

المجلة العلمية للجامعة المفتوحة بنغازي

مجلة علمية محكمة نصف سنوية تصدر عن الجامعة المفتوحة بنغازي تهتم بنشر

البحوث باللغتين العربية والإنجليزية في مجالات العلوم الإنسانية والتطبيقية

رقم الإيداع في دار الكتب الوطنية ببنغازي: 2019/173

ISSN: 3005-5849

البحوث المنشورة في المجلة تعبر عن وجهة نظر الباحث (الباحثين)، ولا تعبر

بالضرورة عن وجهة نظر أسرة التحرير أو الجامعة المفتوحة بنغازي.

ترسل البحوث والمراسلات المتعلقة بالمجلة الى العنوان التالي:

Email: Journal_editor@oub.edu.ly

Web: [//www.journal.oub.edu.ly](http://www.journal.oub.edu.ly)

المشرف العام: أ.د. سالم محمد الأوجلي

هيئة التحرير:

رئيس هيئة التحرير

عضوا

عضوا

عضوا

عضوا

عضوا

أ.د. عبدالقادر انويجي البدري

أ.د. عبدالغفار فرج المنفي

أ.د. سعد محمد الزليطني

أ.د. طارق علي الشهيبية

د. هشام عبدالعزيز الفرجاني

د. جمعة محمد الفاخري

كلمة رئيس التحرير

القراء الأفاضل

عانت ليبيا الحبيبة في الفترات الراهنة من سلسلة من الأحداث الأليمة والكوارث المريرة، لعل أعنفها ما حدث في شرق البلاد وفي مدينة درنة الزاهرة على وجه التحديد. هذه الفاجعة المؤلمة ربما كان بالإمكان تلافيها أو تقليل خسائرها لو توفرت وسائل إنذار مبكر، مبينة على بيانات ومعلومات صحيحة وإرادة وطنية صادقة، مدعومة ببحوث ودراسات جادة، تعين المسؤولين وصنّاع القرار على اتخاذ قرارات رشيدة تجاه ما يطرأ من أزمات ونكبات. ونحن من باب إحساننا بمسؤولياتنا تجاه مجتمعنا، نتوجه من خلال هذا المنبر العلمي إلى من يهمه الأمر بضرورة توفير الدعم اللازم للمؤسسات المعنية بما يسمح بإجراء البحوث والدراسات الرصينة لمعالجة الأزمات ومواجهة الكوارث، بما يسهم في تلبية الاحتياجات الأساسية للمجتمع، ويحفّز العمل الجاد والفكر الخلاق لصنع مستقبل أفضل للأجيال القادمة.

القراء الكرام بعيداً عن الهموم والشجون، يسعدنا أن نشارككم فرحتنا بحصول مجلتكم الفتية في شهر أكتوبر الماضي على معامل التأثير العربي الصادر عن اتحاد الجامعات العربية بمعدل 1.43، وهو معدل مرتفع نسبياً بالمقارنة مع سنوات صدورها. ومعامل التأثير هو مقياس لأهمية المجلات العلمية المحكمة، ويعكس مدى إشارة البحوث الجديدة إلى البحوث المنشورة سابقاً والاستشهاد بها، وبذلك تكون المجلة التي تملك معامل تأثير مرتفعاً مجلة مهمة يُعتدّ بها ويشار إلى بحوثها بصورة أعلى من تلك التي تملك معامل تأثير منخفضاً.

القراء الأعزاء ونحن على أعتاب سنة ميلادية جديدة، يحدوننا الأمل والتفاؤل أن تكون أفضل من السنة التي مضت، سائلين الله أن يعمّ الخير والسلام كافة المجتمعات العربية والإسلامية. وتعتبر بداية السنة الجديدة مناسبةً تغتنم لتقييم الانجازات والمكتسبات ولوضع أهداف والسعي الى تحقيقها. وفي اعتقادنا أن المجلة تتقدم بخطوات واثقة، بفضل دعم ومساندة الأكاديميين الملتزمين والباحثين الواعدين، وكذلك بفضل دعم ومساندة الأستاذ الدكتور رئيس الجامعة المفتوحة بنغازي. وكما عودناكم في الأعداد السابقة، ستجدون في هذا العدد باقة من الدراسات والبحوث الجادة لباحثين متميزين من جامعات ومؤسسات علمية محلية وعربية، تناقش وتعالج قضايا ومشكلات نظرية وتطبيقية في ميادين تربية وقانونية واقتصادية وهندسية وطبية. وفي الختام، لا يفوتنا التذكير بأن صفحات المجلة مفتوحة أمام الإسهامات العلمية للباحثين من كافة ربوع وطننا الصغير ليبيا ووطننا العربي الكبير، كما نسعد كثيراً بملاحظات متابعينا التي تساعدنا في تطوير المجلة وتجويدها، وأخيراً نسأل الله أن يلهمنا التوفيق والسداد لما فيه خير البلاد والعباد.

أ.د. عبدالقادر انويجي البدري

رئيس تحرير المجلة العلمية للجامعة المفتوحة بنغازي

شروط النشر وقواعده:

تنشر المجلة البحوث باللغتين العربية والإنجليزية وفقاً للشروط الآتية:

(1) تستقبل المجلة البحوث العلمية التي تتوافر فيها الشروط والمعايير التالية:

- وقوع موضوع البحث ضمن مجالات المجلة واختصاصها.

- التزامه بقواعد النشر المتبعة في المجلة.

- تعبئة نموذج التّعهد والإقرار الذي تعتمده المجلة.

(2) ينبغي توفّر عناصر رئيسة مشتركة في البحوث تتمثل في مقدّمة لموضوع البحث، وأدبياته، ومصوغاته،

وأهمّيته، ومشكلته، وتحديد عناصرها وربطها بالمقدّمة، ومنهجيته المناسبة لطبيعة المشكلة البحثية وتتضمّن

الإجراءات والبيانات الكميّة، أو النوعيّة التي مكّنت الباحث من معالجة المشكلة البحثية ضمن محدّدات

وافتراسات بحثية واضحة، ونتائج الدّراسة ومناقشتها، وتقديم توصيات مستندة إليها.

(3) يوقّع الباحث على تعهّد وفق نموذج خاص تعتمده المجلة ويتضمّن مسؤوليته الكاملة عن أيّ تجاوزات

قانونيّة، أو ما يُخلّ بالأمانة العلميّة، وأنّ البحث المقدم للمجلة لم ينشر، ولم يقدّم للنشر إلى أيّ مجلة

أخرى. (4) المعايير والشّروط الشّكلية التي يجب التّقيّد بها :

- يقدّم البحث مكتوباً باللّغة العربيّة أو اللّغة الإنجليزيّة ومطبوعاً بمسافات 1.5 بين الأسطر، والهوامش

(2.5 سم) لكلّ الاتجاهات وبالبرنامج (Word) وعلى ورق (A4) وعلى وجه واحد، وأن يكون نوع

حجم الخطّ للبحوث المقدّمة باللّغة العربيّة (Simplified Arabic) وبحجم (14) عريض للعناوين

وحجم (12) للمتّن، وحجم (10) للجداول والأشكال، وأمّا البحوث المقدّمة باللّغة الإنجليزيّة يجب أن

يكون نوع الخطّ (Times New Roman) وبحجم (14) عريض للعناوين، وحجم (12) للمتن وبحجم (10) للجداول والأشكال.

- لا يزيد عدد صفحات البحث عن (25) صفحة كحدّ أقصى بما في ذلك ملاحق البحث.
- يجب ألاّ تزيد عدد كلمات العنوان عن (20) كلمة، ولا تزيد عدد الكلمات المفتاحيّة (Keywords) عن سبع كلمات، وأن يرفق مع البحث ملخصان باللّغتين العربيّة والإنجليزيّة بما لا يزيد عن (150) كلمة لكل منهما.
- من الصّورويّ أن يظهر في الصّفحة الأولى من البحث عنوان البحث، واسم الباحث أو (الباحثين)، وجهة العمل، والبريد الإلكترونيّ.
- يلتزم الباحث بمراعاة سلامة لغة البحث وحسن صياغتها، وخلو البحث من الأخطاء اللّغويّة والنّحويّة.
- ترسل البحوث نسخة الكترونية والمراسلات المتعلّقة بالمجلّة إلى البريد الإلكترونيّ التّالي :

Email: Journal_editor@oub.edu.ly

- (5) ترتّب مراجع البحث وفقا لنظام (Harvard) المتعلّق بطريقة كتابة المراجع في قائمة المراجع.
- (6) وأمّا طريقة التّهميش في المتن ؛ فيشار إلى المراجع في متن البحث بالاسم الأخير للمؤلف وسنة النشر ورقم الصّفحة التي رجع إليها الباحث وذلك بين قوسين ؛ مثال : (عبدالغفار، 2014: 88). وفي حالة وجود مؤلّفين اثنين تكتب كالاتي: (الفرجاني والزليتي، 2020: 15) أما في حالة وجود أكثر من مؤلّفين فيشار إلى الاسم الأخير للمؤلف الأوّل ويكتب بعده وآخرون مثال ذلك: (الفاخري وآخرون، 2017: 23) ، على أن تكتب الأسماء كاملة للمؤلّفين في قائمة المراجع. ويجب أن تتوافق المراجع في المتن مع المراجع الموجودة بالقائمة من حيث العدد ، والاسم ، وسنة النّشر، كما يجب التّمييز بين المراجع الورقيّة والإلكترونيّة، وأن ترتّب المراجع بالتّسلسل الهجائيّ لها في القائمة.

- (7) يجب ترقيم الجداول و الأشكال الواردة في البحث مع ذكر عنوان يدلّ على فحوى الجدول أو الشكل، كما يمكن وضع الجداول والأشكال في الملاحق مع الإشارة إليها في متن البحث.
- (8) يتمّ إخطار الباحث إلكترونياً في حينه بتاريخ استلام البحث، وقد يتمّ إخطار الباحث بالتّواضع (إن وجدت) أو يتمّ الاعتذار عن السّير في الإجراءات في ضوء التّحكيم الأوّليّ للبحث.
- (9) لأسرة تحرير المجلة الحق في عدم نشر البحوث التي تتعارض مع شروط وقواعد النشر دون ذكر الأسباب.
- (10) البحث المقبول للنّشر يأخذ دوره للنّشر حسب تاريخ قبوله.
- (11) ما ينشر في المجلة من بحوث تُعبّر عن وجهة نظر الباحث (الباحثين)، ولا تُعبّر بالضرورة عن وجهة نظر المجلة.
- (12) لا تتقاضى المجلة أجورا على النّشر فيها، ولا تدفع للباحث مكافأة ماليّة عن البحث الذي ينشر فيها.
- (13) بمجرد إخطار الباحث بقبول بحثه للنّشر قبولاً نهائياً، تنتقل حقوق النّشر إلى المجلة العلميّة للجامعة المفتوحة بنغازي.
- (14) يمنح الباحث خطاب قبول للنّشر عند إعادته للبحث في صورته النهائيّة، وبعد الأخذ بالتّعديلات المطلوبة.
- (15) يتمّ منح صاحب البحث المنشور نسخة إلكترونيّة من بحثه بصيغة (PDF) بالبريد الإلكترونيّ.

محتويات المجلد الخامس العدد الاول يناير 2024م من المجلة العلمية للجامعة المفتوحة بنغازي

م	عنوان البحث	إسم الباحث	الصفحة
العلوم الإنسانية			
1	إشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة و آلية التغلب عليها.	جهاد محمد السنبناني	9
2	أسواق الكربون العالمية ومدى استفادة مصر منها.	خالد مصطفى العبدلة	34
3	تصحيح العمل الإجرائي الباطل.	فرج سالم محمد الأوجلي	59
4	المسؤولية الادارية عن عمل المرفق الطبي العام.	مرعي محمد الفلاح	81
5	دور الاستقرار الوظيفي في تحفيز الأداء بالوظيفة العامة دراسة بمستشفى الزنتان العام.	عادل يونس علي الناكوع	97
6	دور التخطيط الاستراتيجي في مواجهة الأزمات بالمركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري بالمنطقة الشرقية -بمدينة بنغازي.	السنوسي سليمان بوخريص نسرين حسن مفتاح	120
العلوم التطبيقية			
7	Efficiency of Analysis of Residuals for Selecting Time Series Models (Simulation Study).	Suaad Ben-Farag Mohammed M Mekaail	147
8	A Stochastic Approach to Analyze Students' Performance in Higher Education.	Elmabrok H. Abdelrahim	165
9	عزل وتشخيص بكتيريا Staphylococcus aureus من فئات عمرية مختلفة في مدينة مصراتة، ليبيا.	الحسين علي العكروت	179
10	Heat Transfer in Copper Using COMSOL Multiphysics.	Khadeja Khalifa D Khalifa	185
11	Augmented and Virtual Reality (AR/VR) for Education and Training: An Overview.	Khaled A. Eldressi Hafiz M. Alojaly Walid Omar A. Salem	192

العلوم الإنسانية

Humanities

إشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة وآلية التغلب عليها

جهاد محمد السنباني

عضو هيئة التدريس بكلية الاقتصاد

جامعة إب - اليمن

Email:gehadalsanabani@gmail.com

ملخص الدراسة

يهدف البحث الى دراسة إشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة على الوحدات الاقتصادية للقطاع العام والقطاع المختلط وقطاع إدارة الأعمال دراسة تطبيقية في الجمهورية اليمنية، ذلك أن هناك جملة من الإشكاليات التي تتعلق بالتأخرات الضريبية، حيث تحاول الدراسة استخلاص آلية مناسبة للتغلب لمعالجة إشكالية التأخرات الضريبية المتراكمة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي، وخلصت إلى بعض النتائج من أهمها ضرورة أن تلجأ الإدارة الضريبية إلى توسيع قاعدة المكلفين من خلال الاتفاقات الضريبية والتصالح والتسوية أو من خلال تقديم حوافز وتسهيلات ضريبية لهم، فإمكانية تعرض الحصيلة الضريبية في صورة متأخرات لدى الأفراد والجهات قد تؤدي إلى طلب الاسقاط، أو إمكانية تقادم دين الضريبة، وبناءً على تلك النتائج توصلت الدراسة بعض التوصيات منها ضرورة تعزيز السياسات والمعلومات الكاملة عن التأخرات الضريبية في ضريبة الأرباح التجارية والصناعية من خلال الاستفادة من خدمات الحاسب الآلي، والتوسع في إنهاء المنازعات الضريبية صلحاً وتسوية.

الكلمات المفتاحية: ضرائب الأرباح التجارية والصناعية- التأخرات الضريبية المتراكمة- الإقرارات الضريبية.

Abstract

The objective of this research is to study the problem of late commercial and industrial profits taxes on the economic units of the public sector, the mixed sector, and the business administration sector, a practical study in Republic of Yemen, as there are a number of problems related to tax arrears, the study tries to find appropriate solutions and remedies to reduce these accumulated tax arrears, The study relied on the inductive approach, and the study reached the most important results represented in allowing the tax administration to expand the base of taxpayers through tax agreements, reconciliation and settlement, or by providing tax

incentives and facilities to them. It leads to a request for forfeiture, or the possibility of expiration of the tax debt, and based on these results, the study showed the most important recommendations, such as the need to provide full policies and information on tax arrears in the commercial and industrial profits tax by taking advantage of computer services, and expanding the settlement of tax disputes through reconciliation and settlement of tax disputes.

Keywords: Commercial and Industrial Profits Taxes - Accumulated Tax Arrears - Tax Returns.

المقدمة:

تمثل الضرائب المتأخرة على الوحدات الاقتصادية في الجمهورية اليمنية من أهم أسباب نقص الحصيلة الضريبية، وهي مشكلة ليست وليدة اليوم، بل هي مورثة منذ عقود من الزمن، نتيجة لضعف الاداء في إجراءات ربط وتحصيل الضريبة بدءاً بالإقرارات وانتهاء بتحصيل الضريبة، حيث تعتمد مصلحة الضرائب في حصيلتها على النسبة الأكبر من كبار المكلفين، حيث تكون هذه الحصيلة الضريبية من الضرائب المحصلة من واقع الإقرارات الضريبية الخاضعة والمقدمة من الممول سواء كان شخصاً طبيعياً أو اعتبارياً، وكذا من المبالغ المحصلة بنظام الخصم والتحصيل تحت حساب الضريبة ونظام الدفعات المقدمة، بالإضافة إلى المبالغ المحصلة من المتأخرات الضريبية (محمد، 2009، 7-37).

وتواجه المتأخرات الضريبية الخطر الداهم المتمثل في تقادم دين الضريبة، بالإضافة إلى تأثيرها بطبيعة الحال بالتضخم ومعدلاته المرتفعة، مما يقلل من القيمة الشرائية للحصيلة إذا تمت المحافظة عليها من التقادم، وعلى الدولة ممثلة بالإدارة الضريبية العمل على تحفيز الممولين على سداد الضريبة لتقليل المتأخرات، إما بإعفائه من مقابل التأخير إذا سدد دين الضريبة في موعد محدد، أو منحه حوافز لما يسدده من ضرائب بنسب محددة من قيمة المبالغ المسددة، أو الاعتماد على التقدير الذاتي للوعاء الضريبي وسداد الضريبة من واقع الإقرارات الضريبية، وهي خطوة مهمة نحو الضريبة الرضائية لما تحمله من تعزيز الثقة بين الممول ومصلحة الضرائب، من خلال زيادة الالتزام الطوعي بسداد الضريبة لأنها ستساهم بقدر كبير في تقليل المتأخرات الضريبية والحد من المنازعات الضريبية، لأن المبالغة في تقدير أرباح الممولين من قبل الإدارة الضريبية هو من أهم أسباب المنازعات الضريبية، فتراكم الديون الضريبية، في صورة متأخرات لدى الأفراد والجهات لا يجعلها بمأمن من طلب إسقاطها من الممولين أو وريثهم، وتعثر الممولين في سداد دين الضريبة وعرامات التأخير المقررة عليهم (محمد، 2009، 7-37).

ولأهمية قضية المتأخرات الضريبية يلزم العمل على توفير البيانات والمعلومات الكاملة عن تلك المتأخرات لضمان الوصول إلى الحلول والمعالجات المناسبة، وحصر المكلفين وأنشطتهم وتحديد الالتزام الضريبي لكل منهم، بما يكفل للخزينة العامة تحصيل دين الضريبة كاملاً غير منقوص (الرضا، 2006، 151-154).

أولاً: مشكلة الدراسة:

نظراً للحاجة الماسة للحصيلة الضريبية لتعزيز الإيرادات العامة ومواجهة عجز الموازنة العامة، وضعف الحصيلة الضريبية وتقاعس بعض المكلفين في تقديم إقراراتهم الضريبية في المواعيد المحددة وعدم الالتزام بتضمينها بالأرباح الحقيقية، مما يؤدي إلى تقادم المتأخرات الضريبية وهذا يتطلب وجود دور هام تقوم به الإدارة الضريبية لمواجهة إشكاليات المتأخرات الضريبية والعمل على الحلول والمعالجات المناسبة لتلك الإشكاليات (وثيقة خاصة بصندوق النقد الدولي، 2011). وتسعى هذه الدراسة إلى التعرض إلى إشكاليات ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة مع بيان الحلول والمعالجات المناسبة للتعامل مع هذه الإشكالية بما يسهم في عملية الإصلاح الضريبي ورفع مستوى كفاءة التحصيل الضريبي، ومن هذا المنطلق يمكن بلورة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي الآتي:

ما هي إشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة في الوحدات الاقتصادية اليمنية، و ما هي آلية التغلب عليها؟
ويتفرع منها التساؤلات الفرعية الآتية:

ما هي أنواع ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة؟

ما هي آلية تحصيل ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة المتبعة حالياً ؟

ما هي معوقات تحصيل ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة؟

ما هي آلية التغلب على إشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة؟

ثانياً: أهداف الدراسة:

تتلخص أهداف الدراسة في الآتي:

تحديد ضرائب الأرباح التجارية والصناعية وضرائب الأرباح المتأخرة.

تحديد الاقرارات الضريبية وآليات اعتمادها قانونياً.

دراسة المكلفين غير المنجزين لإقراراتهم الضريبية في الوحدات الاقتصادية.

الوصول إلى آلية المناسبة للتغلب على إشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة.

ثالثاً: أهمية الدراسة:

تتناول الدراسة موضوعاً هاماً يتمثل في إشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة وآلية التغلب عليها، حيث سيتم تسليط الضوء على طبيعة الضرائب المتأخرة وتراكمها، وانعكاساتها الحاصلة الضريبية، ودراسة الصعوبات في تحديد المركز القانوني الضريبي لبعض الممولين، ومخاطر تعرض المتأخرات الضريبية للتقادم والاسقاط، وعدم فعالية الإجراءات والعقوبات الضريبية الحالية في الحد من هذه الإشكالية، هذا من الناحية العلمية، ومن الناحية العملية التوصل إلى رؤية حول المعالجات التي تضمن الحد من إشكالية المتأخرات الضريبية المتعلقة بضرائب الأرباح التجارية والصناعية، وفي مجال البحث العلمي ولو بشكل بسيط اقتراح حلول يمكن لليمن الاستفادة منها بمعالجة المتأخرات الضريبية المتعلقة بضرائب الأرباح التجارية والصناعية.

رابعاً: منهج الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الاستقرائي في تحديد المشكلة محل البحث والتعرف على مسبباتها بشكل منضبط للوصول إلى استنتاجات دقيقة يمكن استخدامها في التعميم.

خامساً: تقسيم الدراسة:

تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة مباحث على النحو الآتي:

المبحث الأول: ضرائب الأرباح التجارية والصناعية.

المبحث الثاني: الإقرارات الضريبية لضرائب الأرباح التجارية والصناعية.

المبحث الثالث: ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة في الوحدات الاقتصادية في القطاع العام والقطاع المختلط وقطاع إدارة الأعمال.

الدراسات السابقة:

دراسة (محمد، 2009م) والتي هدفت إلى بحث انعكاسات الأزمة المالية العالمية على الحاصلة والمتأخرات الضريبية في مصر وبيان التأثيرات الحالية والمحتملة، وتقييم الآليات الحالية المتاحة استخدامها للتقليل من سلبات الأزمة، وقد توصلت الدراسة إلى بعض النتائج من أهمها أهمية الاتفاقات الضريبية ودورها الرئيس نحو تعزيز الضريبة الرضائية، ذلك أن مصلحة الضرائب تعتمد على (80%) من حصيلتها من كبار الممولين.

دراسة (الرضا، 2006م) والتي هدفت إلى توضيح الأهمية بالنسبة لإجمالي ضرائب الأرباح التجارية والصناعية في حصيللة الضرائب بشكل عام للفترة من 1990-2000م، وقد توصلت الدراسة إلى بعض النتائج منها ضعف الوعي الضريبي لدى المكلفين، والقصور في المتابعة من قبل مصلحة الضرائب، وضعف الكفاءة لدى بعض الفاحصين الضريبيين.

دراسة (عبدالكافي، 2018م) والتي هدفت إلى معرفة أثر تطبيق الحوكمة في مصلحة الضرائب على تفعيل وسائل تحصيل الإيرادات الضريبية واعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي والاستقرائي والتاريخي والمنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق نظام الحوكمة في إدارة مصلحة الضرائب يؤثر ويحسن من إجراءات تحصيل الإيرادات.

دراسة (العيان، 2019م) والتي هدفت إلى تسليط الضوء على ذاتية القانون الضريبي ومدى قدرته على حماية المال العام، وقد توصلت الدراسة إلى أهمية وجود آليات لدعم السداد الضريبي، وعدم السماح لمن يغادر الأراضي المصرية إلا إذا كان حاملاً لشهادة محدداً فيها موقفه الضريبي، والتزام البنوك بعدم صرف القروض إلا إذا قدم الممول ما يفيد موقفه الضريبي.

المبحث الأول

ضرائب الأرباح التجارية والصناعية

تعد الضريبة على الأرباح التجارية والصناعية من أهم الضرائب التي يتم فرضها على الدخل، سواء من حيث الإيرادات المتحصلة منها، أو من حيث الاختلافات الفقهية التي تتأثر بشأنها، أو من حيث المنازعات التي تنشأ بين الإدارة الضريبية والممولين بمناسبة فرضها وتحصيلها.

المطلب الأول

ماهية ضريبة الدخل على الأرباح التجارية والصناعية

الفرع الأول

تعريف ضريبة الدخل على الأرباح التجارية والصناعية وخصائصها

أولاً: تعريفها:

هي ضريبة نوعية مباشرة، تفرض على صافي ربح المكلف الناتج عن تصافر عنصر العمل ورأس المال، وهي ضريبة سنوية إقليمية تأخذ في الاعتبار الظروف الشخصية للمكلف، وتأخذ بأساس الاستحقاق (الزبيدي، 181، 2008). فالضريبة على الأرباح التجارية والصناعية ضريبة مباشرة نوعية، على الإيرادات الفعلية الصناعية للمنشآت التجارية والصناعية وأرباح الحرف، وهي ضريبة شخصية تؤخذ بناءً على مبدأ السنوية، وتفرض ضريبة سنوية على الأرباح (العريقي، 2007، 158).

ثانياً: خصائصها:

من خلال تعريف هذه الضريبة يمكن لنا بيان أهم الخصائص لهذه الضريبة في النقاط الآتية (بركات، 60، 2003-64):
1- انها ضريبة نوعية.

2- انها ضريبة ذات صفة عينية وشخصية.

3- ضريبة تتوسع في مفهوم الإيراد الخاضع لها.

4- ضريبة سنوية.

5- ضريبة إقليمية.

الفرع الثاني

شروط سريان ضريبة الدخل عن الأرباح التجارية الصناعية

أكد العديد من فقهاء القانون الضريبي على ضرورة توافر شروط معينة لسريان الضريبة على الأرباح التجارية والصناعية، ومن أهم الشروط ما يأتي (عبدالمولى، 168، 1977).

أولاً: مزاولة النشاط بصفة مستقلة.

ثانياً: توافر قصد تحقيق الربح.

ثالثاً: مزاولة النشاط على سبيل الاحتراف.

رابعاً: تحقق الربح في الدولة.

المطلب الثاني

سريان الضريبة والدخول الخاضعة لها

الفرع الأول

سريان الضريبة على الأرباح التجارية والصناعية

بين المشرع اليمني حالات سريان الضريبة على الدخل المتحققة من الأعمال التجارية والصناعية، من ذلك ما جاء النص عليه في المادة (9) من قانون ضرائب الدخل من أن الضريبة على الأرباح التجارية والصناعية، تسري سنوياً على كافة الدخل المتأتية من الأعمال التجارية والصناعية والخدمية، وعلى جميع الأرباح والدخول التالي:

ومنها الفقرة ل/ أرباح الوحدات الاقتصادية للقطاعين العام والمختلط والوحدات التابعة متى زاولت نشاطاً خاضعاً بطبيعته لأحكام الضريبة المقررة بموجب هذا القانون وفي حدود هذا النشاط (انظر: المادة (9) من قانون رقم (17) لسنة 2010م بشأن ضرائب الدخل اليمني وتعديلاته).

الفرع الثاني

الدخول الخاضعة للضريبة (وعاء الضريبة)

وعاء الضريبة على الأرباح التجارية والصناعية يتحدد بناءً على صافي الربح الذي يتحقق للمكلف، بعد خصم النفقات المختلفة التي ينص القانون على خصمها.

كما ذكر البعض شرطان في التكاليف والمصروفات واجبة الخصم (معبد، (د.ت)، (137).

أن تكون مرتبطة بالنشاط التجاري أو الصناعي للمنشأة ولازمة لمزاولة هذا النشاط.

أن تكون حقيقية ومؤيدة بالمستندات، وذلك فيما عدا التكاليف المعروفة التي لم يجر العرف على إثباتها بمستندات.

المطلب الثالث

التكاليف القابلة للخصم من الدخل

الفرع الأول

مفهوم التكاليف الواجبة الخصم من الدخل

هناك اتجاهات في تحديد مفهوم النفقات والمصاريف القابلة للخصم من الدخل (عويضة، 1967، 280):

الأول: يأخذ بمفهوم حصر المصاريف واجبة الخصم من مصروفات وأعباء مختلفة لها ارتباطاً مباشراً بالدخل، الذي يتحقق للمنشأة وتكون ضرورية للحصول على هذا الدخل والمحافظة عليه.

الثاني: يتوسع في مفهوم المصاريف القابلة للخصم، بحيث تشمل جميع المصاريف والنفقات التي لها ارتباط بنشاط المنشأة واستمرارها ووجودها، ولو لم تكن هذه المصاريف ترتبط بشكل مباشر، بالحصول على الربح والمحافظة عليه.

وأخذ المشرع اليمني بالاتجاه الثاني، حيث عمد إلى تحديد النفقات واحتساب إهلاكات المنشأة القابلة للخصم من الدخل (انظر إلى نص المادتين (13، 16) من القانون رقم (17) لسنة 2010م، بشأن ضرائب الدخل وتعديلاته).

الفرع الثاني

شروط التكاليف الواجبة الخصم من الدخل

أهم هذه الشروط فيما يأتي (انظر نص المادة (13/أ) من قانون ضرائب الدخل اليمني رقم (17) لسنة 2010م وتعديلاته، ونص المادة (14/أ) من اللائحة التنفيذية لقانون ضرائب الدخل):

أن تكون هذه التكاليف مؤكدة وغير احتمالية، أن يُستحق دفع هذه التكاليف بالفعل ولو لم يتم دفعها بالفعل، أن يكون انفاق هذه التكاليف قد تم في سبيل تحقيق الربح الخاضع للضريبة، أن تكون هذه التكاليف مرتبطة بنشاط المنشأة، أن يكون مقدار هذه التكاليف ضمن الحدود المعقولة بحسب ما جرى عليه العرف السائد، أن تكون هذه التكاليف مرتبطة بذات الفترة المالية التي يتم التحاسب الضريبي عليها، أن تكون هذه التكاليف مثبتة بوثائق ومستندات تثبت صحتها وعلاقتها بعمل المنشأة. وقد أخرج المشرع اليمني في المادة (2/أ/13) التكاليف والمصروفات التي لا تحتاج حسب العادة إلى مستندات، لدعم ارتباطها بنشاط المكلف، على أن لا تتجاوز نسبة 2% من صافي الربح، وفقاً للأسس التي جاء النص عليها في المادة

(14/أ، ب) من اللائحة التنفيذية لقانون ضرائب الدخل (انظر إلى نص المادة (14/أ، ب) من اللائحة التنفيذية لقانون ضرائب الدخل اليمني رقم (17) لسنة 2010م).

الفرع الثالث

التكاليف الواجبة الخصم من الدخل

نص المشرع اليمني في المادة (13/ب) من قانون ضرائب الدخل على أنواع التكاليف والمصروفات الواجبة الخصم من الدخل الخاضع للضريبة، حيث حدد أهمها على النحو التالي (انظر إلى نص المادة (13/ب) من قانون رقم (17) لسنة 2010م، بشأن ضرائب الدخل اليمني وتعديلاته):

إيجارات العقارات التي تشغيلها المنشأة، الإهلاكات، الضرائب التي تدفعها المنشأة بموجب قانون ضرائب الدخل، ما عدا ضريبة الأرباح التجارية والصناعية، زكاة عروض التجارة والصناعة، التبرعات والإعانات، أقساط التأمين، المرتبات والأجور وما فيه حكمها، مصاريف السفر المتعلقة بالمنشأة، الخسائر المترتبة عن سرقة أو اختلاس أو تلف، فرق العملة، الفوائد والعمولات المدفوعة عن القروض المعقودة مع الغير، حصة الفرع من نفقات المركز الرئيسي المتواجد خارج الجمهورية، نفقات التدريب لموظفي المنشأة، الغرامات المتعلقة بنشاط المنشأة، الديون المعدومة (انظر نص المادة (18) من القانون رقم (17) لسنة 2010م بشأن ضرائب الدخل اليمني وتعديلاته).

المخصصات والاحتياطات القابلة للخصم (انظر إلى نص المادة (14) من القانون رقم (17) لسنة 2010م بشأن ضرائب الدخل اليمني وتعديلاته وإلى نص المادة (16) من اللائحة التنفيذية بشأن قانون ضرائب الدخل اليمني رقم (17) لسنة 2010م).

الفرع الرابع

النفقات والعوائد غير القابلة للخصم من الدخل

عمد المشرع اليمني في المادتين (14، 15) من قانون ضرائب الدخل إلى النص على تحديد النفقات والعوائد غير القابلة للخصم، كما تضمنت المادة (17) من اللائحة التنفيذية لقانون ضرائب الدخل النص على بعض الأحكام المتعلقة بهذه العوائد (انظر نص المادتين (14، 15) من قانون رقم (17) لسنة 2010م بشأن ضرائب الدخل وتعديلاته، وإلى نص المادة (17) من اللائحة التنفيذية لقانون ضرائب الدخل رقم (17) لسنة 2010م).

المطلب الرابع

الضرائب على المنشآت الصغيرة والمنشآت الأصغر

أولاً: المنشآت الصغيرة:

المقصود بالمنشآت الصغيرة: كل مكلف طبيعي أو اعتباري يزيد رقم أعماله السنوي (اجمالي قيمة مبيعاته السنوية أو اجمالي إيراداته السنوية) عن مليون وخمسمائة الف ريال ولا يتجاوز عشرين مليون ريال، ولا يقل عدد العاملين لديه عن أربعة عمال ولا يزيد عن تسعة عمال (المادة (34) من قانون ضرائب الدخل رقم (17) لسنة 2010م وتعديلاته).

ثانياً: المنشآت الأصغر:

المقصود بالمنشآت الأصغر كل مكلف طبيعي لا يزيد رقم أعماله السنوي (اجمالي قيمة مبيعاته أو إيراداته السنوية) عن مليون وخمسمائة الف ريال ولا يتجاوز عدد العاملين لديه ثلاثة عمال (المادة (42) من قانون ضرائب الدخل رقم (17) لسنة 2010 وتعديلاته).

وبعد صدر القانون رقم (8) لسنة 2020م بتعديل القانون رقم (17) لسنة 2010م بشأن ضرائب الدخل.

تم إضافة الفقرة (ج) إلى المادة (160) من القانون رقم (17) لسنة 2010م بشأن ضرائب الدخل والتي تنص على الآتي: مادة (160/ج) اعفاء مكلفي المنشآت الصغيرة والأصغر الذين لا يتجاوز رقم أعمالهم السنوي (اجمالي قيمة مبيعاته السنوية أو اجمالي إيراداته السنوية) مبلغ عشرين مليون ريال من ضريبة الأرباح التجارية والصناعية أو اجمالي إيراداته السنوية مبلغ عشرين مليون ريال من ضريبة الأرباح التجارية والصناعية، وضريبة الأرباح غير التجارية وغير الصناعية، عدا الأنشطة والمهن التالية: (الاستيراد، الصرافة وتحويل الأموال، التوريدات والمقاولات، الذهب والمجوهرات، الأطباء، المهندسين، المحامين، المحاسبين القانونيين، الاستشاريين، المكلف الأجنبي الطبيعي والاعتباري) (انظر نص المادة (160/ج) من القانون رقم (17) لسنة 2010م بشأن ضرائب الدخل اليمني وتعديلاته).

المبحث الثاني

الإقرارات الضريبية لضرائب الأرباح التجارية والصناعية

تمهيد:

يعد الإقرار الضريبي أحد الإجراءات الدائمة في علاقات المكلفين بمصلحة الضرائب، كما يعد أداة أساسية لتحديد قيمة المبالغ والأوعية الخاضعة للضريبة، وسوف نقسم هذا المبحث إلى مطلبين على النحو الآتي:

المطلب الأول

آليات تعميم الإقرارات الضريبية

المراجعة الخارجية واعتماد الإقرارات الضريبية هما عمليتان متلازمتان مهنيًا وقانونيًا، فمن الناحية المهنية تؤدي المراجعة الخارجية دوراً فاعلاً في تطوير بيئة الأعمال، من خلال دور المراجع الخارجي (المحاسب القانوني)، في إجراء مراجعة حسابات المنشآت والشركات، والمصادقة على قوائمها المالية، باعتباره شخصاً مستقلاً محايداً ومن الناحية القانونية يعتبر الجهة المخولة باعتماد الإقرار الضريبي، حيث اشار القانون رقم (17) لسنة 2010م في المادة (96/أ) منه (أن يكون الإقرار المقدم من كبار المكلفين (خاضعين ومعفيين) مصادقاً عليه من محاسب قانوني ومرخصاً له لممارسة مهنة مراجعة (تدقيق) الحسابات، ولديه بطاقة ضريبية سارية المفعول، وتعد هذه المصادقة تأكيداً من المحاسب القانوني بأن الدخل الخاضع للضريبة، كما جاء في الإقرار المقدم من المكلف، وقد تم احتسابه طبقاً لأحكام هذا القانون ولائحته التنفيذية (سرور، 2014، 51).

المطلب الثاني

المكلفون غير المنجزون لإقرارات الضريبة

المكلفون غير المنجزون لإقراراتهم الضريبية لا يقدمون اعتراف موقع عليه عن إجمالي الإيرادات والمصروفات، وصافي إيرادهم المتحقق من مزاولة النشاط، وما تحقق من ربح أو خسارة خلال السنة الضريبية، وسوف تستعرض في هذه الدراسة إلى جدول نبين فيه كبار المكلفين غير المنجزين لإقراراتهم الضريبية في قطاع الوحدات الاقتصادية التابعة للدولة والقطاع المختلط وقطاع إدارة الأعمال (مصلحة الضرائب، بيانات الوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين).

جدول رقم (1) يوضح فيه المكلفين غير المنجزين لإقراراتهم الضريبية

الإجمالي	2019م	2018م	2017م	2016م	2015م	السنوات
138	60	29	22	14	13	القطاع التجاري
100	32	25	23	12	8	القطاع الخدمي
74	29	23	11	6	5	القطاع الصناعي
26	14	5	3	3	1	القطاع المالي والاتصالات والتأمين
73	22	15	13	14	9	القطاع النفطي
411	157	97	72	49	36	الإجمالي

المصدر: بيانات الوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين، مصلحة الضرائب، وزارة المالية- صنعاء- الجمهورية اليمنية.

المبحث الثالث

ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة في الوحدات الاقتصادية والقطاع العام والقطاع المختلط وقطاع إدارة الأعمال

تمهيد

الضرائب المتأخرة هي تلك المستحقة للحكومة ولكنها لم تسدد، ويمكن أن تنشأ متأخرات أخرى في الإيرادات نتيجة عدم سداد القروض من جانب الحكومة، أو عدم سداد فواتير الخدمات الحكومية (صندوق النقد الدولي، 2001، 110)، ومشكلة المتأخرات الضريبية ليست وليدة اليوم، بل هي موروثه ومكمن خطورتها هو تضاعف حجمها، وتقوم الإدارة الضريبية باتباع عدة حلول ومعالجات لإنهاء مشكلة المتأخرات الضريبية، وسوف نقوم بتقسيم هذا المبحث إلى ثلاثة مطالب، نتكلم في المطلب الأول عن إشكاليات ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة والمطلب الثاني عن الحلول والمعالجات لإشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة.

المطلب الأول

إشكاليات ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة

أولاً: إشكاليات ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة في بعض الدول العربية كمصر وتونس وسوريا ولبنان: من خلال الاطلاع على المعلومات التي تأتي الحصول عليها فيما يتعلق بإشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة في جمهورية مصر العربية وتونس وسوريا ولبنان يرجح البعض ذلك الى الآتي (الحرازي، 2012، 82-92):
العش في تحديد الضريبة أو عدم عدالتها من حيث الأصل، مما يجعل المكلفين يلجئون إلى التهرب الضريبي من أدائها وتجنبها بشتى الطرق والأساليب، ولو تطلب الأمر التظاهر بالفقر والحاجة وإخفاء دخولهم الحقيقية، حتى عن أقرب المقربين لهم.
التلاعب في فحص ومراجعة حسابات الإقرارات الضريبية.
تسهيل عملية إلغاء الديون الضريبية عن الممول بدون وجه حق، واتخاذ أي إجراء أو منحة أي وثائق تفيد بعدم استحقاق الضريبة على خلاف الواقع.
المشاركة بما يُعد تواطؤ من قبل موظفي الإدارات الضريبية مع محاسب الممولين باعتماد الإقرارات الضريبية بدون مراجعتها والتأكد من صحة بياناتها، أو التغاضي عما تحتويه من مخالفات أو مغالطات.

كما يذكر البعض أن أهم هذه الإشكاليات في ضعف الإدارة الضريبية ما يؤدي إلى وجود متأخرات ضريبية (ظاهرة التراكم الضريبي لسنوات طويلة، بحيث يتم تحصيل ضرائب ورسوم عن سنوات سابقة في سنوات لاحقة، وانعكاس ذلك على الانخفاض الحقيقي في حصيلة الضرائب التراكمية وهي من أهم المشكلات، لأن من المفروض على الدولة عند وضع

الموازنة (نفقات وإيرادات) أن تقدر الإيرادات والضرائب التي ستحصل عليها خلال سنة الموازنة وعدم تحصيلها سيؤدي إلى عجز في الإيرادات (عبدالكافي، 2018، 185-186).

كما أن عدم تطوير الإدارة الضريبية، كتطوير الإحصاءات الضريبية، قد أدى إلى ضعف جهود تقليص المتأخرات الضريبية (صندوق النقد العربي، (د.ت)، ص215).

ويرجع البعض تراكم المتأخرات الضريبية لدى التجار ورجال الأعمال إلى التقديرات الجزافية لمصلحة الضرائب حول أرباح التجار، وهو ما ترتب عليه اعتراض معظمهم على دفع الضريبة المستحقة وخلق نوع من فقدان الثقة بينهم وبين الإدارة الضريبية، وهناك من بين سبب ذلك يأتي في الفروق المتباينة في الإقرارات الضريبية المقدمة للإدارة الضريبية إلى جانب أن التقديرات التي كانت تضعها المصلحة، تحولت إلى نزاع بينها وبين الممول ودخل معظمها في إطار القضاء والمحاكم، وهو ما أدى إلى زيادة هذه المتأخرات الضريبية مع ارتفاع الغرامات المصاحبة لها مع بطء عملية التقاضي بالإضافة إلى أن حالات التهرب الضريبي أحد الأسباب المهمة وراء ارتفاع قيمة المتأخرات الضريبية إلى جانب بعض الظروف التي تجعل الممول لا يقوم بأداء الضريبة المستحقة عليه، وفي مقدمتها إفلاس الشركة وموت الممول أو تغيير النشاط وكلها تصب في النهاية في تراكم هذه المتأخرات الضريبية، كما أشار أيضاً إلى سبب آخر يتعلق بالمأموريات الضريبية وهو بطء عملية التحصيل وتقاعس موظفي المصلحة عن الفحص وتقديم الإقرارات عن الممولين، كما أن هناك من يذكر أن تراخي مصلحة الضرائب هو السبب الرئيس لتراكم المتأخرات الضريبية ويقول بأن الخطأ يقع على المصلحة وليس الممولين، أما البعض الآخر فيبين أن الإدارة الضريبية هي السبب الرئيس لتراكم المتأخرات الضريبية مشيراً إلى أن الإدارة الضريبية كانت تطبق ما يسمى الربط المبدئي وهو عادة ما يكون مبالغاً فيه، حيث يضع مأمور الضرائب في اعتباره وجود طعن من الممول على تقديرات مأمور الضرائب، حيث لا يقر بصحتها، ويعتبرها غير ملزمة له بالسداد (جريدة المال، 2008) (<https://almalnews.com/64>).

كما أكد عدد من الخبراء إلى أن مصلحة الضرائب ساهمت بجزء كبير في تراجع حصيلة الضرائب عن طريق تقاعسها في حصر المجتمع الضريبي وتحصيل المتأخرات وفشلها في فض منازعاتها مع الممولين، كما أضاف بعض الخبراء أن الشركات العاملة في القطاعات الاستراتيجية مثل القطاع السياحي والقطاع العقاري والبنوك والبورصة وشركات البترول، تمثل شريحة كبار المكلفين وهي المساهم الأكبر في تكوين حصيلة الضرائب إذ تبلغ مساهمتها إلى نحو 80% من حصيلة مصلحة الضرائب، وقد شهدت هذه النوعية من الشركات ضربات قوية بعد تفاقم الأزمة المالية العالمية أدت إلى ضعف أرباحها وانخفاض حجم الأعمال، ما أثر سلباً على المتحصلات الضريبية من الشركات (جريدة المال، 2009) (<https://almalnews.com/>).

كما تُعد من أهم الإشكالات التي تؤدي إلى تراكم المتأخرات الضريبية وبينها كالاتي (محمد، 2009، 6-34):

نفقات التحصيل تسهم بالارتفاع بسبب القصور الإجرائي، وتعدد النماذج الضريبية المستخدمة، وعزوف الكثير من الممولين سواءً أفراد أو شركات أو جهات عن تقديم إقراراتهم الضريبية، واحتراف التسويق مع الإدارة الضريبية.

تعرض المتأخرات الضريبية للخطر الداهم للتقادم، فإن دين الضريبة إذا تمت المحافظة عليها من التقادم، بطبيعة الحال سيتأثر سلباً بالتضخم ومعدلاته المرتفعة مما يقلل من القيمة الشرائية للحصيلة الضريبية.

رغم مقدرة مصلحة الضرائب حساب مقابل تأخير تقديم الإقرارات الضريبية وعدم سداد الضريبة، فالإشكالية هنا في تراخي الإجراءات وطول أمد المنازعات، وعدم وضع حدود زمنية للنظر في كل إجراء مما يجعل الممولين راغبو التسويق في استخدام شتى الطرق لتأجيل السداد بالطعن أمام اللجان أو المحاكم، بل قد يتقدم البعض منهم بطلب اسقاط الضريبة عنه في النهاية، وقد تتبدل أيضاً أحوال المنشأة في الفترة الواقعة بين ربط الضريبة وتحصيلها، وقد يتعرض الممول للإفلاس أو غيره أو ينتازل الممول عن المنشأة للغير.

اشكالية تحوّل دون التحصيل الضريبي سواءً المكتبي أو التحصيل عند طريق التنفيذ الجبري، فتراكم المتأخرات الضريبية قد تكون عرضة للتقادم أو الاسقاط، فتضيع جهود الإدارة الضريبية التي بذلتها في الربط والتحصيل سدى، لعدم وصول دين الضريبة للخزانة العامة كهدف نهائي.

قصور آلية نظام الخصم والتحصيل تحت حساب الضريبة عن أداء دورها في إمداد الخزانة العامة بالحصيلة الدورية كإشكالية الشيكات المرتدة بلا تحصيل.

صعوبة تحديد المسؤول عن سداد دين الضريبة في حالات الإفلاس والحراسة والتحفظ والتنازل عن المنشأة.

تأكل بعض ضمانات التحصيل الضريبي.

مخاطر المتأخرات الضريبية كإمكانية تقادم دين الضريبة وانخفاض القيمة الشرائية للحصيلة الضريبية والاسقاط الضريبي.

عدم تطوير أساليب تحصيل الضريبة، ووضع ضوابط زمنية لكل إجراء.

عدم استخدام الحاسبات الآلية المتطورة في تحصيل الضريبة، وحل المشكلات لتقليل تكاليف التحصيل لأن ازدياد تكاليف التحصيل بلا مبرر ينطوي على ضياع الجهد والمال.

أهمية تسهيل سداد الضريبة اما نقد أو شيكات بنكية أو بريدية أو بحوالات أو بالبطاقات الممغنطة أو من خلال الصكوك الضريبية.

ضرورة تسليم الإقرارات الضريبية للمأمورية المختصة (مأموري الضرائب) خلال موسم الإقرارات الضريبية أو بالبريد أو عبر بوابة الحكومة الإلكترونية عبر الشبكة.

العمل على الاقتصاد في نفقات التحصيل من خلال تقليل حجم الإقرارات الضريبية والتي قد تصل في بعض الأحوال لـ45 صفحة ملونة طباعة فاخرة يمكن تقليصها إلى أقل من ذلك بكثير.

ثانياً: إشكاليات ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة في الجمهورية اليمنية:

يتضمن الإشارة إلى تناول هذه الإشكاليات من وجهة نظر متعددة:

أ- من وجهة نظر الإدارة الضريبية التي ترجع أهم هذه الإشكاليات إلى (تقارير صادرة عن الوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين، مصلحة الضرائب):

أغلب المكلفين للقطاع العام وكذلك قطاع إدارة الأعمال غير ملتزمين بإرفاق القوائم المالية والحسابات الختامية وتحليلاتها مع تقديم الإقرار الضريبي.

عدم وجود مصادقات للإقرارات الضريبية للجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة على أغلب مكلفي القطاع العام.

عدم تعاون القطاع العام والجهاز الإداري للدولة مع مأموري الضرائب والإدارة الضريبية.

عدم تمكين مأموري الضرائب من الاطلاع على المستندات والوثائق المطلوبة.

عدم تمكين مأموري الضرائب من الاطلاع على الأنظمة المحاسبية، وعلى الالتزام بتقديم الوثائق المطلوبة من واقع النظام الإلكتروني للجهات.

وقوع بعض المنشآت والشركات تحت الحراسة القضائية، وبالتالي عدم تعاون الحارس القضائي أحياناً مع الإدارة الضريبية.

أغلب مؤسسات القطاع العام غير ملتزم بتقديم الإقرارات الضريبية.

عدم صدور آلية المحاسبة لبعض المكلفين أدت إلى عرقلة وسير الإجراءات الضريبية وبالتالي الوصول إلى ضريبة مناسبة ومتفق عليها بين الإدارة الضريبية والمكلفين.

- أما المشاكل والصعوبات الضريبية المرتبطة بالشركات النفطية الانتاجية فتتمثل في الآتي (تقارير صادرة عن الوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين، مصلحة الضرائب):

عدم موافاة الإدارة الضريبية أولاً بأول بالبيانات والمعلومات المتعلقة بتعاملات الشركات النفطية مع مقاوليها من الباطن، وتأخير تسليمها لفترات طويلة.

عدم موافاة الإدارة الضريبية بتقارير مراجعة حسابات الشركات النفطية والمتضمنة مراجعة الأوعية الضريبية وتحديد فروق الضريبة المستحقة واجبة الأداء، بالإضافة إلى عدم وصول وتسليم تقارير المراجعة الخاصة ببعض الشركات منذ بداية نشاطها أو من فترة طويلة.

عدم موافاة الإدارة الضريبية بالبيانات والمعلومات المتعلقة بالتراخيص والتعاقدات الممنوحة والمبرمة بين الشركات الانتاجية ومقاوليها من الباطن.

عدم الالتزام بتطبيق نظام الرقم الضريبي ونظام البطاقة الضريبية سارية المفعول على مقاولي الباطن المتعاملين مع الشركات النفطية.

إبرام عقود من قبل الشركات النفطية الانتاجية مع مقاوليها من الباطن تقضي بإعفائهم من الضرائب المفروضة قانونا وبدون وجه حق.

عدم الالتزام بتطبيق نظام الخصم والإضافة وتحصيل مبالغ تحت حساب ضرائب الدخل على مختلف تعاملاتها مع مقاوليها من الباطن والأطراف الأخرى سواء المحلية أو الخارجية.

- أما أهم المشكلات والصعوبات التي تواجه إدارة التحاسب الضريبي للمنظمات فتتمثل بالآتي (تقارير صادرة عن قسم المنظمات والهيئات الدولية، إدارة مراجعة النظام الخدمي، الوحدات التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين، مصلحة الضرائب):
عدم التزام بعض المنظمات بتقديم إقراراتها الضريبية السنوية.

عدم التزام المنظمات بموافاة الإدارة الضريبية بعقود تنفيذ المشاريع وأسماء المنفذين لتلك المشاريع ليتسنى للإدارة الضريبية محاسبة أولئك المنفذين والموردين الذي تم التعامل معهم من قبل المنظمات، كون المنظمات غير ملتزمة بتطبيق قرار الخصم والإضافة، وهذا يشكل عبء كبير على الإدارة الضريبية أثناء عملية التحاسب الضريبي مع تلك المنظمات.

بعض المنظمات ترفض موافاة الفاحص الضريبي بالبيانات المطلوبة تحت مبرر تسليم تلك البيانات إلى المجلس الأعلى لإدارة وتنسيق الشؤون الإنسانية والتعاون الدولي (سكمشا) وهذا أدى إلى تعثر إنجاز ملفات التحاسب الضريبي لبعض المنظمات، مما أضر بقيام الإدارة الضريبية لمحاسبة تلك المنظمات محاسبة تقديرية، مع اشكالية تعميم هذه الملفات.
مغادرة بعض المنظمات قبل استكمال إجراءات التحاسب الضريبي ونزول الفاحصين الضريبيين إلى مقر تلك المنظمات وعدم وجودها على أرض الواقع.

كما أن من أهم الاشكاليات التي خلص إليها الباحث من خلال مقابلات الخبراء والمختصين في الإدارة الضريبية تتمثل بالآتي (مقابلات للباحث مع بعض الخبراء والمختصين في الوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين، مصلحة الضرائب، 2023م):

اختلاف الإدارة الضريبية مع المكلف على بنود معينة في محاسبة المكلف، بعض الشركات أرسدة دائنة ولكنها تقدم خسائر، إغلاق المنشآت أو مغادرتها ومطالبتها بالضريبة برغم ذلك، مما يؤدي إلى استمرار التراكم الضريبي، حيث يعد من أسباب التراكم الضريبي توقف المنشأة أو مغادرتها أو التوقف النهائي، أو الإفلاس، وهذا ما حصل نتيجة الحرب في اليمن.

ب- من وجهة نظر الجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة الذي يرجع أهم هذه الإشكاليات إلى (تقارير صادرة إدارة القطاع الخدمي، الوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين، مصلحة الضرائب):

ضعف مستوى الأداء الفني لإدارات التحاسب الضريبي بالوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين، وتمثل ذلك بتدني نسبة المساهمة في الجهد الفني الضريبي للحصيلة الضريبية، حيث أن معظم الموارد الضريبية المحصلة كانت بشكل تلقائي من واقع الإقرارات الذاتية للمكلفين، وكذا المبالغ المحصلة كضريبة تحت الحساب في المنافذ الجمركية.

استمرار تراكم الملفات الضريبية المنظورة أمام المستويات الفنية الضريبية المختلفة لدى مصلحة الضرائب وفروعها. عدم التزام الوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين لفرض نسبة الغرامة المحددة في المادة رقم (43) من قانون الضريبة على المبيعات.

ومن ضمن الإشكاليات في تراكم المتأخرات الضريبية التي خُص إليها الباحث من خلال مقابلات الخبراء والمختصين في الجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة هي الانعكاسات المتعلقة بالحرب والصراع في اليمن، مما أدى إلى خروج بعض المحافظات والفروع والوحدات الاقتصادية التابعة للدولة عن المركز والعاصمة، وعدم القدرة على التحاسب الضريبي، لعدم وجود قوائم مالية موحدة، وعدم التمكن معه من اعداد الإقرارات الضريبية (مقابلات للباحث مع بعض الخبراء والمختصين في الجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة، 2023م).

المطلب الثاني

آليات التغلب على إشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة

أولاً: آليات التغلب على إشكاليات ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة المتبعة في بعض الدول العربية كمصر وتونس وسوريا ولبنان.

يذكر أحد الباحثين مجموعة من الحلول والمعالجات لإشكاليات ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة (الرضا، 2006، 149-152):

تطوير المنظومة الضريبية والاهتمام بالكوادر البشرية ورفع قدراتهم بما يؤهلهم للقيام بواجباتهم الوظيفية في رفع كفاءة التحصيل الضريبي.

دعم الإدارة الضريبية بالعدد اللازم من الفنيين ذوي الخبرة من رجال الضرائب، مع اعداد برنامج تدريب لهم، وإيفادهم في بعثات للاستفادة من تجارب الدول الأخرى في هذا المجال.

تنمية الوعي الضريبي لدى المكلفين بأهمية تقديم الإقرارات الضريبية بشكل سليم.

كما قدم البعض مجموعة من الحلول والمعالجات لإشكاليات ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة (محمد، 22-39):

تقرير بعض الحوافز وتسهيلات الضريبة كصدور قوانين وقرارات لتحفيز الممولين على سداد المتأخرات الضريبية، كالتنازل عن جزء من الدين الضريبي، بالنسبة لسنوات سابقة معينة، أو تقسيط الضريبة على دفعات، فالحوافز وتسهيلات الضريبة قد تكون في صورة الغاء مقابل التأخير لمن يبادر بالسداد بالكامل أو منح حوافز تضاف على المبالغ المسددة بالفعل، أو باتباع نظام الخصم المعجل بخصم نسبة من الضريبة مقابل سدادها بالكامل بدون تأخير، مع الانتباه بخصوص التيسير بالتقسيط إلى أهمية وجود ضمانات بخصوص ذلك حتى لا يُذهب بالحصيلة الضريبية، وتتراكم المتأخرات الضريبية ويؤدي إلى نتائج عكسية.

استحداث نظام الاتفاقات الضريبية مع النقابات واتحادات العمال، حيث لعبت الاتفاقات الضريبية دوراً رئيسياً فهي خطوة مهمة نحو الضريبة الرضائية، التي تعتمد في أساسها على التقدير الذاتي للوعاء الضريبي وسداد الضريبة من واقع الإقرارات الضريبية، باعتبار أن الممول هو الأولي بذلك والأكثر علماً بدخله الحقيقي، ولعودة الثقة بين الممول ومصلحة الضرائب من خلال زيادة الالتزام التطوعي بسداد الضريبة، ويجب الاستمرار بالعمل بها وتحديثها، لأنها ساهمت بقدر كبير في تقليل المتأخرات الضريبية والحد من المنازعات الضريبية.

التصالح الضريبي من خلال قوانين مؤقتة لذلك.

تبسيط الإقرارات الضريبية في ورقة واحدة، وعدم تعقيد بياناتها لضعف الثقافة الضريبية لدى الممولين، وخفض نفقات الاعداد لتلقي الإقرارات الضريبية على غرار النظم الضريبية المتقدمة والتي هجر بعضها منظومة الإقرارات الورقية، وتحول كلياً للإقرارات الضريبية الإلكترونية عبر الشبكة.

الاسقاط الضريبي إجراء من الإجراءات العامة التي يجب تفعيلها في دين الضريبة، غير الممكن تحصيلها (الديون المعدومة)، والتي تنقل كاهل مأموري الضرائب، ومن ثم بات من المهم التخلص منها إما بالتحصيل والاسقاط، وتفعيل الاسقاط الضريبي وجعل نصوصه موضع التطبيق العملي بعد إجراء التحريات والمناقشات والاطلاعات اللازمة، ويتشابه التقادم الضريبي عن الاسقاط الضريبي في أن كليهما يبرئ المدين إذا ما قضى به، أو صدر قرار فيه يستند لوقائع صحيحة.

وأيضاً من ضمن المعالجات هي: تخفيض الغرامات والفوائد على المتأخرات الضريبية شريطة سداد أصل الضريبة وفي مدة معينة (economyplusme.com/94554/).

ومن ضمن الحلول والمعالجات: أن هناك من المكلفين من يختار التسوية والتصالح فتبدأ معه مرحلة جديدة من التعامل الواضح والدقيق مع الإدارة الضريبية، بحيث يرفع عنهم كابوس المطالبات الضريبية التي بدأت أو التي يمكن أن تبدأ بحقهم، كما يتيح للإدارة الضريبية إنجاز التسويات والتصالحات في مواعيد زمنية محددة، ويؤمن للخزانة العامة وبالإمكانات المتاحة والمتوفرة مردوداً مالياً عادلاً، يساعد على تخطي الصعوبات التي تواجهها الخزانة العامة، ما يفسح المجال أمام الإدارة

الضريبية من أن توسع من قاعدة المكلفين لديها، ولا سيما الذين ستجذبهم هذه التسوية والتصالح للعودة إلى كنف الدولة من خلال إضافتهم إلى لائحة المكلفين، الذي يصرحون عن نتائج أعمالهم ويؤدون ما عليهم من التزامات تجاه خزينة الدولة (تسوية أوضاع المكلفين بضريبة الدخل، 2021، 5754-5760) (77.42.251.205/Law.aspx? lawId=) (203163).

ومن ضمن المعالجات والحلول: تمديد المواعيد النهائية (بدون جزاءات) لتقديم الإقرارات الضريبية والدفع، مع توفير إرشادات واضحة حول أنواع الضرائب والمكلفين المؤهلين للاستفادة من هذا التمديد، وذلك حول أجل التمديد، وإتاحة خيارات أخرى إضافية لتقديم الإقرارات الضريبية بالنسبة للمكلفين الذين لا تتوافر لديهم فرصة تقديم إقرارات ضريبية إلكترونياً، بالإضافة إلى تيسير شروط دفع المتأخرات الضريبية على أقساط، على سبيل المثال عن طريق تمديد فترة الدفع وفي نهاية المطاف تخفيض الفوائد (صندوق النقد الدولي، (د.ت)، 2-4).

كما يؤكد عدد من الخبراء لحلول ومعالجات لإشكاليات ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة التركيز على فض الخلافات والمنازعات القديمة مع الممولين وتحصيل المتأخرات الضريبية، وذلك لأن المتحصلات الضريبية تساهم بجزء كبير في تكوين الإيرادات العامة للدولة، بما يعني أن العجز في هذا المورد الاستراتيجي سوف يجعل الدولة تلجأ إلى الاقتراض (جريدة المال، 2009) (<https://almaalnews.com>).

كما يذكر البعض مجموعة من الحلول والمعالجات لإشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية تتمثل بالآتي ((جريدة المال، 2008) (<https://almaalnews.com/64>)).

