

إشكالية أداء الرافعة المالية في زمن الأزمات - أزمة كورونا نموذجا - (دراسة حالة عينة من المؤسسات الأمريكية باستخدام النماذج الهيكلية)

The Challenges of Financial Leverage Performance During Crises - The Case of the COVID-19 Pandemic - (An Empirical Study of US Firms Using Structural Models)

وليد زهار^{1*}، مسعود ميهوب²

Walid Zehar¹, Messaoud Mihoub²

¹ جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج (الجزائر)، walid.zahar@univ-bba.dz

² جامعة محمد البشير الإبراهيمي برج بوعريريج (الجزائر)، Messaoud.mihoub@univ-bba.dz

تاريخ النشر: 2025-09-30

تاريخ القبول: 2025-09-06

تاريخ الاستلام: 2025-04-26

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى البحث في إشكالية أداء الرافعة المالية خلال أزمة كورونا كنموذج، وهو ما لا يمكن تتبع أثره إلا بإخضاع عينة من المؤسسات إلى التجربة العلمية التي تعتمد على نماذج المعادلات الهيكلية. تبين أن أداء الرافعة المالية خلال أزمة كورونا كان ضمن الحدود المرغوبة، هذا الأمر وعلى عكس ما كان متوقع ساهمت فيه جملة التحفيزات الحكومية الأمريكية من إنعاش مؤشر المديونية، وذلك بالحد الذي رفع من الربحية، ما يعني تفعيل العلاقة الطردية الغير المباشرة بين الأزمة والربحية في مقابل تخفيف التأثيرات المباشرة بين المتغيرين والتي كانت ستكون سلبية.

كلمات مفتاحية: رافعة مالية، الربحية، المديونية، أزمة كورونا.

تصنيفات JEL : C01 ، G01 ، G23 ، H87.

Abstract:

This study aimed to investigate the problem of financial leverage performance during crises, using the COVID-19 pandemic as a case study. This issue could only be examined by subjecting a sample of firms to empirical analysis using a methodology based on Structural Equation Modeling.

The field research revealed that financial leverage performance during the COVID-19 remained within desirable limits. Contrary to initial expectations, this outcome was driven by the U.S. government's stimulus measures which enhanced profitability. Consequently, this activated a positive indirect relationship between the crisis and profitability, while mitigating the adverse direct effects that would otherwise have been observed between the two variables.

Keywords: Leverage, profitability, indebtedness, COVID-19 crisis.

Jel Classification Codes: C01, G01, G23, H87.

1. مقدمة:

إن المتتبع للشأن الاقتصادي العالمي في العصر الحديث يقر بوجود التأثيرات الطردية بين المديونية والربحية أو ما يطلق عليه بالرافعة المالية، وهو أمر منطقي بالنظر إلى تجاوز إحدى الإشكالات الجوهرية والمتعلقة بالتمويل اللازم لممارسة مختلف الأنشطة وفعاليتها أكبر.

إن مراقبة الأداء لأي منظومة كانت يمكن التحكم فيها بشكل كبير في الظروف العادية، مما يسمح بإجراء التعديل والتحفيز وتصحيح الأخطاء ضمن متسع من الوقت (بتحفظ)، لكن تغير الظروف المحيطة بشكل غير متوقع يبقى الإشكال الأصعب الذي على أي منظومة اقتصادية التكيف معه في الزمان والمكان المناسبين.

شكلت أزمة كورونا منعرجا حاسما في الاقتصاد العالمي، فبمجرد التأكد من سرعة انتشار ذلك الوباء وتأثيراته الصحية الكبيرة على الجنس البشري، عمدت مختلف الدول إلى اتخاذ جملة من الإجراءات الاحترازية وعلى رأسها تقييد حرية التنقل وتفعيل الغلق العام، هذا الأمر الذي بين على نحو واسع أن القطاع العائلي وقطاع الشركات لم يكن مؤهلا لتحمل مثل هذه الصدمات.

إن الطرح السابق يعطي صورة أولية عن التأثيرات السلبية لأزمة كوفيد 19 على سيرورة المنظومة الاقتصادية ككل وعلى قطاع الأعمال بصفة خاصة، فقطاع الأعمال سيكون الخاسر الأكبر في هذه الوضعية مع نقل ذلك إلى القطاع العائلي الذي سيتحمل نصيبا لا بأس به من الانعكاسات التي بإمكانها زعزعة المنظومة الاجتماعية ككل.

إن الإشكالات السابقة تطرح فكرة ضرورة تدخل الحكومات لاستيعاب القدر الأكبر من أي تأثيرات سلبية قد تعصف بالمنظومة الاقتصادية والاجتماعية، وهو الأمر الذي لا يمكن تتبع أثره إلا بإخضاع الواقع العملي إلى التجربة العلمية لإثبات النجاح أو الفشل.

إن التجربة العلمية تستوجب وفي جزئية منها دراسة فعالية الرافعة المالية في زمن الأزمات، هذا الأمر الذي يمكن التحقق منه عبر عينة من الشركات الأمريكية العاملة في الأسواق الدولية، وهو ما يطرح الإشكال الرئيسي:

1.1 الإشكالية:

ما هو تأثير أزمة كورونا على أداء الرافعة المالية في المؤسسات الاقتصادية الأمريكية؟

2.1 الفرضية: انطلاقا من الإشكالية المطروحة نصوغ الفرضية التالية كمنطلق للبحث.

التأثير السلبي لأزمة كورونا على أداء الرافعة المالية للمؤسسات الاقتصادية.

إن الإجابة على الإشكالية المطروحة، واختبار صحة الفرضية المصاغة يستوجب إجراء الدراسة على عينة من المؤسسات الأمريكية وفق البيانات التي تطرحها تلك المؤسسات، وذلك في متن هذا البحث العلمي.

3.1 أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهمية بالغة لأنها تسهم في فهم إشكالية أداء الرافعة المالية في زمن الأزمات، خاصة إذا تعلق الأمر بأزمة كورونا التي ألقت بظلالها على الحالة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية على العالم كافة.

فإذا انضاف إلى ذلك دراسة لعينة من الشركات الأمريكية فإنه يزيد الدراسة أهمية -لأنها من أكبر الشركات الناشطة في أقوى الاقتصادات العالمية-، وذلك لمعرفة وتحديد أفضل النسب لاتخاذ القرارات السليمة.

4.1 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الآتي:

- تحليل أداء الرافعة المالية أثناء حدوث الأزمات؛
- محاولة تحديد النسب الأكفأ لتفسير مؤشر المديونية وما يقابله في مؤشر الربحية، ومنه اتخاذ القرارات السليمة؛
- دراسة تأثير أزمة كورونا على ربحية المؤسسات محل الدراسة.

5.1 منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الاستقرائي وذلك بدراسة عينة من الشركات الأمريكية وتحليل مؤشراتهما، ثم تعميم النتائج على الشركات الناشطة في الاقتصاد الأمريكي.

