

The usage of accounting information according to (Demerjian.et.al) model in order to measure the efficiency of industrial companies listed in the Iraqi Stock Exchange
استعمال المعلومات المحاسبية على وفق نموذج (Demerjian.et.al) لقياس كفاءة الشركات

الصناعية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية*

أ.د. بشرى نجم عبدالله المشهداني / كلية الإدارة والاقتصاد / جامعة بغداد

الباحث / محمد حيدر محمد شنشول

24
19

OPEN ACCESS

P - ISSN 2518 - 5764
E - ISSN 2227 - 703X

Received:11/12/2018

Accepted:24/1/2019

المستخلص

يهدف البحث إلى قياس كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية ، من خلال توجيه تلك الشركات لمدخلاتها (الموارد) لتحقيق أقصى قدر من المخرجات (العوائد) أو تقليل تلك الموارد مع المحافظة على مستوى العوائد بما يحقق كفاءة تلك الشركات ، وبغرض تحقيق أهداف البحث تم استخدام نموذج (Demerjian.et.al) لقياس كفاءة الشركات والعوامل المؤثرة فيها، وقد توصل الباحثان إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها أن 66.6% من الشركات عينة البحث لا تمتلك كفاءة عالية نسبياً، وأن العوامل مجتمعة (اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الموجودات واللوغاريتم الطبيعي لعمر الشركة والحصة السوقية للشركة) تؤثر وبصورة معنوية في ثلاث شركات فقط من الشركات عينة البحث أما بقية الشركات فقد كان عدم التأثير هو السمة الأبرز للنتائج ذات الصلة، الأمر الذي يتطلب ضرورة إتباع آليات مناسبة تساهم في رفع كفاءة الشركات الصناعية عينة البحث من خلال استخدام التقنيات الجديدة في التصنيع وكذلك تطوير الكوادر العاملة فيها بما يساهم في تعزيز معارفهم وخبراتهم العملية ، فضلاً عن تعزيز القدرات الإدارية للمدراء التنفيذيين في تلك الشركات بما يؤمن الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة.

المصطلحات الرئيسية للبحث / كفاءة الشركة ، نموذج (Demerjian.et.al)



Journal of Economics and
Administrative Sciences
2019; Vol. 25, No.112
Pages: 515- 528

*البحث مستل من رسالة ماجستير.

المقدمة

أن للقطاع الصناعي دور كبير في عملية التطور والنمو الاقتصادي لأي دولة لذا فإن قياس كفاءة هذا القطاع يعكس مدى حيوية الوضع الاقتصادي لهذه الدولة أو تلك ، وفي العراق تعاني شركات هذا القطاع منافسة شديدة من جانب المنتجات المستوردة فضلاً عن محدودية مواردها الاقتصادية ، الأمر الذي يفرض على شركات ذلك القطاع تطوير تقنياتها واستراتيجياتها لتكون قادرة على المنافسة فضلاً عن أستغلال مواردها بكفاءة ، حيث تعبر الكفاءة عن مدى قدرة شركات القطاع الصناعي في إستغلال مواردها المتاحة لتعظيم مخرجاتها وبأدنى تكلفة ممكنة .

هذا ويهدف البحث الحالي الى قياس كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية ، فضلاً عن التعرف على تأثير عوامل عدة في كفاءة تلك الشركات ووفقاً لنموذج Demerjian.et.al ، وبغرض تحقيق أهداف البحث فقد تم تقسيمه إلى المحاور الآتية :

- المحور الأول : منهجية البحث ودراسات سابقة .
المحور الثاني : مفهوم كفاءة الشركة والمتغيرات الرئيسية لنموذج Demerjian.et.al.
المحور الثالث : قياس كفاءة الشركات عينة البحث على وفق نموذج Demerjian.et.al وابرز العوامل المؤثرة فيها.
المحور الرابع : الإستنتاجات والتوصيات.

المحور الأول / منهجية البحث ودراسات سابقة

أولاً : منهجية البحث

1. مشكلة البحث

تتركز مشكلة البحث في التحقق من كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية وقدرتها على استغلال مواردها المتاحة بشكل يمكنها من تعظيم مخرجاتها وبالتالي تحقيق الارباح و استدامتها ، حيث تتجسد مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :

أ- هل تتسم شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية بالكفاءة؟
ب- هل هنالك تأثير ذو دلالة إحصائية للوغاريتم الطبيعي لإجمالي الموجودات في كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية؟
ت- هل هنالك تأثير ذو دلالة إحصائية للحصة السوقية في كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية؟
ث- هل هنالك تأثير ذو دلالة إحصائية للوغاريتم الطبيعي لعمر الشركة في كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية؟

2. أهداف البحث

أ. عرض ومناقشة مفهوم كفاءة الشركة وقياسها على وفق نموذج Demerjian.et.al .
ب. قياس كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية على وفق نموذج Demerjian.et.al .
ت. قياس تأثير اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الموجودات والحصة السوقية واللوغاريتم الطبيعي لعمر الشركات في كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.

3. فرضية البحث

يستند البحث الى الفرضيتين الآتيتين:
أ. لا تتسم شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية بالكفاءة.
ب. لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للوغاريتم الطبيعي لإجمالي الموجودات في كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.



ت.لا يوجد تأثير للحصة السوقية في كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.

ث.لا يوجد تأثير للوغاريتم الطبيعي لعمر الشركات في كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.

4. مجتمع البحث وعينته

يضم مجتمع البحث شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية و البالغة 21 شركة مع نهاية العام 2017 وتمثل أسهمها المدرجة في السوق 3.080 مليار سهم بقيمة سوقية بلغت 5.600 مليار سهم ، وقد تم إختيار 12 شركة من بين الشركات المشار إليها في أعلاه كعينة للبحث ووفقاً للشروطين الاتيين: أ. ان تكون الشركة المختارة مدرجة في سوق العراق للأوراق المالية منذ العام 2007. ب. أن تتوفر كافة البيانات المطلوبة للبحث في الشركة المختارة خلال الفترة 2007 – 2016.

