترة الدراسة وذلك باستخدام معامل التحديد المعدل (R^2 Adjusted)، ويلاحظ عدم تغير القوة التفسيرية للنموذج الثالث عن نموذجى الانحدار الأول والثانى، وذلك فى ظل مراعاة أثر توجه المدراء نحو المخاطرة سواء تجاه تجنب أو إقبال المدراء على تحمل المخاطرة.

ب- اختص نموذج الانحدار الثالث بدراسة أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب (DU) ومرونة هيكل التكلفة (CS) دون مراعاة المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، واتضح من تشغيل هذا النموذج على عينة الشركات الصناعية محل الدراسة:

- معنوية التأثير الإيجابى للجزء الثابت (Constant) عند مستوى معنوية (1%) وذلك بعد تقسيم عينة الدراسة الإجمالية وفقاً لتوجه المدراء نحو المخاطرة، وذلك سواء كان مدراء الشركات الصناعية محل الدراسة ينتهجون سلوك تجنب المخاطرة أو تحمل المخاطرة.

- معنوية التأثير السلبى لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة عند مستوى معنوية (1%)، إلا أن درجة التأثير السلبى لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة تزداد بمقدار الضعف كلما كان مدراء الشركات الصناعية محل الدراسة يميلون تجاه تحمل المخاطرة (RC-) وذلك مقارنة بسلوك تجنب المخاطرة (RC+)؛ حيث بلغت قيمة معامل الانحدار لحالة عدم التأكد حول الطلب فى حال توجه المدراء نحو تحمل المخاطرة (- 6.106)، بينما فى حالة توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة بلغت (- 3.926).

- معنوية التأثير السلبي للمتغيرات الضابطة (معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، وحجم الشركة) على مرونة هيكل التكلفة وذلك عند مستوى معنوية (1%)، وذلك سواء لعينة المدراء متجنبى المخاطرة (RC+) أو المدراء ممن يكون لديهم الدافع نحو تحمل المخاطرة (RC-).

وفى ضوء النتائج السابقة يتضح وجود تغير هيكلى كامل (انحدارات غير متماثلة) فى علاقة حالة عدم التأكد حول الطلب بمرونة هيكل التكلفة فى حالة ما إذا كان توجه مدراء الشركات الصناعية محل الدراسة فى اتجاه تجنب المخاطرة وذلك مقارنة بتوجه المدراء نحو تحمل المخاطرة، ومن ثم يمكن استنتاج أن اختلاف علاقة حالة عدم التأكد حول الطلب بمرونة هيكل التكلفة تتوقف على توجه المدراء نحو المخاطرة سواء من حيث تجنب المخاطرة أو الإقبال عليها؛ حيث تزداد درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة وفقاً للنتائج السابقة فى حالة توجه مدراء الشركات الصناعية نحو الإقبال على تحمل المخاطرة وذلك مقارنة بتوجه المدراء نحو تجنب المخاطرة.

وبالتالى كلما زادت (انخفضت) حالة عدم التأكد حول الطلب تنخفض (تزداد) مرونة هيكل التكلفة وذلك فى ظل ارتفاع (انخفاض) معدل نمو الناتج المحلي الإجمالى (GDP) وكبير (صغير) حجم الشركة (FS) (كمتغيرات ضابطة)، ومن ثم ميل هيكل تكلفة الشركات محل البحث نحو التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة، ولكن بمقدار أكبر فى حالة توجه المدراء نحو الإقبال على تحمل المخاطرة وذلك مقارنة بتوجه المدراء نحو تجنب المخاطرة، وقد ترجع هذه النتائج إلى:

• طبيعة نشاط الشركات الصناعية محل الدراسة باعتبار معظمها تنتمى إلى الصناعات كثيفة رأس المال، ومما تتطلبه من زيادة الإنفاق الرأسمالى على نظم التصنيع ذات التكنولوجيا المتقدمة، بما قد يؤدي إلى ميل التكوين النسبى لهيكل تكلفة الشركات محل البحث نحو زيادة التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة وذلك بغض النظر عن توجه المدراء نحو المخاطرة.

• انخفاض درجة تجنب (كره) المخاطرة أو سلوك تقبل المخاطرة قد تجعل المدراء يرون حالة عدم التأكد حول الطلب على أنها بمثابة فرصة استثمارية وذلك لتوقع تحقيق الشركة أرباحاً نتيجة لأن حالة عدم التأكد حول الطلب قد يصاحبها احتمال تحقيق طلب غير عادى على

منتجات الشركة، بما قد يدفع الإدارة نحو زيادة مستوى الطاقة الإنتاجية من خلال زيادة الاستثمار في الأصول الثابتة، بالشكل الذي قد يؤدي إلى تبنى هياكل تكلفة أقل مرونة وأكثر جموداً، وذلك بزيادة التكاليف الثابتة وتخفيض التكاليف المتغيرة، بما قد ينبىء عن أن انخفاض درجة نفور (كراهية) المخاطرة مرتبط بوجود أثر موجب للعلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب واختيار هيكل تكلفة أكثر جموداً وأقل مرونة.

أما بالنسبة للنموذج الرابع والخاص بالتحقق من الفرض الثاني للبحث كاملاً، يمكن الإشارة إلى النتائج المتعلقة به في النقاط التالية:

أ- معنوية نموذج الانحدار الرابع ككل؛ حيث أشار اختبار (F-statistic) إلى معنوية المتغيرات المكونة لنموذج الانحدار ككل عند مستوى معنوية (1%)، وكذلك بلغت القوة التفسيرية لمتغيرات النموذج تقريباً حوالى (81%) من التغيرات في مرونة هيكل التكلفة خلال فترة الدراسة وذلك باستخدام معامل التحديد المعدل (R^2 Adjusted).

ب- اختص نموذج الانحدار الرابع بدراسة أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب (DU) ومرونة هيكل التكلفة (CS) خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، واتضح من تشغيل هذا النموذج على عينة الشركات الصناعية محل الدراسة:

- معنوية التأثير الإيجابي للجزء الثابت (Constant) عند مستوى معنوية (5%) خلال مرحلتى التقديم (Introduction) والنمو (Gross)، وعند مستوى معنوية (1%) فى باقى مراحل دورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، وذلك على حسب اختلاف توجه المدراء نحو المخاطرة سواء من حيث تجنب المخاطرة (RC+)، أو الإقبال على تحمل المخاطرة (RC-).