التصالح في القضايا المرفوعة ضد التجار من قبل المصلحة، كإتاحة الفرصة للتاجر والممولين بصفة عامة لتقديم إقراراتهم الضريبية بأنفسهم.

فتح باب لإسقاط المتأخرات الضريبية إذا قدم الممولين ما يثبت أنهم تعرضوا لظروف لم يستطيعوا معها الوفاء بما عليهم من التزامات ضريبية، مثل الإفلاس أو الإغلاق وحوادث خسائر أو حريق بالمنشأة أو الشركة، أو تحويل جزء من هذه المتأخرات كديون معدومة لإغلاق ملف المتأخرات الضريبية بشكل نهائي، بدلاً من تحويل أصحابها للمحاكم.

ومن الحلول أيضاً لمعالجة الإشكاليات الضريبية هو العمل على إنشاء وحدة جديدة لكبار المكلفين تستهدف أساساً تحصيل المتأخرات الضريبية، كما يذكر صندوق النقد الدولي بأن المتأخرات الضريبية والجمركية في تونس تصل قيمتها إلى 6% من إجمالي الناتج المحلي (hakaekonline.com/ar/article/73001).

ومن الحلول والمعالجات لإشكالية التراكم الضريبي ما شبهه أحد الخبراء في سوريا بأنه يشبه كرة الثلج وحله بنظام التقدير الذاتي بالإضافة إلى إعفاء المكلفين من الفوائد والغرامات والجزاءات المترتبة على المستحقات الضريبية عليهم، أو تقسيط

الضريبة لا تتجاوز الثلاث سنوات وأقساط شهرية ما يعزز الثقة بين الإدارة الضريبية والممولين ، كما يؤكد هذا الخبير بأن استكمال قاعدة البيانات واعتماد مبدأ التقدير الذاتي ستكون أمام إنهاء فعلي لحالة التراكم الضريبي (Syriantax.gov.sy/?page=show_det&category_id=74&id=241&lang=ar.)

وفي لبنان من يقف ضد الاعفاءات من الغرامات المفروضة على الضرائب المتأخرة، لأنه يعد ذلك اعفاءً فعلياً من الضرائب، لأنه سوف يقلل من حوافز الشركات بالالتزام بالقانون في المستقبل، ويُشكل بشكل ضمني رسالة للشركات الأكبر حجماً والأكثر تحقيقاً للأرباح في البلاد، رسالة مفادها أن التهرب الضريبي جائز وستؤدي هذه الاعفاءات الانتقائية والمشوهة إلى تقويض الثقة بالأعمال التجارية (al-akhbar.com/Issues/269335).

ثانياً: آليات التغلب على إشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة في الوحدات الاقتصادية اليمينية:

أ- آليات التغلب على إشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة في الوحدات الاقتصادية من وجهة نظر وزارة المالية:

صدر قرار وزير المالية رقم (211) لسنة 2014م بشأن التعامل مع إقرارات ضرائب الدخل المقدمة من كبار ومتوسطي المكلفين وفقاً لقاعدة الربط الذاتي عن سنوات الدخل من سنة 2010م حتى 2013م (انظر إلى نص قرار وزير المالية رقم (211) لسنة 2014م، الصادر بديوان عام الوزارة في 16/9/2014م).

صدر قرار وزير المالية رقم (214) لسنة 2014م بشأن تبسيط إجراءات ربط وتحصيل ضرائب الدخل من سنوات 2013م وما قبلها لكبار المكلفين:

حيث تم النص على المادة (7) من هذا القرار: مع عدم الإخلال بأحكام المادتين (5، 6) من هذا القرار يتم ربط الضريبة المستحقة عن السنوات 2013 وما قبلها من الغرامات القانونية بكافة أنواعها (غرامة- تأخير تقديم الإقرار - غرامة عدم مسك الحسابات المنتظمة) وبحسب كل حالة، ويتم إخطار المكلف بذلك، ويمنح المكلفين الملتزمين بتسديد الضريبة المستحقة وموافقتهم على ربط الضريبة بالمزايا التالية:

1- بالنسبة للسنوات 2009م وما قبلها يتم التصالح في غرامات تأخير تقديم الإقرار والمبالغ الإضافية المفروضة بموجب أحكام القانون رقم (31) لسنة 1991م وتعديلاته وذلك عملاً بأحكام المادة (168) من القانون رقم (17) لسنة 2010م بشأن ضرائب الدخل وفقاً للآتي:

اعفاء كامل من مبلغ الغرامة المربوطة في حالة قيام المكلف بسداد الضريبة المستحقة دفعة واحدة خلال الموعد المحدد. إعفاء نسبة 90% من مبلغ الغرامة المربوطة في حالة التزام المكلف بسداد الضريبة المستحقة على أقساط شهرية خلال ثلاثة أشهر من تاريخ سداد القسط الأول.

إعفاء نسبة 70% من مبلغ الغرامة المربوطة في حالة التزام المكلف بسداد الضريبة المستحقة على أقساط شهرية خلال ستة أشهر من تاريخ سداد القسط الأول.

إعفاء نسبة 50% من مبلغ الغرامة المربوطة في حالة التزام المكلف بسداد الضريبة المستحقة على أقساط شهرية خلال سنة من تاريخ سداد القسط الأول.

2- بالنسبة للسنوات 2010م حتى 2013م:

يتم التصالح بتخفيض غرامة تأخير تقديم الإقرار بواقع (50%) من الغرامة المفروضة، وكذا التصالح في جرائم التهريب الضريبي طبقاً لأحكام المادة (143) من القانون رقم (17) لسنة 2010م بشأن ضرائب الدخل.

تقسيط الضريبة والمبالغ المستحقة في حالة تقديم المكلف بطلب خطي ومبرر للوحدة التنفيذية وفروعها (بحسب الاختصاص) بعدم قدرته على السداد دفعة واحدة، على أن يتم التقسيط لمدة لا تزيد عن سنة واحدة اعتباراً من تاريخ موافقة المكلف على الضريبة، وفي كل الأحوال يشترط أن يتم تسديد القسط الأول عند الموافقة على طلب التقسيط، ويتم تحرير محضر بالجدولة، يوقع كلاً من المكلف والإدارة الضريبية المختصة (بحسب النموذج المعد لذلك) من أصل وصورتين، ويتم حفظ الأصل مع كافة الوثائق بملف المكلف وتسليم الصورة الأولى للمكلف لتسديد الأقساط في المواعيد المحددة، وتسلم الصورة الثانية لإدارة التحصيل لمتابعة سداد المكلف بالأقساط في المواعيد المستحقة.

في حالة عدم التزام المكلف بجدولة التقسيط الملزم بتنفيذها في الموعد المحدد يعاد ربط كامل الغرامة مع استنزال ما سبق سداها منها، ويلزم المكلف بسدادها مع الأقساط المتبقية.

لرئيس المصلحة أو من يفوضه تمديد فترة التقسيط المحددة من هذه المادة لمدة تزيد عن سنة ولا تتجاوز ثلاث سنوات، في حالة تقدم المكلف بطلب خطي ومبرر إلى رئيس المصلحة يبين فيها الأسباب التي تمنعه من دفع الضريبة المستحقة عليه ضمن الفترة القانونية (انظر: إلى نص قرار وزير المالية رقم (214) لسنة 2014م الصادر بديوان عام الوزارة في 2014/9/18م).

ب- آليات التغلب على إشكالية ضرائب الأرباح التجارية والصناعية المتأخرة من وجهة نظر الجهاز المركز للرقابة والمحاسبة:

تم إجراء العديد من الدورات المتعلقة بالجانب الضريبي لرفع المستوى الأداء الفني، مع استيعاب الكوادر من خريجي الجامعات اليمنية واخضاعهم للاختبارات وتدريبهم لرفع مستوى الأداء.

تم اعداد خطط وبرامج على مستوى كل قسم، لغرض التخلص والقضاء على ملفات التراكم مع إنجاز معظم الملفات لحالات التراكم، ولم يبقى سوى مجموعة من الملفات تعذر إنجازها وهي:

ملفات المنظمات الأممية.

ملفات واقعة تحت الحراسة القضائية.

ملفات القطاع العام.

قامت الوحدة التنفيذية على كبار المكلفين بإعادة احتساب وربط الغرامات القانونية على المكلفين بموجب أحكام المادة رقم (43) من قانون ضريبة المبيعات (تقارير صادرة عن إدارة القطاع الخدمي، الوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين مصلحة الضرائب).

الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الاستنتاجات:

إمكانية تعرض الحصيلة الضريبية في صورة متأخرات لدى الأفراد والجهات إلى طلب الاسقاط وإمكانية تقادم دين الضريبة. فسح المجال أمام الإدارة الضريبية في توسيع قاعدة المكلفين من خلال الاتفاقات الضريبية والتصالح والتسوية معهم، أو من خلال تقديم حوافز وتسهيلات ضريبية لهم.

ضعف مستوى أداء الإدارة الضريبية يؤدي إلى وجود ظاهرة المتأخرات الضريبية وتراكمها لسنوات طويلة، ويؤثر على عملية تحصيلها.

عدم وجود قوائم مالية موحدة وعدم التمكن من إعداد الإقرارات الضريبية وعدم مصادقتها يؤدي إلى وجود ظاهرة المتأخرات الضريبية وتراكمها.

التعسف في تحصيل الضريبة وعدم عدالتها من حيث الأصل في بعض الحالات، يجعل المكلفين يلجئون إلى التهرب من أدائها وتجنبها بشتى الطرق والأساليب، وهذا يؤدي إلى وجود ظاهرة المتأخرات الضريبية.

اعتماد الإقرارات الضريبية بدون مراجعتها، والتأكد من صحة بياناتها أو التغاضي عما تحتويه من ملفات له آثار سلبية على الحصيلة الضريبية.

الدور الهام لقوانين التصالح الضريبي في تقليص المتأخرات الضريبية.

ثانياً: التوصيات:

العمل على تطوير أساليب وآليات تحصيل الضريبة ووضع ضوابط زمنية محددة لكل إجراء.

أهمية استخدام الوسائل التكنولوجية والتقنية في عملية تحصيل الضريبة وحل المشكلات لتقليل تكاليف وجهود التحصيل.

ضرورة تسهيل سداد الضريبة أما نقداً أو بشيكات بنكية أو بريدية أو بحوالات أو بالبطاقات الممغنطة أو من خلال الصكوك الضريبية.

تطوير المنظومة الضريبية والاهتمام بالكوادر البشرية ورفع قدراتهم، بما يؤهلهم للقيام بواجبهم الوظيفية، في رفع كفاءة التحصيل الضريبي.

زيادة الجزاءات المالية على المكلفين الذين لا يقدمون إقراراتهم الضريبية في موعدها المحدد حتى لا تتراكم المتأخرات الضريبية. ضرورة توفير البيانات والمعلومات الكاملة عن المتأخرات الضريبية في ضريبة الأرباح التجارية والصناعية في كافة وحدات القطاع الاقتصادي للقطاع العام والقطاع المختلط وقطاع إدارة الأعمال من خلال الاستفادة من خدمات الحاسب الآلي. ضرورة وضع نظام حوافز كفاء للمحصلين للإيرادات الضريبية.

ضرورة تعاون بين نقابة المحاسبين وممثلين عن مصلحة الضرائب لتحديد شروط التي يجب توافرها في تقرير مراقب الحسابات معتمد الاقرار الضريبي.

عدم المغالاة والشطط في تقدير أرباح الممولين لأن ذلك سيكون بداية للمنازعة الضريبية بين الممول ومصلحة الضرائب. التوسع في إنهاء المنازعات الضريبية صلحاً في المرحلة الإدارية، أفضل من احالتها للقضاء. مرونة التعامل مع الممولين والبعد عن التعقيدات الضريبية.

تيسير شروط دفع المتأخرات الضريبية على أقساط، على سبيل المثال عن طريق تمديد فترة الدفع وفي نهاية المطاف تخفيض الفوائد.

إتاحة خيارات إضافية لتقديم الإقرارات الضريبية بالنسبة للمكلفين الذين لا تتوفر لديهم فرصة تقديم إقرارهم الضريبي إلكترونياً.

قائمة المراجع

- صندوق النقد الدولي، إدارة شؤون المالية العامة.
- إرشادات الإقرار الضريبي لمكلفي الضرائب عن الدخل (فئة كبار ومتوسطي المكلفين) وفقاً للقانون (17) لسنة 2010م ولأئحته التنفيذية الصادر من مصلحة الضرائب، (2020م) وزارة المالية، يناير، صنعاء.
- تسوية أوضاع المكلفين بضريبة الدخل، (2021م)، التشريعات، ديسمبر، الجامعة اللبنانية،
77.42.251.205/Law-aspx? lawld= 203163.
- وثيقة خاصة بصندوق النقد الدولي 2011م، تعبئة الإيرادات في البلدان النامية، ، يناير - مارس.
- الوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين، تقارير صادرة عن إدارة القطاع الخدمي، مصلحة الضرائب، وزارة المالية، صنعاء، الجمهورية اليمنية.
- تقارير صادرة عن الوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين، مصلحة الضرائب، وزارة المالية، صنعاء، الجمهورية اليمنية.
- تقارير صادرة عن قسم المنظمات والهيئات الدولية، إدارة مراجعة النظام الخدمي، الوحدات التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين، مصلحة الضرائب، وزارة المالية، صنعاء، الجمهورية اليمنية.
- عويضة، أحمد ثابت (1967)، ضريبة الأرباح التجارية والصناعية في القانون المصري، دراسة مقارنة، (د.ن)، القاهرة.
- معبد، أحمد مصطفى (د.ت)، التشريع الضريبي المصري - القانون رقم (91) لسنة 2005م، كلية الحقوق، جامعة بنها، جمهورية مصر العربية.
- عبدالكافي، أشرف سالم (2018)، أثر تطبيق نظام الحوكمة على تحسين إجراءات تحصيل الإيرادات الضريبية، دراسة ميدانية على إدارات مصلحة الضرائب في ليبيا، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، العدد الرابع، سبتمبر، معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي، تيسمسيلت، الجزائر.
- عبدالمولى، السيد (1976-1977م)، التشريع الضريبي المصري، ضرائب الحكومة المركزية على الدخل والثروة، دار الفكر العربي، القاهرة.
- العريقي، جميل عبدالخالق (2007)، اقتصاديات المالية العامة، مكتبة مركز الصادق، صنعاء، اليمن.

- محمد، سامح احمد (2009م)، انعكاسات الأزمة المالية العالمية على الحصيلة والمتأخرات الضريبية، بحث مقدم في المؤتمر العلمي السنوي الثالث عشرة (الجوانب القانونية والاقتصادية للأزمة المالية العالمية) في الفترة من (1-2)، ابريل، كلية الحقوق، جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية.
- بركات، عبدالله حسين (2003م)، المالية العامة- التشريع الضريبي في الجمهورية اليمنية، مكتبة مركز الصادق، صنعاء، اليمن.
- الزبيدي، محمد علي (2008م)، المحاسبة الضريبية، الأمين للنشر والتوزيع، ط6، صنعاء، اليمن.
- الحراري، محمد علي عوض(2012)، المنازعات الضريبية ووسائل إنهاؤها، دراسة مقارنة مع إشارة خاصة للتشريع الضريبي اليمني والمصري والأمريكي والفرنسي، دار النهضة العربية، الطبعة الأولى، القاهرة.
- الوافي. يوسف هزاع مهيبوب (2011)، الوافي في التشريع الضريبي اليمني- المنازعات الضريبية وآخر التعديلات الضريبية والجمركية لسنة 2010م، مكتبة مركز الصادق، الطبعة الأولى، صنعاء.
- سرور، جمال محمد (2014)، اسس الممارسة المهنية للمراجعة وآلية تقديم الإقرارات الضريبية ومسؤولية المحاسب القانوني تجاهها، مجلة الوعي الضريبي، السنة الثانية عشر، العددان (50، 51)، مارس، صنعاء.
- صندوق النقد الدولي، (2001)، دليل شفافية المالية العامة، فبراير. -Archive.unescwa.org/sd-glossary/tax-arrears.
- جريدة المال (2009)، سداد المتأخرات أفضل حلول تعويض النقص في حصيلة الضرائب 28 نوفمبر، جمهورية مصر العربية. <https://almaalnews.com/>.
- قانون ضرائب الدخل اليمني رقم (17) لسنة 2010م وتعديلاته.
- قرار وزير المالية رقم (211) لسنة 2014م، الصادر بديوان عام الوزارة في 2014/9/16م، صنعاء- الجمهورية اليمنية.
- قرار وزير المالية رقم (214) لسنة 2014م الصادر بديوان عام الوزارة في 2014/9/18م، صنعاء، الجمهورية اليمنية.
- اللائحة التنفيذية لقانون ضرائب الدخل اليمني رقم (17) لسنة 2010م.
- صندوق النقد العربي، مالية الحكومة، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة. -amf.org.ae/ar/programs-support/government-finance.

- تقارير صادرة عن إدارة القطاع الخدمي، معالجات الجهاز المركزي للرقابة المحاسبية، الوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين مصلحة الضرائب، وزارة المالية، صنعاء، الجمهورية اليمنية.
- مقابلات للباحث مع بعض الخبراء والمختصين في الجهاز المركزي للرقابة والمحاسبة، صنعاء، الجمهورية اليمنية، 2023م.
- مقابلات للباحث مع بعض الخبراء والمختصين في الوحدة التنفيذية للضرائب على كبار المكلفين، مصلحة الضرائب، وزارة المالية، صنعاء - الجمهورية اليمنية، 2023م.
- جريدة المال، (2008)، 64 مليار جنيه متأخرة.. ولجنة لتحويلها إلى ديون معدومة- العدد 64، 30 نوفمبر، جمهورية مصر العربية. <https://almaalnews.com/>
- الناتج - المحلي - الاجمالي / hakaekonline.com/ar/article/73001 - المتأخرات - الضريبة - والجمركية - في- تونس - تصل - إلى - 6- بالمائة - من -
- الرضا، الهام محمد علي، (2006م)، اثر ضريبة الأرباح التجارية والصناعية على الإيرادات العامة للدولة، دراسة تحليلية وتطبيقية على اليمن خلال الفترة من 1990 - 2000م، رسالة ماجستير، كلية التجارة والدراسات الاقتصادية والاجتماعية، جامعة النيلين، السودان.
- العريان، نكي عبدالهادي، (2019)، التشريع الضريبي وضمانات تحصيل الضريبة حماية للأموال العامة، دراسة تحليلية تطبيقية في ظل قانون الضريبة على القيمة المضافة المصري رقم (67) لسنة 2016م، بحث مقدم للمؤتمر الدولي العلمي الثالث لكلية الشريعة والقانون بطنطا، بعنوان: (حماية المصلحة العامة في الشريعة الإسلامية والقانون الوضعي، من (21-22 أكتوبر).
- economyplusme.com/94554/
- Syriantax.gov.sy/?page=show_det&category_id=74&id=241&lang=ar.
- al-akhbar.com/Issues/269335.

أسواق الكربون العالمية ومدى استفادة مصر منها

خالد مصطفى العبادلة

عضو هيئة التدريس بكلية العلوم الإدارية والمالية - جامعة غزة

قطاع غزة - فلسطين

k.abadla@gu.edu.ps

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى بيان أسواق الكربون العالمية ومدى استفادة مصر منها، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الاستنباطي والاعتماد على أسلوب المقارنة، وذلك عبر تحليل البيانات والأرقام الخاصة بحجم أسواق الكربون وتأثيرها الاقتصادي، وتوصلت الدراسة إلى أن أسواق الكربون تُعتبر أحد آليات خفض الانبعاثات؛ لأنها من الطرق والسبل السريعة لمعالجة ظاهرة التغير المناخي في العالم، أن أسواق الكربون تعمل على تشجيع ودعم وتحسين كفاءة الطاقة النظيفة مع الغاء الدعم المقدم للطاقة غير النظيفة، أن أحد أهداف أسواق الكربون على المدى الطويل هو الانتقال إلى اقتصاد خالي من الكربون، وتوصي الدراسة إلى أن أسواق الكربون تُعتبر من الأسواق الواعدة، ويرجع ذلك لأنها أصبحت الأداة الرئيسية كسياسة عامة لمواجهة ظاهرة التغيرات المناخية في جميع أنحاء العالم، يجب على مصر اتخاذ التدابير والأساليب لمواجهة الاخطار المحتملة لظاهرة التغيرات المناخية على مختلف القطاعات، والتي يمكن توجيه ضريبة الكربون إليها باعتبارها الأكثر ضرراً.

الكلمات المفتاحية: سوق الكربون العلمي, البيئة, الاقتصاد الاخضر, تغير المناخ, سياسة التخفيف, سياسة التكيف

Abstract

This study aims to explain the global carbon markets and the extent to which Egypt benefits from them. To achieve the objectives of the study, the researcher used the deductive approach and reliance on the comparative method, by analyzing data and figures on the size of carbon markets and their economic impact. The study concluded that carbon markets are considered one of the mechanisms for reducing emissions; Because it is one of the quick ways and means to address the phenomenon of climate change in the world, that carbon markets work to encourage, support and improve the efficiency of clean energy while canceling the support provided for unclean energy, One of the goals of carbon markets in the long term is the transition to a carbon-free economy, and the study recommends that carbon markets are considered one of the promising markets, and this is due to the fact that they have become the

main tool as a public policy to confront the phenomenon of climate change all over the world. Egypt must take measures and methods to face the potential dangers of climate change on various sectors, to which a carbon tax can be directed as the most harmful.

Keywords: Concepts of Carbon Markets, the Environment, Green economy, Climate Change, Mitigation Policy, Adjustment Policy.

المقدمة:

خلق الله الأرض ومهدّها للإنسان ليعيش بها ويعمرها، ولكن مع مرور العصور مرت الأرض طوال تاريخها بفترات تأرجحت بين الفترات الدافئة والباردة، وارتفعت درجة حرارة سطح الأرض وبشكل مستمر لتصل إلى (7) على مدار مائة عام الماضية، (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، 2007-2008م، ص25)، ومع بداية الثورة الصناعية شهد العالم ارتفاعات غير مسبوقة في الإنتاجية وزيادة في استهلاك الوقود الأحفوري خاصة من قبل الدول الصناعية الكبرى، فارتفعت نسبة ثاني أكسيد الكربون والغازات الدفيئة الأخرى في الجو، مما أدى ذلك لظاهرة الاحتباس الحراري، ومن هنا دخل إلى أسواق المال تجارة جديدة تعرف بتجارة الكربون، ويعتبر الإتجار في الانبعاثات الأداة القائم عليها السوق وعنصر أساسي من بروتوكول كيوتو عام 1997م، (May2008)، لتصبح اليوم جزء هام من الممارسات التجارية في البورصات العالمية التي تهدف للحد من الانبعاثات، وتحويله إلى سندات مالية قابلة للتداول في بورصات بيع الكربون العالمية بما يقدر بمليارات الدولارات، فكان من الضروري دراسة أسواق الكربون العالمية لمعرفة كيف يمكن لمصر ان تحقق أكبر استفادة ممكنة من تلك الأسواق الواعدة.

مشكلة البحث:

تتبع مشكلة الدراسة من عدم اهتمام مصر الكافي بتجارة الكربون العالمية ومشاركتها المحدودة في تلك الأسواق، بالرغم من التصريحات الأخيرة للحكومة المصرية في دراسة تطبيق ضريبة الكربون في السنوات القادمة، وطرح شهادات تداول الكربون لأول مرة في البورصة المصرية، وقد قدمت تلك الأسواق العديد من مشروعات التنمية النظيفة، وما زالت هناك فرصة كبيرة لزيادة المشاركة في تلك الأسواق خاصة أن حجم انبعاثات مصر لا يتعدى 1%، في حين وصل حجم تلك التجارة إلى 144 مليار دولار عام 2014م، ومن المتوقع أن تصبح تلك الأسواق الأضخم على الإطلاق، وأكد ذلك البنك الدولي في تقديره لحجم تجارة الكربون عالمياً أنها قد تصل إلى 3.5 تريليون دولار بحلول 2020م، أي أنها ستفوق تجارة النفط لتكون أكبر سوق في العالم، (عقل، 2012م)، لذلك سوف ندرس تلك الأسواق جيداً لمعرفة كيفية انشاء لأول سوق محلي مصري للكربون، ولتوسيع مشاركة مصر في تلك الأسواق.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة من خلال ما يلي:

1. التعرف على أسواق الكربون العالمية، ومدى استفادة مصر منها.
2. المساهمة في توفير بيانات حقيقية تعكس واقع أسواق الكربون العالمية، ومعرفة جوانبها وتأثيرها على الاقتصاد العالمي.
3. تقديم مجموعة من النتائج والتوصيات للمهتمين بأسواق الكربون العالمية تضاف للمعرفة العلمية؛ كونها تشكل رافداً إضافياً يُضاف للدراسات الاقتصادية التي تبحث في أسواق الكربون العالمية.

أهداف الدراسة:

1. دراسة أسواق الكربون العالمية وتحليلها.
2. دراسة كيفية التعامل مع أسواق الكربون العالمية.
3. معرفة نسبة مشاركة مصر في أسواق الكربون العالمية.
4. معرفة أهم القطاعات المصرية التي سوف تتأثر بظاهرة التغيرات المناخية.

منهجية الدراسة:

تم استخدام المنهج الاستنباطي والاعتماد على أسلوب المقارنة بين جمهورية مصر العربية والاتحاد الأوروبي، وذلك عبر تحليل البيانات والأرقام الخاصة بحجم أسواق الكربون وتأثيرها

أولاً: مفهوم الاحتباس الحراري

أن الاحتباس الحراري (Global Warming) والتغير المناخي (Climate Change) مصطلحان مترادفان في الاستعمال، ومع ذلك فإن الأكاديمية القومية للعلوم تفضل استخدام مصطلح التغير المناخي، لأنه أدق في التعبير لما يجري من تغيرات في المناخ، وليس فقط ارتفاع في درجات الحرارة. (شفيق، 2009م، ص12)، فالتغيرات المناخية هي اختلال في الظروف المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح والمتساقطات التي تميز كل منطقة على الأرض، وتؤدي وتيرة وحجم التغيرات المناخية الشاملة على المدى البعيد إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية، كما سيؤدي التفاقم في ارتفاع درجات الحرارة لعواقب بيئية واجتماعية واقتصادية واسعة التأثير لا يمكن التنبؤ بها، وقد سجلت درجات الحرارة لسطح الأرض زيادة مطردة

خلال 100 عام الماضية، مما أدت الأنشطة البشرية المتمثلة في الثورة الصناعية والتكنولوجية إلى زيادة معدل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. (وزارة البيئة المصرية، 2015-2016م).

أما ظاهرة الاحتباس الحراري هي الزيادة التدريجية في درجة حرارة أدنى طبقات الغلاف الجوي، كنتيجة لزيادة انبعاثات غازات الصوبة الخضراء منذ بداية الثورة الصناعية، والتي يتكون معظمها من (بخار ثاني أكسيد الكربون، الميثان) هي غازات طبيعية تلعب دوراً مهماً في تدفئة سطح الأرض حتى يمكن الحياة عليه، فبدونها قد تصل درجة حرارة سطح الأرض ما بين (15-19 درجة تحت الصفر)، وتقوم تلك الغازات بامتصاص جزء من الأشعة تحت الحمراء التي تنبعث من سطح الأرض كانعكاس للأشعة الساقطة من الشمس، وتحتفظ بها في الغلاف الجوي، لتحافظ على درجة حرارة الأرض في معدلها الطبيعي، (محمد، 2010م ص4-5)، فمع نهاية القرنين (19-20)، وبداية الثورة الصناعية ظهر الاختلال في مكونات الغلاف الجوي نتيجة الاعتماد على الوقود الأحفوري كمصدر رئيسي للطاقة، مما أدى إلى زيادة دفء سطح الأرض فأحدث الاحتباس الحراري نتيجة الغازات الدفيئة، (سوداني، 1990م، ص38)، وتشمل الغازات الدفيئة الرئيسية المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري المدرجة من قبل الهيئة الحكومية الدولية كالتالي: (U.S، 2017).

1. ثاني أكسيد الكربون
2. ثاني أكسيد النيتروز
3. الميثان
4. مركبات البيروفلوروكربون
5. مركبات الهيدروفلوروكربون
6. فلوريد الكبريت

ثانياً: النتائج والسيناريوهات المتوقعة لظاهرة التغيرات المناخية تشمل ما يلي:

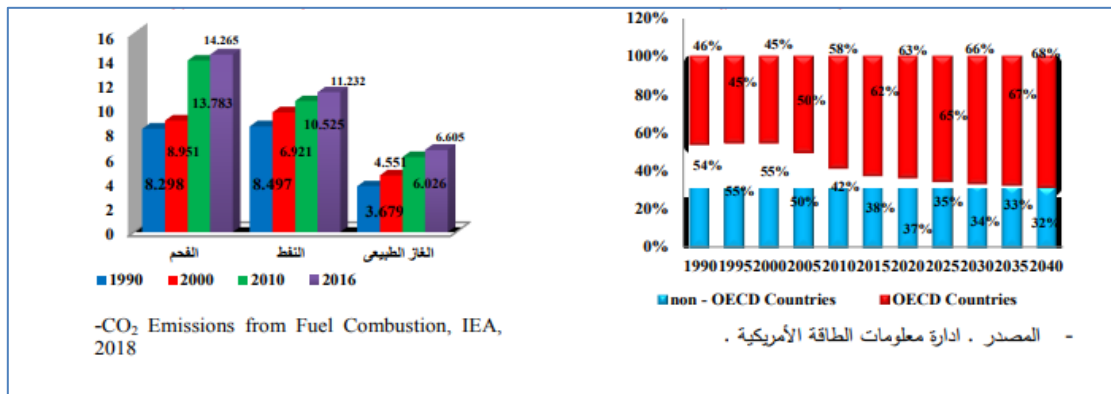
1. اختلال النظام الحيوي للكرة الأرضية بوجه عام، وزيادة متوسط درجة حرارة الغلاف الجوي، يتوقع ارتفاع درجة حرارة الأرض خلال هذا القرن بمقدار (1.8-4م°)، وزيادة شدة معدلات الموجات الحارة والباردة.
2. اختلال أنماط الأمطار (نوبات من الفيضان والجفاف)، وتذبذب معدل سقوط الأمطار كميًا ومكانيًا، (وزارة البيئة المصرية)
3. ذوبان القطبين (ارتفاع مستوى أسطح البحار والمحيطات) سيؤدي إلى غرق الدول الجزرية والدلتا، وارتفاع مستوى سطح البحر (59-18سم)، مما يؤدي إلى غرق المناطق الساحلية المنخفضة، وميجا دلتا الأنهار، والتأثير على مخزون المياه الجوفية القريبة من السواحل وجودة الأراضي، (سوداني، 1990م، ص59).
4. التأثير السلبي على إنتاجية الأراضي الزراعية وزيادة احتجاجاتها المائية.
5. التأثير السلبي على الصحة العامة والثروة السمكية، وانتقال الأمراض الوبائية، وانتشار بعض الأمراض كالملاي وغيرها.

6. تتأثر السياحة والتجارة والموانئ بالمناطق الساحلية، وتأثر التنوع البيولوجي، وانخفاض الدخل القومي نتيجة تغير الظروف المناخية، والتأثر السلبي على المناطق الأثرية.

7. زيادة معدلات التصحر والجفاف في بعض الأماكن مثل أفريقيا.

ثالثاً: نسبة الانبعاثات العالمية من ثاني أكسيد الكربون

لقد شهد العالم ارتفاعاً متواصلاً في نسبة الغازات الدفيئة العالمية من عام (1960-2016م)، ونجد ان ارتفاع الانبعاثات البشرية المنشأ من ثاني أكسيد الكربون تنتج أساساً من احتراق الوقود الأحفوري واستهلاك الطاقة، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل البياني رقم (1) و (2).



المصدر: CO2 Emissions from Fuel Combustion, IEA 2018

الشكل (2) يوضح نسبة CO2 في العالم حسب أنواع المحروقات 1990-2016م.

الشكل (1) يبين نسبة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ذات صلة بالطاقة (1990-2040م).

نجد أن نصف انبعاثات CO2 البشرية قد حدثت في الأعوام الأربعين الأخيرة، ففي عام 1970م كانت الانبعاثات التراكمية من CO2 من حرق الوقود الأحفوري وإنتاج الاسمنت والاشتعال تبلغ 35 ± 420 غيغا طن من CO2، وزاد هذا المجموع التراكمي بمقدار ثلاثة أمثال ليبلغ 110 ± 1300 غيغا طن من CO2 عام 2010م، وزادت الانبعاثات التراكمية ل CO2 من الحراة والاستخدامات الأخرى للأراضي منذ 1750م لتصل إلى 680 ± 300 غيغا طن من CO2 في عام 2010م، وقد استمرت الانبعاثات العالمية السنوية في الارتفاع حتى وصل 2018م إلى نسبة 2.7%. (ريتشي وآخرون، 2017م).

كما نلاحظ حدوث نمو الانبعاثات العالمية من منتصف القرن الثامن عشر وحتى اليوم، حيث أنه قبل الثورة الصناعية كانت الانبعاثات منخفضة للغاية، كان النمو في الانبعاثات لا يزال بطيئاً نسبياً حتى منتصف القرن العشرين، وفي عام 1950، انبعث العالم 6 مليارات طن من ثاني أكسيد الكربون، وبحلول عام 1990، تضاعف هذا أربع مرات تقريباً، ووصل إلى

أكثر من 22 مليار طن، استمرت الانبعاثات في النمو بسرعة؛ تصدر الآن أكثر من 34 مليار طن كل عام، تباطأ نمو الانبعاثات خلال السنوات القليلة الماضية، لكنها لم تصل إلى ذروتها بعد. (ريتشبي و روزر، 2022م)

رابعاً: سياسة التخفيف والتكيف مع التغيرات المناخية وعلاقتهم بسوق الكربون العالمي

أ. مفهوم سياسة التخفيف: تهدف إلى إبطاء تغير المناخ من خلال خفض الانبعاثات الكربونية، وتتمثل عناصر التخفيف فيما يلي:

1. حصر وتقييم انبعاثات الغازات الدفيئة ومعدلات تطورها في القطاعات المختلفة.
2. وضع أهداف وطنية وإقليمية تحقق منافع، وبالإضافة إلى دورها في الحد من الانبعاثات.
3. وضع برامج ونشاطات تشمل مختلف أنواع الانبعاثات الضارة بالمناخ ولجميع القطاعات المعنية. (وهبي، 2013، ص18-20).

ب. مفهوم سياسة التكيف مع التغيرات المناخية: هي تتعامل مع الآثار التي يسببها تغير المناخ في العقود المقبلة، وعرفت مجموعة العمل الحكومية بأنها عملية استجابة وتوافق في الطبيعة أو النظام البشري للتغيرات الحقيقية المتوقعة للمناخ أو للآثار الناتجة عنه، وذلك من أجل تقليل الأضرار، ويرى (Ian Burton، 2006م) أن مقدرة المجتمعات على التكيف تتوقف على مستوى الثروة في المجتمع، والتعليم وقوة المؤسسات والقدرة على الوصول إلى التقنيات، وتتمثل مجالات التكيف فيما يلي:

1. مواجهة أثر العواصف والفيضانات، وارتفاع مستوى سطح البحر، وموجات الحرارة العالية.
2. قدرت هذه التكاليف في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بمبلغ يتراوح ما بين (5-150 مليار دولار سنوياً)، من الناتج المحلي الإجمالي لمجموعة الدول.

ج. العلاقة بين سياسات التخفيف والتكيف مع تغيرات المناخ وعلاقتهم بسوق الكربون العالمي

يمكن أن يساهم التكيف والتخفيف على حدٍ سواء في الحد من مخاطر التغير المناخي على الطبيعة والمجتمع، كما يمكن تفادي عدة تأثيرات والحد منها وتأجيلها من خلال التخفيف؛ إلا أن تأثيرهما يختلف في الزمان والمكان، وبسبب الاختلاف في النظم المناخية والإحيائية الفيزيائية سيكون من الصعب رصد هذه الفوائد حتى منتصف القرن الحادي والعشرين، ونظراً للاختلافات بين التكيف والتخفيف لا تركز سياسة المناخ على الاختيار بين التكيف اتجاه التغير المناخي وتخفيفه، ويُعتبر

التخفيف ضرورياً فنجد أن الاعتماد على التّكّيف وحده يمكن ان يؤدي إلى تغيير مناخي لا يمكن التّكّيف مع وطأته بفاعلية في المستقبل؛ إلا بتكاليف اجتماعية وبيئية واقتصادية باهظة يمكن تقادي عدة تأثيرات والحد منها وتأجيلها من خلال التخفيف، ومن الممكن أن تقلل مجموعة إجراءات التّكّيف والتخفيف من الأخطار المرتبطة بتغير المناخ، ويتضمن بشكل رئيسي الطاقة ووسائل النقل والقطاعات الزراعية والحرجية والسكنية والصناعية، فيما يمثل الفاعلون المشتركون في عملية التّكّيف مجموعة واسعة من المصالح القطاعية، بما في ذلك الزراعة والسياحة وإعادة التجديد وصحة الإنسان وإمدادات المياه والإدارة الساحلية والتخطيط الحضري والمحافظة على الطبيعة.

وتُعتبر فوائد التخفيف عالمية فيما ترتفع تكاليفه وفوائده الإضافية محلياً، أما تكاليف التّكّيف وفوائده فتزداد محلياً بالنتيجة، فنجد أن التخفيف يقوده بشكل أساسي الاتفاقات الدولية والسياسيات العامة الدولية، أما التّكّيف فتقوده التدخلات الخاصة التي تقوم بها الهيئات المتأثرة فضلاً عن التدابير العامة للمجتمعات المتأثرة، وبإمكان التداخلات في العلاقات بين التّكّيف والتخفيف أن تتوفر على كل مستوى من مستويات اتخاذ القرار، فبإمكان أعمال التّكّيف (غالباً ما تكون غير متعمّدة) أن يكون لها تأثيرات على التخفيف إيجابية أو سلبية، والعكس صحيح بالنسبة لأعمال التخفيف.

خامساً: أسواق الكربون العالمية

أ. لقد وضعت الأمم المتحدة بعد مؤتمر كيوتو الذي عقد في عام 1992م، خطوات بشأن الحد من تغيرات المناخ، وذلك من خلال معاهدة دولية تُلزم الدول الصناعية الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة، ما يسمى بألية التنمية النظيفة، لتكون سلطة تنظيمية لمقايضة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون أو ما يعادلها من الغازات الدفيئة في سوق منظم في الدول الصناعية التي وقعت على بروتوكول كيوتو، والهدف الرئيسي هو خفض انبعاثات الغازات الدفيئة المسببة للاحتباس الحراري وتشجيع الاستثمار في التكنولوجيا المستدامة.

وأن فكرة مقايضة الانبعاثات نشأت في أمريكا عندما طرحها إدارة الرئيس الأسبق بيل كلينتون، والتي تتمثل في التوسع في استخدام مناطق السوق الحر عن طريق حصص نسبية من حقوق الانبعاثات لتقليل مستويات التلوث والقيام بمقايضة هذه الحقوق دولياً، وتم تنفيذ برامج مقايضة الانبعاثات بشكل ناجح من خلال قانون الهواء النظيف في الولايات المتحدة عام 1991م. (موسى، 2010م، ص2)، وكان هذا النموذج مهماً في الموافقة على تحديد السقف الوطنية لتخفيض الانبعاثات في فترة الالتزام الأولى لبروتوكول كيوتو، (Michael Grubb، 2012، ص 667-666).

ب. مفهوم سوق الكربون العالمي

هي المجال الذي يتم من خلاله مقايضة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون أو ما يعادلها من الغازات الدفينة، ويمكن لأي بلد تنظيم التلوث عن انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري من خلال إنشاء سوق مالي لمقايضة الكربون يعمل على أساس وضع حد أقصى للانبعاثات والمتاجرة بها، ووفقاً لذلك تحدد الجهات الرسمية الحد الأقصى المسموح به من انبعاثات الكربون، ويمكن للمنشآت الصناعية التي تنتج كمية أقل من الحد المسموح من الانبعاثات أن تبيع الفرق من خلال ما يسمى بإئتمانات الانبعاثات الكربونية (يعادل كل إئتمان طناً من الكربون)، بينما المنشآت التي تنتج أكثر من السقف المسموح به أن تشتري إئتمانات الانبعاثات الكربونية من أسواق الكربون حتى يُسمح لها بإنتاج الكميات الزائدة من الانبعاثات، مما يعني أنه يمكن للمنشأة التي تنتج انبعاثات كربون أقل من الحد المسموح به أن تكسب المال، بينما تضطر التي تنتج أكثر من الحد المسموح به أن تدفع المال، (الكردى، 2013م)، ويمكن للدول ذات الدخل المنخفض أن تنفذ مشاريع التكنولوجيا المستدامة مثل مشاريع الطاقة المتجددة، ومشاريع إنتاج الطاقة الحيوية وان تبيع قيمة الانبعاثات التي توفرها في السوق العالمية، (رومية، 2016م).

ولقد انتشرت أسواق الكربون المنظمة والاختيارية في أوروبا والولايات المتحدة وكندا في عام 2011م، ووصلت عمليات التداول فيها 10.3 مليار طن من الكربون، بقيمة تداول تبلغ 176 مليار دولار، (Lavelle marainne، 2014م)، وانتهت الأسعار في الاتحاد الأوروبي في عام 2021 بأكثر من 80 يورو للطن، أي أكثر من ضعف السعر في نهاية عام 2020، على خلفية التوقعات بأن هدفاً أكثر طموحاً في الاتحاد الأوروبي بشأن المناخ لخفض الانبعاثات بنسبة 55% بحلول عام 2030 سيؤدي إلى تشديد السوق، (دبي، العربية نت، 2022م)، ومن المتوقع دخول العديد من الدول في أسواق الكربون في السنوات المقبلة، مما سيُشجع على نموها وبالرغم من أن النمو العالمي لتجارة الكربون كان متواضعاً خلال السنوات الماضية، إلا أن أسواق الكربون القائمة قد أثبتت نجاحها خصوصاً في أوروبا، وهناك جدل واسع بخصوص الدور المستقبلي للأمم المتحدة في تصميم أسواق الكربون وإدارتها، حيث أن سعر إئتمان الكربون اليوم يتراوح ما بين (20-35 دولار للطن تقريباً) من الكربون، ومن المتوقع أن تنمو الأسواق القائمة وأن يزيد العرض والطلب على إئتمانات الكربون مما سيؤدي إلى ارتفاع كبير في الأسعار، وبالتالي إلى زيادة في التمويل المتاح للاستثمار في التكنولوجيا المستدامة، (عقل، 2012م).

ويرى الباحث أن أسواق الكربون هي المجال الذي يتم من خلاله مقايضة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، ويمكن لأي بلد تنظيم التلوث الناجم عن انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري من خلال إنشاء سوق مالي لمقايضة الكربون يعمل على أساس ما يعرف بـ cap-and-trade أو (وضع حد أقصى للانبعاثات، والمتاجرة بها).

ج. حجم وأنظمة أسواق الكربون وأكبر الدول المسيطرة عليه

وفقاً للبنك الاستثماري (Barclays' capital)، سيكون الكربون عالمياً أضخم سوق لسلعة محددة في العالم على الإطلاق، وهذا ما أكدته البنك الدولي في تقديره لحجم تجارة الكربون عالمياً قد تصل إلى 3.5 تريليون \$ بحلول 2020م، أي أنها ستفوق على تجارة النفط لتكون أكبر سوق في العالم، (عقل، 2012م)، ويوضح جدول (3) حجم أسواق الكربون العالمية من 2005-2021م.

جدول (3) يبين حجم أسواق الكربون من 2005-2021م، بالمليار / مليون دولار أمريكي.

السنة	المبلغ
2005م	10 مليون \$
2006م	30 مليون \$
2007م	64 مليون \$
2008م	120 مليون \$
2009م	126 مليار \$
2010م	142 مليار \$
2011م	176 مليار \$
2014م	144 مليار \$
2021م	851 مليار \$

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على:

- بيانات الأبحاث والمقالات للبنك الدولي متاح على: <http://web.worldbank.org>
- سليم، بلغري، (2014م)، بورصة الكربون كأحد الآليات المبتكرة في الأسواق المالية العالمية، نظرة تحليلية للبورصات الأوروبية.
- دبي، العربية نت، (2022م).

يتبين من الجدول السابق أن أسواق الكربون العالمية تسجل رقماً قياسياً في عام 2021م، عند 851 مليار دولار، حيث أن قيمة تصاريح ثاني أكسيد الكربون المتداولة في الأسواق العالمية نمت 164% إلى مستوى قياسي بلغ 760 مليار يورو أي (851 مليار \$)، وجاءت معظم الزيادة من نظام تداول الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي والذي تم إطلاقه في عام

2005 وهو سوق الكربون الأكثر رسوخاً في العالم، ويستحوذ الاتحاد الأوروبي على 90% من القيمة. دبي، العربية نت، (2022م).

د. أكبر أسواق الكربون العالمية

يوجد ثلاثة أسواق نشطة في تجارة الكربون على المستوى العالمي وهي: (Lavelle Marianne 2010).

1. سوق تداول الكربون في استراليا نيو ساوت ويلز New South Wales

2. بورصة شيكاغو للمناخ the Chicago Climate Exchange

3. سوق المتاجرة في الانبعاثات التابع للاتحاد الأوروبي Climate Exchange European

ونجد أن الاتحاد الأوروبي وأمريكا والصين واليابان من أكبر الدول المسيطرة على هذه الأسواق، كما نجد أن الدول الصناعية الثمانية تتسبب في اطلاق أكثر من 70%، من غاز ثاني أكسيد الكربون في العالم، وهذا بسبب الصناعات في تلك الدول، أما الدول المتقدمة مسؤولة عن أكثر من 50% من اجمالي الانبعاثات العالمية، في حين نجد أمريكا ساهمت لوحدها ما يزيد عن 25% من الانبعاثات عام 2008م، بينما نجد أن اجمالي الانبعاثات لدول القارة الإفريقية مجتمعة لا يتعدى 6% من اجمالي الانبعاثات العالمية، (معهد الموارد العالمية، 2008م، ص5-8)، أما الدول النامية (وهي أكثر من 50 دولة)، لا يتعدى اجمالي الانبعاثات المسؤولة عنها 1% من اجمالي الانبعاثات العالمية، (United Nations Development Programme 2007-2008).

ويرى الباحث أنه لا يوجد مقياس دقيق لحجم الاتجار في الكربون على الصعيد الدولي، لأن أسواق الكربون لا تزال أسواقاً جديدة إلى حد ما، لأن البيانات الخاصة بالمعاملات لا تتوفر بالسرعة الكافية، كما يوجد عدد كبير من الخطط المختلفة.

سادساً: مفاهيم السندات الخضراء

ظهرت السندات الخضراء في عام 2007م، عندما أصدر البنك الدولي أول سند أخضر من طرف البنك الأوروبي للاستثمار بقيمة 600 مليون يورو، وفي عام 2013م صارت مؤسسة التمويل الدولية أول مؤسسة تصدر سند أخضر معيارياً عالمياً بقيمة مليار دولار، مساهمة بذلك في تحويل سوق السندات الخضراء من الأسواق المتخصصة إلى الأسواق العالمية.

إذاً السند الأخضر هو صك استدانة يصدر للحصول على أموال مخصصة لتمويل مشروعات متصلة بالمناخ أو البيئة (حسب مفهوم البنك الدولي)، ويتم استخدام الأموال التي تتم الحصول عليها لمساندة تمويل مشروعات معينة، وهو الذي يميز السندات الخضراء عن السندات التقليدية، حيث يقيم المستثمرون الأهداف البيئية المحددة للمشروعات التي تهدف

السندات إلى مسانديتها وفقاً للبنك، وهي الأوراق المالية التي توجه نحو الاستثمارات الخضراء والمشاريع الصديقة للبيئة المسؤولة اجتماعياً في إطار التنمية المستدامة، (محسين، 2006م، ص11).

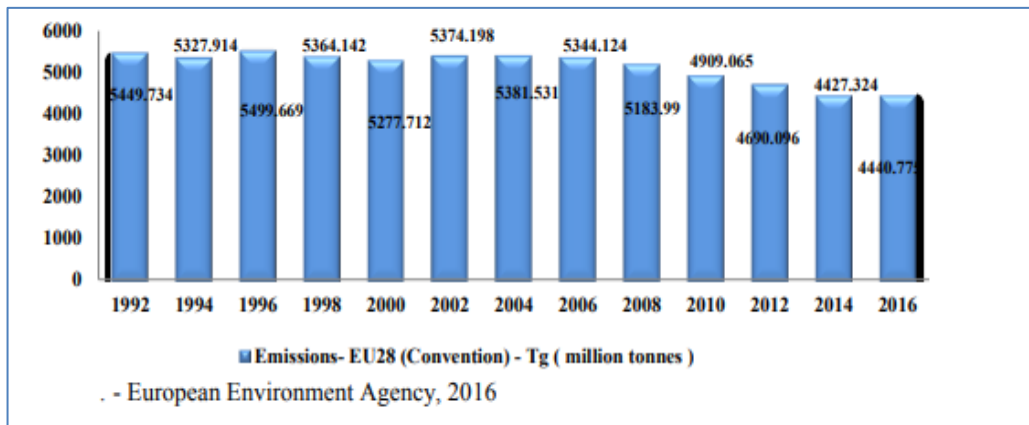
الخصائص والمزايا التي تتمتع بها السندات الخضراء

1. مساعدة المستثمرين في سد فجوة توفير الدخل ذات العلاقة بالأنشطة البيئية.
 2. القدرة على تقليص الفارق بين السوق المالي التقليدي والإسلامي المعاصر.
 3. توفر درجة عالية من الثقة بين أموال المستثمرين من حيث أن أموالهم ستستخدم لأغراض واضحة واصلوم معلومة.
 4. تجذب الصكوك الخضراء المستثمرين الذين يولون اهتماماً خاصاً بالبيئة لأنها تستوفي المعايير وتوفر التمويل لمشاريع التنمية المستدامة.
 5. تُعتبر جاذبة للمستثمرين التقليديين إذا كانت تدر عوائد تقليدية معقولة ومتماشية مع المخاطر ومسوقة بالشكل اللائق.
- (العجلة، 2019م، ص6-7).

سابعاً: تجربة الاتحاد الأوروبي مع أسواق الكربون العالمي

أ. نسبة انبعاثات الاتحاد الأوروبي: يُعتبر الاتحاد الأوروبي ثالث المسؤولين عالمياً عن الانبعاثات في العالم بعد الولايات المتحدة الأمريكية والصين، ويبين الجدول رقم (4) التالي نسبة الانبعاثات في أوروبا.

جدول (4) يوضح نسبة انبعاثات الغازات الدفيئة في الاتحاد الأوروبي من عام 1992-2016م.



يتبين من الجدول السابق أن نسبة الانبعاثات في الاتحاد الأوروبي كانت مرتفعة؛ إلا أنها أخذت في الانخفاض من (1992-2016م)، وهذا يرجع للخطوات التي قام بها الاتحاد الأوروبي لخفض تلك الانبعاثات، فقام بوضع خطة خارطة الطريق بحلول 2050م، يتوجب على دول الاتحاد خفض الانبعاثات إلى 80% لتصل إلى أقل من مستويات عام 1990م، وذلك

من خلال التخفيضات المحلية وحدها (بدلاً من الاعتماد على الائتمانات الدولية)، وذلك مع التزام قادة الاتحاد الأوروبي بخفض الانبعاثات بنسبة 80-95% بحلول عام 2050م. (European Environment Agency, 2016).

ب. الخطوات التي قام بها الاتحاد الأوروبي لتخفيض نسبة الانبعاثات

بدأ الاتحاد الأوروبي بتطبيق نظام تداول الانبعاثات في عام 2005م، ونظم إلزامية تجارة الانبعاثات التي أخذت بسرعة تزداد في جميع أنحاء العالم، ويُعتبر نظام تداول الانبعاثات الأوروبي من أكبر نظم التداول القائمة في العالم، حيث أن الاتحاد الأوروبي يستخدم حالياً نهجاً مختلفاً، يتبنى من ناحية نهج عالمي للتبادل التجاري، بينما من ناحية أخرى يعمل لبناء سوق عالمي للكربون عن طريق ربط أنظمة التداول الناشئة بالانبعاثات، (Developing the International Carbon Market, 2008 pp 3-12) ويسيطر الاتحاد الأوروبي على ثلاثة أرباع تجارة الكربون الدولية ولا يزال أكبر سوق لتجارة الانبعاثات.

من أهم الخطوات التي قام بها الاتحاد الأوروبي لتخفيض نسبة الانبعاثات ما يلي:

1. المرحلة الأولى والثانية (2005-2012م): حيث قاموا بوضع سقف اللامركزية وهو سقف الاتحاد الأوروبي الناتج عن تجميع خطط التوزيع الوطنية لكل دولة من دول الأعضاء، وتم في المرحلة الأولى استخدام غير محدود لآلية التنمية النظيفة، وائتمانات التنفيذ المشترك، وفي المرحلة الثانية يسمح بمعظم فئات قروض آلية التنمية النظيفة والتنفيذ المشترك (تختلف القيود عبر مختلف الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي)، ولا توجد أرصدة من استخدام الأراضي والحراجة وقطاع الطاقة النووية، وتطبق متطلبات صارمة على المشروعات المائية الكبيرة التي تتجاوز 20 ميغاوات، كما يسمح للمشغلين باستخدام اعتمادات إلى حد معين (يعني تحديد النسبة المئوية المحددة في خطط التوزيع الوطنية للدولة المعنية)، وخلال فترة التداول الأولى والثانية أن تتلقى المنشآت المشمولة كمية معينة من الحصص المجانية كل سنة يتم تحديد سعرها عبر الخطة الوطنية لتوزيع الحصص لكل من دول الأعضاء تحت مراقبة المفوضية الأوروبية، كما بلغ نظام الحصص في المرحلة الأولى التي وضعت في المزاد العلني 0.13%، والمرحلة الثانية 3.6%.

2. المرحلة الثالثة (2013-2020م): وضع سقف مركزي على مستوى الاتحاد الأوروبي لمصادر ثابتة (2,040 طن متر مكعب) في عام 2013م، وبنسبة 1.74% سنوياً، وسقف لقطاع الطيران (210 مليون طن سنوياً).

3. المرحلة الرابعة (2014-2028م): قدمت اللجنة اقتراح بزيادة معامل التخفيض السنوي للمصادر الثابتة على مستوى الاتحاد الأوروبي إلى 2.2%، كما اقترحت اللجنة استبعاد الائتمانات الدولية من الاتحاد الأوروبي ابتداءً من المرحلة الرابعة.

Emissions Trading Worldwide International Carbon Action Partnership (ICAP) , Status)
Report 2015 , pp.30-34)

4. قامت الدول الأوروبية بوضع استراتيجية للطاقة تسمى (بمثلث سياسة الطاقة الأوروبية)، والقائم على تحقيق ثلاثة أهداف (الديمومة، التنافسية، أمن الطاقة)، الديمومة يقصد بها العمل على الحد من التغيرات المناخية وتشجيع وإنتاج مصادر الطاقة المتجددة ورفع كفاءتها، أما التنافسية يقصد بها تحسين كفاءة شبكات الطاقة للوصول إلى سوق طاقة تنافسي حقيقي، أما أمن الطاقة يقصد بها التنسيق بين العرض والطلب في الاتحاد الأوروبي.

5. قدمت المفوضية الأوروبية في يوليو 2016م، مقترحات لتسريع الانتقال إلى تخفيض الكربون في القطاعات الرئيسية للاقتصاد تشمل: (النقل، المباني، الزراعة، النفايات)، (Lauren Nichols, 2016, p7).

6. وضع الاتحاد الأوروبي خطة لخفض حجم الانبعاثات إلى 20% بحلول 2020م، و40% على الأقل بحلول عام 2030، و60-80% في عام 2050م، (May,2008, pp15).

7. يفرض الاتحاد الأوروبي حسب نظام تداول الانبعاثات الأوروبي، غرامة تقدر تقريباً 100 يورو للطن.

8. يقوم التحاد الأوروبي بتشجيع الاستثمار منخفض الكربون في أوروبا، من خلال تحديد إجمالي الانبعاثات من القطاعات الرئيسية للاقتصاد، فإن نظام تداول الانبعاثات الأوروبي، يخلق حافزاً للشركات للاستثمار في التكنولوجيا التي تقلل الانبعاثات.

ثامناً: تجربة مصر مع أسواق الكربون

أ. نسبة انبعاثات مصر: شهدت كمية الانبعاثات من غاز ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن حرق الوقود الأحفوري زيادة مطردة، فقد ارتفعت نحو (75 مليون طن) سنة 1990-1991م، إلى نحو 226 مليون طن خلال 2010-2012م، (أي بمعدل سنوي قدره 6.9%)، (وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، (2015م، ص35)، وبين الجدول (5) نسبة انبعاثات مصر مقارنةً بالعالم.

الجدول (5) يوضح كمية غازات الاحتباس الحراري في مصر من 1990-2016م.

السنة	كمية الانبعاثات في مصر (ألف-مليون/طن)	كمية الانبعاثات بالنسبة للعالم
1990	116,6 ألف طن	0.4%
2000	193,3	0.58%
2005	247,97	0.65%
2008	288	0.71%
2014	197,1	0.56%

%0.57	201,34	2015
%0.58	206,30	2016
%0.6	2.5 مليون طن	2022

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على ما يلي:

- (وزارة البيئة، 2010م).
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، (2018م).
- ماجد، (2016)، مقال بعنوان: (333 مليون طن)، نسبة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في مصر.
- فواز، (2023م)، وزيرة البيئة: الانبعاثات الحرارية في مصر لا تمثل 1%.
- الإحصاء، (2022م)، مصر من أقل الدول مساهمة في الانبعاثات العالمية لغازات الاحتباس الحراري.

يتضح من جدول (5)، السابق أن نسبة الانبعاثات في مصر لا تتعدى 1%، من نسبة الانبعاثات العالمية، وذلك من عام 1990م إلى 2016م، وهذا ما أكدته اعلان مركز التعبئة العامة والاحصاء، كما نجد من بعد عام 2016م إلى 2022م، زادت نسبة الانبعاثات إلى أن وصلت 2.5 مليون وتشكل نسبة 0.6% بالنسبة للعالم، وهذا ما أكدته اعلان مركز التعبئة العامة والاحصاء أن نسبة الانبعاثات لمصر عام (2017م)، تقدر بنحو 0.5%، من نسبة الانبعاثات العالمية، مع العلم أن مصر قفزت 4 مراكز في قائمة دليل الأداء لتغير المناخ لعام (2109م)، لتحل في المركز (24) من أصل (57) دولة تضمنها التقرير على مستوى العالم، وذلك بفضل السياسة الوطنية التي انتهجتها مصر للتصدي لآثار التغيرات المناخية خلال الفترة الماضية، وهذه النسبة تعكس مدى التزام مصر بالحفاظ على المناخ حسب تصريح وزير البيئة المصرية. (فواز، 2023م).

ب. حجم مشاركة واستفادة مصر من أسواق الكربون العالمية

استفادت مصر من أسواق الكربون العالمية من خلال إقامة بعض مشروعات التنمية النظيفة المسجلة دولياً والتي بلغ عددها (26) مشروعاً تقريباً، والتي تُعتبر استثمارات أجنبية، ومن المتوقع أن تصل إلى مليارات الدولارات، بالإضافة إلى أكبر مشروع يتم تنفيذه حالياً في مصر من مؤسسة التمويل الدولية بقيمة 653 مليون دولار، (مشروع للطاقة الشمسية في العالم بأسوان، قرية بنبان)، وتم اختيارها لأنها من أكثر المناطق سطوعاً للشمس في العالم حسب تقرير وكالة ناسا الفضائية، ويضم المشروع عدد كبير من محطات الطاقة الشمسية في مكان واحد بطاقة اجمالية قدرها 1465 ميغا وات،

كما ونجحت مصر من جذب مشاريع أخرى مثل: (مشروع تطوير طاقة الرياح بقيمة 219.7 مليون دولار، ومشروع جنوب حلوان بقيمة 585.4 مليون دولار، ومشروع توصيل الغاز للمنازل بقيمة 300 مليون دولار، ومن خلال ما ذكر فإن هناك فرصة كبيرة لمصر لتوسيع وتحقيق استفادة أكبر من تلك الأسواق في جذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية غير المباشرة.

ت. دور مصر من السندات الخضراء

بدأت وزارة المالية المصرية بالإجراءات التمهيديّة لطرح السندات الخضراء في السوق العالمي، لتصبح مصر أول دولة في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تصدر السندات الخضراء السيادية؛ بهدف تنويع مصادر التمويل وتوسيع قاعدة المستثمرين بالسوق المصري، وخفض تكلفة التمويل على الأوراق الحكومية وترسيخ الدور الريادي لمصر، لتوفير التمويل المستدام للمشروعات الصديقة للبيئة، وستقوم أربعة بنوك بالترويج للسندات الخضراء وهي: (Citi bank, Deutsche bank, Credit Agricole, HSBC)، لتقوم بدور الترويج لإصدار السندات الخضراء (مديري عمليات الطرح) واختيار كل من Credit Agricole, HSBC ليقوما مستشار هيكلي للطرح على النحو الذي يُسهم في صياغة رؤية الدولة نحو تعزيز المجالات والأنشطة الخضراء بما فيها السياسات والإصلاحات التي أجرتها الحكومة المصرية في مجال حماية البيئة وترشيد استخدام الموارد الناضبة للحفاظ على الثروات للأجيال القادمة والتوسع في استخدام مجالات الطاقة النظيفة، واستهداف انشاء مدن متطورة خضراء وصديقة للبيئة.

