



مجلة كلية المأمون

مجلة نصف سنوية علمية محكمة

تصدرها كلية المأمون الجامعة

ISSN 1992 - 4453

العراق / بغداد

١٤٣٦ هـ ٢٠١٥ م

ملب

مجلة كلية الامامون

مجلة علمية نصف سنوية مُحكَّمة
تصدرها كلية الامامون الجامعة

العدد الخامس والعشرون

العراق / بغداد مايس ٢٠١٥

الرقم الدولي الموحد للدوريات

ISSN: 1992-4453

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿١﴾ أَفَرَأَى بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ

عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَفَرَأَى نُفُوسَ الْآلَامِ ﴿٢﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ

﴿٣﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٣﴾

صدق الله العظيم

سورة العلق

الآية : ١-٥

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

كلمة العدد

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على من أوتي الحكمة وفصل الخطاب نبينا محمد وعلى آله وأصحابه الطيبين الطاهرين .
في هذا العام احتفلت كليتنا باليوبيل الفضي لتأسيسها . وبهذه المناسبة لا يسعنا إلا أن نقدم شكرنا وتقديرنا لكل الذين ساهموا ورعوا هذه الكلية منذ أول يوم تأسيسها وحتى وقتنا الحاضر، الذين كان لهم الفضل في إيصال هذه الكلية إلى المكانة التي ترتقي بصعيد الحركة العلمية والثقافية في بلدنا العزيز .

وبالأمس القريب وانطلاقاً من مبدأ دعم وتشجيع البحث العلمي ومواكبة تطوره . عقدت كليتنا مؤتمرها العلمي السادس عشر . فضلاً عن الندوات والحلقات الدراسية المتخصصة لكل قسم . وقد شارك في المؤتمر السنوي للكلية عدد كبير من الباحثين من مختلف الكليات والمعاهد العراقية مساهمة منهم في رفد مسيرة العلم والبحث العلمي وخدمة المجتمع .

القراء الكرام .. نضع بين أيديكم العدد (الخامس والعشرون) من مجلة كلية المأمون الجامعة الذي يحوي بحوثاً علمية متنوعة التخصصات أسهاماً منها في مواكبة حركة العلم والبحث العلمي في بلدنا العزيز .
أملين أن تستمر مجلتنا في نيل استحسان قرائها ومحبيها .
اللهم انفعنا بما علمتنا وعلمنا ما ينفعنا ولك الحمد والمنة أولاً وأخراً .

أ.د. عبد الجليل عبد الواحد عمران
عميد كلية المأمون الجامعة
رئيس التحرير

الهيئة الاستشارية

- أ.د. مثنى طه الحوري - جامعة الزيتونة - الأردن .
- أ.د. رضوان سالم المحادين - كلية اللغات الاجنبية -
الجامعة الاردنية.
- أ.د. خاشع عيادة المعاضيدي - كلية الرشيد الجامعة.
- أ.د. صباح صليبي مصطفى - كلية اللغات - جامعة بغداد .
- أ.د. زهير نعمان حمد - كلية التقنيات الصحية والطبية -
بغداد.
- أ.د. محمد علي الطائي - كلية القانون - جامعة بغداد.
- أ.د. زياد طارق مصطفى - كلية العلوم - جامعة ديالى .
- أ.م. د. رشيد حميد مطر الربيعي - قسم الهندسة
الكهربائية - الجامعة التكنولوجية .

هيئة التحرير

رئيس التحرير
أ.د عبد الجليل عبد الواحد عمران

مدير التحرير
أ.م.د وليد عبد الله حسين

أعضاء هيئة التحرير
أ.د صلاح نعمان عيسى / المستشار العلمي
أ.د. غازي فيصل غدير / قسم التاريخ
أ.د برهان عبد اللطيف جاسم / قسم التحليلات المرضية
أ.م.د حكمت نجيب عبد الكريم / قسم هندسة تقنيات القدرة
الكهربائية
أ.م.فائز غازي عبد اللطيف / رئيس قسم إدارة الأعمال
أ.م.د توفيق نجم الانباري / قسم القانون

سكرتير التحرير
غسان عبد القادر حميد / الوحدة العلمية

المراجعة اللغوية
أ.م.د طالب جواد حسن
د.عمار محمد صالح

المراجعة الفكرية
أ.م.د.حقي اسماعيل عبد الوهاب
د.غسان عبد القادر حميد

الإدارة المالية
السيد مروان صلاح نعمان / مدير الوحدة المالية

الطبع والتنضيد الإلكتروني
الانسة هالة عدنان هاشم / قسم علوم الحاسوب
السيد انس فاضل لطيف / الوحدة العلمية

شروط النشر في مجلة كلية التربية الجامعة

إن البحوث العلمية التي تقبل للنشر في المجلة تعتمد لإغراض الترقية العلمية وتسعى مجلة كلية التربية الجامعة أن تكون من المراجع العلمية الرصينة للدارسين والباحثين والهيئات التدريسية في الجامعات والمعاهد والمؤسسات العلمية.

ومن خلال هذه الرؤية ترحب المجلة بنشر البحوث وفق الشروط الآتية:

1. يشترط في البحث المقدم للنشر أن يكون جديداً وأن لا يكون قد نشر أو تم قبوله للنشر في أي مجلة أخرى.
2. تخضع البحوث المقدمة للنشر للتقويم العلمي، ولا تعاد البحوث إلى أصحابها سواء قبلت للنشر أم رفض نشرها.
3. يقدم البحث المراد نشره بالمجلة بنسختين مطبوعاً على وجه واحد مع ترك هوامش كافية، وتقدم معه الرسوم والمخططات والجداول بحجم ربع ورقة (A4) للشكل الواحد، ويرسل البحث مخزوناً على قرص مدمج وفق نظام الـ word2007 ونوع الحرف Times New Roman وحجم الخط 14 .
4. أن لا يزيد عدد صفحات البحث عن (١٨) صفحة بضمها الجداول والمخططات إن وجدت.
5. يتضمن البحث، عنوان البحث، اسم الباحث، اللقب العلمي ومستخلص باللغة العربية والإنكليزية على أن لا يزيد المستخلص عن (١٠٠) مائتي كلمة لكل منهما.
6. ينبغي أن يحتوي البحث المكتوب باللغة العربية على المفردات المهمة التي يدور البحث حولها تحت عنوان "الكلمات المفتاحية" . أما إذا كان البحث باللغة الإنكليزية فتدرج المفردات المهمة تحت عنوان "Keywords" .
7. يشار إلى المصادر العلمية في متن البحث وفي نهايته حسب الأصول الممنهجة المعتمدة في ذلك.
8. تستعمل دائماً وحدات القياس الخاصة بالنظام الدولي فقط Standard International Units .
9. لا تستخدم المختصرات في عنوان البحث، أو في المستخلص فيما عدا المختصرات الخاصة بوحدات القياس.

الإشتراكات بالجملة

- مبلغ الاشتراك السنوي بالمجلة (٣٥٠٠٠) ألف دينار عراقي.
- لمن النسخة الواحدة من المجلة (١٥٠٠٠) ألف دينار عراقي.

تعبر الآراء التي ترد في المجلة عن
وجهة نظر أصحابها ولا تعبر بالضرورة
عن رأي هيئة التحرير أو كلية
المأمون الجامعة

المراسلات:

كلية المأمون الجامعة- العراق - بغداد - شارع ١٤ رمضان
فاكس: ٤٥٢٢١٦٩

Mobile: 07901835731

البريد الإلكتروني

E-mail: acau@almamonuc.org

الموقع الإلكتروني للكلية

www.almamonuc.org

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد ٧- لسنة ٢٠١١
حقوق الطبع والنشر محفوظة لكلية المأمون الجامعة

محتويات البحوث باللغة العربية

المحور	عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
العلوم الاجتماعية	* التاريخ: • نظام الاستخبارات في عصر البيعة النبوية الشريفة.	أ.م.د. ليث صلاح نعمان	١
	• الروح الانسانية لانتشار الإسلام في المغرب العربي وبلاد الاندلس. * الجغرافية:	أ.م.د. مها أسعد عبد الحميد	٢٥
	• دور الوعي البيئي والتربية البيئية في الحد من مشكلات البيئة (العراق نموذجا).	أ.م.د. عيبر يحيى الساكني	٤٤
	• كيف نوقف زحف الصحراء ونحافظ على البيئة.	د.سعد جاسم محمد	٦٣
العلوم الادارية	• تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية في ظل الانضمام المرتقب إلى المنظمة العالمية للتجارة.	أ.د. غثاني ساسية أ.د. نعمون وهاب	٨٩
	• التنمية والفقر سمات وتحديات/العراق نموذجا.	أ.م.د. عادل حميد العادلي	١١٧
	• التصنيف الحصين لتحليل المركبات الرئيسية باستخدام طريقة النموذج المستقل السلس الحصين لفئة المقارنات.	م.م. سري صباح كتيب	١٥١

المحور	عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
العلوم القانونية	• الحماية القانونية للمستهلك من الغش الدوائي. • تأخر المؤمن له في الأخطار وأثره في التزام المؤمن بالضمن دراسة مقارنة.	د. جابر مهنا شبل أ.م.د. راقية عبد الجبار علي	١٦٦ ١٨٩
العلوم التطبيقية	*التحليلات المرضية: • تواجد الجراثيم متعددة المقاومة في صالات عمليات مستشفيات مختلفة في مدينة البصرة. • الكشف عن مستعمرات الفلاند المكونة نوع ج لدى الحوامل عند الولادة بواسطة فحص الايلايزا او الزراعة على الكروم اغار. • معدل ترسيب الدم (ESR) والبروتين المتفاعل نوع C (CRP) والعامل الروماتزمي (RF) كمؤشر للكشف المبكر عن امراض الشرايين. * علوم الحاسوب : • اخفاء رسالة مشفرة باستخدام طرق الجبر الصورية وطريقة "ماك اليس" للتشفير.	أ.د. احسان عيدان السيمري أ.م.د. وفاق محمود الوتار د. مريم كريم د. ايمان ايليا يوسف د. علي حسين حسن الغراوي د. سعد عبد العزيز عبدالرحمن م.م. سناء احمد كاظم	٢١٧ ٢٣٣ ٢٤٢ ٢٥٥

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث	المحور
٢٦٤	د. محمد عبود كاظم م.م علي جاسم عفوري	• تنفيذ جهاز الإرسال والاستقبال المتعدد الوصول باستخدام تقسيم التشفرة (CDMA) المينسي على اشارات الملتني وبقلت بعدة طرق لقنوات التخمين.	العلوم الهندسية
٢٧٨	د.حيدر مهدي الجبوري د. ديرك كيغبياخ	• تصميم نظام تحقيق حاسوبى لوصف وتمثيل وصلة الأقمار الصناعية المترامنة مع الارض.	
٢٨٩	د. انوار قاسم الخطيب	• تصميم وتنفيذ خوارزميات تنبؤ التنقل للشبكات الخلوية الخضراء.	
٣٢٢	أ.د.فائق خيرى محمد سعيد م. آيه محمد جاسم	• العلاقة بين التدريس التفاسعلى واستقلالية المتعلم.	اللغة الانكليزية والترجمة
٣٤٠	أ.د. منذر محمد حبيب	• دراسة الصورة المجازية الميتافيزيقية في شعر جون دون و ت. س. اليوت.	
٣٤٨	أ.م.د. خالد شاكر حسين	• الامكانيات الكامنة في التقنيات البيانية لتحليل الانب.	
٣٦٨	م.م فوزية موسى غاتم	• مشهد القتل في عطيل لشكسبير وازدمونة ليوسف الصانع.	

نظام الاستخبارات في عصر البعثة النبوية الشريفة

أ.م.د. لايت صلاح نعمان
كلية الآداب - الجامعة العراقية

المستخلص:

لقد برع العرب المسلمون في مجال نظام العيون (الاستخبارات). وكان القائد العربي المسلم قبل أي معركة من المعارك الحاسمة يحرص على أن تكون لديه حصيلة وافية من المعلومات عن قوات العدو وأرضهم وقياداتهم وطباعهم وعاداتهم، وكانت هذه إحدى أسرار الانتصارات الإسلامية والفتوحات الكبرى عبر التاريخ. وقد ضرب الرسول الأعظم محمد (ﷺ) وهو القدوة الحسنة لنا أروع الأمثلة عن أهمية هذا النظام، ففي كل غزواته كان يرسل عيون الاستطلاع مع تعدد مصادر معلوماته. وكان (ﷺ) يراجعها ويشور على أصحابه وآل بيته الكرام ويدرسها جيداً وبدقة عالية للوصول إلى أدق التفاصيل والحقائق ويقوم بتحليلها حتى يعرف كل شيء عن عدوه، بحيث كان يبعث العيون ليدخلوا في جيش الأعداء ليستقي المعلومات، ثم يأتوا بالأخبار الدقيقة عنهم.

الكلمات المفتاحية: العيون (الاستخبارات) - التجسس - الأوامر المختومة - الاستطلاع الاستخباري - الرموز والشفرات - الأمن

Intelligence system in the mission of the Prophet Muhammad's age

Ass. Prof. Laith Salah Nouman

Abstract:

Muslim Arabs have excelled in the field of eye system (intelligence).

The commander of the Arab-Muslim battle before any of the A decisive battle, he has been surely to get enough adequate information the of the enemy forces and their lands, their leaders, temperament and habits, and that was one of the major mysteries of Islamic victories and conquests throughout history.

And the Great Prophet Mohammad (p.u.h), has given us wonderful examples for the importance of this system, and in all his conquests was sending the eyes of scout with his multi sources of information.

(p.u.h) was audited and Consult his blessed companions and studied well and high accuracy to gain access to the minutest details, facts and analyze them even knows everything about his enemy, so that he was sent his scouting eyes to enter the enemy army to gain information, then come back with the minute news about them.

المقدمة

الحمد لله رب العالمين ... والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه الغر الميامين ... وبعد.

لقد برع العرب المسلمون في مجال نظام العيون (الاستخبارات)، وكان القائد العربي المسلم قبل أي معركة من المعارك الحاسمة يحرص على أن تكون لديه حصيلة وافية عن قوات العدو وأرضهم وقيادتهم وطباعهم وعاداتهم، وكانت هذه أحد أسرار الانتصارات الإسلامية والفتوحات الكبرى عبر التاريخ.

لقد ذكر القرآن الكريم آياتٍ بينات عن أهمية الاستخبارات في قوله تعالى: ﴿وَلْيُنْذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ﴾ (سورة التوبة/ الآية

١٢٢)، وقوله تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا حُذُوا جُنُودَكُمْ﴾ (سورة النساء/ الآية ٧١).

وقد ضرب الرسول (ﷺ) وهو القدوة الحسنة الامثلة عن أهمية الاستخبارات، ففي كل غزواته حيث كان يرسل عيون الاستطلاع مع تعدد مصادر معلوماته، وكان (ﷺ) يراجعها ويشور على أصحابه الكرام ويندرسها جيداً بدقة عالية للوصول إلى أدق الحقائق، ويقوم بتحليلها حتى يعرف كل شئ عن عدوه، بحيث كان يبعث العيون ليدخلوا في جيش الأعداء ليستقي المعلومات حتى وصل أنهم كانوا يعايشونهم لمدة، ثم يأتوا بالأخبار الدقيقة عنهم.

ولابد من الإشارة إلى أن الدولة العربية الإسلامية استطاعت الانتصار على أعظم الإمبراطوريات في تلك المدة إلا وهي ((الإمبراطوريتين الفارسية والرومانية))، وكان أحد أهم أسباب هذا النصر هو امتلاكهم لمنظومة متطورة من شبكة التجسس والعيون والطلانغ.

أهمية البحث:

من خلال الدراسة المعمقة واستشراف الواقع الحالي الذي نعيشه أو نمر به، علينا أن نتبع الخطوات العلمية المدروسة التي كان يتبعها الرسول الكريم محمد (ﷺ)، ولو أنها كانت بسيطة مقارنة بواقعنا الحالي والتقدم التقني والعلمي في مجالات الأنظمة والمنظومات الاستخباراتية في نقل الأخبار، لكن النظرة الثاقبة والبعد الاستراتيجي التي كان يتمتع بها الرسول الأكرم كقيلة بدراسة معمقة لهذه المنظومة، فتفحص الخبر في الحرب والسلام أمر ضروري ومحتم لإيصال المعلومة بالدقة المطلوبة لمعرفة نقاط ضعف العدو وصولاً للهدف المطلوب، وتكمن أهمية البحث في الدراسة الجدية لهذا النظام ليكون بمثابة الخطوة الأولى لبناء جهاز يتمتع بأهلية كاملة ذو قدرة عالية على استقاء المعلومة الدقيقة.

أما في المجال الأمني فتكمن أهميته بأعداد أشخاص أكفاء ذوي خبرة وقدرة عالية وأعداد كوادر تمتاز بذكاء على استقاء الخبر أو المعلومة الاستخباراتية قبل وقوعها بفترة لا بأس بها والسيطرة عليها ثم احتواؤها، وهذا ما نفتقده في وقتنا الحالي.

أهداف البحث:

يهدف بحثي هذا إلى دراسة المنظومة الاستخباراتية في عهد الرسول ﷺ وحث القائمين على دراسة هذا الموضوع من أجل أن يطبقوا هذا النظام تطبيقاً علمياً وبدقة عالية ليستسنى معرفة الخلل الواضح في هذه المنظومة ومعالجته وفق المعايير المستخدمة في الوقت الحاضر للوصول إلى النتائج التي تُخدم مصالح الدول وخصوصاً الدول النامية.

الدراسات السابقة:

من خلال الدراسة والخوض في غمار البحث والإطلاع على البحوث السابقة التي عُنيت بهذا الخصوص، لم نجد ما كتب عنه بشمولية وتخصص.

منهجية البحث :

تضمن البحث ثلاثة مباحث الأول: تناولت فيه تعريف العيون والاستخبارات لغةً واصطلاحاً، وفي المبحث الثاني تطرقت إلى حكم (الاستخبارات) وأنواعه وسماته وكان فيه ثمانية مطالب، أما المبحث الثالث فقد تناولت فيه الاستخبارات في عهد الرسول ﷺ وجاء في خمسة مطالب، ثم خاتمة

البحث والاستنتاجات لإتمام البحث وبيان ما توصل إليه من استنتاجات تفيد القارئ والباحث ومن الله التوفيق.

المبحث الأول

تعريف العيون والاستخبارات لغة واصطلاحاً

المطلب الأول: تعريف العيون لغة واصطلاحاً:

أولاً: العيون لغة:

عين: العين والياء والنون أصل واحد صحيح يدل على عضو يبصر به وينظر، والعين تجمع على أعين وعيون وأعيان ومن باب، العين: الذي تبعته يتجسس الخبر، كأنه شيء يرى به ما يغيب عنك^(١).

ثانياً: العيون اصطلاحاً:

للعين معان عدة مترادفة مع المصطلح الأصلي له فهو الرقيب والراصد والمُنذر وصاحب الخبر، فإينما تأتي هذه الكلمة وبهذه المصطلحات فأنها تعني معنى واحد وهو الجاسوس أو المتجسس الذي يتجسس على العدو لمعرفة نقاط الضعف والقوة لديه بغية وضع الخطط الكفيلة بمواجهة مخططات العدو^(٢).

المطلب الثاني: تعريف الاستخبارات لغة واصطلاحاً:

أولاً: الاستخبارات لغة:

الخبر: العلم بالشيء تقول لي: بفلان خبرة خبر، والله تعالى الخبير، أي: العالم بكل شيء، قال تعالى: ﴿وَلَا يَتَّبِعُكَ مِنْهُ خَبِيرٌ﴾^(٣).

والخبر: واحد الأخبار، (والاستخبار) السؤال عن الخبر وكذا التخير وخبر الأمر أي: علمه، والاسم (الخبر) بالضم وهو العلم بالشيء^(٤).
(وخابره) بأدلة الأخبار، (واستخبره) سأل عن الخبر وطلب أن يخبره به، و(المخبر) من يتجسس الأخبار محافظة على أمن الدولة^(٥).

^(١) ابن فارس، أبو الحسين أحمد بن فارس (ت ٣٩٥ هـ): معجم مقاييس اللغة، دار الكتب العلمية، بيروت- لبنان، ط ٣، ٢٠١١ م، ج ٢، ص ٢٠٤-٢٠٥، باب العين والياء وما يتلوهما.

^(٢) الجنيني، خلود مسافر لعمدة: العيون والاطلاع في صغر الإسلام وخلافة الأمويين، دار العربية للموسوعات، بيروت- لبنان، ط ١، ٢٠١٠ م، ص ٣٢-٣١.

^(٣) سورة قاطر: الآية ١٤.

^(٤) ابن فارس: معجم مقاييس اللغة، ج ١، ص ٣٨٩، باب الخاء والياء وما يتلوهما.

^(٥) القيروزي، مجد الدين محمد بن يعقوب (ت ٨١٧ هـ): القاموس المحيط، دار الكتب العلمية، بيروت- لبنان، ط ٢، ج ٤، ص ٢١٤-٢٢٦، باب (النون)، فصل (العين).

الاستخبارات: هي المعرفة والعلم بالمعلومات التي يجب أن تتوفر لدى كبار المسؤولين من المدنيين والعسكريين من يمكنهم العمل لتأمين سلامة الأمن القومي.

وعرفت الاستخبارات أيضاً: هي نتيجة جمع وتقييم وتحليل وتفسير كل ما يمكن الحصول على معلومات عن أي دولة أجنبية أو مناطق العمليات التي تكون لازمة لزوماً مباشراً للتخطيط.

ثانياً: الاستخبارات اصطلاحاً:

هي الخطى المتناسقة المدروسة الموجهة لاستخدام كل الوسائل المتيسرة للحصول على كافة المعلومات، وتصنيفها وتقديرها لإمداد المسؤولين بالحقائق والتقديرات الواقعية ووضع استراتيجية الدولة ورسم سياسات معينة واتخاذ القرارات السلمية التي تكفل سلامة أمن الدولة، وهناك تعريفات كثيرة للاستخبارات منها [هي مجموعة من الأجهزة والتشكيلات والوسائل لجمع المعلومات السياسية والنفسية والاقتصادية والعسكرية الخاصة بالعدو وتحليلها]، وورد في قاموس المصطلحات الأمريكية أن الاستخبارات: [جمع وتقييم وتحليل وإيضاح وتفسير كل ما يمكن الحصول عليه من معلومات عن أي دولة أجنبية].^(١)

وأياً كانت التعاريف فإن ما يجب معرفته هو إنها تنطوي على العناصر الآتية:

- أ- الحصول على المعلومات عن العدو.
 - ب- فرز وفحص وتقييم هذه المعلومات وتقدير مدى صحتها.
 - ت- تفسير هذه المعلومات واستخلاص النتائج المفيدة منها.
 - ث- إمداد المسؤولين بهذه المعلومات والنتائج المستخلصة منها.
 - ج- الاستفادة من هذه المعلومات وما يستخلص منها في التخطيط وفي اتخاذ القرارات.
 - ح- مقاومة استخبارات العدو.
- وهناك ألفاظ ذات صلة بالعيون والاستخبارات منها:

(١) الثلاثيني، نهاد يوسف: الأمن العسكري في السنة النبوية، بحث لبل درجة الماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، ٢٠٠٧، ص ١٩٨-١٩٩.

أولاً: التجسس:

التجسس لغة: جس، الجيم والسين أصل واحد وهو تعرف الشيء بمس لطيف، يقال: جسست العرق وغيره، والجاسوس على وزن فاعول، لأنه يتخبر ما يريد به بخفاء ولطف.^(١)

والخيس: المس باليد، والمحيسه: تفحص الأخبار، والتجسس: أي حيس الأرض بجسه جساً أي: وطنها، وجس الخير بحث عنه وفحص.

(والجاسوس) من يتجسس الأخبار ليأتي بها وجمعه جواسيس.^(٢)

والتجسس اصطلاحاً: نقصي أخبار العدو في حالتي الحرب والسلم واستطلاع معداته وقواته وتحركاتها بغية إيصال هذه المعلومات إلى قيادة الدولة أو الجيش للاستفادة منها في المنازلات القادمة، أو لمعرفة نقاط ضعف العدو للنفوذ منها إلى الهدف أو لمعرفة ما عنده من السلاح والخطط والمشاريع للاحتياط لها واتقانها بسلاح مضاد وخطط معاكسة.^(٣)

وقد كان الرسول الكريم (ﷺ) يستخدم هذا النوع من جمع المعلومات من العدو في غزواته وسراياه، أذن فالجاسوس: ((هو الذي يطلب معرفة الأخبار سراً ويتفحصها، ويبحث عنها لأجل نقلها))، ويسمى الجاسوس عينا، وهو استعمال شائع عند الفقهاء وغيرهم وذلك من باب إطلاق البعض على الكل، قال الإمام ابن حجر -رحمه الله- [وسمي الجاسوس عينا؛ لأن جل عمله بعينه أو لشدة اهتمامه بالرؤية واستغراقه فيها كأن جميع بدنه صار عينا].^(٤)

ونجد في الوقت الحاضر أن الدول المتقدمة تهتم اهتماماً كبيراً بالجانب الاستخباري الاستطلاعي سواء الجوية أو البحرية أو البرية، إما بواسطة الأقمار الصناعية أو عن طريق الطائرات والسفن ووسائل أخرى ذات تقنية عالية بغية الحصول على معلومات عن الدول الأخرى.^(٥)

^(١) ابن فارس، معجم مقاييس اللغة، ج ١، ص ٢١٢، كتاب (الجيم)، باب ما جاء من كلام العرب في المضاعف والمطابق والتخمين.

^(٢) المعجم الوسيط، ج ١، ص ١٢٢، باب (حيس).

^(٣) الجرجاني، زياد علي: التربية في صدر الإسلام خلال المرحلتين (المكية والمنبئة) (السرية والجهرية)، ط ٤، ٢٠٠٨ م، ص ٢٠٣.

^(٤) الصقلاني، أحمد بن علي بن حجر أبو الفضل (ت ٨٥٢ هـ): فتح الباري شرح صحيح البخاري، دار المعرفة، بيروت - لبنان، ج ٦، ١٣٧٩ هـ، ص ١٦٨.

^(٥) الهرثمي، صاحب المأمون: مختصر سياسة الحروب، تحقيق: عبد الرؤوف عون، المؤسسة المصرية العامة للطباعة والنشر، الباب السابع والعشرون، ذكر الطلائع وتغييرهم، ١٩٦٤ م، ص ٤٨-٤٩.

ثانياً: الطلاع:

(طلع): الطاء واللام والعين أصل واحد صحيح يدل على ظهور وبروز، يقال: طلعت الشمس طلوعاً ومطلعاً، والمطلع: موضع طلوعها وطليلة الجيش: من يطلع طلع العدو.^(١)

إن كل تخطيط لحرب أو صد لهجوم يجب أن يسبقه استطلاع لأحوال العدو من حيث العدد والغدة وأقصر الطرق، كذلك للوصول إليه، وبذلك يكون الجيش أقوى على الهجوم والصد لعلمه المسبق بتقديرات الحرب المحتملة.^(٢) يقول الهرثمي: ((ينبغي لصاحب الطلاع أن يكون بعيد الصوت ثقة ناصحاً عاقلاً، نجده جسوراً حاضر الحذر، صاحب تجربة في الحرب، لا يلبسون الدروع ولا يحملون الترس، ليس عليهم إلا أن يأتوا بالخبر، ولا يباشروا اللقاء إلا عن ضرورة)).^(٣)

المبحث الثاني

العيون (الاستخبارات) حكمها - أنواعها - سماتها

اتسمت سياسة الرسول (ﷺ) في مجال الاستخبارات بأنها قامت على جمع المعلومات عن العدو قبل لقاءه من حيث العدد والغدة والموقع والسلاح، وكذلك التشويش على العدو عن طريق تسريب المعلومات المضللة، ثم التكنم الشديد على تحركاته في طريقه إلى عدوه لكي يحقق عنصر المباغتة، وفي هذا المعنى يقول الماوردي: [[أن يعرف أخبار عدوه حتى يقف عليها ويتصفح أحواله فيسلم من مكره ويلتمس الغرة في الهجوم عليه]].^(١) وفي هذا المبحث عدة مطالب:

المطلب الأول: مدى حاجة الدولة إلى الاستخبارات:

إن مستقبل أي أمه أو دولة أحياناً يتوقف على دقة وكمال المعلومات التي تصل إليها الاستخبارات والتي تثير الطريق أمام القرارات العليا للدولة،

^(١) ابن فارس، معجم مقاييس اللغة، ج ٢، ص ٧٧-٧٦، باب الطاء والعين وما يثلثهما.
^(٢) البحيري، صفوت سمير: مضامين التربية الجهادية من خلال غزوات الرسول (ﷺ) وتطبيقها في التعليم المنزلي، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، ٢٠٠٩ م، ص ٩١.
^(٣) الهرثمي: مختصر سياسة الحروب، ص ٤٨-٤٩.
^(٤) الماوردي، أبو الحسن علي بن محمد بن حبيب (ت ٤٥٠ هـ): الأحكام السلطانية والولايات الدينية، تحقيق: أحمد مبارك البغدادي، دار ابن قتيبة، الكويت، ط ١، ١٩٨٩ م، ص ٥٩.

فالاستخبارات ضرورة ملحة لمعرفة أخبار وخطط ونيات الأعداء واستطلاع أخبارهم، ويعتدون من العناصر القتالية الفعالة؛ لأنها تقتل العدو داخل صفوفه من خلال كشف نواياه وخططه، وقد استخدم الرسول (ﷺ) العيون وعرفوا قيمتهم العسكرية، واستطاعوا وضع الخطط السوقية الصائبة بناءً على معلوماتهم.^(١) فالمطلوب منا كأمة إسلامية، وفي ظل هذه الظروف الراهنة والوهن الذي أصابها وحالة عدم الاستقرار في منطقة الشرق الأوسط، أن نسعى جاهدين إلى تحديث وتطوير أجهزة الاستخبارات لدينا، وأن نوفر لها كل الإمكانيات اللازمة التي تسمح لها بالقيام بجميع أنوارها الشاملة في سبيل تحقيق المصالح الوطنية العليا.

المطلب الثاني: حكم التجسس في الشريعة الإسلامية: أولاً: النهي عن التجسس على المسلمين:

لقد ورد النهي عن التجسس في القرآن الكريم بقوله تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ

آمَنُوا اجْتَنِبُوا كَثِيرًا مِّنَ الظَّنِّ إِنَّهُ بِغَضِ الظَّنِّ يَلُغُ وَلَا تَجَسَّسُوا ۚ﴾.^(٢)

وهذا النهي عام يشمل كل تجسس، سواء كان تجسساً لنفسه أم لغيره، وسواء كان تجسساً للدولة أم للأفراد أم للتكتلات، فكله حرام.^(٣) وثبت أن الرسول الكريم (ﷺ) أنه قتل جاسوساً من المشركين وثبت عنه أنه لم يقتل حاضياً، وقد حبس عليه واستأذنه عمر بن الخطاب في قتله فقال: ما يدريك لعل الله أطلع على أهل بدر، فقال: أعملوا ما شئتم فقد غفرت لكم فاستدل به من لا يرى قتل المسلم الجاسوس كالشافعي وأحمد وأبي حنيفة –رحمهم الله-، واستدل به من يرى قتله كمالك وابن عقال من أصحاب أحمد –رحمه الله-.^(٤) ويقول ابن القيم في كتابه زاد المعاد: [[لأنه علل بعلل مائعة من القتل منتفية في غيره ولو كان الإسلام مانعاً من قتله لم يُعلل بأخص منه لأن الحكم إذا علل بالأعم كان الأخص عديم التأثير وهذا الأقوى]].^(٥)

(١) إبراهيم، نبيل، وآخرون: الدولة العربية الإسلامية في العصر الأموي، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٩٢ م، ص ١٢٥.

(٢) سورة الحجرات: الآية ١٢.

(٣) الزويبي، ضياء حسن عبيد: حكم التجسس في الشريعة الإسلامية والقانون، مجلة كلية الإمام الأعظم، العدد ٧، ربيع الثاني، ٢٠٠٩ م، ص ٢٢٠.

(٤) البخاري، محمد بن إسماعيل (ت ٢٥٦هـ): صحيح البخاري، تحقيق: محمد زهير بن ناصر الناصر، دار طوق النجاة، ط ١، ١٤٢٢ هـ، رقم الحديث (٦٠٦٤).

(٥) ابن قيم الجوزية، محمد بن أبي بكر بن أيوب بن سعد شمس الدين (ت ٧٥١هـ): زاد المعاد في هدي خير العباد، مؤسس الرسالة، بيروت، ط ٢٧، ج ٣، ١٩٩٤ م، ص ١١٤-١١٥.

والنوع الثاني: وهو النشاط الوقائي أو ما يعرف بـ (الاستخبارات الوقائية)، أو الاستخبارات المضادة: وهو الذي يهدف إلى مواجهة أعمال الاستخبارات المعادية وإلى حرمان العدو من الحصول على المعلومات والأسرار^(١). وتنقسم الاستخبارات بالنسبة إلى المستوى والمجال والتأثير إلى نوعين: استخبارات استراتيجية (سوقية) واستخبارات تكتيكية (تعبوية).

١. الاستخبارات الاستراتيجية (السوقية): وهي التي تعنى بالمعلومات المتعلقة بالمسائل الكبرى مثل المعلومات عن نيات الدول الأجنبية (العدو) وإمكانياتها العسكرية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والمعنوية... ومواطن الضعف والقوة لديها^(٢).
٢. الاستخبارات التكتيكية (التعبوية): فتتعلق بالمعلومات ذات الطابع المحلي المحدود أو ذات طابع التخصص في ناحية محدودة.
٣. الاستخبارات الوقائية: هي الأمن والحفاظ على الأسرار في اتخاذ إجراءات تختص في الخطط والتجهيز والتسليح والتدريب والنوايا والتواجد والانفتاح.... إلخ^(٣).

المطلب الرابع: الأوامر المختومة:

أسلوب جديد تعامل به الرسول (ﷺ) مع أعدائه وهي (الأوامر المختومة)، حيث طبقها الرسول (ﷺ) قبل مئات السنين من معرفة القادة العسكريين هذا المبدأ، ونأخذ مثلاً على ذلك سرية عبد الله بن جحش، فقد كانوا سبعة وثامنهم أميرهم (عبد الله بن جحش) ولم يكن أحد منهم يعلم مهمته على وجه التحديد، فمن باب تطبيق مبدأ "المعرفة قدر الحاجة"، وفي الوقت المناسب أعطى الرسول (ﷺ) كتاباً إلى (عبد الله بن جحش) وأمره ألا ينظر فيه حتى يسير يومين، ثم ينظر فيه لما أمره به، ولا يسأله من أصحابه أحد، ففتح عبد الله بن جحش الكتاب بلهفة فوجد فيه ((إذا نظرت في كتابي فأمض حتى تنزل نخلة بين مكة والطائف فترصد بها قريشاً وتعلم لنا من أخبارهم))^(٤). وهذا يتضح لنا أن الرسول الكريم، كان يريد عملية سريعة ودقيقة وهذا الأسلوب يسمى بالأوامر المختومة والتي أول ما استخدمت في الحربين العالميتين الأولى والثانية.

(١) الثلاثي: نهاد يوسف: الأمن العسكري في السنة النبوية، ص ٢٠٩.

(٢) المصدر نفسه، ص ٢١٠.

(٣) المصدر نفسه، ص ١٩٨.

(٤) ابن هشام: السيرة النبوية، ص ٢٤٧-٢٤٨.

المطلب الخامس: الاستخبارات في المدرسة العسكرية الإسلامية:

نتضح أهمية الاستخبارات في الفكر العسكري الإسلامي من خلال ما يأتي:

١. الاستخبارات من أسباب القوة:

فأهمية الاستخبارات من حيث معرفة المعلومات عن العدو حيث يأتي التخطيط على أساس سليم فذلك من أسباب القوة ومظاهرها التي أمر الإسلام بإعدادها في قوله تعالى: ﴿وَأَعِدُّوا لَهُمْ مَا اسْتَطَعْتُمْ مِنْ قُوَّةٍ وَمِنْ رِبَاطِ الْحَيْلِ تَرَاهُمْ بِكُمْ عَدُوٌّ اللَّهُ وَعَدُوَّكُمْ﴾^(١).

٢. الاستخبارات مطلب أساس للرباط:

وهي أساس الرباط الذي أمر الإسلام به في الآية السابقة وفي قوله تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اصْبِرُوا وَصَابِرُوا وَرَابِطُوا وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ﴾^(٢).

٣. الاستخبارات مظهر من مظاهر الحذر واليقظة:

فهي من مظاهر الحذر ودليل عليه لمنع العدو من المفاجأة وهو ما أمر به الإسلام في قوله تعالى: ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا حُدُّوا حُدُودَ اللَّهِ وَادْعُوا إِلَى اللَّهِ وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ﴾^(٣)، وقوله تعالى: ﴿وَأَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَاحْذَرُوا﴾^(٤).

٤. الاستخبارات توفر الانذار:

الاستخبارات بما توفره من معلومات عن نوايا العدو وتحركاته توفر الانذار المبكر للقيادة لكي تستعد وتتخذ إجراءات المواجهة اللازمة وتنفذ على العدو هدفه، قال تعالى: ﴿وَلْيُذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ﴾^(٥).

٥. الاستخبارات وقاية من الضرر والهلاك:

والاستخبارات بما تؤديه من دور مزدوج بتوفير المعرفة عن العدو ومقاومة أعمال الاستخبارات المعادية تحقق الوقاية للأمة والجيش من الهزيمة

(١) سورة الأنفال، الآية ٦٠.

(٢) سورة آل عمران، الآية: ٢٠٠.

(٣) سورة النساء، الآية: ٧١.

(٤) سورة المائدة، الآية: ٩٢.

(٥) سورة التوبة، الآية: ١٢٢.

والهلاك ولذلك فإن إهمالها أو التراخي في ممارستها إنما هو تعريض للأمة للتهلكة وهو ما نهانا عنه الإسلام في قوله تعالى: ﴿وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ﴾^(١).

المطلب السادس: الاستدراج في الكلام والاستتطاق الاستخباري:

الاستدراج الاستخباري: هو الحصول على المعلومات من شخص أثناء المحادثة معه دون إدراك منه لأهمية ما يدلي به من معلومات بالنسبة للمستدرج، أو الغرض الحقيقي من جمع المعلومات، ولما كان جهاز المخابرات الإسلامي تحكمه قوانين الشريعة الغراء كان لزاماً علينا الوقوف على بيان الحكم الشرعي في الاستدراج.^(٢)

إن الإسلام لا يمنع هذا النوع من وسائل الحصول على المعلومات وجمعها، فكل أمر فيه مصلحة ومنفعة الأمة ولا يتعارض مع حكم أو نص شرعي فهو جائز، وبخاصة إذا كان له ما يؤيده من أدلة في القرآن والسنة.^(٣)

المطلب السابع: سمات ومرتكزات الاستخبارات الإسلامية:

إن من أهم سمات ومرتكزات الاستخبارات الإسلامية تميزها عن سواها، فهي تدعو إلى تحقيق الإصلاح وإقامة العدل والمساواة وضبط حركة الحياة على ظهر البسيطة لتسير نحو سعادة البشرية، ومحاربة أي شيء يكدر صفو تلك السعادة من المكدرات الظاهرة والباطنة، الأمر الذي يجعلها منفردة عن غيرها، فمن أهم السمات والمرتكزات التي امتازت بها الاستخبارات الإسلامية هي التقيد بأوامر القرآن الكريم والسنة النبوية المطهرة، والتثبت والتأكد من صحة المعلومة قبل اتخاذ القرار.^(٤)

ومن الأمثلة على التثبت والتأكد من المعلومة في الاستخبارات النبوية، ما حدث مع زيد بن أرقم حين نقل ما قاله عبد الله بن أبي سلول رأس النفاق إلى رسول الله في غزوة بني المصطلق، فقد غضب عبد الله بن أبي سلول وعنده رطم من قومه فيهم زيد بن أرقم فقال: ((أو قد فعلوها، قد نافرونا وكاترونا في بلادنا، والله ما أعدنا وجلايب قريش إلا كما قال الأول: "سمن كلبك يأكلك"، أما والله لنن رجعتنا إلى المدينة ليخرجن الأعر منها الأذل، فسمع زيد ما قاله

^(١) سورة البقرة، الآية: ٢٩٥.

^(٢) ابن هشام، السيرة النبوية، ص ٢٥٤.

^(٣) ابن هشام، السيرة النبوية، ص ٢٥٥.

^(٤) ينظر: سيد قطيب في خلال القرن، دار إحياء التراث العربي، بيروت- لبنان، ط ٧، ١٩٧١ م، تفسير سورة الحجرات.

رأس التفاف قمشي به إلى رسول الله وأخبره بما قاله، فقبل أن يبني رسول الله على قوله، قال له: يا غلام لعلك غضبت عليه؟ قال: لا والله، لقد سمعت منه، قال: لعله أخطأ سمعك، قال: لا يا رسول الله، قال: فلعله شبه عليك؟ قال: لا والله لقد سمعت منه يا رسول الله))، ومن خلال هذا الحوار الذي دار بين النبي (ﷺ) وبين زيد بن أرقم نلاحظ مدى تثبت النبي من صحة المعلومة ومدى حرصه على التأكد منه، ومن صدق الناقل ومدى دقة هذا الناقل ومدى فهمه لما قيل، فقد رأى النبي التثبت والتأكد من زيد بن أرقم كغلام حدث.^(١)

المطلب الثامن: صفات رجل الاستخبارات وشروط اختياره:

حرص النبي محمد (ﷺ) على أن يصف رجال أمنه واستخباراته بصفات تؤهلهم للقيام بواجباتهم بهدف حماية الدعوة وضمان أمن المجتمع المسلم ومن خلال دراستي لهذا الموضوع توصلت إلى (١٦) صفة، من صفات رجل الاستخبارات وشروطه:

الصفة الأولى: الطاعة والتقييد بالأوامر.

الصفة الثانية: حب العمل وأهميته.

الصفة الثالثة: الصدق والنصيحة.

الصفة الرابعة: الدهاء والحيل والخديعة وحسن التصرف والتمويه.

الصفة الخامسة: الخبرة والمهارة.

الصفة السادسة: الصبر والمصابرة والمرابطة.

الصفة السابعة: حفظ الأسرار والكتمان.

الصفة الثامنة: معرفة البيئة وتكييف النفس عليها ومعرفة لغة العدو.

الصفة التاسعة: توصيل المعلومات في الوقت المناسب والسرعة في إنجاز المهمة.

الصفة العاشرة: الشجاعة.

الصفة الحادية عشرة: الإخلاص والتضحية.

الصفة الثانية عشرة: حذس صائب وفراسة تامة وقوة الملاحظة وقوة الذاكرة.

الصفة الثالثة عشرة: لبونة السلوك اليومي.

الصفة الرابعة عشرة: الإلمام بالرموز والشفرة.

الصفة الخامسة عشرة: الأخلاق العالية والكرامة.

الصفة السادسة عشرة: الإلمام بمختلف المعارف.

^(١) ابن هشام، السيرة النبوية، ص ٤١٩-٤٢٠.

وهذه الصفات لو طبقت بصورة دقيقة وبكل حرقية فإن رجال الأمن في عصرنا هذا يكونوا قنوة غيرهم؛ لأن الدقة في العمل تكون ثمرته النتائج الجيدة والمهمة في الوقت نفسه، ونحن نعيش في ظروف تحتاج إلى جمع هذه الصفات وتحليلها تحليلًا دقيقًا ليسنى لنا الوصول إلى نتائج مهمة. أما شروط اختياره فهي كالتالي:

- (١) الانضباط العسكري والطاعة المطلقة لتنفيذ الأوامر.
- (٢) الاندفاع الذاتي والشعور بأهمية وخطورة العمل الملقى على عاتقه.
- (٣) الذكاء والدهاء والدقة في التحري للمعلومة المستقاة وكتابة التقارير دون تحريف لأهداف أو زيادة أو نقصان^(١).
- (٤) المهارة في أداء الواجبات.
- (٥) كتمان السر وعدم اكتشافه بواسطة العدو.
- (٦) السرعة في إنجاز المهمة التي توكل إليه.
- (٧) صواب حدسه من أحوال العدو بالمشاهدة.
- (٨) المقدرة على التتكرز والتخفي.
- (٩) ضمان عدم تسرب المعلومات إلى الأعداء.
- (١٠) الأخلاق العالية والكريمة.
- (١١) أن يكون ملماً بمختلف المعارف والرياضيات^(٢).

^(١) الفقهني، أبي العباس أحمد بن علي (ت ٨١٢هـ): صبح الأعشى في صناعة الإنشاء، دار الكتب المصرية، القاهرة، ج ١، ١٩٢٢م، ص ١٢٣؛ وينظر الحناي، خلود مسطر نعمة: العيون والطلابع في صدر الإسلام، ص ١٣٤ البخاري، صحيح البخاري، ج ٤، ص ٣٥، رقم الحديث (٢٨٩٢)، باب فضل رباط يوم في سبيل الله.

^(٢) الأندلسي، ابن حزم (ت ٣٨٤هـ): جوامع السيرة النبوية، تحقيق: محمد بيوسي، دار الفد الجديد، مصر - القاهرة، ط ١، ٢٠٠٥م، ص ١٧.

المبحث الثالث

الاستخبارات في عهد النبي محمد (ﷺ)

كان النبي محمد (ﷺ) يختار رجالاً أكفاء يُسند إليهم هذا العمل لخطورته ودقته، ثم يقوم بدراسة هذه المعلومات ومطابقتها وموازنتها وتحليلها، وكان يحسن التعامل مع أعدائه ومع جواسيسهم ويوهمهم بغير مراده، واستخدام الحرب النفسية والأوامر المشفرة وكلمة السر وغيرها، فكان لهذا التخطيط والتنظيم الاستخباري الأثر الواضح والفعال في تحقيق الانتصارات الرائعة، وقد حرص الرسول الكريم (ﷺ) والقادة المسلمون على التكنم والسرية في وضع خططهم الحربية وتنفيذها فهو الأساس الذي يقوم عليه مبدأ الأمن، وقامت القيادة الإسلامية بإرسال الغزوات والسرايا والبعوث للحصول على المعلومات عن العدو، كما حرصت القيادة العسكرية على حرمان العدو من الحصول على أي معلومات عن المسلمين.^(١)

وسأوجز بعض الأمثلة المتعلقة في مجال الاستخبارات في عهد الرسول (ﷺ):

أولاً: أمثلة في مجال الاستخبارات التكتيكية التبعوية:

- أ- كان للنبي (ﷺ) عيوناً وأرصاداً محلية في المدينة يطلعونه على كل صغيرة وكبيرة تضر بالمصلحة العامة للمسلمين في السلم والحرب على حد سواء، فاختر مثلاً حذيفة بن اليمان الصبي ليأتيه بأخبار المنافقين ونواياهم.^(٢)
- ب- في غزوة بدر بعث النبي (ﷺ) اثنين من أصحابه للحصول على معلومات عن قافلة قريش، وعند بدر بدر سمعاً جارية تطالب صاحبها بدين عليها والثانية تجيبها ((عندما تأتي العير أي (القافلة) غداً أو بعد غد سأقوم بخدمتها ثم أقضيك الذي لك)) فأسرع الرجلان فأخبرا الرسول (ﷺ) بما سمعا.^(٣)
- ت- كما بعث الرسول (ﷺ) دورية أخرى للحصول على معلومات من قريش وقافلتها كانت تتألف من (علي بن أبي طالب) و(الزبير بن العوام) و(سعد بن أبي وقاص) (رضي الله عنهم) مع نفر من أصحابه وعند ماء بدر وجدا غلامين لقريش يستقيان فأتيا بهما إلى النبي (ﷺ) فاستجوبهما. فعلم منهما أن قريشاً وراء الكتيب (بالعودة القصوى)، ولما أجابا بأنهما لا يعرفان عند رجال قريش سألهما (كم يلحرون من الجزر أي (الابل) كل يوم. فقالا: يوماً تسعة ويوماً عشرة فاستببط الرسول (ﷺ) من ذلك أنهم بين التسعمائة والألف

^(١) العبيدي، عبد الجبار عبد الواحد: صالح: القيادة العسكرية الإسلامية بين النظرية والتطبيق، العراق - بغداد، مطبعة ديوان الوقف السني، ط ١، ٢٠٠٩ م. ص ١٨٠-١٨١.

^(٢) المصدر نفسه، ص ١٩٧.

^(٣) ابن هشام، السيرة النبوية، ص ٢٥٠.

لأن العرب على عادتهم يخصصون بعيراً لكل مائة)، كذلك عرف الرسول ﷺ من الفلاحين أن أشراف قريش جميعاً خرجوا للقتال^(١).

ثانياً: أمثلة في مجال الاستخبارات الاستراتيجية الموقفية في عهد الرسول ﷺ:

١. كان للرسول ﷺ عيوناً وأرصاداً خارج المدينة.
- أ. ففي مكة (مركز قريش الرئيس) وهي تبعد عن المدينة حوالي (٤٠٠) كم فكان عمه العباس وبشير بن سفيان العنكي .
- ب. وفي القبائل العربية الأخرى في أنحاء الجزيرة العربية فكان منهم مثلاً عبدالله بن أبي حدود الأسلمي في قبيلة هوازن^(٢).
- ت. وكذلك في بلاد فارس وبلاد الروم من خلال تواجد القوافل التجارية .
٢. ومن الأمثلة الأخرى عن الاستخبارات الاستراتيجية:

أ. قبيل غزوة أحد أرسل العباس عم النبي ﷺ وكان من رجال استخباراته في المدينة ، رسالة يخبره فيها عن وقت خروج قريش لقتاله وعن عدد قوات قريش، فأسرع حامل رسالة العباس ﷺ بإبصار تلك الرسالة إلى النبي ﷺ حتى أنه قطع المسافة بين مكة والمدينة المنورة في ثلاثة أيام فلما قرأ أبي بن كعب الرسالة على النبي ﷺ طلب ألا يبوح بمضمونها لأحد .

ب. قبيل غزوة الخندق التي عبا فيها المشركون عشرة آلاف مقاتل عدا اليهود لمهاجمة المسلمين في المدينة كان النبي ﷺ على علم بنيات اعداءه (من رجال استخباراته في مكة والقبائل العربية) وحفر المسلمون خندقاً حول المدينة ، كان مفاجأة للمشركين لما رأوه حتى قالوا: (والله أن هذه المكيدة ما كانت العرب تكيدها)^(٣). إن هذا الواقعة لا تدل على نجاح استخبارات الرسول ﷺ الاستراتيجية التي عرفته بنيات اعداءه مبكراً فحسب، بل تدل على عجز استخبارات الاعداء على المستويين الاستراتيجي والتكتيكي معاً، وذلك على الرغم من أن حفر الخندق استغرق حوالي عشرين يوماً من المتوسط كانت كافية جداً لرجال الاستخبارات لكشفه والاعلام عنه، كما تدل تلك الواقعة على نجاح

(١) ابن هشام، السيرة النبوية، ص ٢٥٥.

(٢) الصلبي، علي محمد محمد، السيرة النبوية، عرض وقائع وتحليل أحداث (دروس وعبر) دار ابن كثير، دمشق - بيروت، ٢٠٠٤م، ج ٢/ ص ٤٧٢-٤٧٥.

(٣) الصلبي، السيرة النبوية، ج ٢/ ص ١٣٦.

الاستخبارات الوقائية للمسلمين وعلى مدى كتمانهم لسر خطتهم وحرمان العدو من الحصول على معلومات عنها^(١).

ت. بعد فتح مكة قررت بعض القبائل العربية تغزو المسلمين قبل أن يغزوهم وبلغ الرسول ﷺ نبأ تجمع هوزان وثقيف لمهاجمته، فأرسل عبدالله بن أبي حذرد الأسلمي ليأتيه بالمعلومات اللازمة ، وفي هذا قال ابن هشام ((ولما سمع بهم نبي الله ﷺ بعث إليهم عبدالله بن أبي حذرد الأسلمي وأمره أن يدخل في الناس فيقيم فيهم حتى يعلم علمهم ثم يأتيه بخبرهم، فانطلق ابن أبي حذرد فدخل فيهم فأقام فيهم حتى سمع وعلم ما قد اجمعوا له من حرب رسول الله ﷺ وسمع من مالك بن عوف النصري- قائد هوزان ما هم عليه، ثم أقبل حتى أتى رسول الله ﷺ فأخبره الخبر))^(٢).

ومن خلال هذه المعلومات عرف النبي ﷺ نوايا الأعداء ومكان تجمعهم فقرر مهاجمة هذه القبائل ليحفظ بالمبادأة بيد المسلمين .

ثالثاً: الرموز والشفرة:

لقد استخدم الرسول الكريم الشفرة السرية، لإخفاء مضمون رسائله، فكانت له شفرة شفوية وأخرى مكتوبة، ففي غزوة الخندق أرسل سعد بن معاذ وسعد بن عباد إلى يهود بني قريظة لمعرفة مكانهم وأمرهم عند عودتهم أن لا يفصحوا لأحد حتى لا يوهن عزم المسلمين بل يستعملون لحن القول كنوع من الشفرة الشفوية^(٣).

ففي مجال الاستخبارات عادة ما تحول لغة الرسائل سواء الشفوية أو المكتوبة إلى لغة أخرى تستخدم فيها الرموز بحيث لا يستطيع فهم معناها سوى مرسلها والمرسل إليه وهو ما يعرف في وقتنا الحالي باسم (الشفرة) واستخدام الشفرة أمر حيوي لإخفاء المعلومات ومحتويات الرسائل عن العدو، ومن المعروف أن كل طرف من الأطراف المتحاربة يضع لنفسه شفرة خاصة وفي الوقت نفسه يسعى جاهدًا بكل الوسائل لكشف سر الشفرة التي يستخدمها الطرف الآخر (أي حل رموزها)، ومن أجل ذلك فإن الجيوش في العصر الحديث لا تستخدم شكلاً واحداً من أشكال الشفرة لمدة طويلة بل تقوم بتغييرها من حين

(١) سورة النبي ﷺ ، تحقيق محمد محي الدين عبد الحميد، ج ٤ / ص ٤٥٢ .

(٢) ابن هشام، السيرة النبوية: ٤٤٠/٢ .

(٣) ابن هشام، السيرة النبوية، ص ٢٦٢ .

لآخر حتى لا تعطى الفرصة الكامنة لاعدائها لكي يكتشفوا رموزها حتى قد يصل الامر الى تغيير الشفرة عدة مرات في اليوم الواحد^(١).
ولقد عني الرسول ﷺ بهذا الاسلوب الذي تبدو فكرته واضحة تماماً في الواقعة الآتية:

في غزوة الخندق علم الرسول ﷺ ان يهود بني قريظة قد نكثوا عهدهم الذي كان بينه وبين المسلمين وذلك بعد ان احاط بالمدينة عشرة آلاف مقاتل من المسلمين وكان عدد مقاتليهم ثلاثة آلاف مقاتل بعد ان نكثوا بنو قريظة عهدهم (وهم داخل المدينة) فاصبح الخطر يهدد المسلمين من داخل المدينة ومن خارجها فبعث الرسول ﷺ سعد بن معاذ وسعد بن عباد وعبد الله بن رواحة وخوات بن جبير الى بني قريظة ليقفوا على جلية الامر وأمرهم بان (يلحنوا)^(٢) بالقول حيث يعودون ولا يفصحون في حالة تاكدهم من خبر نكث بني قريظة للعهد^(٣).
ولقد كان سبب حرص الرسول ﷺ على استخدام هذا الاسلوب من اساليب الشفرة هو خوفه على معنويات المسلمين من الانهيار وحرصه على كتمانته حتى يستكملوا اعداد الخندق وسائر استعداداتهم العسكرية قبل ان يعلمهم به .

رابعاً : تعلم لغة العدو:

من الضروريات الحيوية في مجال الاستخبارات معرفة لغة العدو واجادتها سواء من حيث التحدث بها أو الكتابة .
ولقد عني الرسول الكريم (ﷺ) بأن يتعلم المسلمون لغة عدوهم ومن ذلك امر زيد بن ثابت بتعلم لغة اليهود، قال زيد: ((أمرني رسول الله (ﷺ) أن أتعلم كتاب يهود، وقال: (إني لا آمن أن يبذلوا كتابي فتعلم زيد بن ثابت ذلك في خمسة عشر يوماً، ثم يقول زيد فوالله ما هو بي نصف شهر حتى تعلمتها فكنت أكتب إليهم وأقرأ له كتبهم)).^(٤)

ويقول صاحب كتاب فتح الباري: ((يقول زيد: فقال لي تعلم كتاب يهود فاني ما آمن يهود على كتابي فتعلمته في نصف شهر حتى كتبت له إلى يهود وأقرأ له إذا كتبوا إليه، وعنه أيضاً أن النبي (ﷺ) أمره أن يتعلم السريانية)).^(٥)

^(١) الصلابي، السيرة النبوية، ج ١/ ص ١٣٥، ١٤٠.

^(٢) نحن (نفتح اللام والحاء) قل له قولاً يفهمه ويخفى على غيره وبالله قطع . ينظر: الرازي، زين الدين أبو عبد الله محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الحنفي (ت: ٦٦٦هـ) مختار الصحاح ، تحقيق: يوسف الشيخ محمد، المكتبة العصرية- بيروت ، ط ٥ ، ١٤٢٠هـ / ١٩٩٩م : ٢٨٠/١ .

^(٣) الصلابي، السيرة النبوية، ج ١/ ص ١٥٠.

^(٤) الطبري، أبو جعفر محمد بن جرير (ت: ٣١٠هـ): تاريخ الأمم والملوك، تحقيق: محمد أبو الفضل، دار الكتب العلمية، بيروت- لبنان، ط ١، ج ٤، ١٤٠٧هـ، ص ٥٢٠.

^(٥) المسقلاني، فتح الباري يشرح صحيح البخاري، ج ١٣، ص ١٨٦.

خامساً: دروس عملية من الأمن في حياة الرسول ﷺ:

إن من أهم الدروس العملية المستنبطة في مجال الأمن والكتمان التي نتعلمها من الرسول ﷺ أكثر من أن نعد وتحصى .

- فإن من أسباب نجاح الدعوة الإسلامية أن رسول الله ﷺ بدأ سرا وكره أن يفشي سر الدين قبل أن يستعلن أمره. وكيف خطط الرسول ﷺ للهجرة وكيف نفذها وكيف طبقت قواعد السرية والأمن على أكمل الوجوه سواء في التخطيط أو في التنفيذ، فكان ذلك من أهم أسباب نجاحها^(١).
- وعن كعب بن مالك رضي الله عنه قال: ((ولم يكن رسول الله ﷺ يريد غزوة الأورى بغيرها)) [ليجعل الأمر سرا وليخدع العدو] ومن الأمثلة العملية في ذلك أنه ﷺ لما أراد تأديب بني لحيان الذين غدروا بدعاة المسلمين ، وكان ستة من كبار الصحابة أظهر أنه يريد الشام وتحرك فعلاً بقواته شمالاً، فلما اطمئن إلى انتشار أخبار تحركه إلى الشمال باتجاه الشام، عاد راجعاً باتجاه مكة مسرعاً في حركته حتى بلغ منازل بني لحيان، لكن بني لحيان فروا إلى رؤوس الجبال واستطاعوا النجاة بأنفسهم وأموالهم.
- وقد ابتكر الرسول ﷺ أسلوب (الرسائل المختومة) مراعاة للسرية والأمن وحرمان أعداء المسلمين من الحصول على المعلومات التي تفيدهم عن تحركات المسلمين وأهدافهم^(٢).

فقد بعث الرسول ﷺ سرية من المهاجرين قوامها اثني عشر رجلاً بقيادة عبد الله بن جحش الأسدي في مهمة استطلاعية، وسلمه رسالة (مكتومة) تحتوي على تفاصيل المهمة من حيث الهدف والمكان وغير ذلك من التعليمات، وأمره ألا يفتحها إلا بعد أن يمسير يومين.

وتعد غزوة الفتح من أروع الأمثلة التاريخية في مجال السرية والأمن والكتمان: إذ إن أقرب المقربين إلى رسول الله ﷺ هو صاحبه أبو بكر الصديق، أول من آمن به في الإسلام كما أن عائشة بنت الصديق أبو بكر لا تفشي لأبيها شيئاً عن سر رسول الله ﷺ، وكان أبو بكر الصديق وابنته عائشة لا يعلمان من أسرار رسول الله ﷺ^(٣).

فحين عزم رسول الله ﷺ على فتح مكة دخل على زوجته عائشة وقال لها (جهزي وأخفي أمرك)، وقال عليه الصلاة والسلام (اللهم خذ من قريش الأخبار

(١) الصلابي، السيرة النبوية: ٢١٥/١ .

(٢) ابن هشام، السيرة: ٥٣٢/٢ .

(٣) ابن هشام، السيرة: ٥٣٤/٢ .

والعيون حتى نأتيهم بغنة)، ودخل أبو بكر على ابنته عائشة رضي الله عنها وهي تجهز رسول الله صلى الله عليه وسلم تحمل قمحاً وسويقاً ودقيقاً: فقال: (يا عائشة أهد رسول الله صلى الله عليه وسلم أن يغزو؟ قالت ما أدري لعله يريد هوازن. حتى دخل رسول الله صلى الله عليه وسلم فقال له أردت سقراً قال: نعم قال: أفنجهز؟ قال: نعم قال: فلين ترديد يا رسول الله؟ قال: قريشاً وأخفى ذلك يا أبا بكر) وأمر رسول الله صلى الله عليه وسلم الناس بالجهاز وأخفى عنهم الوجهة (أي الاتجاه) الذي يريد حتى كان هناك من يظن أنه يريد الشام ومن يظن أنه يريد نقيفاً، ومن يظن أنه يريد هوازن.

- لقد احتوت غزوة الفتح على الكثير من إجراءات الأمن، وقد كان لهذه الإجراءات أكبر الأثر في تحقيق المفاجأة الاستراتيجية الكاملة وفتح مكة بلا قتال^(١).

الخاتمة والنتائج

لقد تمخض هذا البحث عن جملة نتائج مهمة في إدارة الغزوات والحروب، ولاسيما في إدارة حروب المسلمين وغزواتهم ضد المشركين، فكانت انتصارات رائعة هزت بقاع العالم لترسيخ مبادئ ديننا الحنيف ونصرتة.

ومن هذه النتائج:

- (١) اتسمت سياسة الرسول صلى الله عليه وسلم في مجال الاستخبارات بأنها قامت على جمع المعلومات عن العدو قبل لقائه من حيث العدد والعدة والموقع والسلاح، كذلك التشويش على العدو عن طريق تسريب المعلومات المضللة، ثم التكنم الشديد على تحركاته صلى الله عليه وسلم في طريقه إلى عدوه لكي يحقق عنصر المباغتة.
- (٢) أن مستقبل أي أمة أو دولة في المجال الاستخباراتي احياناً يتوقف على دقة وكمال المعلومات التي تصل إليها الاستخبارات والتي تنير الطريق أمام القرارات العليا للدولة.
- (٣) أما حكم التجسس في الشريعة الإسلامية، فقد ورد النهي عن التجسس في الشريعة الإسلامية بقوله تعالى: ﴿وَلَا تَجَسَّوْا﴾، وأما التجسس على الكفار فيجوز للإمام أن يستعين في الجهاد بالعيون والمراقبين، بل هو واجب أن دعت إليه الحاجة، وهذا ما فعله النبي في جميع غزواته، وهو ما لم يقع فيه خلاف بين الأئمة.