6.1 الدراسات السابقة:

حظي موضوع التأثيرات المختلفة لأزمة كورونا على مختلف الجوانب الاقتصادية بصفة عامة وعلى أداء المؤسسات الناشطة بصفة خاصة بأهمية بالغة تجسدت في عديد البحوث العلمية والتي نورد منها:

- دراسة

Sara NaquiaHanim Shaharuddin and others, "Company Performance during Covid-19: Impact of leverage, liquidity and cash flows", 9th Asian Conference on Environment-Behaviour Studies, Kelantan, Malaysia, 28-29 Jul 2021

هدفت هذه الدراسة إلى محاولة معرفة تأثير الرافعة المالية والسيولة والتدفقات النقدية من العمليات (كمتغيرات مستقلة) على أداء الشركات ممثلاً في العائد على الأصول (ROA) والعائد على حقوق الملكية (ROE) (كمتغيرات تابعة)، وذلك بالنسبة للشركات المدرجة في بورصة ماليزيا خلال فترة تفشي جائحة كوفيد-19. وباستخدام البيانات المالية للنصف الأول من عام 2020، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن كلاً من سيولة الشركات والتدفقات النقدية من العمليات لهما تأثير كبير على أداء الشركات، في حين لم تُظهر الرافعة المالية تأثيراً واضحاً على الأداء.

- دراسة

Asad Ibrahim and others, "IMPACT OF FINANCIAL LEVERAGE AND WORKING CAPITAL MANAGEMENT ON FIRM'S PROFITABILITY WITH PANDEMIC

تطرقت الدراسة إلى تأثير الرافعة المالية وإدارة رأس المال العامل على ربحية خمسة وثلاثين شركة من قطاعات الكيماويات والأدوية المدرجة في بورصة باكستان للأوراق المالية (PSX). حيث تم استخدام نموذج البانل (Panel OLS)، وباستخدام الانحدار بتأثير عشوائي وتأثير ثابت على البيانات المجمعة التي تغطي خمس سنوات من 2017 إلى 2021. أثبتت النتائج أن الرافعة المالية وإدارة رأس المال العامل أثرت بشكل كبير على ربحية الشركات في العينات الإجمالية (قبل جائحة كوفيد وبعدها) علاوة على ذلك فالأداء الكلي للرافعة المالية للعيينة محل الدراسة كان أداء سلبي مما دفع إلى التوصية بتقليل أو تجنب المديونية خلال فترة جائحة كورونا وذلك حتى لا تكون هناك تأثيرات سلبية على الربحية. وتميزت دراستنا عن الدراستين السابقتين بأنها توصلت إلى كون التأثير كان تأثيراً طردياً بخلاف الدراسة الأولى التي لم تجد أي علاقة بين المتغيرات، والدراسة الثانية التي توصلت إلى أن العلاقة عكسية، وذلك راجع إلى الدعم الذي قدمته الحكومة الأمريكية.

2. الرافعة المالية والمديونية والربحية ضمن المفاهيم النظرية:

1.2. الرافعة المالية:

تعرف بأنها "نسبة الزيادة في الأرباح نتيجة استخدام أموال الغير، أي الاعتماد على الاقتراض من أجل التمويل المالي لاحتياجات المؤسسة. فهي عبارة عن مجموعة من أموال المالكين والمساهمين لتمويل المشاريع الخاصة بالشركة، والتي تساهم في تحقيق الأرباح، وبالتالي تمثل الدرجة التي يمكن لتلك الأموال التي تمثل دين الشركة من تغطية الموجودات في الشركة. (العسيري م، 2022، صفحة 21) ويفهم من التعريف السابق أن الرافعة المالية هي إجمالي الديون إلى إجمالي قيمة الشركة (الأصول). وننبه هنا إلى أمرين في الرافعة المالية هما:

• تكلفة الدين والعائد على الاستثمار والذي يسمى بالدخل المتبقي، فكلما انخفضت تكلفة الدين زادت

درجة الرفع المالي وزادت الأرباح المتاحة للمساهمين. (Ajmera, 2019, p 118)

• أن ارتفاع الرافعة المالية يؤدي إلى انخفاض العائد على حقوق المساهمين وإيذاء سمعة الشركة

والحد من قدرتها على الاستدانة واحتمال تدخل المقرضين وتحكمهم في الشركة. (Brigham &

Michael C. Ehrhardt, 2008, p598)

ويمكن تصنيف التوسع في الرفع المالي على النحو الآتي (الستار، 2024، صفحة 221):

• الرفع المالي الجيد: أين يكون العائد على الاقتراض أعلى من تكلفته، ما ينجم عنه زيادة في عائد

الملاك وارتفاع نسبة العائد على الموجودات وحقوق الملك.

• الرفع المالي الوسط: وتكون فيها العوائد على الأصول المقترضة مساوية لتكاليفها، فهنا لا يحدث

تغير في عوائد الملاك ولا في نسب العائد على الموجودات وحقوق الملك.

- **الرفع المالي العكسي:** وفيه تقل العوائد على الأصول المقترضة عن تكلفتها، وينجر عنه نقصان نسبة العائد على الموجودات وحقوق الملك.

2.2. المديونية:

وهي تعبر عن نسبة استخدام الدين في تمويل جزء من أصول الشركة. ونورد من نسبها الآتي (مطر، 2024، صفحة 5-8):

- **نسبة تغطية الالتزامات:**

تعبر هذه النسبة عن مدى مساهمة الدائنين في عملية تمويل الموجودات، وكلما ارتفعت هذه النسبة كلما قلت قدرة المؤسسة على الاستدانة في المستقبل. وتحسب كآتي:

$$\text{نسبة تغطية الالتزامات} = \text{مجموع الالتزامات} \div \text{مجموع الموجودات}.$$

- **نسبة الديون إلى حقوق الملكية (المساهمين):**

تبين هذه النسبة مدى اعتماد الشركة على حقوق الملكية، وتحسب كآتي

$$\text{نسبة الديون إلى حقوق الملكية} = \text{مجموع الديون} \div \text{حقوق الملكية}.$$

- **نسبة المديونية:**

تقيس هذه النسبة مدى مساهمة المقرضين في تمويل استثمارات الشركة، وتحسب كآتي:

$$\text{نسبة المديونية} = \text{إجمالي الديون} \div \text{إجمالي الموجودات}$$

3.2. الربحية:

الربح في علم الإدارة المالية هو ذلك الربح الذي لا يقل مقداره عن مقدار الأرباح التي تتحقق في نشاطات مماثلة تواجه درجة مخاطرة نفسها، ولتحصيل هذا الربح على الإدارة المالية كسب الأموال بأقل تكلفة وخطر ممكن، واستثمارها بأساليب تحقق عائدا مرضيا لا يقل عن مستوى الأرباح التي تتحقق في نشاطات أخرى، وهذا المفهوم يرتبط ارتباطا كبيرا بمفهوم الفرصة البديلة لمالكي الأسهم وجدوى الاستثمار في هذا المشروع أو ذلك. (كنعان و علي ساعود، 2018، صفحة 272)

وتمثل الربحية مقدرة الشركة على توليد الدخل، وهي مؤشر مالي لمعرفة الأداء المالي للشركة، ونقتصر من نسبها على الآتي (خليفة، 2021، صفحة 303-304):

- **هامش الربح على المبيعات (هامش الربح الصافي):** وهو مقدار الربح الذي يتأتى من كل وحدة نقدية خاصة بالبيع والتحصيل، فكلما زادت نسبته كلما ارتفعت إمكانية تحقيق الأرباح الصافية والقدرة على توليد الدخل.