إن إصدار السندات الحكومية الدولية الخضراء يضع مصر على خريطة التمويل المستدام، بما يتوافق مع أهداف التنمية المستدامة وفقاً لرؤية مصر 2030، على النحو الذي يساعد في خلق هامش مرجعي يساعد في تسعير إصدار السندات الخضراء من جانب القطاع الخاص، وذلك في ظل تزايد التوجه العالمي لسوق السندات الخضراء، وإقبال العديد من الدول على مثل هذه الطروحات بما يتواءم مع التوجه البيئي العالمي نحو المشروعات الصديقة للبيئة، (يعقوب، 2020م)، وقد أصدرت مصر سندات حكومية بأكثر من 20 مليار دولار، وصلت مدتها إلى 40 سنة (وفقاً لتصريحات طارق عامر، محافظ البنك المركزي) في عامي 2018-2019م، الذي أوضح أن مصر تلقت طلبات على السندات الخارجية بأكثر من 70 مليار دولار.

تاسعاً: أهم القطاعات المصرية التي سوف تتأثر بالتغيرات المناخية

أ. الآثار على الزراعة وتشمل ما يلي:

1. نقص الإنتاجية الزراعية ويرجع ذلك بسبب زيادة درجات الحرارة مما يغير أنماط الموسمي للزراعة مثل: نقص إنتاجية القمح بنسبة 18%، الذرة الشامية والشعير بنحو 19% بحلول 2020م، والأرز بنسبة 17%، وانخفاض إنتاجية الذرة الرفيعة إلى 19%، وإيضاً عباد الشمس بنحو 29%، و 14% للطمطم، و 24.5% لقصب السكر، وذلك لارتفاع درجات الحرارة، أما القطن فسوف تزداد الإنتاجية إلى 17%، ومن الممكن أن تصل 31% نظراً لارتفاع في درجات الحرارة. (حديد، 2009م، ص 1-5).

2. تزايد معدلات التصحر، وتراجع الثروة الحيوانية.

3. تغير الخريطة الجغرافية للمناطق الزراعية.

4. زيادة انتشار الامراض النباتية، وتدهور صحة الماشية وقدراتها الإنتاجية. (وزارة البيئة المصرية، 2016م، ص 104).

5. زيادة الفجوة الغذائية، ويرجع ذلك بسبب العجز الشديد في الموارد الغذائية، وانخفاض نسبة تحقيق الاكتفاء الذاتي في بعض محاصيل الحبوب والبقوليات، فمصر تستورد بنسبة 40% تقريباً من الخارج، وفي ظل تغيرات المناخ تتأثر المحاصيل الزراعية، مما يؤدي إلى تقلب الأسعار العالمية للغذاء مع زيادة معدلات الاستهلاك وبالتالي يزيد الفجوة الغذائية. (صيام وفياض، 2009م، ص 34). صيام، جمال، وفياض، شريف، (2009م)، دراسة بعنوان: أثر التغيرات المناخية على وضع الزراعة والغذاء في مصر، مؤتمر التغيرات المناخية واثارها على مصر، بتاريخ 12/3، شركاء التنمية للبحوث والاستثمارات والتدريب، مركز بحوث الصحراء.

ب. التأثير على الموارد المائية ويشمل ما يلي:

1. نقص مياه نهر النيل نتيجة لتبخر وتغير تحرك جزم الامطار.

2. تنقص المياه الجوفية المتجمعة في الدلتا.

3. زيادة الملوحة في المياه الجوفية للخرانات الجوفية الساحلية.

4. قد تنقص مياه الامطار نتيجة لتحرك المطر في اتجاه الشمال، وتقليل فرص الاحتفاظ بالمياه.

5. احتمال تغير نسبة الفيضانات والسيول أو طول فترات الجفاف، مما يؤدي لانعدام الامن المائي لمصر.

6. ارتفاع سطح مياه البحر إلى تسرب مياه البحر المالحة لتختلط بالخران الجوفي العذب. (النبأ، 2010م، ص 5).

ت. التأثير على السياحة والمدن الاثرية ويشمل ما يلي:

1. تدهور ونقص عُمر وغرق أهم الآثار المصرية نتيجة تغيرات المناخ، حيث تشير التقارير حتماً ستختفي غرقاً في قرن من الزمن أجزاء مهمة من الإسكندرية وشمال سيناء، وتُعتبر من أهم المدن التي تحتوي على الآثار، وايضاً دمياط ورشيد وبور سعيد والعريش حتى رفح. (النبأ، 2010م، ص5).
2. زيادة الضغط على مناطق الاستثمار وسواحل البحرين الأحمر والمتوسط.
3. تراجع معدلات السياحة، وبالتالي زيادة نسبة البطالة.
4. التأثير على الشعب المرجانية سلباً، وتراجع معدلات الاستثمار في قطاع السياحة.
5. ارتفاع مستوى سطح البحر لكلاً من البحرين المتوسط والاحمر.
6. زيادة نوات الشتاء والعواصف والاعاصير، واحتمال زيادتها في المستقبل. (UNDP، 2015م، ص15).

ث. التأثير على المناطق الساحلية ويشمل ما يلي:

1. غرق بعض المناطق المنخفضة في شمال الدلتا، وبعض المناطق الساحلية الأخرى.
 2. زيادة معدلات الشواطئ، وتغلغل المياه المالحة في التربة.
 3. التأثير على الإنتاجية السمكية، نتيجة لتغير الأنظمة الايدولوجية في المناطق الساحلية وارتفاع حرارة مياه البحار.
 4. زيادة تملح معدلات الأراضي الساحلية وارتفاع مستوى المياه الجوفية، وندقص الإنتاجية الزراعية. (فريد، 2009م، ص3).
- كما ستؤثر التغيرات المناخية سلباً على الهجرة، وستدهور معدلات الصحة وتنتشر الامراض وترتفع معدلات الوفيات، لذلك من المهم أن تأخذ مصر جميع الإجراءات اللازمة لمواجهة تلك الظاهرة.

عاشراً: أهم الإجراءات التي اتخذتها مصر بشأن مواجهة ظاهرة التغيرات المناخية

1. قامت مصر بتكليف أول وزير متفرغ لشؤون البيئة عام 1997م، هدفها يتمثل في ادخال البعد البيئي في جميع السياسات والخطط والبرامج القومية وسلبيات وسلوك المجتمع، كما تهدف وزارة البيئة إلى حماية موارد البيئة الطبيعية، والتنوع البيولوجي والتراث الثقافي والتاريخي في إطار التنمية المتواصلة، وايضاً العمل على خفض معدلات التلوث والمحافظة على البيئة والصحة العامة والارتقاء بنوعية الحياة.
2. انشاء جهاز شؤون البيئة برئاسة مجلس الوزراء بموجب قانون رقم (4) لسنة 1994م، يهدف إلى إعداد الخطط القومية لحماية البيئة، وإعداد خطة طوارئ ضد الكوارث، وإعداد مشروعات القوانين المتعلقة بالبيئة، وبعض الأهداف الأخرى.

3. في إطار جهود مصر للحفاظ على البيئة واستقرار المناخ والحد من الاحتباس الحراري، قامت مصر بالموافقة على عدة اتفاقيات دولية منها ما يلي:
- أ. التصديق على اتفاقية الأمم المتحدة للتغيرات المناخية.
- ب. التصديق على بروتوكول كيوتو، وتشكيل اللجنة الوطنية لآلية التنمية النظيفة عام 2005م.
- ت. تنفيذ العديد من المشروعات لحماية البيئة والحفاظ عليها من مخاطر الاحتباس الحراري.
4. تحديث استراتيجية الطاقة حتى عام 2035م، بالتعاون مع الاتحاد الأوروبي، وتناولت هذه الاستراتيجية دراسة لجميع الإمكانيات وسيناريوهات الطاقة.
5. قامت مصر في إطار السعي للتكيف مع المتغيرات المناخية، بالحصول على تمويل من صندوق المناخ الأخضر يقدر ب 400 مليون دولار لصالح الكهرباء والطاقة المتجددة، وذلك لتنفيذ مشروعات تحسين التكيف مع تغيرات المناخ في الساحل الشمالي والدلتا، وتنفيذ من خلال وزارة الموارد المائية والري بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بإجمالي 31,4 مليون دولار، ويهدف إلى إنشاء أنظمة حماية بطول 69 كم للأراضي المنخفضة في سواحل دلتا نهر النيل المهددة بالغرق، نتيجة ارتفاع منسوب سطح البحر المصاحب لظاهرة تغيرات المناخ.
6. خفض كثافة استهلاك الطاقة في مختلف القطاعات نسبة للمساهمة في الناتج المحلي الإجمالي. (رضوان وعناني، 2018م).

الحادي عشر: النتائج والتوصيات

أولا النتائج:

1. تُعتبر أسواق الكربون أحد آليات خفض الانبعاثات؛ لأنها من الطرق والسبل السريعة لمعالجة ظاهرة التغير المناخي في العالم، حيث تعمل على خفض الانبعاثات من خلال التركيز على جهود التخفيف من تغيرات المناخ في المجالات التي تتخفض فيها تكلفة تقليل الانبعاثات إلى أدنى حد ممكن، وبالرغم أنها تواجه بعض الانتقادات باعتبارها تحل المشكلة بطريقة الدفع؛ إلا أنها لها الكثير من المميزات منها ما يلي:
- انها أحد الخيارات الفعالة لتخفيف من أثر تغير المناخ، فهي تشجع وضع اهداف طويلة المدى والأكثر طموحاً في التخفيف من حدة تغيرات المناخ بأقل تكلفة.
 - توفر إمكانية نقل التقنيات والتكنولوجيا النظيفة والتمويل للدول النامية.
2. تنقسم أسواق الكربون إلى نوعين عما (الاجبارية والطوعية).

3. أن أكثر الطرق فاعلية في آليات أسواق الكربون والتي من شأنها تخفيض الانبعاثات والأكثر مواءمة مع سياسات التخفيف من التغيرات المناخية هي الضرائب وأنظمة نظام تداول الانبعاثات الأوروبي.
4. أن أسواق الكربون تعمل على تشجيع ودعم وتحسين كفاءة الطاقة النظيفة، مع إلغاء الدعم المقدم للطاقة غير النظيفة.
5. أن أحد أهداف أسواق الكربون على المدى الطويل هو الانتقال إلى اقتصاد خالي من الكربون.
6. إن تجارة الكربون أصبحت بالفعل جزء هام من الممارسات التجارية في البورصات العالمية؛ لأنها تهدف للحد من الانبعاثات، وتحويلها إلى سندات مالية قابلة للتداول في بورصات بيع الكربون العالمية بما يقدر بمليارات الدولارات، ومن المتوقع أن تصل تلك التجارة إلى 3,5 تريليون دولار خلال الأعوام القادمة لتكون أكبر سوق في العالم.
7. قد استفادت مصر بالفعل من صندوق المناخ الأخضر بما يقدر 20% من إجمالي ما تم تخصيصه من صندوق المناخ الأخضر للدول النامية (في شكل منح وقروض)، بالإضافة إلى 3 ملايين دولار من المقرر الحصول عليهم لإعداد الخطة الوطنية للتكيف.

ثانياً التوصيات:

- أ. تُعتبر أسواق الكربون من الأسواق الواعدة؛ ويرجع ذلك لأنها أصبحت الأداة الرئيسية كسياسة عامة لمواجهة ظاهرة التغيرات المناخية في جميع أنحاء العالم، ولذلك على مصر المبادرة والإسراع في إنشاء أول سوق مصري محلي للكربون، وأيضاً توسيع مشاركتها في تلك الأسواق لتحقيق أقصى استفادة ممكنة منها، وسوف أقدم بعض الاقتراحات والخطوات التي يمكن القيام بها لتحقيق ذلك وتتمثل فيما يلي:
1. تطبيق سياسات التكيف والتخفيف مع التغيرات المناخية، والاهتمام أكبر بهما واختيار المناسب منها بما يتوافق ويتناسب مع طبيعة الاقتصاد المصري.
2. العمل إلى زيادة الوعي البيئي للشركات أو القطاع الخاص والمواطنين بمخاطر التغيرات المناخية على مصر عبر كل وسائل الإعلام المتاحة في جميع المحافظات على مستوى الجمهورية، حتى يصبح تخفيض الانبعاثات هدف قومي.
3. دراسة القوانين والتشريعات اللازمة لإقامة أسواق الكربون، بما يتناسب مع طبيعة الاقتصاد المصري قبل إصدارها، والإعلان عن إقامة سوق محلي للكربون في مصر خلال فترة زمنية محددة، والبدء بوضع خطة مرحلية تقسم على مراحل كما فعل الاتحاد الأوروبي.
4. أن تعمل الحكومة المصرية على الربط بين الأنظمة المحلية لديها من أجل الدخول لأسواق الكربون.

5. توفير قاعدة بجميع البيانات والمعلومات بشكل واضح سواءً الاقتصادية أو البيئية أو الاجتماعية، والعمل على استكمال النقص عن الآثار السلبية لتغيرات المناخ على القطاعات المختلفة في مصر.

ب. يجب على مصر اتخاذ التدابير والأساليب لمواجهة الاخطار المحتملة لظاهرة التغيرات المناخية على مختلف القطاعات، والتي يمكن توجيه ضريبة الكربون اليها باعتبارها الأكثر ضرراً، وتتمثل تلك التدابير فيما يلي:

اولاً التدابير اللازمة لمواجهة خطر ظاهرة تغيرات المناخ على الموارد المائية وتشمل ما يلي:

- الحفاظ على مستوى المياه في بحيرة ناصر.
- زيادة قدرة التخزين وبناء مستقبيلات المياه والسدود الجديدة لتجميع مياه الامطار في مناطق الفيضانات.
- ترشيد استخدام المياه في الزراعة وتغير أنماط الزراعة ونظام الري.
- تطوير شبكات مياه الشرب والصرف الصحي لتقليل الفاقد وتلوث المياه.
- العمل على تطوير للمياه، وتعزيز شبكات قياس هطول الأمطار في دول حوض النيل.

ثانياً التدابير اللازمة لمواجهة خطر ظاهرة تغيرات المناخ على الزراعة وتشمل ما يلي:

- التغير في التركيب المحصولي بتقنين مساحة المحاصيل لاستهلاك المياه، بما يعني استبدال المحاصيل ذات الاحتياج العالي للمياه بالمحاصيل الأقل استهلاكاً للمياه.
- استنباط أصناف جديدة من المحاصيل تتحمل الحرارة العالية والملوحة والجفاف والاصناف الجيدة ذات موسم نمو لتقليل احتياجاتها المائية.

ثالثاً التدابير اللازمة لمواجهة خطر ظاهرة تغيرات المناخ على السياحة وتشمل ما يلي:

- إعداد خريطة كاملة بالمناطق الساحلية التي ستتأثر بشكل مباشر بالظاهرة.
- العمل على وضع حواجز وحماية الشواطئ، وتطوير المنشآت ووضع كود لإبعاد المباني على المناطق الساحلية.
- العمل على استخدام الطاقة المتجددة في المنشآت السياحية والاهتمام بالسياحة البيئية.
- رفع الوعي البيئي والسياحي للحفاظ على الموارد السياحية.

رابعاً التدابير اللازمة لمواجهة خطر ظاهرة تغيرات المناخ على الصناعة وتشمل ما يلي:

- الاتجاه إلى الطاقة المتجددة والنظيفة في مختلف الصناعات.

- ترشيد استخدام المياه المستخدمة في الصناعة، والاتجاه إلى استخدام التكنولوجيا المتطورة منخفضة الانبعاثات أو استخدام تكنولوجيا صديقة للبيئة.
- إعداد خريطة بأفضل المناطق التي يمكن أن تتوطن فيها كل صناعة بما يتلاءم مع معيار البيئة، ويحقق عائد اقتصادي.
- رفع الوعي البيئي لدى أصحاب المصانع وذلك للاستعداد لتحمل مسؤولياتهم البيئية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- الإحصاء، (2022م)، مصر من أقل الدول مساهمة في الانبعاثات العالمية لغازات الاحتباس الحراري.
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، (2007-2008م)، تقرير التنمية البشرية، بعنوان: محاربة تغير المناخ، التضامن الإنساني في عالم منقسم، الفصل الثالث، تجنب تغير المناخ الخطر، استراتيجيات التخفيف، تأليف كيفين واتكينز وآخرون.
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، (UNDP، 2015م)، تقرير بعنوان: الاستراتيجية الوطنية للتكيف مع التغيرات المناخية والحد من الكوارث الناجمة عنها، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، قطاع الازمات والكوارث والحد من اخطارها.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، اصدار مارس، (2018م)، تقرير بعنوان: مصر في أرقام.
- حديد، ايمن، فريد، (2009م)، دراسة عن التغيرات المناخية المصرية واثارها على قطاع الزراعة في مصر وسبل مواجهتها، مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.
- دبي، العربية نت، (2022م)، أسواق الكربون العالمية تسجل رقم قياسي عند 851 مليار دولار، العام الماضي،
<https://www.alarabiya.net/aswaq/special-stories>، 2022/2/1م
- دليل البيانات والمؤشرات البيئية السنوية، (وزارة البيئة، 2010م).
- رضوان، علاء، وعناني، مي، (2018م)، مقال بعنوان: وعلى رأسهم مصر كيف يستعد العالم لمواجهة الاحتباس الحراري، جريدة صوت الأمة.
- رومية، رفاة، (2016م)، تجارة الكربون ودورها في خفض الانبعاثات الغازية.
- ريتشي، هانا، روزر، ماكس، (2017م)، مقال بعنوان: انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وغيرها من الغازات الدفيئة، تم تحديث بيانات المقال بشكل دوري وفقاً لأبحاث التقارير. <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>.
- ريتشي، هانا، وروزر، ماكس، (2022م)، انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وغازات الدفيئة
https://ourworldindata.org/co2-emissions?utm_source=tricity%20news&utm_campaign=tricity%20news%3A%20outbound&utm_medium=referral

- سليم، بلغري، (2014م)، بورصة الكربون كأحد الآليات المبتكرة في الأسواق المالية العالمية، نظرة تحليلية للبورصات الأوروبية، بورصة الكربون كأحد أهم الآليات المبتكرة في الأسواق المالية العالمية، نظرة تحليلية لبورصة المناخ الأوروبية، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي حول: منتجات وتطبيقات الابتكار والهندسة المالية بين الصناعة المالية التقليدية والصناعة المالية الإسلامية.
- سوداني، (1990م)، الاحتباس الحراري يهدد الحياة على الكرة الأرضية.
- شفيق، جود، (2009م)، الاحتباس الحراري بين الإسلام ورؤية الغرب للعالم، دراسة تحليلية مقارنة.
- صيام، جمال، وفيات، شريف، (2009م)، دراسة بعنوان: أثر التغيرات المناخية على وضع الزراعة والغذاء في مصر، مؤتمر التغيرات المناخية واثارها على مصر، بتاريخ 12/3، شركاء التنمية للبحوث والاستثمارات والتدريب، مركز بحوث الصحراء.
- العجلة، مطبوش، (2019م)، دراسة قياسية لتعزيز التنمية المستدامة عن طريق التمويل بالصكوك الخضراء، نموذج التجربة الماليزية، محور المشاركة السادس، المؤتمر الدولي الثاني، بتاريخ 10/28-24، حول الطاقة الخضراء والتنمية المستدامة، انطاكيا، تركيا.
- عقل، عصام، (2012م)، مقال بعنوان: من يهتم بتجارة أرصدة الكربون في الخليج، الجريدة الاقتصادية، الرياض، السعودية، العدد 6800.
- فواز، ياسمين، (2023م)، وزيرة البيئة: الانبعاثات الحرارية في مصر لا تمثل 1%.
- الكردي، نورهان، (2013)، مقال بعنوان: سوق الكربون، مركز الدراسات البيئية.
- ماجد، نورهان، (2016)، مقال بعنوان: (333 مليون طن)، نسبة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في مصر، أخبار اليوم بتاريخ 2016/2/29م.
- محمد، منال ريزان، (2010-2009م)، بحث بعنوان: المواد الكهريائية، الاحتباس الحراري، رسالة ماجستير، جامعة حلب، كلية الهندسة الكهريائية الإلكترونية.
- محيسن، فؤاد، أحمد، (2006م)، نحو نموذج تطبيقي إسلامي لتوريق الموجودات، رسالة دكتوراه، الأكاديمية العربية للعلوم المصرفية والمالية، الأردن.
- معهد الموارد العالمية، (2008م)، تقرير بعنوان: الدول الصناعية هي أكبر المولوثين.

- موسى، رشيد، (2010م)، مؤتمر كوينها عن التغير المناخي، جريدة الميدان، العدد 2277، دار التتوير للطباعة والنشر المحدودة، الخرطوم، السودان.
- النبا، عبد الفتاح، (2010م)، بحث بعنوان: مواجهة اثار التغيرات المناخية المرتقبة على المدن التراثية الساحلية في مصر، كلية الآثار، قسم ترميم الآثار، جامعة القاهرة.
- وزارة البيئة المصرية، (2016م)، حالة البيئة في مصر.
- وزارة البيئة المصرية، جهاز شؤون البيئة، (2015-2016م)، دراسة بعنوان: التغيرات المناخية وسبل مواجهة أثارها.
- وزارة البيئة المصرية، قاموس تغير المناخ.
- وزارة التخطيط والمتابعة والاصلاح الإداري، (2015م)، تقرير بعنوان: التقدم الذي أحرزته مصر نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية.
- وهبة، شهيرة، حسين، (2013م)، تقرير بعنوان: خطة العمل العربية للتعامل مع قضايا تغير المناخ، المؤتمر العربي الأول للحد من مخاطر الكوارث، بتاريخ/19-21، مارس، العقبة، الأردن.
- يعقوب، أحمد، (2020م)، لأول مرة بالشرق الأوسط مصر تطرح سندتات حكومية دولية خضراء، مقال، جريدة المبتدأ.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Developing the International Carbon Market-Linking Options for the EU ETS, (May 2008) Report to the Policy Planning Staff in the Federal Foreign Office , Christian Flachsland , Ottmar Edenhofer , Michael Jakob , Jan Steckel , Potsdam Institute for Climate Impact Research , pp5.
- What are greenhouse gases and how do they affect the climate (2017), U.S. Energy Information Administration (EIA), <http://www.eia.gov/tools/faqs/faq.cfm?id=81&t=11>.
- Ian Burton, et all: Adaptation to Climate Change: International Policy Options. PEW CENTER ON GLOBAL CLIMATE CHANGE, November 2006.
- Michael Grubb, Emissions trading: Cap and trade finds new energy, Nature, volume 491, Issue 7426, Published online (29 November 2012), London, p 666–667.
- Lavelle marainne: (3November 2010) aus cap and trade Experiment to End national Geographic Retrieved 2014.
- United Nations Development Programme (UNDP) -Human Development Report 2007/2008, fighting climate change: Human solidarity in divided world, Director and lead author:

Kevin Watkins Cecilia Ugaz/Liliana Carvajal/Daniel Coppard/Ricardo other's, at :<http://hdr.undp.org/EN/media/HDR-2007:2008-EN-complete.pdf>,pp.10-15.

- The EU Emissions Trading System (EU ETS) (2016), European commission, European Union, ML-06-16-080-EN-N, ISBN 978-92-79-62396-7, doi: 10.2834/6083, Useful resources: European Commission Climate Action website and social med.
- Developing the International Carbon Market-Linking Options for the EU ETS,(May 2008) Report to the Policy Planning Staff in the Federal Foreign Office , Christian Flachsland , Ottmar Edenhofer , Michael Jakob , Jan Steckel , Potsdam Institute for Climate Impact Research..
- Emissions Trading Worldwide International Carbon Action Partnership (ICAP) , Status Report (February 2015) , Editorial Team (Camille Serre, Marissa Santikarn, Kateryna Stelmakh, Alexander Eden, other's).
- BRIDGING THE AMBITION GAP, THE RISE, REACH AND POWER OF CARBON MARKETS, ABOUT THE INTERNATIONAL EMISSIONS TRADING ASSOCIATION (IETA): www.ieta.org. (2016)/17 EDITORIAL COMMITTEE Tanya Morrison, Shell Rebecca Fay, Natural Capital Partners Lauren Nichols, WINROCK International Mark Proegler, IETA Fellow Arne Eik, Statoil Marisa Martin, Baker McKenzie Andrea Bonzanni,pp.7 .
- Developing the International Carbon Market-Linking Options for the EU ETS,(May,2008), Report to the Policy Planning Staff in the Federal Foreign Office , Christian Flachsland , Ottmar Edenhofer , Michael Jakob , Jan Steckel , Potsdam Institute for Climate Impact Research.

تصحيح العمل الإجرائي الباطل

فرج سالم محمد الأوجلي

عضو هيئة التدريس بكلية القانون-جامعة بنغازي

farag.alaugeli@yahoo.com

الملخص:

يتناول هذا البحث موضوع تصحيح العمل الإجرائي الباطل بسبب عدم مراعاته للقواعد الإجرائية الشكلية والموضوعية التي يتطلبها القانون لصحته، فيصيح العمل الإجرائي الباطل صحيحاً بطرق تصحيح معينة نص عليه بعضها المشرع الليبي كغيره من المشرعين واستكمل بعضها الآخر الفقه والقضاء إجراءً صحيحاً ومنتجاً لآثاره وذلك من أجل الحد من الآثار السلبية للبطان بإطالة أمد التقاضي، إلا أنه ثمة شروط يجب توافرها في العمل الإجرائي الباطل لإمكانية تصحيحه رغم ما شابه من عيب وإعتباره عملاً إجرائياً صحيحاً. وهو في ذلك يختلف عن إجراءات الحد من البطان الأخرى التي تضيي أيضاً المشروعية عن العمل الإجرائي الباطل.

الكلمات المفتاحية: تصحيح العمل الإجرائي, الاجراء الباطل, تكملة العمل الاجرائي, حذف الاجراء الباطل.

Abstract

This research deals with the subject of correcting invalid procedural work due to its non-observance of the formal and objective procedural rules required by the law for its health, so invalid procedural work becomes valid by certain correction methods, some of which are stipulated by the Libyan legislature like other legislators, and others have completed jurisprudence and judiciary a valid and productive procedure for its effects in order to reduce the negative effects of invalidity by prolonging litigation, but there are conditions that must be met in Invalid procedural work for the possibility of correcting it despite a similar defect and considering it a procedural work right. In this it differs from other invalidity reduction procedures, which also legitimize the invalid procedural act.

Keywords: Correcting Procedural Work, Invalid Procedural.

المقدمة:

تلعب الأعمال الإجرائية دوراً مهماً في الدعوى القضائية، وهي تبدأ من وقت إقامة الدعوى أمام المحكمة لحين صدور حكم فيها، وقد يعترى أحد هذه الأعمال الإجرائية عيباً يمس القواعد الشكلية أو الموضوعية التي يتطلبها القانون لصحة الإجراء، وقد يترتب على مخالفة هذه القواعد تجريده العمل الإجرائي من قيمته القانونية وتعطيل دور الدعوى المقابلة، فلا يتعد بما يولده من آثار، ومخالفة القواعد الإجرائية ليست جميعها على نفس الدرجة من الأهمية في ترتيب البطلان عند مخالفتها، وليست جميعها ماسة بذلك المصلحة، قد تكون المخالفة ماسة بمصلحة أحد الخصوم في الدعوى أو ماسة بمصلحة عامة، وبالتالي فكافة القواعد الإجرائية الشكلية والموضوعية يترتب على مخالفتها البطلان، قد تقضي به المحكمة من تلقاء نفسها أو بناء على طلب الخصم الذي تقرر البطلان لمصلحته، ويكون من شأن ذلك عرقلة الخصم في الحصول على حقه وإطالة أمد الخصومة، ومن أجل ذلك اتجه المشرع الليبي كغيره من المشرعين إلى الحد من الآثار السلبية لتقرير البطلان وتقليل الحكم به، بإتاحة الفرصة أمام الخصوم والمحكمة من تصحيح العمل الإجرائي الباطل، فنص على تصحيح العمل الإجرائي المعيب في بعض الحالات واغفل البعض الآخر، فتولى الفقه والقضاء تنظيمه والعمل به، على عكس بعض التشريعات التي نظمت حالات تصحيح العمل الإجرائي الباطل (المعيب) وطرق تصحيحه، ليصبح منتجاً لآثاره القانونية، وعلى ذلك فإن لتصحيح العمل الإجرائي الباطل عدة طرق بعضها تقوم به المحكمة من تلقاء نفسها والبعض الآخر يتقرر بناء على طلب الخصم صاحب المصلحة في التمسك بالبطلان أو يستخلص من خلال تصرفه أثناء نظر الدعوى. وهو في ذلك يختلف عن الصور الأخرى المشابهة له. وهكذا يكون من الملائم أن نتناول دراسة تصحيح العمل الإجرائي الباطل من كل جوانبه من حيث ماهية وشروطه وطرق تصحيحه بما يسهم في فهم هذا الموضوع والإلمام به.

أهمية الموضوع:

لموضوع تصحيح العمل الإجرائي الباطل أهمية بالغة في مجال الإجراء القضائي، إذ من شأنه أن يعود على العمل الإجرائي الباطل بالمشروعية التي أفتقدها، وذلك تحقيقاً لرغبة المشرع في حماية حقوق الأفراد وعدم إطالة المحاكمة، وهذا الموضوع يعد من الموضوعات المهمة التي يجب على رجل القانون الإلمام به. ومن هنا تأتي أهمية بحثه.

إشكالية البحث:

لم يضع المشرع الليبي وغيره من المشرعين تنظيم خاص لتصحيح العمل الإجرائي الباطل بما يجعله يختلط مع غيره من حالات تصحيح الخطأ التي تقضي هي الأخرى إلى الحد من البطلان، ولم يتناول طرق التصحيح، لذا فإن إشكالية البحث تتعلق بتحديد شروط التصحيح والكيفية التي يتم بها ذلك من أجل وضع قواعد أساسية لتصحيح العمل الإجرائي الباطل.

منهج البحث:

سنسلك في هذه الدراسة المنهج التحليلي والمقارن.

خطة البحث:

سنقسم هذا البحث إلى ثلاثة مطالب على النحو الآتي:

المطلب الأول: ماهية تصحيح العمل الإجرائي الباطل، وسندرس فيه تعريف العمل الإجرائي الباطل، وتعريف تصحيح العمل الإجرائي الباطل، وتمييزه عن غيره من الإجراءات المشابهة له.

المطلب الثاني: شروط تصحيح العمل الإجرائي الباطل وسندرس فيه الشروط الشكلية والموضوعية لتصحيح العمل الإجرائي الباطل والأعمال الإجرائية المعيبة التي لا تقضي إلى البطلان والجهة المختصة بتصحيح العمل الإجرائي الباطل.

المطلب الثالث: طرق تصحيح العمل الإجرائي الباطل وسندرس فيه الطرق التي قررها القانون والفقهاء والقضاء في تصحيح العمل الإجرائي الباطل المتمثلة في التكملة والحذف، والتحول، والتنازل والحضور.

تصحيح العمل الإجرائي الباطل

تمهيد وتقسيم:

يتحقق اللجوء إلى القضاء الإداري من خلال رفع دعوى قضائية تكون موضوعاً لمنازعة قضائية يكفل القانون من خلال أعمال إجرائية معينة - شكلية وموضوعية - تحقيق غايتها بصدور حكم فيها. وتتوالى هذه الأعمال الإجرائية بشكل منظم بداية من المطالبة القضائية برفع الدعوى والتحقيق فيها وتنتهي إلى غاية واحدة بصدور الحكم. وتشتمل القواعد القانونية على الإجراءات الشكلية والموضوعية التي تنظم الدعوى الإدارية منذ تحريكها حتى الفصل فيها. وبيان ما يترتب على مخالفتها من جزاء. ومن المسلم به بأن المشرع الليبي والمصري وغيره من المشرعين لم ينص على مجموعة القواعد

الإجرائية المتكاملة التي تحكم سير الدعوى الإدارية مثل قانون المرافعات المدنية والتجارية. ولذا فإن هذا القانون هو الذي يحكم الدعوى الإدارية أمام محاكم القضاء الإدارية فيما لم يرد بشأنه نص في القانون رقم 88 لسنة 1971م في شأن القضاء الإداري⁽¹⁾. ويكرس المشرع الليبي قاعدة البطلان بمقتضى المواد (19 إلى 22) من قانون المرافعات المدنية والتجارية، فإذا خالف العمل الإجرائي القاعدة القانونية التي تطلبها المشرع لسلامة الإجراء ترتب عن ذلك بطلانه. إلا أن المشرع عند النص على الجزاء الإداري - البطلان - عند مخالفة أي قاعدة إجرائية لم يتشدد في أعماله، لأن ليس هو المقصود بذاته، إنما لضمان إحترام الخصوم وعدم الاضرار بمصالحهم ومراعاة المصلحة العامة⁽²⁾. لذلك عمد المشرع الليبي. كما هو الحال في العديد من التشريعات إلى الحد من تقرير البطلان، بما يحقق التوازن بين المصالح المختلفة، إذ كل إبطال للعمل الإجرائي يعرقل حصول الخصم على حقه، ومن بين حالات التقليل من البطلان، تصحيح العمل الإجرائي الباطل وهذا ما سنتناوله في هذا البحث الذي سنقسمه إلى ثلاثة مطالب هي:

المطلب الأول: ماهية تصحيح العمل الإجرائي الباطل.

المطلب الثاني: شروط تصحيح العمل الإجرائي الباطل.

المطلب الثالث: طرق تصحيح العمل الإجرائي الباطل.

المطلب الأول

ماهية تصحيح العمل الإجرائي الباطل

يعد البطلان nullité من أهم الجزاءات المقررة عن مخالفة القواعد الإجرائية التي رسمها المشرع لبلوغ الخصومة القضائية غايتها، فيجسد العمل الإجرائي الباطل - المعيب - من الآثار القانونية التي يمكن أن يرتبها لو وقع صحيحاً⁽³⁾. ولقد

-
- (1) نصت المادة الثالثة من القانون رقم 47 لسنة 1972م بشأن مجلس الدولة المصرية "تطبيق الإجراءات المنصوص عليها في هذا القانون، وتطبيق أحكام قانون المرافعات فيما لم يرد فيه نص، وذلك إلى أن يصدر قانون الإجراءات الخاصة بالقسم القضائي.
- أما في فرنسا ففي عام 1987م اصدر المشرع الفرنسي قانون المرافعات الإدارية Loi procédures administrative. نظم فيه إختصاص محاكم مجلس الدولة في الجزء القضائي والجزء التشريعي - وحدد الإجراءات التي تتبع أمام محاكم مجلس الدولة، د. عبد العظيم عبد السلام عبد الحميد - مصادر الإجراءات الإدارية الطبعة الثالثة - دار النهضة العربية، ص 32 وما بعدها.
- في عام 2000 اصدر المشرع الفرنسي المرسوم رقم 389 - لسنة 2000 بشأن القسم اللاتحي تقنين العدالة الإدارية Code administrative justice إعادة فيه تنظيم مجلس الدولة وإختصاصات محاكمه وإجراءات الدعوى الإدارية.
- (2) د. إسلام إحسان - نظرية البطلان في المرافعات الإدارية - منشأة المعارف بالإسكندرية، 2015، ص 150.
- د. نبيل إسماعيل عمر، الوسيط في المرافعات المدنية والتجارية - دار الجامعة الجديدة للنشر والطباعة سنة 2001، ص 19.
- د. عبد الحميد الشواربي، البطلان المدني الإجرائي والموضوعي - المكتب الجامعي الحديث سنة 2010، ص 15.
- (3) راجع في ذلك في كيفية تلافي آثار البطلان - إسلام إحسان، مرجع سابق، ص 691 وما بعدها.

عنت التشريعات بتقرير البطلان كجزاء لمخالفة هذه الإجراءات، ولكن هذا الجزاء لا ينال كل عمل إجرائي باطل، إنما تقرر إحياناً جواز تصحيحه على الرغم من اعترافه من عيب، طالما لم يوصف بالإنعدام، إذ إن القواعد الإجرائية ليست كلها على درجة واحدة من الأهمية فهي تتدرج من البطلان النسبي إلى البطلان المطلق إلى الإنعدام. وعلى ذلك فإننا في هذا المطلب سنتناول دراسة تصحيح العمل الإجرائي الباطل Correct the Defective procedurat act. وسنقسم إلى ثلاثة فروع كالآتي:

الفرع الأول: تعريف العمل الإجرائي الباطل.

الفرع الثاني: تعريف تصحيح العمل الإجرائي الباطل.

الفرع الثالث: تمييز تصحيح العمل الإجرائي الباطل عن غيره من الإجراءات.

الفرع الأول

تعريف العمل الإجرائي الباطل

لكي نصل إلى تعريف لتصحيح العمل الإجرائي الباطل، لا بد لنا من التعرف على العمل الإجرائي القضائي وما

يبطله وتعريفه إذا لحقه البطلان. وهذا ما سنقوم به.

أولاً: تعريف العمل الإجرائي القضائي:

العمل الإجرائي القضائي هو العمل الذي يرتب عليه القانون أثراً في الخصومة، وهو بهذا المعنى يشمل جميع الأعمال الإجرائية التي قررها المشرع لقبول الدعوى ومباشرتها والفصل فيها، وكل ما من شأنه أحداث أثر في الدعوى. وقد عرفه البعض بأنه "العمل القانوني الذي يباشر إعمالاً لنص من نصوص القانون ويكون جزءاً من الخصومة وتترتب عليه الآثار التي حددها القانون⁽⁴⁾."

ثانياً: ما يبطل العمل الإجرائي:

يترتب على مخالفة العمل الإجرائي لما يتطلبه القانون لصحته بطلانه، ففكرة البطلان كجزاء لا تتفك عن مخالفة القاعدة القانونية التي حددها القانون، فهو أثر يرتبه القانون عند مخالفة أحكامه، لا حديث عن البطلان حيث لا تكون

د. أحمد أبو الوفا - أصول المحاكمات المدنية - مكتبة مكاوي - بيروت - الطبعة الثنية - 1979، ص 466 وما بعدها.

(4) د. عبد الحميد الشواربي، مرجع سابق، ص 419.

- عرف البعض العمل الإجرائي بأنه "المسلك الإيجابي الذي يكون جزءاً من الخصومة ويترتب عليه القانون أثراً إجرائياً منها" - د. وجدى راغب - الموجز في مبادئ القضاء المدني، القاهرة 1997م - ص 232.

مخالفة، ولذا يوصف البطلان كجزء للعمل الإجرائي الباطل بأنه ردة الفعل القانوني عن عدم مباشرة الإجراء أصلاً أو مباشرته دون إستيفاء شروطه⁽⁵⁾، وهي عديدة منها ما يلزم لوجوده ومنها ما يلزم لصحته ونفاذه أو لبقائه، ومنها ما يتصل بكيانه، لذا كان البطلان جزءاً يرتبه القانون لتخلف شرط أو أكثر من الشروط اللازمة لصحة العمل الإجرائي، وبهذا يختلف البطلان عن الإنعدام الذي يرتبه عن إفتقاد العمل الإجرائي لأحد مقوماته الأساسية⁽⁶⁾، وللبطلان حالات عديدة تختلف باختلاف زوايا النظر إليه فقد يكون كلياً أو جزئياً وقد يكون متعلقاً بالنظام العام أو غير متعلق به. ويرجع البطلان إلى أسباب شكلية ناشئة عن مخالفة الإجراءات الشكلية اللازمة لصحة العمل الإجرائي، فالشكل مقرر لصحة العمل الإجرائي وليس لإثباته، ولذا يلزم لصحة عريضة الدعوى الإدارية أن تتضمن البيانات الأساسية اللازمة لأطراف الدعوى وموضوعها وأن يراعى فيها مواعيد رفعها وإجراءات نظرها⁽⁷⁾. وقد يرجع البطلان لأسباب موضوعية تتعلق بجوهر العمل الإجرائي ومقتضياته بأنه يكون للعمل الإجرائي سبباً يبرره⁽⁸⁾، فمثلاً يخضع القرار الإداري لرقابة القضاء للتحقق من سببه، فإن العمل الإجرائي في الدعوى الإدارية يجب هو الآخر أن يكون قائماً على سبب سائغ ومشروع، فإتخاذ أي عمل إجرائي كرفع دعوى إدارية أو الطعن في حكم قضائي ينبغي أن يكون قائماً على سبب يبرره.

ثالثاً: تعريف العمل الإجرائي الباطل:

العمل الإجرائي الباطل هو العمل الذي اتخذ بالمخالفة لما تستوجبه القاعدة الإجرائية من مقومات أو عناصر أو لما تتطلبه من شروط لصحة الإجراء، وهكذا فإن الشكل أو الموضوع الذي يطلبه القانون هو أساس صحة العمل الإجرائي، فتبطل القواعد الشكلية والموضوعية كل عمل إجرائي يقع بالمخالفة لها. ومؤدي ذلك أن العمل الإجرائي لا يبطل بدون نص قانوني، فالمشروع هو الذي يرتب البطلان على العمل الإجرائي، وفقاً لما يراه من إعتبارات ومن ثم يمكن تعريف العمل

(5) د. فتحي والي، نظرية البطلان في قانون المرافعات، الطبعة الأولى، سنة 1959، ص 94.

(6) د. فتحي والي، المرجع السابق، ص 461.

- د. مصطفى محمود كامل الشربيني، بطلان إجراءات التقاضي أمام القضاء الإداري، سنة 2003، ص 328.

(7) د. محمد رفعت عبد الوهاب، أصول القضاء الإداري - قضاء الإلغاء - قضاء التعويض - إجراءات القضاء الإداري - دار الجامعة الجديدة - 2012، ص 283.

(8) د. عبد الحميد الشواربي، مرجع سابق، ص 419.

الإجرائي الباطل بأنه العمل الإيجابي الذي يكون جزءاً من الخصومة إلا أنه يخالف نموذج القانوني فيؤدي إلى عدم إنتاج آثاره القانونية بصورة كاملة أو جزئية⁽⁹⁾.

الفرع الثاني

تعريف تصحيح العمل الإجرائي الباطل

الأصل إن أثر البطلان الذي يصيب العمل الإجرائي لا يقتصر على العمل الإجرائي المعيب وحده، بل يمتد إلى ما أسفر عنه هذا الإجراء وإلى ما بنى عليه من إجراءات ولو لم يكن عليها من مغمذ، ولا يمس الإجراءات السابقة عليه⁽¹⁰⁾. وقد حاول المشرع الليبي كغيره من المشرعين التوفيق بين إعتبارين كلاهما جدير بالرعاية، أولهما كفالة الأضرار الواجب لقواعد البطلان، وثانيهما التخفيف من حدة الآثار الناجمة عنه حمايةً لحقوق المتقاضين ولحسن سير العدالة، وذلك بإستحداث وسائل للاعتداد بالإجراء الباطل رغم عيبه وإعتباره في حكم الصحيح من حيث آثاره، بإضافة الشكل أو العنصر الذي ينقصه أو تكملته أو تعديل ما يوجد به من عيوب تؤدي إلى بطلانه، فتصحيح العمل الإجرائي يقصد به إخفاء العيب الذي شاب العمل الإجرائي أو زواله، فالتصحيح عمل يؤدي إلى زوال العيب أو يؤدي إلى إخفاء العيب رغم وجوده فلا يكون للعيب تأثير على قدرة العمل الإجرائي على توليد الآثار القانونية التي يرتبها القانون عليه⁽¹¹⁾. وفي ذلك نصت المادة 23 من قانون المرافعات المدنية والتجارية المصري "يجوز تصحيح الإجراء الباطل ولو بعد التمسك بالبطلان على أن يتم ذلك في الميعاد المقرر قانوناً لاتخاذ الإجراء، فإذا لم يكن للإجراء ميعاد مقرر في القانون حددت المحكمة ميعاداً مناسباً لتصحيحه ولا يعتد بالإجراء إلا من تاريخ تصحيحه".

(9) لؤى عبد الحق إسماعيل، الإجراء القضائي الباطل وتصحيحه بالإنقاص والتحول، مجلة كلية الحقوق للعلوم القانونية والسياسية، المجلد 10 العدد 39 لعام 2021، ص 461.

(10) د. عوض محمد عوض، المبادئ العامة في قانون الإجراءات الجنائية، منشأة المعارف بالإسكندرية، ص 565.

(11) د. إسلام إحسان، مرجع سابق، ص 695.

- د. مصطفى محمود الشرييني - مرجع سابق، ص 388.

- عرف جانب من الفقه التصحيح بأنه "العمل على إزالة العيب الذي يعتري الإجراء أو الشكل بما يصحح هذا أو ذاك بما يجعله قادراً على توليده آثاره باعتباره عملاً إجرائياً صحيحاً - لؤى عبد الحق إسماعيل، مرجع سابق، ص 247.

الفرع الثالث

تمييز تصحيح العمل الإجرائي الباطل عن غيره من إجراءات الحد من البطلان

قد يشتهر تصحيح العمل الإجرائي الباطل بغيره من أنظمة الحد من آثار البطلان بتنشيط العمل الإجرائي المعيب وتفعيل القاعدة الإجرائية المخالفة مما يستلزم التمييز بينهما، ولذلك سندرس في هذا الفرع أهم ما يميز تصحيح العمل الإجرائي الباطل عن غيره من الإجراءات المشابهة له وهي:

أولاً: تمييز تصحيح العمل الإجرائي الباطل عن تجديد العمل الإجرائي:

تصحيح العمل الإجرائي الباطل هو إضفاء المشروعية عن الإجراءات الباطل وذلك بإزالة العيب الذي شابه أو إخفاءه بإحدى الوسائل التي حددها القانون أو إجازها الفقه والقضاء، سواء تم ذلك من قبل الخصوم أنفسهم أو عن طريق المحكمة، فيعتبر العمل الإجرائي فعالاً ومنتجاً لآثاره⁽¹²⁾ من ذلك جواز تصحيح شكل الدعوى طالما لم يصدر حكماً فيها، وتصحيح الصفة للمدعى أو المدعى عليه. أما تجديد العمل الإجرائي الباطل فيقصد به إستبعاد الإجراء الباطل وإحلال إجراء صحيح محله، أي إحلال عمل إجرائي جديد محل العمل الإجرائي المعيب وقد يرد هذا الإحلال على كامل الإجراء أو على الجزء المعيب منه، على أن يكون بالأماكن مباشرة الإجراء المعيب بحكم القانون والواقع، فإذا أستحال ذلك كفوات المهلة المحددة قانوناً لمباشرة الإجراء أو وفاة الشخص المراد سماع شهادته، وإن يكون الاختصاص بمباشرة الإجراء المعيب قائماً، كأن أن يرى المحقق أن عيباً شاب إجراءات التحقيق كعدم الحصول على إذن بالتحقيق مع الموظف محل المساءلة، فيستطيع إعادة التحقيق معه بعد حصوله على الإذن أو وجود نقص في البيانات الأساسية لصحيفة الدعوى، فيكون بالأماكن إعادة إعلان المدعى عليه بصحيفة جديدة مستوفية البيانات، ومن خلال ما تقدم نستطيع أن نحدد مناط التمييز بين تصحيح العمل الإجرائي الباطل وتجديده في أن التصحيح يكون في ذات العمل المعيب سواء بالتكملة أو الحذف وغيره، أما التجديد فيكون بإعادة العمل الإجرائي مرة أخرى بإجراء آخر صحيح⁽¹³⁾.

(12) د. إسلام إحسان، مرجع سابق، ص 695.

- د. مصطفى محمود الشرييني، مرجع سابق، ص 388.

- د. أحمد أبو الوفا، أصول المحاكمات، مرجع سابق، ص 469.

(13) د. إسلام إحسان، مرجع سابق، ص 696.

ثانياً: تمييز تصحيح العمل الإجرائي الباطل عن التصحيح المادي:

الخطأ المادي الذي يلحق العمل الإجرائي ليست عيباً حقيقياً يشوب الإجراء، إنما هو زلة قلم أو عثرة لسان تؤدي إلى أن تصبح الفكرة الماثلة في ذهن من قام بالعمل الإجرائي غير مطابقة لما عبر عنها. أي هو خطأ في التعبير وليس خطأ في تكوين الفكرة كالخطأ في المسائل الحسابية من جمع وطرح في المبالغ المالية التي حكم بها أو الخطأ في كتابة أسماء الخصوم أو بياناتهم، ومن ثم يجوز لمحكمة تصحيحه رغم أنها زالت ولايتها في نظر الدعوى⁽¹⁴⁾ (م 288 مرافعات ليبي)، على خلاف تصحيح العمل الإجرائي الباطل، فالعيب الذي شاب العمل الإجرائي الجائر تصحيحه ناشئ عن عدم مراعاة القواعد الشكلية أو الموضوعية التي يتطلبها القانون لصحته، بما يجعله عملاً باطلاً، سواء كان بطلاً نسبياً أو مطلقاً. وعلى ذلك يتميز تصحيح الخطأ المادي عن تصحيح العمل الإجرائي الباطل في أن تصحيح الخطأ المادي يتم في الأخطاء اليسرية التي تقع فيها المحكمة ولا تؤدي إلى بطلان الحكم ولا تعطل آثاره كعمل قضائي وتتم عملية التصحيح من قبل المحكمة التي أصدرت الحكم من تلقاء نفسها أو بناء على طلب الخصوم دون التقيد بميعاد معين للتصحيح، ولا يجوز الطعن في الحكم الذي شابه الخطأ المادي، بينما تصحيح العمل الإجرائي الباطل لا يقتصر على العيوب البسيطة التي تشوب العمل الإجرائي، ويترتب عليه وقف آثار العمل، ويقضي القيام بالتصحيح حتى ينتج العمل الإجرائي أثره، كما أن التصحيح قد تقوم به المحكمة من تلقاء نفسها دون توقف على طلب الخصوم، ويتعين أيضاً أن يتم التصحيح في الميعاد المحدد قانوناً وإذا لم يكن له ميعاد مقرر حددت المحكمة ميعاداً مناسباً لتصحيحه ولا يعتد بالإجراء إلا من تاريخ تصحيحه (م 23 مرافعات مصري) وإذا تجاوزت المحكمة سلطتها في التصحيح بأن ترتب عليه تعديل أساسي في العمل الإجرائي أو كان من شأن الخطأ أن يؤدي إلى البطلان للخصوم أن يطعنوا فيه بالطرق المقررة قانوناً للطعن في الحكم الذي أصابه التصحيح (م 365 مرافعات مصري)⁽¹⁵⁾.

(14) د. محمد الشافعي أبو راس، الطعن في الأحكام الإدارية، عالم الكتب، القاهرة، سنة 1981، ص 199.
- د. محمد ماهر أبو العينين، إجراءات الدعوى أمام محاكم مجلس الدولة - الجزء الأول - 2005، ص 1030.
- د. الأنصاري حسن النيداني، العيوب المبطله للحكم وطرق التمسك بها، دار الجامعة الجديدة للنشر، 2009، ص 177.
(15) د. إسلام إحسان، مرجع سابق، ص 382.

المطلب الثاني

شروط تصحيح العمل الإجرائي الباطل

العمل الإجرائي الباطل سواء كان العيب شكلياً أو موضوعياً يمكن تصحيحه إلا أنه ثمة شروط يجب توافرها في ذلك وهي:
أولاً: وجوب التصحيح خلال فترة زمنية معينة:

إذا حدد المشرع فترة زمنية لمباشرة العمل الإجرائي، فلا يجوز التصحيح بالتجاوز لهذه المدة. إنما يتعين أن يتم التصحيح في الميعاد المقرر قانوناً لاتخاذ الإجراء، وهذا ما أكدته المادة (23) من قانون المرافعات المدنية والتجارية المصري). وقضت به المحكمة الإدارية العليا "إذا حدث أثناء فترة رفع الطعن وهي ستون يوماً من تاريخ صدور الحكم المطعون فيه، فإذا أنقضت هذه المدة دون تصحيح سبب البطلان صار الحكم نهائياً لا يجوز تصحيحه، فتقرير الطعن أمام المحكمة الإدارية العليا يبطل إذا لم يتم توجيهه في الميعاد المقرر لإقامته إلى من يصح إختصامه قانوناً"⁽¹⁶⁾. وإذا سكت المشرع عن تحديد ميعاد لمباشرة العمل الإجرائي، فإن المحكمة التي تنتظر الدعوى هي تتولى تحديد ميعاد تصحيحه، فإذا لم يتم الالتزام بهذا الميعاد لا يقبل التصحيح (م 2/23) من قانون المرافعات المدنية والتجارية المصري).

ثانياً: وجوب التصحيح في ذات المرحلة التي بوشر فيها الإجراء الباطل:

إذا كانت الدعوى الإدارية هي مجموعة من الأعمال الإجرائية يتخذها كل ذي مصلحة أمام إحدى المحاكم المختصة بهدف الحصول على حكم قضائي حاسم في موضوعها فهي لبلوغ هذه الغاية تمر بعدة مراحل بدء من رفعها إلى تحقيق ثم الحكم فيها، فإذا وقع بطلان في أي إجراء، فإنه يتعين أن يتم تصحيحه أثناء ذات المرحلة من مراحل الدعوى التي حدث فيها الإجراء الباطل"⁽¹⁷⁾. فإذا شاب عيب في إعلان صحيفة الدعوى، فإنه يمكن تصحيح هذا الإجراء الباطل بإعادة إعلان عريضة الدعوى، أو إذا حضر من وجه إليه الإعلان الباطل الجلسة إذا قدمت إليه مستندات خلال الميعاد المحدد لذلك، فإذا تم الاستمرار في الدعوى رغم عدم إعلان المدعى عليه فإن ذلك يبطل الإجراءات التالية له ويؤثر في الحكم الصادر في الدعوى.

ثالثاً: وجوب أن يكون التصحيح قبل الحكم بتقرير البطلان:

(16) المحكمة الإدارية العليا، الطعن رقم 517 لسنة 20 ق، جلسة 1980/6/21، مجموعة المبادئ القانونية التي قررتها المحكمة الإدارية العليا في خمسة عشر عاماً، ص 1342.

(17) المحكمة الإدارية العليا، الطعن رقم 426 لسنة 22 ق، جلسة 1929/6/30م، الموسوعة الإدارية المدنية، ج 14، ص 75.

البطلان كجزاء لمخالفة القواعد الإجرائية ليس غاية في ذاته، فيمكن تصحيح العمل الإجرائي الباطل ولو نص القانون على بطلانه وتمسك به صاحب المصلحة فيه، إذا تم ذلك في الميعاد المحدد لذلك من قبل الخصوم أو القاضي (م 23 من قانون المرافعات المدنية والتجارية المصري)، وإذا كفل التصحيح للعمل الإجرائي مقوماته وعناصره التي يتطلبها القانون، فالتصحيح جائز من حدوث العمل الإجرائي الباطل إلى حين صدور الحكم المقرر للبطلان، ولو تمسك به صاحب الشأن في هذه الفترة⁽¹⁸⁾.

رابعاً: وجوب أن يكون تصحيح العمل الإجرائي الباطل ممكناً:

الدور الوظيفي للبطلان بصوريته (البطلان النسبي والبطلان المطلق) هو التقرير بما اعتدى العمل الإجرائي من عيب لتخلف أحد مقوماته الموضوعية أو إنتفاء أحد شروط صحته. وهذا يعني عدم تحقيق المطابقة بين العمل الإجرائي الواقع وبين نمودجه المرسوم قانوناً، فيترتب عن ذلك عدم قدرة العمل الإجرائي الباطل على إنتاج الآثار التي كان من الممكن له إنتاجها لو اتخذ على النحو الذي تطلبه القانون⁽¹⁹⁾. فلا يعترف به ويتعطل دوره في إنتاج آثاره القانونية إلى حين تصحيحه لو كان العيب الذي أصاب العمل الإجرائي بطلاناً مطلقاً، فعلى الرغم من تعلق البطلان المطلق بالنظام العام وأهمية المصلحة التي يحميها وجواز اثارته من المحكمة من تلقاء نفسها دون حاجة إلى طلب الخصوم بذلك فإن المشرع لم يستثنيه من التصحيح واجاز تصحيحه⁽²⁰⁾. على عكس العمل الإجرائي المعيب الذي بلغ جداً من الجسامة يفقده أحد أركانه الأساسية، فينحدر به إلى درجة الإنعدام L'inexistence التي تخريجه من دائرة التصحيح⁽²¹⁾.

خامساً: عدم تحقق الغاية المرجوة من العمل الإجرائي الباطل:

العمل الإجرائي السليم هو العمل الذي يوجب القانون مراعاته، ويترتب على تخلفه البطلان لعدم تحقيق الغاية المرجوة منه، ذلك أن البطلان لم يشرع إلا لحماية غايات إجرائية نظمها القانون فتتحقق هذه الغايات هو الهدف الذي شرع البطلان لحمايته فإذا ما تحققت الغاية كان الإجراء صحيحاً ومنتجاً لآثاره القانونية. وإذا ما تخلفت هذه الغاية عد الإجراء

(18) د. نبيل إسماعيل عمر، مرجع سابق، ص 711.

(19) د. سليمان عبد المنعم، أصول الإجراءات الجنائية، دار الجامعة الجديدة، 2007، ص 140.

(20) د. مصطفى محمود الشرييني، مرجع سابق، ص 328.

(21) د. إسلام إحسان، مرجع سابق، ص 700.

- د. نبيل إسماعيل عمر، الوسيط في المرافعات المدنية والتجارية، دار الجامعة الجديدة للنشر، سنة 2001، ص 711.

باطلاً. وتجرد من آثاره القانونية فالعبرة في العمل الإجرائي الصحيح هي تحقيق غاية معينة سواء بالقاعدة الإجرائية مباشرة أو بطريقة غير مباشرة، عد العمل صحيحاً ويضحي التمسك به نوعاً من التعسف⁽²²⁾.

وهذا ما نصت عليه المادة (20) من قانون المرافعات الليبي) ويكون الإجراء باطلاً إذا نص القانون صراحة على بطلانه أو إذا شابه عيب لم يتحقق بسببه الغاية من الإجراء" ولقد تواتر قضاء المحكمة الإدارية العليا على تأكيد أن أحكام قانون المرافعات صريحة في عدم جواز الحكم بالبطلان وتم النص عليه إذا ثبت تحقق الغاية من الإجراء. فالقاضي الإداري يتمسك في أحكامه بصورة أعم وأشمل من القاضي المدني بما جاء بنص المادة 20 من قانون المرافعات من عدم الحكم بالبطلان إذا ثبت تحقق الغاية من الإجراء إلى الحد الذي يمكن معه القول بأن التفرقة بين البطلان المطلق المتعلق بالنظام العام والبطلان النسبي لا تبدو واضحة وخلفية في أحكام القضاء الإداري تطبيقاً لقاعدة الغاية من الإجراء تحول دون الحكم بالبطلان حتى ولو كان بطلاً مطلقاً⁽²³⁾. ومن صور تحقق الغاية من الإجراء التي تحول دون الحكم بالبطلان الحضور بالجلسة إذ به يتحقق الغاية من الإعلان إذا شابه عيب⁽²⁴⁾. ولا يحكم ببطلان صحيفة لعدم توقيع المحامي عليها إذا ثبت إنه حرر صحيفة الدعوى بخط يده، فرغم عدم تحقق الشكل إلا أن الغاية منه تحققت.

سادساً: أن يتم التصحيح من القاضي الإداري أو من الخصوم أنفسهم:

لا ينشأ العمل الإجرائي ولا يستمر دون أشخاص يباشرونه وأشخاص يباشرونهم أو يتعلق بهم، ويطلق عليهم أطراف الرابطة الإجرائية، وهما المدعى والمدعى عليه ويتعدد هؤلاء بتعدد وتنوع الأعمال الإجرائية، وعلى كل منهما أن يباشر عمله الإجرائي وفقاً للشروط والحدود التي رسمها القانون ولا يتجاوزها أو يغفلها، ويمثل القاضي حجر الزاوية في نظام المحاكمة في البحث عن الحقيقة وصولاً إلى حكم فاصل في موضوع الدعوى، ومن المتصور أن يشوب البطلان العمل الإجرائي الذي يقوم به أياً من هؤلاء سواء من الناحية الشكلية أو الموضوعية. بأن يكون العمل الإجرائي غير مستوفي لشروط صحته الشكلية أو مقوماته الموضوعية، فيكون باطلاً بطلاً مطلقاً أو بطلاً نسبياً بحسب الأحوال، ومع ذلك أجاز القانون تصحيحه من قبل القاضي الذي يتمتع بدور إيجابي كبير في تسيير إجراءات الخصومة الإدارية، إذ

(22) د. سليمان عبد المنعم، مرجع سابق، ص 160.

(23) المحكمة الإدارية العليا، الطعن رقم 2139 لسنة 37 ق، جلسة 1994/6/25م.

- د. محمد ماهر أبو العينين، مرجع سابق، ص 47.

(24) د. إسلام إحسان، مرجع سابق، ص 704.

يستطيع من تلقاء نفسه تصحيح البطلان دون حاجة إلى طلب بذلك من الخصوم أو موافقتهم، مختلفاً في ذلك عن دور القاضي المدني الذي لا يجوز له أن يأمر الخصوم بتصحيح البطلان ولا أن يقوم به من تلقاء نفسه⁽²⁵⁾. كما يجوز للخصوم تصحيح العمل الإجرائي الباطل سواء من تلقاء أنفسهم أو بناء على طلب القاضي الإداري فيجوز للمدعى تصحيح ما ورد في صحيفة الدعوى من عيب خلال الميعاد المحدد لرفع الدعوى.