(١) الصلاحي، السيرة النبوية: ٢١٥/١.

- ٤) كان المسلمون يختارون استخباراتهم ممن عرفوا بالثبات والذكاء وسرعة التصرف والشجاعة.
- ٥) كان جديراً بنا كأمة إسلامية أن نفتس من نهج رسولنا ﷺ وأصحابه في هذا الجانب ونهتم به كثير الاهتمام، ولكننا في فترة من الزمن غفلنا عن ذلك، وبدأ أعداء هذه الأمة يطورون ويحدثون أجهزة الاستخبارات لديهم، إلى أن أصبحت أجهزة استخباراتهم في وقتنا الحاضر تتولى إدارة العالم، وتستطيع أن تحصل على كل ما تريده من معلومات وفي أي اتجاهات، إلى أن أصبحوا يعرفون عنا ربما أكثر مما نعرفه عن أنفسنا.
- ٦) إن معرفة أسرار العدو يقرب من النصر في المعركة، ومثله كتمان أسرارنا عن العدو سبب آخر يقرب إلى النصر.
- ٧) إن كفاءة استخبارات النبي (ﷺ) تتلخص بما يلي:
- أ) لم ترد في تاريخ السيرة النبوية حادثة واحدة أن كشف فيها أمر واحد من رجالها.
- ب) كانت نيات الأعداء للعدوان تبلغ للنبي (ﷺ) في وقت مبكر يمكنه من اتخاذ إجراءات المواجهة حسب ما يقتضي الموقف.
- ج) لم يضع النبي (ﷺ) خطة لغزوة أو سرية دون أن تكون لديه المعلومات اللازمة للتخطيط الواقعي الناجح.
- د) لم يستطع الأعداء كشف أسرار المسلمين وخططهم ونياتهم.
- ٨) بلغت كفاءة رجال استخبارات الرسول (ﷺ) إلى حد القدرة على الدخول وسط صفوف الأعداء في ظروف التوتر في أثناء المعارك والإقامة بينهم والحصول على المعلومات المطلوبة، ثم العودة إلى صفوف المسلمين بسلام دون أن ينكشف أمرهم.
- ٩) لقد حرصت القيادة الإسلامية الحصول على المعلومات السوقية والتعبوية عن العدو ويشتى الوسائل في نجاح الغزوات والمعارك ضد الأعداء، وهذا ما لاحظناه في معركة الخندق، وقد سجل هذه الواقعة وعلق عليها خبير المخابرات الجاسوسية العالمي ((لا دبلاس فاراجو))، فقال: ((عندما قرر المكيون أن يتخلصوا من محمد (ﷺ) نهائياً عبثوا ضده قوة تتكون من (١٠٠٠٠) مقاتل ولم ينزعج النبي (ﷺ) لأنه كان قد ترك في مكة عملاء أكفاء أبلغوه بخطط أعدائه، أما خصومه فلم يكن لهم عملاء عنده لذلك عندما وصل المكيون إلى المدينة أذهلهم أن يجدوا خندقاً وجداراً يحيطان بالمدينة ولذلك حمى ذلك التصرف العبقري المسلمين من العدوان)).
- ١٠) يعد الاستدراج الاستخباري أحد أبرز الطرق والوسائل الشفوية للحصول على المعلومات أثناء المحادثة، ويتم عادة لشخص تظن أجهزة الاستخبارات

- بأنه يعلم، أو يلم بمعلومات معينة تفيد في مجال عمله وتحقيق أهدافه، وكان النبي (ﷺ) يستخدمها.
- (١١) لقد استخدم الرسول الكريم (ﷺ) الشفرة السرية لإخفاء مضمون رسائله فكانت له شفرة شفوية وأخرى مكتوبة نظراً لطبيعة القتال في عصر البعثة النبوية الشريفة.
- (١٢) الاحتفاظ بالمبادأة وهي مفاجأة العدو وكانت هذه إحدى سمات غزوات ومعارك الرسول (ﷺ) مع الأعداء.
- (١٣) تعلم لغة العدو سبب من أسباب النصر.
- (١٤) استقراء المستقبل هو أحد أسباب تفوق القوى العظمى في هذا الوقت، وهذا ما نفتقده في وقتنا الحاضر.
- (١٥) يجب علينا وفي هذه الظروف الراهنة أن نقيم مدى دقة المعلومة الاستخباراتية في ظل التطور العلمي والتكنولوجي الحاصل في العالم (الثورة العلمية)، وأن نكون حريصين على أخذ المعلومة وإن كانت بسيطة ليتسنى لنا معرفة كل صغيرة وكبيرة لإدارة البلاد بالصورة المنقطة على عاتقنا.
- (١٦) على الأجهزة الأمنية أن تكون حريصة على أخذ الأمور بجديّة تامة لضمان سلامة المعلومة، وأن تكون هناك دورات توعوية وتعبوية لإبراز كفاءة رجل الأمن في المجالات كافة.
- (١٧) إن النظام الاستخباري في عصر البعثة النبوية الشريفة كان نظاماً متطوراً ودقيقاً وصولاً إلى النتائج المبهرة التي حققها الرسول الكريم محمد (ﷺ) من خلال انتصاراته في جميع غزواته.
- (١٨) إن المعوقات التي حصلت بمنظومتنا الاستخباراتية في العالم العربي من خلال اعتمادنا على العنصر الأجنبي لجلب المعلومات بشتى الوسائل والطرق، فنأخذ على سبيل المثال الطائرات المسيّرة - الأقمار الصناعية... الخ فإن أسرار الدولة مفتوحة للأعداء.

قائمة المصادر والمراجع

المصادر والمراجع بعد (القرآن الكريم):

المراجع:

- (١) ابن فارس، أبو الحسين أحمد بن فارس (ت ٣٩٥ هـ)، معجم مقاييس اللغة، دار الكتب العلمية، بيروت- لبنان، ط ٣، ٢٠١١ م.
- (٢) ابن قيم الجوزية، محمد بن أبي بكر بن أيوب بن سعد شمس الدين (ت ٧٥١ هـ)، زاد المعاد في هدي خير العباد، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط ٢٧، ١٩٩٤ م.
- (٣) ابن هشام، أبي محمد عبد الملك بن هشام بن أيوب الحميري (ت ٢١٣ هـ)، السيرة النبوية، تحقيق: مصطفى السقا، دار الكتب العلمية، بيروت، ٢٠١١ م.
- (٤) الأندلسي، ابن حزم (ت ٣٨٤ هـ)، جوامع السيرة النبوية، تحقيق: محمد بيومي، دار الغد الجديد، مصر- القاهرة، ٢٠٠٥ م.
- (٥) البخاري، محمد بن إسماعيل (ت ٢٥٦ هـ): صحيح البخاري، تحقيق: محمد زهير بن ناصر الناصر، دار طوق النجاة، ط ١، ١٤٢٢ هـ.
- (٦) التمشقي، أبو الفداء إسماعيل بن كثير القرشي (ت ٧٧٤ هـ)، تفسير القرآن الكريم، دار القلم، بيروت- لبنان، ط ٢.
- (٧) الرازي، زين الدين أبو عبد الله محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الحنفي (ت: ٦٦٦ هـ) مختار الصحاح، تحقيق: يوسف الشيخ محمد، المكتبة العصرية- بيروت، ط ٥، ١٤٢٠ هـ / ١٩٩٩ م.
- (٨) الطبري، أبو جعفر محمد بن جرير (ت ٣١٠ هـ)، تاريخ الأمم والملوك، تحقيق: محمد أبو الفضل، دار الكتب العلمية، بيروت- لبنان، ط ١، ١٤٠٧ هـ.
- (٩) العسقلاني، أحمد بن علي بن جحر أبو الفضل (ت ٨٥٢ هـ)، فتح الباري شرح صحيح البخاري، دار المعرفة، بيروت- لبنان، ١٣٧٩ هـ.
- (١٠) الفيروز آبادي، مجد الدين محمد بن يعقوب (ت ٨١٧ هـ)، القاموس المحيط، دار الكتب العلمية، بيروت- لبنان، ط ٢.
- (١١) القلقشندي، أبي العباس أحمد (ت ٨٢١ هـ)، صبح الأعشى في معرفة الأنساب، دار الكتاب المصرية، القاهرة، ١٩٩٢ م.
- (١٢) الماوردي، أبو الحسن علي بن محمد بن حبيب (ت ٤٥٠ هـ)، الأحكام السلطانية والولايات الدينية، تحقيق: أحمد مبارك البغدادي، دار ابن قتيبة، الكويت، ط ١، ١٩٨٩ م.

(١٣) الهرثمي، صاحب المأمون: مختصر سياسة الحروب، تحقيق: عبد الرؤوف عون، المؤسسة المصرية للطباعة والنشر، الباب السابع والعشرون، ١٩٦٤م.

المصادر

- (١) إبراهيم، ليبد وآخرون، الدولة العربية الإسلامية في العصر الأموي، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٩٢م.
- (٢) البحيري، صفوت سمير، مضامين التربية الجهادية من خلال غزوات الرسول (ﷺ) وتطبيقها في التعليم المدرسي، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، ٢٠٠٩م.
- (٣) البوطي، محمد سعيد رمضان، فقه السيرة، مكتبة الشرق الجديد، بغداد، ط٧.
- (٤) الثلاثيني، نهاد يوسف، الأمن العسكري في السنة النبوية، بحث نيل درجة الماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، ٢٠٠٧م.
- (٥) الجرجاوي، زياد علي، التربية في صدر الإسلام خلال المرحلتين المكية والمدنية (السرية والعلمية)، ط٤، ٢٠٠٨م.
- (٦) الجنابي، خلود مسافر نعمة، العيون والطلوع في صدر الإسلام وخلافة الأمويين، الدار العربية للموسوعات، بيروت- لبنان، ط١، ٢٠١٠م.
- (٧) حسن، غامس خضير وآخرون، الحس الأمني لدى الرسول محمد (ﷺ)، بحوث الندوة الفكرية السادسة لدراسة شخصية الرسول محمد (ﷺ)، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، ٢٠٠١م.
- (٨) الزوبعي، ضياء حسين عبيد، حكم التجسس في الشريعة الإسلامية والقانون، مجلة كلية الإمام الأعظم، العدد ٧، ٢٠٠٩م.
- (٩) سيد قطب، في ظلال القرآن، دار إحياء التراث العربي، بيروت، لبنان، ط٧، ١٩٧١م.
- (١٠) الصلابي، علي محمد محمد، السيرة النبوية وقائع وتحليل أحداث (دروس وعبر)، دار ابن كثير، دمشق - بيروت، ٢٠٠٤م.
- (١١) العبيدي، عبد الجبار عبد الواحد صالح، القيادة العسكرية الإسلامية بين النظرية والتطبيق، العراق- بغداد، مطبعة ديوان الوقف السني، ط١، ٢٠٠٩م.
- (١٢) الغضبان، منير محمد، المنهج الحركي للسيرة النبوية، دار الوفاء، مصر، ط١٥، ٢٠٠٦م.
- (١٣) فرج، محمد، العبقورية العسكرية في غزوات الرسول ﷺ، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٧٧م.
- (١٤) الملاح، هاشم يحيى، الوسيط في السيرة النبوية والخلافة الراشدة، دار ابن الأثير، الموصل، ٢٠٠٥م.
- (١٥) هارت، مايكل، المائة الأولى، ترجمة: أنيس منصور، المكتب المصري الحديث، بدون تاريخ ولا طبعة.

الروح الإنسانية لانتشار الإسلام في المغرب العربي وبلاد الأندلس

إ.م.د. مها أسعد عبد الحميد
الجامعة العراقية/كلية التربية للبنات/
قسم التاريخ

المستخلص :

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خير الأنبياء والمرسلين وعلى آله وصحبه وسلم ، وبعد :

لقد كانت القاعدة المثالية التي سار عليها رسول الله (صلى الله عليه وسلم) في نشر الدعوة الإسلامية هي التي رسمها له القرآن الكريم ، قال تعالى :

﴿ ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَعِظَةِ الْخَسَنَةِ وَبِذَلِكَ هُتِإِ إِلَى هَيْ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْثَرِينَ ﴾ [سورة النحل / الآية ١٢٥] .

وبذلك سارت مغازي رسول الله (صلى الله عليه وسلم) ومن ثم الفتوحات المباركة في زمن الخلفاء الراشدين المهديين ومن تبعوهم وكذا أيام الدولة العربية الإسلامية في الخلافتين الأموية والعباسية ، والفتوحات العربية الإسلامية لفتح المغرب العربي ، ومن ثم المسير بها غرباً حيث الفتح الإسلامي لشبه الجزيرة الأيبيرية (بلاد الأندلس كما أسماها المسلمون) .

الكلمات المفتاحية : انتشار الاسلام- مسالك الدعوة - نظام الولاء

The Humanitarian Spirit of the Spread of Islam in North Africa and Andalusia

Abstract:

The Prophet Muhammed (P.B.U.H)had followed God's sublime principles explicitly expressed in the sacred Qur'am in the following verse :

Invite all to the way of thy Lord with wisdom a beautiful preaching
And argue with them in ways that are best.

And most gracious:

For thy Lord knows best ,Who have strayed from His path,

And who have strayed from his path ,

And who receive guidance.(The Bee Sura ,Versc 125)

In accordance with the spirit of the Vevre abone ,the Prophet's conquests ,then the blessed victories during the tradi hinal Caliphs, the Umayyads and the Abbasids , North Africa ,and the Iberian Penin sula (Andalusia ,or the Maslems used to call it).

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خير الأنبياء والمرسلين وعلى آله وصحبه وسلم ، وبعد :

فإن طبيعة غزوات رسول الله (صلى الله عليه وسلم) تحمل أولاً الحكمة والموعظة الحسنة قبل إشهار السيف وتجييش الجيوش وبذلك سارت الفتوحات المباركة زمن الخلفاء الراشدين المهديين ومن تبعوهم بإحسان إبان الدولة العربية الإسلامية في الخلافتين الأموية والعباسية ، ومنها الفتوحات العربية الإسلامية لفتح المغرب العربي ، ومن ثم المسير بها غرباً حيث الفتح الإسلامي لشبه الجزيرة الأيبيرية (بلاد الأندلس كما أسماها المسلمون) ، بدءاً من الفتح الأولي لهذه البلاد الثانية سنة ٩٢هـ/٧١٠م على يد القادة المسلمين أو تأسيس الدولة الأموية في الأندلس سنة ١٣٨هـ/٧٥٥م والدولة الإدريسية في المغرب الأقصى سنة ١٧٢هـ/٧٨٩م وغير ذلك، وعند إعادة النظر في الصور لنرى ما فتح الإسلام بالجهاد والسيف وما فتح بنفسه بالحكمة والموعظة الحسنة تخضع النفوس لأننا نجد أن الإسلام فتح نفسه بنفسه أضعاف ما فتح بالسيف والجهاد وأن دعوة الحق في تاريخنا كانت أمضى من كل سلاح حتى البلاد التي خاضت معارك دخول الإسلام إليها كان الإسلام هو الذي فتح قلوب أهلها واستقر فيها، وجعل بلادهم دياره .

سيتقسم هذا البحث الى مبحثين: يتناول أولهما طبيعة الدعوة الإسلامية السمحاء ومثلها السامية ما جعلها تطير بعيداً حيث أذن الله تعالى لها على يد الصحابة الأوائل ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين - رضي الله عنهم - ستم دراستها في خمسة مطالب .

فيما يتناول المبحث الثاني طبيعة الانتشار والفتح الإسلامي للمغرب العربي وبلاد الأندلس وسيقف عند الروح الإسلامية والمثل الإنسانية السامية في فتوح (عقبة بن نافع) ت ٦٥ هـ / ٦٨٣ م مثلاً .

وساعتمد في البحث فضلاً عن القرآن الكريم على كتب السيرة النبوية المباركة لتتبع الروح الإنسانية في غزوات رسول الله (صلى الله عليه وسلم) مثل كتاب السيرة النبوية لابن هشام ، عبد الملك بن أيوب الحميري المعافري (ت ٢١٨ هـ / ٨٣٣ م) وكتاب البداية والنهاية لابن كثير ، أبي الفداء إسماعيل بن كثير الدمشقي القرشي (ت ٧٧٤ هـ / ١٣٧٣ م) وغيرها من الكتب التي اهتمت بالفتح العربي الإسلامي للمغرب وبلاد الأندلس مثل كتاب البيان المغرب في أخبار الأندلس والمغرب لابن عذاري ، أحمد بن محمد (كان حياً في ٧١٢ هـ / ١٣١٢ م) ، وكتاب الاكتفاء في أخبار الخلفاء (تاريخ الأندلس) لابن الكردبوس ، عبد الملك (ت ٥٧٣ هـ / ١١٧٧ م) وكتاب رياض النفوس للمالكي ، أبي عبد الله بن محمد (توفي نحو ٤٧٤ هـ / ١١٨١ م) وغيرها .

بالإضافة الى كتب مهمة لأساتذتنا الأفاضل في العقيدة والتاريخ الإسلامي مثل كتاب تاريخ الإسلام السياسي والديني والثقافي والاجتماعي للدكتور حسن إبراهيم حسن وكتاب تاريخ السودان للأستاذ عبد الرحمن السعدي وكتاب التربية والتعليم في كتاب الله الكريم للدكتور حسام عبد الملك العبدلي وغيرها . اللهم إنا قد سعيننا ومنك التوفيق والهدى والحمد لله رب العالمين .

المبحث الأول

مداخل ومسالك الدعوة الى الإسلام عالمياً

المطلب الأول: مداخل الإسلام:

أولاً: طبيعة الفتوحات الإسلامية: كانت القاعدة المثالية التي سار عليها رسول الله محمد - صلى الله عليه وسلم - في نشر الدعوة الإسلامية هي التي رسمها له القرآن الكريم، قال تعالى: ﴿ ادْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِّ لَهُمْ بَالِيٍّ هِيَ أَحْسَنُ لِدَعْوَةِ رَبِّكَ مِمَّا أَعْلَمُ مِنْ سَبِيلٍ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ)) (١) لذا فإن الدعوة إلى الإسلام لا تكون إلا بالحكمة، أي بأفضل الطرق وأحكمها لإيصالها إلى القلوب، ثم الموعظة الحسنة والجدل الرقيق، فإذا اقتنع الإنسان بهذا الطريق كان بها وشملتة نعمة الإسلام، لأن الله سبحانه وتعالى أعلم بمن كتبت عليه الضلالة، فهو لا يهتدي إلا إذا شاء الله تعالى له الهداية (٢).

إن مغازي الإسلام لم تكن حروباً بالمعنى الصحيح للحروب، وإنما كانت فتوحاً للتحرير، تحرير الإنسان من الرق والعبودية والتخبط في ظلمات الجهل، بل إن العديد من الشعوب المحزنة فتحت أبوابها إنفاذاً لما كانت عليه من ظلم الساسة واستبدادهم ومن ثم أصبحت فيما بعد منارات للهدى والدعوة سبقت العديد من البقاع التي ولدت فيها الإسلام.

فالنصر أولاً على القوى التي تحول دون وصول الإسلام إلى الناس، ثم يفتح الله سبحانه وتعالى القلوب، لتلقى نعمة الإسلام.

وفي كل غزوات رسول الله -صلى الله عليه وسلم- والحروب التي تمت خلال القرن الهجري الأول، لم يحارب المسلمون قوماً أو شعباً، إنما هم حاربوا القوى التي تحول دون وصول الإسلام إلى الناس^(١)، فقد حارب رسول الله -صلى الله عليه وسلم- والصحابية معه أئمة الكفر في مكة ولكنه لم يحارب أهل مكة، وعندما استسلم رؤساء مكة دخلت قوات الإسلام مكة دون حرب^(٢)، وكذلك كان الأمر مع بقية البلاد التي فتحها العرب، كانت الحرب على الرؤساء الذين كانوا يحولون بين أهلهم وعشيرتهم وشعبهم ودخولهم الإسلام، وكذا الحال في فتوحات العصر الراشدي والأموي فما كانت قط حروباً على شعب، وإنما على أعداء الشعوب، فلم يحارب العرب المسلمون أهل الشام أو أهل مصر - مثلاً- وإنما حاربوا الروم الذين كانوا يسخرون أهل الشام وأهل مصر لمصالحهم ومصالح دولتهم... فلما انكسرت شوكة الروم ترك العرب المسلمون أهل الشام وأهل مصر ليتعرفوا على الإسلام، ويدخلوا فيه إذا أرادوا، وكذا الحال في فتح العرب المسلمين العراق وفارس والمغرب العربي وبلاد الأندلس وبقية بلاد المسلمين وذلك تطبيقاً لقوله تعالى: ﴿لَا إِكْرَاهَ فِي الدِّينِ﴾ (٥)

ثانياً: المسلمون:

وتأسيساً على ذلك فإن الفتوحات الإسلامية ما كانت إلا إحدى وسائل المسلمين لفتح الطريق إلى الدين ليدخل إلى القلوب، أما المدخل الأكبر فكان الكلمة الطيبة والحكمة والموعظة الحسنة يحملها المسلم المؤمن إلى غير المؤمن، ويبين له فضائل الإسلام وما يفتح لمعتقه من أبواب الخير والأمل والاطمئنان فيستجيب

الرجل للإسلام ويدخل فيه -أيما يكون- عن طيب نفس وعن أمل في عظيم رحمة الله تعالى وكبير ثوابه.

فقد يكون هذا المسلم - الداعية- الذي يصل إلى دار الكفر داعية للإسلام، من أهل الدين والعلم، فيدفعه دينه إلى أن يهب نفسه للدعوة، فيخرج بها في بلاد الكفر داعياً ومعلماً، فتتشأ على يديه جماعة إسلامية تتحول بدورها إلى مراكز تنتشر منها أنوار الدعوة.

وقد يكون المسلم - الداعية- مؤمناً عادياً مشتغلاً بالتجارة أو حرفة من الحرف، يرحل إلى بلاد الكفر طلباً للمعاش، فإذا لقي غير المسلمين دعاهم للإيمان بما يؤمن به فتبعوه وأصبحوا مؤمنين.

ولكن أوسع مداخل الدعوة الإسلامية كانت الأسوة الحسنة أي أن يكون المسلم الوافد على أهل الكفر من أهل الدين المثين والخلق القويم، وليس من الضروري أن يكون متفهماً في الدين، متبحراً فيه، ولكن خلقه القويم وحسن معاملته للناس ونظافته وتعاونيه، تحبب الناس فيه وفي دينه، فلا يزالون في إعجاب به حتى تهوى أفئدتهم إلى ما يؤمن به ليكونوا مثله وهذا ما وجدناه تماماً في دخول قبائل البربر - شمالي إفريقيا- تأسيا في إسلام عقبة بن نافع أو موسى ابن نصير أو إدريس بن عبد الله بن الحسن الحسني مؤسس الدولة الإدريسية في المغرب الأقصى سنة ١٧٢هـ/ ٧٨٩م^(١).

ثالثاً: نظام الولاء وأثره في انتشار الإسلام:

يبدل نظام الولاء على قيام نوع من المواخاة بين العرب وأهل البلاد، كان الولاء لحمه كلحمة النسب، فمولى القوم منهم، فإذا كانت جماعات أهل فارس قد رغبت في الدخول في ولاء تميم أو ربيعة أو همدان وما إلى ذلك فمعنى ذلك أنها أسست في أولئك العرب أخوة ومحبة وحسن عشرة، حببهم إليهم، فرغبوا في أن يكونوا أولياءهم.

ونظام الولاء - في الحقيقة- لم يسلط الضوء على أهميتها في الدعوة وفي توثيق أواصر المجتمع المسلم على اختلاف أجناسه وأعراقه و لم يدرسها مؤرخو الإسلام حق دراستها، مع أنها ظاهرة إسلامية مرتبطة أشد الارتباط بطبيعة الإسلام وأخلاقه، وكانت كذلك من أكبر الأسباب في إسلام الناس طواعية واختياراً، في إيران وبلاد الترك، ثم في بلاد المغرب والأندلس، إذ اجتمع الناس في جميع البلدان والأمصار المفتوحة ودخلوا في ولاء ممن نزل في أرضهم من قبائل العرب، فصاروا في ولاء تميم أو معد أو ربيعة أو شيبان أو عبد قيس، ومنهم من دخل في

ولاء الفاتح لأرضهم فمنهم موالى خالد بن الوليد، أو موالى موسى ابن نصير أو موالى هشام بن عبد الملك، ومنهم من دخل في ولاء قريش عامة، فهم موالى قريش أو ربيعة أو مضر وهؤلاء هم الذين يُقال لهم في كتب التراجم والرجال (موالاهم)، فالولاء لم يكن رق أو تملك، وإنما إقامة وضع قانوني جديد لأولئك الناس في دولة الإسلام، وما دامت القرية من القرى قد دخلت في ولاء أحد من العرب، فقد أصبح لأهلها وضع قانوني مُعترف به في الحياة الاجتماعية والسياسية لدولة الإسلام ويعبر الولاء كذلك عن حب المسلمين من غير العرب للعرب و لتبنيهم (صلى الله عليه وسلم) وشرف ارتباطهم بهذه الأمة وكان هذا الولاء في حقيقة الأمر تحريراً للناس، ورفعاً لهم إلى مقام المواطنين في دولة الإسلام، والولاء يشترط الإسلام، فلا يدخل الفارسي أو الرومي في ولاء العربي إلا أسلم ومعنى ذلك أن الولاء، وهو نظام عربي إسلامي، كان إدخالاً للناس في الإسلام ثم تعريفاً لهم بعد ذلك، وكان تحريراً للناس وفقاً لرقائهم، ورداً لكرامتهم... وأخيراً لا بد من الإشارة إلى أن دخول الرجل في ولاء العرب، كان يضمن له حقه في أرضه التي كان يزرعها، وفي حين كان رقيقاً في ظل الأكاسرة أو القوط الغربيين في شبه الجزيرة الأيبيرية أو الروم، أصبح حراً ومالكاً لأرضه في ظل الإسلام، وهو السبب في أن إسلام هذه الشعوب كان إسلاماً صحيحاً عميقاً، وإليه يرجع إقبالها الشديد على دراسة الإسلام وعلومه والتفقه فيه^(٧).

رابعاً: الإسلام ينتشر بفضائله وقوته الذاتية:

لم يسبق -فيما مضى- أن كانت للمسلمين سياسة موضوعية لنشر الإسلام يقوم عليها رجال متخصصون يسبغون في أعمالهم على مناهج مقررّة، كما هو الحال في الديانات الأخرى، تعدّ رجالها في معاهد متخصصة، وتتفق عليهم المال الوفير ثم ترسلهم إلى البلاد البعيدة لدعوة الناس إلى أديانها بأساليب علمية مدروسة لإقناع من يصادقونه من الناس بصدق ما يدعون إليه وإدخالهم في عقيدتهم، ويبلغ الأمر أن يطلق أولئك الدعاة الدنيا، ليخلصوا لدعوتهم خلوصاً تاماً، ولكن في الإسلام لا نجد شيئاً من هذا إلا في عصرنا الحاضر، عندما تزايدت تيارات التبشير غير الإسلامية، ولم يُعدّ هناك مناص في أن يُعنى المسلمون بالدعوة وتنظيمها، وإعداد الرجال القادرين عليها، فيما عدا ذلك كان الإسلام هو الذي نشر نفسه بنفسه، هو الذي دعا لنفسه واجتذب قلوب الناس، فأسلموا حباً في الإسلام وإعجاباً به والتماساً لرحمة الله تعالى وهذه، فقد كان العرب المسلمون يفتحون البلد من البلاد، ويعرضون الإسلام على أهلها، ثم يدعونهم وشأنهم، حتى يقتنعوا بفضائله الإنسانية على تمهل، حتى لقد ذهب بعض الشائنين على الفاتحين الأوائل إلى أنهم لم يكونوا يهتمون بنشر دينهم، وأن الجزية كانت أحب إليهم من الإسلام وما إلى ذلك، وما

كان ذلك عن عدم حرص العربي المسلم على نشر الإسلام، وإنما كان سيراً على أسلوب الدعوة في عهدها الأول، أسلوب عرض الدين على أهل البلاد المفتوحة، وتركهم بعد ذلك أحراراً إلى أن يهدي الله تعالى منهم من يشاء، وهذا مما نجده واضحاً في إسلام أهل مصر والأندلس مثلاً، فقد كان مسلك العرب المسلمين هذا ادعى إلى دخول هذه الشعوب في الإسلام، غير ما تعودوا ممن يتغلب على بلادهم أن يكون شديد الحرص على إدخالهم في دينه، كما كان رجال دولتي الرومان والروم يفعلون.

وفي بلاد المغرب أسلمت قبائل البربر مبهورة بما رأت من روعة إيمان عقبة بن نافع وأصحابه وروعة معاملته (حسان بن النعمان الغساني) للسكان البربر المحليين والاحتلاط بهم ودمجهم مع العرب الفاتحين، الذين وهبوا أنفسهم للإسلام، فكان عقبة يلقي رئيس القبيلة ويحدثه، ثم يدعوه إلى الإسلام فيسارع إلى الإيمان ليكون من قوم عقبة ثم يتبعه بعد ذلك قومه، فضلاً عن اهتمام هؤلاء القادة بنشر الإسلام بواسطة الوفود والدعاة الذين تم إرسالهم إلى مختلف القبائل البربرية، فدخل الكثير منهم في الإسلام وانخرط الآلاف منهم في الجيش العربي الإسلامي فكانوا عوناً لموسى بن نصير وطارق بن زياد في فتح شبه الجزيرة الأيبيرية (الأندلس) والتوغل فيها^(١٤).

إن مداخل الإسلام في القلوب هي سماحته وبساطته ووسطيته وإنسانيته، والغاية التي ترمي إليها رسالة الإسلام، تزكية النفوس وتطهيرها عن طريق المعرفة بالله تعالى وعبادته، وتدعيم الروابط الإنسانية وإقامتها على أساس من الحب والرحمة والإخاء والمساواة والعدل^(١٥)، وبذلك يسعد الإنسان في الدنيا والآخرة إنه يقدم للمؤمن به الاطمئنان وهناء البال، ويفتح له إلى الله سبحانه باباً واسعاً إلى المغفرة والأمل وثواب الآخرة، وكل ذلك دون مقابل، كما نجد ذلك في الأديان الأخرى، إذ تُفرض عليهم تقديم الهدايا والقرايين إلى الكنائس والأديرة. والخلاصة أن داعية الإسلام الأكبر هو الإسلام نفسه، فقد تضمنت عقيدته وشريعته من الفضائل ما يجعل الناس يحرسون أشد الحرص على أن يدخلوا فيها^(١٦).

خامساً: الإسلام وانتشاره السريع

الحق أن أصدق وصف يُطلق على الإسلام أنه دين (طيار)، سريع الانتشار ينتقل من إنسان إلى إنسان ومن أمة إلى أمة في سهولة ويسر، كان له أجنحة قدسية، وعندما تلقى نظرة على خريطة العالم، ونأمل مدى انتشار الإسلام، نتعجب من سعيته، ويزداد تعجبنا حين نعلم أن ثلث هذه المساحة التي انتشر فيها الإسلام فقط هي المساحة التي فتحتها الجيوش الإسلامية، أما المساحة الباقية فقد

دخلها الإسلام، وملا قلوب أهلها دون جيش منظم، أو سياسة مرسومة لذلك من قبل المسلمين وإنما بسبب القوة الذاتية للإسلام في امتلاك القلوب، وإنما هو الإسلام نفسه، جعله الله تعالى خفيفاً إلى القلوب، قريباً إلى النفوس، ما تكاد كلمة الحق تصل أذن رجل ما حتى يصل الإيمان إلى قلبه، فإذا استقر في قلبه لم يكن هناك قط سبيلاً إلى إخراج منه، فهو الأمل الذي يخفف على الإنسان وطأة المسير في هذه الحياة الدنيا، ويهون عليه الموت، فالموت ليس آخر رحلة الإنسان مع الحياة بل هو المدخل إلى الحياة فحسب، فبعد هذه الحياة حياة هي أسعد وأبقى لمن صدق إيمانه واتقى.

ولعل أكبر أسباب خفة الإسلام على القلوب هو صفاته ووضوحه وصدقه فالإسلام لا يوجب على معتقيه الإيمان بأسرار أو أمور لا يتقبلها العقل، حتى الغيب الذي تؤمن به في الإسلام حقيقة، فإن الإنسان لا يرى الله تعالى في العين المبصرة، وإنما يحس به في نفسه وفي كل ما حوله بالبيصيرة المنيرة، وفي عجائب الخلق وكل ما فيه معجز وخارق، فإذا لم تؤمن بالله تعالى فكيف تعقل شخصك الذي يعيش ويتحرك؟ فإذا أمنت بالله تعالى فلا مفر لك في أن تؤمن بنبيه الذي حمل إليك رسالته، فالحمد سبحانه حق ونبيه حق، وكل ما يعدك به القرآن الكريم حق وصدق، ولسنا في حاجة إلى من يشرح لنا حقيقة الإسلام، وغاية ما نحتاج إليه من يذكرنا به، وهذا معنى من معاني تسمية الله سبحانه للقرآن بالذكر والذكر الحكيم^(١١).

المطلب الثاني: مسارات انتشار الإسلام

إن مسالك الإسلام هي ضروب الأرض جميعاً، لقد انتشر الإسلام بالبر والبحر، بالحرب والسلام، لقد اخترق الجبال والشعاب، وأوجد لنفسه طرقاً ومسالك لا تخطر على بال أحد، لقد اشترك في نقل الإسلام حتى الكفار، ومنهم أحد المستشرقين الهولنديين نصح حكومته بترك الإسلام ينتشر في إندونيسيا حتى يشتغل به المسلمون ويتركوا التجارة والأموال للهولنديين، وأخذت دولته بكلامه، فانساح الإسلام في إندونيسيا جميعها، ومن ذلك أيضاً أن دخلت الإسلام قبيلة من قبائل الونقارة في غرب أفريقيا على سبيل العناد مع جارتها، فلما دخلت في الإسلام سعدت وارتقت وسادت وتبعها خصمتها الأولى - إلى الإسلام وانقلبَت هذه العداوة إلى إخوة - فأصبحت صداقة واخترق الإسلام أكثر من مائتي كيلو متر من الغابات الاستوائية التي لا يخترقها أحد إلا بمشقة^(١٢).

فإذا كانت دعوة الإسلام تلقى هذا القبول من الناس دون جهد مخصص لذلك، فلا بد أن تكون هناك مسالك تنتقل الدعوة الإسلامية عن طريقها، ومنها:

أولاً: طرق التجارة:

فما دام الإسلام ديناً طياراً، أي ينتقل من إنسان إلى إنسان آخر، ومن جماعة لجماعة، فلا بد أن يكون الناقل متحركاً، وليس هناك أكثر فاعلية من حركة البشر في طرق التجارة، لأن التجارة سلع مطلوبة للناس على مدار الزمان، وفي عصرنا الحاضر تُنقل المتاجر عن طريق السفن والطائرات والقطارات والسيارات، والتجار ينتظرون وصول البضائع إليهم دون أن يكتفوا أنفسهم عناء الخروج للإتيان بما يتاجرون فيه، فلم تكن هناك شركات نقل أو تأمين على البضائع، ومن ثم فقد كانت طرق التجارة طرق اتصالات بشرية، تسير فيها القوافل الضخمة، التي قد يصل عدد أفرادها الآلاف، وكل تاجر معه رجاله وأتباعه وركابيه التي تحمل بضائعه، فكانت القوافل لذلك أنهاراً متدفقة من البشر تسير في دروب مطروقة عامرة بالبشر على مدار العام.

ثم أن البلاد التي كان العرب يجلبون منها البضائع كانت ذات طبيعة صحراوية في غالبيتها مثل هضاب إيران وصحاري وسط آسيا والصحاري المؤدية إلى الهند، وبادية الشام وسيناء وصحراء مصر الشرقية ثم الصحراء الأفريقية الكبرى، وكان العرب قبيل الإسلام قد اتفقوا لتنظيم القوافل الكبرى، وكانت مكة أكبر سوق قائمة على القوافل عرقها التاريخ واستمرت هذه القوافل التجارية فكانت مسلكاً من مسالك الإسلام، فالعرب المسلمون هم سادة القوافل وأربابها، ومعظم أهل القوافل كانوا مسلمين، وكانت هذه القوافل التجارية تخترق البلاد حاملةً الإسلام إليها، وكلما حطت القافلة في مكان رُفِعَ الأذان وأقيمت الصلوات، ورأى الناس - أن لم يكوّنوا مسلمين - آلاف المسلمين منتظمين يقومون بصلاتهم في نظام ووقار وخشوع، فيكون لذلك كله أبعاد الأثر في قلوب الناس.

هكذا انتقل الإسلام عن طريق التجارة والقوافل إلى وسط آسيا وجنوبها وشرقها، وانتقل الإسلام عن طريق التجارة كذلك من أفريقيا المتوسطية عبر الصحراء الكبرى إلى أفريقيا المدارية^(١١).

وكما كان العرب قبل الإسلام أمهر الناس في تنظيم القوافل وقيادتها فقد كانوا من أمهر الناس في ركوب البحار، وقد اشتهر بذلك من العرب أهل اليمن وحضرموت وعمان خاصة فقد اشتهروا في كل فنون الملاحة البحرية، وبذلك كانوا سادة البحار واستمروا كذلك في جميع العصور الإسلامية المتعاقبة حتى جاء

البرتغاليون في القرن السادس عشر الميلادي، وقد أثبت الملاحون العرب المسلمين للبرتغاليين أنهم أقدر منهم، وكان أهل عُمان هم أول من كسر قوة البرتغاليين وأخرجوهم من الخليج العربي، هذه التجارة البحرية التي مهر فيها العرب المسلمون كانت مسلكاً عظيماً من مسالك الإسلام، فسفن العرب المسلمون هي التي حملت الإسلام إلى شرقي أفريقيا حتى بلاد السفانة وموزنبيق وكذلك هي التي حملت الإسلام إلى سواحل الهند الشرقية ثم بلاد المهرج وهي إندونيسيا وما يليها إلى الشمال من جزر الفلبين^(١٣).

ثانياً: الحج وطرق الصوفية:

ومسلك آخر من مسالك الإسلام الكبرى هو الحج، والحج ليس طريقاً وإنما عبادة أساسية من عبادات الإسلام، ولكن أداء هذه العبادة تقتضى تنظيم طرق الحجاج أو طرق الحج، وهي طرق معروفة، استخدمت طرق التجارة حيناً، وانتهجت لنفسها طرقاً خاصة بها في أحيان أخرى.

طرق الحج هذه كانت عامرة بالنشاط على مدار السنة، لأن ميقات الحج محدد، ولكن مواعيد خروج ركب الحجاج لم تكن محددة، فإن ركب الحاج المغربي كان يخرج قبل موعد الحج بعام، وكان ركب الحاج الغيني يخرج قبل الموعد بستينين، في حين كان ركب الحاج الإندونيسي يخرج قبل الموعد بمدة أطول، لأنه كان يقطع الرحلة بالبر والبحر، وفي كل ميناء كان الحجاج ينتظرون موعد السفينة الأخرى أو موعد خروج الموكب، إذا كانت المرحلة التالية بالبر، ومعنى ذلك إن طرق الحج كانت عامرة بالحركة على مدار العام، وفي رحلة ابن بطوطة تفاصيل مهمة عن ذلك، لأن الحج كان المحرك الرئيس لآين بطوطة في رحلاته، فكان يطوف ويطوف ثم يحج ويعود بعد ذلك إلى الطواف.

وطرق الحج كانت تخترق بلاداً لا يسكنها مسلمون أول الأمر، فكانت هذه الطرق سبب دخول أهلها في الإسلام، وعندما نصل إلى القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي، نجد أن طرق الحج تسير في بلاد إسلامية، والفضل في ذلك يرجع إلى الإسلام والحج^(١٤).

وكانت الطرق الصوفية طريقاً واسعاً سلكه الإسلام للوصول إلى أقطار كثيرة وبعيدة حمل الإسلام إلى نواح ما كان ليستطيع الوصول إليها بالسهولة التي وصل بها، لأن الطرق الصوفية بتنظيماتها الدقيقة ومراتب أهلها وما يعمر قلوب أهلها من إيمان، كانت طبيعة تكوينها سبلاً فعالة ومنظمة في نشر الإسلام، فكل صوفي يصير داعية للإسلام، فهو في بلاد الإسلام يتبث إيمان الناس ويزيد نفوذهم في إيمانهم، وهو خارج بلاد الإسلام حامل إيمان وناشر عقيدة، وليس من الضروري

أن يكون الصوفي منقطعاً للعبادة، منصرفاً عن الدنيا، ليكون داعية موقفاً، بل هناك مريدون كانوا تجاراً وأهل حرف وقد يتسع هذا الرزق فيصبح المريد من أصحاب المال والجاه، فيكون ذلك عوناً على نشر الدعوة، لأن رجاله وأتباعه والمتعاملين معه يرون ما أوسع الله تعالى عليه به من الرزق، ثم يرون زهده وصلاحه، ويُعده عن الدنيا وتحاشيه كل ما يمس الإيمان، فيعظم الدين في نفوسهم فيدخل فيه ما لم يكن قد دخله^(١٢).

هذا فضلاً عن مسالك أخرى لانتشار الإسلام دون حرب أو عنف مثل الدعاة الذين نذروا أنفسهم لنشر الدعوة الإسلامية دون أن ينتسبوا إلى هيئة أو نظام.

المبحث الثاني

طبيعة الانتشار والفتح الإسلامي للمغرب العربي وبلاد الأندلس

المطلب الأول: طرق انتشار الإسلام في قارة إفريقيا :

على طول التاريخ لم يكن هناك إلا ثلاثة طرق للاتصال بين شمال افريقية ووسطها ، وبها انتشر واتسع الإسلام إلى تلك الأراضي البعيدة وكان بوساطة الدعاة والتجارة وهي :

الطريق أولاً:

طريق نهر النيل : فيهبط المسافرون الى إسنا ، ومن هناك يشرع طريق يُسمى طريق الأربعين ، لأنه يُقطع في أربعين يوماً ، تصل القافلة بعدها الى (كردفان) ، وعاصمتها الأبيض ، وهي واحة كبيرة وافرة المياه ، ومن ثم تسير القوافل الى إقليم (دارفور) جنوب السودان ، وقاعدته (الفاشر) ، وهي من كبرى محطات القوافل في الطريق الى (وادي) ، ومن هناك الى بحيرة تشاد ثم مياه أنهار افريقية الاستوائية .

الطريق ثانياً :

طريق ساحل المحيط الأطلسي من (وادي درعة) في أقصى جنوب المغرب الى وادي نهر السنغال ، ومسافة الصحراء هناك نحو شهرين ، وهذه الصحراء كانت تسمى بصحراء (تنسر) وكانت تسكنها قبائل (لمتونة) و (جدالة) و (مسوفة) و (لمطة) و (بنو وارث) ، وهذه هي المجموعة القبائلية التي أقامت دولة المرابطين .

الطريق ثالثاً :

وهو الطريق من طرابلس في ليبيا الى اقليم (فزان) الغني بواحاته وعيون الماء وأبارده ، وبعد ذلك تمر القوافل بمنطقة ضيقة تتوالى فيها الواحات الصغيرة تسمى منطقة (كوار) وبين الواحة والواحة ما لا يزيد عن مسيرة يومين ، بعد ذلك تصل القافلة الى بلاد (الكاتم) ومنها تتجه الى حيث شاعت من بلاد افريقية المدارية والاستوائية .

وقد استطاع الإسلام أن يجد طريقه في بلاد افريقية المدارية والاستوائية بهذه الطرق الثلاثة . فما كاد يدخل الإسلام بلاد المغرب حتى أخذ يتلمس طريقه الى الجنوب ، واستطاع بقوة الذاتية وفضائله أن يجد طريقه الى الصحراء ، ويصل الى أهلها ويدخل قلوبهم (١٦) .

المطلب الثاني: نبذة تاريخية عن انسياح الإسلام الى افريقية بالطريق الثالث بقيادة (عقبة بن نافع) :

كان عمرو بن العاص - والي مصر والسودان - بعد أن أتم فتح (برقة) شمال شرق ليبيا سنة (٢١ هـ / ٦٤١ م) ثم طرابلس الغرب سنة (٢٢ هـ / ٦٤٢ م) قد أرسل الى (فزان) بعثاً عسكرياً يقوده (والد عقبة بن نافع بن عبد القيس الفهري) ، ففتح بلاد الصحراء ، (زويلة) و (ودان) و (فزان) وترك فيها حاميه إسلامية ودعاة يعلمون الناس قواعد الإسلام . وكان (عقبة بن نافع) يرافق أياه في ذلك ، وكان يومها لا يتجاوز عشر سنوات، وبعد ذلك أقام والده سنوات متنقلاً ما بين الإسكندرية وبرقة وزويلة وفزان . وعندما عاد الى القسطنطينية ترك ابنه (عقبة) مع القوات الإسلامية المعسكرة في نواحي الصحراء فنشأ (عقبة) جندياً مدرباً عارفاً بشؤون الصحراء وطرقها ومداخلها وقبائلها .

وكان (عقبة) عالم دين ودعوة ، واشتهر أمره في هذه النواحي بسبب حرصه على نشر الإسلام بين الناس .

وفي سنة (٥٠ هـ / ٦٧٠ م) أقامه (معاوية بن أبي سفيان) قائداً على قوات الإسلام الفتحة في المغرب ، فسار في قوة من الفرسان أمده بها (معاوية) من مصر الى برقة فزويلة ففزان ثم (كوار) .

وفي كل ناحية من هذه النواحي كان (عقبة) يستوثق من إسلام رؤسائها وطاعتهم للعرب ، ويترك في الناس من يعلمهم أصول الإسلام وشريعته السمحاء . لذا يمكن أن نعد تعيين عقبة بن نافع الفهري سنة (٥٠ هـ / ٦٧٠ م) على ولاية افريقية بداية لمحاولات الأمويين الجادة في مجال تحرير المغرب ، فلقد تمكن هذا القائد الذي تمرس في شؤون المنطقة وشارك في الكثير من الحملات الناجحة السابقة في

دفع حركات التحرير في هذا الاتجاه ، فكانت سياسة (عقبة) تقوم على التعاون مع سكان البلاد المحليين من القبائل المغربية (البربر) ، ومن ثم مشاركتهم في تحرير بقية المناطق من النفوذ البيزنطي ، وكان عقبة بن نافع يدرك نتيجة لخبرته الطويلة في هذه المنطقة أهمية الحاجة الى استقرار العرب في المغرب ليضمنوا عدم تمرد السكان المحليين في حال انسحابهم .

وكذلك فإن إنشاء قاعدة عسكرية تضم الحامية العربية سوف يضمن سلامة القوات العربية فضلاً عن استخدام هذه القاعدة مركزاً تنطلق منه جيوش التحرير الى المناطق غير المفتوحة ، ولنشر الدين الإسلامي بين السكان المحليين .

فمن (كوار) وصل (عقبة بن نافع) بجيشه الى (غدامس) ، غرب ليبيا، ومنها دخل افريقية، وهي تونس، وقد أقامه الخليفة (معاوية) والياً عليها ، فبدأ عمله بإنشاء (القيروان) في الجنوب الغربي من تونس لتكون قاعدة للإسلام في افريقية ومركزاً تصدر منه جيوش الفتح الإسلامي بدلاً من صدورها من الفسطاط فتأخذ بالضعف والهزال والتشتت وهي لم تصل بعد افريقية .

ولهذه الأسباب قاد (عقبة) حملة الى جنوبي تونس الحالية سنة (٥٠هـ/٦٧٠م) ثم ابتداء بتأسيس مدينة (القيروان) ، ومن العوامل التي أكد عليها العرب في اختيار موقع هذه المدينة هو بعدها عن البحر الأبيض المتوسط لضمان سلامتها من أي هجوم مفاجئ قد يقوم به البيزنطيون عليها كذلك تحروا أن يكون موقعها في منطقة خصبة معشبة لترعى إبلهم فيها^(١٧) ، وكان تخطيط المدينة بسيطاً يتضمن المسجد الجامع ، ودار الإمارة ، وحولها منازل القبائل العربية التي شكلت قوة الجيوش الرئيسية المرافقة لعقبة ، وقد استغرقت عملية البناء هذه نحو خمس سنوات ، إذ تم بناؤها سنة (٥٥هـ/٦٧٥م) (١٨) .

وعليه فإن (عقبة بن نافع) فتح طريق (فران) و (كوار) لانتشار الإسلام في شمال ووسط إفريقيا ، فبدأ الدعاة المسلمون ومن ثم قوافل التجارة تسير في هذا الطريق وتدخل الإسلام الى إفريقيا المدارية ومع الزمن أنشأت على الطريق المساجد والزوايا والربط ، وقامت الجماعات الإسلامية (١٩) .

وقد سار الولاة الذين تعاقبوا على إمرة إفريقية إكمال أعمال الفتح العربي الإسلامي لفتح شمالي غرب إفريقيا ومن ثم وجهتهم العظيمة لافتتاح شبه الجزيرة الأيبيرية (الأندلس) ساروا مسيرة (عقبة بن نافع) في سياسته هذه في الفتح الإسلامي المبارك ، ومنهم (أبو المهاجر دينار)^(٢٠)، و(زهير بن قيس البلوي)^(٢١) و(حسان بن النعمان الغساني)^(٢٢) و(أبو زرعة طريف بن مالك المعافري) لفتح (الأندلس)^(٢٣) ، ويُعد توجه العرب المسلمين الى هذه المنطقة النائية نتيجة طبيعة

من نتائج إكمال تحرير المغرب العربي ، وهو أيضا ثمرة السياسة الحكيمة التي اتبعها المسلمون مع السكان المحليين في شمالي إفريقيا .

الخاتمة

قال تعالى: ﴿ وَمَنْ أَحْسَنُ قَوْلًا مِّمَّنْ دَعَا إِلَى اللَّهِ وَعَمِلَ صَالِحًا وَقَالَ إِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ ﴾ (٢٤).

هكذا هي سمات النخبة ، السابقون الأولون الذين حملوا أخلاقهم الفاضلة وعقيدتهم السمحاء وشرّفوا بها وغرّبوا ليزيلوا مآثات الظلمة والتخلف والتخبط في مداخل لهم للإسلام الى بلدان نائية يعجز الخيال عن الوصول إليها لولا طبيعة الإسلام الحنيف وطبيعة الفتوحات الإسلامية التي كانت تحمل الحكمة والموعظة الحسنة قبل السيف والرمح .

وقد كان المسلمون أنفسهم هم الوسائل الأنجع للفتح والانتشار ، فكانت الكلمة الطيبة والحكمة والموعظة الحسنة يحملها المسلم المؤمن لأخيه الإنسان ، ويبين له فضائل الإسلام وما يفتح لمعتقداته من أبواب الخير والأمل والأطمئنان وذلك ناسطياً بقوتنا الى يوم الدين محمد رسول الله (صلى الله عليه وآله وسلم) ، قال تعالى :

﴿ لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُتُوءٌ حَسَنٌ لِّمَن كَانَ يَرْجُوا اللَّهَ وَالْيَوْمَ الْآخِرَ وَكَرَّ اللَّهُ كِبَرًا ﴾ (٢٥).

وقد كان مداخل الإسلام الى نفوس الناس كثيرة ومنها نظام الولاء والذي كان يدل ويقوم على نوع من المواخاة بين العرب وأهل البلاد المفتوحة ، فقد كان الولاء لحمة كلحمة النسب ، فمولى القوم منهم ، ولم يكن ولاء ظلم وعبودية وقهر كما كان سائداً قبل الإسلام ، فكان نظام الولاء الإسلامي هذا مهما في انتشار الإسلام ، إذ كان نفسه يعمل على توثيق أواصر المجتمع المسلم على اختلاف أجناسه وأعرافه لأنه ظاهرة إسلامية مرتبطة أشد الارتباط بطبيعة الإسلام ومبادئه السامية ، وهذا ما رأيناه في موالى الفاتحين لأرضهم فمنهم موالى (خالد بن الوليد) أو موالى (موسى بن نصير) أو موالى (عقبة بن نافع) وغيرهم (رضي الله عنهم أجمعين) .

فضلاً عن أن الإسلام ينتشر بفضائله وقوته الذاتية بما يحمله للإنسانية من مبادئ سمحاء عجزت عن الوصول لها الأديان السماوية والوضعية المختلفة، ومنها وسطيته وخيريته وعدالته ونفاؤه واستقامته وما الى ذلك ، فالإسلام بذلك هو

الذي نشر نفسه بنفسه ، هو الذي دعا لنفسه واجتذب قلوب الناس ، فأسلموا حباً في الإسلام كما أسلمت قبائل البربر مبهورة بما رأيت من روعة إيمان (عقبة بن نافع وأصحابه) وروعة إيمان (موسى بن نصير) وروعة إيمان (عبد الرحمن الداخل) ، صقر قريش، الذي طار إلى الأندلس سنة (١٣٨ هـ / ٧٥٥ م) بدق أوتاد الدولة العربية الإسلامية في تلك البلاد النائية ، والتي امتد الحكم الإسلامي فيها هناك إلى أكثر من ثماني قرون، فضلاً عن هجرة العلويين إلى المغرب الأقصى على اثر موقعة (فخ) قرب مكة المكرمة وظهور (إدريس بن عبد الله بن الحسن علي بن أبي طالب) بينهم ودعوته الناس للإسلام هناك والتفاف البربر حوله وموازرته في تأسيس الدولة الإدريسية سنة ١٧٢ هـ/ ٧٨٩ م والتي استمرت زهاء مائتي سنة.

أما مسالك الإسلام ومساراته فهي ضروب الأرض جميعاً ، فكانت دعوة الإسلام تلقى القبول بين الناس دون جهد مخصص لذلك ، كما نرى في حملات التبشير بالأديان الأخرى.

وأهم مسلك انتشر به الإسلام هو التجارة ، إذ ليس هناك طريقاً أكثر فاعلية لحركة البشر من حركتهم في طرق التجارة ، فكانت القوافل التجارية أنهاراً متدفقة من الخير العميم تسير في دروب مطروقة ، أو غير مطروقة وهي تحمل معها عدلاً وخيراً وأملاً وطمأنينة .

هكذا انتقل الإسلام عن طريق التجارة والقوافل التجارية، البرية والبحرية، إلى أواسط آسيا وجنوبها وشرقها مثلما انتقل إلى إفريقيا ، شمالها ووسطها وغربها . فضلاً عن طرق أخرى لانتشار الإسلام ، ومنها الحج ، وطرق الصوفية ، فقد كانت قوافل الحج تخرق بلاداً لا يسكنها مسلمون أول الأمر ، فكانت هذه الطرق وطول الرحال سبب دخول أهلها في الإسلام ، وزيادة على ذلك نجد أن طرق الصوفية طرقاً واسعة سلكه الإسلام للوصول إلى أقطار كثيرة حمل الإسلام إلى نواح بعيدة ، فكل صوفي خارج بلاد الإسلام حامل الإيمان وناشر العقيدة الإسلامية ، تجاراً كانوا أم رجال حرف متنوعة ، فالناس يرون صلاحه وزهده فيعظم الإسلام في نفوسهم فيدخل فيه من لم يكن قد دخله سابقاً .

فضلاً عن مسالك أخرى لانتشار الإسلام دون حرب أو عنف وهم الدعاة الذين نذروا أنفسهم لنشر الدعوة الإسلامية دون أن ينتسبوا إلى هبة ما . وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

الهوامش

١. سورة النحل/ الآية ١٢٥
٢. العبيدي، التاريخ العربي الإسلامي، بحث عصر الرسالة، ص ٣٦ وما بعدها (بدء الدعوة ومراحلها).
٣. ينظر: ابن هشام ، عبد الملك بن أيوب الحميري المعافري (ت ٢١٨هـ/ ٨٣٣م)، السيرة النبوية لابن هشام ، حققها وشرحها : مصطفى السقا وإبراهيم الأبياري ، وعبد الحفيظ شلبي ، ط٨ (بيروت ، دار المعرفة ، ١٤٣٣هـ/ ٢٠١٢م). الأجزاء: الثاني والثالث والرابع (غزوات رسول الله).
٤. ينظر : ابن هشام ، السيرة النبوية ، ٣/ ٣٤٤ وما بعدها ، ابن كثير ، أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي النمشقي (ت ٧٧٤هـ/ ١٣٧٣م) ، البداية والنهاية ، (بيروت ، مؤسسة المعارف ودار ابن حزم، ١٤٣٠هـ/ ٢٠٠٩م)، ٢/ ٣٤٤ وما بعدها .
٥. سورة البقرة/ الآية ٢٥٦
٦. ينظر: المسعودي، مروج الذهب، ٢/ ٢٥٧؛ مؤنس، الإسلام الفاتح، ص ١٧، ١٨؛ العبدلي، أساليب التربية والتعليم ص ٤٩ وما بعدها (أهمية القدوة في حياة المسلمين وواقعهم).
٧. مؤنس، الإسلام الفاتح ص ١٩، ٢٠
٨. ينظر: الحسن، محمد الكيلاني و أساتذة آخرون، دراسات في الفكر العربي الإسلامي، المذاهب و الأفكار المعاصرة في التصور الإسلامي (بغداد، الجامعة العراقية، مطابع الجامعة، لا.ت)، ص ٣٦-٣٨، ص ٤٠ (أسس الفكر الإسلامي، وخصائصه و مزاياه).
٩. الكيلاني وآخرون، المذاهب والأفكار المعاصرة، ٢٠، ٢١، ٢٢؛ وينظر: السيد سابق، فقه السنة، ١/ ١٠
١٠. ينظر: البكري، أبو عبيد عبد الله بن عبد العزيز (ت ٤٨٧هـ/ ١٠٩٤م)، معجم ما استعجم، تحقيق: مصطفى السقا (القاهرة، ١٩٤٥-١٩٤٧م)، ١/ ٦-٧، ٢١؛ ابن الأثير، عز الدين أبو الحسن بن علي (ت ٦٣٠هـ/ ١٢٣٣م)، الكامل في التاريخ (بيروت، دار صادر، ١٩٧٩م)، ٤/ ٣٦٩؛ ابن عذاري، أبو العباس أحمد بن محمد (كان حياً سنة ٧١٢هـ/ ١٣١٢م)، البيان المغرب في أخبار الأندلس و المغرب، نشر: كولان وليفي بروفنسال، (لندن، ١٩٤٨م)، ١/ ١٩-٢٠، ٣٤، ٨٣.
١١. مؤنس، الإسلام الفاتح ، ص ٢٣
١٢. ينظر المرجع السابق ، ص ٢٥، ٢٦، ٢٧

١٣- المرجع نفسه ، ٢٧ - ٢٨ ؛ وينظر: حسن، حسن إبراهيم، تاريخ الإسلام السياسي والديني والثقافي والاجتماعي، الجزءان الثاني والثالث، ط٨ (القاهرة، ١٣٩٦هـ/١٩٧٦م).

*الميقات: هو مكان الإحرام بالحج وقد حدّد رسول الله (صلى الله عليه وسلم) هذه المواقيت للقادمين الى مكة من جهاتها الأربع.

١٤- مؤنس، الإسلام الفاتح، ص٢٩، ٢٨؛ وينظر: ابن بطوطة، أبو عبد الله محمد بن إبراهيم، رحلة ابن بطوطة، (بيروت، دار إحياء التراث العربي الإسلامي، ١٤٠٥هـ/١٩٨٥م).

١٥- مؤنس، الإسلام الفاتح، ص٢٩؛ السعدي، عبد الرحمن، تاريخ السودان، نشره المستشرق هوداس، (باريس، ١٣١٥هـ/١٨٩٨م).

١٦- البكري، معجم ما استعجم، فصل إفريقية المدارية والاستوائية

١٧- ينظر: البكري ، أبو عبيد الله بن عبد العزيز (ت٨٧٤هـ/١٠٩٤م)، المغرب في ذكر بلاد إفريقيا والمغرب وهو جزء من كتاب المسالك والممالك، (الجزائر نشر دي سلان، ١٨٥٧م)، ص٢٤، المالكي ، أبو بكر عبد الله بن محمد (ت٤٧٤هـ/١١٨١م)، رياض النفوس ، تحقيق : حسين مؤنس (القاهرة ، ١٩٥١م) ، ١/٦-٧ ، ٢١ ؛ ياقوت ، شهاب الدين ، أبو عبد الله ياقوت بن عبد الله الحموي البغدادي (ت٦٢٦هـ/١٢٢٩م) ، معجم البلدان ، (بيروت ، دار صادر ، د.ت) ، ٤/٤٢٠-٤٢١ ؛ ابن عذاري ، أبو العباس ، أحمد بن محمد (كان حياً سنة ٧١٢هـ/١٣١٢م) ، البيان المغرب في أخبار الأندلس والمغرب (لندن ، نشره كولان ويلقي بروفنسال ، ١٩٤٨م) ١/١٩-٢٠.

١٨- الطبري ، أبو جعفر محمد بن جرير (ت٣١٠هـ/٩٢٢م) ، تاريخ الرسل والملوك ، (لندن ، نشر : دي غويه، ١٨٧٩م) ، ٢/٩٣-٩٤؛ المالكي ، رياض النفوس ، ١/٧؛ ابن عذاري ، البيان المغرب ، ١/٢٠-٢١.

١٩- للمزيد ينظر: كعت، محمود، تاريخ الفتايش في أخبار البلدان والجيش وأكابر الناس، (باريس، نشره مع ترجمة فرنسية المستشرق هوداس، ١٩١٣م)، فصل تاريخ الإسلام في إفريقيا المدارية والاستوائية؛ مؤنس، الإسلام الفاتح، ص٨٨، ٨٩، ٩٠.

٢٠- المالكي ، رياض النفوس ، ١/٢١، ٢٥-٢٦؛ ابن عذاري ، البيان المغرب ، ١/٢٨-٢٩ ؛ ابن خلدون ، عبد الرحمن بن محمد الحضرمي التونسي (ت٨٠٨هـ/١٤٠٦م) ، كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر ، اعتنى به : عادل بن سعد ، ط١ (بيروت ، ١٩٦١هـ) ، ٦/٢٩٧.