ثانياً : دراسات سابقة

1. دراسة (صالح و عبد علي: 2008)

" قياس كفاءة الشركات الزراعية في استخدام مواردها المتاحة دراسة تطبيقية في عينة من شركات القطاع الزراعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية " ، هدفت الدراسة الى قياس مدى كفاءة الشركات الزراعية في استخدام مواردها المتاحة ، حيث تم تناول مفهوم الكفاءة والاستثمار في عناصر الموجودات ونسب النشاط، فضلاً عن تحليل نتائج نسب النشاط لخمسة من شركات القطاع الزراعي ، وقد توصلت الدراسة الى مجموعة من الاستنتاجات أهمها تباين كفاءة الشركات في استخدام مواردها المتاحة، وقد أوصت الدراسة بحتمية موازنة الشركات بين أهدافها ومواردها المتاحة فضلاً عن استثمار الموارد في المجالات التي تدر عوائد أكبر.

2. دراسة (Mujaddad & Ahmed:2016)

Measuring Efficiency of Manufacturing Industries in Pakistan: An Application of DEA Double Bootstrap Technique

"قياس كفاءة الصناعات التحويلية في باكستان: بتطبيق تقنية DEA التمهيدية المزدوجة" ، وهدفت الدراسة الى قياس الكفاءة التقنية للصناعات التحويلية في باكستان وعلى نطاق واسع من خلال تقنية DEA التمهيدية المزدوجة حيث تم قياس الكفاءة التقنية من خلال أربعة مدخلات ومخرج واحد، فضلاً عن استخدام نموذج للأحذار لتحديد مصادر الكفاءة التقنية ، وقد توصلت الدراسة الى أن معدل الأجور والذي يعد مقياس لمستوى مهارة العمال له تأثير إيجابي في الكفاءة وعلى العكس من ذلك فلا يوجد أي تأثير يذكر لحجم السوق على الكفاءة التقنية.

ويأتي هذا البحث مكملاً لدراسات سابقة في مجال قياس كفاءة الشركات ، ويختلف عنها في انه يسعى الى قياس كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية فضلاً عن أنه يعد من أول الدراسات (حسب إطلاع الباحثان) التي تستخدم نموذج Demerjian.et.al لقياس كفاءة الشركات و تأثير اللوغاريتم الطبيعي للموجودات والحصة السوقية واللوغاريتم الطبيعي لعمر الشركات في كفاءة الشركات.

المحور الثاني / مفهوم كفاءة الشركة والمتغيرات الرئيسية لنموذج

.Demerjian.et.al

أولاً : مفهوم كفاءة الشركة

طُرِح مفهوم الكفاءة في البداية في العام 1951 من قبل Debreu & Koopmans ثم عَزَز لاحقاً في العام 1957 من قبل Farrell والذي قام بدراسات تطبيقية لقياس الكفاءة (ثاني:2017، 10) ، حيث يَعد مفهوم كفاءة الشركة بمثابة معيار الرشد في استخدام الشركة لمواردها (البشرية والمادية والمالية والمعلوماتية) المتاحة ، ولاسيما أن الواقع المعاصر للبيئة يتسم بمحدودية تلك الموارد لذلك لا بد من قيام الشركة باعتماد أساليب رشيدة في التوجه نحو تحقيق الأمثلية في استخدام مواردها ، من خلال وضع أولويات للأستثمار في الميادين التي تولد أعلى المردودات (الشماع و حمود : 2009 ، 330) ، أما فيما يخص تعريف كفاءة الشركة فقد أظهرت الأدبيات العديد من التعاريف ويوضحها الجدول (1):

الجدول (1) تعاريف كفاءة الشركة

ت	المصدر	التعريف
1-	(Nchare:2007,7)	"القدرة على إنتاج أكبر كمية من المخرجات الممكنة من خلال كمية ثابتة من المدخلات".
2-	(حسين و عبد الحميد:2010، 163)	"نجاح الشركات في استخدام الموارد المتاحة (المدخلات) بهدف تعظيم المخرجات المستهدفة"
3-	(Florina:2016,314)	" إنتاج سلعة أو خدمة بأقل تكلفة ممكنة، مع المحافظة على مستوى ثابت من الجودة ."