المطلب الثالث

طرق تصحيح العمل الإجرائي الباطل

الأصل أن العمل الإجرائي يجب أن يكون مطابقاً لنموذجه القانوني، فإذا لم يحدث ذلك فإنه يكون مشوباً بالبطلان، إلا أنه سعياً من المشرع إلى التقليل من حالات البطلان، نص على طرق تصحيح العمل الإجرائي الباطل، وأضاف إليها الفقه والقضاء طرقاً أخرى وسنتناول في هذا المطلب طرق تصحيح العمل الإجرائي الباطل.

الفرع الأول

تصحيح العمل الإجرائي الباطل بالتكملة

يقصد بتصحيح العمل الإجرائي الباطل بالتكملة بإضافة البيان الناقص إلى العمل الإجرائي، أو إضافة بيان آخر يحقق هدف البيان الناقص⁽²⁶⁾. على أن يكون ذلك في الميعاد المحدد قانوناً لإتخاذ الإجراء، أي إضافة البيان أو المقتضي الذي ينقص العمل الإجرائي أو تصحيح البيان أو المقتضى المعيب له⁽²⁷⁾. فالعمل الإجرائي يكون باطلاً إذا نقصه أحد المقتضيات التي يتطلبها القانون لصحته أو جاءت أحد هذه المقتضيات على غير الوجه الذي يريده القانون، فإذا أمكن تكملة العمل الإجرائي بحيث توافرت فيه جميع المقتضيات القانونية، فإنه يعتبر عملاً صحيحاً.

ومن أمثلة ذلك إغفال بيان جوهري من البيانات الأساسية لصحيفة الدعوى كأسم المدعى عليه أو موطنه، فيقوم المدعى بإعادة إعلان صحيفة الدعوى مستوفية لما أغفله من بيانات عند إجراء الإعلان الأول، أو عدم توقيع المحامي على صحيفة الدعوى فيقوم فيما بعد بالتوقيع عليها، إلا أنه لا تعد الصحيفة باطلة بمجرد عدم توقيع المحامي عليها إذا ثبت

(25) د. مصطفى محمود كامل الشربيني، المرجع السابق، ص 399.

- د. أحمد أبو الوفاء، أصول المحاكمات المدنية، مرجع سابق، ص 468.

(26) د. مصطفى محمود الشربيني، مرجع سابق، ص 398.

(27) د. فتحي والي، مرجع سابق، ص 609.

تحقق الغاية من الإجراء، كأن يثبت بأن المحامي هو الذي حرر صحيفة الدعوى بخط يده، أو أنه حضر جلسات تحضير الدعوى⁽²⁸⁾، إذ أن الغاية من الإجراء قد تحققت، ولا محل بالتالي للحكم ببطلان صحيفة الدعوى⁽²⁹⁾. ولم ينص المشرع المصري صراحة على تصحيح العمل الإجرائي الباطل بالتكملة، إلا أن نص المادة 24 من قانون المرافعات المدنية والتجارية يمكن أعماله في هذه الحالة على خلاف المشرع الليبي إذا ظل متمسكاً بما كان يسير عليه المشرع المصري فلم تلق هذه المسألة اهتماماً منه، وأناط التصحيح لصاحب المصلحة في التمسك فيه بأن نص في المادة 22 من قانون المرافعات المدنية والتجارية "يزول البطلان إذا نزل عنه من شرع لمصلحته أو إذا رد على الإجراء بما يدل على أنه اعتبره صحيحاً أو قام بعمل أو إجراء آخر باعتباره كذلك، عدا الحالات التي يتعلق فيها البطلان بالنظام العام" ولذا فإنه من المحتم الرجوع في هذه الحالة إلى ما تقرره القواعد العامة من شروط لتصحيح العمل الإجرائي بالتكملة وهي:

- 1- أن يضاف إلى العمل الإجرائي الجزء الذي ينقصه.
- 2- أن تتم تكملة العمل الإجرائي الناقص خلال المدة المحددة لاتخاذ الإجراء صحيحاً.
- 3- أن يكون العمل الإجرائي الباطل قابلاً للتصحيح، وفي ذلك أشتراط المشرع الليبي إلا يكون العيب متعلقاً بالنظام العام.

الفرع الثاني

تصحيح العمل الإجرائي الباطل بالحذف

يقصد بتصحيح العمل الإجرائي بالحذف، إستبعاد الجزء الباطل من العمل الإجرائي لتظل باقي أجزاء العمل الإجرائي صحيحة ترتب الآثار القانونية التي حددها القانون للعمل الإجرائي في حدود الأجزاء الصحيحة⁽³⁰⁾ وهذا يقتضي أن يكون العمل الإجرائي مركباً أو متعدد الآثار، بحيث يكون قابلاً للتجزئة من حيث أجزاءه أو آثاره، فيكون العمل الإجرائي باطلاً في جزء منه وهذا الجزء هو الذي يحذف من العمل الإجرائي لتصبح باقي الأجزاء صحيحة ومرتبطة لآثارها. فإذا لم يكن كذلك فلا يمكن تصحيحه بالحذف وقد نص المشرع المصري عن هذه الطريقة من التصحيح في المادة 2/24 من قانون المرافعات المدنية والتجارية ".... وإذا كان الإجراء باطلاً في شق منه، فإن هذا الشق هو الذي يبطل ولا يترتب على بطلان الإجراء بطلان الإجراءات السابقة عليه أو اللاحقة إذا لم تكن مبنية عليه".

(28) د. إسلام إحسان، مرجع سابق، ص 710.

(29) د. أحمد أبو الوفاء، الوسيط في شرح قانون المرافعات المدنية والتجارية - دار النهضة العربية سنة 1991، المحكمة الإدارية العليا - الطعن

رقم 1732 لسنة 28 ق جلسة 1984/3/31.

(30) د. مصطفى محمود الشربيني، مرجع سابق، ص 403.

أما المشرع الليبي فلم يتحدث عن تصحيح العمل الإجرائي الباطل الذي يتم ممن شرع البطلان لمصلحته (م 22 مرافعات) ومن تطبيقات التصحيح بالحذف عدم توجيه الخصومة إلى بعض المدعى عليهم أو إقامة الدعوى على أكثر من شخص بصحيفة واحدة دون إتحادهم في السبب، فرغم بطلان صحيفة الدعوى في الحالتين - إلا أن تطبيقاً لقاعدة التصحيح بالحذف تقضي المحكمة بإبطال صحيفة الدعوى لمن تحقق الإجراء الباطل بحقه دون باقي الخصوم. ويعد التصحيح بالحذف من إطلاقات قاضي الموضوع فله تقرير التصحيح بناء على طلب الخصوم أو من تلقاء نفسه، إلا أنه في هذه الحالة يجب أن يكون الخصم الذي وقع البطلان لمصلحته على علم بقرار المحكمة بحذف الجزء الباطل للوقوف على اعتراضه المحتمل بشأن قرار الحذف⁽³¹⁾. وإذا ما تم التصحيح بحذف الجزء الباطل استمر الجزء الصحيح منتجاً لآثاره دون أن يمس البطلان الإجراءات السابقة أو اللاحقة له، فتبقى صحيحة ومنتجة لآثارها، إلا إذا كانت الإجراءات اللاحقة للإجراء الباطل مبنية عليه فيمتد إليها البطلان وفقاً لقاعدة ما بنى على باطل فهو باطل وهذا ما أكدته المادة 3/24 من قانون المرافعات المدنية والتجارية المصري، "ولا يترتب على بطلان الإجراء بطلان الإجراءات السابقة عليه، أو الإجراءات اللاحقة إذا لم تكن مبنية عليه".

الفرع الثالث

تصحيح العمل الإجرائي الباطل بالتحول

يقصد بتصحيح العمل الإجرائي الباطل بالتحول الاعتداء بالأجزاء غير المعيبة بالعمل الإجرائي، التي تكون صالحة في ذاتها لأن تتحول إلى عمل إجرائي آخر صحيح بعيداً عن الأجزاء المعيبة التي تمت⁽³²⁾. وفكرة التصحيح بطريق التحول تعد من الحلول التي تقلل من حالات البطلان والاستمرار في الدعوى طالما استبان أن بعض أجزاء العمل الإجرائي قد استوفت عناصرها بما يجعل منها عملاً إجرائياً صحيحاً، وهذا ما نصت عليه المادة 1/24 من قانون المرافعات المدنية والتجارية المصري "إذا كان الإجراء باطلاً وتوافرت فيه عناصر إجراء آخر، فإنه يكون صحيحاً باعتباره الإجراء الذي توافرت عناصره" أما المشرع الليبي فقد أخذ بفكرة التصحيح بتصريف يصدر من صاحب المصلحة في التمسك بالبطلان، ويشترط لأعمال التصحيح بالتحول شرطين هما:

(31) د. أحمد أبو الوفا، أصول المحاكمات، مرجع سابق، ص 468.

(32) د. إسلام إحسان، مرجع سابق، ص 712.

1- إن يكون العمل الإجرائي باطلاً في بعض أجزائه، فإذا لم تتوفر حالة البطلان في الإجراء فلا يمكن القول بتحول العمل الإجرائي، لأن التحول وسيلة لمعالجة البطلان.

2- أن يتضمن العمل الإجرائي الباطل أجزاءً صحيحة وكافية لأن ترتب آثاراً قانونية، فإذا لم تكن كذلك بطل الإجراء كله⁽³³⁾.

ويلعب القاضي الإداري دوراً أساسياً في تصحيح العمل الإجرائي الباطل بتحويله إلى عمل آخر صحيح بما له من دور إيجابي في الدعوى الإدارية، يمكنه من فحص العمل الإجرائي ليرى ما إذا كان يتضمن على عمل آخر صحيح، فإذا ثبت له ذلك قام بمهمة التصحيح دون الرجوع إلى الخصوم. ومن تطبيقات التصحيح بالتحويل بطلان حلف اليمين الحاسمة لعيب شكلي يمكن أن يتحول إلى إقرار ضمني صحيح⁽³⁴⁾.

الفرع الرابع

تصحيح العمل الإجرائي الباطل بالتنازل

يتحقق تصحيح العمل الإجرائي الباطل بالتنازل عنه من شرع البطلان لمصلحته، تنازلاً صريحاً أو ضمناً. وهذا ما أكدته المادة 1/22 من قانون المرافعات المدنية والتجارية الليبي "يزول البطلان إذا نزل عنه من شرع لمصلحته...". وكذلك المادة (22) من قانون المرافعات المدنية والتجارية المصري⁽³⁵⁾. فللخصم صاحب المصلحة في التمسك بالبطلان أن يتنازل عنه صراحة من خلال إعلان خصمه عن إرادته في النزول عن حقه في التمسك بالبطلان سواء شفاهة في الجلسة أو كتابةً عن طريق مذكرة تعلن لخصمه أو مقدمة للمحكمة، سواء بإرادته المنفردة أو بالإتفاق مع خصمه، وقد يكون التنازل ضمناً بأن يسلك الخصم ما يدل عن تنازله عن التمسك بالبطلان، كأن يسكت عن الدفع بالبطلان عند الحديث عن العيب الذي لحق بصحيفة الدعوى والدخول في موضوعها رغم علمه بهذا العيب، أما إذا ثبت عن علم الخصم

(33) فكرة تحول الإجراء المعيب إلى إجراء باطل (التصحيح بالتحويل) تستمد جذورها من نظرية التصرف القانوني الباطل المعروفة في القانون المدني التي تقضى إذا كان العقد باطلاً أو قابل للإبطال وتوافرت فيه أركان عقد آخر، فيكون العقد صحيحاً باعتباره العقد الذي توافرت فيه أركانه إذا تبين بأن نية المتعاقدين كانت ستصرف إلى إبرام هذا العقد، د. سليمان عبد المنعم، مرجع سابق، ص 188.

(34) د. فتحي والي مرجع سابق، ص 649.

(35) تنص المادة 22 من قانون المرافعات المدنية والتجارية المصري "يزول البطلان إذا نزل عنه من شرع لمصلحته صراحة أو ضمناً وذلك فيما عدا الحالات التي تتعلق فيها البطلان بالنظام العام".

المتنازل عن العيب فلا ينتج تنازل أثره⁽³⁶⁾. ويرتب التنازل أثره في التصحيح بأثر رجعي - من تاريخ مباشرة الإجراء - وليس من وقت التنازل⁽³⁷⁾.

ويتعين توافر عدة شروط في التنازل حتى يرتب أثره في تصحيح البطلان وهي:

- 1- أن يتم التنازل عن التمسك بالبطلان من الشخص الذي يجوز له قانوناً أن يدفع ببطلان العمل الإجرائي المعيب. وهذا ما نصت عليه المادة (21) من قانون المرافعات المدنية والتجارية المصري "لا يجوز أن يتمسك بالبطلان إلا من شرع البطلان لمصلحته..". ويستفاد ضمناً من نص المادة 22 من قانون المرافعات المدنية والتجارية الليبي "يزول البطلان إذا نزل عنه من شرع لمصلحته" ويتحقق هذا التنازل إذا قام به الخصم شخصياً أو عن طريق وكيله.
- 2- توافر أهلية التقاضي في المتنازل، فإذا كان لا يتمتع بهذه الأهلية فلا يحق له التنازل عن حق الدفع بالبطلان.
- 3- أن نتيجة إرادة المتنازل إلى التنازل عن العيب الذي لحق العمل الإجرائي، فإذا كان جاهلاً بذلك، فلا يرتب تنازله أثره في التصحيح.
- 4- ألا يكون البطلان الذي أصاب العمل الإجرائي متعلقاً بالنظام العام. وهذا ما أكدت عليه المادة 22 من قانون المرافعات المدنية والتجارية الليبي والمادة 21 من قانون المرافعات المدنية والتجارية المصري - فلا يجوز للخصم التنازل عن فوات ميعاد الطعن، ليعد المستأنف استئنافه بشكل صحيح، أو أن يتنازل عن مصلحته في إشتراط تمتع خصمه بالأهلية القانونية لقيام بإجراءات الدعوى، فالمحكمة في هذه الحالة تقتضي من تلقاء نفسها بالبطلان⁽³⁸⁾. والملاحظ بأن أغلب إجراءات الدعاوى الإدارية من النظام العام، وعليه فإن التصحيح بالتنازل يكون نادر الوقوع على خلاف المنازعات المدنية. وإذا ما توافرت الشروط المطلوبة لصحة التنازل أنقلب العمل الإجرائي الباطل إلى عمل صحيح صحيحاً في مواجهة المتنازل له دون غيره من الخصوم، إذ يظل باطلاً في مواجهتهم.

(36) د. عبد الحميد الشواربي، مرجع سابق، ص 43.

(37) د. إسلام إحسان، مرجع سابق، ص 714.

(38) المحكمة الإدارية العليا - الطعن رقم 142 لسنة 2 ق جلسة 1957/3/9م.

- د. محمد ماهر أبو العينين، إجراءات الدعوى الإدارية، الجزء الأول، ص 47.

الفرع الخامس

تصحيح العمل الإجرائي الباطل بالحضور

التصحيح بالحضور يستفاد من نص المادة 91 من قانون المرافعات المدنية والتجارية الليبي "بطلان أوراق التكليف بالحضور الناشئ عن عيب في الإعلان أو التبليغ أو في بيان المحكمة أو تاريخ الجلسة أو عدم مراعاة مواعيد الحضور يزول بحضور المعلن إليه وذلك بغير إخلال بحقه في التأجيل لاستكمال ميعاد الحضور"⁽³⁹⁾ وعلى ذلك فإن نطاق تطبيق هذه القاعدة ينحصر في الآتي:

أ - عيب في الإعلان أو التبليغ:

كلاهما يتضمن تكليفاً بالحضور في زمن معين، والعيب الذي يصح بالحضور لتحقيق الغاية منه يشمل كل عيب يتعلق بتسليم صورة الإعلان أو التكليف كما لو سلمت الصحيفة للمدعى عليه في غير موطنه أو لشخص ممن لا يجوز تسليم الصحيفة إليه، أو تتعلق ببيان اسم من سلمت إليه الصحيفة.

ب - بيان المحكمة أو تاريخ الجلسة:

هما من بيانات صحيفة الدعوى وهذه البيانات لا ترمى إلا إلى حضور المعلن إليه إلى المحكمة في التاريخ المحدد وبالتالي يؤدي حضوره إلى تحقيق الغاية منه.

ج - عدم مراعاة مواعيد الحضور:

رغم أن ميعاد التكليف بالحضور يرمى اعطاء المعلن إليه وقتاً للاستعداد للدفاع، وليس مجرد حضوره للجلسة، إلا أن المشرع أرتأى أن الحضور في هذه الحالة يصحح البطلان الناشئ عنه عدم مراعاة ميعاد التكليف بالحضور، إلا إذا ذلك لا يجرمه من طلب التأجيل لاستكمال الميعاد (م 91 مرافعات ليبي). وعلى ذلك يشترط لتصحيح البطلان بالحضور في النطاق الذي حددته المادة 91 مرافعات توافر ما يلي:

(39) المادة 114 من قانون المرافعات المدنية والتجارية المصري "بطلان صحف دعاوى وإعلانها وبطلانها أو التكليف بالحضور الناشئ عن عيب في الإعلان أو في بيان المحكمة أو في تاريخ الجلسة يزول بحضور المعلن إليه في الجلسة أو بإيداع مذكرة بدفاعه.

- 1- أن يتعلق البطلان بأحد البيانات المتعلقة بصحيفة الدعوى وأوراق التكليف بالحضور الواردة في المادة 91 (مرافعات ليبي). دون غيرها من العيوب كعدم تحديد الشخص المختص أو عدم بيان موضوع الدعوى أو إغفال توقيع المحضر على صورة الإعلان فلا يسقط ذلك بحضور المعلن إليه ولا بالنزول عنه⁽⁴⁰⁾.
- 2- حضور الخصم المعلن إليه بشخصه أو بمن يمثله قانوناً، فحضور خصم آخر لا يغني عنه في ذلك، فإذا تعدد المدعى عليهم وكانت الصحيفة باطلة بالنسبة لأحدهم فحضور غيره لا يصحح البطلان المقررة لمصلحته.
- 3- أن يتم حضور المعلن عنه أو من يمثله في الجلسة المحددة وفي المحكمة المعنية بالتكليف وليس في جلسة ثالثة من تلقاء نفسه أو بناء على ورقة أخرى.
- 4- أن يكون الحضور بناء على الإعلان المعيب، ذلك الحضور لا يصحح كل ما يشوب الإعلان من عيوب، إنما لإعلان تم بالفعل ولكنه باطل، ولكن مجرد الحضور في الزمان والمكان المعينين في الورقة يعد قرينة قضائية على أن الحضور كان بناء على ورقة ومن ثم يقع على عاتق من يتمسك بالبطلان رغم حضوره عبء إثبات أن حضوره لم يكن بناءً عليها⁽⁴¹⁾. وقد كان الحق في التمسك بالبطلان يزول بحضور المعلن إليه طبقاً للمادة 114 مرافعات مصري المقابلة للمادة 91 (مرافعات ليبي). إلا أنه بعد إضافة فقرة ثالثة للمادة 68 من قانون المرافعات بموجب القانون رقم 23 لسنة 1987م. لم يعد للمادة 114 محلاً للتطبيق، إذ أصبحت الخصومة متعقدة بمجرد حضور المدعى عليه أمام المحكمة - بأية جلسة - دون إعلان ومن باب أولى بحضوره ولو بعد إعلان باطل سواء تعلق هذا البطلان بعيب في الإعلان أو في بيان المحكمة أو في تاريخ الجلسة أو بعيب آخر كالعيب الناشئ عن النقص أو الخطأ في البيانات التي أوجب المشرع اشتغال أوراق المحضرين عليها كتاريخ الإعلان أو اسم المحضر وتوقيعه وغيرها من البيانات الأخرى التي ليس الغرض منها تمكين الخصم من الحضور أمام المحكمة، إذ أصبح في ظل القانون المذكور مجرد حضور المدعى عليه أمام المحكمة دون إعلان كافياً بذاته لانعقاد الخصومة في الدعوى⁽⁴²⁾.

(40) وفي ذلك قضت المحكمة الإدارية العليا "أن الخصومة لا تتعقد صحيحة إلا إذا كان أطرافها لهم وجود قانوني ومضى وقت إقامة الدعوى، فإذا اشتملت الصحيفة على اسم خصم متوفي فإنها تعدو غير مستوفاة شكلها القانوني..." طعن رقم 1295 لسنة 26 ق، جلسة 1991/3/23م.

(41) طعن رقم 1048 لسنة 45 ق جلسة 1978/3/16م.

(42) طعن رقم 2798 لسنة 63 ق جلسة 2010/12/27م.

الخاتمة

من خلال دراستنا لموضوع تصحيح العمل الإجرائي الباطل خلصنا إلى عدة نتائج أهمها ما يلي:

النتائج:

- 1- يهدف تصحيح العمل الإجرائي الباطل إلى الحد من تقرير البطلان ومراعاة حقوق الخصوم وتوفير الوقت والجهد في المقاضاة.
- 2- تصحيح العمل الإجرائي الباطل جائز في صور البطلان المطلق والنسبي باستثناء التصحيح بالتنازل أو بالحضور فيتعين أن يكون البطلان نسبياً.
- 3- يتم تصحيح العمل الإجرائي الباطل من قبل المحكمة سواء من تلقاء نفسها أو بناء على طلب الخصم الذي شرع لمصلحته البطلان.
- 4- يعتبر قانون المرافعات المدنية والتجارية هو الشريعة العامة في المسائل الإجرائية، فيتعين على القاضي الإداري تطبيقه في حالة عدم وجود قانون للمرافعات الإدارية، طالما أن المنازعة المعروضة عليها لا تختلف في طبيعته عن المنازعة المدنية.

التوصيات:

بناء على ما توصلنا إليه من نتائج توصي بالآتي:

- 1- ضرورة تنظيم المشرع الليبي لتصحيح العمل الإجرائي الباطل في قانون المرافعات المدنية والتجارية بنصوص صريحة، وعدم ترك ذلك للقواعد العامة للبطلان.

المراجع

أولاً: الكتب:

- د. أحمد أبو الوفا: الوسيط في شرح قانون المرافعات المدنية والتجارية - دار النهضة العربية - 1990م.
- د. أحمد أبو الوفا: أصول المحاكمات المدنية - مكتبة مكاوي - بيروت - الطبعة الثانية - سنة 1979م.
- د. إسلام إحسان: نظرية البطلان في المرافعات الإدارية - منشأة المعارف بالإسكندرية، سنة 2015.
- د. الأنصاري حسن النيداني: العيوب المبطله للحكم وطرق التمسك بها - دار الجامعة الجديدة للنشر، سنة 2009.
- د. سليمان عبد المنعم: أصول الإجراءات الجنائية - دار الجامعة الجديدة - سنة 2007.
- د. عبد الحميد الشواربي: البطلان المدني الإجرائي والموضوعي - المكتب الجامعي الحديث، سنة 2010.
- عبد المنعم عبد السلام عبد الحميد: مصادر الإجراءات الإدارية - الطبعة الثالثة - دار النهضة العربية - السنة بدون.
- د. عوض محمد عوض: المبادئ العامة في قانون الإجراءات الجنائية - منشأة المعارف بالإسكندرية - السنة بدون.
- د. فتحي والي: نظرية البطلان في قانون المرافعات - الطبعة الأولى، سنة 1959م.
- د. محمد الشافعي أبو راس: الطعن في الأحكام الإدارية - عالم الكتب، القاهرة، سنة 1981م.
- د. محمد ماهر أبو العينين: إجراءات الدعوى أمام محاكم مجلس الدولة - الجزء الأول - سنة 2005.
- د. محمد رفعت عبد الوهاب: أصول القضاء الإداري - قضاء الالغاء - قضاء التعويض - دار الجامعة الجديدة، سنة 2012.
- د. مصطفى محمود الشربيني: بطلان إجراءات التقاضي أمام القضاء الإداري، سنة 2003.
- د. وجدي راغب: الموجز في مبادئ القضاء المدني - القاهرة، سنة 1997م.
- د. نبيل إسماعيل عمر: الوسيط في المرافعات المدنية والتجارية - دار الجامعة الجديدة للنشر والطباعة، سنة 2001.

ثانياً: البحوث:

- أحمد الهباجه، معتز عوده العلوان: تصحيح الخطأ الإجرائي العام في الأحكام الجزائية - دراسة مقارنة في ضوء التشريع والفقهاء والقضاء الأردني والمصري - مجلة علوم الشريعة والقانون - مجلد رقم 45 عدد رقم 4 - سنة 2018 - كلية الحقوق - الجامعة الأردنية.
- ناصر ناصر علي: تصحيح العيب القضائي الإجرائي - مجلة المحقق المحلي للعلوم القانونية والسياسية - العدد الرابع السنة السادسة.
- لؤى عبد الحق إسماعيل: الإجراء القضائي الباطل وتصحيحه بالانتقاص والتحول - مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية - المجلد رقم 15، العدد 39 لسنة 2021.

المسؤولية الادارية عن عمل المرفق الطبي العام

مرعي محمد الفلاح

عضو هيئة التدريس بكلية القانون بجامعة بنغازي
fallahmarie3@gmail.com

الملخص

لقد أصبح النظام الإداري المنظم للإدارة العامة يتسع بشكل كبير مما أدى ذلك لتدخل الدولة في كافة أنشطتها و مراقفها ، لاسيما بعد ان انتقلت الدولة من الدولة الحارسة الى الدولة المتدخلة أوالمنتجة ، وانطلاقاً من أهمية دور الدولة فأن مبدأ المسؤولية يحتم خضوع الإدارة للمساءلة وفقاً لمبدأ المشروعية القانونية ، والأصل العام في المسؤولية الإدارية هو قيامها على الخطأ وذلك من الأمور المسلم بها والتي لا جدال فيها فقها وقضاءً ، لذلك يختلف انعقاد الأختصاص القضائي بأختلاف مرتكب الخطأ ، فينعقد الأختصاص للقضاء الإداري حالة وقوع المسؤولية على عائق المرفق العام من خلال الموظف العام بأعتبار الشخص المسؤول عن وقوع الخطأ أو بصفتة الشخصية ، وتشمل المسؤولية الإدارية حيزاً كبيراً وهاماً عند التطبيق في مجال المرافق والأعمال الطبية ، ويعد موضوع المسؤولية الإدارية من ضمن الموضوعات ذات الأهمية لتعلقها بحياة الأفراد ، والمرافق الطبية على اختلاف اصنافها سواء كانت مستشفيات او مراكز طبية او وحدات صحية ملزمة بالعمل ليلاً ونهاراً لأستقبال الحالات المرضية في كل وقت وتعمل على اداء الجوانب الصحية وتمارس اعمالها المختلفة بالوسائل الصحية الحديثة المتطورة ، الامر الذي يمكن معة انطواء تلك الأنشطة على العديد من الأضرار والمخاطر مما يترتب على ذلك ارتكاب القائمين على العملية الطبية والتابعين للمرفق العام أخطار أحياناً تكون جسيمة ، ونظراً لخطورة هذا الامر وتشعب علاقاته فيما يتعلق بالمسؤولية الإدارية عن الأخطاء الطبية فقد ادي ذلك الي صعوبة إثبات الخطأ علي أحد بعينه .

الكلمات المفتاحية: المسؤولية الادارية , المرفق الطبي العام , الدولة , القانون الطبي , الموظف العام.

Abstract

The administrative system regulating public administration has expanded greatly, which has led to state intervention in all its activities and facilities, especially after the state moved from the guardian state to the intervening or producing state.

Based on the importance of the state's role, the principle of responsibility requires that the administration be subject to accountability in accordance with the principle of legal legitimacy. The general principle of administrative responsibility is that it is based on error, and this is one of the matters that is recognized and undisputed in jurisprudence and jurisprudence. Therefore, the exercise of judicial jurisdiction varies according to the perpetrator of the error. Jurisdiction is vested in the administrative judiciary in the event that responsibility falls on an obstacle to the public facility through the public employee as the person responsible for the occurrence of the error or in his personal capacity. Administrative responsibility includes a large and important area when applied in the field of medical facilities and works, and the topic of administrative responsibility is among the topics of importance because it relates to the lives of individuals. Medical facilities of all types, whether they are hospitals, medical centers, or health units, are obligated to work day and night to receive sick cases at all times, work to perform health aspects, and carry out their various tasks using modern, advanced health means, which can cause these activities to involve many harms and risks, which As a result, those in charge of the medical operation and those affiliated with the public facility may commit risks that are sometimes serious. Given the seriousness of this matter and the complexity of its relationships with regard to administrative responsibility for medical errors, this has led to the difficulty of proving fault with any specific person.

Key words: Administrative responsibility, General medical facility, Country, Medical law, Public employee.

المقدمة:

لقد أصبح النظام الإداري المنظم للإدارة العامة يتسع بشكل كبير مما أدى ذلك لتدخل الدولة في كافة أنشطتها و مرافقها ، لاسيما بعد ان انتقلت الدولة من الدولة الحارسة الى الدولة المتدخلة أوالمنتجة، وانطلاقاً من أهمية دور الدولة فأن مبدأ المسؤولية يحتم خضوع الإدارة للمساءلة وفقاً لمبدأ المشروعية القانونية ، والأصل العام في المسؤولية الإدارية هو قيامها على الخطأ وذلك من الأمور المسلم بها والتي لا جدال فيها فقها وقضاءً، لذلك يختلف انعقاد الأختصاص القضائي باختلاف مرتكب الخطأ ، فينعتد الاختصاص للقضاء الإداري حالة وقوع المسؤولية على عاتق المرفق العام من خلال الموظف العام بأعتباره الشخص المسؤول عن وقوع الخطأ أو بصفة الشخصية ،

وتشمل المسؤولية الإدارية حيزاً كبيراً وهاماً عند التطبيق في مجال المرافق والأعمال الطبية ، ويعد موضوع المسؤولية الإدارية من ضمن الموضوعات ذات الأهمية لتعلقها بحياة الأفراد ، والمرافق الطبية على اختلاف اصنافها سواء كانت مستشفيات او مراكز طبية او وحدات صحية ملزمة بالعمل ليلاً ونهاراً لأستقبال الحالات المرضية في كل وقت وتعمل على اداء الجوانب الصحية وتمارس اعمالها المختلفة بالوسائل الصحية الحديثة المتطورة ، الامر الذي يمكن معه انطواء تلك الأنشطة على العديد من الأضرار والمخاطر مما يترتب على ذلك ارتكاب القائمين على العملية الطبية والتابعين للمرفق العام أخطار أحياناً تكون جسيمة ، ونظراً لخطورة هذا الامر وتشعب علاقاته فيما يتعلق بالمسؤولية الإدارية عن الأخطاء الطبية فقد ادي ذلك الي صعوبة إثبات الخطأ علي أحد بعينه ،

ولذلك أخترت البحث في المسؤولية الإدارية عن عمل المرفق الطبي العام وفقاً للخطة الأساسية لهذه الدراسة وعلى النحو

التالي :

المبحث الأول : ماهية المسؤولية الإدارية الطبية .

المطلب الأول : تعريف وخصائص المسؤولية الإدارية.

المطلب الثاني : التحديد القانوني والفقهي والقضائي للعمل الطبي .

المبحث الثاني : مسؤولية الإدارة عن الأعمال الطبية .

المطلب الأول : تقدير الخطأ في العمل الطبي .

المطلب الثاني : الأخطاء الطبية الموجبة للمسؤولية .

المبحث الأول

ماهية المسؤولية الإدارية الطبية

تعد المسؤولية الطبية من أهم مسؤوليات المرفق الطبي العام الأمر الذي يقتضي دراسة هذه المسؤولية من خلال مطلبين نتعرض فيهما للتعريف بالمسؤولية الإدارية وخصائصها وكذلك تحديد المفهوم القانوني والفقهى والقضائي للعمل الطبي وذلك على النحو الآتي :

المطلب الأول

التعريف بالمسؤولية الإدارية وخصائصها

الفرع الاول : التعريف بالمسؤولية الادارية :

لقد برزت عدة محاولات من جانب الفقه من اجل وضع تعريف يمكن من خلاله الكشف عن المعنى الحقيقي للمسؤولية بصفة عامة خاصة من الناحية القانونية حيث نجد الفقيه **Josserand** يحدد المفهوم الشخصي للمسؤول فعرفة بأنه ((ذلك الشخص الذي تلقى على عاتقه كليا عبء الضرر الذي وقع على شخص اخر وعلى هذا الأساس يعتبر هذا الشخص مسؤولا حتى ولو كان نفس الشخص الذي وقع عليه الضرر))⁽¹⁾

وعرفها **Copitant** المسؤولية بأنها ((الألتزام بأصلاح ضرر احدثناه لشخص عن طريق خطأ او في بعض الحالات حددها القانون عن طريق المخاطر التي تنتج عن نشاط معين))⁽²⁾

ومن الناحية الفلسفية عرف **leon Husson** المسؤولية بأنها ((وسيلة قانونية تتكون اساسا من تدخل ارادي ينقل بمقتضاه عبء الضرر الذي وقع على شخص بفعل قوانين الطبيعة او القوانين الاجتماعية الى شخص اخر ينظر الية على انه هو الشخص الذي يجب ان يتحمل العبء))⁽³⁾

ومن خلال التعريفات السابقة فأن معنى المسؤولية هو ((التزام قانوني يحتم علي من قام بالخطأ متى توافر الخطأ والضرر وعلاقة السببية ان يتحمل المخاطر الناتجة عن ذلك الخطأ))

مفهوم المسؤولية الادارية :

تعتبر المسؤولية الأدارية احد اشكال المسؤولية القانونية بصفة عامة وهي لا تختلف كثيرا عن المسؤولية المدنية غير انه يمكن تمييزها عن المسؤولية المدنية من حيث الجانب العضوي والجانب الوظيفي وفق الاتي :

1- د. مراد، ابراهيم فوزي ، المسؤولية الادارية في المجال الطبي ، دار الجامعة الجديدة بالاسكندرية ، الطبعة الاولى ، 2017 ، ص14.

2- د. الشرفاوي ، سعاد ، المسؤولية الادارية ، دار المعارف بمصر ، الطبعة الثامنة ، 1973م ، ص70.

3- د. الشرفاوي ، سعاد ، المرجع السابق ، ص99.

1- الجانب العضوي : يتم تحديد المسؤولية الادارية على اساس طبيعة الشخص المسؤول وما اذا كان شخصا من اشخاص القانون العام ام القانون الخاص (4).

2- الجانب الوظيفي : يستند هذا الاتجاه على اساس المسؤولية الادارية والتي هي وسيلة يتم من خلالها تحقيق اهداف معينة تجمع بين صالح المضرور من ناحية والى اعادة التنظيم من ناحية اخرى ، وذلك من خلال تخصيص التعويضات تحقيقا للتوازن الاقتصادي الذي يخل اثر تصرف هذه السلطة .

ونخلص الى ان المسؤولية الادارية هي ((الالتزام النهائي من جانب الدولة بتعويض الضرر الناتج عن خطأ احد الأشخاص الاعتبارية العامة او نشاط الاداري المشروع متي كان هناك ارتباط بين هذا الخطأ وذلك النشاط الاداري المشروع))

الفرع الثاني : خصائص المسؤولية الإدارية :

1- المسؤولية الإدارية ذات ازدواج قانوني :

ترتكز المسؤولية الإدارية على اساس مزدوج لقيامها ، اذا انه الى جانب الخطأ كعامل عام فإن المسؤولية الادارية تندرج تحت اساس تكميلي ذي أصل قضائي ،

ذلك لأن المسؤولية الإدارية تعتمد على اعمال موظفيها وعلى التفرقة التقليدية بين الخطأ الشخصي والخطأ المرفقي وذلك طبقا لنوع الضرر المرتكب (5).

2 - المسؤولية الادارية ذات طابع قضائي :

يتميز القضاء الإداري عن غيره فهو في الأغلب الأعم قضاء انشائي يبتدع الحلول المناسبة للروابط القانونية التي تنشأ بين الإدارة في تسييرها للمرافق العامة بأنظام وطراد و بين الأفراد .

3- المسؤولية الادارية تهدف الي تحقيق المصلحة العامة :

تتحقق هذه الخاصية بكيفيتين مختلفتين ومتكاملتين كالاتي :

4- د. عبدالمنعم ، محمد أحمد ، مسؤولية الادارة علي اساس المخاطر ، رسالة دكتوراه كلية الحقوق جامعة عين شمس ، 1995م ، ص 75 .

5- د. حتوت ، فوزي أحمد ، المسؤولية الادارية عن الاخلال بمبدأ المساواة امام الاعباء العامة ، رسالة دكتوراه كلية الحقوق جامعة القاهرة ، غير منشورة ، 2007 ، ص 31 ،

فبالنسبة للمسؤولية الناشئة عن الفعل الضار نتصور وجود عدة ذمم مالية احدهما للادارة وهي الخزينة العامة والثانية للمتضرر . ونظرا للخصوصية التي تتميز بها الخزينة العامة كذمة مالية لجميع المواطنين فان المسؤولية الادارية لتحقيق المصلحة العامة يجب عليها ان تعادل بين مصلحة المجتمع والمصلحة الخاصة ، اما بالنسبة للمسؤولية علي اساس القانون فانها تحقق الصالح العام حيث تعجز المسؤولية الادارية عن الفعل الضار⁽⁶⁾ .

4. المسؤولية الإدارية مسؤولية غير مباشرة :

يقصد بالمسؤولية غير المباشرة من الناحية القانونية مسؤولية فعل الغير كما هو الحال بالنسبة لمسؤولية المتبوع عن اعمال تابعة ومسؤولية جهة الإدارة عن اعمال موظفيها .

وهذه المسؤولية تتحقق عندما يختلف شخص المسؤول المتبوع طبيعيا عن التابع مع وجود رابطة التبعية القانونية بين التابع والمتبوع وان جهة الإدارة بأعتبرها شخصا معنويا عاما تفكر وتعمل بواسطة اشخاص طبيعية هم موظفوها معنويا تتعقد المسؤولية لجهة الإدارة فأنها تتعقد على اعمال موظفيها حتى في حالة المسؤولية الأدارية على اساس الخطأ المرفي فالمسؤولية هي مسؤولية غير مباشرة عن فعل الغير بصفة عامة .

المطلب الثاني

التحديد القانوني والفقهى والقضائي للعمل الطبي

الفرع الاول : التحديد القانوني للعمل الطبي :

لقد اختلفت التشريعات في تعاطيها مع مضامين الاعمال الطبية في كل من فرنسا ومصر وليبيا وفق الاتي:
في فرنسا : علي صعيد التشريع الفرنسي لا يوجد نص صريح يعرف عمل الطبي غير انه يمكن استنباط ذلك من خلال النصوص المختلفة للقانون الطبي الفرنسي ففي القانون الصادر يوم 24 ديسمبر 1945م بشأن الصحة العمومية والذي اعتبر العلاج والجراحات والتشخيص اعمالا طبية ويعتبر من يقوم بها من ير الطبيب ممارس لعمل غير مشروع⁽⁷⁾.
في مصر : فضل المشرع المصري ان ينتهج نهج نظيرة الفرنسي اذ لم يتطرق اليه صراحة وان كان مضمونه يستفاد من بعض نصوص القانون الطبي المصري حيث نصت المادة الاولى من القانون رقم 415 المؤرخ في 22 يوليو 1954م

6- د. بلخير، آيت عودية ، قانون المسؤولية الادارية ، كلية الحقوق جامعة غرداية ، بالجزائر ، 2021 ، ص2
7- د. العدواني، فهد ، العمل الطبي في القانون المقارن والاحكام القضائية ، مجلة الحقوق والشريعة ، العدد الثاني و الثلاثون - الجز الثاني ، ب س، ص 524 .

المتعلق بمزاولة مهنة الطب بانه : ((لايجوز لاحد ابداء مشورة طبية او عيادة مريض او اجراء عملية جراحية او مباشرة ولادة او وصف ادوية او علاج مريضكان اسمه مقيد بسجل الاطباء بوزارة الصحة ...)) وبذلك تشمل الاعمال الطبية تشخيص الامراض و علاجها ووصف الادوية واجرا العمليات وبالتالي اعتمد نظرة واسعة للاعمال الطبية كالمشرع الفرنسي .(8)

وفي ليبيا : لم يضع المشرع الليبي تحديد دقيق للعمل الطبي وانما ورد بالبواب الخامس في الفصل الاول منه وبالتحديد بالمادة 110 من القانون رقم 106 لسنة 1973م بشأن اصدار القانون الصحي علي شروط من يزاول المهن الطبية وهي ان يكون ليبي محمود السمع وحاصلا علي درجة علمية جامعة متخصصه وان يكون مقيدا باحدي السجلات التي تعدها وزارة الصحة للاطباء ، وجاء نص المادة 113 متطابق مع نص القانون الصحي المصري حيث ورد وفق الاتي ((لايجوز لاحد ابداء مشورة طبية او عيادة مريض او علاج او اجراء عمليةالا اذ كان حاصلا علي درجة بكالوريوس في الطب والجراحة ...)).(9)

الفرع الثاني : التحديد الفقهي و القضائي للمسؤولية عن العمل الطبي :

لعب الفقه لا سيما الفقه الفرنسي دوراً بارزاً في تدعيم مبدأ مسؤولية للأدارة لا سيما المسؤولية الطبية منذ فترة بعيدة ، حيث قال الفقه بول دويز في النصف الأول من القرن التاسع عشر ما يلي ((ان مبدأ عدم المسؤولية كان امرا مقطوعا ببدايته او من القضايا المسلم بها والتي لا تحتاج الي تبريرها اما تقرير المسؤولية لجهة الادارة عن الأعمال التي تقوم بها فكان ينظر اليها كمبدأ معطل لسير المصالح العامة))

ويذهب الفقه وكذلك القضاء في فرنسا الي استنباط الأنشطة التي تكون فيها الدولة بأعتبارها شخصا عاديا لا بأعتبارها صاحب السيادة ومن ثم تقرير مسؤوليتها على ضوء ذلك ،

ولقد كان هذا التحليل او الاستنباط محاوله من الفقه والقضاء لايجاد وسيلة للتهرب من فكرة السيادة والتي تعمل على عدم مسؤولية الادارة عن اعمالها .

8- د.العدواني، فهد ، المرجع السابق ، ص527 .
9-أنظر نص المواد 110- 113 من القانون رقم 106 لسنة 1972م بشأن اصدار www.security-legislation.ly القانون الصحي ،

لذلك نجد ان الفقه وسأيرة في ذلك القضاء نهج مبدأ عدم مسؤولية الادارة الا انه لم يستطع ان يجرؤ علي مهاجمة مبدأ سيادة الدولة وعدم مسؤوليتها.

- تحديد معيار الأعمال الإدارية :

لقد ابتدع الفقه معيارا لتقسيم اعمال الادارة الي قسمين هما :

1. الأعمال الإدارية : وهي اعمال الادارة المجردة والتي لا تستعمل فيها اساليب السلطة العامة بحيث تقوم الادارة بممارسة اعمالها طبقا لقواعد القانون وهي اعمال تتشابه واعمال وتصرفات الأفراد العاديين بوصفه تاجرا او مزارعا او صناعا عاديا وهذه التصرفات والأعمال يشملها مبدأ المسؤولية الإدارية ،
باعتبارها اعمال او تصرفات تقوم بها جهة الادارة طبقا لقواعد القانون الخاص ومن ثم تخضع الإدارة في هذه الحالة لمبدأ المسؤولية عن اعمالها .

2. الأعمال المستمدة من السلطة العامة: وهي تلك الأعمال التي تقوم بها الإدارة بوصفها صاحب سلطة وسيادة وسلطان وتملك بموجبها سلطة الأمر والنهي فلا يملك احد معارضتها او مخالفتها فما على الأفراد او الجهات المخاطبة الا الأذعان لأوامرها وهذه الأعمال لا يشملها مبدأ المسؤولية الإدارية .
ولذلك نلاحظ ان مجلس الدولة الفرنسي انطلق نحو تقرير مسؤولية الإدارية عن اعمالها وتقرير اسس ومبادئ مستقلة تحكم في قضية ((Rotschild)) المسؤولية الادارية وذلك في حكمه الشهير يوم 6 ديسمبر سنة 1855 (10).

المبحث الثاني

مسؤولية الإدارة عن الاعمال الطبية

لقد استقر الفقه وذلك القضاء على مسؤولية الإدارة عن الأخطاء الطبية الأمر الذي جعل معظم الدول تقوم بالالتحاء الي شركات التأمين والأشتراك فيها كنوع من تخفيف حدة التكاليف الباهضة والتي قد تفاجي بها الإدارة ،

¹⁰ - د. محفوظ ، لعشب، المسؤولية في القانون الاداري ، ديوان المطبوعات الجامعية ، بن عكنون ، الجزائر ، ب س ، ص 25 .

لذلك سنتناول تقدير الخطأ في العمل الطبي ومعايرة كما سنتناول الخطأ الطبي الموجب للمسؤولية وذلك من خلال
المطلبين التاليين :

المطلب الأول

تقدير الخطأ في العمل الطبي ومعايرة

يستمد الخطأ الطبي اساساً من مفهوم الخطأ المهني وان الذي يميز بين خطأ الطبيب والمفهوم العام للخطأ هو تأثير
الأول بصفة الطبيب المهنية لذلك سوف نعرف الخطأ الطبي ثم نبين تقدير الخطأ الطبي قضائياً وفق الآتي :

الفرع الاول : التعريف بالخطأ الطبي :

تأسيساً علي ماسبق فقد وردت العديد من التعريفات للخطأ الطبي والتي من ضمنها تعريف الدكتورة وفاء ابو جميل
للخطأ الطبي بأنه ((أخلال من الطبيب بواجبه في بذل العناية الوجدانية و اليقظة المرافقة للحقائق العلمية المستقرة)) (11)،
كما عرف اخر بأنه ((تقصير في مسلك الطبيب لا يقع من طبيب يقظ وجد في نفسة الظروف الخارجية التي احاطت
بالطبيب المسؤول))

كما عرفها د. فريدة عميري بأنه ((هي الاخطاء التي يرتكبها الاطباء وغيرهم من الموظفين في المستشفيات توحى بنية
سيئة وتكشف عنها ، فالطبيب يهدف من ورا ادائه لواجباته بالخطا في المستشفى لمقاصد تتنافى مع أغراض الصحة العامة
أو مصلحة المريض والتي يسعى المستشفى لتحقيقها وضمانها)) (12)

لذلك يمكننا القول بأن الخطأ الطبي "هو عدم قيام الطبيب المعالج بواجبة القانوني المفروض عليه والمتمثل في عدم
الأضرار بالغير والقيام بواجبة الطبي على اكمل وجه ، فكل اخلال يؤدي الي الضرر بالمريض يعد خطأ طبياً "

الفرع الثاني: التقدير القضائي ومعيار الخطأ الطبي :

اولاً : تقدير الخطأ الطبي لدي القضاء :

يعتبر الحكم في موضوع المسؤولية الادارية للمرفق الطبي العام من ضمن الموضوعات التي صدر فيها حكم من قبل
مجلس الدولة الفرنسي قبل عام 1935م سواء اكان الخطأ واقع من قبل التمريض او من جانب إدارة المستشفى او من جانب

11- د. ابوجميل ، وفاء ، الخطأ الطبي دراسة تحليلية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1987م ، ص76 .
12- د. عميري ، فريدة ، مسؤولية المستشفيات في المجال الطبي ، كلية الحقوق جامعة مولود معمري بتيزي وزو ،
الجزائر ، 2011، ص32.

العاملين بالمستشفى وقد اشترط مجلس الدولة لمساءلة المرفق الطبي العام عن أخطاء أطبائه وجوب توافر خطأ جسيم اذا تعلق الامر بضرر وقع بمناسبة عمل طبي ،

ويكتفي بالخطأ البسيط اذا تعلق الامر باعمال علاجية "اعمال الرعاية العادية" أو أعمال سير المرفق الطبي ، وقرر أن العمل الطبي الذي يتطلب الخطأ الجسيم لمساءلة جهة الادارة هو الذي يتم تنفيذه بواسطة الطبيب وحده ، واشترط مجلس الدولة إثبات الخطأ الجسيم لتقرير مسئولية الادارة عندما ينتج الضرر من العمل الطبي ،

أما اذا نتج الضرر من جراء عمل تنظيمي أو من نشاط المرفق الطبي العام فإن ذلك لا يعد عملاً طبياً ويكفي توافر الخطأ البسيط لمساءلة الادارة عنه ،

وقد أكد مجلس الدولة في العديد من أحكامه علي ذلك حيث قضي بان الاغماء الذي ادي الي وفاة شابة لا يرجع الي خطأ جسيم في العناية الجراحية التي أجريت لها ولا الي خطأ ناجم عن تنظيم أو تسيير طبي عام ،

وقد كان مجلس الدولة قد أتجه الي التمييز في مجال المسئولية الطبية بين ثلاث اتجاهات من الاعمال : (13)

الاتجاه الاول : اذا كان الخطأ ناجماً عن التنظيم السيئ أو التسيير المعيب للمرفق الطبي .

الاتجاه الثاني : إذا كان الخطأ ناجماً عن أعمال الرعاية العادية (الاعمال التي يقوم بها طاقم التمريض) .

الاتجاه الثالث : إذا كان الخطأ المرفقي يرجع الي عمل طبي أو جراحي أي الاعمال الطبية البحتة وهي التي تتم من جانب الاطباء فقط .

وبالتالي فان المجلس اكتفي لتقرير المسئولية عن الاضرار التي تحدث نتيجة أعمال الاتجاه الاول والثاني بوجود خطأ بسيط.

في حين أنه قضي بتقرير المسئولية عن الاعمال الطبية بتحقق وقوع الخطأ الجسيم .

ثانياً : معيار الخطأ الطبي :

هناك عدة اتجاهات لتحديد الخطأ الطبي منها المعيار الشخصي والمعيار الموضوعي والمعيار المختلط وهي كما يلي :

13- د. شعيب ، مجدي ، تطور قضاء مجلس الدولة الفرنسي في مجال المسئولية الطبية ، بحث منشور بمجلة كلية الحقوق جامعة الزقازيق ، العدد الحادي عشر ، سنة 1999م ، ص 41 وما بعدها

1. المعيار الشخصي للخطأ الطبي :

يعتمد هذا المعيار في مسألة الخطأ على شخص الفاعل نفسه وظروفة الخاصة ، فقد يصدر عن الطبيب سلوك مشوب بالخطأ ولم يراع الحيطة والحذر الواجبة عليه ، في اطار هذا الفهم فأن المعيار الشخصي يركز على شخص الطبيب من حيث التزامه ببذل عناية وان يتحرى اليقظة والفتنة والتبصر ، فأذا تبين ان السلوك الصادر عنه اقل حيطة وحذر من السلوك الذي يبذله في رعاية شؤون نفسه كان الطبيب مخطئاً (14)، وفي هذا الصدد يقول د.خالد بخيت ((ان طبيبا تسبب بجهلة في موت احد مرضاه دون ان يؤنبه ضميرة ، اذ هو يعتقد في نفسه الكفاءة لمباشرة المهنة ، وانه قام بكل ما يمكن لأنقاذ المريض ولكن لسو الحظ كانت وسائله محدودة ، فأذا ما تم القياس بالمعيار الشخصي في الحكم على مسؤوليته لوجب اعفاؤه من المسؤولية وان كان مقدور طبيب اخر انقاذه ((15) غير أن هذا المعيار قد تعرض للنقد من حيث عدم الدقة وكونه غير منطقي ، وان اعتبار الشخص مخطي مسألة في غاية الصعوبة في ظل هكذا معيار .

2. المعيار الموضوعي للخطأ الطبي :

يذهب ايضا اصحاب هذا المعيار الى مقارنة سلوك الشخص المسؤول ليس بما يجب ان يسلكه في ذاته بل ما يجب ان يسلكه الشخص العادي فلا هو شديد اليقظة فيرتفع عن مرتبة الشخص العادي ولا هو خامل الهمة فينزل دون مستوى الشخص العادي ، لذلك فأن هذا المعيار يذهب الى ان الخطأ يتبين عند وضع الرجل العادي اليقظ الحذر الذي يمارس نشاطه بعناية وحرص موضع شخص مخطئ ، وفي ظروفه الخارجية نفسها لنري ايتفقان في التصرف ام لا . وبذلك نجد ان اغلب الفقهاء تبني هذا المعيار بأعتبار ان روح التشريع تميل اليه وانه لا يتعارض والأعتبارات الشخصية (16).

14- أنظر نصوص القانون رقم (17) لسنة 1986 م بشأن المسؤولية الطبية ، منشور بالجريدة الرسمية عدد 28 لسنة 1986 م .

15- د. كرعولي ، دريد داود، المسؤولية المدنية عن أخطاء الفريق الطبي دراسة مقارنة ، دار الجامعة الجديدة ، الاسكندرية ، الطبعة الاولى ، 2022، ص28.

16- د. سعد ، نبيل ابراهيم ، النظرية العامة للالتزام ، دار الجامعة الجديدة بالاسكندرية ، 2009م ، ص 393.

3. المعيار المختلط :

هو ضابط توفيق مستمد من المعيارين الموضوعي و الشخصي ، يثبت خطأ الطبيب عند مقابلة سلوكه بسلوك طبيب وسط يتمتع بالعباية المهنية المعقولة ويوضع في نفس الظروف التي ألت بالطبيب محل المسألة ، وبالتالي فان المعيار المختلط يراعي مصلحتين متقابلتين مصلحة المجتمع في درء المخاطر عن أفرادهم ومصلحة الفرد في الا يسأل عن موقف باستطاعة التحقق منه (17)،

واستخلاصا مما سبق والذي نراه مناسباً في تقدير سلوك او عمل الطبيب هو المعيار المختلط الذي يقاس به سلوك الطبيب بسلوك طبيب اخر او احد زملائه بنفس الكفاءة والظروف .

المطلب الثاني

الاطء الطبية الموجبة للمسئولية

نتيجة للتطور العلمي والذي أثر علي العمل الطبي واتسع مجاله ولم تعد المسئولية تقاليدية تقتصر علي التشخيص او العلاج ولكنة أصبح يشتمل التخدير و الجراحة ، وبالتالي فان المرافق الطبية العامة يقع عليها التزام نحو المنتفعين من الخدمة الطبية وذلك باداء ما هو مستهدف لهذة المرافق من أهداف و غايات أنشئت من اجلها ، وهي تقديم الخدمة دون تاخير او تقاعس ،وبذلك سوف نقوم بدراستها وفق الاتي :

الفرع الاول :المسئولية عن الخطأ في مرحلة التشخيص والعلاج (18):

- التشخيص: هو ذلك العمل الذي يهدف الي تحديد طبيعة المرض ووضعه في الاطار المخصص له باعتباره جزء من العمل الطبي ،ويعتبر التشخيص أول مرحلة وأهم مراحل العمل المرفقي الطبي وهدفه هو تحديد طابع المرض ، وللتشخيص خصائص تميزه فهو لا يرتكز علي العلم فقط ولكن أيضا علي الخبرة والفتنة معاً ، ولا بد من توافر شرطان لاجراء عملية التشخيص اولها ان يكون الطبيب ملماً بالقواعد العلمية ، ثانيها ان يكون عمله مطابقاً للاصول العلمية في علم الطب .

ولقد أستقر الفقه الليبي والمصري كمنظيرهم الفرنسي علي أن الغلط في التشخيص لايشكل خطأ يفضي لتقرير المسئولية و انما تترتب المسئولية فقط اذا ثبت ان التشخيص ينطوي علي خطأ مهني.

17- د. كرجولي ، دريد داود ، مرجع سابق ، ص31 .

18- د.مأمون ،عبد الرشيد ، عقد العلاج بين النظرية و التطبيق ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1986م ، ص202.

- أما العلاج : هو مرحلة تأتي بعد التشخيص مباشرة و ان كان من الصعب فصل بينهما وذلك لان الهدف من وضع التشخيص هو الاعداد للعلاج فهما يتصلان ببعضهما البعض ولتتبع حالة المريض تحسنا او سواءا يستلزم استمرار العلاج او تغييره او ايقافه وهذا يرجع الي التشخيص المتتابع للمريض ويعد العلاج من المسائل الطبية البحتة .
ولم ينص المشرع الليبي او المصري صراحة علي حرية الطبيب في اختيار العلاج المناسب للمريض إنما تستفاد هذه الحرية مما استقر عليه العرف الطبي و العادات الطبية التي تتبع في العلاج ، الا انه علي الطبيب ان يراعي اعلي درجات اليقظة والدقة في صرف الدواء المناسب ،
ولقد استقر القضاء علي ان ترتيب المسؤولية اذا ما لحق ضرر بالمريض من جراء الخطأ المتمثل في التأخير في بدء تنفيذ العلاج أو وصفه بطريقة خاطئة. (19)

الفرع الثاني : المسؤولية عن الخطأ في مرحلة التخدير والجراحه :

- التخدير: هو حالة من فقدان الاحساس المؤقت قد تشمل جزء من الجسم التخدير الموضعي أو نصف الجسم او الكلي وذلك شريطة أن يكون بطريقة مرتجة أي يعود الي المريض إحساسه بعد ذلك .
ومع التقدم العلمي أصبح طبيب التخدير يلعب دورا هاما واساسياً في العمليات الجراحية ، لذا كان علي الجراح الالتزام بالاستعانة بطبيب التخدير عند اجراء العملية الجراحية والتزام طبيب التخدير بان يختار طريقة بالنظر الي مقتضيات التقنية الجراحية وحاله المريض والاستعانة بطريقة تنطوي علي اقل قدر من المخاطر ، فضلا عن البحث عن الاحتمالات العكسية لاستخدام بعض المواد فإذا قصر في ذلك انعقدت المسؤولية الادارية ،
ولقد أستقر القضاء في أحكامه علي أن الطبيب الجراح الذي يعمل في مرفق طبي عام غير مساءل عن عدم الاستعانة بأخصائي تخدير كما أنه ليست له سلطة علي طبيب التخدير الذي عينته المرفق الطبي العام وذلك لانتهاء رابطة التبعية بينهما .

- الجراحه :

من المعلوم أن الجراحة قدمت للانسانية الكثير من انقاذ للارواح و إزالة الالم الا انها تنطوي علي الكثير من المخاطر ، ولذلك لايجوز تقريرها الا بعد تفكير وروية و خاصة الجراحات الخطيرة ،

19- د. فوزي ، ابراهيم، مرجع سابق ، ص116.

ويسأل الجراح عن تجاهل القواعد الرئيسية في الجراحة التي استقر عليها العمل لدى أهل هذه المهنة ، حيث عليه الإيهم في تنظيف الجرح ومراجعته خشية أن يترك فيه شاش أو جسم صلب "مشرط ،مقص ، إبره " الخ فيؤدي ذلك الي تسم المريض ومن ثم وفاته ، ومن الاخطاء الشائعة التي قد يرتكبها الجراح هي نسيان ضمادات أو جسم غريب في مكان العملية أو قيامه بإجراء عملية خاطئة نتيجة عدم اتباع الطرق العلمية المتبعة (20)،

وقد قسمت المسؤولية عن الخطأ في العمليات الجراحية الي ثلاث مراحل وهي مرحلة الاعداد للعملية ومرحلة إجراء العملية الجراحية ومرحلة المراقبة أو الملاحظة ،

وبالتالي في مرحلة الإعداد للعملية الجراحية ينبغي علي الطبيب الجراح قبل إجراء العملية الجراحية القيام بالفحص الشامل الذي تستدعيه حالة المريض وتقتضية طبيعة الجراحة وقد أقر القضاء المصري مسؤولية الطبيب وليس المرفق الطبي العام في هذه المرحلة وقد حمل الطبيب الجراح مسؤوليته حالة تاخير العمليات الجراحية دون مبرر أو تعطيل من المرفق الطبي والعكس صحيح ،

أما في مرحلة إجراء العملية الجراحية أقر بمسؤولية الطبيب الجراح عن أخطائه التي يرتكبها أثناء قيامه بإجراء العمليات الجراحية وفقا لنص المادة 23 من القانون رقم 17 لسنة 1986م بشأن المسؤولية الطبية حيث نصت علي (تترتب المسؤولية الطبية علي كا خطأ مهني ناشئ عن ممارسة نشاط طبي سبب ضررا للغير ...) ،وقد اعتبر القضاء المقارن مسؤولية الطبيب الجراح عن أخطائه التي يرتكبها أثناء قيامه بإجراء العمليات الجراحية بمعزل عن ان يسأل المرفق الطبي وذلك مسؤولية تاديبية عن أهماله وتقصيره في اداء مهامه بدقة وبقظة .

اما بخصوص مرحلة المراقبة أو الملاحظة بعد إجراء العملية الجراحية فان الفقه والقضاء قد أكد علي المسؤولية المشتركة للمرفق الطبي والطبيب الجراح في حال أهمال الاطباء الجراحين وإغفالهم لواجب الرقابة و الملاحظة بعد إجراء العملية الجراحية باعتبار ان الرقابة والملاحظة يشترك فية الفريق الطبي بالكامل بدا من المرفق الطبي ووصولن الي التمريض ، وقد أعفي قانون المسؤولية الطبية والطبيب والمرفق الطبي من المسؤولية اذا كان الضرر ناشئا عن رفض المريض للعلاج او عدم اتباعا للتعليمات الطبية رغم نصحة بذلك (21) .

20- د. فرج ، أمير ، أحكام المسؤولية عن الجرائم الطبية ، المكتب العربي الحديث ، الاسكندرية ، 2011، ص86.
21- أنظر نص المادة 24 من القانون رقم 17 لسنة 1986 بشأن المسؤولية الطبية ، مرجع سابق ، ص6.