ويحسب على النحو الآتي:

$$\text{هامش الربح على المبيعات} = \text{الربح الصافي بعد الضريبة} \div \text{صافي المبيعات}.$$

- **معدل العائد على الموجودات:** تشير هذه النسبة إلى قدرة وكفاءة إدارة الشركة من توظيف الموجودات وتحقيق الأرباح، وارتفاع النسبة يدل على تحسن الأداء المالي والاستخدام الأمثل لموجودات الشركة، وكلما ارتفعت هذه النسبة، كلما كان أداء الشركة أفضل، وانخفاضها قد يكون نتيجة ارتفاع نفقات

التشغيل أو استخدام سياسات استثمارية أو ائتمانية متحفظة. أو عدم كفاءة إدارة الشركة في استخدام الموجودات، وتحسب كالاتي:

معدل العائد على الموجودات = صافي الربح بعد الضرائب ÷ مجموع الموجودات.

● **معدل العائد على حقوق الملكية:** تشير هذه النسبة إلى قدرة صافي الربح الذي تم تحقيقه مقابل كل وحدة ساهم بها المالكون، والهدف منه هو زيادة وتعظيم قيمة المساهمين، وتشير هذه النسبة إلى مدى قدرة الشركة على توظيف أموال المساهمين بكفاءة وفاعلية من أجل تحقيق الأرباح خلال فترة زمنية محددة. وتحسب بالعلاقة التالية:

معدل العائد على حقوق الملكية = صافي الربح بعد الضريبة ÷ حقوق الملكية

● **العائد على رأس المال المستثمر:** وتشير هذه النسبة إلى كفاءة وربحية الشركة من الاستثمارات الرأسمالية. ومن جهة نظر استثمارية، فإن هذه النسبة يجب أن تكون أعلى من معدل الاقتراض، وإلا فإن أي زيادة في الاقتراض ستعمل على تخفيض أرباح المساهمين.

العائد على رأس المال المستثمر = (ربح العمليات قبل الفوائد والضرائب ÷ (مجموع الأصول - المطلوبات المتداولة)) × 100.

4.2. العلاقة بين مديونية ربحية وإشكالية اختيار النسب المالية الملائمة لشرح تلك العلاقة:

إن تعدد المقاييس الخاصة بأي ظاهرة كانت تطرح في واقع الحال إشكالا حقيقيا يتعلق في أساسه بمن هو المقياس الأنسب لتفسير سيروية تلك الظاهرة، فلو تطرقنا مثلا إلى مؤشر المديونية لنجد أن هناك مجموعة من النسب المالية التي تشرح سلوك ذلك المؤشر، لكن هنا يطرح التساؤل حول النسبة الأكفأ للتفسير؟، وبفرض أنه تم تحديد تلك النسبة فما هي النسبة الأكفأ والمقابلة لها في مؤشر الربحية؟ إضافة إلى ما سبق يطرح إشكال آخر حول إمكانية الخطأ في اختيار النسبة المناسبة لكل مؤشر، هذا الخطأ الذي ستنبنى عليه قرارات خاطئة ومضلة تساهم في المديين المتوسط والطويل إلى تراجع أداء المؤسسات وبالحد الذي يمكن أن يؤدي بها إلى الفشل والخروج من السوق.

إن الخطأ الذي من الممكن أن تحمله عملية اختيار المقاييس ونتائجه الغير مرغوبة شكلت موضوع اهتمام الباحثين قديما وحديثا، خصوصا عند دراسة علاقات مهمة كالعلاقة مديونية ربحية، فكفاءة المؤسسة تتوقف جزئيا على مدى مقدرتها على تحصيل قدر معين من التمويل الضروري لمزاولة مختلف الأنشطة وبالحد الذي يعزز من ربحيتها، وهنا تكون مسألة اختيار المعيار (أو النسبة أو خليط من النسب) أمرا ضروريا لتقادي القرارات المضللة والغير سليمة.

إن الحديث عن ضرورة توفر مقدار من المديونية كمصدر مهم للتمويل لا يعني التوسع الكبير في الاستدانة، بل إن المعيار الحقيقي للاستدانة يكون عبر تحقيق أكبر ربحية ممكنة من تلك الأموال المحصل عليها، وهذا يعني أن أي زيادة فوق ذلك المعيار سيكون له نتائج عكسية على أداء المؤسسات خصوصا وأن البيئة الخارجية تفرض تنافسية عالية قد تؤدي إلى فشل تلك المؤسسات وخروجها تدريجيا من السوق.

إن الطرح السابق يؤدي تدريجيا إلى ضرورة بناء معيار حقيقي لقياس المؤشرات وفق التصور الذي تفرضه دراسة الحالة، فدراسة العلاقة مديونية سيولة مثلا تتطلب اختيار معيار مختلف عن المعيار الخاص بدراسة مديونية ربحية...، وهذا الإشكال يمكن تجاوزه عبر الاستناد إلى نماذج المعدلات الهيكلية، تلك النماذج التي ستساهم أولا في تقليص عدد النسب الداخلة في التحليل، وكذلك ستساعد على توضيح هياكل التأثيرات داخل منظومة العلاقة أو العلاقات المدروسة.

3. 5-دراسة قياسية وتحليلية لإشكالية أداء الرافعة المالية في ظل أزمة كورونا باستخدام نماذج المعدلات الهيكلية:

تمهيد:

تعتبر دراسة إشكالية مديونية-ربحية أو الرافعة المالية من المواضيع القديمة المتجددة، خصوصا في حالة تغير الظروف المحيطة بالمؤسسات الاقتصادية، هذا الإشكال الذي يدفع باتجاه البحث عن نجاعة تلك الرافعة في حالة الأزمات التي من الممكن أن تعصف بالمنظومة الاقتصادية للبيئة محل ممارسة الأعمال.