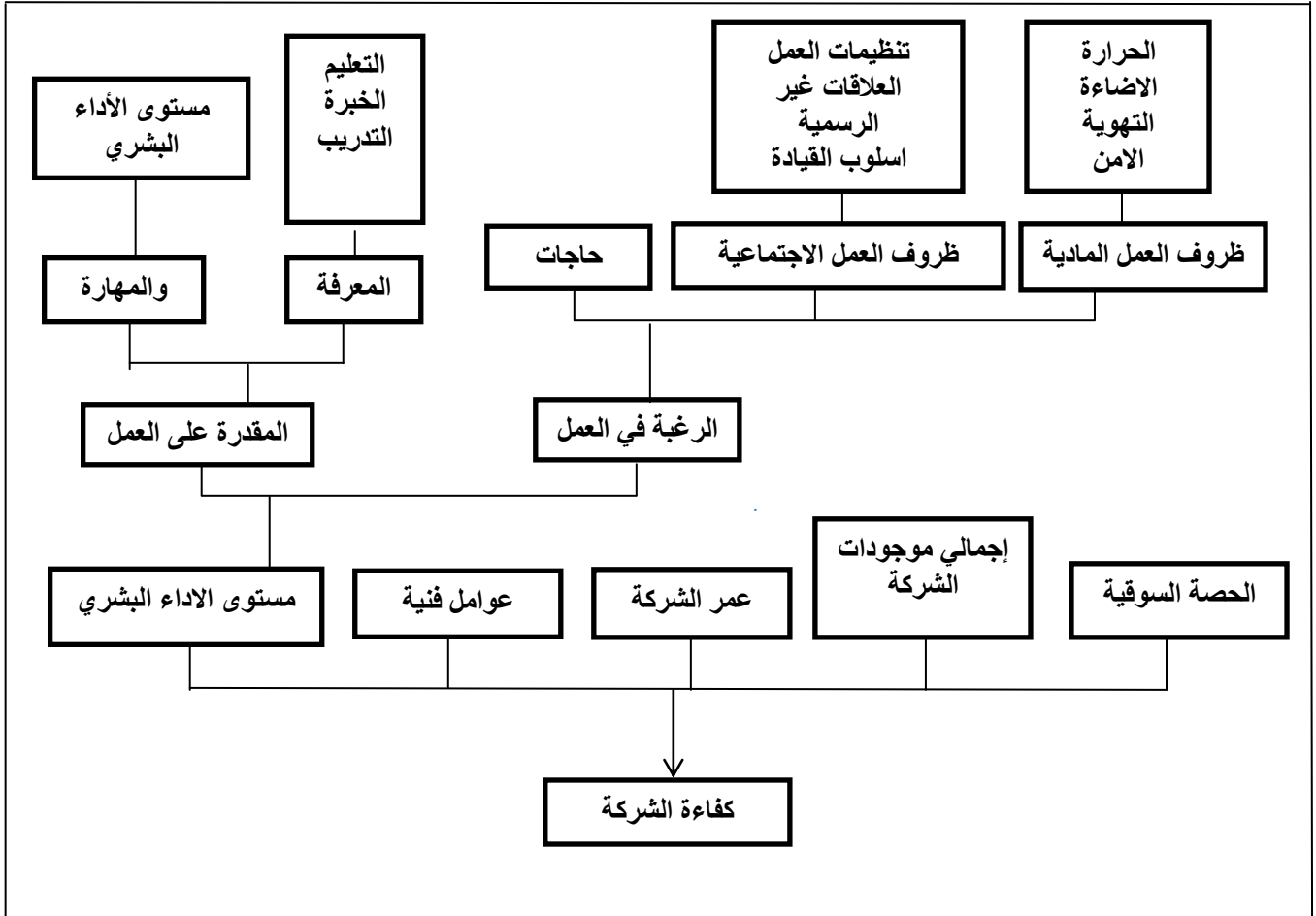
المصدر: إعداد الباحثان أستنادا للمصادر المشار إليها في متن الجدول (1) أعلاه من خلال الجدول (1) يتضح أن التعريفين الأول والثاني يركزان على أن كفاءة الشركة مرتبطة بالكيفية التي يتم من خلالها استخدام الشركة لمواردها (المدخلات) مقارنةً بمخرجاتها أي إمكانية أتباع طرق رشيدة في أستغلال الموارد المتاحة للشركة وكما أشار إليه كل من (الشماع وحمود: 2009) ، بينما يَعد التعريف الثالث الكفاءة بأنها مرتبطة بالتكلفة والجودة بين مدخلات ومخرجات الشركة، وعليه يعرف الباحثان كفاءة الشركة بأنها قدرة الشركة على استخدام مواردها المتاحة بهدف تعظيم مخرجاتها مع الحفاظ على مستوى ثابت من جودة الخدمة أو المنتج المقدم وبأقل تكلفة.

في حين يوضح حسين:2016 كفاءة الشركة، بالحالات الآتية: (حسين:2016، 20)

- ثبات المخرجات مع تقليل المدخلات
 - زيادة المخرجات مع خفض المدخلات
 - زيادة المخرجات مع ثبات المدخلات
 - زيادة المخرجات مع زيادة المدخلات ، بشرط أن تكون الزيادة في المخرجات أكبر
 - خفض المخرجات مع خفض المدخلات، بشرط أن يكون الأنخفاض في المدخلات أكبر
- أما موارد الشركة والتي تمثل مدخلات الشركة فأنها تقسم حسب إستخدامها إلى موارد بشرية وموارد مالية وموارد مادية وموارد معلوماتية (DuBrin:2012,8) :
1. الموارد البشرية : تتمثل بأنها من أهم موارد الشركة المتاحة والتي لا يمكن الأستغناء عنها وان الإستفادة من موارد الشركة الأخرى والأستثمار فيها لا يتم الا من خلالها حيث تتمثل في مجموعة من الطاقات البشرية التي يمكن إستخدامها لغرض إستغلال مجمل موارد الشركة (الغبان وياسين:2007، 199).
 2. الموارد المالية : وهي الأموال التي يستخدمها المدير والشركة للوصول لأهداف الشركة، و تتكون من الأرباح والأستثمارات من قبل المساهمين.
 3. الموارد المادية : وهي السلع الملموسة والعقارات والتي تتضمن المواد الأولية والمكاتب والوحدات الإنتاجية فضلاً عن المعدات المكتبية والسيارات، وعادةً ما تقوم الشركات بشراء هذه الموارد من المجهزين بغرض أنجاز أهدافها (DuBrin:2012,8).