- معنوية التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة عند مستوى معنوية (1%) خلال مراحل دورة حياة الشركة الخاصة ب: الاهتزاز، والنضج، والانخفاض، وعند مستوى معنوية (5%) فى مرحلة النمو، ولكن عند مستوى معنوية (10%) فى مرحلة التقديم، وذلك فى حالة توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة (RC+).

- معنوية التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة عند مستوى معنوية (5%) خلال مرحلة الاهتزاز، وعند مستوى معنوية (1%) فى باقى مراحل دورة

حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، وذلك في حالة توجه المدراء نحو الإقبال على تحمل المخاطرة (RC-).

- بصفة عامة تزداد درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة في حال توجه المدراء نحو تحمل المخاطرة (RC-) وذلك مقارنة بحال توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة (RC+).

- تختلف درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة في حال توجه مدراء الشركات الصناعية محل الدراسة نحو تجنب المخاطرة (RC+) باختلاف مراحل دورة حياة الشركة؛ حيث تبلغ ذروتها في مرحلة النمو (Gross) بمعامل انحدار قدره (-7.83)، يليها مرحلة النضج (Maturity) بمعامل انحدار قدره (-5.35)، ثم مرحلة الاهتزاز (Shakeout) بمعامل انحدار قدره (-4.29)، وأخيراً مرحلتى التقديم (Introduction) والانخفاض (Decline) وذلك بمعامل انحدار قدره (-3.47)، - (2.65) على الترتيب.

- تختلف درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة في حال توجه مدراء الشركات الصناعية محل الدراسة نحو تحمل المخاطرة (RC-) باختلاف مراحل دورة حياة الشركة؛ حيث تبلغ ذروتها في مرحلة الانخفاض (Decline) بمعامل انحدار قدره (-10.95)، يليها مرحلة النمو (Gross) بمعامل انحدار قدره (-10.64)، ثم مرحلة الاهتزاز (Shakeout) بمعامل انحدار قدره (-6.67)، وأخيراً مرحلتى النضج (Maturity) والتقديم (Introduction) وذلك بمعامل انحدار قدره (-6.4، -6.04) على الترتيب.

- معنوية التأثير السلبي لمعدل نمو الناتج المحلى الإجمالى (GDP) وحجم الشركة (كمتغيرات ضابطة) على مرونة هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، وذلك في حالة توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة (RC+) أو الإقبال على تحمل المخاطرة (RC-).

وفى ضوء النتائج السابقة يتضح وجود تغير هيكل كامل (انحدارات غير متماثلة) فى علاقة حالة عدم التأكد حول الطلب بمرونة هيكل التكلفة خلال مراحل دورة حياة الشركات الصناعية

محل الدراسة في حالة ما إذا كان توجه مدراء الشركات الصناعية محل الدراسة في اتجاه تجنب المخاطرة وذلك مقارنة بتوجه المدراء نحو تحمل المخاطرة، وإن كان يغلب على التكوين النسبي لهيكل التكلفة اتجاهه بصفة عامة نحو التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة، وهذا قد يرجع إلى طبيعة النشاط والقطاع (قطاع الصناعات التحويلية) الذي تنتمي إليه الشركات الصناعية محل الدراسة.

كما تشير النتائج إلى أنه في حال توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة (+RC) إذا زادت (انخفضت) حالة عدم التأكد حول الطلب تنخفض (تزداد) مرونة هيكل تكلفة الشركات الصناعية محل الدراسة وذلك في ظل ارتفاع (انخفاض) معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي وحجم الشركة (كمتغيرات ضابطة)، إلا أن درجة تأثير حالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل تختلف باختلاف مراحل دورة حياة الشركة وذلك بالترتيب التالي ووفقاً للأسباب الآتية:

- في مرحلة النمو تزداد درجة التأثير السلبى لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة؛ بما يشير إلى ارتفاع التكاليف الثابتة في هيكل التكلفة كلما زادت حالة عدم التأكد حول الطلب، وذلك في ظل ارتفاع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي وحجم الشركات والعكس صحيح، حيث تشهد هذه المرحلة زيادة في حجم الطلب، بما قد يؤدي إلى زيادة حجم الإنتاج لمواجهة الطلب المتزايد على المنتجات عن طريق التوسع في الاستثمار في نظم التصنيع ذات التكنولوجيا المتقدمة لمواجهة المشاكل التي قد تنجم عن التأخير في تسليم المنتجات للعملاء في التوقيت المحدد.
- تزداد درجة التأثير السلبى لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة في مرحلة النضج ولكن بدرجة أقل مقارنة بمرحلة النمو، وذلك في ظل ارتفاع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي وحجم الشركات والعكس صحيح؛ بما يشير إلى ارتفاع نسبة التكاليف الثابتة في هيكل التكلفة كلما زادت حالة عدم التأكد حول الطلب ولكن بشرط تحسن الأحوال الاقتصادية المرتبطة بزيادة معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي وزيادة حجم الشركة، حيث تتزايد حدة المنافسة في هذه المرحلة، بما يجعل الشركات تتنبه لضرورة إبقاء الشركة في السوق لأطول فترة ممكنة من خلال تطوير منتجاتها الحالية وتقديمها بأقل تكلفة ممكنة نتيجة النمطية في الإنتاج وارتفاع منحنى الخبرة، بما يدفع الشركات نحو اتباع

استراتيجيات فعالة لمواجهة المنافسة من خلال زيادة التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة.