- ٢١- المالكي ، رياض النفوس ، ٤/١٠٨ ؛ ابن عذاري ، البيان المغرب ، ١/٣١- ٣٢ ؛ الرقيق القيرواني ، أبو إسحاق إبراهيم (ت ٤٢٣هـ/١٠٢٦م) تاريخ إفريقيا والمغرب ، تحقيق : المنجي الكعبي ، (تونس ١٩٦٨م) ، ص ٥٠.
- ٢٢- ابن الأثير ، علي بن أبي الكرم محمد بن عبد الكريم الشيباني (ت ٦٣٠هـ/١٢٣٣م) الكامل في التاريخ ، مراجعة : د. سمير شمس ، ط١ (بيروت ، دار صادر ، ١٤٢٩هـ/٢٠٠٩م) ، ٤/٣٦٩ ؛ ابن عذاري ، البيان المغرب ، ١/٣٤.
- ٢٣- ينظر: فتح الأندلس عند ، ابن الكردبوس ، عبد الملك (ت ٥٧٣هـ/١١٧٧م) الاكتفاء في أخبار الخلفاء (تاريخ الأندلس) تحقيق : أحمد مختار العبادي ، صحيفة معهد الدراسات الإسلامية ، العدد ١٣ ، مدريد ، ١٩٦٦م) ، ٤٥-٤٦ ، ابن الأثير ، الكامل ، ١/٥٦١ ؛ ابن عذاري ، البيان المغرب ، ٢/٦٠٥ ؛ الرقيق القيرواني ، تاريخ إفريقيا والمغرب ، ٢/٩.
- ٢٤- سورة فصلت ، الآية ٣٣
- ٢٥- سورة الأحزاب/ الآية ٢١

ثبت المصادر المراجع

أولاً: ثبت المصادر الأولية

القرآن الكريم

١. ابن الأثير ، علي بن أبي الكرم محمد بن عبد الكريم الشيباني (ت ٦٣٠هـ/١٢٣٣م) الكامل في التاريخ ، مراجعة : د. سمير شمس ، ط١ (بيروت ، دار صادر ، ١٤٢٩هـ/٢٠٠٩م).
٢. ابن بطوطة ، أبو عبد الله محمد بن إبراهيم ، رحلة ابن بطوطة (بيروت ، دار إحياء التراث العربي الإسلامي ١٤٠٥هـ/١٩٨٥م)
٣. البكري ، أبو عبيد الله بن عبد العزيز (ت ٤٨٧هـ/١٠٩٤م) معجم ما استعجم ، تحقيق : مصطفى السقا ، (القاهرة ، ١٩٤٥-١٩٤٧)
٤. ابن خلدون ، عبد الرحمن بن محمد الحضرمي التونسي (ت ٨٠٨هـ/١٤٠٦م) ، كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر ، اعتنى به : عادل بن سعد ، ط١ (بيروت ، ١٩٦١هـ).

٥. الرقيق القيرواني ، أبو إسحاق إبراهيم (ت ٤٢٣هـ / ١٠٢٦م) تاريخ إفريقيا والمغرب ، تحقيق : المنجي الكعبي (تونس ١٩٦٨م) .
٦. الطبري ، أبو جعفر محمد بن جرير (ت ٣١٠هـ / ٩٢٢م) تاريخ الرسل والملوك ، (لندن ، نشر : دي غويه ، ١٩٠٣م) .
٧. ابن عذاري ، أبو العباس ، أحمد بن محمد (كان حيا في ٧١٢هـ / ١٣١٢م) البيان المغرب في أخبار الأندلس والمغرب (لندن ، تنشره كولان ويلفي بروكسل ، ١٩٤٨م) .
٨. ابن الكردبوس ، عبد الملك (ت ٥٧٣هـ / ١١٧٧م) الاكتفاء في أخبار الخلفاء (تاريخ الأندلس) تحقيق : أحمد مختار العبادي ، (صحيفة معهد الدراسات الإسلامية ، العدد ١٣ ، مدريد ، ١٩٦٦م) .
٩. ابن كثير ، أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي الدمشقي (ت ٧٧٤هـ / ١٣٧٣م) البداية والنهاية ، (بيروت ، مؤسسة المعارف ودار ابن حزم ، ١٤٣٠هـ / ٢٠٠٩م) .
١٠. المالكي ، أبو بكر عبد الله بن محمد (٤٧٤هـ / ١١٨١م) رياض النفوس ، تحقيق : حسين مؤنس (القاهرة ، ١٩٥١م) .
١١. ابن هشام ، عبد الملك بن أيوب الحميري المعافري (ت ٢١٨هـ / ٨٣٣م) السيرة النبوية لابن هشام ، حققها وشرحها : مصطفى السقا وإبراهيم الأبياري ، وعبد الحفيظ شلبي ، ط ٨ (بيروت ، دار المعرفة ، ١٤٣٣هـ / ٢٠١٢م) .
١٣. ياقوت ، شهاب الدين ، أبو عبد الله ياقوت بن عبد الله الحموي البغدادي (ت ٦٢٦هـ / ١٢٢٩م) معجم البلدان ، (بيروت ، دار صادر ، د.ت) .

ثانياً: ثبت المراجع الثانوية

١. حسن ، حسن إبراهيم (الدكتور) تاريخ الإسلام السياسي والديني والثقافي والاجتماعي ، ط ٨ (القاهرة ، ١٣٩٦هـ / ١٩٧٦م) .
٢. السعدي ، عبد الرحمن تاريخ السودان ، نشره : المستشرق هوداس . باريس ١٣١٥هـ / ١٨٩٨م) .
٣. السيد سابق فقه السنة ، ط ٧ (بيروت ، دار الكتاب العربي ، ١٤٠٥هـ / ١٩٨٥م) .
٤. العبيدي ، لبید إبراهيم احمد (الدكتور) وأساتذة آخرون . التاريخ العربي الإسلامي (بحث عصر الرسالة) ، ط ١ (بغداد ١٤١٩هـ / ١٩٩٨م) .
٥. العبدلي ، حسام عبد الملك (الدكتور) التربية والتعليم من كتاب الله الكريم ، ط ١ (سوريا ، دمشق ، دار النهضة للطباعة والنشر ، ١٤٢٩هـ / ٢٠٠٨م) .
٦. مؤنس ، حسين (الدكتور) الإسلام الفاتح ، ط ١ (القاهرة ، مطبعة الزهراء للإعلام العربي ١٤٠٨هـ / ١٩٨٧م) .

دور الوعي البيئي والتربية البيئية في الحد من مشكلات البيئة (العراق نموذجا)

أ.م.د. عبير يحيى الساكني
الجامعة المستنصرية/ كلية التربية /
قسم الجغرافية

المستخلص :

زاد الاهتمام عالميا وعربيا ومحليا بالقضايا البيئية لتأثيرها المباشر على الإنسان من خلال تفاقم مشكلة التلوث البيئي ، مما شجع ذوي العلاقة بضرورة الاهتمام بالوعي البيئي والتربية البيئية لعموم الناس بدءا من الأسرة مروراً بالمدرسة حتى الجامعة من خلال وضع طريقة صحيحة لكيفية التعامل مع البيئة واستغلال مواردها بالشكل الأمثل بعيدا عن الإسراف واستنزاف الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة عن طريق تطبيق القوانين والتشريعات المتعلقة بالبيئة .

وعموما تعاني الدول العربية من قلة الوعي البيئي وثقافة التربية بين أفراد المجتمع الواحد ، مما أدى إلى تفاقم المشكلات البيئية خاصة بعد الثورة الصناعية الحاصلة في أوروبا وبقيّة الدول المتقدمة وتأثيراتها على تلوث الهواء والماء والتربة بالمواد السامة ، إذ يعد تلوث الهواء من أخطر أنواع التلوث لارتباطه المباشر بعملية التنفس التي لا غنى للإنسان عنه لعدة دقائق ، فالهواء يتكون من عدد من الغازات في الغلاف الغازي إلا أن التلوث يعني زيادة خطرة في الغازات يفوق النسبة الطبيعية بعشرات المرات كزيادة غازات ثاني وأول وكسيد الكربون الناتج عن عوادم السيارات ودخان المصانع وحرق النفايات الصلبة غير المتكامل الاحتراق فضلا عن غازات اكاسيد النيتروز والرصاص الذين يضران بالجهاز التنفسي والرئة للإنسان عند استنشاقه ، كما يسبب تلوث الهواء حدوث تغيرات مناخية على مستوى العالم كحدوث ارتفاع أو انخفاض حاد في درجات الحرارة ما بين الصيف والشتاء وحالات من الجفاف والفيضانات بين مناطق العالم ، أما تلوث الماء فهو لا يقل خطورة عن الهواء حيث يعاني من العسرة العالية وارتفاع الشوائب والميكروبات والأملاح مما يجعله ملوثا لينتقل تأثيره إلى الإنسان ويعرض حياته للخطر ، أما تلوث التربة فيكون عن طريق استخدام الأسمدة الكيماوية ومبيدات الحشرات للقضاء على الأمراض النباتية مما يعرض حياة النبات للخطر وبالتالي الإنسان الذي يتغذى عليه .

تعرض العراق في السنوات العشر الأخيرة إلى مشاكل بيئية جمة شملت كافة نواحي الحياة المختلفة ، مما تطلب الأمر الاهتمام بالتنوعية البيئية والتربية البيئية ودورها في معالجة الكثير من الجوانب السلبية من خلال وسائل الإعلام ودخول مادة البيئة ضمن المناهج الدراسية لكافة المراحل من الطفولة حتى مستوى الجامعات لدرء خطر التلوث البيئي وبناء جيل مثقف بيئيا .

الكلمات المفتاحية: الوعي البيئي، التنوعية البيئية، التشريعات البيئية

The Role of Awareness and Education in reducing the Environmental problems

Assist. Prof.Dr. Abeer Yahya Al-Sakini
University of Mustansiriyah-College of
Education-Geography Department

Abstract:

The universal, regional and local interest in environment issues has increased, for its direct influence on human, due to the aggravation of the problem of environment pollution. This encouraged the people concerned to pay attention to the environment and environmental awareness of people starting from family, school and university by setting a correct way to the use and exploit the environment in a perfect way, avoiding the drainage of natural resources whether generate or not, by applying laws and rules concerned with environment.

Generally, the Arab countries suffer from the lack of environment awareness and education among the members of society which eventually led to the aggravation of environment problem, specially after the industrial revolution in Europe and other advanced countries.

Those problems have an effect on air, water and soil by polluting them with poisonous materials.

Air pollution is considered as the most dangerous one as it is direct to the breathing process which is indispensable to human beings. Air consists of a number of gases pollution is the dangerous increase of gas rate ten times beyond normal rate, for example that the Co and Co₂ exhausting from cars, factory fumes and the incomplete burning of solid waste, as well as Nitro-Oxide and lead which cause harm to the respiratory system and lungs during breathing. Air pollution also has caused climactic changes worldwide , like the sharp rise and in fall temperature between summer and winter, in additum to food and droughts in many parts of the world . As for water pollution ,it is not less dangerous than air pollution. Water becomes hard , impure and full of microbes and salts which make it polluted and as a result dangerous to human life. Soil pollution, is a result of the use of

chemical fertilizers and insecticides in the treatment of plant diseases ,the two processes definitely endanger plant life and eventually the life of human beings who feed on them .

During the last ten years, Iraq was exposed to great environment problems including different aspect of life which required paying attention environmental awareness and education and their role in dealing with many negative sides through media and introducing the subject((environment))within the curriculum for all study stages, from primary to academic levels so as to prevent the dangers of pollution and to build up an environmentally- cultured generation

المقدمة

أصبحت القضايا البيئية من القضايا المحورية والتحديات الرئيسية للتنمية الاقتصادية والبشرية خلال هذا القرن ، إذ إن معظم المخاطر الناجمة عن التلوث سببها النشاطات البشرية، والحديث عن معالجة التلوث يعني تخفيف معدلاته إلى المستويات القياسية والمقبولة عالمياً ، مما زاد الاهتمام عالمياً وعربياً ومحلياً بضرورة الانتباه إلى المخاطر البيئية المحدقة بالأجيال القادمة ، مما شجع أصحاب العلاقة بضرورة خلق تربية بيئية ووعي بيئي وثقافة بيئية لدى عامة الشعب إدراكاً لأهميتها وضرورة المحافظة على مقوماتها و غرس السلوك الإنساني السليم بوصفه العامل الأساسي الذي يحدد أسلوب وطريقة تعامل الإنسان فرداً وجماعة معها واستغلال مواردها للمحافظة على القوانين التي تنظم مكوناتها الطبيعية والمحافظة على توازنها بشكل محكم ودقيق، وإشاعة التعامل معها في ضوء قوانينها الطبيعية وبعقلانية وحكمة في الاستخدام بعيداً عن الإسراف والتلف واستنزاف الموارد البيئية بما فيها الموارد الدائمة المتجددة وغير المتجددة من خلال ترشيد وضبط الاستهلاك باعتبارها الضمانات الملزمة لحاجات الإنسان والإبقاء بمتطلباته عبر الأجيال المختلفة. وتشكل التربية البيئية والوعي البيئي بوجه عام محاولة للخلاص من كثير من المشكلات البيئية التي تهدد نوعية حياة الإنسان وغيره من التنوع الحيوي أو الأحياء الأخرى على الأرض عن طريق توضيح المفاهيم والعلاقات المعقدة التي تربط الإنسان ببيئته لتساعده على التعرف عن مشكلاتها ووضع الحلول الممكنة.

مشكلة البحث

يمكن تحديد المشكلة بالتساؤل التالي :

- ما دور الوعي البيئي والتربية البيئية في الحد من المشكلات البيئية في المجتمع؟
- ما الأهداف التي يسعى الوعي البيئي والتربية البيئية إلى تحقيقها لتفادي المشاكل البيئية؟

فرضية البحث

لقد تزايدت المشكلات البيئية وتفاقمت وتعمقت بصورة شديدة بمرور الزمن، وما تبع ذلك من ضرورة الاهتمام بالتربية البيئية والوعي البيئي لدورها في إيجاد حلول معقولة، فالثورة العلمية والتكنولوجية التي تعد سلاحاً ذو الحدين، إذ استفاد منها الإنسان إلا أن أثارها المدمرة على البيئة أدت إلى إيجاد مشكلات بيئية غاية في الخطورة، فالإنسان هو صاحب الابتكارات العلمية والتكنولوجية التي أدت إلى زيادة مشكلة استنزاف موارد البيئة لتكشف هذه المشكلات أن الإنسان هو مشكلة البيئة الأول، لذا أصبح من الضروري أن تتجه الجهود إلى تربية الإنسان تربية بيئية.

هدف البحث

إن الوعي البيئي المرتبط بالتربية البيئية يسعى إلى غرس السلوك الإيجابي وتنميته تجاه البيئة ويسعيان إلى إيجاد وعي وطني بأهمية البيئة لمتطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والتعاونية، إذ تؤدي إلى إشراك السكان طوعاً لا إكراهاً بطريقة مسؤولة وفعالة في صياغة القرارات التي تحسن نوعية البيئة بجميع مكوناتها.

الوعي البيئي**(Environmental Awareness)****أولاً: تعريف الوعي البيئي:**

هو إدراك الفرد لمتطلبات البيئة عن طريق إحساسه ومعرفة بمكوناتها، وما بينهما من العلاقات، وكذلك القضايا البيئية وكيفية التعامل معها. والوعي البيئي لا يمكن أن يتحقق فقط من خلال التعليم، إنما يتطلب خبرة حياتية طبيعية، إذ هناك فرق أساسي بين التربية والوعي، حيث يتعلم الفرد معلومات

كثيرة عن نبات ما من النباتات النادرة، ليتعرف الكثير عن صفاته لكنه في نفس الوقت، يقتلعه ولا يبالي بأهميته.

إن الوعي البيئي في أصله يتكون من ثلاث حلقات منفصلات و متداخلات في أن واحد وهي:

١- التربية والتعليم البيئي:

يبدأ بالتعليم من رياض الأطفال ويستمر خلال مراحل التعليم العام إلى التعليم الجامعي، بشرط وجود تكامل لأهداف البرامج التعليمية والتربوية.

٢- الثقافة البيئية:

تبدأ من توفير مصادر المعلومات من كتب ونشرات واشتراك المتكفين البيئيين في الحوارات والنقاشات المذاعة والمنشورات، وفي الحوادث والقضايا البيئية ذات الصلة المباشرة وغير مباشرة بالمجتمع، خاصة ذات المردود الإعلامي.

٣- الإعلام البيئي:

هو أحد أهم مقومات التوعية البيئية ، إذ يمثل أداة ذات مردود ايجابي اذا أحسن استثمارها للترقي بالوعي البيئي، ونشر الإدراك السليم للقضايا البيئية. ويعمل الإعلام البيئي في تفسير وفهم وإدراك المتلقي لقضايا البيئة المعاصرة وبناء قنوات معينة تجاه البيئة وقضاياها، لا سيما وإن علاقة الإنسان بالبيئة مرت بمراحل عديدة عكست على نحوها ظهور المشكلات البيئية أطوار تفقدها. ولعل أبرز مرحلة في هذا الشأن هي مرحلة استغلال الإنسان للموارد الطبيعية عشوائيا وبشكل جائر على حساب التوازن البيئي دون الاهتمام لاحتياجات الأجيال القادمة ولبقية الكائنات الأخرى لديمومة البقاء ، مما أدى إلى بروز ظواهر تنذر بأخطار كبيرة إذ تحولت أجزاء واسعة من الكرة الأرضية إلى مناطق ذات بيئة ملوثة وحتى معدمة، مما جعلت مناطق عديدة غير صالحة لحياة الكائنات الحية. وقد نسي الإنسان بنوافع عديدة أغلبها غير مشروع إن يخرّب ويدمر الإطار الذي يحيا فيه ويحصل منه على غذائه وكسائه ويمارس فيها علاقاته الاجتماعية مع أقرانه من بني البشر. وبذلك ظهرت حركة مناوئة للإعمال المخربة للبيئة فالיום لا تقتصر مشكلة البيئة فقط على التلوث بل تتعداه لتشمل باقي المشكلات البيئية كالمرور والإسكان واستنزاف الموارد ونقص الغذاء وتدهور التربة والتصحر وزيادة السكان وغيرها من المشاكل البيئية الأخرى (١).

من هنا برزت أهمية الوعي البيئي المطلوب للمواجهة التي نتجت عن ممارسات الإنسان الخاطئة والناجمة عن انعدام أو نقص الوعي البيئي لديه

مما أدى إلى تفاقم المشكلات البيئية والتي تتناسب طردياً مع مواصلته استغلال الموارد البيئية عشوائياً للحد من استنزافها وقيامه بوعي أو دون وعي بتدمير الأنظمة البيئية حتى هددت حياته.

وبذلك برزت الحاجة لتوعية الإنسان وإفهامه كي يدرك مخاطر سلوكياته الخاطئة تجاه بيئته ، مما حتم على ضرورة أن يربى الإنسان منذ نشأته تربية بيئية صحيحة تبدوها الأم مع رضيعها حتى يصل إلى سن المدرسة بمشاركة الأسرة بدءاً من رياض الأطفال حتى المرحلة الجامعية لخلق وعي بيئي وأساس تربوي لكي يفهم حقيقة البيئة ويتعامل مع مكوناتها الحية وغير الحية بشكل صحيح^(١).

تعريف التوعية البيئية

هي برامج أو نشاطات توجه للناس عامة أو لشريحة معينة بهدف توضيح وتعريف مفهوم بيئي معين أو مشكلة بيئية لخلق اهتمام وشعور بالمسؤولية والتي تؤدي إلى تغيير اتجاههم ونظرتهم وإشراكهم في إيجاد الحلول المناسبة لمشكلة البيئة. انظر الصورة (١)



المصدر : وزارة البيئة ، دائرة بيئة بغداد ، تقرير حالة البيئة في العراق ، ٢٠٠٩ ، ص ٣٥٩ .

أهمية التوعية البيئية

هي ليست حديثة العهد ، فلها أصول متجذرة في ثقافتنا ، إذ أكنت الحضارة والثقافة العربية والإسلامية على أهمية حماية البيئة بكافة عناصرها، وقد تميزت عن باقي الثقافات في الخصوصيات البيئية التي عالجتها. تعد القضايا البيئية المنتشرة بين الدول يتعدد مسبباتها وشمولية أثارها واختلاف مواقع حدوثها وتعدد الجهات التي تتعامل معها ، مما يتطلب الحاجة

إلى تطوير المعرفة البيئية لدى المواطن لتجعله قادراً على الانسجام مع البيئة لتستمر على مدى حياته ، وهذا ما أكدته الإعلان العالمي لحقوق الإنسان بحق المواطن أينما كان بالعيش في بيئة نظيفة توفر له الحياة الكريمة والأمان من كافة جوانبه .

أبعاد التوعية البيئية

- إن للوعي البيئي عدة أبعاد يمكن إجمالها بما يلي:-
- ١- تيسير المعرفة البيئية وكشف الحقائق المتصلة بالمشاكل البيئية وتحديد خطورتها .
 - ٢- تكوين اتجاهات ايجابية نحو البيئة يتمثل بالموقف الذي يتخذه الفرد إزاء بيئته من حيث استشعاره لمشكلاتها واستعداده للإسهام في حل هذه المشكلات
 - ٣- المشاركة الايجابية بتبني سلوكيات تؤدي إلى الإقلال من الأخطار التي تتعرض لها البيئة قدر الإمكان^(٣)

مكونات الوعي البيئي

يتكون الوعي البيئي من ثلاث حلقات منفصلة ومتداخلة في أن واحد هي (التربية البيئية التي سنتناولها في المحور الثاني والتعليم البيئي(*) والإعلام البيئي(**) ، إذ تشكل مع بعضها البعض إستراتيجية متكاملة يكون الهدف منها الرقي بالسلوك الإنساني بكيفية التعامل مع المنظومة البيئية وحمايتها وضمان انتشار أساليب وطرق الرشاد البيئي بما يحقق تنمية بيئية مستدامة^(٤)

دور الوعي البيئي في حل المشكلات البيئية

تسهم التوعية البيئية بشكل فعال في التقليل من المشاكل البيئية من خلال برامج التوعية المختلفة، إذ أكدت الدراسات فعاليتها جنباً إلى جنب مع الوسائل الأخرى، فيما تشكل التشريعات البيئية والبحوث العلمية الوسيلة المثلى لحماية البيئة.

إن البشرية تحتاج إلى أخلاق اجتماعية عصرية ترتبط باحترام البيئة ولا يمكن أن نصل إلى هذه الأخلاق إلا بعد توعية حيوية توضح للإنسان مدى ارتباطه بالبيئة، يقابلها دائماً واجبات نحو البيئة، فليست هناك حقوق دون واجبات ، مما أصبح من الضروري تنمية الوعي البيئي لدى المواطنين للمحافظة على البيئة وصيانتها والحد من مخالفات الصيد في المحميات من

خلال إعادة توطين الحيوانات القطرية المهددة بالانقراض، وعدم الالتزام بإجراءات حماية البيئة في المشروعات الصناعية في المدن والمناطق الحضرية المأهولة بالسكان^(٥)، اذ يؤدي نشر الوعي البيئي بين المواطنين إلى ترشيد النفقات التي تتحملها الدولة للمحافظة على البيئة، كما يسهم في تنمية السلوك الحضاري للمواطنين، مما يتطلب تكثيف جهود جميع الأجهزة المعنية بالبيئة عن طريق تكثيف حملات التوعية في الأجهزة الإعلامية المختلفة، ووضع برامج تدريبية للعاملين في المجالات البيئية، والمشاركة في الندوات والمؤتمرات وورش العمل ذات العلاقة بالعمل البيئي والتوسع في مناهج حماية البيئة، والمحافظة على الحياة القطرية في جميع مراحل التعليم المختلفة في المدارس (كمافي الصورتين ٣ و ٢)، وتكمن أهمية ودور التوعية في إيجاد الوعي عند الأفراد والجماعات وإكسابهم المعرفة وبالتالي تغير الاتجاه والسلوك نحو البيئة بشاركتهم في حل المشكلات البيئية وقيامهم بتحديد المشكلة ومنع الأخطار البيئية من خلال تنمية المهارات في متابعة القضايا البيئية والإدارة البيئية المرتبطة بالتطور دون المساس بالبيئة^(٦) صورة (٢) توزيع الفولدرات الإرشادية على طلبة المدارس



المصدر: وزارة البيئة، دائرة بيئة بغداد، مصدر سابق، ص ٣٥٩.

التربية البيئية (Environmental Education)

تعد التربية البيئية من الأسس المهمة في تقويم الوعي البيئي لدى المواطن إذا ما أحسن التخطيط لها ، إذ تعد جهد تعليمي موجه أو مقصود نحو التعرف لتكوين المدركات لفهم العلاقات المعقدة بين الإنسان وبيئته الطبيعية وما فيها من موارد لتحقيق اكتساب الأفراد خبرات تتضمن الحقائق والمفاهيم والاتجاهات البيئية الرشيدة .

إن للتربية البيئية دور حاسم في العناية بالبيئة ، إذ يبرز دور المعلم المربي بنينا في عملية التربية الحيوية قبل المدرسة وبعدها وفي داخلها وخارجها ، وعلى اثر ذلك تمثل الثقافة والتربية البيئية الإطار الذي يحدد نجاح التنمية ، مما يتطلب تعميق الدراسات والبحوث ذات العلاقة بالتربية البيئية وبالتالي بالوعي البيئي الذي سيفقد حتماً نحو رفع وتائر التنمية اختصاراً للزمن والجهد والنفقات من جهة والاستغلال الأمثل للطاقة والموارد الطبيعية المتاحة من جهة أخرى .

لقد اتجهت التربية البيئية في العالم خلال السبعينات من القرن الماضي بالتركيز على المشكلات المتعلقة بصيانة الموارد الطبيعية والحياة النباتية والحيوانية ، إذ شهدت هذه المرحلة عقد العديد من المؤتمرات والندوات والحلقات النقاشية ، في حين لم تحظ الدراسات في مجال التربية البيئية بأهمية في الوطن العربي بالرغم من بيئته الغنية بالموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة والمؤثرة في حضارة المنطقة بل وحضارة العالم ككل .

من هنا أصبح من الضروري الاهتمام بوضع برنامج متكامل في التربية البيئية يأخذ على عاتقه رفع مستوى الوعي البيئي ، مع الأخذ بنظر الاعتبار اتساع هذا البرنامج ليشمل المراحل كافة في التربية والتعليم مع التركيز على المراحل العمرية المبكرة ، ويقع العبء الأكبر على المربي لقيادة هذه العملية فضلاً عن وسائل الاتصال التي تلعب دوراً خطيراً لارتباطها بتنشيط الوعي البيئي لدى الأطفال من خلال المجالات والقصص والأفلام وغيرها ، كما أن للشباب دوراً واسعاً من خلال جمعيات حماية البيئة المتمثلة بقيادة حملات التوعية البيئية والإنذار والمراقبة بين الناس ويأتي بعدها دور المؤسسات الرسمية والجمعيات ومجالس الشعب ليكمل حلقة تصعيد الوعي البيئي بالطرق المنظمة والدراسات المختلفة بعمق علمي وشمولي^(٧).

تعريف التربية البيئية

هي الجانب من التربية الذي يساعد الناس على العيش بنجاح على كوكب الأرض ، ويسمى بالمنحنى البيئي للتربية ، كما نعرف بأنها تعلم كيفية استخدام التقنيات الحديثة وزيادة إنتاجيتها وتجنب المخاطر البيئية وإزالة العطب البيئي القائم واتخاذ القرارات البيئية العقلانية^(٨)

أن التربية البيئية ليست حديثة العهد بل لها جذور قديمة في ثقافات الشعوب المختلفة ، إذ تشير الدراسات أن نشأتها ترجع إلى القرن التاسع عشر من خلال ربط التربية بالطبيعة ، إذ أن سوء إدارة الطبيعة يعد أثماً كبيراً شأنه شأن الخطايا الأخلاقية ، أما بالنسبة للدين الإسلامي فالقرآن الكريم يدعو الإنسان إلى التعاطف مع الطبيعة وعدم إساءة استخدامها كما أنه يحجب الطبيعة إلى الإنسان ويقربه منها ليجعل ما بينهما انسجاماً وألفة ومودة .

وعرفت المنظمة العربية للتربية والثقافة التربية البيئية بأنها(عملية تكوين المهارات والاتجاهات والقيم اللازمة لفهم وتقدير العلاقات المعقدة التي تربط الإنسان بمحيطه الحيوي وتوضيح حتمية المحافظة على مصادر البيئة وضرورة حسن استقلاليتها لصالح الإنسان حفاظاً على حيويته ورفع مستوى معيشته)، أما دولياً فقد عرفت التربية البيئية بأنها (تهدف إلى توعية سكان العالم بالبيئة وتوسيع اهتمامهم بها وبالمشكلات المتعلقة بها وتزويدهم بالمعلومات والحوافز والمهارات التي تؤهلهم كأفراد وجماعات للعمل على حل المشكلات البيئية والحيلولة دون ظهور مشكلات جديدة ، وهذه العملية مستمرة طول الحياة حتى توجد مساهمة غير متوقعة ومسؤولية متواصلة لبناء وتطوير هذه البيئة)^(٩)

أهداف التربية البيئية

على الرغم من أن التربية البيئية ذات أصول قديمة ألا أنها اكتسبت أهمية خاصة منذ عقد السبعينيات من القرن العشرين نتيجة حدوث الوعي بالمشكلات البيئية الكبرى التي بدأت تؤثر على حياة الإنسان وتهدد مستقبل الأجيال بالخطر كما في الانفجارات السكانية والتلوث واستنزاف الموارد الطبيعية .

يعد المؤتمر الذي انعقد في ستوكهولم /السويد عام ١٩٧٢ الانطلاقة الأولى لبيان تأثير التربية البيئية على حياة البشرية ودعت إلى تشجيع وتبادل الأفكار والخبرات ذات الصلة بالتربية البيئية بين دول العالم ، فضلاً عن تشجيع نشاطات البحوث بين أصحاب الاختصاص لتحديد أهداف التربية البيئية ، أما مناهج التعليم للمراحل الدراسية المختلفة فهي الأخرى يجب أن تركز على أهمية توعية التربية البيئية لديهم . انظر الجدول (١)

جدول (١) تطور الاهتمام بالتربية البيئية على المستوى العالمي

اسم المؤتمر	تاريخ انعقاده	الانعقاد
قمة الأرض في السويد	١٩٧٢	اعترف بدور التربية البيئية في حماية البيئة
بلغراد	١٩٧٥	صدر ميثاق علم ١٩٧٦ أشار إلى أن هدف التربية البيئية هو إقامة عالم يكون سكانه أكثر وعياً واهتماماً بالبيئة والمشكلات المرتبطة بها ولديهم المعرفة والمهارات والاتجاهات والدوافع والالتزام من أجل العمل فرادى وجماعات على إيجاد الحلول للمشكلات القائمة ومنع حدوث مشكلات جديدة
تبليسي / جورجيا	١٩٧٧	أعطى معنى أوسع للبيئة تشمل الجوانب الأيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية والأخلاقية والتاريخية ، كما وضع مبادئ وتوجيهات أساسية للتربية البيئية
موسكو	١٩٨٧	وضع إستراتيجية عالمية للتعليم والتدريب البيئي
قمة الأرض / ريودي جانيرو / البرازيل	١٩٩٢	أعدت تكييف التربية البيئية والاهتمام بالتنمية المستدامة وزيادة الوعي العام وتعزيز التدريب في مجال التربية البيئية واعتبر أن الإنسان هو العنصر المهم في التنمية المستدامة وله الحق في العيش في بيئة صحية
قمة الأرض / جوهانسبرغ / جنوب أفريقيا	٢٠٠٢	التركيز على استدامة التطور والتقدم الصناعي وإعادة توزيع الثروة مع استمرارية الحفاظ على البيئة

المصدر: منظمة أحمد سرحان ، منهاج الخدمة الاجتماعية لحماية البيئة من التلوث ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر ، ٢٠٠٥ ، ص ١٣١ .

إن للتربية البيئية هدف رئيس يتمثل في إعداد الإنسان للعيش الأمن على الأرض من خلال تحديد نوعين من التربية هما :

أ- التربية النظامية (Formal Education) التي تتم من خلال مؤسسات التعليم العام والعالى .

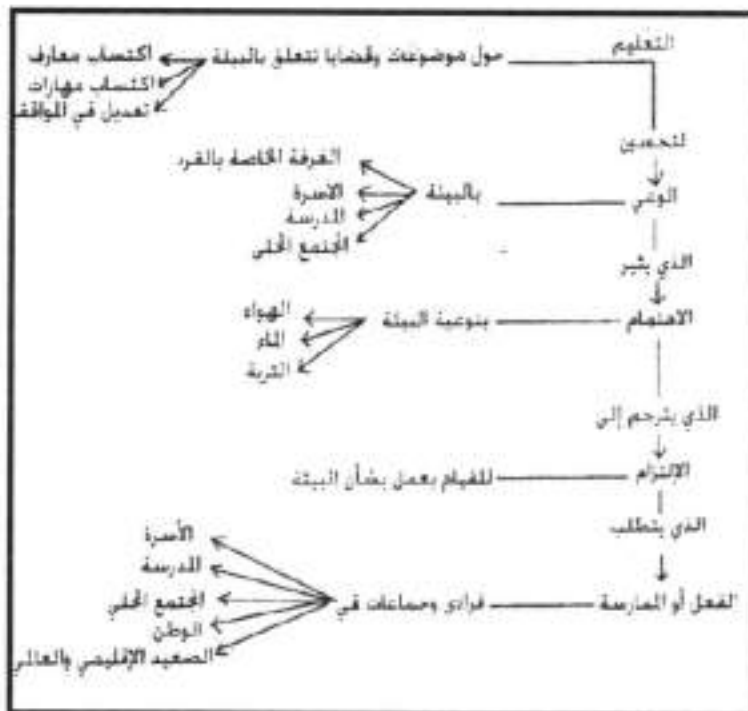
ب- التربية غير النظامية (Non-formal Education) التي تتم من خلال بعض مؤسسات المجتمع كالأُسرة ودور العبادة ووسائل الإعلام والمنظمات غير الحكومية .

أما الأهداف العامة التي تسعى التربية البيئية إلى تحقيقها فهي :انظر المخطط (١)

- ١- زيادة الوعي بالعوامل البيئية وارتباطها بصحة الإنسان .
- ٢- السعي لإيجاد التوازن بين العناصر الاجتماعية والاقتصادية البيولوجية المتفاعلة في البيئة .
- ٣- زيادة المعرفة بالأنظمة الاجتماعية والتكنولوجية والطبيعية في البيئة .

- ٤- تحسين اتخاذ القرار بشأن قضايا المجتمع المستقبلية^(١)
- تسعى التربية البيئية إلى إعداد الإنسان البيئي (Ecolate) الذي يفهم نظم البيئة الطبيعية المعقدة الذي هو جزء منها ، إذ يهدف إلى تمكين الإنسان من أدراك أنه الكائن المؤثر والمتأثر في الكيان البيئي وأنه جزء لا يتجزأ من هذا الكيان وأن نوعية نشاطه يتوقف على مدى استغلاله للبيئة والمحافظة عليها ، إذ يتصف الإنسان البيئي بالآتي :-
- ١- الإلمام بالمفاهيم الايكولوجية الأساسية والمبادئ المرتبطة بها .
 - ٢- المعرفة بكيفية تأثير النشاطات البشرية في العلاقة بين نوعية الحياة والبيئة .
 - ٣- التمكن من المهارات الضرورية للاستكشاف الفعلي للقضايا البيئية ووضع الحلول البديلة لها .
 - ٤- تبني القيم الضرورية اللازمة للممارسة البيئية العقلانية .

مخطط (١) أهداف التربية البيئية



المصدر: رياض الجبان، البيئة والمجتمع، دراسة في علم اجتماع البيئة، الطبعة الأولى، جامعة الإسكندرية ٢٠٠٦، ص ٢١.

أشكال التربية البيئية

تركز التربية البيئية على صفة الاستمرارية بمعنى أن تكون عملية مستمرة مدى الحياة تبدأ من يواكير الطفولة من خلال برامج التربية النظامية وغير النظامية ، وعليه لا يقتصر العمل على جمهور محدد في التربية البيئية بل على العكس يشمل الناس ككل بغض النظر عن العمر أو الجنس أو العرق .

نتم برامج التربية البيئية النظامية من خلال مؤسسات أربع تتمثل برياض الأطفال والمدارس (التعليم العام) والجامعات وكليات المجتمع (التعليم العالي)، إذ تعد المدارس والجامعات العمود الفقري في التعليم النظامي بسبب ضخامة جمهورها وطول الفترة الزمنية قياساً برياض الأطفال والتعليم المتوسط . أما برامج التربية البيئية غير النظامية فاتها تتم من خلال مؤسسات المجتمع كالأسر والنوادي والجمعيات والمتاحف ودور العبادة ووسائل الاعلام وغيرها .

سمات التربية البيئية

- لتحقيق الأهداف والغايات السابقة ينبغي أن تكون للتربية البيئية خصائص وسمات يمكن حصرها بالآتي :
- ١- محاولة حل مشكلات محددة للبيئة الإنسانية : من الضروري فهم وادراك مشكلات البشر بغض النظر عن فئاتهم السكانية أو مستوياتهم للوقوف على أسبابها وتقويم الطرق الكفيلة بحل مشكلاتها من خلال استراتيجيات جماعية يشارك فيها الأفراد بنشاطات هادفة .
 - ٢- الأخذ بالمنهج الجامع لفروع المعرفة لحل المشكلات البيئية : يعمل المنهج الجامع على تجاهل الحدود الفاصلة بين العلوم لإعطاء فكرة أكثر شمولية تحقق أطراً مرجعياً لاسيما وإن الوصول إلى التربية الجامعة ليس بالمهمة اليسيرة ، مما يتطلب وجود اتصالات بين المعلمين والمختصين لوضع نظام ملائم لحل المشكلات .
 - ٣- الانفتاح على المجتمع المحلي: تعمل التربية البيئية على تطوير عرف محلي يمارس في بيئات متعددة وفي غمار الحياة اليومية لتلك المجتمعات ، فالعديد من المشكلات الوطنية هي حصيلة للمشكلات المحلية والفردية فإذا ماتم حلها فائنا نقوم بقطع شوط نحو تحسين البيئة لصالح المجتمع .
 - ٤- الاتصاف بطابع الاستمرار والتطلع نحو المستقبل: ساعد التقدم العلمي والتقني إلى ظهور نظم اقتصادية واجتماعية وثقافية جديدة سببت ظهور مشكلات جديدة ، وتعمل التربية على إعادة صياغتها وتوجيه مضمونها

لتبقى المعارف المتطورة متاحة للجميع لتبقى في إطار ما يسمى بالتربية المستدامة^(١١)

العلاقة التربوية بين الوعي البيئي والتربية البيئية

من الأمور المطروحة في مؤتمر ستوكهولم عام ١٩٧٢ هو ربط الوعي البيئي بالتربية البيئية ، مما يسهم في تطوير ما يعرف بالتعليم أو التربية البيئية لتوعية الأفراد في كافة قطاعات المجتمع بأهمية البيئة والمشكلات الناتجة عنها .

يتأثر الإنسان في سلوكه ببيئته كما يؤثر فيها ، إذ أن سن القوانين والتشريعات وحدها لا تضمن التصرف السليم من قبل الإنسان إلا أن العنصر التربوي يعد مكملاً لتسمية سلوك الأفراد نحو احترام القوانين المشروعة . إن وعي الإنسان لبيئته ومشكلاتها تنطلق من خلال التربية الانتقادية والخلقة التي تتوجه نحو تنمية الإدراك الكامل للعوامل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية للمشكلات من خلال العودة للتناغم مع الطبيعة من أجل ازدهار طاقات الإنسان ووضعها في خدمة توازن النظام البيئي الذي يعد جزءاً مهماً منه .

تعمل التربية البيئية على تنمية المهارات اللازمة لفهم العلاقات التي تربط الإنسان وثقافته وبيئته من خلال تنمية الاتجاهات والأنماط السلوكية عن طريق التربية البيئية التي تؤدي إلى التمكن من اتخاذ القرارات والقدرة على تحليل المشاكل البيئية واحترام التوازن البيئي وتبني الدور الريادي في تصعيد التنمية .

إن التربية البيئية والوعي الناتج عنها لا يمكنها الإيفاء بالغرض المطلوب دون التزود بالوسائل التي تساعد في حل المشكلات البيئية ، ويبرز دور القيم الأخلاقية التي تغرسها التربية البيئية والتي تتجسد في محصلتها بالوعي البيئي وقدرته في تعديل شروط العلاقة بين الإنسان والطبيعة^(١٢).

اهتمامات العراق بالوعي البيئي والتربية البيئية والتشريعات البيئية ذات العلاقة

يعد العراق مهد الحضارات ومركز العلوم ، فقد اهتم الإنسان فيها منذ نشوء الحضارات الأولى (البابلية والآشورية) بحفر الجداول وشق الترع وبناء السدود وإنشاء مشاريع الري دعماً للزراعة . أسهم البابليون بإنشاء بيئات صناعية مثل بناء الجنائن المعلقة لتماثل البيئة الجبلية ، كما اهتموا بأهمية المياه الصالحة للشرب وتوزيعها لتمييزها عن

الاستخدامات الأخرى كالري والاستخدامات المنزلية الأخرى كما في أثار مدينة نمرود وفي عهد سرجون الأكدي ، أما ظهور الإسلام فقد أكدت الشريعة الإسلامية من خلال القرآن الكريم والسنة النبوية على ضرورة نظافة الإنسان لبيئته .

شهدت بغداد منذ عام ١٨٣٨م في عهد الوالي داود باشا أول مشروع لتوزيع المياه الصالحة للشرب في العراق ، إذ كان أسلوب تصفية المياه يتمثل بتحويله من الجاذبية إلى الضغط واستخدام الأحواض الكونكريتية عوضاً عن الحديد المستخدم حالياً ، مع اعتماد أسلوب الفحص والتدقيق للتأكد من مطابقتها المواصفات القياسية من خلال دوائر السيطرة والتفتيش النوعي الموجودة حالياً .

إن استبدال المجاري المفتوحة القديمة بأنظمة مغلقة كان لها دور بالمحافظة على البيئة من مخاطر التلوث من مخلفات تلك المجاري ، ففي بغداد مثلاً فإن شبكات المجاري مرتبطة في مجمعين الأول في الرستمية (الرصافة) والثاني في الكرخ للتخلص من هذه المخلفات .

من جهة أخرى أنشأت في العراق محميات طبيعية لاحتضان الحيوانات المهددة بالانقراض كالغزلان والنمور والأسود وغيرها ، إذ تم تشريع القوانين التي تكفل حماية الأحياء البرية وتكاثرها من خلال منع الصيد للحفاظ على هذه الثروة من النضوب .

بدأ تشكيل مجلس حماية البيئة في أوائل الستينيات والمرتبطة بوزارة الصحة ، إذ تعد التشريعات البيئية ركناً مهماً في حماية البيئة من خلال تنظيم العلاقة بين الإنسان والبيئة بما يؤمن استغلال الموارد الطبيعية فيه ، وفي الأونة الأخيرة اهتم العراق بالبيئة بشكل واسع وكبير لبحث الإنسان على المحافظة عليها من مخاطر التلوث ومحاولة حل المشاكل البيئية سواء تلوث الهواء أو الماء أو التربة^(١٣) .

ففي عام ١٩٨٦ صدر قانون حماية وتحسين البيئة في العراق ، إذ تم بموجبه تحديد المواقع المناسبة للمعامل والمصانع من خلال المحددات الأساسية للحفاظ على صحة الإنسان ، وهذا يشمل كافة المشاريع الكبيرة التي من شأنها أن تلوث هواء المدينة ومحاولة وضع حلول مثل إنشاء الحزام الأخضر لتنقية لتقليل أثر التلوث من خلال دورها في أخذ غاز ثاني أوكسيد الكربون وطرح غاز الأوكسجين ، كما تعد النباتات عارض طبيعى لتقليل الغبار والأتربة القادمة من المناطق الصحراوية بفعل الرياح خاصة وأن العراق يعاني من تفاقم مشكلة التصحر التي تلوث البيئة لخطورتها على صحة الإنسان وبقيّة الكائنات .

أما في عام ١٩٩١ فقد صدر قرار ينص على اعتبار قطع الأشجار من الغابات الطبيعية وأرصعة الشوارع والمناطق المشجرة والأحزمة الخضراء داخل المدن يعد مخالفة يعاقب عليها القانون ، كما يعد رمي مياه الفضلات التي تخلفها المستشفيات والمصانع وزيوت السيارات إلى الأنهار الجارية مبالغة مخالفة بيئية وصحية لنظام صيانة الأنهار الصادر عام ١٩٦٧ .

في الأونة الأخيرة شهد العراق اهتمامات علمية بالدراسات البيئية من قبل المختصين والمهتمين بشؤون البيئة لتعميمها على طلبة المدارس والجامعات والمعاهد لتنمية الوعي البيئي لديهم بأهمية البيئة كونها المكان الذي يعيش فيه الإنسان ويمارس أنشطته الحياتية اليومية ، لذا يجب أن تكون محط اهتمام من قبل الأفراد أنفسهم وبدعم من الحكومة المحلية .

إن إعادة التوازن البيئي وهذا ما نتحمله باعتبارنا مربين مسؤولين اتجاه مجتمعنا المحلي والمجتمع العربي عموماً للعمل على تعميق الوعي البيئي والتربية البيئية بين أبناء البلد الواحد لدفعهم إلى الإسهام في مواجهة قضايا البيئة وحل مشكلاتها ، إذ أن الأهداف البيئية لا يمكن تحقيقها دون قيام الحكومات بأعداد السياسات اللازمة لتحقيق هذه الأهداف، وبالتعاون البيئي على كل الأصعدة المحلية والإقليمية والدولية .

أن إصدار القوانين والتشريعات في مجال البيئة لها دور في صيانة البيئة والمحافظة عليها، إلا أن ذلك لا يتحقق بدون وعي تام يصل إلى ضمير الإنسان ويحول إلى قيم اجتماعية وإلى سلوكيات إيجابية يساندها رأي عام قوي ولا يتم ذلك إلا بتربية بيئية سليمة متمثلة في (الأسرة والمدرسة والجامعة وأماكن العبادة وخارجها وكل الهيئات والمؤسسات المدنية الأخرى، لذا يجب أن تسهم التربية البيئية في توجيه النظم التربوية نحو مزيد من الفاعلية والواقعية ونحو تحقيق تفاعل أكبر بين البيئة الطبيعية والبشرية وما ينتج في هذا الإطار من تفاعل اجتماعي سعياً إلى تحسين نوعية التعليم وحياة الفرد المتعلم والمجتمعات البشرية عموماً بمعنى أن التربية البيئية عملية تهدف إلى توعية سكان العالم بالبيئة وتقوية اهتمامهم بها وبالمشكلات المتصلة بها وتزويدهم بالمعلومات والحوافز والمهارات التي تؤهلهم كالأفراد وجماعات للعمل على حل المشكلات البيئية والحيلولة دون ظهور مشكلات جديدة ، ومع زيادة الضغوط الاجتماعية والاقتصادية على البيئة وعناصرها ازدادت الحاجة إلى إكساب الأفراد والجماعات الخبرة والدراية بعناصر ومكونات وقضايا وإشكاليات البيئة لفهم العلاقة التأثيرية المتبادلة بين الإنسان وبيئته والعمل على حلها ومنع تفاقم المشكلات، وتجنب الوقوع في الكوارث البيئية أو ذات الصلة قبل وقوعها وما يترتب عليها من آثار اجتماعية أو اقتصادية أو سياسية في بعض الأحيان.

وهذا يعبر عن الوعي البيئي الذي يجب أن تقوم به مؤسسات المجتمع المدني والمؤسسات الحكومية^(١٤).

الاستنتاجات

توصل البحث إلى جملة نتائج أبرزها :

- ١- أظهرت الدراسة بأن هناك علاقة واضحة بين التربية البيئية والوعي البيئي ، إذ نلاحظ قلة الوعي البيئي عموماً بين طبقات المجتمع المختلفة بدءاً من الأسرة فالمدرسة وانتهاءً بالجامعة ، مما يشير إلى قلة الثقافة البيئية بين الناس لعدم دخولها كمادة أساسية في المناهج الدراسية .
- ٢- إن عدم الالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية التي تصدرها الجهات العليا تزيد من تفاقم المشكلات البيئية ، وعلى أساس ذلك يجب أن يشارك كل شرائح المجتمع، صغاراً وكباراً، ذكوراً وإناثاً، متعلمين وأمينين، حضريين، في مجال التوعية البيئية لدور الإعلام البيئي في حل كثير من المشكلات البيئية عبر وسائل الإعلام بعد ما يتم توضيح المشاكل أو المخاطر أو الكوارث التي تحدث في البيئة مهما كان سببها طبيعي أم بشري فإذا ما تنبه إليها الإنسان وتعامل مع هذه الأحداث بعقلانية وحذر فإنها تعمل على التصدي للمشاكل البيئية ومحاولة حلها.
- ٣- يعاني العراق كبقية دول المنطقة العربية من تفاقم المشكلات البيئية التي تشمل كافة جوانب الحياة لانعدام الوعي والتربية البيئية بين السكان سواء في داخل المسكن الواحد أو طلبة المدارس والجامعات مما يعني الجهل بكيفية التعامل مع البيئة للمحافظة على الصحة العامة في ظل بيئة نظيفة ، وازداد الأمر سوءاً في السنوات العشر الأخيرة بعد الاحتلال الأمريكي للعراق لغياب الرقابة وعدم تطبيق القوانين الرادعة بحق المخالفين سواء بالنسبة لأصحاب المحلات التجارية أو الأسواق أو أصحاب المعامل الذين يلقون نفاياتهم في مجاري الأنهار مما يسبب تلوث الماء أو خروج الأبخرة والغازات السامة في الجو لتلوث الهواء ، ولا ننسى أن الاستيراد العشوائي للسيارات أدى إلى تفاقم مشكلة الازدحام وبالتالي تلوث الهواء بالغازات السامة مثل ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون والرصاص المميت الذي تخلفه عوادم السيارات داخل المدن وخارجها بسبب نقص التوعية البيئية .

التوصيات

١. ضرورة دمج التربية البيئية مع الوعي البيئي في مناهج التعليم في مراحل التعليم كافة من خلال توسيع نطاق التربية البيئية بطريقة يمكنها من مقابلة احتياجات التنمية البشرية.
٢. لابد من الاهتمام بالتربية البيئية في جميع مراحل التعليم العام والعالى باعتبارها أهم دعائم الأمن البيئي.
٣. ضرورة تطوير التشريعات البيئية لتناسب الزمن الحالي، فكثير من المخالفات التي ترتكب ضد البيئة اليوم لم يكن المشرع في الوقت السابق قادر على تصور ضررها البالغ وذلك مع زيادة تسارع التقدم الصناعي والتكنولوجي الذي أدى بدوره إلى زيادة الأضرار الهائلة التي تحدث للبيئة نتيجة هذه المخالفات.
٤. ازدياد محاولة التوعية بالمشكلات البيئية عن طريق وسائل الإعلام المختلفة، والمؤتمرات والندوات بصورة مستمرة.
٥. سن القوانين الرادعة التي تحد من سلوك المتجاوزين على التوازن البيئي والذي يعرض البيئة إلى الخطر بتلوثها سواء بدخان المصانع أو السيارات الذين يلقون في الطرق والمساحات العامة والمناطق المدنية.
٦. أن يتم تكثيف المناهج الدراسية وبما يتناسب مع أسس التربية البيئية المعمول بها في العالم، ومنها جعل موضوع البيئة متضمناً ومتداخلاً ضمن المواد الدراسية وأن لا يكون منفصلاً عنها كموضوع مستقل.

الهوامش والمصادر

- ١- حسن شاكر مجدي ، أنعام ريسان العبيدي ، وآخرون ، المنهج التدريبي للتوعية البيئية ، برنامج تطوير القابليات لموظفي أمانة بغداد ، ٢٠١٠ ، ص ١٢.
- ٢- المصدر نفسه ، ص ٢٣.
- ٣- ميرفت حسن برعي ، برنامج مقترح لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال بتوظيف بعض الأنشطة الفنية والموسيقية ، جامعة الإسكندرية ، مصر ، ٢٠٠٦ ، ص ٥٥٧.
- ٤- سناء محمد الجبور ، الأعلام البيئي ، دار أسامة للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١١ ، ص ٤٠.
- (*) يهدف التعليم البيئي إلى تطوير القدرات والمهارات البيئية للأفراد والمهتمين بقضايا البيئة ، إذ يحصل الفرد من خلاله على المعرفة العلمية بالبيئة والتوجيهات الصحيحة من خلال اكتساب المهارات اللازمة للعمل بشكل فردي أو جماعي في حل المشكلات البيئية القائمة . للمزيد انظر :

<http://www.ejtemay.com/showthread>

(**) ان الاعلام البيئي هو تعبير مركب من مفهومين هما الاعلام والبيئة وهو ترجمة موضوعية للأخبار والحقائق البيئية وتزويد الناس بها بشكل يساعدهم على تكوين رأي صائب فيما يتعلق بقضايا البيئة ، كما يعد احد مكونات الحفاظ على البيئة ، اذ يتوقف على إيجاد الوعي البيئي واكتساب المعرفة بالقضايا البيئية . للمزيد انظر :

ياسين بوذراع ، دور الإذاعة المحلية في نشر الوعي البيئي لدى الطلبة الجامعيين ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة منتوري ، قسنطينة ، الجزائر ، ٢٠١٠ ، ص ١٧ .

٥- كحيل فتيحة ، الاعلام الجديد ونشر الوعي البيئي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية ، جامعة الحاج الخضر ، الجزائر ، ٢٠١٢ ، ص ٩٤ .

٦- المصدر نفسه ، ص ٢٩ .

٧- حسن شاكر مجدي ، أنعام ريكان العبيدي ، وآخرون ، مصدر سابق ، ص ١٣ .

٨- راتب السعود ، الإنسان والبيئة ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٩٩٧ ، ص ٢١٤ .

٩- محسن محمد أمين ، التربية والوعي البيئي واثـر الضـرـيـبة في الحد من التلوث البيئي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الإدارة والاقتصاد ، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك ، قسم إدارة البيئة ، ٢٠٠٩ ، ص ٢٤ .

١٠- حسين علي السعدي ، أساسيات علم البيئة والتلوث ، دار اليازوري للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١١ ، ص ٣٨٨ .

١١- أيمن سليمان مزاهره ، علي فالح الشوابكة ، البيئة والمجتمع ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١١ ، ص ٢٣ .

١٢- حسين علي السعدي ، مصدر سابق ، ص ٣٩٠ .

١٣- المصدر نفسه ، ص ٣٩٣ .

١٤- وزارة البيئة ، حالة البيئة في العراق ، مصدر سابق ، ص ٢٢٣ .

١٥- رياض الجبان ، البيئة والمجتمع ، دراسة في علم اجتماع البيئة ، الطبعة الأولى ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠٠٦ ، ص ٢١ .

١٦- نظيمة احمد سرحان ، منهاج الخدمة الاجتماعية لحماية البيئة من التلوث ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر ، ٢٠٠٥ ، ص ١٣١ .

كيف نوقف زحف الصحراء ونحافظ على البيئة

د. سعد جاسم محمد
كلية المأمون الجامعة - قسم الجغرافية

المستخلص :

إن الهدف المباشر لوقف زحف الصحراء هو منع التصحر أو وقف اندفاعه واستصلاح الارض المتصحرة واستعادة إنتاجيتها حيثما امكن ذلك .
والسؤال الكبير هو : هل يمكن إيقاف الزحف الصحراوي ؟ أم أنه أصبح واقعا مفروضا ولم يعد بالأمكان التحكم به .

أن التصحر ظاهرة من فعل الإنسان وتزيد الظروف المناخية سوء ، لهذا تحتاج مكافحته الى إجراءات المكافحة (الاستصلاح البيئي والى تعديل اساليب استعمالات الارض) من خلال التدخل في السلوك البشري وإدارة استعمالات الارض ، ثم التوجه الى مقاومة التصحر فيما بعد ^(١).

ومن الناحية النظرية لا يمكن وقف التصحر مادام المناخ يتغير والسكان يتزايدون ، لكنه من الناحية العملية يمكن التعامل معه بالفهم لداعي لمحددات البيئة وامكانياتها وبالتخطيط السليم والتنظيم والادارة الحازمة ^(٢).

Desertification and Environment

•Dr. Saad Jasim Mohammed

Abstract:

The direct aim of stopping the desert crawling is to prevent desertification for the purpose of reclamation of land and turning it to a productive pursuit.

The main and important questions: Is it possible to stop desertification or not?

In addition to climate factor, mankind also participates in aggravating this phenomenon, so that desertification and land reclamation will need international community and mankind to interfere firstly through changing human behavior and secondly by land reclamation management

In spite of what is mentioned above, there is a possibility to deal with desertification and strong dryness by understanding our environment and the rational planning of land use.

المبادئ الأساسية لمكافحة التصحر

تشكل الاجراءات الخاصة بمنع التصحر ، خطوة لابد منها لابقائه أو الحد من توسعه . أما الهدف النهائي فهو احياء خصوبة الارض والمحافظة عليها في حدود الامكانيات البيئية للمناطق الجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة وغيرها من المناطق المعرضة للتصحر (انظر الخارطة رقم (١)) . لذلك فإنه يجب ان تستند مكافحة التصحر على المبادئ الأساسية التالية :

أ. لا توجد حلول سريعة لمشكلة التصحر ، حيث انها تتطلب التّكوين والمراجعة المستمرين والتخطيط البعيد المدى والادارة الرشيدة على كل المستويات ... ويشكل التعاون الدولي تنويعاً لجهود الدول على هذا المستوى ، ومع ذلك ، فإن نقص الموارد المالية في الدول النامية ، يمثل احد العوائق الكبرى امام تطبيق هذه الحلول .

ب. إن عملية التنمية والتغيرات السكانية والتقنيات المستخدمة والانتاجية البيولوجية هي عناصر يعتمد كل منها على الآخر ، لذلك فإن افضل الوسائل للتخفيف من اثار التصحر على النظم البيئية المنتجة هي تلك التي تأخذ في الاعتبار كلفة هذه العناصر ، أي ان الجهود التي تبذل لمكافحة التصحر ينبغي ان تكون جزءاً من برنامج شامل لدفع عجلة التقدم الاجتماعي والاقتصادي.

ج. يبدأ التصحر عادة في تدهور الارض والماء والموارد الطبيعية كالغابات والحيوانات الطبيعية تحت وطأت الاجهاد البيئي ويدل التدهور على ان الأنشطة الجارية غير مناسبة في درجتها أو نوعيتها ، وقد ترجع هذه الأنشطة الى نقص في المعرفة أو الخبرة البيئية ، أو الى نقص في البدائل ، أو ، الى محاولة الحصول على اكبر ربح في وقت قصير على حساب الانتاجية في المدى البعيد ومع التسليم بان الحلول تكمن في نهاية الامر في التعليم والتقدم الاجتماعي والاقتصادي وتنظيم النمو السكاني لتتوافق مع الموارد ، فإن الحلول القريبة والعاجلة تركز على ترشيد استخدام الارض ، ويتضمن ذلك ثلاثة عناصر :

٣. انشاء جهاز يتولى تطبيق خطة مكافحة التصحر التي تسفر عنها الدراسة للاستخدام الامثل للموارد الطبيعية واصلاحها وحمايتها.
- د. وبالرغم من ان المياه والتربة وغيرها من الموارد المادية والحيوية هي العوامل الطبيعية المتحركة ، فلنا نجد ان النظم الاجتماعية والسياسية وغيرها من النظم الانسانية المتصلة بصنع القرارات وتنفيذ الخطط وعدم توفر مصادر التمويل المتاحة ، تشكل عائق ضخمة لعمليات التنمية ومنع التصحر واعادة اعمار الأراضي التي اصابها التصحر . لذلك فإن خطة مكافحة التصحر يجب ان تهتم اهتماماً أساسياً بالمشكلات الاجتماعية والاقتصادية التي تتعدها الادارة السليمة للموارد الطبيعية .
- ولما كانت ادارة الموارد الطبيعية عنصراً حاسماً في أي استراتيجية للتنمية المادية والاقتصادية أو الاجتماعية ، فان اتباع سياسات رشيدة في ادارة الموارد الطبيعية مسألة أساسية بالنسبة لسانر الأنظمة البيئية لو أردنا النهوض باننتاجيتها والمحافظة على هذه الاننتاجية .
- هـ تختلف مسببات التصحر تبعاً لاختلاف الخصائص البيئية للمناطق المتصحرة وبنيتها الاجتماعية والاقتصادية ، مما يتطلب في كل منطقة من المناطق منهجاً متميزاً للتصدي لقضايا التصحر ، سواء في البلد الواحد أو في البلدان المختلفة .

٢. الاجراءات المقترحة للإسهام في الحد من مشكلة التصحر

١. تطوير آليات منتظمة للاستشعار عن بعد، وتوفير المعلومات الضرورية لأغراض مكافحة التصحر

تتطلب عمليات مكافحة التصحر توفر معلومات دقيقة عن الاماكن المتصحرة والمهددة بالتصحّر والكيفية التي يغزو فيها التصحر المناطق الهامشية ويدمرها وقد أوجد التطور العلمي امكانية جيدة للحصول على هذه المعلومات عن طرق الاستشعار عن بعد بواسطة الأقمار الصناعية ، وهناك برنامجين للرصد بالأقمار الصناعية (لجنوب غرب اسيا وأمريكا الجنوبية) اشتملها مؤتمر الأمم المتحدة حول التصحر ، في قائمة مشاريعه الإقليمية عبر الدول ، الا ان أي تقدم في أي منها لم يحصل ويمكن تحقيق افضل النتائج ، على مستوى مثل هذا الرصد ، بإقامة محطات أرضية في المناطق المشمولة بالدراسة لاستقبال احدث الصور ، ومع ذلك فان المعلومات الواردة من أقمار اللانسات التابعة لادارة القومية لعلوم الطيران والفضاء ، NASA ، بالولايات المتحدة هي محددة بأسبقيات أمريكية لتسجيل المعلومات بالمحطات الأرضية الخاصة بها .

وفي الوقت الحاضر هناك محطات استقبال أرضية في مار تشيكيثا marchiquita الأرجنتين (تغطي كل أمريكا الجنوبية ما عدا الطرف الشمال الغربي) ، وفي كويبا Cuiaba بالبرازيل وفي حيدر اباد في الهند (تغطي معظم جنوب غرب اسيا) ، كما تغطي محطة الاستقبال الأراضي الأوربية في فوسينو fucino في ايطاليا ، الطرف الشمالي من الصحراء الكبرى ... ومن المؤلف أننا لانجد أية محطة مقابلة في غرب أواسط أفريقيا لتغطية اقليم الساحل (أهم أقاليم التصحر بالعالم) رغم ان واحدة قد اقترحت في واقدوفو في فولتا العليا . وبالتوازي مع ذلك فأننا نجد أن مشاريع كهذه والتي أوصى بها (ينكود) عملية تماماً ، رغم انها لم تبدأ خطواتها العملية .

ومن الصعوبات المفترضة التي يمكن ان يعاني منها برنامج الرصد بالأقمار الصناعية ، صعوبة التفريق بين الأراضي المغطاة بالنباتات والأراضي الجرداء ، لان حدة الضوء العالية المنعكسة من التربة في المناطق الجافة ، يمكن عند تسجيلها من قبل قمر صناعي ، ان تغلب بسهولة على الانعكاس الضعيف للنباتات الجافة الفقيرة ، وقد يعود هذا الى التصنيف الخاطيء للمحللين لمساحة معينة على أنها صحراء .

