الحجم الأمثل للشركة وأثره في مؤشرات الربحية: دراسة تطبيقية على عينة من الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة (2010 – 2019)

The optimal size of the company and its impact on profitability indicators: An applied study on a sample of companies listed in the Iraqi Stock Exchange for the (period (2010-2019)

أ.م.د وسام حسين علي العنيزي الباحث هشام مهيدي صالح الفهداوي

كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة الانبار

wisamali@uoanbar.edu.iq his19n3009@uoanbar.edu.iq

Dr. Wissam Hussein Ali Al-Enezi Hisham Mahidi Saleh Al-Fahda

تاريخ استلام البحث 8 / 4 /2021 تاريخ قبول النشر 30 / 6 /2021 تاريخ النشر 28 / 10/2021

المستخلص

هدفت الدراسة إلى تقدير الحجم الأمثل للشركة وأثره على مؤشرات الربحية للشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، اذ تم قياس الحجم الأمثل للشركات باستخدام دالة من دوال الإنتاج وهي دالة كوب دوغلاس **(Production function Cob Douglas)**، كما تم استخدام نموذج البنل داتا غير المتوازن والذي يجمع بين المقاطع العرضية والسلاسل الزمنية، وذلك اعتمادا على بيانات سنوية شملت (57) شركة مدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة من 2010- 2019.

توصلت الدراسة الى ان هناك شركات قد حققت مستويات قريبة جدا من الحجم الأمثل، أما فيما يخص أثر الحجم الأمثل للشركة في مؤشرات الربحية توصلت الدراسة إلى إن هناك أثراً معنوياً طردياً للحجم الأمثل للشركة على عائد الاستثمار، والعائد على الموجودات

الكلمات المفتاحية *: الحجم الأمثل للشركة ، الربحية ، سوق العراق للأوراق المالية*

Abstract

The study aimed to estimate the optimal size of the company and its impact on the financial performance indicators of the companies listed on the Iraq Stock Exchange, as the optimum size of the companies was measured using a production function, which is the Cob Douglas function, and the unbalanced data model was also used. Which combines cross sections and time series, based on annual data that included (57) companies listed on the Iraq Stock Exchange for the period from 2010 to 2019.

The study found that there are companies that have achieved levels very close to the optimum size, as for the effect of the optimal size of the company on the financial performance indicators, the study found that there is a significant negative effect of the optimal size of the company on the return on investment and the return on assets.

Keywords *: The optimal size , profitability , Iraqi Stock Exchange*

اولاً: المقدمة

إن الشركات تحتل أهمية كبيرة في اقتصادات الدول باختلاف أنظمتها، وبحكم الوظائف الأساسية التي تقدمها والتي تسهم بشكل فعال في تطوير هذه الاقتصادات؛ لذلك أصبح سوق الأوراق المالية يمثل نقطة الوصل بين المستثمرين

والشركات اذ يقوم بجمع المدخرات وتحويلها إلى استثمارات تساهم بشكل كبير في تحقيق التنمية الاقتصادية للدولة، وبالتالي توفير قاعدة قوية للاقتصاد الوطني ، وعادة ما يسعى المستثمرون؛ لتحقيق عائد كبير مع تجنب المخاطر في استثماراتهم، ومن هنا تستمد التقارير المالية المصدرة أهميتها من قبل الشركات المدرجة في السوق المالي؛ إذ تقوم التقارير المالية بتوفير المعلومات الأساسية التي يعتمد عليها المستثمرون بشكل كبير في تحديد أسعار الأسهم وكذلك توجيههم وتقييم اتجاهاتهم المستقبلية وقراراتهم الاستثمارية، وذلك من خلال ما توفره من بيانات ومؤشرات مالية تساعد في تقدير قيمة الشركات ومراكزها المالية ومدى فعالية أنشطتها وكفاءتها في الحصول على عوائد ملائمة من استثمار الأموال المتاحة لديها، فضلاً عن ذلك أصبحت التقارير المالية تساهم في تقدير العوائد المتوقعة من الاستثمار.

بدأت الشركات تركز على الأهداف الأساسية التى تعظم قيمتها وفي مقدمتها تخفيض متوسط التكاليف الكلية في الأجل الطويل، ومن ثم الوصول إلى الحجم الأمثل لذلك أصبحت دراسة المؤشرات الربحية وسيلة فعالة في تقييم نشاط الشركات، وكذلك أداة لاتخاذ القرارات وترشيدها في ظل التحديات والتطورات التي تواجهها في كافة المستويات من أجل ضمان استمراريتها، فضلاً عن ذلك أصبحت أدوات الاداء المالي لها أهمية بالغة على مستوى الشركات، سواء تعلق الأمر بتحليل المعلومات على مستوى القوائم المالية من خلال استخدام النسب المالية أو نماذج التحليل المالي الحديثة التي تساعد على اكتشاف مواطن القوة؛ لتعزيزها وتطويرها وكذلك مواطن الضعف من أجل تفاديها .

مشكلة البحث: تكمن مشكلة البحث في معرفة ما إذ كانت الشركات استعملت مواردها بشكل كفؤ بغية الوصول إلى أعلى عائد ممكن وبأقل كلفة (الوصول إلى الحجم الأمثل) ومدى أثر ذلك على المؤشرات الربحية للشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة (2010 – 2019) ويمكن صياغة المشكلة من خلال التساؤلات الأتيه:

1-هل حققت الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية الحجم الأمثل خلال المدة (2010- 2019).

2- ما هو أثر الحجم الأمثل للشركات على مؤشرات الربحية خلال المدة (2010- 2019).

أهمية البحث: تظهر أهمية البحث من خلال معرفة الحجم الأمثل للشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وأثره على المؤشرات الماليه، لذلك يعتبر تحليل مؤشرات الربحية من الأعمال الرئيسة التي يتعين على إدارة الشركة القيام بها؛ لأنها تعطي صورة واضحة لرجال الأعمال والمستثمرين عن كل ما يتعلق بنشاط الشركة المالي والاقتصادي.

أهداف البحث: للتحقق من الحجم الأمثل للشركة وأثره في مؤشرات الربحية للشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية واثبات صحة الفرضيات تهدف الدراسة إلى ما يلي:

1- تحديد الحجم الأمثل للشركة وأثره في مؤشرات الربحية للشركات عيِّنة البحث.

2- قياس الحجم الأمثل للشركة باستخدام دالة كوب دوغلاس **(Production function Cob Douglas)**.

فرضية البحث: يتكون البحث من فرضيتين أساسية هما:

1- ان الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية قد وصلت الحجم الأمثل أو قريبة منه.

2- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للحجم الأمثل على مؤشرات الربحية للشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.

منهجية البحث: استند البحث على المنهج الذي يجمع بين الإطار النظري التحليلي (النظرية الاقتصادية) والإطار التحليلي الكمي القائم على استخدام بعض الأساليب القياسية في التحليل الاقتصادي، وبالاعتماد على طرق التقدير الخطية وغير الخطية؛ لتقدير معالم دوال الإنتاج ومنها: دالة انتاج كوب دغلاس **(Production function Cob Douglas)** لقياس الحجم الأمثل للشركات عيّنة الدراسة، وكذلك الاعتماد على الطرق الكميّة القياسية من خلال تطبيق أسلوب البيانات

اللوحية غير المتوازنة التي تجمع بين المقاطع العرضية والسلاسل الزمنية؛ لتحدد الحجم الأمثل للشركة وأثره على المؤشرات الربحية .

المبحث الاول
ماهية الحجم الأمثل للشركة والعوامل المحدد له وعلاقته بتكاليف الإنتاج

اولاً: مفهوم الحجم الأمثل للشركة The concept of optimal company size: إن الحجم الأمثل للشركة يختلف باختلاف الفترة الزمنية ففي الفترة القصيرة وهي الفترة التي تسمح بتغيير حجم الإنتاج دون حجم الشركة، أي: الطاقة الإنتاجية بحيث يمكن تحديد حجم الإنتاج الأمثل بحيث لا يمكن أن تتعدى الشركة هذا الحجم، أما في الفترة الطويلة فيمكن للشركة أن تغير حجمها بالكبر من خلال تغيير بعض أو جميع عناصر الإنتاج كالمباني والآلات والعمال و المواد الأولية، ويشمل تغيير حجم الشركات أيضاً تغيير طرق ووسائل الإنتاج، وتغيير نسبة المزج بين عناصر الإنتاج المشتركة في العملية الإنتاجية ومن الطبيعي أن تغيير حجم الشركة؛ يترتب عليه تغيير في الطاقة الإنتاجية القصوى للشركة(**الزهرة ، 2013 : 69**).

ويمكن تعريف الحجم الأمثل للشركة بأنه: ذلك الحجم الذي تصل عنده تكاليف الإنتاج المتوسطة إلى أدنى حد لها، فإذا زاد حجم الشركة عن الحجم الأمثل؛ ازدادت التكاليف المتوسطة للإنتاج، وبالتالي انخفضت الكفاءة الاقتصادية للشركة، ويختلف الحجم الأمثل من شركه إلى أخرى (**زردق وبسيوني، 2011: 17**).