إن التطرق إلى العلاقة مديونية ربحية لا يمكن تحديد حجمها وشرح توجهاتها خصوصا في ظل الأزمات كأزمة كورونا إلا باستخدام أدوات القياس التي تعطي صورة أكثر وضوحا لسيورة تلك العلاقة في الواقع العملي، لكن هنا تطرح إشكالية ثانية تتعلق بتعدد مؤشرات القياس للمتغيرات محل الدراسة، فاستخدام مجموعة من النسب المالية لكل متغير سواء المديونية أو الربحية (خصوصا الربحية كمتغير تابع) يدفع باتجاه استخدام نموذج المعادلات الهيكلية كأساس للربط بين المتغيرات المحددة لكل مؤشر (سواء الربحية أو المديونية) وبين المؤشرات ذاتها (أي العلاقة محل الدراسة).

بغية تحديد شكل الرافعة المالية في زمن الأزمات لا بد وأن نأخذ في عين الاعتبار وجود متغير صوري من الممكن أن يأخذ الرقم 0 في الظروف العادية والرقم 1 في أوقات الأزمة، وبالأخذ بعينة من المؤسسات الأمريكية والمتمثلة في:

- مؤسسة كوكا كولا Coca Cola

- مؤسسة بيبسي كولا Pepsi Cola

- مؤسسة موندليز Mondelez International

وبالأخذ بالمعطيات المتوفرة للمؤسسات السابقة خلال الفترة 2012-2023 وباحتساب النسب المالية للمتغيرين محل الدراسة (أي المديونية والربحية)، وباستخدام نموذج المعدلات الهيكلية فإنه يمكن الانتقال إلى التشخيص الواقعي للرافعة المالية باستخدام التحليلين العاملين الاستكشافي والتوكيدي.

مبدئيا فإنه يمكن ترميز النسب المالية الشارحة لكل متغير من متغيرات الدراسة كما يأتي في الجدول الموالي:

الجدول رقم (01): ترميز متغيرات الدراسة

الترميز	نسبة المديونية	الترميز	نسبة الربحية
P1	نسبة تغطية الالتزامات	D1	هامش صافي الربح
P2	نسبة حقوق المساهمين	D2	العائد على الموجودات
P3	نسبة المديونية	D3	العائد على حقوق الملكية
P4			العائد على رأس المال

المصدر: من إعداد الباحثين.

انطلاقاً مما سبق وبالرجوع إلى مبادئ التحليل العاملي الاستكشافي باعتباره الأداة المهمة في إعطاء نظرة أولية عن إمكانية تقليص النسب المالية المعتمدة في قياس كل مؤشر من مؤشرات الدراسة في عدد أقل من العوامل الكامنة، فإنه يمكن التوصل إلى النتائج التي نطرحها في الجزئية الموالية.

1.3. استخدام التحليل العاملي الاستكشافي لدراسة العلاقة مديونية ربحية:

استناداً إلى أدوات التحليل العاملي الاستكشافي وباستخدام طريقة المركبات الأساسية الداعمة لتقليص عدد المتغيرات الشارحة إلى عدد أقل من العوامل الكامنة والتي تفسر أكبر تباين ممكن للمعلومات المتضمنة في تلك المتغيرات، نحاول في هذه الجزئية معالجة المؤشرين ربحية مديونية (كل على حدى) وفق المنهجية التالية:

1.1.3. استخراج العوامل الكامنة المفسرة لمؤشر الربحية

باستخدام النسب المالية الدالة على مؤشر الربحية، وبالاعتماد على معطيات الملحق، وبالنظر إلى مصفوفة الارتباط يمكن ملاحظة:

الجدول رقم (2): مصفوفة الارتباط لنسب الربحية.

	P1	P2	P3	P4
P1	1,000	,314	,158	,145
P2	,314	1,000	,658	,549
P3	,158	,658	1,000	,866
P4	,145	,549	,866	1,000
P1		,031	,178	,200
P2	,031		,000	,000
P3	,178	,000		,000
P4	,200	,000	,000	

a. Determinant = ,127

المصدر: مخرجات برنامج Spss انطلاقاً من معطيات الملحق.

من المصفوفة السابقة نلاحظ وجود ارتباط ضعيف للنسبة P1 ببقية النسب، لذلك وجب حذفها

لمواصلة التقييمات الإحصائية.

بعد حذف النسبة P1 الدالة عن نسبة هامش صافي الربح، وبالنظر إلى مصفوفة الارتباط المعدلة

يمكن ملاحظة:

الجدول رقم (3): مصفوفة الارتباط لنسب الربحية بعد التعديل.

		P2	P3	P4
Correlation	P2	1,000	,658	,549
	P3	,658	1,000	,866
	P4	,549	,866	1,000
Sig. (1-tailed)	P2		,000	,000
	P3	,000		,000
	P4	,000	,000	

a. Determinant = ,142

المصدر: مخرجات برنامج Spss انطلاقا من معطيات الملحق.

بالنظر إلى مصفوفة الارتباط المعدلة يمكن ملاحظة ارتباطات معنوية مقبولة للنسب P2، P3 و P4 بمعدل يقارب الحد 55% كحد أدنى، كما أن محدد تلك المصفوفة والذي يؤثر إلى القيمة 0.142 التي تتجاوز المقدار 0.00001 مما يعني عدم طرح إشكالية وجود تعدد خطي بين المتغيرات المدرجة، هذه النتائج التي تطرح إمكانية دمج تلك النسب في محور أو محاور عاملية تفسر سيرورة مؤشر الربحية خلال فترة الدراسة.

يتضح من اختباري KMO و Bartlett's المدرجين في الجدول الموالي أن:

الجدول رقم (4): اختباري KMO و Bartlett's لنسب الربحية.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,640
Approx. Chi-Square		64,800
Bartlett's Test of Sphericity	Df	3
	Sig.	,000

المصدر: مخرجات برنامج Spss انطلاقا من معطيات الملحق.

يشير اختبار KMO لمقياس ملائمة التعيين على أن الارتباط للنسب المقترحة عموما في المستوى بمقدار يصل عتبة 0.64، بمعنى أن حجم العينة لا بأس به وكاف للقيام بالتحليل العامل، كما يدل اختبار Bartlett's المعنوي إحصائيا عن اختلاف مصفوفة الارتباط عن مصفوفة الوحدة. إن النتائج السابقة تدفع باتجاه إمكانية دمج النسب المختارة في محور عاملي تتحدد قدرته على حمل أكبر قدر من التباين في الجدول التالي:

الجدول رقم (5): قيم التباين المفسر للعوامل المستخرجة انطلاقا من نسب الربحية

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,390	79,681	79,681	2,390	79,681	79,681
2	,488	16,270	95,951			
3	,121	4,049	100,000			

المصدر: مخرجات برنامج Spss انطلاقا من معطيات الملحق.