- في مرحلة الاهتزاز تنخفض نسبة التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة في هيكل التكلفة إذا زادت حالة عدم التأكد حول الطلب وذلك مقارنة بمرحلتى النمو والنضج، نظراً لما تشهده مرحلة الاهتزاز من صعوبة في تحقيق ارتفاع مستمر في معدل نمو المبيعات نتيجة ازدياد حدة المنافسة والدخول في حروب سعرية قد تؤدي إلى الإفلاس، وبالتالي يقوم المدراء ممن يغلب عليهم التوجه نحو تجنب المخاطرة التعامل بحذر في هذه المرحلة.

- في مرحلة التقديم تنخفض نسبة التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة في هيكل التكلفة إذا زادت حالة عدم التأكد حول الطلب وذلك مقارنة بمرحلتى النمو والنضج والاهتزاز، نظراً لما قد تشهده هذه المرحلة من عدم إمكانية تحديد مدى قبول ما تقدمه الشركة من منتجات من قبل العملاء، بالإضافة إلى انخفاض الأرباح لتغطية تكاليف الإنتاج والتقديم، ومن ثم يغلب على المدراء خاصة ممن تزداد لديهم حوافز تجنب المخاطرة إلى تخفيض نسبة التكاليف الثابتة والاعتماد على التكاليف المتغيرة في هيكل التكلفة.

- في مرحلة الانخفاض تنخفض نسبة التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة في هيكل التكلفة إذا زادت حالة عدم التأكد حول الطلب وذلك مقارنة بباقي مراحل دورة حياة الشركة، حيث يغلب على المدراء من متجنبى المخاطرة القيام بتحديد مستوى معين للاستثمار لضمان البقاء في السوق، وذلك نظراً لما تشهده هذه المرحلة من انخفاض شديد في حجم المبيعات، وذلك كمحاولة للسيطرة على ارتفاع التكاليف الثابتة والانخفاض المستمر في الأسعار في هذه المرحلة.

ولكن في حال توجه المدراء نحو تقبل المخاطرة (-RC) تختلف درجة التأثير السلبى لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة باختلاف مراحل دورة حياة الشركة، وذلك بترتيب يختلف عن حالة توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة وذلك كما يلي:

- في مرحلة الانخفاض تزداد درجة التأثير السلبى لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة، حيث يلعب توجه المدراء نحو تقبل المخاطرة دوراً هاماً في هذه المرحلة لزيادة التكاليف الثابتة في هيكل التكلفة في حالة زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب وذلك في ظل ارتفاع معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى وزيادة حجم الشركة (كمتغيرات ضابطة) والعكس

صحيح، وذلك من خلال زيادة الاستثمارات فى الأصول الثابتة لاستيعاب التطورات التكنولوجية التى أثرت على أنواق العملاء وجعلتهم ينتقلون لمنتج أآخر أحدث وأفضل، بما قد ينعكس على خروج الشركة من هذه المرحلة سريعاً وزيادة الحصة السوقية للشركة وإيجاد أسواق خارجية جديدة.

○ فى مرحلة النمو يزداد توجه المدراء نحو تبنى هيكل تكلفة أقل مرونة - ولكن بدرجة أقل مقارنة بمرحلة الانخفاض- فى حال زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب وفى ظل ارتفاع معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى وزيادة حجم الشركة (كمتغيرات ضابطة) والعكس صحيح، انطلاقاً من أن تحمل أى درجة من المخاطرة فى هذه المرحلة سيقابلها عائد، بالإضافة الى استغلال تحسن الأوضاع الاقتصادية وزيادة حجم الشركة، وذلك لجنى أكبر قدر ممكن من الأرباح ووضع حواجز للمنافسين يصعب معها دخول السوق، بالشكل الذى يصعب معه أيضاً وصول السوق لمرحلة التشبع بالمنتجات الخاصة بالشركة.

○ فى مرحلة الاهتزاز وعلى الرغم من تباطؤ معدل نمو المبيعات نتيجة دخول العديد من المنافسين، بما قد يعكس زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب، إلا أن توجه المدراء نحو تقبل المخاطرة قد يجعلهم يتبنوا هيكل تكلفة أقل مرونة من خلال زيادة التكاليف الثابتة على حساب التكاليف المتغيرة، ولكن بدرجة أقل مقارنة بمرحلة الانخفاض والنمو، وذلك لمواجهة حدة المنافسة وتطبيق شعار البقاء للأقوى، ولكن فى ظل ارتفاع معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى وزيادة حجم الشركة (كمتغيرات ضابطة) - والعكس صحيح، وذلك إلى جانب قوة المركز المالى للشركة وتعدد أنشطتها.

○ فى مرحلة النضج وفى حال توجه المدراء نحو تقبل المخاطرة تزداد التكاليف الثابتة فى هيكل التكلفة فى حالة زيادة عدم التأكد حول الطلب نتيجة تبنى استراتيجيات فعالة لتعديل العلامة التجارية وتحسين منتجات الشركة من حيث الجودة، لضمان البقاء فى السوق خاصة مع تزايد التهديدات من المنافسين المحتملين، ولكن فى ظل ارتفاع معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى وزيادة حجم الشركة (كمتغيرات ضابطة) والعكس صحيح.

○ وأخيراً مرحلة التقديم تنخفض درجة التأثير السلبى لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة مقارنة بباقي مراحل دورة حياة الشركة فى حالة توجه المدراء نحو

تقبل المخاطرة، وبالتالي تزداد التكاليف الثابتة في هيكل التكلفة ولكن ليس بنفس الدرجة في باقي مراحل دورة حياة الشركة في حالة زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب، وذلك أملاً في زيادة الطلب على منتجات الشركة والاستعداد لمرحلة النمو.

ومن ثم وفي ضوء ما سبق يمكن استنتاج أن اختلاف علاقة حالة عدم التأكد حول الطلب بمرونة هيكل التكلفة تتوقف على توجه المدراء نحو المخاطرة سواء من حيث تجنب المخاطرة أو الإقبال عليها وذلك خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة؛ حيث تزداد درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة وفقاً للنتائج السابقة في حالة توجه مدراء الشركات الصناعية نحو الإقبال على تحمل المخاطرة مقارنة بتوجه المدراء نحو تجنب المخاطرة، وذلك خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة وعلى اختلاف ترتيبها وفقاً لاختلاف توجه المدراء نحو المخاطرة.