وعرّفه آخرون بأنه: الحجم الذي تحقق الشركة فيه أدنى مستوى من التكلفة والأمثلة تعني الكفاءة الفنية، ويمكن تفسير وفورات الحجم بأنها: محددات للحجم الأمثل (**القريشي، 2000: 158**).

وهناك تعريف آخر وهو الحجم الذي يمثل أفضل مزيج بين عناصر الإنتاج ومستلزماته بحيث يتحقق عنده أدنى تكلفة ممكنة، وعلية فالحجم الأمثل هو الحجم الذي يحقق أقل تكلفة ممكنة للوحدة الإنتاجية الواحدة، وأي زيادة بعده تؤدي إلى ارتفاع التكلفة (**خلف، 2009: 229**).

يمكن تعريف الحجم الأمثل بأنه ذلك الحجم الذي يحقق أكبر وفورات سعة أو اقل كلفة ممكنة أو أعلى عائد لوحدة الإنتاج، ويعود التباين في تحديد الحجم الأمثل للشركات إلى الاختلافات الموجودة في طبيعة الشركة والظروف البيئية ومستوى التكنولوجيا المعتمدة في الشركات ودرجة المخاطرة وعدم اليقين وطبيعة الحيازة ومستوى التضخم، إذ أن الشركات لها المقدرة على التوسع بدرجة أكبر في حالة الملكية الخاصة وعند مستوى أوطأ من التضخم (**القدو،1997: 112**).

ثانيا: العوامل التي تحدد الحجم الأمثل للشركة: يمكن تحديد العوامل المحددة للحجم الأمثل للشركة الإنتاجية بمجموعتين وهما:

المجموعة الأولى: هي التي ترتبط بالعوامل التي تؤثر في فروع النشاط كلها وتشمل:

1) مستوى التطور التكنولوجي المتقدم على المستوى الداخلي والخارجي.

2) مستوى التخصص والتكامل الإنتاجي؛ إذ إن لعامل التخصص ودرجته تأثيراً عكسياً على الحجم الأمثل للشركة، فكلما زاد تخصص المشروع وارتفعت درجته؛ انخفض حجم الشركة، في حين أن الشركات المتخصصة بإنتاج سلعة تامة الصنع يجب أن تكون أكبر من الشركات المتخصصة بالتكنولوجية أو قطعية (إنتاج جزء معين من المادة أو السلعة).

التقدم والتطور في مجال البنية الاجتماعية (الهياكل الارتكازية بشقيها الاقتصادي والاجتماعي).

3) مستوى تطور النظم الإدارية وأجهزتها وطرائقها.

4) الطلب الفعال للمنتج.

5) مستوى التطور والتقدم الاقتصادي والاجتماعي، وحجم الاستثمار والعملات الصعبة التي تهيئ المناخ في خلق مؤسسات إنتاجية ذات طاقات إنتاجية مثلى.

المجموعة الثانية: التي ترتبط بخصائص القطاع الإنتاجي، وتشمل:

1) الطاقة الإنتاجية التصميمية والفعلية، حيث تتواجد الطاقة المثلى للشركة في هذين البندين

2) قاعدة الخامات المواد الأولية – حجمها ونوعيتها، حيث تؤثر على إمكانية تطور حجم الشركة.

3) ديمومة الحصول على الخامات والاستخدام الاقتصادي لها، وكذلك طبيعة المادة وتكاليف نقلها.

4) الأيدي العاملة كماً ونوعاً.

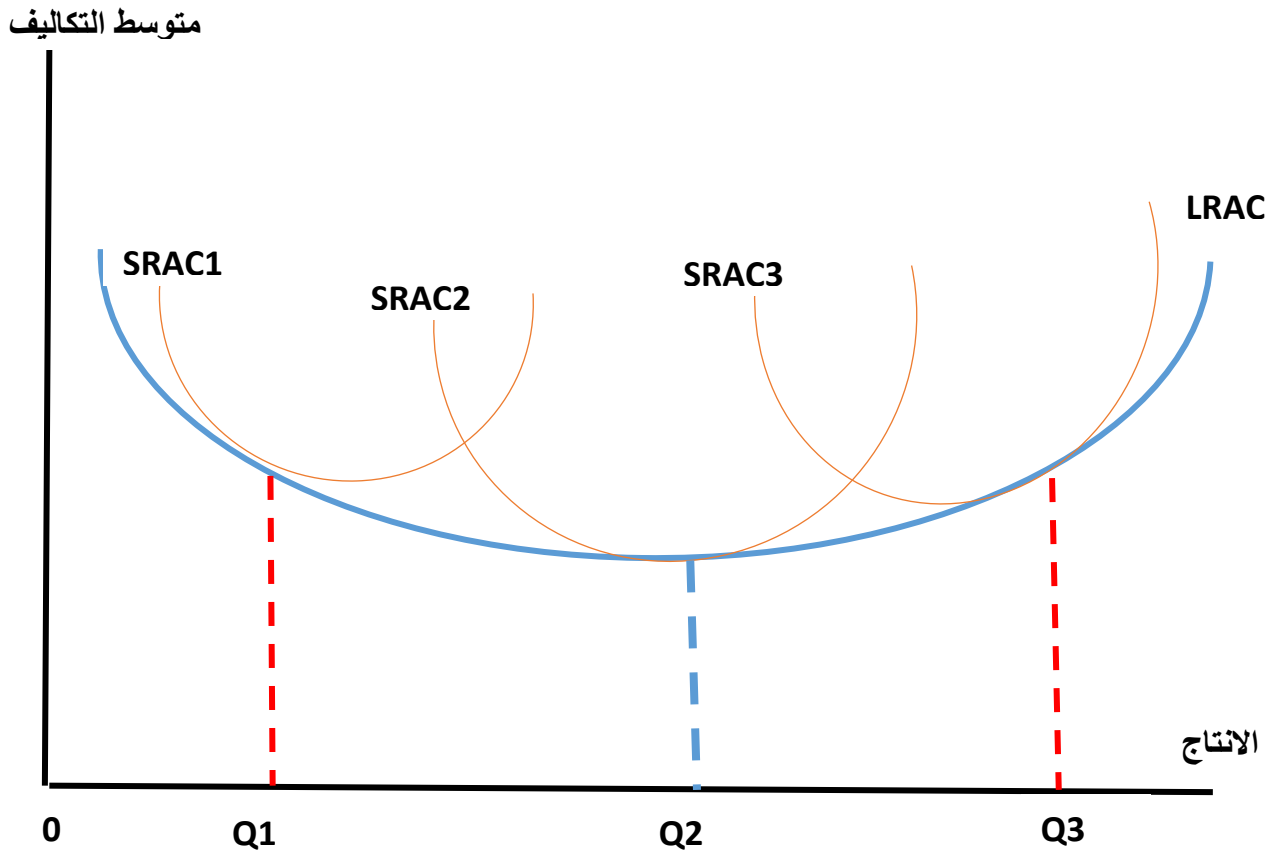
5) وتؤثر تلك العوامل بشكل انفرادي أو جماعي، إلا أن العامل الحاسم في تحديد الحجم الأمثل للشركة هو الحاجات الاجتماعية – الطلب الفعال – باعتباره الأرضية التي تبنى عليها الشركة اقتصادياتها **(عبد الكريم وكداوي، 1999 :80 – 81).**

ثالثاً: مناهج تحديد الحجم الأمثل للشركة: إن تحديد الحجم الأمثل للشركة يخضع لمعايير متعددة، وبالتالي اختلاف المنهج والطرق المستخدمة لقياسه وتحديد مفهومه، وتحدد هذه المعايير في الأنظمة هدف الإنتاج الاجتماعي، وتعكس في حقيقتها مضمون الحجم الأمثل للشركة والطرق المستخدمة لقياسه ومفهومه، ومن هذا المنطلق يمكن التمييز بين منهجين رئيسين في تحديد الحجم الأمثل للشركة هما **(عبد الكريم وكداوي، 1999 :81– 82)**:

1) المنهج الخاص: ينطلق هذا المنهج في تحديد الحجم الأمثل للشركة من منطلق أقصى عائد تحققه الشركة بغض النظر عن التكاليف والعوائد الاقتصادية والاجتماعية للشركة من وجهة النظر القومية، وانطلاقاً من هذا المفهوم فإن الحجم الأمثل للشركة يكمن عند ذلك الحجم الذي يحقق لصاحب الشركة أو مالكها أكبر قدر ممكن من الأرباح. أما الطرق والنظريات المستخدمة في تحديد هذا الحجم، فهي نظرية المدرسة الحدية الخاصة بالتكاليف والأرباح الحدية وعلاقتها بحجم الإنتاج وترشيده، فضلاً عن ذلك هناك نظرية حديثة تستخدم؛ لتحديد الحجم الأمثل للشركة والتي تسمى بطريقة (نقطة الانكسار) حيث تقوم على أساس الربط بين تكاليف الإنتاج وحجمه، والأرباح الناجمة عن بيع حجم معين من الإنتاج وبأسعار معينة وفقا لتأثير قانون العرض والطلب في السوق.

