

# استخدام التحليل الوظيفي للتكلفة في ظل عدم تماثل المعلومات بهدف الحد من مشكلة عدم الوفاء في سلسلة التوريد – دراسة حالة

أ.د/سماح طارق حافظ      أ.د/مكرم عبدالمسيح الباسيلي      د/مصطفى ابراهيم الفقي  
أستاذ المحاسبة والمراجعة      أستاذ محاسبة التكاليف      مدرس المحاسبة  
كلية التجارة – جامعة المنصورة      كلية التجارة – جامعة المنصورة      كلية التجارة – جامعة المنصورة  
اعداد باحثة دكتوراه/ نيفين عبد القادر حال

## ملخص الدراسة:

غالبًا ما يتطلب تحقيق أقصى منفعة من العلاقة الاستثمارية مستوى عالٍ من التعاون فيما بين الشركات ، لذا فشجيع طرف مثل البائع على إقامة استثمار تعاوني محدد العلاقة يمكن أن تكون آلية لزيادة فائض الاستثمار. فغالبًا ما يمتنع البائع عن الاستثمار ، أو يحاول حماية نفسه باليات حماية مكلفة وغير فعالة ، خوفًا من مشتري له مصلحة خاصة به أو يسلك سلوكاً انتهازياً. لذا يمكن لعدم تماثل المعلومات أن يكون آلية يتحكم فيها البائع ، تساعد على تقليل المخاطر المحتملة ، وبالتالي تشجع البائع على استثمار. فعلى الرغم من أن السلوك الانتهازي يمثل جوهر مشكلة عدم الوفاء ، فالتحكم في فعالية عدم تماثل المعلومات لممارسات الشراء لغير المستثمرين ، والتحقق من العروض المحتملة من المشتري تتوسط العلاقة بين عدم تماثل المعلومات والاستثمار محدد العلاقة. علاوة على ذلك ، مع افتراض اتباع الممارسات الانتهازية للشراء ، يتوقع البائع زيادة عروض المشتري عندما يمتلك المشتري معلومات اجمالية عن تكلفة البائع مقارنة بامتلاكهم معلومات تفصيلية. وبالتالي ، تؤثر هذه التوقعات على تحفيز البائع لإجراء استثمار تعاوني. وأخيرًا ، فإن المعلومات اجمالية لتكلفة البائع لا يقلل من كفاءة العلاقة وناتجه ، حيث يساعد عدم تماثل المعلومات على الحد من مشكلة عدم الوفاء في سلسلة التوريد. لذا تم استخدام التحليل الوظيفي للتكلفة حيث توفر معلومات مناسبة لتحقيق التعاون بين المشتري والمورد لترشيد التكلفة.

الكلمات الدالة: مشكلة عدم الوفاء ، استثمار تعاوني ، استثمار محدد العلاقة ، عدم تماثل المعلومات.

## Abstract

Realizing the maximum benefits from companies' relationship often requires a level of cooperation, to encourage the seller, to make a cooperative, relation-specific investment that will increase the surplus to be shared by the buyer and seller. The seller, fearing he will be held up by a self-interested buyer, often refrains from investing or attempts to protect himself with costly, and sometimes ineffective, protection mechanisms. So, that information asymmetry, controlled by the seller, can help reduce the risk, accordingly encourages seller investment. Although Opportunistic Behavior behavior is the crux of

the hold-up problem, the effectiveness of information asymmetry controlling for the buyers purchasing practices and investigate whether trade offers expected by the sellers mediate the relationship between information asymmetry and the relation-specific investment. Furthermore, aggregating the seller's costs encourages the seller to invest in relation-specific cooperative investments. Moreover, the buyers follow self-interested purchasing practices, the seller expects higher buyer offers when buyers possess aggregated seller's cost information than when they possess disaggregated information. Those expectations in turn impact seller's decision of whether to make a cooperative investment. Finally, the information asymmetry can help mitigate hold-ups in the supply chain. So, functional cost analysis (FCA) information is ideally suited for buyer-supplier collaborations when cost reduction.

**Key Words:** Hold-up problem, Cooperative investment, Cooperation Investment, Relation-specific investment, information asymmetry, Functional cost analysis (FCA).

## التعريفات الاجرائية

**التحليل الوظيفي للتكلفة (Functional Cost Analysis (FCA):** طريقة لهندسة القيمة تهدف إلى زيادة الفرق بين تكلفة وقيمة المنتج ، ويقوم على تحليل الترابط الوظيفي من خلال عملية تفكير منضبطة تستخدم منهجية منطقية شاملة ، التي تسمح لجميع أصحاب المصالح بالعمل معاً على تطويره ، مما يضمن أكبر قدر ممكن من توافق الآراء (Todorov, 2010) .

**مشكلة عدم الوفاء (Hold-up problem):** المشكلة التي تنشأ عند شعور كل طرف في العقد بالقلق من إجباره على قبول شروط غير عادلة لاحقاً بعد إغراقه في الاستثمار ، أو القلق من احتمال انخفاض قيمة استثماره من قبل الآخرين (Di Marcantonio, 2018) .

**عدم تماثل المعلومات (Information Asymmetry):** ظاهرة عدم تناسق وتكافؤ المعلومات في السوق مما يشير أن أطراف لديهم معرفة ومعلومات خاصة دون أطراف أخرى مما يؤثر على قدرتهم في التأكد بالمحتوى الاقتصادي لتلك المعلومات (Chen, 2013).

**استثمار محدد العلاقة (Relation-Specific investment):** مشكلة تنشأ عند استحواذ أحد الشركاء في العلاقة الاستثمارية على جزء من عائد الاستثمارات محددة العلاقة (Che, 2007).

## مقدمة

اليوم ، اتجهت سلاسل التوريد وبشكل روتيني للاستعانة بطرف ثالث في العديد من الأنشطة الاستراتيجية ، مثل التصنيع أو البحث والتطوير أو تحديث البرامج. ولأهمية هذا النوع من الاستثمارات ، ظهر الاستثمار التعاوني ومن أهم أشكاله ما يسمى بالاستثمارات محددة العلاقة. وهو استثمار خاص ينتشر بشكل كبير في الآونة الأخيرة ، رغم ارتباط

ظهوره بمشكلة عدم الوفاء في ظل غياب الاعتبارات السلوكية والأعراف الاجتماعية. ويمثل السلوك الانتهازي جوهر هذه المشكلة.

### أولاً: مشكلة الدراسة:

نظراً للتحديات الكثيرة التي تواجهها الشركات ، ظهرت علاقات خاصة تعاونية داخل سلسلة التوريد ، بهدف تعزيز الميزة التنافسية وكسب حصة أكبر من العملاء مع ترشيد التكلفة دون المساس بجودة المنتج ، لتحسين العملية الانتاجية على مدى سلسلة التوريد ككل. ومع تطور تلك العلاقات وانتشارها ، ظهرت مشاكل اقترنت بها ومن أهمها مشكلة عدم الوفاء. حيث دفع تفاقم مشكلة عدم الوفاء وتأثيرها على الاستثمار الخاص بالبحث والدراسة للوقوف على مسببات المشكلة ، بالإضافة للبحث عن آليات يمكن أن تحد من آثار تلك المشكلة. وعليه ، فأساس مشكلة عدم الوفاء هي صعوبة كتابة العقود الكاملة ، فمازالت الشفافية مصدر محتمل لظهور السلوك الانتهازي ، والاستخدام السيء للمعلومات ، مع تكرار اعادة التفاوض بين أطراف العلاقة. كما ساعد تضاحم وتزاحم المعلومات على تفاقم مشكلة عدم الوفاء ، مما أثر سلباً على تحفيز المورد على الاستثمار محدد العلاقة.

ونظراً للتطور السريع والتقني للمنتجات الحالية ومع تعدد وظائفها Multi Functions ، أصبح استخدام أسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة الأنسب بهدف ترشيد التكلفة ، مع عدم المساس بقيمة وجودة المنتج. لذا ، من الممكن الاستفادة من أسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة في ظل عدم تماثل المعلومات لقياس امكانية استخدامه للحد من مشكلة عدم الوفاء أم لا.

**وبالتالي يمكن صياغة مشكلة الرسالة في التساؤل: الى أي مدى يمكن أن يؤثر استخدام التحليل الوظيفي للتكلفة في ظل عدم تماثل المعلومات للحد من مشكلة عدم الوفاء في سلسلة التوريد؟**

### ثانياً: الدراسات السابقة

قدمت الدراسات السابقة ذات الصلة بعض وجهات النظر حول علاقة مشكلة عدم الوفاء بتبادل ومشاركة المعلومات وهياكل أنظمة التكلفة. فقد قامت دراسة (Drake, 2008) على اختبار أثر تبادل المعلومات الاجمالية على التفاوض واحتمالية ظهور السلوك الانتهازي ، باستخدام نموذجي أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) حيث يوفر معلومات تفصيلية عن التكاليف مقابل أسلوب التكلفة على أساس الحجم (VBC) الذي يفصح عن معلومات اجمالية عن التكاليف. حيث خلصت الدراسة الى أن تقديم معلومات تفصيلية عن التكاليف

يعظم من عدم اليقين الاستراتيجي وبالتالي زيادة احتمالات ظهور السلوك الانتهازي. خاصة أنه في ظل الاستثمارات محددة العلاقة ، يكون الإفصاح أحادي الجانب من جهة البائع. كما استجابة دراسة (Goltsma, 2011) الى العديد من جهود البحث عن النموذج الأمثل لعقد الاستثمار الخاص ، وخاصة مع انعدام الرقابة ، وظهور التفاوض اللاحق للاستثمار ، وعلاقتها بتبادل المعلومات بين الطرفين. وتوصلت الدراسة الى فعالية العقود التي تمنح تبادل جزئي للمعلومات (وهي عقود الإفصاح الجزئي) في الحد من مشكلة عدم الوفاء ، كما تساعد في تحقيق كفاءة للاستثمار التعاوني. كما بحثت دراسة (Schloetzer, 2012) في تأثير مشكلة عدم الوفاء في سلاسل التوريد على مدى تكامل العمليات وتبادل المعلومات فيما بين الشركاء ، وبينهم وبين الشركة المصنعة. وخلصت الدراسة أن التوسع في تبادل المعلومات داخل سلسلة التوريد ، يقلل من امكانية حدوث مشكلة عدم الوفاء. واختبرت دراسة (Miller & Drake, 2016) كيفية تشجيع الموردين على الاستثمار التعاوني في الأصول محددة العلاقة ، والحد من مشكلة عدم الوفاء التي تؤثر على كفاءة الاستثمار في ظل عدم تماثل المعلومات. وخلصت الدراسة الى أن توافر المعلومات عن اجمالي تكلفة البائع تزيد من قدرة البائعين على رقابة الممارسات الشرائية للمشتري داخل الاستثمار التعاوني في الأصول محددة العلاقة. لذا فان عدم تماثل المعلومات يزيد من امكانية خلق استثمار تعاوني محدد العلاقة ، مع اتباع الممارسات الانتهازية للشراء في ظل عدم تماثل المعلومات. كما هدفت دراسة (Nguyen, 2019) الى تحليل أثر التحكم في المعلومات للتخفيف من مخاطر عدم الوفاء. وخلصت الدراسة أن التحكم في المعلومات يمكن أن يحسن دائماً من نتائج الاستثمار ، وهذا لا يتطلب ترتيبات معقدة في العلاقة لتحقيق بعض المكاسب ، وبالتالي التخفيف من مخاطر عدم الوفاء.