الخاتمة

في ختام هذه الدراسة المتوضعة عن المسؤولية الطبية للمرافق الطبية العامه وتحديد من المسؤول عن الاخطاء التي تقع نتيجة ممارسة مهنة الطب فقد توصلت الي مجموعة من النتائج والتوصيات وهي علي النحو الاتي :

النتائج :

1. أن حقوق والتزامات كل طرف في المجال الطبي محدد بمقتضي قوانين ولوائح منظمه للنشاط الطبي بصفة عامة .
2. أن المسؤولية الادارية هي التزام من قبل مسبب الضرر بتعويض المضرور سوا كان المرفق الطبي او الطبيب المعالج او الجراح اوباقى الطاقم الطبي .
3. ان علاقة الطبيب والمريض بالمرفق الطبي العام هي علاقة غير مباشرة .
4. أن مسؤولية الادارة عند استنادها علي اساس الخطا اما تكون نتيجة خطأ المرفق الطبي أو الخطأ الشخصي للطبيب أو الخطا المشترك .

- التوصيات :

1. نوصي المشرع الليبي أن يعمل علي إيجاد مفهوم واضح ومحدد للعمل الطبي من أجل تمييزه عن غيره .
2. نحث السلطة التنفيذية علي العمل لاعداد مقترح او مشروع حديث لقانون المسؤولية الطبية يواكب التطورات الحديثة وذلك بتشكيل لجنة فنية وقانونية يوكل لها المهمة .
3. نوصي بضرورة التسليم بالاساس المزدوج لمسؤولية الادارة علي اساس الخطأ اذكان لها دور ودون خطأ وفق فكرة المخاطر .
4. العمل علي تفعيل واقرار نظام التامين الاجباري من المسؤولية الطبية للمرفق الطبي العام .

قائمة المراجع

- د.مراد ، ابراهيم فوزي، المسؤولية الادارية في المجال الطبي ، دار الجامعة الجديدة بالاسكندرية ، الطبعة الاولى ، 2017 .
- د.فرح ، أمير ، أحكام المسؤولية عن الجرائم الطبية ، المكتب العربي الحديث ، الاسكندرية ، 2011م.
- د.عبدالمنعم ، محمدأحمد ، مسؤولية الادارة علي اساس المخاطر ، رسالة دكتوراه كلية الحقوق جامعة عين شمس ، 1995م .
- د. تحوت ، فوزي أحمد ، المسؤولية الادارية عن الاخلال بمبدأ المساواة امام الاعباء العامة ، رسالة دكتوراه كلية الحقوق جامعة القاهرة ، غير منشورة ، 2007م.
- د.بلخير، آيت عودية ، قانون المسؤولية الادارية ، كلية الحقوق جامعة غرداية ، بالجزائر، 2021 م.
- د.العواني ، فهد ، العمل الطبي في القانون المقارن والاحكام القضائية ، مجلة الحقوق والشريعة ، العدد الثاني و الثلاثون . الجز الثاني ، بدون سنة نشر .
- د.محفوظ ، لعشب ، المسؤولية في القانون الاداري ، ديوان المطبوعات الجامعية ، بن عكنون ، الجزائر ، ب س .
- د.ابوجميل ، وفاء ، الخطأ الطبي دراسة تحليلية ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1987م .
- د.عميري ، فريدة ، مسؤولية المستشفيات في المجال الطبي ، كلية الحقوق جامعة مولود معمري بتيزي وزو ، الجزائر ، 2011م .
- د.شعيب ، مجدي ، تطور قضاء مجلس الدولة الفرنسي في مجال المسؤولية الطبية ، بحث منشور بمجلة كلية الحقوق جامعة الزقازيق ، العدد الحادي عشر ، سنة 1999م .
- د.كرغولي ، دريد داود، المسؤولية المدنية عن أخطاء الفريق الطبي دراسة مقارنة ، دار الجامعة الجديدة ، الاسكندرية ، الطبعة الاولى ، 2022م .
- د.سعد ، نبيل ابراهيم ، النظرية العامة للالتزام ، دار الجامعة الجديدة بالاسكندرية ، 2009م.
- د.مأمون ، عبدالرشيد ، عقد العلاج بين النظرية و التطبيق ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1986م .
- د.الشرقاوي ، سعاد ، المسؤولية الادارية ، دار المعارف بمصر ، الطبعة الثامنة ، 1973م .
- القانون رقم 106 لسنة 1972م بشأن اصدار القانون الصحي .
- القانون رقم (17) لسنة 1986 م بشأن المسؤولية الطبية ، منشور بالجريدة الرسمية عدد 28 لسنة 1986م .

دور الاستقرار الوظيفي في تحفيز الأداء بالوظيفة العامة

"دراسة ميدانية على العاملين بمستشفى الزنتان العام"

عادل يونس علي الناكوع

عضو هيئة التدريس بكلية المحاسبة جامعة الزنتان

adelnakoa@yahoo.com

الملخص:

تتاولت هذه الورقة مشكلة غاية في الاهمية وهي الاستقرار الوظيفي ودوره في تحفيز أداء العاملين في الوظائف العامة. تم تقسيم هذه الورقة الى جزء نظري وآخر عملي، حيث تم في الجزء النظري التعريف بالمشكلة وبيان أهداف وأهمية الدراسة، ووضع الفرضيات الخاصة بالمشكلة الدراسة. وكذلك تم توضيح بعض المفاهيم ذات الصلة بموضوع الدراسة، مثل الإستقرار الوظيفي، الأداء، الوظيفة، العامل، المنظمة. أيضا تم التعرض لمحددات الاستقرار الوظيفي، مظاهره، عوامله، وأهميته، إضافة لبعض المواضيع الأخرى المتعلقة بالأداء الوظيفي والعلاقة بينه وبين الإستقرار الوظيفي. أما الجزء العملي فقد اشتمل على آلية جمع البيانات وطريقة إختيار مفردات العينة. حيث تم تصميم إستمارة إستبيان، وتم توزيعها على أفراد العينة المختارة من العاملين بمستشفى الزنتان العام. توصلت الدراسة الى العديد من النتائج أهمها انخفاض مستوى الإستقرار الوظيفي لدى العاملين، ووجود دور للإستقرار الوظيفي في تحفيز أداء العاملين بمستشفى الزنتان العام.

الكلمات المفتاحية: الإستقرار الوظيفي، التحفيز، الأداء، العاملين.

Abstract

This paper deals with a very important problem, which is occupational stability and its role in stimulating the performance of workers in public occupations. This paper was divided into a theoretical and a practical part, where in the theoretical part the problem was defined and the objectives study were explained and the importance, and the hypotheses study were established. In addition, some elements and topics related to the study problem have been taken including the concept of job stability, performance, job, worker, and organization, adding the determinants of job stability, its manifestations, its factors, and so its importance had been studied, in addition to some other subjects related to job performance and the relationship

between it and job stability. For the practical part, it included the mechanism of data collection and the method for selecting the sample items. Where a questionnaire was designed and distributed to the selected sample members. This form includes information about the sample group and some of questions directed to the sample community, represented by the community of workers at Zentan General Hospital.

Keywords: Occupational stability, Motivation, Performance, Employees.

المقدمة

التحفيز هو أحد مقومات العمل المؤسسي والذي بدونونه لا يمكن لأي مؤسسة أن تقوم بتحقيق كامل أهدافها والتي منها الإستقرار الوظيفي للعاملين فيها؛ فالحوافز هي الطريقة التي من خلالها تعبر المؤسسة للموظف عن مدى تقديرها لأدائه المتميز وعمله المتقن، وهي من إحدى الطرق التي تساعد المؤسسة على تحقيق أهدافها وذلك بجانب توافر الإمكانيات المادية للمؤسسة وخبرة العاملين بالمؤسسة كلا في مجاله، ولا يمكن للحوافز أن تحقق أهدافها بالمؤسسة إلا من خلال وجود آلية عمل ونظام محدد لإدارتها بالشكل الأمثل مع توافر عنصر في غاية الأهمية ألا وهو المصادقية في تطبيق نظام الحوافز داخل المؤسسة، وأن يتم تقنين مثل هذه الحوافز ليتم منحها لأصحاب التميز في العمل، على أن يكون الحافز على قدر العمل. وهناك عنصر يجب أن تعيه المؤسسة وهو تدريب العاملين بها لرفع كفاءتهم وتوفير فرص التدريب لجميع العاملين لأن ذلك يؤدي إلى تحقيق المؤسسة لدورها. وعنصر آخر وهو تقييم مستوى الحوافز ومدى فاعليتها بالنسبة للموظف وذلك من خلال تقييم أداء الموظفين بالعمل من خلال التقييم الدوري لكل العاملين في المؤسسة. كما يعتبر الإستقرار الوظيفي من لعوامل المهمة والغاية المقصودة التي يسعى الأفراد إلى تحقيقه في شتى المجالات، سواء كانت سياسية، أو إقتصادية، أو إجتماعية، أو ثقافية. حيث يعبر الإستقرار الوظيفي عن حالة من الإتسجام والتأقلم بين الوظيفة وشاغلها من حيث طبيعة مهامها المحددة على الوجه المطلوب، إضافة الى طبيعة العلاقات مع زملاء الوظيفة. فالإستقرار الوظيفي يمثل ركيزة اساسية وضرورية للوصول إلى النجاح وتحقيق الغايات المطلوبة للمنظمة والعاملين على حد سواء. بما أن العنصر البشري يمثل سر التقدم التكنولوجي، والمنتج للمعلومة والمتحكم فيها، وبالتالي فإنه على المنظمة العمل على راحة العاملين وإستقرارهم فيها، بما يضمن تنمية خبراتهم الوظيفية ومعارفهم المكتسبة خلال مدة عملهم. تناولت هذه الورقة موضوع الإستقرار الوظيفي من خلال أربعة مباحث ثلاثة منها للنظري والأخيرة للجانب العملي. حيث شمل المبحث الاول على مشكلة الدراسة والأهداف

والأهمية والفرضيات، في حين شمل المبحث الثاني التعريف بالإستقرار الوظيفي، ومحدداته ومظاهر وعوامل الإستقرار بالإضافة لمظاهر عدم الإستقرار، أيضا عرض لبعض المصطلحات المرتبطة بالإستقرار الوظيفي وبيان أهميته للمنظمة. أما المبحث الثالث فقد اشتمل على الأداء الوظيفي، عناصره، أبعاده، محدّداته، أيضا عرض لأهم طرق التقييم للأداء الوظيفي مع توضيح للعلاقة بين الإستقرار الوظيفي وأداء الوظيفة. خصص المبحث الرابع للجانب العملي، فقد اشتمل على حدود البحث المكانية، الزمنية، البشرية، إضافة لبيان أدوات جمع البيانات وأسلوب إختيار عينة البحث وخصائصها وأخيراً عرض النتائج والتوصيات.

مشكلة الدراسة

يحصل الفرد العامل على اشباع حاجاته وعلى منافع كبيرة من الوظيفة التي يشغلها، وهذا الإشباع يحصل كنتيجة للإستقرار الوظيفي مما يزيد من تمسكه وارتباطه بوظيفته مما يرفع من مستوى أداءه ويحفزه على الابتكار والمبادأة في أداءه لوظيفته. وبالتالي تتبلور المشكلة في ما هو (دور الإستقرار الوظيفي في تحفيز الأداء بالوظيفة العامة بمستشفى الزنتان العام).

فرضيات الدراسة

❖ الفرضية الرئيسية : الإستقرار الوظيفي له دور في تحفيز أداء العاملين بالوظيفة العامة. وينبثق عنه الفرضيات الفرعية الآتية:

- توجد علاقة بين مستوى الدخل وتحفيز الأداء وبالتالي الإستقرار الوظيفي.
- توجد علاقة بين الترقيات وتحفيز الأداء وبالتالي الإستقرار الوظيفي.
- توجد علاقة بين علاقات العمل وتحفيز الاداء وبالتالي الاستقرار الوظيفي.

أهداف الدراسة

- التعرف على مدى تأثير الإستقرار الوظيفي في تحفيز الأداء بمستشفى الزنتان العام.
- يعتبر الإستقرار الوظيفي جانب مهم للمنظمات والأفراد التي تسعى للنجاح والإستمرار.
- التأكيد على أهمية استقرار الموارد البشرية للمنظمات خاصة تلك صاحبة الخبرة والكفاءة في مجال العمل والعمل على المحافظة عليها من خلال نظام الحوافز والمكافأة.
- بيان بعض الإستراتيجيات المتبعة من المنظمات للمحافظة على إستقرار مواردها البشرية المؤهلة.

5) توضيح بعض العوامل المؤثرة على إستقرار الأفراد خاصة الإجتماعية، الإقتصادية، المادية.

أهمية الدراسة

يعتبر الإستقرار الوظيفي مهم في تحقيق رضا الأفراد العاملين مما يحفزهم على العمل ويضمن لهم مسار وظيفي متميز، إضافة لذلك تكون هذه الدراسة منطلق جديد لدراسات وأبحاث مستقبلا. يترتب على عدم إستقرار الأفراد العاملين عدة مشاكل أهمها النفقات الكبيرة التي تتكبدها المنظمات لأجل الحصول على عاملين جدد يتم احلالهم خلف الافراد انقلوا أو إنتهت خدماتهم وهذا يتطلب إعادة تدريب وتأهيل لأفراد الجدد وبالتالي زيادة النفقات المترتبة على ذلك. كما تتبين أهمية هذه الدراسة في التعرف على معوقات الإستقرار الوظيفي للعاملين ومساعدة المنظمات في التعرف على تلك المعوقات والتي تحد من أدائهم لأعمالهم في محاولة لإيجاد الحلول المناسبة ومعالجة تلك المعوقات بما يضمن المحافظة على إستقرار العاملين وإحساسهم بدورهم ومسئوليتهم في تقدم ونجاح المنظمة. كما تبين هذه الدراسة أهمية العوامل الأساسية التي تعمل أو تساهم في تحفيز إستقرار العاملين الوظيفي في المؤسسات التعليمية ومدى المساهمة في رفع مستوى الأداء بالمؤسسات التعليمية نتيجة الإستقرار الوظيفي للعاملين بها.

أسلوب جمع البيانات والمعلومات

تم تقسيم الدراسة الى قسمين نظري وعملي حيث تم الاستعانة بالكتب والمقالات والانترنت في هذا المجال. أما الجانب العملي فقد تم تصميم إستمارة إستبيان لجمع البيانات وتتكون من عدة أسئلة تم توزيعها على عينة الدراسة المختارة. فقد إشتمل الجزء الاول من الإستبيان على المعلومات الشخصية الخاصة بأفراء العينة في حين إشتمل الجزء الثاني على مجموعة أسئلة حول موضوع الدراسة.

عينة ومجتمع البحث

نظرا لما للمؤسسات الصحية من دور مهم وواضح في تقديم الخدمات الصحية والحفاظ على السلامة العامة في المجتمع فقد شمل مجتمع الدراسة جميع العاملين بمستشفى الزنتان العام ببلدية الزنتان والبالغ عددهم 87، وتم اختيار عينة عشوائية بلغت 55 مفردة.

مفهوم الإستقرار الوظيفي

هو إشعار العامل دائما بالأمن والحماية في عمله، والعمل على تحرره من الخوف لذلك على المسؤولين اغتنام الفرص في كل مناسبة لإشعار العامل بالراحة والأمن وضمان إستقراره عن طريق تحفيزه وترقيته وضمان حريته النقابية (أ، عبدالواسع، 1973) يتولد الإستقرار الوظيفي عند شعور العامل بالرضا والذي يقيس مدى تقبله لوظيفته بكافة جوانبها مما يعكس درجة سعادته واستقراره في وظيفته التي تحقق إشباعا لحاجاته المتعددة التي يرغب في إشباعها قياسا بأداءه لوظيفته. (العززي، 1985)

مفهوم الأداء

هو قيام الفرد بالأنشطة والمهام المختلفة التي تتكون منها وظيفته (أحمد، عاشور، 1983). فالأداء يتكون من عناصر عدة تشمل المعرفة بمتطلبات الوظيفة. نوعية العمل وكيفيته، ويتحدد بتفاعل دافعيته مع قدراته وإدراكه لدوره.

مفهوم الوظيفة

هي مجموع ما يكلف به الفرد من مهام وأعمال في إطار مسؤولياته والسلطة الممنوحة له من خلال منصبه وهذا يتحدد من خلال تحليل ودراسة الوظائف بمختلف المسؤوليات بالمنظمة. (ناصر، دادي، عدون، 2004)

العامل

هو كل فرد يقوم بعمل عقلي أو بدني يقصد من خلاله تقديم خدمات أو إنتاج سلع يدخل بموجبه في علاقات إجتماعية في محيط العمل. (ع، حسن، 1995)

المنظمة

هي وحدة انتاج تجتمع فيها عوامل الانتاج من مواد أولية، رأسمال، عاملين، لخلق منتجات أو تقديم خدمات لتلبية حاجات ورغبات المستهلكين. (ف، حويجي، 2005-2006)

محددات الإستقرار الوظيفي

هي مجموعة العوامل المؤثرة سلبا أو إيجابا في رضا العامل عن وظيفته واستقراره فيها، ويقدر ماتحقق له وظيفته من إشباعا بقدر مايزيد من رضاه الوظيفي وارتباطه به. وقد حدد فروم هذه المحددات في: الإثؤاف، جماعة العمل، محتوى العمل، الأجر الذي يتقاضاه العامل، فرصة العمل، ساعات الترقية. (ز، الصماجي، (ف، الرواشدة، 2009).

مظاهر الإستقرار الوظيفي

(1) تماسك جهة العمل

المنظمة جماعات متفاعلة مع بعضها البعض، ولكل منها أهدافها ونشاطاتها ولكن لابد من تحقيق التعاون والتنسيق فيما بينهم للوصول لفعالية التنظيم وتحقيق الإستقرار الوظيفي. وهذا يعتمد على توفير فرص الترقية وفتح قنوات الإتصال والتفاعل بين أعضاء الجماعات مما يزيد من ثقتهم بأنفسهم ومن درجة ولائهم وانتمائهم للجماعة. (ص،عبدالباقي، 2005)

(2) الشعور بالأمان الوظيفي

يعتبر من الحاجات التي تقف وراء استمرار السلوك البشري واستقراره ويساهم برفع الروح المعنوية للأفراد وتحسين أداءهم وزيادة الانتاجية. الموظف الياباني مثلاً يبدأ حياته في منظمة واحدة ولا يخرج منها إلا عند سن التقاعد وهذا ما يجعل الموظف الياباني يشعر بالولاء والانتماء للمنظمة ويبدل أقصى جهده لإشباع رغباته وتحقيق أهداف المنظمة. (خ الصرايرة، 2009)

(3) المشاركة في إتخاذ القرارات

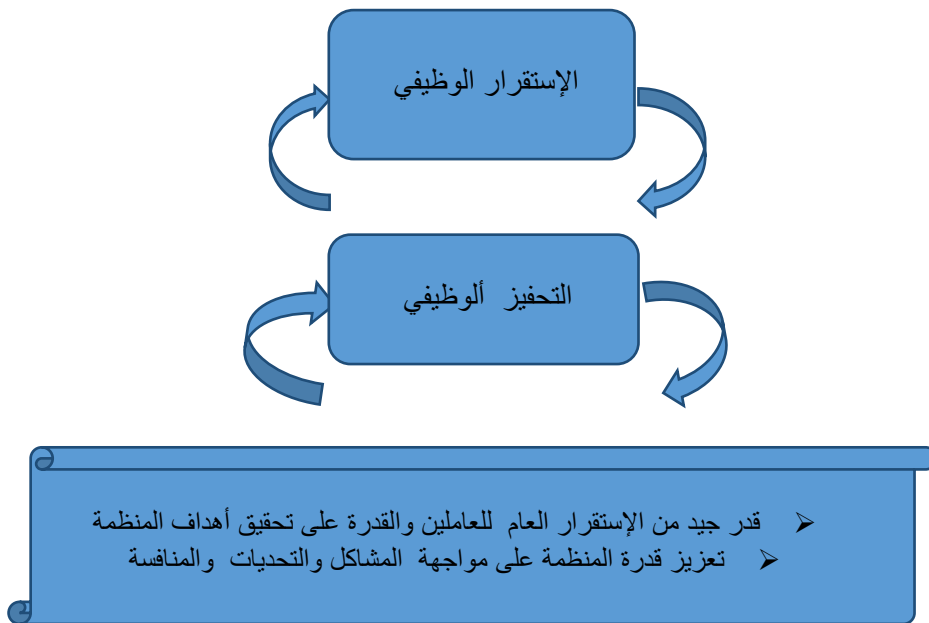
عدم مشاركة العاملين في إتخاذ القرارات يؤدي إلى صراع وانخفاض مستوى الإنتاجية وظهور مشكلات في العمل ومنذ الثمانينات كانت الصناعات الأمريكية معزولة عن المنافسة العالمية لفترة طويلة وبالتالي بدأت بتحسين أداءها من خلال تدعيم مشاركة العاملين في إتخاذ القرارات الأمر الذي أدى لزيادة الإنتاجية وحل مشكلات العمل. (ط،لطفي، 2008)

(4) تخطيط وتنمية الموارد البشرية

يساهم تخطيط الموارد البشرية في وضع ورسم سياسات الإختيار والتدريب والنقل والترقية والتدريب، فالإستخدام الأمثل للموارد البشرية يضمن درجة عالية من الرضا الوظيفي للعاملين، إن تخطيط الموارد البشرية عملية إدارية متكاملة وليس جزء من وظيفة التوظيف، حيث تتعلق بتحليل إحتياجات المنظمة من القوى العاملة في ظل الظروف المتغيرة وتطوير أنشطتها لإسباع حاجات العاملين ودفعهم لأستقرار الوظيفي. (م،القحطاني، 2008)

يعبر الرضا الوظيفي عن درجة إشباع الفرد لحاجاته عن طريق وظيفته، ويتحقق هذا الإشباع من خلال عوامل عدة منها الأجر، ظروف العمل، طبيعة الإشراف. فالرضا الوظيفي هو تطابق ما بين الحاجات التي يسعى الفرد لتحقيقها ودرجة الإشباع لتلك الحاجات والذي يقاس من خلاله مدى رغبة أو كره العامل لوظيفته. (م، حويحي، 2008)

ويعبر من خلال مجموعة الرضا الوظيفي عن إستقرار العامل وظيفيا كما هو موضح بالمعادلة الآتية:
الأستقرار الوظيفي = الرضا عن الأجر + الرضا عن محتوى العمل + الرضا عن فرص الترقى + الرضا عن جماعة العمل + الرضا عن ساعات العمل + الرضا عن ظروف العمل. (ص، عبدالباقي، 2003)



الشكل (1) الأثر الكبير للإستقرار الوظيفي.

(أ، الديب، 2006)

عوامل الإستقرار الوظيفي

(1) الترقية: هي نقل الموظف من وظيفته لوظيفة في المستوى الأعلى تختلف في المسؤوليات والواجبات ويصاحبه زيادة في الأجر والدرجة الوظيفية وتدل على تقدم العامل في عمله. فالترقية تعطي الأفراد مزيدا من الإستقرار الوظيفي بمنظمتهم وتزرع فيهم روح المنافسة والإبتكار مما يؤثر بشكل مباشر على العملية الإنتاجية. (ع، الشريف، 2012)

- (2) النقل: يستخدم لإعادة توزيع العاملين وتحقيق التوازن بالهيكل العمالي, ويكون في نفس المستوى التنظيمي. يعطي النقل فرصة للعامل أن يتدرب على عمل جديد. (ص, الشنواني, 1999) وبالتالي يزيد من قدراته وخبراته والمساهمة في دعم قدرة المنظمة التنافسية.
- (3) الإشراف: يعتبر من أهم العوامل المساعدة على تحفيز العمل فهو عملية تدريبية تعليمية تهدف لتنمية وتطوير الموارد البشرية. للسلوك الإشرافي تأثير على معنويات العاملين وبالتالي وجب معرفة وتفهم حاجات المرؤوسين كأساس لتوجيههم وتحفيزهم من خلال الأخذ باقتراحاتهم ومكافأة الملتزمين منهم. (ن, عدون, 2003).
- (4) الإتصال: يلعب دور مهم في عملية التواصل داخل المنظمة وخارجها, فالمدير الناجح هو الذي يعمل على فتح قنوات الإتصال بين العاملين وتسهيل الإتصال به, وبالتالي يستطيع التأثير في مرؤوسيه للقيام بأدوارهم الزظيفية. (ف, بليو, 2003).
- (5) الحوافز: تعتبر من العوامل والمؤثرات الدافعة للعاملين نحو بذل الجهد اللازم لتنفيذ المهام المطلوبة منهم بكفاءة وفاعلية. فبقدر ما يكون نظام الحوافز المطبق محركا لدوافع العاملين بقدر ما ستظهر أثاره على أداءهم لأعمالهم, وتشمل الحوافز نوعان هما الحوافز المادية المتمثلة في الأجر والعلاوات الدورية والمشاركة في أرباح العمل. أما النوع الثاني فهي الحوافز المعنوية والتي تساعد الفرد على أشباع حاجاته النفسية والاجتماعية وتزيد من ولاءه والتزامه الوظيفي وبالتالي استقراره وظيفيا. (ز, زرواتي, 2000).

أهمية الإستقرار الوظيفي

يمثل أهمية كبيرة للأفراد العاملين ويعتبر من الحوافز المهمة في بيئة العمل لما له من تأثير مباشر على أداء العاملين. وهذا يتطلب من الإدارة تفهم إحتياجات العاملين ومتطلباتهم المادية والمعنوية لتوفير الرضا الوظيفي لهم والذي يولد بدوره شعورا بالإستقرار والأمان الوظيفي. أيضا الإستقرار الوظيفي مهم للمنظمة حيث يمكنها من بلوغ أهدافها المنشودة ويساعدها في الإحتفاظ بالعمالة المدربة والماهرة صاحبة الخبرة ويعفيها من البحث عن الكفاءات البديلة عوضا عن تلك التي تركت مناصبها شاغرة بعد أن كلفت المنظمة مبالغ كبيرة صرفت عليهم من خلال التدريب والتأهيل والتعيين. وفيما يلي بعض النقاط المهمة والتي تساعد على إستقرار العاملين وثباتهم :

قدرة إدارة الموارد البشرية على التواصل والإتصال والتفاعل المستمر في سوق العمل.

الإعداد والتخطيط المستقبلي لتوفير إحتياجات المنظمة المستقبلية.

- توافر القدر الكافي من العناصر البشرية وعدم وجود عناصر زائدة في الوقت المطلوب.
- قدرة العاملين على إستيعاب المتغيرات الفنية المستمرة في الوظائف الجديدة, مع التدريب المستمر لإكتساب المرونة في العمل.
- ضمان بيئة سليمة للعمل لإضفاء روح التعاون والتكامل بين العاملين وضمان قدر كافي من الإتصال فيما بينهم وبين الإدارة لضمان ولاءهم واستقرارهم بالعمل.(أ, الديب, 2006).

المفاهيم المتعلقة بالأداء الوظيفي (ع, غربي واخرون, 2007)

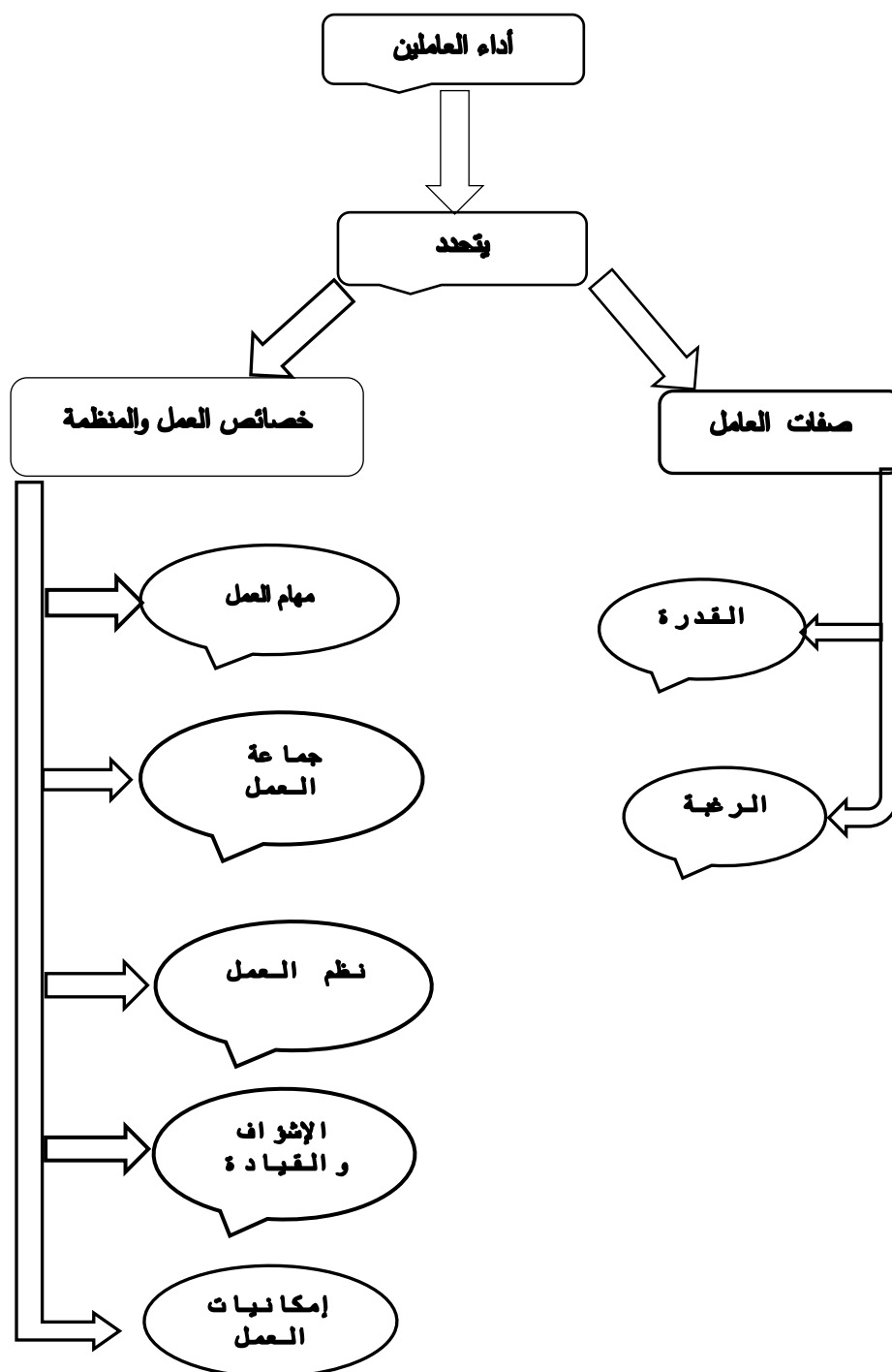
❖ **الفعالية =**
النتيجة المتحققة
النتيجة المتوقعة أو الأهداف

❖ **الكفاءة =**
المخرجات
أمدخلات

❖ **الملاءمة =**
الهدف
مستوى الرضا المتوقع

❖ **الإنتاجية =**
مستوى الرضا المتحقق
النتيجة المتحققة

❖ **الإنتاجية =**
الإنتاج
ساعات العمل



الشكل (2) : محددات كفاءة أداء العاملين (يوسف انداره, 2008)

محددات الرضا الوظيفي (أ, عاشور, 1983).

1. الجهد المبذول: وهو الذي يعكس في الواقع درجة حماس العامل وتحفيزه لأداء عمله وذلك لوجود علاقة بين الجهد المبذول في الوظيفة وتحفيز العامل لأداء عمله.
2. القدرات والخصائص الفردية: وتتمثل في القدرات والخبرات والمعارف التي يمتلكها الفرد والتي تحدد فعالية الجهد المبذول وبالتالي تلعب هذه الخبرات والمعارف دورا مهما في الرقي بأداء المنظمة.
3. إدراك العامل لدوره الوظيفي: وهي تصورات الفرد وانطباعاته والأنشطة المكونة لعمله وكيفية أداءها, وتفاعل هذه العوامل مع بعضها البعض لتحديد أداءه الوظيفي وكذلك الرغبة فيه.

تحسين الأداء الوظيفي

يقصد به معالجة الانحراف أو القصور في الأداء الفعلي عن الأداء المستهدف. (ع, هروم, 2008). وهو غالبا يعتمد على الامكانيات الذاتية للقائمين على الأداء ولايستغرق وقتا ولا تكلفة, وهناك نوعان من إجراءات التحسين وهي الأول سريع ومباشر لتعديل الأداء بما يتطابق مع المعايير الموضوعية دون التعرض لأسباب الانحراف, أما النوع الثاني فيلجأ لمعرفة الأسباب والعوامل المسببة للانحراف بهدف التحسين المتواصل للأداء. هناك مجموعة خطوات يجب مراعاتها حتى تتمكن الإدارة الموارد البشرية من تحسين أداء عاملها ومن هذه العوامل الآتي:

- تطوير قدرات ومهارات الموظف: تعتبر من المهام الصعبة في تحسين الأداء الوظيفي, حيث يتم تحديد جوانب ونقاط القوة والضعف في الموظف والعمل على تحسينها بتقديم المعلومات والمهارات وتحفيزه على العمل.
- تحسين الوظيفة: يتم من خلال تحليل العمل أو الوظيفة لتحديد المسؤوليات والواجبات والأدوار التي يتطلبها القيام بأداء واجبات هذا العمل, وبالتالي إحداث تغييرات في بيئة الوظيفة ومهامها لتكون محفزة للأداء مما ينعكس على إستقرار العامل وزيادة الإنتاجية.
- تحسين الموقف: يقصد به البيئة التنظيمية ويشمل مناخ العمل, الإشراف, وفرة الموارد, الأنظمة الإدارية. أيضا تغيير تلك المعايير التي تعيق العمل كتفويض السلطة وتشجيع العاملين على تحمل المخاطرة وحرية إتخاذ القرارات. (م, السهلي, 2007).

مراحل تحسين الأداء

تمر عملية تحسين الأداء بمراحل وتشمل مرحلة تشخيص الأداء، مرحلة تطوير الخطة الأداء، مرحلة تنفيذ وتقييم خطة الأداء. وفيما يلي سرد لهذه المراحل:

- ❖ مرحلة تشخيص الأداء: يتم على مدار السنة للبحث عن فجوة الأداء بين الأداء المستهدف والفعلي، ويتم ذلك عبر وسائل المتابعة كالاجتماعات بين الرؤساء والمرؤوسين، وتحديد الأسباب المؤدية إلى تطوير خطة إجراءات لمعالجة المسألة.
- ❖ مرحلة تطوير خطة إجراءات لمعالجة المسألة: المشرف أو المسؤول على العملية الإنتاجية متي تعرف علي الأسباب المؤدية إلى فجوة في الأداء يكون بحاجة لتطوير خطة لمعالجة هذه الفجوة .
- ❖ مرحلة تنفيذ وتقييم خطة الإجراءات: بعد إنتهاء وضع وتطوير الخطة وتحديد معالمها، توضع الخطة موضع التنفيذ وبالتالي تحديد ما إذا لاتزال الفجوة أم لا. فإذا كانت الفجوة لاتزال قائمة فقد يكون الخلل في تنفيذ الخطة، أو الخطأ في التشخيص وبالتالي البدء بتشخيص المشكلة من جديد. (ع، السلمي، 2001).

العلاقة بين الإستقرار الوظيفي والأداء الوظيفي

هناك عدة آراء في بحث العلاقة بين الإستقرار الوظيفي وتحفيز الأداء الوظيفي، فالرأي الأول يفسرها على أنها علاقة سببية بين الإستقرار الوظيفي كمتغير سببي والأداء الوظيفي كمتغير الأثر والنتيجة، تقوم هذه الفكرة على أنه كلما كانت مشاعر العامل ايجابيا وكان راضيا عليه، كلما ازدادت حماسة العمل لديه وولاءه لوظيفته، مما يزيد من إستقراره الوظيفي وبالتالي زيادة التحفيز نحو الإنتاجية والأداء. (أ، عاشور، 1983). أما الرأي الثاني فيرى أن الأداء الوظيفي يسبب الرضا فيحصل العامل ذو الأداء الجيد على الرضا من أداءه لوظيفته. إن نسبة توزيع العاملين الذين يميلون لتغيير عملهم عالية بين العاملين متوسطي المهارة يليها العاملين المهرة ثم عديمة المهارة. وبالتالي درجة إستقرار العاملين عالية بالنسبة لعديمي المهارة. (أ، شتا، 1997).

الدراسات السابقة

الدراسة الأولى:

وهي دراسة بعنوان : العوامل المؤثرة على الاستقرار الوظيفي لدى العاملين في الشركات الصناعاتية في الأردن وهي دراسة ميدانية قام بها الدكتور علي الضلاعين و الأستاذ الدكتور نجم الغازوي بقسم إدارة الأعمال بجامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا . نشرت هذه الدراسة سنة 2010 في مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة عدد 24، هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على العوامل المختلفة التي تؤثر على عملية عدم الاستقرار الوظيفي لدى العاملين في الشركات الصناعية الأردنية وقد صيغت عدة فرضيات ذات علاقة بعوامل عدم الاستقرار الوظيفي وتم تصميم استمارة وزعت في الشركات على عينة من العاملين في الشركة الصناعية وتوصلت إلى نتائج أهمها : أنه هناك علاقة واضحة على عدم الاستقرار الوظيفي لدى العاملين وتدني الأجور وعدم تناسب ساعات العمل وعدم توفر التأمين الصحي على الإطلاق وعدم ايجابية علاقات الإدارة مع الموظفين من حيث التعامل وصعوبات متعلقة بطبيعة العمل يواجهها العاملين. (علي، الضلاعين، نجم، الغازوي، 2009)

الدراسة الثانية:

وهي دراسة زياد محمد علي الصمادي وفارس محمد الرواشدة بعنوان : محددات الرضا والإستقرار الوظيفي في مؤسسة الموائى في الأردن . نشرت هذه الدراسة في المجلة الأردنية لإدارة الأعمال في المجلد الخامس ، العدد الثالث سنة (2009) ، هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مستوى الرضا والإستقرار الوظيفي لعينة بلغت 280 عامل من أصل 4790 عامل عمال مؤسسة الموائى تم اختيار هذه العينة بطريقة عشوائية. اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بأسلوبه النظري والميداني وتأتي أهمية الدراسة لمؤسسة الموائى لما لها من دور كبير في تطوير الاقتصاد الأردني ، وقد تبين أن هناك علاقة ارتباطيه ايجابية وذات دلالة إحصائية قوية بين بيئة العمل والرئيس المباشر واستخدام الموظف لمهاراته ومستوى الرضا والإستقرار الوظيفي أما بالنسبة للعلاقة بين الإدارة العليا والحوافز المقدمة ومستوى الرضا والإستقرار الوظيفي فقد كانت سلبية لذا أوصت الدراسة بضرورة توفير الحوافز للموظفين وتحسين بيئة العمل وعلاقة العمال مع الإدارة العليا. (زياد، الصمادي، فارس ، الرواشدة ، 2009)

الدراسة الثالثة:

دراسة محمد علي محمد وعالجت موضوع التكامل والإستقرار في العمل بين العمال في التنظيم الصناعي ، وهي دراسة أجريت بشركة النصر للأصواف والمنسوجات بمصر وهي عبارة عن دراسة مقارنة بين فترتين تنظيميتين مختلفتين مر بهما المصنع الفترة الأولى وتبدأ منذ نشأة المصنع إلى غاية سنة 1960 كان يدار فيها المصنع برأس مال خاص وبواسطة عدد محدود من الموظفين الإداريين والعلاقة عمال-أصحاب الأعمال كان يحكمها لوائح وقواعد داخلية وقوانين تصدرها الدولة لتنظيم هذه العلاقة، الفترة الثانية تبدأ من سنة 1961 إلى غاية الثمانينات، وهي فترة صدرت فيها قوانين التأميم و ازداد فيها حجم التنظيم و أخذ يتحول نحو البيروقراطية فتعددت فيها المستويات الرئاسية للسلطة وتأكدت القواعد الموضوعية لإدارة التنظيمات . ولاستكشاف هذه الظاهرة انطلق الباحث من ثلاث إجراءات أساسية : *الإجراء الأول : يوضح تصور العمال لفرص التقدم الوظيفي أو التنقل المهني المساعد في التسلسل التنظيمي والمعوقات التي تنشأ أمامهم في هذا المجال . *الإجراء الثاني: التعرف على مدى اقتناع العمال بأن عملهم في التنظيم يشكل مستقبلا مهنيا لهم ، أم أنهم يفضلون تغيير عملهم الحالي بالانتقال إلى تنظيم آخر؟ . *الإجراء الثالث: يستهدف الكشف عن ارتباط العمال بالتنظيم في ضوء موقف ملموس حين طلب منهم أن يقارنوا استمرار عضويتهم في التنظيم أو تفضيلهم الانتقال إلى تنظيم جديد مع افتراض تساوي الأجر وبعض الظروف الأخرى في كل من التنظيمين. ولم تكتف الدراسة بهذه الإجراءات بل ربطتها ببعض الظروف الداخلية والخارجية الخاصة بالعمال مثل الخبرة المهنية السابقة ، الأصول الريفية والحضرية ،الاستقرار في المجتمع المحلي.

(محمد، محمد، 1985)

الدراسة الرابعة:

دراسة بن منصور رفيقة ، جاءت دراسة الباحثة بن منصور رفيقة في إطار إعداد مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير تخصص تنظيم وعمل من جامعة الحاج لخضر -باتنة -تحت إشراف الدكتورة "سليمانى الكاملة" حيث عنونت الدراسة ب-الاستقرار الوظيفي و علاقته بأداء العاملين في القطاع الخاص -وقد تم إجراء الدراسة بمؤسسة صرموك للمشروبات الشرقية بولاية سطيف . هدفت الدراسة الى الكشف عن العلاقة بين الاستقرار الوظيفي والأداء الوظيفي في مؤسسات القطاع الخاص، وتقصي العوامل التنظيمية، المادية والاقتصادية و الاجتماعية التي تؤثر في هذين المتغيرين ومحاولة التأكيد على أهمية الموارد البشرية بالنسبة للتنظيمات. (بن منصور، 2014)

الدراسة الخامسة:

دراسة كينيث و تايلور، هي دراسة قاما بها الباحثان "كنيث" و"تايلور"، وكان الهدف من وارهها التنبؤ بأسباب ترك العمل على عينة مكونة من 475 عاملا و عاملة موزعون على 5 ورشات للصناعات النسيجية، وقد قسمت عينة البحث إلى مجموعتين متماثلتين من ناحية الجنس، السن، مدة الخدمة، والحالة الاجتماعية، وقد طبق الباحثان في هذه الدراسة اختبار للرضا يقيس أبعاد مختلفة للعمل وقد دلت النتائج على أن هناك فرق بين المجموعتين في 10 مقاييس و كانت الفروق ذات دلالة عند مستوى الثقة ب 0.01 في 6 مقاييس هي: الأجر-القدرة المطلوبة - الأمن-المكانة الاجتماعية- و الجنس. كما كانت الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الثقة 0.05 في 4 مقاييس هي: التحصيل-المسؤولية-الخدمات الاجتماعية- التنوع. وكان الافراد الذين تركوا العمل قد بلغت نسبتهم 20 من أفراد العينة و تبين أنهم أقل رضاء بالنسبة للمقاييس العشرة السابقة. (كينيث،تايلور،2007)

مجتمع الدراسة

مستشفى الزنتان العام، تم افتتاحها عام 1975م بناء على القرار 25 لسنة 1973م حيث كانت بدايته كعيادة عامة تقدم خدماتها البسيطة لكافة شرائح المجتمع، تم توسعت لتصيح عيادات متخصصة تضم بعض التخصصات الطبية. ثم أصبح مستشفى عام يشمل تخصصات طبية وأفراد مؤهلين من العناصر الطبية الوطنية مع الاستعانة ببعض العناصر الطبية الاجنبية في بعض التخصصات المعقدة. ويبلغ عدد العاملين بالمستشفى 87 موظف وموظفة بين أطباء، صيادلة، الإدارة، الشؤون الإدارية، عمال، فنيين، سائقين، ولايزال المستشفى يقدم خدماته بالإمكانات المتاحة للمنطقة والمناطق المجاورة.

عينة وأدوات البحث

يمثل مجتمع الدراسة جميع العاملين بالمستشفى العام ويشمل رؤساء الاقسام والإدارات والفنيين والعمال والمرضين وتم اختيار العينة عشوائيا، فقد تم اختيار 55 مفردة من أصل 87 . تم تصميم استبيان وتوزيعه على مفردات العينة المختارة حيث تم توزيع الاستبيان على عدد 55 مفردة وإجراء التحليل الاحصائي (SPSS) بعد جمع الاستبيان القابل للتحليل بنسبة 100%.

الجدول (1) خصائص مفردات العينة

النسبة	التكرار	خاصية
73% ذكور	40 ذكور	1. توزيع العينة حسب النوع
27% إناث	15 إناث	
100%	55	
45%	25 متوسط	2. توزيع العينة حسب المؤهل العلمي
55%	30 مؤهل عال	
100%	55	
النسبة	التكرار	خاصية
51%	28 متزوج	3. توزيع العينة حسب الحالة الاجتماعية
49%	27 أعزب	
100%	55	
49%	27 السادسة	4. توزيع العينة حسب المؤهل العلمي
33%	18 السابعة	
18%	10 الثامنة	
100%	55	
33%	18	5. توزيع العينة حسب الدخل الشهري
51%	28	
16%	9	
100%	55	
51%	28	
29%	16	6. توزيع العينة حسب مدة الخدمة
20%	11	
20%	30-20 سنة	
100%	55	

الجدول (2) اجابات مفردات العينة على استمارة الاستبيان

الترتيب	الانحراف المعياري	متوسط المجتمع	لا		محايد		نعم		السؤال
			النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	
10	0.875	1.71	56.4	31	16.4	09	27.3	15	هل يوجد نظام للأجور والمرتبات مناسب للعاملين
9	0.737	1.71	45.5	25	38.2	21	16.4	09	هل يوجد نظام المكافأة والمزايا مناسب للعاملين
8	0.841	1.82	45.5	25	27.3	15	27.3	15	هل هناك شعور بالرضا الوظيفي
7	0.772	1.82	40.0	22	38.2	21	21.8	12	هل تصدر التعليمات من اكثر من مسئول
6	0.883	1.87	45.5	25	21.8	12	32.7	18	هل يتم التقييم على أسس شخصية وغير موضوعية
5	0.737	1.89	32.7	18	45.5	25	21.8	12	هل تتم الترقية على أساس الكفاءة والأداء
4	0.758	1.94	36.4	20	32.7	18	30.9	17	هل يتناسب الراتب مع الجهد الوظيفي
3	0.838	1.96	36.4	20	30.9	17	32.7	18	هل واجبات الوظيفة تلائم قدراتك وإمكاناتك
2	0.922	2.04	40.0	22	16.4	09	43.6	24	هل تشعر بعدم الثقة في علاقاتك مع زملاء العمل
1	0.875	2.11	32.7	18	23.6	13	43.6	24	هل تؤثر العلاقات الشخصية على علاقات العمل
	0.790	1.88							المتوسط العام

تفسير النتائج الخاصة بإجابات أفراد العينة

يبين الجدول أعلاه إجابات أفراد العينة ألبحوث، فقد جاءت في المرتبة الاولى عبارة ان هناك تأثير للعلاقات الشخصية على علاقات العمل حيث كانت نسبة الإجابة ب (نعم) عالية على هذه العبارة وتساوي (43.6%) في حين بلغ متوسط إجابات أفراد العينة (2.11) وبانحراف معياري (0.875).

ثم جاء في المرتبة الثانية السؤال حول الشعور بعدم الثقة في علاقة الموظف مع زملاء العمل، فكانت نسبة الإجابة ب(نعم) مرتفعة حيث بلغت (43.6%) في حين بلغت نسبة إجابات مفردات العينة المختارة (2.04) وبانحراف معياري (0.922). المرتبة الثالثة كانت حول السؤال عن مدى ملائمة واجبات الوظيفة لقدرات وامكانيات الموظف، فقد كانت نسبة إجابات مفردات العينة ب(لا) عالية حيث بلغت (36.4%) في حين بلغ متوسط إجابات العينة (1.96) وبانحراف معياري (0.838). ثم جاء السؤال عن تناسب الراتب مع الجهد الوظيفي المبذول في المرتبة الرابعة فكانت نسبة الاجابة ب(لا) مرتفعة فقد بلغت (36.4%) وكان متوسط إجابات العينة المختارة (1.94) وبانحراف معياري (0.758).

المرتبة الخامسة كانت بخصوص السؤال عن الترقية في العمل وهل تتم وفق معايير الكفاءة والأداء فكانت نسبة الإجابة ب(محايد) عالية حيث بلغت نسبة إجابات افراد العينة (45.5%) في حين كان متوسط إجابات افراد العينة (1.89) زيانحراف معياري (0.737).

ثم جاء في المرتبة السادسة السؤال عن برامج التقييم للعاملين وهل تتم وفق الأهواء الشخصية وكانت نسبة إجابات مفردات العينة المبحوثة ب(نعم) عالية فقد بلغت (45.5%) وان متوسط إجابات افراد العينة المختارة (1.87) وانحراف معياري (0.883).

المرتبة السابعة كانت حول السؤال عن إصدار الأوامر عن اكثر من مسئول حيث بلغت نسبة إجابات مفردات العينة ب(نعم) مرتفعة حيث بلغت (40.0%) وكان متوسط إجابات مفردات العينة (1.82) وانحراف معياري (0.772).

السؤال عن الشعور بالرضا الوظيفي جاء بالمرتبة الثامنة, فقد كانت نسبة إجابات افراد العينة ب (لا) مرتفعة حيث بلغت (45.5%) وكان متوسط إجابات مفردات العينة (1.82) وانحراف معياري (0.841).

المرتبة التاسعة كانت حول السؤال عن ملائمة او وجود نظام للحوافز والمزايا ملائم للعاملين حيث كانت نسبة إجابات مفردات العينة ب(لا) مرتفعة فقد بلغت (45.5%) وكان متوسط إجابات مفردات العينة (1.71) وانحراف معياري (0.737).

ثم جاء في المرتبة العاشرة السؤال عن وجود نظام للأجور والمرتبات ملائم للعاملين, فقد كانت نسبة الإجابة ب(لا) عالية حيث بلغت (56.4%) وكان متوسط إجابات مفردات العينة المبحوثة (1.71) وانحراف معياري (0.875).

بعد تجميع استمارات الاستبيان تم استخدام الطريقة الرقمية في ترميز البيانات, فكل سؤال يقابله خيارات (نعم-محايد-لا) وتم إعطاء كل اختيار درجات للتمتع معالجته إحصائيا على الشكل الاتي (موافق 3 درجات), (محايد 2 درجة), (لا 1 درجة). واعتبر الرقم (2) هو الوسط الحسابي وبالتالي فان المتوسطات الحسابية الأقل قيمة من (2) تعبر عن درجة موافقة متدنية, والمتوسطات الحسابية المساوية (2) تعبر عن درجة موافقة متوسطة, في حين ان المتوسطات الحسابية التي قيمتها اكبر من (2) تعبر عن درجة موافقة عالية.

كما يبين ويتضح من الجدول المبين أعلاه أن المتوسط العام لإجابات مفردات العينة المدروسة بلغ (1.88) وبمتوسط انحراف معياري بلغ (0.790). وبما ان المتوسط الحسابي العام اقل من المتوسط الافتراضي (2) فهذا يدل على وجود علاقة بين التحفيز للعاملين وبين وجود نظام للمزايا والحوافز المادية والمعنوية مما يدفع بالعاملين للإستقرار الوظيفي لأن وظائفهم تحقق لهم قدرا معين من الإشباع وبالتالي يعمل الإستقرار الوظيفي على تحفيز العاملين نحو اداء افضل وكفاءة.

الخاتمة

هدفت هذه الدراسة الى توضيح كيف يساهم الإستقرار الوظيفي في عملية تحفيز الأداء للعاملين بالوظيفة العامة, برزت ظاهرة عدم الاستقرار الوظيفي في عدة منظمات والتي دفعت بالكثير من المنظمات على العمل والبحث عن اليات للحد منها. فالإستقرار والتحفيز مكملان لبعضهما البعض, حست يدفع الإستقرار الوظيفي بالعمل نحو الامام وزيادة العطاء خاصة في وجود نظام عدالة للحوافز سواء المادية والمعنوية في حين يدفع التحفيز العامل على الإستقرار وزيادة العطاء لأن هذا العمل يحقق له قدرا من الاشباع المطلوب.

فمن خلال التحفيز تتمى المنظمة روح التعاون والتكامل وتكسب العاملين ثقة أكبر بأنفسهم وبمنظماتهم التي ينتمون اليها, فالحوافز المادية والمعنوية تشد العاملين اكثر للعمل بالمنظمة وتكسبهم راحة واستقرار اكبر بالعمل, وقد تبين ان العاملين يبدون استقرار ظاهريا نظرا لعدم وجود نظام عدالة في الحوافز زالمزايا اضافة للظروف التنظيمية مما زاد من خفض الروح المعنوية ودافع الانجاز وهذا افرز اداء سلبي خالي من التميز والإبداع الذي تسعى اليه المنظمات. فالمنظمات العامة لاتعمل على استثمار مواردها بالشكل الامثل فبقدر الإشباع المتحقق للعاملين في بيئة عملهم من تحقيق لرغباتهم وأهدافهم بقدر ما يؤثر ذلك على ايجابيا على فاعليتهم وكفاءتهم في الأداء ويبعث الشعور فيهم بالإنتماء والإستقرار الوظيفي بالمنظمة التي تحقق لهم قدرا من الاشباع المطلوب لحاجاتهم. وبالعكس غياب نظم التحفيز والمزايا زالاجور والعدالة في التدرج الوظيفي والإلتجاء للعلاقات الشخصية والمزاج في علاقات العمل كل ذلك يدفع بالعاملين لعدم الاستقرار الوظيفي نظرا لشعورهم بعدم الرضا الوظيفي ولغياب العدالة في علاقات العمل والبحث عن تلك المنظمات التي ستحقق وتلبي رغباتهم.

النتائج

1. عدم وجود نظام للأجور والمرتبات مما يدفع نحو انخفاض التحفيز لدى العاملين وبالتالي عدم الإستقرار الوظيفي لأن هذه الوظائف لاتلبي احتياجاتهم .
2. غياب وجود نظم للحوافز المعنوية للعاملين سبب انخفاض التحفيز لدى العاملين مما نتج عنه عدم الإستقرار الوظيفي والبحث عن بدائل افضل تلبي طموحاتهم.

3. عملية التقييم للعاملين لا تتم وفق معايير موضوعية بل وفق الأهواء الشخصية وهذا يجعل العامل يشعر بالإحباط وقلة الحافز لديه للعمل ويدفع باتجاه عدم استقراره وظيفيا.
4. لا يتناسب الأجر الذي يتقاضاه العامل مع الجهد الوظيفي وهذا لا يحفز العامل في اداءه لعمله وبالنتيجة عدم الاستقرار الوظيفي
5. تلعب علاقات العمل الشخصية دورا هاما في غياب وانخفاض الحافز لدى العاملين حيث يشعرون بالإهمال وعدم النظر الى انجازاتهم وهذا يدفع باتجاه عدم الاستقرار.
6. واجبات الوظيفة لا تتلاءم مع امكانيات وقدرات العامل وهذا يضع عليه اعباء كبيرة ويشعره بقلة الحافز لديه للعمل ويدفعه لعدم الاستقرار وظيفيا.
7. برامج الترقيات لا تتم وفق معايير الكفاءة والاداء بل وفق المزاج والعلاقات وهذا يدفع العامل ويشعره بعدم اهمية جهده المبذول مما يؤدي لانخفاض الحافز لديه وعدم استقراره وظيفيا
8. لا يشعر العامل بالرضا عن الوظيفة التي يشغلها فقد لا تتماشى مع مؤهلاته وان هناك تخبط في التنسيب الوظيفي وهذا يدفع نحو عدم الاستقرار الوظيفي نتيجة لقلة الحافز للعمل.
9. تلقي الاوامر الادارية عن اكثر من مسئول يربك العامل ويزيد من اعباءه الوظيفية مما يشعر العامل بالإحباط وقلة الحافز لأداء العمل والنتيجة عدم الاستقرار الوظيفي
10. شعور الموظف بعدم الثقة في زملاء العمل نتيجة تجاهل رأيه والإحتكام للعلاقات الشخصية بالعمل وتسلب اصحاب المصالح يؤدي لغياب الحافز وعدم الاستقرار الوظيفي.

التوصيات

1. ضرورة وجود نظام للأجور والمزايا للعاملين للمساعدة على استقرار العاملين في وظائفهم ومما يعطي حافز للعاملين للأداء بكفاءة وفاعلية.
2. ضرورة توفير برامج للحوافز والمكافأة متاح للجميع لتحفيز العاملين للعمل وبث روح الاستقرار لديهم ويزيد من الصلة بين العامل ومنظمته.

3. اجراء لقاءات وتشاورات بين العاملين لطرح انشغالاتهم حول مستقبلهم الوظيفي وفق قدراتهم ومؤهلاتهم وبيان ان كل عامل مهم في نجاح المؤسسة.
4. اتاحة فرص الترقية للعاملين وفق معايير الكفاءة والأداء وهذا يشجع على زيادة الانتماء للمنظمة والاستقرار فيها.
5. النهوض بمستوى العاملين من خلال استثمار قدراتهم بطرق تؤهلهم للوظيفة وهذا يشعدهم باستقرارهم وان طموحاتهم مأخوذة بالحسبان.
6. العمل على تكيف العامل وانسجامة مع واجبات وظيفته بما يلاءم مؤهلاته وهذا يدفع بالعمل نحو الامام بكفاءة ويزيد من الحافز لدى العامل للاستقرار بالمنظمة.
7. ضرورة تناسب الاجر المدفوع مع الجهد الوظيفي المبذول مما يرفع من كفاءة العمل ويحفز العامل على استقراره وظيفيا.
8. وضع برامج وأنشطة تدعم وتنمي لدى العامل الرغبة في وظيفته وتقلص لحد كبير شعوره بعدم الرضا وبالتالي تقوية الصلة بينه وبين عمله وتحفيزه للاستقرار الوظيفي.
9. العمل على بث روح الفريق الواحد بين العاملين وزرع الثقة فيما بينهم وتقليص الفوارق وبيان ان كل عامل له اهمية في نجاح المنظمة هذا من شأنه رفع الحافز للاستقرار.
10. البعد عن الاحتكام للعلاقات الشخصية في العمل وفي التعامل مع العاملين وبيان ان المنظمة هي الحامي لهم والمحقق لأحلامهم وان العاملين متساوون في المعاملات وكلا له حقوقه وواجباته وان المكافأة على قدر الانجاز والأداء.

المراجع

- الديب، ا. ر.، 2006. دليل الموارد البشرية ص5. القاهرة: مؤسسة ام القرى للترجمة والنشر والتوزيع.
- الديب، ا. ر.، 2006. مرجع سبق ذكره ص89. مكان غير معروف: اسم غير معروف
- الرواشدة، ف. م.، 2009. محددات الرضا والاستقرار الوظيفي. ع3، المحرر الاردن: المجلة الاردنية في ادارة الاعمال.
- السلمي، ع.، 2001. ادارة الموارد البشرية الاستراتيجية. ص165 المحرر القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع.
- السهلي، م. ا. ح.، 2007. الامن النفسي وعلاقته بالاداء الوظيفي دراسة مسحية على موظفي مجلس الشورى السعودي، رسالة ماجستير في العلوم الاجتماعية، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية. الرياض: ص63.
- الشريف، ع.، 2012. الاستقرار الوظيفي. مكان غير معروف: [Http://www.Google.com](http://www.Google.com).
- الشنواني، ص. ا.، 1999. ادارة الافراد والعلاقات الانسانية مدخل الاهداف ص70. الاسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.
- الصرايري، خ. أ.، 2009. الاحساس بالامن لدى اعضاء الهيئات التدريسية في الجامعات الاردنية الرسمية وعلاقته باداءهم الوظيفي من وجهة نظر رؤساء الاقسام. المجلد2 المحرر الاردن: المجلة العربية لضمان جودة التعليم العالي، جامعة مؤتة.
- العنزي، سعد علي حمود، 1985. الرضا الوظيفي والاداء، رسالة ماجستير في ادارة الاعمال غير منشورة ص24. العراق: جامعة بغداد .
- القبطاني، م. ب. د.، 2008. ادارة الموارد البشرية نحو منهج استراتيجي ص73. ط2 المحرر الرياض: مكتبة العبيكان.
- انداره، ي. م.، 6-9-2008. التدريب وأثره على الاداء، الملتقى العربي السابع: حول الاتجاهات الحديثة في الاستشارات والتدريب. دمشق، سوريا: المنظمة العربية للتنمية الادارية .
- بليو، ف. و.، 2003. الاتصال في المؤسسة، الملتقى الوطني الثاني. ص124 المحرر الجزائر: جامعة منتوري.
- حبلي، ف.، 2006. الترقية الوظيفية والاستقرار المهني. الجزائر: جامعة قسنطينة.
- حسين، ع. م.، 1995. علم الاجتماع الصناعي ص65. القاهرة: مكتب غريب ط3.
- حويجي، م. ا.، 2008. أثر العوامل المسببة للرضا الوظيفي على رغبة العاملين في الاستمرار في العمل، حالة دراسية على اتحاد لجان العمل الصحي في قطاع غزة. ص23 المحرر غزة: جامعة غزة.
- زرواتي، ر.، 2000. مدخل الى الخدمة الاجتماعية ص57. ط1 المحرر الجزائر: مؤسسة ابن سينا.
- شتا، ا.، 1997. تنمية القوى العاملة في المجتمع العربي ص345. الاسكندرية: مركز الاسكندرية للكتاب.