يتضح من جدول قيم التباين المفسر تحقق البنية العاملية في عامل كامن واحد يلخص أكبر قدر من المعلومات التي تحملها النسب الثلاث المعتمدة وذلك بنسبة تفوق الحد 79.68% مما يمكن اعتباره

مؤشر للربحية، كما يشير محك كايزر الحامل للقيمة 2.39 إلى أن العامل المستخرج يفسر تقريبا مرتين ونصف ما يمكن لمتغير واحد تفسيره.

انطلاقاً مما سبق يمكن اقتراح مؤشر واحد للربحية (عامل كامن واحد) يلخص ما يقارب 80% من المعلومات التي تطرحها النسب الثلاث المختارة عبر التحليل العاملي الاستكشافي، هذا العامل (أو المؤشر للربحية) يفسر بالتقريب مرتين ونصف ما يمكن لنسبة واحدة تفسيره، وهو الأمر الذي يعطي نظرة أولية حول سلوك ذلك المؤشر في انتظار التحقق من تلك النتائج عبر التحليل العاملي التوكيدي في الجزئية الثانية من الدراسة التطبيقية.

2.1.3. استخراج العوامل الكامنة لتفسير مؤشر المديونية:

بنفس المنهجية السابقة عند تناول مؤشر الربحية، وباستغلال معطيات الملحق نحاول في هذه الجزئية من الدراسة التطرق إلى مؤشر مهم ومهم جداً للمؤسسات الاقتصادية ألا وهو مؤشر المديونية، هذا المؤشر الذي يشكل مصدر تمويلي بالغ الضرورة في الوقت الراهن لضمان الاستمرارية في مزاوله مختلف الأنشطة الاقتصادية.

باستغلال النسب المقترحة وبالنظر إلى مصفوفة الارتباط يمكن ملاحظة:

الجدول رقم (6): مصفوفة الارتباط لنسب المديونية

	D1	D2	D3
D1	1,000	,615	,814
Correlation D2	,615	1,000	,570
D3	,814	,570	1,000
D1		,000	,000
Sig. (1-tailed) D2	,000		,000
D3	,000	,000	

a. Determinant = ,205

المصدر: مخرجات برنامج Spss انطلاقاً من معطيات الملحق.

انطلاقاً من الجدول السابق، وباعتبار وجود ارتباطات معنوية مقبولة بين النسب الثلاث للمديونية والتي تؤثر إلى قيمة تتجاوز تقريبا العتبة 57%، كما أن محدد تلك المصفوفة والمقدر بـ 0.205 يدل على عدم وجود إشكالية التعدد الخطي للمتغيرات الثلاث المعتمدة، وهو ما يدفع باتجاه دمج تلك النسب في محور عاملي يؤثر للمديونية في العينة محل الدراسة.

يدل اختباري KMO و Bartlett's المدرجين في الجدول الموالي إلى:

الجدول رقم (7): اختباري KMO و Bartlett's لنسب المديونية

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,683
Approx. Chi-Square	52,513
Bartlett's Test of Sphericity	Df 3
	Sig. ,000

المصدر: مخرجات برنامج Spss انطلاقاً من معطيات الملحق.

يشير اختبار KMO إلى أن الارتباط عموماً في المستوى بمقدار يصل عتبة 0.683، بمعنى أن حجم العينة لا بأس به وكاف للقيام بالتحليل العاملي، كما يدل اختبار Bartlett's المعنوي إحصائياً عن اختلاف مصفوفة الارتباط عن مصفوفة الوحدة. إن الاختبارات السابقة تعطي مؤشر قوي على إمكانية دمج النسب الثلاث في عامل أو عوامل كامنة تحمل قدر كبير من التباين الذي يؤثر إلى مسألة المديونية في العينة محل الدراسة، وهو الأمر الذي نتتبع أثره في الجدول الموالي:

الجدول رقم (8): قيم التباين المفسر للعوامل المستخرجة انطلاقاً من نسب المديونية

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,339	77,950	77,950	2,339	77,950	77,950
2	,478	15,925	93,875			
3	,184	6,125	100,000			

المصدر: مخرجات برنامج Spss انطلاقاً من معطيات الملحق.

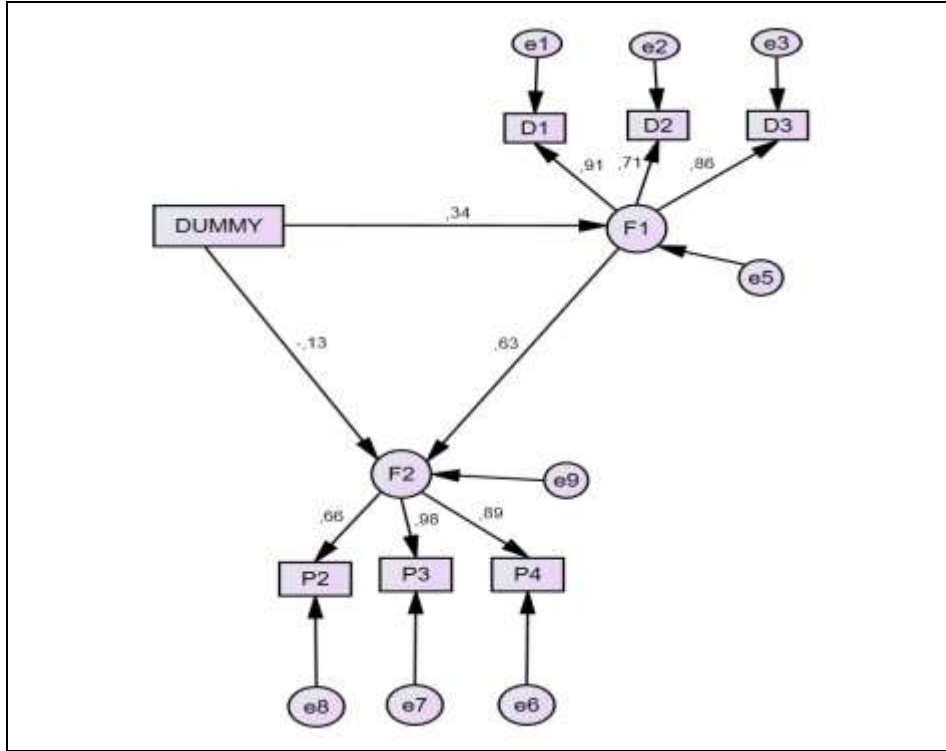
تشير النتيجة الأخيرة إلى تحقق البنية العاملية للنسب محل الدراسة في عامل كامن واحد يمكن اعتباره مؤشر للمديونية، هذا العامل الذي يفسر قدر من المعلومات يفوق الحد 77.9% وبقيمة ذاتية تقارب 2.34 مما يدفع مبدئياً باتجاه قبول ذلك العامل كمتغير جديد دال على سيرورة مؤشر المديونية في انتظار إثبات أو نفي ذلك باستخدام أدوات التحليل العاملي التوكيدي في الجزئية الموالية من الدراسة.

