تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي في صناعة المستحضرات الصيدلانية والدوائية في مصر خلال الفترة من 2020/2000

د/ أحلام مرسى محمد السنطاوى

مدرس بقسم الأقتصاد والمالية العامة، كلية التجارة جامعة المنوفية

الاهتمام بقضايا التنمية المستدامة، ولاسيما التنمية الصناعية، إضافة الى الاهتمام بقضايا البيئة.

ahlammorsy2000@yahoo.com

الملخص:

تعد صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية من أهم الصناعات التحويلية في مصر ولغيرها من الدول، فهي صناعة استراتيجية لا رتبارطها بحياة الإنسان وتحقيق الأمن الدوائي الذي يعد من الأهداف الجوهرية للدول، وبالرغم من قدم صناعة المستحضرات الصيدلانية في مصر، الا ان مساهمة القطاع العام في الناتج تراجعت الى 7% عام 2020/2019 مقابل 22% عام 2002/ 2003 تقريباً من إجمالي الانتاج المحلى في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية لصالح القطاع الخاص، الذى بلغ مساهمته في إجمالي انتاج الصناعة ما يقرب من 93%، وبالتالي تقلص دور القطاع العام في تحقيق الامن الدوائي للأفراد في مصر. ولذلك هدف البحث الى تقييم الاداء الاقتصادي بهذه الصناعة بقطاعيها العام والخاص وقياس الكفاءة الاقتصادية لمعرفة مستوى كفاءة الاداء بهذه الصناعة بصفة عامة وبقطاعيها وتحديد الاسباب وراء تراجع دور شركات القطاع العام في هذه الصناعة. وتوصلت الدراسة الى ان الصناعة محل البحث تنتج في مجملها بكفاءة اقتصادية، وانه لا توجد فروق معنوية بين كفاءة الاداء في شركات القطاع العام عن شركات القطاع الخاص، رغم تخلى الدولة عن شركات القطاع العام وتقديم الدعم الى شركات القطاع الخاص، كذلك تم رصد انخفاض مستوى الاداء للإدارة التنظيمية بشركات القطاع العام.

الكلمات الافتتاحية: الكفاءة – الاداء – الاقتصادي – صناعة المستحضرات الصيدلانية.

Abstract:

The pharmaceutical and medical products industry is one of the most important manufacturing industries in Egypt and other countries. It is a strategic industry due to its connection to human life and the achievement of drug security, which is a fundamental goal of all countries. Despite the long history of the pharmaceutical industry in Egypt, the public sector's contribution to GDP declined to 7% in 2019/2020, compared to approximately 22% in 2002/2003. This decline has been attributed to the private sector, which now accounts for approximately 93% of the total domestic production of the industry. Consequently, the public sector's role in achieving drug security for individuals in Egypt has diminished. Therefore, this research aims to evaluate the economic performance of this industry, both public and private, and measure economic efficiency to determine the level of performance efficiency in this industry in general and in its two sectors, as well as to identify the reasons behind the decline in the role of public sector companies in this industry.

The study concluded that the industry under study produces economically efficient products, and that there are no significant differences between the performance efficiency of public sector companies and private sector companies, despite the state's abandonment of public sector companies and its provision of support to private sector companies. Furthermore, a decline in organizational performance was observed in public sector **companies**. **Keywords**: Efficiency – Performance – Economics – Pharmaceutical Industry.

المقدمة:

تعد صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية من أهم الصناعات التحويلية في مصر ولغيرها من الدول، فهي صناعة استراتيجية لارتباطها بحياة الإنسان وتحقيق الأمن الدوائي الذي يعد من الأهداف الجوهرية للدول، هذا في إطار تحرير التجارة الخارجية ضمن مفهوم العولمة وتزايد حدة المنافسة بالداخل والخارج، ومع تطبيق اتفاقية حقوق الملكية الفكرية (التريبس) عام 2005 في إطار اتفاق منظمة التجارة العالمية، بسبب ما تتضمنه من حماية براءات الاختراع مدة لا تقل عن 20 عاما، ناهيك عن المنافسة التي تواجهها من الشركات متعددة الجنسيات التي زاد اندماجها ومن ثم تنامى قدرتها علي البحث والتطوير اللذان يعدان الشريان الأساسي لتقدم هذه الصناعة.

وحيث تتكون صناعة المستلزمات الصيدلانية الدوائية في مصر من (10) منشأة قطاع عام، (314) منشأة قطاع خاص بإجمالي انتاج قدره 85.8 مليار جنيه (79.9 مليار جنيه من القطاع الخاص، 6.1 مليار جنيه من القطاع العام)، وهذا الانتاج يمثل (95.4%) من الاستهلاك المحلي البالغ 90.0 مليار جنيه عام 2020، أي ان الإنتاج المحلى يمثل 95.4% من الاستهلاك المحلى الكلي (بواقع 89% من القطاع الخاص، 6.6% من القطاع العام، 4.4% من الاستيراد)، وعليه فإن القطاع الخاص (انتاج محلى واستيراد) يوفر ما قيمته 93.4% تقريباً من الاستهلاك المحلى1. وهذا يؤدي إلي تحكم القطاع الخاص فى انتاج منتجات صناعة استراتيجية ومن ثم التحكم فى مدى توفر السلع الصيدلانية والطبية وفى اسعارها وهى سلع تمس حياة المواطن والأمن الاجتماعي، وهذا يشير الى فقد الدولة المصرية للأمن الدوائي. في الإنتاج ومن الأسعار

وفي ضوء استراتيجية مصر 2030 والتي تهدف إلي توطين وتعميق الصناعات الدوائية في مصر وتوفير المنتجات للسوق المحلي وتوفير سبل الحصول علي الأدوية بأسعار مناسبة للجميع ودعم البحث والتطوير الذي يعد جزء أساسي في تنمية هذه الصناعة، فهل يتم تحقيق ذلك من خلال القطاع الخاص ام العام أم كليهما.

استدعي كل ما سبق الحاجة إلي تقييم أداء صناعة المستلزمات الصيدلانية والدوائية في مصر، لان الاداء الجيد هو القاعدة الاساسية للصمود امام التحديات الداخلية والخارجية، وللوقوف

[1] البيانات محسوبة بمعرفة الباحث اعتمادا على: البيانات المنشورة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام والخاص**، 2020.

علي الأسباب التي أدت إلي تراجع دور شركات القطاع العام وهيمنة القطاع الخاص علي السوق المحلي، للإجابة علي الاسئلة التالية: وهو هل الأداء الانتاجي للصناعات الصيدلانية العامة والخاصة كفء أم لا؟ وما هو الفرق بين أداء الصناعات الصيدلانية الخاصة والعامة؟ وأيهما أكثر كفاءة؟ وإذا كان الأداء الإنتاجي لهذه الشركات غير كفء، فما هي أسباب ذلك؟ وماهو حجم الانحرافات عن الأداء الكفء؟ وماهى سبل علاج هذه الانحرافات لتحسين الاداء؟ وهل يجب ضخ استثمارات جديدة للدولة في الصناعات الصيدلانية والطبية العامة أم لا؟

الدراسات السابقة:

سوف يتم عرض بعض الدراسات عن تقييم الاداء او الكفاءة الاقتصادية عن الصناعة الصيدلانية والطبية أو صناعة الادوية في بعض الدول التي حققت تقدم في هذه الصناعة، ولها ظروف اقتصادية تماثل الظروف الاقتصادية في مصر، ثم يتم عرض بعض الدراسات عن نفس الصناعة في مصر.

ففي دراسة لـ عبد الغفور حسن كنعان المعماري المولى وحافظ جاسم عرب[1] تم بحث وتحليل واقع الصناعات الدوائية في العراق وإجراء عملية تقييم لكفاءة الاداء للشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في نينوى خلال الفترة (2002-2007) من خلال استخدام معايير ومؤشرات تقييم كفاءة الاداء ليتسنى تحديد كفاءة الشركة وقدرتها على استغلال مواردها المتاحة وطاقاتها الإنتاجية خلال فترة الدراسة ، وتوصلت الدراسة الى انخفاض الإنتاجية الكلية للشركة بسبب ارتفاع اعداد العمال وقيمة الرواتب والأجور وكذلك ارتفاع قيمة المواد الأولية نتيجة لارتفاع أسعارها وكذلك ارتفاع قيمة المكائن والمعدات خلال مدة الدراسة. ايضا انخفاض إنتاجية العمل والمواد الأولية وارتفاع إنتاجية رأس المال في الشركة، ارتفاع القيمة للشركة خلال مدة الدراسة، الا انها دون المستوى المطلوب.

وفى دراسة Varun Mahajan & et al[2], تقيس هذه الورقة البحثية الكفاءة الفنية، والكفاءة الفائقة، والفجوات، لشركات الأدوية الهندية الكبيرة وفقًا للملكية، وذلك بتطبيق نهج تحليل مغلف البيانات (DEA). وتستخدم الورقة المواد الخام، والرواتب والأجور، والإعلان والتسويق، وتكلفة استخدام رأس المال كمتغيرات مدخلات، وصافي إيرادات المبيعات كمتغير مخرجات. ويُطبق

[1] عبد الغفور حسن كنعان المعمارى المولى وحافظ جاسم عرب، "تقييم كفاءة الاداء الاقتصادي للشركة العامة لصناعة الأدوية للمدة (٢٠٠٧ – ٢٠٠٢) في نينوى دراسة تحليلية مقارنة"، **مجلة الرافيدين**، كلية الادارة والاقتصاد- الموصل جامعة الرافدين، العدد32،2010.

[2] Varun Mahajan & et al, "Efficiency and Ranking of Indian Pharmaceutical Industry: Does Type of Ownership Matter", **Eurasian Journal of Business and Economics**,7 (14), 2014, P29-50.

نموذج الكفاءة الفائقة لتصنيف الشركات بناءً على درجات الكفاءة. وخلصت الورقة إلى أن متوسط درجات الكفاءة الفنية الإجمالية للشركات الهندية الخاصة والأجنبية الخاصة أعلى من الشركات المملوكة للمجموعة، مما يشير إلى أن نوع الملكية يؤثر على أداء الشركة. علاوة على ذلك، وُجد أن الشركات الأجنبية لديها أدنى حد من الفجوات في المدخلات، ويعود ذلك بوضوح إلى تفوقها التكنولوجي، ومهاراتها الهندسية الأفضل، وممارساتها الإدارية. وتشير الدراسة إلى ضرورة استخدام المدخلات، مثل نفقات الإعلان والتسويق، وكذلك استخدام العمالة ورأس المال، بشكل أكثر إنتاجية لتحسين الكفاءة.

أما دراسة محمد وليد العمرى ونهيل اسماعيل سقف الحيط[1] تهدف هذه الدارسة إلى قياس وتحليل الأداء الاقتصادي لمنشآت الأدوية المدرجة في بورصة عمان خلال الفترة من 2007-2012, وذلك من خلال قياس الكفاءة التقنية لهذه المنشآت في استخدام المدخلات وتحقيق اقصى مخرجات ، وقد تم استخدام سلاسل زمنية مقطعية لشركات الأدوية المدرجة في بورصة عمان وعددها سبع منشآت وتم استخدام نموذج غير علمي (DEA Data envelopment analysis) استنتجت الدراسة وجود فروقات واضحة في درجات الكفاءة التقنية النسبية بين منشآت الأدوية وكانت منشأه دار الدواء والأدوية هي الأكفاء ولذلك سيطرت على الحصة الأكبر من السوق والشركة الغير كفأ خرجت من السوق(منشأة الكندي).

ودراسة Abul Kalam Azad and et al [2] التي تقيس الكفاءة الفنية باستخدام تحليل مغلف البيانات (DEA) خلال الفترة 2009-2013. حيث تم اخذ المبيعات السنوية كمتغير تابع وثلاثة مُدخلات كمتغيرات مستقلة وهي: (أ) الأصول الثابتة، (ب) تكلفة المواد الخام، و(ج) تكلفة الراتب لتشغيل مؤشر مالمكويست للإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج (TFP). وتوصلت الدراسة الى ان المساهم الرئيسي في نمو الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج هو النمو الإيجابي التكنولوجي بنسبة 10.8% سنويًا. علاوة على ذلك تراجعت جميع التغيرات في الكفاءة الفنية وكفاءة التخصيص وكفاءة الحجم بقيم 5.5% و2.1% و3.5% على التوالي. وبالتالي، فإن المكاسب في الإنتاجية ترجع بالكامل إلى التقدم التكنولوجي ويُعتبر المصدر الرئيسي لانعدام الكفاءة في صناعة الأدوية هو عدم كفاءة الحجم .

[1] محمد وليد العمرى ونهيل إسماعيل سقف الحيط ،" تقييم الأداء الاقتصادي لمنشأت صناعه الأدوية المدرجة في بورصة عمان"، **المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية**، المجلد 3، العدد، 2016.

[2] Abul Kalam Azad and et al," Productivity Changes of Pharmaceutical Industry in Bangladesh: Does Process Patent Matter?", **Global Business Review**, 19(4) 1013–1025 , 2018 . http://journals.sagepub.com/home/gbr.

كذلك دراسة Fitrah Minangsari and et al[1] بحثت في كفاءة صناعة الأدوية في إندونيسيا خلال الفترة من عام2000 إلى عام 2015 وكانت طريقة الدراسة هي النهج الكمي لاستخدام نهج الحدود العشوائية Stochastic Forontier Approach ، وأشارت النتائج إلى أن الصناعة الدوائية في إندونيسيا لم تحقق الكفاءة الفنية المثلى، وأن لرأس المال تأثير سلبى على الناتج في الصناعة الصيدلانية بينما متغير العمالة له تأثير إيجابي وهام على الناتج في هذه الصناعة.

وكان من اهم الدراسات عن صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية في مصر دراسة فاطمة مصطفى محمد سعد[2] التي هدفت الى البحث في التطور الذي حدث في صناعة الدواء ودوره في خدمة الاقتصاد القومي ، تحليل واقع صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية في السوق المصري من حيث تطور الإنتاج والاستهلاك وهيكل اسوق والتجارة الخارجية وإمكانية نفاذها إلى العديد من الاسواق خاصة العربية والافريقية ومدي منافستها مع نفس المنتجات التي تصدر من الدول الأخرى، اضافة الى تحديد المعوقات والمشكلات والتحديات التي تعرقل عملية صناعة وتصدير المنتجات الدوائية ووضع المقترحات المطلوبة لمواجهتها. وتوصلت الدراسة الى وجود مصدر خصب للاكتشافات الدوائية في مصر وان الصناعة الدوائية تغطى 90% من احتياجات السوق المحلى، ولكن تعتمد صناعة الدواء المصري على تعبئة الكيماويات الدوائية التي تستوردها، فالصناعات الدوائية تعتمد على استيراد حوالى 85% الخامات الدوائية التي تحتكرها الشركات الاوربية والامريكية ، وتوجد فجوة كبيرة بين الصادرات والواردات ، وتواجه الصناعة الدوائية في مصر مشاكل انتاجية وتسعيرية وتسويقية.

وقد قدم الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء بحث عام 2015[3] عن قطاع الرعاية الصحية في مصر، هدفت الدراسة الى تقييم منظومة الرعاية الصحية بصفة عامة وافردت فصل لا لقاء الضوء على المحددات التي تؤثر في صناعة الدواء، الصادرات والواردات والميزان التجاري في مصر مقارنة بالعالم، هيكل سوق الدواء وإنتاج الدواء في مصر، التحديات التي تواجه قطاع الدواء في مصر وسبل مواجهتها، توصلت الدراسة مما أشارت إليه البيانات من ارتفاع في قيمة الصادرات والواردات من الأدوية واللقاحات والأمصال الطبية، إلا أنه هناك ارتفاع في العجز التجاري الدوائي تأخر مصر بين ترتيب الدول المصدرة للدواء، وتسبقها دولة الأردن من الدول العربية.

[1] Fitrah Minangsari and et.al," The Efficiency of the Pharmaceutical Industry in Indonesia Stochastic Frontier Approach", **Jurnal Ekonomi Pembangunan**, Volume 17 (2): 49-58, December 2019.
[2] فاطمة مصطفى محمد سعد، "صناعة الدواء فى مصر دراسة جغرافية"، **مجلة كلية الدراسات الإنسانية**، جامعة الازهر، 2015.
[3] الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **دراسة قضايا الرعاية الصحية بالتطبيق على قطاع الدواء في مصر**، 2015.

كما هدف ايهاب الدسوقي واخرون[1] الى وضع خارطة طريق للصناعة الدوائية في مصر، من خلال اليات ومقترحات قابلة للتطبيق، وذلك بعد دراسة ميدانية لكل ما يحول دون تفعيل هذه الدراسة بعد دراسة الوضع الحالي للصناعة، للتعرف على المعوقات ودراسة الفجوة بين الجامعات والمراكز البحثية وشركات الادوية، وتوصلت الدراسة الى اهمية دخول شركات القطاع العام في تحالفات فيما وبين الشريك الأجنبي لتفعيل إنتاج الخامات الدوائية لإنتاج الأدوية الجنيسه كبديل للمنتج الأجنبي، وقد كشفت خارطة الطريق أن الجامعات ومراكز البحوث يجب أن يكون لها دور كبير في تفعيل وإعادة صناعة المواد الخام للدواء المصري من خلل البحث العلمي والتواصل المباشر مع شركات الأدوية، كما أن الاستبيان الإحصائي الذى تم عمله كجزء من خارطة الطريق كشف عن جوانب قوة تعضد ضرورة تشجيع تفعيل هذه الصناعة إلى جانب جوانب ضعف وفرص وتهديدات لا بد أن تؤخذ في الاعتبار من أجل تشجيع هذه الصناعة بالإضافة إلى أن خارطة الطريق كشفت عن تشريعات وقوانين لابد أن تعيد الدولة النظر فيها خاصة في أمر تسجيل الأدوية والتسعير ولوائح الاستيراد للمواد الخام وبراءات الاختراع بما يشجع الشركات على التوجه إلى صناعة المواد الخام . وقد كشفت الزيارات الميدانية على أرض الواقع أن شركة النصر وهي اسست في عصر الستينيات من القرن الماضي لديها من الخبرات البشرية والبنية التحتية ما يؤهلها لاستعادة دورها الريادي في تصنيع كثير من المواد الخام بدلاً من استيرادها.

في حدود ما تم الاطلاع عليه من بحوث عن صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية فكان تقييم الاداء ينحصر في اغلب البحوث على تقييم الكفاءة الاقتصادية بجانبيها الفنية او التخصيصية، أو الفنية فقط أو البحث في الانتاجية، أما فيما يخص البحوث الخاصة بصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية فكانت محدودة ولم تتصدى اسى منها لكفاءة الاداء او الكفاءة الاقتصادية، ولأهمية الصناعة محل البحث اتت هذه الدراسة لسد هذه الفجوة البحثية.

مشكلة الدراسة:

تراجعت مساهمة القطاع العام الى 7% عام 2020/2019 مقابل 22% عام 2002/ 2003 تقريباً من أجمالي الانتاج المحلى في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية لصالح القطاع الخاص، الذى بلغ مساهمته في أجمالي انتاج الصناعة ما يقرب من 93%. وبالتالي تقلص دور القطاع العام في تحقيق الامن الدوائي للأفراد. وبالتالي نتساءل لماذا حدث ذلك في صناعة استراتيجية، واساسية لحياة الكائنات الحية استهدفت الدولة في خططها التنموية توطين هذه الصناعة وضمان استدامتها.

[1] بهاء الدسوقي واخرون،" نحو تصنيع الخامات الدوائية الفعالة وغير الفعالة في مصر"، **Arab Journal of STI Policy** ، اتحاد مجالس البحث العلمي العربية، 3(2)، 2022. https://arabsti.journals.ekb.eg.

وعلية تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال التالي هل تحقق صناعة المستلزمات الصيدلانية والطبية بقطاعيها العام والخاص في مصر كفاءة الاداء الاقتصادي ام لا؟ وما هو حجم الانحرافات عن الاداء الاقتصادي الكفء؟ وهل توجد فروقات في مستوي الكفاءة الاقتصادية بين القطاع العام والخاص في هذه الصناعة، مما أدي إلي تراجع دور القطاع العام لصالح القطاع الخاص؟ وما هي الحلول المطروحة في ضوء نتائج التقييم الكمي؟

اهداف الدراسة:

- تقييم الاداء الاقتصادي لصناعة المستلزمات الصيدلانية والطبية بقطاعيها العام والخاص، ومقارنة أدائهما ببعضهما البعض، بهدف تقرير أيهما أكفاء وتحديد حجم الانحرافات بينهما.
- تحديد عوامل عدم الكفاءة إن وجدت، ومن ثم تحديد العوامل التي تؤدى الى تحسين الكفاءة لضمان استدامة هذه الصناعة في النمو مع ترشيد استخدام الموارد والحفاظ علي البيئة وبالتالي تحقيق مكاسب اقتصادية واجتماعية.
- الحفاظ علي هذه الصناعة وضمان استمراريتها، ولاسيما شركات القطاع العام لضمان تحقيق الأمن الدوائي للمواطن المصري، وضمان الحفاظ على الثروة الرأسمالية وعلى/ توفير فرص عمل للكفاءات العلمية والفنية والعمالة والكوادر المدربة والماهرة في القطاع العام.

أهمية الدراسة:

- لهذه الدراسة أهمية خاصة تنبع من أهمية تحليل تطور هيكل صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية خلال فترة الدراسة وعلاقته بالأمن الدوائي لمصر. (بعد تكرار أزمات نقص بعض الأدوية والارتفاع المتكرر في أسعار الأدوية) وتقييد القرار الاقتصادي والسياسي بشأن هذه الأزمات.
- اهمية تقييم الاداء الاقتصادي داخل هذه الصناعة، في ضوء ما ورد بوثيقة سياسة ملكية الدولة بشأن بعض الانشطة التابعة لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية كتخارج الدولة خلال ثلاث سنوات من صناعة النباتات الطبية [1].
- أيضا أهمية تحليل الكفاءة الانتاجية وعلاقتها بهيكل الصناعة (عام، خاص) لارتباطها الوثيق باستدامة وتنافسية كلا القطاعين في هذه الصناعة، واهمية اتخاذ القرار بشأن الاستثمارات (العامة والخاصة) المتوقع توجيهها إلي هذه الصناعة.
- تحديد الانحرافات والأسباب ادت الى تراجع كفاءة الأداء إن وجدت ومعالجتها (مواجهتها) لمساعدة هذه الصناعة على مواجهة التحديات الداخلية والخارجية.

[1] رئاسة مجلس الوزراء، **وثيقة سياسة ملكية الدولة** ، جمهورية مصر العربية، يونيو 2022، صـ 8-11.

حدود الدراسة:

يختص البحث بدراسة صناعة المستحضرات الصيدلانية والكيميائية والدوائية ومنتجات النباتات الطبية والمرقمة بالنشاط (21-210-2100) وفقا لتصنيف اليونيدو والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، واي مسمى في البحث يعنى هذه الصناعة، والمقصود بالقطاع العام والخاص هي شركات القطاع العام والخاص بصناعة المستحضرات الصيدلانية والكيميائية والدوائية ومنتجات النباتات الطبية. كما ان المقصود بالكفاءة هنا هي الكفاءة الاقتصادية بشقيها الكفاءة الانتاجية والتخصيصية أي كان المسمى المذكور. والدراسة تغطى الفترة (2020/2000)

نظراً لا صدار البيانات بفترات تأخير (فآخر اصدار حتى يناير 2025 عن عام 2020)، كما ان البيانات الصادرة عن الصناعة محل الدراسة قطاع عام عن سنوات مالية، في حين البيانات الصادرة عن القطاع الخاص عن سنوات مالية، ولذلك سيتم التحليل والمقارنة بين القطاعين خلال فترات زمنية.

