المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك
IJMRCP

مجلة علمية محكمة (نصف سنوية)
تعنى بنشر المواضيع ذات العلاقة المباشرة بأبحاث السوق وحماية المستهلك

تصدر عن
مركز بحوث السوق وحماية المستهلك
جامعة بغداد - العراق

المجلد (12) العدد (1) السنة (2020)

رئيس التحرير: أ.د. محمد عبد الرزاق الصوفي
مدير التحرير: م. د. وصال عبد الله حسين
خبير اللغة العربية: أ.م.د. زينب فاضل احمد
خبير اللغة الانكليزية: م.د. أزهار جاسم علي
سكرتارية التحرير: السيد مضر صالح احمد
السيد حسين علي عثمان
السيد كاظم عباس علوان

alsoufim@mracpc.uobaghdad.edu.iq
wissalabdullah@yahoo.com

ISSN: 2071-3894
E-ISSN: 2523-6180
DOI prefix: 10.28936
Baghdad, 1373/2010

العراق/ بغداد/ الجادرية/ مجمع جامعة بغداد
مركز بحوث السوق وحماية المستهلك
http://jmracpc.uobaghdad.edu.iq/
Email: jmracpc@mracpc.uobaghdad.edu.iq
jour.mracpc@uobaghdad.edu.iq
Tel: +9647700646083
+9647834140524

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
مركز بحوث السوق وحماية المستهلك
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Baghdad
Market Research and Consumer Protection Center
المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك
IRAQI JOURNAL OF MARKET RESEARCH AND CONSUMER PROTECTION

هيئة التحرير

الأستاذ الدكتور: كاظم محمد إبراهيم
قسم التقانات الاحيائية الزراعية، كلية التقانات الاحيائية، جامعة النهرين
kadhimm2003@yahoo.co.uk

الأستاذ الدكتوره: نغم حسين نعمة
كلية اقتصاديات الأعمال، جامعة النهرين، جمهورية العراق
naghamalnama@gmail.com

الأستاذ الدكتور: تحسين حسين مبارك
كلية العلوم، جامعة ديالى، جمهورية العراق
dean@sciences.uodiyala.edu.iq

الأستاذ المساعد الدكتور: محمد جاسم محمد حسن
قسم الكيمياء، كلية العلوم، الجامعة المستنصرية، جمهورية العراق
dr.moh2004@uomustansiriyah.edu.iq

الأستاذ المساعد الدكتور: سرمد حمزة جاسم
كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، جمهورية العراق
dr.sarmed08@yahoo.com

الأستاذ المساعد الدكتور: يحيى كمال خليل
مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، جمهورية العراق
yahyaalbayti@yahoo.com

الأستاذ المساعد الدكتوره: علياء سعدون عبد الرزاق
مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، جمهورية العراق
alia.sadon@yahoo.com

الأستاذ المساعد الدكتوره: حمدية محمد شهوان
مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، جمهورية العراق
cioffi16@yahoo.com

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Rihab Alzubaidi
Department of Economics and Management, Westfied State University, United States of America.
Ralzubaidi@westfield.ma.edu

Assist. Prof. Prof. Ph.D. HAŞİM AKÇA
College of Economics and Administration, Cukurova University, Republic of Turkey.
hakca@cu.edu.tr

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Houda Mayouf
Mohamed Cherif Messaadia University-Souk Ahras, Democratic People's Republic of Algeria.
Mayouf.houda@yahoo.com

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Mojtaba Pousalimi
College of Management and Economics, University of Mashhad, Islamic Republic of Iran.
poursalimi@um.ac.ir

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Azar Kaffashpoor
College of Management and Economics, University of Mashhad, Islamic Republic of Iran.
kafashpor@um.ac.ir

معلومات عن...

المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك

نبذة تعريفية:

مجلة علمية محكمة، معتمدة لأغراض الترقيات العلمية، تصدر عن مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، جمهورية العراق بواقع عددين في السنة.

تخصص المجلة:

تنشر المجلة الأبحاث العلمية في مجال العلوم الاجتماعية ذات العلاقة المباشرة وغير المباشرة بالسوق والمستهلك وفي حقول عدة تشمل التسويق، الصحة العامة، الإدارة، الإحصاء، نظم المعلومات، الاقتصاد، علم الاجتماع، الهندسة، البيئة، الزراعة، العلوم الصرفة، القانون، علم النفس والإعلام.

تأريخ المجلة:

تأسست المجلة في 2008/8/26 كأحد المجلات العلمية المحكمة التابعة لجامعة بغداد، ومنذ ذلك التاريخ خطت المجلة خطوات هامة عن طريق التطوير المتواصل حتى أخذت شكلها وبناءها التنظيمي الحالي كونها مجلة متخصصة تنشر البحوث والدراسات التطبيقية في مجال العلوم الاجتماعية ذات العلاقة المباشرة وغير المباشرة بالسوق والمستهلك.

رؤية المجلة:

تعزيز مستوى البحث العلمي في مجال أبحاث السوق وحماية المستهلك والوصول إلى مكانة عالمية متميزة من خلال نشر البحوث العلمية في هذا المجال الهادف لخدمة المجتمع وتطويره.

رسالة المجلة:

توفير المجلة المناسبة والمراجع العلمية الهامة للباحثين العاملين في مجال أبحاث السوق وحماية المستهلك من خلال في نشر الأبحاث العلمية في هذا المجال وباللغتين العربية والانكليزية مع التأكيد على الالتزام التام بالمعايير المتبعة في النشر العلمي.

أهداف المجلة:

نشر الأبحاث العلمية في مجال العلوم الاجتماعية ذات العلاقة المباشرة وغير المباشرة بالسوق والمستهلك بجودة عالية على نطاق واسع وبما يساهم في تعزيز ثقافة البحث العلمي في هذا المجال للمساهمة في خدمة المجتمع في هذا المجال الحيوي.

بيان الوصول المفتوح:

تعد المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك مجلة علمية متاحة للجميع (تحميل البحوث مجاني) وعليه لا توجد أية رسوم لتحميل البحوث المنشورة في المجلة والمدرجة في الموقع الالكتروني من قبل الباحثين، وتطبق المجلة سياسية الترخيص من نوع CCBY 4.0 المبين تفاصيل ترخيصها في الرابط الآتي:

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

المعايير الدولية والوطنية:

تحمل المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك المعايير الآتية:

الرقم المعياري الدولي (ISSN: 2071-3894) للمجلات المطبوعة.

https://portal.issn.org/api/search?search[]=MUST=notcanc,notinc,notissn,notissnl=%222071-3894%22&search_id=715623#

الرقم الدولي الالكتروني (E-ISSN: 2523-6180) للمجلات المنشورة الكترونيا.

https://portal.issn.org/resource/ISSN/2523-6180#

رقم إيداع 1373 لسنة 2010 مسجل في دار الكتب والوثائق الوطنية في بغداد.

http://www.iraqnla-iq.com/index.html

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
مركز بحوث السوق وحماية المستهلك
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Baghdad
Market Research and Consumer Protection Center
المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك
IRAQI JOURNAL OF MARKET RESEARCH AND CONSUMER PROTECTION

سياسة المجلة
أخلاقيات النشر وتحديد الممارسات الخاطئة

1. مهام ومسؤوليات هيئة التحرير:

1.1. قرار النشر

تكون هيئة تحرير المجلة ممثلة برئيس ومدير التحرير والأعضاء الآخرين الجهة المسؤولة عن إقرار نشر الأبحاث العلمية المقدمة لغرض النشر بعد التأكد من مطابقتها لتوجهات المجلة وتقييمها علميا من قبل خبراء مختصين وتأمين تلبيتها لمتطلبات وضوابط شروط النشر المعتمدة في المجلة دون أن يكون هناك تأثير للأصل العرقي أو الجنس أو المعتقد الديني أو الجنسية أو الفلسفة السياسية أي تأثير في قبول البحث للنشر في المجلة من عدمه، كما يؤخذ بنظر الاعتبار القيمة العلمية المضافة للبحث واعتماده لمعايير أخلاقيات البحث العلمي وسلامة العمل واللغة وعدم الاقتباس والانتحال الغير قانوني، كما وتلتزم هيئة التحرير بالعمل المتواصل والبناء من اجل الارتقاء بالرصانة العلمية للمجلة من خلال اتخاذ قرار النشر للأبحاث العملية المقدمة للنشر في المجلة استنادا إلى أهميتها ووضوحها وأصالتها وتلبيتها لشروط وضوابط النشر المعتمدة فيها والتي تعلن بشكل واضح للمؤلفين.

2.1. الخصوصية

يتقيد رئيس ومدير وأعضاء هيئة التحرير وسكرتارية التحرير بعدم الإعلان عن أية معلومة تخص الأبحاث العلمية المقدمة لغرض النشر في المجلة عدا المخول من قبل مؤلفيها والمحررين والاستشاريين والناشر حسب الضرورة التي تبيح ذلك.

3.1. الإفصاح وتضارب المصالح

لا يجوز استعمال ما ورد في الأبحاث غير المنشورة من قبل رئيس ومدير وأعضاء هيئة التحرير لأغراض الأبحاث الخاصة بهم دون الحصول على موافقة خطية صريحة من مؤلف البحث تتيح ذلك العمل.

2. تقييم البحوث ومسؤولية المقومين:

1.2. المساهمة في قرار هيئة التحرير

تساعد عملية مراجعة البحث من قبل المقومين على اتخاذ القرار المناسب من قبل هيئة التحرير بخصوص البحث المقدم للمجلة وهي أيضا قد تفيد المؤلف في تحسين بحثه، وتلتزم هيئة التحرير بإحاطة المقومين علما بضوابط ومعايير ومستوى رصانة البحوث التي يتم قبولها للنشر في المجلة ،كما تلتزم بعدم إعلان أسماء المقومين إلا بموافقة خطية للمقوم نفسه.

2.2. دقة في الوقت

على المقومين الذين تم اختيارهم لتقويم البحث إشعار هيئة التحرير بالوقت المناسب والسريع بعدم قدرته على إجراء التقويم العلمي للبحث المرسل في حالة عدم مطابقة التخصص أو انشغاله الذي قد يؤدي إلى تأخير عملية التقويم أو التزاماته التي قد تعيق هذه العلمية وإرسال اعتذار للمجلة بشأن ذلك، وفي حالة قبوله للتقويم يجب أن يأخذ المقوم الوقت المناسب لإجراء التقويم العلمي بشكل احترافي مما يسهل اتخاذ القرار المناسب بقبول البحث للنشر من عدمه.

3.2. الخصوصية

يتطلب من مقومي الأبحاث العلمية الذين تعتمدهم المجلة الالتزام بأقصى معايير المهنية الأكاديمية من خلال التعامل بسرية تامة مع الأبحاث المرسلة لهم وعدم الإفصاح عنها أو محتواها أو مناقشتها مع الآخرين إلا مع رئيس أو مدير التحرير في المجلة.

4.2. المعايير الموضوعية

يتم اعتماد المعايير الموضوعية والأكاديمية الصرفة في التقويم العلمي وعدم السماح لأي سبب كان بالتجاوز الانتقاد والانتقاص الشخصي للمؤلف، وان يكون التقويم العلمي معزز بآراء علمية واضحة استنادا إلى المراجع العلمية في مجال البحث الخاضع للتقويم وبشكل لا يخل بالضوابط والمعايير المعتمدة من قبل المجلة.

5.2. إقرار المصدر

يتوجب على المقوم إشعار رئيس هيئة التحرير بعدم التزام مؤلف البحث الخاضع للتقويم العلمي بضوابط ومعايير النشر المعتمدة في المجلة والتأكد من سلامة الإشارة إلى المصادر المعتمدة في البحث فضلا عن تطابق المصادر المذكورة في متن البحث مع تلك الموجودة في قائمة المصادر، والتأكد بان النتائج والبراهين الموجودة في البحث لا تعود إلى أبحاث أخرى في ذات المجال وعدم وجود تشابه أو تداخل بين البحث الخاضع للتقويم مع الأبحاث الأخرى المنشورة حسب اطلاع المقوم في هذا الشأن.

6.2. الإفصاح وتضارب المصالح

لا يحق للمقوم استعمال ما ورد في البحث الخاضع للتقويم العلمي من معلومات وأفكار لإغراض شخصية وان لا يكون للمصالح الشخصية والتنافسية في المجال العلمي أي تأثير في القرار المتخذ من قبله بشأن البحث.

3. واجبات المؤلف:

1.3. معايير البحث

يتعين على المؤلف الالتزام التام والتقيد الحرفي بتعليمات وضوابط النشر المعتمدة في المجلة وبأسلوب كتابة البحث، وتأمين توافر معايير البحث العلمي الرصين من خلال وضوح الهدف من البحث وعرض النتائج بشكل دقيق ومتسلسل ومناقشة هذه النتائج بما يحقق أهداف البحث مع تبرير إجراء البحث بطرق موضوعية، كما يجب أن يكون البحث معزز بتفاصيل العمل والمراجع العلمية الحديثة، مع ملاحظة عدم تضمين البحث نتائج لعمل أخر أو نتائج غير حقيقة لأنها تعد سلوك غير أخلاقي وغير مقبول وعليه أن يوقع على تعهد بذلك.

2.3. الأصالة والانتحال

يجب على المؤلف أن يتجنب الانتحال أو اقتباس عبارات أو أفكار الآخرين وأدرجها كأنها عمل بحثي خاص فضلا عن الاقتباس بدون الإشارة إلى المصدر الأصلي المعتمد، وتكون المجلة مسؤولة عن إجراء فحص الاستلال لكافة الأبحاث المقدمة للنشر فيها قبل إرسالها إلى المقومين.

3.3. النشر المتعدد أو المتزامن أو الزائد عن الحاجة

يقوم المؤلف بتقديم تعهد خطي موقع عليه يقر من خلاله بعدم إرسال البحث المقدم للنشر في المجلة إلى أكثر من مجلة وبخلافه يتحمل المسؤولية القانونية عن ذلك، كم لا يجوز للمؤلف إرسال بحثه قيد التقويم إلى مجلة أخرى لها حقوق الطبع والنشر، إلا بعد تقديم طلب لرئيس التحرير لغرض سحب البحث من المجلة قبل الحصول على قبول النشر واستحصال موافقة رسمية بذلك.

4.3. القائمين على البحث

يجب ذكر أسماء محددة للمؤلفين المشاركين في انجاز البحث فضلا عن عناوينهم الوظيفية الكاملة والبريد الالكتروني لكل منهم البحث، كما يتطلب تعيين احدهم كمنسق للتواصل مع المجلة، وتكون كل المعلومات المطلوبة حول ذلك موثقة باستمارة التعهد الخاصة لهذا الغرض.

5.3. الإفصاح وتضارب المصالح

يتعين على المؤلف الإفصاح عن الدعم المالي أو أنواع الدعم الأخرى المقدمة لهم، وكذلك الإفصاح عن أية صراعات مالية أو أمور يمكن أن توثر في النتائج أو تفسير البحث، حين يتطلب الأمر ذلك.

6.3. أخطاء جوهرية في البحوث المنشورة

يتوجب على المؤلف الالتزام بإبلاغ رئيس التحرير أو الناشر عندما يكتشف وجود خطأ كبير أو عدم دقة في البحث المنشور نتيجة خطأ مطبعي أو أي شيء أخر لغرض إجراء التصحيح المناسب من قبل المجلة.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
مركز بحوث السوق وحماية المستهلك
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Baghdad
Market Research and Consumer Protection Center
المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك
IRAQI JOURNAL OF MARKET RESEARCH AND CONSUMER PROTECTION

معلومات المجلة
أمناء المكتبات

مجلة علمية محكمة تمتلك الرقم المعياري الدولي (ISSN: 2071-3894) للمجلات المطبوعة والرقم (E-ISSN: 2523-6180) للمجلات المنشورة إلكترونياً وهي مسجلة في دار الكتاب والوثائق في بغداد، العراق برقم إيداع 1373 لسنة 2010، وتصدر عن مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، جمهورية العراق بواقع عددين في السنة، وهي معتمدة لأغراض الترقيات العلمية وتنشر الأبحاث العلمية في مجال العلوم الاجتماعية ذات العلاقة المباشرة بالسوق والمستهلك متضمنة مجال الصحة العامة والتسويق والاقتصاد والبيئة والزراعة والعلوم الصرفة والإعلام، والمجلة متاحة للجميع (البحث متوفر بشكل مجاني) وتعمل تحت سياسة الترخيص CCBY 4.0، ولا توجد رسوم لتحميل البحوث العلمية المنشورة في المجلة أو المدرجة في الموقع الالكتروني الخاص بها.

(ISSN: 2071-3894):
https://portal.issn.org/api/search?search[]=MUST=notcanc,notinc,notissn,notissnl=%22071-3894%22&search_id=715623#
(E-ISSN: 2523-6180):
https://portal.issn.org/resource/ISSN/2523-6180#
Iraqi National Library and Archives. Baghdad, Iraq:
http://www.iraqnla-iq.com/index.html
CCBY 4.0 License Policy:
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك
IJMRCP

شروط النشر

تنشر المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك الأبحاث العلمية في
مجال العلوم الاجتماعية ذات العلاقة المباشرة بالسوق والمستهلك متضمنة مجال الصحة العامة والتسويق والاقتصاد والبيئة والزراعة والعلوم الصرفة والإعلام، وفقا للمتطلبات الآتية:

أولا: المتطلبات العامة:

1. لغة النشر المعتمدة في المجلة: اللغة الانكليزية.
2. يتم تحديد أعداد الصفحة (Page setup) بترك مسافة مقدارها 2.5سم من جميع الجهات.
3. يستعمل خط نوع (Times new roman) في كتابة جميع أجزاء البحث متضمنة الجداول والاشكال والصور والمراجع...الخ، ولا يجوز استعمال اي نوع اخر من الخطوط ويكون حجم الخط عادي للمتن وغامق للعناوين الفرعية.
4. يتم ترقيم اوراق البحث ابتدأ من الورقة الاولى الى الاخيرة ويوضع رقم الصفحة في منتصف الجزء السفلي من الورقة.
5. يتم تقديم اشكال البحث والجداول بصورة واضحة وبتنسيق متشابه.
6. تخضع البحوث قبل ارسالها الى المقومين العلميين الى برنامج الاستلال Turnitin.
7. تقبل البحوث للنشر بعد تحكيمها من قبل اثنين من المقومين العلميين وحسب الأصول العلمية المتبعة في ذلك.
8. لا تزيد صفحات البحث المقدم للنشر على 15 صفحة بما فيها المراجع والملاحق.
9. يتم تقديم البحث الى سكرتارية تحرير المجلة بشكل مباشر باربع نسخ مع قرص مدمج أو رفعه عن طريق الموقع الالكتروني للمجلة.
http://jmracpc.uobaghdad.edu.iq/index.php/IJMRCP/index
10. يتم تقديم طلب نشر البحث مع تعهد الباحث الى سكرتارية المجلة وتختم بختم الجهة التي ينتسب اليها الباحث أو ترسل عبر البريد الالكتروني للمجلة.
11. أجور النشر:

أ. 125000 دينار عراقي للباحث المحلي (من ضمنها أجور الاستلال الالكتروني).
ب. 150$ امريكي للباحث الأجنبي (من ضمنها أجور الاستلال الالكتروني).
ج. مجانا للباحثين من الدول النامية http://worldpopulationreview.com/countries/developing-countries/.

ثانيا: المتطلبات الفنية:

عنوان البحث (يكتب بحجم 12، غامق)

اسم الباحث الاول[1]، اسم الباحث الثاني[2]، اسم الباحث الثالث[3].. (يكتب بحجم 10، غامق، مائل)

عنوان الباحث:

[1]المرتبة العلمية أو العنوان الوظيفي، القسم أو الفرع أو الوحدة البحثية، الكلية أو المعهد أو المركز، الجامعة أو الجهة، المدينة، الدولة، البريد الالكتروني الرسمي.
[2]المرتبة العلمية أو العنوان الوظيفي، القسم أو الفرع أو الوحدة البحثية، الكلية أو المعهد أو المركز، الجامعة أو الجهة، المدينة، الدولة، البريد الالكتروني الرسمي.
[3]المرتبة العلمية أو العنوان الوظيفي، القسم أو الفرع أو الوحدة البحثية، الكلية أو المعهد أو المركز، الجامعة أو الجهة، المدينة، الدولة، البريد الالكتروني الرسمي.

ملاحظة:

في حالة كون البحث مستل من رسالة ماجستير او اطروحة دكتوراة يتم الاشارة الى ذلك بعبارة... (البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الأول أو الثاني أو الثالث) أو (البحث مستل من اطروحة دكتوراه الأول أو الثاني أو الثالث).

الخلاصة (تكتب بحجم 12، غامق)

الكلمات المفتاحية: (تكتب بحجم 9، غامق) يتم ادراج كلمات مفتاحية لاتقل عن ثلاث كلمات ولا تزيد عن 5 كلمات (تكتب بحجم 9، عادي)

متن البحث:

البحوث العلمية	البحوث الادارية والاقتصادية
المقدمة (تكتب بحجم 12، عادي)	المقدمة (تكتب بحجم 12، عادي)
المواد وطرائق العمل (تكتب بحجم 12، عادي)	المبحث الاول: منهجية البحث (المشكلة، الاهمية، الاهداف، انموذج البحث، الفرضيات، المنهج، الحدود، موقع اجراء البحث وعينته، وسائل جمع المعلومات، ادارة البحث، صدق وثبات الاداة، الاساليب الاحصائية المستعملة) وقد يضاف دراسات سابقة ذات صلة بالموضوع (تكتب بحجم 12 عادي)
النتائج والمناقشة (تكتب بحجم 12، عادي)	المبحث الثاني: التاطير النظري (تكتب بحجم 12 عادي)
الاستنتاجات (تكتب بحجم 12، عادي)	المبحث الثالث: تحليل نتائج البحث ومناقشتها (تكتب بحجم 12 عادي)
	المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات (تكتب بحجم 12 عادي)

المصادر (تكتب بحجم 12، عادي)

1. تعتمد المجلة نظام الجمعية الامريكية لعلم النفس American Psychological Association (APA Referencing) وهو نظام عالمي متبع للبحوث ذات العلاقة بخدمة المجتمع وهو التصنيف الذي تندرج تحته تصنيف المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك.
للاطلاع على الامثلة التوضيحية الخاصة بكتابة المصدر من (بحث او كتاب او اطروحة ورسالة جامعية او بحث في مؤتمر او منشور في الشبكة الدولية للمعلومات او دليل استرشادي)
** يمكن زيارة الرابط الاتي الذي تتوافر فيها كل الشروط المتعلقة بكتابة المصادر وفقا لهذا النظام:

http://www.ukessays.com/essay-help/referencing/apa-referencing.php#

** كما يمكن زيارة الرابط الاتي الذي يوفر قالب جاهز لكتابة المصدر وفقا لهذا النظام:

https://www.ukessays.com/referencing/apa/generator/blog.php

مثال...

In the text (12 Bold)	In the references list (12 Normal)
(Alsoufi, 2019) **Alsoufi (2019) observed that...**	Alsoufi, M.A. (2019). Use of immobilized L-arabinose isomerase for production of tagatose. *Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection*, 11(2), 122-131.
(Alsoufi & Aziz, 2019) **Alsoufi & Aziz (2019) observed that...**	Alsoufi, M.A. & Aziz, R.A. (2019). Production of aspartame by immobilized thermolysin. *Iraqi Journal of Science*, 60(6), 1232-1239.
(Alsoufi *et al.*, 2019) **Alsoufi *et al.* (2019) observed that...**	Alsoufi, M.A., Aziz, R.A. & Hussein, Z.G. (2017). Effect of some artificial sweeteners consumption in biochemical parameters of rats. *Current Research in Microbiology and Biotechnology*, 5(3), 1095-1099.
(Ledenbach & Marshall, 2009) **Ledenbach & Marshall (2009) observed that...**	Ledenbach, L.H. & Marshall, R.T. (2009). *Microbiological Spoilage of Dairy Products*. 1st ed., Springer, Germany, p. 41-67.

2. تكتب المصادر حصراً باللغة الانكليزية في متن البحث بشكل غامق Bold وقائمة المصادر بشكل عادي Normal وإذا كان هناك مصادر باللغة العربية يتم ترجمتها الى اللغة الانكليزية.
3. يتم ترتيب المصادر (بالترقيم الروماني) وفقا لتسلسل الاحرف الابجدية.
4. تكتب أسماء المجلات في قائمة المصادر بشكل كامل وبدون استعمال المختصرات.
5. حداثة المصادر، يجب ان لاتقل نسبة المصادر الحديثة في البحث عن 50% من مجموع المصادر الكلية المستعملة في البحث، وتقاس الحداثة ضمن السنوات العشر الاخيرة من سنة تقديم البحث.
6. على الباحث أن يقوم باستعمال بحثين منشورة في المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك على الأقل كمصادر معتمدة في بحثه من اجل رفع نسبة الاستشهاد للمجلة ورفع نسبة الاستشهاد للباحثين والجامعة.

المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك

IJMRCP

المجلد 12 العدد 1 السنة 2020

محتويات العدد

ت	اسم البحث	أسماء الباحثين	رقم الصفحة
1	بناء محفظة استثمارية كفوءة باستخدام مؤشر نسبة وليام (دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية)	نغم حسين نعمة أيسر إسماعيل محمد	13-1
2	الكشف عن بكتريا Staphylococcus aureus المسببة للتسمم الغذائي في اللحوم الحمراء والبيضاء المتوافرة في الأسواق المحلية	حمدية محمد شهوان الحمداني علياء سعدون عبد الرزاق الفراجي	18-14
3	معمل فرز وإعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية بين المردود الاقتصادي والأثر البيئي	نبراس محمد عبد الرسول الصفار علي جاسم محمد	35-19
4	قياس تأثير الاعلام المرئي في تنمية قطاع الخدمات السياحية	أفنان محمد شعبان وصال عبد الله حسين	48-36
5	دراسة تلوث مياه القناني المعبأة ببعض المواد الكيمياوية نتيجة التعرض للحرارة	رأفت احمد أبو المعالي سالم صالح التميمي	58-49
6	تقدير بعض العناصر الثقيلة في لصقات الوشم في حلويات الاطفال المتوافرة في الاسواق المحلية	م.م.هدى جابر حسين	62-59
7	ترشيد الاستهلاك وأثره في التنمية الاقتصادية (دراسة تأصلية)	مصطفى البكري الطيب الشيخ الهادي	72-63
8	النفايات البلدية الصلبة في العراق بين مطرقة النمو السكاني وسندان الادارة، حقائق ومعالجات ورؤيا للمستقبل	وداد حمد شعبان شيماء محمد علي محمود	85-73
9	دور ديوان الرقابة المالية الاتحادي في ممارسة الرقابة البيئية وفق معايير الانتوساي دراسة تحليلية في ديوان الرقابة المالية الاتحادي	فيحاء عبد الخالق البكوع جنان محمد صالح خضر	99-86
10	تعزيز حقوق الإنسان بحماية المستهلك من التلوث البيئي والصحي والقانوني والإداري والفساد (دراسة مرجعية)	وليد عبد الغفار محمد رضا الشهيب (الحلي)	106 -100
11	EFFICIENCY EVALUATION OF ALKALOIDS FROM POMEGRANATE (Punica granatum) PEELS TOWARDS SOME PATHOGENIC FUNGI OF HUMAN	ابتسام فريد علي كرم	111-107
12	Antibacterial Activity of Natural (Dates and Apple cider) Vinegars Against Foodborne Bacterial Pathogens	علياء رزوقي حسين	117-112
13	Evaluation of sports awareness among women at the University of Baghdad for the period 2011-2016 and study the factors affecting their participation in sports activities	حمدية محمد شهوان الحمداني زهاد فوزي ناجي فاطمة الغريباوي	127-118
14	STUDY OF SOME IMMUNOLOGICAL PARAMETERS IN PATIENT THAT INFUCTED WITH *Streptococcus* pyogenes	ايناس غازي يحيى العبيدي	132-128
15	DETECTION OF HEAVY METALS POLLUTION INTYPES OF MILK SAMPLES IN BAGHDAD MARKETS	أحمد يوسف حنون محمد جابر العبيدي حنان جواد نايف نورالهدى العبيدي فضاء عثمان سمير	141-133

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020(1)

بناء محفظة استثمارية كفوءة باستخدام مؤشر نسبة وليام (دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية)

نغم حسين نعمة [1] ، أيسر إسماعيل محمد [2]*

[1]أستاذ دكتوره، قسم المصارف، كلية اقتصاديات الأعمال، جامعة النهرين، بغداد، العراق nagham_alnama@yahoo.com
[2]باحثة، قسم اقتصاديات الاستثمار والموارد، كلية اقتصاديات الأعمال، جامعة النهرين، بغداد، العراق aysar_lady90@yahoo.com

الاستلام 18/ 2/ 2018، القبول 9/ 5/ 2018، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

هدف البحث إلى اختيار أسهم أعلى الشركات عن طريق أدوات التحليل الفني الرياضية وتحديداً مؤشر (نسبة وليام) واختبار مدى قدرة أدوات التحليل الفني الرياضية في بناء محفظة أسهم كفوءة قياساً بمحفظة السوق، إذ تم استخدام تلك الأداة الفنية الرياضية لبناء محفظة وبواقع 21شركة، وذلك على وفق شروط معاينة محددة واختيار أعلى 10 شركات وللمدة من شهر آذار 2015 ولغاية شهر حزيران2017، وأظهرت النتائج التطبيقية للبحث أن عائد المحفظة للشركات المختارة وفق مؤشر نسبة وليام (0.0406) اكبر من عائد محفظة السوق (0.0001-)، كما أن المخاطرة المتمثلة بالانحراف المعياري في المحفظة الفنية (0.08921) أقل من الانحراف المعياري (3.14782) لمحفظة السوق، والأهم من ذلك أن نسبة شارب (0.454186) هي أعلى من نسبة شارب لمحفظة السوق، وهو ما يدل على كفاءة المحفظة الاستثمارية لهذه الشركات.

الكلمات المفتاحية: بناء المحافظ الاستثمارية الكفوءة، أدوات التحليل الفني، مؤشر نسبة وليام.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020(1)

BUILD AN EFFICIENT INVESTMENT PORTFOLIO USING THE WILLIAM RATIO (EMPIRICAL STUDY) IN IRAQ STOCK EXCHANGE

Nagham Husain Ne'ma[1], Aysar Ismael Mohammed [2*]

[1]Prof. Ph.D., Banking Department, Nahrain University, Collage of Business Economics, Baghdad, Iraq nagham_alnama@yahoo.com
[2]MSc. Researcher, Investment Department, Nahrain University, Collage of Business Economics, Baghdad, Iraq aysar_lady90@yahoo.com

Received 18/ 2/ 2018, Accepted 9/ 5/ 2018, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

This study aimed to choose top stocks through technical analysis tools specially the indicator called (ratio of William index), and test the ability of technical analysis tools in building a portfolio of shares efficient in comparison with the market portfolio. These one technical tools were used for building one portfolios in 21 companies on specific preview conditions and choose 10 companies for the period from (March 2015) to (June 2017). Applied results of the research showed that Portfolio yield for companies selected according to the ratio of William index indicator (0.0406) that its bigger than market Portfolio yield(-0.0001) ,The risk of standard deviation in the technical portfolio is less

* البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني.

(0.08921) than the standard deviation of market portfolio)3.14782),more importantly, the ratio of Sharp (0.454186) is higher than the ratio of Sharp of market portfolio, Which indicates the efficiency of the investment portfolio for this companies.

Keywords: Efficient investment portfolios, technical analysis, ratio of William index.

المقدمة INTRODUCTION

حظي موضوع بناء المحفظة الاستثمارية، ولا يزال باهتمام كبير فيالأدبيات المالية الاستثمارية، ربما لتعدد الأساليب والصياغة الرياضية، والمشاكل التي يمكن التنجيم عن حسابها، والتي تتطلب اختيار أفضل الصيغ الرياضية الدقيقة، لأنها تتضمن حساب عملية الاستثمار في الأسهم والأصول المالية الأخرى، وكذلك تتضمن الإستراتيجية الاستثمارية الطويلة الأجل للمستثمر الذي يوزع أصوله المالية في المحفظة الاستثمارية بطريقة تتوافق مع سياسته الاستثمارية، ولكي تكتمل أسس بناء المحفظة يفترض تطبيق الصيغ كأداة للمراقبة والقياس، وضرورة تعديل المحفظة وفقاً لحساسية السياسة الاستثمارية أو خصائص الأصول الاستثمارية، ولأن المستثمر هدفه هو الحصول على أعلى عائد، واقل درجة من المخاطرة أو تعظيم العائد مقابل المخاطرة، فلابد للمحلل المالي أن يؤخذ بنظر الاعتبار ما يتلائم مع كل سوق، ووفق متغيراته وسلوكه التي يتبعها تبعا للمؤثرات التي تحيط به.

إضافة لما سبق عند بناء محفظة استثمارية على المستثمر أن يكون على علم بأهم المخاطر والاستراتيجيات التي تودي به إلى إفلاسه وخسارة لعدد من أصوله المالية، أما من خلال التنويع في أكثر من محفظة كفوءة، أو أن يعزف عن الشركات التي لم تحقق هدفها في وقتها المناسب، أي أن يؤخذ عنصر الزمن بنظر الاعتبار، كما أن بعض الشركات يكون عملها موسمي مما يؤثر على المحفظة الاستثمارية، كما عليه أن يعتمد على رأس ماله وليس الاقتراض، لذلك فالصيغ الرياضية تكون مكمله لتلك الإجراءات عند اتخاذ المستثمر القرار الصحيح.

وفي ضوء ما سبق سيتناول البحث الآتي:

- توضيح مفهوم التحليل الفني والمحفظة الاستثمارية الكفوءة.
- ترتيب الأوراق المالية وفقا لمؤشرات التحليل الفني الرياضية (مؤشر نسبة وليام).
- بناء المحافظ الاستثمارية الكفوءة وفقا لترتيب الأوراق المالية بمؤشرات التحليل الفني الرياضية (مؤشر نسبة وليام).

المبحث الأول: الإطار العام للبحث ومراجعة الإسهامات العلمية للدراسات السابقة
General framework for research and review of scientific contributions to previous studies

الإطار العام للبحث General research framework

مشكلة البحث Research problem

تندرج مشكلة البحث من خلال الآتي:

أن الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية حققت عوائد لأسهمها ذات قيم سالبة مما ينعكس ذلك على ارتفاع المخاطرة، وهذا يشكل عقبة أمام المستثمرين المحلين والأجانب بالاستثمار في أسهم سوق العراق للأوراق المالية وخاصة في عهد الانفتاح المالي الاقتصادي، لذلك من الضروري بيان الشركات التي من الممكن أن تشكل محفظة استثمارية كفوءة من خلال استخدام الأدوات الفنية الرياضية كمؤشر نسبة وليام تمهيدا لبناء محفظة استثمارية كفوءة.

أهمية الدراسة The importance of studying

تنبثق أهمية الدراسة من أهمية موضوعها وكالآتي:-

1. تبين الدراسة أهمية استخدام أدوات التحليل الفني الرياضية في بناء محافظهم الاستثمارية وبشكل أكثر كفاءة.
2. إمكانية إجراء مقارنة بين المحفظة التي تم بناءها وبين محفظة السوق وعلى أساس نسبة شارب.
3. تقدم إطاراً أكثر كفاءة بالنسبة للمستثمرين الذين يرغبون بالاستثمار في سوق العراق للأوراق المالية، وذلك من خلال استخدام أدوات التحليل الفني الرياضية، إذ تكمن أهميتها في بناء محافظ استثمارية كفوءة، وأكثر كفاءة من محفظة السوق، من خلال اختيار أسهم الشركات لتكوين المحافظ الاستثمارية.

أهداف الدراسة Objectives of the study

تهدف الدراسة الحالية التوصل إلى الأبعاد الآتية:

1. الاستعراض والنقاش المعرفي لموضوع التحليل الفني والمحفظة الاستثمارية.
2. اختيار أسهم أعلى الشركات عن طريق أدوات التحليل الفني الرياضية وتحديداً مؤشر (نسبة وليام).
3. اختبار مدى قدرة أدوات التحليل الفني الرياضية في بناء محفظة أسهم كفوءة قياساً بمحفظة السوق.
4. إجراء مقارنة بين المحفظة التي تم بناءها ومحفظة السوق.

فرضيات الدراسة Hypotheses of the study

في ضوء أبعاد مشكلة الدراسة فأن (الفرضية الرئيسية) كالآتي:

استناداً إلى مشكلة الدراسة فإن الفرضية الأساسية تقوم على أنه "يستخدم مؤشر نسبة وليام كأداة من أدوات التحليل الفني الرياضية لبناء محفظة أسهم كفوءة".

مجتمع وعينة الدراسة Society and sample of the study

تماشياً مع أصول البحث العلمي في ضرورة إجراء الدراسة مع مراعاة التوصيف والتحديد وبشكل دقيق وكامل لمجتمع الدراسة بشكله الكامل من أجل الوصول إلى المعايير المطلوبة لاختيار العينة المناسبة للدراسة الحالية، فأن مجتمع هذه الدراسة يمثله سوق العراق للأوراق المالية، وقد تم اختيار عينة الدراسة وفق شروط معينة وكالآتي:

1. أن تكون الشركات التي تم اختيارها مدرجة ومستمرة أسهمها في السوق المعني طول مدة المعاينة.
2. أن يكون عدد مشاهداتها للشركات التي تم اختيارها لتمثيل العينة أن لا يقل عن 100 مشاهدة واستناداً إلى الشروط أعلاه فقد أصبحت عينة الدراسة مكونة من 21 شركة، مع اختيار أعلى عشر شركات تماشياً مع متطلبات الدراسة وأدواتها المختارة.

بيانات الدراسة ومدّتها Study data and duration

من أجل تحقيق أهداف الدراسة، فقد تم الاستعانة ببيانات الوثائق الرسمية، ووفقا للمدد الزمنية الآتية:

1. أسعار الإغلاق اليومية لجميع أسهم عينة الدراسة، ولمدة تتجاوز 100 يوما، ومن تاريخ 2015/3/18 وإلى غاية 2017/6/25.
2. المؤشر العام اليومي لجميع أسهم عينة الدراسة وابتداء من 2015/3/18 إلى غاية 2017/6/25.
3. أسعار الفائدة السنوية على حوالات الخزانة (استحقاق ثلاث أشهر) للعينة موضوع الدراسة، علماً أنه تم تحويلها إلى يومي تماشياً مع متطلبات الدراسة.

إجراءات وأساليب الدراسة Procedures and methods of study

تكمن إجراءات وأساليب الدراسة بالخطوات الآتية:-

1. ترتيب أسهم الشركات، من خلال أدوات التحليل الفني الرياضية، وتحديداً مؤشر (نسبة وليام)، ترتيباً تنازلياً واختيار أعلى عشر شركات الأولى للشراء، ومن خلال المعادلة الآتية (**Kirkpatrick & Dahlquist, 2011; Rhoads, 2008**):

$$\%R = [(H - C) / (H - L)] \times 100 \quad .....(1\text{-}2)$$

إذ أن:

R%: مؤشر نسبة وليام.

C: آخر إغلاق.

L: أدنى سعر انخفاض.

H: أعلى سعر ارتفاع.

2. حساب العائد اليومي للسهم لأعلى عشر شركات الأولى لمؤشر نسبة وليام أعلاه ومن خلال المعادلة الآتية **(Elton *et al.*, 2003: 45)**:

$$R_{jt}= LN(P_t)- LN(P_{t-1}) \quad .....(2-2)$$

إذ أن:
R_{jt}: عائد السهم أو مؤشر السهم (j) في الشهر (t).
P_t: سعر إغلاق السهم في المدة (t).
P_{t-1}: سعر إغلاق السهم في المدة السابقة (t-1).
LN: اللوغاريتم الطبيعي.

3. حساب المخاطرة للسهم (تباين السهم) لأعلى عشر شركات الأولى لمؤشر نسبة وليام ومن خلال المعادلة الآتية **(Al Amri, 2013):**

$$\sigma^2 Rj = \frac{\sum \overline{RJ - (Rj)^2}}{n_1} \quad .....(3-2)$$

إذ أن:
σ: التباين للسهم.
Rj: عائد السهم.
$\overline{Rj}$: متوسط عائد السهم.
n: عدد المشاهدات (عدد الأصول للعينة).

4. حساب عائد المحفظة علماً أنه تم حسابها في ظل أوزان متساوية (محفظة موزونة بالتساوي) ومن خلال المعادلة الآتية **(Elton *et al.*, 2003)**:

$$= \frac{\sum Ri}{N} \overline{RP} \quad .....4-2)$$

إذ أن:
$\overline{RP}$: عائد المحفظة (وسط حسابي بسيط).
∑Ri: مجموع عائد السهم.
N: عدد المشاهدات (العينة التي تم بناء المحافظ لها).

5. حساب مخاطر المحفظة (التباين للمحفظة) ومن خلال المعادلة الآتية **(Elton *et al.*, 2003)**:

$$\sigma_p^2 = \frac{1}{N}\overline{\sigma_i^2} + \frac{N-1}{N}\overline{COV}_{i,j} \quad ...(5-2)$$

إذ أن:
σ_p^2 : تباين المحفظة
N: عدد المشاهدات (عدد الأسهم في المحفظة).
COV: التباين المشترك.

6. إيجاد نسبة شارب للمحفظة التي تم بناءها ولمحفظة السوق ،وذلك من خلال المعادلة الآتية **(Al-Hamdouni, 2011):**

$$SR=\frac{\bar{R}_p - R_f}{\sigma_p} \quad .....(6\text{-}2)$$

إذ أن:
SR: نسبة شارب.
$\bar{R}_p$: معدل عائد المحفظة خلال الفترة.
Rf: معدل العائد الخالي من المخاطرة خلال الفترة.
σ_p : الانحراف المعياري لعوائد المحفظة خلال الفترة.

هيكلية البحث Structure of research

لغرض الإلمام بجوانب البحث فقد تضمن البحث ثلاث مباحث، تطرق المبحث الأول إلى الإطار العام للبحث ومراجعة الإسهامات العلمية للدراسات السابقة، أما المبحث الثاني فقد تطرق إلى الإطار المفاهيمي للتحليل الفني والمحفظة الاستثمارية الكفوءة، في حين تطرق المبحث الثالث إلى الجانب التطبيقي للبحث، واختتم ببعض الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث والتوصيات التي خرج بها.

الإسهامات العلمية للدراسات السابقة Scientific contributions of previous studies

ندرج أدناه بعض الرسائل و البحوث التي تناولت موضوع البحث :-

دراسة **(Eric *et al.*, 2009: 1-24)**
عنوان الدراسة:
تطبيق مؤشري المتوسط المتحرك المتقارب المتباعد والتذبذب النسبي كدوال لتحقيق الأمثل من إستراتيجية الاستثمار في السوق المالية.

إذ تمثلت مشكلة هذه الدراسة بالتساؤل الآتي: (هل تطبيق كل من مؤشر المتوسط المتحرك المتقارب المتباعد MACD والتذبذب النسبي RVI يسهم في تعظيم ربحية الاستثمار؟)، وكان الهدف من هذه الدراسة إلى تحقيق الأمثلة لإستراتيجية الاستثمار باستخدام المؤشران (MACD وRVI)، وتقوم هذه الدراسة على فرضيتان: (1) إن تطبيق مؤشر MACD ومؤشر RVI يسهم بشكل كبير في تحقيق أمثليه إستراتيجية الاستثمار في الأسواق المالية (2) إن مؤشر MACD ومؤشرRVI هي ملائمة وكافية لتتبع وتقييم أسعار سوق الأوراق المالية.

واستنتجت الدراسة بأن استخدام منهج التحليل الفني بتطبيق مؤشري MACD وRVI يسهم في فاعلية إستراتيجية الاستثمار، إذ كانت عوائد التطبيق أكبر من عوائد الاعتماد على إستراتيجية الشراء والمسك، ووجدت الدراسة أيضا بأن مؤشر MACD وRVI ملائمان لأجل استخدامهما في عملية التداول، وأكدت الدراسة على ضرورة الأخذ بنظر الاعتبار بمنهج التحليل الفني وبتحديد تطبيق مؤشري MACD وRVI للحصول على عوائد موجبة ولضمان فاعلية الاستثمار.

دراسة **(Almuswi, 2009)**
عنوان الدراسة:
تقييم أداء محفظة الأسهم وفق مقياس M^2 ودوره في اختيار المحفظة الاستثمارية الكفوءة- دراسة تطبيقية تحليلية في عينة من الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية.

وهي دراسة تطبيقية تحليلية قامت في استعراض ومناقشة ومراجعة (تقييم أداء محفظة الأسهم وفق مقياس M2 ودوره في اختيار المحفظة الاستثمارية الكفوءة)، وتهدف هذه الدراسة إلى تحليل المحافظ الاستثمارية لأسهم شركات عينة البحث من حيث العائد والمخاطرة للمحفظة، وقياس أداء محفظة الأسهم على وفق مقياس M^2، وبيان دور العائد والمخاطرة، وقياس M^2 في اختيار المحفظة الاستثمارية الكفؤة مع بيان أفضل مؤشر أو مقياس يمكن الاعتماد عليه في هذا الاختيار، وشملت الدراسة على أسواق محلية متمثلة في اختيار عينة عشوائية لشركات مدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، وتمثلت المدة الزمنية للدراسة ما بين (2001-2005)، وباستخدام الأساليب المالية والإحصائية وكانت نتائج الدراسة تتلخص بالآتي، بأن هناك ستة شركات تم اختيارها كمحفظة استثمارية كفوءة مستندة إلى مقياس M^2 بوصفه أحد المقاييس المهمة لأداء المحفظة من خلال مقارنته مع معدل العائد لمحفظة السوق، وإن أفضل محفظة كفوءة يمكن أن يختارها المستثمر تكون على وفق هذا المقياس M^2 وذلك لأن هذا المقياس يأخذ بنظر الاعتبار العائد والمخاطرة دون أن يستبعد أحدهما عن الآخر.

المبحث الثاني: الإطار المفاهيمي للمحفظة الاستثمارية الكفوّة والتحليل الفني

Conceptual framework for technical analysis and efficient investment portfolio

مفهوم المحفظة الاستثمارية الكفوءة Portfolio efficient

يتمثل أحد الاستخدامات المهمة لمفاهيم مخاطر المحفظة في اختيار محافظ فعالة ،إذ تعرف بأنها تلك المحافظ، التي توفر أعلى عائد متوقع لأي درجة من المخاطر، أو أدنى درجة من المخاطر لأي عائد متوقع (**Brigham & Daves, 2006**)، أي: إنها تلك المحافظ ،التي توفر أكبر عائد متوقع محتمل لمستويات معينة من المخاطر (**Fabozzi & Markowits, 2009**)، ويعرفها البعض الأخر على إنها أداة مركبة من أدوات الاستثمار تتكون من أصلين أو أكثر وتخضع لادارة شخص مسؤول عنها يسمى مدير المحفظة، ونستنتج من هذا أن مفهوم المحفظة هي إدارة مالية مركبة من خليط من الموجودات، وان الغرض من المحفظة هو الحصول على اكبر عائد ممكن بأدنى مخاطرة **(Batal, 2008).**

ضوابط بناء المحفظة الاستثمارية Investment portfolio building controls

وتتلخص ضوابط بناء المحفظة بالآتي: **(Abboud *et al.*, 2014)**:

1. يجب على المستثمر أن يعتمد على رأسماله الخاص في تمويل المحفظة دون أن يلجأ إلى الاقتراض **(Bouzid, 2007)**.
2. يجب أن يكون هناك جزء من المحفظة يحتوي على أسهم الشركات منخفضة المخاطرة بعد أن يحدد المستثمر مستوى المخاطر، التي يستطيع أن يتحملها وعلى أن يحتوي على جزء من الأسهم ذات المخاطر العالية، والتي يكون العائد بها مرتفعا، وذلك وفقا لقدرة المستثمر، لتحمل مثل هذه المخاطر **(Abboud *et at.*, 2014)**.
3. يجب تحديد الفترة الزمنية للاستثمار مسبقاً وأنْ يتم تحديد نوع الاستثمار من حيث المدة فهل هو استثمار قصير الأجل أو طويل الأجل **(Bouzid, 2007)**.
4. قيام المستثمر بتعديل محفظته حسب ظروف السوق، فإذا شعر مثلاً انخفاض أحد الأسهم وتحسن الأسهم الأخرى، فلا بد من إجراء إعادة تشكيل لمحفظته من جديد **(Abboud *et al.*, 2014)**.
5. من المقولة لاتضع البيض في سلة واحدة، وإنما تتوزع المحفظة بين القطاعات المدرجة، ككل، وليس التركيز على قطاع واحد **(Bouzid, 2007)**.

بناء المحفظة الاستثمارية الكفوءه Build an efficient investment portfolio

يقتضي بناء محفظة كفوءة، وضع بعض الافتراضات حول كيفية تصرف المستثمرين عند اتخاذ القرارات الاستثمارية، وأحد الافتراضات المعقولة ،هي أن المستثمرين لديهم مخاوف من المخاطرة، إذ انه عندما يواجه المستثمر بعض الخيارات فأنه يكون أمام الحالات التالية **(Fabozzi & Markowits, 2009)**:

1. عندما يواجه المستثمر خياراً بين استثمارين بنفس العائد المتوقع ولاثنين من المخاطر المختلفة، يفضل الخيار الذي تقل المخاطر فيه، أما إذا خير المستثمر بين محفظتين لهما نفس درجة المخاطرة ولكن تختلفان في العائد الذي تحققه فإن المستثمر يختار المحفظة ذات العائد الأعلى (**Shubair, 2015**).
2. وعند اختيار المحافظ، يسعى المستثمر إلى تحقيق أقصى قدر من العائد المتوقع للمحفظة نظراً لقبوله مستوى معين للمخاطر **(Fabozzi & Markowits, 2009)**.
3. يسعى المستثمر إلى التقليل إلى أدنى حد من المخاطر، التي يتعرض لها نظراً لبعض العائد المتوقع (**Hashem *et al.*, 2011**)، وبالنظر إلى الاختيار من مجموعة المحافظ الفعالة، فإن الحافظة المثلى، هي المحفظة الأفضل، التي يفضلها المستثمر **(Fabozzi & Markowits, 2009)**.

أساسيات التحليل الفني Fundamentals of technical analysis

مفهوم التحليل الفني Technical analysis

تم طرح المبادئ الأساسية للتحليل الفني أولاً من قبل تشارلز داو، محرر صحيفة وول ستريت جورنال (**Magee, 2002**)، وانَّ المبدأ الأساسي في جميع التحليلات الفنية يقوم على أساس دراسة التاريخ السابق للأسعار وتقييم حجم أو عدد الصفقات والفائدة المفتوحة أو عدد العقود القائمة **(Weissman, 2006)**، والموقف الفني هو العامل الذي سيؤثر على الأسعار صعوداً أو هبوطاً في المستقبل، وإنَّ المواقف الفنية لا تتغير بشكل عام، إلا إذا تلقت الأساسيات دفعة رائعة قوية جداً للتغلب على "الوضع الراهن" بين العرض والطلب **(Schabacker, 1997)**، ويكون التحليل الفني مفيداً إذا كانت المعلومات السابقة قد انعكست على الأوراق المالية الحالية وبهذا فإن المعلومات الجديدة ممكن الاستفادة منها في اتخاذ القرارات الاستثمارية **(Brunnermeier, 2000)**، ويستخدم المستثمر مؤشرات فنية للكشف عن حركة هذه الأسهم **(Ahmar, 2017)**، وانَّ الفلسفة التي يقوم عليها التحليل الفني تتمثل بأن الأسعار المستقبلية يمكن التنبؤ بها من الأسعار السابقة طالما تعكس الأسعار التغيرات في العرض والطلب **(Toms, 2011)**.

وعلى ضوء ما تقدم يمكن تعرف التحليل بأنه "دراسة الكيفية التي يمكن أن تساعد بها حركة الأسعار السابقة والحالية في سوق مالي معين على تحديد اتجاهها المستقبلي" **(Chen, 2010)**.

وبيَّن Boobalan إن التحليل الفني يستند على تحليل الطلب الحالي على المعروض من السلع والأسهم والمؤشرات والعقود الآجلة أو أي أداة اخرى قابلة للتداول، وإنَّ الإطار الزمني الذي يتم فيه تطبيق التحليل الفني قد يكون لـ(5 دقائق أو 10 دقائق أو 15 دقيقة أو 30 دقيقة أو ساعة) أو للبيانات يومية أو الأسبوعية أو الشهرية او السنوية (**Boobalan, 2014**).

وإنَّ الاركان التي يقوم عليها التحليل الفني تمثل بأربعة مجالات رئيسية يمكن للمحللين قياسها واستخدامها في أنظمة التداول وهم على النحو التالي **(Kahn, 2010).**

1. الأسعار: كلما كان هناك تغير في أسعار الأوراق المالية، فأنها تنعكس في تغير موقف المستثمرين تجاه الطلب والعرض على الأوراق المالية **(Suresh, 2013)**.
2. الحجم: وتنعكس شدة التغيرات في الأسعار في حجم المعاملات المصاحبة للتغيير، فاذا كان الارتفاع في السعر مصحوباً بتغير طفيف في حجم المعاملات، فإن ذلك يعني أن التغيير لا يكون قوياً بما فيه الكفاية (Suresh, 2013).
3. التوقيت: وكلما استغرق الأمر وقتاً أطول لعكس الاتجاه، فان تغير السعر الذي يليه سوف يكون أكبر (Suresh, 2013).
4. الثقة او المشاعر يتأثر التحليل الفني بانطباع المحلل النفسي عن الأداة، ومدى ثقته بتلك الأدوات التي يمكن من خلالها تحقيق النتائج التي يسعى اليها **(Kahn, 2010)**.

ويعد السعر من أهم هذه الأركان إذ يمكن من خلاله معرفة مقدار الخسائر والارباح من خلال الفرق بين سعر الشراء والبيع **(Kahn, 2010)**.

أهمية التحليل الفني The importance of technical analysis

إنَّ الاسباب التي تعود وراء استخدام التحليل الفني هي كالآتي **(Stevens,2002)**:

1. معرفة التوقيت المناسب للخروج والدخول من السوق.
2. معرفة المخاطرة السيطرة عليها.
3. معرفة الاتجاهات ومتى تنعكس ووضع المعايير اللازمة للحد من تقلبات الاتجاه والانعكاس.

وهناك أسباب أخرى من جراء استخدامه مثل لمعرفة الاسعار ودرجة تقلبها.

الافتراضات التي يقوم عليها التحليل الفني Technical Analysis Assumptions

إنَّ التحليل الفني يقوم على الافتراضات التالية **(Suresh, 2013)**

1. إنَّ السعر يتحدد من خلال تفاعل قوى العرض والطلب، وكما تعلم نظرية الاقتصاد الأساسية، عندما يزداد الطلب يرتفع السعر، ومتى انخفاض الطلب ينخفض السعر، وإن أحد العوامل التي تحدد العرض والطلب هو توقعات المشتري والبائع **(Kirkpatrick & Dahlquist, 2011)**.
2. وتحيط عوامل عديدة بعوامل العرض والطلب المتعلقة بالأوراق المالية **(Zaid, 2015)**، وهذه العوامل عقلانية وغير عقلانية على حد سواء **(Suresh, 2013)**.
3. تتحرك أسعار الاوراق المالية في اتجاهات أو موجات يمكن أن تكون صعوديه أو هبوطية اعتماداً على المشاعر وعلم النفس والعواطف من المشتغلين أو التجار **(Suresh, 2013)**.
4. إنَّ الاتجاه حينما ينشأ، يميل إلى الاستمرار بنفس الاتجاه، إلى أنْ يحين الوقت الذي تتم فيه الإشارة إلى انعكاسها، أي: انه يفترض أنْ يستمر في نفس الاتجاه عند عدم حدوث اي اشاره تدل على انعكاسه **(Magee, 2002)**.
5. وباستثناء الاختلافات الطفيفة، تميل أسعار الأسهم إلى التحرك في الاتجاهات التي لا تزال قائمة لفترة طويلة من الزمن **(Suresh, 2013)**.
6. وتحدث التغيرات في اتجاهات أسعار الأسهم كلما حدث تحول في عوامل العرض والطلب **(Suresh, 2013)**.
7. ويمكن الكشف عن التحولات في الطلب والعرض، بغض النظر عن وقت حدوثها وسبب حدوثها، من خلال الرسوم البيانية التي أعدت خصيصا لإظهار العمل في السوق **(Suresh, 2013)**.
8. بعض اتجاهات الرسم البياني تميل إلى تكرار نفس الاتجاهات، والأنماط التي تتوقعها الرسوم البيانية تسجل تحركات الأسعار وتستخدم هذه الأنماط من خلال التحليل الفني لوضع التنبؤات حول الأنماط المستقبلية **(Suresh, 2013)**.

المبحث الثالث: الاطار التطبيقي بناء محفظة استثمارية كفوءة باستخدام مؤشر نسبة وليام

Application framework build an efficient investment portfolio using the William ratio index

ترتيب الاوراق المالية وفقا لمؤشر نسبة وليام

مؤشر نسبة وليام Index William's ratio

لبناء محفظة أسهم كفوءة اعتمدنا احد أساليب التحليل الفني، والأسلوب أو المؤشر الذي تم اعتماده هو مؤشر نسبة وليام الذي يسمح بحساب آخر الأيام فتجدد أيام إضافية وتحذف الأيام القديمة، كما إنه سريع التأثر بالمتغيرات التي تحدث خلال أيام، لذلك تم تطبيقه على جميع الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية التي تمتلك 400 مشاهدة/ يوم والبالغة 21 شركة، وتوصل المؤشر إلى استخراج أعلى 10 شركات مدرجة منها وهي كما يمثلها الجدول الآتي لجميع الشركات مرتبة تنازلياً واختيار 10 الأولى لبناء المحفظة الثانية، إن هذا الترتيب يرجع إلى اختلاف أسعار الإغلاق، أي أن الشركات التي تأخذ ترتيب متقدم تعني أن أسعار إغلاقها مرتفعة، كما مبين في (الجدول، 1).

علماً انه تم الاعتماد على أسعار الاغلاق بإيجاد المحفظة الاستثمارية ثم قمنا بإيجاد العوائد وقسمنا العوائد لفترة شهر على مدار السلسلة الزمنية (أي من خلال قسمة اليوم الأول على يوم الثلاثين)، ثم اوجدنا مصفوفة التباين للنتائج التي توصلنا لها ومتوسط مصفوفة التباين والانحراف المعياري ونسبة شارب بالاعتماد على المعدل الخالي من المخاطرة لأذونات الخزينة وباستخدام برنامج الاكسل.

جدول (1): الترتيب التنازلي للشركات وفق مؤشر نسبة وليام R%.

ت	الشركات	رمز الشركة في السوق	نتائج مؤشر نسبة وليام
1	مصرف سومر التجاري	BSUC	1385.714
2	مصرف المنصور	BMNS	236.1702
3	المنصور للصناعات الدوائية	IMAP	203.7037
4	بغداد للمشروبات الغازية	IBSD	186.9318
5	مدينة العاب الكرخ السياحية	SKTA	175.367
6	مصرف الأئتمان العراقي	BROI	175
7	مصرف بغداد	BBOB	163.9175
8	المصرف التجاري العراقي	BCOI	160.7843
9	المعمورة للاستثمارات العقارية	SMRI	157.2327
10	مصرف الشرق الاوسط للاستثمار	BIME	156.25
11	مصرف الاستثمار العراقي	BIBI	153.8462
12	مصرف الخليج التجاري	BGUC	148.4848
13	العراقية للنقل البري	SILT	147.541
14	الهلال الصناعية	IHLI	142.5926
15	العراقية لانتاج وتسويق اللحوم	AIPM	142.0765
16	مصرف المتحد للاستثمار	BUND	138.4615
17	مصرف الموصل للتنمية والاستثمار	BMFI	130.4348
18	مصرف بابل	BBAY	117.3913
19	اسياسيل للاتصالات	TASC	103.0769
20	فنادق عشتار	HISH	82.3741
21	الصناعات الكيمياوية والبلاستيكية	INCP	69.09091

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مؤشر نسبة وليام وباستخدام المعادلة (2-1).

العائد والمخاطرة للشركات المختارة وفق مؤشر نسبة وليام

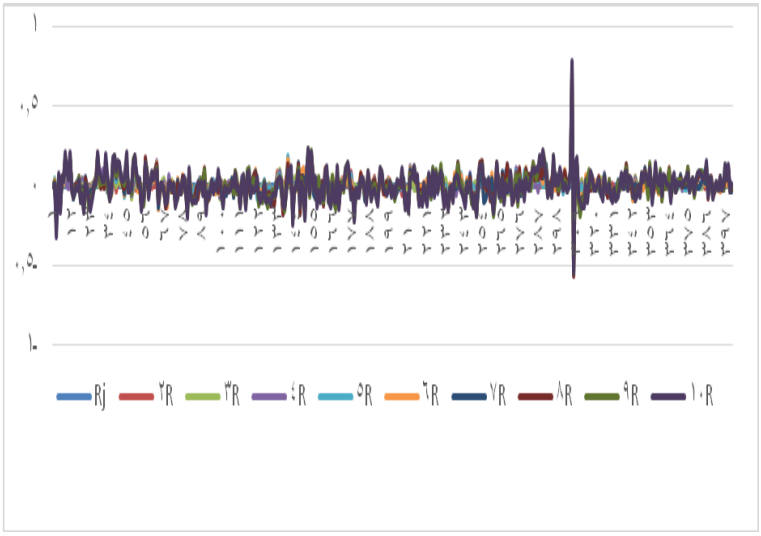
Yield and risk for selected: companies according to the William index

من خلال تفحص (الجدول، 2) و(الشكل، 1) يتبين أن بغداد للمشروبات الغازية حققت أعلى عائد خلال مدة المعاينة والبالغ (0.000764) ، وإن مصرف الائتمان العراقي حقق أقل عائد خلال مدة المعاينة والبالغ (0.00204-)، أما بقية الشركات فقد كانت واقعة بين الاثنين، وبالرجوع مرة اخرى (للجدول، 2) نلاحظ أن اعلى مخاطرة قد حققها المصرف التجاري العراقي وأن اقل مخاطرة قد حققها مصرف سومر التجاري من حيث الانحراف المعياري والتباين إذ بلغا (0.004919،0.055658)، (2.42E-05،0.003089) على التوالي .

جدول (2): المخاطرة ومتوسط العوائد للشركاتالمختارة وفق مؤشر نسبة وليام.

ت	العائد والمخاطرة / الشركة	متوسط العائد	الانحراف المعياري	التباين
1	مصرف سومر التجاري	-0.00014	0.004919	2.42E-05
2	مصرف المنصور	0.00064	0.021877	0.000479
3	المنصور للصناعات الدوائية	-0.00025	0.024188	0.000585
4	بغداد للمشروبات الغازية	0.000764	0.028927	0.000837
5	مدينة العاب الكرخ السياحية	-0.0008	0.026103	0.000681
6	مصرف الأئتمان العراقي	-0.00204	0.028778	0.000828
7	مصرف بغداد	-0.00065	0.023727	0.000563
8	المصرف التجاري العراقي	0	0.055658	0.003098
9	المعمورة للاستثمارات العقارية	-0.00124	0.027045	0.000731
10	مصرف الشرق الاوسط للاستثمار	-0.00043	0.031305	0.00098

المصدر: النتائج من عمل الباحثة بالاعتماد على الصيغ الرياضية الاحصائية فقد تم استخراج التباين للسهم وفقاً للمعادلة (2-3) وبالاعتماد على بيانات اسعار الاغلاق اليومية.



شكل(1): العوائد اليومية للشركات عينة الدراسة وفق مؤشر نسبة وليام.

بناء المحفظة الاستثمارية الكفوءة وفقا لترتيب الاوراق المالية بمؤشرنسبة وليام

Build an efficient investment portfolio according to the stock arrangement with William's index

بناء المحفظة الاستثمارية لشركات مؤشر نسبة وليام

Building investment portfolio for: companies index William ratio

الوصف الاحصائي للمحفظة الاستثمارية لشركات مؤشر نسبة وليام

مصفوفة التباين المشترك لشركات مؤشر نسبة وليام

The common contrast matrix of companies is William ratio index

توضح المصفوفة في (الجدول ،3) مجتمع الشركات المدرجة وتباينها في سوق العراق للأوراق المالية، فهي تختلف من شركة لأخرى، وأهم ما يميز هذه المصفوفة أنها موجبة وأقل تبايناً، وهذا يعني أنها أقل مخاطرة، وأن متوسط التباين المشترك (0.0043)، وان اقل تباين حققته BIME.

جدول(3): مصفوفة التباين المشترك لمحفظة وفق مؤشر نسبة وليام.

	BSUC	BMNS	IMAP	IBSD	SKTA	BROI	BBOB	BCOI	SMRI	BIME
BSUC	2.41E-05									
BMNS	3.79E-07	0.000476								
IMAP	3.87E-06	2.68E-05	0.000582							
IBSD	1.11E-06	5.08E-05	-4.3E-06	0.000833						
SKTA	1.91E-06	-5.2E-06	-1.4E-05	-1.3E-05	0.000678					
BROI	8.94E-06	2.22E-05	1.91E-05	6.12E-05	-2.9E-05	0.000728				
BBOB	7.58E-07	-2E-05	2.55E-05	7.66E-05	1.31E-05	-5.1E-05	0.00056			
BCOI	2.33E-06	7.57E-05	-4.4E-05	-2.4E-05	4.84E-05	4.6E-05	-4.7E-05	0.003082		
SMRI	1.68E-06	-3.3E-05	3.41E-05	-8.9E-06	7.98E-06	-3.4E-05	0.000124	0.000148	0.000728	
BIME	2.67E-06	-2.5E-05	-2.3E-05	-4.8E-05	-3.6E-05	4.66E-05	-6.9E-05	9.17E-05	3.33E-05	0.00097

المصدر: الجدول من اعداد الباحثة واعتمادا على برنامج Excel.

المحفظة الفنية وفق نسبة وليام(Technical Portfolio in accordance with the ratio of: William)

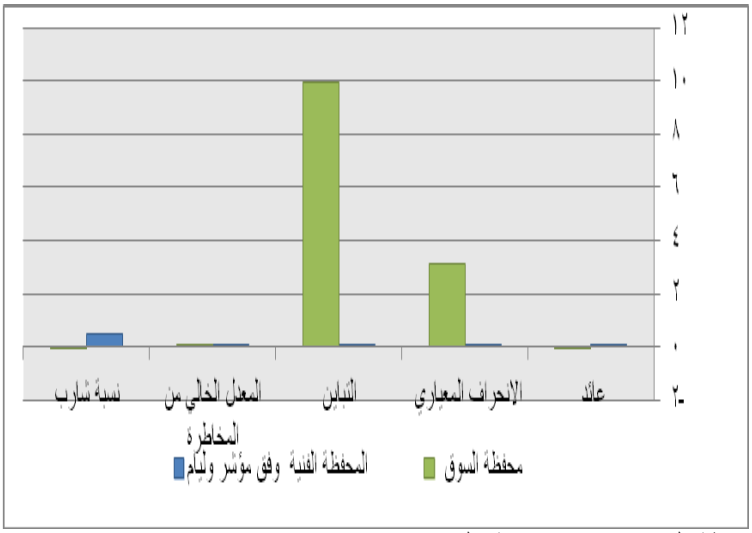
بعد بناء المحفظة للشركات الـ 10 على وفق مؤشر نسبة وليام تأتي خطوة مقارنة المحفظة الفنية مع محفظة السوق لمعرفة كفاءتها، ومن (الجدول، 4)، الذي يوضح بأن عائد المحفظة (0.0406) وهو أكبر بالإشارة والقيم من عائد محفظة السوق (0.0001-)، كما أن المخاطرة المتمثلة بالانحراف المعياري في المحفظة الفنية (0.08921) هي أقل من الانحراف المعياري(3.14782) لمحفظة السوق، والأهم من ذلك أن نسبة شارب للمحفظة الفنية (0.454186) هي أعلى من نسبة شارب لمحفظة السوق، وهو ما يدل على كفاءة المحفظة الاستثمارية لهذه الشركات.

جدول (4): قيم المحفظة الفنية والسوق.

المؤشر	المحفظة الفنية	محفظة السوق
عائد[1]	0.0406	-0.0001
الانحراف	0.08921	3.14782
التباين[2]	0.0079	9.9088
المعدل الخالي من المخاطرة[3]	8.20513E-5	8.20513E-5
نسبة شارب[4]	0.454186	-5.78E-05

المصدر: الجدول من إعداد الباحثة واعتماداً على برنامج Excel.

[1]تم حساب عائد المحفظة في ظل أوزان متساوية ووفقاً للمعادلة (2-4).
[2]تم حساب التباين للمحفظة وفقاً للمعادلة (2-5).
[3]تم استخراج المعدل الخالي من المخاطرة بالاعتماد على متوسط حوالات الخزينة ولمدة 91 يوماً وللأعوام الثلاث 2017,2016,2015.
[4]تم إيجاد نسبة شارب وفقاً للمعادلة (2-6).



شكل (2): مقارنة بين محفظة السوق ومؤشر نسبة وليام.
علماً انه تم استخراج محفظة السوق بنفس خطوات المحفظة الفنية.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات CONCLUSIONS & RECOMMENDATIONS

الاستنتاجات CONCLUSIONS

توصلت الدراسة الحالية لمجموعة من الاستنتاجات، وهي كالاتي:

1. أظهرت نتائج الدراسة الحالية أن استخدام مؤشر نسبة وليام في اختيار أسهم الشركات لبناء محافظ استثمارية يعد من الطرق الكفوءة في ترتيب أسهم الشركات المختارة لبناء محفظة استثمارية كفوءة.
2. تبين من خلال احتساب العوائد أن كثير من الشركات المدرجة كان العائد لها سالباً خلال مدة الدراسة، وهي مدة غير جيدة بفعل تأثر سوق الأوراق المالية بالأحداث الاقتصادية التي مر بها البلد، كما أن النتائج قد تتغير لبناء المحافظ اذا تغيرت المدة الزمنية.
3. وأظهرت النتائج كذلك أن استخدام أسعار الاغلاق وتحديداً اليومية، هو ما يناسب أدوات التحليل الفني وبالتحديد مؤشر نسبة وليام للوصول إلى نتائج ايجابية ،اي الوصول إلى نتائج الايجابية، التي يسعى لها المستثمر.
4. أظهرت النتائج، التي توصلت لها الدراسة الحالية أن هناك اختلاف بين نتائج المحفظة، التي تم بناءها وبين نتائج محفظة السوق إذ اظهرت نتائج المحفظة، التي تم بناءها عن طريق مؤشر نسبة وليام ،هي محافظ كفوءة.
5. وأظهرت النتائج أن عائد المحفظة للشركات المختارة وفق نسبة وليام كانت (0.0406)، وهو أكبر بالإشارة والقيم من عائد محفظة السوق (0.0001-)، كما أن المخاطرة المتمثلة بالانحراف المعياري في المحفظة الفنية (0.08921)، هي اقل من الانحراف المعياري (3.14782) لمحفظة السوق، والأهم من ذلك أن نسبة شارب (0.454186)، هي اعلى من نسبة شارب لمحفظة السوق، وهو ما يدل على كفاءة المحفظة الاستثمارية لهذه الشركات.

التوصيات RECOMMENDATIONS

في ضوء الاستنتاجات السابقة الذكر فان الدراسة الحالية توصي بما يأتي:

1. من الافضل للمستثمرين في سوق الأوراق العراق المالية الذي يرغبون في بناء محافظ استثمارية اكثر كفاءة استخدام ادوات التحليل الفني الرياضية وبالتحديد مؤشر نسبة وليام وذلك من خلال اختيار وترتيب اسهم الشركات التي تحقق الكفاءة للمحفظة الاستثمارية.
2. لحصول المستثمرين على نتائج ايجابية وعند اجراء مقارنة بين محفظتين او اكثر من الافضل النظر الى كل من العائد والمخاطرة لتلك المحافظ بدلا من التركيز على جانب واحد، وكذلك اللجوء الى محفظة متنوعة من حيث محتوياتها لتقليل المخاطر.
3. بما ان محفظة السوق المعني بالدراسة الحالية مكون على اساس نسبة شارب فان من الافضل للمستثمرين عند قياس اداء محافظهم التي تم بناءها ان يتم وفق نفس الاساس.
4. بالنظر من اهمية ادوات التحليل الفني وبالتحديد مؤشر نسبة وليام من الفائدة النشر والتوعية بآلية عمل هذا التحليل وما يؤديه من دور مهم في بناء المحافظ الاستثمارية في سوق العراق للأوراق المالية ضرورة نشر بيانات من قبل سوق

العراق للأوراق المالية على الموقع تتضمن اشكال بيانية لحركة الأسهم اكثر تقدما، وقياسها بأساليب رياضية فنية لان السوق يفتقر الى هذه الالية.