4. الموارد المعلوماتية : وتنشأ في العادة من خلال مصدرين: الأول ويكون داخلياً حيث يشمل المعلومات المحاسبية والمؤشرات المالية ونتاجية العمل والتكنولوجيا المستخدمة فيما يكون الثاني خارجياً يتمثل في حالة السوق (ركود ، نمو، ثبات) فضلاً عن سلوك الزبائن واتجاهاتهم المستقبلية حيث تستخدم الشركات كل هذه المعلومات بغرض تحليلها لاتخاذ القرارات المناسبة وفي الوقت المناسب (سليمان:2011، 24).
- ومن الجدير بالذكر فإن هنالك عدة تصنيفات للكفاءة ولكل تصنيف تعريفه الخاص وكما يأتي :
1. الكفاءة الفنية : قدرة الشركة على انتاج مستوى معين من المخرجات بأقل كمية من المدخلات ، وتتضمن اتجاهين يتمثل الأول بقدرة الشركة على تعظيم مخرجاتها باستخدام مدخلات محددة وتسمى بالكفاءة الفنية ذات التوجه المخرجي (Output Orientation)، أما الثانية فتعكس مدى تمكن الشركة من تدنية مدخلاتها لخلق نفس الحجم من المخرجات وتسمى بالكفاءة الفنية ذات التوجه المدخلي (Input Orientation) (عطوة:2017، 444).
 2. الكفاءة النسبية : تعرف بأنها المعدل الموزون لمجموع المخرجات الى المعدل الموزون لمجموع المدخلات (مفتن:2016، 47).
 3. الكفاءة الانتاجية : وهي العلاقة بين الموارد المستخدمة في العملية الانتاجية ونتاج تلك العملية ، وكلما كان هنالك ارتفاع بالنتائج الى المستخدم دل ذلك على ارتفاع في الكفاءة الانتاجية.
 4. الكفاءة التسويقية : تعظيم نسبة المخرجات الى المدخلات ، حيث تعد المخرجات بأنها دخل التسويق الناتج عن الرضا لدى الزبائن أزاء الخدمات المقدمة لهم ، كما يشار الى المدخلات بأنها تكلفة العناصر الداخلة في العملية التسويقية (كاظم:2016، 43-44) .
 5. الكفاءة التوزيعية : استخدام مزيج من المدخلات بما يحقق مستوى معين من المخرجات وبأقل ما يمكن من النفقات ليعكس المقدرة على الاستخدام الأمثل للمدخلات مع الأخذ بنظر الاعتبار أسعار المدخلات والتقنيات المتاحة (زيدان:2016، 272).
 6. الكفاءة الاقتصادية: وهي حاصل ضرب الكفاءة الفنية والكفاءة التوزيعية (Ouattara:2012,38) .
 7. الكفاءة الإيرادية : القدرة على إنتاج مخرجات تحقق أقصى إيراد عند استهلاك الموارد المتاحة (Mirdehghan.et.al:2015,3) .
- ومن خلال تصنيفات الكفاءة اعلاه يرى الباحثان بأن نموذج (Demerjian.et.al) يستخرج الكفاءة الإيرادية للشركة كون أن المبيعات والتي تمثل كمية الإيرادات التي تتحصل عليها الشركة تم اعتبارها مخرجات تم توليدها نتيجة لاستغلال موارد الشركة (مدخلات) وكما سيتم توضيحه في المرحلة الأولى من النموذج. فيما تبرز العديد من المحددات لكفاءة الشركات والتي يلخصها (جواد:2013) من خلال الشكل (1).

الشكل (1) محددات كفاءة الشركة



المصدر: جواد ، لمعان عباس محمد(2013) "قياس كفاءة مكاتب المفتشين العموميين باستعمال تحليل تطويق البيانات (DEA)، دبلوم عالي في الرقابة والتفتيش، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، ص29(بتصرف) من خلال الشكل (1) تبين بأن محددات الكفاءة قد أنقسمت الى قسمين الاول فني يختص بالامور التكنولوجية لدى الشركات والثاني بشري يختص بالأفراد العاملين داخل الشركة ومدرانها ، ولكن يرى الباحثان وأستناداً لنموذج (Demerjian.et.al) أن هنالك محددات أخرى بالأمكان أضافتها لهذا الشكل مثل عمر الشركة أو إجمالي الموجودات فيها فضلاً عن حصتها داخل سوق العمل وكما موضح في المرحلة الثانية من النموذج ، حيث لايمكن أن تكون كفاءة شركة في بداية تأسيسها مماثلة لكفاءة شركة مرّ على تأسيسها فترة طويلة من الزمن.



ثانياً : أبرز متغيرات (نموذج Demerjian.et.al)*

يتم استخدام هذا المقياس على مرحلتين هما:
1- المرحلة الأولى ويتم فيها تقدير كفاءة الشركة من خلال استخدام سبعة مدخلات لغرض توليد الإيرادات تتمثل بصافي الممتلكات والمباني والمعدات وصافي الإجراءات التشغيلية وصافي مصاريف البحث والتطوير وشهرة المحل والموجودات غير ملموسة الأخرى وتكلفة البضاعة المباعة والمصاريف العامة والإدارية والبيعية (Bui.et.al:2018,7) وحسب المعادلة الآتية:(Ng.et.al:2015,30)

$$\text{Firm efficiency} = \frac{\text{Sales}}{\text{GOGS} + \text{SG\&A} + \text{PPE} + \text{OpsLease} + \text{R\&D} + \text{Goodwill} + \text{Otherintangible}}$$

حيث أن:

Sales: مبيعات الشركة في السنة t.
GOGS: كلفة البضاعة المباعة للشركة في السنة t.
SG&A: مصاريف البيع العامة والإدارية للشركة في السنة t.
PPE: صافي الممتلكات والمباني والمعدات للشركة في السنة t.
OpsLease: صافي الأيجار التشغيلي للشركة في السنة t.
R&D: صافي مصاريف البحث والتطوير للشركة في السنة t.
Goodwill: شهرة المحل للشركة في السنة t.
Other intangible: الموجودات غير الملموسة الأخرى للشركة في السنة t.

وتتراوح نتيجة المرحلة الأولى بين 0 وهذا يدل على كفاءة منعدمة و 1 والذي يشير إلى كفاءة عالية، وكفاءة الشركة هنا تتأثر بالعوامل الخاصة بالشركة وخصائص الإدارة وان الشركات التي تكون كفاءتها أقل من 1 عليها العمل على تخفيض التكاليف أو زيادة الإيرادات للوصول الى كفاءة عالية (Demerjian.et.al:2013,468)، وأن المتغيرات الخمسة (صافي الممتلكات والمباني والمعدات و صافي الأيجار التشغيلي و صافي نفقات البحث والتطوير و شهرة المحل و الموجودات غير الملموسة الأخرى تقاس في بداية السنة t ، والمتغيرين الآخرين (كلفة البضاعة المباعة و مصاريف البيع و العامة والإدارية) تقاس على مدار السنة t (Demerjian.et.al:2012,1234).