وبعد العرض السابق للدراسات السابقة التي حققت تقدماً هاماً في للبحث عن آلية لعلاج مشكلة عدم الوفاء على الرغم من وجود العديد من التحديات ، ترى الباحثة أن الفجوة البحثية ما زالت قائمة ومتمثلة في هل يمكن لأسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة في ظل عدم تماثل المعلومات الحد من مشكلة عدم الوفاء في سلسلة التوريد؟

### ثالثاً: هدف الدراسة:

تقديم أسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة ، من خلال عرض مميزات استخدام التحليل الوظيفي للتكلفة كأسلوب لقياس وترشيد التكلفة ، وخاصة في مرحلة التصميم والمراحل الأولية في سلسلة التوريد ، في ظل عدم تماثل المعلومات للحد من مشكلة عدم الوفاء في الاستثمارات محددة العلاقة داخل سلسلة التوريد.

### رابعاً: فروض الدراسة:

تم اشتقاق فرضا من أجل اختبار صحة النموذج المقترح ، وصياغتها في صورة فرض  
العدم على النحو التالي:

**الفرض الأول:** لا توجد علاقة ذو دلالة معنوية بين أسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة ومشكلة  
عدم الوفاء في سلاسل التوريد.

**الفرض الثاني:** لا توجد علاقة ذو دلالة معنوية على استخدام أسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة  
في ظل عدم تماثل المعلومات للحد من مشكلة عدم الوفاء في سلاسل التوريد.

### **خامساً: خطة الدراسة:**

في اطار مشكلة الدراسة وأهميته وأهدافه تم تقسيمه الى أربعة محاور كما يلي:

**المحور الأول:** فعالية أسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة لحل مشكلة عدم الوفاء في سلسلة  
التوريد

**المحور الثاني:** دور عدم تماثل المعلومات للحد من مشكلة عدم الوفاء في سلسلة التوريد

**المحور الثالث:** استخدام التحليل الوظيفي للتكلفة في ظل عدم تماثل المعلومات للحد من  
مشكلة عدم الوفاء في سلسلة التوريد

**المحور الرابع :** دراسة حالة واختبار فروض البحث

**المحور الأول: فعالية أسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة لحل مشكلة عدم  
الوفاء في سلسلة التوريد**

**- تحليل مشكلة عدم الوفاء في العلاقات الاستثمارية:**

تنشأ مشكلة عدم الوفاء عندما يكون أحد طرفي العلاقة الاستثمارية قادر على الاستحواذ  
على النصيب الأكبر من فائض الاستثمار دون الآخر ، مما ينتج عنه انخفاض في قيمة  
الاستثمار خارج تلك العلاقة ، وبالتالي تكون هذه الشركة عرضة " للاحتجاز held up  
" (Haruvy, 2014). حيث يمكن أن تؤدي فجوة المسؤولية إلى زيادة فرص تعرض هذا الطرف  
في العلاقة لمشكلة عدم الوفاء. و في أغلب الأحيان تظهر المشكلة في استثمارات البنية  
التحتية ، نتيجة انعكاس بعض العوامل مثل خصوصية الأصول ، والتكلفة الغارقة ، والرؤية

غير المكتملة ، والدوافع السياسية ، وبالتالي تزيد احتمالات ظهور السلوك الانتهازي من قبل أحد الأطراف (Kennedy, 2018). كما حدث مع شركة جنرال موتورز عندما قررت تطوير انتاجها من سيارات ذات الأجسام الخشبية الى سيارات ذات أجسام معدنية ، والتي دفعت بها لتكون الشركة الرائدة في مجال تصنيع السيارات على مستوى العالم. ولهذا الغرض ، تعاقدت شركة جنرال موتورز "GM" مع شركة فيشر "Fisher" لتوريد أجزاء محددة من جسم السيارة ، لذا أصبحت شركة فيشر هي الشركة الوحيدة التي تعمل على تصنيع تلك الأجزاء ، وفقاً للمواصفات المطلوبة من شركة جنرال موتورز. ومع تزايد الطلب على السيارات بشكل غير متوقع ، دفع شركة فيشر للمطالبة برفع سعر الانتاج الاضافي أو احتجاز وعدم الوفاء باحتياجات جنرال موتورز ، مما أدى لخلق مشكلة دفعت شركة جنرال موتورز في نهاية الأمر الى شراء شركة فيشر ، لتتغلب على تلك المشكلة (Coase, 2000).

ويُقصد بمشكلة عدم الوفاء على أنها "مشكلة تنشأ عند استحواذ أحد الشركاء في العلاقة الاستثمارية على جزء من عائد الاستثمارات محددة العلاقة (RSIs)" (Che, 2007). كما يمكن تعريفها على أنها "المشكلة التي تنشأ عند شعور كل طرف في العقد بالقلق من إجباره على قبول شروط غير عادلة لاحقاً بعد إغراقه في الاستثمار ، أو القلق من احتمال انخفاض قيمة استثماره من قبل الآخرين" (Di Marcantonio, 2018) .

**لذا يمكن للباحثة** تقديم مشكلة عدم الوفاء (Hold-up) على أنها مشكلة تنشأ عن سلوك انتهازي لأحد أطراف استثمار محدد العلاقة ، باستيلاءه على جزء من فائض (عائد) الاستثمار ، ينتج عنه خسارة الطرف الآخر واغراق تكلفه استثماراته ، وتكون نتيجة لعقود غير مكتملة أو تمتع أحد الأطراف بقوة تفاوضية أكبر.

لذا ، نشأت علاقات استثمارية ثنائية أو متعددة الأطراف داخل سلسلة التوريد الواحدة ، بهدف تدنية اجمالي التكلفة ، وتعظيم صافي الربح النهائي. ونتيجة لذلك ، تباينت حصص الربح لأطراف العلاقة الاستثمارية (مثل الأرباح التجارية المشتركة بين البائع والمشتري). ويطلق على هذا النوع من الاستثمارات ، استثمار محدد العلاقة Relation-Specific Investment (RSI) ، ويُعد شكل من أشكال الاستثمار التعاوني. (Miller, 2016) وهو طريقة لتقاسم تكلفة الاستثمار بين أطراف العلاقة الاستثمارية (Bourreau, 2018). وبالتالي ، فان هذا النوع من الاستثمار يقوم على علاقات تعاونية تعود بالمنفعة المباشرة على الشريك المستثمر (استثمار البائع لتحسين قيمة المشتري) ، مثل استثمار شركة في رأس مال بشري لشركة أخرى (Gibbons, 2013). ويتميز التعاون في سلسلة التوريد بمجموعة من الإجراءات المشتركة للشركات ذات العلاقة الوثيقة ، لتحقيق هدف مشترك يعود بالنفع المتبادل بين أطراف العلاقة. فقد يكون أداء سلسلة التوريد دون المستوى الأمثل بسبب نقص التنسيق.

ولتسهيل التنسيق تلجأ سلسلة التوريد إلى إبرام العقود الرسمية (Mitra, 2019). ويخلق الاستثمار محدد العلاقة سلوك تعاوني كما يخلق احتكار ثنائي Bilateral Monopoly ، مما يؤدي إلى تعرض المستثمر لخسارة تكلفة استثماراته عند انتهاء هذا الاستثمار ، وهو ما يطلق عليه عدم الوفاء بالمتفق عليه أو المماطلة Hold up. ولهذا لعبت مشكلة عدم الوفاء دوراً حيوياً في نظرية العقود ، حيث بررت أوجه القصور لهذه المشكلة العديد من الممارسات التنظيمية والتعاقدية الحديثة (Che, 2007). وبعبارة أخرى ، فمشكلة عدم الوفاء يمكن أن تنشأ في أحد أو كل الحالات التالية:

- قيام أحد أطراف العلاقة الاستثمارية باستثمار مكلف يستفيد من ناتجه أطراف العلاقة.
- عائد الاستثمار داخل العلاقة الاستثمارية أكبر من خارجه (خصوصية العلاقة Relationship-Specificity).
- صعوبة تحقق كل طرف من الطرف الآخر ما لم يكن بينهما علاقة مسبقة (Kohler, 2019).