المصادر REFERENCES

i. Aboud, S. & Saeed, A. (2014). *Investment and its Tools in the Financial Markets*, Dar Al-Doctor for Administrative and Economic Sciences, Baghdad, pp. 108.

ii. Ahmar, A. S. (2017). Sutte indicator: a technical indicator in stock market, *International Journal of Economics and Financial*, 7(2), 223-226.

iii. Al-Hamdouni, E. K. (2011). Assessing the performance of investment portfolios/ application in the Amman financial market. *Anbar University Journal of Economic and Administrative Sciences*, 4(7), 319-320.

iv. Amiri, M. A. I. (2013). *Modern Financial Management*, 1st ed., Dar Wael Publishing, Amman, pp. 290.

v. Batal, A. H. (2008). The use of quadratic programming in determining the optimal investment portfolio: with special reference to the banking sector in the Iraqi market for securities. *Journal of Anbar University for Economic and Administrative Sciences*, 1(2), 5-20.

vi. Bouzid, S. (2007). *Commercialbank Management-BNP PARIBAS*. Master Thesis, Montessori University, Constantine, Faculty of Economic Sciences and Management Sciences, pp.14.

vii. Brigham, E. F. & Daves, P. R. (2006). *Intermediate Financial Management.* 9th ed., Thomson/ South-Western, A Part of The Thomson Corporation, pp. 78.

viii. Brunnermeier, M. (2001). *Asset Pricing Under Asymmetric Information Bubbles, Crashes, Technical Analysis, and Herding*, the United States by Oxford University Press Inc., New York, pp.99.

ix. Boobalan C. (2014). *Technical analysts believe that the historical performance of Stocks and markets are indications of future performance*. pp. 26.

x. Central Bank of Iraq. (2015-2017). *Annual Reports of Ministry of Finance treasury remittance auctions for the period.*

xi. Chen, J. (2010). *Essentials of Technical Analysis for Financial Market*, New Jersey :John Wiley & Sons , Inc, pp.3.

xii. CMT, M. K. (2010). *Technical Analysis Plain and Simple*. 3rd ed., Pearson Education, Inc, Publishing as FT Press, pp. 10.

xiii. Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. & Goetzmanin, W. (2003). *Modern Pportfolio Theory And Investment Analysis*. 9th ed., John Wiley & Sons, Inc, pp. 45-59.

xiv. Fabozzi, F. J. & Markowitz, H. M. (2009). *The Theory and Practice of Investment Management*. 2nd ed., John Wiley & Sons, Inc, pp. 583.

xv. Hashim, S. & Ismail, M. M. (2011). Construction of the governor of investment in the Iraqi market for securities: market timing for effective choice. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 19(70), 76-92.

xvi. Iraq Stock Exchange. (2015-2017). *Annual Reports of Closing Prices for Shares and Duration.*

xvii. Kirkpatric, C. & Dahlquist, J. (2011). *Technical Analysis: The Complete Resource for Financial Market Technicians*. (2nd ed., New Jersey: Pearson Eduacation, Inc, pp. 440-441.

xviii. Magee, J. (2002). *The Introduction to the Analysis of Technical Magee System*. CRC Press LLC, pp. 3.

xix. Rhoads, R. (2008). *Candlestick Charting*. Indiana: Wiley Publishing, Inc., pp. 257.

xx. Schabacker, R. W. (2005). *Technical Analysis and Stock Market Profits a Course in Forecasting*. Harriman House Ltd., pp. 8.

xxi. Shubair, T. (2015). *Building Investment Portfolios Using Performance Appraisal Models - A Comparative Applied Study on the Shares of Companies Listed on the Palestine Stock Exchange*. Master Thesis, Islamic University-Gaza, Faculty of Commerce. pp.37.

xxii. Stevens, l. (2002). *Essential Technical Analysis Tools and Techniques to Spot Market Tren*. John Wiley & Sons, Inc., pp. 7.

xxiii. Suresh A. S. (2013). A study on fundamental and technical analysis. *International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research*. 2(5), 48-49.

xxiv. Toms, M. C. (2011). *The Technical Analysis Method of Moving Average Trading: Rules That Reduce the Number of Losing Trades*. pp. 20.

xxv. Weissman, R. (2006). *Mechanical Trading Systems Pairing Trader Psychology With Technical Analysis*. John Wiley & Sons, Inc., pp. 4.

xxvi. Zaid, H. (2007). *Role of Technical Analysis in Decision Making in Shares-Applied Study in Kind of Arab Financial Markets (Jordan, Saudi Arabia, Palestine)*. Master Thesis**,** Montessori University, Constantine, Faculty of Economic Sciences and Management Sciences. pp. 84.

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020(2)

الكشف عن بكتريا *Staphylococcus aureus* المسببة للتسمم الغذائي في اللحوم الحمراء والبيضاء المتوافرة في الأسواق المحلية

حمدية محمد شهوان الحمداني[1]، علياء سعدون عبد الرزاق الفراجي[2]
[1]أستاذ مساعد دكتوره، قسم البحوث والدراسات، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، العراق cioffi16@yahoo.com
[2]أستاذ مساعد دكتوره، قسم تقويم السلع وأداء الخدمات، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، العراق alia.sadon@yahoo.com

الاستلام 30/ 1/ 2019، القبول 8/ 4/ 2019، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة لغرض التحري عن وجود بكتريا المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus aureus* في اللحوم الحمراء والبيضاء المتوافرة في الأسواق المحلية، إذ تم انتقاء عشرة نماذج من اللحوم الحمراء والبيضاء بصورة عشوائية (العراق، السعودية، تركيا، والبرازيل) من أسواق مختلفة في مدينة بغداد، وأظهرت نتائج قراءة بطاقة الدلالة الإعلامية أن جميع النماذج مطابقة للمواصفة العراقية القياسية من حيث المعلومات المثبتة عليها ما عدا دجاج البيادر حيث لم يذكر تاريخ الإنتاج والنفاذ للمنتج، وكذلك أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود بكتريا المكورات العنقودية الذهبية في اللحوم الحمراء والبيضاء المحلية وكذلك المستوردة.

الكلمات المفتاحية: بكتريا المكورات العنقودية الذهبية، اللحوم الحمراء، اللحوم البيضاء، التسمم الغذائي، بطاقة الدلالة الإعلامية.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020(2)

DETECTION OF *Staphylococcus aureus* CAUSED OF FOOD POISONING IN RED & WHITE MEAT OFFERED IN LOCAL MARKETS

Hamdia M. S. Al-Hamdani[1], Aliaa S. A. Al –Faraji[2]
[1]Ass. Prof. Dr. Department of Research and Studies, Market Research and Consumer Protection Centre, University of Baghdad, Baghdad, Iraq Cioffi16@yahoo.com
[2]Ass. Prof. Dr. Department of Commodity Evaluation and Service Performance, Market Research and Consumer Protection Center, University of Baghdad, Baghdad, Iraq alia.sadon@yahoo.com

Received 30/ 1/ 2019, Accepted 8/ 4/ 2019, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

This study was conducted to investigate the presence of Staphylococcus aureus in the red and white meat available in local markets. They were selected ten samples of red and white meat randomly (Iraq, Saudi Arabia, Turkey, and Brazil) from different markets in Baghdad, and the results of reading the nutrition facts of media indication card showed that all models confirm to the Iraqi standard quality in terms of scanning all data of the media indication card, except for the birds of Bayader, where the date of expire & production date of the product was not mentioned. Also, the results of the study showed that there is no *Staphylococcus aureus* in local red and white meat as well as imported.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, red meat, white meats, food poisoning, label information

المقدمة INTRODUCTION

تعد اللحوم بنوعيها الحمراء والبيضاء من الاغذية المهمة والضرورية للمستهلك، اذ تعد من المصادر البروتينية الرئيسة فضلاً عن كونها غنية بالدهون والاملاح. كما تعد من اهم وافضل الاوساط لنمو الاحياء المجهرية المختلفة مسببة بذلك اضرارصحية وذلك لسرعة تلفها ولكونها بيئة مناسبة لنمو انواع مختلفة من البكتريا الضارةوالتي هي السبب في التسمم الغذائي **(Abed Ali *etal.*, 2013)**. ومن اهم هذه الاحياء المجهرية واخطرها بكتريا المكورات العنقودية الذهبية *St. aureus*والتي تسبب التسمم الغذائي والالتهابات الخطيرة لكل من الحيوانات والانسان من خلال السموم المعوية التي تنتجها **(Verkaik., 2010)**وهي بكتريا موجبة لصبغة كرام وتنتج العديد من عوامل الضراوة المهمة المتضمنة السموم الداخلية والمسؤولة عن التسمم الغذائي (SEs) والمسماة بجينات التسمم المعوي، والتي بدورها تقسم الى خمسة اصناف مصلية Serological types وهي : SEA و SEB و SEC و SED و SEE**(Ahari *et al.*,2009;Nazari *et al.*,2014;Al-Jumaily *et al.*,2012;Salih *et al.*,2015)** وهي بروتينات خارجية تمتلك وزن جزيئي 35كيلو دالتون ويتم هضمها خلال القناة الهضمية مسببة اعراض مختلفةوكثيرة للانسان مثل الاغماء والاسهال **(Abed *et al.*,2016)** .فضلا عن ذلك وجد الباحثون **(Omoe، 2002)** بامكانية هذة السلالة من هذة البكتريا على انتاج اكثر من نوع واحد من السموم المعوية الضارة للانسان. لذا فتلوث اللحوم في البكتريا العنقودية الذهبية نتيجة الخزن السيء وفي ظروف غير جيدة من حيث الحرارة المرتفعة يشكل خطرا كبيرا محتملا لصحة المستهلك **(Mojtaba, 2011)**. ووجد ان للبكتريا القابلية العالية لمقاومتها للحرارة وللافرازات المعدة الحامضية الببسينية **(Loir, 2003)**. ولقد بين الباحث (**Irina *et al.* 2010)** اعراض سموم هذه البكتريا ومنها التقيؤ، زيادة افرازات اللعاب، تقلصات في المعدة والامعاءوالاسهال الشديد واحيانا يصاحب بظهور الدم. **لذا هدفت الدراسة الى التحري عن بكتريا المكورات العنقودية الذهبية في اللحوم الحمراء والبيضاء المستوردة والمحلية ومقارنتها مع الحدود المسموح بها في المواصفة القياسية العراقية الصادرة من الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية** .

المواد وطرق العمل MATERIALS AND METHODS :

جمع العينات Samples Collection:

تم جمع (10) عشر عينات من اللحوم الحمراء والبيضاء المحلية والمستوردة من اسواق مختلفة في مدينة بغداد وكما مبين في(الجدول، 1).

جدول (1): عينات اللحم التي تم اعتمادها لهذه الدراسة.

ت	نوع المادة	العلامة التجارية
1	صدر دجاج تندر	رويال
2	جناح دجاج	البيادر
3	دجاج بدون احشاء	ساديا
4	جناح دجاج مغذى باعلاف نباتية	-
5	دجاج حلال	البيادر
6	دجاج كامل	ليزيتا
7	لحم عجل بدون عظم	مايدا
8	لحم عجل بدون عظم	الكفيل
9	لحم مثروم خالص	الحسنات
10	لحم عجل مثروم	نسمة

مسح بطاقة الدلالة الاعلامية Data of Label Information:

اجري فحص لمسح بطاقة الدلالة الاعلامية الخاصة بالنماذج المشار اليها في (الجدول، 1) والذي تضمن كل من (العلامة التجارية باللغتين العربية والانكليزية، نوع المنتج، اسم المنتج، شكل العبوة، نوع العبوة، الوزن الصافي، بلد المنشأ وتأريخ الصلاحية الذي ضم كل من تأريخ الانتاج والنفاذ) وفقا لما جاء في المواصفة القياسية العراقية لبطاقة الدلالة الاعلامية ذي الرقم (230) في **(ISQ(1989)**.

الكشف عن بكتريا المكورات العنقودية الذهبية Detection of *St.aureus* :

تم اجراء زرع وعد بكتيري وفقا كما ورد في **(Ranjan (2007**، وذلك من خلال فرم عينات اللحم الموضحة في (الجدول، 1) بماكنة ثرم لمرتين حتى تم الحصول عليها ممتزجة واجريت عليها عمليات المعاملة والتخفيف من خلال حضن الاوساط الزرعية المختلفة لمدة 24 ساعة بدرجة حرارة37 ومن ثم تم تشخيص العزلة البكتيرية بصبغ المزارع البكتيرية بصبغة غرام اتميز البكتريا الموجبة والسالبة لصبغة غرام وباستخدام اختبارات تشخيصية كيموحيوية منها فحص الكاتاليز،

الاوكسديز، فحص اكار المانتول الملحي، اليوريز، جذر الاندول، وفحص الحركة لتشخيص العزلات البكتيرية والتي تظهر بكتريا المكورات العنقودية.

النتائج والمناقشة RESULTS AND DISCUSSION :

بطاقة الدلالة Label Information:

اظهرت نتائج المشار اليها في (الجدول، 2) أن فحص العلامة التجارية اظهرت أن 70% من النماذج ذكرت فيها العلامة التجارية باللغتين العربية والانكليزية معاً .بينما 20% من العينات لم تذكر فيها العلامة التجارية باللغة الانكليزية ومنها : دجاج البيادر الانموذج الثاني والكفيل الانموذج الثامن ، اما 10% من عينات الدراسة لم يذكر فيها العلامة التجارية باللغة العربية وهو الانموذج الرابع Banvit، في حين لوحظ جميع العينات ذكر فيها نوع المنتوج واسم المنتج وعنوانه، في حين يبين فحص شكل العبوة ان 90% من النماذج كلنت بشكل مستطيل ، اما 10% منهما كانت بشكل مربع وهي الانموذج الرابعBanvit. ولوحظ ان 60% من عبوات عينة الدراسة كانت نايلون و20% فلين وهي الانموذج الثاني والرابع و20% بلاستيك وهي الانموذج التاسع والعاشر. وتراوحت اوزن النماذج بين 250—1500غم في حين لوحظان جميع العينات احتوت على ذكر بلد المنشأ، بينما لوحظ ان 90% من عينات الدراسة يذكر فيها تاريخ الانتاج والنفاذ ، اما 10% من النماذج لم يذكر فيها تاريخ الصلاحية من الانتاج والنفاذ وهي الانموذج الخامس دجاج البيادر**(ISQ, 1989)**.

جدول (1) : مسح بيانات بطاقة الدلالة للحوم الحمراء والبيضاء المتوفرة في الاسواق المحلية لعام 2018

ت	العلامة التجارية		نوع المنتوج	اسم المنتج	شكل العبوة	نوع العبوة	الوزن الصافي	بلد المنشأ	تاريخ الصلاحية	
	باللغة العربية	باللغة الانكليزية							الانتاج	النفاذ
1	رويال	Royal	صدر دجاج تندر	الشركة الاهلية للصناعات الغذائية	مستطيل	نايلون	1000 غم	السعودية	2017/9/25	2018/9/24
2	دجاج البيادر	-	جناح دجاج مجمد	المركز التسويقي الرئيسي العراق-بغداد-جميلة الصناعية	مستطيل	فلين	450غم ±25غم	العراق	2018/07	صالح لمدة سنة من تاريخ الانتاج
3	ساديا	Sadia	دجاج مجمد بدون احشاء	شركة تجارة الاغذية والصناعة	مستطيل	نايلون	1200 غم	البرازيل	2018/1	2018/12
4	-	Banvit	دجاج مغذى باعلاف نباتية (جناح)	بانفيت باندرما فيتناملي صناعي تركمانللي هللسي عمرلي سوكاك بو	مربع	فلين	600غم	تركيا	2018/05	2019/04
5	دجاج البيادر	Al-BAYADER CHICKENS	دجاج مجمد حلال	بغداد – جميلة الصناعية	مستطيل	نايلون	1400 غم	العراق	لم يذكر	لم يذكر
6	ليزيتا	Lezita	دجاج كامل مجمد	مصانع ابالي اوغلو للاعلاف والصويا والنسيج	مستطيل	نايلون	1400 غم	تركيا	2018/02/02	/02/02 2019
7	مايدا	Mayda	بيت لحم عجل صغير مجمد بدون عظم	بيت الماكولات للصناعات الغذائية ذ.م.م.	مستطيل	نايلون	1كغم	العراق	2017/10	2018/9/30
8	الكفيل	-	لحم عجل بدون عظم	مركز الكفيل الاسلامي العتبة العباسية المقدسة	مستطيل	نايلون	1,5كغم	البرازيل	2018/03/24	/03/23 2019
9		AL-	لحم	شركة الحسنات	مستطيل	بلاستيك	250غم	العراق	2018/07/15	/11/15

	الحسنات	HASS ANAT	مثروم خالص	للتجارة العامة والتجهيزات الغذائية المحدودة						2018
10	نسمة	Nasma	لحم عجل مفروم خشن	نسمة المراعي للصناعات الغذائية المحدودة	مستطيل	بلاستيك	250غم	العراق	2018/06/23	/10/22 2018

عزل بكتريا المكورات العنقودية الذهبية Isolation of *Staph. aureus*bacteria:

يتبين من (الجدول، 3) ان جميع نماذج اللحوم الحمراء والبيضاء المحلية والمستوردة الموضحة في (الجدول ،1) كانت خالية من بكتريا المكورات العنقودية الذهبية وهي ضمن الحدود الطبيعية المسموح بها حسب المواصفة القياسية العراقية رقم (3/2270) لسنة 2006 والصادرة من الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية **(ISQ,2006)** . وهذا يدل على اتباع الشروط الصحية والصحيحة في انتاج اللحوم الحمراء والبيضاء المحلية والمستوردة وسلامتها للاستهلاك البشري للمستهلك العراقي وخلوها من هذا النوع من البكتريا المسببة للتسمم الغذائي.

جدول (2): يبين وجود بكتريا المكورات العنقودية الذهبية.

رقم النموذج	العلامة التجارية	*Staphylococcus aureus* CFU/ml
1	رويال	Nil
2	دجاج البيادر (جناح)	Nil
3	ساديا	Nil
4	بانفيت	Nil
5	دجاج البيادر	Nil
6	ليزيتا	Nil
7	مايدا	Nil
8	الكفيل	Nil
9	الحسنات	Nil
10	نسمة	Nil

الاستنتاجات CONCLUSION:

أن عدم وجود اي تلوث لبكتريا المكورات العنقودية الذهبية في نماذج اللحوم الحمراء والبيضاء والمتوافرة في الاسواق المحلية والتي جاءت باقل من الحدود المسموح بها من قبل المواصفة القياسية العراقية مؤشر ايجابي للمستهلك العراقي الذي بات الشك يراوده بصلاحية المنتجات الغذائية جميعها ومن ظمنها اللحوم ومنتجاتها ومن خلال تداول الاشاعات حول هذة المنتجات. سبب خلو اللحوم بنوعيها من هذة البكتريا هو التداول الصحيحوظروف الخز والنقل الجيدة.

المصادر REFERENCES

i. Abed, S., Raoof, W. & Assie, A. (2016). Al- Enterotoxin genes in MRSA strains using PCR techniques. *Tikurit Journal of Pure Science*, 21(3), 33-38.

ii. Ahari, H., Shahbazzadeh, D. & Misaghi, A. (2009). Selective amplification of SEA, SEB and SEC genes by multiplex PCR for rapid detection of *Staphylococcus aureus*. *Pakistan Journal of Nutrition*, 8(8), 1224-1228.

iii. Al-Jumaily, E., Saeed, N. & Khanaka, H. (2012). Molecular biology of enterotoxic genes profiles of *Staphylococcus aureus* associated with sub-clinical mastitis in dairy cows in Sulaimmanyah province. *Iraqi Journal of Biotechnology*, 11(2), 422-432.

iv. Al-Samirraee, A. H., Aziz, R. A. & Al-Soufi, M. A. (2011). Quantitative and qualitative detect for cheat beef with chicken meat by immunological methods. *Baghdad Science Journal*, 8(4), 896-903.

v. Alsoufi, M. A., Hussain, J. H. & Al-Musawi, A. T. (2016). Detection of microbial contamination in imported frozen chicken that available in locally markets. *Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection*, 8(2), 66-70.

vi. Iraqi Standard Quality, 2270/3. (2006). *Microbial Limitation in Food*. Third Part.

vii. Irina, V., Ellen, J. & Victor, E. (2010). Staphylococcal enterotoxins. *Toxins*, 2, 2177-2197.

viii. Loir, Y., Baron, F. & Gautier, M. (2003). *Staphylococcus aureus* and food poisoning. *G M R* 2, 63-76.

ix. Mojtaba, S., Babak, B., Mohammad, D., Hadi, S., Mehrdad, H., Saed, M., Ahmad, R., Mirza-Khalil, B., Saeid, H. & Saber, I. (2011). Detection of *Sea*, *Seb*, *Sec*, *Seq* genes in *Staphylococcus aureus* isolated from nasal carriers in Tehran province, Iran; by multiplex PCR. *Journal of Paramedical Sciences*, 2(2), 2008-4978.

x. Nazari, R., Godarzi, H., Baghi, F. & Moeinrad, M. (2014). Enterotoxin gene profiles among *Staphylococcus aureus* isolated from raw milk. *Iran Journal of Veterinary Research*, 15(4), 409-412.

xi. Omoe, K., Ishikawa, M., Shimoda, Y., Hu, D., Ueda, S. & Shinagawa, K. (2002). Detection of *seg*, *seh*, and *sei* genes in *Staphylococcus aureus* isolates and determination of the enterotoxin productivities of *S. aureus* isolates harboring seg, seh, or sei genes. *Journal of Clinical and Microbiology*, 40, 857-862.

xii. Ranjan, K. (2007). *Diagnostic Microbiology*. Medical Collage and Hospital Medical Publishers (P) Ltd, New Delhi, PP, 124.

xiii. Salih, M., Turki,A. & Shihan, M. (2015). Genetic detection of *Staphylococcus aureus* abundant on *nuc* gene. *Journal of Anbar University for Pure Science*, 9(3), 66-71.

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(3)

معمل فرز وإعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية بين المردود الاقتصادي والأثر البيئي

نبراس محمد عبد الرسول الصفار[1]، علي جاسم محمد[2]
[1]مدرس، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، قسم تقويم السلع واداء الخدمات، جامعة بغداد، بغداد، العراق alsaffar2005@mracpc.uobaghdad.edu.iq
[2]دكتور، شركة سعد العامة/ وزارة الاعمار والاسكان والبلديات العامة، بغداد، العراق alijassim_70@yahoo.com

الاستلام 16/ 1/ 2019، القبول 15/ 4/ 2019، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

يعد معمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية (ناحية اليوسفية) المعمل الوحيد في محافظة بغداد بل الوحيد في العراق الذي يقوم بفرز النفايات وتدويرها بمعدل طاقة انتاجية تصميمية وفعلية 200 طن/ يوم وعدد ساعات تشغيل 8 ساعة، حيث ان بعد عملية الفرز يتوفر لدينا رزم من مواد اولية (علب الالمنيوم، قناني زجاجية، قناني بلاستيكية، اكياس نايلون) فضلا عن اسمدة طبيعية (متبقيات الاغذية وغيرها) ومطمر صحي ذي مواصفات انشائية معتمدة على للمواصفات القياسية العالمية، الا ان عدم وجود تشريع قانون لإدارة النفايات والمخلفات الصلبة لما له من اهمية في مجال ادارة النفايات وكذلك عدم توفر هيكلية لادارة المعمل (مدير، معاون مدير، محاسب،الخ...) فضلا عن عدم توريد النفايات بشكل يومي وبصورة مستمرة وعدم تعاون امانة بغداد مع ادارة المعمل ادى الى تلكؤ في عمل المعمل بدلا من توفير الدعم والامكانيات لغرض التوسع في خطوط الفرز وتقليل النفايات تدريجيا وكذلك تلف المواد المفروزة.

الكلمات المفتاحية: ورق، نايلون، المنيوم، سماد، زجاج.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(3)

FACTORY OF SORTING AND RECYCLING OF WASTE IN THE DISTRICT OF AL-MAHMOUDIYAH BETWEEN THE ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL IMPACT

Nibras Mohamed Abdul Rasool[1], Ali Jassim Mohammed[2]
[1]Lecturer. Center for Market Research and Consumer Protection, Department of Commodity Evaluation and Service Performance, University of Baghdad, Baghdad , Iraq alsaffar2005@mracpc.uobaghdad.edu.iq
[2]Dr., Saad Jasim Ali, General Company, Ministry of Construction, Housing and Public Municipalities alijassim_70@yahoo.com

Received 16/ 1/ 2019, Accepted 15/ 4/ 2019, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

The waste sorting and recycling plant in the district of al- Mahmudiya (Yusufiya) is the only laboratory in Baghdad governorate. It is the only one in Iraq that collects and recycles waste. After sorting, we have packages of raw materials (aluminum cans, glass bottles, plastic bottles, Nylon bags) as well as natural fertilizers (food residues and others) and a sanitary landfill with specifications that meet international standards; However, the absence of a structure for the management of the plant (manager, assistant manager, accountant, etc.) in addition to the non-supply of waste on a daily and continuous basis and the lack of cooperation of the Municipality of Baghdad with the management of the

plant led to delay in the work of the laboratory instead of providing support and possibilities for the purpose of expanding Sorting lines and waste reduction gradually as well as damage to sorted materials.

Keywords: Paper, nylon, aluminum, fertilizer, glass.

المقدمة INTRODUCTION

في الوقت الحاضر تواجه الدول مشكلة النفايات الصلبة والتي تعد احدى المشاكل البيئية الضارة والتي توليها الدول عناية كبيرة، وذلك لتأثيرها الضار على الصحة العامة والبيئة وكذلك لآثارها الاجتماعية والاقتصادية وان تأهيل هذه الجوانب يكبد الدولة مبالغ طائلة، ان استمرار زيادة إنتاج النفايات الصلبة بصورة كبيرة نتيجة حتمية نظرا لزيادة عدد السكان وارتفاع المستوى المعاشي والتقدم الصناعي والتكنولوجي الهائل وتعتمد كمية ونوعية النفايات المتولدة على النشاطات البشرية وأنماط الحياة ومستوى الوعي البيئي بحيث اصبحت عملية التخلص منها من أبرز المشاكل التي تواجه المدن والتجمعات البشرية نظراً لما تشكله هذه النفايات من أخطار على البيئة ومواردها الطبيعية وعلى صحة الإنسان وسلامتة **(Al-Mahdawi & Amin, 2012)**، ان عملية فرز النفايات الصلبة تعتبر ذات مردود اقتصادي يؤدي الى رفع المستوى المعاشي للفرد والدخل القومي ورفع المستوى البيئي والصحي والقضاء على ظاهرة تجمع النفايات الصلبة بصورة غير سليمة وغير صحية ومنع انتشار رمي النفايات الصلبة بصورة عشوائية مما يؤدي الى انتشار الامراض والاوبئة والتشويه الجمالي للبيئة، أن إنتاج الفرد اليومي من النفايات في مدينة بغداد قد بلغ 0.63 كغم لعام 2006، ومع زيادة مرتقبة سنوية في إنتاج النفايات تصل إلى 4.0 % ليصل الإنتاج اليومي من النفايات إلى 0.74 كغم في عام 2010 وهي في تصاعد وكما هو موضح في الجدول وفق البيانات المتحصلة من المصدر (الجدول، 1).

جدول (1): كمية النفايات المرفوعة وكمية النفايات المتولدة عن كل فرد حسب المحافظة عدا إقليم كردستان لسنة 2012 و2016.

المحافظة	عدد السكان المخدومين بخدمة جمع النفايات/ مليون	كمية النفايات المرفوعة (طن/ سنة)	كمية النفايات المرفوعة (طن/ يوم)	كمية النفايات المرفوعة (كغم/سنة)	كمية النفايات المرفوعة (كغم/يوم)	كمية النفايات المتولدة عن كل فرد (كغم/ يوم)
أمانة بغداد/2012	5,071,180	2,584,776	7,082	2,584,776,000	7,081,578	1.4
أطراف بغداد/2012	1,725,475	284,540	780	284,540,000	779,562	0.5
أمانة بغداد/2016	5,674,101	3,788,951	10,380.7	3,788,951,000	10,380,688	*1.8
أطراف بغداد/2016	856,505	522,337	1,431.1	522,337,000	1,431,060	*1.7

*** ارتفاع معدل كمية النفايات المتولدة عن كل فرد امانة بغداد واطراف بغداد فيعود سبب الأرتفاع الى وجود اعداد من النازحين فيها.**
المصدر (M. M. & M. B. S. W. and E. D., 2012/1 , M. C. H., M.& P. W.,2016/1).

وتساهم عملية الفرز من خلال تدوير النفايات الصلبة في منع حدوث الكوراث البيئية والاقتصادية والاجتماعية في بلدنا، لذلك صار التوجه نحو استغلال هذه الثروة المجهولة في انتاج مواد اولية ذات فائدة وبدائل للطاقة وتقليل التلوث البيئي وخصوصا في بعض الدول التي تعاني من استقرار امني وسياسي **(Abbas & Ali ,2012; Al Rawi & Al Tayyar, 2012)**، حيث يعتبر معمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية والذي يقع من الناحية الجغرافية في ناحية اليوسفية وضمن الحدود الادارية لقضاء المحمودية من المعامل الرائدة في مجال فرز وتدويرالنفايات حيث انه اول معمل يختص بادارة النفايات في العراق بالرغم من الصعوبات التي تواجهها ادارة المعمل حيث تفتقر الادارة الى الهيكلة الادارية والسلطة المركزية في ادارة شؤونها، اذ يشتغل في المعمل من (55-60) فرد موزعين بين الادارة للمعمل والعاملين في مجال تدوير النفايات وسواق الاليات وفنيين وحرس، وعلى الرغم من تزايد كميات النفايات الصلبة التي تنتج سنويا حيث بلغت 9515657 طن/ سنة في عام 2016 في جميع المحافظات عدا محافظتي الموصل والانبار واقليم كردستان والتي اختلفت بين (بلاستك، زجاج، مواد ورقية، مواد عضوية) **(MOPADC,2016)**، الا ان العمليات الاساسية لإدارتها والتي تشمل كل من عمليات التجميع والنقل والفرز والمعالجة والتدوير والتخلص النهائي وتفتقر ايضا الى استراتيجيات وخطط غير واضحة المعايير للتعامل مع هذه المخلفات والتلوث البيئي المترتب عليها، وهذا بدوره ادى الى ضياع فرص كثيرة لتوظيفها كمورد يمكن الاستفادة منه، ومن أهم هذه التحديات التي تواجه عملية ادارة النفايات عدم توافر بيانات كاملة عن

كميات وخصائص ومعدلات طرح هذه النفايات وكذلك وجود نقص في الكوادر المدربة والمؤهلة، ان السياسات المتتالية على العراق بعد عام 2003 وعدم الخضوع او تطبيق القوانين الصادرة من الجهات ذات العلاقة كوزارة البيئة والتي اصدرت بدورها العديد من القوانين الرقابية والتي منها قانون السياسة البيئة رقم (37) لسنة 2008 وقانون رقم (27) لسنة 2009 واللذان يخدمان مجال حماية وتحسين البيئة حيث ان هذه القوانين صدرت للحد من كمية النفايات المطروحه الى البيئة نتيجة الاستهلاك المفرط للموارد الاولية من قبل الفرد العراقي والتجاوز على ممتلكات الدولة وغياب الوعي البيئي، وهذا بدوره شكل خطر فادح ادى الى اختلال التوزان بين العناصر للنظام البيئي (**Hajim& Jamil,2012**).

تاتي اهمية البحث نتيجة الاهتمام المتزايد بالحفاظ على البيئة وما تواجهه من تحديات من التلوث المستمر والتغيرات المناخية والتي تؤثر على الجانب البيئي والاقتصادي في العراق، ولا سيما ان العراق عانى من العديد من الازمات والحروب وغياب سياسة الرقابة البيئية والتي ادت الى تدهور كبير في المقومات البيئية في المجتمع.

النفايات الصلبة ومصادرها Solid waste and their sources

تعرف النفايات الصلبة بانها كل المواد والاشياء التي لايمكن الاستفادة منها ولم تعد صالحة للاستخدام والتي يجب التخلص منها وذلك برميها في الاماكن المخصصة لها لكي لا تؤدي بالإضرار في صحة الإنسان والبيئة المحيطة به وتصنف هذه النفايات كما يلي:

1. النفايات الصلبة المنزلية

يقصد بها المخلفات الناجمة عن المنازل والمطاعم والفنادق وغيرها وهذه النفايات عبارة عن مواد معروفة مثل فضلات الخضار والفواكه والورق والبلاستك، ويضاف الى النفايات الصلبة المنزلية النفايات الصناعة والحرفية والتي يمكن جمعها ومعالجتها مع النفايات الصلبة المنزلية دون ان تشكل خطرا على الصحة والسلامة العامة، هذا ويجب التخلص من النفايات الصلبة المنزلية بسرعة وذلك لوجود مواد عضوية تتعفن وتتصاعد منها الروائح الكريهة وتسبب تكاثر الحشرات و القوارض (**Abbas & Ali, 2012; Hajim & Jamil, 2012**).

2. النفايات الصلبة الصناعية

تتميز معظم المخلفات الصناعية بخطورتها بسبب خواصها الكيمياوية والبيولوجية الخطرة وبذلك تشكل عبئا كبيرا الى البيئة وصحة الإنسان ما لم يتم التعامل معها بطريقة سليمة وآمنه، وتعتبر الصناعات الغذائية والنفطية والنسيجية والبلاستيكية والكهربائية والصناعات الأهلية من اهم الانشطة الصناعية التي تنتج نفايات خطرة على صحة وسلامة الانسان، لذا يجب تطوير الصناعات للتقليل من كمية النفايات الناتجة عن طريق اعادة الاستفادة من اكبر قدر ممكن من النفايات واتباع الطرق الحديثة في التصنيع مما يؤدي الى توفير استهلاك مصادر الثروة ولعل من أهم أسباب مشاكل النفايات الصلبة الصناعية ما يلي (**Abbas & Ali, 2012; Hajim & Jamil, 2012**):

أ- انتشار التطور الصناعي السريع دون الاخذ بعين الاعتبار مشكلة النفايات الناتجة عن هذه الصناعات.
ب- قلة الوعي والمسؤولية لدى بعض أرباب الصناعات الذي يجعلهم يتخلصون من النفايات الصناعية بطرق غير سليمة.
ج- عدم وجود تشريعات تحمل أصحاب الصناعة مسؤولية تحمل كلفة جمع ونقل ومعالجة النفايات الصلبة.

3.النفايات الصلبة الزراعية

يقصد بها جمع النفايات أو المخلفات الناتجة عن كافة الأنشطة الزراعية النباتية او الحيوانية ونفايات المجازر، ان المخلفات العضوية التي تنتج من مزارع تربية المواشي والدواجن تعتبر مصدر للاسمدة العضوية والغنية بالعناصر الضرورية اللازمة للمحاصيل الحقلية ومصدراً بديلًا وناجحاً من استعمال الاسمدة الكيميائية المصنعة والمكلفة وتعتبر محسن جيد لخواص التربة، وتعد المخلفات المطروحة من المجازر ذات تأثيرات سلبية على المحيط البيئي المجاور لها وذلك لما تحتويه هذه المخلفات من مجاميع كبيرة من البكتيريا والتي تعمل على عملية التحلل العضوي لها، مؤدية الى تجمع الاوبئة وانتشار الحشرات والحيوانات السائبة والروائح الكريهة في المواقع القريبة منها ومن اهم هذه المخلفات هي فضلات الحيوانات وبقايا الحيوانات المذبوحة وجيف الحيوانات وبقايا الأعلاف (**Abbas & Ali, 2012; Hajim & Jamil, 2012**).

4. النفايات الطبية

تعرف بانها وهي تلك النفايات المطروحة من المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية والمختبرات الطبية والناتجة من عمليات التشخيص أو المعالجة فضلا عن القطاع الطبي الخاص والتي تشمل نفايات مستهلكة أو منتهية الصلاحية وأدوية ومواد صيدلانية وعبوات مضغوطة.

5. النفايات التجارية

وهي تلك النفايات المنتجة من المحلات والأسواق العامة والمراكز التجارية والمطاعم والمراكز الترفيهية والفنادق وجميع المنشآت الإدارية مثل: المدارس والجامعات والوزارات (**Abbas & Ali, 2012; Hajim & Jamil, 2012**).

اهداف البحث Research aim

يهدف البحث الى تقييم الاثر البيئي الناتج من عملية الفرز واسترجاع المواد غير المرغوبة من النفايات لغرض الاستفادة منها مباشرة او استخدامها كمواد خام في إنتاج مواد جديدة ذات فائدة اقتصادية وكذلك تحديد التأثيرات المترتبة في خلال مراحل العمل لما لها من اثار سيئة على صحة الانسان والحيوان والنبات في الموقع المشيد، فضلا عن التاثير السلبي الذي يولده التعامل مع النفايات الصلبة على الجوانب الاجتماعية والاقتصادية مع تحديد المسؤليات لادارة المعمل خلال فترة التشغيل والسبل اللازمة للتخفيف منها.

منهجية البحث Research methodology

تم الاعتماد في اعداد هذا البحث على المعايير البيئية الصادرة من وزارة البيئة والدراسات الصادرة المحلية والعربية العالمية حول تقييم الاثر البيئي فضلا عن ذلك تضمنت البيانات المتوفرة التي تم الحصول عليها منذ بداية تشغيل المعمل سنة 2016 لغاية 2017 والزيارات الميدانية للمعمل، ان النفايات المتولدة في النواحي والاقضية تزداد حالتها سوءا بمرور الزمن نتيجة زيادة السكان واهمال الادارات المحلية وخاصة في المدن، كما ان تباين كمية النفايات التي يخلفها الفرد يوميا يدل على مستوى ثقافته وطبيعة الحياة الاجتماعية والمكان الذي يعيش فيه ومستواه الاقتصادي لذا يظهر الاختلاف الكبير من مكان لأخر، وخلال عمل عملية الفرز داخل المعمل يتم استرجاع المواد التالية من النفايات الصلبة:

1. المواد العضوية: حيث تشكل المواد العضوية نسبة عالية من كمية النفايات المنزلية الصلبة المفروزة، ويمكن الاستفادة من هذه النسبة لغرض تحويلها إلى أسمدة عضوية مهمة في تحسين خواص التربة وتكون بديلا للاسمدة الكيمياوية.
2. المواد القابلة للتدوير: ان عملية الفرز تؤدي الى توفر مواد اولية للعديد من الصناعات وتقليل المواد الخام المستوردة وخلق فرص استثمارية لتطوير الصناعة المحلية، حيث تشكل المواد غير العضوية المفروزة نسبة لابأس بها ضمن أنواع محددة من الصناعات بحيث يمكن فرز هذه المواد واعادة استخدامها من النفايات التي يمكن أن يتم جمعها أوفرزها وهي كما يلي:

- الورق والكرتون: تحتوي النفايات المنزلية على كمية كبيرة من الاوراق في شكل جرائد ومجلات وكتب واوراق اكياس وكرتون ويقوم مصنع (ورق) باعادة النفايات الورقية الى منتجات مثل اطباق الورق والواح الكرتون وبعض المواد العازلة في المباني ومواد الديكور.
- الزجاج: الزجاج في النفايات المنزلية يكون على شكل عبوات لمواد غذائية ومشروبات وادوات منزلية او غير ذلك، ويمكن الاستفادة من الزجاج المرتجع بعد فرزه من النفايات بحيث يعاد غسله وتنظيفه وتعقيمه ثم اعادة تعبئته، ويمكن ان تطحن النفايات المنزلية وتصهر لتكوين عجينة زجاجية تتيح انتاج مواد زجاجية جديدة اقل جودة، ويمكن استخدام نفايات الزجاج في صناعات المواد المنزلية وفي صناعة التحف والزجاج المزخرف والمصابيح الكهربائية كما يمكن طحنها واستخدامها كبديل للرمل في بعض مواد البناء اللاصقة كمعاجين الغراء ولصق السيراميك.
- المعادن والألومنيوم: يتمثل بالمواد الحديدية في النفايات المنزلية على شكل علب الصفيح والاوعية المصنعة من مادة الألومنيوم والمسامير والاجهزة الكهربائية والدراجات التالفة وتقوم المصانع بالتقاط المعادن بالمغناطيس وتقطيعه وصهره في افران مخصصة لصنع السبائك من الحديد والالومنيوم ومنهم من يقوم بتقطيعه ثم بيعه بدون صهر.
- البلاستك: تكثر مخلفات البلاستك في النفايات المنزلية كالعلب الفارغة للمشروبات الغازية والمياه والمواد الغذائية وهذه المخلفات يمكن صهرها واعادة تصنيعها لانتاج عبوات او الاستفادة منها في صناعات اخرى.

مواصفات المعمل (معمل تدوير النفايات في قضاء المحمودية)

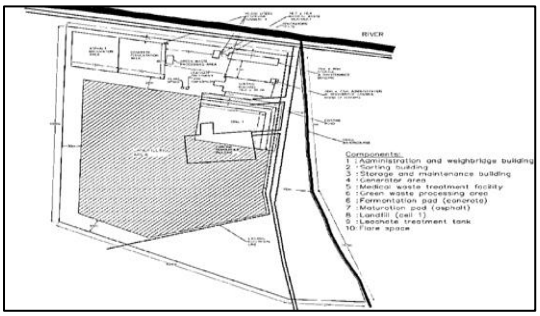
1. مساحة المعمل

تم انشاء المعمل والاستلام من قبل الجهة المنفذه في عام 2013 وتمت عملية التشغيل له في عام 2014 والمساحات وزعت كما في (الجدول، 2) و(الشكل، 1).

جدول (2): المساحة لمعمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية والوحدات التشغيلية:

ت	الوحدات	المساحة مقدرة بالدونم
1	المساحة الكلية للارض	55
2	مساحة المنشأت من المخازن وبناية الادارة والاستعلامات و وحدة النفايات الطبية و ساحات السماد	11
3	مساحة الارض المخصصة للطمر	44
4	مساحة المطامر التي تم انشائها	10

المصدر (Manager factory, 2018).



شكل(1): مخطط عام لمعمل المحمودية لفرز وطمر النفايات
المصدر (Manager factory, 2018).

2. الطاقة الانتاجية للمعمل

تقدر الطاقة الانتاجية التصميمية والفعلية للمعمل (200 طن/ يوم) وبمعدل ساعات عمل عدد (8) ساعة اي 25 طن/ ساعة وكما موضح في (الجدول، 3) محسوبة على مساحة قاعة الفرز المقدرة (2500) متر مربع.

جدول(3): الطاقة الانتاجية لمعمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية مقدرة ب طن/ ساعة.

ت	السعة للوحدات الانتاجية	الكمية
1	وحدة فرز النفايات	25 طن/ ساعة
2	وحدة انتاج السماد	75 طن/ يوم
3	وحدة فرم الاطارات	1 طن/ يوم
4	وحدة فرم الخشب	1 طن/ ساعة
5	وحدة كبس النفايات المفروزة (مكبس عدد2)	1 طن/ ساعة

المصدر (Manager factory, 2018).

اختلفت الطاقة الفعلية للمعمل حسب ما يستقبل المعمل من النفايات وقدرت اثناء فترة الدراسة التي استمرت للفترة من 2018/4/1 الى 2018/12/30 بين(70-75) طن باليوم ومحسوبة على اساس ساعات العمل والتي تبدأ من الساعة 8 صباحا وتنتهي الساعة 4 عصرا وتتخللها فترة الاستراحة للعاملين، اذ يبدأ استلام النفايات من الكابسات وعجلات الحمل من الساعة 11 صباحا الى الساعة 2 ظهرا وتقدر عدد ايام العمل بين (10-15) يوم في الشهر، اذ يعاني المعمل من الانقطاعات المستمرة في الطاقة الكهربائية حيث انه غير مجهز بامدادات الطاقة الكهربائية من قبل الجهات المعنية ويعمل بالاعتماد على امدادات كهربائية غير رسمية (تجاوز) وتوجد هنالك مولدات عدد 2 كما في (الشكل، 2 و3)، اذ تعمل بالتناوب لغرض استمرارية التشغيل في ساعات العمل واكثر الاحيان لاتعمل بسبب نقص الوقود **(Manager factory, 2018)**.

شكل (2): مولدات معمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية.
المصدر (Manager factory, 2018).

شكل (3): مصدر الطاقة الكهربائية فيمعمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية.
المصدر (Manager factory, 2018).

3. تسلسل العمليات في المعمل

1. القبان الجسري: يستخدم لغرض وزن حمولة الكابسات والشاحنات التي تحمل النفايات الصلبة الداخلة للمعملمن مصادر النفايات وبالنظر للموقع الجغرافي للمعمل، اذ يعتبر قضاء المحمودية واللطيفية واليوسفية من اقرب الاماكن لجمع النفايات حيث تقوم الاليات التابعة للبلديات بجمع النفايات في (الكابسات المتنقلة) فضلا عن عجلات الحمل والشفلات وتوريدها الى المعمل هذا فضلا عن دائرة بلدية ناحية الرشيد كذلك والعجلات التابعة للجيش العراقي والمتمثلة بالفرقة 17 وكذلك الكابسات التي تزود المعمل بالنفايات من خارج حدود بلدية المحمودية كما في (الشكل، 4)

شكل (4): القبان الجسري لوزن النفايات في معمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية.
المصدر (Manager factory, 2018).

2. نقطة التفريغ الاولي: يتم استلام النفايات في ساحة تفريغ مخصصة لهذا الغرض داخل المعمل وتبلغ مساحتها 2500 متر مربع وكما في (الشكل، 5) والتي تعتبر نقطة التفريغ الاولي والفرز الابتدائي للنفايات الصلبة بعد تفريغها من الكابسات.

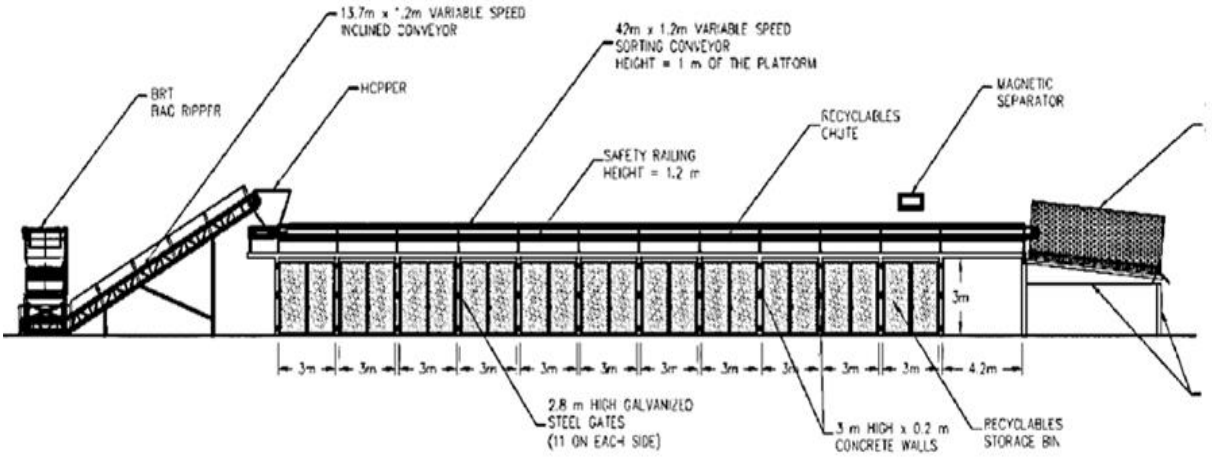
شكل (5): نقطة تفريغ النفايات من العجلات في معمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية.
المصدر (Manager factory, 2018).

3.عملية الفرز الاولي الابتدائي

في هذه المرحلة يتم الفصل الاولي للمواد الكبيرة مثل الهياكل الحديدية وقطع الاثاث االتالفة والاطارات المستعملة و بعدها يتم نقل النفايات من نقطة التجميع الاولي الى محطة التصنيف حيث تفصل المواد الغير مرغوب بهاوتبلغ طاقته (25طن/ساعة) وكما في (الشكل، 6).

شكل 6: عملية الفرز الأولي الابتدائي.
المصدر (Manager factory, 2018).

1. **وحدة الفرز الرئيسية:** والتي تتكون مما يلي كما موضوح في (الشكل، 7).



شكل (7): خط الفرز الرئيسي
المصدر (Manager factory, 2018).

1.1.جهاز (تمزيق اكياس النفايات Bag opener) تفريق النفايات الاولي:

تنقل النفايات الصلبة بواسطة الشفل الى جهاز تفريق النفايات الاولي والذي يعمل على الاكياس التي فيها النفايات بواسطة كلبات خاصة حيث تنقل بعدها الى حزام النقل (المصعد) المائل الذي يغذي حزام الفرز الرئيسي وكما في (الشكل، 8).

شكل (8): مراحل عمل جهاز تمزيق النفايات.

1.2.حزام الفرز الرئيسي: يتالف من حزام لنقل النفايات وممرات عدد 2 يقف عليها العاملين وفتحات موزعة على الجانبين يستخدمها العاملون لرمي النفايات (البلاستك والقناني الزجاجية وقناني الألمنيوم) المفروزة فيها لتتجمع في اماكن مخصصة لها لغرض الكبس وكما في (الشكل، 9).

شكل (9): مراحل عمل حزام فرز النفايات الرئيسي.

ثم تنقل الى اماكن التهيئة لغرض الكبس في رزم، اما فصل الزجاج والذي يرحل الى مراحل التصنيف حسب لون الزجاج من قبل العمال حيث يعزل الزجاج المصنف ويخزن في حاويات لكل نوع من الزجاج.

1.3.جهاز الفرز المغناطيسي: تمر النفايات على مغناطيس كهربائي يعزل المواد الحديدية و الاوعية المطلية بالقصدير حيث تجمع وتكبس وتذهب الى المخزن، ثم تمر بعدها النفايات على غرابيل حيث تعمل على فصل المواد العضوية عن المواد غير العضوية وتجمع المواد غير العضوية في نهاية المعمل كما في (الشكل، 10).

شكل (10): مراحل عمل فرز النفايات المعدنية.

1.4. **جهاز الغربيل الدوار النهائي**: يقوم بعملية فصل المواد العضوية والتي تخرج من الفتحات الموجودة في الغربيل عن بقية المواد الغير مرغوب بعد عملية الفرز النهائية وكما في (الشكل، 11).

شكل (11): جهاز الغربيل الدوار وفرز النفايات العضوية.

2. **وحدة انتاج السماد:** تتالف الوحدة من ساحة كبيرة لجمع النفايات وبمساحة تقدر 1200 متر مربع لغرض توزيع الناتج وماكينة (التقليب) وماكينة اخرى لتحويل النفايات الى اجزاء صغيرة كما موضح في (الشكل، 12)

شكل (12): ماكنة تقليب وتقطيع النفايات لانتاج السماد العضوي.

3. وحدة الكبس:اذ تتالف هذه الوحدة من مكابس عدد 2، حيث يتم تزويد الماكنة بعلب الالمنيوم لتقوم بكبسها وجعلها بالشكل النهائي، ويبلغ وزن المتر المكعب من الالمنيوم تقريبا 500-600 كغم وكذلك يتم تزويد الوحدة بقناني البلاستك ليكون الناتج تقريبا 600-700 كغم في المتر المكعب الواحد للرزمة وايضا علب والواح الكرتون والورق وكل مادة يمكن كبسها لغرض التقليل من حجمها وسهولة نقلها.

شكل (13): كبس النفايات المفروزة حسب النوع.

4. **وحدة تقطيع الاطارات:** تتألف من جهازين يعمل الاول على ازالة الاسلاك الحديدية الموجودة ضمن المطاط الخاص بالاطارات المستعملة وجعلها خالية منها وكما في الشكل لتكون جاهزة لعملية التقطيع بوساطة الجهاز الثاني (الشكل، 14).

شكل (14): اجهزة ازالة الاسلاك المعدنية وتقطيع الاطارات.

5. موقع الطمر الصحي: يتكون المطمر حسب النظم الأوروبية لمواقع التخلص من النفايات (الشكل، 15)، حيث يعد المطمر الوحيد في محافظة بغداد مطابقا للمعايير والمواصفات العالمية لانشاء المطامر (الشكل، 16)، اذ تم وضع نظام عزل للقاعدة المطمر حيث يفرش فوق التربة المتجانسة ذات المسامية الواطئة جدا طبقة عازلة من مادة البولي اثلين عالي الكثافة (HDPE geomembrane) يوضع فوقها طبقة من الرمل الناعم سمكها حوالي 50سم، وتوزع شبكة من أنابيب جمع العصاره ضمن وحول حدود المطمر الصحي، وتتجه أنابيب تصريف العصاره (السوائل الراشحة) من الأنابيب الثانوية بميل باتجاه الانبوب الرئيسي حيث يتم تصريف كافة العصارة الراشحة من جميع اجزاء المطمر حتى تنتهي في بركة تجميع مجاورة لموقع المطمر يتم تغطية هذ الطبقات بقماش سميك للحفاظ على الطبقات من الانجراف، ان العصارة الناتجة من المطمر يتم ضخها الى وحدة المعالجة لغرض التخلص من الملوثات الموجودة فيها وكما في الشكل(56,55,54,53,52,51,50).

شكل (15): مخطط توضحي لطبقات المطمر الصحي: **المصدر (Manager factory, 2018).**

شكل (16): المطمر الصحي في محافظة بغداد.

6. وحدة معالجة عصارة النفايات: تعد هذه الوحدة من اهم الوحدات العاملة في المعمل، اذ تقوم بمعالجة مايقارب 10 متر مكعب/ يوم من العصارة الناتجة من المطمر المخصص ضمن المعمل وبسبب ضعف وقلة النفايات المجهزة من قبل البلديات والتي سيتم توضيحها بالجداول لاحقا فان اغلب النفايات تكون خالية من العصارة لكونها تبقى فترة طويلة في العجلات وتفقد العصارة اثناء الكبس في العجلات (عجلات نقل النفايات)، ويوضح (الشكل، 17) الوحدة المصغرة لمعالجة عصارة النفايات حيث تتكون من 3 خزانات ارضية، الاول للعصارة القادمة من شبكة الانابيب في المطمر والثاني يجهز الهواء والحوض الثالث لغرض الترسيب ثم اضافة الكلور والاخير عبر فلتر التصفية النهائية ثم عملية الطرح الى شبكة مياه النفايات المربوطة بحوض الخزن النهائي اذ لاتتوفر شبكة مربوطة بشبكة التصريف الرئيسية ويعد سبب عدم تشغيلها بشكل مستمر هو لارتفاع درجات الحرارة في الصيف مما يؤدي إلى جفاف عصارة النفايات وعدم تجمعها، كذلك بسبب قلة الامطار شتاءا في العام الماضي وبالامكان استخدام المياه المعالجة في هذه الوحدة لسقي المزروعات أو ترش مرة اخرى فوق النفايات في المطمر لغرض تبريد التفاعل فيه).

شكل (17): الوحدة المصغرة لمعالجة عصارة النفايات.

7. وحدة معالجة النفايات الطبية: تعتبر هذه الوحدة من الوحدات الساندة للمعمل، اذ انها قادرة على تعقيم 100 كغم/ساعة من النفايات الطبية لكن بسبب عدم وجود فرز من المصدر فانها تذهب الى الطمر بشكل او باخر، اذ يجب على المستشفيات والمراكز الصحية ومن يتعامل مع النفايات الطبية فرزها بشكل اولي عن النفايات الاعتيادية باكياس خاصة وهنالك عملية استلام وتسليم وفق المعايير المتفق عليها من قبل الجهات ذات العلاقة لذلك فان هذه الوحدة متوقفة عن العمل حاليا (الشكل، 18).

شكل (18): وحدة معالجة النفايات الطبية (متوقفة عن العمل حاليا).

8. المرافق الخدمية الاخرى للمعمل

8.1.مبنى الادراة العامة للمعمل: وتتضمن مكتب المدير والاداريين والعمال الخدميين (الشكل، 19).

شكل (19): مبنى الادارة العامة للمعمل.

8.2.مبنى ورشة الاليات: ويتم فيها صيانة وادامة الاجهزة والاليات التابعة للمعمل (الشكل، 20).

شكل (20): ورشة الاليات والصيانة.

المناقشة والاستنتاجات DISCUSSION AND CONCLUSIONS

من خلال البيانات المتوفرة لدى ادارة المعمل ومن خلال المشاهدات الموقعية للمعمل والوحدات الانتاجية وكذلك خط الفرز الرئيسي والذي يتالف من 5 مراحل ويضم 22 عامل موزعين بشكل متقابل على طول الخط كما في (الشكل، 21) تتم عملية فرز الالمنيوم والزجاج والبلاستك بانواعة واكياس النايلون ثم مرحلة الوصول الى الفرز المغناطيسي للعلب المعدنية ثم في نهاية الخط يتم فرز النفايات العضوية عن غير العضوية المتبقية في نهاية الخط الانتاجي.

شكل (21): خط فرز النفايات.

ان اكثر البلديات المزودة للمعمل بالنفايات هي بلدية المحمودية تليها بلدية اليوسفية وبعدها بلدية ناحية الرشيد وفي بعض الاشهر بلدية المنصور واللطيفية والفرقة 17 وذلك وفق البيانات التي جمعت من ادارة المعمل والموضحة في (الجداول، 4 و5 و6 و7 و8 و9 و10 و11).

جدول (4): الموقف الشهري لايام التشغيل لمعمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية وفق للبيانات المستحصلة من الميزان الجسري ومحسوبة لشهر 10 من عام 2013 لفترة 30 يوم تشغيل: **المصدر(Manager factory, 2018)**.

ت	الجهة الواردة منها النفايات	عدد الكابسات الداخلة الى المعمل	المجموع الصافي للنفايات المدورة/ طن
1	بلدية المحمودية	77	163.440
2	بلدية اليوسفية	33	43.380
3	بلدية الرشيد	18	28.480
4	بلدية اللطيفية	0	0
5	الفرقة (17)	0	0
	المجموع الكلي للنفايات المدورة من قبل المعمل		235.300

من خلال الجدول اعلاه نلاحظ ان مجموع النفايات الكلي لايكافئ الوجبة التشغيلية للمعمل والتي تم ذكرها سابقا والعملية بذلك تكون غير مجدية من الناحية الاقتصادية حيث لايمكن تغطية اجور العاملين والمواد المفروزة تكون اقتصاديا قليلة القيمة حيث بلغت كمية الزجاج المفروز 5280 كغم وكمية الالمنيوم المفروزة 880 كغم وكمية السماد المنتج 240 كغم ويعود سبب ذلك الى عدم انتظام ساعات العمل الشهري بسبب التوقفات المستمرة.

جدول (5): الموقف الشهري لايام التشغيل لمعمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية وفق للبيانات المستحصلة من الميزان الجسري ومحسوبة لشهر 11 من عام 2013 لفترة 25 يوم تشغيل: **المصدر (Manager factory, 2018)**.

ت	الجهة الواردة منها النفايات	عدد الكابسات الداخلة الى المعمل	المجموع الصافي للنفايات المدورة/ طن
1	بلدية المحمودية	405	1.074.530
2	بلدية اليوسفية	125	243.640
3	بلدية الرشيد	85	207.400
4	بلدية اللطيفية	37	115.000
5	الفرقة (17)	3	7.820
	المجموع الكلي للنفايات المدورة من قبل المعمل		1569.510

جدول (6): الموقف الشهري لايام التشغيل لمعمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية وفق للبيانات المستحصلة من الميزان الجسري ومحسوبة لشهر 12 من عام 2013 لفترة 25 يوم تشغيل: **المصدر (Manager factory, 2018)**.

ت	الجهة الواردة منها النفايات	عدد الكابسات الداخلة الى المعمل	المجموع الصافي للنفايات المدورة/ طن
1	بلدية المحمودية	312	887.750
2	بلدية اليوسفية	125	222.000
3	بلدية الرشيد	63	151.200
4	بلدية اللطيفية	19	79.900
5	الفرقة (17)	0	0
	المجموع الكلي للنفايات المدورة من قبل المعمل		1340.850

جدول (7): الموقف الشهري لايام التشغيل لمعمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية وفق للبيانات المستحصلة من الميزان الجسري ومحسوبة لشهر 3 من عام 2014 لفترة 13 يوم تشغيل: **المصدر (Manager factory, 2018)**.

ت	الجهة الواردة منها النفايات	عدد الكابسات الداخلة الى المعمل	المجموع الصافي للنفايات المدورة/ طن
1	بلدية المحمودية	202	601.416
2	بلدية اليوسفية	104	185.720
3	بلدية الرشيد	51	148.554
4	بلدية اللطيفية	0	0
5	الفرقة (17)	0	0
	المجموع الكلي للنفايات المدورة من قبل المعمل		935.690

من خلال الجدول اعلاه نلاحظ ان مجموع النفايات الكلي لايكافئ الوجبة التشغيلية للمعمل والتي تم ذكرها سابقا والعملية بذلك تكون غير مجدية من الناحية الاقتصادية حيث لايمكن تغطية اجور العاملين والمواد المفروزة تكون اقتصاديا قليلة القيمة، ولكن رغم ذلك ووفق البيانات المتوفرة فان كمية الالمنيوم المفروزة 1400 كغم.

جدول (8): موقف الطمر لمعمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية وفق للبيانات المستحصلة من الميزان الجسري ومحسوبة لشهر 3 من عام 2014: **المصدر (Manager factory, 2018).**

ت	الجهة الواردة منها النفايات	عدد الكابسات الداخلة الى المعمل	المجموع الصافي للنفايات المطمورة/ طن
1	بلدية المحمودية	128	1.105.960
2	بلدية اليوسفية	0	0
3	بلدية الرشيد	11	129.900
4	بلدية اللطيفية	0	0
5	الفرقة (17)	0	0
	المجموع الكلي للنفايات المطمورة داخل المعمل		1235.860

جدول (9): الموقف الشهري لايام التشغيل لمعمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية وفق للبيانات المستحصلة من الميزان الجسري ومحسوبة لشهر 4 من عام 2014 لفترة 19 يوم تشغيل: **المصدر (Manager factory, 2018)**.

ت	الجهة الواردة منها النفايات	عدد الكابسات الداخلة الى المعمل	المجموع الصافي للنفايات المدورة/ طن
1	بلدية المحمودية	140	429.880
2	بلدية اليوسفية	68	125.040
3	بلدية الرشيد	37	119.740
4	بلدية اللطيفية	0	0
5	بلدية المنصور	18	113.200
6	الفرقة (17)	0	0
	المجموع الكلي للنفايات المدورة من قبل المعمل		778.860

جدول (10): موقف الطمر لمعمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية محسوبة لشهر 4 من عام 2014: **المصدر (Manager factory, 2018).**

ت	الجهة الواردة منها النفايات	عدد الكابسات الداخلة الى المعمل	المجموع الصافي للنفايات المطمورة/ طن
1	بلدية المحمودية	76	605.080
2	بلدية اليوسفية	0	0
3	بلدية الرشيد	37	413.790
4	بلدية اللطيفية	0	0
5	الفرقة (17)	0	0
	المجموع الكلي للنفايات المطمورة داخل المعمل		1018.870

جدول (11): كمية النفايات الداخلة لمعمل فرز واعادة تدوير النفايات في قضاء المحمودية عن طريق سيارات الحمل ووفق للبيانات المستحصلة من الميزان الجسري ومحسوبة لشهر 4 من عام 2014 لفترة 6-7 ايام: **المصدر (Manager factory, 2018).**

ت	الجهة الواردة منها النفايات	عدد سيارات الحمل الداخلة الى المعمل	النفايات المتراكمة / طن
1	بلدية المحمودية	122	401.970
	بلدية المحمودية/ طمر مباشرة	30	224.600
2	بلدية اليوسفية	71	97.630
	بلدية اليوسفية/ طمر مباشرة	0	0
3	بلدية الرشيد	52	151.724
	بلدية الرشيد/ طمر مباشرة	11	97.920
4	بلدية اللطيفية	0	0
	بلدية اللطيفية/ طمر مباشرة	0	0
5	بلدية المنصور	152	926.010
	بلدية المنصور/ طمر مباشرة	0	0
6	الفرقة (17)	0	0
	المجموع الكلي للنفايات / طن		1899.854

نلاحظ من (الجدول، 11) ورود نفايات من دائرة بلدية المنصور رغم عدم وجودها في الجداول السابقة ويرجع سبب ذلك الى عدم امكانية الوصول من قبل الدائرة اعلاه الى المطمر العشوائي في ناحية ابو غريب بسبب هطول الامطار وغرق المنطقة فتم ورود النفايات الى المعمل، وبالرغم من ذلك فان نسبة البلاستك المفروز في احد الايام خلال الشهر اعلاه قد بلغت 1280 كغم ومواد عضوية قابلة للتحويل الى سماد بلغت 22460 كغم وسماد صالح للتسويق 15320 كغم، وفي بعض الايام بسبب الامطار وغرق المطمر في قضاء ابوغريب تقوم دائرة بلدية الرشيد والمنصور بتزويد المعمل بالنفايات فقد بلغت في احد الايام 196 طن/ يوم و168 طن/ يوم خلال عام 2014.

تقييم الآثار البيئية المترتبة على فرز النفايات الصلبة

Assessment of the environmental impacts of solid waste sorting

فيما يلي اهم الآثار البيئية المتوقعة في معمل الفرز وطمرالنفايات هي:

1. الاثر الصحي المتوقع اثناء التعامل مع النفايات الصلبة

ان الاجراءات التي يجب اتخاذها لغرض خفض المخاطر الصحية المحتملة والحد منها والتي قد تحصل خلال العمل والتخلص من النفايات الصلبة هي كما يلي:

- تنظيم حركة النفايات الداخلة للمعمل.
- قياس وتوثيق حمولات حاويات النفايات الداخلة للمعمل.
- اعتماد الطرق والإجراءات التشغيلية الصحيحة في فرز والتخلص من النفايات الصلبة.
- ضغط وتغطية النفايات بعد عملية الفرزيتم وضعها في موقع الطمر الصحي وحسب الاسلوب العالمي المتبع.
- استعمال الملابس الواقية والتدريب على اسلوب العمل الآمن والنظيف داخل المعمل وفي موقع الطمر وحسب الاحتياج المناسب.
- توفير العناية الصحية للعاملين من خلال الفحص الدوري مع تهيئة مستلزمات الاسعافات الأولية.

2.الاثر المتوقع على نوعية الهواء

ان حجم الآثار المتولدة على نوعية الهواء من المعمل المتعلقة بالتخلص من النفايات الصلبة كما يلي:

- آثار انبعاث الروائح من نشاطات داخل المعمل من تفريغ الحاويات ومناقلة النفايات خلال التشغيل وفي الموقع وكذلك الغبار الناشئ عن حركة السيارات على الموقع ووضع النفايات ومواد الغطاء.
- انبعاثات عوادم السيارات في المعمل والآثار الناجمة عن انبعاث الغازات الحرارية (**Al-Baghdadi &Abugallal, 2008 ; Mdalf, 2009**).

3. الاثر الاقتصادي والاجتماعي المتوقع

ان اسلوب فرز النفايات الصلبة يحقق فوائد اقتصادية واجتماعية وبيئية كثيرة منها ما يلي:

- تساهم عملية فرز النفايات في خفض كمية النفايات المدفونة وبالتالي تقليص مساحات المطامر الصحية والذي يؤدي الى استغلال الاراضي المخصصة لذلك لاستثمارات اخرى تعود بالنفع على الفرد والمجتمع.
- توفير الموارد المالية اللازمة لانشاء وتشغيل المطامر الصحية ذات المواصفات العالمية.
- توفير المواد الخام بدلا من استيراد مواد المواد الاولية والذي بدورة توفير العملة الصعبة للبلد.
- المعالجة الامنة والسليمة للنفايات الصلبة بيئيا والذي يؤدي بدوره الى الحد من الامراض الناتجة عن انتشار الروائح الكريهة لها وتكاثر الحشرات والقوارض مما يؤدي الى زيادة الطاقة الانتاجية في المعمل.
- توفير فرص العمل وتقليل نسبة البطالة وخاصة في صفوف الشباب الراغبين في العمل في هذه المعامل.
- تحقيق البيئة النظيفة والصحية خاصة في الاوساط الشعبية والمجمعات السكنية.
- تحفيز المواطن على المحافظة على البيئة في فهم اهمية فكرة فرز النفايات من المصدر لتقليل المشاكل التشغيلية في تدوير النفايات.
- قلة التشريعات والقوانين الخاصة بتنظيم اسلوب تدوير النفايات من حيث تحديد الوسائل والواجبات والحقوق والجهات التي تقوم بعملية التدوير **(Arij, 2009 ; ES, 2012)**.

الآثار البيئية المترتبة من الطمر العشوائي للنفايات الصلبة

تعد مشكلة النفايات الصلبة بكافة انواعها احد اكبر المشاكلات التي تعاني منها الدول، حيث تمثل مصدرا كبيرا للتلوث وتهديدا لحياة الانسان وسلامة البيئة لما تحمله من مكونات سامة وخطيرة، ولغرض التخلص منها يتم إلقائها في أماكن خاصة بالقرب من المدينة مما يؤدي إلى أضرار كثيرة منها:

1. إصابة مصادر المياه الجوفية: كما نعرف تحتوي النفايات على نسبة مرتفعة من المواد العضوية ونسبة المياه في هذه المواد مرتفعة جدًا، وخروج المياه من المواد العضوية أو سقوط مياه الأمطار تذيب مواد سامة كثيرة خاصةً المعادن الثقيلة وتؤدي إلى تكوين ما يسمى بالعصارة، وهذه العصارة ممكن إن تصل إلى المياه الجوفية وتلوثها وبالتالي تصل المواد السامة إلى الإنسان.
2. إصدار روائح كريهة ومواد سامة: نتيجة نسبة المياه المرتفعة في النفايات تتكون بيئة لا هوائية في كومة النفايات مما يشجع التحليل اللاهوائي للمواد العضوية مكونًا مواد سامة ولها رائحة كريهة مثل الأمونيا وغاز الميثان وكبريتيد الهيدروجين.
3. اشتعال النفايات: احد الغازات الناتجة من التحليل اللاهوائي هو غاز الميثان وهو قابل للاشتعال وفي ظروف معينة ممكن إن يؤدي إلى الانفجار، ومعروف أيضا إن غاز الميثان هو احد غازات الدفيئة، اذ يتم الاشتعال إما من الطاقة الناتجة خلال عملية تحليل المواد العضوية أو مباشرة من أشعة الشمس.
4. انتشار الأمراض: تحتوي النفايات على مواد عضوية التي تشكل غذاءً للحشرات والبكتيريا ولكائنات أخرى، هذه الكائنات ممكن إن تنقل الأمراض من مكان إلى آخر.
5. تشويه منظر البيئة: إن موقع التخلص من النفايات العشوائي يخل بالمنظر البيئي وكذلك يقلل من سعر الأراضي الموجودة بالقرب منها **(Khudair, 2017)**.

التوصيات RECOMMENDATIONS

1. ضرورة تشريع قانون ادارة النفايات والمخلفات الصلبة لما له من اهمية في مجال ادارة النفايات.
2. توفير الدعم الاداري (أنشاء هيكلة ادارية من مدير للمعمل الى معاون المدير ومسؤول حسابات ومدقق وغيرها) واعطاء صلاحيات للبيع والتصرف في النفايات لتشغيل المعمل وصرف الرواتب للعاملين بكافة المسميات.
3. فتح افاق التعاون بين المعمل وامانة بغداد والبلديات الاخرى وقيام الامانة بتوفير النفايات بشكل مستمر بدلا من العمل بين 10 الى 15 يوم في الشهر كون هذه العملية غير مجدية من الناحية الاقتصادية كون ذلك يساهم وبشكل كبير بتراكم النفايات اكثر.

4. التعاون مع وزارات الدولة كافة وكذلك القطاع الخاص لغرض الاستفادة من النفايات المفروزة كونها ثروة وطنية ولدعم التنمية المستدامة.
5. السعي لانشاء معامل مماثلة في كل محافظة فضلا عن انشاء معامل لغرض تحويل النفايات الى طاقة كهربائية او وقود لسيارات النقل كما في الدول الاوربية.

المصادر REFERENCES

I. Abbas, S. M. & Ali, A. I. (2012). Analysis of the problem of the transfer of solid waste using the transport model Baghdad Case Study, *Iraqi Journal of Economic Sciences*, 34, 149-196.

II. Applied Research Institute-Jerusalem (ARIJ). (2009). *Environment and Water Research Unit*. Management of Solid Waste in Palestine.

III. Al-Baghdadi, A. S. N. R. & Abu qallal, D. K. (2008). Spatial analysis of the problem of solid waste in the city of Najaf. *AlQadisiyah Journal of Humanities*, 11(3), 153-176.

IV. Al-Mahdawi, W. J. & Amin, H. A. A. (2012). Environmental challenges in Iraq: ways of processing derived from the german experiment. *Iraqi Journal of Economic Sciences*, 10(32), 137-166.

V. Al Rawi, S. M. & Al Tayyar, T. A. (2012). The structure and productivity of solid waste in the city of Mosul compared between two decades. *Tikrit Journal of Engineering Sciences*, 19(1), 13-24.

VI. Environmental Protection Regulations of Municipal Waste. *(*7/7/2014*). Journal of Iraqi Facts, NO.4328.*

VII. Executive Summary. (2012). *Environmental and Social Impact Assessment of the Solid Waste Management Project in the Gaza Strip*. Cairo, Egypt.

VIII. Hajim, M. Y. & Jamil, H. T.(2012). The role of the private sector in the management of solid waste in cities study between theory and practice-with a reading of the experiences of applied Arabic. *Journal of the Faculty of Basic Education*, 8, 223-240.

IX. Khudair, L. K. (2017). Analytical study of the municipal services sector and its impact on the environmental aspects in the governorates of Iraq for the year 2015. *Journal of the Professor (Special Issue for Scientific Conference in 2017),* 3, 35-48.

X. Ministry of Municipalities and Public Works/Directorate of Public Municipalities/Environment Department & Municipality of Baghdad Solid Waste and Environment Department (2012/1), Ministry of Construction, Housing, Municipalities and Public Works/ Directorate of Municipalities Center, Municipalities and Municipalities Directorate & Baghdad Municipality/ Solid Waste and Environment Department (2016/1). Iraq.

XI. Ministry of Planning and Development Cooperation (MOPADC). (2016). *Statistical Group*. Iraq.

XII. Municipal Development and Lending Fund, Supreme Council for Shared Services for the Southern West Bank for Solid Waste Management, Proposed Sanitary Waste Landfill Site, Solid Waste Management Project in the Southern West Bank. (2009). *Environmental and Social Impact Assessment in the Palestinian Authority.*

XIII. Shi'a, K. K. (2018). Manager Factory for Factory of Sorting and Recycling of Waste in the District of Al-Mahmoudiyah.

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(4)

قياس تأثير الاعلام المرئي في تنمية قطاع الخدمات السياحية

أفنان محمد شعبان[1]، وصال عبد الله حسين[2]
[1]مدرس دكتوره، قسم البحوث والدراسات، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، بغداد، العراق dr.afnan@mracpc.uobaghdad.edu.iq
[2]مدرس دكتوره، قسم البحوث والدراسات، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، بغداد، العراق wissalabdullah@yahoo.com

الاستلام 20/ 1/ 2019، القبول 16/ 4/ 2019، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

يهتم البحث بقياس تأثير الاعلام المرئي في تنمية قطاع الخدمات السياحية، وهي دراسة ميدانية على الجمهور، ويهدف الى تحديد مدى تاثير الاعلام المرئي في تنمية القطاع السياحي، وتوضيح مفهوم الاعلام المرئي ووظائفه، ودراسة دور الاعلام في تنمية الثقافة السياحية لدى الجمهور، إذ أجريت دراسة ميدانية لعينة من منتسبي جامعة بغداد مكونة من 120 فردا من الذكور والإناث، وأعدت لهذا الغرض استمارة استبانة مكونة من 21 سؤالاً وزعت على العينة، وتم تحليل البيانات واختبار الفرضيات باستخدم البرنامج الإحصائي spss لتفريغ النتائج وحساب التكرارات والنسب المئوية ومعاملات الارتباط وتوصل البحث إلى نتائج عدة أهمها أن العينة تتاثر بما تقدمه وسائل الاعلام المرئية من برامج عن الموضوعات السياحية، ووجود شدة تاثير للاعلام المرئي في المستوى المعرفي للجمهور وذلك يتضح من خلال وجود متوسطات حسابية مرتفعة في استجابات العينة، كما يوجد علاقة ارتباط دالة قوية جدا بين متابعة وسائل الاعلام المرئي السياحي واتخاذ قرار السفر للسياحة، وتم اثبات الفرضية بوجود فروقات بين المتغيرات الديموغرافية للعينة نحو التاثر بما تعرضه وسائل الاعلام المرئي في مجالات السياحة، واثبات الفرضية بوجود فروق بين متوسطات العينة نحو تاثير الاعلام في القطاع السياحي.