منهجية الدراسة:

سوف يتم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي في هذا البحث لتحقيق اهدافه، وسوف يستخدم الباحث بيانات السلاسل الزمنية السنوية لمنشآت صناعة المستلزمات الصيدلية بشقيها العام والخاص خلال الفترة من (2020/2000) المجمعة من التقارير السنوية للإنتاج الصناعي الخاص والعام الصادرة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء بمصر بواسطة الباحث، لدراسة كفاءة الأداء الاقتصادي، وحساب الكفاءة الاقتصادية (TE) باستخدام Stochastic (frontier analysis SFA) الذى يستخدم فى تحليل الحدود العشوائية بشكل شائع، كممثل للأساليب المعلمية في تقدير حدود الإنتاج والذي يقدم مقياس وتقييم للكفاءة الاقتصادية، والتي قد تساهم في صنع القرار لتحسين الأداء والحفاظ علي الاستمرارية والتنافسية لصناعة المستحضرات الصيدلانية والدوائية بكل من القطاع العام والخاص.

وسيتم ذلك على النحو التالي:

اولاً: الاطار النظري للبحث:

1/1 المقدمة.

2/1 مفهوم تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي.

3/1 معايير تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي.

ثانياً: الاطار التطبيقي للبحث:

1/2 نظرة عامة على تطور صناعة المستحضرات الصيدلانية والكيميائية ومنتجات النباتات الطبية في مصر.

2/2 تقييم كفاءة الاداء الاقتصادي في صناعة المستحضرات الصيدلانية والكيميائية ومنتجات النباتات الطبية في مصر.

ثالثاً: النتائج والتوصيات والبحوث المستقبلية.

المراجع.

الملاحق.

اولاً: **الاطار النظري للدراسة:**

2/1 مفهوم تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي:

يرتكز الاداء على بعدى الكفاءة والفعالية، وتشير الفعالية الى فعل الاشياء الجيدة أو بلوغ الاهداف المحددة سلفاً للمؤسسة، أما الكفاءة فهي العلاقة بين المخرجات المتحصل عليها والموارد المستخدمة، وتعنى الكفاءة ايضاً الى أي مدى تم الانتفاع بالموارد لتحقيق النتائج أو الاهداف المحددة سلفاً.

وتقييم كفاءة الأداء الاقتصادي يعنى مدي النجاح في تنفيذ الخطط والبرامج والأهداف المحددة مسبقا للوحدات الاقتصادية أو معرفة المدي (أو درجة انجاز الأهداف) الذي حققته الوحدة الاقتصادية من الأهداف المحددة لها[1].

وعليه يعد تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي العملية التي تستخدم للحكم علي قدرة الوحدة الاقتصادية علي استغلال الموارد الاقتصادية في تحقيق أقصي مخرجات ممكنة من حيث الكميات والجودة بأقل تكاليف ممكنة[2].

أي ان تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي يعنى مجموعة من النسب والمؤشرات والمعايير التي تستخدم في معرفة مدي الانحراف عن ما يجب أن يكون (وتحديد أسباب الانحراف وأساليب معالجته)، وتحديد أوجه القوة والقصور التي يجب معالجتها لتحقيق المشروع أو الوحدة الاقتصادية الأهداف التي أنشئت من أجلها.

[1] يحيى النجار، **تقييم المشروعات تحميل معايير ومؤشرات دراسات الجدوى وتقييم كفاءة الاداء**، دار الترجمة للنشر والتوزيع، الاردن، ط1، 2010.

[2] Sickles, R., & Zelenyuk, V., **"Measurement of Productivity and Efficiency: Theory and Practice",** Cambridge University press,2019.
https://assets.cambridge.org/97811070/36161/frontmatter/9781107036161_frontmatter

إن عملية تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي يمكن أن تعتمد علي المعيار التاريخي، أي مقارنة أداء المؤسسة الحالي مع أدائها خلال فترات سابقة، أو علي المعيار المرجعي بمقارنة أداء المؤسسة مع الأداء الاعلى لمؤسسة اخرى في نفس الصناعة وتعمل في إطار نفس المؤثرات.

مما سبق يمكن تفسير كفاءة الأداء الاقتصادي في تحقيق الحد الأقصى للإنتاج الذي يمكن تحقيقه من مجموعة من المدخلات المادية والبشرية كما خطط لها (وهنا يتم التركيز علي الانتاج او القيمة المضافة، (دالة الانتاج أو الناتج))، أو تخفيض التكاليف إلي أدني مستوي لتحقيق نفس المستوي من المخرجات المخطط له (وهنا يتم التركيز علي جانب التكاليف أو تكلفة الإنتاج، (دالة التكاليف))، أو هي أقصي أرباح يمكن تحقيقها لاستثمار ما باستخدام مجموعة محددة من المدخلات المادية والبشرية (أي التركيز علي دالة الأرباح) وفي كل الأحوال يؤخذ في الاعتبار التغير في أسعار المدخلات والمخرجات والسياسة العامة للدولة، لأثرهم المباشر والغير مباشر في التوسع في الإنتاج أو الحد منه.

هذه الدوال أو الاتجاهات الثلاث هي حدود نموذجية أو مداخل نموذجية لتقييم كفاءة الأداء الاقتصادي للوحدات الاقتصادية، ونظراً للطبيعة الخاصة للصناعة محل الدراسة والتي تتميز بما يلى:

- مخرجات الوحدات الاقتصادية محل الدراسة خاضعة لمقاييس وتقييمات محددة علي المستوي العالمي والمحلي سواء في القطاع العام أو الخاص، ولا يمكن طرحها في الأسواق إلا إذا كانت تتوفر بها هذه الخصائص المحددة سلفا[1] ، ومن ثم فإن كفاءة الأداء تتوقف علي قدرة وحدة اتخاذ القرار علي درجة توظيف الموارد المادية والبشرية والحصول علي أعلي انتاجية أو قيمة مضافة من هذه المدخلات، وبالتالي فالتدابير الموجهة نحو المدخلات ستكون أكثر ملاءمة لطبيعة الوحدات الانتاجية موضع الدراسة، لان المخرجات محدد لها مقاييس وخصائص سلفا لا يمكن تعديلها.
- أما دالة الأرباح فقد لا تقيس كفاءة الأداء الاقتصادي بدقة، أولا لعدم الاخذ في الاعتبار الآثار الخارجية الايجابية (أمن دوائي، الحفاظ على بقاء الكائن الحى) للوحدات الانتاجية في هذه الصناعة والأخذ فقط بالجوانب المالية، هذا رغم أهمية صناعة المستلزمات الصيدلانية للكائن الحى (سواء كان إنسان أو حيوان أو نبات) وأهمية تحقيق الأمن الدوائي،

[1] - لا يمكن طرح أي دواء بالأسواق الا بعد اخذ موافقة منظمة الصحة العالمية، كما تخضع منتجات صناعة المستلزمات الصيدلانية والطبية داخل مصر لرقابة هيئة الدواء المصرية هي هيئة عامة خدمية ذات شخصية اعتبارية تتبع رئيس مجلس الوزراء، تتولى تنظيم وتنفيذ ومراقبة جودة وفاعلية ومأمونية المستحضرات والمستلزمات الطبية المنصوص عليها بأحكام قانون إنشاء الهيئة. كما تتولى ضمان فاعلية وجودة وأمان المستحضرات والمستلزمات الطبية والمواد الداخلة في تصنيعها من خلال تشريعات وسياسات تستند إلى معايير عالمية (اختبارات تتم على كل منتج للتأكد من مطابقة للمواصفات المنصوص عليها بتصريح الانتاج قبل واثناء الطرح بالأسواق) وتتسم بالشفافية والتشاركية.

ثانياً تؤثر التغيرات السعرية على المتغير التابع (الأرباح) بصورة كبيرة، فانخفاض أسعار المدخلات مع ثبات حجم الناتج يؤدي إلي ارتفاع الأرباح دون أي تغير في الأداء، كما أن تدخل الحكومة في تحديد (خفض) الأسعار للمخرجات مع ثبات التكاليف (أو ارتفاع اسعار المدخلات لخفض قيمة الجنيه مع ثبات الاسعر مثلاً) سوف يؤدي إلي خسائر، أو ارتفاع اسعار المخرجات للممارسات الاحتكارية للشركات دون تغير في التكاليف سيؤدى الى ارتفاع الأرباح دون تحسن الأداء بل قد يتم ذلك في إطار انخفاض الأداء.

ولذلك سوف يتم الاعتماد في هذا البحث علي دالة الإنتاج لقياس كفاءة الاداء الاقتصادي. وتزداد أهمية قياس الكفاءة الاقتصادية للمشروعات في الدول النامية ومصر علي وجه الخصوص لندرة الموارد الإنتاجية ولاسيما الرأسمالية والبشرية المتخصصة والمؤهلة للعمل بهذه الصناعة، الأمر الذي يتطلب حسن استغلال هذه الموارد.

ولا يفوتنا الإشارة إلي أن الكفاءة الاقتصادية تنقسم الى كفاءة انتاجية وكفاءة اقتصادية، وان الكفاءة الإنتاجية لها شقين شق كمي (أي الناتج الذي نحصل عليه من الموارد المستخدمة) وشق كيفي يتعلق بجودة المنتج، وبما أن الصناعة محل الدراسة (صناعة المستحضرات الصيدلانية والدوائية) تعد من الصناعات ذات السمة الخاصة كما سبق وذكرت، ويخضع انتاجها لمواصفات محددة ولا يسمح لها بالتداول إلا إذا توفرت بها المواصفات المدرجة بتصريح الإنتاج وتخضع دائماً للتفتيش والفحص من جهات رقابية متخصصة. ولا يفوتني التنويه على ان البحث يهتم بالكفاءة الاقتصادية مع التركيز على الشق الكمي.

3/1 معايير تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي:

يتم الاعتماد على مجموعة من المعايير والمؤشرات لقياس كفاءة الأداء في المؤسسة، ومعرفة مدى نجاحها أو انحرافها عن تحقيق الاهداف المحددة مسبقاَ، وتحديد مدى الانحراف عن الأداء المعياري وتحديد نقاط القوة والضعف لهذه المؤسسة، ومن ثم عرض بعض المقترحات القابلة للتطبيق لعلاج الانحراف الذى حال دون تحقيق الاهداف المحددة مسبقاَ والاستفادة من نقاط القوة لتحقيق المؤسسة للأهداف المرتقبة لها وضمان نموها واستمراريتها.

وقد تنوعت واختلفت المعايير والمؤشرات المستخدمة لقياس كفاءة الاداء في أي مؤسسة، ولا يوجد اتفاق عام على معايير أو مؤشرات محددة من قبل المنظمات الدولية أو المؤسسات الانتاجية أو الباحثين لاستخدامها دون غيرها هذا من جانب، وعلى الجانب الآخر تختلف هذه المعايير والمؤشرات من وجهة نظر المؤسسة (التي تهدف دائما الى تحقيق اقصى ارباح مع الحفاظ على مستوى معين من السيولة أو قد تهدف الى تحقيق اقصى مبيعات.....الخ بغض النظر عن التكاليف الاجتماعية) وبين المخطط الاقتصادي الذى يسعى دائما الى قياس الكفاءة الاقتصادية

واثر المؤسسة على الاقتصاد القومي (الذى يهدف دائماً الى كفاءة تخصيص الموارد المحدودة وتحقيق اعلى ناتج والاستدامة والحفاظ على البيئة ....الخ).

فهناك من يرى ان معايير كفاءة الاداء الاقتصادي يمكن ان تنقسم الى[1]:

-معيار الانتاجية.

-معيار الطاقة الانتاجية.

-معيار القيمة المضافة.

-معيار درجة التصنيع.

-معايير مالية.

وهناك من يرى انها عبارة عن مجموعة من المؤشرات البسيطة التي يمكن تقسيمها الى[2]:

مؤشرات بسيطة كمؤشرات النشاط الإنتاجي، مؤشرات السيولة، مؤشرات الربحية، مؤشرات النشاط التسويقي، مؤشرات الملكية وحقوق المساهمين، واخيراً مؤشرات الكفاءة الاقتصادية.

أو مؤشر مركب يتكون من مجموعة من المؤشرات البسيطة.

كما تم تقسم هذه المؤشرات الى3:

-مؤشرات الأداء المالية وهي تلك التي تتعلق بالنتائج المالية للمنظمة مثل العائد على الاستثمار (ROI)، صافي الربح ونسبة الدين.

- ومؤشرات الأداء التشغيلية والتي تركز على كفاءة العمليات الداخلية مثل معدل إنتاجية العمال، وانتاجية رأس المال.

- ومؤشرات قياس كفاءة الإنتاج.

- وأخيراَ مؤشرات الأداء النوعية مثل رضا العملاء.

كما قسم أخرون[4] معايير تقييم كفاءة الاداء الاقتصادي الى:

-معيار الإنتاجية.

-معيار الطاقة الإنتاجية.

-معيار القيمة المضافة.

-معيار العائد على الاستثمار.

-معيار الربحية.

[1]به خسان محمد روستم، على جلال حسينن، تقييم كفاءة الاداء الاقتصادي لمعمل اسمنت بازيان للمدة(2008-2020)، JUG، htt//jgu.garmian.edu.krd. ،2020

[2] ممدوح الخطيب الكسوانى، مؤشرات تقييم الاداء باستخدام البعد الاقليدى" تطبيق على القطاع الصناعي السعودي"، **مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية**، العدد.82.

[3] لمزيد من التفصيل:https://www.qlik.com/us/resource-library/kpi-planning-guide

[4] بان هانى ايوب، واخرون، تقويم كفاءة الاداء باستخدام بعض المؤشرات الانتاجية، مجلة الاستاذ للعلوم الانسانية والاجتماعية، كلية بن راشد، المجلد59، العدد4،2015، ص173.

-معيار العائد على الوحدة النقدية.

-معيار درجة التكنولوجيا.

ومما سبق يتأكد عدم وجود اتفاق عام على معايير أو مؤشرات محددة لقياس كفاءة الاداء الاقتصادي، ولكن رغم هذا الاختلاف إلا انه تم رصد اتفاق على بعض المعايير، وارى ان منهجية واهداف البحث هي الضابط والحاكم للمعايير والمؤشرات المستخدمة، وفى هذا البحث سوف نعتمد على بعض المعايير التي تخدم الهدف الأساسي للبحث (وهو تقييم الاداء الاقتصادي لصناعة المستحضرات الصيدلانية ورصد اوجه القوة والضعف لعلاجها لضمان استمرارية وتوطين وتنافسية هذه الصناعة) وهى كما بالجدول التالي:

جدول رقم (1)

معايير كفاءة الاداء الاقتصادي

المعيار	الهدف
الطاقة الانتاجية	تقييم مدى الانحراف عن الاستغلال الكامل للطاقة الانتاجية القصوى للمؤسسة، بمعنى آخر تحديد الطاقة الانتاجية العاطلة والاسباب التي ادت الى ذلك، ومن ثم كيفية علاج هذه الانحرافات وصولاً الى الاستغلال الامثل للطاقة القصوى.
الانتاجية	تعكس الإنتاجية مدى كفاءة المنشأة في استغلال الموارد الاقتصادية المتاحة لها، ويساعد دراسة الانتاجية تحديد عوامل القوة والضعف في المؤسسة لتحسين الانتاجية سواء من جانب المدخلات أو المخرجات
القيمة المضافة	تحديد قدرة المشروع الاقتصادي على خلق قيمة إضافية تمثل جزء من الدخل القومي، ومن ثم يمكن المفاضلة بين القطاعات محل البحث لتحديد ايهما اكفأ.
درجة التصنيع	يقيس هذا المؤشر قدرة الصناعة على خلق قيمة مضافة بالنسبة للموارد المستخدمة أو بالنسبة للناتج، أي يحدد درجة تصنيع المستلزمات وبالتالي يحدد قدرة المؤسسة على خلق المنتج ودرجة اعتمادها على مؤسسات انتاجية اخرى.
الكفاءة الاقتصادية	تقيس قدرة المؤسسة او القطاع او الدولة على التوصل الى اقصى ناتج من الناحية الفنية وافضل تخصيص ممكن للموارد النادرة.

وقبل البحث في هذه المعايير لتقييم الاداء الاقتصادي لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية بقطاعيها العام والخاص، يتطلب الامر القاء نظرة عامة على تطور هذه الصناعة خلال فترة الدراسة.

ثانياً: الاطار التطبيقي للدراسة:

1/2 نظرة عامة علي تطور صناعة المستحضرات الصيدلانية والكيميائية ومنتجات النباتات الطبية في مصر:

تتكون صناعة المستلزمات الطبية عام 2020/2019 من **324 شركة** (منها 10 شركات قطاع عام و 314 شركة قطاع خاص)، هذا مقابل 37 شركة (منها 8 شركات قطاع عام، 29 شركة قطاع خاص) عام 2002/2001، أي نمى عدد الشركات بهذه الصناعة بمعدل 775% تقريبا (حيث نمت شركات القطاع العام بنسبة 25%، في حين حققت شركات القطاع الخاص معدل نمو بلغ 983% تقريبا) خلال فترة الدراسة كما يتضح من بيانات الجدول رقم (2،3،4،5) وذلك على النحو التالي:

- نمى **التكوين الرأسمالي** في شركات القطاع العام بمعدل 207% وفي شركات القطاع الخاص بمقدار 602% في المتوسط تقريباً خلال فترة الدراسة. ويشير ما سبق إلي النمو المتسارع لشركات القطاع الخاص في مقابل نمو شركات القطاع العام سواء من حيث عدد الشركات أو التكوين الرأسمالي.
- أما **العمالة** فقد حققت معدل نمو بلغ 7% في القطاع العام، بينما بلغ معدل نمو العمالة في القطاع الخاص 432% في المتوسط خلال الفترة من 2020/2003 كما يتضح من الجدول رقم (2،3). كما ارتفع نصيب العامل من التكوين الرأسمالي من 18.6 الف جنيه لكل عامل عام 2007/2006 الى 58.1 الف جنيه عام 2020/2019 بمعدل نمو 212% في شركات القطاع العام، في حين ارتفع نصيب العامل من التكوين الرأسمالي من 137.6 الف جنيه عام 2007 الى 236.9 الف جنيه لكل عامل عام 2020 بمعدل نمو بلغ 72.6% في شركات القطاع الخاص.
- **نصيب العامل من التكوين الرأسمالي**، توضح بيانات الجدول رقم (2) انخفاض نصيب العامل في شركات القطاع العام من التكوين الرأسمالي مقارنة بنصيب العامل في شركات القطاع الخاص، رغم ارتفاع معدل نمو نصيب العامل من التكوين الرأسمالي في شركات القطاع العام الى 212.9% مقابل 72.6% في شركات القطاع الخاص في المتوسط خلال فترة الدراسة.
- ويرجع انخفاض اثر النمو المرتفع في نصيب العامل من التكوين الرأسمالي في شركات القطاع العام بهذه الصناعة الى انخفاض نصيب العامل من التكوين الرأسمالي في بداية الفترة كقيمة مطلقة (18.6 الف جنيه عام 2007/2006) ، أما شركات القطاع الخاص فكان نصيب العامل 137.6 الف جنيه عام 2007 ورغم ان معدل النمو بلغ 72.6% أي

اقل من معدل النمو في شركات القطاع العام الا ان نصيب العامل من التكوين الرأسمالي ظل اقل من مثيله بالقطاع الخاص (236.9 الف جنيه). ولكن هذا يشير الى تراجع معدل نمو الاستثمارات في شركات القطاع الخاص مقارنة بالقطاع العام. أي ان القطاع العام رغم انخفاض نصيب العامل من التكوين الرأسمالي الا ان ارتفاع معدل التكوين الرأسمالي يشير الى ان القطاع العام هو الاكثر اتجاهاً لتوطين هذه الصناعة في مصر.

جدول رقم (2)

نصيب العامل من التكوين الرأسمالي

شركات القطاع العام بصناعة المستحضرات الطبية والصيدلانية				شركات القطاع الخاص بصناعة المستحضرات الطبية والصيدلانية			
السنوات	اجمالى اعدد العاملين	اجمالى التكوين الراسمالى (بالالف جنيه)	نصيب العامل من التكوين الرأسمالى (بالالف جنيه)	السنوات	اجمالى اعدد العاملين	اجمالى التكوين الراسمالى (بالالف جنيه)	نصيب العامل من التكوين الرأسمالى (بالالف جنيه)
2006/2007	17534	325453	18.6	**2007**	22372	3071499	137.3
2007/2008	17709	294062	16.6	**2008**	23169	3031879	130.9
2008/2009	17225	463843	26.9	**2009**	24089	3889433	161.5
2009/2010	17227	498175	28.9	**2010**	25087	4217641	168.1
2010/2011	17517	636761	36.4	**2011**	27743	4099484	147.8
2011/2012	18866	837737	44.4	**2012**	28844	4618252	160.1
2012/2013	18780	836175	44.5	**2013**	30736	4633869	150.8
2013/2014	18537	817474	44.1	**2014**	30133	5988772	198.7
2014/2015	17660	832337	47.1	**2015**	67910	6098951	89.8
2015/2016	17660	807218	45.7	**2016**	35478	5695391	160.5
2016/2017	17143	812674	47.4	**2017**	65266	12263741	187.9
2017/2018	18596	1273693	68.5	**2018**	139360	52817609	379.0
2018/2019	17826	1511129	84.8	**2019**	...	...	...
2019/2020	17237	1001199	58.1	**2020**	91078	21577035	236.9
متوسط معدل نمو الفترة (2019/2020-2006/2007)		**207.63%**	**212.93%**	**معدل نمو الفترة2007/2020**		**602.49%**	**72.56%**

المصدر: – البيانات من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لا حصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام والخاص**، السنوات من 2006–2020.

– نصيب العامل من التكوين الرأسمالي، متوسط معدل نمو الفترة محسوب بواسطة الباحث.

- **<u>إجمالي المستلزمات السلعية</u>**، بلغ معدل نمو إجمالي المستلزمات السلعية لشركات القطاع العام 316% تقريبا خلال فترة الدراسة حيث نمت المستلزمات المحلية بمعدل 103.5%

تقريباً والمستلزمات المستوردة بمعدل 913%، وقد بلغت نسبة المستلزمات المستوردة بالنسبة لأجمالي المستلزمات (محلية ، ومستوردة) 42.3% عام 2020/2019 مقابل 27% عام 2004/2003.

في حين نمت المستلزمات السلعية لشركات القطاع الخاص خلال فترة الدراسة 1404% تقريباً، حيث بلغ معدل نمو المستلزمات السلعية المستوردة نحو 2407% تقريبا والمحلية 779.91% تقريبا، هذا وقد بلغت نسبة المستلزمات المستوردة بالنسبة لأجمالي المستلزمات (محلية ، ومستوردة) أكثر من 52% عام 2019 مقابل 40% عام 2003.

ما سبق يشير الى تزايد اعتماد كلا القطاعين عبر الزمن على المستلزمات السلعية المستوردة، وهذا يشير الى ازدياد ارتباط صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية بالشركات المنتجة لهذه المنتجات في الخارج، وهذا يؤكد على ان هذه الصناعة لم تحقق هدف الاسى وهو التوطن من خلال تزايد التراكم الرأسمالي وتطوير نشاط البحث وتنمية معارف بشرية ومن ثم تخليق المواد الخام في مصر، رغم فتح المجال للقطاع الخاص منذ عام 1961 بعد اصدار قوانين التأمين بمنح تصريح لثلاث شركات اجنبية بفتح فروع لها في مصر دعماً للقطاع العام (شركة فيزر مصر، هوكست الشرقية، سويس فارما)، والسماح مع تطبيق سياسة الانفتاح الاقتصادي في السبعينات بإقامة مصانع خالصة الملكية للمستثمرين الاجانب الى جوار المشروعات المشتركة مع القطاع العام وشركات القطاع العام[1]، ورغم امتلاك القطاع العام بهذه الصناعة لشركة لتخليق المواد الخام (شركة النصر للكيماويات الدوائية) منذ عام 1960، وقد انعكس ما سبق فيما يلى.