#### - إجراءات الحد من مشكلة عدم الوفاء:

يكن جوهر مشكلة عدم الوفاء هو تغليب سلوك المنفعة الشخصية لأحد أطراف العلاقة ، مما يؤثر على مستوى التعاون داخل العلاقة الاستثمارية ، لذلك اتخذ المستثمر آليات حماية مكلفة وغير فعالة ، خوفاً من تغليب المنفعة الشخصية لطرف ، وسيطرته على الفائض المشترك (Miller F. &, 2016). وبالتالي ، هناك ثلاث عوامل رئيسية لظهور مشكلة عدم الوفاء: التوجه قصير المدى وانتهازية ما بعد التعاقد (Meier, 2021) ، عدم اكتمال العقود ، خصوصية أصول الاستثمار (Stilmant, 2015). لذا ، فتحجيم مشكلة عدم الوفاء تضم كلا الأليتين ، الحد من قدرة غير المستثمر على احتجاز المستثمر داخل العلاقة الاستثمارية ، والتشجيع على الاستثمار محدد العلاقة وتحويله إلى استثمار تعاوني (Miller, 2016). لذا ، ظهرت عدد من الإجراءات المقترحة للحد من المشكلة (Yang, 2021)، ومن أهمها:

1) **التكامل الرأسي (العمودي) Vertical Integration**: على الرغم من أن تجربة شركة جنرال موتورز مع شركة فيشر ، يُعد دليلاً على فعالية التكامل الرأسي في علاج المشكلة ، نتيجة فرض هيكل الحوكمة ، وترشيد تكلفة المعاملات (Meier, 2021). وعلى الرغم من أن التكامل الرأسي يمكن أن يقضي على المشكلة تماماً ، إلا أنه يتطلب تكاليف باهظة ، مما يعرض الاستثمار نفسه إلى العديد من المخاطر والتحديات الأخرى ، كما يعمل على تحسين الناتج من خلال إلغاء تكلفة المعاملات فقط (Davis, 2018). إلا أنه حتى الآن لم تؤكد نتائج التكامل الرأسي قدرتها على إضعاف القوة التفاوضية للمشتري ، ولم تحد من مشكلة عدم الوفاء بشكل كامل (Meier, 2021).

٢) **العقود غير المكتملة *Incompleted Contracts***: أجمعت عدد من الدراسات (Wickelgren, 2007; Itoh, 2006; Hoppe, 2011) أن العقود المكتملة هي السبيل الأمثل لحل مشكلة عدم الوفاء ، إلا أن دراسة (Hart, 2009) عرضت مواجهة بعض الأطراف عدد من المشاكل في علاقاتها التجارية ، وخاصة عندما تصبح المكاسب من التجارة مورّعة بشكل غير عادل حتى مع وجود العقود ، كما أكدت دراسة (Hosoe, 2020) أن مشكلة عدم الوفاء هي نتيجة فورية لعدم اكتمال العقود. لذا ، لجأ العديد إلى استكمال العقود بالتفاوض اللاحق للاستثمار إذا لزم الأمر ، ما ينتج عنه أيضاً عدم كفاءة الاستثمار ، نظراً للتأخير الناتج عن التفاوض اللاحق ، وبالتالي عدم الكفاءة في اتخاذ القرارات ، وتأثيره السلبي على توزيع الفائض ، وظهرت مشكلة عدم الوفاء (Meier, 2021). كما أن عدم اكتمال العقود يُعد سبباً جوهرياً لظهور السلوك الانتهازي ، لذا فالترتيبات التعاقدية الدقيقة يمكن أن تحد من السلوك الانتهازي (Bhattacharya, 2015).

٣) **عقود الخيارات *Options Contracts***: حظيت العقود كآلية للتغلب على مشكلة عدم الوفاء على اهتمام الكثيرين ، فقد قدمت دراسة (Boukendour S. &, 2001) عقود التكلفة المستهدفة (التسعير المستهدف) كشكل من أشكال عقود الخيارات ، باستخدام التكلفة المستهدفة في تحديد سعر عقد الخيار. ونظراً للتطور أنشطة البحث والتطوير والتصميم بشكل كبير وسريع ، الذي أدى إلى إبرام العقود قبل الانتهاء من التصميم التفصيلي والنهائي للمنتج ، مما زاد من أهمية الاستعانة بالتكلفة المستهدفة في تسعير المنتجات في عقود الخيارات (Lyon, 2004). وطرحت دراسة (Buzard, 2012) عقد الخيار المزدوج كشكل أمثل للعقد ، لتوفيق المصالح بين أكبر عدد من أطراف التعاقد. كما أيدت دراسة (Davis, 2018) استخدام عقود الخيار للتغلب على مشكلة عدم الوفاء ، عندما يلتزم المشتري بدفع مبلغ ثابت كرسم خيار ، خاصة مع اختيار المورد الاستثمار في سعة إنتاجية محددة ، يتحقق عنه أرباح أعلى من المتوقع لسلسلة التوريد ككل. وفي نهاية الأمر ، لا يُعد هذا أيضاً حلاً أمثل ، كما أنه غير عملي في كثير من الحالات ، وخاصة مع تزايد الطلب أو نقصه ، ولارتباطه بعدد من العوامل الأخرى. وهذا ما أكدته دراسة (Wickelgren, 2007)، حيث أن هذا النوع من العقود لا يحد من التفاوض اللاحق وخاصة مع العقود المسبقة ، وبالتالي فته لا يعمل على علاج مشكلة عدم الوفاء.

٤) **قوة التفاوض (المساومة) *Bargaining Power***: يشير مصطلح توازن القوى ، إلى المساواة بين قوة وسيطرة كلا الطرفين (المشتري والمورد) تجاه التفاوض ، إلا أن عدم تماثل القوى يؤثر سلباً على العلاقة ومستوى التعاون. ويرجع ذلك إلى خوف الطرف الأضعف من استغلاله من قبل الطرف الآخر ، كما أن الطرف الأقوى لا يمتلك أي مبرر للمشاركة مع شريك أقل منه قوة. وتناولت عدد من الدراسات الأخرى Cool, (2007; Drake, 2008) آلية التفاوض لتحقيق نتائج جيدة على المستويين الفردي

والمشترك للتغلب على مشكلة عدم الوفاء ، وهذا ما يؤكّد على أهمية خبرة التفاوض عن السلوك التعاوني. إلا أنه خلال عملية التفاوض ، يهتم كل طرف بتحقيق العدالة السطحي والشكلي Superficial Fairness ، بدلاً من المساواة الحقيقية في توزيع الربح ، خاصة أن التفاوض على السعر يتم تقريباً في منتصف فترة العقود (Davis, 2018).

(٥) **الرقابة غير رسمية:** عرضت الدراسات (Dekker H. C., 2013; Dekker H., 2003; Dekker H. C., 2010) آليات الرقابة غير رسمية للتأثير على السلوك الانتهازي لغير المستثمر ، وأهمها تغيير الثقافة التنظيمية ، معايير اختيار الشريك التجاري ، زرع الثقة في التعاملات ، الحفاظ على السمعة ، الالتزام بالأعراف الاجتماعية. فبناء السمعة والثقة والالتزام يساعد على تخفيض التفاوض اللاحق للاستثمار (Gagnepain, 2013) ، إلا أن فعالية التفاوض يتوقف على عدد من العوامل المرتبطة ببيئة العمل مثل الخيارات الخارجية ، هيكل المعلومات ، وما إلى ذلك (Hosoe, 2020) . كما تُعد أيضاً من آليات الحوكمة ، لاستمرارية العلاقة بين المشتري والمورد ، وتساعد على توجيه تلك العلاقات وإدارتها والحفاظ عليها (Vanpoucke, 2022) .

(٦) **سلاسل الكتل Blockchain:** تناولت عدد من الدراسات (Meier, 2021; Barrera, 2019; Holden, 2021) كيفية استخدام سلسلة الكتل كآلية للتغلب على مشكلة عدم الوفاء ، وخاصة في ظل عدم تماثل المعلومات والعقود غير المكتملة ، ومع ظهور واستحداث العقود الذكية. تمثل سلسلة الكتل آلية فعّالة للتخلص من التفاوض اللاحق ، وتعزيز الأرباح وخفض حجم الشركات ، لذا تم اختبارها كآلية لحل مشكلة عدم الوفاء.

(٧) **تبادل ومشاركة المعلومات Information Sharing:** تناولت بعض الدراسات (Drake, 2008; Chao, 2009; Miller, 2012; Miller, 2016) تحليل أثر هيكل المعلومات بين أطراف العلاقة الاستثمارية لحل مشكلة عدم الوفاء ، والتشجيع على الاستثمارات التعاونية وصولاً لأقصى قدر من المنفعة ما بين الشركات ، مع تحديد مستوى التعاون فيما بين الأطراف ، حيث يمكن استخدام التحكم في تدفق المعلومات للسيطرة على القوة التفاوضية ، كما يمكن استخدام إيجار المعلومات الخاصة كبديل عنها. فبتغيير طبيعة المعلومات وزيادة الرقابة يمكن إجبار وكيل واحد فقط على الكشف عن معلوماته حتى ولو بشكل جزئي ، أو منحه الحق في حجب هذه المعلومات ، مما يؤثر سلباً على الفائض المخصص لجميع الوكلاء ، وبالتالي تتأثر حوافزهم على الاستثمار (Gul, 2001).

وفي ضوء ما سبق **تخلص الباحثة** أن المخاطر جزء أصيل من أي علاقة تجارية أو استثمارية ، لذا يجب دراسة وتحديد مسبباتها وإدارتها ، لجني أكبر منفعة ممكنة والحد من

آثارها السلبية ، وليس محاولة التخلص منها ، فهذا أمر مستحيل في واقع الأمر. لذا ستخذ الباحثة هذا النهج للحد من آثار مشكلة عدم الوفاء ، وليس التخلص منها.

### - أساليب قياس التكلفة في ظل مشكلة عدم الوفاء:

قامت دراسة (Drake, 2008) باستخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط (ABC) حيث يفصح عن معلومات تفصيلية عن التكاليف مقابل أسلوب التكلفة على أساس الحجم (VBC) الذي يفصح عن معلومات اجمالية عن التكاليف لاختبار أثر تبادل المعلومات الاجمالية على التفاوض واحتمالية ظهور السلوك الانتهازي. وخلصت الدراسة الى أن تقديم معلومات تفصيلية عن التكاليف يعظم من عدم اليقين الاستراتيجي وبالتالي زيادة احتمالات ظهور السلوك الانتهازي. خاصة أنه في ظل الاستثمارات محددة العلاقة ، وفي ظل عدم توازن القوى التفاوضية وانفصال الملكية ، فتبادل المعلومات الاجمالية يمكن ان يحفز البائع على الاستثمار ، خاصة أنه في غالب الأمر يكون الافصاح أحادي الجانب ، وبالتالي الحد من مخاوف البائع من سوء استخدام المعلومات او السلوك الانتهازي المحتمل للمشتري.