2) منهج الاقتصاد القومي: يتبع هذا المنهج في البلدان الاشتراكية وكذلك في الاقتصاديات الموجهة، وينطلق هذا المنهج من النظرة الشمولية للشركة وتأثيره وتأثره بالاقتصاد القومي وبقطاعاته المختلفة؛ لأن المردودات الاقتصادية والاجتماعية بالإضافة إلى هدف الإنتاج والنابع من إشباع حاجات المواطنين بأفضل شكل هو الذي يحدد حجم الشركة، فمفهوم الحجم الأمثل حسب هذا المنهج يتلخص في ذلك الحجم الذي يستخدم فيه المشروع طرائق إنتاجية متطورة، مع استخدام أمثل الموارد المادية والبشرية؛ بغية الحصول على إنتاجية عالية لعناصر الإنتاج وبأقل كلفة ممكنة، وهذا يعني أن تحقق الشركة الكفاءة الاقتصادية والفنية معا**(عبد الكريم وكداوي، 1999 : 82).**

رابعاً: العلاقة بين متوسط التكاليف الكلية في الأجل الطويل والحجم الأمثل للشركة: يمكن الحصول على منحنيات التكاليف المختلفة في المدى الطويل بوساطة رسم عدد كبير من منحنيات التكاليف المناظرة في المدى القصير، طالما أن التكلفة في المدى الطويل يمكن تمثيلها بإضافة وحدات أو خطوط إنتاجية **(الداغر، 2008 :279– 280).**



المصدر: إبراهيم سليمان قطف وعلي محمد خليل (2004) مبادئ الاقتصاد الجزئي، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، الأردن – عمان.

شكل رقم (1-1) العلاقة بين متوسط التكاليف الكلية في الأجل الطويل والحجم الأمثل للشركة

من الشكل أعلاه، يمكن اعتبار منحنى متوسط التكاليف الكلية في الأجل الطويل بأنه غلاف يحيط بمنحنيات متوسط التكاليف في الأجل القصير، حيث يسمى منحنى غلاف envelop curve ويعرف منحنى متوسط التكاليف قصير الأجل بأنه: منحنى طاقة الإنتاج، ويدعى أيضا بمنحنى التخطيط، ويلاحظ أن كل نقطة على منحنى الغلاف هي نقطة على أحد منحنيات متوسط التكاليف قصيرة الأجل التي يحيط بها **(سعيد وحسين، 2001 :284)**.

على خلاف منحنى متوسط التكاليف الكلية في الأجل القصير، فإن هذا المنحنى في الأجل الطويل يمثل مجموع الأحجام المختلفة للشركة والمتمثلة بمنحنيات متوسط التكلفة الكلية في الأجل القصير، والذي يمثل كل منها حجم معين من الأحجام الممكنة للشركة كما سبق توضيحه، نرى أن منحنى متوسط التكلفة الكلية في الأمد الطويل (LATC) هو مجموعة من أحجام الإنتاج المختلفة للشركة كل حجم منها يمثله منحنى متوسط تكلفة كلية في الأمد القصير، والواقع إن هناك عدداً كبيراً

جداً من منحنيات متوسط التكلفة الكلية في الأمد القصير، بحيث أن كل نقطة على منحنى متوسط التكاليف الكلية تمس منحنى متوسط التكاليف الكلية في الأجل القصير (**العمر، 2004 : 272- 273**).

لذلك يمكن تفسير التناقص في التكاليف للأجل الطويل مع توسع طاقة الشركة بتأثير الانخفاضات المتتالية في التكاليف الإنتاجية فضلاً عن الأداء، ولكن تجاوز الحجم الأمثل للشركة (أي: المدى القصير الممثل للحجم الأمثل كما في **(3SRAC)** فإن التكاليف الإدارية ترتفع كثيراً؛ بسبب تزايد التكاليف للأحجام التي تفوق الحجم الأمثل للشركة، علماً أن الحجم الأمثل لصناعة ما لا يكون للصناعات جميعاً، فضلاً عن ذلك يساهم التقدم التقني في تمديد مستوى الإنتاج الملائم للحجم الأمثل للشركة.

إن منحنى **LRAC** مهم جداً في تحديد حجم الشركة الذي يتلائم مع حاجة السوق. فإذا فرضنا أن الكمية التي تستطيع كل شركة تصريفها في السوق هي **Q1** فينبغي اختيار حجم الشركة الممثل **SRAC1** بحيث يمس هذا المنحنى منحنى **LRAC** المناظرة لمستوى الإنتاج **Q1**، كذلك إذا كانت كمية الإنتاج الممكن تصريفها من قبل كل شركة هي**2Q**؛ فإن الحجم الملائم للشركة سوف يكون **SRAC2**، وهكذا بالنسبة إلى مستوى **Q3**.

ويلاحظ أن هناك حالة واحدة يجري فيها تماس منحنى **LRAC**، مع منحنى **SRAC** عند أدنى مستوى لهما، أي أن هناك حجماً واحداً للشركة يمثل الحجم الأمثل وهو الممثل بالمنحنى **SRAC2**، عدا ذلك تقع نقاط التماس إلى يسار أدنى مستوى ل **SRAC** عند الأصغر من الحجم الأمثل كما في **SRAC1** وإلى يمين أدنى مستوى لـــ **SRAC2** عند الحجم الأكبر من الحجم الأمثل كما في **SRAC3** (**الداغر، 2008: 282- 283**).

لذلك نلاحظ ما يأتي:

1) في مرحلة تناقص التكاليف تميل الشركة في الأجل الطويل إلى توسيع حجمها قبل الوصول إلى الحجم الأمثل للناتج كما في مرحلة تناقص التكاليف.

2) تمس منحنيات **SRATC** منحنى **LRATC** قبل أن تصل منحنيات **SRATC** معدلات إنتاجها المثلى؛ بسبب وفورات الحجم.

3) وفي مرحلة تزايد التكاليف تمس منحنيات **SRATC** منحنى**LRATC** بعد وصولها معدلات إنتاجها المثلى، أي: إن الشركة في الأجل الطويل في حالة ظهور لا وفورات الحجم (**الجميلي وسويح، 2016 :308 - 309**). إن مستوى الإنتاج الذي يكون عنده متوسط التكاليف الكلية اقل ما يمكن هو ذلك الإنتاج الذي يحدد الحجم الأمثل للمشروع في الأجل الطويل، وعند هذا الحجم تتساوى التكاليف الحدية مع متوسط التكاليف الكلية، كما ان نصيب وحدة الإنتاج من متوسط التكاليف يكون اقل ما يمكن، وعند هذا المستوى من الإنتاج فأن كفاءة عوامل الإنتاج تكون اكبر ما يمكن (**Peter &Geoffrey، 1979: 75.(**

المبحث الثاني

استخدام دالة كوب دغلاس لتحديد الحجم الأمثل للشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية

اولاً: دالة الإنتاج *Function* Production: إن فهم الإنتاج بصورة عامة له أهمية أساسية في أي دراسة اقتصادية ويحدد الإنتاج مقدار الرفاهية التي يتمتع بها الأفراد، والإنتاج هو خلق المنافع أو زيادتها ويعني بأن الإنتاج هو كل عملية ترمي إلى خلق قيمة أو إضافة قيمة إلى الأموال الموجودة، ويتضمن جميع الفعاليات التي تشبع حاجات الإنسان.

تهتم نظرية المنتج بدراسة الوحدة الاقتصادية التي تعرف بأنها الوحدة التكنولوجية التي تنتج السلع والخدمات التي يقررها المنتج في ظل تكنولوجيا تناسب دالته الإنتاجية متحملا كافة المسؤوليات التي تنجم عن قراراته سواء بالربح أو الخسارة (**Henderson and Richard 1980:،64**). إن عملية الإنتاج عملية معقدة ومستمرة التغير حسب ظهور التكنولوجيا الجديدةوان المنتج يتحمل مسؤولية اتخاذ القرار حول كيفية استخدام الموارد المتاحة له.

وتعد نظرية الإنتاج من أدوات التخطيط المستعملة في إدارة الشركات التي تسهم في ترشيد القرارات التي يتخذها المنتجون استنادا إلى أسس ومعايير منهجية وموضوعية بدلا من اعتماد منهج التجربة والخطأ (**الفراجي، 2008: 18**).

1) دالة كوب دغلاس: تعرف دالة الإنتاج بأنها عبارة عن العلاقة الفنية التي تربط بين موارد الإنتاج والناتج الذي تحصل عليه من السلع والخدمات. ويمكن صياغة الدالة الإنتاجية، أما في جدول حسابي أو في شكل بياني أو في صيغة رياضية.وهناك عدة أنواع من دوال الإنتاج المستخدمة في تقدير العلاقة بين الإنتاج ومدخلاته، و تعد دالة كوب– دوكلاس أكثر دوال الإنتاج استخداماً في التطبيق وترجع تسميتها إلى الاقتصادي الأمريكي (P.H .Douglas)، والرياضي الأمريكي (C . Cobb) اذ قاما في عام 1928 بتحليل دالة الإنتاج. والشكل الرياضي لهذه الدالة هو(**شريف، 1983: 102**).

$$Y = AX_1^{\alpha}\ X_2^{1-\alpha} \ldots\ldots\ldots(1)$$

حيث أن:

(Y) = تمثل الناتج الكلي.

(A)= تمثل معامل الدالة او معامل التناسب (Factor propotionality)

(X_1) = تمثل عنصر العمل (X_2) = تمثل عنصر رأس المال.