- **<u>أجمالي ناتج صناعة المستحضرات الصيدلانية</u>**، حقق أجمالي ناتج هذه الصناعة نمو بمعدل 1641% تقريبا (260% تقريبا لصالح شركات القطاع العام، 3097% لصالح شركات القطاع الخاص)، وهذا يشير إلي النمو الغير مسبوق بصفة عامة في الإنتاج الإجمالي بمعدل يفوق بكثير معدل النمو الرأسمالي في هذه الصناعة، ويتضح النمو المتسارع لنصيب انتاج القطاع الخاص مقارنة بنمو الانتاج في القطاع العام، وادى ذلك الى تراجع حصة القطاع العام الى 7% من أجمالي الانتاج المحلى لهذه الصناعة عام 2020/2019 مقابل 22% تقريباً عام 2003/2002 لصالح القطاع الخاص الذى بلغت حصته 93% عام 2020 مقابل 78% عام 2003.

[1] مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.، **" الازمة الراهنة لسوق الدواء في مصر"**، https://library.idsc.gov.eg/bib/35673, January 2025

- تقدر **المبيعات المحلية** لشركات القطاع العام بأكثر من 90% من أجمالي الانتاج في المتوسط خلال فترة الدراسة، وبلغت هذه النسبة في أغلب سنوات الدراسة أكثر من 90% من الإنتاج التام، في حين لم تتخطي **الصادرات** اكثر من 11% من مبيعات شركات القطاع العام بمتوسط قدره 8% تقريباً خلال فترة الدراسة.

أما شركات القطاع الخاص فتمثل مبيعاته المحلية أكثر من 91.7% في المتوسط خلال فترة الدراسة وبلغت أكثر من 90% في أغلب سنوات الدراسة، في حين بلغت **الصادرات** في المتوسط 7.2% من مبيعات شركات القطاع الخاص الكلية، ولم تتخطى 14% خلال سنوات الدراسة.

مما سبق يتضح النمو المتسارع للقطاع الخاص مقابل القطاع العام في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية، من حيث عدد المنشآت والتكوين الرأسمالي ومن ثم الانتاج، وتوجه الانتاج الى السوق المحلى سواء من شركات القطاع العام او الخاص، وتراجع دور القطاع العام الى 7% وهذا يؤكد استهداف القطاع الخاص للسوق المحلى وازاحة القطاع الخاص للقطاع العام ومن ثم فقد مصر للأمن الدوائي.

جدول رقم (3)

تطور المتغيرات الاساسية لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية قطاع عام

خلال الفترة (2020/2019-2004/2003)

السنوات/المتغير	عدد الشركات	معدل نموالاصول الثابتة اخر العام (التكوين الرأسمالى)	معدل نمو العمالة	معدل نمو اجمالى مستلزمات الانتاج السلعية			معدل نمو اجمالى مستلزمات السلعية والخدمية	مستلزمات سلعية مستوردة/اجمالى المستلزمات السلعية	معدل نمو الانتاج الاجمالى	معدل نمو الصادرات	المبيعات المحلية/ الانتاج التام	الصادرات /الانتاج التام
				المحلية	المستوردة	الاجمالى						
2003/2004	9	....	0.03	0.03	0.57	0.23	-0.35	0.27	0.00	0.23	0.89	0.11
2004/2005	9	....	0.01	-0.20	0.04	-0.03	-0.14	0.00	0.01	-0.23	0.91	0.07
2005/2006	9	....	0.04	-0.40	0.14	-0.10	0.19	0.44	-0.03	0.09	0.92	0.08
2006/2007	8	....	0.03	0.34	0.45	0.44	0.29	0.55	0.45	0.06	0.92	0.08
2007/2008	8	-0.10	0.01	0.32	0.09	-0.16	-0.11	0.61	0.00	0.42	0.89	0.10
2008/2009	8	....	-0.03	0.17	0.16	0.12	-0.06	0.75	0.17	-0.01	0.90	0.09
2009/2010	8	0.07	0.00	-0.07	-0.02	-0.04	-0.02	0.76	-0.21	-0.09	0.93	0.08
2010/2011	8	0.28	0.02	-0.44	-0.30	-0.10	0.03	0.73	-0.19	0.03	0.91	0.09
2011/2012	8	0.32	0.08	0.68	3.47	0.64	0.50	0.73	0.64	0.30	0.89	0.11
2012/2013	8	0.00	0.00	-0.69	-0.56	-0.02	-0.10	0.74	-0.01	0.15	0.88	0.11
2013/2014	8	-0.02	-0.01	1.16	-0.06	0.01	-0.06	0.78	-0.01	-0.17	0.88	0.09
2014/2015	8	0.02	-0.05	-0.03	-0.13	-0.07	-0.11	0.90	-0.05	-0.05	0.92	0.08
2015/2016	8	-0.03	0.00	0.45	-0.20	-0.07	-0.01	0.93	-0.01	-0.19	0.94	0.06
2016/2017	8	0.01	-0.03	2.93	0.00	0.67	0.38	0.85	0.72	0.31	0.90	0.07
2017/2018	10	0.57	0.08	-0.23	0.71	0.13	-0.01	0.84	0.06	0.33	0.94	0.07
2018/2019	10	0.19	-0.04	0.03	0.00	0.03	0.08	0.74	-0.05	-0.51	0.98	0.03
2019/2020	10	-0.34	-0.03	0.00	0.15	0.14	0.23	0.42	0.29	1.48	0.89	0.06
المتوسط العام		**0.08**	**0.01**	**0.24**	**0.27**	**0.11**	**0.04**	**0.65**	**0.10**	**0.13**	**0.91**	**0.08**
معدل النمو من 2020/2000	**25%**	**207.60%**	**7%**	**103.50%**	**913.20%**	**316.20%**	**119.90%**	**143.60%**	**260.80%**	**125%**	**239.5%***	**125.8%***

المصدر: - البيانات محسوبة بواسطة الباحث اعتماداً على البيانات المنشورة في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام**، السنوات من 2020/2019-2004/2003.

جدول(4)

تطور المتغيرات الاساسية لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية قطاع خاص

خلال الفترة من (2020/2003)

السنوات/المتغير	عدد الشركات	معدل نمو الاصول الثابتة اخر العام (التكوين الرأسمالى)	معدل نمو العمالة	معدل نمو اجمالى مستلزمات الانتاج السلعية			معدل نمو اجمالى مستلزمات الانتاج السلعية والخدمية	مستلزمات سلعية مستوردة/ اجمالى المستلزمات السلعية	معدل نمو الانتاج الاجمالى	معدل نمو الصادرات	المبيعات المحلية/ الانتاج التام	الصادرات /الانتاج التام
				المحلية	المستوردة	الاجمالى						
2003	37	....	0.13	0.33	0.03	0.18	0.08	0.40	0.55	0.11	0.93	0.05
2004	39	....	-0.04	-0.03	0.29	0.06	-0.06	0.34	0.20	1.46	0.88	0.10
2005	37	....	0.10	0.10	0.21	0.11	0.18	0.40	0.09	-0.14	0.90	0.07
2006	50	....	0.10	-0.12	-0.05	-0.03	-0.06	0.42	0.30	-0.07	0.94	0.05
2007	52	....	0.04	0.19	0.89	0.13	0.82	0.44	-0.18	-0.17	1.00	0.06
2008	50	-0.01	0.04	-0.19	0.11	0.13	0.18	0.56	0.13	0.55	9.17	0.71
2009	50	0.28	0.04	1.38	-0.37	0.42	0.07	0.63	0.49	0.06	0.94	0.05
2010	49	0.08	0.11	-0.59	0.13	-0.33	-0.17	0.31	0.10	1.52	0.88	0.12
2011	47	-0.03	0.04	5.90	-0.09	2.15	0.01	0.56	1.07	-0.51	0.96	0.03
2012	42	0.13	0.07	-0.54	0.85	-0.31	0.97	0.14	3.43	-0.05	0.92	0.06
2013	44	0.00	-0.02	-0.58	1.34	0.19	0.02	0.40	-0.87	1.92	0.81	0.13
2014	45	0.29	1.25	2.49	-0.52	0.11	-0.17	0.79	0.17	-0.62	0.93	0.04
2015	49	0.02	-0.48	-0.43	0.47	-0.11	-0.14	0.34	0.14	0.63	0.91	0.06
2016	45	-0.07	0.84	0.36	0.17	0.25	0.43	0.57	0.44	0.06	0.95	0.05
2017	247	1.15	1.14	0.96	1.59	1.47	1.42	0.53	0.42	1.28	0.91	0.07
2018	249	3.31	-0.18	1.30	0.65	0.90	2.23	0.60	2.82	2.37	0.94	0.06
2019*	....	....	-0.21	0.64	1.51	1.48	2.66	0.52	2.47	2.74		
2020	314	....	....	...							0.84	0.14
المتوسط العام		0.47	0.17	0.66	0.42	0.40	0.50	0.47	0.69	0.66	91.7*	7.2*
معدل التغير من 2020/2003	983%	602.49%	433%	779.9%	2407.0%	1404.2%	1241.0%	65.1%	3097.74%	6389%	1984%	124.93%

المصدر: * البيانات باستبعاد بيانات عام 2008 لشذوذ القيمة عن سلسلة البيانات.

– البيانات محسوبة بواسطة الباحث اعتماداً على البيانات المنشورة في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع الخاص**، السنوات من 2000–2020 .

- **الميزان التجاري لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية**، اتضح ان إنتاج هذه الصناعة موجه إلي السوق المحلي بأكثر من 90% في حين تقدر المستلزمات المستوردة سواء لشركات القطاع الخاص أو العام 47%، 65% تقريباً على التوالي من أجمالي المستلزمات السلعية وما لهذا من أثر سلبي علي الميزان التجاري لهذه الصناعة بقطاعيها كما يتضح من بيانات الجدول رقم (5).

تشير بيانات الجدول الى الاثر السلبى لصناعة المستلزمات الصيدلانية والطبية على الميزان التجاري لقطاع الصناعة ولمصر، فهناك عجز دائم ومتزايد في الميزان التجاري لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية خلال فترة الدراسة، فيشير مؤشر تغطية الصادرات للواردات بالقطاع العام الى ان الصادرات لا تغطى الا 18.7% من إجمالي الواردات السلعية في المتوسط خلال فترة الدراسة، هذا وقد انخفضت قدرة هذه الصناعة بالقطاع العام على تغطية وارداتها من 72% عام 2001/2000 الى 26% عام 2020/2019، وكانت اقصى نسبة لتغطية الواردات 72% عام 2001/2000 أي بداية فترة الدراسة وادنى قيمة 12% عام 2019/2018.

وايضاً يحقق الميزان التجاري لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية بالقطاع الخاص عجز دائم خلال فترة الدراسة، ويشير مؤشر تغطية الصادرات الى تغطية الصادرات 37% في المتوسط لواردات هذه الصناعة، هذا وقد انخفض مؤشر تغطية الصادرات من 40% عام 2002 الى اقل من هذه القيمة حتى بلغ 18% عام 2016 باستثناء عامي (2009، 2010) حيث ارتفع المؤشر الى (41% ،67%) على التوالي، ومنذ عام 2017 اخذ المؤشر في الارتفاع حتى بلغ 59% أي ان اقصى نسبة لتغطية الواردات كانت عام 2010 (67%) .

وعليه فإن الصادرات بشركات القطاع الخاص بصناعة المستلزمات الصيدلانية والطبية لها اثر سلبى دائم ومستمر على الميزان التجاري لمصر.

نخلص من ذلك الى الاثر السلبى لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية بقطاعيها العام والخاص على الميزان التجاري لمصر بصفة عامة خلال فترة الدراسة، وان شركات القطاع الخاص اكثر قدرة من شركات القطاع العام على تغطية وارداتها.

كما تم رصد نمو المستلزمات السلعية بمعدل كبير جداّ مقارنة بمعدل نمو الانتاج ولا سيما المستلزمات المستوردة، ومن ثم تزايد ارتباط صناعة المستلزمات الصيدلانية (قطاع خاص، عام) بالشركات الخارجية عبر الزمن، وهذا يعرضها لمخاطر تغير سعر الصرف ومخاطر سياسات الشركات الكبرى المهيمنة على صناعة المستلزمات الصيدلانية والطبية على مستوى العالم، وأخيراً مخاطر تغير العلاقات السياسية بين الدول. إضافة الى ان الانتاج سواء للقطاع العام او الخاص موجه الى السوق المحلى أي احتكار السوق المحلى وهو ما أنعكس في التحكم في السوق من حيث الاسعار وتوافر المنتجات بالأسواق ومؤخراً ما شاع من أقوال حول جودة وصلاحية المنتجات .

ونخلص مما سبق الى أن هذه الصناعة رغم انها توفر 96% تقريباً من الاحتياجات المحلية، إلا انها لا توفر الأمن الدوائي للمواطن المصري.

الجدول رقم (5)

اثر صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية على الميزان التجاري

خلال الفترة من (2000-2020)

شركات القطاع العام					شركات القطاع الخاص				
السنوات/المتغير	الصادرات (القيمة بالالاف (بالاسعار الجارية))	الواردات (القيمة بالالاف (بالاسعار الجارية))	الصادرات - الواردات	تغطية الصادرات للواردات	السنوات/المتغير	الصادرات (القيمة بالالاف (بالاسعار الجارية))	الواردات (القيمة بالالاف (بالاسعار الجارية))	الصادرات - الواردات	تغطية الصادرات للواردات
2000/2001	71819	99074	-27255	0.72	2001	...	...	...	...
2001/2002	...	...	...	...	2002	222413	553524	-331111	0.40
2002/2003	125549	186051	-60502	0.67	2003	223493	627972	-404479	0.36
2003/2004	154119	319394	-165275	0.48	2004	503718	881529	-377811	0.57
2004/2005	119430	358788	-239358	0.33	2005	397860	1158769	-760909	0.34
2005/2006	129599	439459	-309860	0.29	2006	345068	1191033	-845965	0.29
2006/2007	137331	456482	-319151	0.30	2007	402341	1608759	-1206418	0.25
2007/2008	194497	548188	-353691	0.35	2008	568602	1959445	-1390843	0.29
2008/2009	192278	694865	-502587	0.28	2009	549993	1338396	-788403	0.41
2009/2010	174031	794396	-620365	0.22	2010	1185810	1771016	-585206	0.67
2010/2011	178618	599957	-421339	0.30	2011	545486	1730918	-1185432	0.32
2011/2012	231842	1787788	-1555946	0.13	2012	776738	2135217	-1358479	0.36
2012/2013	266455	859475	-593020	0.31	2013	2065380	5495751	-3430371	0.38
2013/2014	220832	882562	-661730	0.25	2014	716834	2881952	-2165118	0.25
2014/2015	209707	829600	-619893	0.25	2015	1081496	4601958	-3520462	0.24
2015/2016	170132	713994	-543862	0.24	2016	1062810	5820292	-4757482	0.18
2016/2017	222323	510137	-287814	0.44	2017	3390880	10762102	-7371222	0.32
2017/2018	296745	1048836	-752091	0.28	2018	9536056	21283240	-11747184	0.45
2018/2019	145536	1218801	-1073265	0.12	2019	...	...	...	...
2019/2020	360931	1406328	-1045397	0.26	2020	11395083	19427457	-8032374	0.59
المتوسط العام				18.73	المتوسط العام				0.37

المصدر: - بيانات الصادرات والواردات للقطاع العام والخاص من البيانات المنشورة في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام والخاص**، السنوات من 2000-2020.

- باقي البيانات محسوبة بواسطة الباحث

2/2 تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية:

اتضح مما سبق أن القطاع الخاص يهيمن على صناعة المستلزمات الصيدلانية والطبية، والتراجع الحاد في دور القطاع العام في هذه الصناعة، وفى ضوء ما ورد بوثيقة سياسة ملكية الدولة (جمهورية مصر العربية) بشأن بعض الانشطة التابعة لصناعة المستلزمات الصيدلانية

والطبية كتخارج الدولة خلال ثلاث سنوات من صناعة النباتات الطبية، وتثبيت/ تخفيض الاستثمارات الحكومية لعدد من الانشطة في صناعة المستحضرات الطبية والكيماويات الدوائية، وتثبيت/ زيادة الاستثمارات الحكومية في نشاط صناعة الادوية. وبما يمثل تخارج بنسبة 50% من صناعة الادوية، وتخفيض الاستثمارات في 33% من نفس الصناعة، واخيراً تثبيت أو زيادة الاستثمارات في 17% فقط في صناعة الادوية[1].

وسيكون ذلك من خلال طرح الاصول المملوكة للدولة من خلال البورصة المصرية، او من خلال دخول مستثمر استراتيجي وزيادة مشاركة القطاع الخاص في هيكل الملكية، أو من خلال عقود الشراكة مع القطاع الخاص[2]. وقد تم الاستناد فيما سبق على ستة معايير أهمها تصنيف السلعة أو الخدمة فيما إذا كانت ذات علاقة بالأمن القومي أم لا، وتخارج الدولة من الصناعات المشبعة سوقها، ومدى ربحية الاصول المملوكة للدولة ، ومدى جاذبية الصناعة للمستثمر الأجنبي[3].

ما سبق سيؤدى الى زيادة تعميق دور القطاع الخاص ومزيد من تراجع دور القطاع العام الذى انخفض الى 7% تقريباً، ومن ثم ترسيخ فقد مصر للأمن الدوائي. وهذا عكس ما ورد في استراتيجية مصر 2030 والتي تهدف الى توطين وتعميق الصناعات الدوائية في مصر وتوفير سبل الحصول على الادوية بأسعار مناسبة للجميع[4]. وبالعودة الى معايير التخارج أو خفض الاستثمارات في الانشطة الاقتصادية فلا خلاف على ارتباط صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية بالأمن القومي، ومدى جاذبيتها للمستثمر الخاص الذى تزايدت استثماراته ومساهمته في هذه الصناعة حتى هيمن على 89.5% من حجم السوق المحلى، أما ربحية الاصول المملوكة للدولة في هذه الصناعة فيحددها كفاءة الأداء الاقتصادي لهذه الصناعة وسوف نقف عليها بتقييم كفاءة الأداء الاقتصادي لمؤسسات القطاع العام والخاص، للإجابة على الاسئلة المطروحة في هذه الدراسة بهدف الوصول الى توصية بجدوى التخارج أو تثبيت واخيراً تخفيض أو زيادة استثمارات الدولة في هذه الصناعة. وذلك من خلال مجموعة من المعايير المحددة في 3/1 بالجدول رقم (1) على النحو التالي:

[1] ج.م.ع رئاسة مجلس الوزراء، وثيقة سياسة ملكية الدولة ، جمهورية مصر العربية، يونيو 2022، صـ 8-11.
[2] ج.م.ع رئاسة مجلس الوزراء، المرجع السابق، صـ12.
[3] ج.م.ع رئاسة مجلس الوزراء، مرجع سبق ذكره، صـ 7.
[4] ج.م.ع وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية والتعاون الدولي، رؤية مصر 2030 .https://mped.gov.eg/DynamicPage?id=115, January 2025.

1/2/2 معيار استغلال الطاقة الإنتاجية:

يقصد بالطاقة الإنتاجية: "القدرة المتوفرة لدي المنشأة الصناعية علي الإنتاج"، فلكل مؤسسة طاقة إنتاجية تصميمية مخططة وهذه تعكس قدرة المؤسسة أو الصناعة الإنتاجية دون اختناقات أو معوقات وغالباً لا يمكن الوصول بالإنتاج الفعلي إلي الطاقة الإنتاجية التصميمية أو المخططة، وإذا تم خصم أثر العوامل الخارجية في الحسبان وبعض المعوقات المؤثرة في الطاقة الإنتاجية المتاحة التصميمية فإننا نحصل على الطاقة الانتاجية المتاحة والتي يمكن استغلالها دون عوائق، ونظرا لتوافر بيانات الطاقة الإنتاجية المتاحة دون توفر الطاقة الانتاجية التصميمية أو التخطيطية في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية سواء للقطاع العام أو الخاص، فسيتم الاعتماد على مؤشر نسبة استغلال الطاقة الانتاجية المتاحة باستخدام مؤشر نسبة استغلال الطاقة المتاحة علي النحو التالي:

$$\text{نسبة استغلال الطاقة الإنتاجية المتاحة} = \left\{ \frac{\text{قيمة الإنتاج الفعلي (المحقق)(خلال فترة محددة)}}{\text{قيمة الطاقة الإنتاجية المتاحة (خلال نفس الفترة)}} \right\} * 100$$

وكلما ارتفعت قيمة نسبة استغلال الطاقة الانتاجية المتاحة كلما دل ذلك علي ارتفاع مستوي استغلال الطاقة الإنتاجية المتاحة للصناعة محل البحث ومن ثم ارتفاع كفاءة الاداء والعكس صحيح، ويساعد هذا المؤشر في إبراز أهمية البحث في الأسباب المؤدية إلي عدم الاستغلال الكامل للطاقة المتاحة لصناعة المستحضرات الصيدلانية (ولاسيما في ظل ندرة الموارد النقدية التي توجه الى الاستثمارات في مصر) لإيجاد حلول لهذه الأسباب، حيث أن الاستغلال الكامل للطاقة المتاحة ومن ثم زيادة الإنتاج الفعلي يؤدي إلي خفض نصيب الوحدة المنتجة من التكاليف الثابتة ومن ثم يتيح لها فرصة خفض الأسعار لمنتجاتها ومن ثم زيادة قدرتها التنافسية في السوق المحلى والدولي، إضافة إلي أن ارتفاع هذا المؤشر يعني زيادة ناتج الصناعة ومن ثم الناتج القومي.

وبتحليل بيانات الجدول رقم (6) يتضح ما يلى:

- **مؤشر نسبة استغلال الطاقة الانتاجية المتاحة في شركات القطاع العام:**

بلغت نسبة استغلال الطاقة الإنتاجية المتاحة خلال فترة الدراسة 95,3 في المتوسط في القطاع العام، وهذا مؤشر جيد علي كفاءة الأداء الاقتصادي لصناعة المستلزمات الصيدلانية بالقطاع العام، ويشير الاتجاه العام للمؤشر إلي ارتفاع نسبة الاستغلال بعد عام 2002/2001 حيث بلغت نسبة الاستغلال أدناها في هذا العام حيث بلغت 79,9 في حين حققت نسبة الاستغلال 100% من 2010/2009 وحتى نهاية فترة الدراسة باستثناء عام (2011/2010-

2019/2018-2016/2015-2015/2014) ولم تنخفض نسبة استغلال الطاقة المتاحة بعد عام 2004/2003 عن 91,6% وهذا يشير إلي كفاءة الأداء داخل شركات القطاع العام بهذه الصناعة.

ويمكن ارجاع الانخفاض في نسبة استغلال الطاقة إلي اخفاق سياسة التسويق بصفة عامة في شركات القطاع العام خلال فترة الدراسة كما يتضح من الجدول رقم (6)، مما يؤدى الى زيادة المخزون ويتبع ذلك تخفيض الانتاج. كل ذلك يعود إلي اخفاق السياسة التنظيمية وبالتالي يتطلب الأمر إعادة النظر في أداء ادارة التسويق باستثناء عام 2019/2018 الذي شهد خلل في سلاسل الامداد متمثل في قطع الغيار عام 2019/2018 ونقص في المواد الخام وقطع الغيار وعدم انتظام العمالة إضافة إلي الخلل في سياسة التسويق عام 2020/2019، (وهذا يخص بحوث الادارة).

نخلص من ذلك إلي أن مؤشر نسبة الاستغلال يشير إلي كفاءة الأداء الاقتصادي في صناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع العام من حيث استغلال الطاقة الإنتاجية المتاحة لها، وأن نسبة عدم الاستغلال محدودة وفي حدود النسب المسموح بها.