الكلمات المفتاحية: الاعلام المرئي، السياحة، التنمية، الترويج، الاعلام السياحي.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(4)

MEASURING THE EFFECTOF VISUAL MEDIA IN THE DEVELOPMENT OF TOURISM SERVICE SECTOR

Afnan Mohammed Shaban[1], Wissal Abdulla Hussien[2]

[1]Lecture PhD., Department of Research and Studies, Market Research & Consumer Protection Center, University of Baghdad, Baghdad, Iraq dr.afnan@mracpc.uobaghdad.edu.iq
[2]Lecture PhD., Department of Research and Studies, Market Research & Consumer Protection Center, University of Baghdad, Baghdad, Iraq wissalabdullah@yahoo.com

Received20 / 1/ 2019, Accepted 16/ 4/ 2019, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

The research aims at measuring the impact of visual media on the development of the tourism services sector, which is a field study for the public. It aims at determining the impact of visual media on tourism sector development, clarifying the concept of visual media and its functions and studying the role of media in the development of tourism culture among the public. For a sample of the employees of the University of Baghdad, consisting of (120) male and female. A questionnaire was prepared for this purpose consisting of (21) questions distributed to the sample. The data were analyzed and the hypotheses were tested using the statistical program spss to unload the results and calculate the frequencies, percentages and correlation coefficients. The research reached

several results, the most important of which is that the sample is influenced by the visual media, , And the presence of the intensity of the impact of visual media at the level of knowledge of the public, it is clear through the existence of high averages in the responses of the sample, and there is a very strong link between the follow-up media and tourism tourism decision to make tourism, The hypothesis of the existence of differences between the demographic variables of the sample and the impact of the visual media in the field of tourism, and prove the hypothesis that there are differences between the sample averages to the impact of media in the tourism sector.

Keywords: Visual media, tourism, development, promotion, tourism media.

.

المقدمة INTRODUCTION

يؤدي الإعلام دوراً مؤثراً في حراك المجتمع في المجالات المختلفة، ويساهم في الارتقاء بفكر وثقافة ووعي المجتمع لفئات الجمهور من مختلف الاعمار، وللاعلام اهمية في العملية التنموية يعمل على احداث تغيرات اجتماعية في المجتمع وتحديثه وتوجيه وسائل الاتصال الجماهيري بما يحقق اهداف مصلحة المجتمع ووضع الخطط لتنميته اقتصادياً واجتماعياً وتغييره من حالة الفقر، والمشاركة في التعليم والتثقيف وتحقيق وظائف الاعلام المختلفة، وللإعلام مساهمته الواضحة في تطوير وتنمية قطاع السياحة التي تعد مجالاً حيوياً لمنتج متنوع من الخدمات والبضائع وتقديم المعرفة المرتبطة بالاثار والجغرافية والمعالم التاريخية، والتعريف بثقافة الدول والتطورات المادية والتكنولوجية والبشرية وما وصلت اليه المجتمعات عبر الزمن فضلا عن تقديم الصور الجمالية التي تحرك عقول السياح وقلوبهم وتعطيهم انطباع جيد عن تلك الدول، لذا فان الإعلام يقوم بنشر الوعي السياحي بين الأفراد والتعريف بأهمية السياحة للاقتصاد، تعزيز الشعور بالانتماء من خلال دعم السلوكيات الايجابية للمواطنين ورصد السلبية منها لتحسين سمعة السياحة، ويتناول هذا البحث قياس تأثير الاعلام المرئي في تنمية قطاع الخدمات السياحية ويتضمن الاطار المنهجي للبحث ومشكلته واهميته والاهداف والفرضيات التي يسعى البحث الى اختبارها، وايضا يتضمن الاطار النظري والتعريف باهمية الاعلام واهمية السياحة والاعلام السياحي في الترويج لها، فضلا عن الدراسة الميدانية للعينة ووضع الاستنتاجات والتوصيات.

المبحث الاول:

مشكلة البحث Research problem

تتحدد مشكلة البحث في توضيح الدور والتاثير الذي يقوم به الاعلام المرئي في تنمية قطاع الخدمات السياحية، وتتلخص المشكلة في الاسئلة الاتية:

- ما تاثير الاعلام المرئي في تنمية السياحة؟
- كيف يسهم الاعلام في تنمية السياحة والثقافة السياحية لدى الجمهور؟
- ماهو الاعلام السياحي وما اهميته في تزويد الجمهور بالمعلومات السياحية؟
- ما الاساليب الترويجية التي يستخدمها الاعلام في الترويج للسياحة؟

أهمية البحث Research importance

تشكل السياحة احد اهم مرتكزات التنمية والتطور في المجتمعات ولا يمكن النهوض بالسياحة من دون توظيف وسائل الاعلام وبشكل خاص المرئية، اذ ترتبط المؤسسات الاعلامية بتنمية المجتمع في المجالات كافة وتطويره، والعمل على ايجاد التاثيرات الايجابية في قطاعات الدولة، وتكمن اهمية البحث في تسليط الضوء على تاثير الاعلام المرئي في تحقيق تنمية السياحة وخدماتها كصناعة مهمة وتنمية الاقتصاد، ويعد الاعلام احدى المحركات الاساسية لعملية التنمية وتحقيق استدامتها لذا يمكن ان نحدد اهمية البحث من خلال النقاط الاتية:

- يتناول البحث دراسة قطاع السياحة وهو من القطاعات المهمة والحيوية سواء من الجانب التاريخي والحضاري والجانب الاقتصادي.
- يعد البحث من الدراسات الميدانية ودراسات الجمهور وتحديد مدى تاثير الاعلام في مستواه المعرفي والثقافي والتاثير في اتجاهاته.
- يتناول البحث موضوع جديد من تاثيرات الاعلام المرئي في تطوير قطاع السياحة والاثار المعرفية التي يتركها في الجمهور.

أهداف البحث Search objectives

يهدف البحث إلى تحقيق الاتي:

- تحديد مدى تاثير الاعلام المرئي في تنمية القطاع السياحي.
- توضيح مفهوم الاعلام المرئي ووظائفه.
- دراسة دور الاعلام في تنمية الثقافة السياحية لدى الجمهور.

فرضيات البحث Search hypotheses

الفرض الاول: يوجد علاقة ارتباط دالة بين متابعة وسائل الاعلام المرئي السياحي واتخاذ قرار السفر للسياحة.

الفرض الثاني: يوجد فروقات دالة احصائيا بين المتغيرات الديموغرافية للعينة نحو التاثر بما تعرضه وسائل الاعلام المرئي في مجالات السياحة.

الفرض الثالث: يوجد فروق بين متوسطات العينة نحو تاثير الاعلام في القطاع السياحي.

منهج البحث Research methodology

يعد البحث من البحوث الوصفية التي تستهدف التعرف على الاوصاف الدقيقية للظاهرة، ويعتمد البحث على المنهج الوصفي والمسحي باسلوب العينة بهدف جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها وتعميمها وللاجابة على اسئلة البحث واختبار الفروض بما يحقق الاهداف الموضوعة للبحث، واختبار العلاقة بين المتغيرات المختلفة.

حدود البحث Search limits

ان حدود البحث هي:

- الحدود الزمنية: تمتد الحدود الزمنية للبحث في المدة 2018/1/1- 2018/12/30.
- الحدود المكانية: تتمثل الحدود المكانية للبحث في مدينة بغداد الجادرية وتحديدا في جامعة بغداد كلية العلوم السياسية، المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية، كلية الهندسة.

عينة البحث ووصفها Research samle and description

تم اختيار عينة عشوائية من منتسبي جامعة بغداد بواقع 120 مفردة من مجتمع البحث متباينة في المستوى العمري والاجتماعي والثقافي والتعليمي، وفيما يأتي وصف لخصائص عينة البحث:

جدول (1): يبين خصائص العينة.

التفاصيل	الفئات	العدد	%
الجنس	ذكور	49	40.8
	إناث	71	59.2
الفئات العمرية	37-28	49	40.8
	47-38	46	38.3
	57-48	18	15
	58 فأكثر	7	5.8
المستوى التعليمي	ابتدائي	5	4.2
	دبلوم	20	16.7
	بكالوريوس	34	28.3
	دراسات عليا	61	50.8
المهنة	موظف	56	49.2
	أستاذ جامعي	61	50.8

يتضح من (الجدول، 1) خصائص العينة ان عدد الذكور 49 بنسبة 40.8% وعدد الإناث 71 بنسبة 59.2%، وان أغلبية العينة من الفئات العمرية 28-37 بعدد 49 بنسبة 40.8% والفئات العمرية 38-47 بعدد 46 بنسبة 38.3%، وان عدد 61 بنسبة 50.8% من الحاصلين على شهادات الماجستير والدكتوراه وهم من اساتذة الجامعة وعددهم 34 بنسبة 28.3% من الحاصلين على البكالوريوس وهم من الموظفين.

أداة البحث Search tool

تم استخدام استمارة استبيان كاداة للبحث لتحقيق اهداف البحث والمتكونة من المحور الاول منها هو متابعة القنوات الفضائية بواقع 3 أسئلة وبمقياس ثلاثي (كثيرا، متوسطة، قليلا)، والمحور الثاني لقياس تأثير الاعلام المرئي في تنمية قطاع الخدمات السياحية بواقع 18 سؤال وبمقياس ليكرت الخماسي (اتفق بشدة، اتفق، محايد، لا اتفق، لا اتفق بشدة) وبأوزان 5 و4 و3 و2 و1 على التوالي والجدول يوضح تلك المتغيرات.

مخطط إجرائي لمتغيرات البحث Search variables

جدول (2): يبين مخطط اجرائي لمتغيرات البحث.

المتغير المستقل	المتغيرات الوسيطة	المتغير التابع
الاعلام المرئي	المتغيرات الديموغرفية (النوع، العمر، المستوى التعليمي، المهنة)	تنمية الخدمات السياحية

صدق الأداة Believe the tool

تم استخدام الصدق الظاهري للاداة بعرضها على الخبراء الذين ابدوا ملاحظاتهم وتم اجراء التعديلات والمقترحات المطلوبة بما يحقق اغراض البحث ويقيم الاستمارة بتعديل الاسئلة بشكل افضل [انظر ملحق (1)].

اختبار الثبات Stability test

اجري اختبار ثبات التحليل باستخدام معامل الثبات (الفاكرونباخ) وكانت نسبته تتراوح بين 0.71 مما يشير إلى وجود اتساق وثبات الاختبار لوحدات القياس المستخدمة في البحث.

التعريف بالمصطلحات Definition of terms

الإعلام المرئي:

الإعلام هو تزويد الافراد بالمعلومات الصحيحة والحقائق الواقعية فتجعلهم يكونو فكرة وراي عن موضوع ما، والاعلام المرئي هو الوسائل الاعلامية المرئية التي تشمل التلفزيون والمنشورات والملصقات **(Dilmi, 2011, p21)**.

السياحة:

تعرف السياحة بأنها جميع أشكال السفر والإقامة للسكان غير المحليين، وهي كذلك انتقال الافراد خارج الحدود السياسية للدولة التي يعيشون فيها مدة تزيد عن 24 ساعة، واقامة العلاقات لا يكون لها هدف ربحي او نية الاقامة الدائمة **(Mukbla, 1999, p18)**.

الأساليب الإحصائية Statistical methods

استخدم البرنامج الإحصائي spss لإجراء العمليات الاحصائية التي وضعت في جداول تبين التكرارات والنسب المئوية والمراتب والوسط الحسابي والانحراف المعياري والعلاقات الارتباطية باستخدام معامل ارتباط سبيرمان، واختبار مربع كا2، واختبار F، واختبار الفاكرونباخ.

المبحث الثاني: الاطار النظري Theoretical framework

تشكل وسائل الإعلام المختلفة الوسيلة الاساسية للاتصال وللحصول على المعلومات والثقافة، إذ أن الاتصال له دور في نشر المعرفة وجمع المعلومات العلمية ومعالجتها وتنمية ثقافة المجتمع **(Dahiba, 2007, p67)**.

وأصبح الإعلام عنصراً أساسيا من عناصر التنمية والتطور في المجتمع، ويشار إلى أن العمليات والخطط العامة في المجتمع لا يمكن أن تنجح بدون الاعتماد على وسائل الاتصال الجماهيري في مختلف المجالات بضمنها قطاع السياحة **(Abu al-hamam, 2010, p28)**، ويؤدي الإعلام دوراً مهماً في قطاع السياحة، إذ يركز الإعلام على توجيه وارشاد العاملين في السياحة على كيفية التعامل مع السياح ليقدموا افضل ويسوقون تراث بلدهم وذلك من خلال البرامج الإعلامية والنشرات والملصقات واللافتات والصور والرسومات وارشاد مؤسسات النقل والشركات السياحية لعمل حملات اعلامية هادفة لتوعية الجمهور، أذ يقوم الاعلام بدور تثقيفي في مجال السياحة ويشكل هذا الاهتمام ثروة هامة للدخل القومي كما انه يبني علاقات ايجابية بين الدول والشعوب وتبادل الثقافات ويدعم الاقتصاد **(AL-Jabour, 2010, pp139-140)**.

ويعد التلفزيون من اهم وسائل الاعلام التي تستخدم اشكال متنوعة من التشويق من خلال الصوت والصورة والبرامج التي يقدمها في مضامين متنوعة.

أهمية الإعلام السياحي The importance of tourism media

تعد السياحة قطاعاً مهماً يؤدي دوراً بارزاً في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، لذا أولت مختلف دول العالم اهتماما بهذا القطاع وعملت على وضع خطط استرايتجية لتطوير سياحتها **(Nimr, 2011, P4)**، كما تفتح السياحة المجال امام المزيد من التعاون الاقتصادي وحوار السياسات بشكل خاص بين الدول المتجاورة جغرافياً وبذلك تعمل السياحة على تعزيز التكامل الاقليمي عبر تنمية وتطوير مستويات النشاطات الاقتصادية والتجارية لتلك الدول **(Moussa, 2017, P4)**، وتستخدم السياحة الإعلام كونه وسيلة لتحسين صورة السياحة من خلال المجهودات الموضوعية التي تقوم بها الجهات الرسمية بهدف تقديم صورة جيدة عن الخدمات السياحية، وتعمل على تنمية السياحة في الدولة من خلال توظيف الاساليب والوسائل الاتصالية بغرض جذب الجمهور للمناطق السياحية والاسواق داخل الدولة وخارجها مما يدفعهم الى ممارسة النشاط السياحي **(AL-Bakri, 2004, P5)**، ويعمل الإعلام السياحي على التعريف بالمعالم السياحية للبلد من اثار تاريخية ومناطق طبيعية والفنادق ومجالات الجذب السياحي الاخرى باستخدام وسائل الترويج والاتصال والاعلانات باشكالها كافة لغرض اقناع الجمهور المستفيد وجذب السياح الى الدولة **(Zidane, 1988,P72)**، ويقوم الإعلام السياحي على تعزيز الوعي باهمية السياحة ونشر ثقافة السياحة واهميتها للدولة وضرورة نشر صورة ايجابية عن الخدمات السياحية من خلال ما يقدمه من كم كبير من المعلومات السياحية عبر وسائل الاعلام المسموعة والمرئية والمقرؤة مما يقدم صورة ايجابية لدى جمهور المتلقين، كما يعمل الإعلام السياحي على تحفيز الجمهور على السياحة من خلال الترويج واستخدام عناصر الجذب للمناطق السياحية والاثرية، ويقوم الاعلام السياحي على الترويج والاعلان عن المشروعات السياحية التي يقيمها المستثمرين مما ينشط القطاع الاقتصادي **(Zaki, 2008, p42)**، وان من اهم شروط ومقومات نجاح رسالة الاعلام السياحي في مهامها الاتصالية هي الدقة في تقديم المعلومات عن الخدمات السياحية والاعتماد على الاسس والاساليب العلمية والجذابة في عرضها، وضمان حرية تداولها بين الاشخاص فضلا عن معرفة خصائص الجمهور الذين توجهم لهم الرسالة الإعلامية **(Ja'far, 2010, p289)**.

تقوم وسائل الاعلام بوضع سياسات اعلامية لتحقيق التنمية للدولة من خلال ادماج الاعلام في خطط التنمية عبر توعية افراد المجتمع باهمية خدمة المجتمع وتطوير خدمات مؤسساته **(Abu aseba, 2011, p20)**، فالتنمية الحقيقية تضع في الاعتبار الابعاد السياسية والاقتصادية والاجتماعية في مختلف الازمنة ولمختلف المجتمعات فتكون شمولية ومستمرة **(Abu aseba, 2006, p290)**.

ومن اهم متطلبات الاعلام في التنمية هي: **(Abdullah, 2010, 87)**

- تنمية الشعور الوطني والقومي لدى افراد المجتمع.
- العمل على تدريب وتطوير الفريق الاعلامي المتخصص في مجال العمل.
- توفير وسائل اعلام متطورة للمستويات كافة لايصال المعلومات بطريقة سهلة وبسيطة الى الجمهور.
- التنسيق بين المؤسسات الاعلامية والخطط التنموية للدولة لتحقيق الاهداف المطلوبة.

وهناك علاقة مرتبطة بين السياحة والتنمية اذ انها تعمل على زيادة الدخل القومي وتدخل العملات الاجنبية ومما لا شك فيه ان دول العالم تهتم بهذا القطاع في تحقيق تنميتها وتطلعاتها المختلفة ولذلك تؤمن السياحة من مخاطر الجرائم من خلال توفير الامن السياحي، اذ اصبحت السياحة احدى متطلبات العصر الراهن في تطوير الدول ونقل تراثها **(Kafi, 2009, p34)**، وقد وضعت منظمة السياحة العالمية UNWTO تعريف للسياحة المستدامة بأنها منظومة سياحية تأخذ فى الحسبان الاثار الاقتصادية والاجتماعية والبيئية فى المجتمعات المضيفة للسياح، لذلك فان التنمية السياحية المستدامة يجب أن تعمل على الاستخدام غير الجائر للموارد الطبيعية والثقافية، والاخذ فى الاعتبار الخصائص الاجتماعية والحضارية للدول المضيفة للسائحين، مع ضمان تحقيق منافع اقتصادية واجتماعية وبيئية لجميع الاطراف على المدى الطويل **(http://www2.unwto.org)**، كما ان التنمية السياحية تعمل على اشباع احتياجات السياح وضمان استفادة الأجيال المستقبلية، وكذلك تنمية تدير الموارد بما يحقق الفوائد الإقتصادية والإجتماعية والجمالية مع الحفاظ على الهوية الثقافية وتوفير المستلزمات الاساسية للحياة **(Iraqi, 2007, p4)**.

انواع السياحة هي: **(AL-Romany, 2010, P31).**

1- السياحة الداخلية: وهي تنقل المواطن وسفره داخل الحدود السياسية لبلده.
2- السياحة الخارجية: وهي تنقل وحركة المواطن الى بلد غير بلده .

المبحث الثالث: الجانب العملي Practical side
قياس تأثير الإعلام المرئي في تنمية قطاع الخدمات السياحية
Measuring the effect of visual media in the development of tourism service sector
المحور الاول: قياس اتجاهات العينة نحو الترويج لقطاع السياحة
Measuring the trends of the sample towards promotion of the tourism sector

جدول (3): متابعة وسائل الاعلام المرئي في مجال السياحة.

متابعة وسائل الاعلام المرئي في مجال السياحة	التكرارات	(%)
كثيرا	52	43.3
متوسط	38	31.7
قليلا	30	25
المجموع	120	100

يتبين من (الجدول، 3) أن مجموع 52 بنسبة 43.3% من العينة اجابوا كثيرا ما يتابعون وسائل الاعلام المرئي في مجال السياحة، وان مجموع 38 بنسبة 31.7% أجابوا بأنهم يتابعون وسائل الاعلام المرئي في مجال السياحة بشكل متوسط.

ثانيا/ التأثر بما تعرضه وسائل الاعلام المرئي في قرارات السفر والسياحة:
جدول (4): تأثير ما تعرضه وسائل الاعلام المرئي في قرارات السفر والسياحة.

تاثير ما تعرضه وسائل الاعلام المرئي في قرارات بالسفر والسياحة	التكرارات	(%)
كثيرا	56	46.7
متوسط	35	29.2
قليلا	29	24.2
المجموع	120	100

يتضح من (الجدول، 4) أن نسبة تأثر العينة كثيرا بما تعرضه وسائل الاعلام المرئي في قرارات السفر والسياحة بمجموع تكرارات 56 بنسبة 46.7% وان مجموع 35 بنسبة 29.2% أجابوا أن تأثرهم متوسط بما تعرضه وسائل الاعلام المرئي في قرارات السفر والسياحة.

ثالثا/ اتخاذ قرار السفر للسياحة بعد مشاهدة البرامج الاعلامية والافلام والمسلسلات:
جدول (5): اتخاذ قرار السفر للسياحة بعد مشاهدة البرامج الاعلامية والافلام والمسلسلات.

اتخاذ قرار السفر للسياحة بعد مشاهدة البرامج الاعلامية والافلام والمسلسلات	التكرارات	(%)
كثيرا	56	46.7
متوسط	24	20
قليلا	40	33.3
المجموع	120	100

يتبين من (الجدول، 5) ان اغلبية العينة بمجموع 56 بنسبة 46.7% اجابوا كثيراً ما يتخذون قرار السفر للسياحة بعد مشاهدتهم للبرامج الاعلامية والافلام والمسلسلات، وان مجموع 40 بنسبة 33.3% من العينة اجابوا ب (متوسط) على اتخاذ قرار السفر للسياحة بعد مشاهدة البرامج الاعلامية والافلام والمسلسلات.

المحور الثاني: مقياس تاثير الاعلام المرئي في تنمية قطاع الخدمات السياحية
اولا: الاعلام المرئي والمعرفة:
جدول (6): يبين تاثير الاعلام المرئي على المستوى المعرفي للجمهور.

ت	العبارات	اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة	
		ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)
1	يسهم الاعلام المرئي بتحقيق هدف المعرفة بالمواقع السياحية التي زرتها	73	60.8	30	25	17	14.2	0	0	0	0
2	تقوم وسائل الاعلام بدور ايجابي في تحقيق خطط واهداف تنمية قطاع السياحة	66	55	42	35	9	7.5	0	0	3	2.5
3	يسهم الاعلام المرئي (المسلسلات الدرامية والافلام السينمائية والوثائقية) بالترويج والتسويق للسياحة	56	46.7	56	46.7	8	6.7	0	0	0	0
4	يسهم الاعلام في تحقيق التواصل وحسب الاستطلاع واكتشاف مواقع سياحية جديدة	56	46.7	50	41.7	11	9.2	3	2.5	0	0

يتبين من (الجدول، 6) ان عبارة (يسهم الاعلام المرئي بتحقيق هدف المعرفة بالمواقع السياحية التي زرتها) تبين ان مجموع 73 وبنسبة 60.8% يتفقون بشدة مع هذه العبارة، والعبارة (تقوم وسائل الاعلام بدور ايجابي في تحقيق خطط واهداف تنمية قطاع السياحة) تبين ان مجموع 66 وبنسبة 55% يتفقون بشدة معها، وان مجموع 56 بنسبة 46.7% يتفقون بشدة مع العبارة (يسهم الاعلام المرئي (المسلسلات الدرامية والافلام السينمائية والوثائقية) بالترويج والتسويق للسياحة)، بينما يتفق بشدة مجموع 56 بنسبة 46.7% مع العبارة (يسهم الاعلام في تحقيق التواصل وحب الاستطلاع واكتشاف مواقع سياحية جديدة).

جدول (7): يبين قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري تاثير الاعلام المرئي على المستوى المعرفي للجمهور.

ت	العبارات	قيمة الوسط الحسابي	قيمة الانحراف المعياري
1	يسهم الإعلام المرئي بتحقيق هدف المعرفة بالمواقع السياحية التي زرتها	4.466	0.732
2	تقوم وسائل الاعلام بدور ايجابي في تحقيق خطط واهداف تنمية قطاع السياحة	4.400	0.834
3	يسهم الإعلام المرئي (المسلسلات الدرامية والافلام السينمائية والوثائقية) بالترويج والتسويق للسياحة	4.400	0.613
4	يسهم الإعلام في تحقيق التواصل وحب الاستطلاع واكتشاف مواقع سياحية جديدة.	4.325	0.613

يتضح من نتائج (الجدول، 7) ان العبارة (يسهم الاعلام المرئي بتحقيق هدف المعرفة بالمواقع السياحية التي زرتها) قيمة الوسط الحسابي 4.466 وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي 2.5 وقيمة الانحراف المعياري 0.732، وقيمة الوسط الحسابي للعبارة (تقوم وسائل الاعلام بدور ايجابي في تحقيق خطط واهداف تنمية قطاع السياحة) هي 4.400 وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي وقيمة الانحراف المعياري 0.834، اما العبارة (يسهم الاعلام المرئي (المسلسلات الدرامية والافلام السينمائية والوثائقية) بالترويج والتسويق للسياحة) فقيمة الوسط الحسابي 4.400 وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي وقيمة الانحراف المعياري 0.613، وقيمة الوسط الحسابي للعبارة (يسهم الاعلام في تحقيق التواصل وحب الاستطلاع واكتشاف مواقع سياحية جديدة) هي 4.325 وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي وقيمة الانحراف المعياري 0.613.

ثانيا: المصداقية في الاعلام السياحي:

جدول (8): يبين مستوى المصداقية في الاعلام السياحي.

ت	العبارات	اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة	
		ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)
1	يسهم الاعلام المرئي بحصولي على المعلومة الصحيحة	53	44.2	41	34.2	22	18.3	4	3.3	0	0
2	للإعلام المرئي دور في اتخاذي القرار الصحيح بالسفر	56	46.7	32	26.7	30	25	2	1.7	0	0
3	قدمت صور الاعلام المرئي صورة حقيقية عن البلدان التي تم الترويج للسياحة فيها	21	17.5	79	65.8	15	12.5	5	4.2	0	0
4	اساليب الدعاية والاعلان التي تقدمها وسائل الاعلام حول الخدمات السياحية تتسم بالمبالغة وبعيدة عن الواقع الفعلي	9	7.5	86	71.7	22	18.3	3	2.5	0	0

يتبين من (الجدول ،8) ان عبارة (يسهم الاعلام المرئي بحصولي على المعلومة الصحيحة) تبين ان مجموع 53 وبنسبة 44.2% يتفقون بشدة مع هذه العبارة، بينما العبارة (للإعلام المرئي دور في اتخاذي القرار الصحيح بالسفر) مجموع 56 بنسبة 46.7% يتفقون بشدة معها، ومجموع 79 بنسبة 65.8% يتفقون مع العبارة (قدمت صور الاعلام المرئي صورة حقيقية عن البلدان التي تم الترويج للسياحة فيها)، اما العبارة (اساليب الدعاية والاعلان التي تقدمها وسائل الاعلام حول الخدمات السياحية تتسم بالمبالغة وبعيدة عن الواقع الفعلي) فان مجموع 86 بنسبة 46.7% يتفقون معها.

جدول (9): يبين قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى المصداقية في الاعلام السياحي.

ت	العبارات	قيمة الوسط الحسابي	قيمة الانحراف المعياري
1	يسهم الاعلام المرئي بحصولي على المعلومة الصحيحة	4.191	0.853
2	للإعلام المرئي دور في اتخاذي القرار الصحيح بالسفر	4.183	0.869
3	قدمت صور الاعلام المرئي صورة حقيقية عن البلدان التي تم الترويج للسياحة فيها	3.966	0.685
4	اساليب الدعاية والاعلان التي تقدمها وسائل الاعلام حول الخدمات السياحية تتسم بالمبالغة وبعيدة عن الواقع الفعلي	3.841	0.579

يتضح من نتائج (الجدول، 9) ان العبارة (يسهم الاعلام المرئي بحصولي على المعلومة الصحيحة) قيمة الوسط الحسابي 4.191 وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي 3 وقيمة الانحراف المعياري 0.853، وقيمة الوسط الحسابي للعبارة (للإعلام المرئي دور في اتخاذي القرار الصحيح بالسفر) هي 4.183 وقيمة الانحراف المعياري 0.869، والعبارة (قدمت صور الاعلام المرئي صورة حقيقية عن البلدان التي تم الترويج للسياحة فيها) قيمة الوسط الحسابي 3.966 وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي 3 وقيمة الانحراف المعياري 0.685، وقيمة الوسط الحسابي للعبارة (اساليب الدعاية والاعلان التي تقدمها وسائل الاعلام حول الخدمات السياحية تتسم بالمبالغة وبعيدة عن الواقع الفعلي) هي 3.841 وقيمة الانحراف المعياري 0.579.

ثالثا: حماية المواقع السياحية والترويج لها:

جدول (10): يبين دور الاعلام في حماية المواقع السياحية والترويج لها.

ت	العبارات	اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة	
		ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)
1	تؤثر وسائل الاعلام المرئي من خلال حملات التوعية للحفاظ على المواقع السياحية في تغيير سلوكيات الجمهور	11	9.2	91	75.8	16	13.3	2	1.7	0	0
2	يسهم الإعلام المرئي في تحفيز الاستثمار في أنشطة قطاع السياحة من خلال تشجيع الصناعات المحلية التراثية	31	25.8	67	55.8	20	16.7	2	1.7	0	0
3	تفتقر وسائل الإعلام المحلية الى تقديم برامج تنمية قطاع السياحة المحلية	42	35	67	55.8	11	9.2	0	0	0	0

يتضح من (الجدول، 10) ان العبارة (تؤثر وسائل الاعلام المرئي من خلال حملات التوعية للحفاظ على المواقع السياحية في تغيير سلوكيات الجمهور) تبين ان مجموع 91 وبنسبة 75.8% يتفقون مع هذه العبارة، بينما العبارة (يسهم الاعلام المرئي في تحفيز الاستثمار في أنشطة قطاع السياحة من خلال تشجيع الصناعات المحلية التراثية) بمجموع 67 بنسبة 55.8% يتفقون معها، وان مجموع 67 بنسبة 55.8% يتفقون مع العبارة (تفتقر وسائل الاعلام المحلية الى تقديم برامج تنمية قطاع السياحة المحلية).

جدول (11): يبين قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري دور الاعلام في حماية المواقع السياحية والترويج لها.

ت	العبارات	قيمة الوسط الحسابي	قيمة الانحراف المعياري
1	تؤثر وسائل الاعلام المرئي من خلال حملات التوعية للحفاظ على المواقع السياحية في تغيير سلوكيات الجمهور	3.925	0.537
2	يسهم الإعلام المرئي في تحفيز الاستثمار في أنشطة قطاع السياحة من خلال تشجيع الصناعات المحلية التراثية	4.058	0.701
3	تفتقر وسائل الاعلام المحلية الى تقديم برامج تنمية قطاع السياحة المحلية	4.258	0.614

يتضح من نتائج (الجدول، 11) ان العبارة (تؤثر وسائل الاعلام المرئي من خلال حملات التوعية للحفاظ على المواقع السياحية في تغيير سلوكيات الجمهور) قيمة الوسط الحسابي 3.925 وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي 3 وقيمة الانحراف المعياري 0.537، والعبارة (يسهم الاعلام المرئي في تحفيز الاستثمار في أنشطة قطاع السياحة من خلال تشجيع الصناعات المحلية التراثية) قيمة الوسط الحسابي 4.058 وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي 3 وقيمة الانحراف المعياري 0.701، وقيمة الوسط الحسابي للعبارة (تفتقر وسائل الاعلام المحلية الى تقديم برامج تنمية قطاع السياحة المحلية) هي 4.258 وقيمة الانحراف المعياري 0.614.

رابعا: أنواع السياحة التي يروج لها الاعلام:

جدول (12): يبين انواع السياحة التي تروج لها وسائل الاعلام المرئية.

ت	العبارات	اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة	
		ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)
1	تروج وسائل الاعلام المرئي للانشطة السياحية من خلال الحث على السياحة العلاجية	33	27.5	75	62.5	10	8.3	2	1.7	0	0
2	تعد السياحة الدينية احدى وسائل الجذب التي تستخدمها وسائل الاعلام في تنمية قطاع السياحة	15	12.5	97	80.8	8	6.7	0	0	0	0
3	تسهم البرامج المرئية الاعلامية في دعم قطاع السياحة الداخلية اكثر من السياحة الخارجية	11	9.2	75	62.5	19	15.8	11	9.2	4	3.3

يتبين من (الجدول، 12) ان العبارة (تروج وسائل الاعلام المرئي للانشطة السياحية من خلال الحث على السياحة العلاجية) تبين ان مجموع 75 وبنسبة 62.5% يتفقون مع هذه العبارة، وان مجموع 97 بنسبة 80.8% يتفقون مع العبارة (تعد السياحة الدينية احدى وسائل الجذب التي تستخدمها وسائل الاعلام في تنمية قطاع السياحة)، بينما العبارة (تسهم البرامج المرئية الاعلامية في دعم قطاع السياحة الداخلية اكثر من السياحة الخارجية) مجموع 75 بنسبة 62.5% يتفقون مع العبارة.

جدول (13): يبين قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري لانواع السياحة التي تروج لها وسائل الاعلام المرئية.

ت	العبارات	قيمة الوسط الحسابي	قيمة الانحراف المعياري
1	تروج وسائل الاعلام المرئي للانشطة السياحية من خلال الحث على السياحة العلاجية	4.158	0.635
2	تعد السياحة الدينية احدى وسائل الجذب التي تستخدمها وسائل الاعلام في تنمية قطاع السياحة	4.058	0.435
3	تسهم البرامج المرئية الاعلامية في دعم قطاع السياحة الداخلية اكثر من السياحة الخارجية	3.650	0.435

يوضح (الجدول، 13) ان قيمة الوسط الحسابي للعبارة (تؤثر وسائل الاعلام المرئي من خلال حملات التوعية للحفاظ على المواقع السياحية في تغيير سلوكيات الجمهور) 4.158 وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي 3 وقيمة الانحراف المعياري 0.635، اما العبارة (تعد السياحة الدينية احدى وسائل الجذب التي تستخدمها وسائل الاعلام في تنمية قطاع السياحة) فقيمة الوسط الحسابي 4.058 وقيمة الانحراف المعياري 0.435، والعبارة (تسهم البرامج المرئية الاعلامية في دعم قطاع السياحة الداخلية اكثر من السياحة الخارجية) قيمة الوسط الحسابي 3.650 وقيمة الانحراف المعياري 0.435.

خامسا: التسهيلات السياحية وتداول المعلومات السياحية الكترونيا:

جدول (14): يبين التسهيلات السياحية وتداول المعلومات السياحية الكترونيا

ت	العبارات	اتفق بشدة		اتفق		محايد		لا اتفق		لا اتفق بشدة	
		ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)	ك	(%)
1	لتكنولوجيا المعلومات والاتصال اثر بتحقيق التنمية السياحية	24	20	81	67.5	5	4.2	6	5	4	3.3
2	ساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات بتخفيض كلفة انتاج الخدمة السياحية	74	61.7	26	21.7	18	15	2	1.7	0	0
3	توضح الاعلانات الاعلامية التسهيلات والخدمات والانشطة التي توفرها الجهة السياحية للسائح	60	50	48	40	10	8.3	2	1.7	0	0
4	تركز وسائل الاعلام المرئية على مستوى النمو في السياحة باستخدام التقنيات والتكنولوجيا الحديثة التي تقدم التسهيلات والترفيه للمستهلك	25	20.8	77	64.2	18	15	0	0	0	0

يوضح (الجدول، 14) ان العبارة (لتكنولوجيا المعلومات والاتصال اثر بتحقيق التنمية السياحية) مجموع 81 وبنسبة 67.5% يتفقون مع هذه العبارة، بينما مجموع 74 بنسبة 61.7% يتفقون بشدة مع العبارة (ساهم استخدام تكنولوجيا المعلومات بتخفيض كلفة انتاج الخدمة السياحية)، وان العبارة (توضح الاعلانات الاعلامية التسهيلات والخدمات والانشطة التي توفرها الجهة السياحية للسائح) مجموع 60 بنسبة 50% يتفقون معها، كما ان العبارة (تركز وسائل الاعلام المرئية

على مستوى النمو في السياحة باستخدام التقنيات والتكنولوجيا الحديثة التي تقدم التسهيلات والترفيه للمستهلك) بمجموع 77 بنسبة 64.2% يتفقون معها.

جدول (15): يبين قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري للتسهيلات السياحية وتداول المعلومات السياحية الكترونيا.

ت	العبارات	قيمة الوسط الحسابي	قيمة الانحراف المعياري
1	لتكنولوجيا المعلومات والاتصال اثر بتحقيق التنمية السياحية	3.958	0.863
2	يسهم استخدام تكنولوجيا المعلومات بتخفيض كلفة انتاج الخدمة السياحية	4.433	0.806
3	توضح الاعلانات الاعلامية التسهيلات والخدمات والانشطة التي توفرها الجهة السياحية للسائح	4.383	0.712
4	تركز وسائل الاعلام المرئية على مستوى النمو في السياحة باستخدام التقنيات والتكنولوجيا الحديثة التي تقدم التسهيلات والترفيه للمستهلك	4.058	0.598

يوضح (الجدول، 15) ان قيمة الوسط الحسابي للعبارة (لتكنولوجيا المعلومات والاتصال اثر بتحقيق التنمية السياحية) 3.958 وهي اكبر من قيمة الوسط الفرضي 3 وقيمة الانحراف المعياري 0.863، وقيمة الوسط الحسابي للعبارة (يسهم استخدام تكنولوجيا المعلومات بتخفيض كلفة انتاج الخدمة السياحية) هو 4.433 وقيمة الانحراف المعياري 0.806، بينما العبارة (توضح الاعلانات الاعلامية التسهيلات والخدمات والانشطة التي توفرها الجهة السياحية للسائح) فان قيمة الوسط الحسابي هي 4.383 وقيمة الانحراف المعياري 0.712، وقيمة الوسط الحسابي للعبارة (تركز وسائل الاعلام المرئية على مستوى النمو في السياحة باستخدام التقنيات والتكنولوجيا الحديثة التي تقدم التسهيلات والترفيه للمستهلك) هو 4.058 وقيمة الانحراف المعياري 0.598.

نتائج اختبار الفروض Hypothesis testing results

الفرض الاول: يوجد علاقة ارتباط دالة بين متابعة وسائل الاعلام المرئي السياحي واتخاذ قرار السفر للسياحة.

جدول (16): يبين نوع العلاقة بين متابعة وسائل الاعلام المرئي السياحي واتخاذ قرار السفر للسياحة.

قيمة معامل الارتباط سبيرمان	مستوى الدلالة p-value	مستوى المعنوية	نوع العلاقة
0.905	0.000	0.05	دالة

يوضح (الجدول، 16) وجود علاقة بين متابعة وسائل الاعلام المرئي السياحي واتخاذ قرار السفر بعد مشاهدة البرامج الاعلامية والافلام والمسلسلات اذ بلغت قيمة معامل الارتباط 0.905 وهي قيمة كبيرة تبين وجود ارتباط عالي وثيق عند مستوى معنوية 0.05 وقيمة مستوى الدلالة 0.000 وهي اصغر من مستوى المعنوية 0.05، مما يدل على وجود علاقة ارتباط دالة قوية جدا بين متابعة وسائل الاعلام المرئي السياحي واتخاذ قرار السفر للسياحة، وفي ضوء ذلك يمكن قبول الفرضية الاولى للبحث.

الفرض الثاني: يوجد فروقات دالة احصائيا بين المتغيرات الديموغرافية للعينة نحو التاثر بما تعرضه وسائل الاعلام المرئي في مجالات السياحة.

جدول (17): يبين فروقات بين المتغيرات الديموغرافية للعينة نحو التاثر بما تعرضه وسائل الاعلام المرئي في مجالات السياحة

التفاصيل	قيمة اختبار كا2	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مستوى المعنوية	نوع العلاقة
النوع	27.380	1	0.000	0.05	دالة
العمر	19.930	2	0.000	0.05	دالة
التحصيل الدراسي	31.650	4	0.000	0.05	دالة
المهنة	8.000	1	0.05	0.05	دالة

يوضح (الجدول، 17) أن قيمة اختبار كا2 للنوع تساوي 27.380 عند درجة حرية 1 ومستوى معنوية 0.05 وقيمة مستوى الدلالة 0.000 وهي اصغر من مستوى المعنوية وبذلك نقبل الفرضية بوجود فروقات دالة إحصائيا بين النوع والتاثر بما تعرضه وسائل الاعلام المرئي بقراراتي بالسفر والسياحة، وان قيمة اختبار كا2 للعمر تساوي 19.930 عند درجة حرية 2 ومستوى معنوية 0.05 وقيمة مستوى الدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى المعنوية وبذلك نقبل الفرضية بوجود فروقات دالة إحصائيا بين العمر التاثر بما تعرضه وسائل الاعلام المرئي بقراراتي بالسفر والسياحة، وان قيمة اختبار كا2

للتحصيل الدراسي تساوي 31.650 عند درجة حرية 1 ومستوى معنوية 0.05 وقيمة مستوى الدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى المعنوية وبذلك نقبل الفرضية بوجود فروقات دالة إحصائيا بين التحصيل الدراسي التاثر بما تعرضه وسائل الاعلام المرئي بقراراتي بالسفر والسياحة، وان قيمة اختبار كا2 للمهنة تساوي 8.000 عند درجة حرية 4 ومستوى معنوية 0.05 وقيمة مستوى الدلالة 0.000 وهي أصغر من مستوى المعنوية وبذلك نقبل الفرضية بوجود فروقات دالة إحصائيا بين المتغيرات الجيموغرافية والتاثر بما تعرضه وسائل الاعلام المرئي بقراراتي بالسفر والسياحة.

الفرض الثالث: يوجد فروق بين متوسطات العينة نحو تاثير الاعلام في القطاع السياحي.
استخدم تحليل التباين الأحادي ANOVA (F) للتحقق من دلالة الفروق بين المتوسطات، ويتم ذلك من خلال المقارنة بين المتوسطات جميعها في ان واحد.

جدول (18): يبين الفروق بين متوسطات العينة نحو تاثير الاعلام في القطاع السياحي.

قيمة اختبار (F)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مستوى المعنوية	نوع العلاقة
89.697	2	0.000	0.05	دالة

يتضح من (الجدول، 18) ان قيمة اختبار (F) تساوي 89.697 ودرجة الحرية 2 عند مستوى الدلالة 0.000 وهي اصغر من مستوى المعنوية 0.05 مما يشير الى وجود فروق بين متوسطات العينة نحو تاثير الاعلام في القطاع السياحي.

النتائج RESULTS

1. تشير النتائج الى وجود شدة تاثير الاعلام المرئي على المستوى المعرفي للجمهور وذلك يتضح من خلال وجود متوسطات حسابية مرتفعة في استجابات العينة.
2. ارتفاع للمتوسطات الحسابية لاستجابات الجمهور نحو مستوى المصداقية في الاعلام السياحي.
3. هناك شدة اتفاق للعينة نحو دور الاعلام في حماية المواقع السياحية والترويج لها وذلك يتضح من خلال وجود متوسطات حسابية عالية.
4. وجود علاقة ارتباط دالة قوية جدا بين متابعة وسائل الاعلام المرئي السياحي واتخاذ قرار السفر للسياحة.
5. اثبات الفرضية بوجود فروقات بين المتغيرات الديموغرافية للعينة نحو التاثر بما تعرضه وسائل الاعلام المرئي في مجالات السياحة.
6. اثبات الفرضية بوجود فروق بين متوسطات العينة نحو تاثير الاعلام في القطاع السياحي.

الاستنتاجات CONCLUSIONS

1. يؤثر الاعلام في رغبات واتجاهات الجمهور وميولهم المختلفة .
2. يسهم الاعلام في دعم وتنمية قطاع السياحة من خلال اساليب التوعية والتوجيه والترويج للخدمات السياحية من خلال البرامج والاعمال الدرامية.
3. ان لوسائل الاعلام المرئية دور في زيادة المعلومات والمعرفة لدى الجمهور المتلقي .
4. هنالك ضعف في انتاج البرامج المحلية في مجال التنمية السياحية ، اذ ان البرامج السياحية المحلية تكاد تكون قليلة مما يشير الى عدم وجود اهتمام بالسياحة المحلية مقارنة بالبرامج الاخرى.
5. يؤثر استخدام التكنولوجيه الحديثة والوسائل التقنية في تنمية الخدمات السياحية بشكل واضح ويسهم في تقديم التسهيلات الى السياح.

التوصيات RECOMMENDATIONS

1. التنمية المستدامة للسياحة الداخلية والاهتمام بالاثار والمعالم السياحية والتاريخية التي تجذب السياح وبذلك تسهم في تطوير الوضع الاقتصادي للبلد.
2. الاهتمام بالبرامج الاعلامية وبشكل خاص عبر القنوات الفضائية والوسائل المرئية مما يسهم في تكوين الوعي السياحي للافراد وتنمية الاحساس بالانتماء لديهم للحفاظ على التراث والمعالم وتقديم صورة حضارية للسياح عن ثقافة البلد وسكانه.
3. إقامة الندوات والمؤتمرات وورش العمل للنهوض بواقع السياحة بكافة اشكالها والتاكيد على اهميتها.
4. عمل بحوث ودراسات علمية في مجال السياحة وتنميتها في مختلف التخصصات ووضع خطط لتطويرها.

المصادر REFERENCES

I. Abdullah, K. (2010). *Media and Psychology*. Jordan: Dar Osama for Publishing and Distribution, p87.

II. Abu al-hamam, A. (2010). *Cultural Media-Gedoliyat WaTahatiyat*. Jordan: Dar Osama for Publishing and Distribution, p28.

III. Abu aseba, S. (2011). *Communication Strategies, Policies and Effects*. Jordan: Dar Majdlawi Publishing and Distribution, p20.

IV. Al-badawi, M. (2006). *Socio-Media Studies*. Beirut: Dar Al-Nahda Al Arabiya, p290.

V. AL-Bakri, F. (2004). *Public Relations in Tourism Establishments*. Egypt: World of Books, p5.

VI. Dahiba, M. (2007). *Contemporary Media*. Jordan: Arab Society Library for Publishing and Distribution, p 67.

VII. Dilmi, A. (2011). *Introduction to Media*. Jordan: Dar Al-Thaqafa, p 21.

VIII. Iraqi, M. & Attallah, F. (2007). *Sustainable Tourism Development in the Arab Republic of Egypt 26 Evaluation Studies on al'iiskandariaia* Governorate, Research Paper Presented at Alexandria Tourism Workshop. Al'iiskandaria: Higher Institute of Tourism, Hotels and Computer. p4.

IX. AL-Jabour, S. (2010). *Social Media*. Jordan: Dar Osama for Publishing and Distribution, p 139-140.

X. Ja'far, M. (2010). *Public Relations and Tourism Activities*. Journal of the Media Researcher. 9-10 September, p. 289.

XI. Kafi, M. (2009). *Tourism Industry and Tourism Security*. Syria: Raslan Foundation House, p34.

XII. Moussa, K (2017*). International Tourism in OIC Member States*: Prospects and Challenges, Organization of Islamic Cooperation. :Statistical, Economic, Social and Training Center for Islamic Countries, Turkey, Publishing Sisirk, p 4.

XIII. Mukbla, K. (1999). The art of tourism significance. Jordan: Dar Wael Publishing, p18.

XIV. Nimr, M. (2011). *Principles of Tourism*. Sharjah: Athera Publishing and Distribution, p5.

XV. AL-Romany, Z. (2010). *Economic Studies*. Saudi: Dar Tuwaiq Publishing, p 31.

XVI. World Tourism Organization website. http://www2.unwto.org

XVII. Zaki, D. (2008). *Tourism Awareness and Tourism Development Concepts and Issues*. Al'iiskandaria: University Youth Foundation, p42.

XVIII. Zidane, A. (1988). T*he role of publicity in activating tourism with an applied study to the tourist public in Egypt*, unpublished diction letter. Egypt: Faculty of Information, Cairo University, p 72.

ملحق (1): اسماء المحكمين لاداة البحث.

اسم المحكم	تخصصه ومكان عمله
1. أ.م. عروبة معين عايش	الجامعة التقنية الوسطى
2. د.افتخار مناحي	كلية الادارة والاقتصاد/ الجامعة العراقية
3. أ.م.د. حسين دبي	كلية الإعلام/ قسم الصحافة الاذاعية والتلفزيونية

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(5)

دراسة تلوث مياه القناني المعبأة ببعض المواد الكيمياوية نتيجة التعرض للحرارة

رأفت احمد أبو المعالي[1]، سالم صالح التميمي[2]
[1]مدرس، قسم تقويم السلع وأداء الخدمات، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، العراق r12maaly@gmail.com
[2]أستاذ مساعد دكتور، قسم تقويم السلع وأداء الخدمات، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، العراق d_salim2010@yahoo.com

الاستلام 31/ 1/ 2019، القبول 16/ 4/ 2019، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصـــــة

يعد انتقال الملوثات الكيميائية من قناني المياه المعبأة البلاستيكية الى الماء نتيجة الحرارة وأشعة الشمس وسوء الخزن من أخطر التهديدات لصحة البشر حول العالم، لذا استهدفت هذه الدراسة تقدير قيمة الأس الهيدروجيني وانتقال العناصر الثقيلة من القناني البلاستيكية الى الماء، فجمعت لهذا الغرض 30 قنينة مياه لـ 10 علامات تجارية محلية وقسمت الى ثلاثة مجاميع تركت الأولى في درجة حرارة الغرفة 25م ووضعت الثانية في فرن حراري عند درجة حرارة 25م والثالثة في فرن أخر عند درجة حرارة 50م لمدة اسبوعين، تم قياس قيمة الأس الهيدروجيني وتراكيز العناصر المعدنية الثقيلة (الانتيمون Sb والرصاص Pb والنيكل Ni والنحاس Cu والكروم Cr والكاديوم Cd والحديد Fe) في اليوم الأول وبعد أسبوعين لجميع العينات، أظهرت النتائج وجود فروق معنوية عند مستوى دلالة (P<0.05)بين عينات المياه، ولوحظ انخفاض قيمة الاس الهيدروجيني مع زيادة درجة الحرارة واستمرار الخزن مع بقاء قيمه في جميع القياسات ضمن الحدود المقبولة التي أقرتها منظمة الصحة العالمية WHO والمواصفة القياسية العراقية لمياه الشرب المعبأة، وسجلت في اليوم الأول تراكيز مرتفعة للعناصر المعدنية Pb وCr وCd وFe في بعض العينات فبلغت 0.1117 و1.5192 و0.0298 و1.0120 ملغم/ لتر على التوالي وهي أعلى من الحدود المقبولة التي أقرتها WHO والمواصفة القياسية العراقية، وكان تركيز النحاس في اليوم الأول ضمن الحدود المقبولة، مع خلو العينات جميعها من عنصري الانتيمون والنيكل، في حين ارتفعت تراكيز معظم العناصر في جميع المعاملات عند الخزن بدرجة 50م لاسبوعين لتبلغ 1.6140 و0.8311 و3.8402 و3.7850 و1.9571 و2.0281 ملغم/ لتر للعناصر Pb وNi وCu وCr وCd وFe على التوالي مع خلو العينات من عنصر الانتيمون.

الكلمات المفتاحية: مياه القناني، تلوث كيميائي، حرارة.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(5)

STUDY THE CONTAMINATION OF WATER BOTTLES WITH SOME CHEMICALS DUE TO HEAT EXPOSURE

Raafat A. Abu-Almaaly[1], Salim Saleh Al-Tamimi[2]
[1]Lecture MSc. Department of Commodity Evaluation and Service Performance, Market Research and Consumer Protection Center, University of Baghdad, Baghdad, Iraq r12maaly@gmail.com
[2]Ass. Prof. Dr. Department of Commodity Evaluation and Service Performance, Market Research and Consumer Protection Center, University of Baghdad, Baghdad, Iraq d_salim2010@yahoo.com

Received 31/ 1/ 2019, Accepted 16/ 4/ 2019, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

The transfer of chemical pollutants from bottled water into water due to heat, sunlight and poor storage is one of the most serious threats to human health around the world, the objective of this study was to estimate the pH value and the transport of heavy metals from plastic bottles to water, for this purpose, 30 bottles of water for 10 local

brands were collected and divided into three groups, the first was left at room temperature 25°C, The second was placed in a heat oven at 25°C and the third in another oven at 50°C for two weeks. The results showed significant differences at (P<0.05) between water samples, pH value and concentrations of heavy metals (Sb, Pb, Ni, Cu, Cr, Cd and Fe) were measured on the first day and two weeks for all samples. The results showed a decrease in the pH value with increasing temperature and continuous storage while maintaining its values in all measurements within the acceptable limits approved by the World Health Organization (WHO) and the Iraqi standard for bottled water, on the first day, high concentrations of heavy metals Pb, Cr, Cd and Fe were recorded in some samplesreaching 0.1117, 1.5192, 0.0298, and 1.0120 mg/ L respectively, which is higher than the acceptable limits approved by the WHO and the Iraqi standard,all Cu values on the first day within limits, antimony and l nickel-free,while the concentration of most elements in all the water bottles that storage at 50°C for two weeks reach to 1.6140, 0.8311, 3.8402, 3.7850, 1.9571, and 2.0281 mg/ L for Pb, Ni, Cu, Cr, Cd and Fe respectively, With samples free of antimony.

Keywords: bottles water, chemical contamination, heat.

المقدمة Introduction

ازداد الاقبال على استهلاك المياه المعبأة تزامناً مع الزيادة السكانية وخاصة مع عدم امكانية الحصول على مياه الشرب الآمنة، واصبح التحدي الكبير للمستهلك هو تلوث المياه بالملوثات البيئية وتأثيرها في تجهيز المياه الآمنة للشرب، اضافة الى حصول بعض التغيرات في الصفات الطبيعية للماء مثل الرائحة والطعم وتواجد كمية كبيرة من الكلوريد والفلورايد فيه. ومن ناحية اخرى فان الاشخاص الذين يعانون من النقص في الجهاز المناعي بحاجة اكبر الى المياه الامنة للشرب، وتعد المياه المعبـــأة اكثر أماناً وذات نوعيـــة جيـــدة مقارنـــة بمصادر مياه الشرب الاخرى **(Venieri *et.al.*, 2005)** . وقد أشارت منظمة الصحة العالمية WHO الى ان حوالي 1.8 مليون شخص (خاصة الاطفال) يموتون سنوياً بسبب الامراض التي تنقلها المياه والتي تعد من اكثر اسباب الوفيات في العالم **(Nunes *et.al.*, 2008; Yousfi *et.al.*, 2009)** .

يدعى انتقال الملوثات الكيميائية من المواد الملامسة للطعام أو الماء اليه بالهجرة أو الترحيل (Migration) وهي مصدر لايستهان به في تلوث الأغذية، ويعتمد ترحيل الملوثات الكيميائية من العبوة الى محتواها على عوامل مختلفة مثل الخصائص الفزيوكيميائية لعملية الترحيل ونوع مادة العبوة ودرجة الحرارة ومدة الخزن وحجم العبوة نسبة الى حجم الماء، وان أنواع الملوثات الكيميائية التي يمكن ان تنتقل من العبوة الى الماء كثيرة ومتنوعة للغاية **(Leber, 2001; Abd El-Salam *et.al.*, 2017)**.

تقسم الملوثات الكيميائية التي تنتقل من العبوة الى الغذاء أو الماء الى فئتين، تشمل الفئة الأولى المواد البوليمرية والكيميائية التي تضاف بصورة مقصودة الى العبوات البلاستيكية أثناء التصنيع لضمان خصائص معينة تكون مطلوبة في العبوة وتشمل مواد التلدين ومضادات الأكسدة ومثبتات الأشعة فوق البنفسجية والألوان وأحبار الطباعة وغيرها والتي يمكن ان تهاجر أو تترحل من العلبة الى الأغذية والماء فيها فضلاً عن ذلك فقد تنتقل بقايا من المواد البوليمرية الأحادية والمتعددة التي تصنع منها العبوة أساساً الى الماء والغذاء، أما الفئة الثانية يمكن أن تأتي من الملوثات الكيميائية غير المتعمدة أثناء عمليات الإنتاج والتجهيز والتعبئة والنقل والتخزين **(Cirillo, *et.al.*, 2013; Commission Regulation (EU) 2011)**.

تعد مـادة البولـي اثيلين تريفثالايت Polyethylene terephthalate (PET)، من اهم المواد البلاستيكية المستخدمة في صناعة قناني تعبئة المياه اذ وجدت لها رواجاً كبيراً في الأستعمال في مجال التعبئة والتغليف لما تتمتع به من خواص ميكانيكية وصلادة جيدة ومقاومة للزحف ومرونة عالية تزيد من مقاومتها للكسر تحت تأثير الضغط كما ان لها خواص حجزية جيدة وقابلية منخفضة على امتصاص الماء مع قوة شد عالية مع شفافية ونعومة ملمس عند التصنيع، ونتيجة لهذه المواصفات فإنها تستخدم على نطاق واسع في صنع قناني تعبئة المياه والعصائر **(Whitt, *et.al.*, 2016)**، وتستخدم مركبات الانتيمون والتيتانيوم والجرمانيوم كعوامل مساعدة في عمليات تصنيع عبوات المياه (PTE) ، كما ان اوكسيد الانتيمون الثلاثي Antimony trioxide يستخدم كعامل مساعد رئيسي وان الكمية المتبقية منه في العبوات المصنعة تتراوح بين 100-300 ملغم/كغم **(Cheng, *et.al.*, 2010)**.

يصنف الانتيمون واحداً من المصادر الرئيسية لتلوث المياه والذي يتجاوز مستواه الحدود المسموح بها (MCL) Maximum Contaminant Level (0.006) ملغم/ لتر تحت عدد من العوامل والظروف، وان التعرض لفترة لمستويات اعلى من MCL لهذا العنصر يمكن ان يسبب تأثيرات جانبية مثل الغثيان والتقيؤ والأسهال في حين ان التعرض لفترات طويلة يؤدي الى ارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم وانخفاض تركيز السكر في الدم وتأثيرات جانبية اخرى **(Westerhoff *et.al.*, 2008)**.

أظهرت الدراسات الوبائية ان هناك علاقة معنوية بين الاصابة بالامراض وتواجد تراكيز من بعض العناصر السامة مثل الانتيمون As والكادميوم Cd والرصاص Pb والزرنيخ As في مياه الشرب المعبأة ، وقد تكون في الماء ضمن الحدود المسموح بها ولكن بسبب قدرتها على التراكم في جسم الانسان تحدث أمراضاً وأعراضاً خطيرة كحدوث أضرار في الجهاز العصبي ومشاكل في عملية هضم وتمثيل الغذاء وتعد عاملاً مساعداً للإصابة بالأورام وأنواع السرطان، فقد تقوم تلك المعادن الثقيلة بتعطيل وظائف الأيض داخل جسم الانسان عن طريقين، فإما ان تتراكم داخل الأعضاء مثل القلب والمخ والكبد والكلى والعظام وبالتالي تعطل وظيفة تلك الأعضاء أو انها تحل محل المعادن الغذائية الحيوية المفيدة وبالتالي تعيق وظيفتها البيولوجية في عمليتي الأيض والتمثيل للمواد الغذائية داخل الجسم **Pocas and Timothy, (Whitt, *et.al.*, 2015 ; 2007)**.

ونظراً لانتشار قناني المياه المعبأة المحلية الصنع منها والاجنبية في الأسواق العراقية، واعتماد المستهلك العراقي على تلك المياه في سد حاجته من مياه الشرب، مع ارتفاع درجات الحرارة صيفاً الى مايقارب ال 50 درجة مئوية وقلة الوعي الصحي وعدم اتباع اساليب التصنيع الجيد من قبل بعض معامل انتاج المياه المعبأة وسوء تداول قناني المياه ابتداءً من خروجها من المعامل مروراً بالنقل والخزن والعرض في حرارة وأشعة الشمس، فقد هدفت هذه الدراسة الى تقدير مستوى تلوث مياه القناني المعبأة محلية الصنع بالملوثات الكيميائية (العناصر الثقيلة: الانتيمون Sb والرصاص Pb والنيكل Ni والنحاس Cu والكروم Cr والكادميوم Cd والحديد Fe).

المـــواد طرائق العمل Materials and Methods

شراء العينات Samples Purchase

تم شراء قناني الماء المعبأة لعشر علامات تجارية عراقية (كما موضح في(الجدول، 1) في بطاقة الدلالة لقناني المياه) من الأسواق المحلية لمدينة بغداد (أربع مكررات لكل علامة تجارية) من معامل قناني مياه الشرب حال انتاجها .

جدول (1): بطاقة الدلالة لقناني المياه المعبأة.

ت	العلامة التجارية	الشركة المصنعة	حجم القنينة	تاريخ الانتاج	تاريخ الانتهاء	طريقة التنقية
1	313	معمل الخليج للمياه الصحية	500 مل	2018/10/22	2019/10/21	معقمة بالاوزون
2	الوافي	شركة دلتا للصناعات المحدودة	500 مل	2018/11/13	2019/11/12	معقمة بالاوزون والاشعة فوق البنفسجية
3	الواحة	شركة الواحة للمشروبات الغازية والعصائر والمياه المعدنية واللدائنية وانتاج الاغطية البلاستيكية المحدودة	500 مل	2018/11/6	2019/11/5	معاملة باحدث تكنلوجيا الترشيح والاوزون
4	الكوثر	مصنع مياه العين	500 مل	2018/11/11	2019/11/10	----------
5	لؤلؤة	شركة بريق اللؤلؤه	330 مل	2018/9/11	2019/9/10	التعقيم العكسي بالاشعة فوق البنفسجية والاوزون
6	الراوية	شركة الراوية لانتاج المياه الصحية والمشروبات الغازية والعصائر المحدودة	500 مل	2018/11/6	2019/11/5	معقمة بالاوزون
7	رويال	شركة مجموعة زاكي للنجارة العامة والصناعات الغذائية	500 مل	2018/11/13	201911/12	معقمة بالاوزون والاشعة فوق البنفسجية
8	أكوافينا	شركة بغداد للمشروبات الغازية	330 مل	2018/10/16	2019/10/15	تمت التنقية بتقنية اكوافينا هيدرو-7
9	فينيزا	شركة ورود الياسمين	500 مل	2018/9/10	2019/9/9	معقمة بالاوزون
10	نوّار	الشركة المتقدمة للصناعات الغذائية	500 مل	2018/10/15	2019/10/14	معالجة بالاوزون

تصميم التجربة Design Experience

قسمت عينات الماء الى ثلاث مجاميع (كل مجموعة تضم عشر علامات تجارية) تم قياس الأس الهيدروجيني والعناصر الثقيلة للمجموعة الاولى في اليوم الاول، وضعت الثانية في فرن مختبري بدرجة حرارة الغرفة عند 25°م ووضعت الثالثة في فرن أخر عند 50°م وتم تقدير الأس الهيدروجيني والعناصر الثقيلة لكل العينات عند اليوم الأول وبعد 14 يوماً، كما موضح في (الجدول، 2) في تصميم التجربة.

جدول(2) : تصميم التجربة

العينات	الفحوصات عند اليوم الاول وبعد 14 يوماً لجميع العينات	
10 قناني تم فحصها في اليوم الاول	تقدير الأس الهيدروجيني pH	تقدير العناصر الثقيلة: الانتيمون Sb والرصاص Pb والنيكل Ni والنحاس Cu والكروم Cr والكادميوم Cd والحديد Fe
10 قناني وضعت في فرن مختبري بدرجة حرارة الغرفة عند 25°م		
10 قناني وضعت في فرن مختبري عند 50°م		

قياس قيمة الأس الهيدروجيني Measuring of pH value

تم قياس قيمة الأس الهيدروجيني للماء المعبأ بالقناني وفقاً للطرائق القياسية الواردة في **(APHA, 2005)** باستعمال جهاز (pH –meter (HANNA instrument model PHB.

هضم العينات لتقدير العناصر الثقيلة Samples digestion to estimate the heavy metals

تم هضم عينات الماء لقدير العناصر الثقيلة بالاعتماد على الطريقة الواردة في **(US EPA, Method 3015 A, 2007)** ، أخذ 45 مل من عينة الماء ووضعت في كوب زجاجي خاص بالميكرويف واضيف اليها 5 مل من حامض النتريك المركز HNO_3 وضعت بالميكرويف على 170°م لمدة 10 دقائق ثم بردت الى 100°م وأعيد تسخنها في الميكرويف على 170°م الى ان تم الحصول على 25 مل من مركز المادة.

تقدير العناصر المعدنية الثقيلة Estimate the heavy element metals

تم تقدير العناصر الثقيلة الانتيمون Sb والرصاص Pb والنيكل Ni والنحاس Cu والكروم Cr والكادميوم Cd والحديد Fe بجهاز Shimadzu AA-6200 equipped with ASC 6100 autosampler atomic absorption spectrometer حسب الطريقة التي ذكرها **(Hasbiyana, 2008)** باستعمال غاز الأسيتيلين.

سادساً: التحليل الاحصائي للنتائج Statistical Analysis

إستعمل البرنامج الإحصائي SAS في تحليل بيانات النتائج التي تم الحصول عليها، وقورنت الفروق المعنوية بين المتوسطات باختبار أقل فرق معنوي (LSD) بإحتمالية ($P<0.05$) وفقا للبرنامج الاحصائي **(SAS, 2012)**.

النتائج والمناقشة Results and Discussion

يوضح (الجدول، 3) قيم الأس الهيدروجيني pH لعينات المياه المعبأة لمختلف المعاملات الحرارية ومدة الخزن، وقد أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين المعاملات عند مستوى دلالة ($P<0.05$) ولم تظهر فروق معنوية بين المعاملات الحرارية لنفس العينة، وقد وجدت اختلافات ملحوظة بين الأس الهيدروجيني المثبت في بطاقة الدلالة لبعض عينات قناني الماء (في العلامات التجارية الواحة والكوثر ورويال وفينيزا) فكان 6.7 و 7.3 و 7.5 و7.3 مع الأس الهيدروجيني الذي تم قياسه في

جدول (3): قيمة الأس الهيدروجيني pH لعينات الماء لمختلف المعاملات الحرارية ومدة الخزن.

ت	العلامة التجارية	قيم pH المثبتة على القنينة	قيم pH المقاسة في اليوم الاول	المعاملات الحرارية ومدة الخزن				LSD value
				7 أيام		14 يوماً		
				25°م	50°م	25°م	50°م	
1	313	7.35	7.39	7.32	7.15	7.28	6.71	0.662 NS
2	الوافي	8.5 -6.5	7.68	7.61	7.48	7.57	7.34	0.591 NS
3	الواحة	6.7	7.74	7.69	7.51	7.55	7.38	0.685 NS
4	الكوثر	7.3	8.16	8.11	8.03	8.09	7.82	0.494 NS
5	لؤلؤة	7.5 – 6.8	7.23	7.19	7.05	6.94	6.85	0.602 NS
6	الراوية	7.00	7.45	7.41	7.37	7.39	7.31	0.533 NS
7	رويال	7.5	8.26	8.20	8.14	8.16	8.04	0.492 NS
8	اكوافينا	8.5 -6.5	7.76	7.67	7.53	7.59	7.32	0.517 NS

9	فينيزا	7.3	8.13	8.09	7.92	7.91	7.88	**0.584 NS**
10	نوّار	7.00	7.85	7.79	7.66	7.72	7.58	**0.491 NS**
LSD value			---	0.714 *	0.781 *	0.827 *	0.947 *	---
* (P<0.05) , NS: Non-Significant								

المختبر لنفس القناني في اليوم الأول الذي بلغ 7.74 و8.16 و 8.26 و8.13 ، ومع ذلك بقيت جميع هذه القيم ضمن الحدود المقبولة في المواصفة العراقية التي حددت قيمة pH بين 6.5- 8.5، وقد أشار **Muhamad, *et.al*. (2011)** الى وجود اختلافات في قيم الأس الهيدروجيني المقاسة في المختبر عما مكتوب في بطاقة الدلالة لبعض قناني المياه العراقية في اقليم كردستان، ويعد الأس الهيدروجيني للماء مؤشراً مهماً للتغيرات الكيميائية التي تحدث فيه ويحدد قابليته على الاذابة والتوافر االبايولوجي للمغذيات التي تستخدمها الكائنات الحية كالفسفور والنتروجين والكاربون، أما المعادن الثقيلة كالرصاص والنحاس والكادميوم وغيرها فان قابلية الماء على الاذابة تحدد قابلية تلك العناصر الخطرة على التحرر من مركباتها وبالتالي التسبب بسمّية الماء، ويحدث ذلك عند انخفاض قيمة pH للماء دون المعدلات الطبيعية (6.5) بزيادة درجة الحرارة (**Kale, 2016**).

ويظهر من (الجدول، 3) انخفاض بسيط لقيم الأس الهيدروجيني عند 25°م في المعاملات التي خزنت لمدة 7 أيام و14 يوماً عن قيمته في اليوم الأول، أما عند خزن العينات عند 50°م لمدة 7 أيام و14 يوماً فقد انخفضت قيم pH للماء في جميع العينات وبشكل معنوي لتتراوح بين 7.05 - 8.14 بعد 7 أيام و 6.71 - 8.04 بعد 14 يوماً، كانت هذه النتائج متوافقة مع ما ذكره **Kale (2016)** فكانت قيم pH تنخفض بزيادة درجة الحرارة لقناني المياه المعبأة ففي درجة 25°م تراوحت القيم بين 7.03 – 7.62 وعند 50°م تراوحت بين 6.63 – 6.91، في حين أشار **Cobbina, *et.al*. (2015)** الى ان الأس الهيدروجيني للماء المعبأ في القناني ينخفض بشكل تدريجي بزيادة حرارة الخزن من 20 م الى 85 م ليبلغ 7.43 و 6.02 على التوالي.

يوضح (الجدول، 4) تقدير العناصر الثقيلة لعينات المياه المعبأة في اليوم الأول فور وصولها للمختبر، وقد أظهرت النتائج وجود فروق معنوية عند مستوى دلالة (P<0.05) بين تراكيز العناصر الثقيلة في المعاملات عدا عنصري الانتيمون والنيكل ، ويشير العمود الثاني الى اليمين الى الحدود المقبولة لتراكيز العناصر الثقيلة في مياه الشرب من قبل منظمة الصحة العالمية (**WHO, 2008**) ويلاحظ من النتائج ان تركيز عنصر الانتيمون Sb لم يكشف لعدم وجوده أو لضآلة تركيزه في جميع العينات، وقد أقرت منظمة **(WHO, 2003)** ان الحدود المقبولة لعنصر الانتيمون يجب ان لا تتجاوز 0.006 ملغم/ لتر.

جدول (4): تقدير العناصر الثقيلة (ملغم/ لتر) لعينات قناني المياه في اليوم الأول.

LSD value	ارقام العلامات التجارية										WHO Limit	لعناصر المعدنية
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
0.00 NS	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	**0.006**	**Sb**
0.055 *	0.0621	N.D	N.D	0.0219	0.0262	N.D	0.1117	N.D	0.1076	N.D	**0.010**	**Pb**
0.00 NS	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	**0.700**	**Ni**
0.271 *	0.7655	0.8541	0.7742	0.9323	0.6347	0.6440	0.7556	0.7184	0.5045	0.5417	**2.000**	**Cu**
0.367 *	1.5192	1.4078	0.1759	0.1658	1.1524	0.1535	1.0134	1.1167	0.9301	0.9525	**0.500**	**Cr**
0.061 *	0.0218	0.132	0.0126	0.0253	0.0298	0.0112	0.0271	0.0250	0.0177	0.0164	**0.003**	**Cd**
0.459 *	0.4302	0.8291	0.2761	0.3109	0.4120	0.2191	0.7112	0.5103	1.0120	0.3411	**0.300**	**Fe**
* (P<0.05) , NS: Non-Significant. N.D: Not Detected												

وقد أشار **Molaee Aghaee, *et.al*. (2014)** الى وجود الانتيمون بتراكيز تراوحت بين 0.003211- 0.0534 ملغم/ لتر في عينات قناني الماء في العاصمة طهران في اليوم الأول قبل إجراء المعاملات الحرارية عليها، في حين ذكر **Westerhoff, *et.al*. (2008)** ان تراكيز الانتيمون كانت أعلى من الحدود المقبولة عند اليوم الأول من الفحص في بعض قناني المياه بولاية اريزونا الامريكية وتراوحت بين 0.0098 – 0.0232 ملغم/ لتر.

أظهرت النتائج في (الجدول، 4) تراكيز عنصر الرصاص في عينات الماء، إذ خلت العينات 1 و3 و 5و 8 و9 من هذا العنصر، في حين تراوح تركيزه بين 0.0219 - 0.1117 ملغم/ لتر في باقي العينات وهي أعلى من الحدود المقبولة لدى WHO، وقد اشار **Molaee Aghaee, *et.al.* (2014)** الى خلو عينات قناني المياه في دراستهم من الرصاص عند اليوم الاول من الفحص في طهران، كما قامت **amoudi, *et.al.* (2017)** بدراسة الصفات الفيزيائية والكيميائية للمياه المعبأة في مدينة سامراء ووجدو ان تراكيز الرصاص تتراوح بين 0.000-0.027 ملغم/ لتر، وكانت التراكيز لهذا العنصر مرتفعة في المياه المعبأة المحلية مقارنة بالمستوردة وقد يرجع ذلك الى ارتفاع تراكيزه في مصادر المياه المستخدمة في الانتاج. وقد حددت المواصفة القياسية العراقية **(Iraqi standard , 2009)** الخاصة بمياه الشرب 0.010 ملغم/ لتر كحد أعلى لتركيز الرصاص في مياه الشرب، ويدخل الرصاص الى المياه السطحية من المصادر الطبيعية، مياه الشرب توفر ما معدله 10%- 20% من التعرض البشري للرصاص، ونتيجة لخواصه التراكمية والسمية العالية فإن التعرض ولو لتراكيز قليلة منه يسبب العديد من التأثيرات الصحية خاصة لدى الأطفال والرضع والنساء الحوامل الذين هم الأكثر حساسية للتأثيرات الضارة الناتجة من التعرض للرصاص (**AWWA, 2008**).

كانت عينات قناني المياه جميعها خالية من عنصر النيكل في اليوم الأول، كما موضح في (الجدول، 4)، وقد أشار **Khan, *et.al.* (2011)** الى ظهور تراكيز من النيكل تراوحت بين 0.097 – 0.250 ملغم/ لتر في قناني المياه في مدينة بيشاور، أما الدراسة التي أجراها **(Abd El-Salam, *et.al*., 2017)** على قناني المياه في مدينة بنها المصرية فقد وجد عنصر النيكل بتراكيز تراوحت بين 0.019 – 0.023 ملغم/ لتر، وتجدر الاشارة الى ان التركيز المقبول الذي اقرته منظمة WHO لعنصر النيكل في مياه الشرب لايتعدى 0.7 ملغم/ لتر.