وقد احدث اطلاق ناسا لأحدث أقمارها الصناعية لاندسات ٢ عام ١٩٨٢م ، امالاً بتحسينات في رصد ظواهر التصحر ، وهي تحمل بداخلها معدات صممت خصيصاً لرصد الغطاء النباتي والمساحات الزراعية ، ويمكن للأقمار الصناعية لاندسات ان تلتقط صورة لمساحة ٣٤٠,٠٠٠ كيلومتر مربع (١٣٠,٠٠٠ ميل مربع) خلال ٢٥ ثانية فقط ... ومع ذلك ، وبالرغم من المساحة الواسعة التي يمكن ان تغطيها صورة واحدة ، فان الرصد الشامل لحالة نطاق الساحل في أي وقت يتطلب تحليل (١٥٠) من تلك الصور ، ولربما يكون هذا الأمر مكلفاً وينعكس ذلك على عدد مرات الرصد المنتظم .

وحتى يمكن التغلب على هذه المشكلة ، فقد درس جون تاونسهند John Townshend من جامعة ريدنج وكومبتن تكرر Reading and Comton Tucker ، مركز جودارد Goddard للقضاء في جرينيلت ، بولاية ميريلاند التابع لوكالة ناسا ، امكانية استخدام قمرين صناعيين لرصد الطقس تقوم بتشغيلهما الادارة القومية لعلم المحيطات والمجال الحيوي (NOAA) وهما القمران 6NOAA و 7NOAA ، ولهذين القمرين قدرة بتبين وتوضيح أكثر حدة من لاندسات ، وهذا ما يمكنهما من تغطية مساحات اكبر وبالتالي تقليل من معالجة الحاسب الآلي للمعلومات ،

كما يمكن ان توفر تردد أعلى للرصد مما نجده عند لاندسات ، وخلال الخمس سنوات الأولى من القرن (٢١) ، أمكن استخدام مقياس التصوير الجوي المرئي الذي يعمل بالأشعة تحت الحمراء والمعروف اختصاراً بـ (أفيريس) على قمر بو - ٢ التابعة لناسا ، في تحليل تغيرات النباتات والتربة بفعل تنوع الأمطار في نطاقات شاسعة وقد تسمح أفيريس للعلماء بتحليل التركيب الطبيعي للنظام البيئي بما في ذلك النباتات الحية والميتة بدلاً من تحليل الطبقة العليا للنباتات التي يظهرها الاستشعار الجوي عن بعد.

ويمكن ان تغطي النباتات المعروضة بثلاثة أبعاد ودرجة عالية جداً من الوضوح صورة أوسع للتفاعلات بما في ذلك دورات الكربون والتفاعلات الكيميائية والبيولوجية الأخرى.

وعموماً فإن البرامج الخاصة بالاستشعار عن بعد لازالت دون تحقيق المستوى المطلوب من رصد هذه الظاهرة ، وتتبع الاتجاهات التي تتخذها باتجاه الأراضي المهددة بالتصحّر ... ومع ذلك يبقى لهذه التقنيات ، في حالة الأخذ بها (كسلوب للوقوف على أوضاع التصحر بالمناطق العامة المختلفة) ، أهمية فائقة لاي خطوات تتخذها الدول باتجاه تضيق نطاق انتشارها واتخاذ ما يمكن من اجراءات استباقية لهذا الغرض .

٢. صيانة التربة

إن صيانة التربة وحمايتها من التصحر تزداد صعوبة وتكلفة مع ازدياد درجة تدهورها ... وتحاول العديد من الدول البدء بعمليات الصيانة في مراحل مبكرة تفادياً للصعوبات المحتملة في حالي التأخر عن القيام بمثل هذه الاجراءات ... واتساقاً مع ذلك تتفق الدول الكثيرة من الأموال لتحقيق أهداف الصيانة ... ففي الفترة ١٩٧٦ - ١٩٨٠م تمت صيانة وحماية أكثر من ٧٤٠٠٠٠ هكتار من الأراضي في بلغاريا ، من عوامل التآكل كما تمت معالجة أكثر من ١,٤ مليون هكتار من أخطار تلوث التربة ... وفي المجر أدى تآكل التربة الى تدهور الارض في مساحة مجموعها حوالي ٢,٣ مليون هكتار .

وبالإضافة الى ذلك فقد تم بذل المزيد من الجهود لتحسين حالة الارض عن طريق انشاء شبكات واسعة للصرف في عدة بلدان لتقليل التغدق والملوحة ففي الباكستان اكتمل في الفترة ١٩٦٠ - ١٩٨٥ تنفيذ ٣٢ مشروعا لمكافحة الملوحة والاستصلاح ونتيجة لهذه المشاريع انخفضت نسبة الملوحة من ٤٠ في المائة الى ٢٨ . وفي المتوسط تجري سنوياً

صيانة حوالي ٨١٠٠٠ هكتار من الأراضي المتأثرة بالتصحر واعادتها الى الانتاجية .

أولاً: العناية بالتربة

(١) اعداد وتحضير الارض

تهدف عمليات اعداد وتحضير الارض، الى تأمين وسط ملائم لاحتضان البذور والجذور واستئصال الأعشاب الضارة وزيادة نفوذية التربة للهواء والماء ، والى المساعدة في زيادة الخزين المائي داخل التربة ، وهنا يجب ان تكون عملية اعداد التربة ملائمة لخصائصها ، وبمعك ذلك قد تكون التأثيرات سينة عليها .

ان اهم هذه التأثيرات هو التأثير في بنية التربة ، حيث تؤدي عمليات اعداد التربة الى التقليل من ثبات بنيتها عن طريق التهدم السريع للمادة العضوية نتيجة تنشيط الأكسدة فالتربة التي تخضع للتتعيم الشديد ، تنهدم بنيتها بسرعة وتصبح متراسة وأكثر عرضة للانجراف المائي (٣).

وهنا يمكن تثبيت بعض الاجراءات التي من شأنها ان تساعد في الاعداد الجيد للأرض وحمايتها :

١. عدم الافراط في حراثة التربة وخصوصاً التربة المعرضة للانجراف الا في الحالات الضرورية القصوى .

٢. اجراء الحراثة عندما تكون قيمة رطوبة التربة تعادل الرطوبة المكافئة .

٣. حراثة التربة التي تستجيب للانجراف ، في فصل الربيع .

٤. اضافة المادة العضوية للتربة بشكل مستمر للاستعاضة عن الفقدان الناتج من الأكسدة.

٥. ملائمة العمليات الزراعية مع طبيعة التربة (غرينية او رملية او مزيجية).

وبالاضافة الى ذلك فان عمليات اعداد التربة ، لا تخلو من مشاكل اخرى حيث تؤدي بعض انواع الحراثة الى قلب التربة ، مما يؤدي الى ارتفاع ترب فقيرة الى السطح ، وتكون في الغالب عديمة النية وفي المقابل فان التربة السطحية الغنية بالمادة العضوية وبالكائنات الحية والجيدة البنية ، تصبح تحت الترب ثم يعاود تدويرها للسطح من اسفل ... ويزداد هذا التأثير البيئي مع ازدياد عمق الحراثة .

وللمحافظة على التربة يمكن اتباع ما يلي :

١. استعمال محراث قرصي يقلب الطبقة السطحية من التربة فقط .
٢. استعمال محراث تحت التربة ، أو آلة من نوع roter التي تحرك التربة بالعمق دون قلبها.

(٢) اتباع دورات زراعية منتظمة

تعتبر الدورة الزراعية من الوسائل الفعالة في حماية التربة من الجريان السطحي للماء وفقد التربة ولذلك فإن تطبيق دورة زراعية ناجحة يساعد كثيراً على صيانة التربة وحمايتها من الانجراف وأكدت ذلك العديد من التجارب التي أجريت بالولايات المتحدة الأمريكية ، انظر الجدول رقم (١) ،

جدول رقم (١)

الجريان السطحي وفقد التربة تبعاً لنوع المزروعات

النظام الزراعي	الجريان السطحي %	فقد التربة
زراعة مستمرة من القطن	١٤,٤	٦٠
زراعة قطن في دورة زراعية مع بقية المحاصيل	١١,٥	١٣,٥

ويبين الجدول الارتباط الكبير بين الجريان السطحي وطبيعة الزراعة ففي حالة القطن ، فإن زراعة مستمرة من هذا المحصول تؤدي الى انجراف سطحي ١٤,٤% مع فقد للتربة بمقدار ٦٠% طن/هـ/سنة أما زراعة مع دورة زراعية فتؤدي الى ١١,٥% من الانجراف و ١٣,٥ طن/هـ/سنة من فقدان .

أما الجدول رقم (٢) فيبين تأثير النظم الزراعية في الجريان السطحي وفقد التربة ويظهر أهمية الدورة الزراعية في صيانة التربة .

جدول رقم (٢)
العلاقة بين النظم الزراعية وفقد التربة والماء في منطقة الميسوري في
الولايات المتحدة الأمريكية

النظام الزراعي	متوسط الفقد السنوي		عدد السنوات اللازمة لجرف ٧ انثشات (١٧,٥ سم) من التربة
	أمطار %	تربة بالطن	
أرض بور محروثة بعمق ٢٠ سم	٣٠,٣٠	٤١,١٠	٢٤
ذرة صفراء بزراعة مستمرة	٢٩,٤	١٩,٧٠	٥٠
قمح بزراعة مستمرة	٢٣,٣٠	١٠,١٠	١٠٠
ذرة صفراء وقمح وبرسيم في دورة زراعية	١٢,٠٠	٠,٣٠	٣٦٨

ويبين الجدول الفرق الكبير في فقد التربة والماء بين الذرة الصفراء مستمرة وزراعة الذرة الصفراء والقمح والبرسيم في دورة زراعية . ان الارض المزروعة بالذرة تفقد تربتها السطحية خلال ٥٠ عاماً ، اما التربة التي تطبق عليها الدورة الزراعية فانها لا تفقد هذه الكمية الا خلال ٣٦٨ سنة .

(٣) زيادة خصوبة التربة

هناك علاقة كبيرة بين خصوبة التربة ومدى استجابتها للانجراف ويلعب النبات دوراً كبيراً في تحسين هذه الخصوبة بنفس المستوى الذي يتحسن فيه نمو النبات في تربة خصبة وتلعب طرق الزراعة دوراً في تقرير مدى صعود التربة أمام عوامل الانجراف فالزراعة المثالية التي يرافها اضافة مواد مخصصة للتربة ، للتعويض عن العناصر الغذائية التي استهلكتها المحاصيل وعن المادة العضوية التي تهدمت ، تؤدي مع الزمن الى انخفاض خصوبتها وانخفاض قدرتها على تحمل القدر المطلوب من النباتات المزروعة بحيث تصبح عرضة للانجراف أكثر

فأكثر كما تنخفض كمية المخلفات النباتية ، مما يؤدي في النهاية الى تدهور محتوى التربة من المعادن والمواد العضوية .

بالإضافة الى ذلك ، فإن الاقتصار على الأسمدة الكيميائية السريعة الذوبان وحرمان التربة من الاسمدة العضوية الناتجة من مخلفات الحيوان ، يؤدي الى اضعاف الكائنات الحية في التربة الى درجة لم تعد تستطيع ان تقوم بدورها في ذلك الوسط والنتيجة هي تهديم بنية التربة وما يتبعه من تدهور في الخواص الفيزيائية من حيث التهوية وحركة امتصاص الماء ، والمؤسف ان القائمين على الزراعة غالباً ما يواجهون هذا التدهور بإضافة عناصر تدهور أخرى (الأسمدة الكيميائية) مما يؤدي الى تفاقم التدهم وتعطل النشاط الحيوي للنباتات في أحيان كثيرة .

في مثل هذه التربة الضعيفة الخصوبة يصعب نمو النبات فيصبح أقل مقاومة للأمراض والأفات وهنا يلجأ القائلون على الزراعة باستعمال المبيدات لمكافحةها وما ينتج عن ذلك من تعطيل للتوازنات البيولوجية وبالسلاسل الغذائية التي تميز الأنظمة البيئية والتي تستطيع لوحدها الاستمرار بالمحافظة على خصوبة التربة .

في مثل هذه الصورة المتدهورة للتربة ، يكون الهدف دائماً هو المحافظة على المادة العضوية وعلى نشاط الكائنات الحية فيها ويمكن الوصول الى هذه النتيجة باتباع بما يأتي :

- دورات زراعية متوازنة ولمحاصيل متعددة .
- الحرص على ان تكون المحاصيل البقولية احدى المفردات للدورات الزراعية .
- ممارسة الزراعة بشقيها النباتي والحيواني والحرص على ان يكون الشق الأخير مصدراً مهماً للأسمدة العضوية .
- الاستعمال المتوازن للسماد الكيميائي الى جانب الاسمدة العضوية .

(٤) اختبار المحصول الزراعي الملانم

ان انتخاب المحصول الزراعي الملانم واتباع طرق مناسبة لاجراء العمليات الزراعية المختلفة ، تعد من الأمور المهمة في مكافحة الانجراف والمحافظة على خصوبة التربة وتلعب طريقة الزراعة دوراً مهماً في المحافظة على التربة من الانجراف وقد أظهرت التجارب التي أجريت بالولايات المتحدة الأمريكية ان الانجراف يكون شديداً في حالة المحاصيل المزروعة على شكل خطوط ، مقارنة

بالمحاصيل المزروعة بشكل كثيف كما هو مبين في الجدول الاتي رقم (٣).

جدول رقم (٣)
الجران السنوي الوسطي للماء وفقد التربة بالولايات المتحدة الأمريكية
١٩٤٣-١٩٣٣

المحصول	شكل الزراعة	فقد التربة انش	فقد التربة طن بالايكر
زراعة مستمرة من الذرة الصفراء	خطوط	٦	٣٨
ذرة شوفان برسيم (دورة زراعية)	خطوط	٤	١٨
	كثيفة	٣	١٠
	كثيفة	١	٥
زراعة مستمرة من القصب	كثيفة	٠,٦٠	٠,١٠
زراعة مستمرة من القبا الحقلية	كثيفة	٠,٣٠	٠,٣٠

ثانياً: صيانة تربة المنحدرات والحيلولة دون انجرافها المائي

ان الحراثة باتجاه خطوط الكنتور ، تعد من الخطوات العملية في حماية التربة من الانجراف المائي ، ويصح ذلك على الارض التي لايتجاوز انحدارها ٤% حيث تعتبر حاجزاً لجريان مياه الامطار كما ويساعد على تسرب المياه داخل التربة .

ان فاعلية هذه الطريقة تنحصر في التربة المنقذة للمياه التي لايتجاوز انحدارها ٤% ، الا انها تبدو غير فعالية في الترب غير المنقذة حتى ولو لم يتجاوز انحدارها ٤% وخاصة في المناطق ذات الأمطار المتوسطة والعالية وفي الحالة الأخيرة ينبغي اجراء حراثة عميقة باتجاه خطوط الكنتور لزيادة حجم الماء المتسرب داخل التربة وعندما يزيد انحدار الارض عن ٤% ، فان العمليات الزراعية باتجاه خطوط الكنتور تصبح

غير فعالة ولا تكفي لحماية الأرض من الانجراف ، ويتطلب الأمر هنا اختبار طرق أخرى .

أما الحراثة ، فيجب ان لا يزيد ميل خطها عن ١,٥% والا ازدادت سرعة المياه وسببت انجرافاً للتربة ، كما ان الماء الزائد على خطوط الحراثة يجب ان لا يقطع مسافة تزيد عن مدى (١٥٠ - ١٨٠ م) دون ان يجد مصرفاً مائياً خارج الحقل ، في حالة الأمطار الشديدة والتربة القليلة النفاذية .

ثالثاً: مكافحة تملح التربة

ان مكافحة تملح الأرض في المناطق الجافة وشبه الجافة المروية ، عملية معقدة تحتاج الى مستويات عالية من التكنولوجيا ، لذا فان الطرق الوقائية هي التي يجب الاهتمام بها كوسيلة أساسية لمكافحة التملح .

(١) اختيار الأرض الأكثر استجابة لمكافحة التملح.

يرتبط استصلاح الأراضي المالحة ارتباطاً كبيراً بالنفاذية حيث يعد انخفاض نفاذية التربة عتبة كبرى في اطار مكافحة تملح التربة عندما يكون معدل تبخر الماء على سطح التربة أعلى من نفاذية التربة ، فان المحتوى الملحي للتربة يزداد حتماً مع الزمن . لذا يجب معالجة ذلك عن طريق كسر الطبقة غير المنفذة (الصماء) بالحراثة اذا كانت عدم نفاذية التربة ناتجة من وجود طبقة غير منفذة في مقطع التربة، او عن طريق اضافة جير أو أي مصدر رخيص من الكالسيوم القابل للتوبان اذا كان عدم النفاذية ناتج من وجود كمية عالية من الصوديوم القابل للتبادل . وبصورة عامة ، تعد التربة الجيدة النفاذية سهلة الاستصلاح ولها قابلية جيدة للري أما التربة الضعيفة النفاذية شبه الصماء فانها صعبة الاستصلاح .

(٢) المعرفة الدقيقة بمستوى الماء الباطني.

ان القيام بدراسة دقيقة لمستوى الماء الارضي، عند محاولة استزراع وري أراضي مالحة ، يعد من الأمور الضرورية للوصول الى ذلك الهدف ، لمعرفة شروط تغذيتها بالمياه وشروط تدفق المياه .

كما أنه من الضروري قياس ارتفاع مستوى الماء الباطني عند المباشرة بالري وتزداد الحاجة الى مثل هذه الدراسة ، اذا كانت الطبقة المائية الارضية مالحة . وقد بين الباحث (كوفدا Kovda) (٤) . ان تملح التربة الناتج من ارتفاع مستوى طبقة الماء الباطني يرتبط بدرجة ملوحة هذا الماء ... حيث يؤدي ارتفاع تركيز الملوحة في طبقة الماء الباطني الى

تملح للتربة وهي على عمق أكبر ... وبشكل عام إذا كان تركيز الملوحة في طبقة الماء الباطني محدود ١٥-١٠ غرام / لتر في المناطق الجافة ، فإن العمق المتحقق لمستوى طبقة الماء الباطني يتراوح بين ٢-٢,٥ متر ، أما إذا كان تركيز الأملاح بحدود ١-٢ غرام /لتر فإن العمق المتحقق لمستوى طبقة الماء الباطني يمكن ان يصل من ١-١,٥ متر ، وهكذا فإنه عند استصلاح الأراضي المالحة أو ري الأراضي في المناطق الجافة ، يجب المحافظة على مستوى طبقة الماء الباطني عند عمق أقل من العمق المتحقق .

(٣) إقامة مصارف المياه.

تعد عمليات صرف المياه من الأراضي المصابة بالتملح خطوة لا بد منها إذا كان الهدف هو زراعتها بمحاصيل مروية ... وفي العديد من تجارب الصرف هذه ، تم اعتماد طريقة الصرف الأفقي على عمق متر ونصف الى مترين تبعاً لقوام التربة ، وقد أدى ذلك الى نتائج مشجعة في تحسين التربة المالحة .

ويهدف الصرف الأفقي الى تحقيق :

١. تخفيض مستوى الماء الأرضي الى ماتحت المستوى المتحقق بالنسبة لنمو المحاصيل ، هذا يتطلب إبقاء مستوى الأراضي على عمق يعادل مترين ونصف على الأقل .
٢. تنظيم حركة المياه السطحية والمياه الأرضية بشكل فعال ، بحيث يتم استبدال المياه العذبة تدريجياً محل المياه المالحة .
٣. المحافظة باستمرار على ميزان ملاتم للمياه والأملاح .
٤. معالجة انعدام تدفق المياه في المنطقة المراد استزراعها، بتنظيم جريان عام عن طريق اجراء تحويل لمياه الصرف الصحي والمياه الأرضية .

(٤) غسل التربة .

يلعب الصرف السطحي للمياه دوراً واضحاً في تخليص التربة وغسلها مما تراكم على افقها من أملاح ... وتعد الأقيية الأرضية و عملية الغسل أو الغمر ، من أفضل الحلول فعالية حيث تم غسل الأملاح وتخليص التربة عن طريق شبكة مصارف أرضية .

تجري عمليات الغسل حصرياً في نهاية الصيف وعندما يكون التركيز الملحي السطحي في حده الأمثل ... ويجب استخدام مياه وفيرة لتسهيل غسل الأملاح ، كما يجب ترك الأرض رطبة بعد عمليات الغسل .

ومن الضروري أن تكون مياه الغسل قليلة الملوحة . فالمياه الحاوية على غرام واحد من الأملاح في اللتر يمكن استخدامها في غسل جميع أنواع التربة حتى العالية الملوحة . أما المياه الحاوية على أربعة أو خمسة غرامات في اللتر ، فاتها تسبب حوادث تملح مؤقتة للتربة بعد ثلاث أو أربع ريّات للغسل ، كما يلاحظ أن المياه الحاوية على ستة غرامات في اللتر ، تُحدث تملح مؤقت بعد ريّتين . أما المياه الحاوية على تركيز أكبر فلا يمكن استخدامها الا لغسل الأراضي الشديدة النفوذية .

(٥) استخدام الجبس والكبريت .

يستخدم الجبس بصورة أولية لتخفيض ملوحة التربة ، هذا ومن الضروري ترك الأرض رطبة باستمرار لتنشيط التفاعل ، كما يمكن خلط الجبس مع الطبقة السطحية من التربة وليس طمره بواسطة المحراث ... ان هذه المعالجة ينبغي ان تتكامل فيما بعد ، بغسل شديد للتربة بمياه الري للتخلص من بعض كبريتات الصوديوم التي تحويها .

ويمكن استخدام الكبريت بشكل فعال ايضاً في تحسين التربة المالحة ، لاسيما اذا كانت غنية بكربونات الصوديوم ... فالكبريت بعد تأكسده يعطي حامض الكبريت الذي يخول بدوره كربونات الصوديوم الى كبريتات الصوديوم القابلة للغسل والتي تخفف من القلوية الزائدة للتربة .

(٦) زراعة المحاصيل التي تمتلك قدرات أكبر لتحمل ملوحة التربة .

حيث يؤدي نتح المياه المتزايدة من الاشجار الى تخفيف التشبع بالمياه كما يخفض مستوى الماء في المناطق التي يكون فيها مرتفعاً للغاية ، كما يضيق الحركة الراسية للمياه الجوفية وترسيب الأملاح قريباً من سطح التربة ، علاوة على ذلك فان جذور الاشجار تعمل على تفكيك موضعي للتربة مما يحسن من مساميتها ويساعد على كسح الأملاح فيها ... كما ان نسبة التربة تتحسن كثيراً بفعل الأوراق المتساقطة .

ولقد طوّرت الهند نطاقاً خاصاً لمكافحة تملح التربة باستخدام نباتات الينبوت والسنت التيلي واشجار الكافور ويمكن أن يعمل هذا على تحويل الأراضي المالحة الى أراضي منتجة من جديد لحطب الوقود والعلف والمنتجات الأخرى .

رابعاً: تثبيت الرمال المتحركة

تنشأ الكثبان الرملية المتحركة من تجمعات ضخمة من الرمال البحرية أو القارية ، وتأخذ أشكالاً مختلفة من التلال أو الهضاب ففي النطاقات

البحرية تنشأ الكثبان الرملية على شواطئ البحار وتسمى بالرمال الساحلية أو الكثبان الرملية الساحلية أما القارية فتنشأ من تآكل الصخور في المناطق الجافة و نتيجة تدهور الغطاء النباتي في المناطق الجافة وشبه الجافة وتسمى الكثبان الرملية القارية .

وحتى تكون الاجراءات الخاصة بتثبيت الرمال المتحركة ناجحة ، فان الأمر يتطلب اجراء دراسات تفصيلية عن الموقع لاسيما فيما يتعلق بتكوين الرمل وسرعة الرياح واتجاهها وكمية الأمطار السنوية وتوزيعها على الفصول ودرجات الحرارة الصغرى والعظمى والرطوبة الجوية وعمق الطبقة المائية الأرضية ونوعية المياه لاسيما من حيث درجة ملوحتها .

ان المبدأ الأساس الذي تستند اليه عمليات تثبيت الرمال المتحركة هو منع الرمال من الانتقال خلال فترة طويلة من الزمن كي تصبح الظروف ملائمة للنبات الطبيعي ان يحتل الموقع ، أو لادخال نبات اصطناعي عن طريق التشجير .

ومن الجدير بالذكر أنه من الصعب الركون الى الطرق المتبعة في تثبيت الكثبان الرملية بشكل مطلق ، دون الأخذ بالحسبان المنطقة الجغرافية والعوامل المناخية وطبيعة الرمال بالكثبان التي يراد تثبيتها . ومع ذلك فهناك أمور مشتركة تتعلق بالكثبان الرملية المتحركة بالوسط البيئي الخاص ، تسمح باجراء عرض عام يوضح الاجراءات الخاصة يثبت الكثبان الرملية سواء كان فيها التثبيت المؤقت أو الدائم(٥).

١. التثبيت الميكانيكي .

وهي اجراءات مؤقتة تهدف الى منع وصول الرياح الى ذرات التربة كما تهدف ايضاً الى الحيلولة دون تقدم الكثبان الرملية باتجاه المواقع المطلوب حمايتها ، وذلك باقامة حواجز من النباتات الميئة والمتوفرة محلياً أو اقامة حواجز من الألياف الاسمنتية اللينة أو حواجز من براميل مستهلكة توضع الى جانب بعض أو قد يتم التثبيت بواسطة مشتقات النفط والمواد الكيميائية ، ويتم اختيار احدى الطرق السابقة وفقاً لعوامل متعددة منها .

١. شكل الكثبان وطرق حركتها .
٢. الهدف المطلوب حمايته من خطر زحف الرمال .
٣. سرعة الرياح واتجاهها .
٤. الخصائص الفيزيائية والبيئية للكثبان الرملية .

وتؤدي كل هذه الخطوات الى خلق بيئة جديدة ومحلية تشجع على تكاثر ونمو النبات الطبيعي من جهة ، وتسهل من جهة أخرى نمو النباتات المثبتة عن طريق تخفيض التبخر الكلي ومنع الأثر الضار لحركة الرياح في تكشف الجذور .

٢. التثبيت البيولوجي .

ويعرف أيضاً بالتثبيت الحيوي أو الدائم ويتمثل بزراعة الاشجار والشجيرات التي تتلاءم مع الظروف البيئية المحلية من حرارة ورطوبة ورياح وغيرها ويتم اختيار الأنواع تبعاً للخصائص البيئية أنفة الذكر . إن التجارب العديدة التي أجريت في العديد من البلدان وفي ظروف بيئية متنوعة ، سمحت بانتخاب عدد من الأنواع الملائمة لتثبيت الكثبان الرملية .

وعلى المستوى العالمي تنفذ عمليات التشجير واعادة التشجير لتثبيت التربة ووقف زحف الكثبان الرملية على الأراضي الزراعية وقد حققت بعض الدول اتجاهات معقولة في التصدي لزحف الصحراء ، كالصين وكوريا كما تمارس الزراعة الحرجية في بعض البلدان ، اذ يقوم المزارعون بغرس الأشجار لتكون كمصدات للرياح أو كاشجار ظل في المراعي والحقول في نفس الوقت الذي توفر فيه حطب الوقود والأعمدة والفواكه والبذور الزيتية والعلف وفي شمال أفريقيا وضعت خطة لاقامة حزام أخضر (٦). كجزء من الجهود الرامية الى وقف التصحر والتي تضمنتها خطة العمل لمكافحة التصحر التي اعتمدها مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالتصحر لعام ١٩٧٧ ، وقد تعثر تنفيذ العديد من مفردات هذه الخطة . وفي قطر أقيمت مشاريع حيوية لمقاومة التصحر كان آخرها مشروع الماشابية AL- Mashabia ، حيث استخدمت الرمال بزراعة أعلاف الحيوانات وأشجار النخيل .

٣. المحافظة على الموارد المائية وتنميتها .

في ظروف المناطق الجافة وشبه الجافة ، تشكل المياه العنصر الأكثر أهمية لحاجات التنمية والتطوير ، والعامل الذي يتوقف عليه مستقبل هذه المناطق والمشكلة هنا هي مشكلة تطوير المصادر المحلية والعمل قدر المستطاع على احضار المياه الى حيث الحاجة اليها ومع هذا يبقى التخطيط الجيد للمياه ، وعوامل استخدامها أولوية أعلى للتنمية من المصادر الأخرى مثل مخزونات المياه الجوفية القديمة أو مشاريع

تحويلات المجاري النهرية الضخمة . لقد قَدَّر بان : مياه الامطار الجارية في القارة الأفريقية أصغر نسبياً اذا قورنت بالقرارات الأخرى ومن جهة أخرى ، فإن سكان أفريقيا الحاليين هم قليلون بالنسبة لامدادات المياه بحيث تكون هذه الامدادات غزيرة عندما تَوَزَّع بالنسبة لعدد السكان ، وفي الواقع ، فهي حوالى ١٢,٠٠٠ متر مكعب في السنة وهي تعادل ثلاثة أمثال معدل هذا الرقم في أوروبا ومرتين بالنسبة لما هي في آسيا(٧).

ان المصادر التي نوهنا عنها ، قليلة الكلفة ولا تحتاج الى تقنية عالية الا نادراً ، ويمكن تعميمها بسهولة وهنا يجب النظر الى هذه المصادر على انها وسائل مكملة للطرق التقليدية المستخدمة على نطاق واسع لتوفير المياه والتصرف بها في المناطق الجافة وشبه الجافة وليس كوسائل بديلة عنها. ومع هذا فان هذه الوسائل هي ذات نفع مباشر على المستوى المحلي في مجال تنمية الموارد المائية واستغلالها ، لاسيما الأسكن البعيدة ذات الموارد المائية غير المنتظمة .

أولاً: الوسائل التقنية لزيادة موارد المياه

تمتاز هذه الوسائل بأنها متعددة وسنقوم هنا بعرض أهمها :

(١) جمع مياه الامطار .

تعد عملية جمع مياه الامطار من العمليات الضرورية لتأمين قدر معين من المياه لتغطية جزء من حاجات المناطق الجافة وشبه الجافة وبالرغم من أن الكميات المطرية الساقطة ، في مثل هذه المناطق ، قليلة وغير منتظمة ، الا انها توفر حدوداً معقولة لنحاج الزراعة اذا استثمرت بشكل جيد فعشر مليمترات من مياه الأمطار تعادل مئة ألف ليتر من الماء في الهكتار عليه فان تجميع هذه المياه يمكن ان يؤمن الماء للمناطق الفقيرة بالموارد المائية حيث يصعب حفر الابار أو الحصول على المياه من أعماق بعيدة ويعد مستوى (٥٠ مم) من الأمطار في السنة هو الحد الأدنى لأي خطوة ناجحة للاستفادة من هذه المياه وهذا يقتضى اعداد المسرح الارضى لاستقبال مثل هذه المياه والمحافظة عليها ، وتشتمل عملية الاعداد هذه ، تنظيف المنحدرات من النباتات والحجارة ورص التربة ذلك لزيادة سريان المياه على المنحدر وتجميعها أسفلها وايضاً معالجة التربة بمواد كيميائية للقضاء على نفوذيتها وتسهيل سريان المياه عليها الخ.

ان هذا النمط من تجميع المياه ينبغي أن يتم بعناية بهدف تفادي الاضرار المحتملة من سوء التميم لذا يجب ان يؤخذ في الاعتبار

طبوغرافية الأرض ونوع التربة والنبات الطبيعي ويمكن الاستفادة من هذه المياه المتجمعة في الزراعة لري المحاصيل وايضاً من قبل الرعاة .
بالإضافة الى هذه التقنيات البسيطة لجمع مياه الامطار ، يمكن تجميعها ايضاً عن طريق اقامة مشاريع تنمية الوديان التي تهدف الى استغلال مياه الامطار الساقطة عليها واقامة السدود لغرض حفظها واقامة المشاريع الزراعية بها

(٢) إعادة استعمال المياه .

يمكن توجيه المياه المستعملة ، بعد معالجتها ، لاغراض توفير حاجة الزراعة من المياه في المناطق الجافة وشبه الجافة كما ان هناك امكانية لاعادة ضخها لتغذية الخزان الجوفي كما يمكن الاستفادة منها للشرب وفي الحالة الأخيرة ينبغي التأكد جيداً من عدم احتوائها على الملوثات كالجراثيم والفيروسات وبيوض الطفيليات والمعادن الثقيلة والأملاح والنترات

(٣) المياه الجوفية القديمة .

وهي من الوسائل التي يمكن اتباعها لزيادة موارد المياه في المناطق الجافة وشبه الجافة على الرغم من صعوبة الوصول اليها وحاجتها الى المزيد من التمويلات المالية.

وتوجد هذه المياه على أعماق بعيدة وتكونت في ظروف مناخية أكثر رطوبة وأمطار ، ومعظمها لم يعد يتجدد ، كما هو الحال بالنسبة للمياه القديمة الموجودة في المناطق الصحراوية من شمال افريقيا وشرق السعودية وسيناء والمكسيك والولايات المتحدة الأمريكية . وبالنظر لعدم تجدد هذه المياه فان استثمارها يجب ان يؤخذ بغاية الحذر ، رغم ان بعض طبقاتها يشكل مخزوناً مائياً ضخماً ، الا انه يمكن ان ينفذ خلال بضعة عشرات من السنين .

وتعد مشاريع استخراج مثل هذه المياه في ليبيا من اكبر مشاريع استخراج ونقل المياه الجوفية العميقة بالعالم وهو يختص بنقل المياه من الصحراء الى الساحل وجاء هذا المشروع ليحل مشكلة المياه في المناطق الساحلية وتم تنفيذ المرحلة الأولى من هذا المشروع الضخم ، حيث وصلت المياه الى كل من سرت وبنغازي عام ١٩٩١ ، وبالانتهاء من المرحلة الثالثة لهذا المشروع وتمت تغطية المتطلبات المائية لمدينة طرابلس والعديد من المدن الساحلية وسهل الجفارة ، ومن المفترض ان يتم استثمار هذه المياه في المناطق الزراعية المحددة والتي تم اختيارها

بناء على دراسات التربة لتحقيق الانتاجية المستهدفة وحسب التركيبة المحصولية المناسبة .

(٤) تحلية المياه .

تعد تقنية تحلية المياه المالحة ((مياه البحر)) من التقنيات الحديثة نسبياً ، وتصبح ذات قيمة في البلدان الجافة كبلدان الشرق الاوسط وشمال افريقيا، حيثما يكون توفير المياه العذبة طبقاً للحاجة أمر شبه مستحيل(٨). ومع ان هذه التقنية مرتفعة الكلفة (٩) الا أنها فعالة في مواجهة العجز المائي وخصوصاً في مجال الشرب.

(٥) المطر الاصطناعي .

وتتم هذه التقنية برش الغيوم المرتفعة ببلورات جليدية أو ثاني أكسيد الكربون المتجمد أو أيوديد الفضة (1A9) وتسمى هذه الطريقة بذر الغيوم . cloud seeding

ان عملية بذر الغيوم يجب ان تتم في شروط جوية معينة بحيث تكون الغيوم قابلة للبذر ، كما ينبغي ان تدرس بعناية قبل تعميمها ، اذ ان ضبطها وتحديد انطقة تأثيرها بشكل صعوبة بالغة تواجه القائمين عليها(١٠).

ثانياً: وسائل المحافظة على المياه .

(١) الحد من تبخر المياه من السطوح المائية المفتوحة .

تتعرض السطوح المائية المفتوحة في المناطق الجافة ، الى تبخر كبير ، مما يعني خسارة كبيرة لكميات مهمة من المياه. ولغرض تلافي ذلك سنتعرض لبعض الاجراءات أو الطرق التي من شأنها التخفيف من ذلك :

• تعبئة خزانات تجميع المياه بالرمل أو الحجارة

وتقوم هذه الطريقة على تعبئة الخزانات بالرمل او بقطع الحجارة ويجري تجميع المياه داخل الفراغات ويملا الخزان بالمياه الى مستوى يقل بثلاثين سنتيمتراً من السطح العلوي للرمل او الحجارة وذلك لابعاده عن العوامل الرئيسية المؤدية للتبخر كالحرارة والرياح ، وقد طبق ذلك فعلياً في ولاية اريزونا بالولايات المتحدة الامريكية وكانت النتائج مشجعة حيث انخفض التبخر الى ٩٠% كما اجريت نفس التجربة في السودان وفي جنوب غرب افريقيا ولوحظ ان تخفيض المستوى العلوي للمياه في الخزان الى متر واحد من السطح الخارجي سيؤدي الى انعدام التبخر على وجه التقريب .

• المواد الكيميائية السائلة :

وتشمل الكحولات الالفاتية كالكحول السيتيلي الذي يجري نشره على سطح الماء فتنتشر جزيئاته الرفيعة بشكل طبقة رقيقة سمكها جزئي واحد وتتم تغطية الهكتار الواحد من السطح المائي بأقل من (٦٠) غرام من الكحول وهذه الطريقة لا يمكن استخدامها في المناطق المعرضة للرياح ، ويمكن تلافي ذلك أو التخفيف من أثره عن طريق نشر شبكة من البلاستيك للحد من جرف وتمزق الطبقة الكحولية الرقيقة .

• استخدام الشمع :

تتلخص هذه الطريقة بنشر قطع من الشمع على سطح الماء مما يسمح بالمحافظة على المياه بالتقليل من نسب التبخر وقد دلت التجارب في مقاطعة اريزونا بالولايات المتحدة الأمريكية ، ان التخفيف من التبخر في هذه الطريقة يعادل ٨٥% تقريباً ، ان الطريقة الانفة الذكر اعطت نتائج ايجابية في التخفيف من فقدان الماء بالتبخر في الخزانات الصغيرة والبرك المائية والواحات والأحواض ، الا ان استخدامها في البحيرات والخزانات الكبيرة لم يعط حتى الان نتائج مقبولة بسبب صعوبة الحد من تأثير الرياح والفيضانات .

(٢) تخفيف التبخر من سطح التربة .

وتتم هذه الطريقة بواسطة وضع حواجز غير مسامية على سطح التربة مثل الورق والاسفلت والزيوت الخ وتضمن هذه الحواجز حفظ رطوبة التربة والتخفيف من سرعة الرياح بالقرب من سطح الارض وايضاً من انجراف التربة ، وتضمن الى حد كبير زيادة الانتاجية خاصة في السنوات التي يقل فيها سقوط المطر .

بالاضافة الى ذلك فان هذه الحواجز تقوم برفع درجة حرارة التربة ، وتؤدي بالنسبة الى تنشيط انبات البذور ونموها في المناطق التي تكون فيها التربة باردة وقت الزراعة .

ويفضل استخدام هذه الطريقة في الزراعة المكثفة اذا كان هدف الانتاجية الحصول على منتجات غالية الثمن .

(٣) الري بالتنقيط .

وهي من الطرق التي اثبتت فاعلية جيدة في ظروف المناطق الجافة وتعتمد على نشر شبكة من الانابيب البلاستيكية المثقبة تؤمن تغطية الحقل وايصال الماء الى كل جزء من اجزائه .

وتحقق هذه الطريقة مزايا عديدة أهمها :

١. تخفيض معدلات التبخر من التربة عن طريق زيادة نسبة الرطوبة منها وفي الهواء الملاصق القريب من سطح التربة .

٢. يمكن باتباع هذه الطريقة تحديد كمية ماء الري ورشه مما ينعكس على أضعاف انجراف التربة ويقلل من ضياع الماء عن طريق الرش .

وتعد شدة نفوذية التربة ونسبة المياه وارتفاع كلفة تسوية التربة وتدني نوعية الماء وشدة الرياح وقلة العمال المهرة أو ارتفاع أجورهم من المشاكل المهمة التي تواجه هذه الطريقة .

ومع أهمية هذه الطريقة إلا أنها تواجه الكثير من العيوب التي تحد من استعمالها كانسداد ثقب الانابيب ، بعد أن تمتلئ بترسبات كلسمية أو حديدية أو بواسطة الطحالب الخ .

وعموماً فإن هذه الطريقة تستخدم لري الأشجار المثمرة ولري المحاصيل الحقلية كما أنها قد تكون ذات أهمية في المستقبل لري الأراضي المنحدرة ، بسبب ارتفاع كلفة الري بالطرق العادية .

(٤) الحيلولة دون ضياع الماء بالرش في الأراضي الرملية:

وتعتمد هذه الطريقة على إنشاء حاجز صناعي يمنع تسرب المياه إلى الأعماق وتكفل هذه التقنية بتجميع مياه الأمطار أو مياه الري المرشحة إلى منطقة الجذور .

والحواجز الممار إليها أعلاه ، توضع على عمق (٦٠) سنتيمتراً تحت سطح التربة ، مع ترك فجوات بطول (١٥٠) متر لصرف المياه .

وتصنع هذه الحواجز عادة من الأسفلت ، ويمكن استخدام أي مادة مانعة أخرى كصفائح البلاستيك أو بقايا نبتية مثمرة أو سماد بلدي غني بالغرويات *plonting* وهذه الحواجز توضع عن طريق رفع طبقة التربة السطحية ، ثم إضافة الحاجز يدوياً ، ثم إعادة الطبقة السطحية للتربة. أما بالنسبة للحاجز الأسفلتي فتستخدم آلات خاصة تقوم بالعملية دون رفع الطبقة السطحية .

د. المحافظة على الغطاء النباتي وتنميته:

للغطاء النباتي تأثير فعال في المحافظة على التربة والحيلولة دون انجرافها خصوصاً في الأراضي الشديدة الانحدار وتسهم الأوراق المتساقطة فوق التربة اسهاماً جيداً في الحد من الجريان السطحي للماء كما أن الدبال الناتج من تحلل الأوراق يعمل على تحسين الخواص الفيزيائية للتربة ويسهل نفاذ المياه خلالها .

ونستطيع ان نستنتج بضوء ذلك ، بان الجريان السطحي لمياه الامطار
ينعدم تقريبا، على اراضي منحدره في منطقة مغطاة بشكل جيد بالغابات
وكما موضح بالجدول التالي رقم (٤) .

جدول رقم (٤)

دور الغابات في تقليل تأثير الجريان السطحي لمياه الأمطار على الأراضي
المنحدرة

طبيعة الغطاء النباتي	الجريان السطحي للمياه ١٠٠ % المياه المترشحة
غابات	٢ %
مراع	٥ %
قمح ، شعير	٢٥ %
ذرة ، قطن	٥٠ %

وفي ظروف المناطق الجافة وشبه الجافة ، يكون من الضروري
جدا اختيار الأنواع الجفافية من أشجار الغابات والذي يضمن حماية التربة
من الانجراف ، في نفس الوقت الذي لا يستهلك فيه الا كميات قليلة جدا من
مياه الأمطار ، الأمر الذي يسمح بتغذية جيدة للمياه الباطنية .

وبالاضافة الى حماية التربة ، يمكن الاستعانة بالغطاء الشجري
لحماية المراعي الطبيعية من الحمولة الرعوية الكبيرة التي تعاني منها من
جهة وزيادة قيمتها الرعوية من جهة أخرى وفي العديد من تجارب دول
العالم التي تعاني من الجفاف ، فان زراعة الأشجار والشجيرات أصبحت
جزءاً لا يتجزأ من برنامج تطوير المراعي الطبيعية وخصوصاً في
المناطق شبه الجافة المتوسطة .

ومن جهة أخرى ، فان الغطاء الغابي في العديد من الدول الفقيرة
يتعرض الى القطع الجائر لغرض استخدامه كوقود . وباستمرار هذا
السلوك الفهري ، تدهور الغابة وتتكشف التربة للانجراف المائي
والريحي ، لذا فانه يتوجب وضع خطة مستقبلية لتلبية هذه الحاجة عن
طريق التشجير الغابي بالانواع السريعة النمو ، الذي لا يقتصر دوره على

توفير خشب الوقود وتثبيت التربة وحسب ، وإنما في تحسين البيئة المحلية وتوفير الغذاء للحيوانات .

وتظهر وظيفة أخرى مهمة للغطاء الغابي في المحافظة على التربة والحيلولة دون انجرافها ، وذلك من خلال اتخاذها كمصدات للرياح والذي هو غطاء غابي وقاسي يقوم حول بستان أو مساحة زراعية صغيرة ، ويتضمن صف أو صفين من الأشجار أو الشجيرات أو من نباتات حولية ، أما الستار الواقى shelterbelt فهو وقائي يقام لحماية مساحة كبيرة ويكون مؤلفاً في العادة من عدة صفوف من الأشجار والشجيرات .

وتلعب مصدات الرياح والستائر الواقية دوراً مهماً في حماية التربة من الانجراف ، إضافة الى تعديل الأوضاع البيئية وتحسين المناخ الموسمي ويتضح دورها بشكل كبير من خلال :

١. تخفيف الأخطار الناتجة من التأثير الميكانيكي للرياح .
٢. زيادة مخزرات التربة من الرطوبة .
٣. تخفيض الجريان السطحي .
٤. زيادة إنتاجية الأرض المحمية .

٥. حماية الأراضي الرعوية وتحسينها:

دلت التجارب التي قامت بها العديد من الدول وبالأخص الولايات المتحدة الأمريكية على فاعلية الاغطية النباتية الطبيعية في المحافظة على التربة وأضعاف عوامل انجرافها وضياح المياه منها، كما دلت على ان المراعى الطبيعية تقوم بدور هام في صيانة التربة . وقدر بناء على التجارب التي أجريت في ولايتي تكساس وميسوري بالولايات المتحدة بهذا الخصوص، بأن جرف ٢٠ سم من التربة في ارض انحدارها ٩,٨% يتطلب ٢٥,٠٠٠ سنة ، وذلك يوضح أهمية المراعى الطبيعية في التقليل من انجراف التربة (المطري والريحي) ، وتشكل الكثبان الرملية وشدة السيول التي تسببها الأمطار ، وازدياد عدد العواصف الرملية وشدة ظواهر ناتجة من تدهور المراعى الطبيعية ، وهي علامات ظاهرة للتصحّر .

ولكي نحافظ على المراعى الطبيعية ، وعلى دورها في إيقاف التصحر والحد منه ، لابد من وضع نظام اداري يضمن استغلالها على أفضل صورة . ان وضع مثل هذا النظام لايمكن ان يتم الا بعد اجراء دراسات بيئية لمناطق المراعى الطبيعية ، وكذلك دراسة مدى تحملها للرعى ، لغرض التوصل لأحسن السبل لتحسين وضع المراعى المتدهورة

عن طريق تنظيم الرعي وتحسين المراعي بزرعتها بأنواع حقلية جيدة ، وزيادة توفير المياه بإنشاء السدود على مجاري الأودية وحفر الآبار وتوزيعها بشكل مناسب ضمن منطقة المراعي .

ان تحسين المراعي الطبيعية يتطلب جهود كبيرة لكافة من يعنىهم الأمر من اداريين ومواطنين مستفيدين منها ، وغالباً ما تتخذ اجراءات التحسين اشكال عديدة كالتجديد الطبيعي للمرعى أو البذر الاصطناعي.

ويتم التجديد الطبيعي للمرعى باتخاذ مجموعة من الاجراءات لمنع الرعي في المناطق المتدهورة حتى تستعيد قوتها الرعوية ، او منع الرعي خلال بعض الفصول لغرض حماية الأنواع الرعوية الجيدة من الأعلاف أو تخفيف الحمولة الرعوية للسماح للنباتات المعمرة ان تتكاثر بشكل طبيعي الخ .

أما البذر الاصطناعي فيتضمن اتباع طرق اصطناعية لتحسين المرعى ، لاسيما البذر الاصطناعي للأنواع الجيدة والتشجير الحراجي باستعمال الأشجار والشجيرات العلفية .

الخاتمة والاستنتاجات

يتضح مما تقدم ان الاجراءات الخاصة بإيقاف التصحر وبخاصة بالأراضي الهامشية، تعد المقدمة التي لا بد منها في اطار معالجة ما يمكن معالجته من اثار التدهور البيئي ... وانه لا يوجد حلول سحرية لمواجهة هذه المشكلة ، وبشكل نهائي . فكل ما يمكن عمله هو ما يتخذ من اجراءات وترتيبات ، وعلى مستويات مختلفة ، لغرض الحد من التصحر ووضع العراقيل امام محاولة العوامل البيئية اقتحام المناطق المرشحة للتصحر . وان ما يتخذ من تلك الاجراءات والترتيبات يختلف باختلاف مسببات التصحر ، وتبعاً لاختلاف الخصائص البيئية للمناطق المتصحرة ، وبينها الاجتماعية والاقتصادية ، مما يتطلب في كل منطقة من المناطق منهج مميز للتصدي لقضايا التصحر .

ان التصحر ظاهرة عالمية ، وان الاجراءات المتخذة لإيقافه لا بد ان تتخذ اطاراً عالمياً ، تتداخل وتتمازج به خبرات المختصين في مجال مكافحة هذه الظاهرة ... وعلى الرغم من قلة الجهود والاجراءات المتخذة لهذا الغرض الا ان المتحقق على صعيد مكافحة التصحر يمكن ان يعطي بصيص أمل لمواجهة هذه الآفة ولو بحدود القانم منها في الوقت الحاضر .

لسنا متفائلين كثيراً ولسنا متشائمين جداً ، ولكننا نضع الأمور في نصاب المواجهة البيئية الصعبة ، وربما المستحيلة في بعض حالات التدهور البيئي ... ولعل تظافر الجهود في كافة مستوياتها البحثية والاجرائية يمكن ان يوقف ولو لحين المستويات العالمية من التصحر باتجاه خفض عمليات التدهور والحيلولة دون التدمير الشامل للبيئة .

ان السنظم الاجتماعية والسياسية وغيرها من السنظم الانسانية المتصلة بصنع القرارات ، وتنفيذ الخطط وعدم توافر مصادر التمويل المتاحة ، تشكل عوائق ضخمة لعمليات التنمية ومنع التصحر واعادة الاراضي التي اصابها التصحر ، لذلك فان خطة مكافحة التصحر يجب ان تهتم اهتماماً اساسياً بالمشكلات الاجتماعية والاقتصادية التي تتعدها الادارة السليمة للموارد الطبيعية.

ان ادارة الموارد الطبيعية تعد عنصراً حاسماً في اي استراتيجية للتنمية المادية الاقتصادية والاجتماعية ، وان اتباع سياسات رشيدة في ادارة الموارد الطبيعية مسألة اساسية بالنسبة لسانر الانظمة البيئية.

الهوامش

1. Desert Encroachment Be stopped ? Ed . A Rapp.et.al .(stokholm : unep and sies , 1976) , P.189.

٢. محمد عباد المقلبي ، مخاطر الجفاف والتصحر والظواهر المصاحبة لها ، دار شموع الثقافة ، الزاوية ليبيا ٢٠٠٣ ، ص ٢١ .

٣. يعتقد العديد من الاختصاصيين في صيانة التربة، ان ذرات التربة التي يبلغ قطرها ٠,٢٥ ملم واكثر تقاوم الجرف المائي ... ومن وجهة نظر صيانة التربة، فإن حالة التربة المولقة من جزيئات كبيرة تعتبر احسن الحالات لمقاومة الانجراف، الا انه يجب الاخذ بنظر الاعتبار ان هذه الجزيئات لا تشكل وسطاً مثالياً لنمو النباتات المزروعة، لذا لا بد من ايجاد حل وسط يهدف الى حماية التربة من الانجراف، وفي الوقت نفسه تأمين وسط ملائم لنمو المحاصيل.

4. . Kovda , A., Arid Land Irrigation and Soil Fertility : Problems of salinity , Alkalinity , Compaction . In Arid Land Irrigation in Developing countries ,Environmental

problems and Effects . Edited by E.Barton Worthington , Pergamon Press 1977.

٥. الطرب جلال ومحمد عجاج ، تثبيت الكثبان الرملية وتشجيرها في شمال أفريقيا ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، مشروع الحزام الاخضر لدول شمال أفريقيا ، ١٩٨٦م.

6. United nations “ Transnational Greenbelt in north Africa “ , A/ conf 74 / 25 nairobi : unep , 1977, P.8.

7. Falkenmark , malin and lindh . Gunnar , Water for a starving world , Trans , by Roger G.Tanner , Boulder : westview Press 1976. P69.

8. World Bank , from scarcity to security . Averting a water crisis in the Middle East and north Africa , Washington , December , 1995

٩. يمكن خفض كلفة مياه البحر ، وبصورة كبيرة عن طريق مضاعفة انتاج محطات التحلية فطبقاً لتجارب بعض الدول فان مستوى الاستغلال الجيد للمحطات يجب ان يكون حوالي (٢٠٠) يوم في السنة وهذا لن يتم الا ببذل المزيد من الاشراف والمراقبة والصيانة لمثل هذه المنشآت .

10. PierreRoghon : pourra – t- on faire face a la Penurie deau dans Les pays en Voie de desertification ? Conference unesco, awater : Aloming crisis ? “Paris, Juin 1998. PP. 363-366, .

تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية في ظل الإنضمام المرتقب إلى المنظمة العالمية للتجارة

أ.د عناني ساسية أ.د نعمون وهاب
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
جامعة ٠٨ ماي ١٩٤٥ قالمة / الجزائر

المستخلص:

إن سعي الإقتصاد الجزائري إلى الاندماج في النظام التجاري العالمي الجديد من خلال الإنضمام المرتقب إلى المنظمة العالمية للتجارة، يشكل تحدياً للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، سواء على مستوى تنويع الأسواق أو تنويع المنتجات، كون الإنضمام يفرض فتح الأسواق لتسهيل تدفق السلع و الخدمات عبر الحدود الدولية و إلى عدم التدخل الدولي و حرية التجارة، مما يؤدي إلى اشتداد المنافسة من خلال تزايد وجود المؤسسات الأجنبية للحفاظ على حصتها في السوق. و عليه فإن التطلع إلى أفق مستقبلية من خلال هذا الإنضمام يتطلب وضع مخطط طموح و فعال لإعادة هيكلة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و تأهيلها حتى تستطيع اكتساب قدرة تنافسية تمكنها من الصمود أمام صدمة الاندماج، و تقوي وجودها على مستوى الأسواق الخارجية.

الكلمات المفتاحية: المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، المنظمة العالمية للتجارة، التنافسية، التأهيل، الإقتصاد الجزائري.

Rehabilitation of small medium_size Algerian enterprises in light of accession expected to World Trade Organization

Dr.Anani sassia
Dr.Namoune ouahab

Abstract:

The pursuit of the Algerian economy to integrate into the new global trading system through to join upcoming to World Trade Organization, constitutes a challenge for small and medium-size Algerian enterprises both at the level of diversification of markets or

product diversification, considering that joining forces open markets to facilitate the flow of goods and services across international borders and to the lack of international intervention and the freedom of trade, leading to heightened competition through increased presence of foreign institutions to maintain its market share. Therefore looking forward to the future prospects of this join requires an ambitious and effective plan to restructure and rehabilitated SMEs so that they can gain a competitive capability enabling it to withstand the shock of integration, and strengthen its presence on the level of foreign markets.

Keywords: small and medium-sized enterprises, the World Trade Organization, competitiveness, rehabilitation, the Algerian economy.

المقدمة:

أبرزت التحولات العالمية التي يشهدها العالم في السنوات الأخيرة توجه العديد من الدول نحو تمكين قطاع المؤسسات الصغيرة و المتوسطة ليحتل مكانة ضمن أولوياتها و إستراتيجياتها التنموية، غير أن التحولات الاقتصادية الجارية في العالم جعلت هذه المؤسسات في مواجهة منافسة شديدة من قبل مؤسسات الدول المتقدمة خاصة مع تحرير التجارة الخارجية و سياسة الإنفتاح الاقتصادي التي تعرفها معظم دول العالم. و تعتبر الجزائر من الدول التي شهدت بدورها تغيرات هامة خلال السنوات الأخيرة، و ذلك من خلال تبنيها سياسة الإصلاح الاقتصادي مع مطلع التسعينات في خطوة للإنتقال من الإقتصاد المخطط إلى إقتصاد السوق، كما سعت للإندماج في النظام التجاري العالمي حتى لا تكون بمعزل عن التغيرات التي يشهدها العالم و يتجسد ذلك من خلال مفاوضات الإنضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة.

إن هذه التغيرات تشكل تحديا كبيرا على المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، يعكسها عدم قدرتها على مواجهة المنافسة الدولية في ظل سوق مفتوح أمام المؤسسات الأجنبية ذات المزايا التنافسية العالية. و بالتالي بات لزاما على المؤسسة الصغيرة و المتوسطة الجزائرية التزود بوسائل الحماية التي تقاها صدمة الإنفتاح التجاري بعيدا عن الحماية التي ضمنتها الدولة لعمود من الزمن أفقدتها كل عوامل التنافس، و الدولة اليوم مجبرة على إعادة تأهيل مؤسساتها لمواجهة متطلبات نظام تجاري حر و تنافسي لا يكون فيه البقاء إلا لمن ضمن عوامل البقاء.

مشكلة البحث: بالنظر إلى التحديات و التطورات التي ستواجه المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية في ظل الانضمام المرتقب إلى المنظمة العالمية للتجارة، أصبح من الحتمي تبني سياسة فعالة لدعم و تأهيل هذه المؤسسات و نقلها من حالة التقليد إلى الإحتراف، و ذلك بتكييف ظروف و محيط عملها من جميع النواحي من أجل تطوير تنافسيتها. و هذا ما سنتطرق إليه من خلال معالجة الإشكالية التالية: ما مدى تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية و جاهزيتها للمنافسة الدولية في ظل الانضمام المرتقب إلى المنظمة العالمية للتجارة؟.

و يمكن تحديد مشكلة البحث بالتساؤلات الفرعية التالية :

١. ما المقصود بعملية التأهيل، و ما هي أهميته؟
٢. ما هو واقع و أهمية قطاع المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر؟
٣. هل نجحت الجزائر في إنجاح مسار الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة؟
٤. ما هي مختلف الآثار و الانعكاسات المحتملة من انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة على تنافسية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة؟
٤. ما هي البرامج المطبقة لتأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر، و ما حجم النتائج المحققة؟.

فروضيات البحث: إعتد البحث الفرضيات التالية:

١. تعد عملية تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية ضرورة حتمية لا يمكن الإستغناء عنها من أجل زيادة تنافسيتها لمواجهة تحديات الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة ؛
٢. وجود مساعي لتأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر، لكنها لم ترقى إلى ما هو مطلوب، و بالتالي فهي تحتاج إلى تطوير.

أهمية البحث: تتمثل أهمية الدراسة في دراسة ظاهرة إقترنت بالإصلاحات الإقتصادية التي يشهدها الإقتصاد الجزائري خاصة في ظل التوجه إلى الإنفتاح التجاري، حيث ترتب عليها من الآثار و الانعكاسات التي تفرض فتح الحدود الإقتصادية و تحرير التجارة الخارجية من خلال إلغاء الرسوم الجمركية مما يستدعي زيادة حدة المنافسة بين المؤسسات الوطنية و الأجنبية، و من هنا تكتسب برامج تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة أهمية خاصة لاسيما تقديم المنح و المساعدات المالية لتنفيذ مخططات التأهيل على أرض الواقع و الوصول إلى نتائج ملموسة.

- أهداف البحث: تتركز أهم الأهداف التي جاء البحث لتحقيقها في النقاط التالية:
١. التعرف على مفهوم التأهيل، و إبراز أهميته بالنسبة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛
 ٢. التعرف على واقع قطاع المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الإقتصاد الجزائري؛
 ٣. تحديد أهم التحديات التي تواجه المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية بعد الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة؛
 ٤. تقصي ما إذا كانت هناك برامج جادة لتأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر، و مدى تطبيقها، و مدى فعاليتها و انعكاسها على الأداء الحالي للمؤسسات؛
 ٥. بلورة مجموعة من المقترحات التي يمكن من خلالها تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة للإندماج في الإقتصاد العالمي و تفادي الآثار السلبية المتوقعة جراء الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة.

منهجية البحث: تم الإعتماد على المنهج الوصفي التحليلي من أجل معالجة ومناقشة البحث، من خلال الإطلاع على الكثير من الدراسات المرتبطة بموضوع تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، كما تم الإعتماد على العديد من المعطيات الإحصائية المتحصل عليها من مؤسسات رسمية وطنية .

خطة البحث: للإجابة عن الإشكالية المطروحة و الإلمام بالموضوع من مختلف جوانبه تم تقسيم البحث إلى ثلاثة محاور كما يلي:

المحور الأول: واقع و أهمية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر.

المحور الثاني: آثار الانضمام المرتقب للجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة على تنافسية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة.

المحور الثالث: مدى تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية وجاهزيتها للمنافسة الدولية.

المحور الأول

واقع وأهمية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر

أدركت الجزائر على غرار العديد من الدول الأهمية التي تحتلها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والدور الذي يمكن أن تؤديه اقتصاديا واجتماعيا، لذلك عملت على ترقية وتطوير هذا القطاع الحيوي، ويتجلى ذلك من خلال توفير جميع الظروف الملائمة لتشجيع إنشاءها، وإعتبار هذا النوع من المؤسسات بمثابة العنصر الأساس للإندماج والتنويع الإقتصادي.

١- حجم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر:

على الرغم من أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لم تحض بالإهتمام المطلوب طوال العقود الثلاثة الأولى من البناء الإقتصادي الذي عقب الإستقلال، إلا أنه منذ دخول الجزائر في مرحلة التصحيح الهيكلي والتوجه نهائيا نحو اقتصاد السوق، نالت صدور القوانين المشجعة على تأسيس وتطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال إعطاء أهمية كبيرة للقطاع الخاص، والسماح لهذا النوع من المؤسسات بالإستثمار في الكثير من المجالات التي كانت حكرًا على المؤسسات الكبرى التابعة للقطاع العام، إضافة إلى فتح مجال الشراكة مع الأجانب.

وقد تجسد الإهتمام الفعلي بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر من خلال إنشاء وزارة خاصة سنة ١٩٩٤ بموجب المرسوم رقم ٢١١/٩٤ للتوسع في صلاحياتها بموجب المرسوم رقم ١٩٠/٢٠٠٠ الصادر سنة ٢٠٠٠، بالإضافة إلى تبني القانون التوجيهي لترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة رقم ١٨/٠١ المؤرخ في ١٢ ديسمبر ٢٠٠١ الذي يعد نقطة تحول في مسار القطاع وتم بموجبه تحديد جميع الأطر التنظيمية والقانونية التي تنظم نشاط المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر.