(α) = مرونة الإنتاج بالنسبة للعمل وهي موجبة وتقل قيمتها عن الواحد.

$(1-\alpha)$ = مرونة الإنتاج بالنسبة لرأس المال وهي موجبة وتقل قيمتها عن الواحد.

يمكن وضعها بالصيغة الخطية باستخدام اللوغاريتم: –

$$L\log Y = LogA + \alpha LogX_1 + (1-\alpha)LogX_2 \ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

2) خصائص دالة كوب – دوغلاس:

أ) ثبات مرونة الإنتاج بالنسبة لموردي العمل ورأس المال ولما كانت المرونة (هي نسبة التغير النسبي الحاصل في المتغير التابع إلى التغير النسبي الحاصل في المتغير المستقل) فسوف نحلل تأثير مورد العمل على الإنتاج ونفترض لذلك الغرض ثبات قيمة رأس المال وكالآتي:

$\mathbf{Y=(AK^B)L^{\alpha}}$

حيث أن (AK^B): تمثل قيمة ثابتة، لذلك نعرف مرونة الإنتاج بالنسبة الى العمل بأنه إذا زاد حجم العمل بنسبة 1% فان الناتج Y سيزداد بنسبة α%، وبإتباع الأسلوب نفسه نتمكن من معرفة مرونة الإنتاج بالنسبة إلى رأس المال B.

ب) أن قيمة كل من α، B تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح والفرضيات الآتية تبين ذلك:

الشرط الضروري necessary condition $dy/dL>0$ ،$dy/dk>0$

الشرط الكافي sufficient condition $d^2y/dL^2<0$ ،$d^2y/dk^2<0$

وهذه الفرضيات تتحقق عندما يكون $0<B<1$ ،$0<\alpha<1$.

ج) انتقال منحنيات الإنتاج: حيث تنتقل منحنيات الإنتاج لكل من موردي العمل ورأس المال عند زيادة أحدهما وثبات الآخر.

د) عوائد السعة Return to Scale: تقيس دالة إنتاج كوب- دوغلاس عوائد السعة من خلال قيمة $(1-\alpha)$,α ويمكن ان نميز ثلاث حالات من غلة الحجم (**الجومرد ، 1988: 129**) وكالآـــي:

أ) $\alpha+(1-\alpha)=1$ فان زيادة الموارد بنسبة معينة تؤدي إلى زيادة الناتج بنفس النسبة ، تسمى هذه الحالة بثبات العائد إلى السعة (Constant return to scale) والإنتاجية الحدية والمتوسطة ستكون ثابتة ومساوية للقيمة A .

ب) $\alpha+(1-\alpha)>1$ فان زيادة الموارد بنسبة معينة تؤدي إلى زيادة الناتج بنسبة اكبر وتسمى هذه الحالة بزيادة العائد إلى السعة (Increasing return to scale) وان الناتج الحدي يزداد بزيادة المتغير (X) .

ت) $\alpha+(1-\alpha)<1$ فان زيادة الموارد بنسبة معينة تؤدي إلى زيادة في الناتج بنسبة اقل وتسمى هذه الحالة بانخفاض العائد إلى السعة (Decreasing return to scale) ، وان الناتج الحدي يقل بازدياد المتغير (X) مع بقاء العوامل الإنتاجية الأخرى ثابتة عند مستوياتها.

5) سهولة تقدير معلماتها عن طريق تحويل طرفيها الى الصيغة اللوغارتمية الاعتيادية.

ثانياً: الإطار المفاهيمي لمؤشرات الربحية

1) **المقصود بالربح:** وهو زيادة قيمة مبيعات السلع وخدمات الشركات على تكلفة إنتاج تلك السلع والخدمات أو نقلها وتخزينها وتسويقها (**السنفي،2013: 66**). لذلك أصبحت نسب الربحية تعطي مدلولات عن كفاءة الشركات كنسبة مئوية نتيجة الجهود المبذولة من قبل ادارة الشركات لذلك فان نظرية التمويل الخاصة بالشركات وضعت عدة مؤشرات للربحية **(Stancu,2007:705)**.

أي إن الربح = الإيرادات – تكاليف الإنتاج

2) **مؤشرات الربحية:**

- **القوة الإيرادية:** وهي قدرة الشركة على توليد الأرباح الكبيرة من العمل الأساسي الذي تقوم به، والمتمثلة بالعلاقة بين قدرة دينار المبيعات على توليد الأرباح وقدرة دينار الموجودات التشغيلية على توليد المبيعات. ويوضح هذا المؤشر كيف تحقق الشركات أرباحا من جراء استخدام مواردها المتاحة بغض النظر عن مصادر تمويل هذه الموارد (**المحياوي، 2006: 360**). ويطلق مصطلح معدل دوران الموجودات العاملة على قدرة الموجودات التشغيلية على توليد المبيعات ويتم استخراجه من خلال المعادلة الآتية:

معدل دوران الموجودات العاملة = صافي المبيعات+ صافي الموجودات العاملة

❖ **صافي المبيعات:** هي إجمالي مبيعات الشركة خلال فترة زمنية معينة مطروحا منها مردودات ومسموحات المبيعات أما الموجودات العاملة الصافية فهي الموجودات التي تستخدم فعلا في إنتاج السلع أو الخدمات التي أنشأت الشركة من أجل إنتاجها بعد خصم الاستهلاك. ويبين معدل دوران الموجودات العاملة عن عدد المرات التي تستطيع المبيعات أن تغطى بها موجودات الشركة، أو عدد مرات استخدام الموجودات العاملة في تحقيق المبيعات. كما يوضح هذا المقياس مقدار ما تحققه الشركة من إرباح عمليتها الإنتاجية (**الكرخي، 2010: 106**). أما قدرة دينار المبيعات على توليد الأرباح فيعبر عنه باصطلاح هامش الربح التشغيلي (**السنفي، 2013 :67**). ويتم استخراجه بالشكل بالمعادلة التالية:

وهامش الربح التشغيلي = صافي الربح التشغيلي قبل الفوائد والضرائب + صافي المبيعات *

❖ **العائد على الاستثمار:** يقيس مؤشر العائد على الاستثمار كفاءة الإدارة في تشغيل موجوداتها من اجل تحقيق الإرباح الصافية (**Arthur and Strickland2001: 7**،). وهو المؤشر الثاني من مؤشرات قياس الربحية، ويستخدم لتقييم عام، ويعتمد العائد على الاستثمار بشكل أساسي على نظرية الربح الشامل وتدخل في تركيبته جميع عناصر الإيرادات والمصروفات، سواء كانت تشغيلية أم غير تشغيلية. وبالتالي فإن العائد على الاستثمار يحسب كتالي:

العائد على الاستثمار= صافي الربح الشامل بعد الضرائب / ومجموع الأموال المستثمرة

والفرق الرئيسي، أي أن الربح المعتمد عليه خلال القوة الإيرادية هو الربح التشغيلي قبل الفوائد والضرائب، بينما يعتمد العائد على الاستثمار على نظرية الربح الشامل أي إن الربح المعتمد عليه في حساب العائد على الاستثمار هو الربح الذي يكون مصدر أمواله هي الأموال المستخدمة في الشركة حتى لو كان مصدر هذه الأموال من القرض (**السنفي، 2013: 67**).

❖ **العائد على حق الملكية:** العائد على حق الملكية هو يشبه العائد على الاستثمار مع اختلاف أن الأموال المستثمرة التي تظهر في المقام هي أموال صاحب الشركة فقط ولا تدخل فيها الأموال المقترضة من قبل الشركة. وهو أحد المؤشرات التي تقيس أداء إرباح الشركات ويبن هذا المؤشر لإصحاب الأسهم مدي فاعلية استخدام أموالهم وكذلك يحدد العائد على حقوق الملكية هل ان الشركات تحقق أرباح (**القيسى، 2017: 467**). ويمكن استخراج العائد على حق الملكية من خلال الأتي:

العائد على حق الملكية = صافى الربح بعد الفوائد والضرائب / حق الملكية

❖ **العائد على الموجودات:** ويقصد به حاصل قسمة صافي الربح على قيمة موجودات الشركة، ويقيس العائد على الموجودات صافي الربح لكل دينار من موجودات الشركة أي انها تعني ربحية الاستثمار في الشركة وموجوداتها ولهذا يعد هذا المؤشر من المؤشرات المهمة لمتخذ القرار وارتفاع هذا المؤشر يعني قدرة الإدارة ورغبتها في المزيد من الإرباح ويتم احتسابها كالتالي.