أما عنصر النحاس Cu فقد تراوحت تراكيزه في عينات المياه قيد الدراسة بين 0.5045 - 0.9323 ملغم/ لتر على التوالي، وقد كان تركيز النحاس في العينات جميعها ضمن الحدود المقبولة من منظمة WHO (2.000 ملغم/ لتر)، أما الكروم Cr فقد سجل تراكيزاً عالية في معظم العينات 0.9301- 1.5192 ملغم/ لتر عدا ذات الأس 5 و7 و8 فقد كانت تراكيز الكروم فيها 0.1535- 0.1759 ملغم/ لتر ضمن الحدود المقبولة (0.500)، وقد أشار **Abd El-Salam, *et.al*. (2017)** في دراستهم عينات قناني المياه في بنها الى وجود الكروم بتركيز تراوح بين 0.2011 – 2.0321 ملغم/ لتر، أما **Molaee Aghaee, *et.al*., 2014)** فقد ذكر ان تراكيز الكروم في قناني المياه في طهران كانت ضمن الحدود المقبولة 0.1722 – 0.2012 ملغم/ لتر.

تراوحت تراكيز عنصر الكادميوم Cd في عينات قناني المياه قيد الدراسة بين 0.0112 - 0.0271 ملغم/ لتر وكانت جميعها أعلى من الحدود المقبولة التي أقرتها WHO (0.003 ملغم/ لتر)، ان المصادر الرئيسة للكادميوم هي الانشطة الصناعية، إذ يستخدم المعدن على نطاق واسع في الطلاء الكهربائي والأصباغ والبلاستيك والمثبتات وصناعات البطاريات وان سوء ادارة النفايات أحد أخطر العوامل في تراكم هذا العنصر وغيره من العناصر الثقيلة في التربة وبالتالي يتسرب بوساطة مياه الامطار الى الانهار ويلوثها **(Momodu and Anyakpra, 2010)**، أشارت الدراسات التي قام بها **(Okparaocha, *et.al*.,** في بيشاور و **(Khan, *et.al*., 2011)** في غانا الشمالية و **(Cobbina, *et.al*., 2015)** **2016)** في جنوب نيجيريا الى وجود تراكيز من الكادميوم في قناني المياه في تلك البلدان بلغت 0.019- 0.027 و 0.002- 0.071 و 0.001- 0.008 ملغم/ لتر على التوالي، في حين كانت عينات قناني المياه خالية من الكادميوم في دراسات **(Abd El-Salam, *et.al*., 2017; Molaee Aghaee, *et.al*., 2014)** في طهران وبنها على التوالي. يؤثر الكادميوم على الجهاز العصبي، ويسبب تلف الحمض النووي، وعرقلة في عمل النظام المناعي للجسم ويعزز تطور السرطان. ويمكن أيضا أن يسبب أمراض أخرى تشمل فقدان حاسة الشم والذوق، وتليف الكبد، وأمراض الجهاز التنفسي العلوي، وضيق في التنفس، ألم الظهر، ارتفاع ضغط الدم، وأمراض القلب والأوعية الدموية **(Rajappa *et al*., 2010)**.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية ان تراكيز عنصر الحديد Fe تراوحت بين 0.2191 ملغم/ لتر في العينة رقم 5 و 1.020 ملغم/ لتر في العينة 2 وقد كانت تراكيز الحديد في معظم العينات عدا 5 و 8 أعلى من الحدود المقبولة التي حددتها WHOوالمواصفة القياسية العراقية 417 لسنة 2009 والتي تبلغ 0.3 ملغم/ لتر،وفي دراسة قام بها **Razuki and AL-Rawi (2010)** لعينات من المياه المعبأة المحلية والمستوردة وجدا ان تراكيز الحديد تتراوح بين 0.00 – 0.145 ملغم/ لتر، وان تراكيز الحديد في المياه المعبأة المحلية كان اعلى منه في المستوردة بصورة ملحوظة، وقد عزوا ذلك الى زيادة تراكيز الحديد في المياه المستخدمة في الانتاج نتيجة تأثر مصادر المياه السطحية بالأمطار وغسل التربة ودخول كميات اضافية من الحديد الى مجرى المياه فضلاً عن التلوث الذي قد ينتج أثناء مراحل تنقية وتعبئة المياه من الخزانات والانابيب وغيرها، ووجدت **Hamoudi, *et.al.* (2017)** ارتفاع تراكيز عنصر الحديد في بعض العلامات التجارية للمياه المعبأة في مدينة سامراء اذ تراوحت بين 0.0-4.3 ملغم/ لتر في حين بلغ تركيز العنصر في مياه الشرب العادية 6.7 ملغم/ لتر، وقد أشار كل من **Khan, *et.al.* (2011)** في بيشاور و **Abd El-Salam, *et.al*. (2017)** في مصر الى ان تراكيز الحديد في عينات المياه المعبأة بلغت 0.052 ملغم/ لتر و 0.201 ملغم/ لترعلى التوالي وكانت ضمن الحدود المقبولة، في حين

كانت أعلى من تلك الحدود في دراسات **(Molaee Aghaee, *et.al*., 2014)** في طهران و **Mebrahtu and (Zerabruk, 2011)** في شمال اثيوبيا فبلغت 0.5177 ملغم/ لتر و 0.4831 ملغم/ لتر على التوالي.

يوضح (الجدول، 5) تقدير العناصر الثقيلة لعينات المياه المعبأة في اليوم الرابع عشر من الخزن بدرجتي 25م و50م، ويلاحظ من النتائج وجود فروق معنوية عند مستوى دلالة ($P<0.05$) بين العناصر الثقيلة في المعاملات عدا عنصر الانتيمون الذي يلاحظ ان تركيزه في جميع العينات المخزونة عند 25°م وكذلك 50°م كان صفراً أو أدنى من الحدود التي يمكن الكشف عنه فيها ، وقد أقرت منظمة **(WHO, 2003)** ان الحدود المقبولة لعنصر الانتيمون يجب ان لا تتجاوز (0.006 ملغم/ لتر) ، وقد يعود ذلك الى خلو تلك العينات من الانتيمون أو عدم تحسس الجهاز لها لقلة تركيز العنصر فيها، وتطابقت هذه النتائج مع ماذكره **(Abd El-Salam, *et al*., 2017)** حول خلو عينات قناني المياه في مدينة بنها المصرية من عنصر الانتيمون، في حين أشار **Molaee Aghaee, *et.al.* (2014)** الى ظهور تراكيز من الانتيمون في عينات المياه في مدينة طهران وصلت الى 0.6453 و 1.4101 ملغم/ لتر عند الخزن بدرجتي حرارة 25م و 60 م على التوالي، وأكد **Westerhoff, *et.al.* (2008)** ان لدرجات الحرارة المرتفعة والتي تزيد عن 60°م تأثير واضح في هجرة عنصر الانتيمون من البلاستيك الى الماء في القنينة لتكون تراكيز العنصر عند 25°م 0.3154 ملغم/ لتر وترتفع هذه النسبة بارتفاع الحرارة الى 60°م لتصل الى 0.6652 ملغم/ لتر، وقد أشارت الدراسات (**Shotyk and Krachler, 2007 *et.al.*** **(Westerhoff, *et.al* 2008 ; Molaee Aghaee, 2014;** الى ان عنصر الانتيمون يبدأ بالانتقال او الهجرة من مركباته المرتبط بها في القناني البلاستيكية الى الماء عند درجات حرارة تبدأ من 60°م فما فوق.

جدول (5): تقدير العناصر الثقيلة (ملغم/ لتر) لعينات قناني المياه بعد 14 يوماً من الخزن بدرجتي حرارة 25 م و50 م

LSD value	ارقام العلامات التجارية										درجات حرارة الخزن	العناصر الثقيلة
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
0.00 NS	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	25°م	Sb
0.00 NS	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	50°م	
0.108 *	0.2135	0.210	0.0175	0.3521	0.0173	0.1357	0.1581	0.0102	0.0158	0.1351	25°م	Pb
0.248 *	1.2133	0.5565	1.2532	0.6436	0.1221	1.6140	0.6013	0.1022	0.0731	0.8311	50°م	
0.194 *	0.1810	0.1022	0.1603	0.1551	0.1752	0.3122	0.5355	0.2157	0.1991	0.4012	25°م	Ni
0.163 *	0.5974	0.1948	0.3506	0.3663	0.2857	0.5578	0.7143	0.4351	0.3921	0.8311	50°م	
0.289 *	0.9831	0.8732	0.9371	0.8818	0.9542	1.5063	1.4431	0.9550	0.9891	0.9513	25°م	Cu
1.042 *	2.8130	1.1174	1.2130	1.8913	1.5522	3.6291	3.8402	1.4566	2.9533	3.2532	50°م	
0.527 *	1.5331	1.7537	1.9176	2.0199	1.9923	1.8662	1.7544	1.2053	1.5733	2.1046	25°م	Cr
0.833 *	2.8511	2.9700	2.8971	3.7850	3.2552	2.8250	2.5011	1.6751	2.7452	3.5513	50°م	
0.079 *	0.1552	0.1344	0.1347	0.1527	0.1952	0.1569	0.1334	0.1205	0.0181	0.1933	25°م	Cd
0.461 *	0.7062	0.4336	1.4496	1.3009	1.5239	1.8124	1.4248	1.3664	1.7357	1.9571	50°م	
0.583*	0.9744	0.4721	1.1233	0.9112	0.8601	0.7865	1.0034	0.7822	1.0754	1.0098	25°م	Fe
0.792 *	1.5233	1.9571	2.0101	1.5572	1.8797	1.5442	2.0211	1.0172	2.0015	2.0281	50°م	

* ($P<0.05$) , NS: Non-Significant. N.D: Not Detected

سجلت عينات قناني الماء قيد الدراسة ارتفاعاً واضحا في تراكيز عنصر الرصاص بعد الخزن لمدة 14 يوماً بدرجتي حرارة 25 م و50 م فبلغت 0.0102 – 0.3521 ملغم/ لتر و 0.1022 – 1.6140 ملغم/ لتر على التوالي للدرجتين الحراريتين، وكانت تراكيز الرصاص أعلى من الحدود المقبولة في المواصفة العراقية 0.010 ملغم/ لتر ، وقد أشارت دراسات عديدة **(Molaee Aghaee, *et.al*., 2014 ; Okparaocha, ; Mebrahtu and Zerabruk, 2011; Cobbina, *et.al*., 2015*et. al*., 2016)** الى ارتفاع تركيز الرصاص في عينات قناني المياه المخزونة لمدة 10 – 15 يوماً بدرجات حرارة تراوحت بين 30 و50 مئوية فبلغت تراكيز الرصاص لعينات الدراسات السابقة الذكر 0.7501 و 0.7915 و 0.8302 و 0.5915 ملغم/ لتر على التوالي.

بالرجوع (للجدول، 5) نلاحظ ارتفاع تراكيز عنصر النيكل Ni وفي درجتي حرارة الخزن 25 م و50 م لتبلغ حدوداً تراوحت بين 0.1022 – 0.5355 و 0.1948 – 0.8311 ملغم/ لتر على التوالي، وكانت جميع هذه النسب ضمن الحدود المقبولة (0.700 ملغم/ لتر) عند درجة حرارة 25 م، في حين ارتفعت تراكيز النيكل ارتفاعاً طفيفا في العينات 7 و10 اعلى من الحدود المقبولة عند الخزن بدرجة حرارة 50 م لتبلغ 0.7143 و0.8311 ملغم/ لتر على التوالي، مع بقاء تراكيز النيكل لباقي العينات ضمن الحدود المقبولة، وقد اتفقت هذه النتائج مع ما ذكره كل من **Molaee *et.al*., 2014) (Abd El-Salam, *et al*., 2017 ; Khan, *et. al*. , 2011 ; Aghaee,** إذ كانت تراكيز النيكل 0.5721 و 0.2925 و 0.1322 ملغم/ لتر على التوالي في عينات المياه المعبأة ضمن الحدود المقبولة بعد الخزن بدرجات حرارة دون 50 م.

تراوحت تراكيز عنصري النحاس والكروم عند الخزن بدرجة حرارة 25 م لمدة 14 يوماً بين 0.8818 – 1.5063 ملغم/ لتر للنحاس و 1.2053 – 2.1046 ملغم/ لتر للكروم، وقد كانت تراكيز النحاس لجميع العينات المدروسة ضمن الحدود المقبولة (2.000 ملغم/ لتر) في حين ارتفعت تراكيز الكروم عن الحدود المقبولة (0.500 ملغم/ لتر) في جميع العينات، وعند درجة حرارة 50 م تراوحت تراكيز النحاس بين 1.1174 – 3.8402 ملغم/ لتر ليكون تركيزه في العينات 1 و 6 و 9 و10 أعلى من الحدود المقبولة، وسجلت تراكيز الكروم ارتفاعاً كبيراً عند 50°م فبلغت 1.6751 – 3.7850 ملغم/ لتر ، وقد أشار **Molaee Aghaee *et.al.* (2014)** الى ارتفاع تركيز النحاس في قناني المياه في طهران عند الخزن لعشرة ايام بدرجة حرارة 60 م لتبلغ 3.4041 ملغم/ لتر ، في حين تراوح تركيز النحاس بين 0.5011 ملغم/ لتر - 0.9213 وهو ضمن الحدود المقبولة في دراسة **(Abd El-Salam, *et. al.*, 2017)** وأشار **(Mebrahtu and Zerabruk 2011)** في دراستهما الى خلو عينات المياه المعبأة في شمال اثيوبيا من النحاس، وقد ارتفعت تراكيز الكروم في دراسات **(Mebrahtu and Zerabruk, 2011 ; (Abd El-Salam, *et. al.*, 2017)** عن الحدود المقبولة لتصل الى 2.001 و 1.5810 ملغم/ لتر.

أظهرت نتائج الدراسة ارتفاعاً واضحاً في تراكيز عنصر الكادميوم Cd في عينات المياه المعبأة بعد خزنها بدرجتي حرارة 25 م و 50 م لمدة 14 يوماً لتتجاوز الحدود المقبولة (0.003) ملغم/ لتر لتتراوح تراكيز الكادميوم بين 0.0181 – 0.1952 ملغم/ لتر عند 25°م و 0.4336 – 1.9571 ملغم/ لتر عند 50°م ، اتفقت هذه النتائج مع ماوجده **(2015) *et.al.*** **Cobbina, و (2011) Mebrahtu and Zerabruk** اللذين اشارو الى ارتفاع تركيز الكادميوم في عينات المياه المعبأة عند الخزن لمدة 10 – 15 يوماً بدرجات حرارة دون 60 م ليبلغ تركيز العنصر 0.7860 و 1.4012 ملغم/ لتر على التوالي للدراستين ، في حين خلت عينات المياه المعبأة في دراسات **(Molaee Aghaee *et.al.*, 2014) ; Abd El-Salam, *et al.*, 2017)** من عنصر الكادميوم.

سجلت تراكيز عنصر الحديد Fe نسباً مرتفعة في جميع العينات قيد الدراسة بعد 14 يوماً لتبلغ 0.4721 – 1.1233 ملغم/ لتر عند 25°م لترتفع الى معدلات تراوحت بين 1.0172 – 2.0281 ملغم/ لتر عند 50°م، وقد اتفقت هذه النتائج مع ماوجده **Molaee Aghaee *et.al.* (2014)** في طهران إذ بلغت نسبة الحديد 2.4041 ملغم/ لتر، ودراسة **(Okparaocha, *et. al.*, 2016)** في نيجيريا التي كان تركيز الحديد في المياه المعبأة 1.8801 ملغم/ لتر، في حين كانت تراكيز هذا العنصر ضمن الحدود المقبولة (0.3 ملغم/ لتر) في دراسات **(Abd El-Salam, *et al.*, 2017)** في مصر و **(Khan, *et. al.* , 2011)** في بيشاور بتراكيز بلغت 0.1255 و 0.3122 ملغم/ لتر على التوالي.

الأستنتاجات Conclusions

أظهرت نتائج الدراسة ان تعرض قناني المياه المعبأة لدرجات حرارة تقترب من 50° م وأكثر أدت الى انخفاض قيمة pH للماء مع استمرار الخزن، وقد سجلت جميع المعادن الثقيلة (عدا الأنتيمون) تراكيز أعلى من الحدود المقبولة التي أقرتها منظمة الصحة العالمية WHO والحدود اتي وضعتها المواصفة القياسية العراقية الخاصة بمياه الشرب خاصةً بعد الخزن بدرجات حرارة تصل الى 50° م لمدة اسبوعين مما يدل على انتقال بعض الملوثات المعدنية من قناني المياه المصنوعة من مادة PET الى المياه المعبأة.

التوصيات Recommendations

1. ضرورة قيام الجهات الرقابية بمتابعة معامل تعبئة المياه ومخازن بيع الجملة ومحلات التجزئة لضمان تطبيق الشروط الصحية في تصفية وتعقيم وتعبئة ونقل وخزن مياه الشرب المعبأة.
2. نشر الوعي الصحي لدى المستهلكين حول ضرورة عدم استعمال المياه المخزونة في أماكن حارة ومشمسة لفترات طويلة.

المصادر References

i. Abd El-Salam, S. S., Amer, M. M., Nasr-Eldin, M. M., Radwan, M. M. & Abo taleb, S. H. (2017). Physical-chemical and bacteriological evaluation of river Nile water and drinking water in Benha city, Egypt. *Egyptian Journal of Botany*, 57(3), 495-506.

ii. American Public Health Association (APHA) (2005). *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. 21St ed., American public health association, Washington, D.C., USA. 1-16.

iii. AWWA. (2008). *Lead Fact Sheet*. American Water Work Association, Office of Public Affairs, USA. 2.

iv. Cheng, X., Shi, H., Adams, C. & Ma, Y. (2010). Assessment of metal contaminations leaching out from recycling plastic bottles upon treatments. *Environmental Science and Pollution Research*,17, 1323-1330.

v. Cirillo, T., Fasano, E., Esposito F., Del Prete, E. & Amodio Cocchieri, R. (2013). Study on the influence of temperature, storage time and packaging type on di-n-butylphthalate and di(2-ethylhexyl)phthalate release into packed meals. *Food Additives and Contaminants*, Part A, 30(2), 403-411.

vi. Cobbina, S. J., Duwiejuah, A. B., Quansah, R., Obiri, S. & Bakobie, N. (2015). Comparative assessment of heavy metals in drinking water sources in two small-scale mining communities in Northern Ghana. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12, 10620-10634.

vii. Commission Regulation (EU). *No 10/2011 of 14 January 2011 on Plastic Materials and Articles Intended to Come into Contact with Food*.

viii. Hamoudi, A. H. M., Khalaf, A. T. & Abood, J .N. (2017). The study of microbial contaminants and some physical and chemical characteristics of the bottled water circulating in Samarra city and comparing with ordinary water. *Tikrit Journal of Pure Science*, 22(5), 73-81.

ix. Hasbiyana. A. (2008). *The Determination of Heavy Metals in Tap Water by Using Atomic Absorption Spectroscopy* (AAS). Ph.D. Thesis, University of Technology MARA, Shah Alam, Malaysia.

x. Iraqi Standard No. 417. (2009). *Drinking Water*. Central Organization for Standardization and Quality Control, Ministry of Planning, Republic of Iraq.

xi. Kale, V. S. (2016). Consequence of temperature, pH, turbidity and dissolved oxygen water quality parameters. *International Advanced Research Journal in Science, Engineering and Technology*, 3(8), 186-190.

xii. Khan, Sh. A., Uddin, Z. & Zubair, A. (2011). Levels of selected heavy metals in drinking water of Peshawar City. *International Journal of Science and Nature*, 2(3), 648-652.

xiii. Leber, A. P. (2001). Human exposures to monomers resulting from consumer contact with polymers. *Chemico-Biological Interactions*, 3, 215-220.

xiv. Mebrahtu, G. & Zerabruk, S. (2011). Concentration of heavy metals in drinking water from Urbanareas of the Tigrayregion, Northern Ethiopia. *Momona Ethiopian Journal of Science*, 3(1), 105-121.

xv. MolaeeAghaee, E., Alimohammadi, M., Nabizadeh, R., khaniki, G. J., Naseri, S., Mahvi, A. H., Yaghmaeian, K., Aslani, H., Nazmara, SH., Mahmoudi, B. & Ghani, M. (2014). Effects of storage time and temperature on the antimony and some trace element release from polyethylene terephthalate (PET) into the bottled drinking water. *Journal of Environmental Health Science & Engineering*, 12, 133-140.

xvi. Momodu, M. A. & Anyakpra, C. A. (2010). Heavy metal contamination of ground awter: the surulere study. *Research Journal of Environmental and Earth Science*, 2(1), 39-43.

xvii. Muhamad, S. G., Esmail, L. S. & Hasan, S. H. (2011). Effect of storage temperature and sunlight exposure on the physicochemical properties of bottled water in Kurdistan region-Iraq. *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*, 15(1), 147-154.

xviii. Nunes, F. S., Sant'Ana, A. S. & Cruz, A. G. (2008). Commercialization conditions and practices influence the microbiological quality of mineral waters. *Journal of Food Protection*, 71, 1253-1257.

xix. Okparaocha, F. J., Oyeleke, P. O. & Abiodun, O. A. (2016). Determination of heavy metals in public tap water in Ibadan Metropolis, Southwestern Nigeria. *American Chemical Science Journal*, 15(4), 1-9.

xx. Pocas, F. M. & Hogg T. (2007). Exposure assessment of chemicals from packaging materials in foods: a review. *Trends in Food Science & Technology*, 18, 219-230.

xxi. Rajappa, B., Manjappa, S. & Puttaiah, E. T. (2010). Monitoring of heavy metal concentration in groundwater of Hakinaka Taluk, India. *Contemporary Engineering Sciences*, 3(4), 183-190.

xxii. Razuki, S. M. M. & AL-Rawi, M. A. (2010). Study of some physiochemical and microbial properties of local and imported bottled water in Baghdad City. *Iraqi Journal for Market Researches and Consumer Protection Center*, 2(3), 75-103.

xxiii. (SAS) Statistical Analysis System. (2012). *User's Guide. Statistical*. Version 9.1th ed., SAS. Inst. Inc. Cary. N.C. USA.

xxiv. Shotyk, W. & Krachler, M. (2007). Contamination of bottled waters with antimony leaching from polyethylene terephthalate (PET) increases upon storage. *Environmental Science & Technology*, 41, 1560-1563.

xxv. United States Environmental Protection Agency (US EPA). (2007). *Determination of Metals and Trace Elements in Water and Wastes by Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry*. Method 200.7, Cincinnati, Ohio, U.S.

xxvi. Venieri, D., Vantarakis, A., Komninou, G. & Papapetropoulou, M. (2005). Microbiological evaluation of bottled non-carbonated ("still") water from domestic brands in Greece. *International Journal of Food and Microbiology*, 107, 68-72.

xxvii. Westerhoff, P., Prapaipong, P., Shock, E. & Hillaireau, A. (2008). Antimony leaching from polyethylene terephthalate (PET) plastic used for bottled drinking water. *Water Research*, 42, 551-556.

xxviii. Whitt, M., Brown, W., Danes, J. E. & Vorst, K. L. (2015). Migration of heavy metals from recycled polyethylene terephthalate during storage and microwave heating. *Journal of Plastic Film and Sheeting*, 32(2), 23-27.

xxix. Whitt, M., Vorst, K., Brown, W., Baker, S. & Gorman, L. (2016). Survey of heavy metal contamination in recycled polyethylene terephthalate used for food packaging. *Journal of Plastic Film & Sheeting*, 0(0), 1-11.

xxx. WHO. (2003). *Guidelines for Drinking-Water Quality*. Antimony in Drinking-Water, World Health Organization, Geneva.

xxxi. WHO. (2008). *Guidelines for Drinking Water Quality*. World Health Organization, Geneva.

xxxii. Yousefi, Z., Enayati, A. & Mohammad. R.(2009). Parasitic contamination of wells drinking water in Mazandaran Province. *Iranian Journal of Environmental Health Science and Engineering*, 6, 241-246.

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(6)

تقدير بعض العناصر الثقيلة في لصقات الوشم في حلويات الاطفال المتوافرة في الاسواق المحلية

م.م.هدى جابر حسين
قسم تقويم السلع واداء الخدمات ، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك ، جامعة بغداد ، بغداد ، العراق ، huda_jabber@yahoo.com

الاستلام 18/ 2/ 2018، القبول 9/ 5/ 2018، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

هدفت دراستنا الى التحري عن بعض العناصر الثقيلة في لصقات الوشم المصحوبة مع حلويات الاطفال الرائج بيعها في الاسواق ومن مناشيء مختلفة والتي يرغب بها الاطفال بشكل كبير، إذ تم جمع اثنى عشر عينة مختلفة من منتجات حلويات الاطفال المستوردة والمتوافرة في اسواق مدينة بغداد، و قمنا باجراء الفحوصات الكيميائية للتحري عن بعض العناصر المعدنية الثقيلة فيها باستخدام جهاز الامتصاص الذري (Shemadzu A5000) وقد اشارت النتائج الى ان جميع اغلفة العينات المدروسة تحتوي على عنصر الرصاص بنسب متفاوتة (1.61 _ 1.00 mg / kg) وبعضها تحتوي على الكروم (0.97_0.85 mg / kg) والكادميوم (0.74-0.61 mg / kg)والبعض الاخر خالي من تلك العناصر، وتلك العناصر هي من مكونات احبار الطباعة والاصباغ في لصقات الوشم وهذا لايتفق مع شروط الصحة والسلامة لتعبئة الاغذية وفق منظمات صحة وسلامة الاغذية العالمية بسبب امكانية انتقال مكونات تلك الاحبار عبر مسامات الجلد وتنتقل لمجرى الدم بصورة مباشرة فتسبب اضرار صحية ممكن ان تحدث للانسان نتيجة تراكم تلك المواد والعناصر في الجسم.

الكلمات المفتاحية: حلويات الاطفال، لصقات الوشم الاصباغ والملونات، العناصر الثقيلة.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(6)

Determination of some heavy Metals in tattoo Stickers in Children sweets available in local markets

Huda.J.Hussein
Department of evaluation of goods and the performance of services, Center for market research and consumer protection , University of Baghdad , Baghdad ,Iraq . huda_jabber@yahoo.com.

Received 18/ 2/ 2018, Accepted 9/ 5/ 2018, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

The objective of this study is to determination the content of some heavy metals (lead, cadmium, chromium) in colored tattoo stickers. twelve kinds of colored tattoo stikcers were collected from Baghdad markets, it was estimated heavy metals using atomic absorption spectrophotometer (Shimadzu A5000). The results indicated the concentrations of lead in all samples (1.61_1.00 mg / kg) and chromium in the three samples (0.85_0.97 mg / kg) while other samples are free of chromium , and cadmium. These elements are the components of printing inks and dyes in tattoo stickers, and this does not conform to the health and safety conditions for the packaging of food according to the organizations of the health and safety of the global food because the possibility of transmission of the components of these inks through the pores of the skin and transmitted directly to the bloodstream causing health damage possible to occur to humans as a result of the accumulation of these materials And elements in the body.

Keywords: Children sweets, tattoo stickers, dyes and colors, heavy metals.

المقدمة Introduction

انتشرت في الاونة الاخيرة ظاهرة بيع حلويات الاطفال المغلفة المصحوبة بلصقات الوشم لشخصيات كارتونية كوسيلة جذابة لترويج تلك المنتجات، ومن أخطاره أنه يصنع من مواد لاصقة غير مناسبة لبشرة الإنسان، لذا فالمواد الكيميائية المصنعة بداخله تجعله عرضة للامتصاص عبر المسام مما يسبب أضرارا خطيرة على المدى البعيد، منها تغير لون المنطقة تدريجيا، وشيخوختها وزحف التجاعيد إليها لصعوبة تهويتها وتغذيتها مثل باقي مناطق الجلد الغير مغطاة بالوشم. إذ يتم طباعتها باستعمال احبار الطباعة الملونة والتي تدخل ضمن تركيبها الصبغات العضوية وبعض الصبغات غير العضوية مثل املاح الرصاص والكروم والنحاس والكادميوم فضلاً عن مواد غروية تساعد على التصاقها بالجلد (**Bradley, E.L. 2005**)، ويعتبر مركب كرومات الرصاص (PbCrO4) من الصبغات غير العضوية المستخدمة في الدهانات والأحبار وإن معظم الدول تحظر استخدام PbCrO4 في عبوات الغذاء (**Frank .L.S 2013**) ، وقد يسبب تلوث المنتجات الغذائية بالمعادن الثقيلة خطر على جسم الإنسان ولو بكمية قليلة من تلك المعادن إذ تترسب م في اعضاء الجسم وبالتالي تصبح تراكيز عالية في جسم الإنسان مما يسبب ظهور اثار التسمم الحيوي biotoxic وتتسبب بظهور امراض عديدة (**Goyer 1993**) ان السمية العالية للمعادن الثقيلة تسبب اضراراً صحية اذا اصبح تركيزها اعلى من الحدود المسموحة بسبب قابليتها على التجمع في الانسجة الحيوية للجسم وتؤثر بشكل سلبي في عمل الخلايا، اذ يحدث التسمم عندما تدخل هذه المعادن إلى الجسم بكميات عالية وعلى مدى زمني غير قصيراو كميات قليلة على المدى البعيد أو عندما تدخل على شكل مركب (Biochemical) (**AL-Eed *et al.*,1997**).

اشارت العديد من الدراسات الى ان عنصر الرصاص يتراكم في انسجة الجهاز العصبي والدماغ و قد يكون سبب في تلف الخلايا العصبية ويسبب مشاكل في الكبد والبنكرياس والكليتين والجهاز التناسلي و يتراكم في الرئتين كما يترسب في الاسنان والعظام على هيأة معقد غير قابل للذوبان ويؤدي الى خلل في تكوين فيتامين (د) (**ATSDR. 2007b**)، (**Rothenber et al., 2001**)، كما يؤثر الرصاص في الدم إذ يؤثر في الانزيمات الرئيسة لتكوين الهيموغلوبين (**Goyer 1993**)، اما عنصر الكادميوم فانه يؤثر في الجهاز التنفسي إذ يؤدي الى تصلب الرئة وتضخم القلب ويسبب ارتفاع ضغط الدم فضلاً عن كونه مادة مسرطنة (**Duruibe *et al.*,2007**) ، كما يسبب تغيرات كيموحيوية في بناء كريات الدم الحمر وكمية الهيموغلوبين الدم ويؤثر في الوظائف الانزيمية للكبد (**EDC 2011**) ، اما الكروم فانه من العناصر التي يحتاجها الجسم في بعض الوظائف وبتركيز منخفض لايتجاوز1 ملغم/كغم لكنه يعد عنصراً ساماً بتراكيز عالية (**MPI2013**).

نظراً لانتشار لصقات الوشم الملون في حلويات الاطفال وكثرة تداولها اجرينا هذه الدراسة لفحص محتوى بعض المعادن الثقيلة في تلك الملصقات لغرض التأكد من سلامة استعمالها والتوعية بما تحتويه من عناصر خطيرة على صحة الاطفال.

المواد وطرائق العمل

العينات: Samples

تم شراء اثنى عشر نوع مختلف من حلويات الاطفال الحاوية على لصقات وشم ملونة المتوافرة في اسواق مدينة بغداد، كما لوحظ ان جميع المنتجات لم تذكر معلومات على بطاقة الدلالة وانما فقط تم ذكر المنشأ (الصين).

تهيئة النماذج وفحص العناصر الثقيلة: Samples prepration and determination heavy metal

تم التحليل لتقدير المعادن الثقيلة (الكادميوم والكروم والرصاص) بتقنية الإمتصاص الذري من شركة Shimadzu موديل A5000 ،مختبرات مركز بحوث السوق وحماية المستهلك ،جامعة بغداد. بعد القيام بعملية الهضم الكيميائي لنماذج لصقات الوشم حسب ماورد في (**AOAC 2006**) والتي تتضمن وزن 1 غرام من النموذج بعد تقطيعها لقطع صغيرة ووضعها في دورق زجاجي حجمي (250 مليلتر) وقمنا باضافة 10 مل من محلول الهضم (aqua regia) (1 حجم حامض الهايدروكلوريك:3 حجوم حامض النيتريك) وتم وضعه على لوح تسخين (Hot plate) تقريباً لمدة خمسون دقيقة بدرجة حرارة 75 °م حتى تصلعد البخار ومن ثم تم ترشيح المحلول وفصل الرائق وتم وضعه بقنينة حجمية (50 مللتر) وتم اضافة الماء المقطر اللايوني لاكمال الحجم الى (50 مليلتر) ثم فحص المعادن الثقيلة بجهاز الامتصاص الذري .

التحليل الإحصائي Statistical analysis: تم تحليل البيانات لدراسة تأثير مختلف الظروف التجريبية في تركيز العناصر المعدنية وفق تصميم عشوائي كامل (CRD) باستعمال البرنامج الإحصائي SAS- Statistical Analysis System (2012) ، ومقارنة الفروقات المعنوية بين المتوسطات باجراء اختبار الفرق المعنوي الاقل (LSD)،(**SAS. 2012**).

النتائج والمناقشة Result &Descusion

تركيز المعادن الثقيلة:

ان معدل تراكيز معادن الكادميوم والكروم والرصاص في عينات لصقات الوشم المدروسة موضح في (الجدول، 1)، إذ تبين من النتائج وجود فروق معنوية وبقيمة $P< 0.05$ للرصاص في جميع العينات بتراكيز متفاوتة تراوحت (1.51_0.98 mg/kg) اما عنصر الكادميوم فقد اشارت الفحوصات لوجوده فقط في ثلاث عينات بتركيز لم يتجاوز (0.74 mg/kg) وبفروق معنوية قيمتها $P< 0.05$ ، بينما تراوح تركيز الكروم (0.95 mg/kgm_0.43 mg/kgm) في بعض العينات وبفروق معنوية قيمتها $P< 0.05$ ،وتعد تلك التراكيز للرصاص والكروم والكادميوم عالية لكونها تستعمل من قبل الاطفال وبتماس مباشر مع الجلد.

جدول (1): معدل تراكيز (الرصاص، الكروم، الكادميوم) في لصقات وشم الاطفال الملونة (لثلاث مكررات).

معدل تراكيز العناصر المعدنية			العينة
Cr mg/kgm	Cd mg/kgm	Pb mg/kgm	
0.03 ± 0.52	0.00 ± 0.74	0.08 ± 1.00	X 1
0.04 ± 0.58	0.00 ± 0.00	0.07 ± 1.51	X 2
0.03 ± 0.43	0.00 ± 0.00	0.05 ± 1.39	X 3
0.08 ± 0.95	0.00 ± 0.00	0.07 ± 1.48	X 4
0.0 8± 0.90	0.07 ± 0.61	0.07 ± 1.57	X 5
0.08 ± 0.92	0.04 ± 0.71	0.09 ± 1.44	X 6
0.03 ± 0.73	0.00 ± 0.00	0.09 ± 1.05	X7
0.04 ± 0.78	0.00 ± 0.00	0.06 ± 0.98	X8
0.02 ± 0.62	0.00 ± 0.00	0.08 ± 0.98	X9
0.02 ± 0.48	0.00 ± 0.00	0.09 ± 1.40	X10
0.03 ± 0.71	0.00 ± 0.00	0.07 ± 1.64	X11
0.02 ± 0.46	0.00 ± 0.00	0.07 ± 1.61	X12
* 0.000	* 0.665	* 0.304	قيمة LSD

ان وجود العناصر الثقيلة في لصقات الوشم يسبب اضراراً صحية نتيجة انتقالها المباشر عبر المسامات الجلدية الى مجرى الدم و تراكمها في جسم الانسان بمرور الوقت ، فالكروم مادة تمتاز بخطورتها ومحظور استعمالها في معظم دول الاتحاد الاوربي، كما وجه الاتحاد الأوروبي بالقانون اثنان وستون لسنة 1994 (المعدل بالقانون الثاني عشر لسنة 2004) الخاص بحظر العديد من الملونات غير العضوية المستعملة في تلوين اواني الطعام ومواد تعبئة وتغليف الاغذية بسبب القيود المحددة لاستخدام المعادن الثقيلة مثل رصاص، كروم،كادميوم بالاضافة الى حدود الهجرة التي وضعها قرار المجلس الاوربي لسلامة الغذاء (AP89) للكادميوم ($< 1\times10^{6}$ mg/kg)، الكروم ($< 1\times10^{5-}$ mg/kg)والرصاص ($< 1\times10^{6-}$mg/kg) ، في الالوان التي تستخدم في طباعة الاغلفة التي بتلامس مباشر مع الغذاء **(Marcelo et al.,2008)**، وبعد القيام بالعديد من الدراسات في المانيا وسويسرا تم تعيين حدود هجرة مواد الاحبار والملونات الى الجلد بان لاتتعدى (10 µg/kg)، اما في امريكا فان ادارة منظمة الاغذية والعقاقير الطبية حددت ان لاتتعدى حدود هجرة تلك المكونات (50µg/kg) **(Diasl, A. *et al*.,2013)**.

الاستنتاجات :

1. نلاحظ من خلال جمع النماذج من الاسواق المحلية في مدينة بغداد انها لاتحتوي بطاقة تعريفية ولم يذكر عليها معلومات غير بلد المنشأ (الصين) وهذا مؤشر على ضعف الدور الرقابي على هذه البضائع في الاسواق نتيجة انفتاح الاستيراد بعد 2003.

2.تحتوي جميع العينات المدروسة على عنصر الرصاص بنسب متفاوتة وكذلك عنصر الكروم اما الكادميوم وجد باقل نسبة في 3 نماذج.

3. ضرورة نشر الوعي للاطفال في رياض الاطفال والمدارس وتوعية الاهالي في مدى مخاطر لصقات الوشم وماتحتويه من مواد سامة.

4. ان بطاقة الدلالة لجميع العينات المدروسة غير مطابقة للمواصفة القياسية العراقية إذ لم تتضمن جميع التأشيرات.

المصادر REFERENCES

i. AL-Eid, A. M., Assubaie, N. F., EL-Grawany, M. M., EL-Hmshary, H. & EI-Tayb, M. Z. (1997). *Determination of Heavy Metal Levels in Common Spices*. Department of Botany. College of Agriculture and Food Sciences, King Faisal University, Saudi Arabia. www.kfu.edu.sa/ar/>documents.p.p.2.

ii. Association of Official Analytical Chemists (AOAC). (2006). *Official Method of Analysis*. 23rd ed., Washington D.C.

iii. ATSDR. (2007). *Toxicological Profile for Lead*. Department of Health and Human Service, Public Health Service, Agency for Toxic Substances and Diseases Registry, Atlanta, GA, US. http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp.asp

iv. Bradley, E. L., Castel, E., Dinss, T. J., Fitzgareld, A. G., Gonzelez Tunuon, P. & Jickel, N. S. (2005). Test method for measuring non-visible set-off from ink on the food contact surface of printed package materials. *Food Additives and Contaminants*, 23(6), 489-501.

v. Duribe, Q. J., Ogwegbu, N. O. & Egwurgwu, J. M. (2007). Heavy metals pollution and human biotoxical effects. *International Journal of Physical Sciences*, 2(5), 109-116.

vi. Environmental Defiance Canada. (2011). *The Health Risks of Hidden Heavy Metals in Face Make Up*. www.environmental

vii. Frenk L. S. (2013). *Low Migration UV-curable Inkjet Inks for Food Packaging*. https://www.agfagraphics.com/bin/.../directlinkdownload.html

viii. Goyar, A. R. (1993). Lead toxicology: current concerns. *Environmental Health Perspectives*, 100, 178-186.

ix. Marclo, F. C. (2009). *Heavy Metals in Food Packaging*. Inter governmental Forum on Chemical Safety, Global Partnerships for Chemical Safety, The State of the Art Sapienza, University of Rome, Italy.

x. Ministry for Primary Industries (MPI). (2013). *Chemical Contaminants in Import Dried Spices*. Imported Foods Monitoring Program. MPI Technical Paper No: 2013/25 .News land.

xi. Rothenberge, Z. J., Khan, E., Manalo, M., Jiang, T., Cullar, R. & Rayes, S. (2001). Material bone lead contribution to blood lead during and after pregnancy. *Environmental Research Journal*, 83(1), 80-91.

xii. Statistical Analysis System (SAS). (2012). *User's Guide Statistical*. Version 9.1th ed., SAS. Inst. Inc. Cary. N.C. USA.

xiii. Sigwark Druck farben AG & Co. K G A. (2015) *Customer Guidance: Printing Inks for Food Packaging Scope: Worldwide Regulations*. www.Siegwerk.com

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(7)

ترشيد الاستهلاك وأثره في التنمية الاقتصادية (دراسة تأصلية)

مصطفى البكري الطيب الشيخ الهادي
أستاذ مشارك، وحدة مطلوبات الجامعة بإدارة التخطيط الأكاديمي والمناهج، جامعة إفريقيا العالمية، السودان albakrim8@gmail.com

الاستلام 15/ 4/ 2019، القبول 11/ 7/ 2019، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

يتناول البحث مفهوم ترشيد الاستهلاك تناولاً تأصيلياً شرعياً، وذلك ببيان إباحة الاستهلاك وحدوده في الإسلام، ووجوه الإنفاق المشروعة وضوابطها، مع بيان مفهوم التنمية في الاقتصاد الإسلامي، وأثر ترشيد الاستهلاك في تحقيقها، واتبع الباحث المنهج الاستقرائي الوصفي، من خلال عرض النصوص الشرعية والآراء الفقهية، وربطها بالمشكلات الاقتصادية المعاصرة، وتوصل البحث إلى عدة نتائج أهمها: أن غاية الإسلام في شأن الاستهلاك أن يبلغ المسلم مبلغ الرُّشد الاقتصادي، وحقيقة الرشد هو الصلاح في المال والدين، ويُشترط لتحقيق الرشد أن يكون كلٌّ من الوسيلة والهدف لا يؤدِّيان إلى ضرر فردي أو جماعي، وذلك بانتفاء الناحية السَّلبية للسلوك، وتحقيق المشروعية فيه.

الكلمات المفتاحية: ترشيد، الاستهلاك، الإنفاق، التنمية، الاقتصاد

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(7)

RATIONALIZATION OF CONSUMPTION AND ITS IMPACT ON ECONOMIC DEVELOPMENT (A PRELIMINARY STUDY)

Dr. Mustafa Albakri Altayeb Alsheikh Alhadi
Associate Professor, University Requirements Unit, Department of Academic Planning and Curriculum, International University Of Africa, Sudan albakrim8@gmail.com

Received 15/ 4/ 2019, Accepted 11/ 7/ 2019, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

The research deals with the concept of rationalization of consumption, which is legitimately legitimized, by indicating the permissibility of consumption and its limits in Islam, the legitimate aspects of spending and its controls, and the concept of development in the Islamic economy. The researcher followed the descriptive method by presenting the legal texts and jurisprudential opinions and linking them to contemporary economic problems.The research has reached several conclusions, the most important of which is that the goal of Islam in relation to consumption is to inform the Muslim of the amount of economic maturity, and the truth of alms is good in money and religion. It is necessary for achieving maturity that both means and objectives do not lead to individual or collective harm, To conduct, and to achieve legitimacy in it.

Keywords: Rationalization, consumption, spending, development, economy

المقدمة INTRODUCTION

من أهم مبادئ الاقتصاد الإسلامي الوسطية التي تفرض على الإنسان التوازن بين متطلبات الروح والجسد، وبين إقامة الدين والكسب، وبين الدوافع الفردية والمصلحة العامة، وبين الحقوق والواجبات، وبين الإسراف في الإنفاق والبخل، وبين المنافع الدنيوية والجزاء في الآخرة، فهي وسطية مستمرة تشمل جميع أوجه النشاط الاقتصادي، قال تعالى :{وَكَذَلِكَ جَعَلْنَاكُمْ أُمَّةً وَسَطاً لِّتَكُونُواْ شُهَدَاء عَلَى النَّاسِ وَيَكُونَ الرَّسُولُ عَلَيْكُمْ شَهِيداً}***(Al-Baqara:143)***، وترشيد الاستهلاك يُعدُّ جزءاً من النظام الاقتصادي الإسلامي الذي يجمع بين المقومات المادية والمعنوية ويقيم التوازن بين المصالح الفردية والجماعية، وتكون التربية الاقتصادية مطلوبة في كل عصر، ولكنها ألزم ما تكون في عصرنا، الذي أسرف الناس فيه في الاستهلاك، حتى جاروا على الطبيعة، وما فيها من خضرة، وجاروا على البيئة ومكوناتها، وجاروا على حق الأجيال القادمة، ولم يعالجوا هذا بالقصد والاعتدال في الإنفاق والاستهلاك، كما هو شأن أُولي الألباب، الذين مدحهم الله سبحانه وتعالى بقوله سبحانه وتعالى :{وَالَّذِينَ إِذَا أَنفَقُوا لَمْ يُسْرِفُوا وَلَمْ يَقْتُرُوا وَكَانَ بَيْنَ ذَلِكَ قَوَاماً }***(Al-Furqan:67)***، وبناء على ما تقدم، جاء هذا البحث بعنوان (**ترشيد الاستهلاك وأثره في التنمية الاقتصادية – دراسة تأصيلية)** محاولة لبحث هذا الموضوع وتناول تفاصيله.

أهمية البحث Research importance

تنبع أهمية البحث من كونه يناقش قضية مُلحّة، طالما عانت منها مجتمعاتنا وشكلت عائقاً في التقدم والرقي، ألا وهي قضية الترف والإسراف، وعدم ضبط الإنفاق وترشيد الاستهلاك، فالأمة في هذه الآونة أشد حاجة لتوجيه الأنماط والعادات الاستهلاكية بحيث تتسم بالاتزان والحكمة والرشد، تحقيقاً لمقاصد الإسلام التي جاءت لحماية المستهلك وللمحافظة على مصالحه.

مشكلة البحث Research problem

يُعدُ الجانب الاستهلاكي من القضايا الهامة على مستوى الفرد والمجتمع، بتأثيره في جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، ونظرا لما يعانيه الاستهلاك في عالمنا المعاصر من جدلية التناقض، ما بين انتشار المجاعات في أنحاء متعددة من بلدان العالم، مقابل التبذير والإسراف الغذائي، وما رافق ذلك من ظروف اقتصادية صعبة تعيشها البلدان النامية ومنها السودان، الأمر الذي يستوجب تصحيح الانحرافات في سلوك المستهلك، باتجاه الاعتماد على تعاليم المنهج الإسلامي (تخفيض الإنفاق وترشيد الاستهلاك) والأسس التنظيمية التي تميزه عن الانظمة الوضعية.

هدف البحث Research goal

يهدف هذا البحث إلى بيان إباحة الاستهلاك وحدوده في الإسلام، مع بيان وجوه الإنفاق المشروعة في الإسلام وضوابطها، ومفهوم التنمية في الاقتصاد الإسلامي، وأثر ترشيد الاستهلاك في تحقيقها.

منهج البحث Research methodology

اتبع الباحث المنهج الاستقرائي الوصفي في جمع المادة العلمية لبحثه بشكل يجمع بين القديم والحديث، من خلال عرض مجهودات علمائنا القدامى وكتابات علمائنا المحدثين، والربط بين الفقه الإسلامي والمشكلات الاقتصادية المعاصرة.

الخطة العامة للبحث General research plan

قسمت الخطة إلى مقدمة ومبحثين، وخاتمة.
مقدِّمة: فيها التعريف بالموضوع وأهميته وأسباب اختياره ومنهج البحث.

المبحث الأول: حدود الاستهلاك وضوابط الإنفاق في الاسلام
- المطلب الأول: إباحة الاستهلاك وحدوده في الإسلام .
- المطلب الثاني: وجوه الإنفاق المشروعة في الإسلام وضوابطها.

المبحث الثاني: أثر ترشيد الاستهلاك في تحقيق التنمية الاقتصادية
المطلب الأول: مفهوم التنمية في الاقتصاد الإسلامي وعلاقتها بترشيد الاستهلاك.
المطلب الثاني: أثر ترشيد الاستهلاك في تحقيق التنمية الاقتصادية.

خاتمة: تتضمن أهم نتائج البحث والتوصيات.

المبحث الأول:

حدود الاستهلاك ووجوه الإنفاق وضوابطها في الاسلام

The limits of consumption and spending faces and controls in Islam

المطلب الأول:

إباحة الاستهلاك وحدوده Permission of consumption and its limits

أولاً: إباحة الاستهلاك Permissible consumption

الأصل في التصرفات والمنافع الحل والإباحة، قال الله تعالى: {هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُم مَّا فِي الأَرْضِ جَمِيعاً ثُمَّ اسْتَوَى إِلَى السَّمَاء فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ}**(Al-Baqara:29)**، فكل ما فيه منفعة للروح والبدن من مأكول، ومشروب، وملبوس فقد أحله الله عز وجل؛ ليستعين به العبد على طاعة الله سبحانه، ولقد دعا لإسلام إلى الإنفاق وحض عليه، لأن ذلك يؤدي إلى الرواج وانتعاش الأموال، أما الإمساك فيؤدي إلى الكساد والبطالة وركود الحالة الاقتصادية.

يدل على ذلك قوله تعالى: {يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُواْ أَنفِقُواْ مِن طَيِّبَاتِ مَا كَسَبْتُمْ وَمِمَّا أَخْرَجْنَا لَكُم مِّنَ الأَرْضِ}**(Al-Baqara:267)**، وقوله تعالى: {وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفاً أُكُلُهُ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُتَشَابِهاً وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ كُلُواْ مِن ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُواْ حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلاَ تُسْرِفُواْ إِنَّهُ لاَ يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ}**(Al-An'am:141)**، وقوله تعالى: {قُلْ مَنْ حَرَّمَ زِينَةَ اللهِ الَّتِيَ أَخْرَجَ لِعِبَادِهِ وَالْطَّيِّبَاتِ مِنَ الرِّزْقِ}**(Al-Araf:32)**، وقوله عز من قائل: {لِيُنفِقْ ذُو سَعَةٍ مِّن سَعَتِهِ وَمَن قُدِرَ عَلَيْهِ رِزْقُهُ فَلْيُنفِقْ مِمَّا آتَاهُ اللَّهُ}**(At-Talaq:7)**، والنفقة سواء أكانت على النفس أو الأهل أو الأقارب، أو كانت صدقة على محتاج، تؤدي في النهاية إلى تداول المال والإقبال على شراء السلع، مما يتطلب الزيادة في الإنتاج، وبالتالي انتعاش الحالة الاقتصادية **(Bassiouni, 1988)**، ولقد جاء الإسلام محذراً من الإمساك وناهياً عن اكتناز المال وآمراً بالإنفاق في قول الله تعالى: {والَّذِينَ يَكْنِزُونَ الذَّهَبَ وَالْفِضَّةَ وَلاَ يُنفِقُونَهَا فِي سَبِيلِ اللهِ فَبَشِّرْهُم بِعَذَابٍ أَلِيمٍ}**(At-Taubah:34)**، والاكتناز هو تجميد المال وحبسه وإبعاده عن التداول، أي عن المساهمة في الإنتاج، ولهذا كان للاكتناز مضار اقتصادية فضلاً عن مضاره الأخلاقية، ولقد أمر الإسلام بالإنفاق على الطيبات في اعتدال، وأنّ تَمَلّكَ المال ليس بغاية في ذاته وإنما هو وسيلة التمتع بزينة الله التي أخرج لعباده والطيبات من الرزق، أما أن يملك الإنسان المال ليكنزه ويمسكه ويكاثر بجمعه وعدده ويحرم نفسه وأهله من ثمراته ويحرم الجماعة من خيراته، فهذا انحراف عن هدي الله وتنكّر لحق الاستخلاف الذي قرره الله تعالى بقوله: {آمِنُوا بِاللَّهِ وَرَسُولِهِ وَأَنفِقُوا مِمَّا جَعَلَكُم مُّسْتَخْلَفِينَ فِيهِ}**(Al-Hadid:7)**، وقوله عز من قائل {وَالَّذِينَ اسْتَجَابُوا لِرَبِّهِمْ وَأَقَامُوا الصَّلَاةَ وَأَمْرُهُمْ شُورَى بَيْنَهُمْ وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنفِقُونَ}**(Al-Shura:38)**، غير أن هاتين الآيتين الكريمتين وغيرهما لتشير إلى أن الإنفاق المطلوب هو مما رزق الله، أي من بعض ما رزق الله، وهذا معناه أن ينفق البعض ويدخر البعض الآخر، ومن انفق بعض ما يكتسب ويدخر البعض فقلما يفتقر، وقد صح أن النبي محمد ﷺ كان يدخر لأهله قوت سنتهم **(Bukhari No: 1987)**، وهذا لا يتنافى مع التوكل على الله تعالى ولا الزهد في الدنيا، ولكن أن ينفق ما يكتسبه ثم ما يدخره ثم يستدين، ليسدد دينه الأول في غير تنظيم ولا اعتدال فإنه البلاء على بلاء **(Khtyb, 2010)**.

ثانياً: حدود الإنفاق والاستهلاك limits of consumption

إذا كان المنهج الإسلامي قد أوجب على صاحب المال أن ينفق منه على نفسه وأهله في سبيل الله، وحرم عليه التضييق والتقتير، فإن الشق الثاني من هذا المنهج العادل أنه حرّم الإسراف والتبذير، ذلك انه وضع قيودًا وحد حدوداً للاستهلاك والإنفاق، فكما أن المسلم مسؤول عن ماله من أين اكتسبه؟ فانه مسؤول عنه أيضا فيمَ أنفقه؟ كما علّمه النبي صلى الله عليه وسلم، لذلك دعا الإسلام إلى الترشيد والاعتدال في الإنفاق، فترشيد الإنفاق سنة إسلامية حميدة، سواء في المأكل أو في المشرب أو الملبس أو في المسكن أو في أي جانب من جوانب الحياة، وقد مر النبي ﷺ على سعد بن أبي وقاص (رضي الله عنه) وهو يتوضأ فقال له "لا تسرف، فقال: أوَ في الماء سرف يا رسول الله؟ قال: نعم وإن كنت على نهر جار"**(IbnMajah, 1997)**، وهذا الذي روي في الحديث نعرف قيمته في عصرنا حيث تقل المياه ويكثر استهلاكها، وأمست قلتها خطراً يهدد البشرية، حتى يقال إن الحروب القادمة ستكون من اجل الماء، وقد روي عن النبي صلى الله عليه وسلم آثار كثيرة في بيان فضل الاعتدال في الإنفاق والموازنة والاقتصاد فيه، كقوله ﷺ "الاقتصاد نصف المعيشة"**(Al-Bayhaqi, 2003)**، وقوله عليه السلام "ما عالَ من اقتصد"**(Tabarani No: 6657)**، أي ما افتقر من أنفق قصداً- أي باعتدال، ومن الأدب النبوي في هذا الصدد قوله صلى الله عليه وسلم فيما رواه عن أنس بن مالك "إذا سقطت لقمة أحدكم فليمط عنها الأذى وليأكلها ولا يدعها للشيطان"، قال: وأمرنا أن نُسلِت القصعة، وقال "إنكم لا تدرون في أي طعامكم البركة" **(Muslim, 2006)**، فهذا توجيه نبوي كريم إلى أدب من آداب الطعام ربما يستنكف منه المترفون والمتكبرون بأن يرفعوا اللقمة أو الحاجة إذا سقطت على الأرض وان لا يتركوا في الصحون طعاماً زائداً يصبح فضلات تُلقى، بل ليضعوا في الصحون قدر حاجتهم فيأكلوه ولا يزيدوا عن حاجتهم فيلقى على المزابل، في حين أن هناك ملايين من الناس يحتاجون لكل لقمة بل وأقل منها، ومما ينبغي مراعاته في حدود الإنفاق والاستهلاك، الموازنة بين الداخل والخارج بين الإيرادات

والنفقات، فيجب على رب الأسرة أن يحسن الموازنة بين إمكاناته وموارده، بين حاجاته وضروراته، حتى لا يقع تحت طائلة الديون، وقد شدد ديننا في أمر الدين أيما تشديد، وحذر منه أيما تحذير، وذلك لما فيه من المفاسد الظاهرة على مستوى الفرد، وعلى مستوى المجتمع **(Khalil, 2015)**، أما على مستوى الفرد، فهو هم بالليل وذل بالنهار، قال القرطبي -رحمه الله- "قال علماؤنا: وإنما كان الدين شينا ومذلة لما فيه من شغل القلب والبال، والهم اللازم في قضائه، والتذلل للغريم عند لقائه، وتحمل منته بالتأخير إلى حين أوانه، وربما يعد من نفسه القضاء فيُخْلِف، أو يُحَدِث الغريمَ بسببه فيكذب، أو يحلفُ له فيحنث، إلى غير ذلك" **(Al-Qortubi, 1964)**.

إن كثيراً من الأموال تكون على شكل مقتنيات، فيجب تعهدها وحفظها وصيانتها، لأن ضياعها وإهمالها يعني ضياع أموالنا التي بها اشتريناها، وهذا يضطرنا لشراء غيرها، فيجب الحفاظ عليها، يقول في هذا القرضاوي "ومن أمثلة ذلك: إهمال الحيوانات حتى تهلك من الجوع والمرض، وإهمال الزرع حتى تأكله الآفات، وإهمال الحبوب والثمار الأطعمة حتى يتلفها السوس، وإهمال الثياب حتى تُبليها "العثة"، وإهمال المباني والمرافق حتى تهلكها عوادي الزمن، ومن ذلك إضاءة الأنوار نهاراً حيث لا حاجة لها، وترك صنابير المياه مفتوحة حيث تصب في غير حاجة، وإلقاء فضلات الطعام في القمامة، وفي الناس من يحتاج إلى لقيمات يقمن صلبه، وترك الثياب الصالحة للاستعمال لمجرد خرق صغير بها أو مرور زمن عليها، ومن الناس من يحتاج إلى خرقة تستر عورته أو تقيه الحر والقر" **(Qaradawi, 1995)**، ويقاس على ذلك شراء كميات من الخضار والفاكهة دون الحاجة إليها، فتفسد وتتعفن ثم تلقى في القمامة، وشراء الخبز بكميات كبيرة وعدم استهلاكه بالشكل المناسب بإبقاء كثير من قطع الخبز تلقى مع الفضلات، وغير ذلك من مظاهر إتلاف المال وإضاعته، ومن إضاعة المال: ترك الأرض الصالحة للزراعة دون استغلالها، وترك الوسائل المستطاعة لزيادة إنتاجها كما ونوعا، وكذلك إهمال الثروة الحيوانية مع إمكان تنميتها وتوسيع نطاق الانتفاع بها بلحومها وألبانها وما يستخرج منها، وبما أشار إليه القرآن من جلودها وأصوافها واوبارها وأشعارها، وفي هذا قال النبي صلى عليه وسلم "إن الله كره لكم إضاعة المال" **(Bukhari, 1987)**، وقد حمله اكثر العلماء على الاسراف في الانفاق وحمله بعضهم على الانفاق في الحرام.

المطلب الثاني:

وجوه الإنفاق المشروعة في الإسلام وضوابطها Legitimate objects of spending in Islam and its controls

أولاً: وجوه الإنفاق المشروعة في الإسلام Objects of legitimate spending in Islam

اشترط الإسلام لكسب المال أن تكون الوسيلة لذلك مشروعة بعيدة عن ظلم الناس واستغلالهم وأكل أموالهم بالباطل، كما يشترط لإنفاق المال والتصرف فيه أن يكون في وجوه نافعة مشروعة بعيدة عن كل ما حرم الله ونهى المسلمين عنه، وليس إنفاق المال بالأمر الهين، وإن بدا لبعض الناس أن المشقة كلها في جمعه والتعرف على كسبه وطرق تثميره، والحق أن عملية إنفاق المال لا تقل مشقة واحتياجاً إلى الحكمة والعقل على القدر الذي يبذله الإنسان في الحصول عليه وفي تثميره، فإذا التمس المرء كسبه من طرق سليمة، واجتمع له المال من وجوهه المشروعة، غير ظالم لأحد أو جائر على حق أحد، كان من المحتم عليه أن ينفقه في وجوه سليمة، تنفع ولا تضر، فإن فعل غير هذا كان مستأهلاً لأن تذهب من يده النعمة وأن تزول، ثم كان له حسابه عند الله فيم ضيع من حقوق، فعن معاذ بن جبل (رضي الله عنه) أن النبي ﷺ قال "لا تزول قدما عبد يوم القيامة حتى يسأل عن (أربع): عمره فيمَ أفناه؟ وعن علمه فيمَ فعل؟ وعن ماله من أين اكتسبه؟ وفيمَ أنفقه؟ وعن جسمه فيمَ أبلاه "**(Tirmidhi, 1975)**، فالحديث يفيد بأن الإنسان يسأل عن المال سؤالين: من أين اكتسبه ؟ وفيم أنفقه ؟ لذلك يتحرى المسلم الوسائل المشروعه في كسب المال، ويلتزم الوجوه الطيبة في إنفاقه، وقد قال الحسن البصري (رحمه الله) "إذا أردتم أن تعرفوا من أين اكتسب الرجل ماله، فانظروا فيم ينفقه" **(Noueiri, 2002)**، والمسلم يعرف من دينه ثلاثة منافذ لإنفاق أمواله: إنفاق لإشباع حاجياته ومتطلباته من مأكل ومشرب وملبس، وهو مأمور به على سبيل الوجوب بلا إسراف ولا تقتير، قال تعالى:{وكُلُواْ وَاشْرَبُواْ وَلاَ تُسْرِفُواْ إِنَّهُ لاَ يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ}**(Al-Araf:31)**، والإنفاق التعاوني على أسرته وأقاربه والمجتمع، وهو مأمور به على سبيل الوجوب في بعض صوره، وعلى سبيل الندب في صور أخرى، ومطلوب من الإنسان ان يقوم بذلك أيضاً في اعتدال بلا تبذير، يقول تعالى:{وَآتِ ذَا الْقُرْبَى حَقَّهُ وَالْمِسْكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَلاَ تُبَذِّرْ تَبْذِيراً}**(Al-Isra':26)**، والإنفاق الاستثماري لتنمية أمواله وزيادتها، ليتمكن الإنسان بعد ذلك من الوفاء بالإنفاق على حاجياته، بالإنفاق التعاوني، وفي هذا المعنى يأتي الحديث الذي رواه أبو هريرة (رضي الله عنه) أن النبي ﷺ قال لأصحابه يوماً "تصدقوا، فقال رجل: يا رسول الله، عندي دينار، قال: تصدق به على نفسك، قال: عندي آخر، قال: تصدق به على زوجتك، قال: عندي آخر، قال: تصدق به على ولدك، قال: عندي آخر، قال: تصدق به على خادمك، قال: عندي آخر، قال: أنت أبصر"**(Al-Nasaa'I, 2001)**، ومن هنا، فالإنفاق على المحرمات وصرف المال فيما لا يفيد لا يعد من وجهة نظر الإسلام نفقة اقتصادية تفيد الاقتصاد في شيء، وإنما يُعد ذلك تضييعاً للمال وبعثرة له فيما لا طائل من ورائه، ولن يجني صاحبه ولا المجتمع من جراء هذا التصرف إلا الخسارة والضرر والفساد، فإذا أنفق الإنسان في ماله مأكول أو مشروب

حرام، أو ضيعه في لهو نهي الشرع عنه، أو غير ذلك مما جاء الإسلام بتحريمه، كان ذلك ضرباً من السفه، الذي يقتضي على المجتمع التصدي لأصحابه والأخذ بأيديهم، لئلا يضرر المجتمع.

ثانياً: ضوابط الإنفاق في الإسلام Expenditure controls in Islam

لقد وضع الإسلام ضوابط للإنفاق، وكفل لولاة الأمر أن يحجروا على هؤلاء الذين ذهبوا بأموالهم مذاهب السفه والتبذير، حتى لا تضيع هذه الأموال سدى في غير فائدة أو مصلحة، فشرع لذلك الآتي:

الحجر على السفيه:

الحجر لغة: مصدر حجر، واستعمل العرب مادة (حجر) في الدلالة على معان كثيرة تدور حول المنع والتضييق، ويأتي الحجر بمعنى الحرام كما في قولـه تعالى:{وَيَقُولُونَ حِجْراً مَّحْجُوراً}(**Al-Furqan:22**)، والحِجْر بالكسر العقل واللب لإمساكه ومنعه وإحاطته بالتمييز، ومن ذلك قوله تعالى: {هَلْ فِي ذَلِكَ قَسَمٌ لِّذِي حِجْرٍ}(**Al-Fajr:5**)، أي عقل، والحِجْر بالكسر أيضا حِجْر الكعبة أي حطيمها (**Ibnmanzur, 1993**)، واصطلاحاً: المنع من التصرفات المالية (**Sherbini, 1994**)، وقيل: منع نفاذ تصرف قولي لا فعلي، لصغر، ورقّ وجنون (**AL-Jurjani, 1985**)، وقد قُسم الحجر إلى قسمين:

الأول: حجر لمصلحة المحجور وهو حجر على الإنسان لحق نفسه: وهم ثلاثة الصبي والمجنون والسفيه.

الثاني: حجر على الإنسان لحق غيره: ومن ذلك الحجر على المفلس لحق غرمائه، وعلى المريض في التبرع بزيادة على الثلث أو التبرع بشيء لوارث، أو الحجر على السفية لمصلحة من وجبت نفقتهم عليه (**Ibn Qudaamah, 1978**).

المصالح المترتبة على الحجر على السفيه:

أولاً: مصلحة المحجور عليه:

يترتب في الحجر على السفيه مصالح له، وذلك يتمثل بحفظ ماله من الضياع والتلف وذلك لأنَّ هذا الشخص المحجور عليه ليس كفؤاً لحفظ ماله، فأوجدت الشريعة ما يحفظ لهذا الإنسان ماله، فإذا عاد إلى رشده وجد ماله محفوظاً مصوناً من قبل الولي، فلا يقع هذا السفيه في الحاجة والفاقة فيضطر إلى سؤال الناس (**Al-Naddaf, 2017**)، ويظهر ذلك أيضا في أن الشارع أوصى الأولياء بحفظ ما أوتمنوا عليها وحذرهم من العبث بها وأمرهم بأدائها إلى أصحابها في الوقت المناسب لذلك، كما أمرت من جهة أخرى هذا الولي بالإنفاق على هذا السفيه من ماله دون تقتير أو إسراف، وأمر الولي باستغلال ماله وتنميته واستثماره، فبهذا نجد أنّ الشريعة الإسلامية أحاطت هذا المحجور بالصيانة والحفظ من جميع الجوانب.

ثانياً: مصلحة أهله وذويه:

تتضح مصلحةُ أهل السفيه وذويه بالحجر عليه فيما لو أتيح لهذا السفيه التصرف في ماله كما يحلو له، حيث إنّه يتلف ماله ويضيعه وفي هذه الحالة يعرض أهله إلى التشرد والحاجة وذلك لعدم مقدرة هذا السفيه على التصرف في ماله على الوجه الصحيح والمشروع، فبدل أن يعيشوا كرماء لا يحتاجون إلى سؤال الناس يعيشون فقراء من ذوي الفاقة، وأمر الولي بالإنفاق على من تجب نفقته على هذا السفيه دون إسراف أو إقتار.

ثالثاً: مصلحة المجتمع:

تظهر مصلحة المجتمع في الحجر على السفيه فيما لو ترك له المجال في التصرف في ماله لقام بإتلافه وإضاعته، وأصبح عالة على المجتمع وأصبح أهله وذووه ممن ينفق عليهم كذلك، وذلك يؤدي في الغالب إلى الانحراف في المجتمع فتظهر فيه السرقة التي تروع الآمنين وتفسد المجتمعات وبالحجر يحمى هذا السفيه وذووه من الحاجة والإنحراف فيُحمى المجتمع من الأشخاص المنحرفين وما يترتب على وجودهم من أضرارٍ بالغةٍ (**Ibn Abdul Salam, 1991**).

النهي عن التبذير:

نهت الشريعة وحذرت من الإسراف والتبذير، والتبذير هو: إنفاق المال في غير حقه (**Qaradai, 1995**)، والتبذير والإسراف عند العلماء (رحمهم الله) على نوعين:

الأول: الإسراف في المباحات:

وهو أن ينفق ماله في الشهوات زائداً على قدر الحاجات وغرضه بذلك للنفاذِ والتلف، فهذا مبذر أضاع ماله في شهواته وأبقى على أصل المال.

ا

لثاني: الإسراف في المحرمات:

وهو أن ينفق ماله في المحرمات، ومن أنفق درهماً في الحرام فهو مبذر، فمن باب أولى من أنفق ماله وأفسده في المحرمات.

وينطبق على النوع الأول أن يتصرف تصرفات لا لغرض أو لغرض لا يعده العقلاء من أهل الديانة غرضاً كدفع المال إلى المغنين واللعابيين وشراء الحمامة الطيارة بثمن غال **(IbnAbdeen, 1992)**، وقد جاءت الأحاديث النبوية ناهية عن التبذير، ومن ذلك قوله ﷺ في الحديث يرويه عبد الله بن مسعود (رضي الله عنه) قال: قال رسول الله ﷺ: "ما عال من اقتصد" أي: ما افتقر من اقتصد في النفقة؛ لأن الاقتصاد خيار الأمور لأنه الوسط بين الطرفين، وهذا الحديث معدود من جوامع الكلم. **(Al-sanani2011)**، وعن أبي هريرة (رضي الله عنه): أن النبي ﷺ قال: "ما من يوم يصبح العباد فيه إلا ملكان ينزلان من السماء، فيقول أحدهما: "اللهم أعط منفقاً خلفاً"، ويقول الآخر: "اللهم أعط ممسكاً تلفاً" **(Bukhari, 1987)**، كما أنّ التبذير والسفه ترك لطاعة الله وارتكاب للمعصية، قال تعالى:{وَلاَ تُبَذِّرْ تَبْذِيراً}**(Al-Isra':26)**، وقال جل شأنه: {إِنَّ الْمُبَذِّرِينَ كَانُواْ إِخْوَانَ الشَّيَاطِينِ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُوراً}**(Al-Isra':27)**، فما أعظم من أن يكون المبذر أخاً للشيطان، فالشريعة الإسلامية تحرم التبذير، وتوعد المبذر بالعقاب في الدنيا والآخرة، حيث إنه في الدنيا يتحسر على ما انفق من ماله دون مصلحة أو فائدة، وفي الآخرة سيسأل عما رزقه الله من مال ماذا فعل فيه؟، فالشريعة الإسلامية تحفظ للإنسان حقوقه وترعاها حيث أمرت من يتولى هذا السفيه إن ينفق عليه بالعدل من غير إسراف ولا تقتير وان يردها إليه كاملة إذا رشد.

المبحث الثاني

أثرترشيد الاستهلاك في تحقيق التنمية الاقتصادية

The impact of rationalization of consumption on economic development

المطلب الأول:

مفهوم التنمية في النظام الإسلامي وعلاقتها بترشيد الاستهلاك

The concept of development in the Islamic system and its relationship with the rationalization of consumption

لم يرد لفظ التنمية الاقتصادية في الكتاب والسنة، ولكن هنالك العديد من المصطلحات التى تدل على النمو أوالتنمية والتي منها: الإعمار، والابتغاء من فضل الله، والسعي في الأرض، وإصلاح وإحياء الأرض وعدم فسادها، والحياة الطيبة، والتمكين، ويُعدّ مصطلح العمارة، والتعمير من أصدق المصطلحات تعبيراً عن التنمية الاقتصادية فى الاسلام **(Masha, 2008)**.

لقد جاء فى الاسلام لفظ "عمارة الأرض" كمفهوم ذو دلالة أوسع من المفهوم الوضعى للتنمية التى تنحصر فى الانتاج المادى وتغفل الحاجات الروحية ويختل فيها التوزيع، ولايتمتع كل الافراد بحد الكفاية فى الدخل **(Agaimia, 1998)**، وفي هذا الصدد قال تعالى: {هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ الأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فيها}**(Hud:61)**، فالآية تؤكد على وجوب عمارة الأرض، واستعمركم فيها يعني أمركم بعمارتها بما تحتاجون إليه، وقد ارتبطت التنمية في الإسلام بالقيم والأخلاق الحميدة من مساواة وعدل وعدم الإسراف قال تعالى: {وكُلُواْ وَاشْرَبُواْ وَلاَ تُسْرِفُواْ إِنَّهُ لاَ يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ}**(Al-Araf:31)**، والتنمية في الإسلام تنمية شاملة للإنسان والذي يؤدي وظيفته في القيام بأعباء الاستخلاف في الارض وإعمارها، لكونه خليفة الله على الأرض وأن الكون سخر له من أجل إعماره و تنميته وهي أمر واجب على كل مسلم، فهي جانب من جوانب العبادة كما أشرنا سابقاً والتنمية الاقتصادية هي مسؤولية مشتركة بين الحكومة والفرد، ومفهوم ترشيد الاستهلاك في الاقتصاد الإسلامي يعني: أن المستهلك المسلم رشيد، يؤمن بالله ورسوله، ويعيش وَفْق تعليمات القرآن الكريم والسنة النبوية، فهو عقلاني يتدبَّر أموره، ويتصرف على نحْوٍ يُرضي الله، يقول تعالى: {وَأَنَّا مِنَّا الْمُسْلِمُونَ وَمِنَّا الْقَاسِطُونَ فَمَنْ أَسْلَمَ فَأُوْلَئِكَ تَحَرَّوْا رَشَداً}**(Al-jinn:14)**، وحيث إنَّ المجتمع الإسلامي لا يخلو من القاصر ومن السَّفيه، فإن الله -سبحانه وتعالى- قد نهى أن يديروا أموالهم طالما كانوا كذلك؛ إذ القاصر لا يستطيع التصرف في أمواله التي ورثها؛ لعدم رشده، كما أن السفيه لا يستطيع أن يزاول نشاطًا اقتصاديًّا؛ لعدم رشده أيضًا، يقول تعالى: {وَلاَ تُؤْتُواْ السُّفَهَاء أَمْوَالَكُمُ الَّتِي جَعَلَ اللّهُ لَكُمْ قِيَاماً}**(An-nisa:5)**، كل ذلك ضمانًا لتحقيق الرشد الاقتصادي في المجتمع.