2- المرحلة الثانية ويتم فيها تحديد العوامل المؤثرة في كفاءة الشركة المقدره و من خلال استخدام معادلة الانحدار Tobit: (Wang.et.al:2017,7)

$$\text{Firm efficiency} = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}\delta\text{Total Assets} + \beta_2 \text{Market Share} + \beta_3 \text{Free Cash Flow} + \beta_4 \text{Ln}\delta\text{Age} + \beta_5 \text{Business Segment Concentration} + \beta_6 \text{Foreign Currency Indicator} + \varepsilon$$

حيث أن:

Firm Efficiency: كفاءة الشركة وهي نتيجة المرحلة الأولى.
LnδTotal Asset: اللوغاريتم الطبيعي لأجمالي الموجودات.
Market Share: الحصة السوقية وتنتج من خلال قسمة إيرادات الشركة على إجمالي إيرادات الشركات في نفس الصناعة.

Free Cash Flow: التدفق النقدي الحر وهو متغير وهمي يأخذ 1 عندما يكون موجب ويأخذ صفر عندما يكون سالب ويمكن قياسه من خلال المعادلة الآتية: (Kieso.et.al:2016,223)
التدفق النقدي الحر = التوزيعات النقدية - النفقات الرأسمالية - صافي النقد من النشاط التشغيلي

* هذا النموذج تم إعداده من قبل ثلاث أساتذة وهم كل من Peter Demerjian من جامعة Emory University و Baruch Lev من جامعة New York University و Sarah McVay من جامعة University of Utah في العام 2012 من خلال نشرهم للمقالة الخاصة بهذا النموذج "Quantifying Managerial Ability: A New Measure and Validity test" في مجلة Management Science

LnAge: اللوغاريتم الطبيعي لعمر الشركة وهو واحد زائد عدد من السنوات منذ الاكتتاب العام ويكون صفر في حالة الشركات الخاصة.

Business Segment Concentration: وهو مبيعات قطاع الاعمال الفردية الى اجمالي المبيعات.
Foreign Currency Indicator: مؤشر العملات الأجنبية وهو مؤشر وهمي يأخذ 1 في حالة وجود تسويات خاصة بالعملات الأجنبية لدى الشركة ويساوي صفر في حالة عدم وجودها.
e: المتبقي من تقدير المعادلة ويعزى الى القدرة الإدارية.

من خلال ما تم عرضه بخصوص نموذج Demerjian.et.al يلاحظ بأنه تم وضعه معتمداً على ما تحويه القوائم المالية من معلومات لاسيما في المرحلة الأولى منه ، فضلاً عن ابراز العوامل التي بالإمكان ان تؤثر في كفاءة الشركة وكما في المرحلة الثانية منه ، وبالتالي يرى الباحثان ان نموذج Demerjian.et.al هو محاولة جديّة في أيجاد قياس حقيقي لكفاءة الشركة والعوامل المؤثرة فيها.

المحور الثالث / قياس كفاءة الشركات عينة البحث على وفق نموذج

Demerjian.et.al وابرز العوامل المؤثرة فيها.

أولاً : قياس كفاءة الشركات

تمت الأستعانة ببرنامج Microsoft Excel لغرض إظهار النتائج الخاصة بتطبيق المرحلة الاولى من نموذج (Demerjian.et.al) حيث يظهر الجدول (2) نتائج الأحصاء الوصفي الخاص بكل شركة فيما يتعلق بكفاءة الشركات.

الجدول (2) الأحصاء الوصفي لكفاءة الشركات عينة البحث

Max	Min	Std. Deviation	Mean	n	أسماء الشركات	التسلسل
0.82485	0.35052	0.14815	0.58542	10	العراقية لتصنيع وتسويق التمور	1
0.33348	0.05775	0.09599	0.18777	10	العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها	2
0.88871	0.05216	0.28694	0.44931	10	العراقية للأعمال الهندسية	3
0.77669	0.54764	0.07216	0.68065	10	العراقية للسجاد والمفروشات	4
0.68291	0.27135	0.12038	0.41248	10	الوطنية للصناعات الكيماوية والبلاستيكية	5
0.69220	0.18103	0.15738	0.39588	10	الوطنية للصناعات المعدنية والدراجات	6
0.93384	0.36616	0.18266	0.67472	10	الخطاطة الحديثة	7
0.76801	0.16515	0.20833	0.48612	10	الكندي لانتاج اللقاحات الطبية	8
0.91723	0.39062	0.17332	0.64839	10	المنصور للصناعات الدوائية والمستلزمات الطبية	9
0.57167	0.11156	0.14580	0.28179	10	الهلال الصناعية	10
0.41065	0.06102	0.12810	0.28390	10	بغداد لصناعة مواد التغليف	11
0.52009	0.29141	0.06975	0.44142	10	بغداد للمشروبات الغازية	12

المصدر: إعداد الباحثان أستناداً الى النتائج المستخرجة

ومن خلال الجدول (2) يلاحظ ان العراقية للسجاد والمفروشات والخطاطة الحديثة والمنصور للصناعات الدوائية والمستلزمات الطبية(مساهمة خاصة) أمتلكت اعلى متوسط لكفاءة الشركات خلال فترة البحث بينما العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها (مساهمة مختلطة)أمتلكت أقل متوسط لكفاءة الشركات والشركات الأخرى عينة البحث تراوحت متوسطات كفاءتها ما بين 0.28179 و 0.58542 ومن الجدول اعلاه



استعمال المعلومات المحاسبية على وفق نموذج [Demerjian.et.al] لقياس كفاءة الشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية

يلاحظ ان هنالك 8 شركات كانت تمتلك كفاءة شركة أقل من 0.5 مما يوضح بأنه نسبة %66.6 من الشركات عينة البحث تمتلك كفاءة شركة ضعيفة نسبياً بينما الجزء الاخرى منها يمثل كفاءة شركة عالية نسبياً ، الأمر الذي يبرز ضعف في كفاءة شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.