جدول رقم (6)

مؤشر استغلال الطاقة الانتاجية المتاحة بصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية

(قطاع عام) **(القيمة بالالف جنيه)**

استغلال الطاقة بالقطاع العام						الاسباب المودية الى الطاقة العاطلة			
السنوات	الطاقة المتاحة	الطاقة الفعلية	الطاقة العاطلة	نسبة استغلال الطاقة	نسبة الطاقة العاطلة	نقص الخامات (% من اجمالى الاسباب)	عدم انتظام العمالة (% من اجمالى الاسباب)	انتظام الصيانة وقطع الغيار (% من اجمالى الاسباب)	التسويق (% من اجمالى الاسباب)
2000/2001	...	....	178923	**...**	....		4.6	4.7	86.3
2001/2002	1600981	1279906	198326	**79.9**	12.4	6.8	5.6	4.9	73.9
2002/2003	1690205	1369130	321075	**81.0**	19.0	12.8	4.2	2.8	73.5
2003/2004	1932305	1522205	410100	**78.8**	21.2	5.4	1.0	1.8	86.7
2004/2005	1907470	...	280590	**...**	14.7				100.0
2005/2006		...		**...**	...				
2006/2007	1931591	1790099	141492	**92.7**	7.3	2.5		0.5	71.8
2007/2008	1960274	1915222	45052	**97.7**	2.3				82.0
2008/2009	2188824	2132888	55936	**97.4**	2.6				4.1
2009/2010	2256012	2256012	0	**100.0**	0.0				
2010/2011	2147942	1966835	181107	**91.6**	8.4	3.2			72.9
2011/2012	2144379	2144379	0	**100.0**	0.0				0.0
2012/2013	2317348	2317348	0	**100.0**	0.0				
2013/2014	2516035	2694724	0	**100.0**	0.0				
2014/2015	2694724	2674570	173759	**93.9**	6.1				اخرى
2015/2016	2848329	3281679	114571	**96.6**	3.4				اخرى
2016/2017	3396250	4227528	171	**100.0**	0.0				
2017/2018	4227699	5158591	0	**100.0**	0.0				
2018/2019	5158591	6092716	504640	**92.4**	7.6			25.0	25.0
2019/2020	6597356	5943021	654335	**90.1**	9.9	23.0	7.8	19.2	33.3

المصدر: (...) أو ( ) البيان غير متوفر.

- ج.م.ع، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية للإنتاج الفعلي والطاقة العاطلة والمخزون من الانتاج العام على مستوى الانشطة الاقتصادية بمنشآت القطاع العام/ الاعمال العام**، من 2000/2001-2019/2020.
- بيانات الطاقة الفعلية، نسبة استغلال الطاقة، نسبة الطاقة العاطلة حسبت بمعرفة الباحث.

- **مؤشر نسبة استغلال الطاقة الانتاجية المتاحة في شركات القطاع الخاص**:

حققت شركات القطاع الخاص بصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية معدل استغلال قدرة 88,4 في المتوسط خلال فترة الدراسة، وكانت أدني نسبة استغلال لها عام 2010 حيث بلغت نسبة استغلال الطاقة الانتاجية 43,9% وأعلي نسبة استغلال عام 2014 حيث بلغت نسبة الاستغلال 97,3%، ولم تصل نسبة الاستغلال في شركات القطاع الخاص الى 100% كما تحقق في القطاع العام في أكثر من عام، ويمكن ارجاع الطاقة العاطلة أو انخفاض نسبة الاستغلال في شركات القطاع الخاص إلي سياسية التسويق وإلي خلل في سلاسل إمداد الخامات وقطع غيار الصيانة وعدم استقرار العمالة وذلك خلال فترة الدراسة كما يتضح من الجدول رقم (7)، وتعود النسبة الاكبر من الطاقة العاطلة الى نقص في توريد المواد الخام والى نقص في توريد قطع الغيار والصيانة الدورية. ويرجع ذلك الى ارتباط هذه الصناعة بالشركات في الخارج.

نخلص مما سبق إلي ارتفاع مؤشر استغلال للطاقة الانتاجية المتاحة بصناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع العام مقارنة بصناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع الخاص، حيث يحقق مؤشر نسبة الاستغلال في المتوسط في القطاع العام 95,3% مقابل 88.4% في القطاع الخاص ، أيضاً تشير العوامل المسببة لنسبة الطاقة العاطلة الى وجود خلل مستمر خلال فترة الدراسة بشركات القطاع الخاص كما يتضح من الجدول رقم (7)، وهذا الخلل تمثل في سياسة سلاسل الإمداد سواء ما يخص المواد الخام وقطع الغيار والصيانة والعمالة وكذلك خلل بسياسة التسويق، وهو ما يشير إلي خلل مستمر ودائم بالسياسة التنظيمية بالقطاع الخاص بصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية خلال فترة الدراسة، وقد يكون هذا راجع الى سياسات الشركات للتحكم في السوق لأنه من غير المنطقي استمرارية خلل في السياسة التنظيمية للشركات لمدة عشرين عاماً دون علاج.

بينما ينحصر الخلل في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية بالقطاع العام في سياسة التسويق بنسبة كبيرة وهذا يتضح من الجدول رقم (6)، والذي يوضح أسباب الطاقة العاطلة ونسبة كل سبب إلي إجمالي الاسباب والتي توضح ان اكثر من 70% من اسباب الطاقة العاطلة بشركات القطاع العام للصناعة موضع البحث يرجع الى السياسة التسويقية خلال فترة الدراسة باستثناء الاعوام 2009/2008 ،2019/2018، 2020/2019. كما تم رصد انخفاض نسبة

الاعطال عن 10% منذ عام 2007/2006 وحتى نهاية فترة الدراسة وهذه النسبة لم تتحقق في شركات القطاع الخاص الا منذ عام 2011.

جدول رقم (7)

مؤشر استغلال الطاقة الانتاجية المتاحة بصناعة المستحضرات الصيدلانية والطب

(قطاع خاص) **(القيمة بالألف جنيه)**

استغلال الطاقة بالقطاع الخاص						الاسباب المودية الى الطاقة العاطلة			
السنوات	الطاقة المتاحة	الطاقة الفعلية	الطاقة العاطلة	نسبة استغلال الطاقة	نسبة الطاقة العاطلة	نقص الخامات (% من اجمالى الاسباب)	عدم انتظام العمالة (% من اجمالى الاسباب)	انتظام الصيانة وقطع الغيار (% من اجمالى الاسباب)	التسويق (% من اجمالى الاسباب)
2000	3220335	3088970	131365	**95.9**	4.1	8.8	5.0	7.0	16.7
2001	....	...	...	**....**	...				
2002	4161062	3709022	452040	**89.1**	10.9	9.0	4.0	4.6	35.0
2003	4419131	4113871	305260	**93.1**	6.9	1.0	1.0		19.0
2004	....	...	...	**...**	...	...	...	...	...
2005	....	...	...	**...**	..	...	...	...	...
2006	7118747	6551323	567424	**92.0**	8.0	5.3	1.0	1.0	29.0
2007	8487105	7671037	816068	**90.4**	9.6	6.6	0.0	1.0	80.8
2008	9519399	7929878	1589521	**83.3**	16.7	3.4		2.7	25.2
2009	11304299	9621024	1683275	**85.1**	14.9	10.4	8.7	9.2	64.7
2010	22609309	9920462	12688847	**43.9**	56.1	1.0			50.0
2011	20473185	19516363	956822	**95.3**	4.7	10.4	3.7	2.3	68.0
2012	13660773	12738004	922769	**93.2**	6.8	19.1	6.0	5.6	41.9
2013	16639219	15674414	964805	**94.2**	5.8	14.1	9.6	7.5	19.1
2014	17219401	16752262	467139	**97.3**	2.7	19.4	3.0	4.4	46.3
2015	19440106	17552277	1887829	**90.3**	9.7	20.3	11.8	9.6	27.0
2016	24396674	23590188	806486	**96.7**	3.3	22.1	2.6	13.9	43.9
2017	49567590	46454751	3112839	**93.7**	6.3	13.5	4.8	18.7	47.2
2018	156270107	150088907	6181200	**96.0**	4.0	8.0	1.0	7.0	72.0
2019	187524128	180106688	7417440.00	**96.0**	4.0	7.9	0.8	7.0	72.5

المصدر: (...) أو ( ) البيان غير متوفر.

- ج.م.ع، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية للإنتاج الفعلي والطاقة العاطلة والمخزون من الانتاج العام على مستوى الانشطة الاقتصادية بمنشآت القطاع العام/ الاعمال العام**، الفترة من 2000-2019
- بيانات الطاقة الفعلية، نسبة استغلال الطاقة، نسبة الطاقة العاطلة حسبت بمعرفة الباحث.

2/2/2 معيـار الانتاجيـة[1]:

ورد مصطلح الإنتاجية Productivity لأول مرة تاريخيا في مقالة نشرها كونسى عام 1761، وعرف ليتر عام 1883 الانتاجية بأنها القدرة على الانتاج. وعرفت الانتاجية على انها العلاقة بين الكمية المنتجة من سلعة معينة وكمية عوامل الانتاج المستخدمة في تحقيق هذا الانتاج والانتاجية قد تشمل انتاجية الاقتصاد القومي او قطاع معين او صناعة معينة او مشروع ما.

وكلمة الانتاجية تعنى الكفاءة، وتقيس الإنتاجية الأداء الفعلي للمؤسسة وارتفاع الإنتاجية يعني ارتفاع كفاءة الأداء للمؤسسة والعكس صحيح، حيث أن الكفاءة تعني الحصول علي أعلي مخرجات من مجموعة محددة من المدخلات، أو الحصول علي نفس المخرجات بأقل كمية من المدخلات، أو الحصول علي نفس المخرجات بأقل كمية من المدخلات، وهذا يعنى ارتفاع الانتاجية إلي أقصي درجة ممكنة.

وعليه بتتبع تطور الإنتاجية في صناعة المستحضرات الصيدلانية الطبية خلال فترة الدراسة سوف يدلل علي تطور كفاءة الأداء في هذه الصناعة بقطاعيها العام والخاص وتحديد أي منهما كان أكثر كفاءة من الآخر.

إذن سيتم التحليل علي مستويين، **أولاً** سيتم تتبع تطور الإنتاجية خلال فترة الدراسة لكلا القطاعين لتحديد الاتجاه العام للإنتاجية ومن ثم الكفاءة الانتاجية في كلاً منهما على حدة خلال فترة الدراسة، **ثانياَ** سيتم مقارنة الإنتاجية بكلا القطاعين لتحديد أيهما كان أكثر كفاءة وتحديد العوامل المؤثرة في مستوي الانتاجية بكلا القطاعين.

وسوف يتم ذلك باستخدام كلا من الانتاجية الكلية والجزئية، حيث أن الإنتاجية الكلية هي نتاج أو محصلة مجموعة من العوامل الانتاجية الكلية التي تعمل معاَ وهى الادارة الماهرة، اليد العاملة الماهرة، تدفق المواد الخام الجيدة، ومدى توافر تكنولوجي حديث متمثل في الآلات والمعدات وتوفر قطع الغيار والاجزاء في التوقيت المناسب واستمرارية الصيانة لضمان انخفاض معدل الاعطال، واخيراَ توافر الوقود والكهرباء، كل هذه العوامل مجتمعة مسئولة عن مستوى الانتاجية الكلية في أي مؤسسة، والتي سيتم قياسها على النحو التالي:

[1] - محمد محروس اسماعيل، **اقتصاديات الصناعة والتصنيع – مع اهتمام خاص بدراسات الجدوى الاقتصادية**، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، 1991.
- احمد سعيد بامخرمة، **اقتصاديات الصناعة**، دار الزهراء للنشر والتوزيع، 1994.
- صبرى احمد ابو زيد، الانتاجية نحو اطار نظري للمفهوم والمحددات مع التطبيق على الصناعة التحويلية في مصر، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة** ، جامعة عين شمس، 1987.

$$\text{الانتاجية الكلية} = \frac{\text{قيمة الإنتاج بالأسعار الثابتة (خلال فترة محددة)}}{\text{قيمة المدخلات بالأسعار الثابتة (أجور العمال + أهلاك رأس المال + قيمة المستلزمات السلعية والخدمية) (خلال نفس الفترة)}}$$

ورغم اهمية الانتاجية الكلية إلا انه لازال العمل ورأس المال العاملين الاساسيين الاكثر تأثيراَ على الانتاجية ولذلك سيتم حساب الانتاجية الجزئية لكل من العمالة ورأس المال على النحو التالي:

أ- **الإنتاجية الجزئية:**

سيتم احتساب الانتاجية الجزئية اعتماداً على صافى القيمة المضافة، وذلك باستبعاد إجمالي المستلزمات السلعية والخدمية واهلاك راس المال من إجمالي الانتاج، وبالتالي يمكن الحكم على كفاءة العمال إضافة الى كفاءة استخدام الآلات، وبالرجوع الى النظريات الاقتصادية نجد ان كل من أدم سميث وكارل ماركس ودافيد ريكاردو يرجعون قيمة الشيء الى كمية العمل المبذول في الانتاج، أي ان عنصر العمل هو المسئول الأساسي عن الانتاجية. وفى إطار التطور التكنولوجي المتسارع وفى اطار الثورة الصناعية الرابعة يعد العمل والآلات المصدر الأساسي للإنتاجية.

وسيتم احتساب الانتاجية الجزئية على النحو التالي:

$$\text{انتاجية العامل} = \frac{\text{القيمة المضافة الصافية بالأسعار الثابتة (خلال فترة محددة)}}{\text{إجمالي عدد العمالة (خلال نفس الفترة)}}$$

$$\text{انتاجية الجنيه المنفق علي العمالة} = \frac{\text{القيمة المضافة الصافية بالأسعار الثابتة (خلال فترة محددة)}}{\text{إجمالي اجور العمالة بالأسعار الثابتة (خلال نفس الفترة)}}$$

$$\text{إنتاجية رأس المال} = \frac{\text{القيمة المضافة الصافية بالأسعار الثابتة (خلال فترة محددة)}}{\text{قيمة الإهلاك بالأسعار الثابتة (خلال نفس الفترة)}}$$

2/2/2/الإنتاجية في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية (القطاع العام):

- **الانتاجية الكلية**، يشير الجدول رقم (8) إلي الانتاجية الكلية بصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية بالقطاع العام، ويتضح من الجدول أن الإنتاجية الكلية كانت أكبر من واحد صحيح بمتوسط قدره 1.2 جنيه/ جنيه اجر خلال فترة الدراسة، كما ان الانتاجية الكلية كانت اكبر من واحد صحيح خلال فترة الدراسة باستثناء عام 2015/2014 حيث انخفضت الانتاجية الكلية الى واحد صحيح.

كانت الانتاجية الكلية 1.5 جنيه/ جنيه اجر عام 2001/2000 ثم اخذت في الانخفاض خلال فترة الدراسة عن بداية الفترة باستثناء عامي 2008/2007، 2009/2008 حيث بلغت الانتاجية الكلية 1.5، 1.6 جنيه/ جنيه اجر على التوالي. وبصفة عامة رغم انخفاض الانتاجية الكلية في نهاية الفترة عن بدايتها الا انها لم تنخفض عن واحد صحيح خلال فترة الدراسة.

- أما **الإنتاجية الجزئية (إنتاجية الجنيه المنفق علي العمالة)** فبلغت 1.9 جنيه/ جنيه اجر في المتوسط خلال فترة الدراسة، وبصفة عامة اخذت انتاجية الجنيه في الانخفاض خلال فترة الدراسة عن بدايتها باستثناء عامي 2008/2007، 2009/2008، وبلغت ادنى قيمة (1.1) جنيه/ جنيه اجر عام 2015/2014 وأقصي قيمة (3.4) جنيه/ جنيه اجر عام 2009/2008 . وبصفة عامة انخفضت انتاجية الجنيه/جنيه اجر خلال فترة الدراسة مقارنة ببداية الفترة باستثناء عام 2009/2008، ولكنها لم تنخفض عن 1.1 جنيه/ جنيه اجر.

وحيث أن انتاجية الجنيه أجر لا تعكس كفاءة العمالة بصورة دقيقة، فارتفاع الاجور مع ثبات كل العوامل قد يكون سبب في انخفاض انتاجية /جنيه اجر كمقياس والعكس صحيح، وعليه فإنتاجية العامل تكون أكثر واقعية ودقة.

- تشير **إنتاجية العامل** بالجدول رقم(8) (القيمة المضافة لصافية بالأسعار الثابتة/ لكل عامل) الى الارتفاع بصفة عامة خلال فترة الدراسة بالقطاع العام مقارنة ببداية الفترة بمتوسط قدره 48.5 الف جنيه لكل عامل، حيث ارتفعت انتاجية العامل الى 110 الف جنيه في عام 2020/2019 مقابل 39.5 الف جنيه عام 2001/2000.

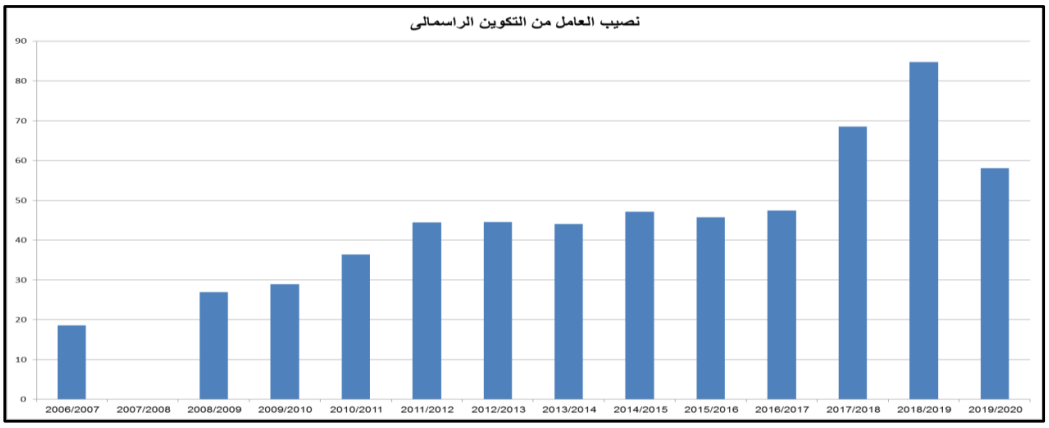
وبتحليل تطور انتاجية العامل خلال فترة الدراسة نستنتج انخفاض انتاجية العامل منذ عام 2001/2000 حتى بلغت 24.9 الف جنيه عام 2004/2003 (مقابل 39.5 الف جنيه عام 2001/2000) وهى ادنى قيمة خلال فترة الدراسة، وقد يرجع ذلك إلي تزايد العمالة خلال هذه الفترة وما تحتاج إليه العمالة الجديدة من تدريب وتكيف مع العمالة القديمة والعملية الانتاجية ولم تتوفر بيانات عن التكوين الرأسمالي في هذه الفترة

واتوقع ان الزيادة في اعداد العمال لم يقابلها تزايد مكافئ في التكوين الرأسمالي مما ادى الى انخفاض صافى القيمة المضافة، حيث ارتفعت اعداد العمالة الى 16292 عامل عام 2004/2003 مقابل 15745 عامل عام 2003/2002، في حين انخفضت القيمة المضافة الصافية الى 486.235 مليون جنيه عام 2004/2003 مقابل 543.438 مليون جنيه عام 2003/2002، وقد انعكس هذا في انخفاض إنتاجية العامل كما يتضح من الجدول رقم (8). ثم تزايدت انتاجية العامل حتى بلغت 64.1 الف جنيه مع تزايد اعداد العمال في عام 2009/2008، أي ان الصناعة في مرحلة تزايد الغلة، ورغم عدم التغير الملموس في اعداد العمال عام 2010/2009 الا ان انتاجية العامل اخذت في الانخفاض، ويمكن ارجاع ذلك الى تزايد التكوين الرأسمالي من 463.8 مليون جنيه 2009/2008 الى 498.2 مليون جنيه عام 2010/2009 وتزايد نصيب العامل من التكوين الرأسمالي الى 28.9 الف جنيه مقابل 26.9 الف جنيه عام 2009/2008، ومن ثم احتياج العمال الى التدريب على الآلات الجديدة مما اثر مؤقتاً على انتاجية العامل، كما انخفضت انتاجية العامل نتيجة الاحداث السياسية التي مرت بها البلاد (ثورة يناير 2011) عام 2011/2010 الى 25.7 الف حنيه للعامل رغم تزايد التكوين الرأسمالي الى 636.8 مليون جنيه وتزايد اعداد العمالة الى 17517 عامل عام 2011/2010 مقارنة بقيمة التكوين الرأسمالي والعمالة في العام السابق مباشرة (498.2 مليون جنيه، 17227 عامل) على التوالي، ومن ثم تزايد نصيب العامل من التكوين الرأسمالي 36.4 الف جنيه.

وفى اطار استقرار الاوضاع السياسية عام 2012/2011 ارتفعت انتاجية العامل باستمرار رغم التذبذب في اعداد العمالة، ويرجع ذلك الى زيادة التراكم الرأسمالي، ومن ثم نصيب العامل من التكوين الرأسمالي الذى اخذ في التزايد حتى عام 2020/2019 وايضاً زيادة كفاءة العامل الانتاجية حتى بلغت انتاجية العامل اقصاها 110 الف جنيه عام 2020/2019 رغم انخفاض نصيب العامل من التكوين الرأسمالي، وهذا يشير الى اهمية كفاءة العامل بنفس اهمية التكوين الرأسمالي بل اكثر، وايضا اهمية التناسب بين اعداد العمال والتكوين الرأسمالي، حيث ان التغير في نصيب العامل من التكوين الرأسمالي لا يرجع فقط الى التغير في التكوين الرأسمالي وانما الى اعداد العمال ايضاً ومن المهم مراعاة التناسب بينهما حيث زاد نصيب العامل من التكوين الرأسمالي عامي 2018/2017– 2019/2018 في حين انخفضت انتاجية العامل كما يتضح من الشكل رقم (1) والجدول رقم (8).

الشكل رقم(1)

نصيب العامل من التكوين الرأسمالي في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية قطاع عام



المصدر: – من اعداد الباحث اعتمادا على البيانات المنشورة في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام**، السنوات من 2000–2020.

جدول رقم(8)

الانتاجية الكلية والجزئية في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية قطاع عام

(القيمة بالألف جنيه)

الانتاجية فى صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية (قطاع عام)										
السنوات / المتغيرات	اجمالى المخرجات	القيمة المضافة الصافية	اعداد المشتغلين	اجمالى الأجور النقدية والتأمينات الإجتماعية والمزايا العينية	اجمالى المدخلات	اجمالى التكوين الرأسمالى (اخر العام)	الانتاجية الكلية (بالاسعار الثابتة)	الانتاجية الجزئية (بالاسعار الثابتة)		
								انتاجية الجنيه أجر	انتاجية العامل	انتاجية رأس المال
2000/2001	1323990	638151	16147	210153	895992		1.5	3.0	39.5	
2001/2002										
2002/2003	1371101	543438	15745	222260	1049923		1.3	2.4	31.4	
2003/2004	1496790	486235	16292	231813	1242368		1.2	2.1	24.9	
2004/2005	1642535	590229	16455	242895	1295201		1.3	2.4	27.6	
2005/2006	1721270	673530	17101	279178	1326918		1.3	2.4	28.1	
2006/2007	1789029	730520	17534	309236	1367745	325453	1.3	2.4	41.7	
2007/2008	1998596	1003636	17709	340085	1335045		1.5	3.0	51.5	3.2
2008/2009	2508673	1325141	17225	395492	1579024	463843	1.6	3.4	64.1	
2009/2010	2303893	941078	17227	435673	1798488	498175	1.3	2.2	39.0	2.1
2010/2011	1987360	674714	17517	506855	1819501	636761	1.1	1.3	25.7	1.4
2011/2012	2172011	745769	18866	597279	2023521	837737	1.1	1.2	39.5	1.0
2012/2013	2355944	840588	18780	694410	2209766	836175	1.1	1.2	40.7	1.0
2013/2014	2555610	904884	18537	771167	2421893	817474	1.1	1.2	40.7	1.1
2014/2015	2616123	963508	17660	858676	2511291	832337	1.0	1.1	42.0	1.2
2015/2016	2786646	1112665	17660	934676	2608657	807218	1.1	1.2	45.0	1.3
2016/2017	3424865	1465841	17143	1035847	2994871	812674	1.1	1.4	85.5	1.8
2017/2018	4352097	1728889	18596	1145674	3768882	1273693	1.2	1.5	77.5	2.1
2018/2019	4805260	1672171	17826	1300527	4433616	1511129	1.1	1.3	67.0	1.3
2019/2020	6227798	2654013	17237	1358516	4932301	1001199	1.3	2.0	110.0	1.8
متوسط الفترة							1.2	1.9	48.5	1.4

المصدر: (...) البيان غير متوفر.