إن استهداف المستهلك المسلم للتوازن والاعتدال، هو من الرُّشد الاقتصادي، والتوازن ينفي الانطلاق نحو الحدِّ الأقصى للإشباع، كما ينفي السقوط إلى الحد الأدنى، إن التوسُّط بين الشِّبَع والجوع هو الاعتدال الذي يحقق التوازن، والرشيد لا يأكل حتى يجوع، وإذا أكل لا يشبع، ولذا كانت هناك درجات للرشد الاقتصادي، ولعلنا نلحظ نموذجًا قرآنيًّا لدرجة رفيعة من الرشد الاقتصادي، في قوله تعالى: {فَانطَلَقَا حَتَّى إِذَا أَتَيَا أَهْلَ قَرْيَةٍ اسْتَطْعَمَا أَهْلَهَا فَأَبَوْا أَن يُضَيِّفُوهُمَا فَوَجَدَا فِيهَا جِدَاراً يُرِيدُ أَنْ يَنقَضَّ فَأَقَامَهُ قَالَ لَوْ شِئْتَ لَاتَّخَذْتَ عَلَيْهِ أَجْراً}**(Al-kahf:77)**، فالآية تحدّثنا عن بناء الجدار دون أجْر، على الرغم من أن أهل القرية أبوا أن يضيّفوا موسى والخضر (عليهما السلام) وفي هذا النموذج الرفيع تضحية بمصلحة ذاتية، وهي

الحصول على الأجْر، مقابل رعاية مصلحة الآخرين (الغلامين اليتيمَيْن)، ونرى في ذلك أيضًا تطبيقًا لقاعدة "الضرر الأشد يُزَال بالضرر الأخفّ" **(Ibn Najim, 1986)**، وعليه، فإنَّ الغني البخيل الذي لديه مال كثير، ولشدَّة بُخْله وحرصه على المال يمتنع عن الواجب بالشَّرع أو اللازم بالمرُوءة، أكثر ذمًّا من الفقير البخيل الذي لديه مال قليل، فيمسك عن الإنفاق حيث يكون الإنفاق ضرورة، مع أنَّ كِلاَ السلوكين مذموم غير رشيد، إلاَّ أنَّ الفقير البخيل أقلُّ درجة من الغني البخيل، وفي ذلك يقول ابن قدامة (رحمه الله) "إن البراءة من البخل تكون بفعل الواجب بالشَّرع، واللازم بطريقة المروءة، مع طيب النفس بالبذْل، أما الواجب بالشرع فهو الزكاة، ونفقة العيال، وأما اللازم بطريق المروءة فهو ترك المضايفة، والاستقصاء عن المستحقرات، وقد يستقبح من الغني ما لا يستقبح من الفقير" **(IbnQudaamah, 1978)**، وهناك شاهد ثانٍ على درجات الرشد الاقتصادي، أورده العِزُّ بن عبدالسلام (رحمه الله) حيث يقول: "الإطعام في المجاعة أتمُّ إحسانًا من الإطعام في الرَّخاء؛ لأنَّ فضْل الإطعام بقدر الاحتياج، فإطعام المضْطر أفضل من إطعامِ مَن مَسَّه الجوع، وإطعام من مسَّه الجوع أفضل ممن ليس كذلك، ولذلك غفر الله لمن سقى كلبًا يلهث ويأكل الثرى من العطش" **(Ibn Abdul Salam, 1990)**، أما حقيقة الرشد عند الفقهاء، فتنحصر في ثلاثة آراء:

الأول: يرى أن الرشد هو الصلاح في المال، والحفْظ له عن التبذير، وبه قال جمهور الفقهاء **(IbnRushd, 1983)**.

الثاني: يَرى أن الرشد هو الصلاح في المال والدِّين، وبه قال الشافعية.

الثالث: يرى أن الرُّشد هو الصلاح في الدِّين فقط، وبه قال الظاهرية **(IbnHazm, 1969)**.

ولعل الرَّاجح -والله أعلم- من أقوال الفقهاء، أن الرشد على صلاح الدِّين والمال؛ وذلك لأمور، منها:

1. أن هذا القول يجمع بين أقوال الفقهاء جميعًا؛ مَنْ قصَر الرشد على صلاح المال فقط، ومَنْ قصره على صلاح الدِّين فقط، ومَنْ جمع بين صلاح الدِّين والمال؛ إذْ هو قول جامع.
2. أن الرشد في المال دون دِين لا يحقِّق تمام الرشد، فلو كان الفرد رشيدًا في ماله، فاسقًا في دينه، فإنه لا يُوثَق في حمايته لماله وقيامه بتثميره وتنميته، بخلاف ما إذا كان ذا دِين.
3. أن في القرآن الكريم إشاراتٍ واضحةً للرشد الإيماني، من مثل قوله تعالى: {وَلَقَدْ آتَيْنَا إِبْرَاهِيمَ رُشْدَهُ مِن قَبْلُ وَكُنَّا بِهِ عَالِمِينَ}**(Al-Anbya:51)**، وقوله سبحانه: {لاَ إِكْرَاهَ فِي الدِّينِ قَد تَّبَيَّنَ الرُّشْدُ مِنَ الْغَيِّ}**(Al- Baqara:256)**، وكذلك فيه إشارات واضحة للرشد الاقتصادي، من مثل قوله تعالى: {قَالُواْ يَا شُعَيْبُ أَصَلاَتُكَ تَأْمُرُكَ أَن نَّتْرُكَ مَا يَعْبُدُ آبَاؤُنَا أَوْ أَن نَّفْعَلَ فِي أَمْوَالِنَا مَا نَشَاء إِنَّكَ لَأَنتَ الْحَلِيمُ الرَّشِيدُ}**(Hud:87)**، وهذه الإشارات في مجموعها تعطي دلالة على أهمية أن يكون الفرد رشيدًا في دينه وماله؛ أيْ: يجمع بين صلاح الدين وصلاح المال؛ ليكون رشيدًا.

وبعد هذا كلّه نستطيع القول:

إنَّ الاقتصاد الإسلامي يتَّفق مع الاقتصاد الوضعي في إقرار المبدأ الاقتصادي، أو أسلوب وطريقة السلوك؛ أيْ: يوصي المستهلك المسلم بسلوك طريق المفاضلة والموازنة الدقيقة؛ للوصول إلى أقصى منفعة؛ إذْ "إنَّ المنافع مقصودة عادة وعرفًا للعقلاء" **(Shatby, 2004)**، إلا أنه لا يقصر رشد السلوك على الطبيعة المادِّية للسِّلع ودرجة إشباعها، بل يمتدُّ بها إلى كلٍّ من طبيعة الوسيلة المنفعة التي يسعى المستهلك لتحقيقها، والهدف المتوخَّى من استهلاك تلك المنافع، فيدخلها في مقوِّمات الرشد، ولذلك يَشترط الاقتصاد الإسلامي لتحقيق الرشد، أن يكون كلٌّ من الوسيلة والهدف لا يؤدِّيان إلى ضرر فردي أو جماعي، وذلك بانتفاء الناحية السَّلبية للسلوك، وتحقيق المشروعية فيه، ولقد قدَّم الاقتصاد الإسلامي لكلٍّ من البعد الزمني لسلوك المستهلك، والحرية، والمنفعة مفهومًا يجعل المستهلك ليس فقط يتجاوز بسلوكه منطقة الضرر، بل جعله يرتفع بسلوكه إلى مستويات من الرشد التطوعي، الذي لا يقتصر فيه بإنفاق دخله على منفعته المشروعة، بل على مصالح الجماعة وحاجاتها؛ حيث إنَّ هذه المفاهيم تُدخِل متغيِّرات إيجابية على دالَّة المنفعة للمستهلك المسلم، مما يجعلها تتَّسع فلا تقتصر على منفعة الفرد، بل تضم إلى جانب ذلك منافع الجماعة **(Murtan,2004)**

وخلاصة القول: إنَّ هناك ضوابطَ وتوجيهات وضَعَها الإسلام، لتحدِّد المسار الرشيد بالنسبة للاستهلاك، متى ما الْتزم بهذه التعليمات والتوجيهات المستهلكُ اعتُبِر رشيدًا، ومنها: تحريم حياة التَّرَف، وتحريم الإسراف والتبذير، والدعوة إلى الاعتدال في الإنفاق، وتحريم استهلاك السِّلع والخدمات الضارة.

المطلب الثاني:

أثر ترشيد الاستهلاك في تحقيق التنمية الاقتصادية

The impact of rationalization of consumption on economic development

لكي تتحقق التنمية الاقتصادية لابد من توافر عدة عوامل تؤدي إلى الوصول إلى ذلك الهدف، وتساعد على قيامه وتحقيقه، ومن العناصر الاقتصادية اللازمة للتنمية توفير موارد تمويل التنمية الاقتصادية، فالتنمية الاقتصادية تقتضى الحصول على الموارد العينية اللازمة لها، وعلى ذلك فهي في حاجة إلى رؤوس أموال نقدية لتحصل بها على هذه الموارد، ولاشك أن الإسلام بما وضعه من ضوابط للإنفاق وحدود للاستهلاك قد ضمن للتنمية الاقتصادية أهم عناصرها وهو توفير الموارد العينية اللازمة لتمويلها وإمدادها بكل ما هي في حاجة إليه، ففي مجال الاستثمار تتحقق هذه الدورة بالبدء بالحصول

على الأموال اللازمة للنشاط ثم تحويرها بالإنتاج وتقليبها بالتجارة لتبدأ الدورة من جديد، اكتساب وإنفاق، ومن الضروري لتحقيق النفع من الأموال أن تستمر هذه الدورة، والتي يمثل الإنفاق فيها حجر الزاوية، إذ أن أي انفاق من طرف يمثل كسباً لطرف آخر، ثم يعود كسباً للطرف الأول من جديد، وبالتالي إذا لم يكن هنالك إنفاق فلن يكون هنالك كسب **(Abu alsaeud, 1968)**، ويمثل هذا نوعاً من التسرب عن الدورة الاقتصادية، بما يعني تعطيل الأموال وعدم الانتفاع بها، ولذا كانت دعوة الإسلام للإنفاق متعددة وبصور مختلفة من الحث عليه والأمر به والتحذير من تركه، ولكنها دعوة إلى الإنفاق المعتدل، والاستهلاك الذي يكون قواماً بين جانبي الإسراف والتقتير، ووسطاً بين طرفي الإفراط والتفريط .

وعن طريق التوسط في الإنفاق، والتزام جادة الاعتدال في الاستهلاك، ينشأ فائض في الثروة من زيادة الإنتاج على الاستهلاك، وعن طريق هذه الزيادة يتكون راس المال في المجتمع، ويقصد برأس المال كل السلع التي يملكها المجتمع في لحظة بعينها، وهذه السلع إما أن تكون سلعاً معدة للاستهلاك، وإما أن تكون معدة لإنتاج سلع أخرى كالمصانع والآلات، والمواد الخام ومواد الوقود ومواد نصف المصنوعة، وتسمى الأولى سلع الاستهلاك، وتسمى الثانية سلع الإنتاج، والإنفاق على النوع الأول من السلع يسمى نفقة استهلاكية، والإنفاق على النوع الثاني يسمى نفقة إنتاجية، والادخار ينجم عن زيادة الإنتاج عن الاستهلاك، فإذا انفق هذه الادخار على سلع الإنتاج (أي نفقة إنتاجية) سمي استثماراً، ويترتب على الاستثمار من جديد زيادة جديدة في ثروة المجتمع، وإذا انصب الادخار على النقود كالذهب والفضة سمي اكتنازاً، وعلى العكس من الاستثمار فإن الاكتناز يترتب عليه حبس رأس المال من علميات الإنتاج، ووقوف ثروة المجتمع عن النمو، ولذلك يقول الله تعالى محذراً من الاكتناز: {وَالَّذِينَ يَكْنِزُونَ الذَّهَبَ وَالْفِضَّةَ وَلاَ يُنفِقُونَهَا فِي سَبِيلِ اللّهِ فَبَشِّرْهُم بِعَذَابٍ أَلِيمٍ}**(Al-Taubah:34)**، والإنفاق في هذه الآية يشمل النفقة الاستهلاكية كما يشمل النفقة الإنتاجية، لأن (فِي سَبِيلِ اللّهِ) وسعت كل شيء، ويكون الرب عز وجل حث الناس على الاستثمار، حتى تزيد ثروة المجتمع، ويرتفع مستوى المعيشة، وتتوافر الأموال اللازمة لمواجهة الزيادة المضطردة في عدد السكان، ولقد حث الإسلام على الادخار الاستثماري وتكوين رأس المال الذي يعد عنصراً مهماً من عناصر زيادة الإنتاج وتحقيق التنمية، وذلك لأنه:

أولاً: لم يعترض الإسلام على ما بأيدي الناس من فائض أموالهم، وهو ما يقوم عليه رأس المال، سواء أكان الفائض نقداً أو متاعاً أو حيواناً، أو غير ذلك مما يقع في ملكية الناس، بل إنه ذهب إلى أبعد من ذلك، فدعا الناس إلى الاقتصاد في الإنفاق والتوسط في البذل، وحجر على السفهاء وأقام الأوصياء على الصغار، ونصح بالوقوف بالوصية عند الثلث والثلث كثير، كل ذلك ليظل المال سالماً من عوارض الإفساد والتضييع، ولو كان الإسلام يعادي رؤوس الأموال لدعا للتخلص منها، أو لو سكت عن النصح لوقايتها وحفظها، ولكنه دعا لصيانة المال ورعايته، والاعتدال في إنفاقه والضن به عن مواطن السرف والتبذير.

ثانياً: فرض الإسلام الزكاة في بعض الأموال إذا حال عليها الحول في يد صاحبها وكانت زائدة على نفقته ونفقة عياله، كما نظّم عملية الدين، وحرم الربا، وهذه الأمور لا تقع إلا حيث يكون المال فائضاً في إيدي أصحابه زائداً عن الحاجة ، فتخرج عنه الزكاة، أو ينال منه المحتاجون بالقرض الحسن.

من هذا كله يمكن القول بأن الإسلام قد دعا إلى ترشيد الاستهلاك والتوسط في الإنفاق، وذلك يمكن تكوين المدخرات التي يعاد إلى استثمارها واستغلالها في إقامة مشروعات إنتاجية جديدة تسهم في زيادة ثروة المجتمع وتؤدي إلى ثرائه ورخائه، ولو أخذنا على ذلك مثالاً عملياً واحداً، لوجدنا ان النبي ﷺ -مثلاً- ينهى عن الإسراف في استعمال الماء ولو كان ذلك على نهر جار، فلو وضعنا هذا الأمر موضع التنفيذ، وأخذناه مأخذ الجد، وطبقناه في حياتنا اليومية تطبقاً عملياً، فرشدنا استهلاكنا للمياه، وحافظنا عليها من أن تضيع هباء نتيجة الإهمال وعدم المبالاة، لأمكننا بذلك أن نوفر ملايين الأمتار المكعبة من المياه المفقودة، والتي تذهب بلا فائدة نتيجة لسوء الاستعمال، أو نتيجة للإهمال وعدم المحافظة عليها، وحينئذ نستطيع أن نستغل هذه المياه في استصلاح أراض جديدة، وزراعة كثير من المحاصيل وفي إمداد المشروعات الصناعية ومشروعات الإنتاج الحيواني بكل ما يلزمها من المياه، بل لأمكننا غزو الصحراء وتعميرها وتحويل وجهها إلى وجه أخضر ندى، يفيض بالخير، ويشارك مشاركة فعالة في نمو المجتمع وتقدمه وزيادة إنتاجه ورخائه **(Bassiouni, 1988)**.

الاستنتاجات CONCLUSION

1. اشترط الإسلام لكسب المال أن تكون الوسيلة لذلك مشروعة بعيدة عن ظلم الناس واستغلالهم وأكل أموالهم بالباطل، كما يُشترط لإنفاق المال والتصرف فيه أن يكون في وجوه نافعة مشروعة بعيدة عن كل ما حرم الله ونهى المسلمين عنه.
2. لقد وضع الإسلام ضوابط للإنفاق، وكفل لولاة الأمر أن يحجروا على الذين لا يحسنون التصرف في أموالهم، كالسفيه والصغير والمجنون وذي الغفلة وغيرهم.
3. ارتبطت التنمية في الإسلام بالقيم والأخلاق الحميدة من مساواة وعدل وعدم الإسراف.
4. التنمية في الإسلام شاملة، يؤدي فيها الإنسان وظيفته في القيام بأعباء الاستخلاف في الارض وإعمارها، تعبداً لله تعالى.

5. إن غاية الإسلام في شأن الاستهلاك أن يبلغ المسلم مبلغ الرُّشد الاقتصادي، وحقيقة الرشد هو الصلاح في المال، والحفْظ له عن التبذير، وصلاح في الدين كذلك.
6. يَشترط الاقتصاد الإسلامي لتحقيق الرشد، أن يكون كلٌّ من الوسيلة والهدف لا يؤدِّيان إلى ضرر فردي أو جماعي، وذلك بانتفاء الناحية السَّلبية للسلوك، وتحقيق المشروعية فيه.
7. عن طريق التوسط في الإنفاق، والتزام جادة الاعتدال في الاستهلاك، ينشأ فائض في الثروة من زيادة الإنتاج على الاستهلاك، وعن طريق هذه الزيادة يتكون راس المال في المجتمع.
8. الادخار ينجم عن زيادة الإنتاج عن الاستهلاك، فإذا انفق هذه الادخار على سلع الإنتاج سمي استثماراً، وإذا انصب الادخار على النقود كالذهب والفضة سمي اكتنازاً، مما يترتب عليه حبس رأس المال من علميات الإنتاج، ووقوف ثروة المجتمع عن النمو.
9. لقد حث الإسلام على الادخار الاستثماري وتكوين رأس المال الذي يُعدّ عنصراً مهماً من عناصر زيادة الإنتاج وتحقيق التنمية، حيث لم يعترض الإسلام على ما بأيدي الناس من فائض أموالهم، وهو ما يقوم عليه رأس المال.
10. فرض الإسلام الزكاة في بعض الأموال إذا حال عليها الحول في يد صاحبها وكانت زائدة على نفقته ونفقة عياله، كما نظّم عملية الدين، وحرم الربا، وهذه الأمور لا تقع إلا حيث يكون المال فائضاً في إيدي أصحابه زائداً عن الحاجة، فتخرج عنه الزكاة، أو ينال منه المحتاجون بالقرض الحسن.

التوصيات RECOMMENDATIONS

1. اعتماد الطريقة الاستهلاكية التي وضعتها السياسة الاقتصادية الإسلامية في القرآن والسنة النبوية، المبنية على الاعتدال في الاستهلاك ودخل المستهلك والحاجة للسلعة.
2. اضطلاع المؤسسات والجهات الاقتصادية المعنية بهذا الجانب بتوعية المستهلك بالآثار السلبية الناجمة من التبذير والاستهلاك الترفي، وتوجيهه بالحد من النزعة الاستهلاكية.
3. قيام المؤسسات التربوية والاجتماعية ووسائل الإعلام على اختلاف أنواعها بالدور الإيجابي لتعزيز ثقافة ترشيد الاستهلاك، ونشرها والحض عليها من خلال الخطط والبرامج والنشاطات التي تنفذها.
4. قيام الأسرة بتعزيز ثقافة الاستهلاك من خلال عملية التنشئة والتربية، ومن خلال النموذج الصالح عبر السلوك العملي والقدوة الحسنة.
5. مزيداً من البحوث والدراسات النظرية والميدانية في موضوعات ثقافة ترشيد الاستهلاك، حتى تصبح جزءاً من ثقافة المجتمع وسلوكاً مشاعاً بين أفراده.

المصادر REFERENCES

I. The Holy Quran.

II. Agaimia, M. & Ali, A. (1998). *Economic Development, its Concept, Ttheories of its Policy*. Dar Al-Jamaa Press, Alexandria, Egypt.

III. Al-Bayhaqi, A. I.(2003). *Aljamiel Ishaeb Al'iiman*. Al-Rushd Library.

IV. Al-Jurjani. (1985). *Altaerifat*. Arbic Book House, Beirut.

V. Al-Kassani. (2003). *Bada'aa Sanayea in the Order of Canons*. The Investigation: Ali, M, & A, A, Scientific Books House.

VI. Al-Naddaf, M. M. & Mohammed, H. A. (2017). Interdiction for the Imbecile, "A Fundamental Jurisprudential Study in Comparison with the Jordanian Personal Status Law," No. 36 of 2010. *The Jordanian Journal of Islamic Studies*, 3.

VII. Al-Nasaa'i, A. B. A. (2001). *Alsunn Alkubraa*. Al-Resala Foundation.

VIII. Al-Qurtubi. (1964). *The Whole of the Provisions of The Koran*. 2nd ed., The Egyptian House of Books, Cairo.

IX. Al-Sanani, M. B. A. (2011). *Explain Aljamie Alsaghir*. Investigation: d. Muhammad Ishaq, 1st ed., Library of Dares Salaam, Riyadh.

X. Al-Sherbini, M. A. (1994). *Singer in Need of Knowledge of the Curriculum*. Dar Al Kotob Scientific, Beirut.

XI. Amir Shah. (1931). *Tayseer Tahrir*. Mustafa Al-Babi Printing Press.

XII. Bassiouni, S. A. M. (1988). *Economic Freedom in Islam and its Impact on Development*. Dar Al-Wafa for Printing, Publishing and Distribution, Mansoura.
XIII. Bukhari, M. I. (1987). *Aljamie Alsahih Almukhtasir*. Dar El Shaab, Cairo.
XIV. Bukhari, M. I. (1987). *Aljamie Alsahih*. 3rd ed., Dar IbnKatheer, Al-Yamamah, Beirut.
XV. Ibn Abdeen. (1992). *Ibn Abdeen Footnote*. 2nd ed., Dar Al-Fikr, Beirut.
XVI. Ibn Abdul, S. A. M. I. B. (1991). *Rules of the Provisions in The Interests of The Anam*. Reviewed and Commented on: Taha Abdel Raouf Saad, Library of Al-Azhar Colleges, Cairo.
XVII. Ibn Abdul Salam, A. M. I. B. (1990). *Tree of Knowledge and Conditions*. Dar al-Tabba, Damascus.
XVIII. Ibn Hazm. (1969). *Almohalaa*. Library of the Arab Republic, Egypt.
XIX. IbnMajah. (1997). *Sunan Ibn Majah*. Inquiry: Mashhour b, A, Al Maarif Library for Publishing and Distribution.
XX. Ibn manzur, M. B. (1993). *Lisan Al-arab*. Dar Sader, Beirut.
XXI. Ibn Najim. (1986). *Likenesses and Isotopes*. Scientific Books House, Beirut.
XXII. Ibn Qudaamah, Al-Maqdisi. (1978). *An Abstract of the Curriculum*. Dar Al-Bayan Library, Damascus, Institute of Quranic Sciences, Beirut.
XXIII. Ibn Rushd. (1983). *The Beginning of The Mujtahid and The End of The Frugal*. Dar Al-Marefa, Beirut.
XXIV. Mahmoud Abu Saud. (1968). *The Main lines in The Islamic Economy*. 2nd ed., Al-Manar Islamic Library, Kuwait.
XXV. Murtan, S. (2004). *Introduction to Economic Thought in Islam*. 2nd ed., The message Foundation, Beirut.
XXVI. Muslim, M. I. A. (2006). *Sahih Muslim*. Dar Taibah.
XXVII. Shatby, I. B. (2004). *Approvals in The Origins of Sharia*. The realization: Abdullah Deraz, House of Scientific Books.
XXVIII. Tabarani, A. S. B. (1995). *The Middle Dictionary*. Dar al-Haramain, Cairo.
XXIX. Tirmidhi, M. I. S. (1975). *Sunan Tirmidhi*. Publisher: Mustafa Al-Babi Al-Halabi Library and Press Company, Egypt.
XXX. Khalil, I. I. (2015). Raised excessive consumption on envirmenl and price levels during the period 2005-2013 exploratory research. *Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection*, 7(1): 8-9.
XXXI. Khtyb, K. (2010). *In the Rationalization of Consumption*. Encyclopedia of Economics and Islamic Finance, an Article Published on The Encyclopedia Website on Monday.
XXXII. Qaradawi. (1995). *The Role of Values and Ethics in The Islamic Economy*. 1st ed., Wahba Library.
XXXIII. Noueiri, A. B. W. (2002). *The End of The Gods in The Arts of literature*. 1st ed., House of Books and National Documents, Cairo.
XXXIV. Masha, H. M. (2008). *The Vision of Islam to Solve the Economic Problem*. The First Issue, University of the Koran and Islamic Sciences, Khartoum, Sudan.

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(8)

النفايات البلدية الصلبة في العراق بين مطرقة النمو السكاني وسندان الادارة، حقائق ومعالجات ورؤيا للمستقبل

وداد حمد شعبان[1]، شيماء محمد علي محمود[2]
[1]استاذ مساعد، قسم الكيمياء، كلية العلوم ،جامعة النهرين، بغداد، العراق dahan6262@gmail.com
[2]مدرس مساعد، قسم الكيمياء، كلية العلوم ،جامعة النهرين، بغداد، العراق shaymaa.ali7373@gmail.com

الاستلام 18/ 2/ 2018، القبول 9/ 5/ 2018، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

تعد النفايات البلدية الصلبة من اهم المشاكل البيئية على مستوى العالم و مصدر مهم من مصادر التلوث البيئي و تساهم بشكل ملموس في تلوث عناصر البيئة الاساسية من تربة، ماء وهواء ويتطلب التعاون مع التنسيق بين كل الجهات المختصة، خاصة وأن كمية النفايات الصلبة بشكل عام والنفايات البلدية بشكل خاص في تزايد مستمر نتيجة لعوامل متعددة اهمها الزيادة المطردة في عدد السكان والنمو والازدهار الاقتصادي، ان إدارة النفايات البلدية بشكل عام هي عملية مراقبة وتجميع ومعالجة او التدوير ان امكن ذلك أو التخلص من النفايات، يستخدم هذا المصطلح للنفايات التي تنتج من قبل بعض النشاطات البشرية، وتقدم الدول الى هذه العملية للتخفيف من الاثار السلبية للنفايات على البيئة والصحة ومظهر المدينة، وبالامكان ايجاد الحلول لمشكلة النفايات الصلبة وجعلها مصدر مهم للدخل وتساهم في تأمين فرص العمل والتقليل من استيراد بعض المواد والخامات من الخارج بأسلوب المعالجة المتكامل للنفايات والذي يعتمد على الحد من طرح النفايات من خلال رفع مستوى وعي المواطن والمجتمع وعن طريق فرز وجمع وتدوير واعادة استخدام ونقل النفايات وتأسيس وتشغيل وصيانة منشآت معالجة النفايات، ان مشكلة ادارة ملف النفايات الصلبة البلدية في العراق لا يكمن في المعلومات او البيانات وانما في الاجراءات التنفيذية من حيث عدم الاهتمام بهذا الملف وعدم الاكتراث بالمشاريع التي خطط لها وانجزت كليا او جزئيا والتي كانت باكورة العمل بهذا النشاط، وفي ظل الازمة المالية للبلد ممكن اللجوء الى موضوع الاستثمار في ادارة وتشغيل قطاع النفايات البلدية الصلبة بعد الاطلاع على التجارب العالمية المماثلة ووفق التشريعات المحلية المعتمدة وبذلك ممكن حل مشكلة رفع الانقاض من منابعها التي تعاني منها عدد كبير من مناطق العراق ومعالجتها وفق الطرق العالمية المعتمدة.

الكلمات المفتاحية: النفايات البلدية الصلبة، اعادة تدوير النفايات، التلوث البيئي.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(8)

MUNICIPAL SOLID WASTE IN IRAQ BETWEEN THE HAMMER OF POPULATION GROWTH AND THE ANVIL OF THE ADMINISTRATION, FACTS, TREATMENTS AND VISION OF THE FUTURE

Wedad H. Al-Dahhan1, Shaymaa MA Mahmood2
[1]Assist. Prof., Department of Chemistry, College of Science, Al-Nahrain University, Baghdad, Iraq dahan6262@gmail.com
[2]Assist. Lect., Department of Chemistry, College of Science, Al-Nahrain University, Baghdad, Iraq shaymaa.ali7373@gmail.com

Received 18/ 2/ 2018, Accepted 9/ 5/ 2018, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

Municipal solid waste is one of the most important environmental problems in the world and is an important source of environmental pollution and contributes significantly to the pollution of the basic environmental elements of soil, water and air. The management of municipal waste in general is a process of monitoring, collection,

treatment or recycling if possible or disposal of waste. This term is used for waste produced by some human activities. States provide this process to mitigate the negative effects of waste on the environment, health and appearance of the city. It is possible to find solutions to the problem of solid waste and make it an important source of income and contribute to securing employment opportunities and reduce the import of some materials and raw materials from abroad in an integrated waste treatment method, which depends on reducing the production of waste by raising the level of awareness of citizens and society through sorting, Waste transportation, and the establishment, operation and maintenance of waste treatment plants. The problem of managing the municipal solid waste file in Iraq does not lie in the information or data, but in the executive procedures in terms of lack of interest in this file and disregard for the projects that were planned and completed in whole or in part, which was the first to work in this activity. Due to the financial crisis of the country it is possible to resort to the issue of investment in the management and operation of the municipal solid waste sector after reviewing the similar global experiences and according to the local legislation adopted so that it is possible to solve the problem of removing the waste from a large number of areas in Iraq which suffer from huge quantities of waste and treatment it according to the approved methods.

Keywords: Municipal solid waste, waste recycling, environmental pollution.

المقدمة INTRODUCTION

عرف الإنسان المخلفات البلدية منذ نحو عشرة آلاف سنة عندما بدأ فى الاستقرار فى مستوطنات بشرية ومع تحول هذه المستوطنات إلى المدن الأولى التى عرفها الإنسان بدأت تظهر مشكلة المخلفات البلدية الصلبة التى كانت تلقى فى الشوارع. فى عام 500 قبل الميلاد صدر فى أثينا أول أمر بعدم إلقاء القمامة فى الشوارع، وتم تخصيص مكان خارج المدينة لإلقاء المخلفات فيه، وهو يعد أول مقلب للمخلفات البلدية الصلبة فى التاريخ. وفى عام 200 قبل الميلاد أنشأ الرومان أول فرق للنظافة فى المدن يتكون من فردين يعملان على جمع المخلفات الصلبة من الشوارع ونقلها بعربات تجرها الخيول إلى مقالب مخصصة خارج المدن. يعد هذا أول نظام لما يعرف الآن بإدارة المخلفات الصلبة **(Abdul Dhaher, 2011)**.

تعد النفايات البلدية الصلبة من المشكلات المهمة التي تؤثر على البيئة وتعتبر من المشاكل البارزة على المستوى العالمي وتعتبرمصدر مهم من مصادر التلوث، حيث تساهم بشكل كبير في تلويث عناصر البيئة الرئيسية من تربة ،ماء وهواء ويتطلب التعاون مع التنسيق بشكل متواصل بين كل الجهات المعنية ، خاصة وأن كمية النفايات الصلبة بشكل عام والنفايات البلدية بشكل خاص في تزايد مستمر نتيجة لعوامل متعددة اهمها الزيادة المطردة في عدد السكان والنمو والازدهار الاقتصادي **(Al-Dughairy, 2010)**.

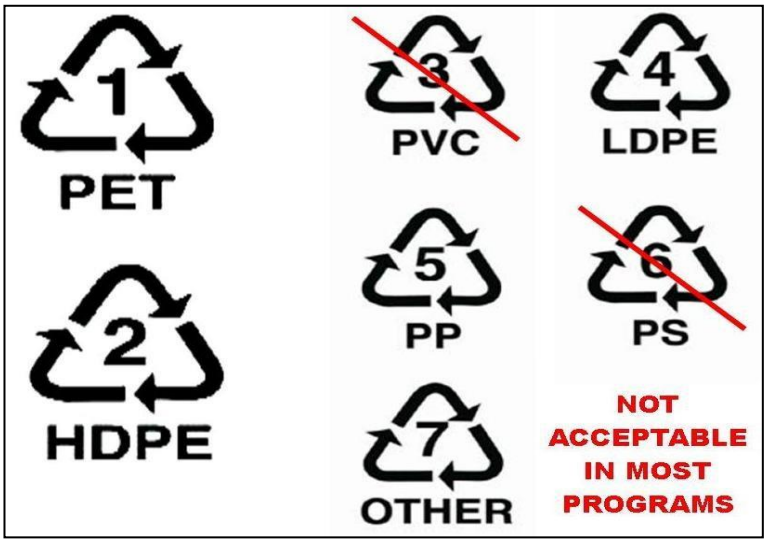
ان لتزايد الكثافة السكانية خصوصا في المناطق الحضرية، فضلا عن تنوع مصادر المخلفات يضاف له صعوبة التكيف مع تراكم هذه المخلفات في المناطق السكنية من هنا نشأت انظمة التخلص من النفايات وبشكل منتظم واصبحت هنالك ادارات متخصصة للنفايات خصوصا في البلدان المتقدمة صناعيا، وخلال هذه الفترة من الزمن كان هنالك الكثير من المتغيرات، فكان لارتفاع مستوى المعيشة عامل مهم في توليد النفايات.

إن التأثيرات السلبية للمخلفات البلدية الصلبة لا يمكن اقتصارها على الاثر الصحي ومشاكل المظهر العام للمدينة وانما يتطلب الاستفادة منها بما يتناغم ومتطلبات التنمية المستدامة **(Al-Baghdadi, 2008)**.

النفايات الصلبة البلدية تتكون بشكل رئيسي من المواد التي لها القابلية في اعادة التدوير وتختلف نسبها الواردة حسب طبيعة المجتمع ومقدار الازدهار الثقافي والاقتصادي للبلد:

- النفايات العضوية: تتراوح نسبها ما بين 50 - 65 من إجمالي ما يتولد من النفايات وتعد من اهم المصادر للمواد السائلة والمياه الراشحة اضافة الى غاز الميثان في مواقع الطمر.
- المعادن: نسبتها 2- 4 من النفايات المتولدة وتشمل الحديد والفولاذ والقصدير ونفايات غير حديدية مثل النحاس والألمنيوم . يمكن بعد تصنيف المعادن اعادة تدويرها كل حسب نوعه.
- الكرتون والورق: تقدر نسبها 9-15من كميات النفايات المتولدة، وقد اصبحت انشطة اعادة تدوير الورق مهمة جدا وتشكل دخل مهم للافراد والدول خصوصا بعد اعادة فرزها والاستفادة منها.

- القماش والمنسوجات الصناعية: تنتج بشكل رئيسي من عملية تصنيع الملابس في المصانع المتخصصة وغيرها ويمكن توجيهها الى وجهتها النهائية حسب تصنيف هذه المواد.
- البلاستيك: هناك 7 أنواع من البلاستيك وقد تم تعريفها بالارقام (1-7) كما في (الشكل، 1) ويعتبر الرقم الموجود في الجزء الاسفل من العبوات داخل المثلث الذي يرمزالى إعادة التدويرذات اهمية كبيرة ودلالة واضحة لنوع البلاستك المستخدم .يفضل استخدام الانواع 2،4،5 وتجنب استخدام 3،6 (**Jordan Green Building Council, 2016**).



شكل (1): انواع البلاستك الرئيسية، اذ يمثل:
Polyethylene terephthalate :PET
Polyvinyl chloride :PVC
Low-density polyethylene :LDPE
High-density polyethylene :HDPE
Polypropylene :PP
Polystyrene :PS

- الزجاج: لا توجد اهمية كبيرة في الوقت الحاضر لاعادة تدوير الزجاج.

النمو السكاني Population growth

حسب التقديرات لعدد سكان العراق لعام 2007 بلغ حوالي 30 مليون نسمة منها حوالي 15 مليون نسمة هم من الذكور وحوالي 15 مليون نسمة هي نسبة الإناث، فيما بلغ عدد السكان لعام 1947حوالي 4.8 مليون نسمة بعد ذلك ارتفع إلى 6.3 مليون نسمة في العام 1957 بما يعادل نمو مقداره 2.68% للفترة 1947 الى 1957 وازداد الى مايقرب 12 مليون نسمة للعام 1977 ومن ثم الى 16.3 مليون نسمة للعام 1987 أي بنمو سنوي ما مقداره 3.1% للمدة 1977 الى 1987 ثم عاود الارتفاع الى 22 مليون نسمة في العام 1997 وبمقدار نمو 3% للمدة 1987الى 1997 وبلغ عدد السكان حوالي 36 مليون نسمة لعام 2014 ووصل الى اكثر من 37 مليون نسمة في عام 2016 (**Iraq's Annual Statistical Group, 2007**).

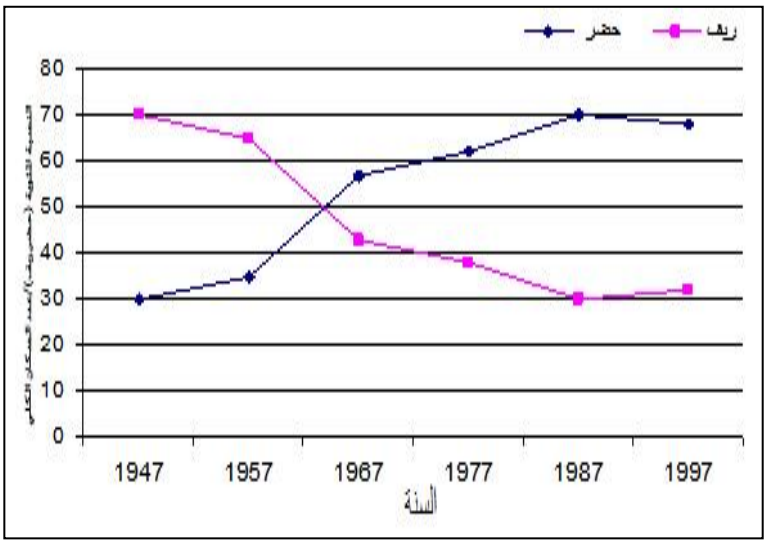
المدينة والريف والهجرة المتبادلة CITY AND COUNTRY AND MUTUAL MIGRATION

تعتبر من اهم سمات القرن الماضي هي التزايد الملحوظ للهجرة من الريف الى المدينة، وكان لسوء الوضع الإقتصادي والإجتماعي في معظم المناطق الريفية في النصف الأول من القرن العشرين ورغبة السكان في العيش في البيئة التي شهدت تطورا ملحوظا نتيجة الاهتمام غير المتوازن بين الريف والمدينة سببا في نشوء هجرة ملحوظة من سكان الريف

باتجاه العاصمة ومراكز المحافظات الاخرى طلبا للتعليم ونيل جزء من متطلبات الحياة العصرية الحديثة، استمرت هذه الحركة السكانية وبشكل كبير وكما مبين في (الجدول، 1) و(الشكل، 2) لعدد سكان الحضر والريف للسنوات 1934-1997.

جدول (1): عدد سكان العراق وحسب التعداد العام للفترة 1934 الى 1997 **(The National Population Policy Committee 2011)**.

عام التعداد	عدد السكان			النسبة (%)	
	الحضر	الريف	المجموع	الحضر	الريف
1934	-	-	3,380,533	-	-
1947	-	-	4,816,185	-	-
1957	2,435,638	4,100,471	6,536,109	37.3	62.7
1965	4,112,291	3,935,124	8,047,415	51.1	48.9
1977	7,646,054	4,354,443	12,000,497	63.7	36.3
1987	11,468,969	4,866,230	16,335,199	70.2	29.8
1997	12,945,776	6,238,767	19,184,543	67.5	32.5

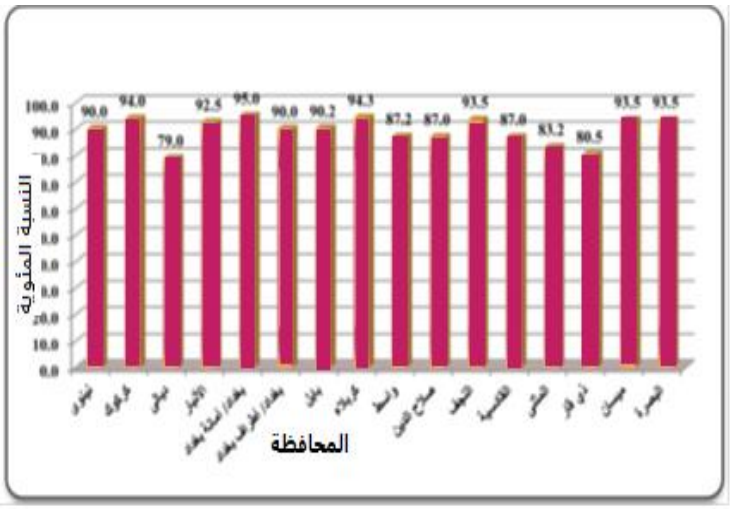


شكل (2): اتجاهات الهجرة من الريف الى المدينة **(The National Population Policy Committee, 2011)**.

وحسب احصاءات عام 2017 ظهر بشكل ملحوظ ارتفاع نسبة السكان في المناطق الحضرية لتبلغ 69 من اجمالي السكان في حين لم تشكل النسبة المذكورة لسكان الريف سوى 31 **(National Investment Authority, 2017)**.

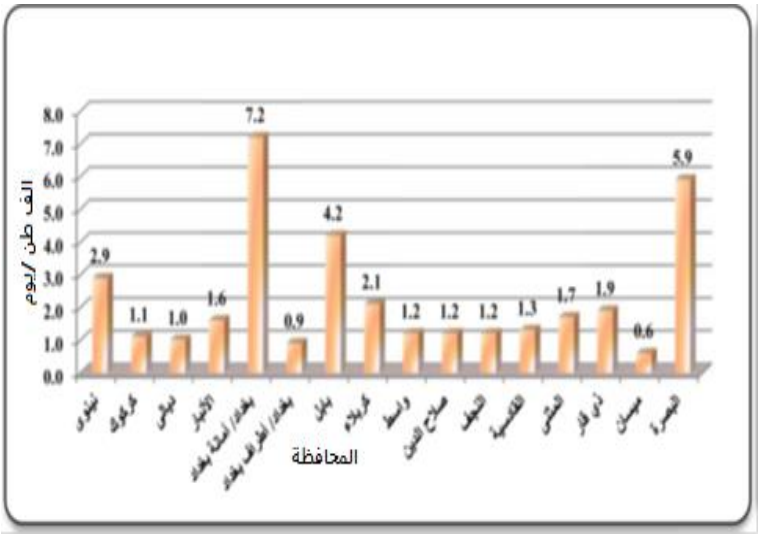
الخدمات البلدية Municipal services

بلغ عدد البلديات حسب المحافظة عدا اقليم كردستان 257 بلدية لسنة 2012 ويلاحظ العدد الاكبر منها في محافظة نينوى 30 بلدية واقل عدد في كربلاء 7 بلديات وبلغت نسبة عدد السكان المشمولين بخدمة جمع النفايات 90.3 من عدد سكان العراق عدا اقليم كردستان، وبلغت اعلى نسبة للسكان المشمولين بالخدمة في امانة العاصمة 95% وهذا يعني ان غالبية السكان في حدود امانة بغداد مشمولة بهذه الخدمة ويوضح (الشكل، 3) النسبة المؤية للسكان المخدومين بخدمة جمع النفايات عدا اقليم كردستان لسنة 2012.



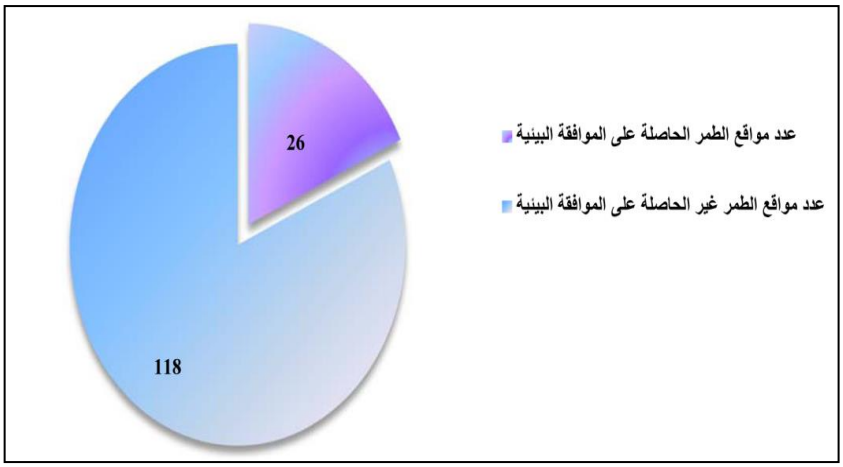
شكل (3): النسبة المؤية للسكان المخدومين بخدمة جمع النفايات عدا اقليم كردستان لسنة 2012.

بلغت كمية المخلفات المرفوعة من قبل دوائر البلدية13.1مليون طن/سنة في محافظات العراق كافة عدا اقيم كردستان . يبين (الشكل، 4) كميات المخلفات المرفوعة حسب المحافظة عدا اقليم كردستان لعام 2012.



شكل (4): كميات المخلفات المرفوعة حسب المحافظة عدا اقليم كردستان لعام 2012.

بلغ عدد مواقع الطمر الصحي الحاصلة على الموافقة البيئية 26 موقع اما غير الحاصلة على الموافقة البيئية فقد بلغ عددها 118 موقع موزعة على محافظات العراق عدا اقليم كردستان كما موضع في (الشكل، 5) **(Environment in figures, 2014).**



شكل (5): عدد مواقع الطمر الحاصلة وغير الحاصلة على الموافقة البيئية عدا اقليم كردستان لسنة 2012

وفي بيانات ذات الصلة يوضح (الجدول، 2) مؤشرات الاحصاءات البيئية في العراق لعام 2015 **(Environmental Statistics for Iraq, 2015)**.

جدول (2): مؤشرات الاحصاءات البيئية في العراق لعام 2015.

المؤشرات	قيمة المؤشر
عدد المؤسسات البلدية الكلي	369
عدد السكان المخدومين بخدمة جمع النفايات في الحضر (%)	88.4
عدد السكان المخدومين بخدمة جمع النفايات في العراق (%)	67
كمية المخلفات المرفوعة (مليون طن / سنة)	14.3
كمية النفايات المتولدة من كل فرد (كغم / يوم)	1.5
عدد مواقع الطمر الصحي الحاصلة على الموافقة البيئية	73
عدد مواقع الطمر الصحي غير الحاصلة على الموافقة البيئية	163

ويبين (الجدول، 3) مواقع طمر النفايات الحاصلة وغير الحاصلة على الموافقة البيئية وحسب المحافظات **(State of the Environment in Iraq, 2013)** والذي يتضح من خلاله ارتفاع نسبة مواقع الطمر الغير حاصلة على الموافقات البيئية وتقدر 91.8 مقارنة بنسبة 8.2 لمواقع الطمر الحاصلة على الموافقات البئية وهنا يتبين مستوى الخلل في ادارة المرافق البيئية الخاصة بمواقع الطمر.

جدول (3): مواقع طمر النفايات الحاصلة وغير الحاصلة على الموافقة البيئية وحسب المحافظات.

Environmental Survey in Iraq for the year 2010 (Water- Sewage- Municipality services)

المسح البيئي في العراق لسنة 2010 (الماء ـ المجاري ـ الخدمات البلدية)

عدد مواقع الطمر الصحي الحاصلة وغير الحاصلة على الموافقة البيئية ونسبها المئوية ومساحتها حسب المحافظة لسنة 2010

NUMBER, PERCENTAGE AND AREA OF AUTHORIZED AND UNAUTHORIZED LANDFILL SITES FOR 2010

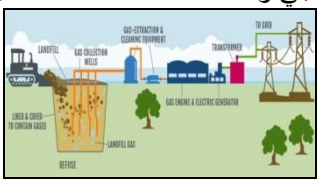
Table (17/41) جدول (41/17)

Governorate	عدد المواقع غير الحاصلة على الموافقة البيئية Number of environmentally unauthorized landfil sites			عدد المواقع الحاصلة على الموافقة البيئية Number of environmentally authorized landfil sites			عدد مواقع الطمر الصحي الحاصلة وغير الحاصلة على الموافقة البيئية Number of Environmentally authorized and unauthorized landfil sites	المحافظة
	المساحة / دونم Area/Donum	النسبة% Per.%	العدد No.	المساحة / دونم Area/Donum	النسبة% Per.%	العدد No.		
Duhouk	156	100.0	51	0	0.0	0	51	دهوك
Nineveh	402	93.1	27	336	6.9	2	29	نينوى
Sulaimaniya	334	100.0	62	0	0.0	0	62	السليمانية
kirkuk	61	78.6	11	444	21.4	3	14	كركوك
Arbil	276	85.2	46	38	14.8	8	54	أربيل
Diala	795	94.4	17	10	5.6	1	18	ديالى
AL- Anbar	504	90.5	19	120	9.5	2	21	الأنبار
Baghdad\ Amant of baghdad	341	100.0	3	0	0.0	0	3	بغداد/ أمانة بغداد
Baghdad\ suburbs of baghdad	58	100.0	7	0	0.0	0	7	بغداد/ أطراف بغداد
Babylon	803	77.8	14	96	22.2	4	18	بابل
Kerbela	327	100.0	4	0	0.0	0	4	كربلاء
Wasit	161	58.8	10	482	41.2	7	17	واسط
Salah Al-Deen	401	100.0	19	0	0.0	0	19	صلاح الدين
AL-Najaf	894	85.7	6	30	14.3	1	7	النجف
AL- Qadisiya	129	100.0	15	0	0.0	0	15	القادسية
AL-Muthanna	18	85.7	6	25	14.3	1	7	المثنى
Thi - Qar	452	83.3	10	416	16.7	2	12	ذي قار
Maysan	77	94.1	16	100	5.9	1	17	ميسان
Basrah	631	100.0	14	0	0.0	0	14	البصرة
Total	6819	91.8	357	2097	8.2	32	389	المجموع

تبين (الصور، 1 و2) مواقع طمر صحي مختلفة و(الصورة، 3) لموقع طمر نموذجي والخدمات المستحصله منه.

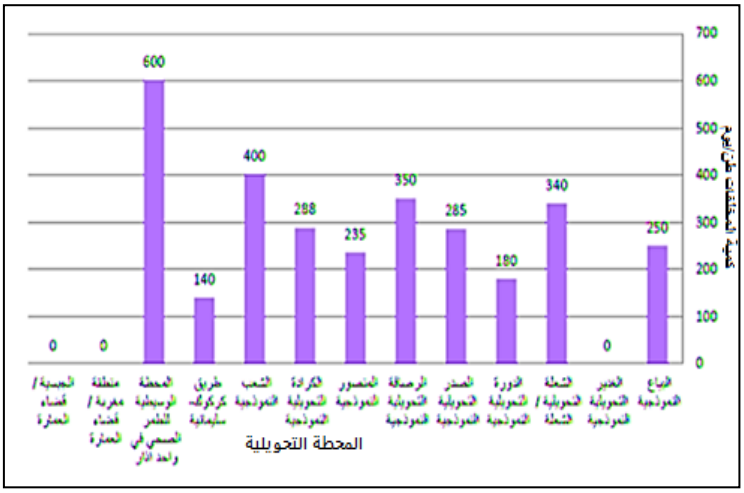
صورة (1): موقع طمر صحي وفق متطلبات البيئة

صورة (2): موقع طمر مخالف للشروط البيئية



صورة (3): مخطط لموقع طمر نموذجي والخدمات المستحصلة منه

ان وجود محطات تحويلية يوفر في عدد المركبات المطلوبة لنقل النفايات الى مواقع الطمر .يوجد في العراق 53 محطة تحويلية معضمها في المدن الكبرى و 30% منها فقط مرخص بيئيا ويبين (الشكل، 6) المحطات التحويلية وكميات المخلفات الواردة اليها **(Al-Dahhan 2015).**



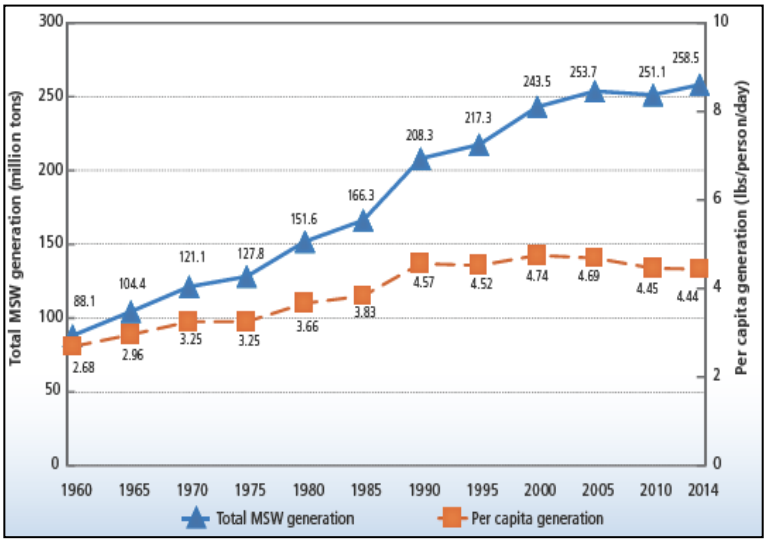
شكل (6): المحطات التحويلية وكميات المخلفات الواردة اليها (طن/يوم).

ويمكن ان تساهم المحطة التحويلية بتقليل التلوث البيئي الناتج من عادم المركبات بتقليل اعدادها المتوجهة الى مواقع الطمر **(Al-Dahhan, 2015).**

دخل الفرد عامل اساسي في تولد النفايات

Per capita income is a key factor in the generation of waste

مع التزايد الكبير في عدد سكان العراق نتيجة التطور في مجالات الحياة المختلفة ومنها بشكل رئيسي الاقتصادية والصناعية فقد تنوعت وتعددت كميات النفايات الصلبة من خلال انشطة البشر المختلفة. ان عملية التخلص من النفايات اصبحت من المشاكل المهمة التي يتطلب ايجاد الحلول المناسبة لما لها من تأثير كبير على البيئة والصحة العامة. يبين (الشكل، 7) الزيادة الملحوظة لتولد النفايات في امريكا و(الجدول، 4) يبين الكميات التقريبية للنفايات المتولدة من الافراد في مناطق مختلفة من العالم وهذا يبين ان مشكلة زيادة تولد النفايات عالمية لاسباب النمو السكاني وزيادة مستوى الدخل بشكل عام .وازاء هذه المشكلة بادرت دول العالم بشكل متباين لاتخاذ التدابير اللازمة لحل مشكلة تولد النفايات بشكل كبير الان انه في العراق يبقى موضوع ايجاد الحلول لمشكلة تولد النفايات ضعيفا ولاسباب مختلفة يقع في مقدمتها سوء ادارة ملف النفايات الصلبة البلدية.



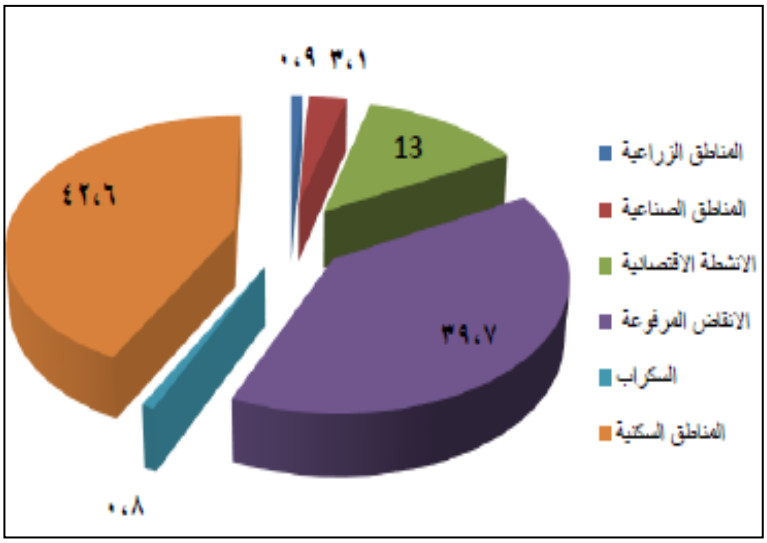
شكل (7): كميات النفايات البلدية المتولدة في امريكا للفترة 1960الى 2014 **(E.P.A., 2014)**.

جدول (4): الكميات التقريبية للنفايات المتولدة من الافراد في مناطق مختلفة من العالم **(Arab Organization for Education, 2003).**

المنطقة	النفايات الصلبة البلدية
مناطق الدخل الادنى في جنوب شرق آسيا وقارة أفريقيا (1)	0,4 كغم / شخص / يوم
المدن النموذجية في قارة آسيا وشمال افريقيا وفي أمريكا الجنوبية	0,7 كغم / شخص / يوم
المدن النموذجية في الدول ذات الصفة الصناعية	1,1 كغم / شخص / يوم
المدن النموذجية في الدول الغنية (الولايات المتحدة وبلدان الخليج العربي) (2)	2,5 كغم / شخص / يوم
(1) يستهلك السكان في هذه الدول كميات من الطعام بشكل قليل فلا يبقى إلا الجزء البسيط منها كنفايات كما إن استخدامهم للمواد البلاستيكية ووسائل التعبئة الورقية قليل مما يجعل كمية النفايات المتولدة قليلة. (2) تتوفر في هذه الدول كميات كبيرة من الاغذية وان المستهلك منها يعتبر قليل نسبياً وإن لاستخدام الورق ووسائل التعبئة البلاستيكية كبير جداً مما يسبب في تولد كميات كبيرة من النفايات الصلبة .	

إدارة المخلفات في العراق Waste management in Iraq

تمثل إدارة المخلفات في العراق تحديا كبيرا اذ لا توجد في الوقت الحاضر ادارة سليمة متكاملة لها فالاساليب المتبعة في هذا الشأن ليست اساليب للتخلص من النفايات بالمعنى الحقيقي وانما مجرد تغيير مواقعها او حالتها في اكثر الاحيان كالحرق العشوائي في مواقع التجميع او استخدام الطمر في اماكن اخرى، وتشكل المخلفات العضوية 55-65 % من المخلفات البلدية ويبلغ معدل توليد الفرد العراقي للنفايات 0.75-1.1كغم يوميا واصبحت النظم التقليدية القائمة على ادارة المخلفات غير قادرة على تلبية احتياجات المجتمع بعد الزيادة في عدد السكان وتغير الانماط الاستهلاكية وارتفاع مستوى المعيشة ودخل الفرد حيث لا تتعدى كمية المخلفات التي يتم جمعها في احسن الاحوال 40% من كمية المخلفات المتولدة، وتباينت نوعية المخلفات المرفوعة يوميا حسب طبيعة المنطقة، ويوضح (الشكل، 8) نوعية المخلفات المرفوعة حسب طبيعة المنطقة.



الشكل (8): نوعية المخلفات المرفوعة حسب طبيعة المنطقة.

تتطلب ادارة المخلفات عدد كبير من الاليات المختلفة الا ان محدودية الاليات وتقادمها وتوقفها عن العمل بنسبة 28 جعل من مشكلة النفايات البلدية تعاني منها جميع المحافظات **(State of the Environment in Iraq, 2013)**.

تشريعات بيئية ذات صلة Related environmental legislation

1. قانون حماية وتحسين البيئة المرقم 27 لعام 2009 ويهدف إلى تحسين البيئة وحمايتها من خلال ومعالجة الاضرار الموجودة فيها بما يؤمن الحفاظ على الصحة العامة وصيانة الموارد الطبيعية ونظام التنوع الإحيائي ومتطلبات التراث الثقافي والطبيعي بالتعاون بين جميع الجهات ذات العلاقة بما يحقق التنمية المستدامة وتحقيق التعاون الاقليمي والدولي ضمن هذا المجال.
2. قانون تحسين وحماية البيئة المرقم 3 لعام 1997 ويهدف الى تحسين البيئة وحمايتها بما في ذلك المياه الاقليمية والحد من التأثيرات البيئية على الصحة وعلى موارد البلد الطبيعية وتشريع السياسة البيئية و الخطط اللازمة بما يحقق التنمية واستمرارها)
3. دستورالعراق الصادر في العام 2005 وردت فيه اشارة صريحة ولأول مرة بخصوص البيئة في المادة 33 " اولاً - لكل فرد حق العيش في ظروفٍ بيئيةٍ سليمة. ثانياً- تكفل الدولة حماية البيئة والتنوع الاحيائي والحفاظ عليهما".
4. قانون وزارة البيئة المرقم 37 لعام 2008 ويوضح اختصاص الوزارة واهدافها ومهامها . جاء قانون حماية وتحسين البيئة المرقم 27 لعام 2009 لاكمال التشريعات الخاصة بالبيئة واصبح بعدها مجلس حماية وتحسين البيئة مرتبطاً بشكل رسمي بوزارة البيئة **(Al-Mustansiriyah University, 2013)**.

فرز النفايات الصلبة المفيدة وسبل الانتفاع منها

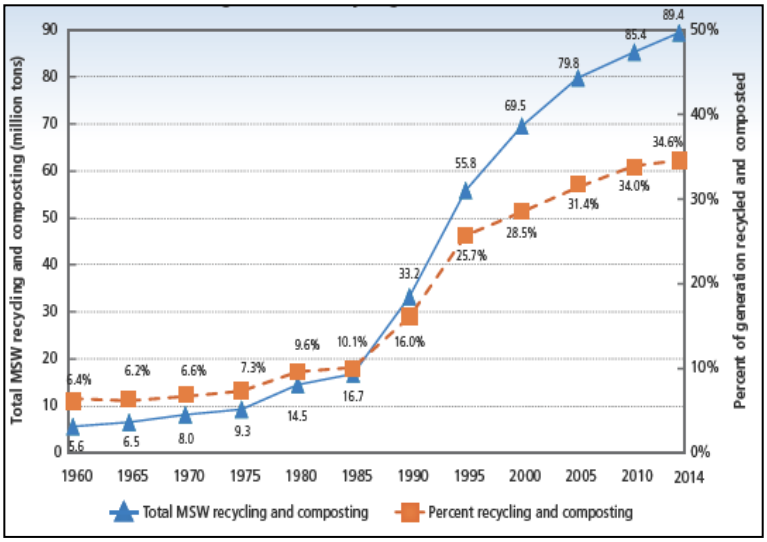
Sorting useful solid waste and ways to use it

وتشمل عمليات الفرز غير الرسمي لهذا النوع من النفايات بغية الحصول على ما هو مفيد ويمكن الانتفاع به منها، ان هكذا عمليات تعرقل وتربك العمليات الخاصة بطرح النفايات في مواقع التفريغ المفتوحة ويجب أن لا يسمح بذلك، ولكن في ظل الظروف الإقتصادية الصعبة فليس من السهل منع هذه العملية وهناك حاجة فعلية لاتخاذ القرار المناسب للسماح بهذه الممارسات بعد وضع ترتيبات خاصة لادارتها كي لا تعيق عمليات طرح هذه النفايات، إن قرار منع نبش هذه النفايات يتطلب اجراءات أمنية مناسبة وفي حالة عدم وجود قرار رسمي فيترك هذا الأمر للمسؤولين على آلموقع الخاص بتفريغ النفايات لاتخاذ القرار المناسب بصدده **(WHO, 2004)**.

الادارة البيئية المتكاملة Integrated environmental management

تتطلب الادارة البيئية المتكاملة للمخلفات وجود سياسة بيئية واضحة يمكن من خلالها رسم الخطط ووضع الاهداف المحلية للحفاظ على البيئة وتشريع بيئي داعم ووعي بيئي وبناء مؤسساتي قويم ودعم اقتصادي للارتقاء والنهوض بالواقع البيئي فضلا عن توافر التكنولوجيات الحديثة للمحافظة على البيئة وتقليل استنزاف الموارد والتشجيع على اعادة الاستخدام

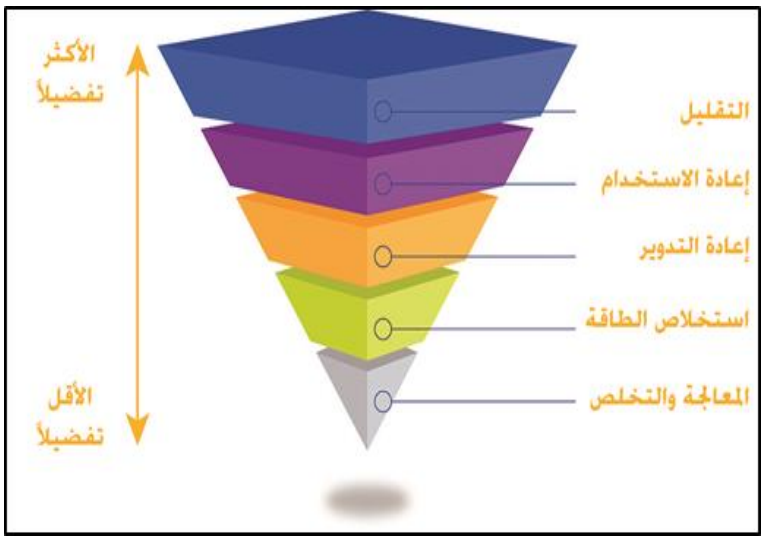
والتدوير **(Environment in figures, 2014)**، واعتمدت دول العالم المختلفة هذا النمط من الادارة وبشكل متباين ويوضح (الشكل، 9) احد الانماط المعتمدة في هذه الادارة وهو اعادة التدوير للنفايات البلدية في امريكا للفترة 1960-2014 **(EPA, 2014)**.



شكل (9): كميات ونسب اعادة تدوير النفايات البلدية المتولدة في امريكا للفترة 1960-2014 **(EPA, 2014)**.

الادارة الحديثة للنفايات Modern waste management

يشير التسلسل الهرمي للعمليات الخاصة بإدارة النفايات الصلبة طريقة مهمة إرشادية على مستوى واسع لعمليات إدارة النفايات ومعتمد في جميع أنحاء العالم وكما موضح في (الشكل، 10) **(Jordan Green Building Council, 2016)**.



الشكل (10): التسلسل الهرمي لإدارة النفايات الصلبة.

حيث أن التسلسل الهرمي لإدارة النفايات الصلبة يقوم بوضع خيارات الإدارة للنفايات وفقً للافضليات البيئية، ان الاولوية المهمة هو منع تولد هذه النفايات ويعتبر هذا في المرتبة الأولى، وعند تولد النفايات، فان الأولوية ستكون لعملية إعادة الإستخدام، ثم إعادة التدوير، ثم الإسترداد، وأخيرًا يمكن التخلص منها بواسطة الطمر.

منع تولد النفايات: تشجيع استخدام منتجات دائمة وان تكون أكثر أمانًا,ويمكن إعادة إستخدامها لفترات زمنية أطول.

إعادة الإستخدام: تشجع على إعادة الإستخدام للمواد من دون الحاجة الى مزيد من المعالجة كما في عمليات التنظيف والإصلاح للموادبشكل جزئي او كامل.
إعادة التدوير: تهتم بمعالجة النفايات ومن ثم تحويلها إلى منتج جديد، ان عملية إعادة التدوير للنفايات تحافظ على البيئة وعلى الموارد الطبيعية.
أنشطة اخرى للإسترداد: إعادة الإستخدام والتدويروالمعالجة وكذلك إسترداد الطاقة، من خلال الإستخدام الأمثل للموارد التي تم إستردادها من النفايات.
التخليص: ن ملاحظة التسلسل الهرمي في (الشكل، 10) فان الاشارة واضحة من حيث أن التخلص من النفايات هو الخيار الانسب خصوصًا لبعض الأنواع من النفايات التي لا يمكن إعادة تدويرها.

المشاريع البيئية ذات الصلة والاستثمار في العراق

Related environmental projects and investment in Iraq

يقدر عدد السكان في العراق 38.8 مليون نسمة حسب بيانات الجهاز المركزي للاحصاء للعام 2017 ويبلغ معدل النمو السكاني نسبة 3 سنويا وعلى ضوء ذلك فان العراق يمكن اعتباره سوقا مهما وكبيرا للاستثمار ويتعزز ذلك بالارتفاع الملحوظ في المتوسط العام لدخل الفرد البالغ 6000 دولار امريكي والذي كان سببا لتنوع الطلب على السلع بمختلف انواعها مما يجعل من النشاط الاستثماري فرصة مهمة وواعدة في العراق.

وبالاشارة الى بعض المختصين التنفيذيين في موضوع النفايات الصلبة في مواقع مختلفة وحسب البيانات المتوفرة ممكن بناء تصور واقعي عما يجري في هذا القطاع وممكن ان نلخص المعلومات ذات الصلة بالواقع المحلي بما يلي:

أ- تتولد ما معدله 8000 طن/يوم من نفايات صلبة في مدينة بغداد، وتم اعتماد مشروعين من قبل امانة بغداد احدهما في بوب الشام والاخر في التاجيات لفرز ومعالجة النفايات الصلبة وبطاقة 1000 طن/يوم لكل مشروع الا انها لم تنجز على الرغم من انتهاء فترة المشروع في 2010 .

ب- يوجد في بغداد موقعين للطمر احدهما في النهروان خاص بجانب الرصافة والاخر في ابو غريب لجانب الكرخ يتم نقل النفايات الصلبة اليها بعد مرورها بالمحطات التحويلية لاغراض الكبس علما ان المواقع الخاصة بالطمر تفتقر الى المعايير الرئيسية للصحة والسلامة العالمية المعتمدة.

ج- قامت محافظة بغداد بانشاء موقع فرز النفايات الصلبة في المحمودية على ارض شركة بدر العامة /التصنيع العسكري سابقا ويعمل المشروع بشكل محدود ومتقطع لاشكالات متعددة غير فنية.

ومن المشاكل الرئيسية في موضوع الاستثمار صعوبة الحصول على الاراضي لاقامة المشاريع وعدم وجود شركات عراقية متخصصة بهذا القطاع اضافة الى سوء الادارة.

تم عرض المشاريع المدرجة في الجدول رقم 5 للاستثمار على مستوى العراق **(National Investment Authority, 2018)**.

جدول (5): الفرص الاستثمارية المتاحة لدى وزارة الصناعة والمعادن موزعة على اساس مشاريع التأهيل أو المشاريع الجديدة حسب المحافظات.

ت	اسم المشروع	المنطقة
1	تدوير النفايات 25 دونم	قضاء الرمادي/ محافظة الانبار
2	معامل تدوير النفايات عدد/7	تكريت واقضيتها/محافظة صلاح الدين
3	معامل تدوير النفايات	مركز واقضية ونواحي محافظة واسط
4	معامل تدوير النفايات	محافظة ميسان واقضيتها
5	معامل تدوير النفايات	محافظة ذي قار واقضيتها

الاستنتاجات والتوصيات CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

يمثل موضوع تولد النفايات الصلبة وكيفية ادارتها هاجس مهم على الصعيد العالمي ويدق ناقوس الخطر بالعواقب الصحية ،المالية والبيئية الخطيرة التي يتطلب التعامل معها بشكل جاد، وهي قضية تهم جميع شرائح المجتمع. ان من المتوقع أن تكون مستويات توليد النفايات البلدية الصلبة وعلى المستوى العالمي كبيرة جدا قد تصل إلى 2.6 مليار طن سنويًا بحلول العام 2025، وان هذا الارتفاع يمكن تلخيصه بمسببات كثيرة اهما نمو السكان والتطور الاقتصادي وتطور التصنيع، اي ان للتطور الاقتصادي دور مهم وفاعل في عملية تولد النفايات. كان للارتفاع الملحوظ في عدد السكان في العراق 38.8 مليون نسمة حسب مؤشرات الجهاز المركزي للاحصاء لعام 2017 وبمعدل نمو سكاني يقدر بحدود 3% وارتفاع مستوى معدل الدخل السنوي ليصل الى 6000 دولار امريكي وازياد الهجرة من الريف الى المدينة لتصل نسبة سكان المدينة الى 69 من

مجموع السكان السبب الرئيسي في تدني الخدمات البلدية باجراءاتها التقليدية والجهد المحدود الذي لا يتناغم وحجم التحديات في هذا القطاع حيث بلغت كميات النفايات البلدية الى اكثر من 13 مليون طن/سنة حسب احصاءات 2012.

ان عدم اتباع الاساليب الحديثة للادارة المتكاملة للنفايات البلدية والتي تشمل عمليات الفرز والتدوير ادى الى هدر الاموال التي ممكن استحصالها من خلال الاستفادة من النفايات المتولدة اسوة بالدول المتقدمة.

ان تردي الخدمات البلدية مع وجود مؤشر نسبة السكان المخدومين بالخدمات البلدية ليصل الى 90.3 من سكان العراق عدا اقليم كردستان يدل على وجود اشكال حقيقي في اساليب الادارة وضعف الاداء الحكومي في هذا القطاع وان الاثر البيئي الناجم عن ذلك مضافا اليه مخالفات ملحوظة للقوانين البيئية يدق ناقوس الخطر وينذر بكارثة بيئية اذا لم تكن هنالك ادارة جادة ومخلصة تأخذ على عاتقها الادارة المتكاملة لملف النفايات بما يؤمن حق المواطن بالعيش في بيئة سليمة وهذا ما تضمنه دستور العراق والتشريعات البيئية ذات الصلة.

ان المشاريع الخاصة بقطاع النفايات البلدية محدودة جدا ومتلكئة مما يدل على عدم الاكتراث بهذا النشاط اضافة الى وجود عروض لمشاريع استثمارية قليلة جدا ولا تتناسب وحجم المشاكل في هذا القطاع والذي يفترض ان يعول على الاستثمار في ضل الازمة المالية للبلد.

وللارتقاء بهذا القطاع يتطلب الاستفادة من تجارب دول الجوار والدول المتقدمة التي قطعت شوطا كبيرا في ادارة نشاطات اكثر حجما وتعقيدا ونهضت بلدانها من خلال تأمين اجواء بيئية تتلائم وحق الانسان بالعيش على ارض جعلها الله بحكمته وتقديره سكنا له ومستقر.

المصادر REFERENCES

I. Abdul Dhaher, N. A. (2011). Solid Waste Environment and Economics. *Assiut Journal of Environmental Studies*, 2(2), 27-35.

II. Al-Baghdadi, A. N. & Abukhal, M. A. (2008). Spatial analysis of the problem of solid waste in the holy city of Najaf. *Al-Qadisiyah Journal of Humanities*, 11(3), 153-176.

III. Al-Dahhan, W. H., Salman, S. I. & Abdul Hussein, K. S. (2015). Study of vehicle emission reduction for typical municipal solid waste conversion plants, *Journal of Iraqi Industrial Research*, 2(2), 18-24.

IV. Al-Dughairy, M. (2010). *Solid Waste: Definition, Types and Methods of Treatment*. Department of Geography, Faculty of Arabic Language and Social Studies, Qassim University.

V. Al-Mustansiriyah University. (2013). *Environmental Protection*. College of Law, ChapterII,https://uomustansiriyah.edu.iq/media/lectures/7/7_2017_04_16!05_14_10_PM.doc.

VI. Arab Organization for Education. (2003). *Culture and Science, Urban Engineering and Environmental Sciences.* Vol.2. Tunisia.

VII. EPA. (2014). *Advancing Sustainable Materials Management: Fact Sheet*. United States Environmental Protection Agency

VIII. Environment in Figures. (2014). *Year of Environment in Iraq*. Central Bureau of Statistics, Ministry of Planning, Iraq.

IX. Environmental Statistics for Iraq. (2015). *Water-Sewage-Municipal Services*. Central Bureau of Statistics, Ministry of Planning, Iraq.

X. Iraq's Annual Statistical Group (2007). Central Bureau of Statistics, Ministry of Planning.

XI. Jordan Green Building Council. (2016). *Jordan's Approved Waste Management Manual*. Waste Sorting Education Handbook.

XII. Jordan Green Building Council. (2016). *Your Approved Waste Management Guide in Jordan*. Waste Sorting Education Handbook.