ثانياً : تأثير المتغيرات المستقلة في نموذج (Demerjian.et.al) في كفاءة الشركات

تمت الاستعانة ببرنامج Eviews 9.0 لغرض قياس المرحلة الثانية من نموذج (Demerjian.et.al) حيث تم على أساسه توضيح تأثير المتغيرات المستقلة (اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الموجودات و اللوغاريتم الطبيعي لعمر الشركة و الحصة السوقية) على كفاءة الشركة في حين كان تأثير بقية المتغيرات ثابت ومن خلال معادلة انحدار (Tobit) ، والجداول التالية من جدول (3) الى جدول (14) من إعداد الباحث بالاستناد الى نتائج برنامج Eviews 9.0 حيث توضح نتائج التأثير وبالتتابع لكل شركة.

الجدول (3) العراقية لتصنيع وتسويق التمور

المتغيرات	Coefficient	Std.Error	Z-statistic	Prob.
X1	0.012255	0.227430	0.053883	0.9570
X2	3.010308	2.697165	1.116101	0.2644
X3	-0.660256	0.603463	-1.094112	0.2739

الجدول (4) العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها

المتغيرات	Coefficient	Std.Error	Z-statistic	Prob.
X1	0.126116	0.027640	4.562732	0.0000
X2	27.34301	5.296846	5.162131	0.0000
X3	0.338242	0.170692	1.981592	0.0475

الجدول(5) العراقية للأعمال الهندسية

المتغيرات	Coefficient	Std.Error	Z-statistic	Prob.
X1	0.627739	0.162132	3.871769	0.0001
X2	-6.231279	2.294002	-2.716335	0.0066
X3	-3.551512	0.454921	-7.806869	0.0000

الجدول (6) العراقية للسجاد والمفروشات

المتغيرات	Coefficient	Std.Error	Z-statistic	Prob.
X1	0.119017	0.300628	0.395895	0.6922
X2	24.07114	28.45165	0.846037	0.3975
X3	0.386712	0.239867	1.612190	0.1069

الجدول(7) الوطنية للصناعات الكيماوية والبلاستيكية

المتغيرات	Coefficient	Std.Error	Z-statistic	Prob.
X1	0.347829	0.150028	2.318424	0.0204
X2	2.908452	1.949793	1.491672	0.1358
X3	1.259494	0.567190	2.220584	0.0264

* وهو أحد البرامج الإحصائية المهمة التي تستخدم في القياس وبناء النماذج الإحصائية



استعمال المعلومات المحاسبية على وفق نموذج [Demerjian.et.al]
لقياس كفاءة الشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية

الجدول (8) الوطنية للصناعات المعدنية والدراجات

المتغيرات	Coefficient	Std.Error	Z-statistic	Prob.
X1	0.560476	0.114413	4.898695	0.0000
X2	6.760174	1.275852	5.298556	0.0000
X3	4.649531	1.130583	4.112509	0.0000

الجدول (9) الخياطة الحديثة

المتغيرات	Coefficient	Std.Error	Z-statistic	Prob.
X1	-0.062942	0.338307	-0.186051	0.8524
X2	7.379636	24.74504	0.298227	0.7655
X3	1.074078	0.834641	1.286875	0.1981

الجدول (10) الكندي لانتاج اللقاحات الطبية

المتغيرات	Coefficient	Std.Error	Z-statistic	Prob.
X1	0.537935	0.202113	2.661553	0.0078
X2	5.353611	7.639475	0.700783	0.4834
X3	-2.449452	0.749676	-3.267348	0.0011

الجدول (11) المنصور للصناعات الدوائية والمستلزمات الطبية

المتغيرات	Coefficient	Std.Error	Z-statistic	Prob.
X1	-0.057416	0.271053	-0.211825	0.8322
X2	27.96606	10.04778	2.783307	0.0054
X3	1.568512	1.238418	1.266546	0.2053

الجدول (12) الهلال الصناعية

المتغيرات	Coefficient	Std.Error	Z-statistic	Prob.
X1	-0.072069	0.053822	-1.339022	0.1806
X2	13.76784	3.361551	4.095680	0.0000
X3	0.248459	0.604907	0.410739	0.6813

الجدول (13) بغداد لصناعة مواد التغليف

المتغيرات	Coefficient	Std.Error	Z-statistic	Prob.
X1	0.141801	0.153644	0.922916	0.3561
X2	-118.0692	189.8232	-0.621996	0.5339
X3	-3.515547	2.180209	-1.612482	0.1069

الجدول (14) بغداد للمشروبات الغازية

المتغيرات	Coefficient	Std.Error	Z-statistic	Prob.
X1	-0.029082	0.145785	-0.199488	0.8419
X2	0.332449	0.208908	1.591368	0.1115
X3	0.359676	0.329385	1.091965	0.2748



استعمال المعلومات المحاسبية على وفق نموذج [Demerjian.et.al] لقياس كفاءة الشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية

و يمثل Prob اختبار للمعنوية الإحصائية للمتغيرات المستقلة وفقاً للنموذج :

$$\text{Firm efficiency} = C1 + C2 * X1 + C3 * X2 + C4 * X3$$

في حين تمثل X1 اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الموجودات بينما X2 الحصة السوقية للشركة بينما X3 اللوغاريتم الطبيعي لعمر الشركة.