كما قدمت دراسة (Boukendour S., 2014) صيغة حوافز جديدة تعتمد على عقود التكلفة المستهدفة لتقاسم المخاطر وتعزيز الثقة والتعاون ، كما تشجع أطراف العلاقة على الاستثمار ، والتي غالباً ما تحد من مشكلة عدم الوفاء. كما أن عقود التكلفة المستهدفة هي شكل من أشكال عقود الخيارات ، باستخدام التكلفة المستهدفة لتحديد سعر عقد الخيار وهي من الآليات الفعالة في حل مشكلة عدم الوفاء.

وترى الباحثة أن أسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة هو أسلوب يتناسب مع التطور السريع والتكنولوجيا المتلاحقة للمنتجات ، كما انه يناسب المنتجات الحديثة متعددة الوظائف.

ويعد التحليل الوظيفي للتكلفة (FCA) "طريقة لهندسة القيمة تهدف إلى زيادة الفرق بين تكلفة وقيمة المنتج ، ويقوم على تحليل الترابط الوظيفي من خلال عملية تفكير منضبطة تستخدم منهجية منطقية شاملة ، تسمح لجميع أصحاب المصالح بالعمل معاً على تطويره ، مما يضمن أكبر قدر ممكن من وافق الآراء" (Todorov, 2010). وتم تعريفه "على أنه نوع من تقنيات التصميم التي لها توجه وظيفي مستهدف وموجه نحو التكلفة ، كما تركز على الحصول على المعدلات المثلى بين جودة تنفيذ الوظائف وتكلفة التنفيذ في مرحلة الانتاج والتشغيل" (Shustilova, 2020). ويمكن للباحثة تعريفه على أنه "أسلوب تحليلي يتم استخدامه غالباً في مرحلة التصميم ، يعمل على ترشيد تكلفة المنتج من خلال وضع وظائف المنتج مقابل تكلفتها دون المساس بقيمة المنتج وجودته ، مع تجنب الوظائف ذات القيمة المنخفضة وتكلفة مرتفعة ، دون التأثير على جودة وقيمة المنتج من وجهة نظر العميل".

## المحور الثاني: دور عدم تماثل المعلومات للحد من مشكلة عدم الوفاء في سلسلة التوريد

يعني مصطلح تبادل المعلومات "توزيع المعلومات المفيدة على الأنظمة أو الأشخاص أو الوحدات التنظيمية" (Loffi, 2013). ويشير هذا المصطلح إلى المدى الذي يتم من خلاله تبادل ونقل المعلومات على إمتداد سلسلة التوريد ، كي يُخفّض التبادل الفعال المعلومات من سوء الفهم ، ويُحسّن من اتخاذ القرارات مع تحقيق المرونة وسرعة الاستجابة (البتانوني، ٢٠١٣). وفي ظل ما تتسم به الشركات من انفصال الملكية عن الإدارة ، ظهر مؤخراً مصطلح عدم تماثل المعلومات ، "ظاهرة عدم تناسق وتكافؤ المعلومات في السوق مما يشير أن أطراف لديهم معرفة ومعلومات خاصة دون أطراف أخرى مما يؤثر على قدرتهم في التأكد بالمحتوى الاقتصادي لتلك المعلومات" (Chen, 2013). ويرجع ظهور عدم تماثل المعلومات وجود أطراف تمتلك ميزة معلوماتية بهدف تحقيق عائد غير عادي ، وبالتالي يمكن أن يلجأ أحد أطراف العلاقة الى استخدام هذه الميزة بقصد تحقيق منافع شخصية مباشرة أو غير مباشرة ، أو لتحقيق عائد غير عادي على حساب أطراف أخرى (عوض، ٢٠١١). وترجع أهمية تماثل المعلومات في سلسلة التوريد الى أنها تساهم في فعالية الإدارة وتحقيق الهدف ، كما تساعد على تحسين العلاقات الترابطية بين أعضاء سلسلة التوريد ، والحد من مشكلة عدم تماثل المعلومات الملازم لعلاقات السلسلة. فلا شك أن كشف بيانات التكلفة فيما بين أعضاء سلسلة التوريد قد يحد من السلوك الانتهازي للمشتري ، من خلال إيجاد الضمانات اللازمة حتي يتم الكشف عن بيانات التكلفة (البخاري، ٢٠١٨).

### - أثر تماثل/ عدم تماثل المعلومات للحد من مشكلة عدم الوفاء في سلسلة التوريد:

تتبع مشكلة عدم الوفاء من الطبيعة غير المكتملة للعقود ، الناجمة عن نهج نظريات تكلفة المعاملات لحقوق الملكية. فالعقود والثقة ليست بدائل لبعضها البعض ، بل هي أصول متكاملة ، تعزز بعضها البعض (Strömberg, 2019). لذا ، يمكن القول بأننا نواجه مشكلة عدم الوفاء التقليدية في ظل تضاحم وتزاحم المعلومات التي قد تؤثر سلباً على تحفيز المورد على الاستثمار ، مع تلقي الطرفان أقل عائد ممكن (Lau, 2008). فعدم تماثل المعلومات والانتهازية هو جزء من أي صفقة تعاقدية ، وهذا يعني أن الشركاء يضطرون للتعامل مع العقود غير المكتملة (Meier, 2021). ومع طبيعة العقود غير المكتملة ، فرضت المعاملات التجارية بيئة من عدم تماثل المعلومات مما نتج عنها مواجهة الوكلاء صعوبة في تنفيذ تلك العقود ، فلا يحق لطرف من أطراف العلاقة التحقق من صحة المعلومات (Drake, 2008).

لذا يمكن التخفيف من آثار مشكلة عدم الوفاء عن طريق إخفاء معلومات الاستثمار عن الشريك ، وبذلك يحد عدم تماثل المعلومات من قدرته على الاستحواذ على فائض الاستثمار ، كما يساعد على تحسين كفاءة الاستثمار بتحفيز المورد على الاستثمار ، حتى ولو بشكل جزئي. وتزيد من امكانية تحقيق كفاءة للاستثمار ، وخاصة مع التفاوض على شروط الشراكة بموجب معلومات غير متكافئة وغير متماثلة ، ولكن ليست محرّفة (Nguyen, 2019) . وعلى الرغم من أن المشتري هو من له حق اختيار المورد وفرض شروطه التعاقدية ، إلا أن القوة التفاوضية للمشتري تكون محدودة ، وخاصة مع عدم تماثل المعلومات. فيمكن للمشتري فقط تقدير تكلفة المورد ، في حين يمكن للمورد تحديد تكلفة المشتري بشكل دقيق (Cachon, 2006). وبالتالي نماذج هياكل عدم تماثل المعلومات للحد من مشكلة عدم الوفاء ، هي:

- **المعلومات المتقاطعة (Information-Truncated):** فرضت دراسة (Lau, 2008) تصميم هيكل بمعلومات غير متماثلة كآلية للحد من مشكلة عدم الوفاء ، حيث يمكن أن توفر هياكل إيجارات المعلومات التي تم إنشاؤها للمشتري حوافز كافية للاستثمار ، مع تحقيق المستوى الأمثل من المعلومات المتقاطعة ، لما له من تأثير على زيادة الفائض المشترك. وبشكل عام ، فإن تأثير إيجار المعلومات قد ينصب تأثيره على التفاوض بعد الاستثمار ، مما يمكن أن يُحسن من الفائض المشترك ، مع أنه يسمح بتكرار التفاوض. لذا يمكن تصميم هيكل المعلومات الأمثل بالمفاضلة بين تأثير إيجار المعلومات وتأثير التفاوض بعد الاستثمار.

- **معلومات اجمالية عن التكلفة (Agregated Cost Information):** من المحتمل ، أن يواجه البائع حالة من عدم التأكد من الممارسات التي سيتبعها المشتري (ممارسات العادلة أم الانتهازية) ، لذا يمكن تداول معلومات عن اجمالي تكلفة البائع (الانتاج والاستثمار) لحمايته من انتهازية المشتري. لذا قدمت دراسات (Miller, 2007; Drake,2008; Miller,2016) نموذج اجمالي التكلفة (Agregated Cost Information) كآلية للحد من مشكلة عدم الوفاء. فتقييد المعلومات المتاحة للمشتري تساعد على تقنين قدرته على استخدام المعلومات في تقديم عروض منخفضة ، إذا فامتلاك الأطراف المتفاوضة معلومات أقل تفصيلاً عن التكلفة يحد من مخاوف إساءة استخدام هذه المعلومات. ونظراً الى أن مشاركة المعلومات التفصيلية تخفض من حافز الاستثمار ، فإن تقييد المعلومات المتاحة للمشتري قد يزيد أيضاً من حافز البائع على الاستثمار محدد العلاقة ، كما أن حجب المعلومات حول سعر حجز البائع سيحد من قدرة المشتري على تقديم عروض منخفضة ، مما يساعد على تحقيق توازن القوى بين الطرفين.

وبعبارة أخرى ، السلوك الانتهازي للمشتري يكون من خلال تقديم عرض أقل بكثير من اجمالي التكلفة ، حينها لا يمكن للمشتري تحديد ما اذا كان هذا العرض يغطي تكلفة الانتاج

أم لا. على عكس ذلك ، اذا قام بتقديم عرض يغطي اجمالي التكلفة ، فيمكن للمشتري توقع تحقيق فائض ايجابي مع تقليل ظروف عدم التأكد. وبالتالي ، يتوقع البائع من المشتري الذي يمتلك معلومات اجمالية مجمعة تقديم عروض أعلى من المشتري الذي يمتلك معلومات تفصيلية (Miller, 2016).

وهنا ترى الباحثة أن عدم تماثل المعلومات هي بيئة واقعية لا يمكن الهروب منها ، أما بيئة تماثل المعلومات فهي بيئة افتراضية غير مكتملة. فالكثير من العوامل تؤثر على عملية تبادل المعلومات سواء السلوك الانتهازي ، سوء استخدام المعلومات ، حجم الفائض المتوقع ، ممارسات المنفعة الشخصية ... وما الى ذلك. كما أن تطبيق سياسات تماثل المعلومات والافصاح المتبادل يتطلب تكلفة اضافية عادة يتحملها أحد الطرفين ، لذا تؤيد الباحثة كيفية استغلال الواقع من أجل حل المشكلة ، وهو الحد من مشكلة عدم الوفاء.