XIII. National Investment Authority. (2017). *Investor's Guide in Iraq*. Republic of Iraq.

XIV. National Investment Authority. (2018). *Industry and Minerals*. http://investpromo.gov.iq/ar/sectors/industry-and-manufacturing-sector-2/industry-and-manufacturing-sector-opportunities/

XV. State of the Environment in Iraq. (2013). *First Report*. Ministry of Environment, Iraq.

XVI. The National Population Policy Committee. (2011). *State of the Iraqi Population 2010*. First National Report on the State of the Population under the Recommendations of the Cairo Population and Millennium Development Goals Conference.

XVII. WHO. (2004). *Regional Office for the Eastern Mediterranean Regional Center for Environmental Health Activities*. Guidelines and Guidance on the most basic methods for developing sites used for waste disposal by municipalities, Amman, Jordan.

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(9)

دور ديوان الرقابة المالية الاتحادي في ممارسة الرقابة البيئية وفق معايير الانتوساي دراسة تحليلية في ديوان الرقابة المالية الاتحادي

فيحاء عبد الخالق البكوع[1]، جنان محمد صالح خضر[2]

[1]استاذ مساعد دكتوره، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل، الموصل، العراق fayha albagooa@yahoo.com
[2]طالبة ماجستير، كلية اقتصاديات الاعمال، جامعة النهرين، بغداد، العراق jene20099@yahoo.com

الاستلام 18/ 2/ 2018، القبول 9/ 5/ 2018، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

ان تفاقم المشكلات البيئية ادى الى مواجهتها من قبل الكثير من الجهات، ومن اهمها الجهات الرقابية العليا، ويمثل ديوان الرقابة المالية الاتحادي احد اهم الجهات الرقابية في العراق، وتمثلت مشكلة البحث بتساؤل اساس مفاده مدى التزام ديوان الرقابة المالية الاتحادي بدوره في تنفيذ وممارسة الرقابة البيئية على الواحدات الخاضعة لتدقيقه، لذلك فلقد انطلق البحث من هدف اساسي تمثل في استشكاف دور ديوان الرقابة المالية الاتحادي في ممارسة الرقابة البيئية ومدى التزام الجهات الخاضعة لرقابته، وذلك من خلال التعرف على معايير الانتوساي الخاصة بالرقابة البيئية ولاسيما المعيار (5110)، ولتحقيق هدف البحث فلقد تم تصميم قائمة فحص بمحاور عدة مستمدة من المعيار (5110)، وتم توزيعها على المختصين بالانشطة البيئية في ديوان الرقابة المالية الاتحادي، وذلك لتشخيص نقاط القوة والضعف في الاعمال الخاصة بالرقابة البيئية، وتوصل البحث الى عدة استنتاجات ابرزها عدم وجود نصوص قانونية خاصة وصريحه بالرقابة البيئية ضمن قانون ديوان الرقابة المالية وتعد الرقابة البيئية احدى الروافد الحيوية والفعالة في منظومة الاهتمام والمحافظة على البيئة وفيما كانت ابرز التوصيات بضرورة تضمين قانون ديوان الرقابة المالية نصوص قانونية صريحة تخص الجوانب البيئية.

الكلمات المفتاحية: الرقابة البيئية، ديوان الرقابة المالية الاتحادي، معايير الانتوساي.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(9)

THE ROLE FEDERAL BOARD OF SUPREME AUDIT IN THE ENVIRONMENTAL MONITORING IN ACCORDANCE WITH INTOSAI STANDARDS

Fayhaa Abdulkhaliq Al-Bakoa'a[1], Jinan Mohamed.Salih Kdir[1*]

[1]Assistant Professor PhD., College of Administration and Economics, University of Mosul, Mosul, Iraq fayha albagooa@yahoo.com
[2]MSc. Researcher. College of Business Economics, Al-Nahrain University, Baghdad, Iraq jene20099@yahoo.com

Received 18/ 2/ 2018, Accepted 9/ 5/ 2018, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

The worsening of environmental problems has led to them being addressed by many entities, the most important of which are the top regulators. Federal Board of supreme audit Office is one of the most important regulators in Iraq. The problem of the research was the fundamental question of the extent to which the Federal Financial

* البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني

Supervisory Office was committed to implementing and exercising environmental control over the audited ones. The refore, the research was based on the main objective of questioning the role of the Federal Financial Supervisory Office in the exercise of environmental control and the compliance of those under its control, by identifying the antosai standards for environmental control, particularly the standard (5110). To achieve the research objective, a check list has been designed with several axes derived from the standard (5110). It was distributed to environmental professionals at the Federal Financial Supervisory Office to diagnose the strengths and weaknesses of the environmental control business. The research reached several conclusions, most notably the lack of special and new legal provisions for environmental control within the Law of the Financial Control Bureau and environmental control is one of the vital and effective tributaries in the system of attention and preservation of the environment, while the most prominent recommendations were the need to include the law of Federal Board of supreme audit l is explicit legal provisions concerning environmental aspects.

Keywords: Environmental monitoring, role federal board of supreme audit, intosai standards.

المقدمة Introduction

إن تفاقم المشكلات البيئية في العالم أجمع وفي العراق خاصة، وما ترتب عليها من مخاطر تهدد كل الكائنات على السواء، أصبحت من الأمور التي تستوجب من الجميع المشاركة الفاعلة في مواجهة تلك المشكلات، لاسيما بعد ظهور مسألة التغير المناخي، إن معالجة المشكلات والتأثيرات المناخية الطبيعية والمشاكل الصناعية الناتجة عن نشاطات الوحدات الاقتصادية التي تؤثر على البيئة، تتطلب مشاركة جميع القطاعات في المجتمع لغرض السيطرة على هذه المشاكل والتقليل من تأثيراتها، ومن هذه القطاعات التي لها دور كبير في معالجة مشكلات البيئة الأجهزة الرقابية العليا للمحاسبة والمالية التي تحمل على عاتقها مسؤولية تحديد دور الجهات الخاضعة لرقابتها في معالجة مشكلات البيئة ومدى التزامها بالتشريعات والقوانين والمؤشرات والمقاييس سواء أكانت محلية أم دولية، وذلك من معيار الانتوساي (5110) توجيهات بخصوص تنفيذ العمليات الرقابية على النشاطات ذات المنظور البيئي.

المحور الاول: منهجية البحث Research methodology

المنهجية Methodology

اولا: مشكلة البحث: Research problem

تتلخص مشكلة البحث في الحاجة لتقييم الواقع الحالي للرقابة البيئية والتي ينبغي ان يمارسها ديوان الرقابة المالية الاتحادي من خلال مواكبة التطورات التي تحدث في هذا المجال وقياس مدى اتباعها لمعايير الانتوساي الخاصة بالبيئة، ومن ثم تقويم مجالات الضعف الموجودة في إجراءاتها ويمكن تشخيص مشكلة البحث بالتساؤل التالي:
هل يقوم ديوان الرقابة المالية الاتحادي بتنفيذ وممارسة الرقابة البيئية في الوحدات الخاضعة لتدقيقه ؟

ثانيا: اهمية البحث Importance of research

يأخذ البحث أهميته من خلال استكشافه للدور الذي يقوم به ديوان الرقابة المالية الاتحادي في اعمال الرقابة البيئية على الوحدات الخاضعة لتدقيقه، اذ ان البحث الحالي سيعمل على استكشاف نقاط القوة والضعف في تطبيق المعايير للأجهزة العليا للرقابة المالية الخاصة بالبيئية، فضلا عن ان اهمية البحث من الممكن ان توجه انتباه ديوان الرقابة المالية الاتحادي الى اوجه القصور في تطبيق معايير الانتوساي الخاصة بالرقابة البيئية ولاسيما المعيار (5110).

ثالثا: هدف البحث Research aim

يهدف البحث الى تقويم دور ديوان الرقابة المالية الاتحادي في مدى التزام الوحدات الخاضعة لتدقيقه وفق متطلبات الرقابة البيئية.

رابعا: فرضية البحث Research hypothesis

ينطلق البحث من فرضية مفادها ان لديوان الرقابة المالية الاتحادي دور فاعل في تحقيق متطلبات الرقابة البيئية وفقا لمعايير محددة.

خامسا: حدود البحث Research limits

1. الحدود الزمانية: اجري البحث في جانبه التطبيقي للفترة من نيسان/ 2019الى ايار /2019.
2. الحدود المكانية: ديوان الرقابة المالية الاتحادي.

سادسا: مجتمع وعينة البحث Research society and sample

ان من اسباب التي دعت الى اختيار ديوان الرقابة المالية الاتحادي كونه احد الجهات التي تعنى بمهمة الرقابة، ويتميز بامتلاكه الخبرة والكفاءة العالية، وحرصه على النهوض بمهامه الرقابية بكل جدية وموضوعية وعناية مهنية عالية والتي تسترشد عند القيام بدورها الرقابي بما جاءت به الإرشادات الصادرة من المنظمات الإقليمية والدولية، وتعد المنظمة الدولية للاجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (Intosai) مرجعاً مهماً لأجهزة الرقابة العليا، اما عينة البحث تمثلت بالخبراء ومعاوني المدراء في ديوان الرقابة المالية الاتحادي البالغ عددهم (27) شخصا.

سادسا: اسلوب البحث Research methods

نهج البحث الاسلوب الوصفي من خلال الاطاريح والرسائل والدوريات والكتب الخاصة بالرقابة البيئية ومعايير الانتوساي، واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي من خلال جمع البيانات ذات العلاقة بديوان الرقابة المالية الاتحادي باستخدام قائمة الفحص وتحليل نتائجها باستخدام اسلوب النسب المئوية للتوصل الى وضع توصيات لتطوير الاداء.

دراسات سابقة Previous studies

دراسة (AL-Rahehlaa, 2011) ممارسة ديوان المحاسبة الاردني للرقابة البيئية

تهدف الدراسة الى بيان اهداف الرقابة البيئية التي يقوم بها ديوان الرقابة المالية، وتحديد متطلبات وجوانب المعرفة والخبرة والمهارات اللازمة لقيام الديوان بالرقابة البيئية، وبيان تقارير الرقابة البيئية التي يقوم بها الديوان ودرجة توفر متطلبات اعدادها والعناصر التي يتضمنها تقرير الرقابة البيئية.

وتوصلت الدراسة الى مجموعة توصيات منها: تعزيز مديرية رقابة البيئة والأداء بالأعداد الكافية من الكوادر المؤهلة والمدربة متنوعة التخصصات في مجال الرقابة البيئية على المؤسسات الحكومية، وإصدار أدلة ومعايير خاصة بالرقابة البيئية وتحديد المهام والواجبات التي يقوم بها الديوان بدقة، بحيث لا يحدث تضارب بين ما تقوم به وزارة البيئة من تفتيش ورقابة على التصرفات البيئية وبين الرقابة البيئية التي يقوم بها الديوان حسب قانونهن ونشرات إرشادية للوزارات والمؤسسات الحكومية لتعريفها بالرقابة البيئية التي تنص عليها المعايير الدولية، بهذا الخصوص يمكن للديوان إقامة ندوات وورشات عمل للمدققين الداخليين في الجهات الخاضعة لرقابته وللإدارة العليا فيها.

دراسة (Abad ALkreem, 2016) دور المدقق الخارجي في الرقابة البيئية للشركات النفطية بحث تطبيقي في شركة نفط الشمال/ شركة عامة

تهدف الدراسة الى استعراض المعايير المحاسبية والتدقيقية والايزو الدولية للبيئة التي توضح دور المدقق الخارجي عن الامور البيئية عند تدقيق الشركات النفطية، والقوانين والتعليمات والاتفاقيات ذات العلاقة بالبيئة في جمهورية العراق، فضلا عن التعرف على تجربة ديوان الرقابة المالية الاتحادي في الرقابة البيئية. واقتراح برنامج تدقيق عن القضايا البيئية لمراحل نشاط النفط كافة وتطبيقه على شركة نفط الشمال. فضلا عن أن معايير الرقابة والتدقيق الدولية ومعايير الانتوساي للأجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة تساعد في وضع اجراءات رقابية وتدقيقية للتحقق من تطبيق القوانين والتعليمات والاتفاقيات البيئية المعتمدة للحد أو التقليل من الاثار السلبية على البيئة.

وتوصلت الدراسة الى مجموعة توصيات منها مراعاة التوازن بين الملاكات العاملة في القسم البيئي بزيادة نسبة المختصين بيئيا الى اجمالي الملاكات العاملة في القسم من خلال اجراء التنقلات بين هيئات الشركة أو تعيين الخريجين من حملة الشهادات (علوم بيئة، كيمياء، حياة، جيولوجي...ألخ) لخصوصية العمل الفني في القسم، وتوجيه الإهتمام من ديوان الرقابة المالية الاتحادي من خلال الافصاح في التقارير عن الامور البيئية التي لم تفصح عنها الادارة.

دراسة (Chiang & Northcort, 2010)

Financial auditors and environmental matters: drivers of change to current practices

هدفت هذه الدراسة الى بيان كيفية تحفيز المدققين الماليين في نيوزيلندا لتحسين وتطوير الممارسات الحالية فيما يتعلق بتدقيق اثار المواضيع البيئية في التقارير المالية، ولغاية تحقيق هذا الهدف تم اخذ اراء 27 مدققا من القطاع العام والخاص في نيوزيلندا عن طريق اجراء مقابلات معهم.

وتوصلت الدراسة الى ان الدمج بين القطاعين سيكون ضروريا لتطوير الممارسات الحالية في التدقيق البيئي، وان المحور الاساس لتطوير الممارسات الحالية هو اعادة التفكير بهذه المهنة على اساس ان وجود المشكلات البيئية والاتفاقيات التي وضعت لحل تلك المشاكل، سيؤدي الى اهتمام كبير من الاطراف والوحدات والمهتمين بهذا النوع من التدقيق، الامر الذي سيعمل على الاهتمام بالمحاسبين والمدققين المختصين بموضوع التدقيق البيئي من ناحية التدريب والتاهيل لضمان تبني افضل الممارسات، فضلا عن ان المدققين في القطاع العام عملوا على تطوير ممارسات تدقيق فاعلة للقيام بمثل هذا النوع من التدقيق، وبالتالي فان محاكاة نهجهم في عملية التطوير مع المدققين في القطاع الخاص سيعمل بالتاكيد على تحسين ممارساتهم لهذه المهنة.

الاطار النظري من الدراسة The theoretical framework of the study

اولا: الرقابة البيئية Environmental monitoring

تمثل الرقابة البيئية احدى دعائم وسبل انجاح التخطيط البيئي وذلك لكونها تمثل صمام الامان لضمان الالتزام بالاشتراطات البيئية المدرجة في الخطط والا فان وضع خطة بيئية دون رقابتها يشجع على عدم الالتزام بها ومن ثم تصبح كل الجهود المبذولة في وضع الخطة جهوداً ضائعة كما ان الرقابة البيئية توفر الية تصحيحية للتغذية الاسترجاعية والتي يمكن أن تؤدي الى تعديل الخطط لبلوغ قسط اكبر من الانسجام مع أهداف التنمية، واذا ما اقتضت الضرورة تعديل الاهداف نفسها وتعتبر الرقابة البيئية احدى مقومات التخطيط البيئي **(Abad-ALrazaq, 2005)**.

ونظراً لأهمية القضايا المتصلة بحماية وتحسين البيئة، فقد حظيت الرقابة البيئية باهتمام العديد من المنظمات المهنية والبيئية والشركات متعددة الجنسيات، كما بدأت الحكومات تولى المشاكل البيئية مزيداً من الاهتمام، ومن المنظمات الدولية المهتمة بقضايا البيئة: المنظمة الدولية للتوحيد القياسي، حيث أصدرت في عام 1996م، بالتضامن مع منظمات بيئية أخرى دستور البيئة العالمي للاتحاد الياباني Keidanren وبرنامج التقويم الذاتي البيئي Esap، كما أصدر الاتحاد الدولي للمحاسبين ضمن مجموعة البيانات الدولية لمهنة المراجعة البيان الدولي رقم (1010)، الذي يتضمن اعتبارات أمور البيئة عند تدقيق البيانات المالية **(Ramley, 2010)**.

وقد ازداد الوعي بالقضايا البيئية بشكل سريع خلال السنوات الماضية، خصوصا بعد ظهور مسالة التغير المناخي والذي نتج عن ذلك اعادة النظر في دور ومسؤوليات كل من الحكومات ومنظمات القطاع الخاص في الرقابة على البيئة، فضلا عن تزايد تكلفة الحماية البيئية من قبل القطاعين الخاص والعام، وارتفاع المبالغ المنفقة على حماية البيئة ومكافحة تلوثها مما جعل الرقابة على البيئة وعلى تكاليف حمايتها قضية عالمية، حيث تم عقد المؤتمرات الدولية والاقليمية والمحلية لهذا الغرض **(AL-Rahehlaa, 2011)**.

تعريفات الرقابة البيئية Environmental monitorin

عرفها المعهد المعايير البريطانية الرقابة البيئية بأنها : تقييم منظم لتحديد مدى توافق نظام الإدارة والبيئة للمنشأة مع البرامج المخططة وتحديد مدى فعالية وملائمة ذلك النظام لإنجاز السياسة البيئية للمؤسسة **(AICPA, 1988:160)**، وايضا عرفت الرقابة البيئية بأنها عملية تحقق موثقة ونظامية تتم بشكل موضوعي من خلال الحصول على أدلة، والقيام بعملية تقييمها من أجل التحقق مما إذا كانت هناك اختراقات بيئية متعلقة بالنشاطات التي تؤثر على البيئة وتحديد ما اذا كانت تلك الأنشطة تتطابق مع معايير التدقيق والتوصل الى نتائج عن هذه العملية **(ISO 14010, 2002:2)**، واستنتاجاً لما سبق يمكن تعريف ان الرقابة البيئية هي عملية تحقق وفحص موضوعي منظم يتم من الاجهزة العليا للرقابة المالية يمكن من خلالها للرقيب المالي الاطلاع والتأكد من تطبيق الرقابة بانواعها كافة سواء اكانت رقابة مالية او رقابة اداء او مدى التزامها بالتشريعات والقوانين والانظمة التي تحكم الانشطة والعمليات التي تقوم بها الوحدات الخاضعة للرقابة لغرض اعداد التقارير والتوصل الى النتائج التي تخدم الجهات والاطراف المستفيدة.

اسباب الاهتمام بالرقابة البيئية Reasons for interest environmental monitoring

تزايد الاهتمام بالرقابة البيئية من خلال الدراسات والأبحاث المتنوعة والحاجة لتنظيم العلاقة بين الموارد المحدودة ومستويات النشاط البشري وضرورة التوصل الى صيغة مناسبة لتقنين الأوضاع بما يحقق مصالح الإنسان دون الإضرار بها وبمواردها واللجوء للعلم بوصفه سبيلا أساسيا من سبل التوصل للحلول المناسبة والصيغ الناجعة لخفض نسب التلوث

والانبعاثات المتنوعة والتحكم في عناصر الإخلال بالنظام البيئي وتساعد الرقابة البيئية على تحقيق الأهداف المرجوة من العمل البيئي وتتخذ الرقابة البيئية العديد من الصور متمثلة في الجهاز البيئي الحكومي والجهة الرسمية المختصة بشأن العمل البيئي وتنظيم اللوائح المنظمة للحفاظ على موارد الدولة البيئية ويتمتع بالسلطة اللازمة لكشف الأخطاء ومحاسبة فاعليها كما توجد رقابة بيئية على المستوى الشعبي تتمثل في مراقبة الناس للنشاطات البيئية المتنوعة ومجهودات الجمعيات البيئية وقوى الضغط السياسي والاجتماعي ووسائل الإعلام والتي تلعب دور هام في التوعية بأهمية البيئة والرقابة عليها وحمايتها **(https://www.abahe.uk)**.

ولقد أدت عوامل كثيرة إلى الاهتمام بالرقابة العليا البيئية ويمكن إجمالها بما يلي **(INTOSAI, 2009)**:

1. التطورات المحاسبية المتلاحقة وظهور العديد من المصطلحات المرتبطة بالنشاط البيئي منها المحاسبة المستدامة (المحاسبة المالية المستدامة) والمحاسبة الإدارية البيئية (محاسبة التكاليف البيئية) والمحاسبة البيئية مما يستوجب بالتبعية تطوير الرقابة والمراجعة وأداء الأجهزة العليا بذات القدر من التطور.
2. مسؤولية أجهزة الرقابة العليا عن تحقيق الرقابة بمدلولها الحديث أو (الشامل) الذي لا يقتصر على الأداء المالي والمحاسبي، بل يمتد للنشاط البيئي.
3. الاهتمام المتزايد من جانب التنظيمات الحكومية والهيئات الدولية والاقليمية والعلمية بالبيئة، وهو ما أدى إلى إدخال المحاسبة البيئية ضمن الإطار العام للنظام المحاسبي وتزايد الاتجاه نحو الإفصاح عن الأداء البيئي في التقارير.
4. متطلبات القوانين البيئية والقرارات الإدارية المنظمة لشؤون البيئة وحمايتها.
5. حتمية أجهزة الرقابة العليا في إضفاء الثقة على الأداء البيئي والبيانات والإفصاح والشفافية والاثر العكسي الناتج عن غياب أو تهميش رقابتها على البيئة وأثرها.

ومن هنا يلاحظ الدور الحيوي والمحوري للرقابة البيئية في تعزيز النشاط البيئي والحد من المخالفات البيئية والتي من الممكن ان تؤدي الى الاضرار بالبيئة وبخاصة من قبل المنشآت الصناعية، والتي من الممكن ان تكون مصدر للانبعاثات والتلوث البيئي.

مبادئ الرقابة البيئية :Principles Environmental monitoring

ان الرقابة البيئية تساعد الشركة وتشجعها وباستمرار على الأشراف على اداءها البيئي وتحسينه باستمرار ، وهناك ست مبادئ تشكل الاساس للرقابة البيئية وهي:

1. الاجراءات الرقابية: مجموعة من الاجراءات والوسائل التحليلية وفق برامج متخصصة في المجال البيئي لفحص الحسابات البيئية يقوم بها شخص أو اكثر يتمتعون بالاستقلالية ومحايدين **(Agence & Maitrise, 2033)**.
2. التكامل: يجب أن تعكس الرقابة البيئية وجهات نظر كل المعنيين والمتأثرين بالشركة.
3. الانتظام: يجب أن تنفذ الرقابة البيئية بشكل منتظم، وليس موقتاً او لمرة واحدة.
4. المقارنة: لابد للرقابة البيئية أن توفر وسائل تمكن من مقارنة اداء المنشأة عبر السنوات، وبأداء المنشآت المماثلة وبالأداء المعياري للصناعة **(Al-Ttemimi, 2014)**.
5. الشمولية: يجب أن تركز الرقابة البيئية لتشمل في النهاية قياس مدى تحسن الاداء البيئي **(Vandermerwe & Oliff, 1990)**.
6. الافصاح: عرض المعلومات عن الاضرار البيئية على غرار استعراض قائمة المركز المالي في حال الالتزامات المدينة على تعويضات لأطراف تم التعامل معها **(Hethcox *et al.*, 1998)**.

ان الالتزام بهذه المبادئ من الممكن ان يضمن بناء نظام رقابة بيئية متكامل يسهم في تشخيص الاخطاء وكشف الانحرافات في اداء المنشآت الخاضعة للرقابة.

اهداف الرقابة البيئية Objectives Environmental monitoring

تسعى الرقابة البيئية الى تحقيق مجموعة من الاهداف الرئيسة، وذلك من خلال ما تشمله من جوانب مختلفة، تتمثل تلك الاهداف فيما يلي:

1. ابداء رأي فني محايد عن صدق وسلامة التقرير عن الاموال التي تنفق على البرامج والانشطة البيئية بالقوائم المالية للمنشأة محل الرقابة وتوفر نظام متكامل عن المعلومات البيئية يساعد في تحقيق اهداف الخطة البيئية والرقابة عليها والتعرف على الاسباب التي تعوق تحقيق المستوى المطلوب للاداء البيئي، وتحديد الاجراءات الواجب اتخاذها والتقرير بذلك في ادارة الوحدات محل الرقابة **(Salah & Mahmoud, 1999)**.
2. التأكد من ان الانشطة والبرامج التي تمارسها الوحدات غير ضارة بالبيئة ولا تسبب تلوث بيئي، من خلال تدقيق السجلات والمستندات والدفاتر المرتبطة بتنفيذ تلك البرامج والانشطة، ويعني ذلك التأكد من سلامة الوحدات البيئية **(Al-Jabri, 2007)**.

3. التحقق من مدى التزام الوحدات بالقوانين والتشريعات، والانظمة والتعليمات البيئية الصادرة عن وزارة البيئة من عوامل التدمير والتلوث **(Maltby, 1995)**.
4. التأكد من اداء الشركات المختلفة وكفاءتها في ادارة العمليات والمواد المادية والبشرية المتاحة للبرامج والانشطة البيئية، بما يحقق الاقتصاد والكفاءة والفاعلية وذلك من خلال التأكيد من كفاءة الشركات في تصميم وادارة نظام الادارة البيئية والتحقق من مدى فاعلية وكفاءة تطبيقه **(Radi, 2008)**.

ان تحقيق هذه الاهداف من الممكن ان يسهم بشكل واضح في تخفيض المخالفات البيئية من قبل المنشآت الخاضعة للرقابة، وكذلك تسهم في تعزيز التزام الوحدات الاقتصادية بتنفيذ كل الممارسات التي من الممكن ان تفيد في تقليل نسب التلوث والاضرار البيئية.

متطلبات الرقابة البيئية Requirements Environmental monitoring

ان تحقيق الرقابة البيئية للأهداف يتطلب توافر مجموعة من المتطلبات الرئيسة وان من هذه المتطلبات ما يلي **(Al-Jabri, 2007)**:

1. وجود اطار تشريعي يحدد نطاق الرقابة البيئية وصلاحيات القائمين عليها.
2. توافر نظام للمعلومات البيئية، حيث يراه البعض بأنه سلسلة من المهام والسجلات والادوات التي تعمل على توليد وتوثيق وتشغيل البيانات البيئية بغرض توفير المعلومات البيئية اللازمة لاتخاذ القرارات وتحديد المسؤولية.
3. توافر معايير بيئية محددة للرقابة البيئية، وترتبط هذه الخطوة بجوانب فنية عديدة تختلف في صياغتها باختلاف الانشطة والتأثيرات البيئية التي تمارسها الوحدات، فطالبت مكاتب الرقيب المالي المتوسطة والصغيرة الحجم بوجود إرشادات توضيحية تساعد الرقيب المالي على ادراك اثر الاداء البيئي للمنشأة على تدقيق القوائم المالية .
4. توافر الملاكات البشرية المؤهلة علمياً وعملياً، وبالطبع يجب ان يكون المراقبين من ضمن تلك الملاكات المؤهلة).

وتلاحظ الباحثة ان الرقابة البيئية هي الية تهدف الى تحديد الشروط البيئية وطبيعة ومدى المشكلات البيئية في اي وحدة صناعية او غير صناعية، اذ يمكن التعرف على مشكلات التلوث من خلال خطوات وطرق مفصلة تؤدي الى نتائج مضمونة بالحصول على معلومات عن وجود وانتشار الضرر في منطقة محددة، فهي تؤدي الى تحديد اسباب الضرر البيئي وكيفية معالجته والتحكم به الامر الذي يستلزم الاهتمام بالرقابة البيئية.

معايير الانتوساي وعلاقتها بالرقابة البيئية

Environmental monitoring and her relationship INTOSAI Standards

تنطوي المعايير التي صدرت عن منظمة (الانتوساي) على أهمية كبيرة، اذ تمثل المعايير المهنية والرقابية قواعد وإجراءات للقيام بمتطلبات العمل الرقابي وتعد مقياساً لتقييمه وضبط مخرجاته، وتتطلب هذه المعايير تطوير مستمرا باستعمال الوسائل والادوات كافة للحفاظ على جودة وكفاءة الأداء المهني والرقابي في القطاع العام والارتقاء بهما لتحقيق المساهمة القصوى في توفير نظام رقابي كفوء وفاعل يواكب التطورات المتسارعة في شتى المجالات **(Al-Zbedi, 2015)**، ومن ضمن المعايير الدولية الخاصة بالرقابة البيئية المعيار الدولي (5110) لسنة 2001 (توجيهات بخصوص تنفيذ العمليات الرقابية على النشاطات ذات المنظور البيئي)، اذ يهدف المعيار الى توافر قاعدة للأجهزة العليا للرقابة تمكنهم من فهم طبيعة الرقابة البيئية، وان تكون هذه القاعدة نقطة انطلاق يمكن لكل جهاز رقابي ان يقوم بتنفيذ المسؤوليات الرقابية ذات العلاقة بالبيئة، وبذلك فان هذا المعيار يمثل اداة مهمة تمكن الاجهزة العليا للرقابة من مواصلة تطوير ممارسة الرقابة البيئة **(Jasem, 2016)**، وتعكس المعايير الرقابية للانتوساي اجماع اجهزة الرقابة حول افضل الممارسات التي تقنن الممارسات المهنية المتفق عليها عموما والتي يتم تطبيقها عند تنفيذ عملية رقابية خارجية مستقلة والتي يمكن ايضا ان تشمل رقابة الانشطة الموجهة للبيئة واهم ما تضمن المعيار:

1. مصطلح الرقابة البيئية: بموجب هذا الدليل يستعمل مصطلح الرقابة البيئية فقط في سياق الرقابة الخارجية المستقلة، اذ تم الاتفاق في مؤتمر الانكوساي الـ (15) المنعقد بالقاهرة على أن الرقابة البيئية لا تختلف مبدئيا، عن طريقة الرقابة كما تقوم بها الأجهزة الرقابية وانه يمكن ان تشمل أنواع الرقابة كافة، وفي هذا السياق يمكن أن تولي الرقابة أهتماما على سبيل المثال، الكشف عن الاصول والديون البيئية ولمدى الالتزام بالتشريعات والمعاهدات الوطنية منها والدولية.
2. يهدف هذا الدليل الى تمكين الاجهزة الرقابية من بناء قاعدة لفهم طبيعة الرقابة البيئية كما تطورت الى حد ألان في الاطار الحكومي وبالتالي تهدف هذه القاعدة الى توافر منطلق سليم لوضع طريقة تمكن الإضطلاع بمسؤوليات الرقابة البيئية بصورة مرضية وذلك ضمن صلاحيات كل جهاز رقابي.

وتعني أبواب الدليل الثلاثة على التوالي:

أ- النظر في تطبيق المعايير الرقابية للانتوساي على عمليات الرقابة البيئية.
ب- تقديم المساعدة العملية في تطوير الطرائق والممارسات الرامية الى تنفيذ عمليات الرقابة البيئية.

ج- اقتراح طريقة لوضع مقاييس تقنية لإستعمالها كمراجع لعملية الرقابة البيئية.

واهم ماورد في هذا الدليل بخصوص العمليات الرقابية على النشاطات ذات المنظور البيئي (معيار الانتوساي 5110):

1. ينبغي أن تتم كل النشاطات الرقابية في نطاق صلاحيات الجهاز الرقابي، اذ تنسحب الرقابة الحكومية في مجالاتها كافة: رقابة النظامية (المالية والمطابقة)، ورقابة الاداء، واثناء عملية الرقابة على البيانات المالية يمكن أن تشمل القضايا البيئية المبادرات من اجل منع حصول ضرر البيئة او الحد منه او معالجته ونتائج خرق القوانين واللوائح المتعلقة بالبيئة، ويمكن أن تشمل الرقابة على الاداء المتعلق بالنشاطات البيئية التأكد من ان مؤشرات الاداء المتصل بالبيئة (عندما كانت هذه المؤشرات مدرجة في تقارير المساءلة العمومية) تعكس بصورة منصفة اداء الهيئة الخاضعة للرقابة وان البرامج البيئية تنفذ بطريقة اقتصادية وبفعالية وكفاءة.
2. تضيف الرقابة البيئية تحدياً خاصاً الى دور المدققين الأخذ في الاتساع والى مسؤولياتهم عن تحسين وتطوير تقنيات ومنهجيات جديدة من اجل تقييم ما اذا كانت الهيئة الخاضعة للرقابة تستخدم مقاييس معقولة وصحيحة للاداء البيئي، وهذا مثال جيد عن الحالة التي ينبغي للمدققين ان يستفيدوا فيها من تقنيات ومنهجيات الاختصاصات الاخرى ذات العلاقة **(Abadalkreem, 2016)**.

نلاحظ هنا ان مضمون المعيار الدولي للاجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة (5110) حيث يعد مرشدا عمليا لممارسة اعمال الرقابة على الوحدات الخاضعة للرقابة والخاصة بالانشطة البيئية، كما انها تعد دليل استرشادي وقواعد لتحسين اداء الاجهزة العليا للرقابة المالية والمحاسبة .

المبحث الثالث: الاطار العملي Practical framework

دور ديوان الرقابة المالية في الرقابة البيئية

Role federal board of supreme environmental monitoring

يعد ديوان الرقابة المالية الاتحادي أهم الأجهزة الرقابية في العراق لما له من تاريخ في مجال العمل الرقابي أستمر لأكثر من (91) سنة والخبرة والكفاءات الكثيرة، وحرصه على النهوض بمهامه الرقابية بكل جدية وموضوعية وعناية مهنية عالية ورغبته المستمرة في مواكبة التطورات المتسارعة في مجالات التدقيق والرقابة والإفادة من التقنيات والأساليب الحديثة في أنجاز المهام الرقابية بمزيد من الفاعلية والجودة، وهناك عدة مشاركات لديوان الرقابة المالية الاتحادي في اجتماعات مجموعة عمل الرقابة والتدقيق البيئي التابعة لـ(الانتوساي) منها الاجتماع الثالث لمجموعة عمل البيئة للمنظمة العربية للأجهزة العليا للرقابة المالية (الارابوساي) في تونس 2011، وقد تم طرح تجربة العراق في الرقابة البيئية التخصصية من خلال نماذج من تقارير الهيئة المتخصصة بالرقابة على الشؤون البيئية (دائرة ماء بغداد، ودائرة مجاري بغداد، ومديرية بيئة النجف، وحالات إصابات السرطان في محافظة النجف، وطرح استعداد ديوان الرقابة المالية لترجمة الأدلة الاسترشادية الصادرة من الانتوساي).

الواقع الحالي للرقابة البيئية بموجب قائمة الفحص

Environmental monitoring under check list: current reality

تم استخدام قائمة فحص وذلك من اجل التعرف على اراء الافراد العاملين في ديوان الرقابة المالية الاتحادي عن الواقع الحالي للرقابة البيئية، وتشخيص مواطن القوة والضعف في عمل ديوان الرقابة المالية من ناحية الرقابة البيئية، وقد تم التركيز في توزيع قائمة الفحص على مختصين في الرقابة البيئية والانشطة في المجال البيئي في ديوان الرقابة المالية الاتحادي، والسبب في اختيار هذه العينة هو امتلاكهم المعرفة والخبرات واطلاعهم المستمر على كل ما يتعلق بالرقابة البيئية، وبالتالي فأن هؤلاء الافراد لديهم القدرة على اعطاء اراء واقعية وصحيحة عن واقع الرقابة البيئية، وهذا ما سيعزز من مصداقية النتائج التي سيتم الحصول عليها من هؤلاء المستجيبين، اذ تم توزيع 30 قائمة فحص على المختصين في الرقابة البيئية في ديوان الرقابة المالية الاتحادي وتم استرجاع 27 منها وجميعها صالحة للتحليل، اي ما نسبته 90% من القوائم الموزعة، وتضمنت الاستمارة ثمانية محاور من معايير الانتوساي الخاصة بالرقابة البيئية وتم تحليل هذه المحاور وفق النسب المئوية لكل محور وكانت نتائج التحليل كالاتي:

المحور الاول: الاطار العام للإجراءات الرقابية General framework for regulatory procedures

ركز هذا المحور على عدد من الإجراءات التي يتوجب على ديوان الرقابة المالية الاتحادي اتباعها وتطبيقها عند تنفيذ الرقابة البيئية، وتم استخدام 11 فقرة لقياس هذا المحور الاطار العام للإجراءات الرقابية وكانت النتائج كما مبين في (الجدول، 1).

جدول (1): الاطار العام للإجراءات الرقابية*.

ت	مطبق	(%)	مطبق جزئي	(%)	غير مطبق	(%)	المجموع
1	19	70	8	30	-	-	27
2	18	67	7	26	2	7	27
3	11	41	7	26	9	33	27
4	15	56	8	30	4	14	27
5	18	67	7	26	2	7	27
6	17	63	7	26	3	11	27
7	21	78	6	22	-	-	27
8	18	67	9	33	-	-	27
9	22	82	4	14	1	4	27
10	16	59	11	41	-	-	27
11	11	41	15	55	1	4	27
المجموع	186		89		22		297
النسبة (%)	63		30		7		100

*** من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج قائمة الفحص.**

يلاحظ من اجابات عينة البحث على فقرات المحور اعلاه على اهتمام ديوان الرقابة المالية بمسالة الاجراءات الرقابية كان بمستوى متوسط، اذ بلغت نسبة المطبق من اجراءات عمليات الرقابة البيئية 63% .كما ان بعض الفقرات التي تم اعتمادها لقياس محور الاجراءات الرقابية اسهمت في اغناء هذا المحور واتفق الافراد عينة البحث عليها بنسبة عالية، ومن هذه الفقرات الفقرة التاسعة (يفصح ديوان الرقابة المالية في التقارير مدى التزام الجهات الخاضعة لرقابته بالقوانين والتعليمات التي تتعلق بالبيئة)، اذ حصلت هذه الفقرة على اعلى نسبة من الاتفاق على انها مطبقة في ديوان الرقابة المالية بلغت82%، وفي هذا اشارة الى ان ديوان الرقابة المالية الاتحادي يفصح في التقارير التي يصدرها عن مدى التزام الجهات الخاضعة لرقابته بالقوانين والتعليمات التي تتعلق بالبيئة، وبذلك فديوان الرقابة المالية يؤدي دورا مهما في بيان الجهات الخاضعة للرقابة والتي لم تلتزم بالقوانين والتعليمات البيئية، ويقوم بتأشير الجوانب التي تعاني من خلل في مجال تطبيق القوانين والتعليمات البيئية.

اما الفقرة التي حلت في الترتيب الثاني من حيث الاتفاق على انها مطبقة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي فكانت الفقرة السابعة (يتعاون ديوان الرقابة المالية مع المنظمات المهنية الواضعة للمعايير المحاسبية ومتابعة تطوير المعايير المحاسبية المناسبة)، اذ حصلت هذه الفقرة على اتفاق بلغت نسبته 78%، وفي هذا تاكيد واضح على تعاون ديوان الرقابة المالية مع المنظمات المهنية الواضعة للمعايير المحاسبية ومتابعة تطوير المعايير المحاسبية المناسبة. وفي هذا اشارة الى ان ديوان الرقابة المالية الاتحادي يعمل على تحديث المعلومات المحاسبية وعلى اطلاع على المعايير الحديثة والتغييرات التي تجرى عليها، وذلك من خلال ادامة التواصل مع المنظمات المهنية الواضعة للمعايير المحاسبية.

وفيما يتعلق بالفقرات التي لم تحصل على اتفاق عالي كونها مطبقة في ديوان الرقابة المالي الاتحادي، فلقد تصدرتها الفقرة الحادية عشر (يعمل ديوان الرقابة المالية على تفادي وقوع تضارب في المصالح نتيجة وضع المعايير وإجراء الرقابة عليه في الوقت نفسه)، اذ أكد 55% من الافراد المستجيبين على أن هذه الفقرة مطبقة بشكل جزئي وليس كلي، وكذلك الحال بالنسبة للفقرة العاشرة (يراجع ديوان الرقابة المالية الاحكام والمقتضيات التي تنطبق على مسؤوليته بالحفاظ على البيانات البيئية الملائمة وبالوصول إليها كلما كان ذلك ملائما) والتي أكد 41% من الافراد عينة البحث على ان هذه الفقرة مطبقة بشكل جزئي وليس كلي، اما الفقرات الاولى والرابعة والثامنة فلقد اتفق اكثر من 30% من الافراد عينة البحث على ان هذه الفقرات مطبقة بشكل جزئي، اما حالة عدم التطبيق فلقد ظهرت في الفقرة الثالثة (يتم تصنيف الجهات الحكومية التي لأنشطتها ارتباط بالبيئة إلى التصنيفات الثلاثة (الهيئات المؤثرة مباشرة على البيئة والهيئات التي تضع السياسات والتشريعات البيئية والهيئات التي لها سلطة متابعة ومراقبة الأعمال البيئية التي يقوم بها الآخرون)، اذ اتفق 33% من الافراد عينة البحث على أن هذه الفقرة غير مطبقة في ديوان الرقابة المالي الاتحادي.

المحور الثاني: نظام الرقابة الداخلية Internal control system

ركز هذا المحور على إجراءات وضع نظام للرقابة الداخلية في الجهة الخاضعة للرقابة ومدى تقييمها من قبل الجهاز الأعلى، وتم استخدام خمسة فقرات لقياس هذا المحور، ولقد حصلت نسبة المطبق في هذا المحور على 62% من اجمالي استجابات عينة البحث، في حين ان 28% من الافراد عينة البحث أكدوا على ان فقرات هذا المحور مطبقة بشكل جزئي، في حين ان نسبة غير المطبق لهذا المحور كانت 10% وكما مبين في (الجدول، 2).

جدول (2): نظام الرقابة الداخلية*.

ت	مطبق	(%)	مطبق جزئي	(%)	غير مطبق	(%)	المجموع
1	11	41	7	26	9	33	27
2	22	82	5	18	-	-	27
3	16	59	10	37	1	4	27
4	10	37	14	52	3	11	27
5	24	89	2	7	1	4	27
المجموع	83		38		14		135
النسبة (%)	62		28		10		100

*** من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج قائمة الفحص.**

وقد اسهمت في تعزيز نسبة المطبق من هذا المحور الفقرة الخامسة (يفحص الرقيب المالي ويقيم نظام الرقابة الداخلية الموضوعة من الإدارة للمسائل المتعلقة بها ومدى إمكانية الوثوق بها)، اذ اكد 89% من الافراد عينة البحث على أن هذه الفقرة مطبقة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي، وكذلك الحال بالنسبة للفقرة الثانية (يطلب ديوان الرقابة المالية نسخ من تقارير الرقابة الداخلية التي تتعلق بالرقابة البيئية)، اذ اتفق 82% من المستجيبين على هذه الفقرة، وهي تعد نسبة اتفاق عالية جدا، على الرغم من ان الفقرة الثالثة (يشير ديوان الرقابة المالية الى مدى التزام الرقابة الداخلية بإجراءات الرقابة البيئية) حصلت على اتفاق بنسبة 59% على انها مطبقة، الا أن هناك 37% من الافراد عينة البحث قد أكدوا على أن هذه الفقرة مطبقة بشكل جزئي، اما الفقرة الرابعة (يتفادى ديوان الرقابة المالية استخدام نتائج واستنتاجات الجهات الخاضعة لرقابته بخصوص عمليات الرقابة الداخلية المتعلقة بالبيئة بهدف وضع تلك الجهة بموضع الضعف؟ أي أن عليه أن لا يستخدم هذه النتائج لإظهار ضعف الجهة الخاضعة لرقابته) فلقد حصلت على اعلى نسبة مطبق بشكل جزئي، وبلغت 52% من اجمالي استجابات عينة البحث، وفي هذا اشارة واضحة الى وجود مشكلة فيما يتعلق بتطبيق ديوان الرقابة المالية لهذه الفقرة.

المحور الثالث: النشاطات البيئية Environmental activities

اختص محور النشاطات البيئية بالتركيز على إجراءات الرقابة المتعلقة بالنشاط البيئي الذي تمارسه الجهة الخاضعة للرقابة، وتم قياس محور النشاطات البيئية باعتماد 13 فقرة، وكانت النتائج كما هي واضحة في (الجدول، 3).

جدول (3): النشاطات البيئية*.

ت	مطبق	(%)	مطبق جزئي	(%)	غير مطبق	(%)	المجموع
1	22	82	5	18	-	-	27
2	22	82	5	18	-	-	27
3	21	78	6	22	-	-	27
4	9	33	15	56	3	11	27
5	23	85	4	15	-	-	27
6	25	93	2	7	-	-	27
7	23	85	4	15	-	-	27
8	22	82	5	18	-	-	27
9	19	70	8	30	-	-	27
10	17	63	10	37	-	-	27
11	17	63	9	33	1	4	27
12	15	55	11	41	1	4	27
13	19	70	7	26	1	4	27
المجموع	254		91		5		350
النسبة (%)	73		26		1		100

*** من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج قائمة الفحص.**

بلغت نسبة الاتفاق على تطبيق فقرات قياس النشاطات البيئية 73%، وفي هذا اشارة واضحة الى اهتمام ديوان الرقابة المالية الاتحادي بهذه الانشطة، ولقد حصلت ست فقرات (واحد واثنين وخمسة وستة وسبعة وثمانية) على نسبة اتفاق على انها مطبقة اكثر من 80% ووصلت الى 93% للفقرة السادسة، أن هذه النسبة العالية من الاتفاق على انه هذه الفقرات مطبقة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي تؤكد على اهتمام ديوان الرقابة المالية الاتحادي بالنشاطات البيئية والعمل على تطبيق القوانين المتعلقة بالرقابة البيئية، وفيما يتعلق بالفقرة الرابعة (أثناء عملية الرقابة هل يهتم ديوان الرقابة المالية من أن

القضايا البيئية تشمل نتائج الدين البديل المفروض من الحكومة) فقد اكد 56% من الافراد عينة البحث على ان هذه الفقرة مطبقة بشكل جزئي، وأكد 11% من عينة البحث ان هذه الفقرة غير مطبقة، إن هذه النسب تشير الى وجود مشكلة في عمل ديوان الرقابة المالية فيما يخص مسألة الدين المفروض من الحكومة، فضلا عن ذلك، فأن الفقرة الثانية عشرة (إن الرقابة على الأداء المتعلقة بالنشاط البيئي تحقق التأكد من إن مؤشرات الأداء المتصلة بالبيئة تعكس بصورة منصفة أداء الهيئة الخاضعة للرقابة) حصلت على نسبة مطبقة بشكل جزئي 41% وغير مطبق بنسبة 4%، اما الفقرات التاسعة والعاشرة والحادية عشر فلقد حصلت على أوساط حسابية على التوالي 30 و37 و33% على انها مطبقة بشكل جزئي، أن هذه المؤشرات تبين ان هناك نقص في تطبيق هذه الفقرات في عمل ديوان الرقابة المالية الاتحادي، اي أن بعض انشطة الرقابة البيئية المطبقة من ديوان الرقابة المالية الاتحادي تحتاج الى تفعيل من اجل أن يتم تطبيقها بشكل كلي وبطريقة كفوءة وفاعلة.

المحور الرابع :المعايير العامة (الاستقلالية والكفاءة والعناية المهنية)

General standards (independence, competence and professional)

تم تخصيص هذا المحور لقياس الاستقلالية والكفاءة والعناية المهنية وذلك من خلال 13 فقرة قياس اعدت لهذا الغرض، ويشير (الجدول، 4) الى نتائج تحليل استجابات عينة البحث.

جدول (4): المعايير العامة (الاستقلالية والكفاءة والعناية المهنية)*.

ت	مطبق	(%)	مطبق جزئي	(%)	غير مطبق	(%)	المجموع
1	23	85	4	15	-	-	27
2	23	85	4	15	-	-	27
3	24	89	2	7	1	4	27
4	21	78	5	18	1	4	27
5	22	81	4	15	1	4	27
6	25	93	2	7	-	-	27
7	24	89	3	11	-	-	27
8	23	85	3	11	1	4	27
9	17	63	9	33	1	4	27
10	20	74	6	22	1	4	27
11	19	70	8	30	-	-	27
12	15	55	11	41	1	4	27
13	16	59	8	30	3	11	27
المجموع	271		69		10		350
النسبة(%)	77		20		3		100

*** من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج قائمة الفحص.**

بينت نتائج تحليل استجابات عينة البحث ان هناك اتفاق عال على تطبيق ديوان الرقابة المالية للفقرات الخاصة بمحور الاستقلالية والكفاءة والعناية المهنية، إذ بلغت نسبة الاتفاق على تطبيق هذه الفقرات 77%، ولقد اسهم في تعزيز هذه النسبة الفقرات الاولى والثانية والثالثة والخامسة والسادسة والسابعة والثامنة، اذ تراوحت نسبة الاتفاق على تطبيق هذه الفقرات بين 81% للفقرة الخامسة (يساهم ديوان الرقابة المالية في بناء قدرات الرقباء للمهام البيئية الذين يتمتعون بالمعرفة الكافية بجميع جوانب الرقابة والقدرة على تنفيذ العمليات الرقابية المتعلقة بالمالية والأداء والمطابقة) و93% للفقرة السادسة (مشاركة فنين متخصصين في تطوير بناء قدرات الرقباء في اختصاص البيئة)، ان هذه المؤشرات تبين اهتمام ديوان الرقابة المالية بمسألة الاستقلالية والكفاءة والعناية المهنية وذلك من خلال استقلال مراقب الحسابات وديوان الرقابة المالية في عملهما في الرقابة البيئية، وكذلك حيادية ديوان الرقابة المالية في مجال تقييمه للعمليات الرقابية وفي اعداد التقارير المتعلقة بنتائج هذه العمليات.

وفيما يتعلق بالفقرات التي اشرت وجود حالة عدم الاتفاق على تطبيقها، فكانت الفقرة الثانية عشر (يتبنى ديوان الرقابة المالية سياسات وإجراءات مشاركة الخبراء من ذوي مؤهلات مناسبة في بناء قدرات موظفي ديوان الرقابة المالية) وكان الوسط الحسابي لتطبيق هذه الفقرة بشكل جزئي 41 و4% على انها غير مطبقة، وكذلك الحال بالنسبة للفقرات التاسعة والحادية عشر والثالثة عشر والتي حصلت على نسبة اتفاق على مطبق بشكل جزئي اكثر من 30%، وهذا يعطي دليلا على ان هناك بعض النقص في تطبيق هذه الفقرات في ديوان الرقابة المالية الاتحادي.

المحور الخامس: المعايير الميدانية Field standards

ركز محور المعايير الميدانية على وضع المقاييس او الاطار العام للخطوات او الاعمال الهادفة والمنتظمة والمتوازنة التي يجب على المدقق اتباعها، وذلك من خلال استخدام 8 فقرة، وكانت نتائج التحليل كما في (الجدول، 5).

جدول (5): المعايير الميدانية*.

ت	مطبق	(%)	مطبق جزئي	(%)	غير مطبق	(%)	المجموع
1	17	63	9	33	1	4	27
2	20	74	7	26	-	-	27
3	25	93	2	7	-	-	27
4	22	82	5	18	-	-	27
5	14	52	12	44	1	4	27
6	8	30	18	66	1	4	27
7	11	41	15	55	1	4	27
8	14	52	13	\48	-	-	27
المجموع	131		81		4		216
النسبة(%)	60		38		2		100

* من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج قائمة الفحص.

يلاحظ من اجابات عينة البحث على فقرات المحور اعلاه أن اهتمام ديوان الرقابة المالية بمسالة المعايير الميدانية كانت بمستوى متوسط، اذ بلغت نسبة المطبق من المعايير الميدانية 60%، وقد اسهم في تعزيز نسبة المطبق من هذا المحور الفقرة الثالثة (يجمع الرقيب المعلومات حول الجهة الخاضعة للرقابة بخصوص المعلومات البيئية التي تتضمن الصلاحية القانونية للجهة الخاضعة للرقابة)، أذ اكد 93% من الافراد عينة البحث على ان هذه الفقرة مطبقة في ديوان الرقابة المالية وهي تعد نسبة اتفاق عالية جدا، فضلا عن الفقرة الرابعة (يهتم ديوان الرقابة المالية بالأعمال الرقابية على التنمية المستدامة) اذ اتفق 82% من المستجيبين على هذه الفقرة. وفيما يتعلق بالفقرة الثانية (يتحقق الرقيب من وجود ديون بيئية أو أي تغييرات يمكن أن تكون قد حصلت خلال الفترة المالية محل الرقابة)، إذ حصلت على اتفاق 74% على أنها مطبقة وهي نسبة جيدة ايضا ولكن من الملاحظ ان هناك اتفاق على ان بعض الفقرات الخاصة بالمعايير الميدانية مطبق بشكل جزئي وليس كلي، وبخاصة فيما يتعلق بالفقرة السادسة (يقوم ديوان الرقابة المالية بوضع خطط للتنمية المستدامة، بهدف توفير منهج وطني متماسك للتنمية المستدامة)، اذ اكد 66% من عينة البحث انه مسألة وضع خطط للتنمية المستدامة من ديوان الرقابة المالية الاتحادي مطبق بشكل جزئي، اي انه قد لا تكون هناك متكاملة تتعلق بالتنمية المستدامة، وهذا ما يعد نقص في احد الادوار المهمة التي من الممكن أن يمارسها ديوان الرقابة المالية الاتحادي، ولم يقتصر الامر على الفقرة السادسة، انما امتد الامر ليشمل الفقرات الخامسة والسابعة والثامنة، اذ كان هناك اتفاق على البديل غير مطبق بنسب بلغت على 44% للفقرة الخامسة و55% للفقرة السابعة و48% للفقرة الثامنة، وتشير هذه النسب من الاتفاق على انه هذه الفقرات مطبقة بشكل جزئي، الى وجود نقص في تطبيق محور المعايير الميدانية في ديوان الرقابة المالية الاتحادي، وهذا ما يحتاج الى ايجاد طرائق فاعلة لتطبيق هذه بكفاءة وفاعلية.

المحور السادس: معايير اعداد التقارير Reporting criteria

ركز هذا المحور على المعايير الرقابية المتعلقة بالبيئة والظروف الخاصة بالجهاز وطبيعة العملية الرقابية وذلك من خلال استخدام 6 فقرات و(الجدول، 6) الاتي يوضح نسب التحليل للمحور.

جدول (6): معايير اعداد التقارير*.

ت	مطبق	(%)	مطبق جزئي	(%)	غير مطبق	(%)	المجموع
1	22	82	4	14	*	4	27
2	20	74	6	22	*	4	27
3	19	70	8	30	-	-	27
4	24	89	2	7	*	4	27
5	22	82	5	18	-	-	27
6	17	63	9	33	*	4	27
المجموع	124		34		4		162
النسبة(%)	77		21		2		100

* من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج قائمة الفحص.

يلاحظ من اجابات عينة البحث على فقرات المحور اعلاه ان اهتمام ديوان الرقابة المالية بمسالة الاجراءات الرقابية كان بمستوى جيد، اذ بلغت نسبة المطبق من معايير اعداد التقارير للرقابة البيئية 77%، ولقد اسهم في تعزيز هذه النسبة ثلاث فقرات (واحد واربعة وخمسة)، اذ حصلت على نسبة اتفاق على انها مطبقة اكثر من 80% ووصلت الى 89% للفقرة الرابعة، ان هذه النسبة العالية من الاتفاق على أن هذه الفقرات مطبقة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي تؤكد على اهتمام ديوان الرقابة المالية الاتحادي بأعداد التقارير الرقابية المتعلقة بالقضايا البيئية، اما الفقرة السادسة فقد حصلت على نسبة اتفاق 63% بانها مطبقة، فيما اتفق اكثر من 33% من الافراد عينة البحث على ان هذه الفقرات مطبقة بشكل جزئي، وهذا يعني ان تقارير الوحدات الخاضعة لرقابة ديوان الرقابة المالية لا تتضمن كل الحالات المتعلقة بعدم المطابقة او التي لها صلة بأهداف التدقيق والرقابة البيئية، وكذلك الحال بالنسبة للفقرة الثالثة (إن لغة التقارير تهتم بالمسائل المتعلقة بشمولية الأصول والاضرار البيئية وبضمان الرقابة المقدم بخصوص التقديرات المحاسبية) والتي كانت نسبة الاتفاق على أنها مطبقة بشكل جزئي 30%.

المحور السابع: تطوير الطرائق والممارسات Developing methods and practices

ركز هذا المحور على القيام بعمليات رقابة بيئية في نطاق صلاحيات ديوان الرقابة المالية الاتحادي وتنفيذ عمليات رقابة نظامية، وتم استخدام 16 فقرة لقياس هذا المحور، والتي ثبتت نتائجها في (الجدول، 7).

جدول (7): تطوير الطرائق والممارسات*.

ت	مطبق	(%)	مطبق جزئي	(%)	غير مطبق	(%)	المجموع
1	15	55	12	45	-	-	27
2	11	41	14	52	2	7	27
3	14	52	11	41	2	7	27
4	15	55	11	41	1	4	27
5	15	55	11	41	1	4	27
6	21	78	5	18	1	4	27
7	17	63	8	30	2	7	27
8	16	59	8	30	3	11	27
9	12	44	11	41	4	15	27
10	13	48	13	48	1	4	27
11	18	67	7	26	2	7	27
12	17	63	8	30	2	7	27
13	8	30	4	15	15	55	27
14	4	15	8	30	15	55	27
15	15	55	8	30	4	15	27
16	17	63	10	37	-	-	27
المجموع	231		47		55		433
النسبة (%)	53		34		13		100

*** من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج قائمة الفحص.**

تبين عملية تحليل استجابات عينة البحث ان المحور السابع حصل على اقل نسبة اتفاق من قبل الافراد بخصوص ان فقرات قياس هذا المحور مطبقة، اذ ان نسبة الاتفاق على ان هذه الفقرات مطبقة كان 53%، في حين ان نسبة الاتفاق على ان هذه الفقرات مطبقة بشكل جزئي كانت 34%، اما نسبة عدم المطبق فلقد كانت 13% وهي اعلى نسبة من بين جميع المحاور.

وتبين نتائج التحليل الواضحة في (الجدول،7) أن هناك خمسة فقرات تجاوزت مستوى الـ 60% من الاتفاق على انها مطبقة، وتمثلت بالفقرة السادسة 78% والفقرة السابعة 63% والفقرة الحادية عشر 67% والفقرة الثانية عشرة 63% والفقرة السادسة عشرة 63%، وتشير هذه المعطيات أن الافراد عينة البحث متفقين على انه يتعرف الجهاز الرقابي على البرامج البيئية من الخطط الحكومية والتقارير البيئية السنوية الصادرة عنها، ويتم تحديد المشاكل البيئية التي تهم البلد وتحديد البرامج البيئية، وهذا ما نصت عليه الفقرات السادسة والسابعة في المحور السابع، فضلا عن ذلك، فأن ديوان الرقابة المالية الاتحادي يتحقق من مسألة امتلاك الجهاز الصلاحية الكافية لإجراء الرقابة على الأداء هل يراقب الأنظمة الحكومية للإدارة البيئية، والتعرف على السياسات الحكومية القائمة بخصوص إرساء هذه الأنظمة خاصة إذا كان ذلك مطلب قانوني، وهذا ما تم تاشيره في الفقرات الحادية عشر والثانية عشر، ويلاحظ كذلك من خلال تحليل استجابات عينة البحث أن هناك بعض الفقرات قد حصلت على نسب اتفاق على ان الفقرات مطبقة بشكل جزئي، وهذه النسب لا يمكن تجاوزها لانه قد كانت بين الـ 52 و40%، وتمثلت هذه الفقرات بالفقرة الاولى 45 والثانية 52 والثالثة 41 والرابعة 41 والخامسة 41 والتاسعة 41

والعاشرة 48%، وان هذه النسب تشير الى وجود نقص في مجال تطبيق الفقرات المتعلقة بتطوير ممارسات وطرائق الرقابة البيئية، وهذا ما قد يؤثر سلبا على اداء ديوان الرقابة المالية الاتحادي فيما يتعلق بالرقابة البيئية، ومن الامور الواجب الوقوف عليها ان هناك اتفاقا عاليا من عينة البحث على أن هناك فقرتين من فقرات تطوير الممارسات والطرائق غير مطبقة في ديوان الرقابة المالية الاتحادي، وتمثلت هذه الفقرات بالفقرة الثالثة عشر (يتم اللجوء إلى مستشار خارجي لتقدير التكاليف والفوائد الناجمة عن النظم البيئية المقترحة (لاسيما من أشخاص خبراء في الاقتصاد)، وبنسبة 55%، والفقرة الرابعة عشرة (يلجأ الجهاز الرقابي إلى تشكيل هيئة خبراء من ميدان الصناعة ومن الحكومة ومن المنظمات المعنية بالبيئة لمساعدته في تحديد أولويات الرقابة على البيئة وتطوير طرائق رقابية لقضايا مميزة وجمع معلومات) وبنسبة 55% ايضا، وهذا ما يؤشر الى ان ديوان الرقابة المالية الاتحادي يعتمد على الكفاءات الداخلية التي يمتلكها في تسيير امور الديوان ولا يعتمد نظام الخبراء او اللجان المشتركة بصورة كبيرة.

المحور الثامن: وضع المقاييس للانشطة البيئية Setting standards for environmental activities

من الاهتمامات الرئيسة للأجهزة الرقابية عند قيامها بعمليات رقابية تحديد المقاييس التقنية التي سيتم في ضوئها تقييم كشوف (تقارير) الجهات الخاضعة للرقابة وأدائها، وتم استخدام 6 فقرة لقياس هذا المحور وكانت النتائج كما هي في (الجدول، 8).

جدول (8): وضع المقاييس للأنشطة البيئية*.

ت	مطبق	(%)	مطبق جزئي	(%)	غير مطبق	(%)	المجموع
1	21	78	6	22	-	-	27
2	25	93	2	7	-	-	27
3	21	78	5	18	1	4	27
4	24	89	2	7	1	4	27
5	13	48	10	37	4	15	27
6	14	52	12	44	1	4	27
المجموع	118		37		7		162
النسبة (%)	73		23		4		100

* **من اعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج قائمة الفحص.**

يلاحظ من اجابات عينة البحث على فقرات المحور اعلاه ان نسبة المطبق في هذا المحور بلغت 73% اي نسبة المطبق في ديوان الرقابة المالية من مقاييس الانشطة البيئية جيد، ولقد اسهم في تعزيز هذه النسبة فقرتين هما (الثانية والرابعة)، اذ حصلت على نسبة اتفاق على أنها مطبقة فقد حصلت الفقرة الثانية على نسبة اتفاق على انها مطبقة على 93% فيما حصلت الفقرة الرابعة على نسبة الاتفاق على انها مطبقة 89%، إن هذه النسب العالية من الاتفاق على أنها مطبقة في ديوان الرقابة المالية يدل على وجود نظام للرقابة على الاداء في ديوان الرقابة المالية وكذلك مراعاة مدى المطابقة مع القوانين والتشريعات الخاصة بالقضايا البيئية، اما الفقرة الخامسة فقد حصلت على نسبة اتفاق 48% بانها مطبقة، فيما اتفق اكثر من37% من الافراد عينة البحث على أن هذه الفقرات مطبقة بشكل جزئي، وهذا يعني ان ديوان الرقابة المالية لا يقوم باستخدام عدد من ادوات السياسة التي تؤثر على التنمية المستدامة، وكذلك الحال بالنسبة للفقرة السادسة (ينبغي أن تستند الاعمال الرقابية على التنمية المستدامة على جميع المعايير الموجودة والمتبعة من الاجهزة العليا للرقابة مثل معايير المؤسسة من الانتوساي او اية معايير وطنية اخرى) والتي كانت نسبة الاتفاق على انها مطبقة بشكل جزئي 44%.

الاستنتاجات Conclusions

من خلال ما سبق يمكن ان نستنتج ما ياتي:

1. تعد الرقابة البيئية أحدى الروافد الحيوية والفعالة في منظومة الاهتمام والمحافظة على البيئة.
2. اهتمام ديوان الرقابة المالية الاتحادي بأعداد التقارير الرقابية المتعلقة بالقضايا البيئية.
3. تمثل المعايير الدولية للأجهزة العليا للرقابة المالية إرشادات تفصيلية توفر إطاراً عاماً للتأكد من أن القائمين على عملية الرقابة يمتلكون الكفاءة والنزاهة والاستقلالية في التخطيط والتنفيذ والإبلاغ عن نتائج أعمالهم، وبما يقدم ضمانة أكيدة على فاعلية عملية الرقابة في الكشف عن مكامن الخلل والقصور في أداء الجهات الخاضعة للرقابة وتحسين أدائها.
4. يعتمد ديوان الرقابة المالية الاتحادي على الكفاءات الداخلية التي يمتلكها في تسيير امور الديوان ولا يعتمد نظام الخبراء او اللجان المشتركة بصورة كبيرة.
5. أن بعض انشطة الرقابة البيئية المطبقة من ديوان الرقابة المالية الاتحادي تحتاج الى تفعيل من اجل أن يتم تطبيقها بشكل كلي وبطريقة كفوءة وفاعلة.

التوصيات Recommendations

1. تنشيط الوعي وتشكيل فريق متخصص بالرقابة على البيئة من حيث تطبيق القوانين والتعليمات الخاصة بالبيئة.
2. يجب ان يكون التقدير عن المعلومات البيئية الاجتماعية جزءاً من المبادئ المحاسبية المتعارف عليها.
3. ينبغي تضمين قانون البيئة على عقوبات يتم تنفيذها بحق المخالفين لشروط حماية البيئة بما يتلائم مع الضرر الذي يسببه الملوث عملا بمبدأ من يلوث يدفع فضلا عن ضرورة النص على حوافز للمحافظين على الموارد الطبيعية.
4. ضرورة قيام ديوان الرقابة المالية بتعزيز قدراته الرقابية وإجراءاته في مجال النشاط البيئي بالاستعانة بمتخصصين بالأمور الفنية البيئية لتكون النتائج المتحققة من هذه التكليفات رصينة وتتمتع بدقة عالية.
5. الاهتمام بالتغييرات القانونية وتقديرات التكلفة ووضع المقاييس والمؤشرات البيئية لكل النشاطات البيئية.

المصادر References

I. Abadalkreem, A. Y. (2016). *The Role of External Auditor in The Environmental Control of Oil Companies*. University of Baghdad, Iraq, P16.

II. Abad-ALrazaq, A. A. (2005). *Environmental Legislation and its Role in Establishing Environmental Planning, Sharia*. United Arab Emirates, P10.

III. Agence. D. L. E. & Maitrise. D. L. E. (2003). *Guide de le Etude Di Impact Sur Le Environment Des Parcs Eoliens*. Ministere de Le Ecology et Du Developpement Durable, France. P91.

IV. AL- Jabir, A. A. A. (2007). *A Proposed Framework for The Development of The Role of Internal Review of Environmental Performance Review Field Study*. Faculty of Commerce, Aim Al Shams University British Arab Academy of Higher Education, P37-38.

V. AL-Tememy, N. S. H. (2014). *Audit and Oversight Faculty of Management and Economics*. 1st ed., Qadisiyah University, Iraq, P394-396**.**

VI. AL-Rahehlaa, M. Y. (2011). Practice of the Jordanian sai for environmental control. *Journal of Administrative Sciences*, 38(1), 199-203.

VII. AL-Zbedi, L. F. K. (2015). *Risk-Based Performance Audit Based on Criteria (Antosai 399-3000 ISSAI)*. PhD Thesis, University of Baghdad, Iraq.

VIII. *American Chartered Accountants Complex, AICPA*. (1988). P160.

IX. Jasem, E. E. (2016). *Auditing the Performance of Health Institutions and Their Role in Sustainable Development*. University of Baghdad, Iraq. P48.

X. Hethcox, K. B. & Riley, R. A. (1998). Accounting for small business environmental issues. *National Public Accountant*, *43*(6), 15-18.

XI. INTOSAI. (2001). *International Standards for Higher Regulatory and Accounting Bodies for The International Organization of Higher Regulatory and Accounting Bodies*. Standard No. (5110) Directives on The Implementation of Regulatory Processes on Environmentally Sensitive Activity.

XII. Maltby, J. (1995). Environmental audit: theory and practices. *Managerial Auditing Journal*, 10(8), 15-26.

XIII. Radi, M. S. (2008). Environmental Performance Review. *Tanta University Environment Journal*, 7(2), 36-37.

XIV. Remley, F. H. (2010) Environmental Controls. *Smile Journal Scientific Research*, 4(6), 13-14.

XV. Salah, K. A. & Mahmoud, E. (1999). The role of the auditor in environmental protection. *Damascus University Journal of Economic*, 3, 292-304.

XVI. Vandermerwe, S. & Oliff, M. D. (1990). Customers drive corporations. *Long Range Planning*, 23(6), 10-16.

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(10)

تعزيز حقوق الإنسان بحماية المستهلك من التلوث البيئي والصحي والقانوني والإداري والفساد (دراسة مرجعية)

وليد عبد الغفار محمد رضا الشهيب (الحلي)
دكتور، كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة، جامعة بغداد، بغداد، العراق walhilli@gmail.com

الاستلام 17/ 3/ 2020، القبول 11/ 5/ 2020، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

تستوجب حماية المستهلك السعي لإيجاد جهة رسمية واحدة لإنجاز مهامها، اذ إن كثرة الأجهزة الرقابية وتعددها لا يؤثركما يجب في تقليل مخاطر انتشار التلوث البيئي والصحي لاختلاف طبيعتها ومهامها، وتنوع مساحات الرقابة والتنفيذ فيها، ورجوعها إلى عدة وزارات وجهات تنفيذية، يفقدها التنسيق والتعاون وتوحيد الجهود للقضاء على أنواع الغش،والسيطرة على نوعية الإنتاج ضمن المواصفات المعتمدة، فضلا عن خطورة وجود الفساد الإداري والقانوني الذي يعرقل دور لجان التفتيش وممثلي الجهات الرسمية ذوات العلاقة ومنعهم من القيام بواجباتهم المناطة بهم أو إغراقهم بالتعقيدات الإدارية لإفشال مهامهم في حماية المستهلك، وعلى الرغم من تأكيد الأديان على تحريم ومنع الغش والخداع والاحتكار والإيقاع بالضحية (المستهلك) بطرق غير مشروعة إلا أن هذا الأمر لا زال يحتاج إلى التثقيف والتوعية المستمرة للتخلص من آثاره، ولا زال تأثير تشريع الدول والأمم المتحدة لقوانين حماية المستهلك ليس بالمستوى المطلوب ويحتاج إلى التفعيل الجاد والفعال ووضعه تحت المراقبة المستمرة، وقد أنجزت عدة اتفاقيات دولية لحماية المستهلك، منها التي صدرت بموجب قرار الجمعية للأمم المتحدة ذي الرقم 39/ 348 في 1985/4/9،وقبلها الإعلان العالمي لحقوق الإنسان في 1948/12/10 والمؤتمر الدولي لحقوق الإنسان في 1968/5/13 والعهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية في 1966/12/16، وفي العراق صدرت عدة تشريعات لحماية المستهلك ومنها القانون رقم 1 لسنه 2010، وقانون حماية المنتجات العراقية رقم 11 لسنه 2010، ونظام الأغذية رقم 29 لسنه 1985، وقانون الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رقم 54 لسنه 1979، إلا أن تفعيل هذه التشريعات لا زال يحتاج إلى المزيد من العمل لتنفيذها بدقة، إن رعاية حقوق المستهلك تبدأ بتثقيفه وإرشاده عبر برامج التوجيه والتوعية بحقوقه ومسؤولياته بالجوانب الصحية والبيئية والغذائية وتعليمه، ورفع ثقافته في مجال الاستهلاك وتوعيته المخاطر التي ينبغي تجنبها، ودعم حقوقه من قبل المؤسسات الرقابية التي تفرض اعتماد المعايير الدولية لجودة الإنتاج والسلع والخدمات، وتشمل حقوق المستهلك: حق الأمان وضمان العيش في بيئة سليمة وصحية خالية من التلوث، وفي الحصول على المعلومات الصحيحة، والاختيار والتعويض عند الضرر أو الاختلاف في المواصفات، ولتنشيط الرقابة وتحقيق حقوق المستهلك ينبغي دعم دور الإعلام الايجابي والبناء ومراقبة الدعايات والإعلانات التجارية المضللة والهادفة إلى غش المستهلك والتأكيد على المنظومة الرقابية الميدانية.

الكلمات المفتاحية: حقوق الإنسان، حماية المستهلك، التلوث البيئي، الفساد الإداري.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(10)

PROMOTE HUMAN RIGHTS IN CONSUMER PROTECTION AGAINST ENVIRONMENTAL, HEALTH, LEGAL, ADMINISTRATIVE AND CORRUPTION (Literature Review)

Walid A. GH. M. R. AL-Shahib (Al Hilli)
Dr. Ibn Haytham College, University of Baghdad, Baghdad, Iraq walhilli@gmail.com

Received 17/ 3/ 2020, Accepted 11/ 5/ 2020, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

Consumer protection requires seeking one official entity to accomplish its tasks. The large number of devices control and implementation in it, return to several ministries, and executive bodies lose coordination and cooperation, and unite efforts to eliminate the types of fraud and control the quality of production within the approved standards. This is in addition to the seriousness of the existence of administrative and legal corruption which hinders the role of inspection committees and representatives of official bodies with the relationship and prevents them from carrying out their duties entrusted to them or presenting them with administrative complications to thwart their duties in consumer protection. This is despite the affirmation of religions on the prohibition and prevention of fraud, deception, trickery and monopoly and to hide the defects and all methods of deception and deceit and the victim (consumer) illegally, but this still needs to education and awareness of the continuous disposal of its effects. The effect of the legislation of consumer protection laws by countries and the United Nations still needs to be activated seriously and effectively and placed under constant surveillance. Several international conventions on consumer protection, issued under United Nations General Assembly resolution 39/348 on 9 April 1985 and before the Universal Declaration of Human Rights (10 December 1948), the International Conference on Human Rights (1968), And the International Covenant on Civil and Political Rights in 16/12/1966.In Iraq, several consumer protection laws have been issued, including Law No. 1 of 2010, the Protection of Iraqi Products Law No. 11 of 2010, Food Regulation No. 29 of 1985 and the Law of the Central Organization for Standardization and Quality Control No. 54 of 1979, However, the activation of these laws still need more work to implement them accurately. The promotion of consumer rights begins with education and guidance through health, environmental and food guidance programs and, educating them about their rights and responsibilities, raising their culture of consumption and raising awareness of risks to be avoided and supporting their rights by regulatory institutions that require the adoption of international standards of quality of production, goods and services, and in obtaining the correct information, and in selecting and compensating for damage or variation in specifications. In order to activate censorship and achieve consumer rights, the role of positive and constructive media, the control of misleading propaganda and advertising, aimed at consumer fraud, and the emphasis on the field control system should be supported.

Keywords: Human rights, consumer protection, environmental pollution, corruption administrative.