وبالتالي يمكن رفض الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه: "لا يوجد اختلاف في أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية العاملة في بيئة الأعمال المصرية".

وجدير بالذكر أن نتائج البحث تتفق مع نتائج دراسة (Banker et al, 2014 "b") فيما يخص نتائج الفرض الأول للبحث والخاص بوجود أثر سالب لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة؛ ومن ثم كلما زادت حالة عدم التأكد حول الطلب تنخفض مرونة هيكل التكلفة من خلال زيادة التكاليف الثابتة في هيكل التكلفة على حساب التكاليف المتغيرة وذلك بالتطبيق على الشركات الصناعية، بينما تختلف نتائج البحث فيما يخص الفرض الأول مع نتائج دراسة (Kallapur and Eldenburg, 2005)؛ حيث توصلت هذه الدراسة إلى تبنى هيكل تكلفة أكثر مرونة في حالة زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب ولكن بالتطبيق على قطاع المستشفيات.

ولكن قدمت نتائج الفرض الأول للبحث الحالي دليل اختباري إضافي مقارنة بالدراسات السابقة موضع الاهتمام - في حدود علم الباحث - يدور حول اختلاف درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة.

أما فيما يخص نتائج الفرض الثانى للبحث يتضح أنها تتفق مع ما توصلت إليه دراسة (Bo and Sterken, 2007)؛ حيث توصلت إلى ارتباط انخفاض (ارتفاع) درجة نفور (كراهية) المخاطرة بوجود أثر موجب (سالب) لحالة عدم التأكد حول الطلب على الاستثمار فى الأصول الثابتة ومن ثم زيادة (انخفاض) التكاليف الثابتة وذلك فى الشركات ذات معامل المخاطرة السالب (الموجب).

بينما قدم البحث الحالى دليل اختبارى إضافى (فى حدود علم الباحث) حول اختلاف التأثير السلبى لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة (وليس الاستثمار فى الأصول الثابتة) خلال مراحل دورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، وذلك بشكل أكبر فى الشركات ذات معامل المخاطرة السالب (-RC) - ممن يقبل مدرائها على تحمل المخاطرة، وذلك مقارنة بالشركات ذات معامل المخاطرة الموجب (+RC) - ممن يقبل مدرائها على تجنب المخاطرة، بما يعكس اختلاف أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة خلال مراحل دورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة.

رابعاً: حدود النتائج

ينبغى التعامل مع النتائج التى تم التوصل إليها فى هذا البحث بعد مناقشة نتائج فروضه البحثية بحذر وذلك للأسباب الآتية:

- 1- تقتصر نتائج البحث على عينة الشركات الصناعية محل الدراسة التى تنتمى لقطاع الصناعات التحويلية فقط، وبالتالي يصعب تعميم النتائج على غيرها من الشركات ذات الأنشطة المختلفة.
- 2- ترتبط نتائج البحث بالنماذج المستخدمة لقياس حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة وفقاً لدراسة (Banker et al, 2014 "b").
- 3- ترتبط نتائج البحث بالنموذج المستخدم للتعبير عن مراحل دورة حياة الشركة (Dickinson, 2011)، وكذلك النموذج المستخدم للتعبير عن توجه المدراء نحو المخاطرة (Bo and Sterken, 2007).
- 4- ترتبط نتائج البحث بالفترة الزمنية المطبق عليها البحث وهى الفترة من عام 2010 حتى عام 2017.

القسم الرابع

الخلاصة والدراسات المستقبلية

ناقش البحث الجدل القائم حول طبيعة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة، نظراً لما توصل إليه الباحث من تناقض في الأدلة البحثية حول طبيعة هذه العلاقة؛ حيث توصلت دراسة (Banker et al, 2014 "b") إلى أن زيادة حالة عدم التأكد حول الطلب تؤدي إلى تبني هيكل تكلفة أقل مرونة (بمعنى زيادة التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة) وذلك بالشركات الصناعية، أما دراسة (Kallapur and Eldenburg, 2005) توصلت إلى العكس وذلك بالتطبيق على قطاع المستشفيات.

وانطلاقاً من هذا التناقض يعد البحث الحالي امتداداً لدراستي (Banker et al, 2014 "b"; Kallapur and Eldenburg, 2005)، ولكنه يختلف عنهما في أن البحث الحالي اهتم بدراسة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة (التقديم، النمو، الاهتزاز، النضج، الانخفاض)، وذلك بالإضافة إلى أن اختبار تلك العلاقة تم في ظل افتراض حيادية توجه المدراء نحو المخاطرة، وبعد هذا الافتراض غير واقعي من الناحية العملية.

لذا تطرق البحث الحالي أيضاً لدراسة أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على طبيعة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة وذلك خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة، للتعرف على طبيعة هذه العلاقة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركة سواء في ظل توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة أو الإقبال على تحمل المخاطرة.

ومن ثم تم تطبيق البحث الحالي على عينة مكونة من (76 شركة) من الشركات الصناعية التي تنتمي لقطاع الصناعات التحويلية خلال الفترة من عام 2010 حتى عام 2017 (مع مراعاة أنه تم فقد 10 مشاهدات لكل شركة بداية من عام 2000) لتقدير حالة عدم التأكد حول الطلب وتوجه المدراء نحو المخاطرة، وبالتالي تبدأ السلسلة الزمنية من عام 2000 حتى عام 2017، وبلغ عدد المشاهدات الإجمالي (535 مشاهدة) نتيجة تحليل البيانات الطولية بشكل غير متوازن (Unbalanced Panel Data)، وذلك باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (Eviews Version 10).

كما تم استخدام نموذج الأثار الثابتة (FEM) (Fixed effects model)، أو ما يسمى بنموذج المربعات الصغرى باستخدام المتغيرات الوهمية Least-squares dummy variable (LSDV) عند اختبار الفرض الأول للبحث، والذي ينص على أنه "لا يوجد اختلاف في العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية العاملة في بيئة الأعمال المصرية".