العائد على الموجودات: صافي الربح / إجمالي الموجودات

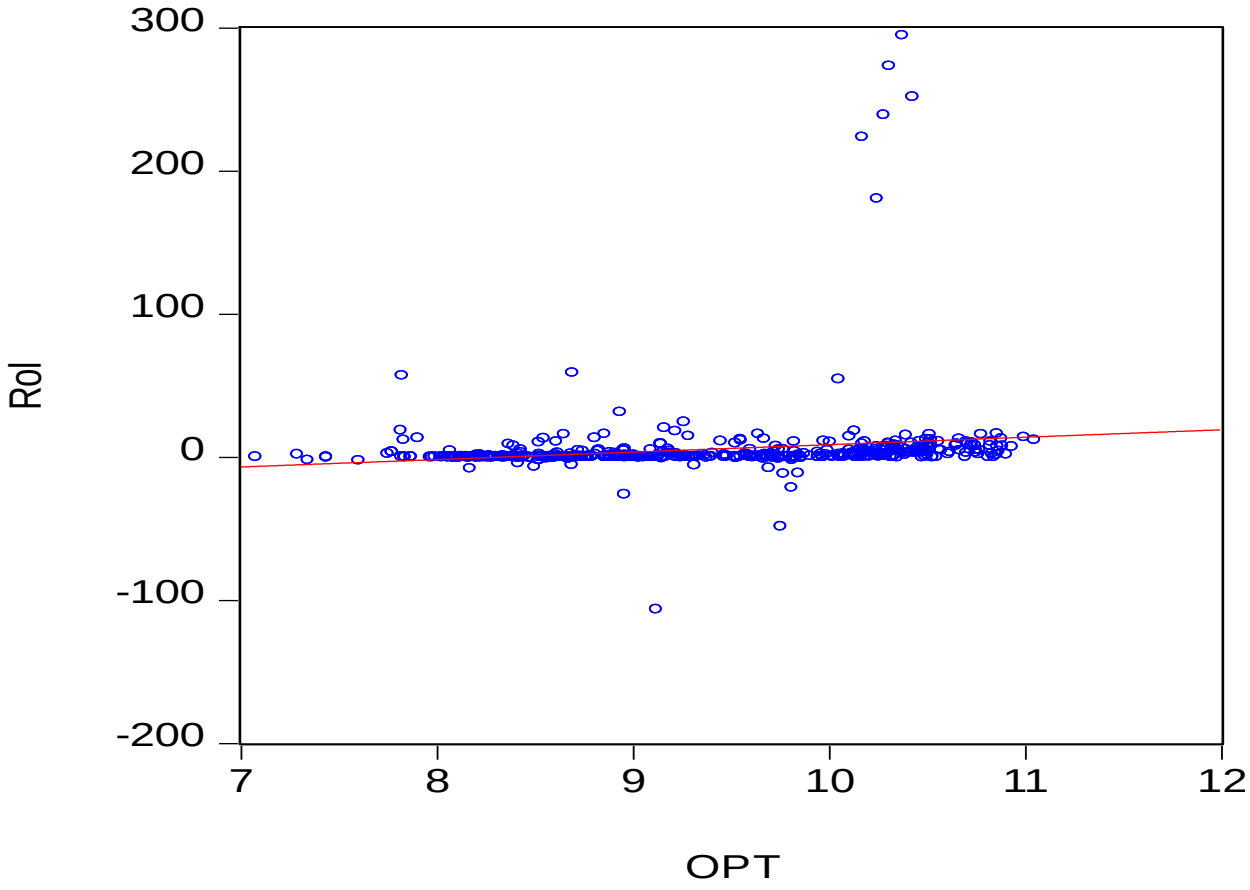
❖ **ربحية السهم الواحد:** يوفر هذا المقياس مقدار الأرباح المتاحة لحملة الأسهم العادية كما في مؤشر حقوق الملكية والذي ينعكس في الأسعار السوقية للأسهم لتحقيق الأرباح لذلك تحاول

الإدارة تعظيم الربح الواحد نظرا لانعكاساته الايجابية على تعظيم ثروة المساهمين في الأجل الطويل وتحتسب ربحية السهم كالأتي:(**سريح ،2018: 82**).

ربحيه السهم الواحد = صافى الربح / عدد الأسهم المتداولة

ثالثاً: الحجم الأمثل للشركة وعلاقته بمؤشرات الربحية:

1- العلاقة بين الحجم الأمثل للشركة والعائد على الاستثمار: لقد تمَّ حساب مؤشر العائد على الاستثمار لمجموعة من الشركات المدرجة في سوق العراق المالية، والبالغ عددها (57) شركة للمدة 2010- 2019، إذ حققت الشركات في السوق المالية معدلات متباينة من مؤشر العائد على الاستثمار خلال مدة الدراسة والتي تبدأ من 2010 ولغاية 2019 ويوضح الشكل (2-1) العلاقة بين الحجم الأمثل للشركة والعائد على الاستثمار؛ إذ حققت اغلب الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية علاقة إيجابية طردية بين الحجم الأمثل والعائد على الاستثمار، وهذا يبين إن التغيرات التي تحصل في الحجم الأمثل للشركات؛ تنعكس وبشكل إيجابي على عائد الاستثمار، فالعلاقة بين الحجم الأمثل للشركة والعائد على الاستثمار طردية موجبة، وأن الحجم الأمثل يتحدد بمتوسط التكاليف الكلية والذي يتحقق عندما يصل إلى أدنى نقطة على منحنى متوسط التكاليف الكليَّة في الأجل الطويل، من خلال ما تقدم يتضح ان معظم الشركات حققت علاقة طرديه، حيث بلغت قيمة الارتباط (0.169) طردي ومعنوي وعنده مستوى احتمالية اقل من (0.05) وهو ما يوكد العلاقة الطردية وكما موضح في الشكل (2-1) فكلما زادت إمكانية وصول الشركة إلى الحجم الأمثل؛ زاد العائد على الاستثمار، وإن العائد على الاستثمار يتحدد دوره أيضا بسعر الفائدة التي تمثل كلفة رأس المال المستثمر، وهناك علاقة طردية بين سعر الفائدة وحجم الأموال المعدة للاستثمار، فكلما ارتفع سعر الفائدة؛ شجع المدخرين على عرض مدخراتهم، وان الاستثمار يرتبط بعلاقة عكسية مع سعر الفائدة، فكلما انخفض سعر الفائدة الذي يمثل كلفة الاقتراض؛ شجع المستثمرين على زيادة الاقتراض، وبالتالي زيادة الاستثمار وما لذلك من أثر فعَّال في زيادة الاستخدام والإنتاج، ومن ثمَّ زيادة العائد على الاستثمار، والعكس في حالة ارتفاع سعر الفائدة فإن كلفة الاقتراض تصبح مرتفعة بالنسبة للمستثمرين؛ فيقللون من اقتراضهم، ومن ثمَّ ينخفض الاستثمار، ومن ثَمّ ينخفض العائد على الاستثمار، ويحصل العكس حالة ابتعاد الشركة عن الحجم الأمثل الذي يتحقق في حالة ارتفاع متوسط التكاليف الكلية في الأجل الطويل، ويعتبر مؤشر العائد على الاستثمار من المؤشرات المهمة؛ لأنه يستخدم لتقييم كفاءة الاستثمار أو لمقارنة كفاءة العديد من الاستثمارات المختلفة ؛.لذلك فإن اغلب الشركات تبحث عن زيادة في العائد على الاستثمار؛ لأنه يقيس ربحية كافة الاستثمارات الطويلة الأجل والقصيرة للشركات، وأن ارتفاع هذا المؤشر؛ يدل على كفاءة الاستثمارات وسياسة الإدارة التشغيلية.

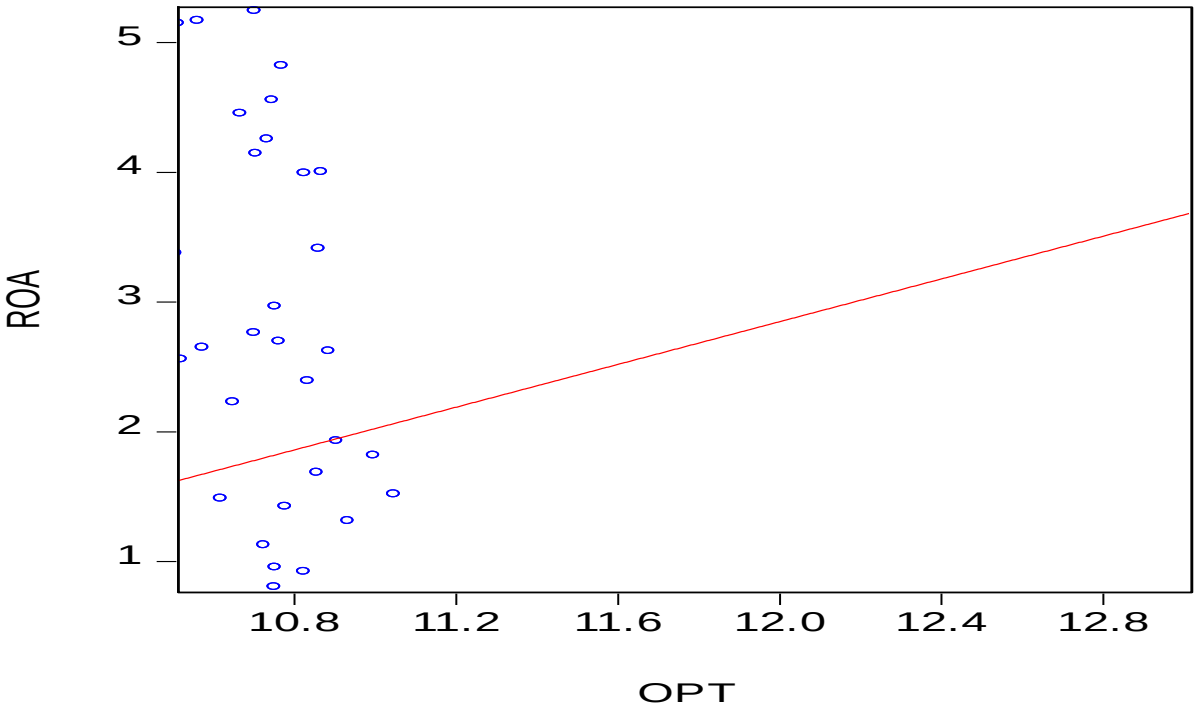


المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الملحق رقم (1)