حسب إحصائيات وزارة الصناعة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة وترقية الإستثمار فإن حجم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في إرتفاع مستمر، حيث قدر عدد المؤسسات ب ٧٤٧ ٩٣٤ مؤسسة خلال السداسي الأول من سنة ٢٠١٣ مقارنة مع ٢٤٥ ٣٤٨ مؤسسة سنة ٢٠٠١، أي تسجيل زيادة تقدر ب ٥٨٦ ٥٠٢ مؤسسة، ما يمثل نسبة زيادة تقدر ب 204,85%، حيث تمثل المؤسسات الخاصة ٩٩% من مجموع المؤسسات، أما القطاع العام فقد سجل

تراجعا مستمرا نتيجة سياسة الخصوصية. و يمكن توضيح هذا التطور من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم (١): تطور تعداد المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر

السن	٢٠٠٧	٢٠٠٦	٢٠٠٥	٢٠٠٤	٢٠٠٣	٢٠٠٢	٢٠٠١
المؤسسات الخاصة	٢٩٢ ٩٤٦	٦٦٩ ٨٠٦	٦٤٤ ٨٤٦	٦٢٤ ٤٤٩	٦٠٧ ٩٤٩	١٨٩ ٥٥٢	١٦٩ ٨٩٣
المؤسسات العامة	٦٦٦	٧٣٩	٨٧٤	٧٧٨	٧٧٨	٧٧٨	٧٧٨
الصناعة التقليدية	١١٦ ٣٤٧	١٠٦ ٠٩٩	٩٦ ٠٧٩	٨٦ ٧٣٢	٧٩ ٨٥٠	٧١ ٥٢٣	٦٤ ٦٧٧
المجموع	٤١٥ ٩٥٩	١٧٦ ٦٦٧	١٤٢ ٧٨٨	١٣٩ ٩٥٩	١٣٨ ٥٧٧	٢٦١ ٨٥٣	٢٤٥ ٣٦٨
السن	٢٠١٣	٢٠١٢	٢٠١١	٢٠١٠	٢٠٠٩	٢٠٠٨	٢٠٠٧
المؤسسات الخاصة	٥٧٨ ٨٨٦	٥٥٠ ٥١١	٥١١ ٨٥٦	٤٨٢ ٨٩٢	٤٥٥ ٣٩٨	٣٩٢ ٠١٣	٣٦٨ ٠١٣
المؤسسات العامة	٥٤٣	٥٥٧	٥٧٢	٥٥٧	٥٩١	٦٦٦	٧٧٨
الصناعة التقليدية	١٦٨ ٨٠٦	١٦٠ ٧٦٤	١٥٦ ٨٨١	١٣٥ ٢٢٣	١٣١ ٥٠٥	١٢٦ ٨٨٧	١١٦ ٣٤٧
المجموع	٧٤٧ ٩٣٤	٧١١ ٨٣٢	٦٥٩ ٢٠٩	٦٦٩ ٠٧٢	٦٨٧ ٤٩٤	٥١٩ ٥٦٦	٤١٥ ٩٥٩

للفترة (٢٠١٣-٢٠٠١)

المصدر: - وزارة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و الصناعة التقليدية سابقا، نشرية المعلومات

الإحصائية للسنوات ٢٠٠٩-٢٠٠١، عن موقع الوزارة www.pmeart.gov.dz

- وزارة الصناعة و المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و ترقية الإستثمار، نشرية المعلومات

الإحصائية للسنوات ٢٠١٠-٢٠١٣، عن موقع الوزارة www.mipmepi.gov.dz

٢- أهمية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الإقتصاد الجزائري:

إن تدعيم مكانة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الإقتصاد الوطني ترتب عنها دور معتبر لهذه المؤسسات في دفع وتيرة التنمية، و يمكن الوقوف على مساهمتها في بعض المتغيرات الإقتصادية من خلال العناصر التالية:

١-٢ مساهمة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في توفير مناصب الشغل: إعتمدت الجزائر على قطاع المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في سبيل التقليل من مشكلة البطالة، لهذا لجأت إلى إنشاء أشكال مختلفة من الهيئات لدعم القطاع تتجسد أهم أولويتها في التشغيل ومكافحة البطالة. و تشير الإحصائيات أن القطاع يسهم في تشغيل ما يقارب ألف عامل سنويا، كما تشير إحصائيات وزارة الصناعة و المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و ترقية الإستثمار أن عدد العاملين بالقطاع بلغ إلى غاية المداسي الأول من سنة ٢٠١٣ ما يقارب ٩٥ ٤٩٥ ٩١٥ عامل، و هي بالتالي تساهم بشكل كبير في تطوير حجم العمالة و بالتالي التخفيض من حدة البطالة.

^١ - تدخل نشاطات الصناعة التقليدية ضمن عدد المؤسسات الخاصة.

٢-٢- مساهمة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الناتج الداخلي الخام والقيمة المضافة: تسهم المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر بنسب معتبرة في الناتج المحلي الإجمالي و القيمة المضافة، حيث وصلت مساهمتها إلى ما قيمته ٦٠٦٠,٨ مليار دينار من الناتج المحلي الإجمالي سنة ٢٠١١ تمثل ٨٤,٤٦% منها مساهمة القطاع الخاص. كما أن القطاع يشارك ب 5424.15 مليار دينار من القيمة المضافة تمثل 90,26% مساهمة القطاع الخاص، و هو ما يؤكد سيطرة القطاع الخاص على مجال الاستثمار في الجزائر.

٢-٣- مساهمة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في تنمية الصادرات: على الرغم من المجهودات المبذولة من طرف الجزائر لترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات و بخاصة صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، إلا أن الإحصائيات توضح أن قطاع المحروقات لا يزال يستحوذ على الصادرات الجزائرية بنسبة ٩٧%، أما الصادرات خارج قطاع المحروقات فتبقى جد ضعيفة، ويعود ذلك بالدرجة الأولى إلى عدم إمتلاك المؤسسات الجزائرية للمزايا التنافسية التي تمكنها من دخول الأسواق الدولية.

ثانيا: آثار الانضمام المرتقب للجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة على تنافسية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة

تشهد البيئة الاقتصادية الجزائرية الكثير من التحديات لمؤسسات الأعمال، خاصة بعد التوجهات الجديدة نحو بناء اقتصاد حر تنافسي، و تبني خيار الإنفتاح في حركية الاقتصاد العالمي الذي تركز من خلال مفاوضات الانضمام على المنظمة العالمية للتجارة. و عليه فإن هذا الانضمام بالرغم مما يحمله من آثار إيجابية على المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، فإنه يشكل ضغطا شديدا على هذه المؤسسات يعكسه إنعدام التكافؤ بين الإمكانيات فجميع الدلائل و المؤشرات تشير أن العولمة قد حددت معالم تبادل حر في اتجاه واحد يخدم بالدرجة الأولى إقتصاديات الدول المتطورة و يتجه إلى تحويل الدول الشريكة إلى أسواق استهلاكية أمام الدول الأجنبية.

١- إجراءات انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة:

١-١- مسار انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة: بدأت خطوات انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة منذ تقديمها لطلب التعاقد في الإتفاقية العامة للتعريفات الجمركية (الجات)، و كان ذلك في ٣٠ أبريل ١٩٨٧. و عند ظهور المنظمة في ٠١ جانفي ١٩٩٥، تم الإتفاق بين الجزائر و الأعضاء المتعاقبون في الجات، والذين أصبحوا يمثلون الأعضاء الأصليين في المنظمة، على إنشاء لجنة

مشتركة تتكفل بتحويل ملف التعاقد إلى المنظمة العالمية للتجارة، و كان ذلك فعلا في ٣٠ جانفي ١٩٩٥^(١). و منذ ذلك الوقت قطعت الجزائر مجموعة من الجولات مع المنظمة العالمية للتجارة، نوجزها فيما يلي:

- الجولة الأولى: انعقدت في مارس ١٩٩٦، و قدمت في هذه الجولة الحكومة الجزائرية مذكرة تضم وصف كامل للنظام التجاري الخارجي والنظام المؤسسي، وقد وزع الملف على كل أعضاء المنظمة.

- الجولة الثانية: في نهاية سنة ١٩٩٩ شرعت الجزائر في الجولة الثانية من المفاوضات ثنائية الأطراف، و لكن نتيجة فشل المؤتمر الوزاري الثالث للمنظمة العالمية للتجارة بـسياتل و التي شاركت فيه الجزائر، لم تستأنف المفاوضات وتوقفت، و تم تأجيلها إلى وقت لاحق.

- الجولة الثالثة: بعد توقف المفاوضات أعادت الجزائر صياغة المذكرة المتعلقة بنظام التجارة الخارجية من جديد في أواخر جويلية ٢٠٠١ ليعاد تقديمها إلى المنظمة. وبتاريخ ٠٧ فيفري ٢٠٠٢ تم انعقاد الجولة الثالثة، وقد أكد وزير التجارة أن الجولة تركت انطبعا حسنا لدى مجموعة العمل وأنها كشفت اهتماما بالغا للملف الجزائري^(٢).

- الجولة الرابعة: في ١٥ نوفمبر ٢٠٠٢ تم عقد الجولة الرابعة لمفاوضات انضمام الجزائر بجنيف، و من أهم ما جاء في هذه الجولة إثارة قوانين حماية الملكية الفكرية و الصراع ضد التزيف، كما أقر خلال هذه الجولة إخضاع التعريفات المتعلقة بالواردات إلى تشريع جزائري يتطابق مع قوانين المنظمة^(٣).

- الجولة الخامسة: في ٢٠ ماي ٢٠٠٣، وتركزت هذه الجولة على تقييم مدى تقدم المفاوضات ومواصلة دراسة نظام التجارة الخارجية في الجزائر، كما اهتمت المحادثات بتطوير وتصديق خطة التغييرات القانونية و التشريعية في الجزائر حتى تتماشى مع مقاييس المنظمة.

- الجولة السادسة: انعقدت بتاريخ ٢٨ نوفمبر ٢٠٠٣، و قد تضمن جدول أعمال الجولة تأهيل الإطار

^١ - يحصل بيهولي، التجارة الخارجية الجزائرية بين إتفاقية الشراكة الأوروبيةمتوسطية و الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، مجلة الباحث، العدد ١١، جامعة ورقلة، الجزائر، ٢٠١٢، ص ١١٥.

^٢ - ليت الله مولسان، المنظمة العالمية للتجارة و انعكاساتها على قطاع التجارة الخارجية دراسة حالة (الجزائر- مصر)، أطروحة تكتوراء، جامعة بلقنة، الجزائر، ٢٠١١، ص ٢٧١.

^٣ - نور الدين بوكروح، النظام التجاري متعدد الأطراف و ملف انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة، مجلة الفكر البرلماني، ٢٠٠٣، ص ١٤٠.

التشريعي المنظم لقطاع التجارة الخارجية، إلى جانب محادثات متعددة الأطراف مرتبطة بالفلاحة، كما تم خلال الجولة تعديل خمسة قوانين متعلقة بالتجارة الخارجية.

- الجولة السابعة: انعقدت في نوفمبر ٢٠٠٤، و قد تضمنت بحث تطور المفاوضات الثنائية المتعلقة بدخول الجزائر إلى الأسواق العالمية، و مشروع تقرير فريق العمل حول التقدم الذي أحرزته الجزائر في تعديلاتها للمنظومة القانونية و التشريعية.

- الجولة الثامنة: انعقدت بتاريخ ٢٥ فبراير ٢٠٠٥، ناقشت الجولة تقييم المفاوضات الثنائية حول الوصول إلى أسواق السلع و الخدمات، كما تم تقديم آخر التطورات في التشريعات التي توفقت خلال الإجتماعات الثنائية، لتتلقى بعدها مجموعة من الأسئلة المتعلقة بالملكية الصناعية و الثقافية و الإتفاقات الخاصة بالعراقيل التجارية و التقنية، وطرحنا معظمها من الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي.

- الجولة التاسعة: انعقدت في ٢١ أكتوبر ٢٠٠٥، و قدمت خلالها الجزائر العروض التعريفية للمنتجات الفلاحية و التي حددت ما بين ٠% إلى ٢٥%، بينما كانت سابقا ٤٥%، و ما بين ٠% و ٢٠% بالنسبة للقطاع الصناعي، مما يعني الوصول إلى المستوى المسموح به في المنظومة.

- الجولة العاشرة: انعقدت في ١٧ جانوري ٢٠٠٨، حيث نوه الفريق العامل في نظام التجارة الخارجية للجزائر بأهمية الإصلاحات التي إتخذتها في السنوات الأخيرة لجعل الإطار القانوني و التشريعي و المؤسسي يتفق مع قواعد المنظمة، كما تم إستعراض التقدم المحرز في المفاوضات الثنائية المتعلقة بالوصول إلى أسواق السلع و الخدمات^(١).

- الجولة الحادية عشرة: انعقدت في ٠٥ أبريل ٢٠١٣، تم من خلالها الإجابة على بعض المسائل التي بقيت عالقة في الجولات السابقة، و رغم الإجابات التي قدمها الوفد المفاوضات إلا أن هناك الكثير من القضايا الغامضة و العالقة التي لا زالت لم تقدم لها الحكومة إجابات واضحة مثل: سياسة الأسعار، الضرائب الداخلية، القيود الكمية على الواردات و التقييم الجمركي، العلامات التجارية^(٢).

^(١) - محمد غودي، لقطاع الزراعي الجزائري و إشكالية الدعم و الإستثمار في ظل الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، ٢٠١٢، ص ٢٢٢.

^(٢) - عود زرقين، الطاهر نواييه، آثار و انعكاسات الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة على تلافية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير، جامعة المسيلة، الجزائر، العدد ١٠، ٢٠١٣، ص ١٥٤.

- الجولة الثانية عشرة: انعقدت في منتصف شهر مارس ٢٠١٤، و خصصت لمناقشة و دراسة العروض و الوثائق المقدمة من طرف فوج العمل لاسيما ما تعلق بملف القوانين التشريعية و التنظيمية لمختلف المؤسسات الاقتصادية و التجارية و تلك الخاصة بالسلع و الخدمات.

من خلال كل ما سبق يتضح أن انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة متوقف على مجريات المفاوضات الثنائية و نتائجها، و بالتالي على عدم قدرة المفوضين الجزائريين، و مدى التحكم في تقنيات التفاوض للحصول على حقوق و شروط انضمام متوازنة مع عدم الإفراط في تقديم التنازلات و الإلتزامات.

٢-١- أهداف انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة: لم تبدي الجزائر نيتها في الانضمام إلى المنظمة إلا بعد أن تأكدت أنه لا جدوى في البقاء خارجها، خاصة بعد أن شرعت في الإصلاحات الاقتصادية و الانتقال إلى اقتصاد السوق، الذي يتطلب تحرير التجارة الداخلية و الخارجية، فهي تسعى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف من وراء انضمامها، و التي يمكن حصرها فيما يلي^(١):

- **إنعاش الاقتصاد الوطني:** إن انضمام الجزائر إلى المنظمة سيرفع من حجم و قيمة المبادلات التجارية، خاصة بعد ربط التعريفات الجمركية عند حد أقصى و حد أدنى، و الإمتناع عن استعمال القيود الكمية، مما ينتج عنه زيادة في الواردات من الدول الأعضاء، و احتكاك المنتجات المحلية بالمنتجات الأجنبية، و بالتالي الاستفادة من نقل التكنولوجيا الحديثة، و التقنيات المتطورة المستعملة في عملية الإنتاج، و بالتالي زيادة المنافسة التي يمكن أن تستغلها الجزائر كدالة لإنعاش اقتصادها الوطني، عن طريق تحسين المنتجات المحلية من حيث الجودة و الفعالية و الكفاءة و التسيير الجيد، و هو يساهم في إنعاش و بعث النمو في الاقتصاد الوطني.

- **تحفيز و تشجيع الاستثمارات:** إن تشجيع الاستثمارات و تحفيزها مرتبط بنجاح الإصلاحات الاقتصادية في الجزائر، وفي هذا الصدد فقد قدمت الدولة العديد من الإمتيازات للمستثمرين المحليين و الأجانب، حيث كان قانون القرض و النقد رقم ٩٠-١٠ الصادر سنة ١٩٩٠، ثم قانون الاستثمار رقم ٩٣-١٢ الصادر سنة ١٩٩٣، ثم قانون الاستثمار رقم ٠٣-٠١ الصادر سنة ٢٠٠١، ثم الأمر المتعلق بالاستثمار رقم ٠٨-٠٦ الصادر سنة ٢٠٠٦. و بالتالي فإن انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة سيفتح لها المجال لجلب أكبر عدد من الاستثمارات الأجنبية من خلال إستراتيجيتها من الإنفاقية الخاصة بالاستثمارات في مجال التجارة،

^(١) - محمد غردوي، مرجع سابق، ص ٢٢٢.

و التي قد تعود باستثمارات مهمة، خاصة مع الاستفادة من أثر الشبكات التي تكونها الشركات متعددة الجنسيات على المستوى الجهوي و الدولي، مما يزيد من حجم المبادلات السلعية و الخدمية و التكنولوجيا بين الدول.

- **مسيرة التجارة الدولية:** يتميز الاقتصاد الجزائري بالتبعية للخارج، و ذلك بسبب اعتماده على قطاع البترول بنسبة ٩٧% من الصادرات، وضعف الجهاز الإنتاجي وعدم قدرته على المنافسة وتوفير مدخلاته من السلع و المعدات الإنتاجية التي يستورد أغلبها، وعدم مسيرته للتطورات الحديثة، مما يتسبب في ارتفاع تكاليف الإنتاج، لذا فإن لجوء الجزائر إلى الأسواق العالمية والجهوية للحصول على احتياجاتها خارج إطار المنظمة العلمية للتجارة، لا يسمح لها بالاستفادة من الإمتيازات التي تمنحها المنظمة.

- **الاستفادة من المزايا التي تمنح للدول الأعضاء في المنظمة:** إن المزايا التي تمنحها المنظمة العالمية للتجارة للدول النامية الأعضاء، تعد بمثابة دوافع ومحفزات للانضمام إليها، و كون الجزائر من الدول النامية فإنها ستستفيد من هذه الإمتيازات المتمثلة في المعاملة الخاصة و التفضيلية لهذه الدول في مختلف المجالات، منها نسب أقل لتخفيض الدعم و مدة سماح لفترة أطول لتخفيض التعريفات الجمركية، وكذلك فترة أطول لإزالة القيود عن الإستثمارات الأجنبية، وفرص أكبر لنفاذ السلع إلى الأسواق العالمية، و غيرها من المزايا التي تمنح للدول النامية.

٣-١- عوائق انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة:

رغم المحاولات التي قامت بها الجزائر للانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، و عدد الجولات التي مرت بها الجزائر منذ التسعينيات و التي بلغت إثنتي عشرة جولة، إلا أنها لم تتوصل إلى الانضمام لحد الآن، ويرجع ذلك إلى أسباب سياسية وأخرى إقتصادية نذكر منها:

- غياب استراتيجية تفاوضية واضحة على المدى القصير و المتوسط، و ارتكاز الجزائر على نفس المفاوضات مع الإتحاد الأوروبي على الرغم من الرهانات والمعطيات المختلفة؛

- عدم إعطاء المفاوضات الجزائري صلاحيات كثيرة و تضيق مساحات التفاوض وهوامش الحركة لديه، و تبني النظرة المعتمدة على تغليب الخيار السياسي على الخبير، و الإعتبارات الإيديولوجية السياسية على الإعتبارات التقنية و هو ما يحول التفاوض إلى عمل سياسي أكثر منه إقتصادي؛

- عدم توفر الكفاءة لدى الفريق المكلف بالتفاوض مع مسؤولي المنظمة العالمية للتجارة؛

- من أهم العوامل التي حالت دون الانضمام للترساة القانونية في الميدان التجاري و التي بقيت متأخرة و لا تسير العصرية، حيث إقتصرت العمل في السنوات

الماضية على تكثيف التكوين و التحسيس بأهمية الانضمام و الشروع في التحرير الإقتصادي، في حين أهمل الإصلاح التشريعي؛

- إن عدم تحديد أي برنامج واضح و عدم دقة المعطيات لاسيما الإحصائية، إضافة إلى عدم الاستقرار المؤسسي و التشريعي، و كذا البطء المسجل في تجسيد الإصلاحات و التعهدات المقدمة قلل من وزن الملف الجزائري الذي لم يستوعب بعد مجمل التغيرات المسجلة على مستوى المنظومة الاقتصادية الدولية؛

- إحتكار قطاع التجارة الدولية و هو ما يتنافى مع فلسفة و مبادئ المنظمة العالمية للتجارة القائمة على تحرير التجارة الخارجية من كل القيود؛

- لم تتناول اتفاقية الجات في مفاوضاتها قضية تصدير المنتجات البترولية، في حين أن الصادرات الجزائرية قائمة على هذا المنتج، و لذا رأيت أن انضمامها في وقت سابق لا يخدم مصالحها^(١)؛

- تأخر تطوير القطاع الزراعي خاصة و أن الدعم المقدم لهذا القطاع ضعيف جدا مقارنة مع ما تقدمه الدول المتقدمة لقطاعها الزراعي؛

- التسيج الصناعي غير قادر على المنافسة حيث أن المنتجات الصناعية ما زالت لم تصل إلى مستوى المنتجات الأجنبية من حيث الجودة و السعر؛

- التجارة الخارجية لا تزال محتكرة من طرف القطاع العام، رغم بعض التحرير الذي حدث في السنوات الأخيرة، كما أن الميزان التجاري خارج المحروقات مستمر في العجز و لا يمكن الإعتماد عليه في جلب العملة الصعبة؛

- قطاع الخدمات بالرغم من امتلاكه لبعض المؤهلات إلا أنه لا يزال بعيداً عن المنافسة^(٢).

٢- الآثار الإيجابية المحتملة من الانضمام على تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة:

إن من بين الآثار الإيجابية التي يمكن أن تترتب على تنافسية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في حالة الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة يمكن إدراجها في^(٣):

- إن الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة يجعل المحيط الذي تنشط فيه المؤسسات يتسم بالمنافسة الشرسة لحيازة أسواق جديدة، مما يفرض على المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية تحسين قدراتها التنافسية؛

^١ - أيت الله مولحسان، مرجع سابق، ص ٢٦١.

^٢ - عبود زرقين، الطاهر توابنية، مرجع سابق، ص ١٥١.

^٣ - سليمة غدير أحمد، تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر - دراسة تطبيقية لبرنامج ميداء، رسالة ماجستير، جامعة ورقلة، الجزائر، ٢٠٠٧، ص ٥٢، ٥١.

- إن الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة سيسمح للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية من الاستفادة من التطور التكنولوجي الذي تعرفه المؤسسات الأجنبية ذات الجودة العالية؛

- إن الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة سيسمح للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية من إكتساب خبرات جديدة من خلال الإحتكاك بالأجانب؛

- الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة يوفر ضمانات ولوج المنتج الجزائري إلى الأسواق العالمية بسبب تقليص الحواجز، مما يحث المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على تحسين مخططات إنتاجها لتقوية قدراتها التنافسية وجلب أحدث التكنولوجيا و إستبدال العلاقات التنافسية بعلاقات تبادلية تعاونية؛

- إستفادة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية من المزايا التي تكتسبها الدول النامية مثل حماية المنتج الوطني من المنافسة على المدى القصير، بمنحها مدة لإعادة التطوير و التأهيل للاستعداد إلى الدخول للأسواق العالمية.

٣- الآثار السلبية المحتملة من الانضمام على تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة:

إن من بين الآثار السلبية التي يمكن أن تترتب على تنافسية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في حالة الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة يمكن إدراجها في:

- إن الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة سوف يؤدي إلى دخول الشركات الدولية، وهذا ما يعني تزايد أنشطة الدمج و الإستحواذ و إنشاء الكيانات الكبرى المسيطرة على حركة الإستثمارات و التجارة الدولية؛

- إن الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة سيؤدي إلى فتح السوق الجزائرية أمام منتجات الدول الأعضاء في المنظمة، و هذا يعني إغراق السوق الجزائرية بالمنتجات الأجنبية و هو ما يؤدي إلى كساد المنتجات الوطنية بسبب تفضيل المنتج الأجنبي، و بالتالي تصبح الجزائر سوقاً إستهلاكياً؛

- إن دخول المنتجات الأجنبية إلى السوق الوطني و منافستها للمنتجات الوطنية دون إجراء عمليات تطوير و تأهيل للمؤسسات الوطنية لتصبح قادرة على إنتاج سلع تنافسية بمقاييس و معايير جودة عالمية سوف يؤدي إلى القضاء التدريجي على النسيج الوطني، خصوصاً أن الجزائر مجبرة على إحترام قواعد المنظمة كغيرها من الدول^(١)؛

- إن صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الموجهة نحو الدول الصناعية ستواجه ظاهرة تصاعد التعريفة الجمركية مع ازدياد درجة التصنيع للمواد الأولية

^١ - المرجع نفسه، ص ٥٢.

و هو الأمر الذي يحد من صادرات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة إلى الأسواق الخارجية؛

- من سلبيات الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة على تسويق منتجات المؤسسات الصغيرة و المتوسطة هو انخفاض حجم الطلب عليها في السوق المحلية عموما، لأن المشكلة ليست في الإنتاج و إنما في تسويق الإنتاج المنافس حتى في السوق المحلية، وهذا ما يخشى على منتجات المؤسسات الصغيرة والمتوسطة منه كعامل في اختفائها تدريجيا من السوق نتيجة ضعف قدرتها على المنافسة في ظل نظام المنافسة السائد حاليا؛

- إن في حالة الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة سيؤدي إلى دخول عدد كبير من المؤسسات الأجنبية و بالتالي ستجد الجزائر صعوبة كبيرة في الحصول على المعلومات لغياب نظام المعلومات و سوء التحكم في تقنيات و آليات التشغيل، و هو ما يجعل هذا النوع من المؤسسات هشة و غير قادرة على المنافسة و كذا فهم التغيرات البيئية و لا سيما في بداياتها الأولى^(١).

ثالثا: مدى تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية وجاهزيتها للمنافسة الدولية

- تعريف برنامج التّاهيل: وردت عدة تعريفات تتعلق بمفهوم برنامج التّاهيل، ولكن تتفق جميعها على أن تلك العملية التي تقترن بتحسين تنافسية المؤسسة. عرفته منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (ONUDI) سنة ١٩٩٥ بأنه عبارة عن مجموعة برامج وضعت خصيصا للدول النامية التي هي في مرحلة انتقال من أجل تسهيل اندماجها ضمن الإقتصاد الدولي الجديد و التكيف مع مختلف التغيرات، ثم طورته خلال السنوات الأخيرة ليصبح يعني الإجراءات المتواصلة التي تهدف لتحضير المؤسسة و كذا محيطها للتكيف مع متطلبات التبادل الحر^(٢). و يعرف أيضا بأنه مجموعة الإجراءات التي تتخذها السلطات الحكومية بغية تحسين موقع المؤسسة في إطار الإقتصاد التنافسي أي أن يصبح لها هدف اقتصادي و مالي على المستوى الدولي^(٣).

^١ - عبود زرقين، الطاهر ثوابية، مرجع سابق، ص ١٥٥.

^٢ - Mohammed Bouhaba «la problématique de la mise à niveau des entreprises en Algérie» colloque international Algérie : cinquante ans d'expériences de développement - état - économie - société «Alger» le 08 et 09 décembre 2012, p 03.

^٣ - عبد الطيف بلغرسة، و رضا جوجو، آثار السياسة النقدية و المالية على تأهيل المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مجلة العلوم الاقتصادية و علوم التشغيل، العدد ١٠١، جامعة سطيف، الجزائر، ٢٠٠٢، ص ١٧٤.

يمكن القول مما تقدم ان برنامج التأهيل هو عبارة عن مجموعة الإجراءات التي تتخذها السلطات الحكومية بهدف تحسين موقع المؤسسة في السوق و رفع إنتاجيتها لتكون في مستوى المؤسسات المنافسة حتى تضمن شروط كسب حصة في الأسواق المحلية و الدولية.

١- البرامج التي تبنتها الجزائر لتأهيل مؤسساتها الصغيرة و المتوسطة:

تبنت الجزائر منذ بداية الألفية الجديدة مجموعة من البرامج لتأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة من أجل تطوير تنافسيتها بما يسمح بتكيف هذه المؤسسات مع متطلبات إقتصاد السوق و الاندماج في النظام التجاري الدولي، نذكر من البرامج على الخصوص:

١-١- البرنامج الوطني للتأهيل الصناعي:

أ- مضمون البرنامج: أطلق البرنامج الوطني للتأهيل الصناعي من طرف وزارة الصناعة و إعادة الهيكلة سنة ٢٠٠١، و يسعى إلى دعم و مرافقة المؤسسات الصناعية العمومية و الخاصة التي تشغل على الأقل ٢٠ عامل لترقية التنافسية الصناعية، و ذلك بتحسين كفاءاتها و تهيئة المحيط المباشر لها بتكليف جميع مكوناته^(١). يهدف البرنامج إلى تحقيق مجموعة من الأهداف تتمثل في النقاط التالية^(٢):

- عصانة المحيط الصناعي بما يتناسب مع الظروف الدولية؛
 - تطوير و ترقية الصناعات الأكثر قدرة على المنافسة؛
 - تدعيم قدرات هيئات الدعم؛
 - تحسين القدرة التنافسية و تطوير المؤسسات الصناعية.
- ب- شروط الاستفادة من البرنامج: للاستفادة من البرنامج على المؤسسة إيفاء مجموعة من الشروط^(٣):
- أن تنتمي إلى قطاع إنتاج صناعي أو تكون ممونة للخدمات المرتبطة بالصناعة؛
 - مسجلة في السجل التجاري، و تحمل رقم تعريف ضريبي؛
 - لها من النشاط ما لا يقل عن ثلاثة أعوام وحققت في الأعوام الثلاثة الأخيرة نتائج موجبة؛

^١ - Farida Merzouk, pme et compétitivité en Algérie, la revue de l'économie et de management- n° 9, université Tlemcen, 2009, p11.

^٢ - علي لزعر، و ناصر بوعزيز، تأهيل المؤسسة الاقتصادية الجزائرية في ظل الشراكة الأرومتوسطية، مجلة أبحاث اقتصادية و إدارية، العدد ٥٥، جامعة بسكرة، الجزائر، ٢٠٠٩، ص ٣٩.

^٣ - نصيرة فوريش، آليات و إجراءات تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر، الملتقى الدولي حول متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الدول العربية، جامعة الشلف، الجزائر، يومي ١٧ و ١٨ أفريل ٢٠٠٦، ص ١٥٣.

- أكثر من ٥٠% من أصولها الصافية مملوكة لشخص طبيعي أو معنوي، كما تملك رأس مال عامل موجب؛

- أن تشغل على الأقل و بصفة دائمة ٢٠ عامل.

ج- نتائج البرنامج: حقق البرنامج منذ بدايته سنة 2001 وإلى غاية 30 جوان 2010، النتائج التالية^(١):

- مرحلة التشخيص الإستراتيجي: تقدمت 492 مؤسسة (253 مؤسسة عمومية و 39 مؤسسة خاصة) بطلبات الإنخراط، وتمت معالجة 491 مؤسسة و بقيت مؤسسة واحدة في طور المعالجة، حيث تم رفض طلب 136 مؤسسة (86 مؤسسة عمومية و 50 مؤسسة خاصة)، بينما تم قبول 355 مؤسسة (١٦٨ مؤسسة عمومية و 187 مؤسسة خاصة).

- مرحلة تنفيذ مخطط التاهيل: فيما يتعلق بتنفيذ برنامج التاهيل فقد تم قبول 175 مؤسسة (٩٧ مؤسسة عمومية و 78 مؤسسة خاصة) للإستفادة من المساعدات المالية المقدمة من طرف صندوق ترقية التنافسية الصناعية من إجمالي 181 مؤسسة، حيث تم إتخاذ إجراءات التاهيل لـ 151 مؤسسة، بينما إقتصرت 24 مؤسسة الأخرى على دراسات التشخيص فقط. و بلغ عدد عمليات التاهيل المتعلقة بتنفيذ مخطط التاهيل ٢٢٣٠ عملية منها 1273 عملية لامادية، أما 957 عملية فهي إجراءات مادية.

٢-١- برنامج ميدا لدعم و تاهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة (ميدا ١):

أ- مضمون البرنامج: جاء هذا البرنامج بالتعاون مع الإتحاد الأوروبي في إطار الخاصة التي تشغل ٢٠ عامل فأكثر و التي تنشط في القطاع الصناعي أو قطاع الخدمات الصناعية، بغلاف مالي يقدر ب ٦٢,٩ مليون يورو (٥٧ مليون يورو من المفوضية الأوروبية، ٣,٤ مليون يورو من وزارة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، و ٢,٥ مليون يورو تمثل مساهمة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة). إنطلق تنفيذ البرنامج سنة ٢٠٠٢ و إمتد إلى غاية ٢٠٠٧^(٢). يتمثل الهدف العام للبرنامج في تاهيل و تحسين تنافسية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة لتساهم بجزء كبير و مهم في النمو الإقتصادي و الإجتماعي، و ذلك من خلال^(٣):

^١- Ministère de PME et de l'industrie et de la promotion des investissements , Etat des lieux et perspectives de la mise à niveau des entreprises industrielles, Alger, juin 2010 , p 02.

^٢- سليمة عابدي أحمد، تاهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر - دراسة تقييمية لبرنامج ميدا، مجلة الباحث، العدد ٩، جامعة ورقلة، الجزائر، ٢٠١١، ص ١٣٦.

^٣- إيشام بوشويط، آليات تمويل برامج تاهيل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية - دراسة تحليلية لبرامج تاهيل المؤسسات الجزائرية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قسنطينة، الجزائر، ٢٠١٠، ص ٤٨.

- تطوير كفاءة و تأهيل رؤساء و عمال المؤسسات الصغيرة و المتوسطة؛
- الاسهام في تحسين الحاجات التمويلية للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة؛
- تطوير المحيط المقاو لاتي و ذلك بالاعتماد على الهيئات المرتبطة بالقطاع.
- ب- شروط الاستفادة من البرنامج: تلتزم المؤسسة للاستفادة من هذا البرنامج بتوفير عدد من الشروط تتمثل في ^(١) :
 - حفظ على الأقل ٦٠% من رأسمالها باسم شخص طبيعي أو معنوي جزائري الجنسية؛
 - أن توظف ما بين ١٠ إلى ٢٠ عامل؛
 - لها من النشاط ثلاثة أعوام على الأقل، و حققت نتيجة موجبة في الأعوام الثلاثة الأخيرة؛
 - أن تكون منخرطة في صندوق الضمان الاجتماعي خلال الأعوام الثلاثة الأخيرة؛
 - أن تكون منظمة على الصعيد الجبائي خلال الأعوام الثلاثة الأخيرة؛
 - الالتزام بدفع ٢٠% من التكلفة الإجمالية الكلية المتوقعة من عملية التأهيل.
- الشراكة الأوروبية جزائرية،
- يهدف إلى تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة

ج- نتائج البرنامج: حقق برنامج ميدا ١ منذ بدايته سنة ٢٠٠٢ و إلى غاية ٣١ ديسمبر ٢٠٠٧ عددا من النتائج، و ذلك على صعيد مختلف المحاور المستهدفة كما يلي ^(٢):

- فيما يخص الدعم المباشر للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة: تقدمت 685 مؤسسة صغيرة و متوسطة للإنضمام للبرنامج، و تم الدخول الفعلي لـ 445 مؤسسة ضمن إجراءات التأهيل بما يمثل نسبة ٦٥% من إجمالي المؤسسات الراغبة في الدخول للبرنامج، مع تخلي ١٧٩ مؤسسة صغيرة و متوسطة عن البرنامج بعد قيامها بعملية التشخيص الأولى بنسبة ٢٦% من إجمالي المؤسسات المنخرطة، أما ٦٥ مؤسسة الباقية التي تشكل ٩% فقد قامت بعملية التشخيص بصفة نهائية و اقتصرت على هذه المرحلة ثم انسحبت من البرنامج. و بلغ عدد

^١ - يوسف قريشي، سلمة غدير أحمد، تأهيل المؤسسات المتوسطة و الصغيرة في الجزائر، مداخلة ضمن الأيام الدراسية الرابعة حول الروح المقاو لاتي و التنمية المستدامة، جامعة ورقلة، الجزائر، يومي ١٧ و ١٨ أبريل ٢٠٠٧، ص ١٨.

^٢ - Ministère de la pme et de l'artisanat, programme d'appui aux pme/pmi, des résultats et une expérience transmettre, rapport final-euro développement pme, Alger, décembre 2007, p 27.

عمليات التأهيل المتعلقة بالمؤسسات المقبولة، ١٣٧٣ عملية (٤٧٧ عملية تشخيص، و ٨٩٦ عملية تأهيل).

- فيما يخص دعم الهيئات المالية: تم القيام ب ١٩١ عملية لصالح خمس هيئات مالية متخصصة، ٢٧ عملية لصالح المؤسسات الصغيرة و المتوسطة من أجل تطوير أنظمة المحاسبة و المالية، و ١٤٤ عملية من أجل تسهيل وصول المؤسسات إلى مصادر التمويل.

- فيما يخص الهيئات الداعمة: تم القيام ب ١٨٧ عملية أجريت من أجل دعم محيط المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، إستفادت منها وزارات و هيئات حكومية و هيئات دعم أخرى مثل وزارة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، و غرفة الصناعة و التجارة الجزائرية.

١-٣- البرنامج الوطني لتأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة:

أ- مضمون البرنامج: يندرج هذا البرنامج في إطار القانون التوجيهي لترقية و تطوير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة لا سيما المادة ١٨ التي تنص على قيام وزارة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في إطار تأهيل هذه المؤسسات بوضع برامج التأهيل المناسبة من أجل تطوير تنافسيتها. و قد صادق عليه المجلس الوزراء في ٨ مارس ٢٠٠٤، و إنطلقت أولى مراحله سنة ٢٠٠٧ بعد إستكمال آليات تنفيذه، يمتد تنفيذه على مدار ٦ سنوات (٢٠١٣-٢٠٠٧)، و يتم تمويله من طرف صندوق تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة بقيمة تقدر ب ٦ مليار دينار^(١). يسعى البرنامج إلى تحقيق الأهداف التالية^(٢):

- تحليل فروع النشاط و ضبط إجراءات التأهيل للولايات بحسب الأولوية عن طريق إعداد دراسات عامة كفيفة بالتعرف عن قرب على خصوصيات كل ولاية و كل فرع نشاط و سبل دعم المؤسسات الصغيرة و المتوسطة؛

- تأهيل المحيط المجاور للمؤسسة؛

- إعداد تشخيص إستراتيجي عام للمؤسسة و مخطط تأهيلها؛

- ترقية المؤهلات المهنية بواسطة التكوين و تحسين المستوى في الجوانب التنظيمية و أجهزة التسيير و الحيازة على القواعد العامة للنوعية العالمية (الإيزو) و مخططات التسويق؛

- تحسين القدرات التقنية و وسائل الإنتاج.

^(١) - سهام عبد الكريم، سياسة تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر مع التركيز على برنامج ميذا ٢، مجلة الباحث، العدد ٠٩، جامعة ورقة، الجزائر، ٢٠١١، ص ١٤٤.

^(٢) - عبد القادر بابا، مقومات تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و معوقاتهما في الجزائر، الملتقى الدولي حول متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الدول العربية، جامعة الشلف، الجزائر، يومي ١٦ و ١٧ أفريل ٢٠٠٦، ص ١٤٨.

ب- شروط الاستفادة من البرنامج: للاستفادة من البرنامج على المؤسسة إيفاء مجموعة من الشروط^(١):

- أن تكون المؤسسة جزائرية، و لها نشاط على الأقل لمدة سنتين؛
- إنتماءها إلى قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛
- أن يكون لها هيكل مالي متوازن؛
- المؤسسات التي لها القدرة على تصدير منتجاتها و خدماتها؛
- المؤسسات التي تمتلك قدرات تنموية أو لها معايير التنمية التكنولوجية.

ج- نتائج البرنامج: منذ بداية البرنامج سنة ٢٠٠٧ و إلى غاية ماي ٢٠١٠، تم تسجيل تقدم 529 مؤسسة بطلب الإنخراط إلى البرنامج، و تم قبول ٣٥١ مؤسسة، و من بين 351 مؤسسة هناك 279 مؤسسة استفادت من عمليات تشخيص إستراتيجي بينما استفادت 32 مؤسسة من كافة عمليات التأهيل. و قد شملت عمليات التأهيل مجموعة من الميادين أهمها: إدارة الأعمال، الإنتاج، الجودة، والمالية^(٢).

٤-١- برنامج دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والتحكم في تكنولوجيا المعلومات (ميدا٢):

أ- مضمون البرنامج: عند نهاية برنامج ميدا الأول تم الشروع في تطبيق برنامج آخر مع الإتحاد الأوروبي، تضمن تقديم دعم مباشر للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال مساعدتها و مرافقتها لتكثيف استعمال التكنولوجيا، بغلاف مالي قدر ب ٤٤ مليون يورو (٤٠ مليون يورو ممولة من المفوضية الأوروبية، و ٤ مليون يورو تمثل مساهمة الطرف الجزائري)، يقوم الاتفاق على تأهيل ٢٠٠ مؤسسة. و تم التوقيع على البرنامج في مارس ٢٠٠٨ إلا أن الإنطلاقة الفعلية كانت في ماي ٢٠٠٩^(٣).

يتمثل الهدف الأساس للبرنامج في تحسين القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في القطاعات المستهدفة لتمكينها من الحفاظ على حصتها في السوق

^١ - المرجع نفسه، ص ١٤٩.

^٢ - Ministère de l'industrie de la pme et de la promotion de l'investissement, agence nationale de développement, bilan des actions du programme national de mise à niveau, rapport complet, Alger, mai 2010, p 4.

^٣ - Ministère de l'industrie de la pme et de la promotion de l'investissement, programme d'appui aux pme/pmi et à la maîtrise des tic (pme II), dossier de presse, Alger, le 24 février 2010, p 2.

المحلي و الدخول إلى الأسواق العالمية، و عموما تتمثل أهداف البرنامج في النقاط التالية^(١):

- تحسين تنافسية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة من خلال إدماج تكنولوجيا الإعلام و الإتصال؛
- تعزيز البرامج و المؤسسات الوطنية المعنية بتطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛

- دعم إنشاء الجودة و المعايير الدولية في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة؛
 - دعم تطوير سوق الخدمات للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة من خلال دعم إنشاء و تعزيز المراكز التقنية الصناعية و الاتحادات المهنية؛
 - تشجيع نقل الممارسات الجيدة للمؤسسات الصغيرة و المتوسطة.
- ب- شروط البرنامج: تلتزم المؤسسة للإستفادة من البرنامج بتوفير عدد من الشروط^(٢):

- أن يكون لها من النشاط سنتين على الأقل؛
- أن توظف على الأقل ٢٠ عامل من بينهم ٣ إدارات على الأقل، و أن تكون قد حققت رقم أعمال يفوق ١٠٠ مليون دينار (بالنسبة للمؤسسات الصناعية)؛
- أن توظف على الأقل ٥ عمال، و أن تكون قد حققت رقم أعمال يفوق ٢٠ مليون دينار (بالنسبة لمؤسسات الخدمات المرتبطة بالصناعة).

ج- نتائج البرنامج: صرح مدير البرنامج أن نسبة تقدم البرنامج بلغت ٦٠٪، حيث أنه منذ مارس ٢٠١١ تم نقل ملفات ١٢٠ مؤسسة تستوفي معايير الأهلية للبرنامج إلى الوكالة الوطنية لتطوير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة للحصول على الدعم^(٣). و ما يلاحظ عن هذا البرنامج أنه يختلف عن البرامج السابقة التي تتوجه إليها المؤسسات بطلب الإنضمام، أما في إطار هذا البرنامج تم تحديد المؤسسات القادرة على الإستفادة من الدعم و المقدرة ب ٢٠٠ مؤسسة كمرحلة أولى ليتم تعميمه على باقي المؤسسات في مرحلة ثانية .

^١ -Ministère de l'industrie de la pme et de la promotion de l'investissement , **programme d'appui aux pme/pmi et à la maîtrise des tic (pme ii)** ,dossier de presse, Alger, décembre 2010, p 2.

^٢ -Communication du programme pme2 a l'occasion de l'événement «site internet :<http://www.ccidahra.com/man/PME2-1>.

^٣ -Ministère de l'industrie de la pme et de la promotion de l'investissement , **Programme d'appui aux pme/pmi et à la maîtrise des tic (pme ii)** , op cit, p2,3.

٥-١- البرنامج الوطني الجديد لتأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة:

أ- مضمون البرنامج: يعد البرنامج الوطني الجديد لتأهيل ٢٠٠٠ مؤسسة صغيرة و متوسطة من أهم البرامج المعتمدة لتنمية و تطوير القطاع، نظرا للإمكانيات المالية و البشرية الهائلة التي تم تسخيرها لإنجاحه و تحقيق الأهداف المسطرة. وهو برنامج موجه لتأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و محيطها، تُشرف على تنفيذه الوكالة الوطنية لتطوير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، بغطاء مالي يقدر بحوالي ٣٨٦ مليار دينار، يمتد تنفيذه على مدى خمس سنوات ابتداء من تاريخ المصادقة عليه من طرف مجلس الوزراء في ١١ جويلية ٢٠١٠، حيث تبلغ التكلفة المتوسطة لكل مؤسسة ب ١٩,٢٨٧,٠٠٠ دج ممولة من طرف الصندوق الوطني لتأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة^(١). إنطلق تنفيذ البرنامج في الفاتح جانفي ٢٠١١.

ب- أهداف البرنامج: يهدف البرنامج إلى مرافقة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة بهدف تحسين تنافسيتها، و يتفرع عن هذا الهدف الرئيس مجموعة من الأهداف تشمل^(٢):

- تأهيل قدرات التسيير و التنظيم؛
- تأهيل قدرات إتقان المعرفة و الابتكار؛
- تأهيل نوعية المؤسسة؛
- دعم الاستثمارات المادية للإنتاجية؛
- تأهيل الموارد البشرية.

ج- نتائج البرنامج: سجلت الوكالة الوطنية لتطوير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة منذ إنطلاق البرنامج في الفاتح جانفي ٢٠١١ إلى غاية أفريل ٢٠١٣ انضمام ٢٣٨٤ مؤسسة، تحصلت ١١٠٠ مؤسسة منها على الدعم المالي لمباشرة عملية التأهيل، و تم إطلاق إجراءات التشخيص ل ١٠٠٠ مؤسسة في إنتظار استكمال الإجراءات لباقي المؤسسات^(٣).

^١- Rachid Moussaoui, agence nationale de développement de la pme, **programme national de la mise à niveau des pme, journée d'information : programme national de mise à niveau**, Mostaganem, le 30 juin 2011, p11.

^٢- Mohammed khoudri, **programme national de mise à niveau**, journée D'information : programme national de mise à niveau, bordj Bou Arreridj, le 25 septembre 2011, p15,16.

^٣- Ministère de l'industrie de la pme et de la promotion de l'investissement, **Programme d'appui aux pme/pmi et des tic (pme ii)**, revue de presse, Alger, le 12 au 16 mai 2013, p 31.

٢- تحليل نتائج برامج تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية:

سُحِّل من خلال هذا العنصر تقييم و قياس فعالية البرامج المطبقة لتأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة من حيث مقارنة النتائج بالأهداف المحددة لكل برنامج على حده، حيث أن عملية البحث في الكتابات و الدراسات مكنتنا من معرفة الأهداف الكمية التي حددتها السلطات لهذه البرامج، و عند مقارنتها بالإنجازات على إمتداد عقد ونصف تقريبا يمكن القول أن هناك تأخر جلي في تحقيق الأهداف المنسطرة.

بالنسبة لبرنامج التأهيل الصناعي الذي أشرفت عليه وزارة الصناعة و إعادة الهيكلة منذ سنة ٢٠٠١ و الذي كان من المفروض أن تكون الانخراطات فيه خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٨) ٦٥٠ مؤسسة عبر ثلاث مراحل:

- ١٥٠ مؤسسة خلال المدة من سنة ٢٠٠٠ إلى سنة ٢٠٠٢؛

- ٢٠٠ مؤسسة خلال المدة من سنة ٢٠٠٣ إلى سنة ٢٠٠٥؛

- ٣٠٠ مؤسسة خلال المدة من سنة ٢٠٠٦ إلى سنة ٢٠٠٨.

نجد أنه إلى غاية سنة ٢٠١٠ تم قبول ٣٥٥ مؤسسة للانخراط في البرنامج من أصل ٤٩٢ مؤسسة تقدمت بطلب الإنضمام، و يمكن إرجاع أسباب قلة قبول المؤسسات إلى الشروط الواجب توفرها في المؤسسة للإستفادة من البرنامج كأن تكون قادرة على النمو و الإستمرار و أن تكون لها نتائج موجبة غير أن المؤسسات العاجزة تكون أكثر حاجة إلى هذه العملية، بينما نجد أن إجمالي المؤسسات التي أنجزت مخططات التأهيل قدرت ب ١٧٥ مؤسسة، و هو عدد ضئيل مقارنة مع الأهداف المنسطرة عند إنطلاق البرنامج. كما نشير إلى أن نسبة المؤسسات التي تخلت عن البرنامج قدرت بحوالي ٦٠% و السبب الرئيس يعود إلى طول مدة تكوين الملفات بالنسبة للمؤسسات بسبب تعقد إجراءات الحصول على التمويل من البنوك لأن ذلك يعتبر من الوثائق اللازمة في ملف الترشيح.

بالنسبة لبرنامج التأهيل بالتعاون مع الإتحاد الأوروبي (ميديا ١) الذي يهدف إلى عصنة تجهيزات الإنتاج و تحديث تنظيم المؤسسات خلال الفترة (٢٠٠٢-٢٠٠٧)، حدد عند بدايته هدف إنخراط ٢١٥٠ مؤسسة، و نجد عند نهايته سنة ٢٠٠٧ لم يحقق سوى ٣١,٨٦% من هذا الهدف، في حين أن عدد المؤسسات التي أنجزت مختلف عمليات التأهيل كان ٤٤٥ مؤسسة و هو ما يمثل ٢٠,٧٠% من هدف البرنامج. كما سجل ضعف درجة تجاوب المؤسسات الصغيرة و المتوسطة مع البرنامج، حيث نجد أن ٣٥% من المؤسسات انسحبت و لم تكمل جميع مراحل عملية التأهيل.

أما بالنسبة للبرنامج الوطني لتأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الذي أشرفت عليه وزارة المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و إنطلق سنة ٢٠٠٧ حيث أنه شهد تأخر ملحوظ منذ المصادقة عليه سنة ٢٠٠٤، فقد حدد عند بدايته هدف

تأهيل ١٠٠٠ مؤسسة سنوياً على إمتداد ستة سنوات، إلا أن التأخر في الإنطلاق والفعالية في الإنجاز و عوامل أخرى جعلت الإنخراطات في البرنامج عند نهاية سنة ٢٠١٠ تقدر ب ٥٢٩ مؤسسة بنسبة ٨,٨٢% من الأهداف الكلية، و إذا أخذنا بالاعتبار أن حياة هذا البرنامج بلغت ٤ سنوات نجد أن هذه النسبة تقدر ب ١٣,٢٢%، و هي نسبة ضعيفة إذا ما قورنت بالأهداف المحددة. في حين نجد أن عدد المؤسسات التي أنجزت كل عمليات مخطط التأهيل هو ٣٥١ مؤسسة ما يمثل نسبة ٥,٨٥% من الهدف الكلي.

إن ضعف النتائج المحققة عن برنامج ميدا ١، دفع بالمفوضية الأوروبية إلى إطلاق برنامج ثاني سنة ٢٠٠٩ يهتم بتكنولوجيا المعلومات و الإتصال، و الذي حدد هدف تأهيل ٢٠٠ مؤسسة خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٢)، و إلى غاية مارس ٢٠١١ تم تحقيق ٦٠% من أهداف البرنامج. كما قام البرنامج بنشاطات موازية هامة تمثلت في تخصيص مبلغ ١٠,٥ مليون يورو لإنشاء مراكز خبرة لصالح المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، الدعم المؤسستي، و دعم أنظمة الجودة. و عن النتائج الأولية للبرنامج الجديد لتأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، يمكن القول أنها لا تزال بعيدة عن الأهداف المسطرة، حيث كان من المفترض أن المعدل السنوي للمصادقة على الملفات و قبولها هو ٥٠٠٠ ملف سنوياً (٢٠٠٠) مؤسسة على إمتداد الفترة ٢٠١١-٢٠١٤)، و بعد مرور حوالي سنتين و نصف أي حتى أفريل ٢٠١٣ كان من المفترض أن يسجل البرنامج تأهيل ١٢٥٠٠ مؤسسة، و هنا نسجل التأخر الحاصل في تجسيد البرنامج حيث تم إنضمام ٢٣٨٤ مؤسسة أي بنسبة ١٩,٠٧% في حين لم يتم قبول سوى ٢١٠٠ مؤسسة أي بنسبة ١٦,٨%.

من خلال تحليل نتائج مجمل برامج تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية، نستنتج أنه على الرغم من تبني الدولة لعدة برامج تأهيل، غير أن النتائج المتحصل عليها تبرز أن عملية التأهيل في الجزائر لم تحقق النتائج المرجوة منها سواء إذا قورنت بالأهداف المحددة أو إذا قورنت بدول مجاورة مثل تونس. حيث أن الواقع يوضح أن قطاع المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر لا يزال قطاعاً هشاً يعاني العديد من المشاكل التي تحد من تطوره و أنه غير مؤهل بعد لمواجهة المنافسة الدولية.

بلغ عدد المؤسسات التونسية المستفيدة من برامج التأهيل خلال الفترة الممتدة ٢٠٠١-٢٠١٣ ما يعادل ١٠٣٤٩ مؤسسة (برنامج تأهيل الصناعة ٣٧١٦ مؤسسة، برنامج الإستثمارات للتكنولوجيا ذات الأولوية ٦٥٦١ مؤسسة، برنامج إعادة الهيكلة المالية ٧٢ مؤسسة)، و ذلك حسب:

Ministère de l'industrie -bureau de mise à niveau de l'industrie -situation du programme de mise à niveau -approbations en cours et déblocages Situation à fin décembre 2013 -site internet: www.pmn.nat.tn/instruments-de la mise à niveau

و تجدر الإشارة إلى أن الإشكال لا يكمن في تعدد برامج التأهيل، و إنما في مدى نجاعتها و ضمان التطبيق الفعال و الرشيد لها، حتى نضمن حقيقة تأهيل مؤسساتنا الصغيرة و المتوسطة لتصبح قادرة فعلياً على مواجهة المنافسة الكاسحة للمؤسسات الأجنبية التي تجاوزت مرحلة التأهيل و مراحل ما بعدها لتبحث في غزو أسواق لم تصلها المؤسسات المنافسة لها، و لا ننسى أن وتيرة تطور المؤسسات الأجنبية أسرع بكثير من الوتيرة التي يتم على أساسها تأهيل مؤسساتنا، فالجهد لا بد أن يكون مضاعفاً حتى تتمكن من عبور نفق العولمة بسلام.

الخاتمة:

إن التحولات الاقتصادية الدولية التي فرضت على الدول النامية إستراتيجية جديدة من التنمية قائمة على آليات السوق و ضرورة اندماجها في النظام التجاري العالمي من خلال الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، يستوجب على السلطات العمومية في الجزائر الإسراع بتنفيذ تدابير قادرة على مواجهة مختلف الضغوطات و التكيف مع مختلف التحولات، و هو ما يتحقق من خلال بناء نسيج مؤسستي عن طريق الإهتمام بقطاع المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و تأهيله، لأن تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في نظرنا هو السبيل الكفيل برفع قدراتها التنافسية و تحسين محيطها لمواجهة آثار الانضمام المرتقب إلى المنظمة العالمية للتجارة، إضافة لكون المؤسسات الصغيرة و المتوسطة تمثل الرهان الأنسب لتحريك التنمية الاقتصادية لما تتميز به من مواصفات و للطبيعة الخاصة بالإقتصاد الجزائري. و مما سبق تم التوصل إلى النتائج التالية:

- عملت سياسة الإصلاحات الهيكلية الاقتصادية التي عرفها الإقتصاد الجزائري منذ مطلع التسعينيات على الإهتمام بالمؤسسات الصغيرة و المتوسطة و ترفيتها من خلال إدماجها في مسار التنمية، كحل بديل للمؤسسات العمومية الضخمة؛
- أبدت الجزائر إرادة قوية لترقية و تطوير قطاع المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، من خلال سن العديد من القوانين و التشريعات المحفزة للاستثمار، و إنشاء النظام المؤسستي المؤطر له، و تخصيص مبالغ مالية مهمة لتطويره؛
- الأثر و الإنعكاسات المرتقبة من انضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة على تنافسية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة قد تكون إيجابية على المدى الطويل، إذا ما تم استغلال الفرص المتاحة بشكل جيد، و جعل المؤسسات

تتحصل على المواصفات العالمية، و تخصيص مبالغ أكبر لحماية النسيج الصناعي من خلال تحسين طرق التسيير، و الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة عن طريق الإحتكاك بالأجانب، والتركيز على العنصر البشري كونه رأس المال الجوهري في ظل الأوضاع الراهنة التي تنشط فيها المؤسسات ومن دونه ستبقى الأمور الأخرى تراوح في مكانها؛

- يواجه قطاع المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر من جهة أخرى تحديات كبيرة في حالة الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، خاصة في مجال المنافسة الحادة بين السلع المستوردة والسلع المحلية والنفاذ إلى الأسواق الدولية والمواصفات و الجودة؛

- إن تعقد المحيط و تنامي المنافسة أوجد لدى المؤسسة الصغيرة و المتوسطة الجزائرية ضرورة ملحة لتأهيلها لجعلها أكثر قدرة على التكيف و مواجهة المحيط الخارجي؛

- التأكيد على دور التأهيل و التدريب كعنصرين أساسيين من عناصر نجاح المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، و استمرارها في تأدية وظيفتها الاقتصادية و الإجتماعية، مما يستوجب تصميم و تنفيذ برامج تدريبية خاصة بدعم روح المبادرة لدى الشباب و تزويدهم بالمهارات التنظيمية والإدارية وتشجيع أصحاب العمل الناجحين في إنشاء و تطوير مشروعاتهم و تنفيذ أفكارهم الجديدة.

التوصيات:

من خلال ما تم التوصل إليه من نتائج، و بغية تفعيل برامج تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية و تحضيرها للانضمام المرتقب إلى المنظمة العالمية للتجارة، تقدم التوصيات الآتية :

١- ضرورة زيادة الدعم المقدم لبرامج التأهيل من خلال توفير كل الموارد لإنجاحها.

٢- تفعيل البرامج التحسيسية لمسيري المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية و توعيتهم بأهمية برامج التأهيل وأهدافها وضرورتها لمواجهة المنافسة الأجنبية والنهوض بالإقتصاد.

٣- ضرورة مراجعة برامج التأهيل بصورة مستمرة للوقوف على نقاط القوة والضعف ومعالجتها، خاصة تلك الممولة من طرف الإتحاد الأوروبي و الأخذ بخصوصية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة الجزائرية.

- ٤- القيام بإصلاحات شاملة على مستوى مختلف القطاعات ذات الصلة بالبرامج مثل القطاعات المصرفية، الإدارية، الجبائية، تكون وفق استراتيجية متكاملة بعيدة المدى.
- ٥- تقليص الإجراءات المعقدة للاستفادة من برامج التأهيل.
- ٦- اعتماد أسلوب اللامركزية و الإستعانة بالخبرات الجامعية و الكفاءات المتخصصة في مجال تأطير عملية التأهيل.
- ٧- توطيد العلاقة بين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة و هيكل التعليم العالي ومراكز البحث التطبيقي باعتبار لأنها الأخيرة مصدر مهم لإستقطاب الأفكار والإبداعات التكنولوجية.
- ٨- الإستفادة من التجارب الدولية الرائدة في مجال تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- ١- بابا عبد القادر، مقومات تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة و معوقاتهما في الجزائر، الملتقى الدولي حول متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية، جامعة الشلف، الجزائر، يومي ١٦ و ١٧ أبريل ٢٠٠٦.
- ٢- بهلولي فيصل، التجارة الخارجية الجزائرية بين إتفاقية الشراكة الأورومتوسطية و الإنضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، مجلة الباحث، العدد ١١، جامعة ورقلة (الجزائر)، ٢٠١٢.
- ٣- بلغرة عبد الطيف، وجوحدو رضا، أثار السياسة النقدية و المالية على تأهيل المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مجلة العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، العدد ٠١، جامعة سطيف، الجزائر، ٢٠٠٢.
- ٤- بوشويط إيتسم، آليات تمويل برامج تأهيل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية - دراسة تحليلية لبرامج تأهيل المؤسسات الجزائرية -، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قسنطينة، الجزائر، ٢٠١٠.
- ٥- بوكرواح نور الدين، النظام التجاري متعدد الأطراف و ملف إنضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة، مجلة الفكر البرلماني، ٢٠٠٣.
- ٦- نادي عدون ناصر، إنضمام الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة - الأهداف و العراقيل-، مجلة الباحث، العدد ٠٣، جامعة ورقلة، الجزائر، ٢٠٠٤.
- ٧- عبد الكريم سهام، سياسة تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر مع التركيز على برنامج ميداء ٢، مجلة الباحث، العدد ٩، جامعة ورقلة، الجزائر، ٢٠١١.

- ٨- صود زرقين، الطاهر توابتية، آثار و انعكاسات الجزائر إلى المنظمة العالمية للتجارة على تنافسية المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية، جامعة المسيلة ، الجزائر ، العدد ١٠، ٢٠١٣.
- ٩- غدير أحمد سليمة، تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر -دراسة تقييمية لبرنامج ميدا-، رسالة ماجستير، جامعة ورقلة ، الجزائر ، ٢٠٠٧.
- ١٠- غدير أحمد سليمة، تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر - دراسة تقييمية لبرنامج ميدا-، مجلة الباحث، العدد ٩، جامعة ورقلة ، الجزائر ، ٢٠١١.
- ١١- غردي محمد، القطاع الزراعي الجزائري و إشكالية الدعم و الاستثمار في ظل الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة ، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، ٢٠١٢.
- ١٢- قريشي يوسف، غدير أحمد سليمة، تأهيل المؤسسات المتوسطة و الصغيرة في الجزائر، مداخلة ضمن الأيام الدراسية الرابعة حول الروح المقاولانية و التنمية المستدامة، جامعة ورقلة، الجزائر، يومي ١٧ و ١٨ أفريل ٢٠٠٧.
- ١٣- قوريش نصيرة، اليات و إجراءات تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الجزائر، الملتقى الدولي حول متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة و المتوسطة في الدول العربية، جامعة الشلف، الجزائر، يومي ١٧ و ١٨ أفريل ٢٠٠٦.
- ١٤- لزعر علي، و بوعزيز ناصر، تأهيل المؤسسة الاقتصادية الجزائرية في ظل الشراكة الأرومتوسطية، مجلة أبحاث اقتصادية و إدارية، العدد ٥٥، جامعة بسكرة ، الجزائر ، ٢٠٠٩.
- ١٥- مولحسان أيت الله، المنظمة العالمية للتجارة و انعكاساتها على قطاع التجارة الخارجية دراسة حالة (الجزائر - مصر)، أطروحة دكتوراه، جامعة باتنة، الجزائر ، ٢٠١١.