ولكن تم استخدام طريقة المربعات الصغرى المرجحة (Weighted Least Squares) (WLS) - وهي طريقة مشابهة لنموذج الأثار الثابتة - عند اختبار الفرض الثاني للبحث لأسباب تتعلق بضرورة إضافة متغيرات وهمية وتفاعلية متعددة لتقسيم المشاهدات وفقاً لدرجة توجه المدراء نحو المخاطرة خلال مراحل دورة حياة الشركات، بما يهدد بانخفاض درجات الحرية ويؤثر على كفاءة النتائج التي يتم التوصل إليها، وينص الفرض الثاني للبحث على أنه "لا يوجد اختلاف في أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب وهيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية العاملة في بيئة الأعمال المصرية".

وفي إطار اختبار الفرض الأول والثاني للبحث توصل الباحث للنتائج التالية:

- 1- توفير الدليل العلمي على أن زيادة (انخفاض) حالة عدم التأكد حول الطلب يصاحبها تبنى هيكل تكلفة أقل (أكثر) مرونة وذلك من خلال زيادة (تخفيض) التكاليف الثابتة مقارنة بالتكاليف المتغيرة، ولكن في ظل ارتفاع (انخفاض) معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي وزيادة (انخفاض) حجم الشركات الصناعية محل الدراسة.
- 2- توفير الدليل العلمي على اختلاف درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة؛ حيث تبلغ درجة التأثير السلبي إلى ذروتها في مرحلة النضج ويليها مرحلتى الاهتزاز والتقديم، بينما لم يظهر أى تأثير معنوي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة في مرحلتى النمو والانخفاض، وذلك في ظل افتراض حيادية توجه المدراء نحو المخاطرة، ومعنوية التأثير السلبي لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي وحجم الشركة على مرونة هيكل التكلفة في المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة.

- 3- توفير الدليل العلمي على زيادة درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة في حال توجه المدراء نحو تحمل المخاطرة بمقدار الضعف وذلك مقارنة بحال توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة، ولكن دون الاهتمام بالمراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة.
- 4- توفير الدليل العلمي على اختلاف أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على طبيعة العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة، حيث:
- تزداد بصفة عامة درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة خلال المراحل المختلفة لدورة حياة الشركات الصناعية محل الدراسة في حال توجه المدراء نحو تحمل المخاطرة (RC-)، وذلك مقارنة بحال توجه المدراء نحو تجنب المخاطرة (RC+).
 - تختلف درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة في حال توجه مدراء الشركات الصناعية محل الدراسة نحو تجنب المخاطرة (RC+) باختلاف مراحل دورة حياة الشركة؛ حيث تبلغ ذروتها في مرحلة النمو (Gross)، يليها مرحلة النضج (Maturity)، ثم مرحلة الاهتزاز (Shakeout)، وأخيراً مرحلتى التقديم (Introduction) والانخفاض (Decline) على الترتيب.
 - تختلف درجة التأثير السلبي لحالة عدم التأكد حول الطلب على مرونة هيكل التكلفة في حال توجه مدراء الشركات الصناعية محل الدراسة نحو تحمل المخاطرة (RC-) باختلاف مراحل دورة حياة الشركة؛ حيث تبلغ ذروتها في مرحلة الانخفاض (Decline)، يليها مرحلة النمو (Gross)، ثم مرحلة الاهتزاز (Shakeout)، وأخيراً مرحلتى النضج (Maturity) والتقديم (Introduction) على الترتيب.

الدراسات المستقبلية

يقترح الباحث العديد من المجالات التي يمكن أن تشكل أساساً لبحوث ودراسات مستقبلية من أهمها:

- 1- البحث عن متغيرات أخرى قد تساهم في تفسير العلاقة بين حالة عدم التأكد حول الطلب ومرونة هيكل التكلفة مثل: المستوى التكنولوجي السائد، طبيعة ظروف المنافسة في أسواق المنتجات.
- 2- تكرار نفس الدراسة الحالية ولكن بالتطبيق على عينة من الشركات الصناعية والخدمية والتجارية.
- 3- تكرار نفس الدراسة الحالية ولكن مع استخدام مقاييس أخرى لهيكل التكلفة وتوجه المدراء نحو المخاطرة وحالة عدم التأكد حول الطلب.
- 4- دراسة أثر حالة عدم التأكد حول الطلب على إدارة الأرباح: دراسة اختبارية.
- 5- دراسة أثر حالة عدم التأكد حول الطلب على التكاليف اللزجة: دراسة اختبارية.
- 6- دراسة أثر توجه المدراء نحو المخاطرة على الأداء المالى للشركة: دراسة اختبارية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

1-وزارة التجارة والصناعة، 2020/2016، "إستراتيجية وزارة التجارة والصناعة لتعزيز التنمية الصناعية والتجارة الخارجية"، متاح على:

[.http://www.mti.gov.eg/Arabic/Documents/strategy%2017.pdf](http://www.mti.gov.eg/Arabic/Documents/strategy%2017.pdf)

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 1- **Abel, A.B., 1983**, "Optimal Investment under Uncertainty", American Economic Review, Vol. 73 (1): 228-233.
- 2- **Aboody, D., Levi, S., and Weiss, D., 2017**, "Managerial Incentives, Options, and Cost-Structure Choices", Review of Accounting Studies, December: 1-30.
- 3- **Anderson, M.C., and Lee, J.H., 2016**, "Asymmetric Cost Behavior: A Life Cycle Analysis", Management Accounting Section (MAS) Research and Case Conference, University of Calgary.
- 4- **Arya, A. and Glover, J., 2001**, "Option Value to Waiting Created by a Control Problem" Journal of Accounting Research, Vol. 39 (3): 405-415.
- 5- **Bagshaw, K. B., 2015**, "Assessing the Capacity Strategic Options on Capacity Utilisation of Manufacturing Firms in Rivers State, Nigeria", International Journal of Business and Social Science, Vol. 6(10): 64-75.
- 6- **Balakrishnan, R., Sivaramakrishnan, K. and Sprinkle G., 2008**, "Managerial Accounting", Hoboken, NJ: Wiley.
- 7- **Balakrishnan, R., Labor, E., and Soderstrom, N.S., 2014**, "Cost Structure and Sticky Costs", Journal of Management Accounting Research, Vol.26 (2): 91- 116.
- 8- **Banker, R.D., Bardhan, I.R, and Chen, T.Y., 2008**, "The Role of Manufacturing Practices in Mediating the Impact of Activity-Based Costing on Plant Performance", Accounting and Organizations and Society, Vol. 33(1): 1-19.