### **المحور الثالث: استخدام التحليل الوظيفي للتكلفة في ظل عدم تماثل المعلومات للحد من مشكلة عدم الوفاء في سلسلة التوريد**

يمثل التكامل بين التكلفة المستهدفة والتحليل الوظيفي للتكلفة اطاراً أكثر فعالية في مواجهة ظروف البيئة التنافسية ، وهذا التكامل يؤدي إلى ترشيد التكلفة مع الحفاظ على مستوى الجودة ، وتلبية رغبات العملاء (اسحيل، ٢٠١٧). وبالتالي ، فإن أفضل ناتج لأسلوب التكلفة المستهدفة باستخدامها للمعلومات الاجمالية في عملية تصميم المنتج ، وانتاجه واختبار الصفات المختلفة للتصميم والانتاج ، وبذلك فان العلاقة بين التكلفة المستهدفة والتحليل الوظيفي للتكلفة هي علاقة متداخلة ومتكاملة (السامرائي، ٢٠١٨).

#### **- فعالية عقود التكلفة المستهدفة للحد من مشكلة عدم الوفاء:**

كمحاولة لحل مشكلة عدم الوفاء بالحلول التعاقدية ، تم اختبار فعالية عقود الخيارات كآلية تعاقدية مختلفة ، وتعد عقود التكلفة المستهدفة ( التسعير المستهدف) شكل من أشكال عقود الخيارات ، حيث يمكن استخدامها في تحديد سعر عقد الخيار. ومع زيادة الضغوط التنافسية والتسارع التكنولوجي ، تعاظمت أهمية أنشطة البحث والتطوير والتصميم بشكل أكبر. وفي الأونة الأخيرة ، تم ابرام العقود قبل الانتهاء من التصميم التفصيلي والنهائي للمنتج ، مما أعطى أهمية خاصة لعقود التكلفة المستهدفة في تسعير المنتجات ، كصورة أخرى من صور عقود الخيارات (Boukendour S., 2001). وظهرت الحاجة لتلك العقود نتيجة قلق الموردين للاستثمار في عقود السعة الانتاجية ، مع شعورهم بعدم امكانياتهم لاسترداد تكلفة استثماراتهم الأولية ، نتيجة المفاوضات اللاحقة لما بعد الاستثمار مع المشتريين.

ويعمل عقد الخيار بشكل أفضل عن العقود التقليدية ، حيث أنها الأقوى من حيث الإنصاف ، كما يتضمن عدد أكبر من شروط التنسيق المتوافقة مع حوافز الاستثمار. لذا تمثل عقود الخيارات آلية فعالة لزيادة مستويات الاستثمار في قدرات الموردين ، وبالتالي تحقيق إنتاجية أعلى (Davis, 2018). كما تقدم صيغة عادلة لتقاسم المخاطر تعمل على تحفيز الشركاء ، وتعزيز الثقة والالتزام والعلاقات التعاونية بين الأطراف (Boukendour S. , 2014).

وفي النهاية ترى الباحثة أن عقود التكلفة المستهدفة هو نموذج مبسط لعقود الخيارات يساعد على تعزيز السلوكيات التعاونية وخاصة بربطه بأسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة ، وذلك بتعزيز السلوك التعاوني بمحاذاة أهداف الأطراف المتعاقدة ، وعليه يتم الحد من السلوك الانتهازي المحتمل مع الحد من التفاوض اللاحق للاستثمار.

### - تأثير المعلومات الإجمالية على سلوك أطراف السلسلة ومشكلة عدم الوفاء

في بداية العلاقات الاستثمارية ، يتم تحديد نوع وشكل المعلومات المتبادلة بين الأطراف ، سعياً لتحقيق أكبر كفاءة ممكنة من الاستثمار. وبالتالي ، فاستيعاب ظروف العلاقة الاستثمارية تتيح للأطراف تحديد موقفهم واستعدادهم للمشاركة بالمعلومات التفصيلية مقابل معلومات أقل تفصيلاً أم لا. لذا فالسؤال المهم ، ما مقدار المعلومات التي يمكن تبادلها؟ وما الظروف التي تحفز على هذا التبادل؟ وهل المفاوضات على استعداد لتبادل المعلومات الخاصة بالتكلفة (Drake, 2008)؟ والسؤال الأهم ، ما حافز تقاسم التكلفة أن عدم تماثل المعلومات ومشكلة عدم الوفاء مشكلتان قادرتان على مقاطعة الشراكات التعاونية والحد من فرص الاستثمار. بالإضافة ، بأن انعدام الثقة بين أطراف العلاقة عقبة للسيطرة على مستوى عدم تماثل المعلومات المتبادل (Usai, 2018). لذا يساهم تصميم هيكل المعلومات كأحد الآليات المستخدمة لحل مشكلة عدم الوفاء.

في ظل الظروف العادية ، يلتزم الطرفان في العلاقة التجارية بالعقد المبرم بينهما ، حيث يعمل السعر المتفق عليه بشكل جيد ، فلا مجال للجدال. ومع ذلك ، عند ارتفاع أو انخفاض القيمة أو التكلفة بشكل غير عادي ، سيكون لدى أحد الأطراف الحافز للتهديد بوقف التعاون ما لم يتم إعادة التفاوض على العقد. كما تزيد احتمالات انحراف سلوك أحد الأطراف عن العقد ، مما قد يتسبب عنه خسائر وخاصة مع عدم التعاون فيما بينهما. وهنا ، يقوم البائع بتعليق المشتري للحصول على سعر أعلى ، بينما إذا كانت التكلفة منخفضة بشكل غير عادي ، فسيقوم المشتري بتعليق البائع للحصول على سعر أقل. وبالتالي تؤدي مشكلة عدم الوفاء إلى تحويل العلاقة الودية إلى علاقة عدائية. ومع ذلك ، فمن المفترض أن استمرار العلاقة العدائية يخلق فائزاً أكثر من إيقاف العلاقة نهائياً. وبالتالي ، إذا انتقلت القيمة أو التكلفة بشكل كاف خارج النطاق الطبيعي ، ستحدث المشكلة الذي تطلق عليها مشكلة عدم الوفاء ، وفي النهاية تكون النتيجة امتناع الطرفين عن التعاون (Hart, 2009) .

فالمشتري الذي يدخل في استثمار محدد العلاقة ، ويمتلك معلومات تفصيلية عن تكلفة البائع ، يتمتع بميزة معلوماتية تساعده على تحديد حجم فائض الاستثمار. وبالتالي ، لديه قوة إضافية تساعده على تحديد سعر احتجاز البائع ، وتقديم عروض مخفضة للبائع ، وبالتالي تزداد قوته التفاوضية. على هذا النحو ، يواجه المشتري أحد الخيارات التالية:

- ✓ اما تقديم عرض أقل بكثير من اجمالي التكلفة (الإنتاج والاستثمار) ، وبالتالي الحصول على جزء أكبر من الفائض.
- ✓ أو تقديم عرض أكبر من تكلفة إنتاج البائع لكي لا يواجه خطر انهاء المعاملة ، إذا كان عرضه أقل من تكلفة إنتاج البائع.
- ✓ يمكنه تقديم عرض مساوٍ أو أكبر بقليل من اجمالي التكلفة ، والسيطرة على جزء أقل من الفائض ، مع زيادة فرص قبول عرضه.

باختصار ، يقارن المشتري حجم أرباحه المتوقعة من الاستثمار وفرصة فقدانها ، من خلال تقديم عرض يغطي اجمالي التكلفة ، أو من خلال تقديم عرض أقل بكثير من التكلفة الإجمالية. لذا ، من المعقول أن يتوقع البائع (المورد) أن المشتري الذي يمتلك معلومات مجمعة تقديم عروض أعلى ، مقابل المشتري الذي يمتلك المعلومات التفصيلية. وهنا ننقل للسؤال الأهم ، هل العروض المتوقعة ستكون مرتفعة بما يكفي للتحفيز على الاستثمار التعاوني؟ لذا يرتبط قرار البائع الاستثماري بحجم حصته المتوقعة من فائض الاستثمار ، حيث أن العرض الذي يتجاوز تكلفة إنتاج البائع ، ولا يغطي سوى جزء صغير من تكلفة الاستثمار محدد العلاقة ، من شأنه أن يترك البائع أسوأ حالاً من قبل دخوله هذا الاستثمار.

فأي علاقة تجارية استثمارية يحاوطها العديد من المخاطر ، ولا يمكن التخلص منها نهائياً ، وانما ادارتها ومراقبة مسبباتها والحد من أثارها السلبية. لذا ، فالتركيز على شكل وطبيعة تبادل المعلومات داخل سلسلة التوريد خطوة تجاه حل مشكلة عدم الوفاء التي تواجه أعضاء السلسلة. ويرجع أهميتها الى أنها ترسم طريق وتوفر أداة يمكن اعتمادها للحد من المشكلة على نطاق أوسع ، باعتبارها آلية رئيسية تتعامل مع أطراف العلاقة في آن واحد. فعلى الرغم من أن السلوك الانتهازي واتخاذ ممارسات المنفعة الشخصية آثار ناتجة من سلوك المشتري وترتبط بشكل مباشر بمشكلة عدم الوفاء ، إلا أن الممارسات العادلة للشراء تعد أيضاً حلاً للمشكلة. فمن خلالها يسمح المشتري للبائع بكسب ربح معقول حتى لو كان المشتري - من الناحية النظرية- يحصل على حصة أكبر. وبناءً على ذلك ، تبادل اجمالي تكلفة الاستثمار والإنتاج يمكن أن يشجع البائع على القيام بالاستثمار التعاوني بعلاقة محددة ، كما تزيد من أرباحه المتوقعة ، وخاصة باتباع المشتري الممارسات الانتهازية للشراء ، في حين عدم وجود أي تأثير سلبي على توقعات الربحية مع اتباع الممارسات العادلة للشراء كما أن تطبيق آلية عدم تماثل المعلومات المقترحة تقع ضمن سيطرة المستثمر كما لا تعيق التبادل التجاري ، حيث لا يستطيع المشتري أن يستغل قدرته على التفاوض ،

وتحصيل حصة أكبر من الفائض في ظل معلومات مجمعة عن تكلفة المورد (البائع). بالإضافة أنها تُعد شكلاً غير متطرف من أشكال عدم تماثل المعلومات ، فهي توفر معلومات كافية يمكن للمشتري من خلالها تحديد حجم الفائض المتوقع. وعموماً ، فإن إجمالي التكلفة الخاصة بالبائع يمكن أن تخفض من احتمالات استفادة المشتري ، مع الاستمرار في توفير معلومات كافية للمشتري لتقديم عروضاً مرضية للمورد (Miller , 2016).