- عاشور, احمدصقر، 1983. *ادارة القوى العاملة الاسس السلوكية وادوات البحث التطبيقي*. ص50 المحرر بيروت: دار النهضة للطباعة والنشر.
- عاشور، ا. ص.، 1983. مرجع سبق ذكره ص55. مكان غير معروف: اسم غير معروف
- عاشور، أ. ص.، 1983. مرجع سبق ذكره ص66. مكان غير معروف: اسم غير معروف
- عبدالباقي, صلاح الدين، 2003. *ادارة الموارد البشرية*. ص172 المحرر الاسكندرية: الدار الجامعية.
- عبدالباقي, صلاح الدين واخرون، 2005. *السلوك الفعال في المنظمات*. ص160 المحرر الاسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
- عبدالواسع, عبدالوهاب احمد، 1973. *علم ادارة الافراد*. بدبط: 81 المحرر السعودية : الرياض للنشر والتوزيع.
- عدون، ن. د.، 2003. *الاتصال ودوره في كفاءة المؤسسات الاقتصادية دراسة نظيبية ونظرية*. ص62 المحرر الجزائر: دار المحمدية العامة.
- عدون، ن. د.، 2004. *ادارة الموارد البشرية والسلوك التنظيمي*. ص245 المحرر الجزائر: دار المحمدية العامة.
- غربي، ع. و.، 2007. *تنمية الموارد البشرية ص129*. الجزائر: دار الفجر للنشر والتوزيع.
- لطفي، ط. ا.، 2008. *علم اجتماع التنظيم ص236*. القاهرة: دار غريب للطباعة.
- هروم، ع.، 2008. *واقع تسيير الاداء الوظيفي للمورد البشري في المؤسسة الاقتصادية, رسالة ماجستير في التسيير*. ص132 المحرر الجزائر: جامعة قسنطينة.

دور التخطيط الاستراتيجي في مواجهة الأزمات بالمركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري بالمنطقة الشرقية - بمدينة بنغازي

نسرين حسن مفتاح
عضو هيئة التدريس بالمعهد العالي
للعلوم الإدارية - كمبوت
nasreenzwai@gmail.com

السنوسي سليمان بوخريص
عضو هيئة التدريس بكلية الاقتصاد
بجامعة بنغازي
Elsanosibukress@gmail.com

ملخص الدراسة

تهدف الدراسة للتعرف على دور التخطيط الاستراتيجي في مواجهة الأزمات لدى المديرين والعاملين بالمركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري بالمنطقة الشرقية بمدينة بنغازي، حيث قام الباحثان بصياغة فرض رئيسي يتفرع منه ثلاثة فروض فرعية ومجموعة من التساؤلات لتغطي كافة جوانب الدراسة، وتكون مجتمع الدراسة من (مدراء الإدارة العليا- مدراء الإدارة الوسطى- العاملين) داخل المركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري بالمنطقة الشرقية (بنغازي)، وتتكون عينة الدراسة بالمسح الشامل لمجتمع الدراسة والبالغ عددهم (126) مديراً وعاملاً، وجمعت البيانات الميدانية لهذه الدراسة عن طريق استمارة الاستبيان، وبعد توزيع (126) استمارة استبيان على مجتمع الدراسة تم استرجاع (100) استمارة صالحة للتحليل الإحصائي، ولتحليل بيانات الدراسة وتحقيق أهدافها، استخدم برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، حيث تم استخدام المتوسطات الحسابية والنسب المئوية، كما تم استخدام معامل الارتباط (بيرسون) لقياس العلاقة بين التخطيط الاستراتيجي ومواجهة الأزمات للمديرين والعاملين بالمركز الوطني للسكري.

وقد خلصت هذه الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن عناصر التخطيط الاستراتيجي الثلاثة المتمثلة في (أهداف المركز الوطني للسكري- رسالة المركز الوطني للسكري- رؤية المركز الوطني للسكري) ذات تأثير معنوي عند مواجهة الأزمات لدى المدراء والعاملين بالمركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري بمدينة بنغازي، كما أظهرت نتائج الدراسة أن الإدارة العليا تقوم بتعميم الأهداف الموضوعية للعاملين داخل المركز الوطني للسكري محل الدراسة، وأيضاً أظهرت النتائج أن هناك اهتمام متوسط للإدارات بتوفير بيئة عمل مناسبة لمواكبة التطورات التكنولوجية للوصول للأهداف.

وبناءً على النتائج جاءت التوصيات بنشر ورفع الوعي بأهمية تطبيق التخطيط الاستراتيجي لدي المدراء والعاملين بالمركز الوطني للسكري بمدينة بنغازي ، كذلك يجب إقامة دورات تدريبية للمديرين والعاملين بجميع المستويات لمواكبة التطورات التكنولوجية التي تحدث في البيئة الخارجية ولأهميته عند تطبيق التخطيط الاستراتيجي.

الكلمات المفتاحية: التخطيط الاستراتيجي, الأزمات, المركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري بمدينة بنغازي.

Abstract

The study aims to identify the role of strategic planning in facing crises among managers and employees of the National Center for Diagnosis and Treatment of Diabetes in the Eastern Province in Benghazi, where the researcher formulated one main hypothesis from which Three sub-hypotheses and a set of questions to cover all aspects of the study. The study community consisted of (senior management managers, middle management managers and workers) within the National Center for Diagnosis and Treatment of Diabetes in the Eastern Province (Benghazi). The study sample consists of a comprehensive survey of the study community, which numbered (126) users, The field data for this study were collected through the questionnaire form, and after distributing (126) questionnaire forms to the study population, (100) valid forms for statistical analysis were retrieved, and to analyze the study data and achieve its objectives, the Statistical Packages for Social Sciences (SPSS) program was used, where arithmetic averages and percentages were used, and the correlation coefficient (Pearson) was used to measure the relationship between strategic planning and crisis response for managers and employees of the National Diabetes Center.

This study concluded a set of results, the most important of which is that the three elements of strategic planning represented in (the objectives of the National Diabetes Center, the mission of the National Diabetes Center and the vision of the National Diabetes Center) have a moral impact when facing crises among managers and employees of the National Center for Diagnosis and Treatment of Diabetes in Benghazi, and the results of the study showed that the senior management is circulating the goals set for workers within the National Diabetes Center under study, and also the results showed that there is an average interest in departments to provide a suitable work environment to keep pace with Technological developments to reach goals.

Based on the results, the recommendations came to spread and raise awareness of the importance of applying strategic planning among managers and employees of the National Diabetes Center in Benghazi, as well as training courses must be held for managers and workers at all levels to keep pace with technological developments that occur in the external environment and the importance when applying strategic planning.

Keywords :strategic planning, crises, National Center for Diagnosis and Treatment of Diabetes, Benghazi city.

المقدمة :

يُعد التخطيط الاستراتيجي لمرحلة ما قبل الأزمة عملية وقائية يجنب المؤسسة الوقوع في فخ الأزمات المفاجئة أو على الأقل التقليل من تداعيات الأزمة إلى حدودها الدنيا الأمر الذي يساهم في الحفاظ على سمعة المؤسسة من الصعوبات والمخاطر التي تلحق بها، كما يعد التخطيط الاستراتيجي من الركائز الأساسية التي تأخذ بها المنظمات والمؤسسات للتعامل مع الأزمات في حال حدوثها، بغض النظر عن نوعية هذه الأزمات ودرجة خطورتها، فالتخطيط الاستراتيجي يهدف إلى المساهمة في منع حدوث الأزمات والتحضير الجيد للتعامل معها في حال حدوثها، ثم العودة للوضع الطبيعي بعد الانتهاء منها، فالتخطيط الاستراتيجي إذاً هو مرحلة من المراحل الرئيسية في العملية الإدارية، كونه يمثل أسلوباً في التفكير والمفاضلة بين أساليب وطرق العمل لاختيار أفضل البدائل الملائمة في ظل الإمكانيات المتاحة، وإن جوهر عملية التخطيط الاستراتيجي يكمن في التنبؤ للأزمات المحتملة ودراسة الآثار المترتبة عليها وبالتالي الإعداد الجيد لمواجهتها (العناتي وآخرون، 2018).

أولاً: الإطار العام للدراسة:

الدراسات السابقة :

تمثل الدراسات السابقة أساساً هاماً في إطار إعداد هذه الدراسة، وتشكل نتائج وتوصيات هذه الدراسات والمنهجية المتبعة فيها، عاملاً مساعداً للباحث في صياغة مشكلة الدراسة وأهدافها، والتعرف على المساهمات البحثية المرتبطة بكل متغير من متغيرات البحث وهما التخطيط الاستراتيجي والأزمات .

- دراسة أبو خريص، عويدان (2023) بعنوان " التخطيط الاستراتيجي بين النظرية والممارسة بمؤسسات التعليم العالي بالتطبيق على الاكاديمية الليبية للدراسات العليا" هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى ممارسة عملية التخطيط الاستراتيجي بمؤسسات التعليم العالي بالتطبيق على الأكاديمية الليبية للدراسات العليا / طرابلس-ليبيا، وذلك من خلال

عرض وتحليل مفهوم عملية التخطيط الاستراتيجي ، وما تتضمنه من مراحل أساسية بداية من عملية تحديد الاتجاه الاستراتيجي ويشمل (الرؤية ، الرسالة، القيم، الأهداف)، ومن ثم التحليل الاستراتيجي ، يليه صياغة الاستراتيجية، مرورنا بعملية التنفيذ وختاماً بعملية متابعة وتقييم الخطة الاستراتيجية، وتحليل مختلف أبعاد الدراسة ، كما تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي وذلك بمراجعة الأدبيات ذات الصلة بموضوع الدراسة وذلك من خلال المراجع المختلفة كالكتب والدوريات، والرسائل العلمية والمؤتمرات.

وتوصل الباحثان إلى مجموعة من النتائج من أهمها: التأكيد على مدى أهمية نهج أسلوب عملية التخطيط الاستراتيجي كأسلوب عمل تستطيع المنظمات من خلاله تحقيق أهدافها بالكفاءة والفاعلية المطلوبة، إلى جانب ذلك أوصى الباحثان بمجموعة من التوصيات أهمها: ضرورة العمل على نشر ثقافة التخطيط الاستراتيجي بالأكاديمية حتى يكون له الأثر الإيجابي على مستقبل الأكاديمية في هذا المجال.

• دراسة أمهني (2021) بعنوان " التخطيط الاستراتيجي وأثره على الأداء المؤسسي دراسة تطبيقية على الموظفين العاملين في جامعة سرت" هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير التخطيط الاستراتيجي على الأداء المؤسسي من وجهة نظر الموظفين العاملين في جامعة سرت، ويتكون مجتمع الدراسة من جميع موظفي إدارات جامعة سرت باختلاف تخصصاتهم ومستوياتهم الوظيفية، تم اختيار عينه من حوالي (123) عضواً بطريقة المعاينة العشوائية البسيطة، وقد استرجعت جميع الاستبيانات التي تم توزيعها ، وتم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) للتعامل مع البيانات التي تم جمعها باستخدام طرق الإحصاء الوصفي.

وتوصلت هذه الدراسة إلى: وجود أثر ذي لالة إحصائية للتخطيط الاستراتيجي بأبعاده (الرؤية الاستراتيجية، الرسالة الاستراتيجية، الأهداف الاستراتيجية، التحليل الاستراتيجي، الخيار الاستراتيجي) على مستوى الأداء الوظيفي لدى الموظفين العاملين بجامعة سرت، وأن البدائل الاستراتيجية الموضوعية ليست هي المناسبة في كل الأحوال، كما بينت نتائج هذه الدراسة أن الجامعة لا توفر الدعم المالي اللازم لتطوير الموارد البشرية لديها علمياً وعملياً، وجاءت توصيات الدراسة : ضرورة ربط مخرجات عملية التخطيط الاستراتيجي من قبل إدارة الجامعة ببعضها لتحقيق البناء التراكمي بصورة شمولية، وترتيب الأهداف بحسب الأولوية التي يكون باستطاعة الجامعة تحقيقها، وتوفير الموارد المادية والمالية لها.

• دراسة زيد ونجاد (2017) بعنوان " التخطيط الاستراتيجي ودوره في إدارة الأزمات في شركة الطيران اليمنية" هدفت الدراسة إلى التعرف على التخطيط الاستراتيجي ودوره في إدارة الأزمات في شركة الخطوط الجوية اليمنية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وقام الباحث بجمع البيانات بواسطة الاستبانة التي تمثل أداة الدراسة، وتم اختيار العينة من (119) موظفاً من مجتمع الدراسة الكلي.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من الاستنتاجات أهمها: (وجود نسبة كبيرة من عينة البحث لا يدركون أهمية التخطيط الاستراتيجي، إن إدارة الشركة لا تمتلك رؤية واضحة لتطوير نقاط القوة والتقليل من نقاط الضعف، لا تحرص الشركة على وضع الخطط الاستراتيجية بعناية.

• دراسة المسماري (2016) بعنوان " واقع إدارة الأزمات في الشركات الصناعية العامة واستراتيجيات التعامل معها من وجهة نظر العاملين " هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على واقع إدارة الأزمات في الشركات الصناعية العاملة في مدينة بنغازي واستراتيجيات التعامل معها وذلك من وجهة نظر المديرين والعاملين ومديري الإدارات والمكاتب ورؤساء الأقسام ومساعد مدير الإدارات في هذه الشركات، وبلغ عدد العينة (130) فرداً إذ تم اخذ عينة بمقدار (74.6%) من مجتمع موضع الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة نتائج أهمها لا يوجد نظام لإدارة الأزمات بمراحله المختلفة إلا بدرجة قليلة جداً في هذه الشركات، كما يتم اتباع استراتيجيات في التعامل مع الأزمات إلا بدرجة قليلة جداً، كما أوصى الباحث بضرورة إنشاء وحدات خاصة أو أقسام أو إدارات بحسب حجم هذه الشركات، كذلك ضرورة العمل على توفير العناصر الرئيسية لإدارة الأزمات المتمثلة في (الجانب الاستراتيجي، جانب الثقافة التنظيمية، الجانب التنظيمي).

يتضح للباحثان من خلال الدراسات السابقة ذات العلاقة بمفهوم الدراسة أهمية التخطيط الاستراتيجي فهو يتفق مع الدراسات السابقة على أن هناك مشاكل ومعوقات لتطبيق مفهوم التخطيط الاستراتيجي، ووجود تلك المشاكل بالمركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري (محل الدراسة)، ويمكن توضيح تلك المشاكل من خلال عرضها في مشكلة الدراسة.

مشكلة الدراسة :

أصبح تطبيق التخطيط الاستراتيجي ضرورة ملحة وحتمية للمؤسسات والمراكز الطبية في مجتمعنا، وزيادة قدراتها التنافسية وتطوير أدائها، فالمراكز الطبية التي تخطط استراتيجياً تفوق في أدائها الكلي بالنسبة للمراكز الطبية التي لا تخطط

استراتيجياً مع حرصها المتواصل لتحسين وتطوير أدائها للوصول إلى الأداء المطلوب على المدى البعيد لضمان بقائها واستمرارها وللتصدي للازمات وفق الخطط الاستراتيجية، وعند الاطلاع على ديوان المحاسبة الليبي لوزارة الصحة لسنة (2018م- 2019م)¹ لوحظ وجود بعض القصور والضعف في نظام المراقبة لوزارة الصحة من حيث الإشراف على الخزينة والمخازن التابعة للوزارة، و العمل بالطريقة العشوائية داخل وزارة الصحة وغياب التخطيط الاستراتيجي مما ادي ذلك لسوء الخدمات الصحية داخل المراكز الطبية، كذلك ذُكر داخل التقرير لديوان المحاسبة الليبي أن هناك تقصير لوزارة الصحة في اقتراح الخطط والبرامج لتأهيل وتدريب الموظفين ، وايضاً غياب التنسيق بين الإدارات المختصة بوزارة الصحة لوضع قاعدة بيانات للمستشفيات والمراقبات الصحية، كما ذُكر في التقرير السنوي لديوان المحاسبة لسنة 2021م² أن هناك ضعف في إجراءات الرقابة الداخلية المتعلقة بأوامر الشراء حيث لوحظ عدم وجود إدارة مختصة بإصدار أوامر الشراء، كما ذكر بالتقرير أنه لا يوجد قاعدة بيانات ومعلومات لدى إدارة شؤون الأدوية والمستلزمات الطبية المعنية وفقاً للهيكل التنظيمي، وايضاً عدم وجود خطة لعمل الجهاز الطبي وانفراد رئيس لجنة إدارة الجهات في تسيير العمل بالشكل شبه مطلق، وبناءً على ذلك وعلى ما توصلت إليه الدراسات السابقة ، فإن المركز الوطني للسكري قيد الدراسة يعاني من مشكلات وضعف في فهم و تطبيق التخطيط الاستراتيجي مما يؤثر بشكل سلبي على مواجهة الأزمات التي يمر بها المركز الوطني للسكري.

ومن هذا المنطلق يرى الباحثان أن مشكلة الدراسة تجسدت في :

" وجود قصور في تطبيق التخطيط الاستراتيجي داخل المركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري بمدينة بنغازي المتمثلة في (أهداف المركز الوطني للسكري، رسالة المركز الوطني للسكري، رؤية المركز الوطني للسكري) الأمر الذي انعكس سلباً في مواجهة الأزمات بالمركز الوطني للسكري محل الدراسة" ، لذلك يرى الباحثان أنه يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

السؤال الرئيسي: ما دور التخطيط الاستراتيجي في مواجهة الأزمات من وجهة نظر المدراء والعاملين بالمركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري بمدينة بنغازي؟، وتفرعت عنه الأسئلة الفرعية الآتية:

1- ما طبيعة العلاقة بين أهداف المركز الوطني للسكري ومواجهة الأزمة داخل المركز الوطني للسكري محل الدراسة؟

- التقرير العام لسنة 2019م لديوان المحاسبة الليبي، ص 792 .
2- التقرير العام لسنة 2018م لديوان المحاسبة الليبي، ص
- التقرير العام لسنة 2021م لديوان المحاسبة الليبي ، ص 748-750 .²

- 2- ما طبيعة العلاقة بين رسالة المركز الوطني للسكري ومواجهة الأزمة داخل المركز الوطني للسكري محل الدراسة؟
3- ما طبيعة العلاقة بين رؤية المركز الوطني للسكري ومواجهة الأزمة داخل المركز الوطني للسكري محل الدراسة؟

أهداف الدراسة :

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- 1- التعرف على دعم الإدارة العليا في دعم التخطيط الاستراتيجي ودوره في مواجهة الأزمات .
- 2- التعرف على دور عناصر التخطيط الاستراتيجي (أهداف المركز الوطني للسكري، رسالة المركز الوطني للسكري ، رؤية المركز الوطني للسكري) على مواجهة الأزمات داخل المركز الوطني للسكري للتشخيص وعلاج السكري.
- 3- معرفة مدى وعي المديرين والعاملين داخل المركز الوطني للسكري بأهمية التخطيط الاستراتيجي والدور الذي يلعبه في مواجهة الأزمات.
- 4- تحديد أي من عناصر التخطيط الاستراتيجي أكثر تأثيراً عند مواجهة الأزمة لدى المديرين بالمركز الوطني للسكري.
- 5- الوصول إلى نتائج والتوصيات من شأنها تساعد الإدارة العليا بالمركز الوطني للسكري للتشخيص وعلاج السكري لتطبيق التخطيط الاستراتيجي سعياً منها في مواجهة الأزمات .

فرضيات الدراسة :

- انطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهدافها تم صياغة الفرضية الرئيسية والفرعية التالية:
- الفرضية الرئيسية: لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لعناصر التخطيط الاستراتيجي المتمثلة في (أهداف المؤسسة، رسالة المؤسسة ، رؤية المؤسسة) في مواجهة الأزمات .
- ويفرع من الفرضية الرئيسية مجموعة من الفروض :
- الفرضية الفرعية الأولى: لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لأهداف المركز الوطني للسكري في مواجهة الأزمات .
- الفرضية الفرعية الثانية: لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لرسالة المركز الوطني للسكري في مواجهة الأزمات .
- الفرضية الفرعية الثالثة: لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لرؤية المركز الوطني للسكري في مواجهة الأزمات .

أهمية الدراسة :

- 1- إبراز دور التخطيط الاستراتيجي في مواجهة الأزمات داخل المركز الوطني للسكري .
- 2- تساعد هذه الدراسة على معرفة واقع تطبيق التخطيط الاستراتيجي في المركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري لكونها من أهم المراكز الطبية في مدينة بنغازي ودورها في مواجهة الأزمات .
- 3- نشر الوعي لدى الإدارة العليا بالمركز الوطني للسكري لأهمية الدور الذي يلعبه تطبيق التخطيط الاستراتيجي في مواجهة الأزمات داخل المركز محل الدراسة .

حدود الدراسة :

تم إجراء هذه الدراسة في حدود التالية :

- 1- الحدود الموضوعية : تقتصر الدراسة على موضوع دور التخطيط الاستراتيجي المتمثلة في ابعادها الأساسية (أهداف المركز الوطني للسكري، رسالة المركز الوطني للسكري، رؤية المركز الوطني للسكري) على مواجهة الأزمات .
- 2- الحدود البشرية : تشمل الدراسة كافة المدراء (الإدارة العليا ، الإدارة الوسطى) والعاملين بالمركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري بالمنطقة الشرقية بمدينة بنغازي .
- 3- الحدود الزمنية: اقتصرت عملية جمع البيانات عن التخطيط الاستراتيجي داخل المركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري بمدينة بنغازي خلال فترة 2021-2023 .

ثانياً : الإطار النظري

❖ التخطيط الاستراتيجي :

1- مفهوم التخطيط الاستراتيجي :

يعتبر التخطيط الاستراتيجي من أهم المفاهيم الإدارية التي وجدت انتشاراً في السنوات الأخيرة، والأصل في التخطيط الاستراتيجي انه تحسب واستعداد لمواجهة التغيرات التي قد تحدث، (أبو هاشم: 3:2007)، وتعود جذور التخطيط الاستراتيجي بمفهومه الحديث إلى منتصف الخمسينات من القرن الماضي عندما بدأت المنظمات الكبيرة في الدول المتقدمة بتطوير ما كان يدعى بأنظمة التخطيط بعيدة المدى (بن حمدان: 122:2009).

ويعرف (جبارة الله: 2015:29) التخطيط الاستراتيجي بأنه " العملية التي يتم من خلالها وضع الاستراتيجية، وتتضمن التحليل الاستراتيجي والاختيار يعني بإيجاد الترابط والتناسق بين الأهداف الاستراتيجية والمرحلية الاستراتيجية وتحديد البدائل، والأهداف قصيرة الأجل بما يضمن أن كافة الجهود المتناثرة تصب تجاه تحقيق الأهداف الشخصية المحددة بأفضل السبل والتكاليف.

ويعرفه (الكبيسي: 2013: 16) بأنه "تحويل التفكير الاستراتيجي إلى منهج قابل للتطبيق وبنفس الوقت موجه لتحقيق الغايات والأهداف والرسالة الاستراتيجية في نطاق الوعاء الزمني المحدد ضمن الخطة، فهو أحد أنواع التخطيط المراد منه استشراف المستقبل والانطلاق لرسم الاحتمالات والتوقعات المرافقة له وصياغة السيناريوهات البديلة لمواجهةها".
أما (الوليد: 2010:67) فقد عرف التخطيط الاستراتيجي بأنه " تخطيط طويل الأجل تضعه الإدارة العليا لتحقيق الأهداف التنظيمية في المستقبل وفق تنبؤ يعتمد على خبراتهم وقدراتهم على استشراق المستقبل.

2- أهمية التخطيط الاستراتيجي :

تظهر أهمية التخطيط الاستراتيجي للمؤسسات في تحسين النتائج والتركيز والتوجيه، وأشارت العديد من الدراسات والممارسات إلى تبني التخطيط الاستراتيجي يقدم العديد من الفوائد للمنظمات كما يساعدها على ما يلي: التركيز الواضح على الأمور والمسائل الهامة استراتيجياً، ومساعدة المدير على التفكير الاستراتيجي، والتمكن من مواجهة القيود والتحديات التي تواجه المنظمة، والتأقلم مع المتغيرات البيئية السريعة وأثرها على أداء المنشأة، تحسين المركز التنافسي للشركة في الأجل الطويل، ويقدم المنطق السليم في تقييم الموازنات التي يقدمها المدبرون، ويساعد على توجيه وتكامل الأنشطة الإدارية والتنفيذية، ويساعد المؤسسة على التخصيص الجيد للموارد المتاحة وتحديد سبل استخدامها (مرسي: 2003: 26) .

وتعتبر عملية التخطيط بشكل عام والتخطيط الاستراتيجي بشكل خاص واحدة من أكثر جوانب العملية الإدارية صعوبة وتعقيداً، وذلك للأسباب الآتية : يتكون الموقف الحالي من مجموعة من الخصائص وتحيط به مجموعة من الظروف ذات القدرات المحددة على الإنجاز، بينما يتصف الموقف المستهدف بمجموعة من الخصائص والسمات والامكانيات ذات القدرة على الإنجاز، وهنا تظهر المشكلة الأولى للتخطيط وهي كيفية إحداث الانتقال النوعي من الموقف الحالي إلى الموقف المستهدف بحيث تم عملية ضبط إيقاع العمل ضمن الحدود التي تقود المؤسسة إلى تنفيذ التخطيط بالمستوى المرغوب من الكفاءة والفاعلية، ويتعامل الموقف الحالي مع مجموعة من الظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتنافسية التي

تختلف قطعاً عن الظروف التي سيتعامل معها الموقف المستهدف، وهنا تظهر المشكلة الثانية للتخطيط وهي القدرة على التنبؤ بالظروف المستقبلية المحيطة بالموقف المستهدف. (القطامين:2002: 88-89)

3- أبعاد التخطيط الاستراتيجي :

يمكن حصر أبعاد التخطيط الاستراتيجي بالنقاط الآتية (أبو زقية، 2011:55)

1. وضع الإطار العام للاستراتيجية.
2. دراسة العوامل البيئية المحيطة بالمنشأة سواء كانت خارجية أو داخلية مع تحديد الفرص المتاحة والقيود المفروضة.
3. تحديد الأهداف والغايات.
4. وضع الاستراتيجيات البديلة والمقارنة بينها.
5. اختيار البديل الاستراتيجي الذي يعظم من تحقيق الأهداف في إطار الظروف البيئية المحيطة.
6. وضع السياسات والخطط والبرامج والموازنات حيث يتم ترجمة الأهداف والغايات طويلة الأجل إلى أهداف متوسطة الأجل وقصيرة الأجل ، ووضعها في شكل برامج زمنية.
7. تقييم الأداء في ضوء الأهداف والاستراتيجيات والخطط الموضوعية مع مراجعة وتقييم هذه الاستراتيجيات والخطط الموضوعية في ضوء الظروف البيئية المحيطة.
8. استيفاء المتطلبات التنظيمية اللازمة لتنفيذ الاستراتيجية مع مراعاة تحقيق تكيف المنشأة مع التغيرات والمصاحبة للقرارات الاستراتيجية.

كما يمكن اختصار أبعاد التخطيط الاستراتيجي بوجود رؤيا واضحة ثم تحديد رسالة المنظمة وأهدافها واستراتيجياتها وسياساتها وقيمتها التنظيمية.

4- أهداف التخطيط الاستراتيجي :

الهدف من التخطيط الاستراتيجي هو منح المنظمات ميزة لفهم ظروف بيئتها الخارجية وقوى التنافس السائدة والتعرف على جوانب القوة والضعف الداخلية لكي تستطيع المنظمة صياغة وإعداد وتنفيذ استراتيجياتها بنجاح (توفيق: 2010:239)، إلى جانب دور التخطيط الاستراتيجي في مواجهة الازمات من خلال السيناريوهات المعدة مسبقاً لتلافي تدهور الأوضاع والعمل على إعادتها إلى ما كانت عليه في فترة وجيزة بأقل تكلفة وجهد، لأن التعامل الفوري مع أي أزمة من الأزمات يجعل

نتائجها وآثارها محدودة (أبو فارة: 2009:31) ، كما يهدف إلى تهيئة المنظمة داخلياً بأجراء تعديلات في الهيكل التنظيمي والإجراءات والأنظمة والقوى العاملة للتعامل مع البيئة الداخلية والخارجية بكفاءة وفعالية، وتحديد الأولويات، وتخصيص الموارد اللازمة ، وإيجاد المعيار الموضوعي للحكم على كفاءة الإدارة، وزيادة فاعلية وكفاءة عمليات اتخاذ القرارات والتنسيق والرقابة واكتشاف وتصحيح الانحرافات لوجود معايير تتمثل في الأهداف الاستراتيجية، والتركيز على البيئة الخارجية لاستغلال الفرص ومقاومة التهديدات، وتجميع البيانات عن نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات ، وتشجيع العمل الجماعي لزيادة التزام العاملين في تحقيق الخطط ويقلل من مقاومتهم للتغيير ، وتحديد معايير واضحة لتوزيع الموارد وتخصيصها بين البدائل المختلفة، والتنسيق بين مختلف القرارات وتوحيد اتجاهاتها (عوض:2000:8).

5- الفرق بين التخطيط التقليدي والتخطيط الاستراتيجي:

يخلط واقع بعض المؤسسات والأفراد بين التخطيط التقليدي والتخطيط الاستراتيجي، لذا لا بد من توضيح ذلك، ويمكن للباحث أن يجمل ما أورده العديد من الباحثين كالاتي (الكرخي: 2007) :

1. التخطيط بمفهومه العادي يعمل على التنبؤ بالمستقبل أما التخطيط الاستراتيجي فهو يسعى إلى تشكيل المستقبل.
2. التخطيط بمفهومه العادي غالباً ما يجري الواقع والتخطيط الاستراتيجي عكس ذلك.
3. التخطيط العادي غالباً ما يسعى إلى بلورة أهداف محددة لا تحتاج إلى فترة زمنية طويلة لتحقيقها، في حين يسعى التخطيط الاستراتيجي إلى تحقيق أهداف وطموحات كبرى لا يمكن تحقيقها في فترة زمنية قصيرة.
4. غالباً ما يرتبط التخطيط العادي بالبيئة المحلية (الداخلية) ، بينما تمتد أهداف التخطيط الاستراتيجي لتشمل البيئة الدولية.

❖ إدارة الأزمات :

1- مفهوم إدارة الأزمات :

إن مفهوم الأزمة (Crisis) من المفاهيم واسعة الانتشار في مجتمعاتنا المعاصرة، وأصبحت بشكل أو بآخر تمس جوانب الحياة كافة ، وإن كلمة أزمة كما يعرفها (Best:2006: 94) بأنها " مرحلة من الصراع والتهديدات التي يتعرض لها الأمن البشري " .

أما إدارة الأزمات تعرفها جامعة ريجنت (Regent University:2013:3) بأنها " عملية الإعداد والتخفيف والاستجابة والتعافي من حالة الأزمات ، وتتطلب خطة منظمة لضمان وسلامة وبقاء الذات والمجتمع، وفهم استجابة الأفراد للضغوط

فهي عملية تبدأ قبل الحدث الحاسم بوقت طويل وتتجاوز استنتاجه ، وكل مرحلة قبل وأثناء وبعد أزمة يوجد تحديات خاصة، وتتطلب استراتيجيات مختلفة للإدارة فاعلة" .

وعرفها (حجي:2005:429) بأنها " العلم الذي يهتم بالتنبؤ والتوقعات وبناء القدرة على التصدي لما قد يكون محتملاً أو السعي لتقليل الأخطار ، واستخلاص الدروس وإزالة الأعراض والأسباب".

وأيضاً عرفها (ماهر : 2006:21) بأنها " طريقة للسيطرة على الأزمة باستخدام مجموعة من الأدوات، والجهود للتغلب على الأزمة واحتواء الأزمات المسببة لها، والاستفادة والتعلم من الجوانب الخاصة بالأزمة، حتى يمكن تفادي الأزمات المستقبلية.

متطلبات إدارة الأزمة:

تحتاج إدارة الأزمة إلى مجموعة من المتطلبات نوضحها بالآتي :

- 1- تبسيط الإجراءات وعدم تعقيدها وهو الابتعاد عن كل ما من شأنه تعقيد الأمور ويخلق نوع من الإرباك وعدم الفهم والوضوح، ووضع الأنظمة ووضع القوانين التي تسهل عملية الإدارة.
- 2- التنسيق: إن التنسيق بين فريق إدارة الأزمة والإدارات والقيادات الأخرى ذات العلاقة بالأزمة منطلوب ضروري ومهم وذلك لتنفيذ القرارات وكذلك للحيلولة دون تعارض الإجراءات والتأكد من أن العمل يجري بيسر وسهولة وتناغم شديد وكذلك إمكانية تبادل الموارد.
- 3- التخطيط: إن التخطيط هو الإطار العام الذي عمل من خلاله القادة لإدارة أعمالهم باتجاه التعامل مع الأزمات وهو المنهجية العلمية التي تبعد الأزمة عن الارتجالية والعشوائية والفوضى في اتخاذ القرارات. (عبوي:2007:54)
- 4- التواجد المستمر: لا يمكن التعامل مع الأزمة أو معالجتها إلا من خلال تواجد أعضاء الفريق بشكل مستمر في مكان إدارة الأزمة حيث يؤدي تواجدهم إلى التنسيق وتبادل الآراء والاطلاع على كل ما هو جديد حيال تطور الأزمة واتخاذ القرارات المناسبة والآنية والمراقبة الفعالة لكل ما يجري من تطورات ومن استشراف مستقبل الأزمة وكذلك تذليل الصعاب التي تعترض التنفيذ.

5- تفويض السلطات: إن تفويض السلطة يعتبر في غاية الأهمية أثناء معالجة الأزمة فقد تضطر الأحداث إلى اتخاذ قرارات حاسمة ومناسبة وبشكل سريع دون انتظار الشخص المسئول والذي تقع هذه القرارات تحت مسؤوليته وهذا يحول دون توقف الأعمال وإضاعة الوقت وحدث الإرباك .

أسباب نشوء الأزمة:

أولاً البيئة الداخلية والتمثلة في : (الصيرفي:23:2008)

- المنافسون : كقيام المنافسين بتوفير خدمات أفضل يؤدي إلى جذب المستفيدين إليهم.
- الضغوط الحكومية والنقابية: كتنحيص ميزانية من قبل الحكومة للمستشفى تكون غير كافية لتشغيل قسم أو اثنين .
- الكوارث الطبيعية: مثل الزلازل والأعاصير ، وهي لا تدخل للإنسان بها هي من فعل الطبيعة .

ثانياً البيئة الداخلية المتمثلة في :

- خصائص الأفراد والمديرين : حيث أن خصائص الأفراد لها دور كبير في نشوء الأزمات، فبعضهم لا يتمتع بالمقدرة على التعامل مع المشكلات البسيطة، ولا يمكنهم أخذ قرارات سليمة وبالتالي تؤدي إلى نشوء أزمة.
- قلة الإمكانيات المادية والتكنولوجية والبشرية: فالمستشفيات الحكومية تعاني من نقص شديد في الإمكانيات البشرية على وجه التحديد ونقص في الإمكانيات المادية والتكنولوجية.
- التهوين بالأزمات وعدم أخذها بعين الاعتبار، وبالتالي يؤدي إلى تفاقمها وعدم السيطرة عليها .
- انعدام الثقة: إن انعدام الثقة يؤدي إلى الابتعاد عن الخدمات التي تقدمها المستشفيات.
- التسرع في اتخاذ القرارات وبالتالي تكون قرارات غير سليمة وغير دقيقة وقد تكون سبباً في تفاقم الأزمة وليس الحد منها.
- عدم فعالية الاتصالات بين أجزاء المؤسسة بعضها ببعض .
- ضعف القيادات .

خصائص الأزمة:

تتسم الأزمة بعدة سمات كما ذكر بعض الكتاب ، ومن هذه السمات كما يري (عليوه: 2003)

- أنها نقطة تحول تزداد فيها الحاجة إلى الفعل المتزايد ورد الفعل المتزايد لمواجهة الظروف الطارئة.
- تتميز بدرجة عالية من الشك في القرارات المطروحة ويصعب عليها التحكم بالأحداث.

- تسود الأزمة ظروف عدم التأكد ونقص المعلومات، وضغط الوقت والحاجة إلى اتخاذ قرارات صائبة، المفاجأة والسرعة التي حدثت بها.
- سيادة حالة من الخوف والهلع قد تصل إلى حد الرعب وتقييد التفكير.

الدراسة الميدانية :

هدف هذا الجانب إلى تجميع البيانات المتعلقة بالموضوع من مجتمع الدراسة من أجل ربط الإطار النظري بالواقع العملي، وإجراء دراسة ميدانية للمركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري بالمنطقة الشرقية بمدينة بنغازي لمعرفة الاهتمام بدور التخطيط الاستراتيجي داخل المركز السكري محل الدراسة، وتحليلها واستخلاص النتائج منها التي تخدم اهداف الدراسة، ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها فقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي للبيانات الأولية والثانوية المتعلقة بمتغيرات الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها :

يتكون مجتمع الدراسة من (مدرء الإدارة العليا- مدرء الإدارة الوسطى - العاملين) داخل المركز الوطني لتشخيص وعلاج السكري بالمنطقة الشرقية (بنغازي)، وتتكون عينة الدراسة بالمسح الشامل لمجتمع الدراسة والبالغ عددهم (126) مديراً و عاملاً، سوف يتم توزيع أداة الدراسة (الاستبانة) عليهم، وعدد مجتمع الدراسة موزع كما هو موضح بالجدول:

جدول رقم (1) مجتمع الدراسة

العدد	العاملين داخل المركز الوطني لتشخيص وعلاج السكري
12	مدرء الإدارة العليا
18	مدرء الإدارة الوسطى
96	العاملين
126	المجموع

المصدر: مكتب شؤون الموظفين للمركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري.

وبذلك يكون المجموع الكلي لمجتمع الدراسة (126) مديراً وعاملاً، وتم استخدام الحصر الشامل لمجتمع الدراسة بتوزيع (126) استمارة استبيان على أفراد مجتمع الدراسة، وبعد إمهالهم مدة كافية تم استرداد ما عدده (109) استمارة أي

بفقد (17) استمارة من العدد الكلي الموزع. وبعد فحص الاستمارات المرجعة تم استبعاد (9) استمارات لعدم صلاحيتها للتحليل بسبب عدم الإجابة على أسئلة الاستمارة أو وجود نقص في بيانات الاستمارة. وبذلك أصبح عدد الاستمارات الصالحة للتحليل (100) استمارة، أي بنسبة (80%) من حجم مجتمع الدراسة، وهي تعتبر نسبة جيدة إحصائياً في مجال الدراسات والأبحاث العلمية.

جدول رقم (2) أعداد الاستمارات المستلمة والصالحة للتحليل

النسبة %	العدد	الصف
100%	126	الاستمارات الموزعة
87%	109	الاستمارات المستلمة
80%	100	الاستمارات القابلة للتحليل

ثبات وصدق مقياس الدراسة:

يُعد مفهوم ثبات المقياس من المفاهيم الأساسية التي تأخذ بعين الاعتبار عند تقييم اختيار ما، ويشير مفهوم الثبات إلى درجة الدقة أو الضبط والأحكام في عملية القياس وتعطينا معاملات الثبات دلالات عن درجة الاتساق والتوافق في نتيجة القياس عن تكراره، أي يكون المقياس ثابتاً بالقدر الذي تبقى فيه إجابات الفرد على حالها تقريباً عند تكرار اختياره " (هيجن، 1986)، وقد استخدمت معادلة (Cornbrash Alpha) للتحقق من ثبات المقياس وهي :

$$\alpha = \left[\frac{N}{N-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_q^2}{\sigma_{2t}^2} \right]$$

جدول (3) معاملات ثبات مقاييس الدراسة

المتغيرات	معامل الثبات
أهداف المركز الوطني للسكري	0.67
رسالة المركز الوطني للسكري	0.73
رؤية المركز الوطني للسكري	0.84
مواجهة الأزمات	0.92

أما عن صدق مقياس الدراسة ، فيقصد به " صدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية ويقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار " (عوض، 1999)، وهو كالاتي :

$$v = \sqrt{\alpha}$$

جدول (4) معاملات صدق مقاييس الدراسة

معامل الصدق	المتغيرات
0.82	أهداف المركز الوطني للسكري
0.85	رسالة المركز الوطني للسكري
0.92	رؤية المركز الوطني للسكري
0.96	مواجهة الأزمات

نتائج الإحصاء الوصفي لأسئلة الدراسة:

تم استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومستوى الأهمية لأسئلة الدراسة الخاصة بالمتغيرات المستقلة (أهداف المركز الوطني للسكري - رسالة المركز الوطني للسكري - روية المركز الوطني للسكري) وتم توضيحها في الجداول التالية:

❖ يبين الجدول رقم (5) المقاييس الوصفية (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري)، لبعدها "أهداف المركز الوطني للسكري واستخدامه في التخطيط الاستراتيجي" حسب رأي المدراء والعاملين بالمركز الوطني للسكري.

جدول رقم (5)

المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري للتخطيط الاستراتيجي الذي يتسم بأهداف المركز الوطني للسكري

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية
1	وضع الإدارة العليا لأهداف بعيدة المدى بالمركز الوطني للسكري.	4.27	0.56	2
2	تعمم الإدارة العليا بالأهداف الموضوعية للعاملين داخل المركز الوطني للسكري.	4.33	0.65	1
3	تقوم الإدارات بمتابعة الأهداف المراد تحقيقها داخل المركز الوطني للسكري.	4.20	0.65	3
4	توفر الإدارات دورات تدريبية للعاملين بالمركز الوطني للسكري.	4.03	0.79	4
5	توفر الإدارات بيئة عمل مناسبة لمواكبة التطورات التكنولوجية للوصول للأهداف.	3.42	1.00	5
	المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام	4.05	0.48	

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من الجدول رقم (5) أن المتوسطات لمكونات أو أبعاد أهداف المركز الوطني للسكري كما يلي:

1. وضع الإدارة العليا لأهداف بعيدة المدى بالمركز الوطني للسكري بوسط حسابي (4.27) وانحراف معياري قدره (0.56).
2. تعميم الإدارة العليا بالأهداف الموضوعية للعاملين داخل المركز الوطني للسكري بوسط حسابي (4.33) وانحراف معياري قدره (0.65).

3. تقوم الإدارات بمتابعة الأهداف المراد تحقيقها داخل المركز الوطني للسكري بوسط حسابي (4.20) وانحراف معياري قدره (0.65).

4. توفر الإدارات دورات تدريبية للعاملين بالمركز الوطني للسكري بوسط حسابي (4.03) وانحراف معياري قدره (0.79).

5. توفر الإدارات بيئة عمل مناسبة لمواكبة التطورات التكنولوجية للوصول للأهداف بوسط حسابي (3.42) وانحراف معياري قدره (1.00).

ونلاحظ من الجدول رقم (5) أن المتوسط الحسابي العام قدره (4,05)، وأن أهم العوامل للمتغير المستقل المتمثل في أهداف المركز الوطني للسكري هو متغير " تعميم الإدارة العليا بالأهداف الموضوعة للعاملين داخل المركز الوطني للسكري" فهو يعتبر أهم عنصر، حيث بلغ أعلى متوسط حسابي (4.33).

❖ يبين الجدول رقم (6) المقاييس الوصفية (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري)، لبعده "رسالة المركز الوطني للسكري واستخدامه في التخطيط الاستراتيجي" حسب رأي المدراء والعاملين بالمركز الوطني السكري.

جدول رقم (6)

المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري للتخطيط الاستراتيجي الذي يتسم برسالة المركز الوطني للسكري

الرقم	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية
1	لدى إدارات المركز الوطني للسكري رسالة واضحة للمركز السكري.	3.97	0.80	1
2	تحرص الإدارة العليا لاستقطاب عاملين ذو خبرة وكفاءة.	3.64	0.84	5
3	تقوم الإدارات بالمركز الوطني للسكري بتحفيز العاملين.	3.91	0.83	2
4	تقوم الإدارات بترقية ومكافئة العاملين باستمرار.	3.65	0.87	4
5	يحرص العاملون بالمركز الوطني للسكري بتطوير عملهم ومواكبة التطورات.	3.87	0.92	3
	المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام	3.81	0.59	

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من الجدول رقم (6) أن المتوسطات لمكونات أو أبعاد رسالة المركز الوطني للسكري كما يلي:

1. لدى إدارات المركز الوطني للسكري رسالة واضحة للمركز السكري بوسط حسابي (3.97) وانحراف معياري قدره (0.80).

2. تحرص الإدارة العليا لاستقطاب عاملين ذو خبرة وكفاءة بوسط حسابي (3.64) وانحراف معياري قدرة (0.84).
 3. تقوم الإدارات بالمركز الوطني للسكري بتحفيز العاملين بوسط حسابي (3.91) وانحراف معياري قدره (0.83).
 4. تقوم الإدارات بترقية ومكافئة العاملين باستمرار بوسط حسابي (3.65) وانحراف معياري قدره (0.87).
 5. يحرص العاملين بالمركز الوطني للسكري بتطوير عملهم ومواكبة التطورات بوسط حسابي (3.87) وانحراف معياري قدره (0.92).
- ونلاحظ من الجدول رقم (6) أن المتوسط الحسابي العام قدره (3.81)، وأن أهم العوامل للمتغير المستقل المتمثل في رسالة المركز الوطني للسكري هو متغير " لدى إدارات المركز الوطني للسكري رسالة واضحة للمركز السكري " فهو يعتبر أهم عنصر، حيث بلغ أعلى متوسط حسابي (3.97).
- ❖ يبين الجدول رقم (7) المقاييس الوصفية (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري)، لبعدها رؤية المركز الوطني للسكري واستخدامه في التخطيط الاستراتيجي " حسب رأي المدراء والعاملين بالمركز الوطني السكري.

جدول رقم (7)

المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري للتخطيط الاستراتيجي الذي يتسم برؤية المركز الوطني للسكري

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية
1	لدى الإدارات رؤية واضحة بمستقبل المركز الوطني للسكري	4.06	0.77	3
2	تسعى الإدارات داخل المركز الوطني للسكري لمواكبة التطورات في الإدارة الحديثة.	3.42	1.00	1
3	يسعى العاملون بالمركز الوطني للسكري لتقديم خدمات جيدة للمرضى.	3.33	0.99	2
4	تسعى الإدارات بالمركز الوطني بالسكري بتطبيق الأساليب التكنولوجية داخل المركز لتحسين الخدمة.	3.51	1.03	4
5	تسعى الإدارات بوضع ذو الاختصاصات والكفاءات البشرية في مكانها المناسب.	3.69	0.92	5
	المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام	3.60	0.74	

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من الجدول رقم (7) أن المتوسطات لمكونات أو أبعاد رسالة المركز الوطني للسكري كما يلي:

1. لدى الإدارات رؤية واضحة بمستقبل المركز الوطني للسكري بوسط حسابي (4.06) وانحراف معياري قدره (0.77).

2. تسعى الإدارات داخل المركز الوطني للسكري لمواكبة التطورات في الإدارة الحديثة بوسط حسابي (3.42) وانحراف معياري قدره (1.00).
3. يسعى العاملین بالمركز الوطني للسكري لتقديم خدمات جيدة للمرضى بوسط حسابي (3.33) وانحراف معياري قدره (0.99).
4. تسعى الإدارات بالمركز الوطني للسكري بتطبيق الأساليب التكنولوجية داخل المركز لتحسين الخدمة بوسط حسابي (3.51) وانحراف معياري قدره (1.03).
5. تسعى الإدارات بوضع ذو الاختصاصات والكفاءات البشرية في مكانها المناسب بوسط حسابي (3.69) وانحراف معياري قدره (0.92).
- ونلاحظ من الجدول رقم (7) أن المتوسط الحسابي العام قدره (3.60)، وأن أهم العوامل للمتغير المستقل المتمثل في رؤية المركز الوطني للسكري هو متغير " تسعى الإدارات داخل المركز الوطني للسكري لمواكبة التطورات في الإدارة الحديثة." فهو يعتبر أهم عنصر، حيث بلغ أعلى متوسط حسابي (3.42).
- ❖ يبين الجدول رقم (8) المقاييس الوصفية (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري)، لبعد "مواجهة الأزمات داخل المركز الوطني للسكري" حسب رأي المدراء والعاملين بالمركز الوطني للسكري.

جدول رقم (8) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لمواجهة الأزمات

الرقم	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الأهمية
1	يحرص المدراء على أن يتعاملوا مع الأزمات على أنها فرص لتحسين الأوضاع	3.68	0.89	3
2	يقدر المدراء الوقت المناسب في التدخل للتعامل مع الأزمات.	3.47	0.94	1
3	يحرص المدراء على تحفيز العاملين للمشاركة في مواجهة الأزمات.	3.55	0.99	5
4	يبحث المدراء على تبسيط الإجراءات عند التعامل مع الأزمة.	3.56	1.04	2
5	يحرص المدراء والعاملين بالمركز الوطني للسكري بمتابعة وقوع الأزمة ومتابعة الحدث أول بأول.	3.64	0.98	4
	المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام	3.58	0.75	

المصدر: من إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي

يتضح من الجدول رقم (8) أن المتوسطات لمكونات أو أبعاد مواجهة الأزمات كما يلي:

1. يحرص المدراء على أن يتعاملوا مع الأزمات على أنها فرص لتحسين الأوضاع بوسط حسابي (3.68) وانحراف معياري قدره (0.89).
2. يقدر المدراء الوقت المناسب في التدخل للتعامل مع الأزمات بوسط حسابي (3.47) وانحراف معياري قدره (0.94).
3. يحرص المدراء على تحفيز العاملين للمشاركة في مواجهة الأزمات بوسط حسابي (3.55) وانحراف معياري قدره (0.99).
4. يحث المدراء على تبسيط الإجراءات عند التعامل مع الأزمة بوسط حسابي (3.56) وانحراف معياري قدره (1.04).
5. يحرص المدراء والعاملين بالمركز الوطني للسكري بمتابعة وقوع الأزمة ومتابعة الحدث أول بأول بوسط حسابي (3.64) وانحراف معياري (0.98).

ونلاحظ من الجدول رقم (8) أن المتوسط الحسابي العام قدره (3.60)، وأن أهم العوامل للمتغير التابع المتمثل في مواجهة الأزمات هو متغير " يقدر المدراء الوقت المناسب في التدخل للتعامل مع الأزمات"، فهو يعتبر أهم عنصر، حيث بلغ أعلى متوسط حسابي (3.47).

اختبار الفرضيات :

أولاً: اختبار الفرضية الرئيسية :

اختبار أثر التخطيط الاستراتيجي على مواجهة الأزمات :

ينص هذا الفرض على أنه " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتخطيط الاستراتيجي على مواجهة الأزمات". ويوضح

الجدول (9) نتائج اختبار صحة هذا الفرض.

الجدول رقم (9) تحليل الانحدار البسيط لأثر مواجهة الأزمات على ابعاد التخطيط الاستراتيجي

Sig.	β	F	F	معامل الارتباط (R2)	ابعاد التخطيط الاستراتيجي
مستوى الدلالة	معامل الانحدار	الجدولية	المحسوبة		
0.000	0.660	3.92	78.943	0.668	

المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS) عند مستوى الدلالة 0.000

يلاحظ من الجدول رقم (9) أن هناك تأثيراً لمتغير مواجهة الأزمات على أبعاد التخطيط الاستراتيجي، حيث كان معامل الارتباط (R^2) للعلاقة بين مواجهة الأزمات وأبعاد التخطيط الاستراتيجي (0.668) تقريباً، أي أن مواجهة الأزمات تُعد مؤشراً جيداً في تأثيره على التخطيط الاستراتيجي، كذلك تظهر النتائج نفس الجدول مستوى دلالة الانحدار بالنسبة لمواجهة الأزمات وأبعاد التخطيط الاستراتيجي إذ بلغت قيمة F المحسوبة (78.943) عند مستوى الدلالة (0.000)، الأمر الذي يعني أن متغير مواجهة الأزمات يسهم بمستوى عالي من الدلالة في تفسير أبعاد التخطيط الاستراتيجي .

وبناءً على النتائج السابقة، يتم رفض الفرض العدم ويقبل الفرض البديل، بمعنى هناك علاقة بين درجة التخطيط الاستراتيجي بين المدراء و العاملين ومستوى مواجهة الأزمات، فكلما زاد مفهوم التخطيط عند المدراء والعاملين كانوا على استعداد أكثر لزيادة جهودهم واحترافهم في مواجهة الأزمات.

ثانياً : اختبار الفرضيات الفرعية :

1- اختبار الفرضية الفرعية الأولى :

ينص هذا الفرض على أنه " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتخطيط الاستراتيجي التي تتسم بخاصية أهداف المركز الوطني للسكري على مواجهة الأزمات" ، ويوضح الجدول رقم (10) نتائج اختبار صحة هذا الفرض.

جدول (10) تحليل الانحدار البسيط لأثر مواجهة الأزمات على أهداف المركز الوطني للسكري

متغير المستقل	معامل الارتباط (R^2)	F المحسوبة	F الجدولية	β معامل الانحدار	Sig. مستوى الدلالة
أهداف المركز الوطني للسكري	0.547	41.798	3.92	0.593	0.000

المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS) عند مستوى الدلالة 0.000

يلاحظ من الجدول رقم (10) أن هناك تأثيراً لمتغير مواجهة الأزمات على أهداف المركز الوطني للسكري، حيث كان معامل الارتباط (R^2) للعلاقة بين مواجهة الأزمات و أهداف المركز الوطني للسكري (0.547) تقريباً، أي أن مواجهة الأزمات تُعد مؤشراً جيداً لأهداف المركز الوطني للسكري، كذلك تظهر نتائج نفس الجدول مستوى دلالة الانحدار بالنسبة لمواجهة الأزمات وأهداف المركز الوطني للسكري، إذ بلغت قيمة F المحسوبة (41.798) عند مستوى الدلالة (0.000)، الأمر الذي يعني أن متغير مواجهة الأزمات يسهم بمستوى عالٍ من الدلالة في تفسير أهداف المركز الوطني للسكري.

وبناءً على النتائج السابقة، يتم رفض الفرض العدم ويقبل الفرض البديل، وهذا يعني أن هناك علاقة بين درجة أهداف المركز الوطني للسكري ومواجهة الأزمات، أي كلما زاد الاهتمام بأهداف المركز الوطني للسكري بين المدراء والعاملين ، أرتفع مستوى المعنوية لديهم وأيضاً التحسن في مواجهة الازمات.

2- اختبار الفرضية الفرعية الثانية :

ينص هذا الفرض على أنه " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتخطيط الاستراتيجي التي تتسم بخاصية رسالة المركز الوطني للسكري على مواجهة الأزمات" ، ويوضح الجدول رقم (11) نتائج اختبار صحة هذا الفرض.

جدول رقم (11) تحليل الانحدار البسيط لأثر مواجهة الأزمات على رسالة المركز الوطني للسكري

Sig.	β	F	F	معامل الارتباط	ابعاد التخطيط
مستوى الدلالة	معامل الانحدار	الجدولية	المحسوبة	(R2)	الاستراتيجي
0.000	0.491	3.92	41.423	0.545	

المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS) عند مستوى الدلالة 0.000

يلاحظ من الجدول رقم (11) أن هناك تأثيراً لمتغير مواجهة الأزمات على رسالة المركز الوطني للسكري، حيث كان معامل الارتباط (R2) للعلاقة بين مواجهة الأزمات و رسالة المركز الوطني للسكري (0.545) تقريباً، أي أن مواجهة الأزمات تُعد مؤشراً جيداً لرسالة المركز الوطني للسكري، كذلك تظهر نتائج نفس الجدول مستوى دلالة الانحدار بالنسبة لمواجهة الأزمات ورسالة المركز الوطني للسكري، إذ بلغت قيمة F المحسوبة (41.423) عند مستوى الدلالة (0.000)، الأمر الذي يعني أن متغير مواجهة الأزمات يسهم بمستوى عالٍ من الدلالة في تفسير رسالة المركز الوطني للسكري.

وبناءً على النتائج السابقة، يتم رفض الفرض العدم ويقبل الفرض البديل، وهذا يعني أن هناك علاقة بين درجة رسالة المركز الوطني للسكري ومواجهة الأزمات، أي كلما زاد اهتمام المدراء بتوضيح رسالة المركز الوطني للسكري بين المدراء والعاملين ، زاد لديهم شعور الانتماء والولاء ومقدرتهم على مواجهة الازمات.

3- اختبار الفرضية الفرعية الثالثة:

ينص هذا الفرض على أنه " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتخطيط الاستراتيجي التي تتسم بخاصية رؤية المركز الوطني للسكري على مواجهة الأزمات" ، ويوضح الجدول رقم (12) نتائج اختبار صحة هذا الفرض .

جدول رقم (12) تحليل الانحدار البسيط لأثر مواجهة الأزمات على رؤية المركز الوطني للسكري

Sig.	β	F	F	معامل الارتباط	ابعاد التخطيط
مستوى الدلالة	معامل الانحدار	الجدولية	المحسوبة	(R2)	الاستراتيجي
0.000	0.310	3.92	26.410	0.461	

المصدر: من إعداد الباحث وفقاً لمخرجات البرنامج الإحصائي (SPSS) عند مستوى الدلالة 0.000

يلاحظ من الجدول رقم (12) أن هناك تأثيراً لمتغير مواجهة الأزمات على رؤية المركز الوطني للسكري، حيث كان معامل الارتباط (R2) للعلاقة بين مواجهة الأزمات و رؤية المركز الوطني للسكري (0.461) تقريباً، أي أن مواجهة الأزمات تُعد مؤشراً جيداً لرؤية المركز الوطني للسكري، كذلك تظهر نتائج نفس الجدول مستوى دلالة الانحدار بالنسبة لمواجهة الأزمات ورؤية المركز الوطني للسكري، إذ بلغت قيمة F المحسوبة (26.410) عند مستوى الدلالة (0.000)، الأمر الذي يعني أن متغير مواجهة الأزمات يسهم بمستوى عالٍ من الدلالة في تفسير رؤية المركز الوطني للسكري.

وبناءً على النتائج السابقة، يتم رفض الفرض العدم ويقبل الفرض البديل، وهذا يعني أن هناك علاقة بين درجة رؤية المركز الوطني للسكري ومواجهة الأزمات، أي كلما كان لدى مدراء الإدارة العليا رؤية واضحة لمستقبل المركز الوطني للسكري زاد من كفاءة وفاعلية عمل المدربين والعاملين داخل المركز الأمر الذي يساعدهم في مواجهة الأزمات.

النتائج والتوصيات :

أولاً : النتائج :

- 1- توصلت الدراسة إلى أن عناصر التخطيط الاستراتيجي الثلاثة المتمثلة في (أهداف المركز الوطني للسكري- رسالة المركز الوطني للسكري- رؤية المركز الوطني للسكري) ذات تأثير معنوي عند مواجهة الأزمات لدى المدراء والعاملين بالمركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري بمدينة بنغازي.
- 2- وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية متوسطة بين أهداف المركز الوطني للسكري و مواجهة الأزمات للمدربين و العاملين بالمركز الوطني للسكري بمدينة بنغازي .
- 3- وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية متوسطة بين رسالة المركز الوطني للسكلاي ومواجهة الأزمات للمدربين والعاملين بالمركز الوطني للسكري بمدينة بنغازي .
- 4- وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية متوسطة بين رؤية المركز الوطني للسكري ومواجهة الأزمات للمدربين والعاملين بالمركز الوطني للسكري بمدينة بنغازي .

5- أظهرت نتائج الدراسة أن الإدارة العليا تقوم بتعميم الأهداف الموضوعية للعاملين داخل المركز الوطني للسكري محل الدراسة.

6- كما أظهرت النتائج أن هناك اهتمام متوسط للإدارات بتوفير بيئة عمل مناسبة لمواكبة التطورات التكنولوجية للوصول للأهداف.

7- أن هناك تأثيراً لمتغير مواجهة الأزمات على أبعاد التخطيط الاستراتيجي، حيث كان معامل الارتباط (R^2) للعلاقة بين مواجهة الأزمات وأبعاد التخطيط الاستراتيجي (0.668) تقريباً.

ثانياً التوصيات:

بناءً على النتائج السابقة يوصي الباحث ما يلي :

1. نشر ورفع الوعي بأهمية تطبيق التخطيط الاستراتيجي لدى المدراء والعاملين بالمركز الوطني للسكري بمدينة بنغازي.
2. كذلك يجب إقامة دورات تدريبية للمديرين والعاملين بجميع المستويات لمواكبة التطورات التكنولوجية التي تحدث في البيئة الخارجية ولأهمية عند تطبيق التخطيط الاستراتيجي.
3. يتعين على المركز الوطني للتشخيص وعلاج السكري الاهتمام بالدعم المالي للتخطيط الاستراتيجي وتوفير أحدث الأساليب والإدارات اللازمة ليسهل أداء عملها وفق طرق حديثة ومتطورة عند مواجهة الأزمة.