2.3 استخدام أدوات التحليل العاملي التوكيدي في بناء النموذج الهيكلي للدراسة:

إن النتائج المتحصل عليها في الجزئية السابقة تبقى دون إثبات أو نفي ما لم يتم إخضاعها إلى أدوات التحليل العاملي التوكيدي، خصوصاً وأنه سيتم إدراج متغير جديد في الهيكل العام للعلاقة بين المديونية والربحية ألا وهو المتغير السوري المعبر عن أزمة كورونا، هذه الأزمة التي استمرت تداعياتها للفترة 2020-2022 وحتمت على كل دول العالم الأخذ بجملته من الإجراءات الاحترازية التي من الممكن أن تساهم في الحد من تفشي المرض.

انطلاقاً مما سبق وعلى ضوء المعطيات المتوفرة للمؤسسات المعتمدة كعينة للدراسة (أنظر الملحق)، يمكن إجراء تصور هيكلي للعلاقة مديونية ربحية في ظل أزمة كورونا كما يلي:

الشكل رقم (1): النموذج الهيكلي للعلاقة بين المديونية والربحية في زمن الأزمات.



المصدر: مخرجات برنامج Amos انطلاقاً من معطيات الملحق.

بالنظر إلى الشكل السابق وبالإستعانة بجدول التقديرات نجد:

الجدول رقم (9): تقدير النموذج الهيكلي للعلاقة بين مديونية ربحية في زمن الأزمات.

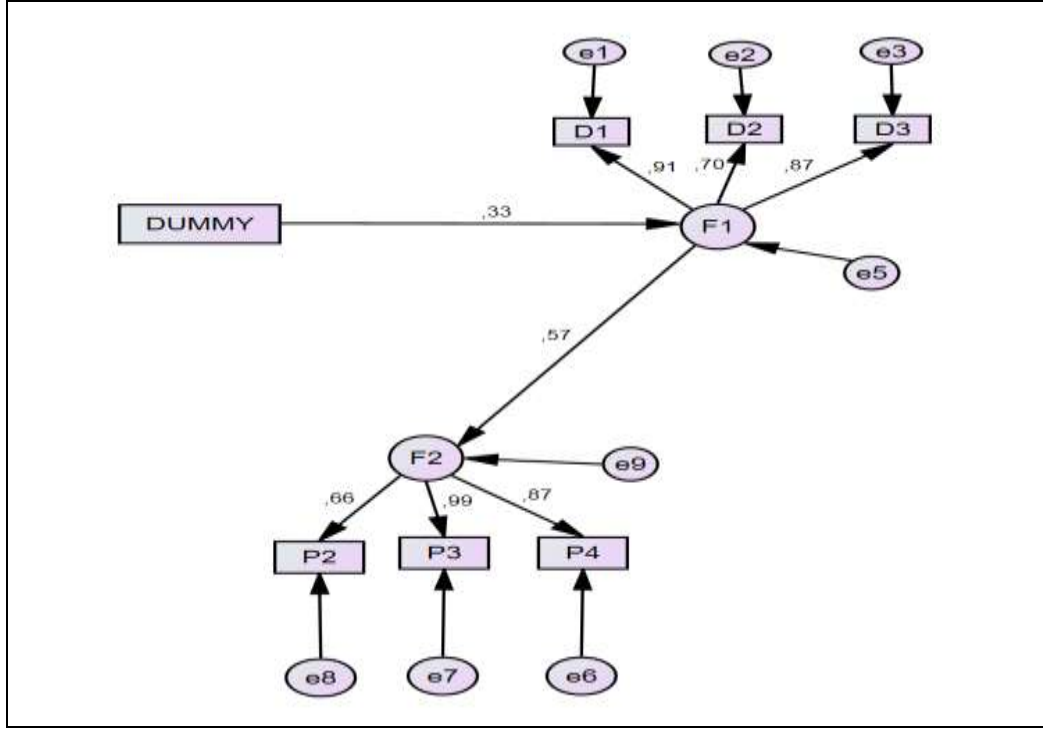
		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
F1 <---	DUMMY	,063	,031	2,027	,043	
F2 <---	F1	5,583	1,631	3,424	***	
F2 <---	DUMMY	-,209	,252	-,830	,407	
D1 <---	F1	1,000				
D2 <---	F1	6,941	1,422	4,882	***	
D3 <---	F1	1,333	,207	6,432	***	
P4 <---	F2	1,000				
P3 <---	F2	,247	,031	7,893	***	
P2 <---	F2	,035	,008	4,615	***	

المصدر: مخرجات برنامج Amos انطلاقاً من معطيات الملحق.

من جدول التقديرات يمكن ملاحظة عدم معنوية التأثير المباشر لأزمة كورونا على ربحية المؤسسات، ولو كان التأثير معنوياً لكان سلبياً وهو الأمر الذي يفرضه الواقع العملي لو لم يكن هناك تدخل للحكومات في الاقتصادات المتأثرة بتلك الأزمة.

إن النموذج السابق لا يمكن الحكم على مرونة علاقاته ما دامت هناك بعض العلاقات الغير معنوية، فحذف تلك العلاقات الغير معنوية سيغير حتماً من مقدار بقية المرونة، لذلك نعيد رسم الشكل الهيكلي بعد استبعاد العلاقات الغير معنوية ونحصل على:

الشكل رقم (2): النموذج الهيكلي المقترح للرافعة المالية بعد التعديل.



المصدر: مخرجات برنامج Amos انطلاقا من معطيات الملحق.

باعتداد الشكل الهيكلي السابق وبالرجوع إلى جدول التقديرات المعدل نجد:

الجدول رقم (10): تقدير النموذج الهيكلي للعلاقة بين مديونية ربحية في زمن الأزمات بعد التعديل

		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
F1 <---	DUMMY	,062	,031	1,968	,049	
F2 <---	F1	4,982	1,512	3,294	***	
D1 <---	F1	1,000				
D2 <---	F1	6,884	1,427	4,826	***	
D3 <---	F1	1,337	,209	6,407	***	
P4 <---	F2	1,000				
P3 <---	F2	,253	,033	7,744	***	
P2 <---	F2	,036	,008	4,624	***	

المصدر: مخرجات برنامج Amos انطلاقا من معطيات الملحق.