- الاعمدة من 1 الى 6 من على البيانات المنشورة في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام**، السنوات من 2000-2020.
- الاعمدة من 7 الى 10 محسوبة بواسطة الباحث.

- **انتاجية راس المال**، بلغت انتاجية رأس المال في شركات القطاع العام بصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية في المتوسط 1.4 جنيه لكل جنيه منفق على التكوين الرأسمالي خلال الفترة من خلال الفترة من 2008/2007 وحتى عام 2020/2019 كما يتضح من بيانات الجدول رقم (8)، وبصفة عامة انخفضت انتاجية راس المال في نهاية الفترة 2020/2019 الى 1.8 مقابل 3.2 جنيه لكل حنيه منفق على راس المال عام 2008/2007، وقد كانت انتاجية راس المال اكبر من واحد صحيح خلال الفترة محل البحث.

نخلص مما سبق أن الانتاجية الكلية وانتاجية الجنية أجر وانتاجية راس المال لم تنخفض عن واحد صحيح خلال فترة الدراسة، ولكن انخفضت قيمة كل منهم في نهاية فترة الدراسة عن بدايتها،

في حين يشير الاتجاه العام لإنتاجية العامل الى التزايد خلال فترة الدراسة عن بدايتها (39.5 الف جنيه عام 2001/2000) حيث بلغت 110 الف جنيه عام 2019/ 2020 ، ويرجع ذلك الى تزايد نصيب العامل من التكوين الرأسمالي والى تحسن التعليم والتدريب. هذا باستثناء الفترة من 2003/2002 حتي 2006/2005 وخلال عام 2011/2010 حيث انخفضت انتاجية العامل كما سبق وذكرت لأسباب لا تعود لكفاءة الاداء الإنتاجي داخل المؤسسة او لكفاءة العمالة إنما تعود لخلل تنظيمي وعوامل خارجية (عدم الاستقرار السياسي).

2/2/2/2 الانتاجية في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية (القطاع الخاص):

تشير بيانات الجدول رقم (9) إلي أن:

- **الإنتاجية الكلية**، اتسمت الانتاجية الكلية الى حد ما بالاستقرار في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية (القطاع الخاص) فالتغيرات بها كانت محدودة بمتوسط قدرة 1,3 خلال فترة الدراسة، وكانت أكبر من واحد صحيح خلال فترة الدراسة، وكانت ادنى قيمة لها عام 2014 (1.2) وسرعان ما أخذت الاتجاه الصعودي حتي بلغت (1.8) عام 2018 وهى اقصى قيمة خلال فترة الدراسة.
- أما **الانتاجية الجزئية، إنتاجية الجنيه/ جنيه اجر** (القيمة المضافة/ الأجر) فقد بلغت 4.3 في المتوسط خلال فترة الدراسة، وقد كانت أقصي قيمة لها 7.2 جنيه/اجر عام 2004، وقد يرجع ذلك إلي زيادة اعداد العمالة إلي 19398 عام 2004 مقابل 17096 عام 2003

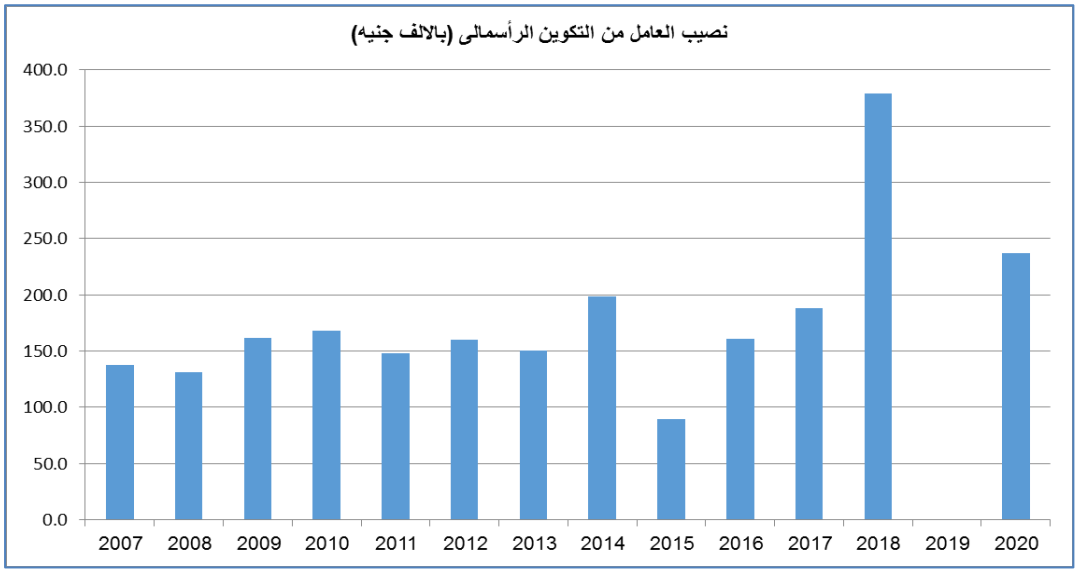
مما انعكس في زيادة القيمة المضافة الصافية إلي 3131793 ألف جنيه عام 2004 مقابل 2044261 ألف جنيه عام 2003، هذا ومع انخفاض اعداد العمالة عام 2005 إلي 18564 انخفضت القيمة المضافة ومن ثم إنتاجية الجنيه اجر إلي3,7 جنيه/ جنيه اجر، وتم رصد أنه مع تزايد العمالة بعد عام 2005 تزايدت القيمة المضافة الصافية ومن ثم إنتاجية الجنيه اجر حتي عام 2011 ، ثم انخفضت قيمة انتاجية الجنيه اجر من عام 2012 وحتي عام 2014 حيث بلغت انتاجية الجنيه اجر 2.7 جنيه /جنيه اجر وهى أدني قيمة لها عام 2014. ويرجع ذلك الى انه رغم ارتفاع اعداد العمالة وصافي القيمة المضافة إلا أن الأجور تزايدت نتيجة لضغوط العمال والنجاح في رفع الأجور بعد ثورة يناير 2011 مما ادى الى انخفاض الانتاجية /جنيه اجر، وهذا لا يعكس انخفاض كفاءة العمالة انما يرجع الى عوامل خارجية، ثم ما لبثت في الارتفاع منذ عام 2015 حتي بلغت الانتاجية 5.7 جنيه /جنيه اجر عام 2018، ثم اخذت في الانخفاض عام 2020 مع انخفاض اعداد العمالة الى 91078 مقابل 139360 عام 2018 وانخفاض صافى القيمة المضافة الى 32663045 الف جنيه مقابل 79653725 الف جنيه عام 2018.

- تشير **إنتاجية العامل** من البيانات الواردة في الجدول رقم (9) الى تزايد إنتاجية العامل مع تزايد عدد العمال حتي عام 2004، ومع انخفاض اعداد العمال انخفضت انتاجية العامل باستثناء عامي 2010، 2011 حيث انخفضت القيمة المضافة الصافية ولاسيما عام 2011 ويرجع ذلك إلي عدم الاستقرار السياسي التي مرت به مصر، وهو ما أكده ارتفاع نسبة الطاقة العاطلة الى 56.1% من إجمالي الطاقة المتاحة عام 2010 وانخفاض نصيب العامل من التكوين الرأسمالي، ويرجع دلك الى سياسات الشركة التسويقية والانتاجية، لعدم وجود اسباب ترجع الى العمالة أو توريد الخامات أو عدم انتظام العمالة كما يتضح من الجدول رقم (7) والشكل رقم (2)، ثم ما لبثت انتاجية العامل في الارتفاع بعد عام 2011 حتي عام 2013 حيث انخفضت اعداد العمالة والقيمة المضافة الصافية، وعلي الرغم من تزايد أعداد الشركات عام 2015 إلي 49 شركة مقابل 45 شركة عام 2014 وتزايد اعداد المشتغلين الى 67910 عامل عام 2015 مقابل 30133 عام 2014 إلا أن إنتاجية العامل استمرت في الانخفاض حيث بلغت 73,5 الف جنيه عام 2015 مقابل 143 الف جنيه عام 2014، ويرجع ذلك لعدم اكتمال الهيكل الإنتاجي للشركات الجديدة ولانخفاض نصيب العامل من التكوين الرأسمالي ووجود اختناقات في توريد الخامات (20.3% من اسباب الطاقة العاطلة) وعدم انتظام العمالة لحداثتها أو لتغيير العمال من قبل الشركات لاختيار الافضل حيث بلغت نسبة عدم انتظام العمال أقصاها (11.8% من إجمالي اسباب الطاقة العاطلة) خلال فترة

الدراسة كما يتضح من الجدول رقم (7)، ثم ما لبثت انتاجية العامل في التزايد حيث بلغت أقصي قيمة لها عام 2018 حيث بلغت 476.3 الف جنيه، ويرجع ذلك الى التزايد في اعداد الشركات والعمالة وارتفاع نسبة استغلال الطاقة الانتاجية الى 96% من إجمالي الطاقة المتاحة وارتفاع نصيب العامل من التكوين الرأسمالي الى اقصى قيمة له خلال فترة الدراسة كما يتضح من الشكل رقم (2)، ومن ثم ارتفاع القيمة المضافة الصافية كما يتضح من الجدول رقم (9)، ويؤكد ما سبق انه مع انخفاض اعداد العمالة وانخفاض نصيب العامل من التكوين الرأسمالي انخفضت صافى القيمة المضافة ومن ثم انتاجية العامل الى 256.2 الف جنيه عام 2020.

الشكل رقم(2)

نصيب العامل من التكوين الرأسمالي في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية قطاع خاص



– **المصدر:** – من اعداد الباحث اعتمادا على البيانات المنشورة في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام، السنوات من 2000–2020.

جدول رقم(9)

الانتاجية الكلية والجزئية في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية قطاع خاص

(القيمة بالألف جنيه)

الانتاجية فى صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية (قطاع خاص)										
السنوات/المتغيرات	اجمالى المخرجات	القيمة المضافة الصافية	اعداد المشتغلين	اجمالى الأجور النقدية والتأمينات الإجتماعية والمزايا العينية	اجمالى المدخلات	اجمالى التكوين الرأسمالى (اخر العام)	الانتاجية الكلية	الانتاجية الجزئية		
								انتاجية الجنيه أجر	انتاجية العامل	انتاجية رأس المال
2001										
2002	3493233	1252761	17073	334997	2575469		1.4	3.7	73.4	
2003	4918231	2044261	17096	357401	3018989		1.6	5.7	108.7	
2004	5466501	3131793	19398	433362	3768070		1.5	7.2	134.5	
2005	5500697	1593829	18564	432317	4339185		1.3	3.7	66.0	
2006	6664936	2336641	20393	520191	4848487		1.4	4.5	81.8	
2007	7696968	2769640	22372	546728	5474056	3071499	1.4	5.1	123.8	
2008	7828690	3295137	23169	705454	5239007	3031879	1.5	4.7	129.3	1.1
2009	10614950	4217844	24089	906326	7304132	3889433	1.5	4.7	145.9	1.4
2010	10155276	4703966	25087	1126423	6577733	4217641	1.5	4.2	133.9	1.2
2011	19668409	4796949	27743	830743	15702203	4099484	1.3	5.8	115.3	1.1
2012	13119562	4956720	28844	1365315	9528157	4618252	1.4	3.6	171.8	1.2
2013	16151270	5924066	30736	1890100	12117304	4633869	1.3	3.1	175.2	1.3
2014	16969780	5171307	30133	1950094	13748567	5988772	1.2	2.7	143.0	1.1
2015	17766683	6488804	67910	1750833	13028712	6098951	1.4	3.7	73.5	1.1
2016	23835339	8510175	35478	2171056	17496220	5695391	1.4	3.9	171.3	1.4
2017	47173632	19987735	65266	4273983	31459880	12263741	1.5	4.7	306.3	3.5
2018	150530306	79653725	139360	13964450	84841032	52817609	1.8	5.7	476.3	6.5
2019										1.5
2020	80186703	32663045	91078	7948998	55472656	21577035	1.4	4.1	256.2	1.5
متوسط الفترة							1.3	4.3	133.9	1.8

المصدر: (...) البيان غير متوفر.

- الاعمدة من 1 الى 6 من على البيانات المنشورة في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام**، السنوات من 2000-2020.
- الاعمدة من 7 الى 10 محسوبة بواسطة الباحث.

- **انتاجية رأس المال**، اتسمت انتاجية رأس المال في القطاع الخاص بالتذبذب بصفة عامة خلال فترة الدراسة بمتوسط قدره 1.8 ، وكانت ادنى قيمة لإنتاجية راس المال 1.1 جنيه لكل جنيه منفق على رأس المال عام 2015،2014،2011 واقصى قيمة لها 6.5 عام 2018 ويرجع ذلك الى نمو القيمة المضافة والتكوين الرأسمالي بما يقارب 400% ،430%

على التوالي عام 2018 مقارنة بعام 2017، ثم ما لبث كل من صافى القيمة المضافة والتكوين الرأسمالي في الانخفاض ومن ثم انتاجية راس المال عام 2020 .

نخلص مما سبق الى ارتفاع الإنتاجية الكلية عن واحد صحيح في شركات المستحضرات الصيدلانية بالقطاع الخاص وبلغت في المتوسط 1,3 خلال فترة الدراسة، وعليه فإن الفارق بين الإنتاجية الكلية في القطاع العام والخاص ليس بالكبير فلم يتجاوز 0.1 حيث بلغت الإنتاجية الكلية في القطاع العام 1.2 في المتوسط خلال نفس الفترة .

في حين كان الفرق كبير بين الانتاجية/ جنيه اجر في القطاع العام والخاص حيث بلغت 1.9 جنيه /جنيه اجر في القطاع العام مقابل 4.3 جنيه /جنيه اجر في القطاع الخاص فى المتوسط خلال فترة الدراسة، ويرجع ذلك إلي زيادة اعدد العمالة في شركات القطاع العام ومن ثم ارتفاع تكلفة بند الاجور مقارنة بإجمالي التكاليف، وهذا ما يؤكده عدم الفارق الكبير في الانتاجية الكلية بين القطاع العام والخاص، ويؤكد ما سبق ايضاَ ارتفاع إنتاجية العامل في القطاع الخاص حيث بلغت في المتوسط 133,9 مقابل 48,5 بشركات القطاع العام.

اما انتاجية راس المال في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية قطاع خاص فقد كانت اعلى منها بشركات القطاع العام، ويرجع ذلك الى انخفاض نصيب العامل من التكوين الرأسمالي في القطاع العام مقابل تزايد نصيب العامل من التكوين الرأسمالي في القطاع الخاص في هذه الفترة كما يتضح من الشكل رقم (1،2).

2/3/2 معيار القيمة المضافة:

تعتبر القيمة المضافة مؤشر اقتصادي لما اضافته العملية الانتاجية في الصناعة محل البحث على القيمة الاصلية لمستلزمات الانتاج، وهى عبارة عن الزيادة أو الاضافة في القيمة التي تتحقق خلال عملية الانتاج على القيمة الاصلية لمستلزمات الانتاج السلعية والخدمية.....وغيرها التي استخدمت في انتاج السلعة[1]، وتقيس قدرة الوحدة الاقتصادية على تكوين الثروة ومن يحقق اضافة اكبر فهو الاكفأ اقتصادياً، وتتكون القيمة المضافة من الاجور والارباح والفوائد والريع التي يضيفها المشروع الصناعي الى المخرجات[2]، لذلك تعد القيمة المضافة مقياس لدرجة اسهام الصناعة محل البحث في تحقيق دخل هو جزء من الدخل القومي. ومن ثم كلما زادت القيمة

[1] - احمد جامع، **المذاهب الاشتراكية**، دار المعارف، الطبعة الثانية، 1969.
- سويلم جودة سعيد، آثار سياسات تحرير التجارة الخارجية على القطاع الصناعي المصري، **رسالة ماجستير**، كلية التجارة – بنها، جامعة الزقازيق، 2000 .

[2]Hasan Ali Fakhir&Farhan Muhammad Hassan, "Using the value-added criterion to evaluate the efficiency of the economic performance of the kufa cement Factory For the period (2019-2023)", **Al-Ghary Journal of Economic and Administrative Sciences**, Vol 20 (No.3) 2024 PP. 471-483

المضافة التي حققها مشروع او صناعة او قطاع كلما زادت كفاءته الاقتصادية واهميته بالنسبة للمجتمع.

ومن ثم يمكن المفاضلة بين شركات القطاع العام والخاص وتقييم أداء كل منهما خلال فترة الدراسة باستخدام معدل التغير في صافى القيمة المضافة خلال فترة الدراسة كما يتضح من الجدول رقم (10).

ومن بيانات الجدول يتضح تحقيق شركات المستحضرات الصيدلانية والطبية بالقطاع الخاص معدل نمو اكبر من شركات القطاع العام بنفس الصناعة، حيث بلغ متوسط معدل النمو لصافى القيمة المضافة خلال فترة الدراسة في شركات القطاع الخاص 44% مقايل 13% في شركات القطاع العام، وايضاً حققت شركات القطاع الخاص معدلات نمو اعلى من معدلات النمو في شركات القطاع العام اغلب سنوات الدراسة.

ولكن تم رصد تحقيق قفزات في معدل نمو صافى القيمة المضافة في بعض السنوات في كل من شركات القطاع العام والخاص ، فعلى سبيل المثال بلغ معدل النمو في شركات القطاع الخاص 66% عام 2007 مقابل معدل نمو 8% في العام التالي مباشرة، ايضاً بلغ معدل النمو 40% عام 2014 مقابل –53% عام 2015 وحدثت قفزة في النمو عام 2017 الى 229% مقابل 22% عام 2016.

وكانت نفس القفزات في القطاع العام حيث بلغ معدل نمو صافى القيمة المضافة في شركات القطاع العام 52% عام 2007/2006 مقابل 25% عام 2008/2007 ، وايضا بلغ معدل النمو 66% عام 2012/2011 مقابل معدل نمو قدره 2% في العام التالي مباشرة، وحدثت قفزة ايضاً عام 2017/2016 حيث بلغ معدل النمو لصافى القيمة المضافة بشركات القطاع العام 84% مقابل –2% في العام التالي له مباشرة .

ما سبق يشير الى عدم استقرار صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية وعدم تنفيذ الخطط الانتاجية بانتظام، وقد يرجع ذلك الى ارتباط هذه الشركات بالخارج للحصول على مستلزمات انتاج مستوردة قدرت بالقطاع الخاص بـ 47% في المتوسط في شركات القطاع الخاص وفى شركات القطاع العام قدرت بـ65% في المتوسط من إجمالي المستلزمات السلعية خلال فترة الدراسة وبالتالي فهي عرضة للهزات الاقتصادية ولسياسات الشركات في الخارج، اضافة الى التغيرات في سعر الصرف.

جدول رقم (10)

معدل التغير في القيمة المضافة الصافية خلال الفترة 2001/2000-2020/2019

القطاع العام		القطاع الخاص	
السنوات	معدل التغير فى صافى القيمة المضافة	السنوات	معدل التغير فى صافى القيمة المضافة
2000/2001	....	2001	....
2001/2002	.....	2002	...
2002/2003	....	2003	0.48
2003/2004	-0.18	2004	0.40
2004/2005	0.12	2005	-0.53
2005/2006	0.06	2006	0.36
2006/2007	0.52	2007	0.66
2007/2008	0.25	2008	0.08
2008/2009	0.21	2009	0.17
2009/2010	-0.39	2010	-0.04
2010/2011	-0.33	2011	-0.05
2011/2012	0.66	2012	0.55
2012/2013	0.02	2013	0.09
2013/2014	-0.01	2014	-0.20
2014/2015	-0.02	2015	0.16
2015/2016	0.07	2016	0.22
2016/2017	0.84	2017	2.29
2017/2018	-0.02	2018	2.32
2018/2019	-0.17	2019	....
2019/2020	0.59	2020	....
متوسط لفترة	0.13	متوسط لفترة	0.44

المصدر: – البيانات محسوبة بواسطة الباحث اعتماداً على البيانات المنشورة في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام، والخاص**، السنوات من 2000-2020.

4/2/2 معيار درجة التصنيع[1]:

يعد صافى القيمة المضافة أفضل متغير يقيس درجة التصنيع في أي صناعة فكلما ارتفع صافى القيمة المضافة بالنسبة لإجمالي الإنتاج أو بالنسبة لإجمالي المستلزمات السلعية والخدمية دل ذلك علي ارتفاع نسبة التصنيع في المؤسسة أو النشاط الصناعي، أما إذا انخفضت النسبة دل ذلك على استخدام النشاط الإنتاجي لمستلزمات انتاج (مدخلات) مصنعة بدرجة ما ترتفع هذه الدرجة كلما انخفضت نسبة صافى القيمة المضافة الى إجمالي المستلزمات السلعية والخدمية أو إجمالي الانتاج.

يشير الجدول رقم (11) إلي مؤشر صافى القيمة المضافة/ الإنتاج الإجمالي بتكلفة عوامل الإنتاج وإلي مؤشر صافى القيمة المضافة / إجمالي المستلزمات السلعية والخدمية.

- من بيانات الجدول يتضح ارتفاع نسبة صافى القيمة المضافة/ الإنتاج الإجمالي بتكلفة عوامل الإنتاج بالقطاع العام عن القطاع الخاص حيث حقق كل منهما (40%، 36%) علي التوالي في المتوسط خلال فترة الدراسة، وعليه فقد حقق قطاع صناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع العام درجة تصنيع أعلي رغم تقادم التكنولوجيا به مقارنة بصناعة المستحضرات الصيدلانية قطاع خاص والتي تعد أحدث وعول عليها في نقل التكنولوجيا الحديثة واستخدام أساليب ادارية أحدث، ومن ثم يمكن القول ان القطاع العام اقدر على خلق قيمة مضافة من القطاع الخاص في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية في مصر.

كما تم رصد استقرار في مؤشر صافى القيمة المضافة بالنسبة لأجمالي الانتاج في شركات القطاع العام بصفة عامة مقارنة بنفس المؤشر بشركات القطاع الخاص، فلم ينخفض المؤشر في شركات القطاع العام عن (32%) وبلغت أعلي نسبة عام 2009/2008 حيث بلغت النسبة (53%) فكانت الفجوة بين أعلى قيمة وادنى قيمة (21%)، بينما كانت ادنى قيمة للمؤشر بشركات القطاع الخاص (24%) مقابل (57%) فكانت الفجوة بين اعلى قيمة وادنى قيمة (33%).

ويؤكد صحة ما سبق مؤشر صافي القيمة المضافة / إجمالي المستلزمات السلعية والخدمية حيث كان متوسط المؤشر خلال فترة الدراسة 62% بصناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع العام مقابل 57% بالقطاع الخاص، كما تشير بيانات الجدول إلي ارتفاع هذا المؤشر

[1] - حافظ جاسم عرب المولى وامنة بشير سعيد، " تقويم الأداء الاقتصادي لشركة هيمن لصناعة الاسفنج في دهوك للمدة (2013 - 2016 (دراسة تحليلية "، **المجلة الاكاديمية لجامعة نوروز**، دهوك، العدد 467 ،2017.

- حمد عبد الله سلمان الوائلي،" **اختيار مؤشرات ومعايير تقويم الأداء الاقتصادي والمالي – دراسة تطبيقية في شركة صناعات الاصباغ الحديثة / قطاع مختلط** "، كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة بغداد ،2003.