الشكل (1)

العلاقة بين الحجم الأمثل للشركة والعائد على الاستثمار

2-العلاقة بين الحجم الأمثل للشركة والعائد على الموجودات: لقد تمَّ حساب مؤشر العائد على الموجودات لمجموعة من الشركات المدرجة في سوق العراق المالي والبالغ عددها (57) شركة للمدة 2010- 2019. إذ حققت الشركات في السوق المالية معدلات متباينة من مؤشر العائد على الموجودات خلال مدة الدراسة والتي تبدأ من 2010 ولغاية 2019 ويوضح الشكل(2-2) العلاقة بين الحجم الأمثل للشركة والعائد على الموجودات؛ إذ حققت أغلب الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية علاقة إيجابية طردية بين الحجم الأمثل والعائد على الموجودات، وهذا يبين أن التغيرات التي تحصل في الحجم الأمثل للشركات تفسر التغيرات التي تحصل على عائد الموجودات وبشكل إيجابي، حيث بلغت قيمة الارتباط (0.544) طردي ومعنوي وعنده مستوى احتمالية اقل من (0.05) وهو ما يوكد العلاقة الطردية بين المتغيرين فكلما حققت الشركات الحجم الأمثل لها؛ زاد العائد على الموجودات مما يعطي صورة واضحة على أن الشركات تستثمر إجمالي أصولها بشكل جيد، والسبب في ذلك يرجع إلى انخفاض متوسط التكاليف الكلية، ومن ثمَّ يتبعه زيادة في الأرباح المستهدفة من قبل الشركات، وهذا يعني إن إدارة الشركات قد نجحت في استخدام أصولها في تحقيق أعلى عائد على الموجودات، بينما يحدث العكس في حالة ابتعاد الشركات عن الحجم الأمثل لها؛ إذ يرتفع متوسط التكاليف الكلية، وتقلل الشركات من استثماراتها في الموجودات؛ بسبب ارتفاع التكاليف، ومن ثمَّ ينخفض العائد على الموجودات؛ إذ إن مؤشر العائد على الموجودات يمكن أن يقدم للمستثمرين فكرة عن أداء استثمار الشركة لأصولها أو موجوداتها، وكلما ارتفع العائد على الموجودات؛ دل ذلك بشكل عام على كفاءة الشركة وإدارتها في استثمار أصولها.



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على الملحق رقم (1) **الشكل (2)**

العلاقة بين الحجم الأمثل للشركة والعائد على الموجودات

:

المبحث الثالث

الحجم الأمثل للشركة وأثره في مؤشرات الربحية:

اولاً: مفهوم البيانات اللوحية (panel data): نقصد بمصطلح البيانات اللوحية بأنها مجموعة من المشاهدات التي تتكرر عند مجموعة من الأفراد في عدة فترات من الزمن، بحيث تجمع بين خصائص كل البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية في الوقت نفسه. فبالنسبة للبيانات المقطعية فإنها تصف سلوك عدد من المفردات أو الوحدات المقطعية (شركات أو دول) عند فترة زمنية واحدة، بينما تصف بيانات السلاسل الزمنية سلوك مفردة واحدة خلال فترة زمنية معينة، وهنا تكمن أهمية استخدام بيانات اللوحية كونها تحتوي على معلومات ضرورية تتعامل مع ديناميكية الوقت وعلى مفردات متعددة، فإذا كانت الفترة الزمنية نفسها لكل الأفراد تسمى إنموذج البنل المتوازن، أما إذا اختلفت الفترة الزمنية من فرد لآخر يكون إنموذج البنل غير المتوازن. والجدير بالذكر أن هناك عدة تسميات لبيانات اللوحية فقد تسمى بالبيانات المدمجة والتي تشتمل على أعداد كبيرة من المفردات وكذلك تسمى بيانات **Longitudinal Data** عندما تحتوي على سلاسل زمنية طويلة، وكل من هذه التسميات متماثل، بحيث إن استخدامها في الأدب التطبيقي كان عامًّا والتسمية التي سنعتمد عليها في دراستنا ستكون البيانات اللوحية **(data panel) (شهيناز،2015: 201).**

بيانات اللوحية (Panel Data): يقصد ببيانات الجدول المشاهدات التي تتضمن مقطعاً عرضياً معيناً (**Cross Section)** خلال فترة زمنية معينة وبالتالي فإن بيانات**(Panel Data)** تتضمن متابعة مشاهدات مقطع عرضي معين خلال الزمن، أي أنها بيانات سلسلة زمنية لمقطع عرضي معين(مجموعة إفراد، منشات، أُسر، أقاليم)(**الجابري والشاوي،2009: 2).**

ثانياً: النماذج الأساسية لتحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية:(عطية،2016: 23).

يقترح المنهج الحديث الصيغة الأساسية لانحدار بيانات **(panel data)** كما قدمها 1993 W. GREEN ومن هنا تأتي نماذج البيانات الطولية في ثلاثة نماذج رئيسة وهي: إنموذج الانحدار التجميعي (Pooled Regression Model)، وإنموذج التأثيرات الثابتة ((Fixed Effects Model، وإنموذج التأثيرات العشوائية (Random Effects Model) ليكون لدينا Nمن المشاهدات المقطعية مقاسة في T من الفترات الزمنية.

أ) إنموذج الانحدار التجميعي pooled Model:(لولو، 2016: 68)

يعتبر الإنموذج التجميعي من أسهل النماذج المستخدمة في تحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية التي تكون فيه معاملات الانحدار المقدرة ثابتة لجميع الفترات الزمنية؛ إذ البعد الزمني يهمل في مثل هذا النوع من النماذج أما صيغة الانحدار للإنموذج التجميعي فهي على الشكل الآتي:

$$y_{i,t} = a_o + \beta x_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

حيث أن: y: تمثل المتغير التابع. **x:** تمثل المتغير المستقل. **a_o:** تمثل متجه الحد الثابت.

β: تمثل متجه معاملات انحدار. **t:** تمثل الزمن. **i:** تمثل الشركات. **ε:** تمثل الخطأ العشوائي.

ويقوم إنموذج الانحدار التجميعي على افتراض تجانس تباين حدود الخطأ العشوائي بين الشركات المشار إليها في الدراسة، فضلاً عن أن القيمة المتوقعة لحد الخطأ العشوائي يجب إن تساوي صفراً. وكذلك عدم الارتباط الذاتي بين حدود الخطأ العشوائي بمعنى أن التغاير يجب أن يساوي صفراً، وتستخدم طريقة المربعات الصغرى OLS في تقدير معلمات الإنموذج.

ب) إنموذج التأثيرات الثابتة Fixed Effects:(برهوم، 2016: 66)

يهدف استخدام إنموذج التأثيرات الثابتة لمعرفة سلوك كل مجموعة من البيانات المقطعية وسلوك كل شركة على حدة، وذلك بجعل معلمة الحد الثابت في الإنموذج تختلف من شركة لأخرى مع بقاء معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة ثابتة لكل شركة، ويرجع السبب في إدخال الآثار الثابتة للشركات في الإنموذج إلى وجود بعض المتغيرات غير الملاحظة التي تؤثر على المتغير التابع ولا تتغير مع الزمن حيث يفترض عدم حدوث تغير في هذه المتغيرات على الأقل خلال الفترة الزمنية للدراسة ، وتتمثل الآثار الثابتة في كافة العوامل الثابتة غير الملاحظة، والتي تختلف من شركة إلى أخرى في شركات العينة محل الدراسة، ومن ثم فإن الإنموذج يعكس الفروق أو الاختلافات بين الشركات المكونة لعينة الدراسة، ويصاغ إنموذج التأثيرات الثابتة على الشكل الآتي:

$$y_{i،t} = \beta_0 + ax_{i،t} + \sum_{i=1}^{n} \beta_i D_i + \varepsilon_{i،t}$$

حيث إن: D_i: متغير وهمي للشركة i ، β_i: معامل انحدار المتغير وهمي للشركةi : ويأخذ القيمة إذا كان المراد معرفة الحد الثابت للشركة المقصودة والقيمة صفر، فإذا كان المراد معرفة قيمة الحد الثابت لشركة أخرى مع الانتباه؛ لأن حد الخطأ العشوائي يجب أن يتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط مقداره صفر، وتباين ثابت لجميع المشاهدات المقطعية وليس هناك أي ارتباط ذاتي خلال الزمن بين كل مجموعة من المشاهدات المقطعية في فترة زمنية محددة، ويطلق على إنموذج التأثيرات الثابتة اسم إنموذج المربعات الصغرى للمتغيرات الوهمية (Least sqature Withi Dunalilly Variables LSDV -Models) حيث يتم تقديره باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية .

ج) إنموذج التأثيرات العشوائيةRandom Effects Model:(الدليمي،2016: 113)

على خلاف إنموذج الآثار الثابتة يتعامل إنموذج الآثار العشوائية مع الآثار المقطعية والزمنية على أنها معالم عشوائية، وليست معالم ثابتة، ويقوم هذا الافتراض على أن الآثار المقطعية والزمنية هي متغيرات عشوائية مستقلة بوسط يساوي صفراً وتبايناً محدداً، وتضاف كمكونات عشوائية في حد الخطأ العشوائي للإنموذج، وفي إنموذج الآثار العشوائية سيعامل معامل القطع $\beta_{0(i)}$ كمتغير عشوائي له معدل مقداره μ .

وبذلك يكون إنموذج التأثيرات العشوائية كالتالي:

$$y_{it} = \mu + \sum_{j=1}^{K} \beta j \; x_{j(it)} + v_i + \varepsilon_{it}$$

v_i: حد الخطأ في مجموعة البيانات المقطعية

وبسبب وجود مركبين للخطأ (v_i) و(ε_{it}) يطلق على إنموذج الآثار العشوائية تسمية إنموذج مكونات الخطأ (rror Components Model) . وعند تقدير معلمات إنموذج الآثار العشوائية؛ لا يتم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية؛ لأنها تعطي نتائج غير دقيقة وفيها أخطاء قياسية غير صحيحة، وهذا سيؤثر على اختبار المعلمات وعليه يتم الاعتماد في تقدير معلمات إنموذج الآثار العشوائية على طريقة المربعات الصغرى المجمعة.

ثالثاً: قياس وتحليل الحجم الأمثل للشركة وأثرة على مؤشرات الأداء المالي:

بعد أن تم قياس الحجم الأمثل للشركات في سوق العراق للأوراق المالية في هذا المبحث سيتم بيان الحجم الأمثل للشركة وأثرة على مؤشرات التقييم المالي وكالاتي:

أ) الحجم الأمثل للشركة وأثرة على عائد الاستثمار:

من اجل معرفة الحجم الأمثل للشركة وأثرة على عائد الاستثمار، فقد تم استخدام نموذج البيانات اللوحية من خلال تطبيق النماذج الثلاثة: نموذج الانحدار التجميعي، ونموذج التأثيرات الثابتة، ونموذج التأثيرات العشوائية، وقد تم تقدير النتائج الخاصة بالنماذج الثلاثة، وكما مبين في الجدول (1)

الجدول (1) تقدير الحجم الأمثل للشركة وأثرة على عائد الاستثمار

Sample: 2010 –2019 Cross-sections included: 57 Total panel (unbalanced) observations: 513												
Variable	Pooled Regression Model				Fixed Effects Model				Random Effects Model			
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
Constant	-42.9	1.25	3.42 -	0.0007	-62.1	29.7	-2.08	0.037	-55.5	22.6	-2.45	0.014
OPT	5.17	1.34	3.85	0.0001	7.24	3.20	2.25	0.024	6.56	2.41	2.71	0.006
R-square	0.028241				0.737304				0.014126			
Adjusted R-squared	0.02634				0.704395				0.012197			
F-statistic	14.85071				22.4042				7.321854			
Prob(F-statistic)	0.000131				0.0000				0.00704			
Cross-section Chi-square	0.0000											
Hausman Test	0.7477											

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews الإصدار العاشر

بعد أن تم تقدير النموذج بطرق البيانات اللوحية الثلاثة، يتم الآن المفاضلة بين النماذج المقدرة من أجل الاعتماد على الطريقة الأفضل، ومن أجل الوصول إلى هذا الهدف يتم استخدام اختبار F بهدف المفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي وبين نموذج التأثيرات الثابتة ونموذج التأثيرات العشوائية، وذلك من اجل اختيار النموذج المناسب لاستخدامه في تقدير الحجم الأمثل للشركة وأثرة على عائد الاستثمار، ويبين الجدول (1) اختبار F.

أظهرت نتائج اختبار F كما موضحة في الجدول (1) أن القيمة الإحصائية **Chi-Sq- Statistic** معنوية عند مستوى أقل من (0.01)، لذلك نرفض فرضية العدم (Ho)، ونقبل الفرضية البديلة(1H)، أي أن نموذج الآثار الثابتة أو العشوائية هو النموذج الملائم لتقدير الحجم الأمثل للشركة وأثرة على عائد الاستثمار، وعليه يتم الانتقال إلى اختيار هوسمان (**Test Hausman**).

يلاحظ من خلال الجدول (1) أن القيمة الإحصائية. **Chi-Sq- Statistic** لاختبار هوسمان غير معنوية عند مستوى أقل من (0.05) ؛ لذلك نقبل الفرض العدم (H0) ونرفض الفرض البديل (H1)، أي أن نموذج الآثار العشوائية هو النموذج الملائم لتقدير الحجم الأمثل للشركة وأثرة على عائد الاستثمار.

واستنادا إلى نتائج الجدول (1) تبين الآتي:

– وجود تأثير طردي معنوي بين الحجم الأمثل للشركة والعائد على الاستثمار، وهذا يعني كلما زاد إمكانية وصول الشركة للحجم الأمثل زاد العائد على الاستثمار، وسبب ذلك يرجع إلى انخفاض متوسط التكاليف الكلية في الأجل الطويل وبلوغ الشركات الحجم الأمثل لها وبالتالي انخفاض تكلفة الاقتراض مما يشجع المستثمرين على زيادة الاستثمار ومن ثم زيادة العائد على الاستثمار وهذه النتيجة متوافقة مع النظرية الاقتصادية.

– بلغت قيمة اختبار F (7.32) باحتمالية اقل من (0.01) وهذا يشير إلى معنوية النموذج ككل، وان النموذج المقدر جيد.

ب) الحجم الأمثل للشركة وأثرة على عائد الموجودات:

بهدف معرفة الحجم الأمثل للشركة وأثرة على عائد الموجودات، فقد تم استخدام نموذج البيانات اللوحية من خلال تطبيق النماذج الثلاثة: نموذج الانحدار التجميعي، ونموذج التأثيرات الثابتة، ونموذج التأثيرات العشوائية، وقد تم تقدير النتائج الخاصة بالنماذج الثلاثة، وكما مبين في الجدول (2).

الجدول (2) تقدير الحجم الأمثل للشركة وأثرة على عائد الموجودات

Sample: 2010 –2019 Cross-sections included: 57 Total panel (unbalanced) observations: 513												
Variable	Pooled Regression Model				Fixed Effects Model				Random Effects Model			
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
Constant	-7.03	0.52	13.49-	0.0000	0.384	0.07	5.20	0.0000	0.24	0.10	2.26	0.023
OPT	0.82	0.05	14.72	0.0000	2.12	6.35	3.48	0.0005	3.58	4.48	8.00	0.0000
R-square	0.296678				0.624806				0.109543			
Adjusted R-squared	0.295309				0.578111				0.107811			
F-statistic	216.8172				13.38071				63.2318			
Prob(F-statistic)	0.0000				0.00000				0.0000			
Cross-section Chi-square	0.0000											
Hausman Test	0.0024											

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج الإحصائي EViews الإصدار العاشر

بعد أن تم تقدير النموذج بطرق البيانات اللوحية الثلاثة، يتم الآن المفاضلة بين النماذج المقدرة من أجل الاعتماد على الطريقة الأفضل، ومن أجل الوصول إلى هذا الهدف يتم استخدام اختبار F بهدف المفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي وبين نموذج الآثار الثابتة ونموذج الآثار العشوائية، بهدف اختيار النموذج المناسب لاستخدامه في تقدير الحجم الأمثل للشركة وأثرة على عائد الموجودات، ويبين الجدول (2) اختبار F.

أظهرت نتائج اختبار F كما موضحة في الجدول (2) أن القيمة الإحصائية **Chi-Sq- Statistic** معنوية عند مستوى أقل من (0.01)، لذلك ترفض فرض العدم (Ho)، وتقبل الفرض البديل (1H)، أي أن نموذج الآثار الثابتة أو العشوائية هو النموذج الملائم لتقدير الحجم الأمثل للشركة وأثرة على عائد الموجودات، وعليه يتم الانتقال إلى اختبار هوسمان(**Test Hausman**).

يلاحظ من خلال الجدول (2) أن القيمة الإحصائية **Chi-Sq- Statistic** لاختبار هوسمان معنوية عند مستوى أقل من (0.05)؛ لذلك يرفض الفرض العدم (H0) ونقبل الفرض البديل (H1)، أي أن نموذج الآثار الثابتة هو النموذج الملائم لتقدير الحجم الأمثل للشركة وأثرة على عائد الموجودات.

واستنادا إلى نتائج الجدول (2) تبين الآتي:

- وجود تأثير طردي معنوي بين الحجم الأمثل للشركة والعائد على الموجودات، وهذا يعني كلما بلغت إمكانية وصول الشركة للحجم الأمثل زاد العائد على الموجودات، والسبب في ذلك يرجع إلى انخفاض متوسط التكاليف الكلية في الأجل الطويل وانخفاض اندثار الموجودات وبالتالي زيادة العائد على الموجودات وهذه النتيجة متوافقة مع النظرية الاقتصادية.
- بلغت قيمة اختبار F (13.38) باحتمالية اقل من (0.01) وهذا يشير إلى معنوية النموذج القياسي ككل، وان النموذج المقدر جيد.