وترى الباحثة من المنطقي ، أن يرتبط قرار البائع الاستثماري بشكل مباشر بحصته من الفائض المتوقع ، كما أن توقع عرض أعلى لا يكفي أيضاً لدفع المستثمر للاستثمار محدد العلاقة. أي أن العرض الذي يتجاوز تكلفة إنتاج البائع ، إلا أنه يغطي تكلفة ضئيلة من تكلفة استثماره ، من شأنه أن يترك البائع أسوأ حالاً مما لو لم يتم الاستثمار. وفي المقابل ، فإن العرض الذي يغطي إجمالي تكلفة الإنتاج والاستثمار من شأنه أن يخلق حافزاً للبائع على الاستثمار محدد العلاقة. وبالطبع ، يمكن أن ينشأ مثل هذا العرض من مشتري يتبع الممارسات العادلة للشراء ويشارك في الفائض ، أو عن معلومات إجمالية لتكلفة البائع يتم تبادلها مع المشتري. لذا ، فعدم تماثل المعلومات يخلق حافزاً للاستثمار عند البائع ، كما يتوقع بناءً على تقديمه معلومات مجمعة عروضاً مرضية وكافية لتغطية إجمالي تكاليفه.

## - سلاسل الكتل (Blockchain) والمعلومات الإجمالية لحل مشكلة عدم الوفاء

مع بداية عصر جديد من التكنولوجيا الرقمية ظهرت تقنية سلاسل الكتل Blockchain ، كابتكار رائد في تكنولوجيا المعلومات اللامركزية. وتعد تقنية سلسلة الكتل اختراقاً ثورياً يفرض من خلاله رقابة محكمة على المعاملات المالية ، والسيطرة عليها من خلال دفتر أستاذ لا مركزي ، آمن وموزع على نطاق واسع ، دون الحاجة إلى سلطة مركزية موثوق بها (الصغير ، ٢٠٢٠). لذا ، فسلسلة الكتل هي أشبه بـ دفتر الأستاذ ، يسجل المعاملات المالية ويخزنها في كتل ، ويتم الاحتفاظ بها من قبل الملايين في أجهزة الكمبيوتر تُحدّث تلقائياً (المعصراوي ، ٢٠٢١). وتناولت العديد من الدراسات سلسلة الكتل أو ما يطلق عليها أيضاً سلسلة الثقة للحد من مشكلة عدم الوفاء.

فقد أكدت دراسة (Holden, 2021) أن سلسلة الكتل والعقود الذكية تعملان بشكل متوازي على ثلاث جوانب وهي: القدرة على زيادة المكاسب من الاستثمار خاصة في ظل الاستثمار محدد العلاقة ، تساعد في علاج مشكلة عدم الوفاء في العقود ، كما أنه من المحتمل أن يكون لها تأثير ملموس على أنواع وكميات العقود التي يمكن كتابتها. وقامت دراسة (Cvetković, 2021) بفحص إمكانية استخدام تقنية سلسلة الكتل كإطار عمل للعقود الذكية ، والمساهمة في القضاء أو تقليل فرص ظهور مشكلة عدم الوفاء. فنظراً لتمييز تقنية سلسلة الكتل في نشر الشفافية ، حماية البيانات ، قابلية المشاركة ، وبالتالي فإن مفهوم سلسلة الكتل يعتمد على تخزين المعلومات وإدارتها ، كما يحل محل الدور الذي يلعبه الثقة في العلاقات

الكلاسيكية. وأكدت دراسة (Barrera, 2019) أن استخدام العقود الذكية يمكن لمالكي المعلومات فرض متطلبات استخدام المعلومات والوصول إليها ، دون الحاجة إلى الاعتماد على تعديلات السلوك و / أو مراقبة الآخرين.

**وتخلص الباحثة** أنها تقنية تعتمد على الاجماليات حتى ولو كان المقصود بها اجماليات يومية ، لذا يمكن القول أن هيكل المعلومات المقترح للحد من مشكلة عدم الوفاء ، ما هو الا تطبيق يدوي غير الالكتروني لهيكل المعلومات التي يتم تدوالها في سلسلة الكتل. وهذا دليل اضافي على أن نظام المعلومات الاجمالي المقترح للحد من مشكلة عدم الوفاء ، نظراً لفاعلية تقنية سلسلة الكتل في الحد من مشكلة عدم الوفاء ، حيث أن تجميعها للعديد من الأدوات في تقنية واحدة يعزز من فعالية أدائها.

## **المحور الرابع : دراسة حالة واختبار فروض البحث**

وصولاً إلى التكامل بين الفكر النظري والتطبيق العملي ، ولتحقيق التفاعل بين البحث العلمي والبيئة المحيطة وتوجيهه لخدمة المجتمع ، تقوم الباحثة بإجراء دراسة حالة على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ك مجال لتطبيق نتائج الدراسة النظرية على الواقع العملي. وقد وقع الاختيار على هذا القطاع نظراً لما يشهده العالم من تطور هائل ومتسارع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، مع تضاعف حدة المنافسة واتخاذها أشكالاً متنوعة ، تتسابق من خلالها المؤسسات الاقتصادية بصفة عامة ، والمؤسسات الخدمية بصفة خاصة لكسب المزايا المتاحة ، والممكنة حفاظاً على مكانتها وتدعيماً لمركزها وقدراتها التنافسية ؛ حيث يمثل الابداع التكنولوجي أهم مصادر ومتطلبات الحصول على الميزة التنافسية ، كما يعكس بدوره مدى تقدم نشاط البحث والتطوير ، ومسيرة التكنولوجيا والتقنيات الحديثة للتأقلم مع تغيرات المحيط (مرواني، ٢٠١١). كما انه قطاع يمتاز بالعقود قصيرة الأمد ، نظراً للتطور التكنولوجي السريع والمتلاحق للمنتجات ، مما قد ينتج عنه مشكلة عدم الوفاء. فهي بيئة غنية بمثل هذا النوع من المشاكل ، تعتمد على عقود قصيرة الأمد ، وعلى عدد من الأطراف فيما بينهم استثمارات محددة العلاقة.

### **- دراسة حالة لشركة SICO وتطبيق عقود التكلفة المستهدفة والتحليل الوظيفي للتكلفة**

يتبع محمول سيكو الجديد شركة سيكو مصر ، شركة مساهمة مصرية نشأت بالشراكة بين شركتي سيكو تكنولوجي وسيليكون واحة المملوكة للحكومة المصرية. وتمتلك الشركة الناشئة مصنعاً بقدرة إنتاج تبلغ ٨,١ مليون وحدة سنوياً ، بقوة خمسة خطوط إنتاج الأحدث في إفريقيا والشرق الأوسط. وتنقسم هذه الخطوط إلى خطين لإنتاج اللوحة الأم SMT

(Surface-Mount Technology) ، وهي تقنية تحميل السطح ، وحاليًا تعد أشهر التقنيات والعمليات في صناعة تجميع الإلكترونيات ، وخطين لتجميع الأجهزة SDK (Software Development Kit) حزمة أدوات تطوير البرمجيات ، وخط للتغليف المتكامل (Sunsoar, 2019). وتم استعراض مقارنة لثلاث أنواع من المحمول ، لثلاث موديلات مقترحة ، المحمول المصري Sico NileX والصيني Oppo A3s والصيني Xiaomi Redmi6 .

## - مراحل تطبيق التحليل الوظيفي للتكلفة للمحمول Nile X:

### ١- تحديد التكلفة المستهدفة لكل وظيفة للمحمول:

يتم تحديد الوظائف الرئيسية للمنتج ، والتي تمكن المنتج من أداء المهام الأساسية ، ومن ثم يتم تحديد التكلفة المستهدفة لكل وظيفة كخطوة لتوزيع التكلفة على المكونات التي تتألف منها كل وظيفة (ساوس، ٢٠١١). لذا لجأت الباحثة الى عمل استبيان من ٣٦ عميل (٨ رجال و ٢٨ من النساء) لتحليل ذوق العملاء داخل مصر في مواصفات المحمول وتعيين احتياجاتهم ، بهدف تحديد السعر المستهدف للمنتج المصري مقارنة بالمنتجات الصينية.

جدول (١) حساب التكلفة المستهدفة وفجوة التكاليف

١٨٢٢ ج	السعر الفعلي للمحمول المصري
٢/٩٥٥ + ٤٢٨ = ٦٩٢ ج	متوسط خفض السعر المطلوب
١١٣٠	السعر المستهدف
١٣٦	هامش الربح المستهدف (١٥% من السعر المستهدف)
١٣٦	التكاليف التسويقية والادارية وخدمات ما بعد البيع ١٥%
٨٥٨	التكلفة المستهدفة
١٤٠٠	التكلفة الفعلية (١٨٢٢ - ٤٢٠ * هامش الربح والتكلفة الثابتة)
٥٤٢	فجوة التكاليف

ولغرض حساب السعر المستهدف بناءً على آراء العملاء ، أشار الاستبيان أن ٤٧,٢% من العملاء على استعداد بالتضحية بقيمة من المال ما بين ٥٠٠ الى ١٠٠٠ ج في مقابل ١١,١% من العملاء على استعداد بالتضحية بقيمة فيما بين ٢٥٠ الى ٥٠٠ ج. وبناءً على ذلك يمكن تقدير السعر المستهدف بمتوسط الفارق بين المحمولين الصيني ، وبالتالي يمكن حساب فجوة التكاليف بناءً على أن هامش الربح المستهدف ١٥% والتكاليف التسويقية والادارية وخدمات ما بعد البيع يُمكن أن تمثل تقريباً ١٥% من تكلفة الوحدة (Potkány, 2017).