- 9- **Banker, R. D., and Byzalov, D., 2014** (a), "Asymmetric Cost Behavior", *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 26(2): 43-79.
- 10- **Banker, R.D., Byzalov, D., Dujowich, J.M.P., 2014** (b), "Demand Uncertainty and Cost Behavior", *The Accounting Review*, Vol. 89 (3): 839 – 865.
- 11- **Banker, R.C., Ciftci, M., and Mashruwala, R., 2006**, "The Effect of Prior-Period Sales Changes on Cost Behavior", Available at: <http://apps.olin.wustl.edu/workingpapers/pdf/2006-08-003.pdf>.
- 12- **Baranoff, E., Brockett, P. L., and Kahane, Y., 2009**, "*Risk Management for Enterprises and Individuals*", 1 ed, Saylor Foundation.
- 13- **Barclay, M., and Smith, C. W., 2005**, "The Capital Structure Puzzle: The Evidence Revisited", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 17 (1): 8 – 17.
- 14- **Bo, H., and Sterken, E., 2007**, "Attitude towards Risk, Uncertainty, and Fixed Investment", *The North American Journal of Economics and Finance*, Vol. 18 (1): 59-75.
- 15- **Brierley, J.A., Cowton, C.J., and Drury, C., 2007**, "Product Costing Practices in Different Manufacturing Industries: A British Survey", *International Journal of Management*, Vol. 24 (4) 667 - 675.
- 16- **Brigham, E. F., and Houston, J. F., 2007**, "Fundamentals of Financial Management", 11th ed, USA: South-Weston Part of the Thomson Corporation.
- 17- **Brigham, E. F., and Ehrhardt, M. C., 2005**, "Financial Management: Theory and Practice", 11th ed, USA: South-Weston Part of the Thomson Corporation.
- 18- **Caballero, R. J., 1991**, "Competition and the Non-Robustness of the Investment-Uncertainty Relationship", *American Economic Review*, Vol. 81 (March): 279-286.
- 19- **Chan, S.H., Gau, G.W., and Wang, K., 1995**, "Stock Market Reaction to Capital Investment Decision: Evidence Business Reloc-

- ation", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 30 (1): 81-100.
- 20- Chen, C., Lu, H., and Sougiannis, T., 2008**, "Managerial Empire Building, Corporate Governance, and the Asymmetrical Behavior of Selling, General, and Administrative Costs", Working Paper, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- 21- Chung, K. H., Wright, P., and Charoenwong, C., 1998**, "Investment Opportunities and Market Reaction to Capital Expenditures", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 22 (1): 1-60.
- 22- Concina, L., 2014**, "Risk attitude and Economics", Foundation for an Industrial Safety Culture, Toulouse, France, Free Available at: <http://www.Foncsi.org>.
- 23- Costa, W. B., Macedo, M A., Yokoyama, K. Y., and Almeida, J. E., 2017**, "The Determinates of the Life Cycle Stages of Brazilian Public Companies: A Study Based on Financial Accounting Variables", *BBR Brazilian Business Review*, Vol. 4 (3): 304 - 320.
- 24- Dekkers, R., and Kanapathy, K., 2012**, "Practices for Strategic Capacity Management in Malaysian Manufacturing Firms", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol. 57: 466-476.
- 25- Deshmukh, S., Voght, S. E., 2005**, "Investment, Cash Flow, and Corporate Hedging", *Journal of Corporate Finance*, Vol. 11(4): 628-644.
- 26- Dickinson, V., 2011**, "Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle", *The Accounting Review*, Vol. 86 (6): 1969-1994.
- 27- Driver, C., Imai, K., Temple, P., and Urga, G., 2002**, "Contrasts Between Classes of Assets in Fixed Investments Panel Equations as A Way of Testing Real Option Theory", Available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.202.1233&rep=rep1&type=pdf>
- 28- Guan, B., Zhang, J., and Shang, Z., 2015**, "The Analysis of Operating Leverage Effects Based on EBIT", *International Conference on Applied Social Science*: 1-55.

- 29- Guilding, C., Drury, C., and Tayles, M., 2005** "An Empirical Investigation of the Importance of Cost- Plus Pricing", *Managerial Auditing Journal*, Vol. 20 (2): 125-137.
- 30- Guiso, L., and Parigi, G., 1999**, "Investment and Demand Uncertainty", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 114(1): 185-227.
- 31- Gujarati, D.N., 2009**, "Basic Econometrics", 5th ed, New York: McGraw-Hill/Irwin.
- 32- Habib, A., and Hasan, M. M., 2015**, "Firm Life Cycle, Corporate Risk-Taking and Investor Sentiment", *Accounting and Finance*, Vol. 57 (2): 465 – 497.
- 33- Harris, C., 2014**, "Fixed and Variable Costs: Theory and Practice in Electricity", 1 St Edition, Palgrave Macmillan Limited.
- 34- Hartman, R., 1972**, "The Effect of Price and Cost Uncertainty on Investment", *Journal of Economic Theory*, Vol. 5 (2): 258-266.
- 35- Hartman, R. 1976**, "Factors Demand with Output Price Uncertainty", *American Economic Review*, Vol. 66 (4): 675-682.
- 36- Harvett, C.M., 2013**, "A Study of Uncertainty and Risk Management Practice Relative to Perceived Project Complexity", A Thesis for the Degree of Doctor of Philosophy, Bond University.
- 37- Hillson, D., and Murray, W., 2007**, "Understanding and Managing Risk Attitude", 2 edition, Aldershot, UK, Gower.
- 38- Holtewert, P., and Bauernhansl, T., 2016**, "Increase of Capacity Flexibility in Manufacturing Systems by Substitution of Product Functions", *Procedia CIRP*, Vol. 57: 92-97.
- 39- Horngren, C.T., Datar, S.M. and Rajan, M.V., 2015**, "Cost Accounting: A Managerial Emphasis", 15th Edition, Prentice Hall.
- 40- Horngren, C.T., Datar, S.M. and Rajan, M.V., 2006**, "Cost Accounting: A Managerial Emphasis", Pearson Education Incorporation Upper.
- 41- Huang, M. G., Chang, P. L., and Chou, Y. C., 2008**, "Demand Forecasting and Smoothing Capacity Planning for Products with