- Jain, S& et.al, "Manufacturing performance measurement and target setting: a data envelopment analysis approach", **European Journal of Operational Research**, Vol. 214 No. 3,2011, pp. 616-626.

أغلب سنوات فترة الدراسة بالقطاع العام مقارنة بالقطاع الخاص. وعليه يتأكد ان صناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع العام اقدر على توليد قيمة مضافة، كما ان العملية الانتاجية بها اكثر استقراراً مقارنة بصناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع الخاص.

جدول رقم (11)

مؤشرات درجة التصنيع

مؤشر التصنيع فى صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية (قطاع عام)		مؤشر التصنيع فى صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية (قطاع خاص)		
السنوات المتغيرات	القيمة المضافة /اجمالى الانتاج بتكلفة عوامل الانتاج	القيمة المضافة /اجمالى المستلزمات سلعية وخدمية	السنوات المتغيرات	القيمة المضافة /اجمالى الانتاج بتكلفة عوامل الانتاج	القيمة المضافة /اجمالى المستلزمات سلعية وخدمية
2000/2001	0.48	0.93	2001		
2001/2002			2002	0.36	
2002/2003	0.40	0.66	2003	0.42	
2003/2004	0.32	0.48	2004	0.57	0.94
2004/2005	0.36	0.56	2005	0.29	0.41
2005/2006	0.39	0.64	2006	0.35	0.54
2006/2007	0.41	0.69	2007	0.36	0.56
2007/2008	0.50	1.01	2008	0.42	0.73
2008/2009	0.53	1.12	2009	0.40	0.66
2009/2010	0.41	0.69	2010	0.46	0.86
2010/2011	0.34	0.51	2011	0.24	0.32
2011/2012	0.34	0.52	2012	0.38	0.61
2012/2013	0.36	0.55	2013	0.37	0.58
2013/2014	0.35	0.55	2014	0.30	0.44
2014/2015	0.37	0.58	2015	0.37	0.58
2015/2016	0.40	0.66	2016	0.36	0.56
2016/2017	0.43	0.75	2017	0.42	0.74
2017/2018	0.40	0.66	2018	0.53	1.12
2018/2019	0.35	0.53	2019		
2019/2020	0.43	0.74	2020	0.41	0.69
متوسط الفترة	0.40	0.62	متوسط الفترة	0.36	0.57

المصدر: ( ) البيان غير متوفر.

- البيانات محسوبة بواسطة الباحث اعتماداً على البيانات المنشورة في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام، والخاص**، السنوات من 2000-2020.

ما سبق يؤكد علي أن صناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع العام أعلى كفاءة من صناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع الخاص، رغم رفع يد الدولة عنه وهو ما أنعكس في حجم الدعم الموجه إلي القطاعين العام والخاص والفوائد المدفوعة والتي تعكس استفادة كل من القطاعين العام والخاص من الائتمان المصرفي ومن ثم زيادة القدرة علي زيادة التكوين الرأسمالي كما هو مبين بالجدول رقم (12):

- حيث يشير الى تخلى الدولة عن هذه الصناعة بالقطاع العام ويوضح ذلك انخفاض الدعم الموجه اليها الى الصفر منذ عام 2014/2013 كما يتضح من الجدول رقم (12)، في حين استمر الدعم الموجه الى صناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع الخاص خلال فترة الدراسة بل ارتفع الى اقصى قيمة له فبلغ 321.786 مليون جنيه عام 2013 وهو العام الذى بلغ الدعم فيه صفر لشركات القطاع العام، ايضاً اخفاق ادارة هذه الصناعة بالقطاع العام بعدم التوسع في الاستثمار من خلال الاستفادة من الائتمان المصرفي مقارنة بالقطاع الخاص ولاسيما في الفترات التي تميزت بتدني سعر الفائدة الحقيقي واحتياج الصناعة لمزيد من الاستثمارات نظراً لانخفاض نصيب العامل من التكوين الرأسمالي مقارنة بنصيب العامل من التكوين الرأسمالي بشركات القطاع الخاص بصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية، ويدلل على ذلك قيمة فوائد القطاع العام عام 2018/2017 والتي تبلغ (98.311) مليون جنيه مقابل (3.496644) مليار جنيه عام 2018 للقطاع الخاص كما يتضح من بيانات الجدول رقم (12)، وهذا يشير الى تدنى استفادة القطاع العام من الائتمان المصرفي مقارنة بالقطاع الخاص في نفس الصناعة.

الجدول رقم(12)

الدعم والائتمان لصناعة المستحضرات الصيدلانية خلال الفترة (2000-2020) (القيمة بالألف جنيه)

شركات القطاع العام				شركات القطاع الخاص			
السنوات	معدل النموالاصول الثابتة اخر العام (التكوين الرأسمالى)	الإعانات	الفوائد	السنوات	معدل النموالاصول الثابتة اخر العام (التكوين الرأسمالى)	الإعانات	الفوائد
2000/2001	...	0		2001	...	...	...
2001/2002	...	...	...	2002	...	2890	31836
2002/2003	...	0	24970	2003	...	3499	84934
2003/2004	...	252	10692	2004	...	1449	54155
2004/2005	...	304	9353	2005	...	368	54664
2005/2006	...	300	5145	2006	...	474	23571
2006/2007	...	294	1681	2007		1509	62850
2007/2008	-0.10	236	611	2008	0.01-	139	31182
2008/2009	0.58	236	504	2009	0.28	225	16598
2009/2010	0.07	236	867	2010	0.08	0	158475
2010/2011	0.28	236	1165	2011	0.03-	13874	23088
2011/2012	0.32	236	1788	2012	0.13	1966	64410
2012/2013	0.00	150	2059	2013	0.00	321786	110000
2013/2014	-0.02	0	1969	2014	0.29	4104	121735
2014/2015	0.02	0	2300	2015	0.02	8356	168876
2015/2016	-0.03	0	3833	2016	0.07-	1631	287964
2016/2017	0.01	0	28163	2017	1.15	44677	1422653
2017/2018	0.57	0	98311	2018	3.31	31215	3496644
2018/2019	0.19	0	90591	2019	...	...	...
2019/2020	-0.34	0	78947	2020	...	187850	1214473

المصدر: ( ) البيان غير متوفر.

- بيانات العمود 1،5 محسوبة بواسطة الباحث اعتماداً على البيانات المنشورة في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام، والخاص**، السنوات من 2000-2020.
- باقي البيانات من البيانات المنشورة في الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام، والخاص**، السنوات من 2000-2020.

5/2/2 الكفاءة الاقتصادية في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية(عام، خاص):

صاغ الاقتصادي الإيطالي باريتو الكفاءة كمفهوم لأول مرة، حيث صاغ حالة مثلى لتخصيص الموارد، والتي تُسمى عادةً "أفضلية باريتو". وفي هذه الحالة لا يمكن لأي تخصيص حقيقي للموارد أن يزيد من منفعة أحد الأطراف دون تقليل منفعة الآخرين. ويكشف أمثليه باريتو بشكل أساسي عن المعنى الاقتصادي للكفاءة، وهو تحقيق الناتج الاقتصادي الأمثل من خلال التوزيع الامثل للموارد.

وقد طور Farrell (1957) نظرية الكفاءة بشكل أكبر من خلال تحليلها إلى كفاءة تقنية وكفاءة تخصيص، وعلى ذلك أرسى فاريل أساسًا متينًا لنظرية تقييم الكفاءة الحديثة، ووفر أساسًا نظريًا لتطوير أساليب قياس الكفاءة تتمثل النقطة الرئيسية في جميع نظريات الكفاءة في كيفية التعامل مع ندرة الموارد[1].

اساليب قياس الكفاءة الاقتصادية:

تم إنشاء سلسلة من الأساليب للتحقيق في حدود الإنتاج صنفها العديد من الباحثين على نطاق واسع في فئتين: أساليب معلميه وغير معلميه. من بين هذه الأساليب، يُستخدم تحليل الحدود العشوائية Stochastic frontier analysis (SFA)[2] بشكل شائع، كممثل للأساليب المعلمية، بينما يُعد تحليل مغلف البيانات (DEA) أسلوبًا غبر معلمي نموذجيًا.

- ويعرف التحليل الحدودي العشوائي (SFA) بنموذج الخطأ المركب، وقد طورها كل من (Aigner Van den Broeck, Schmidt ,Lovell) 1977 عام. وبأنه نموذج حدودي يعتمد على نظرية الاقتصاد الكمي وفقا ونظرية Farrell في قياس الكفاءة، وهو من الأساليب المعلمية التي تحلل العلاقة بين الكفاءة للمؤسسات المتشابهة في الإنتاج وبين العوامل التي ساهمت في عدم الكفاءة ويضع التحليل الحدودي العشوائي في الاعتبار الخطأ العشوائي، ويتطلب تحديدا مسبقا للنموذج المستخدم وعدم التحديد الدقيق المتوافق مع الواقع يؤدى الى اخطاء في القياس.

ولهذا الأسلوب القدرة على تكوين نموذج يشرح العلاقات ومحددات عدم الكفاءة في مرحلة واحدة، أي يستخدم لقياس الكفاءة الفنية والتخصيصية للمؤسسة ومن ثم الكفاءة الاقتصادية في مرحلة واحدة. ويستند النموذج إلى فرضية مفادها أن دالة الحدود لإمكانية الإنتاج للوحدة

[1] Dillman Don & et al, "Chapter 15. **Improving the Effectiveness of Online Data Collection by Mixing Survey Modes."** In The Sage Handbook of Online Research Methods, 2nd edition, edited by Nigel G. Fielding, Raymond M. Lee, and Grant Blank. London,2016

[2] Otieno Robert Kennedy et al, Sea-Port Operational Efficiency: An Evaluation of Five Asian Ports Using Stochastic Frontier Production Function Model. **Journal of Service Science and Management**, No. 4, 2011, P 393.

الواحدة تنحرف عن دالة حدود إمكانية الإنتاج للوحدة الواحدة الأمثل بجزء يمثل الضوضاء العشوائية، وتنقسم الضوضاء العشوائية الى جزأين:

– خطأ عشوائي، يعكس تأثير العوامل الخارجة عن السيطرة، كالبيئة الخارجية، كالطقس، وتغيرات السياسات، وتقلبات السوق.

– عدم كفاءة، يعكس فقدان الكفاءة الناتج عن الإدارة الداخلية أو المستوى الفني للمؤسسة.

ويتم تقدير الكفاءة بهذه الطريقة إما بواسطة دالة الإنتاج أو دالة التكاليف الحدودية العشوائية، وتعبر دالة الإنتاج عن العلاقة المادية بين كمية الموارد الداخلة في عملية الإنتاج وبين ما ينتج من سلع وخدمات في فترة زمنية معينة. تختلف دالة الإنتاج الحدودية العشوائية عن دالة حدود الإنتاج بصيغة Cobb – Douglas بإضافة تأثير العوامل البيئية الخارجية والضوضاء العشوائية عن عدم الكفاءة (الخطأ العشوائي) £ يمثل $_i$ اثر المتغيرات الخارجية، u_i عدم الكفاءة.

- اما (DEA) هو أسلوب يبني حدودًا لأفضل الممارسات بناءً على وحدات افتراضية ثم يقارن وحدات أخرى بها لتحديد كفاءتها النسبية. تقدم هذه الطريقة العديد من المزايا في تقييم الكفاءة:

– لا تتطلب افتراضات محددة مسبقًا حول الشكل الوظيفي لدالة الإنتاج، مما يتجنب تحيز النموذج الذي قد ينتج عن مواصفات دالة غير صحيحة (Charnesetal,1978).

– يُمكن لتحليل البيانات الموزعة (DEA) معالجة قضايا كفاءة المدخلات والمخرجات المتعددة في آنٍ واحد دون الحاجة إلى ترجيح هذه المتغيرات، مما يُعطيه ميزةً عند التعامل مع البيانات متعددة الأبعاد (Banker et al., 1984).

– يُمكن لتحليل البيانات الموزعة (DEA) تحديد مصادر عدم الكفاءة، مثل عدم كفاءة النطاق أو الكفاءة التقنية ، مما يُوفر لصانعي القرار توجيهاتٍ للتحسين (Cooper et al., 2007).

– من حيث متطلبات حجم العينة، يُعد تحليل البيانات الموزعة (DEA) مُناسبًا تمامًا لبيانات العينات الصغيرة، مما يجعله مفيدًا بشكل خاص لدراسات الصناعة أو تحليلات الحالات (Zhu, 2009). بالإضافة إلى ذلك، يُمكن لتحليل البيانات الموزعة (DEA) توفير مسارات تحسين لوحدات إدارة البيانات غير المُعتمدة على تحليل البيانات الموزعة (DEA) من خلال تحليل المجموعات المرجعية وتوضيح توجيهات ضبط المدخلات أو المخرجات (Tone, 2001).

– أخيرًا، تتميز نماذج تحليل البيانات الموزعة (DEA) بمرونة كبيرة، مع إمكانية دمج امتدادات متنوعة، مثل تحليل البيانات الموزعة ثلاثي المراحل، والنماذج المقيدة بالوزن، ونماذج الكفاءة

الاقتصادية غير المباشرة (Camanho et al., 2024; Mergoni et al., 2024). مع تطور أبحاث تحليل البيانات الموزعة (DEA)، وُجدت تطبيقات واسعة النطاق في اختبارات الكفاءة عبر مختلف الصناعات (André et al., 2024; C. Guo et al., 2024; Y. Guo et al., 2024; Rashid et al., 2024; Sun et al., 2024). ومع ذلك، تواجه نماذج تحليل البيانات الموزعة (DEA) أيضًا بعض القيود:

- لا يمكنها فصل تأثير العوامل البيئية الخارجية والضوضاء العشوائية عن الكفاءة، مما قد يؤدي إلى تأثر تقديرات الكفاءة بالظروف الخارجية أو تقلبات البيانات.

مما سبق سوف يتم استخدام تحليل الحدود العشوائية (SFA) لان الهدف من البحث هو قياس الكفاءة الاقتصادية فى القطاعين العام والخاص وتحديد ايهما أكفأ وتقدير حجم الانحرافات عن الكفاءة الراجع الى عدم كفاءة الآداء الاقتصادى لكل منهما، والذى يعود الى عدم الكفاءة التقنية والتخصيصية وذلك من خلال تقدير الانحراف عن الكفاءة والتى تعود الى جزءين احدهما عدم الكفاءة والاخر الخطأ العشوائي الذى يعود الى تأثير العوامل الخارجية مثل السياسات الحكومية، درجة استقرار بيئة الاعمال، الاستقرار السياسي .....الخ.

وسيتم ذلك باستخدام دالة الانتاج لقياس الكفاءة الاقتصادية لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية (قطاع عام ، خاص)، وحيث ان أكثر الأشكال الوظيفية شيوعًا لدالة إنتاج الحدود العشوائية هي دالة إنتاج Douglas – Cobb ودالة إنتاج اللوغاريتم المتسامي (Translog) فسوف نعتمد فى هذا البحث على شكل دالة كوب– دوجلاس.

وتمثلت متغيرات الدراسة فيما يلى:

جدول رقم (13)

متغيرات البحث

التوصيف	اسم المتغير
المتغير التابع:	– صافى القيمة المضافة – أجمالي الانتاج
المتغيرات المستقلة:	– أجمالي الأجور النقدية والتأمينات الاجتماعية والمزايا العينية – أجمالي مستلزمات سلعية وخدمية دون الاهلاك – إجمالي التكوين الرأسمالي – الاهلاك

بفرض ان الدالة تأخذ الشكل التالي:

$$lny = B_0 + B_1 lnX_1 + B_2 lnX_2 + \cdots B_m lnX_m + £$$
$$£ = (v_i - u_i)$$

هذ وقد تم التحليل باستخدام اربع نماذج، وسيتم اختيار النموذج الاعلى دلالة والذى يتوافق مع مبادى النظرية الاقتصادية.

وكانت النماذج على النحو التالي:

النموذج الاول:

$$lny = B_0 + B_1 lnX_1 + B_2 lnX_2 + B_3 lnX_3 + £$$

النموذج الثاني:

$$lny = B_0 + B_1 lnX_1 + B_2 lnX_2 + B_4 lnX_4 + £$$

النموذج الثالث:

$$V = B_0 + B_1 lnX_1 + B_3 lnX_3 + £$$

النموذج الرابع:

$$V = B_0 + B_1 lnX_1 + B_4 lnX_4 + £$$

حيث ان:

y	إجمالي الانتاج.
V	صافى القيمة المضافة.
$X1$	إجمالي الأجور النقدية والتأمينات الاجتماعية والمزايا العينية.
$X2$	إجمالي مستلزمات سلعية وخدمية دون الاهلاك.
$X3$	إجمالي التكوين الرأسمالي.
$X4$	الاهلاك.
$£$	تأثير العوامل البيئية الخارجية والضوضاء العشوائية عن عدم الكفاءة (الخطأ العشوائي).
v_i	اثر المتغيرات الخارجية (الخطأ العشوائي).
u_i	عدم الكفاءة.
$B_0, B_1, B_2, \dots B_m$	معلمات النموذج.

وكانت نتائج التحليل على النحو التالي:

مرحلة الاختبارات القبلية:

ويتم خلال هذه المرحلة تحديد اسلوب التحليل المناسب لبيانات البحث اذا كان اسلوب معلمي ام غير معلمي وذلك من خلال **التأكد من اعتدالية توزيع متغيرات الدراسة من خلال اختبار Jarque–Bera** وهو اختبار إحصائي يستخدم لقياس ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، **واختبار استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات موضع الدراسة من خلال إجراء اختبار جزر الوحدة Test Root Unit**، وهو اختبار إحصائي يستخدم لتحديد ما إذا كانت السلسلة الزمنية ثابتة أم لا، حيث ان السلسلة الزمنية الثابتة هي تلك التي لا يتغير متوسطها وتباينها بمرور الوقت، وإذا كانت السلسلة غير ثابتة فإنها تعتبر غير مستقرة وتحتوي على "جذر الوحدة"، وجود جذر الوحدة في السلسلة الزمنية يمكن أن يؤدي إلى نتائج مضللة

عند إجراء التحليل الإحصـائي، **وسـيتم ايضـا اختبار التكامل المشـترك بين مؤشـرات البحث المسـتقلة والتابعة، باسـتخدام اختبار Johansen Cointegrating test وهو اختبار** إحصـائي يسـتخدم لتحليل العلاقات طويلة الأجل بين عدة سـلاسـل زمنية .يهدف إلى تحديد ما إذا كانت هناك علاقة تكامل مشـترك بين المتغيرات، مما يعني أنها تتحرك معًا على المدى الطويل.

وكانت نتائج هذه الاختبارات على النحو التالي:

- يبين الجدول رقم (1) بالملحق الوصـف الإحصـائي للوغاريتم متغيرات الدراسـة عن طريق اختبار Jarque–Bera، ومن بيانات الجدول يتضـح اعتدالية توزيع مؤشـرات كل من إجمالي الأجور النقدية والتأمينات الاجتماعية والمزايا العينية، إجمالي مسـتلزمات سـلعية وخدمية دون الاهلاك، الاهلاك، والتكوين الرأسـمالي، وذلك عند مسـتوى معنوية أكبر من (0.05)، كما اتضـح عدم اعتدالية توزيع مؤشرات كل من: جملة الانتاج، والقيمة المضـافة الصافية، وذلك عند مستوى معنوية أكبر من (0.05).
- يتضح من الجدول رقم (2) بالملحق نتائج اختبارات جذر الوحدة لقياس استقرار السلاسل الزمنية خلال الفترة الزمنية من 2001–2020م أن القيمة المحسوبة لاختبارات كل من: PP،ADF ، دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.01)، ومن ثم رفض فرض العدم القائل بوجود جذر الوحدة، الأمر الذي يدل على سكون السلاسل الزمنية خلال الفترة الزمنية من 2001–2020، للمتغيرات الاقتصادية المتعلقة بكل من: جملة الانتاج، والقيمة المضافة الصافية، و إجمالي الأجور النقدية والتأمينات الاجتماعية والمزايا العينية، إجمالي مستلزمات سلعية وخدمية دون الاهلاك، الاهلاك، والتكوين الرأسمالي، واستقرارها عند المستوى (I ~ 1) وفقاً لحالة حد ثابت فقط.
- يتضح من الجدول رقم (3) بالملحق نتائج اختبار التكامل المشترك بين مؤشرات البحث المستقلة والتابعة، باستخدام اختبار Johansen Cointegrating test، للمتغيرات المستقلة والتابعة، ويتضح أن القيمة المحسوبة لاختبار كل من: Trace Statistic، Max-Eigen ، دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.05) ، ومن ثم رفض فرض العدم القائل بعدم وجود علاقات توازنيه في الأجل الطويل بين مؤشرات البحث المستقلة والتابعة، بما يضمن وجود ثلاثة معادلات تكامل مشترك وفق معيار Trace Statistic ، بينما توجد معادلة تكامل مشترك واحدة وفق معيار Max-Eigen ، الامر الذي يدل على وجود علاقات توازنيه طويلة الأجل بين المتغيرات محل البحث، بما يعزز الفرضية بأن هذه المتغيرات مرتبطة على المدى الطويل وتتحرك معًا بطريقة منتظمة.

ومن ثم يتسنى الحصول على معلمات نموذج تحليل الحدود التصادفي بصفة حقيقية وفق مؤشرات التقدير الجيد الذي يضمن كل من: عدم التحيز، والكفاءة، والاتساق، والكفاية.

مرحلة تقدير النموذج:

نتائج تقدير نموذج نتائج نموذج التحليل الحدودي العشوائي (SFA) وفق نموذج التوزيع النصف طبيعي لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية (عام ، خاص):

تم تقدير الكفاءة الفنية باستخدام نموذج التحليل الحدودي العشوائي (SFA) وفق نموذج التوزيع النصف طبيعي لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية أولاً: على مستوى الصناعة ككل وعلى مستوى كل من شركات القطاع العام والخاص خلال فترة الدراسة، وثانياً: تم تقدير الكفاءة الفنية على مستوى كل قطاع (عام، خاص) لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية بصورة تفصيلية لكل عام من سنوات الدراسة. وقد تم تطبيق ذلك على الاربع النماذج السابقة وكانت نتائج التقدير كما بالجدول رقم (7،8) بالملحق ومن الجدول يتضح ان النموذج رقم (4) هو الافضل من حيث معنوية النموذج ومن حيث جودته، كما انه ينطبق مع مبادئ النظرية الاقتصادية، ودالة كوب دوجلاس. وكانت النتائج على النحو التالي:

اولاً: نتائج نموذج التحليل الحدودي العشوائي (SFA) بطريقة الإمكان الاعظم لقياس على مستوى الصناعة ككل وعلى مستوى كل من شركات القطاع العام والخاص خلال فترة الدراسة:

يتضح من الجدول رقم (14) نتائج نموذج التحليل الحدودي العشوائي (SFA) بطريقة الإمكان الاعظم لقياس تأثير المتغيرات المستقلة المتعلقة بكل من: إجمالي الأجور النقدية والتأمينات الاجتماعية والمزايا العينية، والتكوين الرأسمالي على صافى القيمة المضافة وفق نموذج التوزيع النصف طبيعي، على مستوى الصناعة ككل وعلى مستوى كل من شركات القطاع العام والخاص خلال فترة الدراسة، والكفاءة الفنية على مستوى إجمالي الصناعة محل البحث وعلى مستوى القطاع العام والخاص. وذلك على النحو التالي:

1- جودة توفيق النموذج
2- نتيجة اختبار معنوية كل متغير مستقل على حدة من خلال اختبار Z—test.
3- متباينة ثايل Theil’s inequality.
4- معامل تضخم التباين (VIF).