المقدمة Introduction

قال تعالى في محكم كتابه الكريم (وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُم مِّنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا) **(The Holy Quran, Surat Al-Isra, No. 70)**، وقال جل وعلا (وَلَا تَبْغِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ) **(The Holy Quran, Surat Al-Qasas, No. 77)**، وفي هذا السياق فقد عنيت القوانين والتشريعات في الاهتمام بالحفاظ على كرامة الإنسان وحقوقه في مجالات الحياة المتنوعة حفاظا على سلامته، وفي تحصينه من مكر وحيل الفاسدين والشياطين الذين يعملون لأشغال البشرية بالعدوان والجرائم والطغيان والاحتكار والاستضعاف، ومن اجل استمرار في الحياة الكريمة نظمت القوانين والأنظمة والمعايير لحياة أفضل للإنسان، وفي الشريعة الإسلامية أكد النبي محمد (ص) على منهج "من غشنا فليس منا" **(Sheikh Al-Tusi)**، ومنع الخداع والاحتكار وأي نوع من الغش الذي لا يرتضيه الله تعالى، ومن هذا المنطلق فقد منعت كل الممارسات غير المشروعة ضد الإنسان، ولكن أصحاب الأجندات السيئة جعلوا من هذه الممارسات المخالفة للأخلاق الحميدة منهجا في تعاملهم، مما استدعى صدور قوانين لحماية المستهلك من كل أنواع الاستغلال والفساد من قبل الأمم المتحدة ودول العالم، وقد صدر قانون حماية المستهلك في الولايات المتحدة سنة 1973م (**Public Papers of the Presidents of the United States, 1981**)، ثم صدرت قوانين

مشابهة في العديد من الدول وكذلك أنشأت منظمات المجتمع المدني لترصد حالات اضطهاد المستهلك، ومع تطور أساليب التضليل الإعلامي وخطورته على صحة الإنسان فضلا عن الأضرار الاقتصادية أصبح من الضرورة تفعيل المساءلة والرقابة الذاتية والداخلية لحماية المستهلك.

قوانين حماية المستهلك Consumer protection laws

لقد أنجزت عدة اتفاقيات دولية لحماية المستهلك، منها الاتفاقية الدولية الخاصة بحماية المستهلك التي صدرت بموجب قرار الجمعية للأمم المتحدة ذي الرقم 348/39 في 1985/4/9(**United Nations General Assembly, 1985)** وقرارها في 2015/12/22 **(Consumer Protection, 2016)** وما أقرته الشرعة الدولية لحقوق الإنسان وقبلها الإعلان العالمي لحقوق الإنسان في 1948/12/10**(General Assembly, 1948)** والمؤتمر الدولي لحقوق الإنسان 1968 /5/13 **(The International Conference on Human Rights in Tehran, 1968)** والعهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية في 1966/12/16(**International Covenant on Civil and Political Rights, 1966)** ومؤتمرات الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، مجلس التجارة والتنمية في حماية المستهلك لعام 2017 **(United Nations Conference on Trade and Development, 2017)** والمبادئ التوجيهية لحماية المستهلك في عام 2016 **(UNCTAD/DITC/CPLP/MISC, 2016)**.

أكدت قوانين تنظيم حماية المستهلك في الاتحاد الأوربي على ضرورة التزام الدول الأعضاء بمراقبة ومعاقبة المخالفين لهذه القوانين، وأهمها القانون التوجيهي للممارسات التجارية غير العادلة والقوانين التوجيهية للشروط العقدية غير العادلة وللتجارة الإلكترونية **(European Commission, 2018)**، وقد اهتمت الدول العربية المعاصرة بإنشاء الهيئات الحكومية والمنظمات الأهلية لحماية المستهلك ومواجهة الغلاء والاستغلال والجشع، وأعطي دور كبير لتعزيز الرقابة الشعبية على الأسواق، عن طريق شهادة جودة تمنحها منظمات وجمعيات حماية المستهلك للسلع والخدمات التي تلتزم بالجودة المناسبة والسعر العادل، والالتزام بالمعايير الدولية **(Abdullah & Hawi, 2014)**، وفي العراق صدرت عدة تشريعات ومنها ما تناوله الدستور العراقي لعام 2005 **(The Permanent Iraqi Constitution, 2015)** في المواد 15 والمادة 109 كذلك هناك عدة نصوص، أما في مجال القوانين المكملة للدستور والتي تعنى بحماية المستهلك ومنها قانون حماية المنتجات العراقية رقم 11 لسنه 2010 **(Iraqi Products Protection Law No. 11/2010, 2010)** وقانون حماية المستهلك رقم 1 لسنة 2010 **(Consumer Protection Law No. 1/2010, 2010)** ونظام الأغذية رقم 29 لسنه 1985**(Food Law No. 29/1985, 1985)** وقانون الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رقم 54 لسنه 1979 **Law of the Central Organization for Standardization and Quality Control No./54,) 1979).**

أهمية تنفيذ قانون حماية المستهلك

The importance of implementing the consumer protection law

صدر قانون حماية المستهلك العراقي **(Consumer Protection Law No. 1/2010, 2010)** للحد من ممارسات الغش الصناعي والتلاعب بعملية التعبئة والتغليف الصناعية وما مدرج عليها من بيانات ومواصفات وإقرار مبدأ العدل والمساواة بين المجهزين ومستهلكي السلع ومتلقي الخدمات والحفاظ على صحتهم وسلامتهم، ويهدف هذا القانون إلى:

1. ضمان حقوق المستهلك الأساسية وحمايتها من الممارسات غير المشروعة التي تؤدي إلى الأضرار به.
2. رفع مستوى الوعي الاستهلاكي.
3. منع كل عمل يخالف قواعد استيراد أو إنتاج أو تسويق السلع أو ينتقص من منافعها أو يؤدي إلى تضليل المستهلك.

كما أكد هذا القانون على "تثبيت البيانات والمواصفات والمكونات الكاملة للمنتج وخاصة بدء وانتهاء الصلاحية وبلد المنشأ قبل طرحها في السوق أو قبل إجراء عملية البيع أو الشراء أو الإعلان عنها، والالتزام بالمواصفات القياسية العراقية أو العالمية لتحديد جودة السلع المستوردة أو المُصنعة محلياً ويكون الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية هو المرجع لهذا الغرض وله الاستعانة بالجهات ذوات العلاقة، وعدم الترويج بأية وسيلة من وسائل الإعلام والنشر والدعاية للسلعة أو الخدمة التي لا تتوفر فيها المواصفات القياسية المحلية أو الدولية المعتمدة، ويحظرممارسة الغش والتضليل والتدليس وإخفاء حقيقة المواد المكونة للمواصفات المعتمدة في السلع والخدمات كافة، واستعمال القوة أو الممانعة مع لجان التفتيش وممثلي الجهات الرسمية ذوات العلاقة ومنعهم من القيام بواجباتهم المناطة بهم أو عرقلتها بأية وسيلة كانت، واعادة تغليف المنتجات التالفة أو المنتهية الصلاحية بعبوات، وأغلفة تحمل صلاحية مغايرة للحقيقة ومضللة للمستهلك **(Consumer Protection Law No. 1/2010, 2010)**، إلا إن هذا القانون لم يفعل لغاية الآن وان الالتزام بنصوصه من قبل الجهات المعنية بالقانون ليس بالمستوى المطلوب، لذا ينبغي تكثيف الحملات التثقيفية والإعلامية لبيان أهمية تفعيل هذا القانون من اجل توفير حماية للمستهلك ومساءلة هذه الجهات التي تخالف هذا القانون ولا تلتزم به، كما ينبغي على الجهات المعنية

السعي الجاد لحماية المستهلك وفق المعايير الدولية في الجودة، وهذا يؤثر ايجابيا في صحة المستهلك فضلا عن مردوداته الاقتصادية على المنتج من خلال تنافسه مع بقية المنتجين وكذلك يعطي مردودا ايجابيا لتقدم الإنتاج العراقي.

الانتهاكات ضد حماية المستهلك Violations against consumer protection

تزداد بمرور الزمن أساليب الغش والفساد وعدم الالتزام بالقيم الأخلاقية، والربح بطريقة غير مشروعة، والتعامل المريب بين المنتجين والمستهلكين مما يزعزع الثقة فيما بينهم في المجتمع وزيادة الجرائم وعدم الاستقرار المجتمعي، ويؤثر ذلك في انتهاك حقوق المستهلك واستضعافه، ومن هذه الانتهاكات التي تمارس ضد المستهلك نذكر ما يأتي **(United Nations, 2014; United Nations, 2017)**:

1. أنواع الغش ويشمل الغش الصناعي والتجاري والمالي والاقتصادي وغيره.
2. استخدام أساليب التزوير في الإنتاج.
3. إعادة تغليف المنتجات التالفة أو المنتهية الصلاحية ووضع تواريخ انتهاء الصلاحية مضللة، قد تسبب الأمراض أو حتى الموت للمستهلك.
4. التحايل على القوانين والتعليمات.
5. إنشاء معامل أو مصانع قديمة غير مؤهلة للصناعة ومضرة صحيا وغير حامية للبيئة.
6. عدم الالتزام بمواصفات الإنتاج المطلوبة وفق نظام (الايزو) العالمي.
7. عدم إتقان الجودة.
8. تقليد ماركات صناعية أو إنتاجية مشهورة لغش المستهلك.
10. إخفاء حقيقة المواد المكونة للمواصفات المعتمدة في الغذاء والدواء والسلع والخدمات، وخطورتها الكبيرة على المرضى المتحسسين من المواد الكيميائية في الغذاء والدواء أو الإنتاج الصناعي.

انتهاك حق المستهلك بتسمم الغذاء بانتقال (هجرة) المواد السامة من غلاف علبة الطعام وبالعكس إلى طعامه

Violation of the consumer's right to food poisoning by moving (migration) toxic substances from the packaging of the food container and back to his food

يطلق مصطلح (هجرة) للمواد السامة التي تنقل الملوثات الكيميائية من المواد الملامسة للأغذية إلى الغذاء وبالعكس، وهذه الهجرة للمواد السامة من أكثر المشاكل التي تجابه خزن الطعام بعلب من اللدائن (البوليمرات أو البلاستك) أو علب من المعادن أو غيرها، وقد شخصت الأبحاث العديد من المواد الكيميائية التي يمكن أن تنتقل من العلبة إلى الغذاء **(Food Safety and Standards Authority of India, 2016)**، وقد أجريت ألاف البحوث لتشخيص أسباب هجرة المواد من وإلى الطعام من الغلاف وبالعكس، ولتشخيص نوعية العلب المطلوبة لحفظ الطعام من دون أي انتقال للسموم إلى الطعام، ومن المشاكل في الأسواق التي تقل فيها المساءلة والمراقبة والجودة قيام بعض المصانع بطلاء غلاف العلبة الداخلية بأنواع اللدائن من دون التأكد من خلوها من جزيئات المونمر من اللدائن البوليمرات غير المتفاعلة، كما إن مدى تأثير الخواص الفيزيائية والكيميائية للمادة المهاجرة على الطعام يعتمد على عوامل مختلفة مثل خواص مواد التغليف، وطبيعة الطعام (مثل الذي يحتوي على الدهون) ودرجة الحرارة ووقت التخزين وحجم سطح العلبة، ويمكن أن تؤدي الهجرة بنقل المواد الكيميائية والمعادن من العلب إلى الأغذية، وخاصة عند استخدام مواد ملامسة للأغذية باستخدام اللدائن (البلاستك) والورق والكرتون والمطاط والسيراميك والمعادن والزجاج والخشب والفلين، لذا ينبغي التأكد من ان جميع هذه المواد آمنة من التلوث وسليمة في الاستعمال في عدم إطلاقها المواد الكيميائية أو المعادن السامة في الأطعمة، وتسعى جميع الدول في العالم للسيطرة بشكل كامل على هذا الموضوع الهام الذي يؤثر بشكل مباشر في سلامة المستهلك، ففي الولايات المتحدة الأميركية والاتحاد الأوربي واليابان وغيرها من الدول وضعت لوائح بأنواع هذه المواد التي تسبب التلوث والتسمم بسبب الهجرة، وفرضت فحصها قبل استخدامها لحفظ الطعام، ووضعت لوائح تشريعية تستوجب موافقات مسبقة من السلطات لاستخدام هذه المواد والجديدة منها **(Overview of Regulations Analysis and Trends, 2018)**، ومن ذلك تحذير السلطات الصحية البريطانية من استخدام البلاستك اللاصق للأطعمة أثناء التسخين داخل أفران الموجات الدقيقة (مايكروويف)، وكذلك الانتباه إلى نوعية اللدائن المستعملة وضمان عدم تفاعلها مع الدهون والزيوت وشحوم اللحوم مما يسبب بتكوين مركبات ضارة بصحة الإنسان **(Snedeker, 2014)**، كذلك بينت الأبحاث إلى إن إعادة استخدام Polyethylene terephthalate علب مياه الشرب المعبأة يؤدي إلى مخاطر محتملة على صحة الإنسان **(HAL Id: hal-00683918, 2012)**.

حقوق المستهلك Consumer rights

تشمل حقوق المستهلك النقاط الآتية (**UNCTAD/DITC/CPLP/MISC, 2016; Business Action to Stop Counterfeiting and Piracy BASCAP, 2016; UNCTAD/DITC/CPLP, 2018**):

1. الحق في ضمان العيش في بيئة سليمة خالية من التلوث من خلال الاستخدام الموازن للموارد ومكافحة مصادر التلوث.
2. الحق في الحصول على المعلومة الدقيقة عن المنتج.
3. إرشاده وتوعيته بحقوقه ومسؤولياته الحصول على التوعية والتثقيف والتعليم لحقوقه في معرفة مكونات المنتج الغذائي والصناعي وآثارها على صحته.
4. ضمان تطبيق المعايير الدولية لجودة الإنتاج للغذاء والسلع الذي يستخدمه.
5. الحق في ضمان السلامة من المخاطر التي تسببها المنتجات الغذائية والحاجيات.
6. ضمان توافر الحاجات الأساسية بشكل دائم وبأسعار مناسبة وتشمل المأكل والملبس والمسكن.
7. الحق في اختيار المنتج أو السلعة، وتحصيل معلومات ورفع ثقافته في مجال الاستهلاك واختيار الأمثل من السلع التي يقتنيها ضمن خطته.
8. الحق في التعويض عند الضرر من استخدام الغذاء أو بقية السلع التي اشتراها.
9. الحق في الدفاع عن المستهلك ورغباته من قبل منظمات المجتمع المدني وحمايته.
10. ضرورة تيقن المستهلك على إن المواد الغذائية والدوائية التي يستخدمها غير ممنوعة التداول في بلد المنشأ لسبب يتعلق بصحة المستهلك وسلامته.
11. إرشاده وتوعيته بمضار الدعايات والإعلانات المضللة.
12. حقه في بيان رأيه إلى الشركة المصنعة لتحسين جودة المنتج المصنع.

كيفية حماية المستهلك How to protect the consumer

تقع مسؤولية حماية المستهلك على:

1. دوائر الدولة المسؤولة عن المراقبة والمتابعة والمساءلة والمحاسبة.
2. دوائر التربية والتعليم والتثقيف والإعلام لتحصين المواطن من مسببات الأضرار بصحته وحاجاته.
3. المستهلك في اقتناء المفيد ضمن المواصفات المطلوبة، ومتابعة التعليمات والابتعاد عن الأضرار.
4. المجتمع للمساعدة في مكافحة الفاسدين والغشاشين.

ويمكن تنفيذها عبر الخطوات الآتية (Wikipedia, 2020UNCTAD/DITC/CPLP/MISC, 2017; UN (Department of International Economic and Social Affairs, 1986;):

1. التوعية والتثقيف والتربية المستمرة لحقوق وواجبات المنتج والمستهلك.
2. تفعيل القوانين والتشريعات الموجودة وتشريع المزيد منها والتي تهتم بحماية المستهلك العراقي بشكل عام ومن رداءة المنتجات الداخلة إلى البلاد عبر المنافذ الحدودية البرية والجوية والبحرية.
3. تفعيل مؤسسات الرقابة والمتابعة.
4. فرض مجموعة من الضوابط الاجتماعية والأخلاقية التي تُفرض على كافّة العاملين في القطاعات التجارية، وتلزمهم باحترام كافة فئات المستهلكين وتقديم السلع والخدمات لهم بأسلوب صحيح ومناسب.
5. رصد عمل الشركات للحيلولة دون التلاعب أو التسريب أو حدوث عمليات غشّ أو الاضطلاع بأي سلوك غير عادل وضرورة توفير حماية إضافية للضعفاء وغير المقتدرين للعناية بأنفسهم.
6. تفعيل المساءلة العادلة للحد من التعسف في أنواع العقود التي تنفذ ضد المستهلك.
7. مكافحة الفساد وفق خطط وتقنيات عالية وبعيدا عن الفئوية والمحسوبية والمنسوبية.
8. تحكيم قانون العقوبات للمخالفين لحقوق المستهلك.
9. دعم وتحقيق الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، سيما الحماية الصحية والاقتصادية والبيئية للمستهلك من خلال شمولها للمواصفات التي تلبي هذه الحماية، واستخدام السلع بشكل مستدام والتوعية والتثقيف والتسويق العادل.
10. الالتزام بالجودة وفق أنظمة الجودة العالمية في القطاعات الصناعية مثل الدوائية والغذائية والإنشائية.
11. حماية خدمات وبيانات المستهلك في الانترنت والاتصالات من خلال التعامل بطريقة عادلة وخالية من التمييز ووفق معايير الخدمة الصحيحة وموجبات سرية المعلومات وخصوصية الاتصالات واليات التسعير المقبول للاتصالات والانترنيت، وحقوق الاعتراض والشكاوى.
12. توفير الشروط الصحية اللازمة لتصنيع المواد الغذائية بكافة أنواعها، وتعبئتها بعلب تحفظ عدم انتقال وتفاعل المواد الكيميائية مع مكونات العلبة وفي كل الظروف.

13. منع الاحتكار بكل الإنسان وأشكاله.
14. منع تداول البضائع التي خضعت للتزوير باستخدام أسماء وعلامات شركات رصينة لخداع المستهلك بالبضاعة المغشوشة ذات الجودة الرديئة وخاصة المتعلقة بالطعام والصحة العامة.
15. الاستفادة من الإعلام الهادف لمكافحة الفساد وكشف المزورين والمتلاعبين بالقانون، والحذر من قيام بعض الوسائل الإعلامية التجارية غير الملتزمة للقيام بعكس الدور وهو التخريب وتغيير حقيقة المنتج.
16. ضمان توفر الأمن الغذائي والتغذية المحسنة.
17. ضمان حق المستهلكين أو المجموعات أو المنظمات الأخرى ذات الصلة بتقديم وجهات نظرهم في عمليات صنع القرار الذي يؤثر عليهم.
18. ينبغي توفير أو الحفاظ على البنية التحتية الكافية لتطوير وتنفيذ ورصد سياسات حماية المستهلك.

الاستنتاجات والتوصيات CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

من خلال ما تقدم في أعلاه يمكن اقتراح أهم الخطوات العملية التي ينبغي العمل على تنفيذها من قبل الجهات ذات العلاقة لحماية المستهلك وكما يأتي:

1. قيادة تنفيذية تخضع لجهة رسمية عراقية موحدة لمتابعة حماية المستهلك في كل الجوانب والأمور بدلا من أجهزة رقابية متنوعة، لان كثرة الأجهزة الرقابية لحماية المستهلك وضعف التنسيق والتعاون فيما بينها وللأسباب الأمنية وغيرها يضعف الدور الرقابي وتنفيذ القانون لحماية المستهلك.
2. وضع إستراتيجية لحماية المستهلك والمنتج الذي يستخدمه أكان محليا أو مستوردا، ومدى تأثيره على صحة المستهلك والوضع الاقتصادي والاجتماعي لعموم المستهلكين له، وتشمل الإستراتيجية الوقوف عند الآثار المترتبة على إغراق السوق العراقية ببعض المنتجات الرديئة والمخالفة للمواصفات والمعايير الدولية للاستيراد ومن مناشئ متعددة.
3. التأكيد على ضبط المعابر الحدودية من قبل منظومات رقابية علمية وأمنية، ومنع دخول أي بضاعة مخالفة للمعايير والمواصفات الدولية.
4. تفعيل القوانين والتعليمات بشكل دقيق لحماية المستهلك والمنتج الوطني.
5. ايلاء الأهمية المطلوبة لدور المواطن والمستهلك ومنظمات المجتمع المدني لمتابعة ومراقبة تنفيذ قوانين حماية المستهلك والتحديات التي تجابهها من المفسدين .
6. تعزيز حماية المستهلك باتخاذ التدابير لتكييف المبادئ التوجيهية للأمم المتحدة لحماية المستهلك لمكافحة القرصنة والتزوير.
7. إجراء الأبحاث العلمية والتطبيقية لتطوير حماية المستهلك وتشخيص الغش والفساد والإنسان ووضع الحلول العملية لتطوير الحماية اللازمة للمنتج الغذائي والدوائي والصناعي وأنواع السلع ومستخدميها وفق بدائل جديدة ومتطورة وتقنية، والاستفادة من بحوث الجامعات والمعاهد والمراكز المتخصصة في هذا المجال.

المصادر REFERENCES

I. Abdullah, A. &Hawi, F. H. (2014). *Consumer Protection in Some Arab Legislations Between Reality and Application*. Scientific Symposium on Arab Consumer Protection Between Reality and Application Mechanisms. The Arab Center for Legal Research, Arab Council of Ministers of Justice, League of Arab States, Beirut, Lebanon.

II. Business Action to Stop Counterfeiting and Piracy BASCAP. (2016). *Strengthening Consumer Protection*. Measures to Adapt the UN Guidelines for Consumer Protection to Guard Against Counterfeiting and Piracy.

III. Consumer Protection. (2016). *General Assembly Resolution*. December 22, 2015, 70th session, No. 4 February 2016, A/RES/70/186.

IV. Consumer Protection Law No. 1/2010. (2010). *The Official Gazette of Iraq No. 4143 on February 8 2010.*

V. European Commission. (2018). *Unfair Commercial Practices Directive*. https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/consumers/unfair-commercial-practices-law/unfair-commercial-practices-directive_en

VI. Food Law No. 29/1985. (1985). *Legislative Date 12-29-1982 (14 items).*

VII. Food Safety and Standards Authority of India. (2016).*Study on The Chemical Contamination of Pre-Packaged Food (Retail) Through Packaging Material*. Indian Institute of Packaging.
VIII. General Assembly. (1948). *The Universal Declaration of Human Rights*. Paris on December 10, 1948 by Resolution 217 A.
IX. HAL Id: hal-00683918. (2012).https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00683918
X. International Covenant on Civil and Political Rights. (1966). *General Assembly Resolution 2200 A (XXI) on 12/16/1966*.
XI. Iraqi Products Protection Law No. 11/2010. (2010).*The Official Gazette of Iraq*
XII. Law of the Central Organization for Standardization and Quality Control No./54. (1979). *Ministry of Planning, Iraq*.
XIII. Overview of Regulations Analysis and Trends. (2018). *Food Contact Materials, Thermo Fisher Scientific*.
XIV. Public Papers of the Presidents of the United States. (1981).https://books.google.iq/books?id=PFnVAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=isbn:1623767806&hl=ar&sa=X&ved=0ahUKEwiZrISTnPLpAhU68KYKHUKTBGwQ6AEIJjAA#v=onepage&q&f=false
XV. Refining the Rulings of Sheikh Al-Tusi, Vol. 6. p 381.
XVI. Snedeker, S. M. (2014). *Toxicants in Food Packaging and Household Plastics*. In: Exposure and Health Risks to Consumers Book, Humana Press, Ithaca, NY, USA.
XVII. The Holy Quran, Surat Al-Isra, No. 70.
XVIII. The Holy Quran, Surat Al-Qasas, No. 77.
XIX. The International Conference on Human Rights in Tehran. (1968). *Officially Adopted on May 13 1968*.
XX. The Permanent Iraqi Constitution. (2015). *The Official Gazette of Iraq No. 4012 on 28-12-2005 page 1-32*.
XXI. UNCTAD/DITC/CPLP. (2018). *Consumer Protection Manual*. United Nations Conference on Trade and Development, United Nations, New York & Geneva.
XXII. UNCTAD/DITC/CPLP/MISC. (2017). *Achieving Sustainable Development Goals Through Consumer Protection*. United Nations Conference on Trade and Development, United Nations, New York & Geneva.
XXIII. UNCTAD/DITC/CPLP/MISC. (2016). *United Nations Guidelines for Consumer Protection.*United Nations, New York and Geneva.
XXIV. UN Department of International Economic and Social Affairs. (1986). *Guidelines for Consumer Protections*. A/RES/39/248.
XXV. United Nations. (2014). *Implementation Report on The United Nations Guidelines for Consumer Protection 1985-2013*.(A)GE.13-50576, 170613, 180613, TD-B-C.L-CPLP-23.
XXVI. United Nations. (2017).*Report of the Intergovernmental Group of Experts on Consumer Protection Law and Policy on The Work of its Second Session*. Geneva.TD-B-C.L-CPLP-9.
XXVII. United Nations Conference on Trade and Development. (2017). *Voluntary Peer Review Framework on Consumer Protection Laws and Policies*. Trade and Development Board, Intergovernmental Group of Experts on Consumer Protection Law and Policy - Second Session, Geneva 3-4 July 2017, United Nations Edition, on 24 July 2017, 1-17 page TD-BC.L-CPLP -6.
XXVIII. United Nations General Assembly. (1985).*Resolution 39/248 of April 9*.
XXIX. Wikipedia. (2020). *Quality*. https://en.wikipedia.org/wiki/Quality_(business)

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(11)

EFFICIENCY EVALUATION OF ALKALOIDS FROM POMEGRANATE (*Punica granatum*) PEELS TOWARDS SOME PATHOGENIC FUNGI OF HUMAN

Ibtisam Fareed Ali Karam
Lecturer, Market Research and Consumer Protection Center, University of Baghdad, Baghdad, Iraq Ifak_77@yahoo.com

Received 15/ 1/ 2019, Accepted 23/ 4/ 2019, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRUCT

This study focused on the role and importance of alkaloid compounds in *Punica granatum* peels which is one of many wide distribution medicinal fruits. Two kinds of pathogenic fungi were isolated from patients in Baghdad to be tested, also a type of extracts was prepared, alkaloids were isolated and partially purified and detected by two ways, a classic depended technique also used for determine these alkaloids, results showed an observed differences among extracts or treatments towards the fungi samples. So this study was one of the scientific applications to find natural alternative compounds that inhibit the growth of several pathogenic organisms that cause dangers and harms for human health.

Keywords: Spectrophotometer, alternative compounds, antifungal, inhibition rate.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(11)

تقييم كفاءة القلويدات المستخلصة من قشور الرمان (*Punica granatum*) تجاه بعض الفطريات الممرضة للإنسان

ابتسام فريد علي كرم
مدرس، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، بغداد، العراق Ifak_77@yahoo.com

الاستلام 15/ 1/ 2019، القبول 23/ 4/ 2019، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

ركزت هذه الدراسة على دور وأهمية المركبات القلويدية في قشور الرمان *Punica granatum* والذي يعد واحد من الفواكه الطبية الواسعة الانتشار، فتم عزل نوعين من الفطريات المرضية من المرضى في بغداد ليتم اختبارهما، وكذلك تم إعداد نمط من المستخلصات، وتم عزل القلويات وتنقيتها جزئيًا واكتشافها بطريقتين، تقنية كلاسيكية معتمدة تستخدم أيضًا لتحديد هذه القلويات، أظهرت النتائج وجود فروق ملحوظة بين المستخلصات او المعالجات نحو عينات الفطريات، وبالتالي فان هذه الدراسة واحدة من التطبيقات العلمية لإيجاد مركبات بديلة طبيعية تحول دون نمو العديد من الكائنات المسببة للأمراض التي تسبب أخطارًا وأضرارًا على صحة الإنسان.

الكلمات المفتاحية: المطياف الضوئي، مركبات بديلة، مضاد فطري، معدل التثبيط.

INTRODUCTION:

Pomegranate is one of the oldest fruits known to humans. Pomegranate fruits have a high nutritional value. They contain large amounts of sugar of about 16%, proteins near to 9%, fatty substances more than 7%, citric acid 1%, fat 3%, fibers 2% and some mineral salts such

as iron and vitamins. Peels, stems and trunks of pomegranate contain four type of alkaloids: pelletierine, Isopelletierine, Ethylpelletierine and pseudo pelletierine, these active compounds of pomegranate use as a treatment in USP9 **(AL-Kunani, 2015)**. In recent years the pomegranate has been the subject of research all over the world. The increasing of storage time of the fruits after they have been harvested give it big attention, due to the main problems of long term storage which is often caused by the presence of fungal inoculums present in the blossom end of the fruit **(Shikha *et al.*, 2017)**.The fruit husk is a rich source of flavonoids, alkaloids and tannins as well as some complex polysaccharides, the main alkaloids present in the pomegranate plant are: (a) Pelletierine (1-(2piperidyl)propan-2-one), (b) Isopeletierine (2-acetonylpiperidine), (c) Punicine. They are all found in the root and bark only, but pelletierine is also present in the husk which is mentioned as pharmaceutical medical compounds **(Michael, 2010)**. Natural products play an important role at the rise of drug development programs in the pharmaceutical industries. Therefore, there has been a great shift from the prescription of antibiotics to the use of medicinal plants **(Newman & Cragg, 2012)**. Pomegranate peels are found to be effective against malaria, various pomegranate supplements are found in the market and can use for helping keep heart diseases such as heart attacks, in addition tannins and elagic acid are among the most potent antioxidants found in peels.Pomegranateextracts are found to increase the hemoglobin count **(Shikha *etal.*, 2016)**. Fungal skin infections are less common than bacterial skin infections. In recent years, however, the incidence of diseases and skin damage due to fungal infections, which can cause problems and malfunction in human organs, has increased significantly. Some types of skin infections cause minor and sometimes serious skin infections. When the body's defenses are low, fungi seize opportunities and invade various body tissues causing disease. Aspergillosis that caused by Aspergillus sp. as well as Candidiasis which caused by yeast, is the most common among people who are suffering from convulsions and immune problems. We find that there is a significant increase in the level of these types of infections, which are attributed to the ability of these fungi and yeast to cause multiple infections of the patient on the one hand and coincided with the immune state of the person and some other environmental factors **(Limper *et al.*, 2011)**. This study aimed to get a natural alternative compounds that inhibit the growth of several pathogenic organisms that cause dangers and harms for human health.

MATERIAL AND METHODS

Pathogenic fungi

Two kinds of pathogenic fungi were selected (*Aspergillus sp. and Candida albicans*) for their interaction with a lot of series infections in human deices. *Aspergillus species* isolated from lower respiratory tract specimens (LRTS). While the *Candida sp*. were isolated from digestion tract of sick people and from some skin infections of patients.

Plant preparing

Pomegranates collected and washing with tab water then with dilute water to remove any impurities after that they dried at room temperature 25^{o}C without light, then samples transfer to become powder (**Entessar wtal, 2012**).

Alkaloid extraction from the plant sample

A method was modified and used to extract alkaloids from the peels of the plant.

1. The plant powder was mixed with water and lime, thus will give it ability for affiliated with acids.
2. Ether (organic solvent) then will add to the alkaloid extraction.
3. The concentrated organic liquid is then shaken with aqueous acid to be separated.

4. Alkaloids will remain in the aqueous liquid, the organic liquid will contain the remain impurities **(Abdul Mushin, 2016)**.

Alkaloid determination:

Spectrophotometric determination of total alkaloids with bromocresol (BCG) green is a simple and sensitive method, less time consuming and does not need very special equipment **(Amanlou *et al.*, 2007)**.

Minimum Inhibitory Concentration (MIC) of the Alkaloid :

An initial test was performed for the effect of gradient concentrations (1, 2, 3, 4 and 5%) of the alkaloid extracts in the growth of fungi, according for this test, different treatments concentrations from the most smallest extract that inhibit more than 50% of the tow pathogenic fungi, so several concentrations were prepared and considered to be treatments as in the following sentence: Firstly prepare the stock solution of the chosen extract, Secondly several concentrate prepared from this stock were (0.1, 0.3, 0.5,0.7, 1.0, 1. 25, 1.5 and 2.0) to be tested and to determine the MIC **(Kaliyan, 2016)**.

Antifungal assay:

The well diffusion assay was used to determine the antifungal effect of extracts against the tested fungal *Candida albicans* by measuring the inhibition zone. The inhibition activity test was used for determine the antifungal effect of extracts against the tested fungal *Aspergillus sp.* by measuring radial growth of fungus. All tested concentration (treatments) were injected with 100 µl of fungi culture incubate for 24-48 hr at 37^{o}C after that all set were tested microscopically and a saperoied dextrose agar plate were prepared to be cultivated with only tube that did not contain fungi growth thus to confirm the MIC concentration **(Eksi *et al.*, 2013)**. 10 µg of nystatin (antibiotic drug) was used as a positive control for *Candida albicans* tests. Physiological saline and (DMSO) was used as negative control for *Aspergillus sp.* tests . The plats were incubated for 5 days at 25^{o}C. The inhibition activity towards *Aspergells niger* and measured according to abbot equation and the inhibition zone of *Candida sp*. then results were reported **(kannan, 2016)**. All tests were done at these experiment were triplicates.

Abbot equation

There is an equation used to determine the rate of growth of the fungi **(Ali & Majeed, 2010)**.

$$\frac{\text{Rate of fungus diameter in a treatment tested plates} - \text{Rate of fungus diameter in control treatment}}{\textit{Rate of fungus diameter in a treatment tested plates}} * 100$$

Pomegranate is the most significant tree which has been domesticated for incalculable human benefits and serves as a producer for drugs with reduced toxicity **(Gow, 2017)**.

Pathogenic fungi

Tow kind of pathogenic fungi were tested for their wide distribution and series diseases they caused. Fungi were classified and identified according to their morphological biological characteristics **(Varga, 2007)**, Candida, Saccharomycetaceae, Saccharomycetales, Saccharomycetes, Ascomycota, Fungi. Aspergillus, Trichocomaceae, Eurotiales, Eurotiomycetes, Ascomycota, Fungi.

Alkaloidsidentification

20 mL of extract was measured in a test tube to which picric acid solution was added. The formation of orange coloration indicated the presence of alkaloids.

Calculation of alkaloids

5 g of sample in a mixture of 200 mL acetic acid methanol (1:15). Add ammonium hydroxide gradually to allow the deposition to be effluent, spray the solution, dissolve the precipitate and spray again **(Varga *etal.*, 2007)**.

RESULTS AND DISCUSSION

The results of the study were shown in the (Table, 1 and 2). The effects of alcoholic extracts prepared from pomegranate peel in the growth of some fungal species, the results of using several concentrations of pomegranate peel powder which inhibited the growth of fungi on the plant medium. With clear discrete percentages of the comparison treatment. The diameter of fungal was growing *Aspergillus sp*. and *Candida sp.* with (10 and 7 cm) respectively. Candida was clearly consistent with the inhibitory concentrations. The concentration and the first or the initial concentration of the experiment achieved complete inhibition of the two strains respectively and with a 100% inhibition. These two concentrations (MIC) represented both fungi and the concentration used for each fungus. This study was in agree with as tudyby **(Abu-shanab *etal.*, 2008)**.

Table (1): The effect of different alkaloid extract concentration on the growth *Aspergillus sp.*

The extracts conc. mg\ml	The control	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0
Growth diameter (cm)	10.0	4.8	4. 0	3.6	2.5	0.0
The rate of inhibition activity (%)		4.0	55.5	65.5	75.2	100.0

Table (2): The effect of different alkaloid extract concentration on the growth of *Candida sp.*

The extracts conc. mg\ml	The control	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0
Growth diameter (cm)	0.0	7.0	4.0	3.5	1.7	0.1
The rate of inhibition activity (%)		0.0	42.7	50.0	75	100

With increasing of the alkaloid extract the growth diameter for both fungi, the effect of pomegranate can be explained that a negative impact on the percentage of germination. Alkaloid mechanisms of action as antibacterial. May have respiratory inhibition effects; acts by inhibiting nucleic acid synthesis **(Bukar *et al.*, 2015)** these results were comparatives with a study from **(Kautz *et al.*, 2015)**.

REFERENCESS

I. AL-Kunani, Z. M. I. (2015). Study alcoholic extract effecting of *Punica granatum* L. plantin the growth of two types of algae Microcystis sp. & Chroococcus sp. *Journal of the University of ThiQar Scientific*, 10(3), 1-11.

II. Abdul Mushin, M. Sh. (2016). Isolation and identification of alkaloids extracted from local plants in Malaysia. *Ann Chromatogr Sep Tech*. 2(1), 1-3.

III. Abu-shanab, B., Adwan, G., Adwan, K. & Abu-shanab, F. (2008). Efficacy of aqueous and ethanol extracts of Palestinian medicinal plants for potential antibacterial activity. *Journal of Islamic University*, 16(2), 77-86.

IV. Ali, A. M. & Majeed, S. H. (2010). Inhibition effect of plant extract pomegranate peel *Punica granatum* L. on some mold. *Journal of Basic Education Collage*. 33, 489-497.

V. Amanlou, M., Khosravian, P., Souri, E., Ghorban-Dadrass, O., Dinarvand, R., Alimorad, M. M. & Akbari. H. (2007). Determination of buprenorphine in raw material and pharmaceutical products using ion-pair formation. *Bull. Korean Chem. Soc*., 28(2), 183-190.

VI. Bukar, A. M., Kyari, M. Z., Gwaski, P. A. M., Gudusu, M., Kuburi, F. S. and Abadam, Y. I. (2015) .Evaluation of phytochemical and potential antibacterial activity of *Ziziphus spina-christi* L. against some medically important pathogenic bacteria obtained from university of Maiduguri teaching hospital, Maiduguri Borno State, Nigeria. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 3(5), 98-101.

VII. Eksi, F., Gayyurhan, E. & Balci, I. (2013). In vitro susceptibility of Candida species to four antifungal agents assessed by the reference broth micro dilution method. *Scientific World Journal,* 236903. Published online 2013 Oct 22.

VIII. Entessar, H., Al-Mosawe, A., Iman, I. & Al- Saadi. (2012). The extraction and purification of gallic acid from the pomegranate rind. *Al- Mustansiriyah Journal Sci.*, 23(6), 53-60.

IX. Gow, N. A. R. (2017). Microbe profile: *Candida albicans*: a shape-changing, opportunistic pathogenic fungus of humans. *Microbiology*. 163(8), 145-1147.

X. Kaliyan, B. *et al.,* (2016). Chemical analysis of *Punica granatum* fruit peel and its in vitro and in vivo biological properties. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 16, 26-34.

XI. Kautz, S., Trisel, J. A. & Ballhorn, D. J. (2014). Jasmonic acid enhances plant cyanogenesis and resistance to herbivory in Lima bean. *J. Chem. Ecol.,* 40(11-12), 1186-96.

XII. Limper, A. H., Knox, K. S., Sarosi, G. A., Ampel, N. M., Bennett, J. E., Catanzaro, A., Davies, S. F., Dismukes, W. E., Hage, C. A., Marr, K. A., Mody, C. H., Perfect, J. R. & Stevens, D. A. (2011). Treatment of fungal infections in adult pulmonary and critical care patients. *Am. J. Respir. Crit. Care. Med*., 183(1), 96-128.

XIII. Michael, B. M. (2010). An Investigation Into The Chemical Nature and Mechanism of Action of Antiviral Compounds of Natural Origin. PhD Thesis, University of Brighton.

XIV. Newman, D. J. & Cragg, G. M. (2012). Natural products as sources of new drugs over the 30 years from 1981 to 2010. *J. Nat. Prod.,* 75(3), 311-335.

XV. Shikha, R., Dixit, S. & Mittal, A. (2017). Screening of phytochemicals and bioactive compounds in *Punica granatum* peel to evaluate its hematological potential. *International Journal of Current Advanced Research*, 6(3), 2524-2529.

XVI. Smita, N. & Sushma, M. (2010). Preliminary physicochemical and phytochemical evaluation of morindacitri folia fruit extractives. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 2, 150-154.

XVII. Varga, J., Kocsube, S., Toth, B., Frisvad, J. C., Perrone, G., Susca, A., Meijer, M. & Samson, R. A. (2007). *Aspergillus brasiliensis* sp. nov., a biseriate black Aspergillus species with world-wide distribution. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 57(8), 1925-1932.

XVIII. Yubin, J. I., Miao, Y., Bing, W. & Yao, Z. (2014). The extraction, separation and purification of alkaloids in the natural medicine. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 6(1), 338-345.

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(12)

ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF NATURAL (DATES AND APPLE CIDER) VINEGARS AGAINST FOODBORNE BACTERIAL PATHOGENS

Alyaa Razooqi Hussein
Assistant Professor Ph.D., College of Science, Department of Biology, University of Baghdad, Baghdad, Iraq alyatiba@yahoo.co.uk

Received 4/ 3/ 2019, Accepted 15/ 5/ 2019, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

Local food samples investigated for the presence of pathogenic bacteria. Hash meat sample was used to isolate *Escherichia coli* and chicken meat (poultry) was used to isolate *Salmonella typhi*. Biochemical tests and API20E system used in order to identify these isolates. Two natural vinegar samples (dates & apple cider) were used in order to study its antibacterial activity against the two tested bacteria. Disc diffusion method was used, the results showed that two vinegar samples have antibacterial activity against the two tested bacteria. Date vinegar showed inhibition zone 19mm against *E. coli* & 9mm against *S. typhi*, while Apple cider vinegar showed diameter of inhibition zone 20mm against *S. typhi* and 13mm against *E. coli*, also the results showed that control (water) have no antibacterial activity against the two tested bacteria.

Keywords: Antibacterial activity, dates and apple cider vinegars, food borne bacterial pathogens.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(12)

الفعالية الضد بكتيرية لخل التمر وخل التفاح الطبيعي ضد الممرضات البكتيرية المنقولة بالأغذية

علياء رزوقي حسين
استاذ مساعد دكتوره، كلية العلوم، قسم علوم الحياة، جامعة بغداد، بغداد، العراق alyatiba@yahoo.co.uk

الاستلام 4/ 3/ 2019، القبول 15/ 5/ 2019، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

تم التحقق من وجود البكتريا الممرضة في عينات الاغذية المحلية، اذ استخدمت عينات اللحم المفروم لعزل بكتريا القولون ولحم الدجاج (الدواجن) لعزل بكتريا السالمونيلا، واستخدمت الاختبارات الكيموحيوية ونظام التشخيص للعائلة المعوية API20E لغرض تشخيص هذه العزلات واستخدمت عينتين من الخل الطبيعي (خل التمر وخل التفاح) لدراسة فعاليتها الضد بكتيرية ضد كلتا البكتريا المختبرة، اذ استخدمت طريقة الانتشار من القرص واظهرت النتائج ان كلا النوعين من الخل يمتلك فعالية ضد بكتيرية ضد كلتا البكتريا المختبرة، واظهر خل التمر منطقة تثبيط بلغت 19ملم ضد بكتريا القولون و9ملم ضد السالمونيلا، بينما اظهر خل التفاح قطر منطقة تثبيط 20ملم ضد السالمونيلا و13ملم ضد بكتريا القولون، كذلك اظهرت النتائج ان أنموذج السيطرة (الماء) لا يمتلك فعالية ضد كلتا البكتريا المختبرة.

الكلمات المفتاحية: الفعالية الضد بكتيرية، خل التمر وخل التفاح، الممرضات البكتيرية المنقولة بالأغذية.

INTRODUCTION

There is an increasing importance in applying natural antimicrobial compounds in the food production. Consumers are increasingly avoiding the ingesting of foods preserved with

chemicals. Natural alternatives are required to accomplish a high level of security with respect to food borne pathogenic microorganisms **(Rauha *et al.*, 2000)**. Among the natural products, vinegar, also known as acetic acid, contains sterilizing properties. Vinegar is an acidic liquid that is made from the fermentation of an alcoholic beverage mainly wine **(Nascimento *et al.*, 2003)**. Vinegar is a liquid containing of about 5-20% acetic acid (CH3 -COOH), water and different trace chemicals, which can include flavorings. The acetic acid is manufactured by the fermentation process of ethanol by microorganisms. Based on their raw materials, vinegars can mainly be considered grain vinegars, which contain sorghum, rice, wheat, or other grains as the raw materials, or fruit vinegars, which are based on fruits such as grapes ,apples and dried dates as raw materials. In addition, vinegars can also be fermented from sugar and alcohol. Both grain vinegars and fruit vinegars, which are fermented by traditional methods, possess a variety of physiological functions, such as antibacterial, anti-infection, antioxidation, blood glucose control, lipid metabolism regulation, weight loss, and nticancer activities. The antibacterial and anti-infection abilities of vinegars are mainly due to the presence of organic acids, polyphenols, and melanoidins **(Chen *et al.*, 2016)**.

Many studies have shown that fruit vinegars containing 0.1% acetic acid efficiently inhibit the growth of food-borne pathogens *in vitro*, including those by *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella enteritidis, S. typhimurium, Vibrio parahaemolyticus ,Staphylococcus aureus, Aeromonas hydrophila, and Bacillus cereus* **(Entani *et al.*, 1998)**. Apple vinegar powerfully inhibits the growth of pathogenic bacterias such as *Staphylococcus epidermidis, Pseudomonas aeruginosa, Proteus mirabilis,* and *Klebsiella pneumoniae*. High amounts of acetic acid in vinegar made it very effective in preventing bacterial food poisoning **(Medina *et al.*, 2007**). This study was aimed to isolate pathogenic bacteria from local food samples and using natural vinegar samples (dried dates & Apple cider) to prevention and control the growth of this bacteria in vitro.

MATERIALS AND METHODS

Samples collection and Isolation of Microorganisms

Five sample of hash meat and 5 sample of chicken meat (poultry) were collected from local markets in sterile containers in order to isolate pathogenic bacteria, five grams of each food sample suspended in 45mL of peptone water then use rinse and washing method, then inoculate 0.1mL of dilute solution in sterile Petri dish and put MacConkey agar and *Salmonela shigella* agar (SS agar) separately by pouring plate method then incubate at 37°C for 24hr.

Identification of the isolates

Identification of isolates depends on microscopic, morphologic characteristics and using biochemical tests for diagnosis: Gram stain used to stain the isolates of the bacteria that obtained, as well as study the morphological characteristics on MacConkey agar and SS agar. API20E used to diagnose the bacteria that isolated from food samples.

Vinegar samples

Two types of natural vinegar (home made) were used Dates vinegar & Apple cider vinegar. pH was measured for vinegars using pH-paper.

Antibacterial activity of vinegar samples against food borne bacterial pathogens

Disc diffusion method **(Burt, 2004)** with modification was used to study the effect of antibacterial activity of the natural vinegar (dates & apple) samples against the isolated bacteria from food, as follows:-

1. The discs were made of filter paper and sterilized.

2. The isolated bacteria from the food samples were activated in Brain Heart infusion broth and incubated at 37°C for 18hr.
3. Muller Hinton agar medium prepared and autoclaved and poured in sterile Petri plates.
4. The activated bacteria were diluted with saline solution after comparing them with McFarland tubes standard 0.5 (1×10^8 CFU/mL).
5. The diluted bacteria were implanted by swabbing on Muller Hinton agar plates.
6. 0.2mL of vinegars (dates & apple) used to submerged discs, dried & then put it on the surface of cultured Muller Hinton agar plates aseptically and incubated at 37°C for 18hr.
7. Discs soaked with sterile distilled water were used as control.

The diameter of inhibition zones was measured in (mm) by using the ruler. All examinations were made two times, and the outcomes were the mean estimation of the two records.

RESULTS & DISCUSSION

Isolation and Identification of the isolates

E. coli (one isolate) was isolated from hash meat samples and *Salmonella typhi* (one isolate) from chicken meat (poultry) after diagnosis of the isolates by biochemical tests in API20E system. Each isolate confirmed by Gram stain technique which appeared short bacilli Gram negative red color under light microscope. *E. coli* was appeared on MacConkey agar pink colonies due to lactose fermentation as show in (Figure1).

Figure (1): *Escherichia coli* on MacConkey agar that isolated from hash meat samples.

Salmonella typhi isolated from poultry samples and appeared in colonies with black center on SS agar due to precepitation of FeS as shown in (Figure 2).

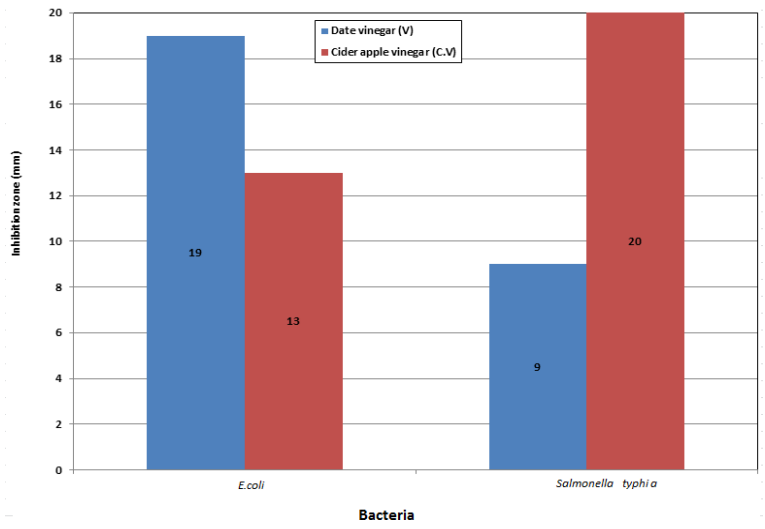
Figure (2): *Salmonella typhi* on SS agar that isolated from chicken meat sample.

pH measurement of vinegar samples

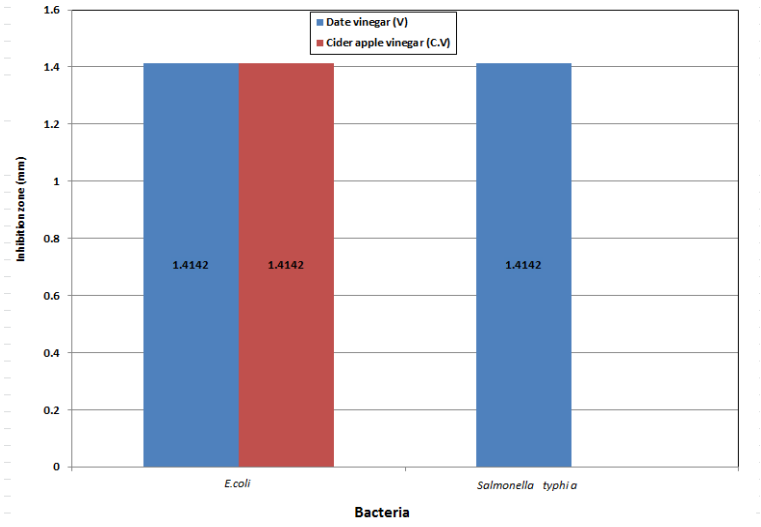
The results of pH measurement for vinegar samples were 3.5 for Dates vinegar and 3.2 for Apple cider vinegar sample.

Antibacterial activity of Dates and Apple cider Vinegar Against *E. coli* & *S. typhi*

(Figure, 3 and 4) showed the results of antibacterial activity of vinegar against food isolated bacteria, Disc diffusion method was used. The diameters of date vinegar inhibition zones were 19mm against *E. coli* & 9mm against *S. typhi*, while apple cider vinegar showed diameter of inhibition zone 20mm against *S. typhi* & 13mm against *E. coli*.



Figure(3): Anti-bacterial efficacy (mean) of vinegar samples (dates and cider apples) against food isolated bacteria.



Figure(4): Anti-bacterial efficacy(standard deviation) of vinegar samples (dates and cider apples) against food isolated bacteria.

Vinegar samples are affected against both types of bacteria isolated from food, but the effect ratio varies from one type of vinegar to another and from one type of bacteria to another. The effect of dates vinegar on *E. coli* was more than its effect on *S. typhi* while the effect of cider apple vinegar on *S. typhi* was more than its effect on *E. coli.* The control (water) had no antibacterial activity against the two tested bacteria. The antibacterial effect of vinegars may be attributed to their low PH values and their acidity.

The presence of *E. coli* in samples of minced meat evidence of the presence of fecal contamination as well as the presence of *S. typhi* (must be zero) based on the Iraqi standard specifications, the presence of these bacteria is dangerous because it is a pathogenic bacteria and danger causes of food poisoning, also the presence of *E. coli* that mean minced meat sample contaminated with the feces of animals. Our results were in agreement with other research since they showed that, vinegar, olive oil and tea extracts exhibited bactericidal activity against the food borne pathogens tested. Among them, vinegar indicated the strongest bactericidal effect, followed by the aqueous extract of virgin olive oil, wines and tea extracts. Vinegar reduced the counts of inoculated *Listeria monocytogenes*, *Salmonella enteritidis*, *Shigella sonnei*, and *Yersinia* sp. to levels below the detection limit and killed most of the *E. coli* and *S. aureus* cells. The strong bactericidal activity of vinegar is well recognized **(Entani *et al.*, 1998; Wu *et al.*, 2000)** due of its high acetic acid content, and our data confirmed these previous results. **Medina *et al.* (2007)** showed the vinegar reduced that count of *Salmonella enteritidis* & *E. coli*, that mean our results were in agreement with previous research.

Results of research reported by **Shah *et al.* (2013)** indicated that acetic acid in vinegar and phenolic compounds in olive oil had strong antimicrobial activity against *Salmonella* and *E. coli*. However, vinegar showed stronger antimicrobial activity as compared to virgin olive oil. The existence of acetic acid (CH3-COOH) in vinegar may make it more strong antimicrobial compound as compared to olive oil that contains phenols and poly phenols. **Niaz & Aziz (2017)** showed that vinegar has revealed effective antimicrobial activity against bacteria including *E. coli*, *Klebsiella*, *Salmonella* & *Shigella* & also observed that virgin olive

oil was also inhibit microbial growth. **Medina *et al.* (2007)** showed bactericidal activity of vinegar (5% acetic acid) against *Staphylococcus aureus, Listeria monocytogenes, Salmonella enteritidis, E. coli 0157:H7, Shigella sonnei, and Yersinia sp.* which was attributed to its acidity.

CONCLUSION

Local food samples like minced meat and chicken meat (poultry) were contaminated with pathogenic bacteria like *E. coli* and *S. typhi*. The presence of these bacteria in local food samples represent a potential threat to consumer health, Natural vinegar samples (dates & cider apple) shows antibacterial activity against the two tested bacteria, vinegar may be use for preserving foods such as meat products, fish, fruit and vegetables (pickles) in addition to its use as food flavoring agent.

REFERENCES

I. Burt, S. (2004). Essential oils: their antibacterial properties and potential applications in foods--a review. *International Journal of Food Microbiology,* 94, 223-253.

II. Chen, H., Tao, C., Paolo, G. & Fusheng, C. (2016). Vinegar functions on health: constituents, sources, and formation mechanisms. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety,* 15, 1124-1138.

III. Entani, E., Asai, M., Tsujihata, S., Tsukamoto, Y. & Ohta, M. (1998). Antibacterial action of vinegar against food-borne pathogenic bacteria including *Escherichia coli* O157:H7. *Journal of Food Protection,* 61, 953-959.

IV. Medina, E., Romero, C., Brenes, M. & De Castro, A. (2007). Antimicrobial activity of olive oil, vinegar, and various beverages against food borne Pathogens. *Journal of Food Protection*, 70(5), 1194-1199.

V. Nascimento, M. S., Silva, N., Catanozi, M. P. & Silva, K. C. (2003). Effects of different disinfection treatment on the natural microflora of lettuce. *Journal of Food Protection,* 66, 1697-1700.

VI. Niaz, K. & Aziz, F. (2017). Screening antibacterial activity of vinegar & olive oil on enteric bacteria. *RADS Journal of Biological Research and Applied Sciences,* 8(1), 14-17.

VII. Rauha, P., Remes, S., Heinonen, M., Hopia, A., Kähkönen, M., Kujala, T., Pihlaja, K., Vuorela, H. & Vuorela, P. J. P. (2000). Antimicrobial effect of finnish plant extracts containing flavonoids and other phenolic compounds. *International Journal of Food Microbiology,* 56, 3-12.

VIII. Shah, Q. A., Bibi, F. & Shah, A. H. (2013). Anti-Microbial Effects of Olive Oil and Vinegar against *Salmonella* and *Escherichia coli*. *The Pacific Journal of Science and Technology,* 14(2), 479-486.

IX. Wu, F. M., Doyle, M. P., Beuchat, L. R., Wells, J. G., Mintz,E. D. & Swaminathan, B. (2000). Fate of *Shigella sonnei* on parsley and methods of disinfection. *Journal of Food Protection,* 63, 568-572.

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(13)

EVALUATION OF SPORTS AWARENESS AMONG WOMEN AT THE UNIVERSITY OF BAGHDAD FOR THE PERIOD 2011-2016 AND STUDY THE FACTORS AFFECTING THEIR PARTICIPATION IN SPORTS ACTIVITIES

Hamdia, M. S. Al-Hamdani[1], Zuhad Fawzi Naji[2], Fatma Algeribawi[3]

[1]Assistant Professor Ph.D., Department of Research and Studies, Market Research and Consumer Protection Centre, University of Baghdad, Baghdad, Iraq cioffi16@yahoo.com

[2]Assistant Lecture, Physical Activity Hall, University of Baghdad, Baghdad, Iraq xxxxx@yahoo.com

[3]Assistant Professor Ph.D., Physical Activity Hall, University of Baghdad, Baghdad, Iraq xxxxxx@yahoo.com

Received 15/ 1/ 2019, Accepted 23/ 4/ 2019, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

The exercise of activities and sports are of great importance to public health and to maintain the ideal health weight as well as the psychological and mental comfort of humans. The aim of this study is to determine the contribution and participation of educated females in physical activities at the University of Baghdad hall for the years 2011-2016, and to show the factors that influence women's contribution to physical activities at the university by selecting 100 students of males and 100 females' students randomly. During the questioning questions and statistical analysis of the questioning to find out the reasons for the discouraging contribution of the women to the various physical activities and try to find solutions and recommendations to encourage women to participate more with physical activities. The results of the study showed that the percentage of female university students in physical activities participation was 1.2 in 2011, while it was raised to 5.03% in 2016. This percentage is very low compared to the number of female students, which is 2.9% higher than that of males in the university. More than half of the women participating in the sports were overweight and obese, and the proportion of obese women was 59.4 in 2011 and the proportion decreased statistically to 53.3 in 2016. There is a high statistical difference between natural and high weight for the years 2011-2016. It was also found that there is a significant difference of females who suffer from chronic diseases and for all ages of 2011-2016 years. The statistical analysis of the questionnaire questions shows that most respondents did not participate or exercise physical activities, and the high proportion of them prefer to participate to a high degree of sports activities when they have opportunities to participate. It was also found that the large percentage of respondents attributed the reason for not exercising to sports due to lack of time and discouragement by others as well as the lack of places and halls for the exercise of sports activities. The study showed that the high percentage of respondents explained the possibility of increasing the contribution to sports activities for females by increasing the number of places and gymnasiums in all Iraqi cities as well as increasing the awareness of sports and propaganda through the media, through the television screen and the importance of health and clarification through video, The high percentage of respondents encouraged them to their families and friends to engage in various sports activities, and fortunately the economic factor and income is of little importance to those respondents. All of this shows that there is great concern and enthusiasm for physical activities participation's,

which are understandable for their health importance and for maintaining the ideal health weight, but for the difficult conditions that Iraq is going through and the lack of infrastructure.

Keywords: Female participation, physical activities, overweight and obesity.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(13)

تقييم الوعي الرياضي لدى السيدات في جامعة بغداد للفترة من ٢٠١٠-٢٠١٧ ودراسة العوامل المؤثرة في مشاركتهن للانشطة الرياضية

حمدية محمد شهوان الحمداني[1]، زهاد فوزي ناجي[2]، فاطمة الغريباوي[3]
[1]أستاذ مساعد دكتوره، قسم البحوث والدراسات، مركز بحوث السوق وحماية المستهلك، جامعة بغداد، بغداد، العراق cioffi16@yahoo.com
[2]مدرس مساعد، قسم النشاطات الطلابية، جامعة بغداد، بغداد، العراق xxxxx@yahoo.com
[3]أستاذ مساعد دكتوره، قسم النشاطات الطلابية، القاعة الرياضية، جامعة بغداد، بغداد، العراق xxxxxx@yahoo.com

الاستلام 5/12/ 2019، القبول 8/ 7/ 2019، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

يكون لممارسة الانشطة والالعاب الرياضية الاهمية العظمى للصحة العامة وللحفاض على الوزن الصحي المثالي فضلا عن الراحة النفسية والعقلية للانسان، وقد شمل البحث معرفة مدى مساهمة ومشاركة السيدات المتعلمات للالعاب البدنية والرياضية في جامعة بغداد للسنين من 2011-2016 فضلا عن بيان العوامل المؤثرة والمحفزة في مساهمة السيدات في الالعاب والانشطة الرياضية المختلفة في الجامعة وذلك باختيار 100 طالب و100 طالبة عشوائيا ومن خلال طرح الاسئلة الاستبيانية والتحليل الاحصائي للاستجواب لمعرفة الاسباب الغير مشجعة لمساهمة المرآة للالعاب والانشطة الرياضية المختلفة ومحاولة ايجاد الحلول والتوصيات لغرض حث وتشجيع النساء للمشاركة الفعلية للالعاب الرياضية، ولقد بينت نتائج الدراسة بتدني نسبة النساء الجامعيات في المشاركة للالعاب الرياضية حيث كانت 1.2% لسنة 2011 وارتفعت الى 5.03% في عام 2016 وتعتبر هذة النسبة قليلة جدا بمقارنتها مع عدد الطالبات، إذ يزداد بمقدار 2.9% عن نسب الذكور في الجامعة، وتبين ايضا اكثر من نصف السيدات المشاركات في الالعاب الرياضية هن من ذوات الوزن العالي والسمنة المفرطة، ونسبة النساء السمينات هي 59.4% لعام 2011 وانخفضت النسبة انخفاضا إحصائيا الى 53.3% في عام 2016، وهناك فرق إحصائي عالي للوزن الطبيعي والعالي للاعوام 2011-2016، كذلك تبين بان هناك فرق إحصائي معنوي للاناث السمينات يعانين من الامراض المزمنة ولكل الاعمار المختلفة للاعوام من 2011-2016، ومن التحليل الاحصائي للاسئلة الاستبيانية تبين بأن اغلب المستجوبين لم يشاركوا او يمارسوا الانشطة الرياضية، والنسبة العالي منهم يفضل المشاركة بدرجة عالية للانشطة الرياضية حين تتاح لهم فرص المشاركة، وكذلك تبين بأن النسبة الكبرى من المستجوبين يعزوا سبب عدم مزاولتهم للالعاب الرياضية وذلك لضيق الوقت وعدم التشجيع من قبل الاخرين وكذلك من عدم توفر الاماكن والقاعات الخاصة بمزاولة الانشطة الرياضية، وبينت الدراسة ان النسبة العالية من المستجوبين بينوا إمكانية زيادة المساهمة في الانشطة الرياضية للاناث وذلك بزيادة اعداد الاماكن والقاعات الرياضية في جميع المدن العراقية وكذلك بزيادة نشر الوعي الرياضي والدعاية عن طريق وسائل الاعلام من خلال شاشة التلفزيون وبيان أهميتها الصحية وتوضيحها عن طريق الفيديوات، وكذلك تبين بان النسبة العالية من المستجوبين بتشجيعهم لعوائلهم واصدقائهم بمزاولة الانشطة الرياضية المختلفة، ولحسن الحظ ليس للعامل الاقتصادي والدخل أي أهمية تذكر لدى المستوجبين.

الكلمات المفتاحية: مشاركة الإناث، الرياضة والأنشطة البدنية، الوزن الزائد والسمنة.

INTRODUCTION

Physical activity popped up everywhere due to awareness of the advantages of sport and physical activities for mental health and especially in preventing mental disorders. Studies in the second half of the last century found that lack of physical activity increases the risk of cardiovascular disease and type 2-diabetes. So, physical activity is a key factor in reducing hyper-insulinemia, insulin secretion and insulin resistance **(Rychlewski *et al.*, 1997;**

Szcześniak *et al.*, 1997). Overweight and obesity are complex health problems that affect all human around the whole world if not treated. Also, it was found many health conditions associated with overweight and obesity such as hypertension, coronary heart disease, and type 2 diabetes **(Ogden *et al.*, 2006)**. Therefore, the most important and necessary recommendations for people who are overweight or obese with physical inactivity is to change [Therapeutic Lifestyle Changes (TLC)] directly by starting a gradual physical activity with a healthy diet to overcome the diseases associated with obesity. Lifestyle interventions are effective therapies in promoting weight loss and improving coronary heart disease and diabetes risk factors.31, 61-65. Fortunately, lifestyle changes including healthy eating patterns, increased physical activity, and weight management often improve the risk factors associated with obesity **(Research to Practice Series, No. 7)**. Also, it was recommended that consuming a diet high in fruits and vegetables is associated with lower risks for numerous chronic diseases, including cancer and cardiovascular disease. Physical activity also increases the utilization of lipid energy sources and hence may induce body mass loss **(Renata *et al.*, 2004; Zbigniew *et al.*, 2010)**.

Women are part of society in this universe, and now occupy more than half of Iraqi society. But their contribution to physical activity is still very low and is restricted by many complexes factors. Now days, the change in daily movement pattern and consequently decrease in motor activities, especially in women, have seriously affected their bodies and muscles by inactivity and physical weakness **(Eftekhary *et al.*, 2000)**. Researchers investigated the main problems hindering the development of women physical activities and different sports are resulted from lack of especial sport space for women, lack of proper culture about this from authorities and public media, and lack of encouraging by their families for training of different physical activities, because of the increasing ignorance and lack of keeping pace with the global developments of sports for the critical reasons that Iraq has experienced wars and siege and religious extremism and abhorrent during the last thirty years **(Eftekhary, 2000; Hamdia *et al.*, 2013)**. For preventing this, creation of facilities and attraction are of effective tools for publicity of sport and at least physical activities among women are very important. So that, this study conducted to evaluate the physical activities levels at women in Baghdad Univ. through 2010-2016. Also, for investigating the affecting factors for increasing female student's participation in physical activities of university compared to men's participation, different indexed are selected such as age, major, housing condition, and anthropometric information. One of other applicable aim of this study is also presentation of solutions for increasing the rate of students' participation in physical activities of the university.

MATERIALS AND METHODS

This study was conducted at the physical activities hall at university of Baghdad for providing the complete principle records of the women participation's in the sport facilities for all years for two common reasons 1: to see the development of the women that sharing physical activities through the years from 2010 to 2016. 2: to determine the overweight and the obesity in the women of the faculty of the university of Baghdad who attended to the physical activity halls for above years. Also, this study was conducted at student affairs and approvals section/ division of studies, planning and follow-up/ university of Baghdad to determine the affecting factors on the rate of female participation in sport activities of university, different economic, physical, social, and residential indexes are used by random sampling method. Therefore, through questionnaires and via interviews to 200 students (100 male and 100 female) randomly distributed then, the statistical analysis system- SAS (2012) program was used to determine the

effect of difference factors on the women's participations at physical activities, Chi-square test was used to significant compare between percentages in this study.

Measures

Body mass index determination

Body Mass Index (BMI) is used to show the relative weight for height, is significantly correlated with total body fat content. So, BMI should be used to assess overweight and obesity and to monitor changes in body weight. Height and weight of each participant should be measured in normal clothing, without shoes and socks. Also, standing height was measured to the nearest 0.1cm by a wall-mounted stadiometer (Holtain Ltd., Crymych, Dyfed, UK). Weight was measured to the nearest 0.1 kilogram (kg) using an Indiana Scale Company model GSE 450 digital scale. Body mass index (BMI) was calculated by dividing the participant's weight in kilograms by the square of their height in meters (kg/m^2). Weight classification by BMI, selected for use in this study, are shown in the (Table 1) **(WHO, 1997)**.

Table 1: Classification of overweight and Obesity by BMI (kg/m2Obesity Class).

Obesity Class		BMI (kg/m2)
Underweight < 18.5		< 18.5
Normal 18.5-24.9		18.5-24.9
Overweight 25.0-29.9		25.0-29.9
Obesity I (30.0-34.9)	I	30.0-34.9
Obesity II (35.0-39.9)	II	35.0-39.9
Extreme Obesity III(40)	III	40

Source adapted from): Preventing and Managing the Global Epidemic of Obesity. Report of the world Health Organization Consultation of Obesity. WHO, Geneva. June 1997.

Statistical Analysis

The statistical analysis system SAS (2012) program was used to effect of difference factors in study parameters. Chi-square test was used to significant compare between percentages in this study.

RESULTS AND DISCUSSION

Education level is one of the important indexes of social-cultural which is in close relation with other dimensions of social lives of people. Women with higher education have more complete information about exercising and physical activities provided that facilities and effective areas of participation are provided. In this part, we state the findings show that the percent of ladies attendance to the physical activity gymnasium in the Univ. is very low 1.2 for the year 2011 compared with the total numbers of ladies attendance in the Univ. Hall as shown in (Table 2). The percent increased insignificantly to 5.03 in year 2016. Also it was found almost more than half of them are obese women, which are meaning their attendance due to deal their obesity with physical activity. Also, with coming years obese women attendance increased as shown clearly in (Table 2). Ladies with underweight attendance showed insignificant differences with years coming also. But, there were highly significant differences ($P<0.01$) of all kinds of obesity with update years. In addition of that, there were a high correlation ($P<0.01$) between obesity% and update years. The Chi-square showed statistical significant differences in the results of the variables for the years 2011-2016, where the highest statistical differences for the years 2013-2014 were 31.8% for female participants of normal weight and the lowest statistical differences for the years 2012-2013 was 18.1 as in (Table 3). As for women with overweight, the Chi-square showed the highest statistical difference for the years 2015-2016, where it was 25.5% and the lowest statistical difference for the years 2014-

2015, where it was 17.9%. As for women with obesity, the Chi-square showed the highest statistical difference for the years 2012-2013, where it was 60.6% and the lowest statistical difference for the years 2013-2014, where it was 49.4%. This finding can be attributed that ladies participation of body fitness for just obesity treatment. It was stated that a widespread promotion of regular physical activity is essential not only for weight loss and maintenance, but for many aspects of health **(NNSC, 2009)**.

Table 2: Shows the total percent of the different overweight and obesity women's samples with update years.

Years	No. of ladies attended the hall	Total no. of female student/years #	(%) of ladies attend the Hall	No. of obese ladies	(%) of under wt.	(%) of normal wt.	(%) of over wt.	(%) of obesity
2011-2012	96	8304.9	1.20	57	5.2	21.9	22.9	59.4
2012-2013	475	10659.3	4.50	288	2.7	18.1	18.5	60.6
2013-2014	409	11364.6	3.60	202	2.2	31.8	19.1	49.4
2014-2015	520	11054.7	4.70	297	2.1	22.9	17.9	57.1
2015-2016	525	10439.5	5.03	280	2.1	22.9	25.5	53.3
Chi-Square	---	---	2.035 NS	---	2.19 NS	8.64 **	8.912 **	7.62 **

**** (P<0.01), NS: Non-Significant. # = Student Affairs and Approvals Section / Division of Studies, Planning and Follow-up/Baghdad Univ.**

Obesity is a disease of the modern age, spread throughout the world, especially developed countries and began to spread to replace malnutrition and infectious diseases because it is a key factors in contributing to many common diseases and ill health **(Perri *et al.*, 1992)**. Particularly, obesity known associated with diseases including diabetes mellitus, coronary heart disease, certain forms of cancer, and sleep-breathing disorders **(Gutin *et al.*, 1999; Peter, 2000)**. Therefore, many health concerns have been created for obesity and its impact on public health, so there are a number of studies to reduce obesity and its health effects by increasing the various sports activities with different health food systems **(TNF, 2005)**. Results of this study presented that there was significant correlation (P<0.01) between obese ladies and their having different chronic diseases.

Table (3): Numbers of ladies attended the physical activity hall with age and having chronic diseases in the Baghdad University Hall.

Years	No. of ladies attended the hall	Age (years)	ladies having chronic disease	
			No. of ladies having chronic disease	(%) of ladies having chronic disease
2011-2012	96	16-53	15	15.6
2012-2013	475	18-58	100	21.0
2013-2014	409	18-57	100	24.4
2014-2015	520	18-58	120	23.1
2015-2016	525	18-60	150	28.6
Chi-Square	---	---	---	7.718 **

**** (P<0.01)**

Overweight and obesity determination of the sample:

It was found that body- mass index BMI, the best indicator used frequently in epidemiological studies. Also, it was stated a graded classification of overweight and obesity by using BMI values gives a valuable information about increasing body fatness. Many studies

have been shown that BMI is significantly correlated with total body fat for most of people **(WHO, 2000)**. Result of this study was shown the high correlation (P<0.01) between the overweight, obesity and all range of the female olds as shown in (Table 4). Also, it was found that correlation is high for 2011 to 2016, that's mean most of female understood the benefit of the exercise for losing weight.

Table (4): The proportion of BMI with age range by update years.