- High Random Demand Volatility, *International Journal of Production Research*, Vol. 46 (12): 3223-3239.
- 42- Ibrahim, A. S, and Ezat, A.N., 2017**, "Sticky Cost Behavior: Evidence from Egypt", *Journal of Accounting in Emerging Economies*, Vol. 7(1): 16-34.
- 43- Indrawati, N. K., 2017**, " Moderating Effects of Manager's Attitude toward Risk on Relationship between Demand Uncertainty and Fixed Investment Decision and the Effect on Firm Value", *Australian Academy of Accounting and Finance Review*, Vol. 3 (2): 72-84.
- 44- Jacobs, F. R., Berry, W. L., Whybark, D. C., and Vollmann, T.E., 2011**, "Manufacturing Planning and Control for Supply Chain Management", 1st, The Library of Congress, Mc Graw Hill.
- 45- Jensen, M., 1986**, "The Agency Costs of Free Cash Flows, Corporate Finance, and Takeovers", *American Economic Review*, Vol. 76 (2): 323 –329.
- 46- Julka, N., Baines, T., Tjahjono, B., Lendermann, P., and Vitanov, V., 2007**, "A Review of Multi-Factor Capacity Expansion Models for Manufacturing Plants: Search for a Holistic Decision Process", *International Journal of Production Economics*, Vol. 106 (2): 607-621.
- 47- Kallapur, S., and Elenburg, L., 2005**, "Uncertainty, Real Option, and Cost Behavior: Evidence from Washington State Hospitals", *Journal of Accounting Research*, Vol. 43(5): 735 – 752.
- 48- Kikolski, M., 2016**, "Identification of Production bottlenecks with the Use of Plant Simulation Software", *Economics and Management*, Vol. 8 (4): 103-112.
- 49- Kiyamaz, H., and Hodgins, R., 2003**, "Enhancing Clarity and Competence of Basic Financial Text Treatments on Operating Leverage", *Journal of Economics and Finance Education*, Vol.2 (1): 35-45.
- 50- Knudsen, O. K., and Scandizzo, P. L., 2011**, "Real Options and Project Evaluation: A Primer", Working Paper No. 72487, available at:

<http://documents.worldbank.org/curated/en/300761468275362646/pdf/624870WP0P08720June090201100PUBLIC0.pdf>.

- 51-Lamminmaki, D., and Drury, C., 2001**, “A Comparison of New Zealand and British Product-Costing Practices”, *The International Journal of Accounting*, Vol. 36 (3): 329 - 347.
- 52-Leahy, J. V., and Whited, T. M., 1996**, "The Effect of Uncertainty on Investments: Some Stylized Facts", *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 28 (1): 64-83.
- 53-Lee, S., and Park, S.B., 2014**, "A Study on the Associated between Operating Leverage and Risk: The Case of the Airline Industry", *International Journal of Economics*, Vol. 6 (3): 120-125.
- 54-Leland, H. E., 1972**, "Theory of the Firm Facing Uncertain Demand", *American Economic Review*, Vol. 62 (3): 278-291.
- 55-Lensink, R., Bo, H., and Sterken, E., 2001**, "Investment, Capital Market Imperfections and Uncertainty: Theory and Empirical Results", Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- 56-Levy, H., and Wiener, Z., 2013**, "Prospect Theory and Utility Theory: Temporary Versus Permanent Attitude towards Risk", Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2197750.
- 57-Liu, M., 2008**, "Accruals and Managerial Operating Decisions over the Firm Life-cycle", Working Paper, Pennsylvania State University.
- 58- Marks, R. N., 2007**, "Operating Leverage", Working Paper, University of Chicago and NBER, Available at:<https://pdfs.semanticscholar.org/2c99/b53b6682f6d30c08997527ae3a8b595d5979.-pdf>.
- 59-Mcdonald, R. L. and Siegel, D. R, 1985**, “Investment and the Valuation of Firms When There Is an Option to Shut Down” *International Economic Review*, Vol. 26 (2): 331–49.
- 60-Mcdonald, R. L. and Siegel, D. R, 1986**, “The Value of Waiting to Invest” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 101 (4): 707–727.
- 61-Meunier, G., Ponsard, J. P., and Thomas, C., 2016**, "Capacity Investment under Demand Uncertainty: The Role of Imports in the

- U.S Cement Industry", *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol. 25(2): 455-486.
- 62-Nakamura, T., 1999**, "Risk - Aversion and Uncertainty – Investment Relationship: A note", *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 38 (3): 357-363.
- 63-Nickell, S. J., 1978**, "The Investment Decision of Firms", Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- 64-Noreen, E., and Soderstrom, N., 1994**, "Are Overhead Costs Strictly Proportional to Activity?: Evidence from Hospital Departments", *Journal of Accounting and Economics*, Vol.17 (1): 255-278.
- 65-Noreen, E., and Soderstrom, N., 1997**, "The Accuracy of Proportional Cost Models: Evidence from Hospital Service Departments", *Review of Accounting Studies*, Vol. 2 (1): 89-114.
- 66-Nwaeze, E. T., 2004**, "Replacement versus Adaptation Investments and Equity Value", *Journal of Corporate Finance*, Vol. 11(3): 523-549.
- 67-Oberholzer, M., and Ziemerink, J., 2004** "Cost behaviour classification and cost behaviour structures of manufacturing companies", *Meditari Accountancy Research*, Vol. 12 (1):179-193.
- 68-Oler, D., and Picconi, M., 2010**, "Implications of Insufficient and Excess Cash for Future Performance", Working Paper, Texas Tech University and Indiana University.
- 69-Olhager, J., Rudberg, M., and Wikner, J., 2001**, "Long-Term Capacity Management Linking the Perspectives from Manufacturing Strategy and Sales and Operations Planning", *International Journal of Production Economics*, Vol. 69: 215-225.
- 70-Pavlatos, O., 2011**, "The Impact of Strategic Management Accounting and Cost Structure on ABC Systems in Hotels", *Journal of Hospitality Financial Management*, Vol. 19 (2): 52 – 73.
- 71-Raffi, F., and Swamidass, P.M., 1987**, "Towards a Theory of Manufacturing Overhead Cost Behavior: A Conceptual and Empirical Analysis", *Journal of Operations Management*, Vol.7 (1,2): 121-137.