٢- تم تحليل تكلفة وظائف المنتج من أجل ترشيد تكلفة المنتج ، وتخفيض فجوة التكلفة على مستوى وظائف المنتج للوصول الى المواضع التي يمكن من خلالها تقليص التكلفة وصولاً الى التكلفة المستهدفة المحددة مسبقاً. لذا ، يتم تحديد وظائف المنتج وفقاً لمتطلبات العملاء في الشكل (١) (العقوري، ٢٠١٦): (المتانة ، جودة الشاشة ، حجم الشاشة ، جودة الكاميرا ، سعة الذاكرة الداخلية ، اضافة ذاكرة خارجية ، اضافة شريحة أخرى ، عمر البطارية ، امكانية تغيير البطارية ، المواد المصنوع منها ، تقنية بصمة الوجه ، وزن المحمول ، وتقنية الشحن السريع).

جدول (٢) الأهمية النسبية وفجوة التكاليف لوظائف المحمول وفقاً للاستبيان					
الترتيب	بيان الوظائف	النقاط	الأهمية النسبية	التكلفة المستهدفة للوظائف	فجوة التكاليف
٢	جودة الكاميرا	71	11.0	89.0	43.9
٦	المتانة	52	8.0	92.0	45.3
٣	سعة الذاكرة الداخلية	69	10.7	89.3	44
٥	مادة الصنع	53	8.2	91.8	45.2
٨	تغيير البطارية	45	7	93.0	45.8
١	سعة البطارية	72	11.1	88.9	43.8
٤	الشحن السريع	62	9.6	90.4	44.6
٧	وزن الموبيل	50	7.7	92.3	45.5
١	جودة الشاشة	72	11.1	88.9	43.8
١٠	شريحتين	31	4.8	95.2	46.9
٩	بصمة الوجه	35	5.4	94.6	46.6
٩	اضافة ذاكرة خارجية	35	5.4	94.6	46.6
	اجمالي			858	542

٣- تجزئة التكلفة المستهدفة على مستوى الوظائف ويتم بناءً على الأهمية النسبية:

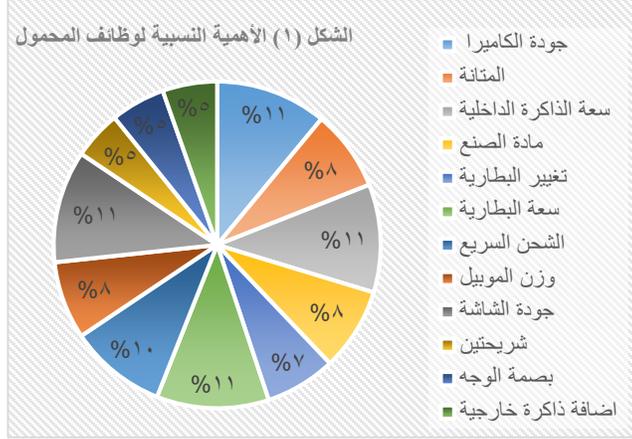
○ من خلال الجدول (٢) المرفق نجد أن جودة الشاشة وسعة البطارية يحتلان المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية بوظائف المحمول.

○ في المرتبة الثانية تحتل جودة الكاميرا يليها الذاكرة الداخلية ، من حيث الأهمية النسبية بوظائف لمحمول ، يليها في المرتبة الرابعة تقنية

الشحن السريع ويليهما في المرتبة الخامسة هيكلها المعدني ويليهما المتانة. تأتي في المرتبة الأخيرة للأهمية تقنية استخدام شريحتين ويسبقها اضافة ذاكرة خارجية وبصمة الوجه. ويمكن التخفيض عن طريق التخلص من تلك المواصفات والامكانيات لانخفاض أهميتها للعملاء ، وبالتالي يمكن ترشيد التكلفة بنسبة اكبر تتعدى ١٣٠ ج عند الغاء تلك الوظائف. وترى الباحثة أهمية الاستبيان فهو يضع المواصفات والوظائف وفقاً لاحتياجات العملاء لتحديد مواطن ترشيد التكلفة مع زيادة امكانيات المحمول لزيادة فرص كسب عملاء جدد وارضاء العملاء الحاليين.

## - العلاقة بين توقعات البائع وقرار الاستثمار

في ظل دراسة الحالة لشركة سيكو ، من المفترض على الشركة لكسب قاعدة جديد من



العملاء وزيادة حصتها السوقية خفض جزء من التكلفة لتخفيض سعر بيع المنتج ، إلا أن هذا الخفض يمكن أن يؤثر على العلاقة فيما بينها وبين شركة سيلكون. فمن المفترض وجود استثمار تعاوني محدد العلاقة بين الشركتين ، مما قد يضع شركة سيلكون في مشكلة عدم الوفاء على الرغم من وجود استثمار. لذا ، يمكن تحليل

العلاقة من خلال اختبار فرضيتين:

الفرض الأول: أن يقوم البائع باستثمار تعاوني محدد العلاقة في أصول خاصة عند تبادل معلومات اجمالية ومجمعة عن تكلفة البائع.

الفرض الثاني: توقعات عرض البائع تكون في متوسط (أو بعيد عن متوسط) العلاقة في ظل معلومات اجمالية ومجمعة عن تكلفة انتاج واستثمار البائع.

مع وجود نوعين رئيسيين من ممارسات الشراء (العادلة ، الانتهازية) ، لذا سنعرض الفرضيتين في ظل ممارسات الشراء المختلفة.

✓ في ظل الممارسات العادلة للشراء ، ما قرار البائع عندما يواجه مشتري يتبع الممارسات العادلة للشراء ، وما تأثير مستوى المعلومات المتبادلة على قرار البائع في الاستثمار التعاوني. وهل تؤثر المعلومات الاجمالية لتكلفة انتاج واستثمار البائع على قرار الاستثمار في الأصول الخاصة مقارنة بالمعلومات التفصيلية.

✓ في ظل الممارسات الانتهازية للمشتري ، ما قرار البائع عندما يواجه مشتري يتبع الممارسات الانتهازية للمشتري ، وما تأثير مستوى المعلومات المتبادلة على قرار البائع في الاستثمار التعاوني. وهل تؤثر المعلومات الاجمالية لتكلفة انتاج واستثمار البائع على قرار الاستثمار في الأصول الخاصة مقارنة بالمعلومات التفصيلية.

وللوصول الى التكلفة المستهدفة للمحمول المصري يجب على الشركة اجراء استثمار بقيمة ٤٠٠٠٠ جنيه. لذا يمكن لشركة سيكو أن تعقد استثمار تعاونياً بعلاقة خاصة مع شركة سليكون بقيمة ٤٠٠٠٠٠٠ جنيه. أي أن يمكن للبائع (شركة سيكو) أن يقوم بشراء المعدات نيابة عن المشتري ، ويعد هذا شكلاً من أشكال الاستثمار بعلاقة محددة ، والاستثمار في آلة خاصة من شأنها تحسين جودة الأجزاء التي يصنعونها. فباقتراض أن البائع قرر الاستثمار بتكلفة إنتاج بقيمة ١٠٠٠٠٠ جنيه. يقرر المشتري عرضه مع العلم أن سعر البيع المحتمل للمنتج النهائي هو ١٧٠٠٠٠٠ جنيه مع احتساب الحافز التعويضي كنسبة مئوية من الفائض ، على النحو المبين أدناه في الجدول (٣).

جدول (٣) الحافز التعويضي للبائع والمشتري في ظل سيناريوهات مختلفة

تعويض البائع	تعويض المشتري	
		إذا تم الاستثمار
(١٧٠٠٠٠٠-عرض	(٤٠٠٠٠٠+ عرض المشتري -	إذا حدثت الصفقة
المشتري)/٣٠٠٠٠٠	(١٠٠٠٠٠٠/١٠٠٠٠٠٠-٤٠٠٠٠٠)	
صفر	٤٠٠٠٠٠-٤٠٠٠٠٠ = صفر	إذا لم تحدث الصفقة
NA	١٠٠٠٠٠٠٠/٥٠٠٠٠٠ = ٥ ج	إذا لم يتم الاستثمار

\*ملاحظة: تم منح البائعين ٤٠ ألف جنيه في بداية التجربة. إنهم يختارون ما إذا كانوا سيقومون باستثمار ٤٠ ألف جنيه في أصل خاص لعلاقة تعاونية. يتحمل البائعون تكلفة إنتاج قدرها ١٠٠٠٠٠ جنيه في حالة حدوث التجارة.

ونستنتج من الجدول أعلاه ما يلي:

- يتم احتساب الحافز التعويضي كنسبة مئوية من حصة البائع والمشتري من الفائض ، حيث يتخذ البائع قرار الاستثمار في ضوء المعلومات المتاحة (نوع المعلومات المتاحة عن تكلفة المشتري ، الممارسات الشرائية المتوقعة من المشتري) ، وهذا قبل معرفة عرض المشتري.
- يتم سؤال المشاركين (البائعين) أيضاً عما يمكن أن يقدمه المشتري في الصفقة اللاحقة. لايضاح تأثير مستوى المعلومات الاجمالية لتكلفة البائع واستراتيجية المشتري على قرار الاستثمار والعروض المقدمة ، تم تقديم استبيان لجمع آراء من هم في المجال ، بحيث تقبى الأسئلة فهم المشاركين للعناصر الأساسية للتجربة. على وجه التحديد ، يتم قياس ما إذا كان المشاركون قد فهموا بشكل صحيح طبيعة ممارسات الشراء للمشتري ، وكيف يمكن أن تؤثر هذه الممارسات على الصفقة ، وما إذا أدركوا بشكل صحيح القيود المرتبطة بإجراء استثمار محدد العلاقة.
- وبعد اتخاذ قرار الاستثمار ، يكمل كل مشارك استبياناً بعد التجربة لقياس ادراك عملية اتخاذ القرار واستبعاد التفسيرات البديلة. كما تقبى المتغيرات تفعيل مستوى المعلومات الاجمالية لتكلفة البائع ، وقياس ادراك المشاركين بشكل صحيح لطبيعة ممارسات الشراء للمشتري ، وكيف يمكن أن تؤثر هذه الممارسات على الصفقة ، وما إذا كانوا استوعبوا بشكل صحيح القيود المرتبطة بإجراء استثمار محدد العلاقة.