الاستنتاجات:

1) حققت اغلب الشركات الحجم الأمثل او قريباً منة خلال مدة الدراسة.
2) هناك علاقة طردية بين الحجم الأمثل للشركات ومؤشرات الأداء المالي.
3) تم إثبات الفرضية الأولى إذ تبين وجود تأثير طردي معنوي بين الحجم الأمثل للشركة والعائد على الاستثمار، وهذا يعني كلما زاد إمكانية وصول الشركة للحجم الأمثل زاد العائد على الاستثمار، وسبب ذلك يرجع إلى انخفاض متوسط

التكاليف الكلية في الأجل الطويل وبلوغ الشركات الحجم الأمثل لها وبالتالي انخفاض تكلفة الاقتراض مما يشجع المستثمرين على زيادة الاستثمار ومن ثم زيادة العائد على الاستثمار وهذه النتيجة متوافقة مع النظرية الاقتصادية.

4) تم إثبات الفرضية الثانية وتبين وجود تأثير طردي معنوي بين الحجم الأمثل للشركة والعائد على الموجودات، وهذا يعني كلما بلغت إمكانية وصول الشركة للحجم الأمثل زاد العائد على الموجودات والسبب في ذلك يرجع إلى انخفاض متوسط التكاليف الكلية في الأجل الطويل وانخفاض اندثار الموجودات وبالتالي زيادة العائد على الموجودات وهذه النتيجة متوافقة مع النظرية الاقتصادية.

التوصيات:

1) العمل على تفعيل القوانين التي تنص على عدم تأخير الشركات في نشر قوائمها المالية حتى يستفاد من ذلك المستثمرون من البيانات الموجودة في تلك القوائم التي تساهم بشكل فعال في تقييم استثماراتهم.

2) وان يعمل سوق العراق المالي وبالتعاون مع الجهات الأخرى ذات العلاقة إلى وضع أسس ومعايير للإفصاح عن القوائم المالية بشكل يتوافق مع الحجم الأمثل للشركة وطبيعة القطاع الاقتصادي التي تزاول نشاطها فيه.

3) لكي تكون الشركات ناجحة في نشاطها تحتاج إلى درجة كبيرة من المرونة والاستجابة للتغيرات التي تحدث في بيئة الإعمال ولتحقيق مثل هذا الأهداف عليها إن تقوم بعمليات التقييم لأدائها بشكل عام والتقييم المالي بشكل خاص لما له من أهمية خاصة للمستثمرين.

4) تطوير سوق العراق للأوراق المالية بما يخدم الاقتصاد الوطني من خلال توفير الأدوات المالية إضافة إلى ذلك توفير بيئة مناسبة التي تشجع على إقامة الشركات وأدرجها في سوق العراق المالي، وذلك من خلال تحقيق الاستقرار الأمني والسياسي والاقتصادي.

المصادر:

1) **معمر**، سعادة شدري محمد (2009)، دور **المراجعة الداخلية المالية في في تقييم الأداء المالي لمؤسسه ألاقتصاديه** ، رسالة ماجستير– غير منشوره – ، كليه العلوم ألاقتصاديه وعلوم التسيير، جامعه بومرداس ، الجزائر .

2) **المحياوي**، قاسم علوان نايف (2006)، أدارة الجودة في الخدمات، بدون طبعة، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان – الأرد

3) **لولو** ، شعبان محمد عقيل (2016) **قدرة مؤشر القيمة الاقتصادية المضافة مقابل مؤشرات الأداء التقليدية على تفسير التغير في القيمة السوقية للأسهم** ،: دراسة تطبيقية على الشركات المدرجة في بورصة فلسطين ،– غير منشوره – رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية ، غزة فلسطين .

4) **الكرخي**،مجيد جعفر (2010) ، **تقويم الأداء في الوحدة ألاقتصاديه باستخدام النسب المالية** ، بدون طبعة ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، الأردن .

5) **قطف**،إبراهيم سليمان وخليل على محمد (2004) ، **مبادئ الاقتصاد الجزئي** ، ط1 ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، الأردن – عمان

6) **القريشي**، مدحت كاظم (2000)، **الاقتصاد الصناعي**، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.

7) **القدو**، رسلي جميل (1997)، **الإنتاجية والحجم الأمثل لمزارع الشلب في النجف**، **مجلة العلوم الزراعية العراقية**، المجلد 28، العدد1

8) **الفراجي**،سيراء حميد نايف (2008) **تقدير دالة أنتاج محصول الطماطة (المغطاة) في منطقة الجزيرة** – قضاء الدجيل في محافظة صلاح الدين ، رسالة ماجستير – غير منشورة – كلية الزراعة ، جامعة بغداد .

9) **العمر**، حسين (2004)، **مبادئ التحليل الاقتصادي الجزئي**، ط1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

10) **العرابي والعرابي**، حليمة وكريمة (2019)، دور **التحليل الاستراتيجي في تحسين الأداء المالي**، رسالة ماجستير – غير منشوره –، كليه العلوم ألاقتصاديه والتجارية وعلوم التسيير، جامعه احمد دراية أحرار – الجزائر.

11) **عبد الكريم**، عبد العزيز مصطفى وطلال محمود كداوي (1999)، **تقييم المشاريع ألاقتصاديه دراسة في تحليل الجدوى ألاقتصاديه وكفاءة الأداء**، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر – الموصل، العراق.

12) **شهيناز**، بدراوي (2015) **انظمه سعر الصرف على النمو الاقتصادي في الدول النامية**، **رسالة ماجستير**، **كليه العلوم ألاقتصاديه والتجارية علوم التفسير**، جامعه أبي بكر بلقايد تلماس ، الجزائر.

13) **شريف**، عصام عزيز (1983)، **مقدمة في القياس الاقتصادي**، ط3، دار الطليعة للنشر والتوزيع بيروت.

14) **السنفي**، عبد الله عبد الله (2013)، **الاداره المالية**، ط2، دار الكتاب الجامعي للنشر والتوزيع، صنعاء.

15) **سعيد**،عفاف عبد الجبار ومجيد على حسين(2001)، **التحليل الاقتصادي الجزئي** ،ط2، دار الوائل للطباعة والنشر والتوزيع ،عمان

16) **سريح**، فائز هليل (2018) **قياس وتحليل العلاقة بين المؤشرات المالية والكفاءة المصرفية في بعض المصارف العراقية الخاصة**، اطروحه الدكتوراه – غير منشوره – كليه الدراسات العليا، جامعه العلوم والتكنولوجيا

17) **زردق**، احمد عبدا لرحيم وبسيوني محمد سعيد (2011)، **مبادئ دراسة الجدوى ألاقتصاديه**، بدون طبعه، بدون جهة نشر، مصر.

18) **الدليمي**، فيصل غازي فيصل صالح (2016) **اثر المنافسة المصرفية على مؤشرات الاستقرار المالي في الاقتصاد العراقي للمدة 2005 –2016**، أطروحة دكتوراه – غير منشوره –، جامعة الانبار،كلية الادارة والاقتصاد

19) **الداغر**، محمود محمد (2008)، علم **الاقتصاد الجزئي**، ط2، دار الكتب الوطنية بنغازي، ليبيا.

20) **الخزرجى** ، زمـــــــان صـــــالـــــح مجيـــــــد (2011) **تقدير دالة إنتاج محصول الطماطة المغطاة (الأنفاق و البيوت البلاستيكية) في محافظة كربلاء** ، رسالة ماجستير – غير منشورة – كلية الزراعة ، جامعة بغداد .

21) **الجابري والشاوي**، قصي الجابري ورائد الشاوي (2009) إنشاء **برنامج على الحاسبة الالكترونية للتقدير نماذج panel data وفق منهج fixed effects ومعالجه مشكله الارتباط الذاتي فيها باعاده ترتيب المقطع العرضي**ة، المجلة ألعراقيه للعلوم ألاقتصاديه، (الرابعة والعشرون) العراق.

22) **برهوم**، فضل عبد الكريم محمد (2016) **استخدام مدخل القيمة الاقتصادية المضافة في تقييم الأداء المالي للشركات المدرجة في بورصة فلسطين**، رسالة ماجستير– غير منشورة –، الجامعة الإسلامية غزة.

23) **ألزهره**، فرحاتي (2013) **اقتصاديات الحجم كقائق لدخول السوق رسالة ماجستير**، – غير منشوره –، كليه العلوم ألاقتصاديه والتجارية وعلوم التسيير، جامعه محمد خيضر، الجزائر.

24) **عطية**، محمد محمود (2002)، الاقتصاد **القياسي بين النظرية والتطبيق**، بدون طبعه، المكتبه العصرية– المنصورة، مصر.

الانكليزية:

1- **peter Calvo and Geoffery** Waugh,(1979) Microeconomic, An Introduction text, tata Mcgraw-Hill publishing company limited, New delih
2- **Arthur A. Th. & Strickland** A.G. (2001) Strategic Management, 12Th Edition, McGraw-Hill Higher Education, Von Hoffmann Press, New York
3- **Stancu** I.، Finances (2007) 4th Edition، Economic Publishing House، Bucharest