- 72-Sandmo, A., 1971**, "The Theory of the Competitive Firm Underprice Uncertainty", *American Economic Review*, Vol. 61 (1): 65-73.
- 73-Schwartz, E., and Trigeorgis, L., 2001**, "Real Options and Investment Under Uncertainty: Classical Reading and Recent Contributions", First edition, Library of Congress, Massachusetts Institute of Technology.
- 74-Shapira, Z., 1995**, "Risk Taking A Managerial Perspective", Russell Sage Foundation, New York, Library of Congress.
- 75-Toma, S. V., Chitita, M., and Sarpe, D., 2012**, "Risk and Uncertainty", *Procedia Economics and Finance*, Vol. 3: 975-980.
- 76-Varila, M., Seppanen, M., and Heinonen, E., 2005**, " Effects of Automation on Cost Accounting: A Case Study in Warehouse Logistics", 7th Manufacturing Accounting Research Conference, Tampere, Finland, May 30- June 1: 1-15.
- 77-Via, N., and Perego, P., 2014**, "Sticky Cost Behaviour: Evidence from Small and Medium Sized Companies", *Accounting and Finance*, Vol. 54 (3): 753-778.
- 78-Vorst, P., and Yohn,T. L., 2017**, "Life Cycle Models and Forecasting Growth and Profitability", Available at:http://sydney.edu.au/business/__data/assets/pdf_file/0007/340945/meafa2018_yohn.pdf.
- 79-Wesiss, D., 2010**, "Cost Behavior and Analysts' Earnings Forecasts", *The Accounting Review*, Vol.85 (4): 1441 – 1471.

ملحق البحث

قائمة بأسماء الشركات محل البحث

م	اسم الشركة	م	اسم الشركة
1	الدلتا للسكر	39	الاسكندرية للادوية والصناعات الكيماوية
2	أجواء للصناعات الغذائية - مصر	40	مفيس للادوية والصناعات الكيماوية
3	العربية لمنتجات الألبان " آراب ديرى "	41	المالية والصناعية المصرية
4	الشرقية الوطنية للأمن الغذائى	42	القاهرة للادوية والصناعات الكيماوية
5	مطاحن شرق الدلتا	43	كفر الزيات للمبيدات والكيماويات
6	مطاحن ومخابز شمال القاهرة	44	مصر للزيوت والصابون
7	مطاحن مصر الوسطى	45	غاز مصر
8	مطاحن ومخابز جنوب القاهرة والجيزة	46	الشروق الحديثة للطباعة والتغليف
9	مطاحن وسط وغرب الدلتا	47	روبكس لتصنيع البلاستيك
10	المصرية لصناعة النشا والجلوكوز	48	الشرق الاوسط لصناعة الزجاج
11	العامه للصوامع والتخزين	49	العز للسيراميك والبورسلين - الجوهرة
12	مطاحن مصر العليا	50	العامه لمنتجات الخزف والصينى
13	مطاحن ومخابز الأسكندرية	51	القومية للاسمنت
14	القاهرة للزيوت والصابون	52	العربية للخزف - اراسمكو
15	الاسكندرية للغزل والنسيج (سبينالكس)	53	ليسيكو مصر
16	النيل لحليج الاقطان	54	السويس للاسمنت
17	جولدن تكس للافواف	55	حديد عز
18	العربية لحليج الاقطان	56	اسمنت بورتلاند طرة المصرية
19	العربية وبولفارار للغزل والنسيج - يونيراب	57	جنوب الوادى للاسمنت
20	النساجون الشرقيون للسجاد	58	مصر بنى يوسف للاسمنت
21	النصر للملابس والمنسوجات - كابو	59	مصر للاسمنت - قنا
22	العامه لصناعة الورق - راكتا	60	اسمنت سيناء
23	السويس للاكياس	61	الالومنيوم العربية

العز الدخيلة للصلب - الاسكندرية	62	الورق للشرق الاوسط - سيمو	24
الحديد والصلب المصرية	63	الاهرام للطباعة والتغليف	25
اكرو مصر للشدات والسقالات المعدنية	64	الشرقية للدخان - ايسترن كومباني	26
مصر للالومنيوم	65	المصرية الدولية للصناعات الداوائية - ابيكو	27
الصناعات الهندسية المعمارية للانشاء ايكون	66	مينا فارم للدوية والصناعات الكيماوية	28
مصر لصناعة التبريد والتكييف - ميركو	67	الاسكندرية للزيوت المعدنية	29
النصر لصناعة المحولات - الماكو	68	اكتوبر فارما	30
الكابلات الكهربائية المصرية	69	سيدى كرير للبتروكيماويات	31
الاسكندرية لاسمنت بورتلاند	70	جلاسو سميثكلاين	32
الحديثة للمواد العازلة - مودرن (بيتومود)	71	ابو قير للاسمدة والصناعات الكيماوية	33
العربية للصناعات الهندسية.	72	الصناعات الكيماوية المصرية - كيما	34
يونيفرسال لصناعة مواد التعبئة والتغليف	73	مصر لصناعة الكيماويات	35
والورق (يونيباك)			
اسيك للتعددين - اسكوم	74	الزيوت المستخلصة ومنتجاتها	36
سماد مصر - ايجفريت	75	البويات والصناعات الكيماوية - باكين	37
النيل للدوية والصناعات الكيماوية	76	العربية للدوية والصناعات الكيماوية	38