ولتحليل نتائج الجداول أعلاه يوضح الجدول (15) تحليل نتائج تأثير المتغيرات المستقلة على كفاءة الشركة ولكل شركة على حدة

الجدول (15) نتائج تأثير المتغيرات المستقلة على كفاءة الشركات عينة البحث

التسلسل	أسماء الشركات	X1		X2		X3	
		معنوي / غير معنوي	طردي / سلب	معنوي / غير معنوي	طردي / سلب	معنوي / غير معنوي	طردي / سلب
1	العراقية لتصنيع وتسويق التمور	غير معنوي	طردي	غير معنوي	طردي	غير معنوي	سلب
2	العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها	معنوي	طردي	معنوي	طردي	معنوي	طردي
3	العراقية للأعمال الهندسية	معنوي	طردي	معنوي	سلب	معنوي	سلب
4	العراقية للسجاد والمفروشات	غير معنوي	طردي	غير معنوي	طردي	غير معنوي	طردي
5	الوطنية للصناعات الكيماوية والبلاستيكية	معنوي	طردي	غير معنوي	طردي	معنوي	طردي
6	الوطنية للصناعات المعدنية والدراجات	معنوي	طردي	معنوي	طردي	معنوي	طردي
7	الخيطة الحديثة	غير معنوي	سلب	غير معنوي	طردي	غير معنوي	طردي
8	الكندي لإنتاج اللقاحات الطبية	معنوي	طردي	غير معنوي	طردي	معنوي	سلب
9	المنصور للصناعات الدوائية والمستلزمات الطبية	غير معنوي	سلب	معنوي	طردي	غير معنوي	طردي
10	الهلال الصناعية	غير معنوي	سلب	معنوي	طردي	غير معنوي	طردي
11	بغداد لصناعة مواد التغليف	غير معنوي	طردي	غير معنوي	سلب	غير معنوي	سلب
12	بغداد للمشروبات الغازية	غير معنوي	سلب	غير معنوي	طردي	غير معنوي	طردي

المصدر: إعداد الباحثان بالأستناد الى النتائج المستخرجة

ويلاحظ من خلال الجدول أعلاه بان معنوية تأثير هذه المتغيرات (اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الموجودات والحصة السوقية للشركة واللوغاريتم الطبيعي لعمر الشركة) متباينة في الشركات عينة البحث ماعدا (العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها والعراقية للأعمال الهندسية و الوطنية للصناعات المعدنية والدراجات) فقد كان لهذه المتغيرات تأثير معنوي إحصائياً في كفاءة الشركة ولجميع المتغيرات المستقلة.

وعليه ومن خلال الجدولين (2) و (15) يلاحظ بأن العراقية لسجاد والمفروشات وعلى الرغم من امتلاكها أعلى متوسط كفاءة بين شركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية لم يكن لأي من المتغيرات المستقلة في المرحلة الثانية من نموذج (Demerjian.et.al) تأثير في كفاءة الشركة مما يوضح بأن الكفاءة الناتجة تلك كانت بسبب عوامل أخرى خارج نطاق البحث ، والعكس من ذلك على الرغم من التأثير المعنوي لتلك المتغيرات على كفاءة الشركة في العراقية لصناعة وتجارة الكارتون ومستلزماتها فأنها كانت الأقل كفاءة بين الشركات مما قد يفسر بأن تأثير تلك العوامل ربما كان سلبياً على كفاءة الشركة الأمر الذي أدى الى هبوطها.

المحور الرابع / الإستنتاجات والتوصيات

أولاً: الإستنتاجات

1. تُعد كفاءة الشركة بمثابة معيار الرشد في استخدام الشركة لمواردها (البشرية والمادية والمالية والمعلوماتية) المتاحة من خلال وضع الأولويات للإستثمار في المجالات التي تولد مردودات عالية والتي يمكن قياسها باستخدام مؤشرات ومقاييس عدة من بينها مقياس (Demerjian.et.al) .
2. تتمثل محددات كفاءة الشركة بالعوامل البشرية والفنية فضلاً عن عمر الشركة أو أجمالي الموجودات فيها أو حصتها من المبيعات داخل سوق العمل ، حيث لا يمكن أن تُعد كفاءة شركة في بداية تأسيسها مماثلة لكفاءة شركة مرّ على تأسيسها فترة طويلة من الزمن.
3. أظهرت نتائج البحث أن العديد من شركات عينة البحث لا تمتلك كفاءة عالية نسبياً وان عوامل (اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الموجودات واللوغاريتم الطبيعي لعمر الشركة والحصة السوقية للشركة) تؤثر وبصورة معنوية في ثلاث شركات فقط من الشركات عينة البحث أما بقية الشركات فقد كان عدم التأثير هو السمة الأبرز.

ثانياً : التوصيات

- 1- ضرورة إتباع آليات مناسبة تساهم في رفع كفاءة الشركات الصناعية عينة البحث من خلال استخدام التقنيات الجديدة في التصنيع وكذلك تطوير الكوادر العاملة فيها بما يساهم في تعزيز معارفهم وخبراتهم العملية ، فضلاً عن تعزيز القدرات الإدارية للمدراء التنفيذيين في تلك الشركات بما يؤمن الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة .
- 2- إعادة التقييم بالقيمة السوقية لمتغيرات النموذج المتضمنة قيم بالتكلفة التاريخية (كالممتلكات والمباني والمعدات) بهدف التعرف على مدى التغيير الذي من الممكن ان يطرأ على متغيرات ونتائج نموذج قياس كفاءة الشركات عينة البحث.