المراجع باللغة الأجنبية:

- 1- Bouhaba Mohammed, la problématique de la mise à niveau des entreprises en Algérie, colloque international Algérie : cinquante ans d'expériences de développement -état -économie -société , Alger ,le 08 et 09 décembre 2012.
- 2- Ministère de la pme et de l'artisanat, programme d'appui aux pme/pmi, des résultats et une expérience transmettre, rapport final-euro développement pme, Alger, décembre 2007.
- 3- Ministère de PME et de l'industrie et de la promotion des investissements, Etat des lieux et perspectives de la mise à niveau des entreprises industrielles, Alger, juin 2010.

- 4- Ministère de l'industrie de la pme et de la promotion de l'investissement, agence nationale de développement, bilan des actions du programme national de mise à niveau, rapport complet, Alger, mai 2010.
- 5- Ministère de l'industrie de la pme et de la promotion de l'investissement, programme d'appui aux pme/pmi et à la maîtrise des tic (pme ii) «dossier de presse, Alger, le 24 février 2010.
- 6- Ministère de l'industrie de la pme et de la promotion de l'investissement, programme d'appui aux pme/pmi et à la maîtrise des tic (pme ii) «dossier de presse, Alger, décembre 2012.
- 7- Ministère de l'industrie de la pme et de la promotion de l'investissement, Programme d'appui aux pme/pmi et des tic (pme ii), revue de presse, Alger, le 12 au 16 mai 2013.
- 8- Merzouk Farida, pme et compétitivité en Algérie, la revue de l'économie et de management, n° 9, université Tlemcen, 2009.
- ٩- Mohammed khoudri, programme national de mise à niveau, journée D'information : programme national de mise à niveau, bordj Bou Arreridj, le 25 septembre 2011.
- ١٠- Moussaoui Rachid, agence nationale de développement de la pme, programme national de la mise à niveau des pme, journée d'information : programme national de mise à niveau, Mostaganem, le 30 juin 2011.

التنمية والفقر سمات وتحديات /العراق انموذجاً

أ.م.د. عادل حميد العادلي
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المستخلص:

إن الفقر البشري كونه ظاهرة أخذ بالتطور، فهو لم يقتصر على متغير الدخل ومستويات المعيشة حسب، بل اتسع ليشمل ويبحث في العجز وشدة المحرومية التي تعيشها فئة من المجتمع في الدخل، والصحة والتعليم والتلوث البيئي، لذا فقد تطرق البحث إلى المفاهيم التي تناولت هذه الظاهرة بشيء من التفصيل وعملية التفاعل وإفرازاتها بين تلك الظاهرة وعملية التنمية البشرية. من خلال المؤشرات مثل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ونسب الإنفاق على كل من التعليم والصحة، ومن ثم تناول البحث التحديات المتمثلة بالنمو السكاني والتضخم والبطالة وأثرها على تشكيل ظاهرة الفقر البشري، وأخيراً تم تناول ظاهرة الفقر في العراق وفق المؤشرات المعتمدة من قبل البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP) بغية التعرف على حجم تلك الظاهرة.

الكلمات المفتاحية : مؤشرات الفقر - التنمية - الدخل - النمو السكاني - التضخم - البطالة.

Poverty and Human Development: Concepts and Challenges , Iraq As a Model.

Abstract:

Human poverhg is an ever expanding phenomenon .it is not limited to the in comme variable or the standard of living, it has expanded to include the financial and deficit deprivation which are suffered by a large sector of society ,in terms of low in come , bad health and education services ,and environmental pollution. Tis paper tonches on the concepts that have dealt with this phenomenon in same detail,such as the interaction process and its consequences on that phenomenon in same detail, such as the interaction process and its

consequences on that phenomenon and the human development process in terms of some indicators ,like the individual's share in the gross national product and the rates of expenditure on education and health .then the paper picks up the challenges of population growth . inflation and unemployment and their effects on the existence of human poverty .Finally,poverty in Iraq is dealt with the indicators proposed by the United Nations Development plan ,for the purpose of digging deeper in to the phenomenon in question .

المقدمة:

إن ظاهرة الفقر تعد واحدة من أعقد وأصعب التحديات التي تواجه المجتمعات كونها ظاهرة تتسم بالتعقيد والتشابك كونها تختلف من مجتمع لآخر والسياسية والبيئية، كما أنها تتسم بالتعقيد والتشابك كونها تختلف من مجتمع لآخر ومن مدة تاريخية لأخرى لذا فإن أدوات قياسها ومعالجتها تتباين، رغم ذلك فإن المشترك الواضح بين جميع مفاهيم الفقر هو اتخاذها من الحرمان النسبي لشريحة من المجتمع منطلقاً لها. ويعد دليل الفقر البشري الذي يعتمد في قياس ظاهرة الفقر على مؤشرات التقارير السنوية التي يصدرها البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة والذي يعد من أهم التطبيقات الحالية في قياس تلك الظاهرة. إن ظاهرة الفقر بدأت تتطور من حيث المفهوم فقد انتقلت من كونها تنطلق من نقص الدخل كمؤشر لها إلى النقص في توفير الاحتياجات الأساسية لمعيشة للإنسان إلى المفهوم الحديث الذي يفسر الفقر بأنه النقص في القدرة على الحصول على الحاجات الإنمائية.

مشكلة البحث:

تتمثل المشكلة في البحث عن الإجابة على التساؤل الآتي؟ لماذا تزايد الفقر في أغلب البلدان النامية بما فيها العراق رغم امتلاك تلك البلدان الموارد اللازمة لتسريع عملية التنمية، وهل إن الفقر البشري متشابه في كل البلدان.

فرضية البحث:

إن البحث استند إلى فرضية تنطلق من النظر إلى عدم امتلاك اغلب البلدان النامية بما فيها العراق رؤية وإستراتيجية ذات أهداف واضحة المعالم للحد من اتساع ظاهرة الفقر كانت سبباً في تنمية الفقر البشري.

أهمية البحث:

تنطلق أهمية البحث من تسليط الضوء على ظاهرة الفقر في البلدان النامية والبحث في أسباب استمرار تلك الظاهرة كما تتجلى أهمية البحث في تناول الفقر البشري في العراق وفق مؤشرات البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP) ومدى نجاح إستراتيجية الحد من الفقر في العراق في تحقيق أهدافها.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على الحقائق الآتية:

١. التعرف على مفاهيم ودلالات الفقر البشري وفق المؤشرات
٢. التعريف بابرز التحديات التي تواجه التنمية البشرية في البلدان النامية.
٣. تحليل ظاهرة الفقر البشري في العراق وفق مؤشرات تقارير التنمية البشرية.

المبحث الأول: الفقر – المفهوم – والمؤشرات

أولاً: مفهوم وسمات الفقر

هناك العديد من النظريات التي تتناول الفقر فمنها ما يربط بين ظاهرة الفقر والتخلف باستخدام ما يطلق عليه بالسببية الدائرية (Circular Causation) والتي تربط الفقر بالتخلف الاقتصادي إذ ترى تلك النظرية أن التخلف نتيجة للفقر وسبباً له في ذات الوقت فانخفاض الدخل الفردي يؤدي إلى انخفاض مستوى التغذية ومن ثم انخفاض المستوى الصحي ومن ثم انخفاض الإنتاجية، وهناك من يرى بأن البلد فقير لأنه فقير^(١).

يفسر البنك الدولي الفقر بعدم القدرة على تحقيق الحد الأدنى من مستوى المعيشة. هذا المفهوم يتخذ من الجانب الاقتصادي منطلقاً له فهو يعكس حقيقة منطقية ترى في دخل الفرد مؤشر واضح على مدى قدرة الأفراد للعيش بمستويات من الاستهلاك تكفي لبقائهم في الحياة دون تحقيق تطلعات إضافية يمكن تحقيقها بمستويات أعلى من الدخل^(٢).

لذا فهو يتخذ من قياس الدخل كمؤشر للرفاه الإنساني رغم وجود بعض الماخذ على هذا المؤشر وكما يتضح فيما بعد، بينما يقيس البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة ومن خلال تقارير التنمية البشرية التي تصدر سنوياً، ظاهرة الفقر تتناول مؤشرات الدخل والصحة والتعليم والبيئة.

ويعد دليل الفقر البشري الذي يعتمد في قياس الفقر على تقرير التنمية البشرية العالمي الذي يصدر سنوياً عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي من أهم التطبيقات الحالية لقياس تلك الظاهرة^(٣).

إن دليل التنمية البشرية يعتمد على ثلاثة أبعاد للتنمية قابلة لقياس الإنجازات في ثلاثة أبعاد أساسية وهي أمد الحياة والصحة، والمعرفة، والمستوى المعيشي اللائق. لذلك يجمع بين مقاييس متوسط العمر المتوقع عند الميلاد والالتحاق بالمدارس والإلمام بالقراءة والكتابة والدخل. ومن خلال استخدام هذه المؤشرات

(١) د. منحت القريشي، التنمية الاقتصادية، نظريات وسياسات وموضوعات، دار وائل للنشر، الأردن، ط١، ٢٠٠٧، ص ٤٤.

(٢) د. عبد الرزاق القارس، الفقر وتوزيع الدخل في الوطن العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، ط١، ٢٠٠١، ص ١٩.

(٣) د. مهدي محسن العلق، وآخرون، الفقر وعلاقته بالعوامل الاجتماعية والاقتصادية في العراق، وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء

http://cosit.gov.iq/documents/statistics_ar/poverty/reports/Full reports

يتم قياس التنمية البشرية في ١٨٦ دولة ويتم تصنيف الدول إلى أربع مجموعات^(١):

١. دول ذات تنمية بشرية مرتفعة جداً
٢. دول ذات تنمية بشرية مرتفعة
٣. دول ذات تنمية بشرية متوسطة
٤. دول ذات تنمية بشرية منخفضة

إن فقر الدخل مؤشر يوضح التباين من مجتمع لآخر وحسب تطور المجتمع، ففي البلدان الصناعية المتقدمة يختلف عما هو عليه في البلدان النامية، ففي الأخيرة يركز على نصيب السكان الذين يعيشون على أقل من (١,٢٥) دولار في اليوم ويشمل كافة البلدان التي يقل فيها معدل فقر الدخل عن (٢٠%)، بينما يشير في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD إلى السكان الذين يعيشون على أقل من (٥٠%) متوسط معدل دخل الأسر المتاح للإنفاق^(٢). وعلى الرغم من أهمية الدخل كمؤشر اقتصادي مهم في قياس وتفسير ظاهرة الفقر إلا أن ظاهرة الفقر موضوع غامض في الشعب، فهو يتناول جوانب اقتصادية واجتماعية ونفسية وسياسية ترتبط بحياة الإنسان واحتياجاته وتطلعاته المستقبلية.

ويبرز ذلك بشكل واضح في كتابات الاقتصادي الهندي أمارتيا سين (Amartya Kumar Sen) الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد لعام (١٩٩٨) إذ ينظر إلى حياة الفرد كونه توليفة من المتغيرات تحوي أفعال ونشاطات وتفاوت تلك المتغيرات من جودة التغذية إلى عوامل نفسية واجتماعية تشمل احترام الذات والمشاركة في الحياة المدنية وأن فقدان بعض تلك المتغيرات تصيب فئة الفقراء بالاغتراب عن المجتمع وعدم مشاركتهم في اتخاذ القرار^(٣). إن مفهوم الفقر قد أخذ بالتطور من كونه انعكاساً مباشراً لنقص في الدخل إلى نقص في توفير الاحتياجات الأساسية لمعيشة الإنسان إلى المفهوم الحديث الذي يفسر الفقر بأنه النقص في القدرة على الحصول على الحاجات الإنسانية^(٤).

(١) البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP)، تقرير التنمية البشرية ٢٠١٣ نهضة الجنوب: تقدم بشري في عالم متنوع، جدول ٢ صفحة ١٦٣.

(٢) Human Development Report 2009 Overcoming barriers, Human mobility and development, Pp. 179-180

(٣) د. سالم توفيق التميمي، المتضمنات الاقتصادية للأمن الغذائي والفقر في الوطن العربي، بيت الحكمة، بغداد، ١٩٩٩، ص ١٣.

(٤) د. مهدي محسن العلق، وآخرون، الفقر وعلاقته بالعوامل الاجتماعية والاقتصادية في العراق، وزارة التخطيط العراقية، الجهاز المركزي للإحصاء، ص ١.

[http://cosit.gov.iq/documents/statistics_ar/poverty/reports/Full reports](http://cosit.gov.iq/documents/statistics_ar/poverty/reports/Full%20reports)

إن الخطة التقليدية التي تستهدف الحد من الفقر لا تعالج الأسباب الهيكلية إذ أنها تهتم بتعزيز النمو الشامل على حساب نتائج التنمية عبر توسيع شبكات الأمان الاجتماعي وتعزيزها، ورغم أهمية ذلك، إلا إن تلك المبادرات تعالج أعراض الفقر ولا تتصدى لجذوره، وبذلك فهي تساهم في الحد من فقر الدخل بدرجات متفاوتة، وتحدث بعض التحسن في التنمية البشرية. لقد شهدت أغلب البلدان النامية ارتفاعاً في عدم المساواة والعدالة في توزيع الدخل، واتساعاً في الفوارق الاجتماعية، بسبب بقاء الأسباب الهيكلية للفقر من دون معالجة، ويبدو إن أي خطة لمعالجة الفقر، لن تحقق الأهداف المرجوة ما لم تعالج أوجه الآثار المتجذرة في الأنظمة المسؤولة عن استمرار ظاهرة الفقر^(١).

ثانياً: دلالات الفقر:

هناك العديد من المؤشرات التي يمكن من خلالها قياس ظاهرة الفقر وهي لا تقتصر على مؤشر الدخل فقط بل هناك العديد من المؤشرات التي يمكن خلالها قياس تلك الظاهرة، وبما إن تلك الظاهرة ليست واحدة في كل المجتمعات بل هي تختلف من مجتمع إلى آخر حسب درجة تقدم وتطور المجتمعات. وتبعاً لذلك فإن أسلوب القياس يتطور بتطور المفهوم وتبعاً لذلك تتطور مؤشرات القياس^(٢). إذ أنها في المجتمعات النامية تختلف من حيث آثارها وحدتها عن تلك السائدة في البلدان الصناعية المتقدمة، فهي في البلدان النامية أشد قوة على الفقراء، من تلك التي تسود البلدان الصناعية المتقدمة.

إن تشكيل ظاهرة الفقر تشعر الفقراء بأن ليس لهم صوت يسمع وأنها تشعرهم بعدم السيطرة على مقدراتهم ومقارعتهم لقوى تفوق سيطرتهم، كما يشعر الفقراء بعدم الأمان في الاضطرابات الاقتصادية التي تصيب بلدانهم والتي تقود إلى خفض أجورهم الحقيقية وخسارة وظائفهم^(٣). ومن أبرز المؤشرات المعتمدة في قياس ظاهرة الفقر البشري هي الآتي:

١. مستوى المعيشة:

يعد المستوى المعيشي للفرد واحداً من أبرز المؤشرات التي يمكن من خلالها قياس الفقر عبر نصيب الفرد من استهلاك الغذاء أو نصيب الفرد من

(١) البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP)، تقرير التنمية البشرية ٢٠١٢ مصدر سابق، ص ٣٩.

(٢) د. مهدي محسن العلق، وآخرون، المصدر السابق، ص ١.

(٣) جوزيف ستكلتر، ترجمة فالح عبد القادر، العولمة ومساوئها، بيت الحكمة، بغداد، ٢٠٠٣، ط ١، ص ١٠٣.

الدخل القومي أو الناتج المحلي الإجمالي، إذ إن هذا المؤشر يعد القاسم المشترك بين كل المفاهيم التي تناولت الفقر. وفقاً لهذا المؤشر، فهناك ثلاثة مناهج لقياس الفقر الأول يعتمد على تحديد حجم الاستهلاك من سلع محددة والثاني هو الدخل الكلي لوحدة القياس (الفرد أو الأسرة) والثالث هو مستوى الرفاه الكلي أو حجم الإنفاق الكلي على الحاجات الأساسية^(١).

٢. خط الفقر Poverty Line:

وهو خط يتخذ من التقدير الكمي لما يطلق عليه بالحاجات الأساسية للإنسان، (تشمل الغذاء والملبس والسكن والنقل) منطلقاً من وضع افتراضات تأخذ بنظر الاعتبار حاجات الإنسان للسعرات الحرارية الضرورية معتمدة على العادات الغذائية لكل بلد. إن مفهوم خط الفقر يستند إلى فرضية مفادها إن الفقر خاصية منفصلة يمكن التعبير عنها بمقياس وحيد يضع الناس إما فقراء أو غير فقراء تبعاً لموقعهم من هذا الخط^(٢).

٣. خط الفقر النسبي:

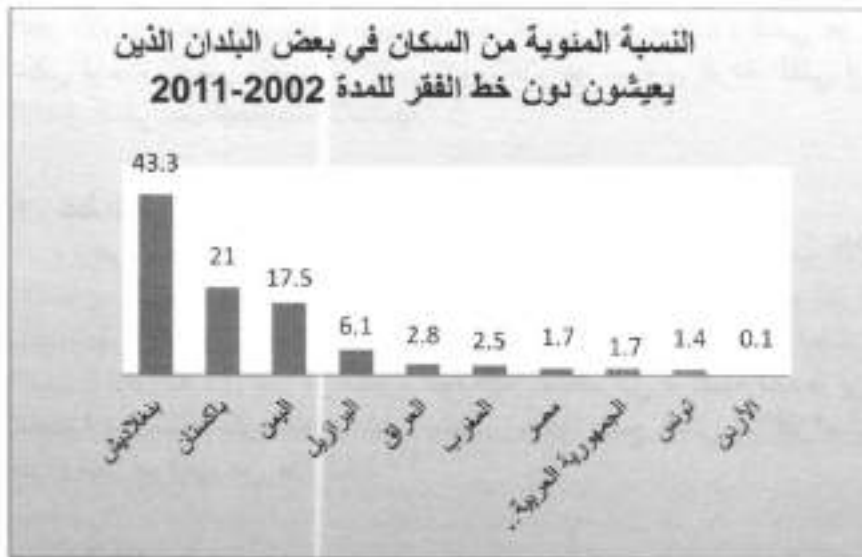
خط الفقر هذا يتحدد تبعاً للموقع النسبي للفرد والأسرة ضمن المجتمع المعني أي يتم تحديد خط الفقر النسبي بنسبة معينة من الدخل المتوسط مثل نصف الدخل المتوسط أو بالحد الأعلى لدخل نسبة ١٠% من السكان الأدنى دخلاً أي إن الدخل النسبي يتغير بتغير الدخل من بلد لآخر ومن وقت لآخر بالنسبة للبلد نفسه^(٣). وهنا تبرز أهمية إعادة توزيع الدخل لصالح فئات ومراحل المجتمع (١٠%) من السكان وبالذات تلك التي تحصل على أقل من

(١) د. عبد الرزاق الفارس، الفقر وتوزيع الدخل في الوطن العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، ط١، بيروت ٢٠٠١، ص ٢١

(٢) د. عبد الرزاق الفارس، المصدر السابق، ص ٢٤.

(٣) د. عبد الرزاق الفارس، المصدر السابق، ص ٢٧.

شكل (١)



لشكل البياني من اعداد الباحث: المصدر: بيانات جدول (٥) تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٣، من ١٧٢-١٧٣

ففي الشكل رقم (١) يتضح ان البلدان النامية تعاني من إشكالية في فقر الدخل ففي بنغلاديش هناك (٤٣,٣%) من السكان يعيشون دون خط الفقر وفي باكستان بلغت النسبة (٢١%) وفي اليمن والبرازيل (١٧,٥%) (٦%) على التوالي رغم ان البرازيل تعد من البلدان النامية التي حققت تقدماً كبيراً في الجانب الاقتصادي، أما في العراق فلا يزال (٢,٨%) من السكان يعيشون دون خط الفقر^(١).

٤. مؤشر عدد الرؤوس (Head Count Index)

ويعد أبسط المقاييس من حيث الاستخدام وأكثرها شيوعاً إذ يقيس ظاهرة الفقر عبر التعرف على عدد الأفراد أو الأسر التي تقع دون خط الفقر في المجتمع. فإذا افترضنا أن حجماً معيناً من السكان (q) فقراء

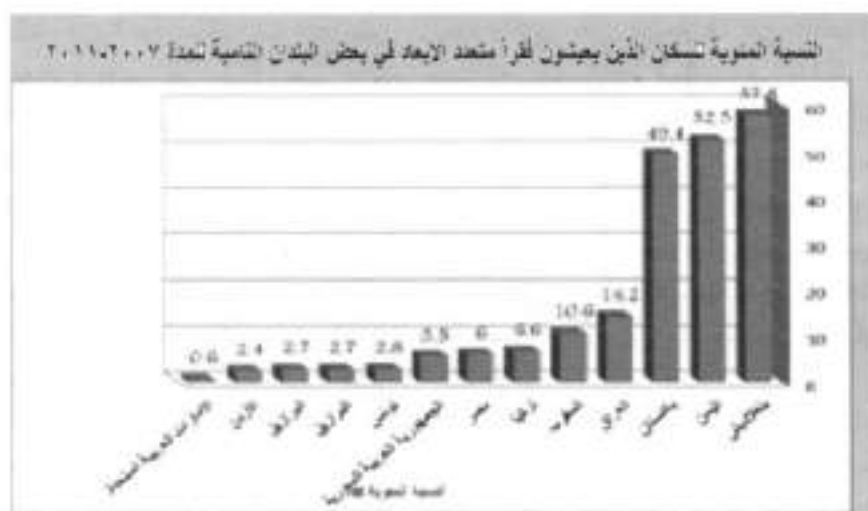
(١) نسبة السكان الذين يعيشون دون خط الفقر الدولي المحدث بـ ١,٢٥ دولار أمريكي في اليوم (بمعادل القوة الشرائية) المصدر: تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٣، مصدر سابق، جدول ٥، من ١٧٣.

بمعنى إن استهلاكهم أقل من خط الفقر الذي تم تقديره وإن حجم السكان (N) فإن مؤشر عدد الرؤوس يتم احتسابه وفق المعادلة الآتية: $H=q/N$ ^(١).

٥. دليل الفقر متعدد الأبعاد

يتناول دليل الفقر متعدد الأبعاد الذي يعتمد البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة United Nations Development Program (UNDP) مجالات الصحة والتعليم ومستويات المعيشة والحرمان البيني وهو يجمع في القياس بين عدد المحرومين وشدة هذا الحرمان. وفي مجال الحرمان البيني يتناول المقياس قلة الحصول على الوقود المحسن ويعد هذا المقياس إضافة جديدة لدليل الفقر متعدد الأبعاد، وفي البلدان النامية بلغ عدد الأشخاص اللذين يعانون من الفقر متعدد الأبعاد في (٩١) بلد نحو (١,٥) مليار شخص بينما يبلغ هذا العدد عالمياً نحو (٢,٢) مليار شخص من أصل (١٠) مليار ^(٢).

شكل (٢)



الشكل البياني من اعداد الباحث: المصدر: بيانات جدول (٥) تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٣، ص ١٧٢-١٧٣.

(١) د. عبد الرزاق القارص، الفقر وتوزيع الدخل في الوطن العربي، مصدر سابق، ص ٢٨.
 (٢) البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP)، تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٤، المعني في التقدم بناء المنفعة لدرء المخاطر، ص ٤٠-٤١.

وتشير بيانات الشكل رقم (٢) الى ان من أكثر البلدان النامية التي تعيش الفقر متعدد الأبعاد تأتي بنغلادش في المقدمة بنسبة مئوية (٥٧,٨%) من السكان تليها اليمن (٥٢,٥%) تليها باكستان بنسبة (٤٩,٤%) ثم العراق بنسبة (٤,٢%) من السكان وهي نسبة مرتفعة مقارنة ببعض البلدان العربية ففي مصر تشكل نسبة السكان اللذين يعيشون الفقر ذاته (٦%) والأمارات بنسبة (٠,٦%).

إن البشر يعملون من بيئة طبيعية محدودة وبهدف تحقيق الفائدة المثلى لموارده الطبيعية من خلال توظيفها في خدمة المجتمع ككل بما في ذلك حق الأجيال المتعاقبة والعمل على صيانة الموارد النافذة وصيانة المتجدد من التلف وهذا هو المقصود بتعبير التنمية البيئية^(١).

إن هذا يؤثر بأن الموارد الطبيعية والإمكانات المادية التي تمتلكها بعض البلدان النامية ومنها العراق، لم توظف في خدمة المجتمع فهي لم تسهم في تنمية وتطوير التعليم والتعلم واكتساب المعارف والمهارات للإنسان ومن ثم تحقيق الرفاهة له، إذ إن الموارد الأولية التي تنتجها تلك البلدان كالمواد الهيدروكربونية والسلع الزراعية غالباً ما تتعرض لانحيار كبير في أسعارها في الأسواق العالمية، ويظهر هذا بشكل جلي ما تعرضت له سوق النفط العالمي في بداية عام (٢٠١٥) من انحيار كبير للأسعار بحيث فقدت نحو ثلثي الأسعار التي كانت سائدة في نهاية عام ٢٠١٤، وهذا ما يتضح في تجربة العراق، إذ أنه وبالرغم من امتلاكه لموارد وثروات كبيرة إلا نسبة الفقر المتعدد الأبعاد لا يزال كبيراً، كونه لم يستخدم تلك الثروة في بناء تنمية حقيقية تنهض بالاقتصاد الوطني وتوسع طاقاته الإنتاجية عبر بناء قاعدته الاقتصادية التي تشمل القطاعات التي يشكل منها هذا الاقتصاد بدلاً من حالة الأحادية السائدة فيه، وبذلك تسهم في توفير فرص عمل، بينما نجد في التجربة المصرية ورغم الإمكانيات والموارد الاقتصادية المحدودة فقد كانت النسبة منخفضة، وهذا دليل على نجاح السياسة المصرية في هذا الاتجاه، أما بالنسبة للامارات العربية المتحدة فهذه النسبة تنخفض إلى نحو (٠,٦%) وهذا دليل على نجاح سياسات الدولة في توظيف الموارد التي ساعدت في الحد من الفقر وتحقيق رفاهة الإنسان.

ولقياس الفقر بأبعاده المختلفة، يمكن استخدام دليل الفقر المتعدد الأبعاد، الذي يتناول أوجه الحرمان المتداخلة في الصحة والتعليم ومستوى المعيشة. وهذا الدليل هو حسيطة تعداد السكان الذين يعيشون في فقر متعدد الأبعاد أي نسبتهم

(١) د. اسماعيل صبري عبد الله، التنمية المستقلة محاولة لتحديد مفهوم مجهول، بحوث ومناقشات الندوة الفكرية التي نظمها مركز الوحدة العربية، ط ١، بيروت ١٩٨٧، ص ٣٨.

ومتوسط عدد أوجه الحرمان التي تعيشها، كما أن العمر المتوقع يتغير مع مستوى التعليم. وتدل معظم حالات عدم المساواة في التعليم اليوم على تفاوت في نوعية التعليم، إذ يعمل العديد من البلدان النامية بنظام مزدوج في التعليم، حيث يرتاد الأغنياء مدارس وجامعات من المستوى الجيد، معظمها ممول من مصادر خاصة، بينما يرتاد الفقراء مؤسسات تربوية من المستوى المتواضع، معظمها ممول من مصادر حكومية^(١).

شكل (٣)



الشكل البياني من اعداد الباحث: المصدر: بيانات جدول (٥) تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٣، ص ١٧٢-١٧٣

أما بيانات نسب السكان في البلدان النامية التي تعيش شدة الحرمان وكما يظهر في الشكل (٣) فإن أغلب تلك البلدان تعيش نسب مرتفعة من الحرمان فالبنم وباكستان وبنغلاديش تأتي في المقدمة بنسبة (٥٣,٩ %، ٥٣,٩١ %، ٥٠,٤ %) على التوالي بينما النسبة في العراق تبلغ (٤١,٧ %)، كما في شكل (٣)، وهذا دليل آخر على أن الفقر في العراق متعدد الأشكال ولا يقتصر على فقر الدخل فحسب وهذا ما يشير إليه مؤشر شدة الحرمان والذي يشمل كافة المتطلبات الضرورية للحياة البشرية، إن شدة الحرمان تعني انتهاك أبسط حقوق الإنسان، لذا فإن توفير الوقود الحديث للطهي والمياه النظيفة للشرب وخدمات الصرف الصحي الأساسية تؤدي إلى توسيع الإمكانيات والخيارات أمام البشر، وبالتالي تعزيز التنمية البشرية. لذا فإن الدليل متعدد الأبعاد يعد وسيلة لإظهار أوجه الحرمان المتداخل في تلبية الاحتياجات الأساسية، إذ إن تحدي القضاء على الفقر

(١) تقرير التنمية البشرية ٢٠١٣ (UNDP) مصدر سابق ص ٣٤.

لا يقتصر على فقر الدخل في منظور التنمية البشرية بل يتناول الحرمان من الخيارات والفرص لعيش حياة مقبولة^(١).

ثالثاً: الفقر وفجوة الغذاء (Poverty and Food Gap)

١. فجوة الفقر (Poverty Gap):

إن فجوة الفقر تشير إلى مقدار الدخل الذي يتطلب انفاقه من قبل الفرد لبلوغ خط الفقر، ويحدد حجم الفجوة بين دخول الفقراء وخط الفقر بينما يتم التعرف عليها على المستوى الكلي كونها نسبة من الناتج المحلي الإجمالي عند استعمالها في المقارنات بين المجتمعات^(٢).

٢. شدة الفقر (Poverty Severity Index)

ويمكن قياسه من خلال التعرف على متوسط المربع النسبي لفجوة الفقر، ويوضح مؤشر الفقر العالي بأن ظاهرة الفقر اشد قوة وبالتالي زيادة في التفاوت بين الفقراء^(٣).

٣. فجوة الغذاء (Food Gap)

من البديهيات الاقتصادية التي تتناول موضوع الفجوة الغذائية فإنها تنطرق إلى الفرق في الإنتاج المحلي من الغذاء وبين احتياجات المجتمع ذاته من الغذاء ويمكن قياس ذلك كمياً من حيث نوعيته أو قيمته وهناك العديد من العوامل التي تؤثر في حجم تلك الفجوة إذ ترتبط غالباً بمعدلات نمو كل من السكان والغذاء^(٤).

رابعاً: الغذاء وسوق الطاقة:

لا شك في أن تحقيق التنمية المستدامة في البلدان النامية يواجه بتحديات جمة وتبرز مسألة توفير الاحتياجات الأساسية للسكان وعلى رأسها الغذاء والطاقة إذ إن التقلبات في أسعار الغذاء والنفط في السوق العالمية تترتب عليها أثراً سلبية على البلدان المستهلكة والمنتجة للنفط، فالأولى تعاني من شح في تخصيص الأموال لاستيراد الغذاء والطاقة وبالتالي فإنها سوف تتعرض إلى عدم الاستقرار وإلى أزمات داخلية وأعمال شغب، فقد اجتاحت أعمال شغب أكثر من

^(١) Human development report 1997, Human development to eradicate poverty, Pp2.

^(٢) د. سالم توفيق النجفي، مصدر سابق، ١٩٩٩، ص ١٤.

^(٣) د. عبد الرزاق الفارس، الفقر، مصدر سابق، ص ٢٨-٣٠.

^(٤) د. سالم توفيق النجفي، مصدر سابق، ١٩٩٩، ص ١٦.

(٣٠) بلد في أفريقيا والمنطقة العربية بسبب ارتفاع الأسعار^(١). أما مجموعة البلدان النامية المنتجة للنفط وبالذات تلك التي اقتصادها ريعي أحادي الجانب، فهي تعاني من ظاهرة انهيار أسعار النفط في السوق العالمية كونها قد بنيت برامجها التنموية وميزانياتها على الأسعار السائدة قبل أية عملية هبوط في الأسعار، لذلك سيقوض البرامج التنموية وحدث عدم استقرار وأزمات داخلية في تلك البلدان. لقد أسهمت بعض السياسات التي تنتهجها بعض البلدان الصناعية المتقدمة في تعميق ظاهرة الفقر في البلدان النامية عبر سيطرتها الكاملة على أسواق السلع بشكل تام في ظل العولمة وتحكمها في أسعار كل السلع تقريباً كونها منتجة ومصدرة للسلع الصناعية والغذائية وبخاصة (الحبوب)، فهي تسيطر وتتحكم في سوق المواد الأولية كونها مستهلكة لتلك السلع، وقد أسهم كل ذلك صعوبة حصول البلدان الفقيرة على الغذاء في السوق العالمية بسبب انخفاض المعروض منها وارتفاع أسعارها.

ففي مجال إنتاج الحبوب لجأت كل من الولايات المتحدة الأمريكية والبرازيل وبلدان صناعية أخرى ومنذ سبعينيات القرن العشرين في إنتاج الكحول والوقود من بعض المحاصيل الغذائية مثل (الذرة والقمح والصورغوم وقصب السكر) إذ أن ذلك سوف يفضي إلى منافسة حادة في أسعار تلك السلع في السوق العالمي رغم توسع المساحات الزراعية في تلك البلدان إلا أن ذلك محدود مقارنة بزيادة الطلب على تلك الحبوب الناجمة عن زيادة نمو السكان أو تحسن مستوى المعيشة^(٢).

إن الآثار السلبية لبعض السياسات التي تعتمدها البلدان الصناعية المتقدمة المنتجة للحبوب والتي تسيطر على تجارة الحبوب عالمياً والتي تسعى إلى زيادة إنتاج الوقود والكحول من الحبوب الغذائية قد أسهم بشكل كبير في ارتفاع أسعارها وبالتالي صعوبة حصول البلدان الفقيرة على حاجتها من السلع الغذائية. فمنذ عام ٢٠٠٧ شهدت أسعار السلع الغذائية تقلبات حادة في أسعارها في السوق العالمية، مما ترك أثراً سلبياً على الأسر الفقيرة تقودها إلى استهلاك مواد غذائية أقل كلفة وأقل فائدة غذائية وتقليص الوجبات الغذائية أحياناً، وقد يلجأ الفقراء للعمل ساعات إضافية أو تقليص الإنفاق على الصحة والتعليم، كما شكلت العوامل الأخرى التي أسهمت في زيادة الطلب على تلك السلع بما يفوق سرعة نمو المعروض من تلك السلع فقد أسهم كل من زيادة أعداد السكان

^(١) البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP)، ٢٠١٤، مصدر سابق، ص ٩٢-٩٥.

^(٢) جاك لوب، ترجمة أحمد فؤاد، العالم الثالث وتحديات البقاء، سلسلة عالم المعرفة العدد (١٠٤) ١٩٨٦، الكويت، ص ١٩٢-١٩٣.

وارتفاع المداخل في الاقتصادات الناشئة فضلاً عن إنتاج الوفود الإحيائي سبباً أساساً في ارتفاع أسعار تلك السلع^(١).

المبحث الثاني: استدامة التنمية مواجهة للفقر:

أولاً: التنمية والفقر

إن للفقر ارتباط وثيق بمدى نجاح أو فشل عملية التنمية الاقتصادية في تحقيق أهدافها، لقد اعتمد الاقتصاديون في دراستهم لظاهرة الفقر على مقاييس تتناول آليات عدة منها توزيع الدخل بين السكان مثل معامل (جيني) فضلاً عن أساليب قياس الفقر وعدالة توزيع الدخل. ومنذ مطلع التسعينات حيث انتشر تطبيق وصفات المؤسسات الدولية (البنك الدولي وصندوق النقد الدولي)، والتي أدت إلى انتكاسات خطيرة على اقتصاديات معظم البلدان النامية التي نفذت تلك الوصفات والتي أدت إلى تزايد مديونيتها، فضلاً عن اتساع الفروق بين مداخل سكانها بسبب سوء عملية توزيع الدخل والذي ساهم في عجز الملايين عن تدبير احتياجاتهم الأساسية وانحدار في مستوى المعيشة. لقد كانت بعض تلك الشروط غير صائبة وخاصة تلك المتمثلة في تحرير السوق المالي في كينيا، والتقصي المالي في شرق آسيا إذ كانت لها آثار عكسية على اقتصادات تلك البلدان، كما إن بعض سياسات المؤسسات الدوليتين (صندوق النقد الدولي والبنك الدولي) وبخاصة سياسة التثبيت الاقتصادي وسياسة التغيير الهيكلي وما تبعها من خصخصة القطاع العام) كانت تعزز النمو الاقتصادي ولكنها تزيد الفقر والبطالة وتراجع في قدرة الدولة في توفير الحاجات الأساسية^(٢).

ولمعالجة تلك الآثار فقد بدأ البنك الدولي بتخصيص أجزاء من تقاريره السنوية لدراسة تطور ظاهرة الفقر في العالم بسبب تطبيق برامج التكيف الهيكلي والدعوات لخصخصة القطاع العام. كما اهتمت المنظمة الدولية الأخرى مثل (الأمم المتحدة) ومنذ عام ١٩٩٠ بقضية التنمية البشرية بشكل واضح من خلال البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (United Nation Development Program) والذي

(١) البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP)، تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٤، المضي في التقدم بناء المنفعة لدرء المخاطر، ص ٤٧.

(٢)

- جوزيف سنكلز، ترجمة فالح عبد القادر، مصدر سابق، ص ٤٣، ١٠٢.
- د. سالم توفيق اللجفي، سياسات التثبيت الاقتصادي والتكيف الهيكلي وآثارها في التكامل الاقتصادي العربي، بيت الحكمة، بغداد، ٢٠٠٢، ص ١٦، ١٧، ٢٤.

بدا بإصدار تقريره السنوي منذ عام ١٩٩٠ والذي يتناول التطور في التنمية البشرية ويطور آليات قياسها بشكل مستمر لمختلف بلدان العالم بحيث ينتهي إلى تصنيف وقرتيب دول العالم تبعاً لتطور الاهتمام بالتنمية البشرية داخل كل بلد. وللنهوض بعملية الإنماء في رأس المال البشري فإنه يتطلب توجيه الاستثمارات نحو المجالات التالية^(١):

- أ- الاهتمام بمجال الاستثمارات في مجال الخدمات الصحية وهي التي تؤثر بالمرور من ناحية الكم والنوع، من خلال تخفيض نسب الوفيات من ناحية الكم أما من ناحية النوع فإنه يتمثل في مقاومة الأفراد للأمراض وزيادة حيوية العنصر البشري ومن ثم رفع كفاءته الإنتاجية.
 - ب- الاهتمام في مجال التعليم والاهتمام بإنشاء مراكز التدريب المهني، ونشر التعليم الفني. وهذه الاستثمارات تؤدي إلى تحسن نوعية رأس المال البشري وزيادة كفاءته أيضاً.
 - ج- تشجيع هجرة الأفراد إلى حيث توافر فرص العمل، أي إعادة التوزيع الجغرافي للسكان وبما يتلاءم مع متطلبات التنمية من حيث التوزيع الجغرافي للمشاريع التنموية والتوطن الصناعي في المدن.
- على أن الأهداف المنشودة في مجال الإنماء البشري يمكن أن تقسم إلى {إستراتيجية} أو غايات يراد الوصول إليها في المدى البعيد، وأهداف مرحلية {تكتيكية} يراد تحقيقها في المدى القريب. على أن الأهداف الاجتماعية التي استهدفتها معظم الخطط الإنمائية في الدول النامية يمكن إجمالها بالآتي:
١. توفير فرص عمل للأعداد المتزايدة من السكان.
 ٢. تقليل التفاوت في توزيع الثروة والدخول بين الأفراد.
 ٣. تقديم بعض الخدمات الخاصة للطبقات المتخلفة كما هو الحال في الهند.
 ٤. رفع مستويات المعيشة وضرورة التنسيق بين هذه المستويات في مختلف المناطق الجغرافية بحيث يكون تقدمها بمعدل واحد.
- إن التطرق إلى كون عملية الإنماء تتسم بالشمولية حيث تأخذ بالاعتبارات المختلفة إلا أن الجانب المهم فيها ينظر في كيفية إزالة الفقر بأشكاله المختلفة والارتقاء بمستوى الرفاهية في الدول النامية.

(١) د. لعملة الله نجيب إبراهيم والسبب علم الاقتصاد، مؤسسة شباب الجامعة - الإسكندرية مصر العربية، ٢٠٠٦، ص ٥١٤، ٥١٥.

ثانياً النمو الاقتصادي والمشكلة السكانية:

إن النمو الاقتصادي يتناول إجمالي الزيادة في إنتاج السلع والخدمات المتحققة في مدة زمنية معينة مقارنة بالسنة السابقة لها. وقد يصاحب ذلك النمو تقدم أو تراجع ويعتمد على متغيرات متوسط الإنتاج أو الدخل الحقيقي ومتوسط الاستهلاك للسكان ومعدل نمو السكان فإذا تحقق تقدم اقتصادي يعني تحقيق نمو في الموارد المتاحة بنسبة تفوق معدل نمو السكان وإذا حدث نمو في معدل نمو السكان يفوق معدل نمو الإنتاج الحقيقي للمجتمع فإن ذلك مؤشر على تراجع للنمو الاقتصادي. إن تحديد الحد الأمثل للسكان اقتصادياً ينطلق من مؤشر متوسط دخل الفرد وعده معياراً للتمييز بين حالة نقص السكان (Under Population) وبين حالة الاكتظاظ السكاني أو فائض السكان (Over Population) إذ يتم تحديد مستوى الحد الأمثل الاقتصادي للسكان الذي يتطابق مع أقصى مستوى لمتوسط دخل الفرد والذي يتوازن عنده عدد السكان مع الإنتاج^(١).

شكل (٤)



الشكل البياني من اعداد الباحث: المصدر: تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٣ جدول (١٤)
اتجاهات السكان ص ٢٠٠٦-٢٠٩

(١) د. منصور الراوي، سكان الوطن العربي، دراسة تحليلية في المشكلات الديموغرافية، بيت الحكمة، بغداد، ٢٠٠٢، ص ٦٣.

ويعرف R.BARRE التقدم الاقتصادي بأنه نمو الموارد المتاحة بنسبة تفوق نسبة نمو السكان إذ يشير التقدم الاقتصادي إلى مجموع التحسينات في الميدان الاقتصادي والاجتماعي المرافقة للنمو^(١)

وبعد النمو السكاني من أهم التحديات التي تواجه عملية التنمية، وإن استمرار نسبة هذا النمو الحالية، والتي تصل إلى السؤال الذي يطرح نفسه، كيفية تأثير النمو السكاني على النمو الاقتصادي وبالتالي على عملية التنمية. فالبيانات في الشكل رقم (٤)، تشير بشكل واضح إلى أن مشكلة البلدان النامية تتجلى في معدلات النمو العالية للسكان والتي تفوق معدلات النمو الاقتصادي وتشير البيانات إلى ارتفاع تلك النسبة في أغلب البلدان النامية وبالذات العربية منها إذ يتصدر العراق معدلات النمو السكاني بنسبة تصل إلى (٣,١%) تليه قطر بنسبة (٢,٩%)

إن النمو السكاني يؤثر بشكل كبير على النمو الاقتصادي للبلد، إذ إن كل زيادة في الإنتاج لا تكفي لمواجهة الطلب الناشئ عن الزيادة السكانية العالية والتي تؤدي إلى عجز الاقتصاد في تحقيق التراكم والاكتفاء الذاتي بينما تؤدي الزيادة في الإنتاجية والإنتاج بشكل يفوق زيادة السكان في تطور الدخل الحقيقي للأفراد^(٢)

إن الحديث عن علاقة النمو السكاني بالنمو الاقتصادي من الصعوبة في مكان تتبع آثارها دون معرفة مرحلة التقدم الاقتصادي لأي بلد والسبب في ذلك يعود إلى آثار النمو السكاني متباينة على البلدان وتختلف آثارها من بلد صناعي إلى بلد نامٍ، فمعدلات النمو السكاني في البلدان الصناعية المتقدمة تقود إلى زيادة الإنتاج، كونها تسهم في زيادة في الإنتاجية نظراً لاتساع نطاق تقسيم العمل ووفرة رأس المال وارتفاع المستوى التكنولوجي، لذا فإن النمو السكاني في الاقتصادات الصناعية المتقدمة يتناسق مع قانون تزايد الغلة، بمعنى إن الزيادات السكانية في تلك البلدان تدعم النمو الاقتصادي، كما إن للنمو السكاني في تلك البلدان آثاراً إيجابية كبيرة تتعلق بتزايد حجم الطلب الفعال بجانيه (الاستهلاكي-الاستثماري)، لذا فإن الزيادة السكانية في البلدان الصناعية المتقدمة تسهم في زيادة التطور بشكل كبير ولا تعد عاملاً معرقلاً بل هي عامل محفز لزيادة الإنتاج. أما في البلدان النامية حيث انخفاض في مستوى الإنتاج بسبب الإنتاجية المنخفضة للموارد الناتجة عن عدم استخدام الموارد بشكل أمثل أو كامل من جهة

(١) بحث حول النمو الاقتصادي <http://www.startimes.com/?t=32344602>

(٢) د. منصور الراوي، سكان الوطن العربي، مصدر سابق، ص ٧٨.

فتختلف الموارد البشري وتدني مستويات التعليم والتعلم وعدم وجود الخبرات والمهارات اللازمة لاستخدام أساليب الإنتاج الحديثة التي تترافق مع ندرة رؤوس الأموال اللازمة إذ يرى البعض إن الأخيرة لا تمثل مشكلة في العصر الحديث لسهولة الحصول على الأموال، كل ذلك ساعد في تخلف الفن الإنتاجي وعدم مرونته، كما أن احتياجات السكان المتزايدة من السلع والخدمات في البلدان النامية تشكل تحدٍ آخر.

لذا فإن النمو السكاني في البلدان النامية يعرقل عملية تراكم رأس المال وتراجع لنصيب الفرد منه، وبافتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة مثل الآلات والمعدات والمستلزمات الأخرى، فإن نصيب العامل الجديد من رأس المال اللازم لزيادة الإنتاج يبدأ بالتراجع باستمرار، وبالتالي تتراجع الإنتاجية ومن ثم النمو الاقتصادي. كما يؤدي النمو السكاني إلى تزايد في أعداد الباحثين عن العمل مما يفاقم مشكلة البطالة في تلك البلدان أكثر مما يؤدي لزيادة مستوى الناتج فيه. مما سبق نستخلص أن زيادة معدل نمو السكان لا يتناقض مع اتجاهات التنمية والنمو الاقتصادي فيما إذا امتلك البلد القدرة على استخدام موارده (المادية والمالية والبشرية والمعرفية) بشكل أمثل وكامل بهدف زيادة الإنتاج كما ونوعاً، المتحقق عبر زيادة الإنتاجية والسير بعملية التنمية الاقتصادية بخطوات متسارعة ومن ثم تحسين مستوى المعيشة للأفراد وزيادة رفاهيتهم، كما يتضح أن النمو الاقتصادي الذي لا يساعد في تحقيق عدالة في توزيع الدخل بين فئات المجتمع وتحقيق زيادة مضطردة في فرص العمل للأعداد المتزايدة من السكان الداخلين في سوق العمل من المستبعد أن يسهم باضطراد عملية التنمية الاقتصادية.

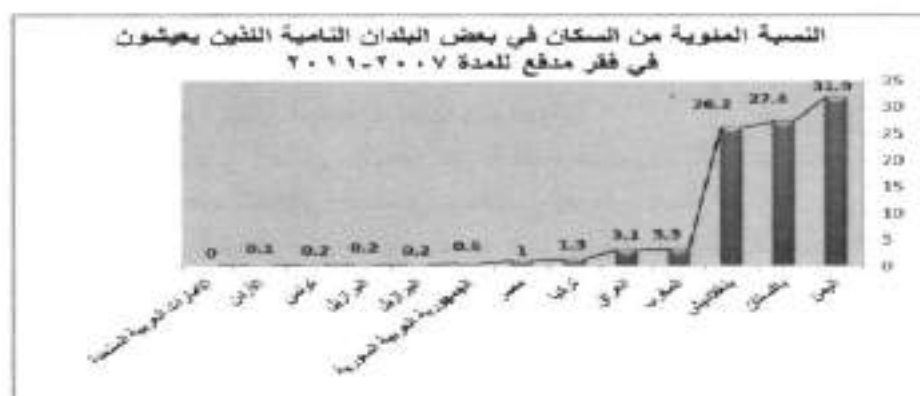
ثالثاً: التنمية ومؤشرات الفقر

إن التقدم الاقتصادي المتسارع ساهم في الحد من ظاهرة الفقر قد بدأ في أوروبا وشمال أمريكا في القرن التاسع عشر بينما انتشر في البلدان النامية بعد منتصف القرن العشرين أي خلال المدة التي حصلت فيها البلدان النامية على استقلالها ونهاية الحقبة الاستعمارية، فقد تحسن المستوى المعيشي لنحو (٣-٤) مليار إنسان بحلول نهاية القرن العشرين، إذ حصل نحو (٥-٦) مليار نسمة على التعليم والرعاية الصحية، لذا فإن التنمية الاقتصادية أدت إلى تقدم في مجالات التعليم والصحة والدخل وبالتالي ساهمت في انخفاض كبير في الفقر^(١).

(١) Human development report 1997, Human development to eradicate poverty , Pp2

من هنا فإن التنمية تضطرد وتتسارع إذا توفر العمل المنتج لكل مواطن وإذا توالى ارتفاع إنتاجية العمل ومن هنا يصبح الاهتمام وتوفير الصحة والتعليم أو ما أسميناه بلغة المعلوماتية (Soft war) التنمية هي أهم من اقتناء الآلات وتشيد المنشآت (Hard war) التنمية^(١).

شكل (٥)



الشكل البياني من اعداد الباحث: المصدر: بيانات جدول (٥) تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٣، ص ١٧٢- ١٧٣.

لا زالت نسب عالية من السكان في العديد من البلدان النامية تعيش في فقر مدقع ويشير الجدول (٥) ان النسب المئوية من السكان التي تعيش فقر مدقع في كل من اليمن وباكستان وبنغلاديش بنسب مئوية (٣١.٩، ٢٧.٤، ٢٦.٢%) وهي نسب عالية جدا بعد مضي أكثر من ستة عقود من التنمية.

^(١) د. اسماعيل صبري عبد الله، التنمية المستقلة محاولة لتحديد مفهوم مجهول، مصدر سابق، ص ٣٧.

رابعاً: التضخم والفقر:

التضخم

بغض النظر عن النظريات التي تفسر أسباب التضخم فإن العلاقة بين التضخم والفقر علاقة عكسية، إذ أن تسارع معدلات التضخم النقدي تنعكس سلباً على الدخل الحقيقي للسكان بشكل عام وتبرز آثاره بشكل كبير على أصحاب الدخل المتوسط، والصغيرة، فالتضخم النقدي المستمر يقود إلى ارتفاع في المستوى العام للأسعار وبالتالي انخفاض في الدخل الحقيقي لتلك الشريحة مما يدفعهم نحو خط الفقر، من هنا فإن عملية التنمية الشاملة تستهدف إبقاء مستويات التضخم في حدود يمكن السيطرة عليها ومواجهتها.

إن تدني أجور العاملين الناجم عن ارتفاع مستويات التضخم النقدي يعنى تراجع في الدخل الحقيقي للعاملين وبالتالي يقوض استقرار البلد من خلال الاحتجاجات والاضطرابات والتي تسهم في تراجع خدمات التعليم والصحة وبالتالي عرقلة استدامة عملية التنمية^(١).

وغالباً ما يتم اعتبار إجمالي الناتج المحلي للفرد مؤشراً لمستوى المعيشة في الدولة، ولا يعد إجمالي الناتج المحلي للفرد مقياساً لدخل الفرد أو لرفاهيته، لقد تم تطوير إجمالي الناتج المحلي في بداية الأمر على يد سايمون كوزنيتس في تقرير قدم إلى الكونغرس الأمريكي في عام ١٩٣٤، حيث حذر من استخدامه كمقياس للرفاهية^(٢).

إن مستوى النمو وحجم الاقتصاد، من خلال إلغاء أثر التضخم، يعد أكثر دقة كي تتمكن من مقارنة الناتج المحلي مع بقية دول العالم، إذ أن اختلاف سعر صرف العملات وتقييم العملات بأعلى أو أقل من قيمتها يؤثر على دقة المقارنة من بلد لبلد آخر، بعد ذلك يمكن تقسيم الناتج المحلي على عدد السكان حتى نحصل على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، حيث يمكن التعرف على مستوى إنتاجية الفرد ومستوى رفاهيته، كما أن المقارنة التاريخية لنمو الرقم تمكن الباحثين من الحكم على نجاح السياسات الاقتصادية أو فشلها خلال فترات زمنية مختلفة. لذا فإن الناتج المحلي الحقيقي معيار مناسب جداً لقياس النمو الحقيقي في اقتصاد ما، ولكن عند المقارنة بدول أخرى لها عملات مختلفة، فإن هناك عنصراً جديداً يدخل في المعادلة، ألا وهو سعر صرف العملة ومدى تأثير

(١) تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٣، مصدر سابق، ص ٩٥-٩٨.

(٢) النظر الموسوعة شبكة الانترنت

سعر الصرف على القوة الشرائية المحلية، ولتصحيح هذا الفارق يتم استخدام ما يسمى بتعادل القوى الشرائية (Purchasing Power Parity) ويرمز له (ppp) (*). ورغم الملاحظات حول الناتج المحلي الإجمالي ألا أنه يبقى أحد المؤشرات الدالة على توضيح التحسن النسبي في دخل الفرد رغم نسبة نمو السكان المرتفعة. إلا أن استخدام مؤشر الناتج المحلي الحقيقي والذي هو عبارة عن قيمة ما أنتج من سلع وخدمات نهائية خلال عام مقومة بأسعار سنة الأساس (الأسعار الثابتة) هو مؤشر يعطي وضوحاً أكثر عن مستوى المعيشة والمقارنة بين البلدان فضلاً عن مستوى الرقابية. ويمكن الحصول على هذا المؤشر كالاتي:

الناتج المحلي النقدي

الناتج المحلي الحقيقي =

الرقم القياسي للأسعار

١. البطالة والفقر البشري

لقد ارتفع معدل البطالة الطويلة عالمياً خلال المدة ٢٠٠٧-٢٠١٢ إلى نحو (٢٠٠) مليون شخص كما أن حصة العمل من الدخل القومي الإجمالي قد تراجعت ففي (١٦) بلد متقدم صناعياً تراجعت من (٧٥%) في السبعينيات إلى (٦٥%) خلال منتصف العقد الأول من القرن الواحد والعشرون، وبالرغم من نمو الإنتاجية بقيت الأجور في حالة ركود ففي المدة الممتدة من (٢٠٠٠-٢٠١١) زادت الأجور بنسبة (٩٤%) في آسيا وفي الاقتصادات الصناعية المتقدمة بنسبة (٥٠%) وفي أمريكا اللاتينية (١٥%) بينما تراجعت في الشرق الأوسط^(١). إن خلق فرص عمل جديدة للشباب من قبل الحكومات في القطاعات الاقتصادية يتطلب جهود كبيرة وإن الفشل في تحقيق ذلك سوف يزيد من عدم الاستقرار، وفي عينة من (٤٨) بلداً تجاوز معدل بطالة الشباب (٢٠%) في عام ٢٠١١ وبما أن أغلب هؤلاء من ذوي التحصيل العلمي العالي وحيث أن التعليم يساعد في تغيير توقعات المواطنين من حكوماتهم ويزودهم بالمهارات والموارد السياسية المطلوبة للاعتراض على القرارات الحكومية، لذا فقد أسهم التحصيل العلمي في

^(١) (PPP) (Purchasing Power Parity)، ويشير إلى أن أسعار الصرف تبقى ثابتة في ظل مستوى التعادل (Parity Level) طالما ظلت القوة الشرائية لكل من العملة من دون تغير، بمعنى نسبي معدلات التضخم في الدولتين: المصدر: د. عماد محمد علي، اندماج الأسواق المالية الدولية، أسبابه وانعكاساته على الاقتصاد العالمي، بيت الحكمة، بغداد، الطبعة الأولى، ٢٠٠٢، ص ١١٤.

^(٢) البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP)، تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٤، مصدر سابق، ص ٤٢.

ثمانية بلدان عربية من بين (٢٠) بلد سجلت أعلى متوسط في سنوات الدراسة خلال المدة ١٩٨٠-٢٠١٠ تحسن في المستوى العلمي للناس إلا أن ذلك التحسن لم يواكبه زيادة في فرص العمل في معظم تلك البلدان^(١).
إن النظرة إلى التعليم من قبل الأفراد لا يجب أن ترتبط بمدى توفر فرصة العمل فقط رغم أهميتها، بل يجب عد المعرفة والتعليم غاية بحد ذاتها وأنها جزء من حقوق الإنسان وأن التعليم والتعلم يجب أن لا يرتبط بانتهاء التعليم العالي بل يجب أن يستمر كونه يقود زيادة المعرفة وتراكم في الخبرات وإمكانية إعادة التأهيل للحصول على وظائف أعلى دخلاً.

المبحث الثالث: ظاهرة الفقر في العراق

إن العراق لا يختلف عن البلدان النامية إذ أن الأنظمة السياسية التي توالى على حكم البلد لم تولي أهمية حقيقية للحد من انتشار ظاهرة الفقر البشري، رغم امتلاك البلد للموارد الكبيرة التي يتمتع بها، إلا أنها لم تستخدم لتحسين مستوى رفاهية الناس بل أن تلك الموارد كانت مصدر معوق لعملية التنمية ومن ثم اتساع ظاهرة الفقر، فقد وضعت في حروب ونزاعات مع دول الجوار وحصار استمر لأكثر من عقد من الزمن أدى كل ذلك إلى هدر واستنزاف الموارد مما عمق من ظاهرة الفقر، بينما حققت عملية التنمية في البلدان المجاورة قفزات في التنمية البشرية، إذ استخدمت تلك الموارد بشكل يكاد يكون عقلاني لتحقيق رفاهية شعوبها. إن حالة الفقر في البلدان النامية لا تقتصر على الخسائر الناجمة عن عمليات الاستنزاف للموارد والتي يعود جزء منها في العراق إلى فشل الحكومات المتعاقبة في استثمار الأموال المجمدة أي الأموال التي تحققت نتيجة الفائض المتحقق في الموازنات السابقة تحولت إلى أرصدة مالية غير مستخدمة والتي تساهم في تراجع القدرة الإنتاجية^(٢). من هنا سوف نتناول بعض المؤشرات التي تتناول موضوع الفقر في العراق وكالاتي:

(١) تقرير التنمية البشرية ٢٠١٣ نهضة الجنوب: تقدم بشري في عالم متلوع، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP) ص ٩٨-٩٥

(٢) اديانو بينايون، ترجمة جعفر علي حسين، العولمة تقويض التنمية، بيت الحكمة، بغداد، ٢٠٠٢، ط ١، ص ٣٠٤

أولاً: إستراتيجية الحد من الفقر في العراق

لقد تم إقرار استراتيجية التخفيف من الفقر بموجب الأمر الديواني ذي الرقم (٤٠٩) لسنة ٢٠٠٩ تلك الاستراتيجية التي استندت للحد من ظاهرة الفقر في العراق عبر تطبيق مجموعة من المفاهيم التي يمكن استخدامها في التخطيط والتصميم والتقويم. وتسعى الاستراتيجية خلال المدة ٢٠١٠-٢٠١٤ إلى تخفيض نسبة الفقر من ٣٠% إلى ٢٢,٩% وإلى ١٦% عبر قياسها للمؤشرات التي اعتمدها وهي كالآتي^(١):

١. دخل أعلى من العمل للفقراء.
٢. تحسن المستوى الصحي للفقراء.
٣. نشر وتحسن تعليم الفقراء.
٤. بيئة سكن أفضل للفقراء.
٥. حماية اجتماعية فعالة للفقراء.
٦. تفاوت أقل بين النساء والرجال الفقراء.

لقد بلغت نسبة السكان الذين يعيشون دون خط الفقر في العراق للمدة (٢٠١١-٢٠٠٢) ما نسبته (٢,٨%) وان خط الفقر الوطني للمدة (٢٠٠٢-٢٠١٢) بلغت نسبته (٢٢,٩%). أما بالنسبة للفقر المتعدد الأبعاد فقد شكل في عام ٢٠٠٦ نسبة (١٨,٥%) وقد انخفضت هذه النسبة إلى (١٣,٣%) في عام ٢٠١١ أما الفقر المدقع فقد بلغ (٤,٣%) و (٢,٥%) لذات المدة وبالنسبة لشدة الحرمان بلغت نسبتها (٤١,٨%, ٣٩,٨%) للمدة ذاتها^(٢).

^(١) وزارة التخطيط العراقية، الاستراتيجية الوطنية للتخفيف من الفقر في العراق، شبكة المعلومات الدولية (الأنترنت) <http://www.cosit.gov.iq/ar/pov-ar/pov-intro-ar>

^(٢) البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP)، تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٤، ص ٢٠٠.

ثانياً: النمو السكاني التحدي:

إن معدل نمو السكان في البلدان النامية يعد الأعلى بكثير مما كان عليه الحال في البلدان الصناعية المتقدمة في بداية انطلاق مرحلة تصنيعها، لذا فإن المشكلة السكانية في البلدان النامية المتمثلة بالنمو السريع تتطلب جهوداً كبيرة للحد من سرعة هذا النمو بهدف تحسين دخول ورفاهية السكان^(١).

ووفق المؤشرات في الشكل (٤) فإن العراق يتصدر البلدان في نسبة النمو السكاني وبنسبة نمو تصل إلى (٣,١%) تأتي بعده قطر والكويت بنسبة (٢,٩%) (٢,٤%) على التوالي، بينما نلاحظ تراجعاً كبيراً في معدل النمو السكاني لأغلب البلدان النامية ومنها العربية إذ تظهر البيانات إن مصر من المتوقع أن يبلغ معدل النمو السنوي السكاني فيها لذات المدة (١,٧%). من هذا نستنتج إن معدلات النمو السكاني المرتفعة سوف تبقى آثارها السلبية على الاقتصادات النامية وبالتالي تشكل عاملاً معوقاً لعملية التنمية الاقتصادية في تلك البلدان، وسبب ذلك ناشئ من عدم قدرتها على توفير الاستثمارات الضرورية اللازمة لتحقيق نمو في الناتج المحلي الإجمالي بنسبة تفوق معدل النمو السكاني فيها.

كما يتضح أن الإمكانيات المادية المتواضعة في الاستثمار البشري اللازمة لتطوير قدرات الأفراد ومهاراتهم تبقى السكان بمستوى متدني من القدرة والمهارة والكفاءة الإنتاجية، كما تسهم انتشار الأمية وانخفاض مستوى التدريب والتأهيل واكتساب المهارات وتراجع المستوى الصحي وضعف القدرة على الحركة لعنصر العمل فضلاً عن اختلال الهيكل السكاني، حيث ترتفع نسبة صغار السن وتنخفض نسبة ممن هم في سوق العمل في حين نجد العكس في البلدان الصناعية المتقدمة، إذ تنخفض نسبة السكان ممن هم دون سن العمل وترتفع ممن هم في سن العمل إلى حوالي نصف السكان^(٢).