2012 / 96 ladies Attended to Hall												
Old range (years)	**No. of ladies**	**BMI**						**Obesity BMI**				**Chi-Square**
		Under wt. <18.5		**Normal 18.5-24.9**		**Over wt. 25-29**		**30-34 I**		**35-39 II**		**40.0≥ III**	
		No.	**(%)**	**No.**	**(%)**	**No.**	**(%)**	**No.**	**(%)**	**No.**	**(%)**	**No.**	**(%)**	
16-26	**39**	**3**	**7.7**	**7**	**17.9**	**9**	**23.1**	**8**	**20.5**	**7**	**17.9**	**5**	**12.8**	**5.17 ***
27-37	**37**	**2**	**5.4**	**4**	**10.8**	**8**	**21.6**	**10**	**27.0**	**9**	**24.3**	**4**	**10.8**	**7.53 ****
38-48	**12**	**0**	**0**	**21**	**175**	**3**	**25**	**4**	**33.3**	**2**	**16.6**	**2**	**16.6**	**8.02 ****
49-59	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**25**	**3**	**37.5**	**3**	**37.5**	**0**	**0**	**10.22 ****
2013 years /475 Attended ladies														**---**
16-26	**185**	**7**	**3.8**	**27**	**14.6**	**32**	**17.3**	**45**	**24.3**	**55**	**29.7**	**19**	**10.3**	**7.92 ****
27-37	**120**	**3**	**2.5**	**30**	**25.0**	**20**	**16.7**	**25**	**20.8**	**32**	**26.7**	**10**	**8.3**	**7.53 ****
38-48	**150**	**3**	**2.0**	**25**	**16.7**	**30**	**20.0**	**32**	**21.3**	**45**	**30.0**	**15**	**10.0**	**7.80 ****
49-59	**20**	**0**	**0**	**4**	**20.0**	**6**	**30.0**	**3**	**15.0**	**2**	**10.0**	**5**	**25.0**	**7.05 ****
2014 years /409 Attended ladies														**---**
16-26	**100**	**4**	**4.0**	**30**	**30.0**	**21**	**21.0**	**30**	**30.0**	**22**	**22.0**	**3**	**3.0**	**10.48 ****
27-37	**150**	**2**	**1.3**	**49**	**32.7**	**25**	**16.7**	**30**	**20.0**	**41**	**27.3**	**3**	**2.0**	**8.96 ****
38-48	**150**	**3**	**2.0**	**50**	**33.3**	**29**	**19.3**	**25**	**16.7**	**34**	**22.7**	**9**	**6.0**	**8.41 ****
49-59	**9**	**0**	**0**	**1**	**11.1**	**3**	**33.3**	**3**	**33.3**	**2**	**22.2**	**0**	**0**	**9.37 ****
2015 years /520 Attended ladies														**---**
16-26	**140**	**3**	**2.1**	**33**	**23.6**	**25**	**17.9**	**40**	**28.6**	**36**	**25.7**	**3**	**2.1**	**9.40 ****
27-37	**160**	**6**	**3.8**	**35**	**21.9**	**30**	**18.8**	**39**	**24.4**	**45**	**28.1**	**5**	**3.1**	**8.74 ****
38-48	**200**	**2**	**1.0**	**46**	**23.0**	**33**	**16.5**	**49**	**24.5**	**50**	**25.0**	**20**	**10.0**	**8.61 ****
49-59	**20**	**0**	**0**	**5**	**25.0**	**5**	**25.0**	**5**	**25.0**	**0**	**0**	**5**	**25.0**	**9.03 ****
2016 years /550 Attended ladies														**---**
16-26	**105**	**5**	**4.8**	**30**	**28.6**	**30**	**28.6**	**20**	**19.0**	**19**	**18.1**	**1**	**0.9**	**9.75 ****
27-37	**200**	**6**	**3.0**	**40**	**20.0**	**40**	**20.0**	**56**	**28.0**	**54**	**27.0**	**4**	**2.0**	**9.06 ****
38-48	**220**	**0**	**0**	**45**	**20.5**	**59**	**26.8**	**60**	**27.3**	**46**	**20.9**	**10**	**4.5**	**8.42 ****
49-59	**25**	**0**	**0**	**5**	**20.0**	**5**	**20.0**	**2**	**8.0**	**2**	**8.0**	**6**	**24.0**	**8.71 ****

*** (P<0.05)= Significant, ** (P<0.01)=high Significant.**

Rate of female and male' Familiarity with physical Activities in Baghdad Universities:

Physical activity is an important factor that effects directly on physical health and also has positive effects on spiritual and mental health. Results of this study showed a low level of participation in sports activities by women and males alike (P<0.01) in Baghdad University.

Table (5): Have you ever participated in physical activities of universities.

Replay	**Yes**		**No**		**Maybe**		
Sex	**No.**	**(%)**	**No.**	**(%)**	**No.**	**(%)**	**Total**
Female	**10**	**10**	**60**	**60**	**20**	**20**	**100**
Male	**30**	**30**	**50**	**50**	**20**	**20**	**100**
Study Area	**40**	**21.1**	**110**	**57.9**	**40**	**21.1**	**190**
Chi-Square	**---**	**7.25 ****	**---**	**4.33 ***	**---**	**0.00 NS**	**---**

***(P<0.05), **(P<0.01)= Significant, NS: Non-Significant.**

Female and Male participation at university

It was found that there were a significantly (P<0.05) willing for the high degree of physical activity participation's for both male and female as shown clearly in (Table 6). Also, there were a high significantly (P<0.01) difference willing for medium physical activity degree, and, there were no significant differences for low and very high degree of physical activity for both male and female as shown in following table.

Table (6): If you have the opportunity to participate in physical activities, to what extent Would you like to do the activities.

Responds	Low		Medium		High		Very high		
Sex	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	Total
Female	4	4	30	30	40	40	26	26	100
Male	1	1	15	15	50	50	34	34	100
Study Area	5	2.5	45	22.5	90	45	60	30	200
Chi-Square	---	2.16 NS	---	6.74 **	---	4.33 *	---	1.64 NS	---

(P<0.05), ** (P<0.01)= Significant, NS: Non-Significant.

Lack of women participation

Today most of people, especially women, are aware of the role and impact of physical activities on human health, but still the rate of participation of physical activity in Iraq is very low compared with developing country. Results of this study demonstrate that women sport and physical activities have been still under the influence of defined gender roles. It was found that the high percent of both female and male attributed the lack of time and encouragement is the big factor that affects the participation of the physical activity attendance. Then, lack of suitable places and physical activities facilities in the capital of Iraq due to the restricted old opinions, religion and frequent ignorance the second factor which affect the physical activities participations. There were no significant differences in other factors such economic, effective believing and stimulant that did not affect the physical activities participations as shown in (Table 7).

Table (7): what are the reasons of the lack of participation in physical activities.

Responds	lack of time & encouragement		lack of suitable physical activity facilities		low income		believing it not effective		lack of stimulant		Total
Sex	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	
Female	60	60	20	20	2	2	10	10	8	8	100
Male	70	70	10	10	3	3	7	7	10	10	100
Study Area	130	65	30	15	5	2.5	17	8.5	18	9.0	200
Chi-Square	---		---	4.33 *	---	0.06 NS	---	0.84 NS	---	0.37 NS	---

*** (P<0.05)= Significant, NS: Non-Significant.**

How to Increase the participation in physical activities

Women are the portion of our society and comprise more than half of the population in Iraq. The present attitude about the participation of women with sport and physical activities has changed compared to that of the past decay. So that creation of facilities and attraction are important and effective tools for publicity of sport and physical activities among women. (Table 8) showed that respondents believed significantly (P<0.05) with increasing the facilities halls in the towns is very important factor for the physical activity participation's. Then, time management is also affective factor significantly (P<0.05). This study is close finding by **Zahra & Hojat (2014)**.

Table (8): How do you believe to increase participation in physical activities.

Responds	By increasing								Total
	Facilities halls and equipment		Spreading sports awareness		Time management		Instructors specialized		
Sex	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	
Female	70	70	10	10	10	10	10	10	100
Male	80	80	15	15	1	1	4	4	100
Study Area	150	75	25	12.5	11	5.5	14	7	200
Chi-Square	---	4.33 *	---	1.94 NS	---	4.51 *	---	2.71 NS	---

*** (P<0.05)=Significant, NS: Non-Significant.**

Sex's role in culture on sport and physical activities of women

It was found that there were high significant differences (P<0.01) between female and males who emphasize physical activity for women participation as shown in (Table 9). Therefore, there is great hope and desire for the participation of girls in sporting activities in the event of the availability of good sports facilities in different cities.

Table (9): Do You Emphasize physical activities for Your Friends and Family women's.

Replay	Yes		No		Maybe		Total
Sex	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	
Female	80	80	10	10	10	10	100
Male	65	65	30	30	5	5	100
Study Area	145	72.5	40	20	15	7.5	200
Chi-Square	---	6.18 **	---	7.25 **	---	2.71 NS	---

**** (P<0.01) =Significant, NS: Non-Significant.**

How to increase the participation of female students in sports activities at the university

(Table 10) showed that about 30 and 15% of male and female respectively know creation of opportunities with regard to Spreading sports awareness from 1st year in Univ. to be very important and fundamental with high significant differences (P<0.01). And 20% and 5% of male and female respectively believe the important of the Consideration of status of the student by Univ. effect highly and significant differences (P<0.01) the student participations in physical activities. In contrast, there were no significant differences effect between male and female presented encouraged by rewards or by support by the university to be very effective and important factors.

Table (10): What is the best method for participations in physical activities of university**.**

Responds	Creation of										Total
	Spreading sports wariness from 1st year in Univ.		Encouraged by rewards		Support by the university		Consider the status of the student by Univ.		others		
Sex	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Female	15	15	40	10	20	20	20	20	5	5	100
Male	30	30	50	15	15	15	5	5	0	0	100
Study Area	45	22.5	90	45	45	22.5	15	7.5	5	2.5	200
Chi-Square	---	6.18 **	---	2.71 NS	---	2.71 NS	---	6.18 **	---	2.71 NS	---

**** (P<0.01), NS: Non-Significant.**

CONCLUSION

The results of the study showed a still low percentage of females participating in sports activities for the years 2011-2016. It was also found that the most participating women, due to their suffering from overweight and obesity. There was also a strong correlation between women who were obese and chronically disease. Furthermore, other results obtained from statistical analysis of the statistical analysis of questionnaires and respondents show that most of the respondents said that they did not participate in the games before and have a strong desire to exercise when circumstances allow. The findings of this study show that there was a positive and significant relation between spreading sports awareness and consider the status of the student by Univ. with participation rate of students. It seems also that one of the controlling factors for participation in sport activities of female students is the lack of sport facilities, equipment and proper time.

RECOMMENDAION

The results of the study showed that the percentage of obesity and weight gain in women was high and reached 40% in Baghdad, where it is high relative to the progress currently made in terms of the culture of deliberation sports daily exercise as well as the importance of public health compared to developed countries, so our recommendation are:

1. The Ministry of Education, Ministry of Higher Education and the Ministry of Education have the responsibility to raise awareness of the importance of sports activities in schools, universities and hospitals through the media and its importance to public health or slimming since childhood.
2. To the previous stakeholders also have to open sports halls and franchise in different places in most of Baghdad's cities and small shops to enable women to participate, especially since most women suffer from the economic problems.
3. Men play an important role in encouraging and supporting women to exercise daily.
4. The Ministry of Sports and Youth has the primary role of continuous awareness of women's daily sport and its health impact through the development of specialized channels for women's sports on television and in various programs that attract attention and purpose.
5. Thus, the specialists in public health science, nutrition science and sports sciences urged the intensification to carry out appropriate research on the attraction, increase and participation of females in various sports activities to promote community health.

ACKNOWLEDGMENTS

The author's wishes to thank all staff of the Student Affairs and Approvals Section / Division of Studies, Planning and Follow-up/Baghdad Univ., and the Physical activities Hall/ Baghdad Univ. for their providing all the necessary figures and information in this research.

REFERENCES

I. Eftekhary, A. (2000). *Comparison of Different on a Monthly Fitness Schoolgirl*. MA Dissertation of Physical Education Sports Science. Azad University of Khorasgan Persian.

II. Gutin B., Owens S., Okuyama T., Riggs S., Ferguson N. & Litaker M. (1999). Effect of physical training and its cessation upon percent fat and bone density of obese children. *Obes. Res.*, 7, 208-214.

III. Hamdia, M. S. (2013). The effect of maintaining physical fitness (exercising) and weight loss program (regimen) at women's sample. *Journal of modern and heritage sciences,* 1(3), 327-315.

IV. National Task Force on Obesity. (2005). *Obesity: The Policy Challenges*. The Report of the National Taskforce on Obesity, Dublin.

V. National Nutrition Surveillance Centre, NNSC. (2009). *The Interrelationship Between Obesity, Physical Activity, Nutrition and Other Determinates*. Eight in a Series of Position Papers.

VI. Ogden, C. L., Carroll, M. D., Curtin, L. R., McDowell, M. A., Tabak, C. J. & Flegal, K. M. (2006). Prevalence of overweight and obesity in the united states, 1999-2004. *JAMA,* 295(13), 1549-1555.

VII. Perri, M. G., Nezu, A. M. & Viegener, B. J. (1992). *Obesity: Definition, Prevalence and Consequences In: Improving the Long Term Management of Obesity: Theory, Research, and Clinical Guidelines*. John Wiley & Sons, p. 3-24.

VIII. Peter, G. K. (2000). Obesity as a medical problem. *Nature,* 404, 635-643.

IX. Renata, V. S., José, E. & Rosane, P. P. R. (2004). Effect of physical activity associated with nutritional orientation for obese adolescents: comparison between aerobic and anaerobic exercise. *Rev Bras Med Esporte,* 10(5), 22-35.

X. Research to Practice Series, No. 7. (2000). *Can Lifestyle Modifications Using Therapeutic Lifestyle Changes (TLC) Reduce Weight and the Risk for Chronic Disease.*

XI. Rychlewski, T., Szczêœniak, E., Dylewicz, P., Deskur, E., Przywarska, I., Kasprzak, Z., Karolkiewicz, J. & Konys, L. (1997). The influence of oral glucose intake on binding and degradation of ^{125}I-insulin by receptors on erythrocytes as well as on insulin and C-peptide -insulin by receptors on erythrocytes as well as on insulin and C-peptide serum levels in patients after myocardial infarction and healthy individuals. *J. Physiol. Pharmacol.,* 48,4, 28-39.

XII. SAS, Statistical Analysis System. (2012). *User's Guide. Statistical*. Version 9.1th ed. SAS. Inst. Inc. Cary. N.C. USA.

XIII. Szcześniak, L., Rychlewski, T., Kasprzak, Z. & Banaszak, F. (1997). Insulinemia and insulin resistance in obesity-the influence of systematic physical effort. *Ann. Diagn. Pediatr. Pathol.,* 1(3), 22-30.

XIV. World Health Organization, WHO. (1995). *Adolescents. In: Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry*. Geneva, 263-311(1995).

XV. World Health Organization, WHO. (1997). *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. Geneva.

XVI. World Health Organisation, WHO. (2000). *Obesity, Preventing and Managing the Gglobal Epidemic*. Report of the WHO Consultation of Obesity, Geneva.

XVII. Zahra, S. & Hojat, A. (2014). Factors affecting females participation in sports activities of Iranian universities with emphasis on feminist attitudes (study case: university of Tehran and Urmia university). *Indian, J. Sci. Res.,* 1(1), 31-37.

XVIII. Zbigniew, K. & Łucja, P. S. (2010). Effect of diet and physical activity on physiological and biochemical parameters of obese adolescents. *Acta Sci. Pol., Technol. Aliment.,* 9(1), 95-104.

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(14)

STUDY OF SOME IMMUNOLOGICAL PARAMETERS IN PATIENT THAT INFUCTED WITH *Streptococcus pyogenes*

Enas Gazi Yahay Alobadi
Saladin Health Office, Operations and Emergency Medicine Department, Blood Bank Division, Tikrit, Iraq xxxxxxx@yahoo.com

Received 15/ 4/ 2019, Accepted 11/ 6/ 2019, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRUCT

A *streptococci* has recognized as *Streptococcus spp.*, associate with acute pharyngitis. *S. pyogenes* infection Has detected in the Hospital and Health Center in Tikrit city. Throat swabs sample has obtained and cultured on a sheep blood agar plate. Identification of *S. pyogenes* was performed by using the VITEK 2 automatic system. It detected of 50 samples from children included 25 were positive for *S. pyogenes* infection. were aged 10-35 years old and included 30 male and 20 female. . While 25 sample Negative of S. pyogenes infection (The control group included 25 clinically healthy children without *S. pyogenes* infection matched for age and sex with cases pateints). No significant differences was reported between tonsillitis patients and healthy control in terms of Complement 4 proteins (33.21 ±14.18726 , 35.57±15.56254) , C3 (268.5±14.34 , 146.06±17.83) although increased complement level in patient group. The present study revealed no significant decrease levels of C4 of tonsillitis patients with negative ASOT than those with positive. the disease duration and ASOT have significant effect on CRP and complements components serum levels in patients with tonsillitis.

Keywords: Complement 3, complement 4, c-reactive protein, anti streptolysin O, *S. Pyogenes.*

http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(14)

دراسة بعض المتغيرات المناعية لدى المرضى المصابين ببكتريا المكورات العنقودية *Streptococcus pyogenes*

ايناس غازي يحيى العبيدي
دائرة صحة صلاح الدين، قسم العمليات وطب الطوارئ، شعبة مصرف الدم، تكريت، العراق xxxxxxx@yahoo.com

الاستلام 15/4/ 2019، القبول 11/ 6/ 2019، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

تعد المكورات العنقودية مميزة كانواع *Streptococcus spp.* مرتبطة مع التهاب البلعوم الحاد لفترة طويلة، وان الاصابة ببكتريا *Streptococcus pyogenes* اكتشفت في المستشفى والمركز الصحي بمدينة تكريت، إذ زرعت عينات مسحات الحنجرة على طبق أكار دم أغنام وتم التشخيص باستخدام نظام VITEK 2 الآلي، حيث جمعت 50 عينة من الاطفال من بينهم 25 كانت إيجابية لعدوى *S. pyogenes*، وقد تراوحت أعمارهم بين 10-35 سنة، وشملوا 30 ذكرًا و20 أنثى، في حين أن 25 عينة كانت سلبية من عدوى تلك المكورات (شملت مجموعة السيطرة 25 طفلاً يتمتعون بصحة جيدة سريريا دون الإصابة بالتهاب تلك المكورات، وقد تناسبت مع العمر والجنس مع مجموعة المرضى ولم يلاحظ وجود فروقات معنوية مسجلة بين مرضى التهاب اللوزتين ومجموعة السيطرة من حيث بروتينات نظام المتمم الرابع (14.18726± 33.21، 35.57±15.56254)، فيما سجلت زيادة معنوية في مستوى المتمم البروتيني الثالث لمجموعة المرضى (14.34±268.5، 17.83±146.06)، وسجلت الدراسة الحالية إنخفاض غير معنوي لمستويات المتمم الرابع لدى المرضى المصابين بالالتهاب اللوزتين مع عدم إيجابية التفاعل الجسم المضاد للستربتولايسين O أكثر من تلك

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك
المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

المجاميع الايجابية للتفاعل، كما اثرت مدة المرض على الجسم المضاد للستربتولايسين O وسجلت تأثيرات معنوية على البروتين الفعال C ومستويات المصل لمكونات المتمم في المرضى المصابين بالتهاب اللوزتين.

الكلمات المفتاحية : المتمم الثالث ، المتمم الرابع ، البروتين الفعال C، مضاد الستربتولايسين O، المكورات العنقودية.

INTRODUCTION

S. pyogenes was gram-positive bacterium group A streptococcus, is an serious mankind sickened that colonized skin and tonsils, causative an sicknesses ambit from abstemious sore throat and satin to life-threatening and invasive contagious **(Bencardino *et al*., 2016; Terao, 2012)**. It was an mankind sickened recorded in the summit 10 infections reasons of mankind Fatality **(Laabei & Ermert, 2018)**. Like most pathogen, the generate many virulence agents, presently, eleven virulence agents have been set as super antigens **(Bencardino *et al*., 2016)**. The most important virulence factor in GAS pathogenesis, including the M protein, are location in the fibronectin-collagen-T antigen (FCT) region **(Kratovvac *et al*., 2007).** The complement system is a major component of innate immunity where it's act as a preemptive buckler in the untimeous stages of injury. After injury with sickened, each agent of accomplisher system will livened in a serial pattern under particular domination of accomplisher orderly agents consisted : C1-INH **(Honda-Ogawa *et al*., 2013; Kuo *et al*., 2008)**. The complement system of human composed of more than 30 proteins found in host cells and plasma. depended on various distinctive particles to sense exogenous material, there are many distinct complement pathways are: classical router, Lectin router and alternative router **(Kuo *et al*., 2008).** The reactivate of first router start with recognition and binding of microbial outer layer wherein the antibodies, activation of Lectin pathway accomplished through recognition of carbohydrate ligands exhibit on the microbial outer layer wherein MBLs (mannose binding lectins), in contrast to the pathways of classical and lectin router, the active protein act as a intrinsic active system spontaneous hydrolysis of a thioester bond with in C3 create a conformationally altered Complement 3 molecule **(Laabei & Ermert, 2018).** All three pathway lead to opsonization of target pathogens with the C3 complement derivative C3b, the releasing of the inflammatory mediators C3a and C5a and the formation of the membrane attack complex on the target cell membrane **(Merle *et al*., 2015).** So, the study was aimed of some immunological proteins that affected with *streptococcus pyogenes* infections.

MATERIALS AND METHODS

Specimen collection and preparation

A throat swab sample was obtained from each participant and cultured on a sheep blood agar plate. Identification of *S. pyogenes* was performed by using the VITEK 2 automatic system (bioMérieux, Marcy l'Etoile, France). Of these 50 children 25 were positive for *S. pyogenes* infection. While 25 sample Negative of *S. pyogenes* infection were aged 10-35 years old and included 30 male and 20 female. The control group included 25 clinically healthy children without *S. pyogenes* infection matched for age and sex with cases

Serum preparation

Peripheral blood samples from cases and controls were collected by venipuncture using vacuum tubes (Vacutainer). Whole blood and plasma aliquots were obtained and stored at 4°C and -20°C, respectively until analyzed, and we use deep frozen or fresh serum samples. The specimens was obtained by lode, The specimen after centrifugation was overstocked for up to 48 hours at 2-8°C before assay and for along storage period. The samples thawing and repeated freezing must be impossible. The collection of peripheral blood samples from by venipuncture using EDTA vacuum tubes. Whole blood and plasma aliquots were obtained and stored at 4°C and -20°C.

Evaluation of ASOT and CRP

The assay latex agglutination test for semi quantitative determination of ASO and CRP kits (Plasmatic Laboratory Products LTD/U.K).

Detectionof C3 and C4 concentration

The radio immune diffusion micro plates were embosomed for 24 to 72h at room temperature. These technique essentially of **(Fahey & McKelvey, 1965**). Calibrating viewer was used to gauged the distance of the ring, this technique is called Mancini method. In this reaction Ag-Ab spread on in semisolid phase, where antigen aspur will form into these phase. The reactants spread toward each other on the semi solid phase even they concurs, The distance of the ring is a calculated of antigen amount,

the ring diameter micro plates are read after of incubation 24-72 hr **(Parija, 2012).**

Statistical analysis

The data analyzed by SPSS program (statistical package for social science) version **(Xie *et al.*; 2004)**. Quantitative variables were represented as mean±SD. P-value less than 0.05 (< 0.05) consider statistically significant. The relationship between studied variables was assessed by using Spearman correlation.

RESULTS AND DISCUSSION

The present study was designed to estimate some immunological biomarkers (C3, C4, ASO and CRP) in studied groups; 25 tonsillitis patients and 25 healthy controls. The association between circulating levels of these biomarkers were investigated. The complement protein calculated by using method encompass radially diffusing of antigen that found in well through agarose gel including monoclonal Ab. Intricate of Ag-Ab are configured under the circumstances proportioned to these reactions will constitutes ring that configured made of reactions. The diameter of ring will proportion suited ejective between the diameter and concentration in accordance with data sheet that provided with the kit. The diameter of ring will proportion. (Table 1) display demographic characteristics of the patients with tonsillitis, as well as relationship between disease and different variables. The lower frequency of ASOT positive results 6 (15.8) while higher frequency of CRP positive patients 19 (60.5%) with significant difference (p<0.05).

Table (1): Demographic profile of 25 patients with tonsillitis .data include information about the name, age, gender, disease duration residence, ASOT and CRP.

Patient characteristics	Value	Probability
Age (years):	(10-29) years	-
Sex:	(Male/Female	-
ASO (%)		
< 200: No (%)	19 (84.2)	P<0.05*
≥ 200: No (%)	6 (15.8)	
CRP (mg/dl):		
< 6: No (%)	9 (39.5)	P<0.05*
≥ 6: No (%)	16(60.5)	
ASOT: Anti-Streptolysine O test; CRP: C-reactive protein significant: p<0.01(Chi square); * Significant: p<0.05(Chi square)		

Table (2): C3, C4 Concentration in studied group.

Characters	Tonsillitis patients Mean ±SE No.25	Healthy control Mean ±SE No.15	P value
C3/ Mean ±SE	268.5±14.34	146.06±17.83	P≥0.05
C4/ Mean ±SE	33.21 ±14.18726	35.57±15.56254	P≥0.05

HC: Healthy control; C: complement;; p<0.01(t test); Highly significant; P<0.05: Significant; P≥ 0.05; No-significant.

Characteristics of patients with tonsillitis and healthy control are detailed in (Table 2). showed significant decrease in C4 concentration compared with healthy control which non significant level (P>0.05), while C3 protein showed significant increase in concentration compared with healthy control in significant level (P>0.05). The present study was designed to correlation between some of immunological biomarkers (C3, C4, ASO and CRP) in studied groups. Tonsils are involved in the development of immune defense mechanisms by both local immunity and immune surveillance **(Faramarzi *et al.*, 2006)**. No significant differences was reported between tonsillitis patients and healthy control in terms of Complement 4 proteins, Complement 3 proteins although increased complement level in patient group. The male to female ratio in the present study was the same that Reported by (**Hessan & Abbas, 2012)** in Babylon. differences were significant and highly significant in terms of C3 and CRP involved in the clearance of microorganisms, and run up serum echelons of complement 3 are combination with acute phase of inflammatory interactions **(Povoa, 2002).** Complements and some serological markers levels were elevated in tonsillitis patients with healthy control, but some of these decline compared with healthy control however. The above results revealed that in patient, tonsils are essential as a local immunological defense mechanism. On senility, complement 3 in serum and plasma is quickly pasted enzymatically to lethargic C3c **(Xie *et al.*, 2004)**. The present study revealed no significant decrease levels of C4 of tonsillitis patients with negative ASOT than those with positive. release in above study parameters in positive ASOT test may be due to present of stress, it has either internal, external, chemical and physical effects that irritate nerve cells underneath thalamus to increase the secretion of corticotropic releasing hormone at a higher average **(Al-Sultan *et al.*, 2013)**. This result increase of adrenocorticals in which delay adherence of white blood cells to the vessel wall, it is therefore delayed their migration towards the inflammatory foci within vasculature and in the meantime affect the chemotaxis process. This in turn inhibits the process of phagocytoses plus affixing the lysosomes that will keep the intercellular phagocytised agents inside the cells, also this process will delay the interaction with antigens and the weakness of immune level and function will allow the pathogenic microorganisms to adhere, colonize and invade upper respiratory tract, pharynx and tonsils to amplify the disease **(Al-Sultan *et al.*, 2013)**. Finally, the disease duration and ASOT have significant effect on CRP and complements components serum levels in patients with tonsillitis.

REFERENCES

I. Al-Sultan, I., Kulhom, H., Tariq, I. & Alattraqch, A. A. (2013). The role of tonsils in promoting infection. *Journal of Advanced Medical Research*, 3(4): 71-84.

II. Bencardino, D., Di Luca, M. C., Petrelli, D., Prenna, M. & Vitali, L. A. (2016). *High Degree of Virulence Gene Diversity in Streptococcus pyogenes Isolated in Central Italy*. University of Camerino, Camerino, Italy. p. 165-185.

III. Fahey, J. L. & McKelvey, E. (1965). Quantitative determination of serum immunoglobulin's in antibody-agar plates. *J. Immunol.*, 94, 84-90.

IV. Faramarzi, A., Shamsdin, A. & Ghaderi, A. (2006). IgM, IgG, IgA serum levels and lymphocytes count before and after adenotonsillectomy. *Iran J. Immunol.*, 3(4), 187-190.

V. Hessan, S. A. & Abbas, A. M. (2012). Determination of serum immunological parameters in children with recurrent acute tonsillitis after tonsillectomy. *Medical Journal of Babylon*, 9(3), 563-569.

VI. Honda-Ogawa, M., Ogawa, T., Terao, Y., Sumitomo, T., Nakata, M., Ikebe, K., Maeda, Y. & Kawabata, S. (2013). Cysteine proteinase from *Streptococcus pyogenes* enables evasion of innate immunity via degradation of complement factors. *Journal of Bacteriology and Parasitology,* 288(22), 15854-15864.

VII. Kratovac, Z., Manoharan, A., Luo, F., Lizano, S. & Bessen, D. E. (2007). Population genetics and linkage analysis of loci within the FCT region of *Streptococcus pyogenes*. *Journal of Bacteriology and Parasitology,* 189, 1299-1310.

VIII. Kuo, C-F., Lin, Y-S., Chuang, W-J., Wu, J-J. & Tsao, N. (2008). Degradation of complement 3 *Streptococcal pyrogenic* exotoxin B inhibits complement activation and neutrophil Opsonophagocytosis. *Infection and Immunity,* 76(3), 1163-1169.

IX. Laabei, M. & Ermert, D. (2018). Catch me if you can: *Streptococcus pyogenes* complement evasion strategies. *Journal of Innate Immunity*,33: 1-10.

X. Mancini, C., Carbonara, A. O. and Heremans, J. F. (1965). Immunochemical quantitation of antigens by single radial immune diffusion. *Immunochemistry,* 2, 235-254.

XI. Merle, N. S., Church, S. E., Fermeaux, V. & Roumenina, L. T. (2015). Complement system part I-molecular mechanisms of activation regulation. *Front Immunol,* 6, 26-32.

XII. Parija, S. C. (2012). *Textbook of Microbiology & Immunology*. 2nd ed., Elsever India Povoa, India.

XIII. Terao, Y. (2012). The virulence factors and pathogenic mechanisms of *Streptococcus pyogenes*. *Journal of Oral Biosciences*, 54, 96-100.

XIV. Xie, Y., Chen, X., Nishi, S., Narita, I. & Gejyo, F. (2004). Relationship between tonsils and IgA nephropathy as well as indications of tonsillectomy. *Kidney International,* 65(4), 1135-1144.

المجلة العراقية
لبحوث السوق وحماية المستهلك

المجلد (12) العدد (1)
لسنة 2020

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(15)

DETECTION OF HEAVY METALS POLLUTION INTYPES OF MILK SAMPLES IN BAGHDAD MARKETS

Ahmad Y. Hanoon[1], Mohammed J. Al-Obaidi[2], Hanan J. Nayeff[3], Nooralhuda F. Alubadei[4], Fadhaa O. Sameer[5]

[1]Lecturer, Trop. Biol. Res. Unit, College of Science, University of Baghdad, Baghdad, Iraq sahbahmad@sc.uobaghdad.edu.iq
[2]Assistant Professor, Trop. Biol. Res. Unit, College of Science, University of Baghdad, Baghdad, Iraq lafta@sc.uobaghdad.edu.iq
[3]Assistant Professor, Trop. Biol. Res. Unit, College of Science, University of Baghdad, Baghdad, Iraq hanan_j_n@sc.uobaghdad.edu.iq
[4]Lecturer Assistant, Trop. Biol. Res. Unit, College of Science, University of Baghdad, Baghdad, Iraq nooralaubadei@gmail.com
[5]Assistant Professor, Trop. Biol. Res. Unit, College of Science, University of Baghdad, Baghdad, Iraq fadfhaa55@gmail.com

Received 23/ 9/ 2019, Accepted 19/ 11/ 2019, Published 30/ 6/ 2020

This work is licensed under a CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ABSTRACT

The levels of lead (pb), copper (cu), cobalt (co) and cadmium (cd) were determined in different kinds of milk and the health risks were evaluated. The mean levels were 0.73±0.21, 0.06±0.01, 0.12±0.01 and 0.14±0.01 ppm for these metals respectively. The levels of pb and cu were found to be insignificant differences ($p<0.05$), whereas the levels of co and cd, were no significant differences ($p>0.05$). The dry and liquid kinds of milk were different significantly ($p<0.05$), whereas the original, was no significant differences ($p>0.05$). The values for all metals were more than one. The metals pb and cd were detected at highest concentrations in most dry and liquid milk samples.

Keywords: Heavy metal, dry and liquid milk, target hazard quotient.

DOI: http://dx.doi.org/10.28936/jmracpc12.1.2020.(15)

الكشف عن تلوث المعادن الثقيلة في انواع الحليب في اسواق بغداد

أحمد يوسف حنون[1]، محمد جابر العبيدي[2]، حنان جواد نايف[3]، نورالهدى العبيدي[4]، فضاء عثمان سمير[5]
[1]مدرس، وحدة الأبحاث البايولوجية للمناطق الحارة، كلية العلوم، جامعة بغداد، بغداد، العراق sahbahmad@sc.uobaghdad.edu.iq
[2]أستاذ مساعد، وحدة الأبحاث البايولوجية للمناطق الحارة، كلية العلوم، جامعة بغداد، بغداد، العراق lafta@sc.uobaghdad.edu.iq
[3]أستاذ مساعد، وحدة الأبحاث البايولوجية للمناطق الحارة، كلية العلوم، جامعة بغداد، بغداد، العراق hanan_j_n@sc.uobaghdad.edu.iq
[4]مدرس مساعد، وحدة الأبحاث البايولوجية للمناطق الحارة، كلية العلوم، جامعة بغداد، بغداد، العراق nooralaubadei@gmail.com
[5]أستاذ مساعد، وحدة الأبحاث البايولوجية للمناطق الحارة، كلية العلوم، جامعة بغداد، بغداد، العراق fadfhaa55@gmail.com

الاستلام 23/9/ 2019، القبول 19/ 11/ 2019، النشر 30/ 6/ 2020

هذا العمل تحت سياسية ترخيص من نوع CCBY 4.0 https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

الخلاصة

تم قياس مستويات الرصاص (Pb) والنحاس (Cu) والكوبالت (Co) والكادميوم (Cd) في أنواع مختلفة من الحليب وتقييم المخاطر الصحية، وكان معدل المستويات 0.73±0.21 و0.06±0.01 و0.12±0.01 و0.14±0.01 جزء بالمليون لتلك العناصر بالترتيب، ووجد ان مستويات الرصاص والنحاس ذات فروقات معنوية ($P<0.05$) بينما لم تكن مستويات الكوبالت والكادميوم ذات فروقات معنوية ($P>0.05$)، وكان لنوع الحليب جاف او سائلا ذو اختلاف معنوي ($P<0.05$) في جميع الانواع بينما لم يكن المنشأ ذو اختلاف معنوي ($P>0.05$)، وكانت قيم معامل الخطورة المستهدف (THQ) لجميع المعادن اكثر من واحد، وأكتشفت تراكيز عالية لمعدني الرصاص والكوبالت في اغلب العينات السائلة والصلبة للحليب.

الكلمات المفتاحية: المعادن الثقيلة، حليب مجفف وسائل، معامل الخطر المستهدف

INTRODUCTION

Milk is considered as essential food in human nutrition, especially for children. Milk is a complete meal because it consists of active nutrients like proteins, fatty acids, lactose, vitamins, and metals. On the other hand, milk may be hazards for the health of the consumer if contain different contaminants including microbes **(Haug *et al.*, 2007)**. Scientifically there are some elements as carbone, hydrogen, oxygen, sodium, potassium, nitrogen, phosphor, sulfide, magnesium, calcium, and chloride considered as main essentials for life and boron, silicon, vanadium, chromium, manganese, cobalt, nickel, copper, zinc, selenium, molybdenum and iodine considered as trace elements essential for life. For instance, cobalt (II) is a component of vitamin B12. A minimum level of these metals is necessary for body growth, but high levels convert to toxic substances. Some of metals like lead and cadmium are accumulated in the body because they are not biodegradable. Metals content of milk can be divided into essential elements (Cu and Co) at low doses and nonessential or toxic (Pb and Cd) **(Zhai *et al.*, 2015; Lata Bansal & Asthana, 2018)**, Results of the previous study of risk assessments for breast milk contain metals designated that the consumption of food contaminated with metals as lead, mercury, and arsenic by children considered as worry situation for health **(Rebelo & Caldas, 2016)**, Some industries are causing pollution or contamination to different environments as water, soils, nutrients, and vegetation with heavy metals reason absorption interested to the elements of food chain and carry out an abundant danger to the life of different organisms **(Bilandzic *et al.*, 2011)**, According to the world health organization, the nutrients are the routine mode of heavy metals exposure to the human with percent more than ninety in non-smokers individuals **(WHO, 2007)**. Additionally, intake of food polluted with Cd is considered as common way of exposure. A study was proved that the exposure to the contaminant cadmium was related with carcinogenesis effects to body tissues and organs as breast, stomach, intestines, prostate, testes, lungs and esophagus **(Carver & Gallicchio, 2017)**.

Interns of Cd inside the cells cause many changes as proliferation and apoptosis. International Agency for Research on Cancer (IARC) was putted the Cd in a carcinogenic list substances. Although Cd consider as poor genotoxic, indirect effects may resulting from it ingesting to the body as reactive oxygen species (ROS) and DNA damage. Furthermore Cd is playing a role of reducing actions of proteins complex in antioxidant resistances also in gene expression and signal transduction. A study was documented that Cd is correlated with DNA repair inhibits **(Bertin & Averbec, 2006).** A local study was concluded that the Iraqi consumers preference the imported dairy products to local product according to its quality in all its elements **(Alkhafaji, 2018)**. It is known that some of heavy metals are necessary to human health called micronutrient components like copper, zinc, and iron. Presence of these metals in the body with high concentrations will be dangerous to human health. In opposite deficiencies of these metals will lead to disease **(Kazi *et al.*, 2009).**

An extra understanding of heavy metal intake via milk consumption and possible hazards to human health are still wanted. Hence, this work was carried out to determine the concentrations of some important heavy metals in milk and evaluate the possible health risks resulting from drinking of milk contaminated with these metals.

MATERIAL AND METHODS

Collection of samples:

In this work, we collect 19samples of different trademarks of milk (15 dry and 4 liquid) from locally markets. The locally bovine milk was collected from Al-Rasheed area (South of Baghdad). Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) was used to determine the metals

concentrations. For dry milk samples 2g were digested into mixture of nitric and hydrochloric acid (4:1 volume/volume) to obtained a transparent solution, same step was applied to liquid milk samples 2mL **(Patra *et al.*, 2008)**. Samples were filtered then diluted to a suitable volume later.

Daily Intake of Metals (EDI)

DI was calculated by modified equation below:

$EDI = DMC \times MC$……**(Ahmed *et al.*, 2015)**

DMC = daily milk consumption 200mL
MC = mean metal concentration in milk

Target hazard quotient (THQ)

The THQ was evaluated according to the food chain and the reference oral dose (RFDo) for each metal. If the THQ value is more than one , that means the exposed individuals is supposed to be safely **(Zhuang *et al.*, 2009)**.

$THQ = EDI/RFDo$

Statistical analysis

Concentrations of all metals were expressed as mean±standard error (SE), minimum and maximum values. All calculations were performed with the (SPSS v25). Non-parametric qi-square and Kruskal Wallis analysis were used to calculate the significant differences depending on (P= 0.05) probability level.

RESULTS AND DISCUSSION

The levels of heavy metals Pb, Cd, Co, and Cu of milk samples are refer it in (Table 1, 2). These metals were reported in most samples of milk, the arrangement of these metals was Pb>Cd > Co> Cu.

The levels of Pb, Cu, Co, and Cd in dry and liquid milk samples were found to be in the ranges of 0-2.6, 0.01-0.31, 0.01-0.25, and 0.02-0.3 ppm respectively. The means of these concentrations were found to be 0.73±0.21, 0.06±0.01, 0.12±0.01 and 0.14±0.01 ppm respectively (Table 1). There are many studies about heavy metal contamination in milk conducted in Iraq **(Alani & Al-Azzawi, 2015; Al-Dabbagh, 2013)**.

Heavy metals in milk

Lead in milk

Reports on pollution of milk with lead heavy metal were occurred in many states by many researchers **(Tajkarimi *et al.*, 2008; Rahimi, 2013)** in Iran, **(Kazi *et al.*, 2009)** in Pakistan, **(Bilandzic *et al.*, 2011)** in Croatia, **(Maas *et al.*, 2011)** in France, and **(Temiz & Soylu, 2012)** in Turkey. They are calculated the levels of Pb in milk and they found it at ranges of 0.001-0.046, 0.00018-0.000611, 0.0418-0.0587, 0.0362-0.0587, 0.009-0.126, 0.028-0.068 and 0.015-0.061 mg/L respectively.

The contamination sources of Pb in milk are industrial and environmental (atmospheric deposition, waste disposal, vehicle exhausts, urban effluent, etc. **(Standards Codex Alimentarius, 1995)**. In our work, the results refer that the levels of Pb in milk samples were in high level of a total 19 sample of milk,11 samples were in over of the acceptable level of 0.02 ppm (Table 2).

According to **WHO (2007)**, lead is found in the body in many organs as liver, brain, bones, and kidney. In addition, lead is stored in the skeletal system of human especially in teeth and other bones and it has ability to accumulate in these positions through the time.

In this work, the concentrations of Pb and Cu were significant differences (P<0.05). But, the concentrations of Co and Cd were had no significant differences (P>0.05). The dry and liquid kinds of milk were significantly differences (P<0.05). But, the origin of milk or manufacture country were no different significantly (P>0.05).

Copper in milk

Copper contents in dry and liquid milk samples were in the ranges of 0.01-0.31 ppm with mean concentrations of 0.06±0.01 ppm (Table 1). Our findings were agreed with the levels got by **(Abdou *et al.*, 2017)**, they found that the mean value of Cu in milk was (0.68±.17). Also, it was agreed with the levels obtained by **(Alani & Al-Azzawi, 2015),** their results showed the highest content of Cu in milk were higher than standards of the International Dairy Federation **(IDF, 1979)**. However, our results were noticed that Cu content in most dry types of milk samples was more than the permissible limit 0.05 ppm **(WHO, 2007)**. But, all liquid types of milk were less than the permissible limit (Table 2).

A study was reported the necessity of Co for deferent activities in the body for growth, cardiovascular system, lungs elasticity, function of neuro endocrine, and metabolism of metals as iron considered as essential trace element of the human body **(Sieber *et al.*, 2006)**.

Cobalt in milk

Cobalt contents in dry and liquid milk samples were in the ranges of 0.01-0.25 ppm with mean concentrations of 0.12±0.01 ppm (Table 1).

Our findings were agreed with the levels got by **(Huque *et al.*, 2018)**, they showed that cobalt content in pasteurized milk 1.48 ppm was significantly higher than raw milk 1.02 ppm. However, our results were noticed that Co content in all dry kinds of milk samples was more than the permissible limit 0.02 ppm **(WHO & FAO, 2018)**. But, all liquid types of milk were less than the permissible limit (Table 2).

A study was proved that the cobalt metal is important component of vitamin B12 (cyanocobalamin) and considered as main substance for the human body. It is coenzyme in the cellular process like oxidation of fatty acids, synthesis of DNA, synthesis of amino acids with folic acid and production of red blood cells **(Barceloux & Barceloux, 1999)**.

Cadmium in milk

Recently, the contamination of food by cadmium is considered as most important subject **(Austin & Vincent, 2018)**. In the current study, cadmium levels in studied samples of many type of milk were found to be in ranges of 0.027-0.3 ppm. The mean levels of Cd were found to be 0.14±0.01 ppm (Table1 2). The occurrence of Cd in milk may be due to either natural or anthropogenic origins (fertilizers and atmospheric deposition in soils). Our findings were agreed with the funding and limits of levels documented by **(Zhou *et al.*, 2019),** they found that the mean value of Cd in milk was 0.05 ppm. However, our results were indicated that Cd levels in dry milk were higher than the acceptable level of 0.1 ppm established by **(Abdou *et al.*, 2017)**. But, the liquid milk samples were saved (Table 2).

Cadmium is known as toxic metal to human health and considered as important contaminant in ecological studies. Exposure of human to Cd occurs through inhalation, smoking, food and water. Mechanism of carcinogenic effect of Cd poising include generation of ROS inside the body, preventing the processes of DNA repair and event some alterations of epigenetic traits **(Bertin & Averbeck, 2006)**.

Estimation of daily intake

EDI of Pb

To evaluate the health risk associated with heavy metal contamination of dry and liquid types of milk, we compared the obtained EDI with the tolerable daily intake (TDI) as a

standard. The tolerable weekly intakes (PTWI) of Pb was limit by FAO/WHO Expert Committee on Food Additives as 25 mg/kg bw (equal 3.6 mg/kg bw/day) for body of human depending on consider the lead as a cumulative poison (**WHO & FAO, 2018**). The mean EDI of Pb from consumption of milk was found to be 2.43±3.1 mg/kg bw/day 68.2% of total daily intake (TDI) (Table 3). Although the mean EDI of Pb was less than the PTWI, we thought that the consumption of milk is not safe because the EDI was calculated for one source of food, so we expect the risk will be more if we calculate other sources of food with milk.

EDI of Cu

The mean EDI of Cu from ingesting of milk was recorded as 0.20±0.2 mg/kg bw/day 5.8% of TDI (Table 3).

EDI of Co

The mean EDI of Co from consumption of milk was found to be 0.43±0.2 mg/kg bw/day 12.1% of TDI (Table 3).

EDI of Cd

The PTMI of Cd was limited to 25 mg/kg bw (equal 0.83 µg/kg bw/day) **(WHO & FAO, 2018)**. The mean EDI of Cd via drinking of milk was found to be 0.29±0.2 mg/kg bw/day 13.9% of total EDI (Table 3). Although the mean EDI of Cd was less than the PTWI, we thought that the consumption of milk is not safe because the EDI was calculated for one source of food, so we expect the risk will be more if we calculate other sources of food with milk.

Daily intake of copper

The results of current work showed that the total daily intake (mg/day) for Cu from all kinds of milk was 2.37E+02mg/day, which contributes 2.63E+04% of the RDA value (Table 4). Thus, all kinds of milk were considered a rich store of copper. Deficiency of Copper in human body is rare except in status of malnutrition severity.

Target hazard quotient (THQ)

The THQ has been standard as appropriate parameter to calculation of dangers linked to the ingesting of metal via polluted nutrients. It is known that the THQ is a rate of determined dose of a contaminant to a reference oral dose (RFD0) for any material **(Zhuang *et al.*, 2009)**. The results of this work showed that the mean of THQ of all metals Pb, Cu, Co, and Cd via milk consumption were more than one (Table 5).

According to the results of THQ in this study, we suggested that the populations in Iraq will be in contact with possible health danger via consumption of dry milk in percent more than consumption of liquid milk. In addition, there are other sources of metal exposures such as dust via inhalation, skin, food and water, which may increase the possibility of health risks.

Table (1): Total concentrations (ppm) of Pb, Cu, Co and Cd in all types of milk with limits concentrations.

Metal	Concentrations (ppm)			Limits (ppm)
	Min	Max	Mean± SE	
lead	ND	2.6	0.73±0.21	0.02 (FAO/WHO, 2009)
Cooper	0.01	0.31	0.06±0.01	0.05 (WHO, 2008)
Cobalt	0.01	0.25	0.12±0.01	0.02 (WHO, 1989)
Cadmium	0.02	0.3	0.14±0.01	0.03 (IDF, 1979)
Total	0.04	3.46	0.26±0.24	

Table (2): Concentrations of Pb, Cu, Co and Cd (ppm) in kinds of milk.

Type	Nature	Origin	Patch no.	Element (ppm)					
				Pb	Cu	Co	Cd	Mean	SE
Dielac	Dry	Newsland	07	0.4	0.07	0.1	0.16	0.182	0.07
Dano	Dry	Denmark	1218177051	ND§§	0.07	0.1	0.21	0.095	0.04
Altunsa	Dry	EAU	12PABA20	ND	0.07	0.2	0.21	0.120	0.05
Mahmood	Dry	Turkey	37CFA29	ND	0.07	0.2	0.16	0.107	0.04
Lancy	Dry	Jordan	DR75:3	ND	0.04	0.1	0.21	0.087	0.04
Silva	Dry	Jordan	DR778	2.6	0.04	0.15	0.1	0.722	0. 62
Majan	Dry	EAU	NL§	ND	0.04	0.2	0.21	0.112	0.05
Fresh	Dry	Oman	NL	1.3	0.07	0.1	0.21	0.420	0.29
Nido	Dry	EAU	NL	2.6	0.07	0.15	0.1	0.730	0.62
Mudhish	Dry	Oman	1212180643	2.6	0.07	0.15	0.3	0.780	0.60
Redcaw	Dry	KSA	NL	ND	0.04	0.2	0.26	0.125	0.06
Aldiyar	Dry	EAU	2111181110	ND	0.04	0.2	0.16	0.100	0.04
Puck	Dry	Denmark	1218325051	1.3	0.04	0.15	0.1	0.397	0.30
Landoz	Dry	Jordan	NL	1.3	0.07	0.25	0.21	0.457	0.28
Powder	Dry	Iraq	NL	1	0.31	0.14	0.1	0.387	0.20
Kdd	Liquid	Kuwait	NL	0.2	0.023	0.027	0.04	0.072	0.04
Bovine milk	Liquid	Iraq	NL	0.2	0.02	0.014	0.04	0.068	0.04
Almaraaey	Liquid	KSA	NL	0.15	0.022	0.022	0.027	0.055	0.03
Alrafidin	Liquid	Iraq	-	0.23	0.01	0.01	0.033	0.070	0.05
Total				13.88	1.185	2.463	2.84	5.086	2.84

§NL, no liable; §§ND, non-detected

Table (3): EDI of metals (mg/kg bw/day) via consumption of milk by adult person (60 kg bw).

EDI (mg/kg/day)				
Kind of milk	Pb	Cu	Co	Cd
Dielac	1.33	0.23	0.33	0.53
Dano	0.00	0.23	0.33	0.70
Altunsa	0.00	0.23	0.67	0.70
Mahmood	0.00	0.23	0.67	0.53
Lancy	0.00	0.13	0.33	0.70
Silva	8.67	0.13	0.50	0.33
Majan	0.00	0.13	0.67	0.70
Fresh	4.33	0.23	0.33	0.70
Nido	8.67	0.23	0.50	0.33
Mudhish	8.67	0.23	0.50	1.00
Redcaw	0.00	0.13	0.67	0.87
Aldiyar	0.00	0.13	0.67	0.53
Puck	4.33	0.13	0.50	0.33
Landoz	4.33	0.23	0.83	0.70
Powder	3.33	1.03	0.47	0.33
Kdd	0.67	0.08	0.09	0.13
Bovine milk	0.67	0.07	0.05	0.13
Almaraaey	0.50	0.07	0.07	0.09

Alrafidin	0.77	0.03	0.03	0.11
Mean ±SD	2.43±3.1	0.20±0.2	0.43±0.2	0.29±0.2
Total	13.88 (68.2%)	1.185 (5.8%)	2.463 (12.1%)	2.84 (13.9%)

Table (4): Copper daily intake (mg/day) via drinking of milk and RDAs values (Recommended Dietary Allowances 0.9 mg/day).

Cu		
Type of milk	DI (mg/day)	Contribution of DI to RDA (%)
Dielac	1.40E+01	1.56E+03
Dano	1.40E+01	1.56E+03
Altunsa	1.40E+01	1.56E+03
Mahmood	1.40E+01	1.56E+03
Lancy	8.00E+00	8.89E+02
Silva	8.00E+00	8.89E+02
Majan	8.00E+00	8.89E+02
Fresh	1.40E+01	1.56E+03
Nido	1.40E+01	1.56E+03
Mudhish	1.40E+01	1.56E+03
Redcaw	8.00E+00	8.89E+02
Aldiyar	8.00E+00	8.89E+02
Puck	8.00E+00	8.89E+02
Landoz	1.40E+01	1.56E+03
Powder	6.20E+01	6.89E+03
Kdd	4.60E+00	5.11E+02
Bovine milk	4.00E+00	4.44E+02
Almaraaey	4.40E+00	4.89E+02
Alrafidin	2.00E+00	2.22E+02
Total	2.37E+02	2.63E+04

Table (5): THQ for daily exposure to metals through consumption of milk.

THQ (mg/kg-day/mg/kg-day)				
Type of milk	Pb	Cu	Co	Cd
Dielac	3.81E+02	6.67E+01	9.52E+01	1.52E+02
Dano	0.00E+00	6.67E+01	9.52E+01	2.00E+02
Altunsa	0.00E+00	6.67E+01	1.90E+02	2.00E+02
Mahmood	0.00E+00	6.67E+01	1.90E+02	1.52E+02
Lancy	0.00E+00	3.81E+01	9.52E+01	2.00E+02
Silva	2.48E+03	3.81E+01	1.43E+02	9.52E+01
Majan	0.00E+00	3.81E+01	1.90E+02	2.00E+02
Fresh	1.24E+03	6.67E+01	9.52E+01	2.00E+02
Nido	2.48E+03	6.67E+01	1.43E+02	9.52E+01
Mudhish	2.48E+03	6.67E+01	1.43E+02	2.86E+02
Redcaw	0.00E+00	3.81E+01	1.90E+02	2.48E+02
Aldiyar	0.00E+00	3.81E+01	1.90E+02	1.52E+02
Puck	1.24E+03	3.81E+01	1.43E+02	9.52E+01
Landoz	1.24E+03	6.67E+01	2.38E+02	2.00E+02
Powder	9.52E+02	2.95E+02	1.33E+02	9.52E+01
Kdd	1.90E+02	2.19E+01	2.57E+01	3.81E+01
Bovine milk	1.90E+02	1.90E+01	1.33E+01	3.81E+01
Almaraaey	1.43E+02	2.10E+01	2.10E+01	2.57E+01
Alrafidin	2.19E+02	9.52E+00	9.52E+00	3.14E+01
Mean	6.97E+02	5.94E+01	1.23E+02	1.42E+02
Total	1.32E+04	1.13E+03	2.35E+03	2.70E+03

CONCLUSION

The recent study provides available key data on the concentrations of heavy metals (lead, cadmium, copper and cobalt) in dry and liquid milk included in this work. Lead and cadmium were the metals detected at highest levels in milk. Also, the funding of this work showed that drinking of liquid milk batter than drinking of dry milk. Consumption of milk is at risks, because the ability of lead and cadmium to bioaccumulation in human body.

REFERENCES

I. Abdou, K. A., Meshref, A. M., Srour, S. M., Mahmoud, H. A. & Mahmoud, N. H. (2017). Concentrations of lead, cadmium, copper and iron in raw cow's milk in Beni Suef Province, Egypt. *European Journal of Academic Essays*, 4(11), 239-250.

II. Ahmed, M. K., Shaheen, N., Islam, M. S., Habibullah-al-Mamun, M., Islam, S., Mohiduzzaman, M. & Bhattacharjee, L. (2015). Dietary intake of trace elements from highly consumed cultured fish (*Labeo rohita*, *Pangasius pangasius* and *Oreochromis mossambicus*) and human health risk implications in Bangladesh. *Chemosphere*, 128, 284-292.

III. Al-Dabbagh, A. S. (2013). Estimation of lead and copper levels in milk. *Al-Rafidain Science Journal*, 24(2), 24-35.

IV. Alani, M. S. & Al-Azzawi, M. N. (2015). Assessment of lead, cadmium and copper concentrations in raw milk collected from different location in Iraq. *Iraqi Journal of Science*, 56(1B), 350-355.

V. Alkhafaji, M. A. J. (2018). Quality of local and imported dairy products from Iraqi consumer opinion. *Iraq Journal of Market Research & Consumer Protection*, 10(2): 101-108.

VI. Austin, C. & Vincent, S. G. (2018). *Heavy Metals and Cancer*. Chapter1. In tech Open, The World's Leading Publisher of Open Access books Built by scientists: 1-18.

VII. Barceloux, D. G. & Barceloux, D. (1999). Cobalt. *Journal of Toxicology Clinical Toxicology*, 37(2), 201-216.

VIII. Bertin, G. & Averbeck, D. (2006). Cadmium cellular effects modifications of bio molecules, modulation of DNA repair and genotoxic consequences (a review). *Biochimie*, 88(11), 1549-1559.

IX. Bilandžić, N., Đokić, M., Sedak, M., Solomun, B., Varenina, I., Knežević, Z. & Benić, M. (2011). Trace element levels in raw milk from northern and southern regions of Croatia. *Food Chemistry*,127(1), 63-66.

X. Carver, A. & Gallicchio, V. S. (2017). *Heavy Metals and Cancer*. Chapter1. In Cancer Causing Substances. In tech Open, The World's Leading Publisher of Open Access Books Built by Scientist's. 1-19.

XI. Codex STAN 193. (1995). *Codex General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed.* Codex Stan, 193-1995.

XII. Codex Alimentarius Commission. (1998). *General Standard for Contaminants and Toxins in Foods*. Annex IVB, The 27th Session of The Codex Committee on Food Additives and Contaminants.

XIII. Haug, A., Høstmark, A. T. & Harstad, O. M. (2007). Bovine milk in human nutrition-a review. *Lipids in Health and Disease*, 6(25), 1-16.

XIV. International Dairy Federation Bulletin, IDF. (1979). *Chemical Residues in Milk and Milk Products*. I.D.F. Document, 133.

XV. Kazi, T. G., Jalbani, N., Baig, J. A., Kandhro, G. A., Afridi, H. I., Arain, M. B. & Shah, A. Q. (2009). Assessment of toxic metals in raw and processed milk samples using electrothermalatomic absorption spectrophotometer. *Food and Chemical Toxicology*, *47*(9), 2163-2169.

XVI. Bansal, L. S. & Asthana, S. (2018). Biologically essential and non-essential elements causing toxicity in environment. *Journal of Environmental and Analytical Toxicology*, 08(2), 557-561.

XVII. Maas, S., Lucot, E., Gimbert, F., Crini, N. & Badot, P. M. (2011). Trace metals in raw cows' milk and assessment of transfer to Comté cheese. *Food Chemistry*, 129(1), 7-12.

XVIII. Patra, R. C., Swarup, D., Kumar, P., Nandi, D., Naresh, R. & Ali, S. L. (2008). Milk trace elements in lactating cows environmentally exposed to higher level of lead and cadmium around different industrial units. *Science of The Total Environment*, 404(1), 36-43.

XIX. Rahimi, E. (2013). Lead and cadmium concentrations in goat, cow, sheep, and buffalo milks from different regions of Iran. *Food Chemistry*, 136(2), 389-391.

XX. Rebelo, F. M. & Caldas, E. D. (2016). Arsenic, lead, mercury and cadmium: toxicity, levels in breast milk and the risks for breastfed infants. *Environmental Research*, 151, 671-688.

XXI. Sieber, R., Rehberger, B., Schaller, F. & Gallmann, P. (2006). Technological aspects of copper in milk products and health implications of copper. *ALP Science*, 493: 1-15.

XXII. Tajkarimi, M., Faghih, M. A., Poursoltani, H., Nejad, A. S., Motallebi, A. A. & Mahdavi, H. (2008). Lead residue levels in raw milk from different regions of Iran. *Food Control*, 19(5), 495-498.

XXIII. Temiz, H. & Soylu, A. (2012). Heavy metal concentrations in raw milk collected from different regions of Samsun, Turkey. *International Journal of Dairy Technology*, 65(4), 516-522.

XXIV. WHO. (2007). *Health Risks of Heavy Metals from Long-range Trans boundary Air Pollution*. Copenhagen WHO Regional Office for Europe. 1-144.

XXV. YN, J., MK, M., BK, R. & MA, H. (2018). Evaluation of elemental, microbial and biochemical status of raw and pasteurized cow's milk. *International Food Research Journal*, 25(4), 1682-1690.

XXVI. Zhai, Q., Narbad, A. & Chen, W. (2015). Dietary strategies for the treatment of cadmium and lead toxicity. *Nutrients*, 7(1), 552-571.

XXVII. Zhou, X., Qu, X., Zheng, N., Su, C., Wang, J. & Soyeurt, H. (2019). Large scale study of the within and between spatial variability of lead, arsenic, and cadmium contamination of cow milk in China. *Science of the Total Environment*, 650, 3054-3061.

XXVIII. Zhuang, P., McBride, M. B., Xia, H., Li, N. & Li, Z. (2009). Health risk from heavy metals via consumption of food crops in the vicinity of Dabaoshan mine, South China. *Science of the Total Environment*, 407(5), 1551-1561.

Iraqi Journal of
Market Research and Consumer Protection
IJMRCP

Publishing terms

First: General requirements:

1. Publishing language: **English**
2. Page setup is set at a distance of 2.5cm from all sides.
3. Times new roman font is used to write all parts of the article including tables, figure, pictures, references, etc…, no other type of font may be used.
4. Article papers are numbered starting from the first to the last and the page number is placed in the middle of the bottom of the paper.
5. Figure and tables are put in the article in a clear and similar format.
6. Turnitin program will be use to detection plagiarism before submission of article to reviewers.
7. Article will be accepted for publication after being arbitrated by 2 scientific reviewers.
8. The article pages submitted for publication shall not exceed 15 pages, including references and appendixes.
9. Article is submitted to the journal directly in four copies with a CD or uploaded through the journal's website.
http://jmracpc.uobaghdad.edu.iq/index.php/IJMRCP/index
10. The application for publication of the article shall be submitted with the researcher's pledge to the journal.
11. Publishing fee of the journal is:
a. 125000 Iraqi dinars for the local authors
b. 150$ for the foreign authors
c. Free for the authors from development countries http://worldpopulationreview.com/countries/developing-countries/

Second: Technical Requirements:

Article title (written in size 12, bold with capital letters).

Name of the first author and his scientific rank[1], name of the second author and his scientific rank[2], name of the third author and his scientific rank[3]… (written in size 10, bold, italic).

Author Address: (written in size 8, bold).
[1]Department, branch or research unit, college, institute or center, university or institution, city, state, official e-mail.
[2]Department, branch or research unit, college, institute or center, university or institution, city, state, official e-mail.
[3]Department, branch or research unit, college, institute or center, university or institution, city, state, official e-mail.

Note: In the article is a part of M.Sc. or Ph.D. thesis, please referred to it at the first page of article.

Abstract (written in size 12, bold with capital letters).

Key words (written in 9, bold), not less than 3 and not more than 5 words (written in size 9, normal).

Article text:

Scientific article	Administrative and economic article
Introduction (written in size 12, normal)	Introduction (written in size 12, normal)
Materials and methods of work (written in size 12, normal)	First topic: methodology of the article (problem, importance, objectives, article model, hypotheses, methodology, boundaries, location of the study and its design, means of data collection, management of study, validity and reliability of the tool and the statistical methods used), and relevant previous studies (written in 12 normal size)
Results and discussion (written in size 12, normal)	Second topic: theoretical equilibrium (written in size 12 normal)
Conclusions (written in size 12, normal)	Third topic: Analysis and discussion of the results (written in size 12 normal)
	Fourth topic: conclusions and recommendations (written in size 12 normal)

References (written in size 12, normal)

1. The Iraqi journal of market research and consumer protection depend of the American psychological association (APA Referencing).
For examples of references writing (article, book, thesis, conference, internet or a guide) please visit this link:
http://www.ukessays.com/essay-help/referencing/apa-referencing.php#
Or
https://www.ukessays.com/referencing/apa/generator/blog.php
For example:

In the text (12 Bold)	In the references list (12 Normal)
(Alsoufi, 2019) **Alsoufi (2019) observed that...**	Alsoufi, M.A. (2019). Use of immobilized L-arabinose isomerase for production of tagatose. *Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection*, 11(2), 122-131.
(Alsoufi & Aziz, 2019) **Alsoufi & Aziz (2019) observed that...**	Alsoufi, M.A. & Aziz, R.A. (2019). Production of aspartame by immobilized thermolysin. *Iraqi Journal of Science*, 60(6), 1232-1239.
(Alsoufi *et al.*, 2019) **Alsoufi *et al.* (2019) observed that...**	Alsoufi, M.A., Aziz, R.A. & Hussein, Z.G. (2017). Effect of some artificial sweeteners consumption in biochemical parameters of rats. *Current Research in Microbiology and Biotechnology*, 5(3), 1095-1099.
(Ledenbach & Marshall, 2009) **Ledenbach & Marshall (2009) observed that...**	Ledenbach, L.H. & Marshall, R.T. (2009). *Microbiological Spoilage of Dairy Products*. 1st ed., Springer, Germany, p. 41-67.

2. References are written exclusively in English in the text (Bold) and (Normal) in the list of references, and if there are any references in the Arabic or other language then it must be translated to English.
3. References are arranged (in Roman numeral) according to the sequence of the alphabet.
4. Names of journals in the list of references must be writing completely and without use of abbreviations.
5. Modernity of references should not be less than 50% of the total references that used in article. Modernity is measured within the last 10 years.
6. Author must be use at least two references published in Iraqi journal of market research and consumer protection in his article in order to raise the citation of journal, authors and university.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
مركز بحوث السوق وحماية المستهلك
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Baghdad
Market Research and Consumer Protection Center
المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك
IRAQI JOURNAL OF MARKET RESEARCH AND CONSUMER PROTECTION

Journal Information
Liberians

Scientific Refereed Journal, it Have (ISSN: 2071-3894) for Printed Journals, (E-ISSN: 2523-6180) for Electronically Published Journals and Registered in Iraqi National Library and Archives Under Deposit No. 1373 for the Year 2010. Publishing from Market Research and Consumer Protection Center, University of Baghdad, Republic of Iraq by Two Numbers Per Year, It is Accredited for the Purposes of Scientific Promotions and Publishes Scientific Researches in the Field of Social Sciences that are Directly Related to the Market and Consumer in Various Fields Including **Public Health, Marketing, Economics, Environment, Agriculture, Pure Science and Media**. The Journal Available to All (Free Research is Available). There are no Fees to Download the Published Article in the Journal, which is listed on the Journal Website by the researchers. The CCBY 4.0 License Policy.

(ISSN: 2071-3894):
https://portal.issn.org/api/search?search[]=MUST=notcanc,notinc,notissn,notissnl=%22207 1-3894%22&search_id=715623#
(E-ISSN: 2523-6180):
https://portal.issn.org/resource/ISSN/2523-6180#
Iraqi National Library and Archives. Baghdad, Iraq:
http://www.iraqnla-iq.com/index.html
CCBY 4.0 License Policy:
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
مركز بحوث السوق وحماية المستهلك
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Baghdad
Market Research and Consumer Protection Center
المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك
IRAQI JOURNAL OF MARKET RESEARCH AND CONSUMER PROTECTION

Journal Policy
Publication Ethics and Malpractice Statement Guidelines

1. Editorial Duties and Responsibilities:

1.1. Publication Decisions

The editorial board is the responsible for approving the publication of the scientific article submitted to the journal. All they will be evaluated to ensure that they meet all the criteria of publication's terms and conditions regardless of race, gender, religious backgrounds, ethnicity, nationality, and political philosophy. What is taken into consideration is the scientific value, ethical criteria of work, scientific research integrity, language, citation and plagiarism. The editorial board is committed to improve the scientific sobriety of the journal through the publication of researches according to their importance, clarity, originality and their accordance with the terms and conditions announced to the researchers.

1.2. Confidentiality

The chief and the members of the editorial board undertake not to disclose any information related to submitted articles to the journal except those necessary information authorized by the authors, editors, consultants and publisher.

1.3. Disclosure and Conflicts of Interest

It is not permitted for the chief or the members of the editorial board to use any information stated in the unpublished articles their own scientific researches except by having a written permission from the original author of the research.

2. Reviewers Responsibilities:

2.1. Contribution to Editorial Decisions

The articles will be reviewing by the reviewers helps the editorial board to make the appropriate decision concerning the research. Furthermore, the reviewing process may help the author to improve his/her research. The editorial board is committed to give the arbitrators the regulations, standards, and the level of sobriety of the documents and papers accepted for publications in the journal. The editorial board is also committed not to disclose the names of the arbitrators unless with a written consent by the arbitrators themselves.

2.2. Promptness

It is necessary for the selected reviewers to notify the editorial board, in the appropriate time, of their inability and wish to apologize for article review.

2.3. Confidentiality

It is required from the reviewers to deal confidentially with the researches sent to them for reviewing. The articles cannot be disclosed or discussed with others, except the editor of the journal.

2.4. Standards of Objectivity

The objective criteria in arbitration are a must and the personal judgments concerning authors is not allowed and disregarded. The arbitration must be reinforced by clear opinions and scientific arguments and it must be in accordance with the regulations and approved criteria of "publication terms" of the journal.

Journal Policy
Publication Ethics and Malpractice Statement Guidelines

2.5. Acknowledgement of Sources

Reviewers must notify the editorial board by the non compliance of the author with the standards of publication in the journal and to make sure of the aptness of the references with the sources and that the sources must match the ones listed in bibliography. It must be ensured that the views and arguments presented do not belong to other researches. They are must alert the editor of the existence of similarity or overlap between a manuscript submitted to the journal and other published researches.

2.6. Disclosure and Conflict of Interests

It is not allowed to use any information and ideas stated in the arbitrated manuscripts by the arbitrators for personal purposes, competitive interests, or any other interests, and wouldn't be taken into consideration when reviewing a manuscript of any of the authors, institutions, or companies involved.

3. Authors' Duties:

3.1. Article Standards

Researcher(s) must comply with the regulations and disciplines of "publication policy" and the writing style approved by the journal. Criteria of accurate manuscripts must be provided through clarity of the aim, presentation of results in an accurate and sequent way, discussion of these results to fulfill the aims of the research along with object justification of the method of research. The manuscripts should be enhanced with work details as well as with modern scientific references. Researches should not include results stated in other researches. Inclusion of results that are forged or stolen is considered unethical and unacceptable behavior. The researcher should sign a pledge concerning the above items.

3.2. Originality and plagiarism

The author must avoid plagiarism or quote the words or ideas of others and include them as a special research work as well as quote without reference to the original source adopted, the journal will responsible for Plagiarism check for all the research submitted for publication before sending to reviewers.

3.3. Multiple, Redundant, or Concurrent Publication

Researchers should not send their work to more than one journal; otherwise, it would be against the discipline of the publication. It is not permitted for researchers to submit a manuscript being evaluated to another journal which has its own policy of publication. In case of submitting a manuscript, a researcher can retain the published material.

3.4. Authorship of the Paper

Specific names of the authors must be given, those who have made significant contribution in the research including idea of the research, design, implementation, and writing. One of the authors must be appointed as a coordinator to be in contact with the journal. A final approval should be given for the final version of the manuscript submitted to publication (the pledge).

3.5. Disclosure and Conflict of Interests

Researchers should reveal financial support or any other kind of support provided for them. Also, they should reveal any financial conflicts or other issues that affect the results or the interpretations of the research.

3.6. Fundamental Errors in Published Works

Researcher(s) should notify the editor or the publisher in case of misstatements in the material of their manuscripts in order to do the needed corrections in the misprinting forms. When authors discover a significant error or inaccuracy in the published research, they should inform and cooperate with the editor or the publisher of the journal in order to undo or correct their researches in the misprinted form.

Information of...
Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection

About:

Scientific refereed journal, accredited for the purposes of scientific promotions, published by market research and consumer protection center, university of Baghdad, republic of Iraq by two numbers per year.

Specialty:

The journal publishes scientific researches in the field of social sciences that are directly related to the market and consumer in various fields including public health, marketing, economics, environment, agriculture, pure science and media.

History:

The journal was established on 26/8/2008 as one of the scientific refereed journals of the university of Baghdad, and since that date the journal has taken important steps through continuous development until it took its form and its current organizational structure as a specialized journal that publishes applied researches and studies in the field of social sciences that are directly and indirectly related to the market and consumer.

Vision:

To enhance the level of scientific research in the field of market research and consumer protection and to achieve a distinguished international position through publish of scientific research in this field that aimed at to serving and developing the society.

Message:

To provide the appropriate journal and scientific references for researchers which working in the field of market research and consumer protection through the publication of scientific research in this field in English languages with emphasis on strict adherence to the standards used in scientific publishing.

Aims:

Publication of scientific research in the field of social sciences that are directly related to the market and consumer with high quality on a large scale, thus contributing to enhancing the culture of scientific research in this field to contribute to the service of society in this vital field.

Open Access Statement:

The Iraqi journal of market research and consumer protection is a scientific journal that available to all (free research is available). There are no fees to download the published article in the journal, which is listed on the journal website by the researchers. The ccby 4.0 license policy is set out in the following link:
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

International and National Standards:

The Iraqi journal of market research and consumer protection carries the following criteria:

* International Standard Number (ISSN: 2071-3894) for printed journals.
https://portal.issn.org/api/search?search[]=MUST=notcanc,notinc,notissn,notissnl=%222071-3894%22&search_id=715623#

* International Electronic Number (E-ISSN: 2523-6180) for electronically published journals.
https://portal.issn.org/resource/ISSN/2523-6180#

* Deposit No. 1373 for the Year 2010 Registered in Iraqi National Library and Archives in Baghdad.
http://www.iraqnla-iq.com/index.html

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
مركز بحوث السوق وحماية المستهلك
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Baghdad
Market Research and Consumer Protection Center
المجلة العراقية لبحوث السوق وحماية المستهلك
IRAQI JOURNAL OF MARKET RESEARCH AND CONSUMER PROTECTION

Editorial Board

Prof. Ph.D. Kadhim Mohammad Ibrahim
Dept. of Agricultural Biotechnology, College of Biotechnology, Nahrain University. Iraq.
kadhimm2003@yahoo.co.uk

Prof. Ph.D. Nagham Hussein Nemeh
College of Business Economics, Nahrain University, Iraq.
naghamalnama@gmail.com

Prof. Ph.D. Tahseen Hussein Mubarak
College of Science, University of Diyala, Iraq.
dean@sciences.uodiyala.edu.iq

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Mohamed Jasim Mohamed
Department of Chemistry, College of Science, University of Mustansiriya, Iraq.
mohamedjasim66@yahoo.com

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Sarmad Hamza Jasim
College of Management and Economic, University of Mustansiriya, Iraq.
Dr.sarmed08@yahoo.com

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Yahya Kamal Khalil
Market Research and Consumer Protection Center, University of Baghdad, Iraq.
yahyaalbayti@yahoo.com

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Aliaa saadoon abdul-Razzaq
Market Research and Consumer Protection Center, University of Baghdad, Iraq.
alia.sadon@yahoo.com

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Hamdiya Mohammed Shahwan
Market Research and Consumer Protection Center, University of Baghdad, Iraq.
cioffi16@yahoo.com

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Rihab Alzubaidi
Department of Economics and Management, Westfied State University, United States of America.
Ralzubaidi@westfield.ma.edu

Assist. Prof. Prof. Ph.D. HAŞM AKÇA
College of Economics and Administration, Cukurova University, Republic of Turkey.
hakca@cu.edu.tr

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Houda Mayouf
Mohamed Cherif Messaadia University-Souk Ahras, Democratic People's Republic of Algeria.
Mayouf.houda@yahoo.com

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Mojtaba Pousalimi
College of Management and Economics, University of Mashhad, Islamic Republic of Iran.
poursalimi@um.ac.ir

Assist. Prof. Prof. Ph.D. Azar Kaffashpoor
College of Management and Economics, University of Mashhad, Islamic Republic of Iran.
kafashpor@um.ac.ir

Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection
IJMRCP

SCIENTIFIC REFERRED JOURNAL (Semi-annual)
Publishes subjects related to the market research and consumer protection

STATE BORAD FOR
Market Research and Consumer Protection Center
University of Baghdad – Iraq

Vol. (12) No. (1) Year (2020)

Editor in Chief:	**Prof. Dr. Mohammed A. Alsofui**	alsoufim@mracpc.uobaghdad.edu.iq
Managing Editor:	Dr.Wesal Abdullah Hussein	wissalabdullah@yahoo.com
Arabic Linguistic Expert:	Assist. Prof. Dr. Zainab Fadel Ahmed	
English Linguistic Expert:	Dr. Azhar Jasim Ali	
Editorial Secretary:	Mudher Salih Ahmad	
	Hussein Ali Othman	
	Kazem Abbas Alwan	

ISSN: 2071-3894
E-ISSN: 2523-6180
DOI prefix: 10.28936
Baghdad, 1373/2010

Iraq, Baghdad – Aljadrriea / University of Baghdad
http://jmracpc.uobaghdad.edu.iq/
Email: jmracpc@mracpc.uobaghdad.edu.iq
jour.mracpc@uobaghdad.edu.iq
Tel: +9647700646083
+9647834140524

Iraqi Journal of Market Research and Consumer Protection
IJMRCP