جدول رقم (14)

نموذج التحليل الحدودي العشوائي (SFA) وفق نموذج التوزيع النصف طبيعي لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية (عام ، خاص)

VIF	Prob.	Z-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
1- على مستوى اجمالي لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية					
1.414472	***0.001	3.62	0.1289698	0.4668987	1-اجمالى الأجور النقدية والتأمينات الإجتماعية والمزايا العينية:LNX1
1.402601	***0.001	10.20	0.0801402	0.8174679	2-التكوين الراسمالي:LNX4
-	0.081	1.75	1.41128	-2.463769	C
إجمالي التباين	***0.001	4.463524	0.0493638	0.2203365	$sigma^2$
تباين عدم الكفاءة	0.993	0.008372	0.5375825	0.0045007	Sigma_u
الضوضاء العشوائية	***0.001	8.938449	0.0525123	0.4693785	Sigma_v
نسبة عدم الكفاءة	0.984	0.02	0.5419737	0.0095886	lambda
WLAD CHI^2= 273.99 sig=0.001*** Log likelihood=-26.50 LR test of sigma_u=0: chibar2(01) = 0.00 Prob >= chibar2 = 1 n=40 no. of groups=2 obs.per group=20 years					
2- على مستوى القطاع العام والخاص					
1.682472	0.001	3.90	0.1244650	0.4853316	1-اجمالى الأجور النقدية والتأمينات الإجتماعية والمزايا العينية:LNX1
3.252195	0.001	6.35	0.1075286	0.6824704	2-التكوين الراسمالي:LNX4
2.422463	0.072	1.80	0.2222000	0.4000814	القطاع
-	0.367	0.90	1.507391	-1.35951	C
إجمالي التباين	***0.001	4.46	0.045671	0.2038222	$sigma^2$
تباين عدم الكفاءة	0.992	0.01	0.592602	0.003892	Sigma_u
الضوضاء العشوائية	***0.001	8.94	0.0505092	0.45145	Sigma_v
نسبة عدم الكفاءة	0.992	0.01	0.5965697	0.008621	lambda
WLAD CHI^2= 299.43 sig=0.001*** Log likelihood=-24.945 LR test of sigma_u=0: chibar2(01) = 0.00 Prob >= chibar2 = 1 n=40 no. of groups=2 obs.per group=20 years					

***دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.001).

وكانت النتائج على النحو التالي:

1- جودة توفيق النموذج:

- حيث ان قيمة اختبار WLADCHI2 تتراوح بين (273.99 -299.43) وهي الفرق بين قيمة (2LL-) من نموذج التحليل الحدودي العشوائي الأساسي Base Model إلى النموذج النهائي ذو تأثير معنوي عند مستوى معنوية اقل من (0.001)، مما يدل على أن مجموعة المتغيرات المستقلة في النموذج المقترح المتعلقة بكل من: إجمالي الأجور النقدية والتأمينات الاجتماعية والمزايا العينية، والتكوين الرأسمالي وبين المتغير التابع: صافى القيمة المضافة، ذات تأثير معنوي في تحسين جودة توفيق النموذج ككل.
- باستخدام اختبار likelihood ratio (LR) لجودة توفيق النموذج نجد أن قيمة اختبار كا^2 تقترب من الصفر، وهي غير دالة عند مستوى معنوية أكبر من (0.05)، مما يدل على قبول فرض العدم القائل بأن نموذج التحليل الحدودي العشوائي (SFA) وفق نموذج التوزيع النصف طبيعي كاف لجودة توفيق المتغير التابع، ومن ثم عدم وجود فروق معنوية بين قيم المتغير التابع الفعلية والمتوقعة، وأنه توجد كفاءة فنية في ناتج صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية، مما يعزز فرضية الكفاءة الكاملة أو القريبة منها.
- باستخدام اختبار sigma^2 لجودة توفيق النموذج، نجد أن المعلمة المقدرة للتباين الكلي تتراوح بين (0.204-0.220) دالة إحصائياً عند مستوى معنوية أقل من (0.001)، مما يدل على جودة توفيق النموذج.
- اختبار Sigma_v لتباين الضوضاء العشوائية: نجد ان قيمة اختبار Sigma_v تتراوح بين (0.45145-0.4693785) وهي دالة إحصائياً عند مستوى اقل من (0.001)، مما يدل على دقة تشخيص نموذج التحليل الحدودي العشوائي (SFA) وفق التوزيع النصف طبيعي لتفسير سلوك ورشادة المتغير التابع (صافى القيمة المضافة)، كما يدل ايضاً على ان التباين يعود إلى الضوضاء العشوائية بنسبة لا تقل عن (97.4-99.1%) وفق حاصل قسمة تباين الضوضاء العشوائية على مجموع كل من: تباين الضوضاء العشوائية، وتباين عدم الكفاءة.
- اختبار Sigma_u تباين عدم الكفاءة: نجد **ان** قيمة اختبار Sigma_u تتراوح بين (0.003892- 0.0045007) غير دالة إحصائياً عند مستوى أكبر من (0.05)، مما يدل على مدى دقة التوصيف الصحيح لنموذج التحليل الحدودي العشوئى وفق التوزيع النصف طبيعي، كذلك يدل على تدنى عدم الكفاءة التقنية سواء على مستوى إجمالي عينة

الدراســـة أو على مســـتوى القطاع العام والخاص ، أي يتمتع القطاع العام والخاص بكفاءة فنية عالية.

- اختبـار lambda: نجـد ان قيمـة اختبـار lambda تتراوح بين (-0.0095886 0.008621)، وهي حاصل قسمة تباين عدم الكفاءة على تباين الضوضاء العشوائية، غير دالة إحصـــائياً عند مســـتوى أكبر من (0.05)، مما يدل على ان التقلب والتغير في قيم صـــافى القيمة المضـــافة بالقطاعين العام والخاص محل البحث يعود بنســـبة لا تزيد عن (0.9%) إلى نقص الكفاءة الفنية، أي أن الاختلافات بين القطاعين العام والخاص تعود إلى الخطأ العشـوائي وفق اختبار Sigma_v ونسـبة ضـئيلة منها ترجع إلى عدم الكفاءة الفنية وفق اختبار lambda.

2- معنوية كل متغير مستقل على حدة Z-test:

باستخدام اختبار (Z-test) نجد أن المتغيرات المستقلة ذات المعنوية على صافى القيمة المضافة وفق نموذج التحليل الحدودي العشوائي (SFA) المعتمد على التوزيع النصف طبيعي هي: اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأجور النقدية والتأمينات الاجتماعية والمزايا العينية، بمعنى أن كل زيادة 1% في إجمالي الأجور والمزايا تؤدي إلى زيادة 0.47%- 0.49% في الناتج، واللوغاريتم الطبيعي للتكوين الرأسمالي، بمعنى أن كل زيادة 1% في التكوين الرأسمالي تؤدي إلى زيادة 0.68%- 0.82 في الناتج، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (0.001). بينما نجد أن متغير نوع القطاع سواء القطاع العام او القطاع الخاص ، غير دالة إحصائياً عند مستوى أكبر من (0.05) ، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية في مستويات الكفاءة الفنية لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية وفق القطاع، مما يؤكد النتيجة السابقة بعدم وجود أثر كبير لعدم الكفاءة التقنية سواء على مستوى إجمالي الصناعة أو على مستوى القطاع العام والخاص وأن معظم التباين الكلي يعود إلى الضوضاء العشوائية.

3- متباينة ثايل Theil's inequality:

بلغت قيمة Theil's inequality U لقياس دقة التقديرات (0.013-0.014)، وهى قيمة تقترب من الصـــفر مما يدل على دقة التقديرات وجودة توفيق التحليل الحدودي العشوائي (SFA) وفق التوزيع النصف طبيعي، بنسبة لا تقل عن (98%).

4- معامل تضخم التباين (VIF):

لتحديد مدى وجود ازدواج خطى Multicollinearity بين المتغيرات المســـتقلة وبعضـها البعض تم حسـاب (VIF) وهي اختصـار Variance Inflation Factor

لكل متغير مستقل على حده مع باقي المتغيرات المستقلة، وقد اتضح أن المتغيرات المستقلة المقبولة ضمن نموذج التحليل الحدودي التصادفي سواء على مستوى إجمالي العينة أو على مستوى القطاع، لا تعاني من مشكلة الازدواج الخطي في أيا من هذه المتغيرات حيث إن قيم VIF أقل من (10) مما يدل على عدم وجود مشكلة ازدواج خطي خطير بالنموذج.

ثانياً: الكفاءة الفنية لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية على المستوى التفصيلي لكل من القطاع العام والخاص باستخدام نموذج التحليل الحدودي العشوائي (SFA):

تم قياس مستويات الكفاءة الفنية لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية تفصيلاً وإجمالاً، فقد تم حساب الكفاءة الفنية للناتج (صافى القيمة المضافة) على مستوى القطاع سواء الخاص او العام خلال الفترة الزمنية من (2001-2020)، وكانت النتائج كما هو مبين بالجدول رقم (15).

جدول رقم (15)

الكفاءة الفنية لصافى القيمة المضافة على مستوى القطاع سواء الخاص او العام خلال الفترة (2001-2020)

القطاع العام		القطاع الخاص	
السنوات	متوسط الكفاءة الفنية	السنوات	متوسط الكفاءة الفنية
2001	.9963865	2001	.9964238
2002	.9963955	2002	.9964207
2003	.9964045	2003	.9964268
2004	.9964143	2004	.9964227
2005	.9964244	2005	.9964187
2006	.9964314	2006	.9964178
2007	.9964386	2007	.9964173
2008	.9964355	2008	.9964147
2009	.9964364	2009	.9964143
2010	.9964302	2010	.9964068
2011	.9964162	2011	.9964342
2012	.9964092	2012	.9964854
2013	.9964095	2013	.9964109
2014	.9964113	2014	.9964057
2015	.9964099	2015	.9964085
2016	.9964115	2016	.9964167

القطاع العام		القطاع الخاص	
2017	.9964166	2017	.9964082
2018	.9964109	2018	.9964164
2019	.9964077	2019	.9964277
2020	.9964268	2020	.9964389

ولتحديد مدى وجود اختلافات في مستويات الكفاءة الفنية على مستوى القطاع العام والخاص من خلال قياس معنوية الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية لمستوى الكفاءة الفنية في القطاعين باستخدام اختبار t-test، واشارت النتائج انه لا توجد اختلافات ذات دلالة إحصائية بين مستويات الكفاءة الفنية لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية وفق القطاع بمتوسط حسابي عام للكفاءة الفنية قدره (0.9964190775)، عند مستوى معنوية أكبر من (0.001)، مما يدل على ان الكفاءة الفنية للناتج في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية في كل من القطاعين الخاص والعام شبه تامة أو متطابقة، أي لا توجد فروق في الكفاءة بين القطاعين، وهذا يتضح من الجدول رقم(16)

جدول رقم (16)

الكفاءة لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية على المستوى التفصيلي لعينتي القطاع العام والخاص حسب نموذج التحليل الحدودي العشوائي وفق نموذج التوزيع النصف طبيعي

الكفاءة الفنية للناتج بصناعة المستحضرات الصيدلانية	N	Mean	SD	Std. Error	t-test	Sig.
القطاع العام	20	0.996416345	0.0000138	0.0000031	1.102	0.277
القطاع الخاص	20	0.996421810	0.0000173	0.0000038		

يتضح من الجدول رقم (15) ما يلي:

1- مرحلة الاختبارات البعدية (التأكيدية):

يتم خلال هذه المرحلة إجراء مجموعة من الاختبارات بهدف التأكد من جودة واستقرار النموذج المقدر ومعلماته. وتتضمن هذه الاختبارات اختبار الارتباط التسلسلي

بين البواقي، واختبار تجانس التباين للبواقي، واختبار توصـــيف اخطاء النموذج لاختبار مدي ملائمة شكل النموذج ، وذلك على النحو التالي:

يتضح من نتائج اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test كما بالجدول رقم(4) أنه لا يوجد ارتباط تسلسلي في سلسلة البواقي لجملة الناتج، وهي غير دالة عند مستوى معنوية أكبر من (0.05)، ومن ثم قبول فرض العدم إجمالاً وتفصيلاً على مستوى القطاع. وبإجراء اختبار Breusch-Pagan-Godfrey لقيم الأخطاء بنموذج التحليل الحدودي العشوائي(SFA)، أتضح أن مستوى المعنوية لاختبارات كل من: F-statistic، Obs*R-squared، Scaled explained SS أكبر من (0.05)، مما يدل على قبول فرض العدم الذي ينص على ثبات تباين أخطاء النموذج للمتغير التابع المتعلق بجملة الانتاج بأسعار السوق إجمالاً وتفصيلاً على مستوى القطاع كما يتضح من الجدول رقم(5) بالملحق.

واخيرا اختبار Regression Specification Error Test لتوصيف أخطاء النموذج فيما يتعلق بكل من: قياس مدى كفاية وملائمة المتغيرات المستقلة بالنموذج، تحديد مدى دقة التوصيف الصحيح لنموذج التحليل الحدودي العشوائي (SFA)، قياس الارتباط التسلسلي بين الأخطاء عن طريق إضافة القيم التنبؤية للمتغير التابع من الدرجة الثانية أو الثالثة، ومن ثم التعرف على مدى المتغير المعنوي في القدرة التفسيرية للنموذج، وكانت النتائج كما يتضح من الجدول رقم (6) بالملحق، حيث يوضح اختبار Ramsey RESET، أن مستوى المعنوية لاختبارات كل من: t-statistic، F-statistic، Likelihood ratio أكبر من (0.05)، مما يدل على قبول فرض العدم الذي ينص على كفاية وملائمة المتغيرات المستقلة بالنموذج، ودقة توصيف نموذج التحليل الحدودي العشوائي (SFA) وفق التوزيع النصف طبيعي إجمالاً وتفصيلاً على مستوى القطاع.

النتائج والتوصيات والبحوث المستقبلية:

النتائج:

1- لا يوجد اتفاق على مجموعة محددة من المعايير لتقييم الأداء الاقتصادي للأنشطة الاقتصادية.

2- النمو المتسارع لا عداد شركات القطاع الخاص مقارنه بنمو اعداد شركات القطاع العام خلال فترة الدراسة، وكذلك التكوين الرأسمالي، العمالة. ورغم انخفاض نصيب العامل من التكوين الرأسمالي في القطاع العام عنه في القطاع الخاص الإد إن معدل نمو نصيب العامل من التكوين الرأسمالي في شركات القطاع العام اعلى منه في شركات القطاع الخاص وهذا يشير إلى أن شركات القطاع العام أكثر أتجاها نحو التوطن من شركات القطاع الخاص .

3- ارتباط شركات القطاع العام والخاص بمصر بالشركات المنتجة للمستلزمات السلعية لهذه الشركات بالخارج حيث يمثل المستلزمات المستوردة بالنسبة لأجمالي المستلزمات لشركات القطاع العام 65% في المتوسط خلال فترة الدراسة وفى القطاع الخاص 47 % في المتوسط خلال الفترة من 2020/2003 .

4- توجه كلا من شركات القطاع العام والخاص انتاجها إلى السوق المحلى بأكثر من 90% من إجمالي المبيعات من الإنتاج التام في المتوسط ولم تتجاوز صادرات القطاع العام 11% خلا فترة الدراسة أما صادرات شركات القطاع الخاص فلم تتجاوز حاجز 14% من إجمالي الإنتاج التام .

5- العجز الدائم والمستمر للميزان التجاري لصناعه المستحضرات الصيدلانية والطبية خلال فترة الدراسة وما لهذا من أثر سلبى على الميزان التجاري المصري .

6- ارتفاع نسبة استغلال الطاقة الإنتاجية المتاحة بصناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع العام إلى 95.3 في المتوسط مقابل 88.4 في المتوسط في شركات القطاع الخاص، وتشير المؤشرات إلى وجود خلل دائم ومستمر في سلاسل الأمداد للمواد الخام وقطع الغيار والصيانة وعدم انتظام العمالة أي خلل مستمر بالسياسة التنظيمية بشركات القطاع الخاص بينما يمكن القول أن الخلل في شركات القطاع العام يرجع إلى السياسة التسويقية .

7- ارتفاع الإنتاجية الكلية عن واحد صحيح في شركات المستحضرات الصيدلانية بالقطاع الخاص وبلغت في المتوسط 1,3 خلال فترة الدراسة، وعليه فإن الفارق بين الإنتاجية الكلية

في القطاع العام والخاص ليس بالكبير فلم يتجاوز 0.1 حيث بلغت الإنتاجية الكلية في القطاع العام 1.2 في المتوسط خلال نفس الفترة .

في حين كان الفرق كبير بين الانتاجية/ جنيه اجر في القطاع العام والخاص حيث بلغت 1.9 جنيه /جنيه اجر في القطاع العام مقابل 4.3 جنيه /جنيه اجر في القطاع الخاص في المتوسط خلال فترة الدراسة، ويرجع ذلك إلي زيادة اعدد العمال في شركات القطاع العام ومن ثم ارتفاع تكلفة بند الاجور مقارنة بإجمالي التكاليف، ويؤكد ذلك عدم الفارق الكبير في الانتاجية الكلية بين القطاع العام والخاص، وايضاً يؤكد ما سبق ارتفاع إنتاجية العامل في القطاع الخاص حيث بلغت في المتوسط 133,9 مقابل 48,5 بشركات القطاع العام.

اما انتاجية راس المال في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية قطاع خاص فقد كانت اعلى منها بشركات القطاع العام، ويرجع ذلك الى انخفاض نصيب العامل من التكوين الرأسمالي في القطاع العام مقابل تزايد نصيب العامل من التكوين الرأسمالي في القطاع الخاص خلال فترة الدراسة.

8- تحقيق شركات المستحضرات الصيدلانية والطبية بالقطاع الخاص باستخدام مؤشر النمو في صافى القيمة المضافة اكبر من شركات القطاع العام بنفس الصناعة، حيث بلغ متوسط معدل النمو لصافى القيمة المضافة خلال فترة الدراسة في شركات القطاع الخاص 44% مقابل 13% في شركات القطاع العام ويرجع ذلك الى النمو المتسارع بشركات القطاع الخاص وازاحة القطاع العام من صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية، وعلى الرغم من ذلك تم رصد عدم استقرار صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية وعدم تنفيذ الخطط الانتاجية بانتظام في شركات القطاع الخاص والعام، وقد يرجع ذلك الى ارتباط هذه الشركات بالخارج للحصول على مستلزمات انتاج مستوردة قدرت بالقطاع الخاص بـ 47% في المتوسط في شركات القطاع الخاص وفى شركات القطاع العام قدرت بـ65% في المتوسط من إجمالي المستلزمات السلعية خلال فترة الدراسة وبالتالي فهي عرضة للهزات الاقتصادية ولسياسات الشركات في الخارج، وللتغيرات في سعر الصرف.

9- ثبت باستخدام معيار درجة التصنيع ان القطاع العام بصناعة المستحضرات الصيدلانية اكثر قدرة على توليد قيمة مضافة مقارنة بالقطاع الخاص، كما ان العملية الانتاجية بها اكثر استقراراً مقارنة بصناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع الخاص.

10- تخلى الدولة عن صناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع العام، ويوضح ذلك انخفاض الدعم الموجه اليها الى الصفر منذ عام 2014/2013 الى نهاية فترة الدراسة، في حين استمر الدعم الموجه الى صناعة المستحضرات الصيدلانية بالقطاع الخاص خلال فترة الدراسة بل

ارتفع الى اقصى قيمة له فبلغ 321.786 مليون جنيه عام 2013 وهو العام الذى بلغ الدعم فيه صفر لشركات القطاع العام، ايضا عدم كفاءة الادارة التنظيمية في شركات بالقطاع العام، ويشير الى ذلك تدنى الاستفادة من الائتمان المصرفي في ظل انخفاض اسعار الفائدة الحقيقية واحتياج هذه الشركات الى تمويل استثماري نظرا لانخفاض نصيب العامل من التكوين الرأسمالي مقارنة بالقطاع الخاص الذى حقق استفادة اكبر من التمويل المصرفي فقد بلغت الفوائد المدفوعة فقط من القطاع الخاص 3.49 مليار جنية عام 2018 فى حين بلغت الفوائد المدفوعة من شركات القطاع العام 98.3 مليون جنيه، وبالتالى فشركات القطاع الخاص تزاحم شركات القطاع العام على الائتمان المصرفي عكس المستهدف بالتعويل على القطاع الخاص ولاسيما الأجنبي بتوفير التمويل لمشروعاته ولاسيما في ظل تزايد فجوة الموارد المحلية.

11- تتسم صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية بالكفاءة الفنية بصفة عامة وفى كل من القطاع العام والخاص بمتوسط قدره 0.9964 خلال الفترة من 2020/1990. وان عدم الكفاءة يقترب من الصفر حيث قدر من خلال برنامج (SAF) فقدر بـ (0.003892- 0.0045007) في القطاع العام والخاص على التوالي.

12- اظهرت النتائج ان نوع القطاع سواء القطاع العام او القطاع الخاص ، غير دال إحصائياً عند مستوى معنوية أكبر من (0.05) ، مما يدل على عدم وجود فروق معنوية في مستويات الكفاءة الفنية لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية وفق القطاع، مما يؤكد النتيجة السابقة بعدم وجود أثر كبير لعدم الكفاءة التقنية سواء على مستوى إجمالي الصناعة أو على مستوى القطاع العام والخاص وأن معظم التباين الكلي يعود إلى الضوضاء العشوائية (العوامل الخارجية مثل سياسات حكومية سياسات سعر الصرف) .

13- أن المتغيرات المستقلة ذات المعنوية على صافى القيمة المضافة وفق نموذج التحليل الحدودي العشوائي (SFA) المعتمد على التوزيع النصف طبيعي هي: اللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأجور النقدية والتأمينات الاجتماعية والمزايا العينية، بمعنى أن كل زيادة 1% في إجمالي الأجور والمزايا تؤدي إلى زيادة 0.47%-0.49% في الناتج في القطاع العام والخاص على التوالي، واللوغاريتم الطبيعي للتكوين الرأسمالي بمعنى أن كل زيادة 1% في التكوين الرأسمالي تؤدي إلى زيادة 0.68%- 0.82 في الناتج في القطاع العام والخاص على التوالي ، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (0.001).

التوصيات:

1- إعادة النظر في استراتيجية ملكية الدولة بالنسبة لصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية لثبوت كفاءتها، وعدم انسحاب الدولة أو خفض الاستثمارات في هذه الصناعة.

2- تقييم أداء الجهاز الإداري داخل شركات القطاع العام بصناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية، لرصد عدم الاستفادة من الفرص المتاحة (الاقتراض لزيادة التكوين الرأسمالي ولاسيما في ظل انخفاض اسعار الفائدة الحقيقية وعدم التناسب بين اعداد العمال والتراكم الرأسمالي، وعدم تطوير السياسة الانتاجية والتسويقية للشركات على مدار عشرون عاماً).

3- توجيه استثمارات إلى شركات القطاع العام بصناعة المستحضرات الطبية والصيدلانية لانخفاض نصيب العامل من التكوين الرأسمالي بالقطاع العام مقارنة بالقطاع الخاص، واتجاه الإنتاجية إلى التزايد كلما زاد التكوين الرأسمالي للحد من عدم التناسب بين اعداد العمال والتكوين الرأسمالي .

4- التركيز على انتاج الأدوية التي مر على انتاجها أكثر من 20 عاما وتوجيهها إلى السوق المحلى بدلا من استيرادها أو استيراد المادة الخام لإنتاجها، وتصديرها الى السوق الأفريقي.

5- الاستفادة من الثروة البشرية والرأسمالية بهذه الصناعة بالقطاع العام وتمويل الانفاق على البحث العلمي المرتبط بتوليد المواد الخام البديلة للمواد الخام المستوردة (بكليات الصيدلة ، العلوم ، ومراكز البحوث) .

6- تشكيل لجان لتقييم كفاءة الأداء بكل شركة من شركات القطاع العام لرفع قدرتها التنافسية بالداخل والخارج .