يشير الجدول السابق إلى معنوية العلاقات المدرجة في هيكل الدراسة وذلك عند مستوى معنوية

5%، لكن رغم ذلك يبقى النموذج الهيكلي المقدر بدون تأكيد دون الرجوع إلى معايير المطابقة التي

نوردها في الجدول الموالي:

الجدول رقم (11): قيم مؤشرات المطابقة الإجمالية للنموذج البنائي

المؤشر	الترجمة العربية له	قيمة المؤشر	قيم المؤشر الدالة على وجود مطابقة (قيم المؤشر النموذجية)
مؤشر المطابقة المطلقة	مربع كاي	يساوي 77.326 بدرجات حرية 13 $P = 0.002$	أن تكون نسبة مربع كاي المحسوبة إلى درجات الحرية بين القيم الحرجة 1 و 7 فإذا كانت أدنى من 1 دل على مطابقة سيئة وإذا تجاوز 7 فإن النموذج يحتاج إلى المزيد من التحسين. وبالنظر إلى النسبة المحققة في النموذج المقدر نجد: $CMIN/DF = 5.984$ وهو ما يدل على مطابقة جيدة للنموذج.
مؤشرات الاقتصاد	ECVI	مؤشر الصدق التقاطعي المتوقع	يجب أن تكون قيمة المؤشر للنموذج الحالي اصغر من قيمة المؤشر للنموذج المستقل
	AIC	محك المعلومات لأيكبك	يجب أن تكون قيمة المؤشر للنموذج الحالي اصغر من قيمة المؤشر للنموذج المستقل
	CAIC	محك المعلومات المتسق لأيكبك	يجب أن تكون قيمة المؤشر للنموذج الحالي اصغر من قيمة المؤشر للنموذج المستقل

المصدر: مخرجات برنامج Amos انطلاقاً من معطيات الملحق.

من الجدول السابق يمكن ملاحظة وجود تطابق بين مؤشرات النموذج والبيانات أو بمعنى آخر بين النموذج النظري المقترح والبيانات الدالة في العينة، لذلك فإنه يمكن الاعتماد على النموذج الهيكلي المقدر كنموذج مفسر للعلاقة بين المديونية والربحية في زمن الأزمات، والانتقال إلى مرحلة تحليل النتائج على ضوء ذلك النموذج المعتمد في الجزئية التالية من الدراسة.

3.3. تحليل نتائج الدراسة:

على ضوء النتائج المحصلة في الدراسة القياسية، ونتيجة لتحقيق النموذج الهيكلي لمختلف الاختبارات الإحصائية والاقتصادية، فإن التشخيص الواقعي لإشكالية الرافعة المالية في زمن أزمة كورونا يثبت التأثير الإيجابي لتلك الأزمة على ربحية المؤسسات محل الدراسة، هذه النتيجة التي تتعارض والتوقعات القبلية من كون أن التأثير سيكون سلبياً.

إن التأثير الإيجابي لأزمة كورونا على الربحية لم يكن بصيغة مباشرة وهو ما أثبتته النموذج الهيكلي من كون تلك العلاقة غير معنوية (رغم أنها سالبة)، فلو لم تكن هناك إجراءات استباقية للحكومة

الأمريكية كان ذلك التأثير معنوياً ولصدقت التوقعات القبلية، لكن أثبتت التجربة أن عكس العلاقات الاقتصادية لا بد أن يتم عند تدخل عنصر جديد أو متغير آخر يعكس تلك العلاقة.

هيكلياً فإن تأثير أزمة كورونا على الربحية جاء بصيغة غير مباشرة، فتأثير تلك الأزمة الطردي على مؤشر المديونية أدى إلى كفاءة أكبر في عمل الرافعة المالية، لكن لماذا جاء التأثير إيجابياً لأزمة كورونا على المديونية؟

إن الإجابة على التساؤل السابق يمكن إرجاعه إلى سعي مختلف الحكومات والبنوك المركزية وعلى رأسها الحكومة والبنك المركزي في الولايات المتحدة الأمريكية إلى تخفيض أسعار الفائدة حيث شهدت هذه الأخيرة تراجعاً في حجمها الحقيقي من حدود 3.5% سنة 2019 إلى -1.3% نهاية 2021 وهو الوضع الذي لم تشهده الحكومة الأمريكية منذ سنة 1975 بالتزامن مع أزمة انهيار الأسواق المالية، هذا التخفيض في أسعار الفائدة رافقه إجراءات أخرى من بينها تأجيل سداد الديون للقطاع العائلي وقطاع الشركات والمؤسسات (الدولي، 2024).

إن الإجراءات التي اتخذتها الحكومة الأمريكية ساهمت بشكل فعال في انتعاش مؤشر المديونية ومعه كان التأثير الإيجابي على مؤشر الربحية، أي أن تأثير أزمة كورونا على ربحية المؤسسات جاء بطريقة غير مباشرة، وهو الأمر الذي ينفي كل التوقعات القبلية بالتزامن مع دخول المتغير جديد داخل هيكل العلاقة ألا وهو التدخل الحكومي في الاقتصاد كمحفز وداعم لمختلف القطاعات وعلى رأسها قطاع الأعمال.

4. الخاتمة:

إن الأوضاع الاقتصادية التي تفرضها الأزمات المختلفة سواء الصحية منها أو الاقتصادية أو السياسية أو الاجتماعية تحتم على نحو واسع تغيير السياسات المتبعة لتجاوز تأثيرات تلك الأزمات، وهو الواقع الذي أثبتته أزمة كورونا الأخيرة، فترك تلك الأزمة دون إجراءات استباقية سيؤدي لا محالة إلى عواقب كارثية تعصف بالمنظومات الاقتصادية للدول.

إن التدخل الحكومي للولايات المتحدة الأمريكية كقائدة للمنظومة الاقتصادية العالمية ساهم إلى حد كبير في تجاوز تداعيات أزمة كوفيد 19، والدليل على ذلك التأثير المادي في عدم إحراز تراجع كبير في ربحية المؤسسات العاملة في الأسواق الدولية (وعلى رأسها المؤسسات دراسة الحالة) باستخدام مختلف الأدوات الداعمة للأنشطة الاقتصادية.

إن تأثير جملة الإجراءات التحفيزية التي قامت بها حكومة الولايات المتحدة الأمريكية ساهم بشكل فعال دون وقوع التأثير السلبي الكبير لأزمة كورونا على ربحية المؤسسات الاقتصادية (وهذا ما أثبتته

النموذج المقدر من عدم معنوية تلك العلاقة السلبية هيكلياً)، فالدعم المقدم والتخفيض الكبير في أسعار الفائدة (تراجع كبير في قيمها الحقيقية إلى قيم سالبة) أدى إلى انتعاش مؤشر المديونية وبالحد الذي فعل عمل الرافعة المالية (عكس ما كان متوقع)، وساهم في عبور المؤسسات الاقتصادية إلى بر الأمان.