لذا فإن تلك البلدان تتمتع بنمو اقتصادي يتسم بالتطور المتصاعد فهي تحقق زيادة في الناتج الحقيقي والذي ينعكس على شكل زيادة نصيب الفرد من ذات الناتج وتحسن في مستوى معيشة الفرد فيها وتراجع أو انعدام لظاهرة الفقر فيها.

(١) جاك لوبي، ترجمة احمد هزاد، العالم الثالث وتحديات البقاء، سلسلة عالم المعرفة العدد (١٠٤) ١٩٨٦.

الكويت، ص ٢٧٢.

(٢) د. منحت الفريسي، مصدر سابق، ص ٣٥.

ثالثاً: نمو الناتج المحلي الإجمالي:

إن معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي كما تظهر البيانات في الشكل (٦) كان سالباً عام ٢٠٠٣ بسبب سقوط النظام السياسي في البلد وتوقف إنتاج النفط الذي يشكل المصدر الرئيس للدخل والذي تشكل نسبته أكثر من (٩٠%) الناتج المحلي الإجمالي وتظهر البيانات التطور في الإنتاج النفطي بعد عام ٢٠٠٣ إذ ارتفع عام ٢٠٠٤ ونسبة (٤٦,٥%) وهذا الرقم يدل على مدى اعتماد الناتج المحلي الإجمالي على تصدير (النفط) إذ استمر الناتج بالنمو حتى بلغ عام ٢٠١٢ (٨,٤%) مما انعكس بشكل إيجابي على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

شكل (٦)

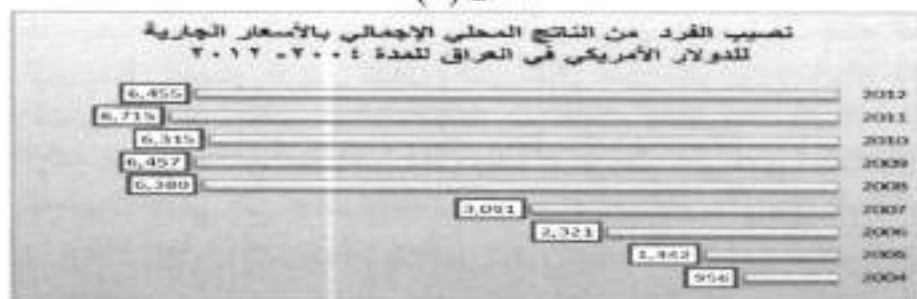


المصدر البنك الدولي : الشكل البياني من اعداد الباحث

<http://data.albankaldawli.org/indicator/SP.POP.GROW/countries>

رغم معدل نمو السكان المرتفع في العراق الا ان نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي حقق نمو كبير خلال مدة قصيرة، فقد نمت نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي خلال المدة ٢٠٠٤-٢٠١١، إذ بلغ عام ٢٠٠٨ نحو (٦٣٨٠) دولار وارتفع إلى نحو (٦٤٥٥) دولار عام ٢٠١٢، وهو مؤشر على التحسن النسبي في دخل الفرد والذي يعزى إلى زيادة الصادرات النفطية والتي تساهم في نمو الناتج المحلي الإجمالي وكما يتضح من الشكل (٧):

شكل (٧)



المصدر البنك الدولي : الشكل البياني من اعداد الباحث

<http://data.albankaldawli.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?page=1>

إن نصيب الفرد في العراق من الناتج المحلي الإجمالي الجاري كونه المؤشر الاقتصادي لا يزال منخفضاً مقارنة بدول الجوار للعراق، رغم أنه يعكس تحسن مستوى الاقتصاد، لكنه لا يعطي صورة حقيقية عن تطور في الدخل الحقيقي، إذ إن نصيب الفرد في عام ٢٠٠٤ بلغ نحو (٩٥٦) دولار أمريكي بالأسعار الجارية وبدا بالتزايد حتى وصل عام ٢٠٠٨ إلى (٦٣٨٠) دولار فيما بلغ عام ٢٠١٢ نحو (٦٤٥٥) دولار، بينما تشير البيانات أن نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (معادل القوة الشرائية للدولار الأمريكي لعام ٢٠٠٥) (ppp) قد بلغ عام ٢٠٠٩ (٣٥٤٨) دولار وفي عام ٢٠١١ (٣٤١٢) أي أنه لا يزال منخفض ومتذبذب، من هنا نستنتج بأن نصيب الفرد من الناتج المحلي الجاري لا يعكس تطوراً في مستوى المعيشة أو تحسناً في الدخل الحقيقي للفرد وإنما مؤشر للمقارنة بين التقدم في البلدان ومستوى المعيشة والاستفادة في عمليات التخطيط في مستوى الاقتصاد وهو لا يعكس مستوى رفاهية الفرد. وكما يظهر في الشكل البياني (٧)

وبما أن الدخل الحقيقي يعني مقدار الدخل الذي يحصل من خلاله الأفراد على كمية من السلع والخدمات من خلال دخلهم النقدي، وبما أن معدل نمو الدخل الحقيقي يعتمد على معدل نمو الدخل النقدي مطروحاً منه معدل التضخم، لذا فإن ارتفاع مستويات التضخم بنسبة تفوق نسبة نمو الدخل النقدي يعني انخفاض في الدخل الحقيقي وتوسع في ظاهرة الفقر (الدخل) ويشير الشكل البياني (٨) إلى تضخم أسعار المستهلك في العراق وقد شهد ارتفاعاً كبيراً منذ عام ٢٠٠٣ إذ بلغت النسبة (٣٣,٦%) وفي عام ٢٠٠٦ ارتفعت النسبة إلى (٥٣,٢%) خلال

تلك المدة بسبب الوضع الأمني غير المستقر الذي كان سائدا حينها، بينما تراجعت نسب التضخم بعد عام ٢٠٠٨ اذ بلغ تضخم أسعار المستهلك ما نسبته (١٢,٧%) ثم تراجع عام ٢٠١٠ إلى أدنى مستوى (٢,٩%) وإلى (٥,٨%) عام ٢٠١١ ويتضح ان هناك تذبذب في مؤشر التضخم خلال تلك المدة الا ان التحسن الكبير في الدخل النقدي الذي أظهرته بيانات متوسط دخل الفرد الجاري مما يعني تحسن في المستوى المعيشي في البلد.

لذا فان النمو الحقيقي في متوسط نصيب الفرد يعتمد على المستوى العام للأسعار، وان ارتفاع الأخير يعني تناقص القوة الشرائية للدينار العراقي، كما ان هذا النمو يتأثر بشكل كبير بالتضخم المستورد وأسعار الصرف التي تسهم في ارتفاع تكاليف الواردات التي تشكل الجزء الأكبر منها السلع الاستهلاكية والرأسمالية وكل ذلك يعود أساساً إلى الطاقة الإنتاجية المحدودة للبلد والانفتاح على الاستيراد.

ووفق تلك المعطيات نستنتج ان نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الجاري أو المعادل للقوة الشرائية للدولار الأمريكي يعد منخفضاً مقارنة بدول الجوار للعراق، رغم انه يعكس تحسن مستوى الاقتصاد لكنه لا يعطي صورة حقيقية عن تطور في الدخل الحقيقي للفرد، كما أن دخل الفرد الحقيقي قد تأثر كثيراً بمستويات التضخم بأنواعه المحلي والمستورد.

رابعاً: نمو السكان - الفقر والبطالة

لقد أظهرت نتائج قياس وتحليل الفقر ان نسبة الفقر في العراق بلغت (٢٣%) وأن الفقريتركز في الريف بدرجة أكبر من الحضر والتي بلغت (١٦%) (٣٩%) على التوالي كما بينت النتائج أيضاً أن الفقر في العراق غير متجذر وعميق حيث أن فجوة الفقر بلغت (٤,٥%) لكنها في الريف (٩%) تزيد ثلاثة أمثال ما هي عليه في الحضر (٢,٧%) وتناول التقرير أيضاً الأبعاد ذات الصلة بالفقر كالصحة والتعليم وتركيبية السكان وتوفر الخدمات والسكن والبطالة التموينية^(١).

إن توجهات السياسة السكانية كما جاء في خطة التنمية ٢٠١٠-٢٠١٤ أفرت بان زيادة السكان بمعدل (٣%) سنوياً خلال العقود الستة الماضية واحتمال استمرارها حتى عام (٢٠٢٠)^(٢).

(١) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، تقرير متابعة تنفيذ أنشطة إستراتيجية التخفيف من الفقر لعام ٢٠١١، ص ١.

(٢) جمهورية العراق، وزارة التخطيط، خطة التنمية الوطنية ٢٠١٣ - ٢٠١٧ ص ٢٩.

لقد بلغ معدل البطالة في العراق خلال المدة (٢٠٠٤-٢٠١٣) نسبة (٨%) لشريحة (١٥-٢٤) سنة، بينما شكلت شريحة (٢٥ سنة فما فوق) نسبة البطالة (٤٤%) من مجموع السكان للفئة العمرية فيما بلغت نسبة المتقاعدين (٥٦%)، وقد شكلت نسبة الأطفال العاملين إلى مجموع السكان نحو (١٦,٤%)^(١).

لا شك في ان تلك الزيادة السكانية في بلد مثل العراق يمكن ان تسهم في ضخ أعداد كبيرة من الأيدي العاملة التي لا تمتلك من التعليم والمهارات العالية كون تأهيلها العلمي متدني إلى سوق عمل غير قادر على استيعابها، لذا فهي تمثل إشكالية يجب مواجهتها عبر سياسات تستهدف إحداث توازن بين احتياجات سوق العمل والموارد المتاحة وكيفية استخدامها، كما ان عدم قدرة سوق العمل على توفير المزيد من الفرص لأصحاب المؤهلات العالية ومن ثم عملهم في أعمال متواضعة يعني هدر واستنزاف للموارد. من هنا يتضح ان السياسة السكانية في البلد غير واضحة المعالم كما ان التشريعات القانونية والتعليمات الإدارية والإجراءات الروتينية في بعض مفاصل البلد لا تزال تقيد حرية الاستثمار وعملية التحول إلى اقتصاد السوق في البلد، بغية توفير فرص عمل جديدة لمواجهة أعداد القوى العاملة التي تتزايد باستمرار.

خامساً: مؤشر الصحة

لقد بلغت نسبة الإنفاق على الصحة من الناتج المحلي الإجمالي عام (٢٠١١) في العراق ما نسبته (٨,٥%)، وقد شكل نصيب الفرد من الإنفاق على الصحة نحو (٢٠٠، ٢٤٧، ٣٢٣) دولار للأعوام (٢٠٠٩، ٢٠١٠، ٢٠١١)^(٢). وان عدد الوفيات بسبب أمراض القلب والشرابيين والسكري قد بلغ عام ٢٠٠٨ (٤٢٤) لكل ألف شخص^(٣). أما بالنسبة لمؤشر نسب الوفيات لكل ١٠٠٠ شخص فيشير إلى ان هذه النسبة مرتفعة أيضاً في كل من الإناث والذكور فقد شكلت نحو (١١٦، ٢٠٧) خلال المدة (٢٠٠٣-٢٠١٢) بينما بلغت في كل من مصر والإمارات (٨٥، ١٤١) (٨٥، ٦٤) على التوالي فيما يشير عدد الأطباء لكل ١٠٠٠٠ في كل من العراق ومصر والإمارات (٦,١، ٢٨,٣، ١٩,٣) على التوالي ان المؤشر يشير إلى انخفاض هذه النسب في العراق مقارنة بأغلب

(١) البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP)، تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٤، جدول رقم (١١)، ص ٢٠٠.

(٢) البنك الدولي <http://data.albankaldawli.org/indicator/SH.XPD.TOTL.ZS>

<http://data.albankaldawli.org/indicator/SH.XPD.PCAP/countries>

(٣) تقرير التنمية البشرية ٢٠١٣ نهضة الجنوب: تقدم بشري في عالم متنوع، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP) جدول (٧,٦) ص ١٧٥، ١٨٠.

البلدان العربية وتراجع في مستوى الصحة انعكس على شكل انخفاض في متوسط العمر المتوقع اذ بلغ نحو (٦٠,٨) سنة^(١).

سادساً: مؤشر التعليم:

وفي مجال التعليم فإن نسب الالتحاق متباينة بشكل كبير للمدة (٢٠٠٢-٢٠١١) اذ ان نسب الالتحاق بالتعليم الابتدائي تشكل نسبة (١٠٥%)، وفي الثانوية بلغت تلك النسبة لتشكّل (٥٣%) وفي التعليم العالي تقلصت تلك نسبة لتصل إلى (١٦,٤%)، ان تلك البيانات تشير إلى ان نسبة (٥٢%) من الطلبة في مرحلة الابتدائية وان (٣٦,٦%) من الطلبة ممن هم في المرحلة الثانوية قد تركوا الدراسة ودخلوا سوق العمل ولم ينخرطوا في الدراسات العليا (الجامعية) وان (١٦,٤%) فقط ممن أكملوا الدراسة الجامعية وهذه الأخيرة تعد منخفضة مقارنة بالبلدان الصناعية المتقدمة والبلدان النامية وتشكّل تلك النسب والمراحل الثلاث للمدة (٢٠٠٢-٢٠١١) على التوالي في كل من النرويج (٩٩%)، (١١٠%)، (٧٣,٨%) للمدة ذاتها كما أنها منخفضة مقارنة بأغلب البلدان النامية اذ تشكل في الكويت (١٠٦%)، (١٠١%)، (٢١,٩%) وفي لبنان (١٠٥%)، (٨١%)، (٥٤%)^(٢).

سابعاً: مؤشر البيئة^(٣):

أما بالنسبة للبيئة فإن متوسط نصيب الفرد من ثاني أكسيد الكربون فتبلغ (٣,٤) طن لعام ٢٠٠٨ وان معدل النمو السنوي للمدة (١٩٧٠-٢٠٠٨) بلغ (٠,٩%) وان نصيب الفرد من غازات الاحتباس الحراري مكافئ ثاني أكسيد الكربون لعام ٢٠٠٥ بلغت (٠,٧) طن، أما مؤشر نضوب الموارد الطبيعية كنسبة مئوية من الدخل القومي الإجمالي لعام ٢٠١٠ فيشكل نسبة (٤٥,٧%) وهي نسبة عالية جداً مقارنة بالبلدان المتقدمة الصناعية والنامية على حد سواء

(١) تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٤، جدول (٨) مصدر سابق، ص ١٨٦-١٨٩.

(٢) تقرير التنمية البشرية ٢٠١٣ مصدر سابق ص ١٨٢-١٨٤.

(٣) مجموع انبعاث ثاني أكسيد الكربون من الأنشطة البشرية مقسوماً على مجموع السكان المسجل في منتصف السنة مجموع انبعاثات غاز الميثان وأكسيد النيتروز وغيره من غازات الاحتباس الحراري، ومنها مركبات الهيدروفلوروكربون، ومركبات الكربون المشبع بالفلور، وسادس فلوريد الكربون، مقسوماً على مجموع السكان المسجل في منتصف السنة. ولا تعد انبعاث ثاني أكسيد الكربون من غازات الاحتباس الحراري. أما نضوب الموارد الطبيعية فيتم احتساب القيمة النقدية لتفاد موارد الطاقة والموارد المعدنية وموارد الغابات، وتحسب بالنسبة المئوية من مجموع الدخل القومي الإجمالي. المصدر: تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٣، جدول (٥) ص ١٧٣.

ففي النرويج تشكل نسبة (١٠,٢%) والولايات المتحدة (٠,٩%) والجزائر (١٨,١%) وسوريا (١١,٩%)^(١).

الاستنتاجات

١. ان الموارد الطبيعية والإمكانات المادية التي تمتلكها بعض البلدان النامية ومنها العراق، لم تسهم في اضطراب التنمية فهي لم توظف تلك الموارد في تنمية وتطوير التعليم والتعلم واكتساب المعارف والمهارات للإنسان في ظل التحولات المعرفية.
٢. ان اغلب البلدان النامية بما فيها العراق لازالت تعاني من وجود نسبة عالية من السكان تعيش دون خط الفقر، كما ان اغلب تلك البلدان تعاني من فقر متعدد الأبعاد وينسب متفاوتة.
٣. ان النمو الاقتصادي الذي لا يحقق عدالة في توزيع الدخل بين فئات المجتمع وخلق فرص عمل للأعداد المتزايدة من السكان الداخلين في سوق العمل من المستبعد أن يساعد باضطراب عملية التنمية الاقتصادية.
٤. من المتوقع ان تتسع ظاهرة الفقر عالمياً فيما اذا استمرت البلدان المنتجة للحبوب والتي تسيطر على السوق العالمي في تحويل مزيد من الحبوب لإنتاج الوقود.
٥. ان النمو السكاني في العراق يسير بمعدلات مرتفعة حسب الإحصاءات والتي وصلت نسبته إلى (٣,١%) مما يعني ان ظاهرة الفقر بأشكالها المتعددة في العراق سوف تأخذ مدة زمنية أطول.
٦. رغم امتلاك اغلب البلدان النامية موارد اقتصادية الا أنها غير مستغلة بشكل أمثل مما يعني ان ظاهرة الفقر سوف تستمر بسبب عدم مقدرة تلك البلدان على توفير فرص عمل للأعداد المتزايدة من السكان الداخلين إلى سوق العمل.
٧. لقد حققت بعض البلدان نجاحاً في الحد من الفقر البشري عبر اعتمادها استراتيجيات لمكافحة الفقر والحد من اتساعها عبر إنشاء مراكز لإعادة تأهيل وتوفير الخدمات الصحية والعمل.

^(١) تقرير التنمية البشرية ٢٠١٣، جنول (١٣)، مصدر سابق من ٢٠٠٥.

٨. إن مؤشرات متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ومن الإنفاق على الصحة والتعليم في العراق لا تزال منخفضة مقارنة بالعديد من البلدان المجاورة.
٩. رغم إقرار الإستراتيجية الوطنية للحد من الفقر عام ٢٠٠٩ إلا أن مستويات المعيشة لا زالت متدنية، إذ أن خط الفقر للمدة (٢٠١٢-٢٠٠٠) قد بلغت (٢٢,٩%) من السكان وهي نسبة مرتفعة.
١٠. أما مؤشرات التعليم في العراق فهي تستدعي وقفة جادة إذ تشير البيانات أن (٤٧%) من الطلبة فقط مستمرين في الدراسة الثانوية، مما يعني أن (٥٣%) قد دخلوا سوق العمل بعد الدراسة الابتدائية، وأن (١٦,٤%) دخلوا الدراسات العليا (الجامعية) إن هذا يؤشر بأن أغلب العاملين في سوق العمل والبالغ نسبتهم (٨٣,٦%) هم من حاملي الشهادات الابتدائية والثانوية وأن أغلبهم حاملي الشهادة الابتدائية وهذا يعني أن سوق العمل في العراق يحتضن عاملين من ذوي المستويات المنخفضة من التعليم والمعرفة والتأهيل مما يعزز من ظاهرة الفقر.

التوصيات:

١. العمل على إشراك الفقراء في اتخاذ القرارات وخاصة تلك التي تتعلق بحياتهم والظروف المحيطة بهم والتي تساعد في إعادة توزيع الدخل والثروة لصالحهم بغية تحقيق العدالة
٢. ضرورة توسيع الطاقة الإنتاجية وتحقيق مرونة في الجهاز الإنتاجي في البلد وتنويع مصادر الدخل عبر إعطاء أهمية نسبية أكبر للاستثمار في القطاعات القائدة (كالنفط والصناعة والبناء والتشييد والزراعة، وبناء قطاع خدمات حديث) وعدم الاقتصار على التوسع في إنتاج النفط الخام بل في البحث عن آليات لتصنيع النفط الخام محلياً.
٣. إن النمو السكاني المرتفع في العراق يسهم اتساع ظاهرة الفقر وإن تضيقه يتطلب وجود إستراتيجية وطنية تعتمد نشر الوعي في المجتمع بضرورة الحد من زيادة الإنجاب في المجتمع وهذا يتطلب التوعية في مجالات الصحة والتعليم وتحسن في مستوى المعيشة، وتحسن الوضع البيئي.
٤. من الضروري زيادة الإنفاق على الصحة في العراق لمواجهة الفقر إذ أن النسبة الحالية للإنفاق من الناتج المحلي الإجمالي لازالت منخفضة وبالتالي انخفاض نصيب الفرد من الإنفاق على الصحة، وقد انعكس ذلك في مؤشرات زيادة الوفيات وانخفاض عدد الأطباء وزيادة نسب المصابين بالأمراض المزمنة.

٥. إن الإنفاق على التعليم لا يزال متواضعاً وهذا يعد أحد الأسباب في اتساع الفقر وفي تراجع مستويات التعليم والتعلم في العراق وارتفاع نسبة العاملين الحاصلين على الشهادة الابتدائية والثانوية والذين والنسبة الأقل ممن يحملون المؤهل الجامعي وكما ظهر خلال البحث، لذا من الضروري زيادة نسبة الإنفاق على التعليم من الناتج المحلي الإجمالي وإعادة النظر في استراتيجيات التعليم لتنسجم مع متطلبات هذا القطاع في ظل التحولات المتسارعة التي أفرزتها العولمة.
٦. من الضروري تخفيض نضوب الموارد الطبيعية كنسبة منوية من الدخل القومي الإجمالي في العراق والتي شكلت نسبة (٤٥,٧%) عام ٢٠١٠ وهذا يتطلب التنوع في مصادر الدخل وعدم اقتصرها على إنتاج وتصدير النفط الخام واعتماد أساليب وطرق إنتاج حديثة تستهدف زيادة إنتاجية الموارد وعدم استنزافها.
٧. من الضروري اعتماد إستراتيجية وطنية للحد من الفقر تنطلق من توفير فرص العمل كونها حاجة أساسية فضلاً عن إعادة تأهيل العاملين من خلال مراكز التأهيل، وبما يتلاءم وفرص العمل المتاحة، كأساس للحد من البطالة التي تسهم في زيادة أعداد الفقراء.

المصادر

الكتب:

١. إبراهيم نعمة الله نجيب، أسس علم الاقتصاد، مؤسسة شباب الجامعة - الإسكندرية مصر العربية، ٢٠٠٦.
٢. ادريانو بينايون، ترجمة جعفر علي حسين، العولمة نقض التنمية، بيت الحكمة، العراق، بغداد، ٢٠٠٢.
٣. د. اسماعيل صبري عبد الله، التنمية المستقلة محاولة لتحديد مفهوم مجهل، بحوث ومناقشات الندوة الفكرية التي نظمها مركز الوحدة العربية، ط١، بيروت ١٩٨٧.
٤. الراوي منصور، سكان الوطن العربي، دراسة تحليلية في المشكلات الديمغرافية، بيت الحكمة، العراق، بغداد، ط١، ٢٠٠٢.
٥. الفارس عبد الرزاق، الفقر وتوزيع الدخل في الوطن العربي، مركز دراسات الوحدة العربية، ط١، ٢٠٠١.
٦. النجفي. سالم توفيق، المتضمنات الاقتصادية للأمن الغذائي والفقر في الوطن العربي، بيت الحكمة، بغداد، ١٩٩٩.

٧. النجفي. سالم توفيق، مراجعة د حميد الجميلي، سياسات التثبيت الاقتصادي والتكيف الهيكلي، بيت الحكمة، بغداد، ٢٠٠٢.
٨. جاك لوب، ترجمة احمد فؤاد، العالم الثالث وتحديات البقاء، سلسلة عالم المعرفة العدد (١٠٤) ١٩٨٦، الكويت.
٩. جوزيف ستكلتز، ترجمة فالح عبد القادر، العولمة ومساوئها، بيت الحكمة، بغداد، ط١، ٢٠٠٣.
١٠. عماد محمد علي، اندماج الأسواق المالية الدولية، أسبابه وانعكاساته على الاقتصاد العالمي، بيت الحكمة، بغداد، الطبعة الأولى، ٢٠٠٢.
١١. مدحت القريشي، التنمية الاقتصادية، نظريات وسياسات وموضوعات، دار وائل للنشر، الأردن، ط١، ٢٠٠٧.

التقارير:

١. البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP)، تقرير التنمية البشرية ٢٠١٣ نهضة الجنوب: تقدم بشري في عالم متنوع.
٢. البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة (UNDP)، تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠١٤، المضي في التقدم بناء المنفعة لدرء المخاطر.
٣. كيفية قياس الناتج المحلي الإجمالي <http://www.essamalzamel.com/?p=1055> وزارة التخطيط العراقية، الاستراتيجية الوطنية للتخفيف من الفقر في العراق.
٤. شبكة المعلومات الدولية (الأنترنت) <http://www.cosit.gov.iq/ar/pov-ar/pov-intro-ar>
٥. جمهورية العراق، وزارة التخطيط، تقرير متابعة تنفيذ أنشطة استراتيجية التخفيف من الفقر لعام ٢٠١١.
٦. جمهورية العراق، وزارة التخطيط، خطة التنمية الوطنية ٢٠١٣ - ٢٠١٧.

1. Human Development Report 2009 Overcoming barriers ,Human mobility and development, Pp. 179-180
2. Human development report 1997, Human development to eradicate poverty
3. <http://data.albankaldawli.org/indicator/SP.POP.GROW/countries>

4. <http://www.startimes.com/?t=32344602> بحث حول النمو الاقتصادي

٥. كيف يؤثر المواليد على النمو السكاني

<http://ejabat.google.com/ejabat/thread?tid=1bad1357fd26baf&clk=wttpts>

6. http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%86%D8%A7%D8%A%D8%AC_%D9%85%D8%AD%D9%84%D9%8A_%D8%A5%D8%AC%D9%85%D8%A7%D9%84%D9%8A
7. <http://data.albankaldawli.org/indicator/SH.XPD.TOTL.ZS>
8. <http://data.albankaldawli.org/indicator/SH.XPD.PCAP/countries>

التصنيف الحصين لتحليل المركبات الرئيسية باستخدام طريقة النموذج المستقل السلس الحصين لفئة المقارنات

د.م. سرى صباح كتيب
قسم إدارة الأعمال/ كلية المعلمين الجامعة

المستخلص:

تناول البحث طريقة حصينة لتصنيف المشاهدات ذات الأبعاد العالية والتي تسمى طريقة RSIMCA، إذ تعتمد هذه الطريقة على تحليل المركبات الرئيسية للبيانات ذات الأبعاد العالية. وإن تحليل المركبات الرئيسية التقليدي يكون مجموعة من المتغيرات غير المرتبطة التي تعود إلى المتجهات الذاتية المشتقة من مصفوفة التباين المشترك أو مصفوفة الارتباط. وإن مصفوفة التباين المشترك تتأثر بشدة بالملاحظات الشاذة، لذا يصبح من الضروري استخدام طرق حصينة مقاومة لتلك الشواذ؛ إذ تم التطبيق من خلال مختلف تجارب المحاكاة، وظهرت النتائج كفاءة طريقة RSIMCA.

الكلمات المفتاحية: التصنيف الحصين، تحليل المركبات الرئيسية، النموذج المستقل السلس الحصين لفئة المقارنات، الأبعاد العالية.

Robust Classification of Principal Component Analysis by Using Robust Soft Independent Modeling of Class Analogies Method

Abstract:

This paper deals with the robust method to classify high-dimensional observations which is called RSIMCA method. This robust method is based on Principal Component Analysis (PCA) for high-dimensional data. Classical PCA constructs a set of uncorrelated variables which correspond to eigen vectors of the sample covariance or correlation matrix. This covariance matrix is strongly affected by outliers observations, therefore, it is necessary to use robust methods that are resistant to outliers. The application has been through various simulation experiments. The results showed the efficiency of the RSIMCA method.

مقدمة البحث:

عندما نواجه بيانات ذات ابعاد عالية ، غالبا ما نستخدم تحليل المركبات الرئيسية PCA (Principle Component Analysis) لتقليص تلك الأبعاد؛ إذ يعد تحليل المركبات الرئيسية (PCA) من أوسع الأساليب المستخدمة في تحليل البيانات متعددة المتغيرات؛ إذ يستخدم لتلخيص البيانات واختصارها وذلك بتحويل العدد الكبير من المتغيرات المترابطة ضمناً ولو بشكل جزئي الى مجموعة اصغر بكثير من المتحولات المستقلة التخليلية والتي تدعى بالمركبات الرئيسية والتي تحسب اساساً من المتغيرات الاصلية بنسب ومقادير تزيد او تنقص بحسب دور وتأثير كل منها لتصف في نهاية المطاف اكبر قدر ممكن من المعلومات الموجودة في المجموعة الاصلية من البيانات التي لدينا.

وفي هذا البحث سيتم تقديم طريقة حصينة لتصنيف المشاهدات ذات الأبعاد العالية وبالاعتماد على تحليل المركبات الرئيسية وهي طريقة النموذج المستقل السلس الحصين لفئة المقارنات RSIMCA وتعد هذه الطريقة تحصيناً لطريقة SIMCA التقليدية وان عمل هذه الطريقة يتم على مرحلتين الاولى تقدير المركبات الرئيسية وذلك بتطبيق PCA مرة ولكل مجاميع المشاهدات والمرحلة الثانية يتم فيها حساب قانون التصنيف الحصين المبني على اساس مصفوفات التباين المشترك الحصينة.

هدف البحث:

يهدف البحث الى استخدام طريقة تصنيف حصينة قليلة التداول في البحوث وذلك لاسباب التعقيدات البرمجية وهي طريقة RSIMCA؛ إذ سيتم مقارنتها مع الطريقة التقليدية SIMCA والتعرف على افضل مقدر والذي يعطي اقل احتمال لخطأ التصنيف وللتأكد من النتائج تم استخدام تجربة محاكاة قتم استخدام احجام عينات صغيرة، متوسطة وكبيرة ولمختلف نسب التلويث ولتحقيق اهداف البحث تم تقسيمه الى ثلاثة مباحث تضمن المبحث الاول الجانبي النظري لطريقة التصنيف التقليدية والحصينة والمبحث الثاني تناول الجانب التجريبي باستخدام تجربة محاكاة واخيرا تناول المبحث الثالث الاستنتاجات والتوصيات التي تم التوصل اليها.

الدراسات السابقة:

في عام 2004 قدم Karlien Vanden Branden & Mia Hubert [5] طريقة حصينة لتصنيف المشاهدات عالية الأبعاد فاستخدموا طريقة SIMCA

للحصول على قانون التصنيف وبالرغم من كون الهدف الرئيسي لهذه الطريقة نفسها غير حصينة لهذا استخدموا قانون تصنيف حصين يشترك مع طريقة SIMCA بالفكرة نفسها وهذه الطريقة الحصينة مبنية على اساس تحليل المركبات الرئيسية للبيانات عالية الابعاد.

وفي عام (2005) قدم Karlien Vanden Branden & Mia Hubert [4] طريقة SIMCA الحصينة لتصنيف المشاهدات عالية الابعاد ولقد بين الباحثون بان خوارزمية تقدير المركبات الرئيسية وبناء قانون التصنيف يمكن ان يتأثر تأثراً عالياً بوجود الشواذ لهذا السبب قدمت طريقة RSIMCA الحصينة والتي تبنى على اساس طريقة PCA للبيانات عالية الابعاد (ROBPCA) وتم التطبيق على امثلة حقيقية ومختلف تجارب المحاكاة.

وقدم عام (2006) B.S., Kathrin, D.G., Gabriele, S. & Reiner, S. [7] Christoph, K., Larysa, S., Stephan, بحث استخدموا به نموذج التصنيف المبني على اساس خوارزمية SIMCA وتم تطبيق النموذج للتمييز بين انسجة الدماغ من الاورام الخبيثة التي يمكن ان تصيب الدماغ والتي تنشأ على الاغلب من اربعة انواع من الاورام الابتدائية للرئة، سرطان القولون والمستقيم، سرطان الثدي، سرطان الخلايا الكلوية، ولتحديد الورم الخبيث الابتدائي تم اختيار 15 صورة مستقلة لاطياف الاشعة تحت الحمراء.

وفي عام (2010) قدم كل من Mia Hubert & Stephan Van der Veen [6] بحث تناولوا به قانون تصنيف حصين لتوزيع نموذج الالتواء والبيانات قليلة الابعاد فتم التصنيف بناءً على تصغير وتعديل المشاهدات الشاذة لكل مجموعة وفي حالة البيانات عالية الابعاد تم استخدام طريقة SIMCA الحصينة لتعديل الالتواء وتم التطبيق على تجارب محاكاة وبيانات حقيقية.

المبحث الاول: الجانب النظري

1- طريقة SIMCA :

لقد اقترحت واستخدمت العديد من قوانين التصنيف المختلفة وفي عام (1976) قدم Wold طريقة عرفت بـ (Soft Independent Modeling of Class Analogies) SIMCA اي النموذج المستقل للسلس لفئة المقارنات [1][4][5][8].

وهي طريقة تصنيف مهمة جداً ومفيدة لتصنيف المشاهدات عالية الابعاد بسبب كونها تدمج تحليل المركبات لتخفيض الابعاد، وبما ان PCA تطبق لكل

مجموعة على حدة ولكل مجاميع المشاهدات وبعده نكمل التحليل بتطبيق قانون التصنيف للبيانات قليلة الأبعاد ولتحسين هذه الطريقة بطريقة مباشرة يتم دمج طريقة PCA الحصينة المبنية على أساس مصفوفات التباين المشترك الحصينة مع قانون التصنيف الحصين.

وان قانون التصنيف اقترح بناءً على أساس مجموعة التدريب (Training set) والتي تحتوي على مشاهدات والتي سحبت من m من المجتمعات المختلفة وسنرمز للمشاهدات p من الأبعاد $x_{i1}^j, x_{i2}^j, x_{i3}^j, \dots, x_{ip}^j$ وان $i=1,2,3,\dots,n_j$ و $j=1,2,3,\dots,m$ وسوف نعلم ولكل مشاهدة لأي مجموعة تنتمي كما هو الحال في التحليل المميز. اما قانون التصنيف فيحسب بناءً على مجاميع الصلاحية (Validation sets) y^j والتي تحوي مشاهدات جديدة لكل مجموعة وإذا كانت هذه المجاميع غير متوفرة بسبب كون أحجام العينات صغيرة جداً فسوف نستخدم طريقة Leave-one-out cross-validation على المجاميع x^j لحساب قانون التصنيف. وبسبب أهمية SIMCA ليس فقط على التصنيف نفسه ولكن أيضاً على خصائص كل مجموعة على حدة، لذلك يتم تطبيق تحليل المركبات الرئيسية PCA على كل مجموعة x^j وذلك لتخفيض الأبعاد العالية للمشاهدات الأصلية وسوف تجهزنا بمصفوفة من النقاط T^j والأبعاد P^j لكل مجموعة وسنرمز للعدد المتبقي من المركبات الرئيسية بالرمز $K_j < P^j$ ولكل مجموعة j وان طريقة SIMCA التقليدية تصنف مشاهدات جديدة والمبنية على أساس انحرافاتها من مختلف نماذج PCA ويسمى هذا الانحراف بالمسافة المتعامدة (Orthogonal Distance) (OD) والتي تعرف كالآتي:

$$OD^{(l)} = \|y - y^{(l)}\| \quad (1)$$

إذا أن y تمثل المشاهدة الجديدة التي سوف تصنف والتي سوف تعود الى مجموعة الصلاحية.

$y^{(l)}$ تمثل بروز المشاهدة على نموذج PCA ولكل مجموعة l وتعرف كالآتي:

$$y^{(l)} = \bar{x}^{(l)} + p^l(p^l)^T(y - \bar{x}^{(l)}) \quad (2)$$

إذا أن $\bar{x}^{(l)}$ يمثل متوسط مشاهدات مجموعة التدريب (Training set) في المجموعة l .

لذا فإن المسافة المتعامدة OD تُعد نموذجاً لانحراف y عن البروز $y^{(l)}$.

ولتصنيف المشاهدات الجديدة سوف يتم مقارنة انحرافات $(OD^{(l)})^2$ عندما تحدد عضوية l الى تباين مجموعة التدريب والذي يرمز له S_l^2 ويتم استخدام اختبار F (F-test) لمعرفة عضوية كل مشاهدة والذي يحسب حسب هذه المعادلة $(S^{(l)}/S_2)^2$ حيث ان :

$$(S^{(l)})^2 = \frac{(OD^{(l)})^2}{p - k_l} \quad (3)$$

$$S_l^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_l} (OD_i^l)^2}{(p - k_l)(n_l - k_l - 1)} \quad (4)$$

وان OD_i^l ترمز الى المسافة المستعمدة للمجموعة l من المشاهدات ith من مجموعة التدريب. واذا كانت قيمة F المشاهد أقل من القيمة الجدولية لتوزيع F مع $F_{p-k_l(p-k_l)(n_l-k_l-1); 0.95}$ درجات الحرية فعندئذ نقول بأن المشاهد y تعود للمجموعة lth .

ويمكن ان تصنف المشاهد الى العديد من المجاميع المختلفة والذي يوضح المصطلح Soft في SIMCA والعكس ايضاً يظهر بأن المشاهد y التي لاتتنتمي لاي مجموعة تعنون على انها شاذة.

2 - طريقة SIMCA الحصينة:

عند بناء قانون التصنيف والذي يكشف المشاهدات الشاذة وبسلك سلوكاً ثابتاً عند ظهورها في البيانات ، سيتم تطبيق طريقة PCA الحصينة للبيانات عالية الابعاد والتي تسمى ROBPCA [2][3][4][5] وان هذه الطريقة تتدمج فيها خوارزمية النوء Projection Pursuit وتقدير التباين المشترك الحصين. وتتضمن هذه الطريقة ثلاث خطوات رئيسية ، الاولى هي اعادة لترتيب البيانات؛ إذ تقع البيانات المستقلة في فضاء جزئي والذي يكون البعد له $n-1$ وبعد ذلك نقوم ببناء مصفوفة تباين مشترك ابتدائي والتي تستخدم لاختيار عدد المركبات k والتي يحتفظ بها كـنتيجة. ومن ثم نجعل لنقاط البيانات نوءاً في الفضاء الجزئي والذي يتم تقدير الموقع ومصفوفة التبعر له وبحصانة.

لذلك فان طريقة ROBPCA تبدأ مع تخفيض للابعاد ابتدائي وذلك من خلال تطبيق PCA التقليدي على البيانات للمجموعة j ؛ إذ سيتم الاحتفاظ

بكل المركبات الرئيسية فلا يكون هنالك اي خسارة بالمعلومات وهذا يؤدي الى تخفيض ضخم بالايعاد للملاحظات n_j ولكل $j=1,2,3,\dots,m$.
وبعدها سيتم البحث عن امثل قيمة لـ k_j من خلال تطبيق تقنية خوارزمية التواء، لاكثر دقة فان شواذ المشاهدة x^j يمكن تعريفه كالآتي:

$$\text{Out}(x^j) = \max_{v \in B} (vx_i^j - t_{\text{MCD}}(vx_i^j)) / S_{\text{MCD}}(vx_i^j) \quad (5)$$

إذا ان B هي مجموعة جزئية من كل الاتجاهات الشاملة لاثنين من نقاط البيانات وان المجموعة x_i^j تتجاوز الحد المقرر للملاحظات في x_i^j ،
وان $t_{\text{MCD}}, S_{\text{MCD}}$ هي مقدرات MCD للموقع والتبعثر ذات المتغير الواحد الحصينة.

وان هذه القيمة k_j تمثل اصغر حد من عدد الملاحظات النظيفة للمجموعة j th والتي تؤخذ قيمتها تقريباً ما بين 0.5-0.75 ويتم اختيار هذه القيم اذا كانت نسبة الشواذ المتوقعة في المجموعة j th هي 50% او 25% على التوالي. واخيراً يتم تقدير المركبات الرئيسية ومتوسط البيانات باستخدام مقدر MCD المتعدد المتغيرات للموقع والتبعثر، وان افضل اختيار لـ k_j يمكن تحديده من خلال متوسطات طريقة Leave-one-out cross-validation السريعة الحصينة.

3- قواعد التصنيف الحصينة:

تعد ROBPCA هي اول خطوة في تطبيق RSIMCA وستطبق على كل مجموعة من مجموعات التكرير. وستستخدم النتيجة المحصل عليها من عملية التصنيف وذلك بالاعتماد على مسافتين من تحليل المركبات الرئيسية PCA. وان اول مسافة هي المسافة المتعامدة (Orthogonal Distance) OD والمسافة الثانية هي المسافة المحسوبة (Score Distance) SD وهي النسخة الحصينة من مسافة مهنلوبيس المقاسة في PCA. [2][4][5]
وللمشاهدة الجديدة y فان المسافة SD للمجموعة l th تعطى كالآتي:

$$SD^{(l)} = \sqrt{(t^l)^T L^{-1} (t^l)} = \sqrt{\sum_{a=1}^{k_l} \frac{(t_a^{(l)})^2}{\lambda_a^{(l)}}} \quad (6)$$

إذا ان:

$$t^{(l)} = (p^l)(y - \bar{x}^{(l)}) = (t_1^{(l)}, t_2^{(l)}, \dots, t_{k_l}^{(l)}) \quad (7)$$

هي نقطة y بالنسبة الى المجموعة l th.

وان $\lambda_a^{(l)}$ ولكل $a = 1, 2, 3, \dots, k_l$ هي اكبر القيم الذاتية الحصينة في المجموعة l th.

وان L تمثل مصفوفة قطرية للقيم الذاتية ، وان المسافة SD لها الفائدة بانها ايضا تتضمن معلومات عن القيم الذاتية .

وسوف يتضمن قانون التصنيف كلتي المسافتين SD, OD وان تصنيف اي مشاهدة جديدة تبني على اساس تركيبة خطية من المسافة OD المفردة و SD المفردة وان اول قانون تصنيف $R1$ لتصنيف المشاهدات y للمجموعة j كالآتي:

$$(R1) \quad \gamma \left(\frac{OD^{(l)}}{C_{OD}^{(l)}} \right) + (1 - \gamma) \left(\frac{SD^{(l)}}{C_{SD}^{(l)}} \right) \quad (8)$$

وتكون الاصغر لكل $l = j$ اذ ان المعطى γ يمكن ان تختار كنسبة تصغير لخطا التصنيف.

وسيم تطبيق ايضا قانون التصنيف الثاني $R2$ لتصنيف المشاهدات y للمجموعة j وكما يلي:

$$(R2) \quad \gamma \left(\frac{OD^{(l)}}{C_{OD}^{(l)}} \right)^2 + (1 - \gamma) \left(\frac{SD^{(l)}}{C_{SD}^{(l)}} \right)^2 \quad (9)$$

وتكون الاصغر لكل $l = j$

اذ ان $C_{SD}^{(l)}$ هي قيمة القطع cut-off value للمسافة SD والتي تساوي :

$$C_{SD}^{(l)} = \sqrt{\chi^2_{kl; 0.975}} \quad (10)$$

ولما بالنسبة الى $C_{OD}^{(l)}$ فيمكن حسابها عن طريق المتوسط μ^* والانحراف المعياري σ^* للمسافات المتعامدة من المجموعة l والتي تساوي:

$$C_{OD}^{(l)} = (\mu^* + \sigma^* z_{0.975})^2 \quad (11)$$

وتعد المشاهدات اذا كانت المسافة لها اكبر من قيمة القطع cut-off value اي تكون

$$C_{OD}^{(l)} > OD^{(l)} \quad C_{SD}^{(l)} > SD^{(l)}$$

4- نسبة خطأ التصنيف:

ان نسبة خطأ التصنيف MP_l في مجموعة الصلاحيات يمكن حسابها كعدد المشاهدات المحددة خطأ لمجموعة الصلاحيات مقسمة على عدد المشاهدات من مجموعة الصلاحيات نفسها، اما نسبة خطأ التصنيف الكلية فتعرف كالآتي [4][5]:

$$MP = \sum_{l=1}^m p_l \quad MP_l \quad (12)$$

اذ ان p_l يمثل الوزن للمجموعة l ان :

$$p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_m = 1$$

$$Pl = \frac{\bar{n}_l^v}{\bar{n}^v} \quad (13)$$

إذ إن نسبة خطأ التصنيف الكلية تمثل عدد المشاهدات الصالحة المصنفة خطأ مقسمة على العدد الكلي.

المبحث الثاني: الجانب التجريبي

وفي هذا الجانب يتم مقارنة مختلف قوانين التصنيف من خلال المتوسطات لتجارب محاكاة وبواقع 9 تجارب إذ تم استخدام ثلاثة أحجام للعينات صغيرة، متوسطة وكبيرة $n_1=50, n_2=100, n_3=150$ وكل حجم عينة هو عبارة عن المجموع الكلي لمفردات مجتمعين إذ إن عدد مفردات المجتمع الأول تساوي عدد مفردات الثاني وتم تكرار كل تجربة 1000 مرة وبأخذ حجم المجتمع الأول يساوي المجتمع الثاني أي $g_1 = g_2$ وعدد متغيرات $p=300$. ولكل أحجام العينات الثلاث ولكلا الحالتين حالة التوزيع الطبيعي للبيانات المولدة النظيفة وحالة التوزيع الطبيعي للبيانات المولدة الملوثة حيث تم توليد البيانات النظيفة من التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات مع متوسط $\mu = 0$ وتباين $\sigma^2 = 1$ والتي استخدمت في هذا البحث وأما قيمة $\gamma = (0, 0.25, 0.5, 0.75, 1)$ وتم توليد البيانات الملوثة وفقاً للتوزيع الطبيعي أيضاً المتعدد المتغيرات بمتوسط $\mu = 0$ وتباين $\sigma^2 = 1$ ونسبتي تلويث 20% و 30%.

في تنفيذ تجارب المحاكاة وفي حساب الخوارزميات Matlab(7.0) برنامج وتم الخاصة بالمفردات المستخدمة في البحث وذلك لامتكانية هذا البرنامج الاحصائية والرياضية والهندسية. وتم توليد البيانات بطريقتين:

الطريقة الاولى:

تم توليد البيانات النظيفة Clean Data للمجتمع الأول g_1 والمجتمع الثاني g_2 وباستخدام التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات $\mu=0$ وتباين $\sigma^2 = 1$ وباستخدام متوسطات غير متساوية ومصفوفات تباين مشترك متساوية.

الطريقة الثانية:

تم توليد البيانات الملوثة Contaminated Data للمجتمع الاول g_1 والمجتمع الثاني g_2 وباستخدام التوزيع الطبيعي متعدد المتغيرات بمتوسط $\mu = 0$ وتباين $\sigma^2 = 1$ وباستخدام متوسطات غير متساوية ومصفوفات تباين مشترك متساوية، حيث تم استقطاع جزء من البيانات والتي تمثل نسبة التلوث المعتمد في هذا البحث وهي 20% و 30% ولكل حجم عينة وللمجتمع الاول والثاني اذ يكون توزيع الشواذ للمجتمع الاول $N(9,1)$ والمجتمع الثاني $N(-9,1)$.

اذ انه بعد توليد البيانات النظيفة والموثة يتم تطبيق قوانين التصنيف R_1 و R_2 لكل من RSIMCA و SIMCA والمقارنة بين الطريقتين يتم حساب معيار احتمال خطأ التصنيف اذ يتم التفضيل بين الطريقتين وذلك عند الحصول على اقل احتمال لخطأ التصنيف MP وكما هو مبين في الجداول اللاحقة.

مناقشة نتائج المحاكاة:

1- البيانات النظيفة: تم توليد البيانات النظيفة وبعد ذلك طبقت طريقة RSIMCA الحصينة وطريقة SIMCA التقليدية وبيّنت الجداول (1)، (2)، (3) نتائج التحليل للطريقتين ولمختلف احجام العينات 150, 100, 50 وكذلك لمختلف قيم $\gamma = (0, 0.25, 0.5, 0.75, 1)$ اذ اثبتت طريقة RSIMCA كفاءتها عند تطبيق القانون الثاني للتصنيف وكذلك الطريقة التقليدية مما يثبت ايضا كفاءة الطريقة التقليدية للبيانات النظيفة وذلك لعدم احتواء البيانات على نسب من الشواذ.

2- البيانات الملوثة: تم توليد البيانات وفقاً لنسب التلوث المعتمدة 20% و 30% وبعد ذلك طبقت طريقة RSIMCA الحصينة وطريقة SIMCA التقليدية وكما هو مبين في الجداول (4)، (5)، (6)، (7)، (8)، (9) اذ اثبتت نتائج التحليل ولمختلف احجام العينات 150, 100, 50 وكذلك لمختلف قيم $\gamma = (0, 0.25, 0.5, 0.75, 1)$ ان طريقة RSIMCA الحصينة كفوءة جداً عند تلويث البيانات بالنسب المذكورة في حين اخفقت الطريقة التقليدية ولجميع نسب التلوث.

جدول رقم (1)

احتمال خطأ التصنيف للبيانات المولدة النظيفة ولحجم عينة

(n=50)

n=50		γ	0	0.25	0.5	0.75	1
RSIMCA	R1	g^1	0.67	0.08	0	0	0
		g^2	0.72	0.03	0	0	0
	R2	g^1	0.67	0	0	0	0
		g^2	0.72	0	0	0	0
SIMCA	R1	g^1	0.82	0.08	0	0	0
		g^2	0.82	0.12	0	0	0
	R2	g^1	0.82	0	0	0	0
		g^2	0.82	0	0	0	0

جدول رقم (2)

احتمال خطأ التصنيف للبيانات المولدة النظيفة ولحجم عينة

(n=100)

n=100		γ	0	0.25	0.5	0.75	1
RSIMCA	R1	g^1	0.41	0.35	0	0	0
		g^2	0.39	0.28	0	0	0
	R2	g^1	0.41	0	0	0	0
		g^2	0.39	0	0	0	0
SIMCA	R1	g^1	0.49	0.23	0	0	0
		g^2	0.46	0.15	0	0	0
	R2	g^1	0.49	0	0	0	0
		g^2	0.46	0	0	0	0

جدول رقم (3)
احتمال خطأ التصنيف للبيانات المولدة النظيفة وحجم عينة
(n=150)

n=150		γ	0	0.25	0.5	0.75	1
RSIMCA	R1	g 1	0.6	0.05	0	0	0
		g 2	0.70	0.09	0	0	0
	R2	g 1	0.6	0	0	0	0
		g 2	0.70	0	0	0	0
SIMCA	R1	g 1	0.54	0.04	0	0	0
		g 2	0.62	0.04	0	0	0
	R2	g 1	0.54	0	0	0	0
		g 2	0.62	0	0	0	0

جدول رقم (4)
احتمال خطأ التصنيف للبيانات المولدة الملوثة بنسبة تلويث 20% وحجم عينة
(n=50)

n=50		γ	0	0.25	0.5	0.75	1
RSIMCA	R1	g 1	0.89	0.89	0.84	0.46	0
		g 2	0.95	0.95	0.85	0.11	0
	R2	g 1	0.89	0.87	0.74	0.05	0
		g 2	0.95	0.91	0.44	0	0
SIMCA	R1	g 1	0.94	0.94	0.92	0.44	0.02
		g 2	0.96	0.96	0.86	0.12	0.01
	R2	g 1	0.94	0.94	0.80	0.06	0.02
		g 2	0.96	0.93	0.45	0.04	0.01

جدول رقم (5)

احتمال خطأ التصنيف للبيانات المولدة الملوثة بنسبة تلويث 20% ولحجم عينة
(n=100)

Vb c n=100		γ	0	0.25	0.5	0.75	1
RSIMCA	R1	g 1	0.42	0.39	0	0	0
		g 2	0.41	0.35	0	0	0
	R2	g 1	0.42	0	0	0	0
		g 2	0.41	0	0	0	0
SIMCA	R1	g 1	0.59	0.47	0.36	0.20	0.01
		g 2	0.58	0.46	0.40	0.20	0.04
	R2	g 1	0.59	0.44	0.30	0.16	0.01
		g 2	0.58	0.45	0.34	0.20	0.04

جدول رقم (6)

احتمال خطأ التصنيف للبيانات المولدة الملوثة بنسبة تلويث 20% ولحجم عينة
(n=150)

n=150		γ	0	0.25	0.5	0.75	1
RSIMCA	R1	g 1	0.67	0.06	0	0	0
		g 2	0.80	0.15	0	0	0
	R2	g 1	0.67	0	0	0	0
		g 2	0.80	0	0	0	0
SIMCA	R1	g 1	0.70	0.23	0.18	0.13	0.01
		g 2	0.88	0.26	0.21	0.13	0.02
	R2	g 1	0.70	0.26	0.18	0.13	0.01
		g 2	0.88	0.26	0.20	0.13	0.02

جدول رقم (7)

احتمال خطأ التصنيف للبيانات المولدة الملوثة بنسبة تلويث 30% ولحجم عينة
(n=50)

n=50		γ	0	0.25	0.5	0.75	1
RSIMCA	R1	g 1	0.92	0.92	0.84	0.46	0
		g 2	0.88	0.88	0.74	0.16	0
	R2	g 1	0.92	0.89	0.71	0.07	0
		g 2	0.88	0.79	0.55	0	0
SIMCA	R1	g 1	0.98	0.96	0.94	0.44	0.03
		g 2	0.97	0.97	0.87	0.20	0.02
	R2	g 1	0.98	0.95	0.86	0.08	0.03
		g 2	0.97	0.94	0.54	0.05	0.02

جدول رقم (8)

احتمال خطأ التصنيف للبيانات المولدة الملوثة بنسبة تلويث 30% ولحجم عينة
(n=100)

n=100		γ	0	0.25	0.5	0.75	1
RSIMCA	R1	g 1	0.51	0.71	0.68	0.47	0.01
		g 2	0.48	0.81	0.74	0.34	0
	R2	g 1	0.51	0.70	0.66	0.03	0.01
		g 2	0.48	0.79	0.65	0.01	0
SIMCA	R1	g 1	0.81	0.77	0.69	0.48	0.02
		g 2	0.73	0.82	0.75	0.50	0.06
	R2	g 1	0.81	0.75	0.67	0.19	0.02
		g 2	0.73	0.79	0.66	0.32	0.06

جدول رقم (9)

احتمال خطأ التصنيف للبيانات الملوثة بنسبة تلويث 30% ولحجم عينة
(n=150)

n=150		γ	0	0.25	0.5	0.75	1
RSIMCA	R1	g 1	0.68	0.18	0	0	0
		g 2	0.81	0.16	0	0	0
	R2	g 1	0.68	0	0	0	0
		g 2	0.81	0	0	0	0
SIMCA	R1	g 1	0.75	0.46	0.42	0.27	0.07
		g 2	0.91	0.49	0.39	0.21	0.06
	R2	g 1	0.75	0.44	0.37	0.21	0.07
		g 2	0.91	0.39	0.33	0.20	0.06

المبحث الثالث: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

- عند توليد البيانات في الحالتين النظيفة والملوثة ولمختلف نسب التلويث في ظل تجربة المحاكاة التي تم اعتمادها في هذا البحث فإن طريقة RSIMCA الحصينة أثبتت كفاءة عالية إذ أعطت أقل احتمال لخطأ التصنيف مقارنة مع طريقة SIMCA التقليدية.
- أعطى قانون التصنيف R2 أقل احتمال لخطأ التصنيف مقارنة مع القانون الأول للتصنيف R1. ومما يؤدي إلى الفضلية استخدام هذا القانون في حالة احتواء البيانات على القيم الشاذة.
- في حالة استخدام قيمة $\gamma = 0$ نلاحظ تساهي قيمة قانوني التصنيف R1 و R2 وللمجموعتين g1 و g2 وللطريقتين RSIMCA و SIMCA.
- لقد ابرزت طريقة التصنيف التقليدية SIMCA بشكل جيد عند تطبيقها على البيانات النظيفة ولجميع أحجام العينات وفي حين أخفقت في حالة استخدامها على البيانات الملوثة.

٥- ان طريقة التصنيف الحصينة RSIMCA المعتمدة في حسابها على تحليل ROBPCA الحصين اثبتت كفاءتها بشكل جيد ولجميع احجام العينات ولاختلاف نسب التلويث.

ثانياً: التوصيات

- ١- نوصي باستخدام طريقة RSIMCA الحصينة لما تمتاز به من كفاءة عالية في حالة احتواء البيانات على نسب الشوائب.
- ٢- نوصي باستخدام طريقة RSIMCA في حالة تعدد المجتمعات اي عند وجود اكثر من مجتمعين ومقارنتها مع طرق اخرى .
- ٣- نوصي باستخدام الطريقة الثانية لقانون التصنيف R2 لما لها من اهمية كبيرة بتقليل احتمال خطأ التصنيف.
- ٤- استخدام قوانين اخرى في تصنيف البيانات لتحليل المركبات الرئيسية.

المصادر

- 1-Filzmoser .P.,Todorov .V.(2014)."aSoftware Tools for robust analysis of high Dimensional Data ".Austrian journal of statistics ,june 204,volume 43/3-4,255-266.
- 2-Hubert M.,Rousseeuw P.J.,VandenBranden K.(2004)."ROBPCA:a new approach to robust principle component analysis" . To appear in Technometrics. Available at <http://www.wis.kuleuven.ac.be/stat/robust.html>
- 3-Hubert . M., VandenBranden K.(2003)." Robust methods for partial least square regression",journal of chemometrics 17,537-549
- 4-Hubert . M., VandenBranden K.(2005)."Robust classification in high dimensions based on SIMCA" .Available at <http://www.wis.kuleuven.ac.be/stat/robust.html>
- 5-Hubert . M., VandenBranden K.(2004)."Robust classification of high dimensional data".submitted to the proceedings of compstat 2004 Available at <http://www.wis.kuleuven.ac.be/stat/robust.html>
- 6-Hubert.M.,Van der Veen .S.(2010)."Robust classification for skewed data".advances in Data Analysis and classification.V4,Issue 4,pp 239-254.
- 7-Krafft.C.,Shapoval.L.,Sobottka.S.B.,Geiger.K.D.,Schackert.G.,Salzer.R.(2006)."Identification of primary tumors of brain metastases by SIMCA classification of IR spectroscopic images ".journal of biochimica.V1785,Issue 7,pp 883-891.
- 8-Rodionova .Y.O.,Pomerantsiv.L.A.(2013)."Concept and role of extreme objects in PCA/SIMCA".journal of chemometrics 2014 ; 28:429-438.

الحماية القانونية للمستهلك من الغش الدوائي

د. جابر مهنا شبل

قسم القانون - كلية المعلمين الجامعة

المستخلص :

يُعد الدواء الوسيلة الكفيلة لمعالجة المريض، وتتسابق الشركات المنتجة للدواء لإنتاج مختلف أنواع الأدوية وطرحها إلى المستهلك، وبما أن للدواء تأثير كبير على صحة وحياة الإنسان، وبسبب انتشار ظاهرة الغش الدوائي يتحتم توفير الحماية القانونية وتجريم تلك الظواهر.

الكلمات المفتاحية : الدواء، الشركات المنتجة، المستهلك، الغش الدوائي.

Legal Protection of the Consumer from the drug adulteration

Abstract :

Medicine is considered as the only way to cure patients. Companies compete to produce different kinds of drugs for the consumers. As the medicine has a great effect on the health and life of humans, and because of the spread of drug adulteration phenomenon, it is very urgent to provide legal protection for the consumer and to criminalize the acts of adulteration phenomenon.

المقدمة :

يعدّ الدواء من المواد الضرورية والكفيلة للحفاظ على صحة الإنسان وسلامته من الأمراض والأوبئة فالدواء يستخدم للوقاية والعلاج من تلك الأمراض وتخفيف وطأتها والامها وتحقيق السعادة للإنسان.

إن الصناعة الدوائية والتطور العلمي والتكنولوجي قد أنشأت كمّاً هائلاً من الأدوية وتنوعها باختلاف الأمراض، وأصبحت صناعة الدواء عالمية على مستوى مختلف الدول والتنافس بينها وظهور أجيال من الأدوية في كل فترة، ومقابل ذلك يشهد العالم في الدول المتقدمة والنامية ظهور حالة الغش في الدواء وكأنها كأي سلعة أخرى لا ترقى إلى الخطورة التي يسببها الدواء المقلد أو المغشوش على حياة المستهلك المريض. يضاف إلى ذلك الضرر الذي يصيب شركات الأدوية الأصلية نتيجة لتقليد وغش منتجاتها، ولهذا تسعى الدول إلى وضع تشريعات تهدف إلى القضاء على هذه الظاهرة أو التقليل منها وكبح جماح المتاجرين بأرواح الناس في سبيل الحصول على أرباح طائلة.

إن هذا الفعل يشكل جريمة جنائية يتطلب حماية المستهلك من نتائجها الوخيمة، ووضع الرقابة المشددة لتلافي طرح الأدوية المغشوشة بكل وسائل وأنواع الغش إلى الصيدليات والمداخر والمؤسسات الصحية.

ولأهمية هذا الموضوع سنبحثه في ثلاثة مباحث خصصنا الأول منه للتعرف على ماهية المستهلك والغش الدوائي وأفردنا المبحث الثاني لجريمة الغش الدوائي والأضرار الناجمة عنها وجعلنا المبحث الثالث لأنواع الحماية القانونية للمستهلك (المريض).

المبحث الأول ماهية المستهلك والغش الدوائي

يقصد بالمستهلك هنا المريض الذي يتناول الدواء لغرض شفاؤه من المرض أو وقايته منه، وقد يتناول المريض دواءً مغشوشاً أو مقلداً، مما يؤثر على صحته وحياته، ولغرض التوسع في معرفة المستهلك والغش الدوائي للوصول إلى الإجراءات الكفيلة بحمايته من ذلك خصصنا مطلبين الأول لتعريف المستهلك والثاني لتعريف الدواء والغش الدوائي.

المطلب الأول تعريف المستهلك

يعرف المستهلك لغة بأنه الهالك والنفاذ فلفظة استهلك مأخوذة من الفعل (هلك) ^(١) وعرف شراح القانون ^(٢) المستهلك بأنه (كل من يبادر للحصول على خدمة أو يحتاجها) أو بأنه من يمتلك بشكل غير مهني سلعة استهلاكية مخصصة للاستخدام الشخصي، وقد وجد اتجاهين للتعريف فالبعض يرى أن المستهلك هو كل شخص يتعاقد بهدف إشباع حاجاته الشخصية والعائلية وبالتالي لا يكسب صفة المستهلك من يتعاقد لأغراض مهنته أو مشروعه أما الاتجاه الآخر فيوسع في التعريف ويتمسك أصحابه بالمعنى الحرفي للاستهلاك والذي يتمثل باستعمال كل ما يحصل عليه الفرد مهنيًا أم غير مهني من سلع وخدمات يحتاجها بغض النظر عن سبب هذا الاحتياج ^(٣) كالطبيب والصيدلي والمهندس الذي يشتري معدات، لأن هذه المعدات (السلع) تستهلك سواء أكان مشتريها يقصد استعمالها لأغراضه الشخصية أم المهنية.

ولم تتوقف التشريعات الوضعية من إيراد تعريف للمستهلك، فعرفه المشرع العراقي بأنه (الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يتزود بسلعة أو خدمة بقصد الاستفادة منها) ^(٤)، وعرفه المشرع السوري بأنه (كل شخص طبيعي أو اعتباري يشتري سلعة استهلاكية بأنواعها المختلفة الزراعية والصناعية بهدف التغذية أو استخدامها للأغراض الشخصية أو المنزلية أو الذي يستفيد من أية خدمة سواء

^(١) مجد الدين محمد بن يعقوب، القاموس المحيط، ط٢، بيروت، مؤسسة الرسالة، ١٩٨٧، ص ١٢٣٧.