قائمة المراجع :

أولاً: المراجع العربية:

- أبو خريص، عمران على وعويدان، عبد الله مفتاح (2023) : "التخطيط الاستراتيجي بين النظرية والممارسة بمؤسسات التعليم العالي بالتطبيق على الاكاديمية الليبية للدراسات العليا / طرابلس-ليبيا"، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد (4)، العدد (9). ص ص 294-311.
- أبو هاشم، محمد خليل (2007): واقع التخطيط الاستراتيجي في مدارس وكالة الغوث في قطاع عزة وسبل تطويره"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، عزة، فلسطين.
- أبو زقية، خديجة (2011) : " التخطيط الاستراتيجي لرفع مستوى الأداء " في الجامعات، المؤتمر العربي الدولي لضمان جودة التعليم العالي ، جامعة الزرقاء ، الأردن.
- أبو فارة، يوسف أحمد(2009): " إدارة الازمات : مدخل متكامل "، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- العناتي، ختام عبد العزيز وبدرخان، سوسن سعد الدين وأحمد، محمد (2018) : " دور التخطيط الاستراتيجي في إدارة الازمات كم وجهة نظر موظفي جامعة عمان الأهلية"، دراسات العلوم التربوية، المجلد (45)، العدد (4).
- القطامين، أحمد (2002) : " الإدارة الاستراتيجية " ، عمان، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.
- الكبيسي، صلاح الدين عواد كريم، وحسين عباس محمد (2013): "دور التخطيط الاستراتيجي في فاعلية إدارة الأزمة"، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد (94)، الجامعة المستنصرية، بغداد ، العراق.
- الصيرفي، محمد (2008) ،: "إدارة الأزمات "، مؤسسة حورس الدولية ، الإسكندرية.
- الكرخي، محيد (2007)،: " الإحصاء والتنبؤ والتخطيط الاستراتيجي " المؤتمر الإحصائي العربي الأول، عن دورة تدريب لا تنمية بدون إحصاء وتخطيط، للفترة من 12-13 نوفمبر، المعهد العربي للتدريب للبحوث الإحصائية ، عمان ، الأردن.
- المسماري، توفيق حسن (2016) " واقع إدارة الأزمات في الشركات الصناعية العامة واستراتيجيات التعامل معها من وجهة نظر العاملين "، رسالة ماجستير غير منشورة، الأكاديمية الليبية بنغازي .
- الوليد، بشار (2010) " التخطيط الاستراتيجي ، مفاهيم معاصرة " ، دار الراجحة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- أمهني، نجوى رمضان (2021) " التخطيط الاستراتيجي وأثره على الأداء المؤسسي دراسة تطبيقية على الموظفين العاملين في جامعة سرت " ، المؤتمر الوطني الثاني لتطوير مؤسسات التعليم العالي في ليبيا، جامعة بني وليد، ص ص 75-276.
- بن حمدان، خالد محمد(2009): "الاستراتيجية والتخطيط الاستراتيجي: منهج معاصر"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان ، الأردن.

- توفيق، عبد الرحمن (2005): "التخطيط الاستراتيجي، هل يخلو المستقبل من المخاطر"، مركز الخبرات المهنية للإدارة ، يميك، القاهرة، مصر .
 - جبارة الله، منال خلف الله (2015): " التخطيط الاستراتيجي وأثره على إدارة الموارد البشرية بقطاع النفط" ، كلية الدراسات العليا والبحث العلمي، جامعة الرباط الوطني، الرباط، المغرب.
 - حجي ، أحمد (2005): "الإدارة التعليمية والإدارة المدرسية"، القاهرة، دار الفكر العربي .
 - زيد، جمال درهم؛ ونجاد، أحمد أحمد.(2017) " التخطيط الاستراتيجي ودوره في إدارة الأزمات في شركة الطيران اليمنية"، المنارة للدراسات القانونية والإدارية، مجلد(2017)، عدد(19)، ص ص 275-304.
 - عبوي، زيد (2007): "إدارة الأزمات" ، دار كنوز المعرفة، الطبعة الأولى ، عمان .
 - عوض، محمد أحمد (2000): " الإدارة الاستراتيجية الأصول والأسس"، الدار الجامعية ، الإسكندرية.
 - عليوه، السيد، (2003): "إدارة الوقت والأزمات والإدارة بالأزمات" ،دار الأمين، القاهرة.
 - مرسي، نبيل (2003) : " الإدارة الاستراتيجية" ، الإسكندرية، الدار الجامعية الجديدة.
- ثانياً : المراجع الأجنبية:

- Best, S. (2006). The Method of Conflict Resolution and Transformation . in Shed rack Gaya Best (ed) introduction to Peace and Conflict Studies in West Africa. Ibadan; Spectrum Book L td. Pp 93-115.
- Regent University. (2013). Study Abroad Crisis Management Plan. Retrieved March 22,2017.

العلوم التطبيقية

Applied Sciences

Efficiency of Analysis of Residuals for Selecting Time Series Models (Simulation Study)

Suaad Ben-Farag

Faculty of Science
University of Benghazi, Benghazi-Libya
suaad.benfarag@uob.edu.lv

Mohammed M Mekaeil

Faculty of Science,
University of Benghazi, Benghazi-Libya
Mohmek39@gmail.com

Abstract:

Background: The vital part of selecting the best ARIMA model that describes the historical pattern in the data is directly related to whether modelling diagnostic checks are performed well. In diagnosis checking, if the model fits well, the fundamental assumptions of the model are satisfied; the residuals should be independent, homogeneous, and normally distributed. Only if the estimated model passes all diagnostic checks should it be used for predicting and interpreting the future. **Methods:** When evaluating the precision of fit for an ARIMA model, statistical tests of the residuals are frequently performed to assess the residual assumption of the fitted model. As a result, tests for independence, homogeneity, and normalcy should be undertaken during diagnostic assessments. The purpose of this study is to investigate the effectiveness of diagnostic checking in selecting an optimal ARIMA model from a set of candidate models. A simulation examination was carried out in particular to analyze the likelihood of the analysis of residuals picking up the real model using statistical tests. **Conclusion:** Our simulation findings showed that the parsimony model was chosen among the candidate models that met all of the diagnostic checks while taking into account the significance of the model's coefficients and the minimum value of the Bayesian information criterion BIC.

Keywords: Time Series Analysis, ARIMA models; Diagnostic checks; Residual Analysis; Simulation

المخلص:

يرتبط الجزء الحيوي من اختيار أفضل نموذج ARIMA والذي يصف النمط التاريخي في البيانات، ارتباطاً مباشراً بما إذا كان الفحوصات التشخيصية للنموذج تكون منجزة بشكل جيد. عند الفحص التشخيصي، إذا كان النموذج مناسباً للبيانات، يتم استيفاء الافتراضات الأساسية للنموذج، البواقي ينبغي أن تكون مستقلة ومتجانسة وموزعة توزيعاً طبيعياً. النموذج المقدر

والذي يحقق كل الفحوصات التشخيصية حول البواقي سوف يستخدم للتنبؤ بالمستقبل وتفسيره. عند تقييم دقة الملاءمة النموذج المقدر لـ ARIMA ، يتم إجراء الاختبارات الإحصائية للبواقي بشكل متكرر لتقييم الافتراضات للنموذج المقدر. ونتيجة لذلك، ينبغي إجراء اختبارات (الاستقلالية والتجانس ومعرفة فيما إذا كانت البواقي تتبع التوزيع الطبيعي) أثناء عمليات التقييم التشخيصية. الغرض من هذه الدراسة هو التحقيق من فعالية الفحص التشخيصي في اختيار نموذج الأمثل لـ ARIMA من مجموعة من النماذج المرشحة للبيانات. وأجري فحص محاكاة على وجه الخصوص لتحليل احتمالية تحليل البواقي في اختيار النموذج الحقيقي باستخدام الاختبارات الإحصائية. أظهرت نتائج المحاكاة التي توصلنا إليها أنه تم اختيار نموذج واحد فقط من بين النماذج المرشحة التي استوفت جميع الاختبارات التشخيصية مع الأخذ في الاعتبار أهمية معاملات النموذج قيمة BIC.

الكلمات المفتاحية : تحليل السلاسل الزمنية، نماذج ARIMA ، الفحص ، تحليل البواقي ، المحاكاة.

1. Introduction

In statistics science, and in particular in the construction of statistical models for statistical inference, model validity is critically important to ensure accurate and unbiased statistical inferences. Having identified the functional relationship (model) among the variables under study, the next stages are to estimate the parameters included in the model and evaluate the adequacy of the estimated model (diagnosis checking). In diagnosis checking, if the model fits well, the fundamental assumptions of error of a statistical model are satisfied: the error should be uncorrelated (independent) with a constant variance (homogeneity) and also be normally distributed. If the estimated model does not fulfill at least one of the assumptions, a new model for the data must be specified, and the estimated and diagnosis checking cycle must be repeated. Only if the estimated model passes all the diagnostic checks, it should be used for interpretation and prediction purposes. In time series analysis, the Box-Jenkins approach is one of the most methods that are widely used for building a model time series data, commonly known as autoregressive integrated moving average ARIMA (p,d,q) model (Box et al., 2016), (Brocwell et al., 2016) and (Chatfield et al., 2019). Many researchers have used this approach in many various scientific fields (for example (Zhang 2003) & (Hipel et al., 1994)). These models are generally derived from three basic time series models: autoregressive AR (p), moving average MA (q) and autoregressive and moving average ARMA (p,q). In practical matters, the time series required in models AR, MA, and ARMA are stationary processes. This

means that the mean and the variance of the time series data do not change with time. Therefore the ARIMA model fits the time series data generally can be decomposed into two parts : The first component consists an integrated (I) component (d) which represents the order of differencing to be performed on the series to transform the nonstationary data into a stationary data by using a linear difference equation. While the second component consists of an ARMA models for the stationary time series.

To build an ARIMA model for a given time series there are three stages: model identification, parameter estimation and diagnostic checking (Box et al., 2016). The identification stage is the first stage of the construction model, which determines the appropriate orders for both AR and MA terms, followed by the estimation of the unknown parameters included in the model. Diagnostic checking is the last stage of model building that consists of evaluating the adequacy of the estimated model to fit historical data. If the fitted model is appropriate, then the residuals estimated from this model should resemble that of a white noise process.

There are two typical methods for checking the model's assumptions. Using graphical approaches is the simplest method. Even while graphical approaches can be a useful tool and are more flexible in terms of evaluating assumptions, they are still difficult to interpret and do not provide clear evidence that the assumptions are hold. As results, to support the graphical methods, more formal methods which are the numerical methods (statistical tests) should be performed before making any conclusion about the model's assumptions. Both types to check the assumptions are typically based on an analysis of residuals which is a powerful and an effective tool for detecting model misspecification, including assumption violation. There is a lot of available literature on diagnostic checks for ARMA models (Jenkins). Diagnostic checks based on residual autocorrelation plots were proposed by (Mcleod et al., 1983). If data is normally distributed, the graph of the cumulative distribution for the data should appear as a straight line when plotted on normal probability paper, according to (Chow et al., 1988). (Ben-farage 2004) who using graphical methods to detecting the wrong model in time series data. (Ljung et al., 1978) who examined the properties of Portmanteau statistic tests for testing non significance of Autocorrelations between the residuals.

The main objective of the present paper is an attempt to answer the following question: Is the model diagnostic check (analysis of residuals) decisive factor in

selection an appropriate model or it should be supplemented by other criteria. In other word, the objective is to evaluate the performance and efficiently of analysis of residuals in selecting the true time series model based on a simulation. Hence, this work focuses on using the various models (ARMA models) including the true model and compare these models to obtain the model that best fit to the data by examining the residuals. This task may be helpful to know the reliability of analysis of residuals in judging the aptness of the fitted statistical model to time series data.

The organization of the rest of this paper is as follows Section 2 gives a brief introduction to the basic concepts of time series modeling. In addition, discusses the properties of the diagnostic statistics of the residuals that can be used to examine the goodness the estimated model to the time series data. Section 3 presents the results of the simulation study showing the efficiency of the residual analysis in terms of their ability to identify the true model among various the competing time series models. Finally, the conclusions of the study are summarized in Section 4.

2. METHODOLOGY OF RESEARCH

This section will provide the main concepts of time series analysis, which will be an important tool for the analysis in this paper.

2.1 Time Series Model:

The Mixed Autoregressive and Moving Average Model (ARMA) is a combination of AR and MA models, in which the current value X_t of the time series is expressed linearly in terms of its previous values as well as current and a moving average of the current and past white noise stochastic error terms ε_t . The notation ARMA(p,q) refers to model with p order AR terms and q order MA terms. Thus an ARMA(p,q) model is written as:

$$X_t = \sum_{i=1}^p \varphi_i X_{t-i} + \varepsilon_t + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j} \quad (1)$$

The error terms ε_t are generally assumed to be independent identically distributed random variables (white noise) from a normal distribution with mean zero and constant variance σ^2 . $X_{t-1}, X_{t-2}, \dots, X_{t-p}$, are past series values (lags) and $\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_p$ and $\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_p$ are the corresponding parameters which are estimated

using maximum likelihood and conditional Least Squares approaches.

Once the model of time series data and parameters have been estimated, the next issue to our concern is how to select an adequate model which describes the historical pattern in the time series data in order to be used for accurate forecasting. Diagnostic checking is the most important stage of time series model building. In examining the adequacy of the estimated model, an analysis of the residuals is often performed. Time series analysis as in all other fields of statistics the objective is to convert the series of data into a series of white noise (residuals), i.e. a sequence of independent and identically distributed (i.i.d) random variables with zero mean and a constant variance. If the estimation is determined to be inadequate for the data, the methodology of Box Jenkins adopts returning to the model identification stage to re-examine the appropriateness of the fitted model that requires examining the residuals.

2.2 Diagnostic checking

The appropriateness of the model is verified by employing white noise assumption test to check whether residuals are independent, homogeneity and normally distributed. To be able to see whether residual ε_t is white noise or not, it can be done by performing several tests. In this section we present some of the commonly applied tests to diagnostic checks for univariate and linear time series model extensively for this purpose.

Confirmation of independently Assumption. The essential assumption of the residuals of an time series model are that they white noise. A white noise is a serially uncorrelated variables. If a series has a white noise it indicates uncorrelated random variable with a zero mean and a constant variance. In order to determine whether residuals are independent (white noise), the residuals autocorrelation function (RACF) is examined. If the RACF is significantly different from zero, this implies that there is dependence between residuals. Although, RACF is a powerful complementary tool for testing independence, there are several statistical tests used for diagnostic checking of independence and randomness. In this study, the Ljung-Box Q statistic and Runs tests are used. The null hypothesis for each of these tests is that the residuals are independently distributed against the alternative hypothesis the residuals are not independently distributed; they exhibit serial correlation.

The Ljung-Box test or $Q(r)$ statistic suggested by (Ljung et al., 1978), is a portmanteau test of fit for checking the independently assumption. The $Q(r)$ statistic is calculated by the following equation:

$$Q(r) = n(n + 2) \frac{\sum_{k=1}^h r_k^2(a)}{n - k} \quad (2)$$

where n is the sample size, $r_k^2(a)$ is the residual autocorrelation of order k and h is the number of autocorrelation lags being tested. Under the null hypothesis the $Q(r)$ statistic asymptotically follows a chi-square distribution with h degrees of freedom. The $Q(r)$ is compared to critical values from chi-square distribution with h degree of freedom. If the model correctly specified, the residuals should be uncorrelated and $Q(r)$ should be small and corresponding the probability should be large.

The Runs test, also known as the Wald-Wolfowitz test is a non-parametric test (Siegel et al., 1988). This test is based on the order in which the residuals occur. A run is a set of sequential values of residuals that are either all above or below the median. To simplify computations, the residuals are first centered about their median. To carry out the test, the total number of runs is computed along with the number of positive and negative values. Let n be the number of residuals, n_1 be the number of residuals above their median, n_2 be the number below their median and R be the observed number of runs. When n is relatively large the distribution of number of run (R) is approximately asymptotically normally distributed.

$$Z_{cal} = \frac{R - E(R)}{\sqrt{\text{Var}(R)}} \quad (3)$$

The expected value $E(R)$ and variance $\text{Var}(R)$ of R are defined as:

$$E(R) = \frac{n + 2n_1n_2}{n} \quad \text{Var}(R) = \frac{2n_1n_2(2n_1n_2 - n)}{n^2(n - 1)} \quad (4)$$

The null hypothesis is rejected if the calculated Z_{cal} value is greater than the selected critical value obtained from the standard normal distribution table.

Confirmation of Normality Assumption. In statistic, to determine the white noise assumption, residuals must also meet the normal distribution. Normal residual

examination can be done using QQ-plot. This graph should appear as a straight line when it is plotted on normal probability paper. Therefore, to support the visual methods, more formal normality tests which are the numerical approaches should be performed before making any conclusion about the normality assumption. In this paper, Shapiro and Wilk (SW) (Shapiro et al., 1965) and Lilliefors Kolmogorov-Smirnov (Lilliefors, et al., 1967) tests were used as alternative approaches for diagnostic checking for normality assumption. The null and alternative hypothesis for each of these tests can be written as follows : H_0 : The residuals of the fitted ARMA model are normality distributed against H_1 : The residuals of the fitted ARMA model are not normality distributed.

Shapiro and Wilk (SW) is test for normality, developed by (Shapiro et al., 1965), has been found to be the most powerful and omnibus test in most situations. The SW statistic is calculated as follows :

$$SW = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^m a_i (X_{(n-i+1)} - X_{(n)}) \right]^2 \quad (5)$$

where $m = n/2$ if n is even while $m = (n-1)/2$ if n is odd and $D = \sum_{i=1}^n (x_{(i)} - \bar{x})^2$ and $x_{(i)}$ represents the i th order statistic of the residuals in the sample, the constants a_i are given by

$$a = \frac{m'V^{-1}}{(m'V^{-1}V^{-1}m)^{1/2}} \quad (6)$$

where $m = (m_1, m_2, \dots, m_n)'$ are the expected values of the order statistics of independent and identically distributed random variables sampled from the standard normal distribution and V is the covariance matrix of those order statistics. The values of W lie between 0 and 1 and small values of the statistic indicate departure from normality under H_0 , thus, if the value of test statistic W is less than the critical value, null hypothesis of normality is accepted.

Lilliefors Kolmogorov-Smirnov (LF) test is a modification of the Kolmogorov-Smirnov test. Lilliefors test is based on the maximum vertical absolute difference

between cumulative distribution and the Normal cumulative distribution curve (when the null hypothesis is that the cumulative distribution demonstrates normality). Given a sample of n residuals, Lilliefors statistic test is defined as (Lilliefors 1967):

$$D = \max |F_n(x) - S_a(x, \mu, \sigma^2)| \quad (7)$$

Where $F_n(\cdot)$ is the cumulative distribution function based on residuals, and $S_a(x, \mu, \sigma^2)$ is the theoretical cumulative (normal) distribution function with μ and σ^2 , where μ and σ^2 are, respectively, the mean and variance of the residuals. The null hypothesis at the level of significance α , can be rejected if the D test statistic is larger than the critical value $D(n, \alpha)$ obtained from the K-S Test table.

Confirmation of Homogeneity Assumption. Homogeneity of variances is often a reference to equal variances across groups. There are many statistical tests, such as the analysis of variance, assume that variances are equal across groups. In this study, Bartlett (Bartlett1937) and Levenes (Levene 1960) tests were used as alternative approaches for the diagnostic checking of residuals for homogeneity. We want to know whether variances are equal within the groups, that is to test hypothesis of variances homogeneity. Thus the null for variances equality of g groups (here, $g = 4$) has the following form: $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_g^2$ and alternative hypothesis for each of these tests can be written as follows : $H_1: \sigma_i^2 = \sigma_j^2, i \neq j$ where the inequality holds at least for one pair of i, j .

Bartlett test statistic test has been introduced by (Bartlett1937) to test homogeneity of variances. the null hypothesis, H_0 that all g groups of residuals have equal variances against the alternative hypothesis H_1 that at least the two are different. For the test, the residuals from the fitted model to the data are divided into g groups with size n_i , sample variance of the i th group S_i^2 and S_p^2 is the pooled variance, then Equation (8) can be used to calculate the Bartlett test statistic :

$$X_{cal} = ((n - g) \log(S_p^2) - \sum_{i=1}^g (n_i - 1) \log S_i^2) (1 + \frac{1}{3(g-1)} (\sum_{i=1}^g \frac{1}{n_i - 1} - \frac{1}{n - g}))^{-1} \quad (8)$$

Where

$$n = \sum_{i=1}^g n_i \text{ and } S_p^2 = \frac{\sum_{i=1}^g (n_i - 1)S_i^2}{n - g} \quad (9)$$

If the assumption of homogeneity is met; the distribution of statistic for Bartlett's test follows the Chi-squared distribution with degrees of freedom $g - 1$.

Levene's Test (LV) has been proposed by (Levene 1960) to test homogeneity of variances between groups. Levene's test is an alternative to the Bartlett test. This test is less sensitive than the Bartlett test to departures from normality than the Bartlett test. The test statistic is defined as:

$$L = \frac{(n - g) \sum_{i=1}^g n_i (\bar{Y}_i - \bar{Y}_{..})^2}{(g - 1) \sum_{i=1}^g \sum_{j=1}^{n_i} (Y_{ij} - \bar{Y}_i)^2}, \quad Y_{ij} = |X_{ij} - \bar{X}_i| \quad (10)$$

where \bar{Y}_i is the mean of Y_{ij} for i th group and $\bar{Y}_{..}$ is the overall mean of the Y_{ij} . Levene's original paper only proposed using the mean as the center. (Brown et al., 1974) extended Levene's (modified Levene's) test to use either the median or the trimmed mean to substitute for the mean. In this paper modified Levene's test is used.

Box and Jenkins (Box et al., 2016) recommended that the importance of parsimony principle in selecting the appropriate model to the time series data. In term of parsimony, they expressed the need to select the optimum model that has fulfilled all the diagnostic checks (residuals analysis) and use as few number of parameters as possible of estimated model. To evaluate the models in order to select the best model that describes the data series adequately, the statistical criteria for selecting the optimum model was used. These criteria were: Akaike Information criterion (AIC) [8], Corrected Akaike Information Criterion (AICc) (Sugiura 1978) and Schwarz Information Bayesian (BIC) (Schwarz 1978). The estimated model with minimum of these criteria assumes to describe the data series adequately. A brief description about the criteria for the selection of best model is given below :

$$AIC = -2\ln(L_{max}) + 2K \quad (11)$$

$$AIC_C = -2 \ln(L_{max}) + 2K + \frac{2K(K + 1)}{n - K - 1} \quad (12)$$

$$BIC = -2 \ln(L_{max}) + K \ln(n) \quad (13)$$

Where K is the number of parameters to be estimated and L_{max} is the maximized value of the likelihood function of the fitted model. The minimum value of this criterion is desirable for the adequacy of a model among all candidate models.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Having broached the some basic concepts of time series analysis that will enable us analyze the time series data and build the appropriate model. We now display an important steps of analysis our dataset. The data were extracted from (Pristely 1981) which was generated from AR(1), it is defined as : $X_t = 0.6X_{t-1} + \varepsilon_t$. The graphical plot of the data is given in Figure 1. It is observed that the series does not display considerable any fluctuations over time, where the lower values display considerably the same variation as the higher values. We claim that the stationarity behavior of the series and a stationary model seem to be reasonable. In this study, we conducted simulation study to evaluate the efficiency and usefulness analysis of residuals, in order to make a comparison for selecting the appropriate model that fits the data well. The simulation

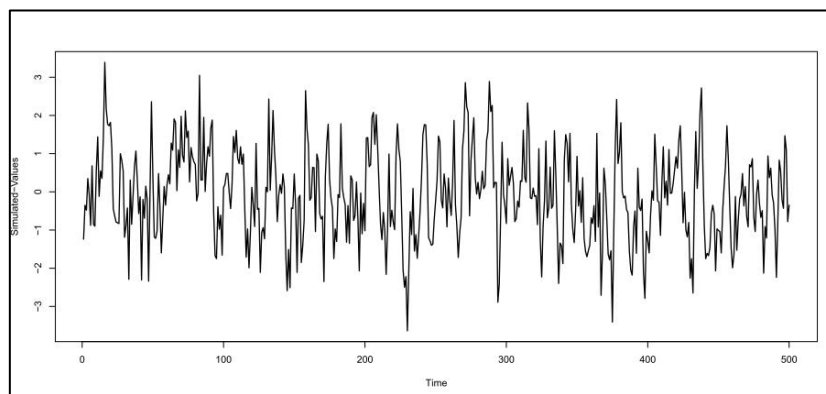


Figure 1 :The Simulated data generated from AR(1)

study was conducted using the R packages. We are simulating different candidate models with different orders including the true model. These models were AR(1), AR(2), AR(3), AR(4), MA(1), MA(2), ARMA(1,1), ARMA(1,2), ARMA(2,1) and ARMA(2,2).

Table 1: Summary of the statistical parameters of the fitted models.

Model	parameters	Value	S.E	t-ratio	Sig
AR(1)	φ_1	0.5526	0.0372	14.841	0.000
AR(2)	φ_1	0.5574	0.0447	12.465	0.000
	φ_2	-0.0086	0.0447	-0.192	0.848
AR(3)	φ_1	0.5572	0.0447	12.463	0.000
	φ_2	0.0036	0.0513	0.070	0.944
	φ_3	-0.0217	0.0448	-0.485	0.627
MA(1)	θ_1	0.4681	0.0340	13.780	0.000
MA(2)	θ_1	0.5371	0.0424	12.655	0.000
	θ_2	0.2447	0.0420	5.825	0.000
MA(3)	θ_1	0.5522	0.0448	12.336	0.000
	θ_2	0.2802	0.0452	6.196	0.000
	θ_3	0.1127	0.0449	2.511	0.012
ARMA(1,1)	φ_1	0.5426	0.0663	8.189	0.000
	θ_1	0.0145	0.0781	0.185	0.853
ARMA(1,2)	φ_1	0.5075	0.1143	4.442	0.000
	θ_1	0.0489	0.1205	0.406	0.685
	θ_2	0.0292	0.0722	0.405	0.686
ARMA(2,1)	φ_1	-0.4283	0.0379	-11.298	0.000
	φ_2	0.5339	0.0379	14.072	0.000
	θ_1	1.0000	0.0061	165.216	0.000
ARMA(1,1)	φ_1	1.1519	0.3182	3.621	0.000
	φ_2	-0.4043	0.1816	-2.226	0.026
	θ_1	-0.5933	0.3179	-1.866	0.062
	θ_2	0.0851	0.0870	0.978	0.328

Figures in bold indicate to Critical values are at 5% significance level. $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3$ are coefficients of autoregressive models; $\theta_1, \theta_2, \theta_3$ are coefficients of moving-average models.

Table 2: Independence (randomness) test results of the residuals for each fitted model.

Model	Ljung-Box statistic		Decision	Run test		Decision
	Q(h)	P value		Z	P value	
AR(1)	29.653	0.1965	R	-0.58196	0.5606	R
AR(2)	23.5665	0.1697	R	-0.6267	0.5308	R
AR(3)	28.85	0.2258	R	-0.58196	0.5606	R
MA(1)	68.728	0.0000	NR	-1.8354	0.06644	R
MA(2)	32.97	0.1047	R	-0.4029	0.687	R
MA(3)	31.188	0.1484	R	-1.1192	0.2631	R
ARMA(1,1)	29.353	0.2071	R	-0.58196	0.5606	R
ARMA(1,2)	29.054	0.2181	R	-0.76103	0.4466	R
ARMA(2,1)	28.866	0.2252	R	-1.4773	0.1396	R
ARMA(2,2)	27.452	0.2838	R	-0.58196	0.5606	R

R: Residuals are randomness. NR: Residuals are not randomness.

Table 1 display summary of results for the values of the parameters concerning with the fitted models associated the standard errors (S.E), t-ratios and probabilities for the standard errors. The results shown in Tables 1 indicate that all estimated coefficients of estimated models AR(1), MA(1), MA(2) and ARMA(2,1) have P-value less than $\alpha = 0.05$. This implies that all the coefficients of these models are significant since the null hypothesis $H_0: \varphi = 0$ for (AR) or $H_0: \theta = 0$ for (MA) can be rejected for the significance level 5%. Other models tested resulted in coefficients with P-values higher than 0.05 and these coefficients will have little effect (over-fitting) on model description and prediction. Clearly, the models AR(2) and AR(3), ARMA(1,1), ARMA(2,2) and ARMA(2,2) are over fitted from AR(1). Although the estimated coefficients of these models are insignificant at the 5% significance level, and they should be eliminated of models to avoid over-fitting, these models will be used as the fitted model according to the purpose of study mentioned above.

In time series, the model building methodology requires examining the residuals of the model to verify that the models are adequate. The residuals are examined to discover the residuals are white noise. Two tests, namely the Ljung-Box Q statistic and Runs tests are applied for the critical independence assumption of residuals for the best models. The results of these tests were presented in Table 2.

For testing the independence based on the Run test, the results clearly showed that the probabilities (p-values) associated of this test exceeds significance level 0.05, thus indicating that the test is not significant and residuals appear to be uncorrelated. This implies that for all the estimated models, the residual resembles random white noise. In addition, Ljung-Box-Pierce statistic is employed to check the independence of the residuals using the first 24 RACF from the fitted models. The Ljung Box Statistic values of all the estimated models, except for MA(1) model; are not significantly different from zero and associated P-value greater than 0.05, thus failing to accept the null hypothesis of white noise. While, the estimated model MA(1), the Ljung-Box Q-statistic value correspond to p-values less than 0.05 thus indicating that the test is significant and residuals appear to be correlated. Therefore, since Q is unduly large and the evidence contradict the hypothesis of white noise behaviour in the residuals, the model is not adequate and significantly appropriate.

Figure 2 shows the ACF of the residuals of the true model AR(1) and candidate model MA(1) models. From Figure 2, these plots was examined, for MA(1) model, it was clear that the ACF plot of residual shows that the residuals were not within the confidence intervals at lags 2 and 3 which is an indication of a misspecification of the model. All of these results emphasize that the RACF of MA(1) model was significantly different from zero. In other words, there was

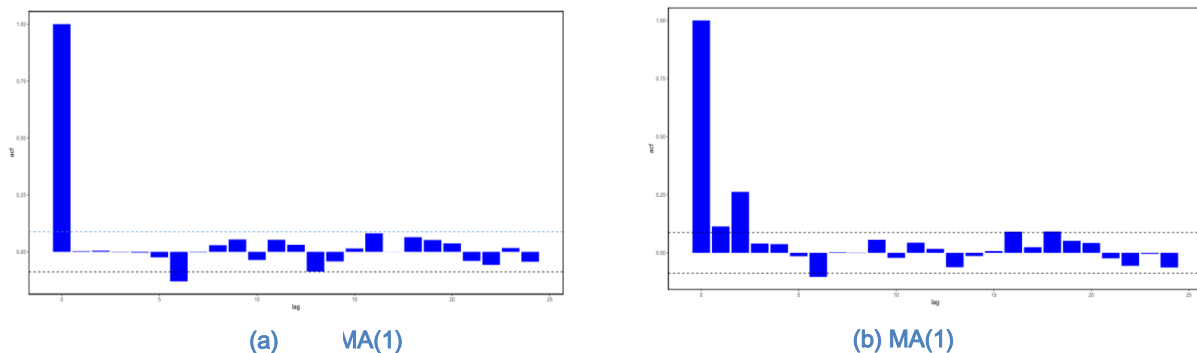


Figure 2: a) Autocorrelation function plot for the residual of AR(1) model and (b) Autocorrelation function plot for the residual of MA(1) model.

A significant linear dependence between residuals, while, for AR(1) model, the residuals fell within the confidence interval which is an indication of a good fit and the adequacy of the AR(1) model. Also, this was an indication that they were not

significant and that the residuals were independent and thus satisfying the residual assumption.

Two approaches, namely the Lilliefors KS and Shapiro and Wilk (SW) tests, are applied for the normality assumption of residuals for the fitted models. The results of these tests are presented in Table (3). It is obvious from Table (3) that the probabilities of the aforementioned tests are greater than 0.05 level of significant at 95% confidence interval. These results concerning the Lilliefors KS and SW tests imply that the residuals of the fitted model are normality distributed.

Table 3: Normality test results of the residuals for each fitted model.

Model	<i>Lilliefors KS test</i>		Decision	SW test		Decision
	KS	P		AD	P value	
AR(1)	0.0320	0.2429	ND	0.9976	0.7	ND
AR(2)	0.0324	0.2288	ND	0.99764	0.7099	ND
AR(3)	0.0368	0.1036	ND	0.9976	0.6884	ND
MA(1)	0.0279	0.4463	ND	0.99761	0.6998	ND
MA(2)	0.0308	0.2960	ND	0.99796	0.8166	ND
MA(3)	0.0314	0.2723	ND	0.99749	0.6594	ND
ARMA(1,1)	0.0324	0.2305	ND	0.99764	0.7089	ND
ARMA(1,2)	0.032404	0.2286	ND	0.9976	0.698	ND
ARMA(2,1)	0.026789	0.5177	ND	0.9979	0.7967	ND
ARMA(2,2)	0.034437	0.1596	ND	0.99734	0.6038	ND

ND : Residuals are normality distributed.

For the selected best model, the results related to the homogeneity of variance of the residuals using Bartlett and Levenes test statistics are also summarized in Table (4). As the computed the probability values of the statistics test associated with these tests was greater than significance level ($\alpha = 0.05$), one cannot reject the null hypothesis H_0 (the variances equality of g groups of residuals). These results concerning the Bartlett test and Levenes test statistic imply that the residual variances are constant. Thus, these approaches satisfy condition the related to homogeneity of residuals (variances are constant).

Table 4: homogeneity test results of the residuals for each fitted model.

Model	Bartlett test		Decision	Levene's Test		Decision
	B	P		L	P value	
AR(1)	2.958	0.3981	CV	0.5645	0.6387	CV
AR(2)	2.9976	0.392	CV	0.5649	0.6384	CV
AR(3)	2.9566	0.3984	CV	0.5636	0.6392	CV
MA(1)	4.0449	0.2567	CV	1.2497	0.2911	CV
MA(2)	2.9209	0.404	CV	0.5496	0.6486	CV
MA(3)	3.3119	0.346	CV	0.6981	0.5535	CV
ARMA(1,1)	2.995	0.3924	CV	0.5649	0.6384	CV
ARMA(1,2)	2.9541	0.3988	CV	0.5621	0.6403	CV
ARMA(2,1)	3.2937	0.3485	CV	0.5342	0.659	CV
ARMA(2,2)	3.2024	0.3615	CV	0.651	0.5826	CV

CV: Residuals have constant variances

Based on the diagnostic checks described in section 2.2, the selection of a best model fit to data is directly related to whether residual analysis is performed well. From results above, the analysis of residual chose several models as the appropriateness models that fit the data well best. These models were AR(1), AR(2), AR(3), MA(2), MA(3), ARMA(1,1), ARMA(1,2), ARMA(2,1) and ARMA(2,2), since they fulfilled the assumptions of being the residuals of the models were independent, homogeneity and normally distributed. In contrast to the MA(1) model did not fulfill at least one of the diagnostic checks, so it was eliminated of analysis. Noticeably, from the results, the residual analysis failed to pick up the true model AR(1) correctly.

Table 5: Selection of Best fitted Model.

Model	LogLik	ME	σ^2 (MSR)	RMSE	AIC	AICc	BIC
AR(1)	-704.005	-0.040	0.979	0.989	1412.010	1412.034	1420.439
AR(2)	-703.987	-0.040	0.982	0.991	1413.973	1414.022	1426.617
AR(3)	-703.869	-0.041	0.983	0.992	1415.738	1415.818	1432.596
MA(1)	-724.197	-0.061	1.062	1.031	1452.395	1452.419	1460.824
MA(2)	-708.511	-0.050	0.999	0.999	1423.023	1423.071	1435.666
MA(3)	-705.357	-0.046	0.989	0.994	1418.714	1418.795	1435.572
ARMA(1,1)	-703.988	-0.040	0.982	0.991	1413.976	1414.024	1426.620
ARMA(1,2)	-703.905	-0.041	0.983	0.992	1415.811	1415.892	1432.669
ARMA(2,1)	-701.822	-0.040	0.971	0.986	1411.643	1411.724	1428.50
ARMA(2,2)	-703.560	-0.046	0.984	0.992	1417.121	1217.243	1438.195

Although analysis of residuals can be used to compare the overall goodness and adequacies of candidate models, it was unable to identify the true model AR(1) correctly, assess the need for additional statistical criteria and select the best model among all the candidate models. In statistics, the model performance efficiency is evaluated using five criteria. These criteria; namely, the Mean Square Error (MSE), Root Mean Square Error (RMSE), the maximized value of the log likelihood function of the estimated models (Loglik), the Akaike Information criterion (AIC), Corrected Akaike Information Criterion (AICc) and the Normalized Bayesian information criterion (BIC), were taken into account for obtaining a parsimonious model among these candidate models that fulfilling all the diagnostic checks. The procedure for choosing between these candidate models relies on choosing the model with the maximum value LogLik and minimum values of MSE, RMSE, AIC, AICc and BIC. Comparison of the candidate models and their corresponding values of these criteria are illustrated in Table (5).

The results presented in Table (5) indicate that AR(2,1) was chosen as the appropriate model that fits the data well based on LogLik, MSE, RMSE, AIC, AICc, despite Bayesian information criterion (BIC) chose the model AR(1) as suitable model. Thus, the results showed that the AR(1) model is superior to the other candidate models; that fulfilled all the diagnostic checks, having the least BIC value. Overall, BIC outperform other criteria having low value, thus it did not failed to pick up the true model AR(1) correctly. Based on this model selection criteria BIC and analysis of residuals, we also conclude from Table 1, that the coefficient of the AR(1) model is significantly different from zero at 5% significant level. Thus, the selected parsimony model for any data set among the candidate models that fulfilled the diagnostic checks considering the coefficients contained in the models is significantly and the minimum value of Bayesian information criterion BIC. Figure 3 shows the performance of different criteria for candidate models. According to Figure 3, in general, we note that the criteria BIC is the best for selecting a true time series model.

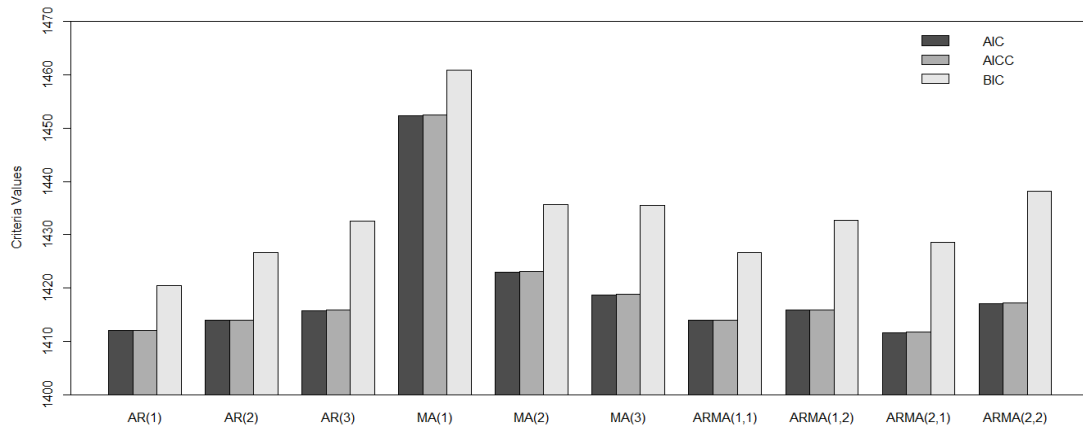


Figure 3 the performance of different criteria for fitted time series models

4. Conclusion

This paper concerns the efficiency of the analysis of residuals in selecting an appropriate statistical model that describes the historical pattern in the data in order to be used for accurate forecasting of future data. In time series analysis, diagnostic checking (analysis of residuals) in building models consists of evaluating the adequacy of the estimated model. The null hypothesis assumes that the fitted model is an appropriate model and the residuals behave like white noise series. It was found that the analysis of residuals should not be taken as a final judgment about the adequacy of the estimated statistical model for the time series data. This study reveals that when analysis of residuals was used as the main criterion of diagnostic checking of the model in picking up the true model, many alternative models were proposed for the data, which means that the residuals analysis alone is not enough as a test for the goodness of the adequacy of the estimated model. In addition to that, it can be concluded that the analysis of residuals alone was not able to detect the wrong model when the order of the true model was lower than the order of the fitted model.

The study also found that when different class of models from the true class was fitted to the data, analysis of residuals was not sharp enough to detect the wrong model. It is obvious that when the fitted model was ARMA with fitted order is lower or higher than the true order the analysis of residuals did not clearly to indicate wrong model. The main findings from this work can be summarised as follows: the analysis of residuals should not be the final word in examining the validity of the fitted model, but it should be supplemented by significant parameters and other criteria such as Bayesian information criteria.

5. References

- Akaike, H, 1974. A new look at the statistical model identification. IEEE Transactions on Automatic Control. 19(6): 716 – 723.
- Bartlett, M. S. 1937. Properties of sufficiency and statistical tests. Proceedings of the Royal Statistical Society, Series A 160, 268–282.
- Ben-farag, O.S. 2004. The reliability of the analysis of residuals in detecting the wrong time series model. M.Sc Thesis. University of Benghazi.
- Box, G.E.P. & Jenkins, G.M. 2016. Time Series Analysis Forecasting and Control, Fifth edition, Wiley, Hoboken, NJ.
- Brockwell, P.J. & Davis, R. A. 2016. Introduction to time series and forecasting, Third edition, Springer, Switzerland.
- Brown, M.B. & Forsythe, A. 1974. Robust Tests for Equality of Variances. Journal of the American Statistical Association. 69(346) : 364-367.
- Chatfield, C. & Xing, H. 2019. The analysis of time series : an introduction. Seventh edition, CRC Press, Boca Raton, Florida.
- Chow, V., Maidment. D. & Mays, L. 1988. Applied Hydrology. International Edition, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Hipel, K.W. & McLeod, A.I. 1994. Time Series Modelling of Water Resources and Environmental Systems. First Edition, Elsevier, Amsterdam.
- Levene, H. 1960. Robust testes for equality of variances. In Contributions to Probability and Statistics (I. Olkin, ed.) 278–292. Stanford Univ. Press, Palo Alto, CA.
- Lilliefors, H. W. 1967. On the Kolmogorov-Smirnov Test for Normality with Mean and Variance Unknown. Journal of the American Statistical Association. 62(318): 399–402.
- Ljung, G.M. & Box, G. E. P. 1978. On a Measure of Lack of Fit in Time Series Models. Biometrika, Oxford University Press, 65(2) : 297-303.
- McLeod, A.I. & Li, W.K. 1983. Diagnostic Checking ARMA Time Series Models Using Squared-Residual Autocorrelation. Journal of Time Series Analysis 4(4) : 269-273.
- Schwarz, G. 1978. Estimating the dimension of a model. Annals of Statistics, 6, 461 - 464.
- Shapiro, S.S. & Wilk, M.B. 1965. An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples). Biometrika. Oxford University Press. 52(3/4) : 591-611.
- Siegel, S. & Castellan, N.J. 1988. Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences. Second Edition, New York: McGraw-Hill.
- Sugiura, N. 1978. Further analysis of the data by Akaike's information criterion and the finite corrections, *Communications in Statistics - Theory and Methods*, 7: 13–26.
- Priestly, M.B. 1981. Spectral Analysis and Time Series. Academic Press.
- Zhang, G.P. 2003. Time series forecasting using a hybrid arima and neural network model. Neurocomputing, (50): 159–175.

A STOCHASTIC APPROACH TO ANALYZE STUDENTS' PERFORMANCE IN HIGHER EDUCATION

Elmabrok H. Abdelrahim

Faculty of Engineering
University of Benghazi, Libya
elmabrokabdelrahim@gmail.com

Abstract

In today's competitive society, the needs to evaluate the quality of the educational organizations outputs is vital whether it was governmental or private. Also, being able to evaluate students' progress is useful for any educational system. It gives a better understanding of how students resonates and it can be used as support for important decisions and planning. In this article, an application of absorbing Markov chain in the analysis of students' performance at one of the engineering faculty departments at Benghazi university. The study programme was modeled by a finite Markov chain with eight transient and two absorbing states. The probability transition matrix was constructed and the students' progression towards the next stage of the study programme was estimated. The expected time that a student spends at a particular stage as well as the expected duration of the study is determined. From any particular stage, the estimated fraction of students which will be dismissed or graduate can be also obtained.

Key words: Markov Chain, Higher education, Students' performance

المخلص

في مجتمع اليوم التنافسي أصبحت الحاجة إلى تقييم جودة مخرجات المؤسسات التعليمية سواء كانت حكومية أو خاصة أمراً حيوياً، كما أن القدرة على تقييم تقدم الطلاب أمر مفيد ومهم لأي نظام تعليمي. كذلك القدرة على هذا التقييم توفر فهماً أفضل لكيفية تفاعل الطلاب مع النظام المتبع مما يجعله ركيزة أساسية لدعم القرارات والتخطيطات المهمة الهادفة لتطوير هذا النظام. يتناول هذا المقال تطبيق سلسلة ماركوف الممتصة في تحليل أداء الطلاب بأحد أقسام كلية الهندسة بجامعة بنغازي حيث تم نمذجة البرنامج الدراسي باستخدام سلسلة ماركوف المحدودة ذات ثماني حالات طاردة وحالتين ممتصتين، وبناء عليه تم انشاء مصفوفة الانتقال الاحتمالية وتم تقدير تقدم الطلاب نحو المرحلة التالية من برنامج الدراسة. بالإضافة لما سبق، تم تقدير الوقت المتوقع الذي يقضيه الطالب في مرحلة معينة وكذلك المدة المتوقعة للدراسة. وأخيراً، من أي مرحلة معينة من مراحل الدراسة يمكن الحصول على الجزء المقدر من الطلاب الذين سيتم فصلهم أو تخرجهم.

الكلمات المفتاحية: سلاسل ماركوف، التعليم العالي، أداء الطلاب

Introduction:

To create a better future in our life, the education must have the higher priority. The greatest concern in higher education these days are the student's academic performance and graduation rates. Undoubtedly, the educational planning needs a practical tool to evaluate the current process in order to improve it, for that, the creation and improving the mathematical models which will help in educational process assessment continued since many years ago. Because of the continuous increasing in the tertiary education the enrollment predicting is very important for the educational planning. According to the World Bank, the tertiary education was increased by 19% during 17 years (from 2000 to 2017) [Khairun and Husna, 2021].

The main property of a Markov chain is that, the estimated probabilities for the future events depend only on the current state of the process, and it is independent of the history of the process. Markov chain can be described as a mathematical model that simulating the dynamic behavior of special kinds of processes.

The main properties of Markov chain are:

for a process that occur during periodical time interval;

- a) The possible outcomes are finite and called states.
- b) The probability of moving from one state to another called transition probability and it is fixed.
- c) The probability of moving from one state to another state (even to the same state) is depends only on the two states.

The states can be finite or infinite. When the states are finite the Markov process is a Markov chain. The main objective of this study is to monitor the students' performance and to observe their progress towards a prefixed goal utilizing the absorbing Markov chain. The Markov chain will be applied to evaluate students' performance in one of the departments in Engineering faculty at Benghazi university. The students' transition information within the six semesters which constitute the department program was collected from the registrar office for six consecutive semesters, starting from the academic semester of Spring 2014/15 to Spring 2018/19. The progress of students was tracked during this period of time considering the students' various changes in registering status. (i.e., withdrew, suspended, dismissed, and graduated). The students who did not pass the units that allow them to transferring to the next semester level (based on the number of units allocated by the department program for each semester) will be allocated at the same previous level. The number of semesters required to graduate from the department program are six in addition to the two semesters

in the general sciences department before students are assigned to departments. Based on these data, the states of the process were defined. The data were then categorized according to the states and later transformed into the transition probability matrix (PTM).

LITERATURE REVIEW

The absorbing Markov chain model which introduced by Khairun and Husna (2021) demonstrated its ability to describing the students' enrollment behavior at School of Mathematical Sciences, University Sains Malaysia. The model was applied for the academic programs and gender to study the absorption, retention and repetitive rates of the students. The undergraduate student's enrollment from 2016/2017 until 2018/2019 were their targeted population. In addition to the PTM, the fundamental matrix (N) was determined as well to predict the expected duration of study until graduating and the enrollment rates is also estimated. Aparna and Sarat (2017) used the absorbing Markov chain model at Gauhati University for different six colleges. The proposed model was for analyzing the students' performance in order to evaluating the education system in that district. Almost of the performance measures in this study was same the introduced measures by the previous study and the different was in the targeted population patterns. An absorbing finite Markov chain model with seven states (five transient and two absorbing) introduced by Brezavšček, Bach and Baggia (2017). The aim was monitoring the quality and effectiveness indicators for Slovenian higher education institution programme. From 2008/09 until 2016/17 the data collected to construct the PTM and N. The expected enrolment for the three years next was determined as well as the duration of time until graduate or dismissed starting from any particular stage. Moreover, the period of time that will be spent at any stage and the fraction of students those will graduate or leave the programme were estimated. The using of absorbing Markov chain in analyzing the students' performance in higher education not limited to the previous introduced studies where more studies could be find such as introduced by Nyandwaki (2014), Adekele and Oguntuase (2014) , Amiens and Oisamoje (2016), Auwalu, Mohammed, and Saliu (2013) and Rahim R., et al., (2013) . In this article a finite absorbing Markov chain will be used to analyze the students' performance at a department in engineering faculty.

I. METHODOLOGY

A. Markov Chain

A Markov chain is a family of random variables $\{X_n | n \geq 0\}$ indexed by discrete-time where each X_n is an S-valued random variable for some finite state space $S = \{1, \dots, s\}$ and satisfies the following Markov property: for all positive integers n, and for all choices of $i_0, \dots, i_{n-2}, i, j \in S$,

$$\Pr(X_n = j | X_{n-1} = i, X_{n-2} = i_{n-2}, \dots, X_0 = i_0) = P_r(X_n = j | X_{n-1} = i) \quad (1)$$

Equ. (1) demonstrates the main property of Markov chains that the present state is the only relevant information for the future. The initial probability distribution X_0 with the PTM P defines the probabilities for transitions from any status to another in the Markov chain [Kemeny and Snell, 1960].

Theorem: Let X_n be a Markov chain and S is the possible state space $S = \{1, \dots, s\}$ and PTM P . Then for all $i, j \in S$ and positive integers n, m ,

1. $\sum_{k=1}^s P_{ik} = 1$
2. $P_r(X_n = j | X_0 = i) = P_{ij}^n$
3. Chapman-Kolmogorov Equation:

$$P_{ij}^{m+n} = \sum_{k=1}^s P_{ik}^m P_{kj}^n$$

Corollary: Let $\alpha^{(n)}$ be the initial probability of the initial state X_0 of a Markov chain with PTM P . Then the probability that the chain is in state i after n steps is the i^{th} entry of the vector [Kemeny and Snell, 1960]:

$$\alpha^{(n)} = \alpha^0 P^n \quad (2)$$

B. Absorbing Markov Chains

Definition: A state i of a Markov chain is called absorbing if it is impossible to leave it ($P_{ii} = 1$). A Markov chain is absorbing if it has at least one absorbing state that is accessible from every other state, while, the non-absorbing states in the chain are transient. [Kemeny and Snell, 1960].

The canonical form of the PTM is:

$$P = \begin{bmatrix} Q & R \\ 0 & I \end{bmatrix} \quad (3)$$

Where,

- Q is $t \times t$ transitions probability between the transient states
- R is $t \times r$ transition probability from the transient states to the absorbing states
- is $r \times t$ zero matrix
- I is $r \times r$ identity matrix

• **Definition:** The matrix

$$N = (I - Q)^{-1} \quad (4)$$

is called the fundamental matrix (N) for P.

Where I denote the identity matrix of size $t \times t$. The n_{ij} in N shows the average number of times a Markov chain in the transient state j when it started in the transient state i .

The number of expected transitions until a Markov chain is absorbed into the absorbing states when it started in the transient state i ; denoted as the expected time until absorption (μ_i). It can be calculated from:

$$\mu = N1 \quad (5)$$

Where 1 is the column identity vector [Brezavšček et al., 2017].

The probability to be in the absorption f_{ij} (in the absorbing state when starting from any transient state) can be obtained from the matrix f as the follows:

$$f = NR \quad (6)$$

Where R is the sub-matrix from the PTM P in (3).

At any given time n the distribution over states is a stochastic row vector and can be as follows:

$$p^{(n)} = p^{(0)} \cdot P^n \quad (7)$$

$p^{(0)}$ is the initial vector (initial distribution) and each $p_i^{(n)}$ of $p^{(n)}$ denote the probabilities that the chain is in the state i in time n [Brezavšček et al., 2017].

In this work, the students' transition movement within the department programme will be modeled as an absorbing Markov chain. The chain contains eight transient statuses which the student can be in any one of them, and two absorbing status representing graduation or dismissed events.

In the rest of this article, the chain for the considered case study will be designed as well as the indicators that will be used to evaluate the performance of the students will be calculated.

II. THE CASE STUDY

The target department programme containing six academic semesters each of them representing a transient state. In addition to the previous six transient states, there are two transient states the student can be in one of them which are withdrawal (W) and freezing (F). finally, if the student not in one of the above eight transient states then, he must be graduated (G) or dismissed (D). Depending on the previous statuses the chain can be modeled as the following:

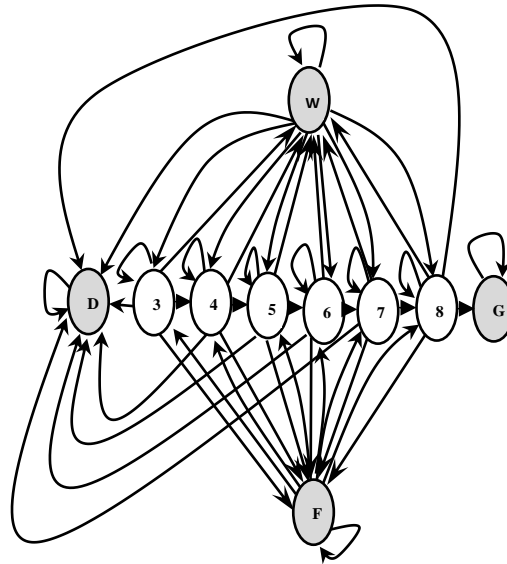


Fig.1 The department students' transition chain

According to the previous chain in fig. 1; the PTM can be written as shown in fig. 2.

A. Data Collected

To apply the previous indicated model (absorbing Markov chain) the data were collected from the students' records in the concerned department at faculty of engineering, university of Benghazi. The frequency data during six consecutive academic semesters from spring 2014/15 to spring 2018/19 are listed in Table 1.

	3	4	5	6	7	8	f	W	D	G
3	P_{33}	P_{34}	0	0	0	0	P_{3f}	P_{3w}	0	0
4	0	P_{44}	P_{45}	0	0	0	P_{4f}	P_{4w}	P_{4D}	0
5	0	0	P_{55}	P_{56}	0	0	P_{5f}	P_{5w}	P_{5D}	0
6	0	0	0	P_{66}	P_{67}	0	P_{6f}	P_{6w}	P_{6D}	0
7	0	0	0	0	P_{77}	P_{78}	P_{7f}	P_{7w}	P_{7D}	0
8	0	0	0	0	0	P_{88}	P_{8f}	P_{8w}	P_{8D}	P_{8G}
f	P_{f3}	P_{f4}	P_{f5}	P_{f6}	P_{f7}	P_{f8}	P_{ff}	P_{fw}	0	0
W	P_{w3}	P_{w4}	P_{w5}	P_{w6}	P_{w7}	P_{w8}	P_{wf}	P_{ww}	0	0
D	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fig. 2 : PTM for the chain in Fig. 1.

B. Construction of PTM

The frequency data from Table 1 were used to estimate the transition probabilities of the transition matrix. First, we calculated "partial" transition probability matrices for a particular academic semester separately. For example, " p_{33} " in the P_1 matrix is calculated by dividing the value "59" in the transition matrix on the sum of the row. We obtained the matrices in Fig. 2. The expected probability transition matrix \mathbf{P}_{ave} (Fig.3) calculated as the average values considering all six academic semesters. In calculating the expected transition probabilities, we took into consideration only these entries from Table 1 where the frequency data are actually available.

C. Expected progression

Directly from the PTM (\mathbf{P}_{ave}) the progression between successive stages for the students can be obtained. Particularly useful are the possibilities of moving from the third semester to the fourth semester, from the fourth semester to the fifth semester and so forth, as well as from the eighth semester to graduation within one academic semester. These probabilities represent the fraction of students who progressed successfully during one semester. The results of our analysis are presented in Table 2.

D. Expected time spends by students at the given level and estimated study period

Using the sub-matrices Q1-Q6 from the probability transitions matrices P1-P6 the fundamental matrices N1-N6 were calculated. Also, the fundamental matrix N that correspond the expected probability transitions matrix \mathbf{P}_{ave} is obtained. The elements of the fundamental matrices represent the expected number of academic semesters when the student is enrolled in a particular stage of the study. For example, let we assume an average student who is currently enrolled in the third semester. During his enrolment in the study program, it is expected that he will spend 2.404 academic semester for the third semester, 1.752 academic semester for the fourth semester, 1 academic semester for the fifth semester, 1 academic semester for the sixth semester, 1 academic semester for the seventh semester, 1 academic semester for the eighth semester, 0.263 academic semester he will be freeze, while 0.084 academic semester he will be withdraw.

The row sum of the fundamental matrix's entries represents the expected time until absorption from a given transient state and can be interpreted as the expected duration of the study starting at specific study stage (i.e., the expected enrolment in the study program until graduation or dismissal) (see Table 3). The sum of the diagonal elements of the fundamental matrix gives us the expected duration of the study from the third semester until graduation. The results are shown in Table 4

Table 1. Students' transitions through semesters 2014/15 TO 2018/1

Spring: 2014/2015												Spring: 2017/2018											
To From	3	4	5	6	7	8	F	W	D	G	Sum	To From	3	4	5	6	7	8	F	W	D	G	Sum
3	59	31	0	0	0	0	1	0	0	0	91	3	47	56	0	0	0	0	0	1	0	0	104
4	0	15	28	0	0	0	0	0	4	0	47	4	0	32	29	0	0	0	0	1	4	0	66
5	0	0	1	20	0	0	0	1	2	0	24	5	0	0	5	28	0	0	0	0	0	0	33
6	0	0	0	11	21	0	0	0	0	0	32	6	0	0	0	12	32	0	0	1	0	0	45
7	0	0	0	0	11	19	0	0	3	0	33	7	0	0	0	0	17	23	1	1	2	0	44
8	0	0	0	0	0	7	0	0	0	21	28	8	0	0	0	0	0	3	0	0	0	22	25
F	10	2	3	2	1	1	2	0	0	0	21	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W	6	5	5	3	4	2	0	0	0	0	25	W	7	1	1	2	1	1	0	1	0	0	14
New student	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	New student	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Spring: 2016/2017												Fall: 2018/2019											
To From	3	4	5	6	7	8	F	W	D	G	Sum	To From	3	4	5	6	7	8	F	W	D	G	Sum
3	42	26	0	0	0	0	21	2	0	0	91	3	30	34	0	0	0	0	0	0	0	0	64
4	0	19	27	0	0	0	5	1	1	0	53	4	0	36	46	0	0	0	2	1	4	0	89
5	0	0	10	21	0	0	6	0	0	0	37	5	0	0	9	24	0	0	1	0	1	0	35
6	0	0	0	12	19	0	5	0	0	0	36	6	0	0	0	13	28	0	0	1	0	0	42
7	0	0	0	0	7	24	4	0	2	0	37	7	0	0	0	0	25	22	0	0	3	0	50
8	0	0	0	0	0	11	2	0	0	16	29	8	0	0	0	0	0	9	0	0	1	16	26
F	27	2	2	3	0	0	0	0	0	0	34	F	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
W	8	1	1	3	0	2	0	0	0	0	15	W	7	5	0	0	0	2	0	0	0	0	14
New student	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	New student	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
Fall: 2017/2018												Spring: 2018/2019											
To From	3	4	5	6	7	8	F	W	D	G	Sum	To From	3	4	5	6	7	8	F	W	D	G	Sum
3	67	49	0	0	0	0	1	1	0	0	118	3	47	33	0	0	0	0	0	2	0	0	82
4	0	12	31	0	0	0	1	0	4	0	48	4	0	40	33	0	0	0	0	1	2	0	76
5	0	0	1	36	0	0	0	1	2	0	40	5	0	0	14	38	0	0	2	0	1	0	55
6	0	0	0	6	33	0	0	0	0	0	39	6	0	0	0	15	19	0	1	2	0	0	37
7	0	0	0	0	10	14	0	0	2	0	26	7	0	0	0	0	21	30	0	0	2	0	53
8	0	0	0	0	0	4	0	0	0	33	37	8	0	0	0	0	0	15	0	0	0	18	33
F	0	1	0	1	1	3	0	0	0	0	6	F	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	5
W	7	4	1	2	0	4	0	0	0	0	18	W	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	5
New student	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	New student	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24

P1 =											P4 =										
	3	4	5	6	7	8	F	W	D	G		3	4	5	6	7	8	F	W	D	G
3	0.65	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	3	0.45	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
4	0.00	0.32	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	4	0.00	0.48	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.00
5	0.00	0.00	0.04	0.83	0.00	0.00	0.00	0.04	0.08	0.00	5	0.00	0.00	0.15	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.34	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.27	0.71	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.58	0.00	0.00	0.09	0.00	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.52	0.02	0.02	0.05	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.75	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.88
F	0.48	0.10	0.14	0.10	0.05	0.05	0.10	0.00	0.00	0.00	F	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00
W	0.24	0.20	0.20	0.12	0.16	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	W	0.50	0.07	0.07	0.14	0.07	0.07	0.00	0.07	0.00	0.00
D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

P2 =											P5 =										
	3	4	5	6	7	8	F	W	D	G		3	4	5	6	7	8	F	W	D	G
3	0.46	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.02	0.00	0.00	3	0.47	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.36	0.51	0.00	0.00	0.00	0.09	0.02	0.02	0.00	4	0.00	0.40	0.52	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.04	0.00
5	0.00	0.00	0.27	0.57	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.26	0.69	0.00	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.33	0.53	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.31	0.67	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.65	0.11	0.00	0.05	0.00	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.44	0.00	0.00	0.06	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.07	0.00	0.00	0.55	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.00	0.00	0.04	0.62
F	0.79	0.06	0.06	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	F	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
W	0.53	0.07	0.07	0.20	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	W	0.50	0.36	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

P3 =											P6 =										
	3	4	5	6	7	8	F	W	D	G		3	4	5	6	7	8	F	W	D	G
3	0.57	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	3	0.57	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
4	0.00	0.25	0.65	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.08	0.00	4	0.00	0.53	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00
5	0.00	0.00	0.03	0.90	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.00	5	0.00	0.00	0.25	0.69	0.00	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.15	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6	0.00	0.00	0.00	0.41	0.51	0.00	0.03	0.05	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	0.54	0.00	0.00	0.08	0.00	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.57	0.00	0.00	0.04	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.89	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00	0.00	0.55
F	0.00	0.17	0.00	0.17	0.17	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	F	0.60	0.20	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
W	0.39	0.22	0.06	0.11	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	W	0.00	0.20	0.40	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Fig.2 PTM for each semester

P ave =										
	3	4	5	6	7	8	F	W	D	G
3	0.53	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00
4	0.00	0.39	0.52	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.05	0.00
5	0.00	0.00	0.17	0.75	0.00	0.00	0.04	0.01	0.03	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.30	0.65	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.55	0.02	0.00	0.06	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.01	0.00	0.01	0.71
F	0.40	0.25	0.03	0.09	0.04	0.09	0.10	0.00	0.00	0.00
W	0.36	0.19	0.13	0.10	0.11	0.11	0.00	0.01	0.00	0.00
D	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
G	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Fig.3 Expected PTM

Table 2. Prob. of the students' progression to the next study stage during one academic semester

Fraction of students progressed to higher stage	3→4	4→5	5→6	6→7	7→8	8→G
Spring 2014/15	0.341	0.596	0.833	0.656	0.576	0.75
Spring 2016/17	0.286	0.509	0.568	0.528	0.649	0.552
Fall 2017/18	0.415	0.646	0.9	0.846	0.538	0.892
Spring 2017/18	0.538	0.439	0.848	0.711	0.523	0.88
Fall 2018/19	0.531	0.517	0.686	0.667	0.44	0.615
Spring 2018/19	0.402	0.434	0.691	0.514	0.566	0.545
EXPECTED	0.419	0.524	0.754	0.654	0.549	0.706

Table 3. The expected enrolment (to graduation or dismiss) from a particular study stage

Study Stage	μ_1	μ_2	μ_3	μ_4	μ_6	μ_7	μ Expected
3	8.7	18.8	7.8	8.8	9.6	11.1	9.3
4	5.8	15.7	5.5	7.0	7.7	8.9	7.2
5	4.9	13.8	4.7	5.6	6.3	7.2	6.0
6	4.2	10.6	3.8	4.4	5.0	5.7	4.8
7	2.7	6.7	2.6	2.9	3.3	3.4	3.1
8	1.3	3.7	1.1	1.1	1.5	1.8	1.5
F	7.7	18.6	3.5	1.0	9.6	10.6	6.9
W	6.3	15.6	6.2	7.8	8.7	7.0	7.5

Table 4: The expected duration of the study from the third semester to graduation

Acad. Semester	E_{3G}
Spring 2014/15	11.983
Spring 2016/17	21.489
Fall 2017/18	10.705
Spring 2017/18	11.638
Fall 2018/19	12.469
Spring 2018/19	13.816
EXPECTED IN LAST 6 SEMESTERS	12.37

E. The graduation -Dismissal probability

The Graduation – Dismissal probabilities are calculated as the absorption probabilities from a given transient state. For this purpose, the fundamental matrices, as well as submatrices R, gathered from the probability transition matrices were used. The results are presented in Table 5.