5. الإحالات والمراجع:

- إسلام عادل عبد الستار، (2024)، أثر الرافعة المالية على إدارة أرباح الأنشطة الحقيقية في ظل وجود القيود المالية للشركات المصرية: دراسة تطبيقية، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية الصادرة عن قسم المحاسبة، المجلد 8 (العدد 3)، مصر، ص ص 213-268.
- البنك الدولي. (28 04، 2024). الآثار الاقتصادية لأزمة فيروس كورونا (كوفيد-19). تم الاسترداد من مجموعة البنك الدولي: <https://www.albankaldawli.org/ar/publication/wdr2022/brief/chapter-1-introduction-the-economic-impacts-of-the-covid-19-crisis>
- عزالدين محمد خليفة، (2021)، استخدام نسب تحليل الربحية في تقييم الأداء المالي للشركة الأهلية للإسمنت، مجلة الجامعي، (العدد 34)، ليبيا، ص ص 289-312.
- علي كنعان، علي ساعود، (2018)، أثر الرافعة المالية على الربحية دراسة تطبيقية على الشركات غير المالية المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد 40 (العدد 3)، سوريا، ص ص 265-280.
- ليث علي مطر، (2024)، محاضرات في التحليل المالي، كلية العلوم الإدارية، جامعة المستقبل، العراق.
- معدي علي العسيري، (2022/03/30)، أثر الرافعة المالية في عائد توزيعات الأرباح دراسة تطبيقية على شركات المساهمة السعودية-، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المجلد 6 (العدد 9)، فلسطين، ص ص 17-34.
- Butalal Ajmera, (2019), FINANCIAL LEVERAGE EARNINGS AND DIVIDEND: AN EMPIRICAL ANALYSIS OF SELECTED STEEL COMPANIES IN INDIA, Indian Journal of Accounting, vol 51, pp 113-121.
- Eugene F. Brigham, Michael C. Ehrhardt, (2008), Financial Management Theory and Practice, United States of America: Thomson South-Western.

الملحق											
المؤسسة	السنوات	D1	D2	D3	P1	P2	P3	P4	DAMMY	F1	F2
Mondelez International	2012	0,508403851	0,483439391	0,926055435	0,236616702	0,072126255	0,095626641	0,098072777	0	-0,58068	-1,14255
	2013	0,516260566	0,447348098	0,935082048	0,300152555	0,097836897	0,120957826	0,125334437	0	-0,53337	-,84520
	2014	0,528859831	0,498054054	0,970565707	0,17472414	0,060208994	0,079022008	0,069539666	0	-0,34446	-1,29861
	2015	0,545904374	0,519670141	0,901932655	0,633339124	0,206152628	0,259466192	0,229565491	0	-0,47264	,47262
	2016	0,517079357	0,525297086	0,977976996	0,164790679	0,04811046	0,066190759	0,052406682	0	-0,36198	-1,44257
	2017	0,463911955	0,499038239	0,989506313	0,292605142	0,083494482	0,112602592	0,09199436	0	-0,57472	-1,00689
	2018	0,448547046	0,488824745	0,988454459	0,32177357	0,092894193	0,129545366	0,104220769	0	-0,651	-,88017
	2019	0,487158128	0,521530046	0,977870331	0,381542033	0,109509926	0,144378958	0,123176863	0	-0,4974	-,69076
	2020	0,539814669	0,626441366	0,996884979	0,34166188	0,093424428	0,129059087	0,111287807	1	-0,15734	-,87319
	2021	0,552764613	0,620821394	0,98283307	0,383330371	0,113586097	0,152314373	0,134405084	1	-0,1458	-,63171
	2022	0,588054217	0,753301342	1,070130579	0,240983026	0,067672906	0,101263001	0,084808511	1	0,34149	-1,17597
	2023	0,507941702	0,596039813	1,055377955	0,360941586	0,12505349	0,175139251	0,12242364	0	-0,13072	-,48506
Coca Cola	2012	0,30797707	0,449405306	0,82794708	0,313699765	0,141922182	0,273938736	0,798488444	0	-1,79491	,20208
	2013	0,376554967	0,577397281	0,842434974	0,303379875	0,128355455	0,257954545	0,70267188	0	-1,38781	,00096
	2014	0,353818385	0,628726913	0,880456115	0,253441958	0,102052803	0,233107555	0,541584309	0	-1,34832	-,36377
	2015	0,467569635	1,107889176	0,91003372	0,274727734	0,104360885	0,28590281	0,525542237	0	-0,53871	-,23434

	2016	0,478957772	1,287139017	0,917464046	0,257894322	0,093823411	0,28208441	0,43687054	0	-0,38614	-,37832
	2017	0,464268004	1,826499531	0,949349826	0,053351388	0,016281889	0,062285925	0,074508321	0	-0,11576	-1,72374
	2018	0,401261245	1,493669395	0,94311166	0,334909887	0,098885753	0,352975129	0,40720339	0	-0,56219	-,19091
	2019	0,4116306	1,4496601	0,9017611	0,39674129	0,124110781	0,4258697	0,5237845	0	-0,66399	,24923
	2020	0,5715557	2,0791232	0,8992235	0,396711	0,1058166	0,3649689	0,4413385	1	0,3175	-,08671
	2021	0,5021712	1,6572894	0,8524779	0,420808653	0,1202649	0,3943684	0,541179	1	-0,32254	,15374
	2022	0,4878384	1,5091059	0,8310922	0,382778755	0,1188338	0,3705955	0,5085006	1	-0,51806	,07314
	2023	0,4420187	1,3703018	0,8128602	0,393001395	0,1238916	0,3894832	0,5571867	0	-0,84006	,18277
Pepsi Cola	2012	0,40164832	1,050274345	0,733446591	0,181690593	0,087245872	0,277423099	1,487314505	0	-1,40774	,04885
	2013	0,529450798	0,996886394	0,925459775	0,192965995	0,118519165	0,278281192	1,657387057	0	-0,26341	,40909
	2014	0,56208507	1,355159859	1,022097422	0,183189474	0,126563223	0,373717802	1,593681652	0	0,34018	,66109
	2015	0,656144393	2,42069937	1,106701229	0,160262199	0,10562596	0,491204571	1,349607458	0	1,49054	,61891
	2016	0,619578886	2,672327939	1,119093816	0,184417461	0,114602421	0,569604429	1,559276461	0	1,47644	,97068
	2017	0,604248238	3,059846084	1,122797572	0,141322813	0,080070477	0,446953829	1,228228228	0	1,58962	,23676
	2018	0,588222234	1,948959912	1,166416903	0,355980725	0,232354628	0,860087659	3,177080698	0	1,16657	3,42227
	2019	0,621870907	1,971324226	1,191375117	0,19857409	0,13756782	0,494552058	1,892177046	0	1,40415	1,16644
	2020	0,68201118	3,000594619	1,212175829	0,186001296	0,109585484	0,529442148	1,835038363	1	2,18869	,96765
	2021	0,629309799	2,245589977	1,18365192	0,181112762	0,121121784	0,475450436	1,919270182	1	1,53361	,99087
	2022	0,629309799	2,079246603	1,18482318	0,195957744	0,141994053	0,51977074	2,171746493	1	1,46428	1,39342
	2023	0,597847231	2,031832676	1,179527083	1,846138334	0,131918327	0,491227128	2,148556677	0	1,28667	1,22992

المصدر: بيانات المؤسسات دراسة الحالة.