7- دراسة أسباب العجز الدائم في الميزان التجاري لهذه الصناعة ولاسيما القطاع الخاص حتى تنتج هذه الشركات المستلزمات التي تستخدمها في الإنتاج محليا بدلا من استيرادها ، للحد من العجز الدائم في الميزان التجاري.

8- إعادة النظر في الدعم الموجه إلى شركات القطاع الخاص بصناعة المستحضرات الطبية والصيدلانية الذى يفترض انها ذو قدرة إنتاجية وتنافسية عالية وتوجيهيه إلى شركات القطاع العام بنفس الصناعة.

بحوث مستقبلية:

- كفاءة استغلال الطاقة الانتاجية في صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية في مصر.
- اثر العلاقة بين شركات صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية بالعالم الخارجي على الامن الدوائي في مصر.
- تقييم كفاءة الاداء الاقتصادي في شركات القطاع العام.
- الفرص المرتقبة لزيادة صادرات صناعة المستحضرات الصيدلانية والطبية الى افريقيا.

المراجـــع

المراجع باللغة العربية:

- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع الخاص**، السنوات من 2000-2020.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **النشرة السنوية لإحصاء الانتاج الصناعي في منشآت القطاع العام**، السنوات من 2000/1999- 2000/2019.
- احمد جامع، **المذاهب الاشتراكية**، دار المعارف، الطبعة الثانية، 1969.
- احمد سعيد بامخزمة، **اقتصاديات الصناعة**، دار الزهراء للنشر والتوزيع، 1994.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **دراسة قضايا الرعاية الصحية بالتطبيق على قطاع الدواء في مصر**، 2015.
- اسمة محمد عبدالمنعم ،تقييم الأداء، مدخل لفرع كفاءة وفعالية المشروعات-دراسة ميدانية **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة** ،جامعة عين شمس ،العدد 4، أكتوبر 2000.
- ايهاب الدسوقي، واخرون،" نحو تصنيع الخامات الدوائية الفعالة وغير الفعالة في مصر"، **Arab Journal of STI Policy** ، اتحاد مجالس البحث العلمي العربية، 3(2)، 2022. https://arabsti.journals.ekb.eg, January2025.
- بان هانى ايوب، واخرون، تقويم كفاءة الاداء بأستخدام بعض المؤشرات الانتاجية، **مجلة الاستاذ للعلوم الانسانية والاجتماعية**، كلية بن راشد، المجلد59، العدد4،2015، ص173.
- به خسان محمد روستم، على جلال حسين، تقييم كفاءة الاداء الاقتصادي لمعمل اسمنت بازيان للمدة(2008-2020)، **JUG**، 2020، .2025 htt//jgu.garmian.edu.krd, January.
- ج.م.ع وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية والتعاون الدولى، **رؤية مصر 2030.** https://mped.gov.eg/DynamicPage?id=115, January 2025

- حافظ جاسم عرب المولى وامنة بشير سعيد، " تقويم الأداء الاقتصادي لشركة هيمن لصناعة الاسفنج في دهوك للمدة (2013 –2016) دراسة تحليلية "، **المجلة الاكاديمية لجامعة نوروز**، دهوك، العدد 467، 2017.
- حامد محمود مرسى ، الكفاءة الاقتصادية في الصناعات التحويلية في الاقتصاد المصري مع التركيز على قطاع الغزل والنسيج والملابس الجاهزة ،أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية كلية التجارة ،جامعة عين شمس ، 1994.
- حمد عبد الله سلمان الوائلي،" **اختيار مؤشرات ومعايير تقويم الأداء الاقتصادي والمالي – دراسة تطبيقية في شركة صناعات الاصباغ الحديثة / قطاع مختلط** "، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة بغداد ،2003 .
- عبد الغفور حسن كنعان‌المعمارى المولى وحافظ جاسم عرب، "تقييم كفاءة الاداء الاقتصادى للشركة العامة لصناعة الأدوية للمدة (٢٠٠٧ – ٢٠٠٢) في نينوى دراسة تحليلية مقارنة"، **مجلة الرافدين**، كلية الادارة والاقتصاد– الموصل جامعة الرافدين، العدد 32، 2010.
- رئاسة مجلس الوزراء، **وثيقة سياسة ملكية الدولة**، جمهورية مصر العربية، يونيو 2022، صـ 8– 11.
- رئاسة مجلس الوزراء، **وثيقة سياسة ملكية الدولة** ، جمهورية مصر العربية، يونيو 2022، صـ 8– 11.
- سويلم جودة سعيد، آثار سياسات تحرير التجارة الخارجية على القطاع الصناعي المصري، **رسالة ماجستير**، كلية التجارة – بنها، جامعة الزقازيق، 2000 .
- صبري احمد ابو زيد، الانتاجية نحو اطار نظري للمفهوم والمحددات مع التطبيق على الصناعة التحويلية في مصر، **المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، جامعة عين شمس، 1987.
- عادل محمد احمد المهدى، قياس كفاءة استخدام القروض الخارجية بالتطبيق على بعض قطاعات الاقتصاد المصري، **أطروحة دكتوراه في التجارة الخارجية** ،كلية التجارة جامعة حلوان ،1989.
- غنة يحيى النجار، **تقييم المشروع ودراسة الجدوى وتقييم كفاءة الأداء المستقل لشركة التنمية الصناعية الأردنية**، 2006.
- فاطمة مصطفى محمد سعد، "صناعة الدواء في مصر دراسة جغرافية"، **مجلة كلية الدراسات الإنسانية**، جامعة الازهر، 2015.
- محمد وليد العمرى ، نهيل إسماعيل سقف الحيط ،" تقييم الأداء الاقتصادي لمنشآت صناعه الأدوية المدرجة في بورصة عمان"، **المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية**، المجلد 3، العدد2، 2016.
- محمد إبراهيم السقا ،تحليل الكفاءة الفنية للبنوك بدولة الكويت باستخدام التحليل التطويقي للبيانات ،**المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة**، جامعة عين شمس، العدد 2، 2005.

- محمد محروس اسماعيل، **اقتصاديات الصناعة والتصنيع – مع اهتمام خاص بدراسات الجدوى الاقتصادية**، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، 1991.
- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.،" الازمة الراهنة لسوق الدواء في مصر"، https://library.idsc.gov.eg/bib/35673 January2025.
- معهد التخطيط القومي ،الإنتاجية في الاقتصاد القومي المصري وسبل تحسينها مع التركيز على قطاع الصناعة (الجزء الأول)، **سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم** 66 ،أكتوبر 1991.
- ممدوح الخطيب الكسوانى، مؤشرات تقييم الاداء باستخدام البعد الاقليدى" تطبيق على القطاع الصناعي السعودي"، **مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية**، العدد82.
- مها محمود عبدالرازق أبو زيد ،الخصخصة في قطاع الطاقة الكهربائية ودورها في رفع الكفاءة الاقتصادية وترشيد الإنفاق العام مع التطبيق على مصر ،**أطروحة دكتوراه في الاقتصاد العام** ، كلية التجارة ،جامعة عين شمس ،2005.
- نبيل إبراهيم محمود الطانى، **تحليل التغيرات الاقتصادية (الإنتاجية والكفاءة ، التغير التقني ، العمل ورأس المال)** ، دار البداية، عمان ،2008.
- يحيى النجار، **تقييم المشروعات تحميل معايير ومؤشرات دراسات الجدوى وتقييم كفاءة الاداء**، دار الترجمة للنشر والتوزيع، الاردن، ط1، 2010.

المراجع باللغة الانجليزية:

- Abul Kalam Azad and et al," Productivity Changes of Pharmaceutical Industry in Bangladesh: Does Process Patent Matter?", **Global Business Review**, 19(4) 1013–1025 , 2018. http://journals.sagepub.com/home/gbr, January2025
- Al-Refaie Abbasi et al&, DEA efficiency assessment of packaging lines in a pharmaceutical industry, 31(3), 2023. https://www.engineeringletters.com/issues_v31/issue_3/EL_31_3_38.pdf, January2025
- Central Agency for Public Mobilization and Statistics, Arab Republic of Egypt Study of health care issues applied to the pharmaceutical sector in Egypt, 2015. https://censusinfo.capmas.gov.eg/Metadata-arv4.2/index.php/catalog/521, January 2025
- Dillman, Don A& et al, "**Chapter 15. Improving the Effectiveness of Online Data Collection by Mixing Survey Modes**." In The Sage Handbook of Online Research Methods, 2nd edition, edited by Nigel G. Fielding, Raymond M. Lee, and Grant Blank. London,2016
- Egyptian Center for Economic Studies, **Views on the Crisis Manufacturing Industries (cont'd) Industries that Benefited from the crisis: Pharmaceutical Industries**, Issue: 18,2020

- Fitrah Minangsari and et.al," The Efficiency of the Pharmaceutical Industry in Indonesia Stochastic Frontier Approach", **Jurnal Ekonomi Pembangunan,** Volume 17 (2): 49-58, December 2019.
- Habibifar Hamid & et al, Performance optimization of a pharmaceutical production line by integrated simulation and data envelopment analysis, **International journal of simulation and process modeling**, 14(4), 2019, 360–376. https://doi.org/10.1504/IJSPM.2019.103587, January 2025
- Hasan Ali Fakhir & Farhan Muhammad Hassan," Using the value-added criterion to evaluate the efficiency of the economic performance of the kufa cement Factory For the period (2019-2023)", **Al-Ghary Journal of Economic and Administrative Sciences**, Vol. 20 (No.3) 2024 PP. 471-483
- Huang Xia et al, A DEA integrated grey factor analysis approach for efficiency evaluation and ranking in uncertain systems, **Computers & industrial engineering**, 2021. 107681. https://doi.org/10.1016/j.cie.2021.107681, January 2025
- Sanjay Jain & et.al, "Manufacturing performance measurement and target setting: a data envelopment analysis approach**", European Journal of Operational Research**, Vol. 214 No. 3,2011, pp. 616-626.
- Otieno Robert Kennedy et al, Sea-Port Operational Efficiency: An Evaluation of Five Asian Ports Using Stochastic Frontier Production Function Model, **Journal of Service Science and Management,** No. 4, 2011.
- Ehsan Pourjavad & Hadi Shirouyehzad, A data envelopment analysis approach for measuring the efficiency in continuous manufacturing lines: a case study, **International journal of services and operations management** 18(2),2014, 142–158. https://doi.org/10.1504/IJSOM.2014.061998, January 2025.
- Sickles, R., & Zelenyuk, V., "Measurement of Productivity and Efficiency: Theory and Practice", Cambridge University press,2019. https://assets.cambridge.org/97811070/36161/frontmatter/9781107036161_frontmatter, January 2025.
- Varun Mahajan, & et al, "Efficiency and Ranking of Indian Pharmaceutical Industry: Does Type of Ownership Matter", **Eurasian Journal of Business and Economics**, 7 (14), 2014, P29-50.
- https://www.qlik.com/us/resource-library/kpi-planning-guide
- https://www.edaegypt.gov.eg/media/fnbi1xr2/minesteral

الملاحـــق

جدول رقم (1)

اختبار Jarque-Bera لقياس اعتدالية المؤشرات المؤثرة على الادخار خلال الفترة الزمنية من 2001-2020م

المقاييس المؤشرات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح	*Jarque-Bera*	Prob.	العدد
1-جملة الانتاج: LNY	15.6329	15.3799	1.3319	0.9837	3.0886	6.464	0.0395	40
2- القيمة المضافة الصافية:LNV	14.6351	14.3463	1.1799	0.9982	3.3634	6.8632	0.0323	40
3- اجمالى الأجور النقدية والتأمينات الإجتماعية والمزايا العينية:LNX1	13.4425	13.4436	0.7534	0.2414	2.3621	1.0669	0.5866	40
4- إجمالي مستلزمات سلعية وخدمية دون الاهلاك:LNX2	15.0016	14.7994	1.2259	0.8617	2.9235	4.96	0.0837	40
5- الاهلاك:LNX3	12.2087	11.6584	1.3471	0.9232	3.1765	5.7341	0.0569	40
6- التكوين الراسمالي: LNX4	14.4641	14.1827	1.2124	0.8971	3.3975	5.6289	0.0599	40

جدول رقم (2)

نتائج اختبارات جذر الوحدة لقياس استقرار السلاسل الزمنية خلال الفترة الزمنية من 2001-2020م

المتغيرات	Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test				Phillips-Perron (PP) Test			
	t-Stat	Exogenous	Difference	Prob.	Adj. t-Stat	Exogenous	Difference	Prob.
1-جملة الانتاج: LNY	-7.577837	الحد الثابت	الفرق الاول	0.001***	-10.92216	الحد الثابت	الفرق الاول	0.001***
2- القيمة المضافة	-5.430710	الحد الثابت	الفرق الاول	0.001***	-5.409382	الحد الثابت	الفرق الاول	0.001***

الصافية: LNV								
3- اجمالى الأجور النقدية والتأمينات الإجتماعية والمزايا العينية: LNX1	3.80881-6	الحد الثابت	الفرق الاول	0.00**61	-3.626468	الحد الثابت	الفرق الاول	0.009**7
4- إجمالي مستلزمات سلعية وخدمية دون الاهلاك: LNX2	7.58942-9	الحد الثابت	الفرق الاول	0.001***	-8.156994	الحد الثابت	الفرق الاول	0.001***
5- الاهلاك: LNX3	-5.842667	الحد الثابت	الفرق الاول	0.001***	-5.847568	الحد الثابت	الفرق الاول	0.001***
6- التكوين الراسمالي: LNX4	-5.070745	الحد الثابت	الفرق الاول	0.001***	-4.376607	الحد الثابت	الفرق الاول	0.001**3

*** دالة عند مستوى معنوية أقل من 0.001 ** دالة عند مستوى معنوية أقل من 0.01

جدول رقم (3)

نتائج اختبار التكامل المشترك بين متغيرات البحث المستقلة والتابعة

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				Hypothesized No. of CE(s)
Prob.	0.05 Critical Value	Trace Statistic	Eigenvalue	
*** 0.0001	83.93712	112.3278	0.656813	* None لا يوجد تكامل مشترك
** 0.0038	60.06141	71.68757	0.544144	* At most 1 علاقة واحدة على الاكثر
* 0.0337	40.17493	41.83559	0.408677	* At most 2 علاقتين على الاكثر
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				Hypothesized No. of CE(s)
Prob.	0.05 Critical Value	Max-Eigen Statistic	Eigenvalue	
*0.0161	36.63019	40.64021	0.656813	* None لا يوجد تكامل مشترك

*** دالة عند مستوى معنوية أقل من 0.001 **دالة عند مستوى معنوية أقل من 0.01 *دالة عند مستوى معنوية أقل من 0.05

جدول رقم (4) نتائج اختبار الارتباط التسلسلي

اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test لقياس الارتباط التسلسلي

الاختبارات	اجمالي العينة			نوع القطاع		
	القيمة المحسوبة	مستوى المعنوية	القرار الإحصائي	القيمة المحسوبة	مستوى المعنوية	القرار الإحصائي
F-statistic	0.674415	0.5161	قبول H_0	2.888655	0.0694	قبول H_0
Obs*R-squared	1.526309	0.4662	قبول H_0	5.809654	0.0548	قبول H_0

جدول رقم (5)

نتائج اختبار ثبات تباين الأخطاء باستخدام Breusch–Pagan–Godfrey

الاختبارات	اجمالي العينة			نوع القطاع		
	القيمة المحسوبة	مستوى المعنوية	القرار الإحصائي	القيمة المحسوبة	مستوى المعنوية	القرار الإحصائي
F-statistic	0.603302	0.5523	قبول H_0	0.281946	0.8381	قبول H_0
Obs*R-squared	1.263241	0.5317	قبول H_0	0.918245	0.8210	قبول H_0
Scaled explained SS	4.556324	0.1025	قبول H_0	2.976355	0.3953	قبول H_0

جدول رقم **(6)**

اختبار Ramsey RESET لقياس ملائمة ودقة التوصيف لنموذج التحليل الحدودي العشوائى وفق نموذج عدم الكفاءة الثابت عبر الزمن

الاختبارات	اجمالي العينة			نوع القطاع		
	القيمة المحسوبة	مستوى المعنوية	القرار الإحصائي	القيمة المحسوبة	مستوى المعنوية	القرار الإحصائي
t-statistic	0.613182	0.5437	قبول H_0	0.955595	0.3460	قبول H_0
F-statistic	0.375992	0.5437	قبول H_0	0.913162	0.3460	قبول H_0
Likelihood ratio	0.588620	0.4430	قبول H_0	1.209793	0.2714	قبول H_0

جدول رقم (7)

نتيجة النموذج الاول والثانى باستخدام نموذج التحليل الحدودي العشوئى (SFA)

```
. frontier LNY LNX1 LNX2 LNX3

Iteration 0:   log likelihood = -15.134828
Iteration 1:   log likelihood = -15.090941
Iteration 2:   log likelihood = -15.074475
Iteration 3:   log likelihood = -15.070604
Iteration 4:   log likelihood = -15.068836
Iteration 5:   log likelihood = -15.068396
Iteration 6:   log likelihood = -15.068195
Iteration 7:   log likelihood = -15.068174
Iteration 8:   log likelihood = -15.068128
Iteration 9:   log likelihood =  -15.06812
Iteration 10:  log likelihood = -15.068113
Iteration 11:  log likelihood =  -15.06811
Iteration 12:  log likelihood =  -15.06811

Stoc. frontier normal/half-normal model            Number of obs   =         40
                                                   Wald chi2(3)    =     516.23
Log likelihood =  -15.06811                        Prob > chi2     =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
         LNY |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
        LNX1 |   .1554962   .1323362     1.18   0.240    -.1038779    .4148703
        LNX2 |     .64317   .2101091     3.06   0.002     .2313636    1.054976
        LNX3 |   .3120541    .159797     1.95   0.051    -.0011422    .6252504
       _cons |   .0851609   1.070421     0.08   0.937    -2.012826    2.183147
-------------+----------------------------------------------------------------
    /lnsig2v |  -2.084482   .2236192    -9.32   0.000    -2.522767   -1.646196
    /lnsig2u |  -13.69385   724.4269    -0.02   0.985    -1433.544    1406.157
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_v |   .3526635   .0394312                      .2832618    .4390693
     sigma_u |   .0010627   .3849315                             0    2.2e+305
      sigma2 |   .1243727   .0278153                      .0698558    .1788896
      lambda |   .0030134   .3873591                     -.7561966    .7622234
------------------------------------------------------------------------------
Likelihood-ratio test of sigma_u=0: chibar2(01) =  0.00    Prob>=chibar2 = 1.000

. frontier LNY LNX1 LNX2 LNX4

Iteration 0:   log likelihood = -16.397796
Iteration 1:   log likelihood = -16.358214
Iteration 2:   log likelihood = -16.343112
Iteration 3:   log likelihood = -16.339583
Iteration 4:   log likelihood = -16.337975
Iteration 5:   log likelihood = -16.337444
Iteration 6:   log likelihood = -16.337359
Iteration 7:   log likelihood = -16.337299
Iteration 8:   log likelihood = -16.337285
Iteration 9:   log likelihood = -16.337273
Iteration 10:  log likelihood = -16.337271
Iteration 11:  log likelihood = -16.337268
Iteration 12:  log likelihood = -16.337268

Stoc. frontier normal/half-normal model            Number of obs   =         40
                                                   Wald chi2(3)    =     482.02
Log likelihood = -16.337268                        Prob > chi2     =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
         LNY |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
        LNX1 |   .0724059   .1260032     0.57   0.566    -.1745558    .3193675
        LNX2 |   .8685735   .1687204     5.15   0.000     .5378877    1.199259
        LNX4 |   .1518006   .1434678     1.06   0.290    -.1293911    .4329922
       _cons |  -.5648948   1.140842    -0.50   0.620    -2.800904    1.671115
-------------+----------------------------------------------------------------
    /lnsig2v |  -2.021019   .2236248    -9.04   0.000    -2.459316   -1.582723
    /lnsig2u |  -13.06868   481.2855    -0.03   0.978    -956.3709    930.2335
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_v |   .3640334   .0407034                      .2923926    .4532274
     sigma_u |   .0014527   .3495794                      2.1e-208    9.9e+201
      sigma2 |   .1325224   .0296398                      .0744295    .1906154
      lambda |   .0039905   .3524351                     -.6867695    .6947506
------------------------------------------------------------------------------
Likelihood-ratio test of sigma_u=0: chibar2(01) =  0.00    Prob>=chibar2 = 1.000

. predict Y_TE124, te
```

جدول رقم (8)

نتيجة النموذج الثالث والرابع باستخدام نموذج التحليل الحدودي العشوئى (SFA)

```
. frontier LNY LNX1  LNX3

Iteration 0:   log likelihood = -19.307109
Iteration 1:   log likelihood = -19.289176
Iteration 2:   log likelihood = -19.278439  (not concave)
Iteration 3:   log likelihood = -19.277891
Iteration 4:   log likelihood = -19.277618
Iteration 5:   log likelihood = -19.277592
Iteration 6:   log likelihood = -19.277566
Iteration 7:   log likelihood = -19.277557
Iteration 8:   log likelihood = -19.277552
Iteration 9:   log likelihood =  -19.27755  (not concave)
Iteration 10:  log likelihood = -19.277549

Stoc. frontier normal/half-normal model            Number of obs   =         40
                                                   Wald chi2(2)    =     410.65
Log likelihood = -19.277549                        Prob > chi2     =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
         LNY |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
        LNX1 |   .4333688    .106982     4.05   0.000     .2236879    .6430497
        LNX3 |   .7725962   .0598306    12.91   0.000     .6553304     .889862
       _cons |   .3769841   1.198415     0.31   0.753    -1.971866    2.725835
-------------+----------------------------------------------------------------
    /lnsig2v |  -1.874014   .2236843    -8.38   0.000    -2.312427   -1.435601
    /lnsig2u |   -11.9422   379.9399    -0.03   0.975    -756.6106    732.7263
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_v |   .3917988   .0438196                      .3146754    .4878241
     sigma_u |   .0025514   .4846961                      5.1e-165    1.3e+159
      sigma2 |   .1535128   .0343624                      .0861637    .2208618
      lambda |   .0065121   .4877941                     -.9495467    .9625709
------------------------------------------------------------------------------
Likelihood-ratio test of sigma_u=0: chibar2(01) = 0.00   Prob>=chibar2 = 1.000

. predict Y_TE13, te

. frontier LNY LNX1   LNX4

Iteration 0:   log likelihood = -26.514993
Iteration 1:   log likelihood = -26.509194
Iteration 2:   log likelihood = -26.504613
Iteration 3:   log likelihood = -26.504444
Iteration 4:   log likelihood = -26.504362
Iteration 5:   log likelihood =  -26.50434
Iteration 6:   log likelihood = -26.504317  (not concave)
Iteration 7:   log likelihood = -26.504315

Stoc. frontier normal/half-normal model            Number of obs   =         40
                                                   Wald chi2(2)    =     273.99
Log likelihood = -26.504315                        Prob > chi2     =     0.0000

------------------------------------------------------------------------------
         LNY |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
        LNX1 |   .4668987   .1289698     3.62   0.000     .2141224    .7196749
        LNX4 |   .8174679   .0801402    10.20   0.000     .6603959    .9745398
       _cons |  -2.463769    1.41128    -1.75   0.081    -5.229827     .302289
-------------+----------------------------------------------------------------
    /lnsig2v |  -1.512691   .2237526    -6.76   0.000    -1.951238   -1.074144
    /lnsig2u |  -10.80705    238.889    -0.05   0.964     -479.021    457.4069
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_v |   .4693785   .0525123                      .3769589    .5844569
     sigma_u |   .0045007   .5375825                      9.6e-105    2.11e+99
      sigma2 |   .2203365   .0493638                      .1235852    .3170878
      lambda |   .0095886   .5419737                     -1.05266    1.071837
------------------------------------------------------------------------------
Likelihood-ratio test of sigma_u=0: chibar2(01) = 0.00   Prob>=chibar2 = 1.000

. predict Y_TE14, te

.
```