## - نتائج الدراسة:

توصلت الباحثة ، أنه على الرغم من أن تحقيق أقصى المنافع من العلاقات التعاونية بين الشركات ، قد يكون من الصعب إقامته. لذا فشجع طرف واحد مثل البائع على إقامة استثمار تعاوني محدد العلاقة لزيادة الأرباح التي يتقاسمها البائع والمشتري ، يمكن أن تكون الآلية المثلى لذلك. فغالبًا ما يمتنع البائع عن الاستثمار ، أو يحاول حماية نفسه بآليات حماية مكلفة وغير فعالة ، خوفًا من انتهازية المشتري. لذا يمكن لعدم تماثل المعلومات أن تمثل آلية يتحكم فيها البائع تساعد على تقليل المخاطر التي يواجهها ، وبالتالي تشجعه على الاستثمار. فعلى الرغم من افتراض أن السلوك الانتهازي هو جوهر مشكلة عدم الوفاء ، لذا ففعالية التحكم في عدم تماثل المعلومات لممارسات الشراء للمشتري ، والتحقيق فيما إذا كانت العروض التجارية المقدمة للبائعين تتوسط العلاقة بين عدم تماثل المعلومات والاستثمار محدد العلاقة. وقد أثبتت الدراسة ، حتى مع افتراض اتباع الممارسات الانتهازية للشراء وسلوك المشتري سلوكاً انتهازياً ، يتوقع البائع زيادة عروض المشتري عندما يمتلك المشتري معلومات اجمالية ومجمعة عن تكلفة استثماره وانتاجه مقارنة بامتلاك المشتري معلومات تفصيلية. وبالتالي ، تؤثر هذه التوقعات على قرار البائع وتحفزه على الاستثمار التعاوني. وأخيرًا ، فإن المعلومات الاجمالية لتكلفة البائع لا تقلل من كفاءة الاستثمار ؛ ولا تؤثر سلباً على وبالتالي ، فعدم تماثل المعلومات يمكن أن يساعد في التخفيف من مشكلة عدم الوفاء في سلسلة التوريد.

كما تم تقديم عقود التكلفة المستهدفة كشكل من أشكال عقود الخيارات ، حيث يمكن استخدامها في تحديد سعر عقد الخيار. وظهرت الحاجة لتلك العقود نتيجة قلق الموردون للاستثمار في عقود السعة الانتاجية ، مع شعورهم بعدم امكانيتهم من استرداد تكلفة استثماراتهم الأولية ، نتيجة المفاوضات بعد الاستثمار. كما تقدم صيغة عادلة لتقاسم المخاطر تعمل على تحفيز الشركاء ، وتعزيز الثقة والالتزام والعلاقات التعاونية بين الأطراف. لذا ، تم تقديم أسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة لترشيد التكلفة حيث يمثل جوهر عقود التكلفة المستهدفة ، وخاصة مع المنتجات التقنية ذات التكنولوجيا العالية. كما تم الإشارة الى استخدام أسلوب سلسلة الكتل ، حيث يدعم مقترح الدراسة في تبادل المعلومات الاجمالية للحد من مشكلة عدم الوفاء ، وحوكمة العقود باستخدام العقود الذكية.

## قائمة المراجع

### باللغة الانجليزية:

- 1) Bhattacharya, A. S. (2015). "Antecedents of buyer opportunistic behavior in outsourcing relationships". **International Journal of Production Economics**, 166, 258-268.
- 2) Boukendour, S. & Bah, R. (2001). "The guaranteed maximum price contract as call option". **Construction Management & Economics**, 19(6), , 563-567.
- 3) Boukendour, S. & Hughes, W. (2014). "Collaborative incentive contracts: stimulating competitive behaviour without competition", **Construction Management and Economics**, 32(3), 279-289.
- 4) Bourreau, M. C. (2018). "Cooperative investment, access, and uncertainty", **International Journal of Industrial Organization**, 56, 78-106.
- 5) Cachon, G. P. (2006). "Procuring fast delivery: Sole sourcing with information asymmetry", **Management Science**, 52(6), 881-896.
- 6) Chao, G. H. (2009). "Quality improvement incentives and product recall cost sharing contracts", **Management science**, 55(7), 1122-1138.
- 7) Che, Y. K. (2007). "Contractual remedies to the hold-up problem: A dynamic perspective", **American Law & Economics Association Annual Meetings** (p. 14). bepress.
- 8) Coase, R. H. (2000). "The acquisition of fisher body by general motors", **The Journal of Law and Economics**, 43(1), 15-32.
- 9) Cool, K. & Henderson, J (2007). "Cooperative Context, Learning and Negotiations in Supply Chain Hold Up Situations Evidence from an Industry Simulation", **IMD**.
- 10) Davis, A. M. (2018). "Contracts and capacity investment in supply chains", **Manufacturing & Service Operations Management**, 20(3), 403-421.
- 11) Dekker, H. C. (2010). "Organizational learning and interfirm control: The effects of partner search and prior exchange experiences", **Organization science**, 21(6), 1233-1250.
- 12) Dekker, H. C. (2013). "Beyond the contract: Managing risk in supply chain relations", **Management Accounting Research**, 24(2), 122-139.
- 13) Di Marcantonio, F. C. (2018). "Unfair trading practices in the dairy farm sector: Evidence from selected EU regions", **Publications Office of the European Union**.
- 14) Drake, A. R. (2008). "Does ABC Information Exacerbate Hold-Up Problems in Buyer-Supplier Negotiations? ",**The Accounting Review**, 83(1), 29-60.

- 15) Gagnepain, P. I. (2013). "The cost of contract renegotiation: Evidence from the local public sector", **American Economic Review**, 103(6), 2352-83.
- 16) Goltsman, M. (2011). "Optimal information transmission in a holdup problem", **The RAND Journal of Economics**, 42(3), 495-526.
- 17) Gul, F. (2001). "Unobservable Investment and the Hold-Up Problem", **Econometrica**, 69(2), 343-376.
- 18) Hart, O. (2009). "Hold-up, asset ownership, and reference points", **The Quarterly Journal of Economics**, 124(1), 267-300.
- 19) Haruvy, E. K. (2019). "Relationship-specific investment and hold-up problems in supply chains: Theory and experiments", **Business Research**, 12(1), 45-74.
- 20) Holden, R. & Malani, A. (2021). "Can blockchain solve the hold-up problem in contracts?", **Cambridge University Press**.
- 21) Hoppe, E. I. (2011). "Can contracts solve the hold-up problem? ", **Experimental evidence. Games and Economic Behavior**, 73(1), 186-199.
- 22) Hosoe, M. & Kim, I. (2020). "Applied Economic Analysis of Information and Risk", **Springer Nature**.
- 23) Kohler, W. & Stähler, F. (2019). "The economics of investor protection: ISDS versus national treatment", **Journal of International Economics**, 121, 103254.
- 24) Lau, S. (2008). "Information and bargaining in the hold-up problem", **The RAND Journal of Economics**, 39(1), 266-282.
- 25) Lotfi, Z. M. (2013). "Information sharing in supply chain", **management. Procedia Technology**, 11, 298-304.
- 26) Martin, T. & Otto, C. (2017). "The effect of hold-up problems on corporate investment: Evidence from import tariff reductions", **Research paper no. fin-2017-1208**, HEC Paris.
- 27) Meier, O. & Sannajust, A. (2021). "The smart contract revolution: a solution for the holdup problem?", **Small Business Economics** 57(2), 1073-1088.
- 28) Miller, F. & Drake, A. (2012). "Investigation of Information Control and Reputation as Informal Controls against Hold-ups", **AAA**.
- 29) Miller, F. & Drake, A. (2016). "Using information asymmetry to mitigate hold-ups in supply chains", **Management Accounting Research**, 32, 16-26.

- 30) Mitra, A. S. (2019). "How Cooperative Is 'Cooperative Investment'?: Supply Chain Contracting in Presence of Epistemic Quality Uncertainty", **International Journal of Strategic Decision Sciences (IJSDS)**, 10(1), 46-64.
- 31) Nguyen, A. & Tan, T. Y. (2019). "Information control in the hold-up problem", **The RAND Journal of Economics**, 50(4), 768-786.
- 32) Potkány, M. N. (2017). "Innovation of a Technological Product with Utilizing the Target Costing Methodology", **International Review of Management and Marketing** 7(2), 130-137.
- 33) Schloetzer, J. D. (2012). "Process integration and information sharing in supply chains", **The Accounting Review**, 87(3), 1005-1032.
- 34) Shustilova, M. D. (2020, April). "Use of functional and cost design for the snowmobile and motorcycle all-terrain equipment", **In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering** (Vol. 820, No. 1, p. 012037). IOP Publishing.
- 35) Stilmant, G. (2015). "The hold-up problem in supply chain management: Literature review and practical implications of its solutions", **Universit catholique de Louvain**.
- 36) Strömberg, B. & Sveide, D. (2019). "Understanding and bridging hold-ups and deal-breakers in exploratory asymmetrical collaboration", **Chalmers University of Technology**, Göteborg, Sweden.
- 37) Usai, A. S. (2018). "Do entrepreneurial knowledge and innovative attitude overcome "imperfections" in the innovation process? Insights from SMEs in the UK and Italy", **Journal of Knowledge Management**, VOL. 22 NO. 8, 1637-1654.
- 38) Vanpoucke, E. W.-B. (2022). "The impact of asymmetric perceptions of buyer-supplier governance mechanisms on relational rents", **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 42 No. 1, 91-121.
- 39) Wu, A. W. (2017). "Impact of specific investments, governance mechanisms and behaviors on the performance of cooperative innovation projects", **International Journal of Project Management**, 35(3), 504-515.
- 40) Yang, Y. (2021). "A Survey Of The Hold-Up Problem In The Experimental Economics Literature", **Journal of Economic Surveys**, 35(1), 227-249.