F. Predicting the future enrolment of students

Let we assume the initial state in the academic semester Spring 2018/19. Using the frequency data from Table 1 the initial vector $p^{(0)}$ is estimated:

$P^{(0)} = [0.200 \ 0.203 \ 0.132 \ 0.146 \ 0.114 \ 0.122 \ 0.008 \ 0.014 \ 0.014 \ 0.049]$ If we want to predict the enrolment of students for the following three academic semesters then, we calculated the vectors $P^{(1)}$, $P^{(2)}$ and $P^{(3)}$ according to equation 7 and using the expected probability transition matrix P. Then, the calculated probabilities are transformed into the absolute number of students. In calculations, we assumed that every academic semester 34 new student are entered to the study programme. According to the average number of students who entered in the last two semesters of the study period. The results are given in Table 6.

Table 5: The graduation – dismissal probability from a particular study stage.

t	F1		F2		F3		F4		F5		F6		F	
	Spring 2014/2015		Spring 2016/2017		Fall 2017/2018		Spring 2017/2018		Fall 2018/2019		Spring 2018/2019		Expected in Last 6 Semesters	
	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D	G	D
3	0.69	0.31	0.87	0.13	0.74	0.26	0.78	0.22	0.73	0.27	0.86	0.14	0.74	0.26
4	0.69	0.31	0.86	0.14	0.74	0.26	0.78	0.22	0.73	0.27	0.86	0.14	0.75	0.25
5	0.79	0.21	0.89	0.11	0.83	0.17	0.88	0.12	0.79	0.21	0.91	0.09	0.83	0.17
6	0.86	0.14	0.90	0.10	0.88	0.13	0.88	0.02	0.83	0.17	0.93	0.07	0.87	0.13
7	0.86	0.14	0.91	0.10	0.88	0.13	0.92	0.08	0.83	0.17	0.94	0.06	0.88	0.12
8	1.00	0.00	0.99	0.01	1.00	0.00	1.00	0.00	0.94	0.06	1.00	0.00	0.99	0.01
F	0.25	0.75	0.87	0.13	0.92	0.09	0.00	0.00	0.73	0.27	0.87	0.13	0.66	0.34
W	0.22	0.78	0.89	0.11	0.82	0.18	0.83	0.18	0.76	0.24	0.91	0.09	0.81	0.19

Table 6: Predicting of the future enrolment in the study programme.

YEAR	Semesters	3	4	5	6	7	8	F	W	D	G	Σ
Fall 19/20	P ⁽¹⁾	0.11	0.17	0.13	0.15	0.14	0.1	0.03	0.01	0.04	0.13	1
	NO. of Students	76	62	48	54	51	36	10	3	13	50	403
Spring 19/20	P ⁽²⁾	0.11	0.14	0.10	0.13	0.14	0.1	0.03	0.01	0.05	0.19	1
	NO. of Students	79	58	41	54	55	39	11	3	21	76	437
Fall 20/21	P ⁽³⁾	0.11	0.13	0.09	0.11	0.13	0.1	0.03	0.01	0.07	0.24	1
	NO. of Students	81	59	38	49	56	42	11	3	29	103	471

III. CONCLUSION

From a theoretical perspective, the study underscores the importance of using an absorbing Markov chain theory to study the pattern of students' enrolment and their academic performance within one of the engineering departments at engineering faculty in University of Benghazi. As for the study programme under consideration, the quantitative indicators calculated in previous sections provide some useful information to the programme manager. Results in Table 2 showed that in the average the fraction of students, who succeeded to moving from fifth to sixth semester was the best (75.4%) and then the fraction of students which succeeded to graduate (70.6%) (from eighth semester). Also, we can observe that the fraction of students which was succeeded to move to the next stage is decreased in the last two considered semesters. Furthermore, the findings of this study (as demonstrated in Table 2) indicate that the probability of progression from the third to the fourth semester is always lower than the probability of progression in the other semesters. This is quite an expected result since the experiences from the class show that the students become more serious and ambitious during their progression in the study. We can see from Table 3 that a student, who is currently enrolled in the third semester, needs on average 9.265 semesters to finish the study (graduation or dismissed). The results in Table 5 show that about 74.2% of these students will actually graduate, while the dismissed probability is about (25.8%).

Results in Table 5 indicated that the probability of graduation increases with increasing the level of study. furthermore, about 34% (on average) of students which froze their study

programme will be dismissed and expected to leave the programme after 6.88 semesters (see table 3), while the expected duration of the study from the first semester in the department until graduation is 12.37 semesters (Table 4). Results in Table 4 also showed that the expected time to graduation is a rather constant and the values do not differ substantially during the semesters analyzed except in spring 2016/2017. Nevertheless, the numbers are quite high, considering the fact that the study programme lasts six semesters.

However, we can see from Table 5 that the probability of graduation increases with student's progression over the study stages, and analogous, the probability of dismissed decreases. Such result was quite expected. It may indicate that when getting older, the students become more aware of their responsibilities and therefore become more successful with their study.

Finally, we can predict the future enrollment of students, it can be expected through $P^{(n)}$ which represents the fraction of students in a particular academic stage. Through the analysis, we observed that the number of students enrolled during the next three semesters will be increasing each semester. Thus, the analysis of students' performance using absorbing Markov chain provides a clear picture of education in the concerned department.

REFERENCES

- Adekele R., Oguntuase K., and Ogunsakin R., (2014), 'Application of Markov Chain to The Assessment of Students' Admission and Academic Performance in Ekiti State University', *International Journal of Scientific & Technology Research*, 3(7), pp. 349 – 357.
- Amiens E., Oisamoje M.,(2016) 'Students Flow in Private Universities in Nigeria: A Markov Chain Modelling Approach', *European Journal of Business and Management*, 8(8), pp. 107 – 114.
- Aparna, B., and Sarat, K., (2017), 'Stochastic process Approach to Analyse Students' Performance in Higher Education Institutions', *International Journal of Statistics and Systems*, 12(2), pp. 323 – 343.
- Auwalu A., Mohammed L., and Saliu A., (2013), 'Application of Finite Markov Chain to a Model of Schooling', *Journal of Education and Practice*, 4(17),pp. 2 – 10.
- Brezavšček A., Bach M., and Baggia A., (2017), 'Markov Analysis of Students' Performance and Academic Progress in Higher Education' *Organizacija*, 50(2), pp. 83 – 95.
- Kemeny and Snell (1960), 'Finite Markov Chains' 2^{ed} Edition, Princeton, NJ.
- Khairun Y., and Husna H.,(2011), 'Application of Markov chain in students' assessment and performance: a case study of School of Mathematical Sciences', *ICMSA 2020*, 36, pp. 2 -15.
- Nyandwaki et al (2014), 'Application of Markov Chain Model in Studying Progression of Secondary School Students by Sex During the Free Secondary Education: A Case Study of Kisi Central District', *Mathematical Theory and Modeling*, 4(4), pp. 73 – 84.
- Rahim R., et al., (2013), 'Projection Model of Postgraduate Student Flow' *Applied Mathematics & Information Sciences*, 7(3), pp. 1 – 5.

عزل وتشخيص بكتيريا *Staphylococcus aureus* من فئات عمرية مختلفة في مدينة مصراتة، ليبيا

الحسين علي العكروت

عضو هيئة التدريس بكلية التقنية الطبية

مصراتة، ليبيا

alhossain2010@yahoo.com

الملخص

تمت هذه الدراسة على 37 شخص كان منهم 30 شخص حاملي *S. aureus* حيث تم اخذ مسحات من اليدين والأنف. استخدام الفحص المباشر وأوساط زراعية مختلفة وبعض الإختبارات البيوكيميائية للكشف عن البكتيريا، وذلك خلال شهر مايو 2022. تم الفحص داخل المركز الوطني لمكافحة الامراض بمدينة مصراتة. أشارت الدراسة الحالية لوجود بكتيريا *Staphylococcus aureus* في عشرون شخصاً. كما ان للفئات العمرية تأثير على حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية المستخدمة. حيث لوحظ بأن الفئة العمرية 30-40 أكثر مقاومة تمثلتها الفئة العمرية 50-60 و 40-50 وأخيرا الفئة العمرية 20-30 على التوالي. نستنتج وجود نوع من البكتيريا المقاوم للمضادات الحيوية.

الكلمات المفتاحية: مضادات حيوية، المكورات العنقودية الذهبية، مقاومة، حساسة.

Abstract

In the current study, 37 samples were collected from different ages, ranging from 20-60 were during May, 2023. The samples were examined in the laboratory of the National Center in Misurata. Bacteria were detected using a direct examination, and using agricultural media and some biochemical tests. The study indicated that, the presence of 20 people carrying bacteria (*S. aureus*). Moreover, age groups have an effect on the sensitivity of bacteria to antibiotics. The sensitivity of bacteria to antibiotics was arranged according to age groups as follows 30-40, 50-60, 40-50 and 20-30. Conclude that, the study may help to alert to the presence of a type of bacteria that are resistant to antibiotics.

Keywords: Bacteria, *S. aureus*, Resistance, Sensitivity .

المقدمة

صنفت البكتيريا منذ اكتشافها إلى عدة أنواع أحد هذه الأنواع هي بكتيريا المكورات العنقودية (*Staphylococci*)، وهي جنس من البكتيريا من فصيلة العنقوديات، وصفها يأتي من اللغة اليونانية وتعني كريات عنقود العنب. وهي عبارة عن مكورات غير متحركة، لا تبني الابواغ، ترتيبها في العادة على شكل العناقيد، تتلون إيجابياً حسب طريقة غرام، وإجمالاً لاهوائية اختيارياً. اكتشفها العالم لويس باستور في سنة، 1880. عدد أنواعها حالياً يقارب العشرين أو يزيد، وهي تتسبب بالإصابات الجلدية مثل الداحس والقوباء (Frank et al., 2004). أحد أهم هذه الأنواع هو بكتيريا المكورات العنقودية الذهبية (*Staphylococcus aureus*) التي تتواجد عند بعض الأشخاص كبكتيريا طبيعية متعايشة دون أن تسبب أي أضرار ولكن تبدأ خطورتها عند تغير تركيبها المستضدي لتصبح مقاومة لطيف واسع من المضادات الحيوية، وخصوصاً مجموعة بيتا لاكتام، فتتسبب في العديد من الإصابات وتأتي بالدرجة الأولى إصابة المستشفيات، وذلك لسهولة انتقالها بين العاملين بالمستشفى والمرضى (أبوجناح وآخرون، 2010)

تعتبر المكورات العنقودية الذهبية احد مسببات الأمراض للإنسان، حيث تحدث عدوى المكورات العنقودية بشكل متكرر في المرضى في المستشفى ولها عواقب وخيمة، على الرغم من إعطاء العلاج المضادات الحيوية، وذلك للعدد المتزايد من العدوى التي تسببها سلالات المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين (*MRSA*)، والتي غالباً ما تكون مقاومة للأدوية المتعددة، فيصعب التخلص منها (Peacock, et al., 2003). لذا هدفت الدراسة الحالية لتحري على وجود المكورات العنقودية الذهبية في يدين وانوف الموظفين والعاملين بالمركز الوطني وكذلك المترددين. بالإضافة لتحديد العلاج المناسب للمكورات العنقودية الذهبية.

المواد وطرق العمل

في هذه الدراسة تم الحصول على مسحات من الانف واليدين لعدد 37 شخص خضعوا للدراسة داخل المركز الوطني لمكافحة الامراض بمصراته خلال شهر مايو، 2022. استعملت المسحات القطنية المعقمة (*Sterile Cotton Swabs*) واستخدمت صبغة جرام للتفريق بين البكتيريا الموجبة والسالبة لصبغة جرام، وذلك حسب ما ذكره (Mahon et al. 2018). كما استخدم اختبار الكتاليز H_2O_2 3%، الذي يساعد في اكتشاف انزيم الكتاليز في البكتيريا (Mahon et al. 2018). ايضاً تمت زراعة هذه المسحات على وسط *Manintol salt agar* و *Blood agar*، وحضنت عند 37 درجة مئوية. تم تحديد الحساسية كذلك باستخدام وسط *Mueller Hinton agar* لأجراء اختبار الحساسية للمضادات الحيوية

Kirby, Antibiotic sensitivity test وتم إجراء اختبارات الحساسية باستخدام أقراص مشبعة بالمضاد الحيوي بالانتشار Kirby, (2007).

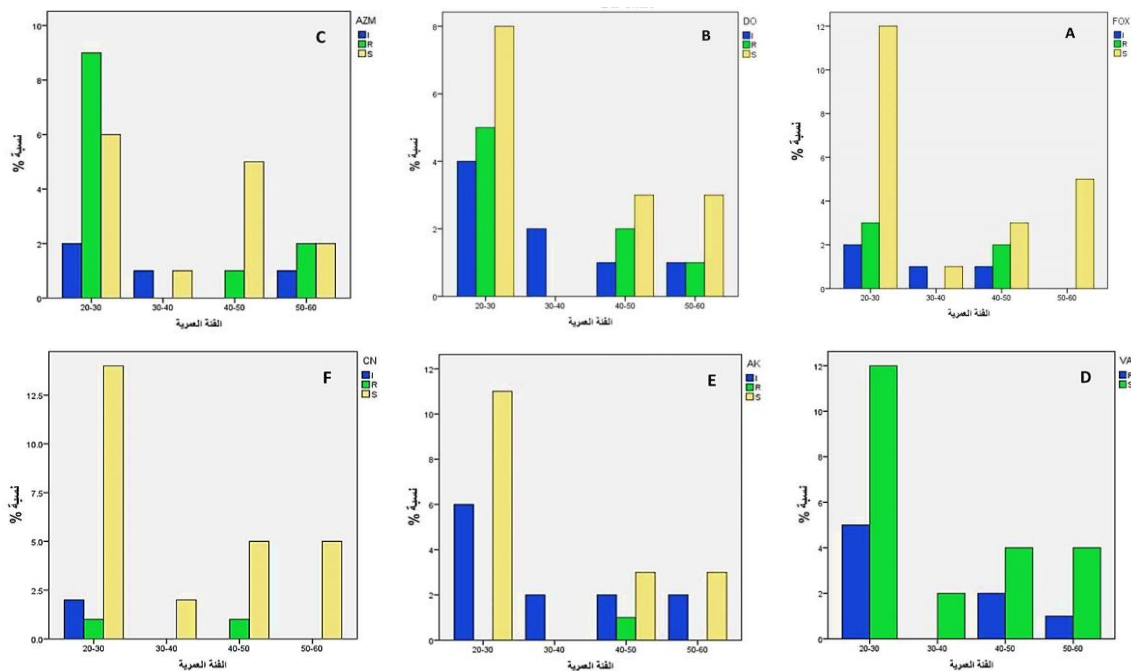
المضادات الحيوية المستخدمة استخدمت في الدراسة الحالية المضاد الحيوي Cefoxin (FOX) و Doxycycline و (DO)، وAzithromycin (AZM)، وVancomycin (VA)، وAmikacin (AK)، وGentamicin (CN). التحليل الإحصائي استخدم برنامج إكسيل (Excel, 2010) (2010) لرسم الأشكال البيانية، واستخراج نسبة الحساسية للمضادات الحيوية. كما استخدم اختبار T (T-test)، وقيمة أقل فرق معنوي (0.05) عن طريق برنامج SPSS الإصدار 2010.

النتائج

يوضح جدول (1) وجود تباين في الفئات العمرية وحساسية البكتيريا *S. aureus* للمضادات الحيوية المستخدمة في الدراسة الحالية. حيث كانت نسبة حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية للفئة العمرية ما بين 20-30 أعلى للمضاد الحيوي Amikacin بنسبة 57%، بينما كانت أقل للمضاد الحيوي Azithromycin بنسبة 27% (شكل 1).

جدول 1. نسب حساسية بكتيريا *S. aureus* للمضادات الحيوية بالنسبة للفئات العمرية

أنواع المضادات الحيوية (%)						الفئات العمرية
CN	AK	VA	AZM	DO	FOX	
16(53%)	17(57%)	12(40%)	8(27%)	12(40%)	14(47%)	30-20
2(7%)	2(7%)	2(7%)	2(7%)	2(7%)	2(7%)	40-30
5(17%)	5(17%)	4(13%)	5(17%)	4(13%)	4(13%)	50-40
5(17%)	5(17%)	4(13%)	3(0%)	4(13%)	5(17%)	60-50



شكل 1. نسب حساسية بكتيريا *S. aureus* للمضادات الحيوية في الفئات العمرية من 20-60. A: Cefoxin، B: Doxycycline، C: Azithromycin، D: Vancomycin، E: Amikacin، F: Gentamicin.

نلاحظ بأن الفئة العمرية 20-30 كانت حساسية بكتيريا المكورات العنقودية للمضادات الحيوية DO و AV و Fox و Ceftriaxone كانت 40% و 40% و 47% و 53% على التوالي (جدول 1، شكل 1).

يشير جدول (1) وشكل (1) لحساسية بكتيريا *S. aureus* للفئة العمرية المحصورة ما بين 30-40، حيث تميزت بنسبة حساسية متساوية لجميع المضادات الحيوية المستخدمة في الدراسة (7%). بينما وقعت حساسية *S. aureus* للفئة العمرية 40-50 ضمن مجموعتين، بحيث كانت اعلى حساسية للمضاد الحيوي AZM و AK و CN وذلك بنسبة 17% لكل منهم، وكانت اقل حساسية للمضاد الحيوي FOX و DO و VA بنسبة 13%.

يظهر جدول (1) وشكل (1) بأن حساسية بكتيريا *S. aureus* للمضادات الحيوية المستخدمة وقعت في ثلاث مجاميع مختلفة للفئة العمرية من 50-60. حيث كانت بكتيريا المكورات العنقودية (*S. aureus*) حساسيتها عالية للمضاد الحيوي AZM بنسبة 0%، بينما كانت متوسطة الحساسية للمضاد الحيوي DO و VA بنسبة 13%، وكانت مقاومة للمضاد الحيوي FOX و AK و CN بنسبة 17%.

المناقشة

استخدم في دراستنا سيفوكسيتين كبديل الاوكساسلين للكشف عن MRSA، حيث تبين وجود نسبة عالية من الاشخاص حاملين S.aureus من مختلف الفئات العمرية، والذي يرجع لاستخدام المضادات الحيوية بطريقه عشوائية وبدون وصفات طبية وهذا يتفق مع (Faiqa et al. (2016. كما ذكر Mulligan et al. (1993 و Basak et al. (2010) أن لمكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين (MRSA) مسؤولة عن 20% إلى 80% من عدوى المستشفيات وهذا يتفق مع نتائج الدراسة الحالية. كذلك كانت بيبة نتائج الدراسة الحالية تشابه معدلات حامل المكورات العنقودية الذهبية بين جميع الفئات العمرية المستهدفة في الدراسة، وهذا متوقعا لأن المكورات العنقودية الذهبية هي جزء من البكتيريا البشرية الطبيعية (Lowy (1998، حيث توجد المكورات العنقودية الذهبية الموجبة لصبغة جرام عادة على أسطح جلد الإنسان والأغشية المخاطية ويمكن حملها بدون أعراض لأسابيع أو شهور على الأغشية المخاطية. إنه سبب رئيسي للعدوى المكتسبة من المجتمع وخاصة في البشر المستعمرين (Onanuga et al (2011)..

المستخلص

سلالات المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للمضادات الحيوية وانتشارها خارج المستشفى يشكل تهديداً حيث أدى الإستخدام المفرط للمضادات الحيوية لجعل البكتيريا مقاومة ومحصنة ضد مجموعة مختلفة من المضادات الحيوية شائعة الاستخدام، وبالتالي سيؤدي ذلك لزيادة قدرة المكورات العنقودية الذهبية على البقاء في البيئات المعادية.

المراجع

- أبوجناح، ايمان محمد، إبراهيم، مشاعل علي، عبدالله، ايمان عبدالقادر (2010). دراسة مبدئية لمعرفة معدل انتشار بكتيريا المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للمضادات الحيوية (MRSA) Methicilin من الطاقم الطبي بمستشفى براك العام.
- Frank, K., Alexander, W., Friedrich, K. B., Christof, V. E., Bedrohliche, Z. (2004). Methicillin-resistenter Staphylococcus-aureus-Stämme. Deutsches Ärzteblatt (Köln) 101(28-29), S. A2045 - A2051, ISSN 0012-1207.
- Peacock, S. J., Justice, A., Griffiths, D., De Silva, G. D. I., Kantzanuo, M. N. and Crook, D., (2003). Determinants of Acquisition and Carriage of Staphylococcus aureus in Infancy. J Clin Microbiol. December; Vol. 41(12):5718–25 .
- Kirby, B. (2007). antibiotic susceptibility testing by a standardized single disc method. Am. J. Clin. Pathol. 45, 149-158. Journal
- Mahon, Connie R., Donald C. Lehman, and George, M. (2018): Texibook of diagnostic microbiology-e-book. Elsevier Health Sciences.
- Faiqa A., Iffet J., Sohaila M. and Saeed A. Detection of MecA mediated methicillin resistance in Staphylococcus aureus by cefoxitin disc diffusion method and latex agglutination test. P J M H S. 2016;10(1):106–108. [Google Scholar]
- Basak, S., Mallick S. K. and Bose, S. (2010). Community associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus (CA-MRSA) – an emerging pathogen: are we aware. J. Clin. Diagn. Res. 4:2111–15 .
- Lowy, F. D. Staphylococcus aureus infections. N Engl J Med. 1998;339:520–32 .
- Mulligan, M. E, Murray-Leisure, K. A, Ribner, B. S, Standiford, H. C, John, J. F. and Korvick JA. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus: a consensus review of the microbiology, pathogenesis, and epidemiology with implications for prevention and management. Am. J. Med. 1993;94:313–28 .
- Onanuga A. and Temedie, T. C. Nasal carriage of multi-drug resistant Staphylococcus aureus in healthy inhabitants of Amassoma in Niger delta region of Nigeria. Afr. Health Sci. 2011;11(2):176–181.

Heat Transfer in Copper Using COMSOL Multiphysics

Khadeja Khalifa D Khalifa

Faculty of Engineering
Gulf of Sidra University - Libya
Khadigakhalifa502@yahoo.com

Abstract

This study aims to simulate the heat transfer process in copper. The software used is COMSOL. The simulation using COMSOL software took the least time. The simulation process displays the heat transfer model, including the temperature distribution from 275 to 316 K across the model, by solving the temperature equation $\rho C_p u \cdot \nabla T + \nabla \cdot q = Q + Q_{ted}$ for conductive heat transfer in COMSOL. Between simulation and measurement, the design is optimized based on the calculations. The parameters used are assumed and not too far from the actual parameters. The length and width of the model were chosen and the corresponding temperature was determined. This test was performed on copper as a better conductor of heat compared to other metals. Copper is highly ductile, thin, and lightweight, making it easy to mold it into a variety of sizes and shapes .

Keywords: copper, heating process .

المخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى محاكاة عملية نقل الحرارة في النحاس. البرنامج المستخدم هو كومسول. أتعرض عملية المحاكاة نموذج نقل الحرارة ، بما في ذلك توزيع درجة الحرارة من 275 إلى 316 كلفن من خلال حل معادلة العامة لنقل درجة الحرارة لنقل الحرارة للنحاس في برنامج ، تم تحسين التصميم بناء على الحسابات. اختيار طول وعرض النموذج وتم تحديد درجة الحرارة المقابلة. تم إجراء هذا الاختبار على النحاس كموصل أفضل للحرارة مقارنة بالمعادن الأخرى. النحاس شديد وخفيف الوزن.

الكلمات المفتاحية: نحاس, عملية التسخين

INTRODUCTION

Unit heat transfer is a type of energy that moves within a system or from one system to another. This energy is stored in the atom and heat is immediately transferred to the other end (1). When a free electron in the lattice of a cooler atom collides with an ion at the hot end, it rapidly gains kinetic energy and accelerates towards the cold end. In this way, the heat is transmitted quickly and the temperature ranged from 275 to 316 K is used in this study. Heat transfer units describe the transfer of heat in systems where the thermal conductivity is constant or varies with temperature. There are many other reasons why copper conducts heat better than silver and other metals. Because they conduct heat and electricity very well and can be drawn into wires. They are also used in construction (roofs, plumbing, etc.) and industrial machinery (heat exchangers, etc.). Copper is highly ductile, thin, and lightweight, making it easy to form into a wide variety of sizes and shapes (2).

In this paper, we have considered describing research methodologies for COMSOL problems. This section also describes body heat transfer in this simulation. Simulation results and explanation of results using the program COMSOL Multiphysics.

MATHEMATICAL MODELING

The effects of heat on copper are the quantities you want to calculate and analyze in this paper in accordance with this the equations are solved. Equations are accepted by the COMSOL Multiphysics program. The dimensional geometry of the block was as shown in Fig1.

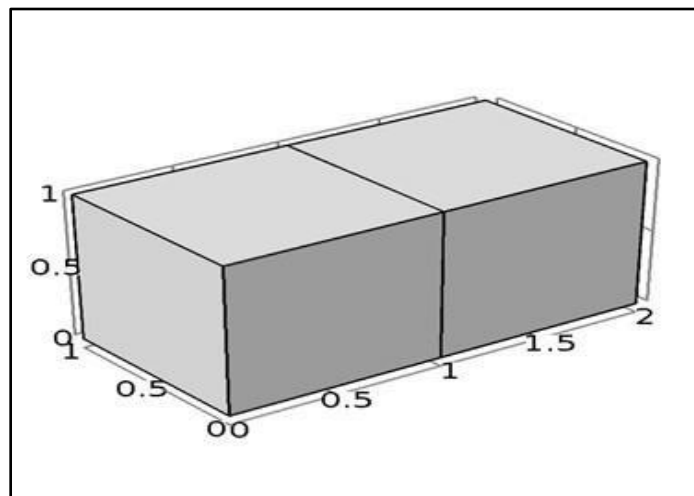


Figure 1 (a). 3D geometry of block

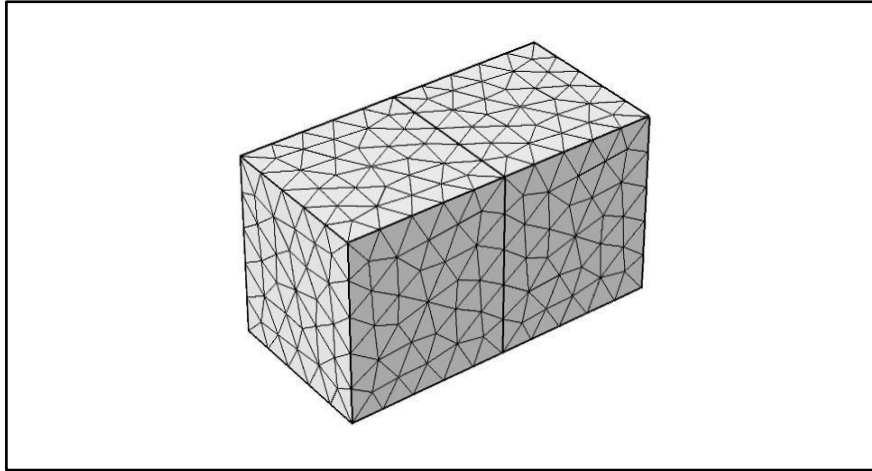


Figure 1 (b). Meshed block

Heat balance in copper equation General heat transfer equation was used in this model (3).

$$\rho C_p u \cdot \nabla T + \nabla \cdot q = Q + Q_{ted} \quad (1)$$

$$q = -k \nabla T \quad (2)$$

The different quantities involved here are recalled below:

ρ is the density (SI unit: kg/m³)

C_p is the specific heat capacity at constant stress (SI unit: J/(kg · K))

T is the temperature (SI unit: K)

u is the velocity vector of translational motion (SI unit: m/s)

q is the heat flux by conduction (SI unit: W/m²)

Q contains additional heat sources (SI unit: W/m³)

For a steady-state problem the temperature does not change with time and the terms with time derivatives disappear. The first term on the right-hand side of Equation 1 is the thermoelastic damping and accounts for thermoelastic effects in copper (4).

$$Q_{ted} = -\alpha T \cdot \frac{dS}{dt} \quad (3)$$

It should be noted that the d/dt operator is the material derivative, as described in the Time Derivative subsection of Material and Spatial Frames.

Thermal Insulation

Equation Thermal Insulation (5).

$$-n \cdot q = 0 \quad (4)$$

RESULTS

Basically, three significant values in each scenario were used to validate the simulations against the measurement results. Copper use in several areas is represented in this section of the form in the COMSOL program. This method allows very fast calculations, but its accuracy depends on heat transfer. Clearly indicates that the simulation was in good agreement with the heat transfer in copper.

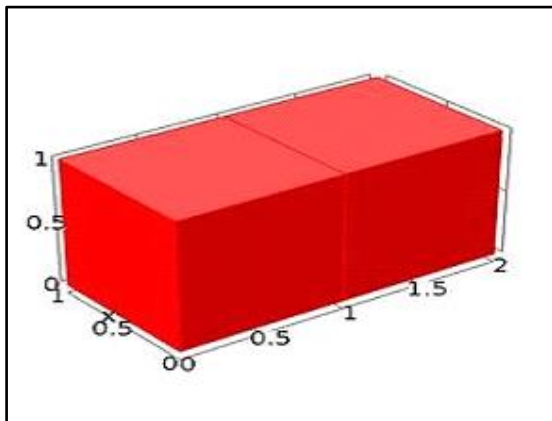


Fig2 (a). Data set: Study /Solution 1s

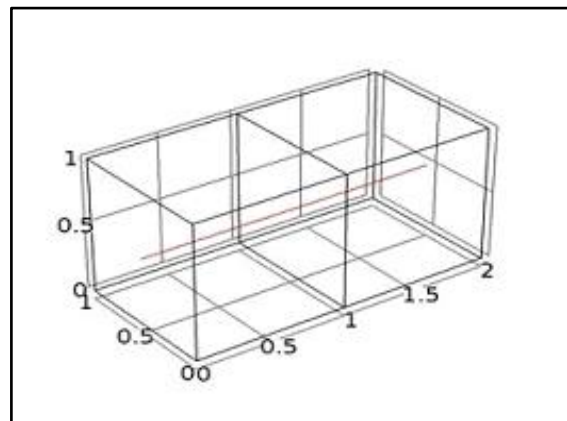


Fig 2(b). Data set: Cut Line 3D

The image above shows in fig 2(a,b) ,a solution to interrogate a dataset data set: Study solution and Cut Line 3D by temperature change during heat transfer in a copper block.

Plot Groups

COMSOL generates several plots, which are graphs of the heat transfer in copper process's results. These findings are divided into sections below.

Temperature (Ht)

Final drawing duration, temperature 275-315 K, lift simulation process in 3D mode shown below red denotes areas with low temperatures, while white denotes areas with high temperatures. This is the last stage of Duration. As shown in the figure below, the temperature distribution showed a wide spread across the copper mass in fig 3.

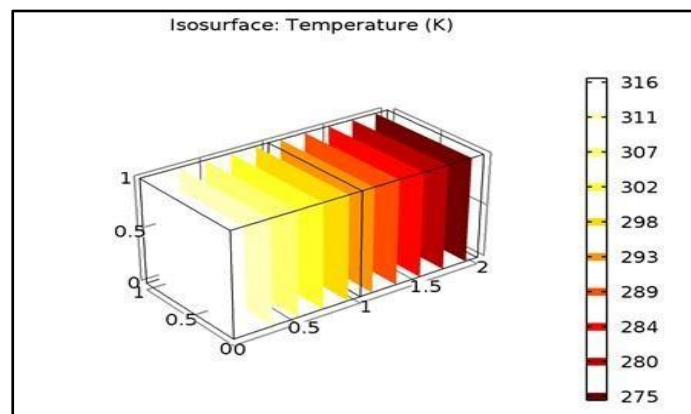


Fig3.Temperature (K) Max/Min Volume: Temperature (degC)

3.2-ISOTHERMAL CONTOURS (HT)

This section shows Isothermal Contours in the temperature distribution through heat transfer, which is the same as for the other parts. It was also shown that the red flakes represent high temperatures while the blue lines represent low temperatures. The temperatures are shown in the chart below.

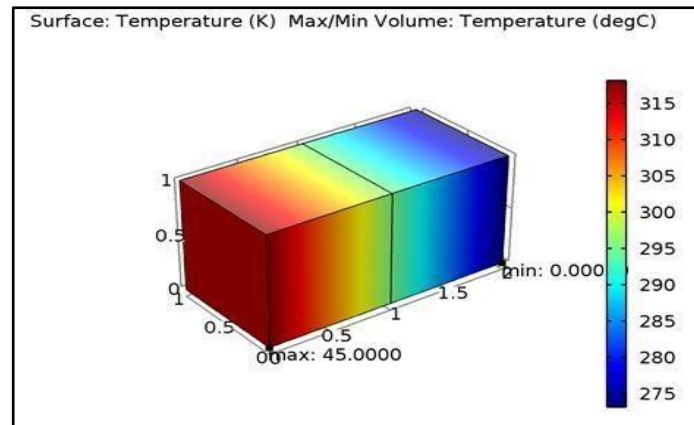


Fig4. Isosurface: Temperature (K)

3.4- 1D PLOT GROUP

This graph shows the relationship between arc length and temperature, which was linear.

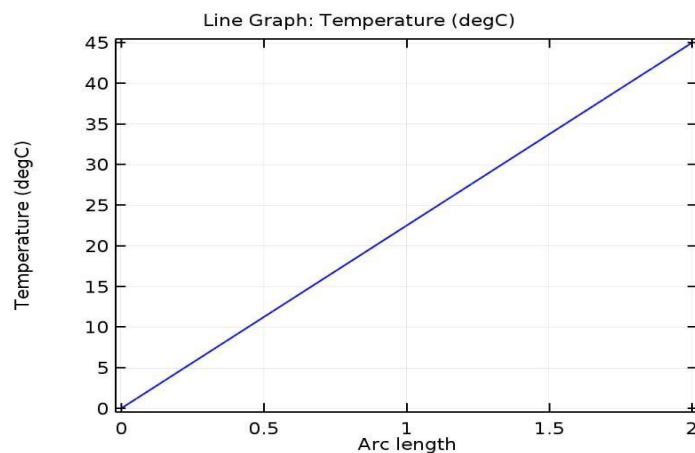


Fig 5. Line Graph: Temperature (degC)

CONCLUSION

This study aims to simulate the heat transfer process in copper. The software used is COMSOL. A 3D finite element model of the heat transfer process was developed using COMSOL. The model's predictions were validated using empirical measurement. The simulation process displays the heat transfer model, including the temperature distribution from 275 to 316 K across the model over time, by solving the temperature equation for heat transfer by conduction. This test was performed on copper as a better conductor of heat compared to other metals. Copper is highly ductile, thin, and lightweight, making it easy to model into a variety of shapes.

REFERENCES

1. A. Trp, "An experimental and numerical investigation of heat transfer during technical grade paraffin melting and solidification in a shell-and-tube latent thermal energy storage unit," *Solar Energy* **79**(6), 648– 660 (2005).
- R. Kalbasi, and M. Afrand, "Which one is more effective to add to building envelope: Phase change material, thermal insulation, or their combination to meet zero-carbon-ready buildings?," *Journal of Cleaner Production* **367**, 133032 (2022).
- K.K. Chatterjee, *Uses of Metals and Metallic Minerals* (New Age International, 2007).
- M. Ghodbane, E. Bellos, Z. Said, B. Boumeddane, A.K. Hussein, and L. Kolsi, "Evaluating energy efficiency and economic effect of heat transfer in copper tube for small solar linear Fresnel reflector," *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* **143**, 4197–4215 (2021).
- V. Borjalilou, M. Asghari, and E. Taati, "Thermoelastic damping in nonlocal nanobeams considering dualphase-lagging effect," *Journal of Vibration and Control* **26**(11–12), 1042–1053 (2020).

Augmented and Virtual Reality (AR/VR) for Education and Training: An Overview

Khaled A. Eldressi,
Faculty of Engineering
University of Benghazi / Libya
Khaled.eldressi@uob.edu.ly

Hafiz M. Alojaly
College of Mechanical
Engineering Technology,
Benghazi, Libya
hafezrojly@yahoo.com

Walid Omar A. Salem
College of Mechanical
Engineering Technology,
Benghazi,
walid_orfee@ceb.edu.ly

Abstract

Augmented and virtual reality (AR/VR) technologies are transforming the way education and training are delivered. AR/VR provides an immersive experience that engages students and allows them to interact with digital content in a way that feels real. The use of AR/VR in education and training offers a wide range of benefits, including enhanced learning experiences, visualization of complex ideas, interactive and engaging teaching, virtual field trips and simulations, gamification of learning, and improved accessibility for differently-abled students. AR/VR can also break down language and cultural barriers and promote collaborative learning, personalized and customized education. With the growing availability of AR/VR technologies and advancements in hardware and software, the use of AR/VR for education and training is likely to become increasingly widespread in the coming years.

Keyword: Augmented Reality, Virtual Reality, Education.

المخلص:

تعمل تقنيات الواقع المعزز والافتراضي (AR/VR) على تغيير طريقة تقديم التعليم والتدريب. يوفر AR/VR تجربة غامرة تشرك الطلاب وتسمح لهم بالتفاعل مع المحتوى الرقمي بطريقة تبدو حقيقية. يوفر استخدام الواقع المعزز/الواقع الافتراضي في التعليم والتدريب مجموعة واسعة من الفوائد، بما في ذلك تجارب التعلم المحسنة، وتصور الأفكار المعقدة، والتدريس التفاعلي وال جذاب، والرحلات الميدانية الافتراضية وعمليات المحاكاة، وألعاب التعلم، وتحسين إمكانية الوصول للطلاب ذوي القدرات المختلفة. يمكن للواقع المعزز/الواقع الافتراضي أيضاً كسر الحواجز اللغوية والثقافية وتعزيز التعلم التعاوني والتعليم الشخصي والمخصص. مع تزايد توافر تقنيات AR/VR والتقدم في الأجهزة والبرمجيات، من المرجح أن يصبح استخدام AR/VR للتعليم والتدريب واسع الانتشار بشكل متزايد في السنوات القادمة.

الكلمات المفتاحية: الواقع المعزز، الواقع الافتراضي، التعليم

1. Introduction

Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) are two of the most innovative technologies that have the potential to revolutionize the way education and training is delivered. (Al-Ansi, Abdullah M., et al., 2023).

AR adds digital elements to the real world, while VR creates a completely immersive and interactive digital environment. Both AR and VR provide new opportunities for students to interact with and understand complex concepts, allowing them to engage with learning materials in new and exciting ways.

In education and training, AR/VR can be used to provide hands-on, interactive experiences that foster greater understanding of difficult topics, making learning more engaging, memorable, and effective. It also enables teachers and trainers to create immersive simulations and virtual field trips, providing students with experiences that may be difficult or impossible to replicate in the real world. With AR/VR, education and training can become more accessible, inclusive, and personalized, breaking down traditional barriers and allowing for greater student engagement and collaboration. The technology is still in its early stages, but its potential for transforming education and training is vast, and its use is likely to become increasingly widespread in the future.

Milgram P, et al, 1995 as shown in Figure 1, introduced the concept of the Reality-Virtuality Continuum, wherein conventional reality occupies one end, and entirely computer-generated or VR-based virtual environments occupy the opposite end. Transitioning from the reality side to the VR side involves passing through augmented reality (AR), and moving from VR towards reality situates us in augmented virtuality (AV). The spectrum between AR and AV is referred to as mixed reality (MR). MR not only facilitates user interaction with virtual environments but also enables physical objects from the user's immediate surroundings to become elements for interaction with the virtual environment. MR encompasses applications that go beyond both VR and AR, such as those designed to present a virtual scene for broadcasting the weather forecast, featuring a real human within it.

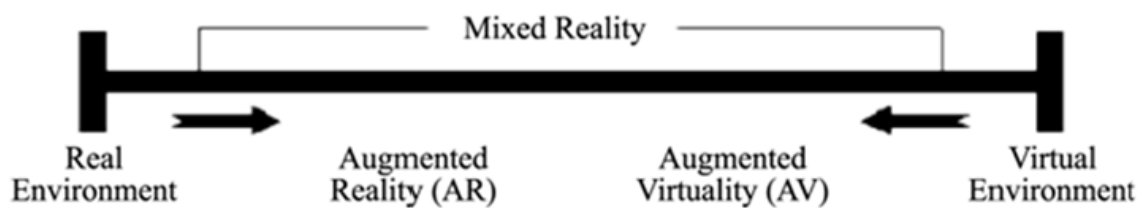


Fig. 1 Virtuality continuum [Milgram P, et al, 1995]

Augmented reality (AR) is an emerging technology that integrates digital information, such as text, images, videos, and 3D objects, into the real world. The term “Augmented Reality” was first proposed by Boeing employees in 1990 (Akçayır, 2017).

Until 1997, Azuma published the first report about AR and proposed a definition of AR which was widely cited (Akbulut, et al, 2018).

The definition of AR in the report included three elements (Figure 2):

- (a) A connection between the virtual world and the real world;
- (b) real-time interaction; and
- (c) 3D-based tracking and positioning. Since then, AR started its explosive development.

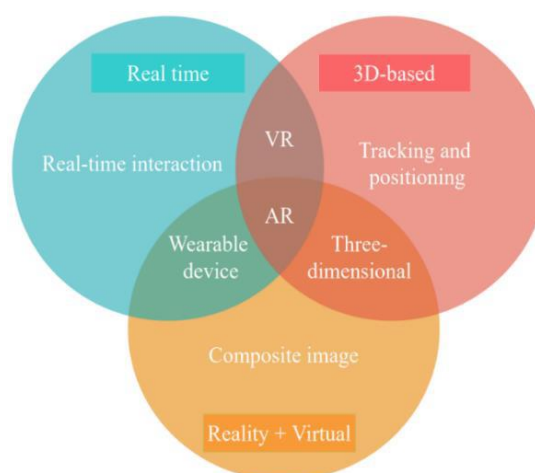


Fig. 2 Three elements of AR summarized from the studies of Azuma [Akbulut, et al, 2018].

Table 1 Augmented Reality vs Virtual Reality

Categories	Augmented Reality (AR)	Virtual Reality (VR)
Definition	Technology that overlays virtual objects onto the real world	Technology that immerses users in a completely virtual environment
User experience	Users see virtual objects overlaid on top of the real world	Users are fully immersed in a virtual environment and cannot see the real world
Hardware	AR can be used on smartphones, tablets, smart glasses, and other devices	VR requires specialized hardware such as headsets or goggles
Use cases	AR can be used in a wide range of applications including education, marketing, gaming, and manufacturing	VR is mainly used for gaming, entertainment, and training
Interactivity	AR can be interactive and responsive to the real world, and can include real-time data and information	VR can be interactive, but is limited to the virtual environment
Realism	AR is less immersive than VR, as it still allows users to see the real world	VR can be highly immersive and can simulate a wide range of experiences
Cost	AR technology is often more affordable and accessible, as it can be used on devices that users already own	VR hardware can be expensive and requires specialized equipment
Potential drawbacks	AR can be distracting and may not be suitable for all applications	VR can cause motion sickness and may not be suitable for all users
Learning outcomes	Enhancing enjoyment, raising the level of engagement and the learning interest, which suggests that students will, therefore, perform better.	Increase in user skills and increase in engagement/motivation. Small effect: Game-based instruction has more impact than simulation-based instruction.

Table 1 shows some differences between Augmented reality and Virtual reality with main subject of categories. In summary, while both AR and VR provide users with a unique and immersive experience, they differ in their approach and application. AR is designed to enhance the real world by overlaying virtual objects and information, while VR is designed to provide a fully immersive and virtual experience. The choice between AR and VR depends on the specific use case and the desired user experience.

2. Related Works:

Table 2 contains examples of prior studies exploring various facets of virtual and augmented reality. This study distinguishes itself from earlier research by conducting a thorough examination of research articles cataloged in the Scopus some database from 2008 to 2022. It specifically focuses on investigating trends, recent developments, and research related to virtual and augmented reality in education, with an emphasis on the period encompassing the Covid-19 pandemic and beyond.

Table 2 Related works to VR & AR in Education in some recent years

Reference	Subject	Method	Findings
Coffin et al. (2008)	VR in Education	Software Analysis	Provide instructors with a way to strengthen students' understanding in the classroom by augmenting physical props with virtual annotations and illustrations
Rafał Wojciechowski et al (2013)	Supported learning approaches	Experimental Study	The use of AR environments during lessons could provide extra motivation to learn for young students
Boyles (2017)	VR & AR in Education	Review	Describing usage of AR & AR in enhancing learning and reviewing advantages and disadvantages.
Nguyen and Dang (2017)	Setting up VR & AR learning environment	Designing Model	Designing 3D framework for curriculum based on VR &AR presetting real-world objects
Rau et al. (2018)	Speed reading on VR & AR	Survey	Exploring performance on VR & AR where response time was longer on VR and AR than desktop
Beck (2019)	Immersive learning	Special issue	Integration of technologies including AR & VR to enhance learning environments.
Huang et al. (2019)	AR & VR in Education	Exploratory Study	Virtual reality is more inclusive of spatial presence while augmented reality is more effective in dealing with auditory information
Pellas, N., et al (2020)	STEM education	Scoping reviews	The findings demonstrated the feasibility of employing various devices capable of creating virtual reality applications to enhance instructional design settings.
Sirohi et al. (2020)	Augmented & Virtual Reality applications	Survey	An interdisciplinary review of integration of VR & AR in different area and directions.
Patel et al. (2020)	VR, AR & mixed Reality in education	Survey	Overview VR, AR and Mixed Reality in education and ability of people adaptation of these technologies.
Rashid, S., et al. (2021)	Higher education	Bibliometric analysis	The research ends by asserting that virtual reality is no longer a fanciful or hypothetical technology; rather, it is highly practical and an essential component of the

Reference	Subject	Method	Findings
			present era. The study highlights the considerable untapped potential of VR for exploration, comprehension, and experimentation.
Cieri et al (2021)	Visual and Augmented Reality	Descriptive & case studies	Describing recent VR/AR software, hardware and techniques in pedagogy.
Remolar et al. (2021)	Learning throughout VR & AR	Several Experiments	Supporting gameplay and attractiveness and increasing student's interest to learn.
Scavarelli et al. (2021)	VR and AR in Social Learning	Literature Review	Exploring the recent developments of VR & AR in Social space and several learning theories.
Guo et al. (2021)	Extended Reality (XR) in Education	bibliometric analysis	Exploring the overall productivity of XR and recent development and trends in educational field.
Zwoliński et al. (2022)	Extended reality in management education	Case Studies	Creating a modal for XR-based educational environment by utilizing different XR technologies
Solmaz and Van Gerven (2022)	Integration of extract-based CFD of AR & VR	Architecture Modal	Proposing a component-oriented system architecture and Data simulation with AR/VR
Olbina and Glick (2023).	Integration of AR & VR in Construction Management	Physical model	Improving visualization, improvement in understanding of construction material and improved student communications skills

3. Augmented Reality objectives

The objectives of Augmented Reality (AR) vary depending on the context in which it is used. However, some common objectives of using AR technology include:

1. Enhancing the user experience: AR is used to enhance the user's experience by providing a more interactive and immersive experience. By overlaying virtual information onto the real world, AR can provide a more engaging way to interact with the world around us. (Senthilvel S., et al, 2019).
2. Improving learning outcomes: AR can be used in education to improve learning outcomes by providing a more interactive and engaging learning experience. By using AR, students can explore and understand complex concepts in a more tangible and relevant way. (Koparan T., et al, 2023).

3. Increasing sales and marketing: AR can be used in sales and marketing to provide a more engaging and interactive way for customers to interact with products and services. By using AR, companies can create a more memorable and personalized experience for their customers. (Tan, Y. C., et al, 2022).

4. Enhancing safety and training: AR can be used in safety and training to provide a more realistic and immersive training experience. By using AR, trainees can practice and learn in a safe and controlled environment, reducing the risk of injury or mistakes in high-risk situations. (Kamal A., et al, 2021).

5. Improving productivity: AR can be used in manufacturing and other industries to improve productivity by providing workers with real-time information and instructions. By using AR, workers can access information hands-free and improve their accuracy and efficiency. In general, the objectives of using AR technology are to enhance the user experience, improve learning outcomes, increase sales and marketing, enhance safety and training, and improve productivity. By achieving these objectives, AR has the potential to revolutionize the way we interact with the world around us and provide a more immersive and engaging experience. (Sitompul, T. A, et al, 2019).

4. Benefits of using VR/AR in Education

To recognize the benefits of incorporating VR/AR technologies in education, we turn to the wisdom of a Chinese Proverb: "Tell me, I'll forget; show me, I'll remember; involve me, I'll understand." Unlike traditional education methods that lean toward "telling" learners rather than "involving" them, educational VR/AR applications offer significant advantages by allowing learners to visualize and interact with objects, thereby engaging them in the learning process. According to Siegle (2019), VR and AR offer students the opportunity to explore and learn in environments beyond their physical reach. These technologies allow access to world-famous museums, virtually bringing dangerous or extinct animals into students' surroundings for examination, and facilitating safe conduct of hazardous science experiments without any real-life risks. Pantelidis (2010) outlined various advantages of using VR (and, by extension, AR) in education, such as heightened motivation, improved attention retention, the ability to closely examine digital objects, and fostering active participation rather than passivity. Overall, VR and AR foster a constructivist approach to learning, enabling learners to learn by actively

doing and experiencing. However, despite these advantages, several issues hinder the full exploitation of these technologies in teaching and learning.

5. Barriers in using AR/VR in Educational Settings

In 2019, Elmqaddem pointed out that Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) are not novel technologies, but their widespread adoption has been hindered by various constraints. One major obstacle, as highlighted by Boyles in 2017, has been the high cost of these technologies, which has limited their use in education to mainly experimental studies. Pantelidis (2010) also acknowledged that there are challenges associated with using VR, including the costs involved, the time required for users to learn how to use the hardware and software, potential health and safety concerns, and the reluctance of some educators to integrate new technology into their courses. However, Pantelidis further suggested that like any emerging technology, these challenges might diminish with time, leading to the integration of VR/AR becoming more commonplace in education. A decade has passed since Pantelidis made this observation, and it would be interesting to examine recent research over the last five years to identify any trends in the effectiveness of VR/AR for education. This analysis could also shed light on whether certain challenges have persisted or gradually been overcome.

6. Summary and Remarks

Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) have the capacity to transform the realm of education and offer students a more immersive and captivating learning encounter, potentially changing the way we learn. The potential of these technologies has the power to reshape the landscape of education, ushering in greater advantages for students, educators, and educational institutions.

Augmented Reality (AR) has great potential as an educational tool that can enhance the learning experience and engage students in a more interactive and immersive way. By overlaying virtual information onto the real-world environment, AR can provide students with a more engaging and interactive way to explore and understand complex concepts. AR can be used in a variety of educational contexts, such as in science, history, art, and geography, to provide students with virtual field trips, simulations, and experiments that are difficult or impossible to experience in the real world. It can also help to bridge the gap between abstract concepts and real-world examples, making learning more tangible and relevant. However, the

successful integration of AR in education depends on several factors, including the availability of AR technology, access to quality AR content, teacher training and support, and careful consideration of the learning objectives and pedagogical approaches used. Therefore, it is important to approach the use of AR in education with a well-planned strategy that considers the needs of students and the educational context. Overall, AR has the potential to revolutionize education by providing a more engaging and interactive learning experience that enhances student understanding and retention of complex concepts. As AR technology continues to advance and become more widely available, it is likely that we will see more and more educational applications of this exciting technology.

we can anticipate a sustained surge in enthusiasm for integrating augmented reality (AR) and virtual reality (VR) systems into education, particularly in the context of teaching and learning at higher education institutions. This trend is likely to persist, given that these systems can effectively enhance students' skill development for future employment and contribute to the facilitation of remote communication, control, and management systems.

References

- Akbulut, Akhan, Cagatay Catal, and Burak Yıldız. "On the effectiveness of virtual reality in the education of software engineering." *Computer Applications in Engineering Education* 26.4 (2018): 918-927.
- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational research review*, 20, 1-11.
- Al-Ansi, Abdullah M., et al. "Analyzing augmented reality (AR) and virtual reality (VR) recent development in education." *Social Sciences & Humanities Open* 8.1 (2023): 100532.
- Beck, D. (2019). Augmented and virtual reality in education: Immersive learning research. *Journal of Educational Computing Research*, 57(7), 1619-1625.
- Boyles, B. (2017). Virtual reality and augmented reality in education. Center For Teaching Excellence, United States Military Academy, West Point, Ny, 67.
- Cieri, R. L., Turner, M. L., Carney, R. M., Falkingham, P. L., Kirk, A. M., Wang, T., ... & Farmer, C. G. (2021). Virtual and augmented reality: New tools for visualizing, analyzing, and communicating complex morphology. *Journal of Morphology*, 282(12), 1785-1800.

- Coffin, C., Bostandjiev, S., Ford, J., & Hollerer, T. (2008). Enhancing Classroom and Distance Learning Through Augmented Reality.
- Elmqaddem, N. (2019). Augmented reality and virtual reality in education. Myth or reality? *International journal of emerging technologies in learning*, 14(3).
- Guo, X., Guo, Y., & Liu, Y. (2021). The development of extended reality in education: Inspiration from the research literature. *Sustainability*, 13(24), 13776.
- Huang, K. T., Ball, C., Francis, J., Ratan, R., Boumis, J., & Fordham, J. (2019). Augmented versus virtual reality in education: an exploratory study examining science knowledge retention when using augmented reality/virtual reality mobile applications. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22(2), 105-110.
- Huang, S. (2019). Augmented reality and virtual reality: the power of AR and VR for business: M. Claudia tom Dieck, Timothy Jung, Springer, Switzerland, 2019, 335 pp., € 119.99, ISBN 978-3-030-06245-3.
- Javornik, A. (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252-261.
- Kamal, A. A., Junaini, S. N., Hashim, A. H., Sukor, F. S., & Said, M. F. (2021). The Enhancement of OSH Training with an Augmented Reality-Based App. *International Journal of Online & Biomedical Engineering*, 17(13).
- Koparan, T., Dinar, H., Koparan, E. T., & Haldan, Z. S. (2023). Integrating augmented reality into mathematics teaching and learning and examining its effectiveness. *Thinking Skills and Creativity*, 47, 101245.
- Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A., & Kishino, F. (1995, December). Augmented reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum. In *Telemanipulator and telepresence technologies* (Vol. 2351, pp. 282-292). Spie.
- Nguyen, V. T., & Dang, T. (2017, October). Setting up virtual reality and augmented reality learning environment in unity. In *2017 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR-Adjunct)* (pp. 315-320). IEEE.
- Olbina, S., & Glick, S. (2023). Using integrated hands-on and virtual reality (VR) or augmented reality (AR) approaches in construction management education. *International Journal of Construction Education and Research*, 19(3), 341-360.

- Pantelidis, V. S. (2010). Reasons to use virtual reality in education and training courses and a model to determine when to use virtual reality. *Themes in Science and Technology Education*, 2(1-2), 59-70.
- Patel, S., Panchotiya, B., Patel, A., Budharani, A., & Ribadiya, S. (2020). A Survey: Virtual, Augmented and Mixed Reality in Education. *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)*, 9(05), 2020.
- Pellas, N., Dengel, A., & Christopoulos, A. (2020). A scoping review of immersive virtual reality in STEM education. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 13(4), 748-761.
- Rashid, S., Khattak, A., Ashiq, M., Ur Rehman, S., & Rashid Rasool, M. (2021). Educational landscape of virtual reality in higher education: Bibliometric evidences of publishing patterns and emerging trends. *Publications*, 9(2), 17.
- Remolar, I., Rebollo, C., & Fernández-Moyano, J. A. (2021). Learning history using virtual and augmented reality. *Computers*, 10(11), 146.
- Scavarelli, A., Arya, A., & Teather, R. J. (2021). Virtual reality and augmented reality in social learning spaces: a literature review. *Virtual Reality*, 25, 257-277.
- Senthilvel, S., Preethi, S., & Sadhana Routh, S. (2019). Enhancing Learning Experience Through Augmented Reality.
- Siegle, D. (2019). Seeing is believing: Using virtual and augmented reality to enhance student learning. *Gifted Child Today*, 42(1), 46-52.
- Sirohi, P., Agarwal, A., & Maheshwari, P. (2020, November). A survey on augmented virtual reality: Applications and future directions. In *2020 Seventh International Conference on Information Technology Trends (ITT)* (pp. 99-106). IEEE.
- Sitompul, T. A., & Wallmyr, M. (2019, November). Using augmented reality to improve productivity and safety for heavy machinery operators: State of the art. In *Proceedings of the 17th International Conference on Virtual-Reality Continuum and Its Applications in Industry* (pp. 1-9).
- Solmaz, S., & Van Gerven, T. (2022). Automated integration of extract-based CFD results with AR/VR in engineering education for practitioners. *Multimedia Tools and Applications*, 81(11), 14869-14891.
- Tan, Y. C., Chandukala, S. R., & Reddy, S. K. (2022). Augmented reality in retail and its impact on sales. *Journal of Marketing*, 86(1), 48-66.

- Wojciechowski, R., & Cellary, W. (2013). Evaluation of learners' attitude toward learning in ARIES augmented reality environments. *Computers & education*, 68, 570-585.
- Zwoliński, G., Kamińska, D., Laska-Leśniewicz, A., Haamer, R. E., Vairinhos, M., Raposo, R., ... & Reisinho, P. (2022). Extended reality in education and training: Case studies in Management Education. *Electronics*, 11(3), 336.