ثبت المصادر

أولاً: المصادر العربية

أ- الكتب

1. الشماع ، خليل محمد حسن وحمود ، خضير كاظم ، (2009) ، " نظرية المنظمة " ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة - عمان ، الأردن ، الطبعة الرابعة .
- ب- الدراسات والرسائل والأطاريح الجامعية
1. ثاني، عبد العزيز نايف كريم(2017)"محددات الكفاءة :دراسة حالة بنك بوبيان في دولة الكويت"،رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة آل البيت.
2. جواد ، لمعان عباس محمد(2013)"قياس كفاءة مكاتب المفتشين العموميين بأستعمال تحليل تطويق البيانات (DEA)، دبلوم عالي في الرقابة والتفتيش،كلية الإدارة والاقتصاد،جامعة بغداد.
3. حسين، أحمد علي (2016) " الكفاءة ودورها في تحسين الأداء المصرفي بحث تطبيقي في عينة من المصارف العراقية الخاصة"، دبلوم عالي معادل للماجستير في المصارف،المعهد العالي للدراسات المالية والمحاسبية ، جامعة بغداد.
4. سليمان، عائشة (2011)"دور تسيير الموارد في تحقيق الميزة التنافسية-عامل الكفاءات في المؤسسة- " ، رسالة مقدمة الى كلية العلوم الاقتصادية والتسيير/جامعة أبي بكر بلقايد للحصول على درجة الماجستير في تسيير الموارد البشرية.
5. كاظم، نورس كريم(2016)"تقييم كفاءة أداء الخدمات الصحية بحث تطبيقي لعينة من مستشفيات دائرة صحة بغداد/الرصافة"، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
6. مفتن، نبيل قاسم(2016)"تقسيم كفاءة أداء مشاريع تصفية الماء في بغداد بأستخدام تحليل تطويق البيانات (DEA) " ، دبلوم عالي في إدارة البلديات، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.



ت- الدوريات والمجلات

1. الغبان، ثامر صبري و ياسين، سناء أحمد (2007) " الإفصاح عن الاستثمار في الموارد البشرية في التقارير المالية للوحدات الاقتصادية العراقية " ، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 13 ، الأصدار 45، 191-243
2. حسين، محمود أحمد و عبد الحميد، مظهر خالد (2010) " قياس كفاءة أداء المؤسسات التعليمية (تحليل البيانات التطويقي) دراسة حالة – جامعة تكريت" ، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 6، العدد 17، 160-175
3. زيدان، علي غيدان (2016) " قياس عوائد السعة والكفاءة التوزيعية وتقدير دالة الربح في إنتاج فستق الحقل في محافظة ديالى" ، مجلة الفرات للعلوم الزراعية، المجلد 8، العدد 2، 270-278 .
4. صالح، خضير مهدي و عبد علي، محمود فهد (2008) " قياس كفاءة الشركات الزراعية في استخدام مواردها المتاحة دراسة تطبيقية في عينة من شركات القطاع الزراعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية" ، مجلة أهل البيت، العدد 6، 40-62 .
5. عطوة، محمد محمود (2017) " قياس كفاءة الجهاز المصرفي العراقي باستخدام تحليل مغلف البيانات DEA " ، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد 41، العدد 3، 443-466

ثانياً: المصادر الأجنبية

A. Books

1. Kieso, D. E., Weygandt, J. J & Warfield, T. D. (2014). Intermediate accounting: IFRS edition (Vol. 2), John Wiley & Sons.
2. DuBrin, Andrew, J. (2012), Essentials of Management , ninth edition , South western.

B. Periodicals

1. Bui, D. G., Chen, Y. S., Hasan ,I & Lin, C. Y. (2018). Can lenders discern managerial ability from luck ? Evidence from bank loan contracts. Journal of Banking & Finance, 87201-187 ،
2. Demerjian ،P. R., Lev, B., Lewis, M. F & McVay, S. E. (2012). Managerial ability and earnings quality. The Accounting Review, 88(2), 463-498
3. Demerjian ،P. R., Lev, B., Lewis, M. F & McVay, S. E. (2013). Managerial ability and earnings quality. The Accounting Review, 88(2), 463-498
4. Florina, P. (2017) " Elements on the Efficiency and Effectiveness of the Public Sector" , Ovidius University Annals, Economic Sciences Series, 17(2), 313-319.
5. Mirdehghan, S. M., & Vakili, J. (2015). Relations Among Technical, Cost and Revenue Efficiencies in Data Envelopment Analysis. International Journal of Applied Mathematics, 45(4)
6. Mujaddad , H.G., & Ahmed, H.K. (2016) " Measuring Efficiency of Manufacturing Industries in Pakistan: An Application of DEA Double Bootstrap Technique" , Pakistan Economic and Social Review, 54(2), 363-384
7. Nchare, A. (2007). "Analysis of factors affecting technical efficiency of Arabica coffee producers in Cameroon" , African economic research consortium, 1-38
8. Ng, S ، Pahlevi, C, Habbe, A .(2015). Managerial Ability and Monitoring Structure as a Mechanism for Improving the Quality of Earnings and the Value of the Firms Listed In Indonesia Stock Exchange, Scientific Research Journal, XI III39-25 ،
9. Ouattara, W. (2012) " Economic efficiency analysis in Côte d'Ivoire. American Journal of Economics" , 2(1), 37-46.
10. Wang, Z., Chen, M. H., Chin, C.L & Zheng, Q .(2017) "Managerial ability, political connections, and fraudulent financial reporting in China" , Journal of Accounting and Public Policy, 36(2), 141-162



The usage of accounting information according to (Demerjian.et.al) model in order to measure the efficiency of industrial companies listed in the Iraqi Stock Exchange

Abstract:

The aim of the research is to measure the efficiency of the companies in the industrial sector listed in the Iraqi Stock Exchange , by directing these companies to their resources (inputs) towards achieving the greatest possible returns (outputs) or reduce those resources while maintaining the level of returns to achieve the efficiency of these companies, therefore, in order to achieve the objectives of the research, it was used (Demerjian.et.al) model to measure the efficiency of companies and the factors influencing them. The researchers had got a number of conclusions , in which the most important of them is that 66.6% of the companies in the research sample do not possess relatively high efficiency and that the combined factors (the natural logarithm of total assets , and the natural logarithm for the age of company, And the market share of the company) have a significant impact only on three companies of the research sample , In contrast the rest of the companies no effect is the most prominent feature of the relevant results, which requires urging these companies to attract executives and individuals working with outstanding abilities and the use of modern technologies With the establishment of a healthy environment that encourages managers and individuals to work as well as the adoption of advanced training programs aimed at developing their abilities, which contributes to raising the efficiency of the company for optimal use of available resources.

Key words: Firm Efficiency, (Demerjian.et.al) model.