^(٢) فائق حسين جوي، الوجيز في قانون حماية المستهلك، ط١، منشورات الحلبي الحقوقية، ٢٠١٢، ص ٣٩.

^(٣) انظر في شرح الاتجاهين، مذمت صالح غالب، حماية المستهلك، في الطيران المدني، رسالة دكتوراه، مقدمة إلى كلية الحقوق/ جامعة النهرين، ٢٠١٤، ص ٢٤.

^(٤) المادة (١) نظاماً من قانون حماية المستهلك العراقي رقم (١) لسنة ٢٠١٠.

المقدمة من فرد أو مجموعة أفراد أو من شخص اعتباري في مختلف المجالات المنصوص عليها في القانون^(١) وعرفه المشرع المصري بأنه (كل شخص تقدم إليه أحد المنتجات لإشباع احتياجاته الشخصية أو العائلية أو يجري التعامل أو التعاقد معه بهذا الخصوص)^(٢).

كما نصت الاتفاقية الدولية المنعقدة في بروكسل عام (١٩٦٨) في مادتها الثالثة عشرة على أن المستهلك هو (الشخص الذي يتصرف في إطار نشاط يعد غريباً عن نشاطه المهني)^(٣). وجاء في المادة الخامسة من اتفاقية روما عام (١٩٨٠) بأن تطبيق الاتفاقية على العقود التي يكون موضوعها توريد منقولات مادية أو خدمات إلى شخص المستهلك من أجل استعمالها يعد غريباً عن نشاطه المهني وكذلك العقود المخصصة لتمويل هذا التوريد^(٤).

ولم تخلو القرارات القضائية من الإشارة إلى تعريف للمستهلك، فقد وجدت محكمة العدل الأردنية في حكمها الصادر في (١٩٩٧/٦/٣) بأنه (لا يعد مستهلكاً الشخص الذي يبرم عقداً من أجل ممارسته أنشطة مهنية، وذلك لأن المادة (١٣) من اتفاقية بروكسل تعرف المستهلك بأنه (الشخص الذي يتصرف في إطار نشاط يعد غريباً عن نشاطه المهني))^(٥).

المطلب الثاني

التعريف بالدواء والغش الدوائي

يقصد بالدواء هو أية مادة تستعمل في تشخيص أو معالجة الأمراض التي تصيب الإنسان أو الحيوان، أو التي تقيد في تخفيف وطأتها أو الوقاية منها ويعمل الدواء غالباً على زيادة أو انقاص وظيفة ما في الجسم، ولا ينشئ وظيفة جديدة، ورسماً هو كل عقار (باللاتينية Pharmaceuticum) مرخص الاستخدام قانوناً بعد التأكد من خلوه (نسيباً) من أية أضرار جسمية أو نفسية على الشخص المتعاطي له. تمتاز الأدوية بالتنوع الهائل في مفعولها وتأثيراتها على الجسم، فهناك أدوية تزيد من تخثر الدم وأخرى تنقصه، كما توجد أدوية توسع بؤبؤ العين وأخرى تضيقه، وأحياناً يكون الدواء مادة ضرورية للجسم تنقص من غذائه أو يسبب المرض، وبعضها يكون بكميات زهيدة كالسيلينيوم وفيتامين B₁₂ إذ يحتاج الجسم إلى

^(١) المادة (١) من قانون حماية المستهلك السوري رقم (٢) لسنة ٢٠٠٨.

^(٢) المادة (١) من قانون حماية المستهلك المصري رقم (٦٧) لسنة ٢٠٠٦.

^(٣) المادة (١٣) من اتفاقية بروكسل المبرمة في ١٩٦٨/٩/٢٧.

^(٤) المادة (٥) من اتفاقية روما المبرمة في ١٩٨٠/٦/١٩.

^(٥) نقلاً عن ملحق صالحي غائب المغربي، المصدر السابق، ص ٣٥.

ميكروغرامات فقط وقد حققت الأدوية نجاحات كبيرة ومنها استئصال الجدري باستخدام لفاح الجدري.

ولم يُعرّف قانون مزاولة مهنة الصيدلة رقم (٤٠) لسنة (١٩٧٠) المعدل الدواء وإنما استخدم عبارة (المستحضرات الخاصة) و(المستحضرات الدستورية) للدلالة على بيان ماهية الدواء.

فالمستحضرات الخاصة هي المستحضرات أو التراكيب التي تحتوي أو توصف بأنها تحتوي على مادة أو أكثر ذات خواص طبية لشفاء الإنسان أو الحيوان من الأمراض أو للوقاية منها أو تستعمل لأي غرض طبي آخر ولو لم يعلن عن ذلك صراحة والتي سبق تحضيرها لبيعها أو عرضها للبيع أو إعطائها للجمهور للاستعمال الخارجي أو الداخلي أو بطريق الحقن بشرط أن لا تكون واردة في إحدى طبقات دساتير الأدوية وملحقاتها الرسمية وتعد من هذه المستحضرات السوائل والمعدات المعدة للتطهير التي لم تذكر في دساتير الأدوية ومبيدات الحشرات المنزلية وكذلك المنتجات الغذائية ومستحضرات التجميل التي لا تستعمل إلا في الأغراض الطبية^(١) وقد فرق المشرع العراقي بين تلك المستحضرات الخاصة والمستحضرات الدستورية، والتي يراد بها الأدوية والتراكيب المذكورة في أحد دساتير الأدوية المعترف بها في العراق^(٢)، وعليه يمكن تعريف الدواء بأنه المادة أو المواد التي تحضر أو تنتج بأي شكل من الأشكال لاستعمالها في معالجة الإنسان أو الحيوان أو للوقاية من الأمراض أو لأي غرض طبي آخر، سواء أكانت مدرجة في الدساتير الدوائية أو غير مدرجة ما دامت مخصصة للأغراض المذكورة.

وبعد أن عرفنا الدواء فما هو المقصود بالغش الدوائي. يعرف الغش بأنه (كل فعل عمدي إيجابي ينصب على سلعة معينة أو خدمة، ويكون مخالفاً للقواعد المقررة في التشريع أو في أصول البضاعة، متى كان من شأنه أن ينال من خواصها أو فائدتها أو ثمنها)، ولهذا يمكن لهذا الفعل العمدي أن ينقص من فائدة السلعة، أو يقلل من خواصها المطلوبة أو يخفي من عيوبها^(٣). كما عرفت بعض القوانين كما في قانون النقل رقم (٨٠) لسنة (١٩٨٣) الغش بأنه (كل فعل أو امتناع عن فعل يقع من النقل أو من تابعيه بقصد إحداث الضرر) ويرى البعض^(٤) أن التعريف المذكور ورد في قانون خاص ومتعلق بمهنة معينة،

(١) المادة الأولى من قانون مزاولة مهنة الصيدلة رقم (٤٠) لسنة ١٩٧٠ المعدل، المنشور في جريدة الوقائع العراقية بعدها (١٨٥٤) في ١٩/٣/١٩٧٠.

(٢) المادة الأولى من القانون المذكور.

(٣) هادي أسعد أحمد، نظرية الغش في العقد، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ٢٠١٢، ص ١٩ وما بعدها.

(٤) هادي أسعد أحمد، نظرية الغش في العقد، المرجع السابق، ص ١٩.

وأن مضمون التعريف يبدو أقرب إلى مفهوم الخطأ العمد منه إلى الغش. وقد اتجه الفقه^(١) إلى وضع تعريفات عديدة للغش منها أن الغش هو (اتجاه الإرادة إلى ارتكاب الفعل أو الترك غير المشروع فضلاً عن الاتجاه إلى إحداث الضرر). ويرى البعض الآخر بأنه (إظهار أحد المتعاقدين أو غيره العقد بخلاف الواقع بوسيلة قولية أو فعلية، وكتمان وصف غير مرغوب فيه، لو علم به المتعاقد الآخر لامتنع من التعاقد عليه).

وعرفه البعض^(٢) بأنه الباعث غير المشروع الذي ينحرف به صاحب الحق في استعمال حقه عن غرضه الطبيعي والمشروع، بحيث لو أظهره لما تحقق هذا الغرض غير المشروع.

ولم يعد الغش حالياً منحصرأ في السلع والخدمات البعيدة عن صحة وحياة الإنسان، وإنما أصبح يشمل كافة مناحي الحياة بما فيها الغش الدوائي، فالغش الدوائي جزء من الغش التجاري وهو أخطر كل أنواع الغش لأنه يتهدد الإنسان في صحته وحياته وبالتالي يشكل جريمة نتيجة للأساليب المتبعة في غش الدواء بوسائل عديدة ومتنوعة ابتداءً من استخدام الخامات الدوائية وطريقة صنعها ومخالفة مواصفاتها القياسية، والعيوب التي تظهر في الإنتاج واستعمال شتى ووسائل الكذب والخداع في ترويجها، والإعلان عنها أو بيعها بحيث تتسبب في إلحاق الضرر أو الوفاة بالإنسان والحيوان^(٣).

لقد أصبح الغش الدوائي مشكلة عالمية متنامية شملت تغيير المادة الفعالة للدواء أو مكوناته أو الأسماء أو العلامات التجارية مما أدى إلى حالات وفاة في ثلثي دول العالم بسبب انتشار الأدوية المغشوشة والمزيفة وقدرت نسبة الأدوية المغشوشة والمقددة في منطقة الشرق العربي بحوالي (٣٥%) من إجمالي الأدوية التي يتم تداولها وهي أعلى النسب في العالم، كما أظهرت إحصائيات منظمة الصحة العالمية خسائر بمقدار (٧٥) مليار دولار خلال عام (٢٠١٠) مقارنة بعامي (٢٠٠٧ - ٢٠٠٨) ناجمة عن الغش الدوائي^(٤).

(١) انظر في تعريف الغش لدى الفقهاء هلندي أسعد أحمد، المرجع نفسه، ص ٢٠ وما بعدها.

(٢) د. أنور طلبة، المطول في شرح القانون المدني، الجزء الرابع، مكتبة الجامعة الحديثة، الاسكندرية، الطبعة الرابعة، ٢٠٠٦، ص ٣١٩.

(٣) د. شاكِر حامد علي حسن جبل، جريمة غش المستلزمات الطبية والعقوبة المقررة لها في الفقه الإسلامي، دار الفكر الجامعي، الطبعة الأولى، ٢٠١٣، ص ٤٠.

(٤) د. توفيق الطوجة، صحيفة الشرق.

ويمكن تقسيم الغش الدوائي إلى نوعين :

الأول- الغش الحاصل عن أخطاء مهنية غير متعمدة في إنتاج الدواء وقد يكون الخطأ ابتداءً في المواد الخام المستعملة في الإنتاج وعدم مطابقتها للمعايير والمقاييس المعروفة، أو الخطأ في طريقة التصنيع.

أما النوع الثاني- فهو الغش التجاري المتعمد والذي يشكل جريمة جنائية ابتداءً من تصنيع الدواء بدون مكوناته الفعالة أو بقلتها أو زيادتها عن المقادير المطلوبة أو حصول الخطأ في المقادير، والترويج والدعاية له، وخصونه، وتوزيعه، ونهريته، أو وضعه بأغلفة مزورة، للاستخدام البشري ومهما يكن نوع الغش الدوائي فإنه سوف يؤدي إلى أضرار وخيمة ونتائج مخيفة قد تؤدي بحياة الإنسان، أو تسبب له عاهة مستديمة^(١).

المبحث الثاني جريمة الغش الدوائي وأضرارها

لا يخفى أن فعل الغش يشكل جريمة جنائية تتوفر فيها كأي جريمة ركنها المادي المتمثل بالفعل غير المشروع الصادر عن إرادة إجرامية والمعنوي باتجاه إرادة الجاني للقيام بغش الدواء أو الشروع فيه وتوفير العلم لديه بما قام به من خداع المستهلك المريض، ويترتب على هذه الجريمة نتائج وخيمة وخطيرة تضر بصحة وحياة المريض ومن نتائجها التسبب بالأم مبرحة، أو عاهة مستديمة أو تصل إلى فقدان حياة المريض والذي يعتبر قتلًا سواء أكان عمداً أو خطأ.

وسيتّم بحث هذه في مطلبين أفردنا الأول لجريمة الغش الدوائي وجعلنا الثاني للأضرار الناجمة عن هذه الجريمة.

المطلب الأول جريمة الغش الدوائي

عرّفت الجريمة بأنها فعل غير مشروع إيجابياً كان أو سلبياً يصدر عن إرادة إجرامية يفرض له القانون جزاءً جنائياً، وثمة اتجاه في الفقه يكتفي بتعريف الجريمة على أنها الفعل أو الامتناع المعاقب جنائياً^(٢).

^(١) د. توفيق الخوجة، المصدر نفسه.

^(٢) د. فكري عبد الرزاق، شرح قانون العقوبات العلم، مطبعة أوقفيت الزمان، ١٩٩٢، ص ١١.

وإذا كان هذا تعريفاً عاماً للجريمة فماذا نعني بجريمة الغش الدوائي، يمكن القول بأنه لا يوجد تعريفاً خاصاً لجريمة الغش الدوائي كجريمة تقع ضمن نطاق قانون العقوبات الخاص أو منصوص عليها في قانون العقوبات العراقي رقم (١١١) لسنة (١٩٦٩) المعدل أسوة بالجرائم الأخرى الواقعة على الأشخاص أو على الأموال، ولكن التعريف المتقدم للجريمة يفرض وجود عناصر ضرورية وهي الفعل حيث تفترض الجريمة ارتكاب فعل والذي يشكل كيانها المادي، إذ لا جريمة بدون فعل، وكون الفعل غير مشروع ويكتسب الفعل هذا الوصف لوجود نص بتجريمه، وأخيراً صدور الفعل عن إرادة إجرامية، والإرادة إنما تكتسب هذا الوصف حيث تكون مدركة مختارة^(١).

وإجمالاً يمكن تعريف جريمة الغش الدوائي، بأنها الأفعال غير المشروعة الصادرة بإرادة إجرامية مخالفة للأصول العلمية والمعايير والقياسات المشروطة، في استخدام المواد الداخلة في تصنيع الدواء وإنتاجه، وعدم اتباع متطلبات التصنيع الدوائي الجيد GMP، والترويج والدعاية، والإعلان والبيع بوسائل الخداع، والقيام بعمليات التزوير والتقليد، مما يسبب ضرراً بالإنسان والحيوان.

ومما تقدم من التعريف يتضح أن جريمة الغش الدوائي تتنوع باختلاف الأفعال غير المشروعة، والأضرار التي تترتب على تلك الأفعال من قتل عمد وقتل خطأ، أو إحداث عاهة مستديمة، أو إلحاق مبرحة، وقد تأكد مبدأ الممارسات غير المشروعة في أهداف قانون حماية المستهلك العراقي رقم (١) لسنة (٢٠١٠) إذ أن القانون يهدف إلى ضمان حقوق المستهلك الأساسية وحمايتها من الممارسات غير المشروعة التي تؤدي إلى الإضرار به، ومنع كل عمل يخالف قواعد استيراد أو إنتاج أو تسويق السلع أو ينتقص من منافعها، أو يؤدي إلى تضليل المستهلك^(٢).

ولكل جريمة ركنان ركن مادي يتمثل بالفعل سواء كانت الجريمة عمدية أم غير عمدية، وركن معنوي أي أن يكون الفعل قد صدر عن إرادة، فالإنسان يسأل عن فعله الذي ارتكبه، باعتباره مخطئاً، فالخطأ مناط المسؤولية الجزائية.

وفي دراستنا عن أركان جريمة الغش الدوائي وتطبيقاً للأحكام العامة في القانون الجنائي نبحث ركني الجريمة وهما:

١- الركن المادي :

يعرف الركن المادي بأنه ارتكاب فعل جرمه القانون، ويعد جريمة ما كان مقصوداً، وما كان غير مقصود، فيدخل في ذلك حالة العمد والخطأ، أما الحد الفاصل بين الفعل الإجرامي وغيره ليس هو القصد، وإنما هو الأذى والضرر أو

^(١) د. فخرى عبد الرزاق، المرجع السابق، ص ١١ وما بعدها.

^(٢) المادة (٢) من قانون حماية المستهلك رقم (١) لسنة ٢٠١٠.

الفساد الذي ترتب عليه فما لا فساد فيه ولا عقاب لا يعد جريمة، وما فيه الفساد ويلزمه العقاب ولو في الآخرة يعد جريمة في لسان الشرع^(١). وهنا نحاول حصر الأفعال بصدد جريمة الغش الدوائي ابتداءً من التصنيع والإنتاج وانتهاءً في استعمال الدواء من قبل المستهلك المريض :

١- استخدام المواد الأولية الداخلة في صناعة الدواء خلافاً لمتطلبات التصنيع الدوائي الجيد GMP إذ يتطلب ذلك جملة أمور بوضع المواد الواردة تحت الحجز إلى أن يسمح قسم السيطرة النوعية بإخراجها، ويتم شراء المواد الأولية من الموردين ويستحسن شراؤها من صانعيها مباشرة، والتحقق من المواصفات المثبتة، وطريقة توريدها، ومستلزمات تعبئتها وتغليفها، ومعاينة كل شحنة للتأكد من سلامة الأوعية والرقاق المملصة عليه، وسحب عينات من كل شحنة، وتدقيق تاريخ نفاذ الصلاحية، وتاريخ إعادة التحليل، كما لا يجوز استعمال المادة الأولية إلا إذا كانت مجازة من دائرة السيطرة النوعية، وقبل البدء بأي عملية تصنيعية يجب اتخاذ الخطوات التي تكفل أن منطقة العمل والمعدات هي نظيفة وخالية من أي مواد أولية أو مستحضرات أو فضلات أو ملصقات أو وثائق لا تكون عملية الصنع الجارية بحاجة إليها، ويجب تحقيق الرقابة البيئية والرقابة أثناء التصنيع الضرورية وتسجيلها، وإن مواد التعبئة والتغليف يجب أن تعامل معاملة المواد الأولية من جميع النواحي بضمنها الشراء والتداول والسيطرة النوعية^(٢) فأي مخالفة تقع في عملية إعداد المواد الأولية للصناعة الدوائية يعد فعلاً غير مشروع وبالتالي يؤثر على عملية الإنتاج وظهور أدوية فاشلة أو مغشوشة.

٢- الأفعال غير المشروعة في عملية الإنتاج وتظهر تلك الأفعال بتغيير المادة الفعالة للدواء، وهي المادة الداخلة في المستحضر الصيدلاني والتي يكون لها تأثير علاجي في الجسم، أو بتغيير مكونات الدواء والنسب القياسية المعروفة عالمياً، وأكد المدير العام للمكتب التنفيذي لمجلس وزراء الصحة لدول مجلس التعاون أن تغيير المادة الفعالة للدواء أو مكوناته أو الأسماء أو العلامات التجارية أدى إلى حالات وفاة في ثلثي دول العالم^(٣)، وأخطر ما يكون في عملية الإنتاج حصول تلوث أي مادة أولية أو مستحضر عن طريق مادة أخرى أو مستحضر آخر، وبالتالي سوف يؤدي إلى كوارث إنسانية كما حصل في قضية تلوث مادة FACTOR A بفايروس الايدز حيث سوّقت شركة ماربو

(١) الشيخ محمد أبو زهرة، الجريمة والعقوبة في الفقه الإسلامي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٨، ص ٢٧٢.

(٢) الدليل العراقي للتصنيع الدوائي الجيد GMP، وزارة الصحة العراقية، مطابع دائرة العيادات الطبية الشعبية، بنون سنة مطبع، ص ٤٦ وما بعدها.

(٣) www. Alsharq. Net. Sa / 2014/ 12 / 15.

الفرنسية هذه المادة إلى عدة دول منها العراق وتسببت في إصابة المئات من الأفراد بمرض الايدز وموتهم جراء هذا المرض المميت. ولهذا وضعت متطلبات GMP تدابير وقائية وفنية وتنظيمية لمنع التلوث وتجنب انتقاله وتفادي خطورته الكبيرة وخاصة للمنتجات التي يشكل فيها التلوث خطراً كبيراً هي تلك التي تعطى عن طريق الحقن وكذلك التي تعطى بجرع عالية ولوقت طويل^(١).

٣- ممارسة الغش والتضليل والتدليس وإخفاء حقيقة المواد المكونة للمواصفات المعتمدة في الأدوية^(٢).

٤- بيع أو عرض أو الاعلان عن أدوية لم يدون على أغلفتها مكونات الدواء والتحذيرات المطلوبة، والتأثيرات الجانبية للدواء، وكيفية تلافيتها إن حدثت، وكذلك عدم ذكر تاريخ بدء وانتهاء صلاحية مفعول تلك الأدوية.

٥- ممارسة عملية إخفاء أو تغيير أو إزالة أو تحريف تاريخ الصلاحية^(٣) وهذه الممارسة شائعة بين أوساط السماسرة والمزورين من خلال التلاعب بتاريخ نفاذ الأدوية وجعلها قريبة من تاريخ الإنتاج في حين أنها منتهية الصلاحية ولا جدوى من فاعلية الدواء في شفاء المريض، بل أنها أصبحت فاسدة وقد تؤدي إلى أضرار جسيمة.

٦- إعادة تغليف الأدوية المقلدة أو المنتهية الصلاحية بعبوات وأغلفة تحمل صلاحية مغايرة للحقيقة ومضلة للمستهلك^(٤).

٧- استبدال الأدوية الأصلية المصنعة في شركات عالمية رصينة، بأدوية أقل كفاءة مصنعة لدى مصانع أخرى ذات أسعار قليلة، إلا أنها تحمل نفس العلامة التجارية ومواصفاتها على الأغلفة بحيث لا يمكن تمييزها بسهولة وذلك لأغراض الكسب المادي غير المشروع، فقد ثبت تبديل سادة (plavix 75 mg) لشركة (Sanofi) الفرنسية بمادة مقلدة ولها نفس مواصفات الغلاف الخارجي وبواقع (٣٤٦١) باكيت وإن السعر الاستيرادي لهذه المادة (٥٨,٨) دولار^(٥).

وقد أظهرت نتائج الفحص فشل المادة المقلدة وتمت إحالة القضية إلى القضاء وحكمت محكمة جنايات الرصافة بقرارها المرقم (٤١٠/ج/٣/ ٢٠١٣ في ٢٠١٣/٤/١٠) على المدانة (ش) حكماً غيابياً بالسجن المؤبد^(٦).

^(١) راجع التدابير الوقائية لمنع التلوث خلال الإنتاج، الدليل العراقي GMP، المصدر السابق، ص ٤٤.

^(٢) المادة (٩/أولاً) من قانون حماية المستهلك العراقي رقم (١) لسنة ٢٠١٠.

^(٣) المادة (٩/رابعاً) من قانون حماية المستهلك العراقي رقم (١) لسنة ٢٠١٠.

^(٤) المادة (٩/خامساً) من قانون حماية المستهلك العراقي رقم (١) لسنة ٢٠١٠.

^(٥) تقرير المفتش العام لوزارة الصحة رقم (٧٦٣) في ٢٠٠٨/٥/١١ (غير منشور).

^(٦) قرار محكمة جنابات الرصافة الهيئة ٣ / المرقم ٤١٠/ج/٣/ ٢٠١٣ في ٢٠١٣/٤/١٠ (غير منشور).

٢- الركن المعنوي لجريمة غش الأدوية :

إن جريمة غش أو خداع المستهلك (المريض) هي من الجرائم العمدية التي تتطلب ثبوت القصد الجنائي، وذلك باتجاه إرادة الجاني للقيام بغش الدواء أو الشروع فيه، وكذلك توفر العلم لديه بما قام به من خداع للمستهلك، ولا يمكن للجاني أن يدفع بجهله بعيوب البضاعة الخفية أو الظاهرة لأن عليه التزاماً ببيان مواصفات الدواء وأعلام المستهلك بها، ففي حالة العيوب لا يمكن للجاني في هذا الفرض أن يدفع بجهله بعيوب البضاعة لأن نية الغش ثابتة وواضحة ومثال ذلك المصنع المخالف لمواصفات الدواء، لأنه يتعين عليه التحقق من سلامة الدواء من العيوب، ومن ثم العلم بالعيوب، وإذا كان لكل جريمة ركن معنوي، فلهذا لا يوجد ركن معنوي عام لجميع الجرائم، فالركن المعنوي قد يكون هو الخطأ الذي يرتكبه الفاعل ذلك الخطأ الذي يبرر انزال العقاب به فهو يتصل اتصالاً وثيقاً بالإرادة الأثمة، ولكن هناك درجات في الخطأ إذ يوجد خطأ عمدي ويتحقق عندما تنصرف إرادة الجاني إلى القيام بالفعل المجرم قاصداً إحداث نتيجة غير مشروعة وصورته واضحة في جرائم التزوير مثلاً، وهناك خطأ ناتج عن تقصير أو إهمال ويتحقق عندما لا يريد الجاني النتيجة غير المشروعة كما في جرائم القتل أو الإيذاء غير العمد، كذلك الغلط الذي يتكون من عدم العلم بوجود قانون يفرض هذا الالتزام، يضاف إلى ذلك الخطأ المفترض ويظهر جلياً بمجرد عدم احترام القاعدة القانونية المعينة^(١).

المطلب الثاني

الأضرار الناشئة عن جريمة الغش الدوائي

علمنا فيما تقدم أن الغش الدوائي يشكل جريمة يعاقب عليها قانوناً، وإن فعل الغش في الدواء قد يفقد فاعلية الدواء ويصبح عديم الفائدة في شفاء المريض أو تخفيف آلامه، وقد يؤدي الغش الدوائي إلى حصول مضاعفات واختلاطات تسبب إصابات مرضية جديدة، أو عاهات مستديمة، أو تؤدي بحياة المريض. ونتيجة لذلك فإن جريمة الغش الدوائي يستحق مرتكبوها العقوبة المنصوص عليها قانوناً عند تحقق أحد الأفعال المكونة للجريمة والتي سبق ذكرها^(٢)، ولكن لا تكفي

(١) د. حميد السعدي، شرح قانون العقوبات الجديد، الجزء الثالث، جرائم الاعتداء على الأشخاص، مطبعة المعارف، ١٩٧٦، ص ١٧ - ١٨.

(٢) نصت المادة (١٠/أولاً) من قانون حماية المستهلك رقم (١) لسنة ٢٠١٠ على عقوبة الحبس مدة لا تقل عن (٣) ثلاثة أشهر أو بغرامة لا تقل عن (١٠٠٠٠٠٠) مليون دينار أو بهما معاً كل من خالف أحكام المادة (٩) من القانون. والخاصة بالحالات التي يحظر على المجهز والمعلن القيام بها ومنها ممارسة الغش والتضليل والتقليد وإخفاء حقيقة المواد المكونة للمواصفات المعتمدة في السلع والخدمات.

هذه العقوبة عندما تظهر نتائج الغش الدوائي وتأثيراته البالغة على صحة وحياة الإنسان، ولهذا نذهب إلى الأخذ بالعقوبات المنصوص عليها في القوانين العامة كقانون العقوبات العراقي رقم (١١١) لسنة (١٩٦٩) المعدل، وبخصوص الجزاء المترتب على نتيجة الفعل الجرمي وما تسبب عنه حسب الحالات الجرمية الماسة بحياة الإنسان وسلامة بدنه كالقتل العمد، والقتل الخطأ، والإيذاء، إضافة إلى ذلك استحقاق المتضرر أو ذويه للتعويض عما أصابه من ضرر مادي ومعنوي وفق أحكام القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة (١٩٥١) على ما سيجيء بحثه.

المبحث الثالث

الحماية القانونية للمستهلك (المريض)

يمكن النظر للحماية القانونية للمستهلك من الغش الدوائي من زوايا متعددة، فقد تكون الحماية مندرجة في القوانين العامة كجزء من حماية المستهلك بشكل عام وقد تكون الحماية منصوص عليها في قوانين وقرارات خاصة بموضوع الغش الدوائي، وفي الحالتين تكون الحماية اما جزائية بإيقاع العقوبة على مرتكب الجريمة، أو مدنية بتعويض الضرر الذي لحق المستهلك. سنبحث أنواع الحماية القانونية في مطلبين خصصنا الأول منهما للحماية في القوانين العامة، وأفردنا المطلب الثاني للحماية في القوانين والقرارات الخاصة.

المطلب الأول

الحماية القانونية للمستهلك من الغش الدوائي في القوانين العامة

عالجت القوانين العامة حماية المستهلك دون تخصيص لنوع مهنة، أو وظيفة منتج أو مصنع أو بائع أو موزع الخدمة أو السلعة وسنبحثها بإيجاز وفق ما ورد في

القوانين الآتية :

- ١- حماية المستهلك في القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة (١٩٥١) ورد في القانون المدني العراقي نصوصاً قانونية تتعلق بعيوب الإرادة والشروط التعسفية وضمن العيوب الخفية كوسائل عامة لحماية المستهلك.

أولاً- عيوب الإرادة :

من المعروف أن عيوب الإرادة هي الإكراه، والغلط، والتدليس أو التزوير، والاستغلال، ولو رجعنا إلى أحكام القانون المدني نجد أن أي عيب منها عدا الاستغلال يؤدي إلى جعل العقد موقوفاً، وفي موضوعنا قد نستفيد من عيب التدليس أو التزوير دون العيوب الأخرى إذ نصت الفقرة (٢) من المادة (١٢١) من القانون المدني العراقي على أنه (إذا غرر أحد المتعاقدين بالآخر وتحقق في هذا العقد غبناً فاحشاً كان العقد موقوف على إجازة المتعاقدين بالمعقود)، ويشترط لاعتبار الوسائل المستخدمة من قبل المنتج من قبيل الوسائل التدليسية وبما يؤثر على إرادة المستهلك ويعيب رضاه توفر شروط ثلاثة :

١- استخدام وسائل غير مشروعة كما في الترويج المبالغ والإعلانات الكبيرة للدواء والمتكررة بكافة وسائل الإعلان، والتي تدفع المستهلك إلى طلب الدواء.

٢- اتصال التزوير بالمتعاقدين الأخرى، ونقصد بذلك أن يكون التزوير من أحد المتعاقدين على المتعاقدين الأخرى.

٣- أن يكون التزوير هو الذي دفع المستهلك للمتعاقد وإذا كان عيب التدليس هو أكثر العيوب استفادة لصالح المستهلك إلا أنه لا يحققها إلا في الأحوال الاستثنائية فمثلاً القضاء لا يحكم بالتدليس نتيجة الكتمان إلا استناداً على تخلف المدلس عن واجبه بالإعلام بينما لا يوجد نص قانوني يرتب هذا الواجب، فإذا كان قيام هذا الواجب يخضع لسلطة القاضي التقديرية، فهذا يعني عدم كفاية هذه الوسيلة^(١).

ثانياً- الشروط التعسفية :

يتبادر السؤال أولاً عن القيمة القانونية للشروط التعسفية الواردة في العقد لشراء الدواء وإمكانية تحقيق الحماية اللازمة للمريض؟

لا يمكن النظر إلى هكذا عقود على أنها عقود إذعان، ولو أن هناك عدم توازن بين طرفي العقد، الصيدلي والمريض كون الصيدلي لديه القدرة والخبرة في الدواء والمريض المستهلك ليس لديه القدرة في فهم وإدراك ماهية الدواء وتركيبه ومواصفاته وتأثيره، هذا من جهة ومن جهة أخرى فإن الدواء ليس سلعة محتكرة على شركة معينة نظراً لانتشار واتساع الصناعات الدوائية في كل دول العالم، وعليه نرى أن الشروط التعسفية غير كافية لضمان الحماية اللازمة للمستهلك.

(١) أسام عوني رشيد، حماية المستهلك من الأضرار التي تحدثها السلع والخدمات، مجلة دراسات قانونية، تصدر في بيت الحكمة، العدد (٢٥)، لسنة ٢٠١٠، ص ٩٠٠.

ثالثاً. العيوب الخفية :

تنص المادة (٥٥٨) من القانون المدني العراقي على أنه ((إذا ظهر بالمبيع عيب قديم كان المشتري مخيراً إن شاء رده وإن شاء قبله بثمنه المسمى))، أما في كيفية التعويض عن الأضرار التي تصيب المستهلك فقد نصت المادة (٣/١٦٩) من القانون المدني العراقي على أنه (إذا كان المدين لم يرتكب غشاً أو خطأ جسيماً فلا يجاوز في التعويض ما يكون متوقعاً عادة وقت التعاقد من خسارة تحمل أو كسب يفوت).

ومن هذين النصين يتضح أن شرط العيب في الدواء أن يكون قديماً وأن المريض المشتري مخيراً بفسخ العقد برد الدواء، وإن شاء قبله، وهذه القاعدة القانونية لا تنطبق وحال الدواء، كيف للمريض أن يكشف العيب القديم إذا هو قد تناول الدواء. على أن المادة (٣/١٦٩) قد تحقق المطلوب بارتكاب المنتج أو المصنع أو البائع للدواء غشاً أو خطأ جسيماً فيلزم بالتعويض عن جميع الأضرار سواء أكانت متوقعة أو غير متوقعة.

غير أن المسؤولية المبنية على ضمان العيوب الخفية ظلت عاجزة عن توفير الحماية الكافية للمستهلك، مما أدى بالقضاء الفرنسي إلى محاولة تبني وسيلة أكثر فعالية وأكثر ملائمة لفكرة المسؤولية والتعويض، وهي الاعتراف بوجود التزام خاص هو الالتزام بضمان السلامة^(١).

ولقد عبرت محكمة النقض الفرنسية بقرارها الصادر عام (١٩٩٨) عن الالتزام بضمان السلامة بقولها (أن الصانع يكون ملزماً بتسليم منتج خال من كل قصور من شأنه تعريض الأشخاص والأموال للخطر، بمعنى منتج تنهياً مع استخدامه السلامة التي يمكن لكل أن يترقبها)^(٢).

ولم يعالج القانون المدني العراقي الالتزام بضمان السلامة، وقد أكد المشرع العراقي على الالتزام بضمان العيوب الخفية في عقد البيع وكما لاحظنا سابقاً بأن المسؤولية المبنية على ضمان العيوب الخفية غير كافية لتحقيق الحماية اللازمة للمستهلك، وترك المشرع ذلك إلى حكم القواعد العامة، ويلاحظ أن المشرع قد نظم بعض صور المسؤولية التي من شأنها تعريض سلامة الأشخاص للخطر في قوانين خاصة.

(١) زاهية حورية كجار (سي يوسف)، المسؤولية المدنية للمنتج، دراسة مقارنة، أطروحة دكتوراه دولة في القانون الخاص، كلية الحقوق، جامعة مولود معمري، ٢٠٠٦، ص ١٢٣.

(٢) مشار إليه في زاهية حورية كجار، المرجع نفسه، ص ٧.

المطلب الثاني الحماية القانونية للمستهلك من الغش الدوائي في القوانين الخاصة

وجدنا أن المشرع العراقي وضماناً لسلامة المستهلك قد اصدر قوانين خاصة متفرقة والذي يهمنا في هذا البحث أن نتطرق إلى تلك القوانين التي توفر الحماية من أخطار الدواء المغشوش، فكثيراً من تلك الأدوية يسبب استعمالها مضاعفات خطيرة، وتشكل الأضرار التي تنجم عن استعمال الأدوية والمنتجات الصيدلانية النسبة الأكبر من الدعاوى المقامة ضد المنتجين، حيث أن واجب الإقضاء يتشدد فيها القضاء كثيراً فيما يتعلق بالأدوية وتلزم منتجيها وبائعها بواجب الإقضاء حتى إن كان الدواء مرخصاً من الجهات المعنية^(١)، سنبحث تلك القوانين تباعاً في أربعة فروع..

الفرع الأول قانون المخدرات رقم (٦٨) لسنة (١٩٦٥) المعدل

نظم قانون المخدرات كيفية التعامل مع المواد المخدرة والتي تستخدم في بعض حالاتها للأغراض الطبية من حيث صنعها واستيرادها وتصديرها، والمتاجرة بها^(٢) وقد حصر المشرع صنع أي مخدر من المخدرات المذكورة في المادة الثالثة من القانون بالمؤسسات والمحلات المجازة وضرورة الحصول على إجازة خاصة^(٣) وكذلك لا يجوز استيراد أية مادة من المواد المذكورة إلا بعد الحصول على إجازة خاصة من وزارة الصحة^(٤) ولا يجوز تصدير أية مادة مخدرة إلا بإجازة من الوزارة^(٥) كما لا يجوز حيازة أية مادة مخدرة من المواد المذكورة في المادة الثالثة من القانون إلا للأطباء وأطباء الأسنان والأطباء البيطريين والصيدلة والمستحضرين المسجلين والمجازين بممارسة المهنة ومذاخر الأدوية ومصانع الأدوية المجازة والمؤسسات الصحية الحكومية أو المؤسسات والمعاهد أو

^(١) GRINCY, Responsibility Civile du fabricanten droit francais, R. F. P. C. 1967, P. 80.

^(٢) يقصد بالمتاجرة (الإنتاج والصنع والاستخراج والتحصير والحيازة والتقديم والعرض للسلع والتوزيع والشراء والبيع والتسليم بأية صفة من الصفات والسميرة فيها والإرسال والأمرار بالتراسيت والنقل والاستيراد والتصدير أو التوسط ما بين المنتج والمشتري.

^(٣) المادة الأولى من قانون المخدرات رقم (٦٨) لسنة ١٩٦٥ المعدل.

^(٤) المادة الرابعة من القانون رقم (٦٨) لسنة ١٩٦٥ المعدل.

^(٥) المادة الخامسة / ٣ من القانون رقم (٦٨) لسنة ١٩٦٥ المعدل.

^(٦) المادة السادسة / ٢ من القانون رقم (٦٨) لسنة ١٩٦٥ المعدل.

الأشخاص الذين أجازوا لهذا الغرض أو من حصل عليها من صيدلي مجاز بموجب وصفة طبية من طبيب مسجل ومجاز^(١).
 وحظر القانون على الصيدلة استحضار الوصفات الحاوية على الكوكائين أو أملاحها للاستعمال في قطرة العين أو للاستعمال الخارجي إذا تجاوزت كمية الكوكائين أو أملاحها الموجودة في المستحضر الموصوف (٣٠) سنغراماً أو إذا تجاوزت نسبة الكوكائين أو أملاحها (٤%) وإذا كان المستحضر للاستعمال الداخلي وجب مزج الكوكائين أو أملاحه بما لا يقل عن مائتين طبييتين^(٢)... وأورد المشرع العراقي عقوبات جزائية في المادة الرابعة عشرة لمخالفة أحكام القانون تصل إلى عقوبة الإعدام^(٣).

الفرع الثاني

قانون مزاولة مهنة الصيدلة رقم (٤٠) لسنة (١٩٧٠) المعدل

يهدف هذا القانون إلى تنظيم مزاولة مهنة الصيدلة لأهمية هذه المهنة والقائمين على مزاومتها في تركيب أو تجزئة أو تجهيز أو حيازة أي دواء أو عقار أو أي مادة يقصد بيعها واستعمالها لمعالجة الإنسان أو الحيوان أو وقايتها من الأمراض^(٤).

وحماية للمرضى من مستعملي الدواء فقد ألزم القانون كل من يزاول مهنة الصيدلة بشروط خاصة لا يجوز لغيره مزاومتها^(٥) إلا أن الواقع يشير إلى قيام بعض المتطفلين بممارسة أعمال الصيدلة رغم خطورتها وتأثيرها البالغ على صحة وحياة المرضى لأنهم يتعاملون مع أصناف كثيرة من الأدوية والتي قد تحدث نتائج وخيمة جراء عدم المعرفة بتلك الأدوية وسميتها ومضاعفاتها، على الرغم من العقوبة المفروضة بحق من يزاول مهنة الصيدلة بدون إجازة، أو حصوله على إجازة بفتح محل بطريقة التحايل، إذ نصت المادة (٥٠) من القانون على عقوبة الحبس مدة لا تتجاوز ثلاث سنوات أو بغرامة لا تزيد على ثلاثمائة دينار أو بهما معاً. ولم يغفل المشرع العراقي من النص على الأدوية الفاسدة أو التالفة، إذ فرض نفس العقوبة على من يباع أو عرض للبيع أحد الأدوية أو المستحضرات الطبية أو المواد الكيماوية أو النباتات الطبية الفاسدة أو التالفة، كما عالج موضوع الغش الدوائي بالنص على عقوبة الحبس أو الغرامة أو بكليهما على (من غش أو قلّد أحد

(١) المادة الثامنة من القانون رقم (٦٨) لسنة ١٩٦٥ المعدل.

(٢) المادة العاشرة من القانون رقم (٦٨) لسنة ١٩٦٥ المعدل.

(٣) المادة الرابعة عشرة من القانون رقم (٦٨) لسنة ١٩٦٥ المعدل.

(٤) المادة الأولى من قانون مزاولة مهنة الصيدلة رقم (٤٠) لسنة ١٩٧٠ المعدل.

(٥) المادة الثانية من قانون مزاولة مهنة الصيدلة رقم (٤٠) لسنة ١٩٧٠ المعدل.

الأدوية أو المستحضرات الطبية أو الكيماوية أو باع شيئاً منها مغشوشاً أو مقلداً^(١)، وقرر المشرع في المادة الحادية والخمسين من القانون عقوبة الحبس مدة لا تتجاوز سنة واحدة أو بغرامة لا تزيد على مائة دينار كل من استورد أو باع أو عرض للبيع أحد المستحضرات والمواد الكيماوية دون أن يكون مجاز بذلك بموجبه^(٢). إن صدور قانون مزاولة مهنة الصيدلة عام (١٩٧٠) وبعد مرور (٤٣) عاماً يقتضي إعادة النظر بأحكامه وخاصة العقوبات المحددة لمخالفة أحكامه كونها لا تتناسب مع الأوضاع الحالية باتساع وانتشار ظاهرة التجاوز على مهنة الصيدلة، وازدياد حالات الغش والتقليد للأدوية، يضاف إلى ذلك ضرورة تكثيف دور الرقابة والتفتيش والمتابعة، واتخاذ الإجراءات القانونية بإحالة المخالفين إلى القضاء، واتباع تقنيات حديثة لاكتشاف حالات التزوير والغش، فقد توصل العلماء والباحثون بإتحاد الصيدلة العرب إلى اختراع يتمثل في وضع (باركود جديد ملون) على المنتج الدوائي من خلال علامة يستحيل تزيفها وتتجاوز مع كاميرا الجوال^(٣).

ولم يكتف قانون مزاولة مهنة الصيدلة بفرض عقوبات جزائية في التلاعب بالأدوية وغشها وتقليدها وتزويرها، وإنما فرض عقوبات بغلق محل مزاولة المهنة كالصيدلة ومزخر الأدوية، ومصنع الأدوية ومصادرة وإتلاف الأدوات والمستحضرات وغيرها من المواد التي ضبطت عند ارتكاب المخالفة^(٤).

الفرع الثالث

قانون الصحة العامة رقم (٨٩) لسنة (١٩٨١) المعدل

تهدف وزارة الصحة إلى تهيئة المستلزمات الضرورية التي تكفل للمواطن حق التمتع باللياقة الصحية الكاملة بدنياً وعقلياً ونفسياً واجتماعياً وفق ما هو مبين في قانون الصحة العامة^(٥) ولكي تحقق الوزارة أهدافها فهناك جملة من الوسائل والذي والذي يهتما في هذا البحث هو توفير الأدوية والمستلزمات والمعدات الطبية لأداء

(١) الفقرة (٤ و ٥) من المادة الخمسين من قانون مزاولة مهنة الصيدلة.

(٢) المادة الحادية والخمسون من قانون مزاولة مهنة الصيدلة.

(٣) مقالة منشورة في مجلة كلية الصيدلة، جامعة كربلاء، على الموقع Pharmacy, Uokerbala . dea. 19/ component / K2 2015 - 02 - 21.

(٤) المادتان الثالثة والخمسون والرابعة والخمسون من قانون مزاولة مهنة الصيدلة.

(٥) المادة (١) من قانون وزارة الصحة رقم (١٠) لسنة ١٩٨٣ المعدل.

خدماتها الوقائية والعلاجية، وهذا يقتضي بطبيعة الحال أن تكون هناك مختبرات خاصة لإجراء الفحوصات البايولوجية والكيميائية والفيزيائية اللازمة على الأدوية والمستحضرات الطبية للتأكد من خلوها من الغش أو الفساد أو التلف وتقرير صلاحيتها للاستهلاك البشري^(١)، ويوجد في العراق المركز الوطني للرقابة الدوائية مهمته فحص الأدوية المصنعة محلياً والمستوردة لصالح القطاع العام والقطاع الخاص، وفرض المشرع في قانون الصحة العامة رقم (٨٩) لسنة (١٩٨١) المعتدل أحكاماً عقابية عند مخالفة أحكامه بين غلق المحل والغرامة، وعقوبة الحبس مدة لا تزيد على سنتين^(٢)، وفي سبيل فرض الرقابة والتفتيش تقوم أجهزة التفتيش بمراقبة مداخل وصيدليات ومصانع الأدوية، فقد عثرت تلك الأجهزة على كميات كبيرة من الأدوية المقلدة والمغشوشة وغالباً ما تتم عملية الغش في الأدوية المنتجة من قبل الشركات العالمية الرصينة والتي تكون أدويتها غالبية الثمن فمثلاً تم العثور في أحد المداخل على مادة (Duphaston) لشركة (Abbott) مشتراة بسعر (٢,٥) دولار للعبوة الواحدة بينما سعر العبوة الأصلية (٩,٥) دولار، مما يؤكد لأجهزة الرقابة أن المادة مغشوشة^(٣)، أو القيام بإنشاء مصنع للأدوية باسم مصنع أدوية (ح) بدون موافقات رسمية وقيام المصنع بصناعة وبيع مستحضرات طبية ومواد تعقيم ومنظفات، حيث ثبت لأجهزة الرقابة استخدام المصنع لعلامات تجارية مغشوشة لشركات معروفة، وتم ضبط المصنع المذكور، ولدى إرسال ثلاثة نماذج من الأدوية المضبوطة في المصنع إلى المركز الوطني للرقابة والبحوث الدوائية تبين من نتائج الفحص أن تلك المواد غير مطابقة للمواصفات القياسية للمستحضرات وأن النماذج كانت ملوثة جرثومياً، وعلى أثر ذلك تمت إحالة مسؤول المصنع إلى القضاء لبيع أدوية مغشوشة وفق المادة (٣٥١) ق. ع لتعريض صحة المواطنين إلى الخطر^(٤)، وفي قضية أخرى تبين استغلال أحد المداخل لترويج أدوية غير مفحوصة وبيعها، وعثر على كميات كبيرة من الأدوية حيث يقوم العمال في المذخر بعملية تجهيز الأدوية غير المسجلة في وزارة الصحة ووجود كميات أخرى من الأدوية المقلدة لشركات رصينة، وقامت الوزارة باتخاذ الإجراءات القانونية بحق المتلاعبين وإحالتهم إلى القضاء وإتلاف المواد المقلدة غير المفحوصة، وإحالة مسؤول المذخر إلى انضباط نقابة

(١) انظر الفرع الثامن (مختبرات الصحة العامة والمختبرات والمراكز البحثية)، قانون الصحة العامة رقم (٨٩) لسنة ١٩٨١.

(٢) المادتان (٩٦ و ٩٩) من القانون رقم (٨٩) لسنة ١٩٨١.

(٣) تقرير لمكتب المفتش العام لوزارة الصحة المؤرخ في ٢٠١٤/٥/١٨ (غير منشور).

(٤) تقرير لمكتب المفتش العام لوزارة الصحة رقم (١٤) في ٢٠١٤/١/٩ (غير منشور).

الصيادلة^(١) كما أحيل مسؤول منخر أدوية إلى المحاكم المختصة نتيجة ضبط أدوية عديدة مقلدة عن الشركات الأصلية مثل مادة :

Konacort vial, norgesic tab, dophaston tab, neurabin amp

حيث أظهرت نتائج فحص النماذج للأدوية المضبوطة ومقارنتها بالأدوية الأصلية بأنها أدوية مقلدة عن الأدوية الأصلية^(٢) ان عملية الغش الدوائي طالت شركات عالمية رصينة في الأدوية مما يؤثر على صحة المواطن الذي يتعاطى المادة الأصلية ويجد أن فاعليتها جيدة في حين أن مواطن آخر لا يعرف بعملية الغش والتقليد ويأخذ تلك المادة على أساس أنها أصلية نتيجة التقليد للعلامة التجارية الأصلية، ومن الملاحظ أن هناك أدوية ذات تأثير كبير وخطير وخاصة في معالجة مرضى القلب والسكر والضغط والأمراض المزمنة والمستعصية كما في مادة (Plavex) لشركة (Sanofi) والتي تم العثور عليها مقلدة في أحد المذاخر ولا يمكن التمييز بين المقلد والأصلي إلا لذوي الخبرة والاختصاص^(٣).

ويبدو أن عملية الغش الدوائي قد انتشرت لتشمل معظم دول العالم دون استثناء حتى في الدول المتقدمة ولكن هذه العملية نسبية، فقد تم العثور على كميات كبيرة من عقار (الفايبرا) المغشوش في ماليزيا والمكسيك مع تقليد متقن للعبوة وتغليف الأقراص مع وجود العلامة التجارية والعلامة المائية لشركة (Phizer) المعروفة عالمياً^(٤).

الفرع الرابع

قرار مجلس قيادة الثورة (المنحل) رقم (٣٩) لسنة (١٩٩٤)

لقد جعل القرار المذكور حيازة الأدوية بقصد المتاجرة بها إذا كانت هذه المواد غير مجهزة من مصدر معترف به رسمياً من جرائم تخريب الاقتصاد الوطني ومن الجرائم المخلة بالشرف، ويعاقب مرتكبوها وكل من ساهم أو سهل أو اشترك في ارتكابها بالإعدام أو السجن المؤبد، أو المؤقت، وبالغرامة ومصادرة أمواله المنقولة وغير المنقولة^(٥)، وإذا كانت هذه العقوبات التي يمكن اعتبارها رادعة إلا

^(١) مذكرة مكتب المفتش العام لوزارة الصحة في (٢٠١٠/٤/٨) (غير منشور).

^(٢) مذكرة مكتب المفتش العام لوزارة الصحة في (٢٠١٢/٩/٢).

^(٣) مذكرة مكتب المفتش العام في ٢٠١٢/٤/١٧ وعثر أيضاً على أدوية مغشوشة لمعالجة حالات أمراض القلب والضغط وذات أهمية وخطورة عالية مثل مادة Plavex و Atacand في منخر أدوية (ق) ويعود السبب إلى أن المادة الأصلية عالية الثمن، ويراد من عملية التقليد الحصول على المكسب الربحي وغير المشروع من دون رادع ديني أو أخلاقي.

^(٤) مقالة كلية الصيدلة (جامعة كربلاء)، المرجع السابق.

^(٥) الفقرة (١-ج) من قرار مجلس قيادة الثورة (المنحل) رقم (٣٩) لسنة ١٩٩٤.

أن التطبيق العملي يشير إلى خلاف ذلك، فهناك تهاون في فرض العقوبات واتخاذ الإجراءات القانونية بحق المتلاعبين، كما قدمت بعض المشاريع القانونية في مصر لدعم صناعة الدواء ووضع عقوبات رادعة وصارمة بتجريم الغش الدوائي المتمثل بعمليات بيع الدوية المغشوشة والمهربة ومنتهية الصلاحية، لكون التشريع الحالي وهو قانون الغش التجاري لا تتعدى فيه العقوبة الغرامة بمبلغ (١٠) ألف جنيه مصري وحبس لمدة (شهر) وإن هذه العقوبة لا تمثل العقوبة الرادعة مما جعل البعض يقوم بالغش بسبب إغراءات الأرباح الهائلة التي تحققها^(١).

الخاتمة :

وجدنا من خلال البحث أن ظاهرة الغش الدوائي قد اتسعت لتشمل معظم دول العالم، ولما لهذه الظاهرة من خطورة بالغة الأهمية في التأثير على صحة وحياة الإنسان فالإنسان مستهلك للدواء بقصد الشفاء من المرض والإصابات، وإن هذه الظاهرة بحد ذاتها شكلت جريمة وصفت بأنها من جرائم التخريب الاقتصادي ومن الجرائم المخلة بالشرف وفق القوانين الوضعية.

إن جريمة الغش الدوائي قد أخذت صوراً متعددة ابتداءً من عملية التصنيع والإنتاج واستخدام المواد الأولية، والدعاية والإعلان عن الأدوية، وممارسة الغش والتضليل والتدليس وإخفاء حقيقة المواد المكونة للمواصفات المعتمدة للدواء، وإخفاء أو تغيير أو إزالة أو تحريف تاريخ الصلاحية أو إعادة تغليف الأدوية التالفة أو المنتهية الصلاحية بعبوات وأغلفة تحمل صلاحية مغايرة للحقيقة ومضلة للمريض، واستخدام الأسماء التجارية للشركات الرصينة في الدواء.

كما توصلنا إلى أن دول العالم ومنها العراق قد أصدرت تشريعات عديدة الهدف منها حماية المستهلك المريض من الغش الدوائي، وتضمنت تلك التشريعات عقوبات رادعة للمتلاعبين بالدواء لغرض الكسب المادي غير المشروع والرخيص على حساب سلامة المريض ووقايته من الأمراض أو لمعالجته منها. ولأحظنا من الدراسة أن الغش الدوائي أدى إلى حصول خسائر كبيرة قدرت بملايين الدولارات بما أضر باقتصاديات تلك الدول ناهيك عن خسارة الشركات العالمية الرصينة المصنعة للدواء بسبب تقليد منتوجاتها.

وفي سبيل القضاء أو التقليل من الغش الدوائي فقد حصل تعاون دولي بعقد المؤتمرات والندوات والتوعية الهادفة إلى ذلك.

ومما يلاحظ أنه بالرغم من وجود التشريعات التي تجرم تلك الأفعال إلا أن دور الرقابة لا يزال دون المستوى المطلوب، إذ يتطلب ذلك تفعيل الدور الرقابي والتشدد مع المتلاعبين بأرواح الناس ومحاسبتهم.

ولما تقدم نورد بعض المقترحات بصدد معالجة الغش الدوائي :

أولاً : نظراً لأهمية الدواء وتأثيراته الخطيرة فلا بد من إيجاد تشريع خاص بالغش الدوائي بدلاً من النصوص القانونية المتناثرة في العديد من القوانين وأن يتضمن مشروع القانون الأحكام اللازمة لحماية المريض، والدور الرقابي لمؤسسات الدولة والنقابات والجمعيات المعنية، ووضع أحكام عقابية صارمة. ثانياً : إيلاء الأهمية لبرامج التوعية، بهدف توعية المواطن إلى تجنب الأدوية المغشوشة والتالفة والرخيصة الثمن، والإبلاغ عن كل حالات الغش والتضليل والتلاعب والتزوير.

ثالثاً : التعاون والتنسيق بين أجهزة وزارة الصحة ونقابة الصيدالة لمراقبة مزاولة مهنة الصيدلة، ومنع ومحاسبة غير المجازين بمزاولة تلك المهنة، والمتاجرة بالأدوية المقلدة والمغشوشة.

رابعاً : ضرورة تشريع قانون لهيئة الغذاء والدواء كهيئة مستقلة لتنظيم حالات تسجيل الأدوية، وفحصها، ومراقبتها ومراقبة الأغذية أسوة بالهيئات المشكلة في دول العالم وعلى مستوى الوطن العربي، تأسيس هيئة غذاء ودواء عربية للحفاظ على أمن الدواء ومواجهة تحديات جودة الدواء.

قائمة المصادر :

أولاً : المصادر باللغة العربية :

- ١- الشيخ محمد أبو زهرة، الجريمة والعقوبة في الفقه الإسلامي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٨.
- ٢- أنسام عوني رشيد، حماية المستهلك من الأضرار التي تحدثها السلع والخدمات، مجلة دراسات قانونية يصدرها بيت الحكمة، العدد (٢٥)، السنة ٢٠١٠.
- ٣- د. أنور طلبة، المطول في شرح القانون المدني، الجزء الرابع، المكتبة الجاسعة الحديثة، الإسكندرية، ط٤، ٢٠٠٦.
- ٤- د. توفيق الخوجة، مقالة في صحيفة الشرق.
- ٥- د. حميد السعدي، شرح قانون العقوبات الجديد، ج٣، جرائم الاعتداء على الأشخاص، مطبعة المعارف، ١٩٧٦.

- ٦- زاهية حورية كجار ، المسؤولية المدنية للمنتج، دراسة قانونية، أطروحة دكتوراه دولة في القانون الخاص، كلية الحقوق، جامعة مولود معمري، ٢٠٠٦.
- ٧- د. شاكر حامد علي حسن جبل، جريمة غش المستلزمات الطبية والعقوبة المقرر لها في الفقه الإسلامي، دار الفكر الجامعي، ط١، ٢٠١٣.
- ٨- فائق حسين حوي، الوجيز في قانون حماية المستهلك، ط١، منشورات الحلبي الحقوقية، ٢٠١٢.
- ٩- د. فخري عبد الرزاق الحديثي، شرح قانون العقوبات العام، مطبعة أوفست الزمان، ١٩٩٢.
- ١٠- مجد الدين محمد يعقوب، القاموس المحيط، ط٢، بيروت، مؤسسة الرسالة، ١٩٨٧.
- ١١- مدحت صالح غايب، حماية المستهلك في الطيران المدني، رسالة دكتوراه، مقدمة إلى كلية الحقوق، جامعة النهرين، ٢٠١٤.
- ١٢- هادي أسعد أحمد، نظرية الغش في العقد، دار الثقافة والنشر والتوزيع، ٢٠١٢.

ثانياً : المصادر باللغة الأجنبية :

- 1- GYLNEY, Responsibility Civile du fabricanten droit francais, R. F. D. C. 1976.

ثالثاً : المواقع الإلكترونية :

- 1- www. Alsharq. Net. Sa.
- 2- Pharmacy. Uokerpala. Edu. 19/component / K2/ 2015 – 02 – 21.
- 3- https // ar – ar face book. Com.

رابعاً : القوانين والقرارات والاتفاقيات :

- ١- القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة ١٩٥١.
- ٢- قانون المخدرات رقم (٦٨) لسنة ١٩٦٥.
- ٣- قانون العقوبات العراقي رقم (١١) لسنة ١٩٦٩.
- ٤- قانون مزاولة مهنة الصيدلة رقم (٤٠) لسنة ١٩٧٠ المعدل.
- ٥- قانون الصحة العامة رقم (٨٩) لسنة ١٩٨١ المعدل.
- ٦- قانون وزارة الصحة رقم (١٠) لسنة ١٩٨٣.

- ٧- قانون حماية المستهلك المصري رقم (٦٧) لسنة ٢٠٠٦.
- ٨- قانون حماية المستهلك السوري رقم (٢) لسنة ٢٠٠٨.
- ٩- قانون حماية المستهلك العراقي رقم (١) لسنة ٢٠١٠.
- ١٠- قرار مجلس قيادة الثورة (المنحل) رقم (٣٩) لسنة ١٩٩٤.
- ١١- اتفاقية بروكسل لعام ١٩٦٨.
- ١٢- اتفاقية روما العام لسنة ١٩٨٠.

خامساً : مصادر أخرى :

- ١- الدليل العراقي للتصنيع الدوائي الجيد GMP.
- ٢- تقارير مكتب المفتش العام لوزارة الصحة.

تأخر المؤمن له في الأخطار وأثره في التزام المؤمن بالضمان دراسة مقارنة

أ.م.د. راقية عيد الجبار علي
كلية القانون - جامعة بغداد

المستخلص:

يرتب عقد التأمين ، متى انعقد صحيحاً ، آثاراً معينة على عاتق طرفيه ، منها ما يقع على المؤمن له ، ومنها ما يرد على المؤمن . يلتزم المؤمن له بالإدلاء بالبيانات المتعلقة بالخطر وبأية تعديلات ترد على الخطر المؤمن منه أثناء سريان عقد التأمين ويلتزم ثانياً بدفع قسط التأمين ، ويلتزم ثالثاً بالمحافظة على الشيء المؤمن عليه ورعايته ، كما يلتزم رابعاً بإبلاغ المؤمن بوقوع الخطر والعمل على وقف تفاقمه وبالمحاولة للتقليل من أثره . وبالمقابل ، يلتزم المؤمن بضمان المؤمن له ضد الخطر المؤمن منه ، والمنصوص عليه في العقد ، وفي حالة تحقق هذا الخطر يلتزم بإداء معين متفق عليه أيضاً في العقد إلى المؤمن له أو المستفيد من التأمين.

الكلمات المفتاحية: المؤمن ، المؤمن له ، وثيقة التأمين ، إخطار المؤمن له ، مبلغ التأمين ، شروط السقوط.

The Delay of the Insured in Notifying the Insurer of the Risk and its Effect on the Insurer's

Commitment

Abstract:

When it is drawn up accurately, an insurance contract shall state certain obligations on both parties of the contract, some of which will be on the insured and others on the insurer. First, the insured should make the necessary statements regarding the risk and any amendments or changes that may occur during the validity of the insurance specified period; secondly, pay the insurance premium;

thirdly maintain the thing being insured, and fourthly, inform the insurer about the risk as soon as it occurs. The insured must also try to stop the aggravation of the risk and reduce its effects. In contrast, the insurer is committed to compensating the insured against the risk as stipulated in the contract. In case the risk takes place, the insurer is committed to performing specific actions agreed upon in the contract towards the insured or the beneficiary of the insurance.

المقدمة

إن من خصائص عقد التأمين أنه عقد ملزم للجانبين يرتب التزامات متقابلة على عاتق طرفيه (المؤمن والمؤمن له)، بيد أن في هذا العقد شخص ثالث قد تنتقل إليه آثار العقد وهو ما يسمى بالمستفيد، وهذا بالطبع ليس في كل عقود التأمين، إذ أن الغالب فيها يكون المستفيد من عقد التأمين هو المؤمن له ذاته. إذاً يرتب عقد التأمين، متى انعقد صحيحاً، آثاراً معينة على عاتق طرفيه، منها ما يقع على المؤمن له، ومنها ما يرد على المؤمن. فيلتزم المؤمن له بالإدلاء بالبيانات المتعلقة بالخطر وبأية تعديلات ترد على الخطر المؤمن منه أثناء سريان عقد التأمين، ويلتزم ثانياً بدفع قسط التأمين، ويلتزم ثالثاً بالمحافظة على الشيء المؤمن عليه ورعايته، كما يلتزم رابعاً بإبلاغ المؤمن بوقوع الخطر والعمل على وقف تفاقمه وبالمحاولة للتقليل من أثره. وبالمقابل، يلتزم المؤمن بضمان المؤمن له ضد الخطر المؤمن منه، والمنصوص عليه في العقد، وفي حالة تحقق هذا الخطر يلتزم بأداء معين متفق عليه أيضاً في العقد إلى المؤمن له أو المستفيد من التأمين.

ولما كان التزام المؤمن بدفع مبلغ التأمين يرتبط بواقع الخطر، لذا يكون من مصلحته التعرف على وجه السرعة على تحقق الخطر ليتبين مداه ونتائجه وما يمكن أن يلتزم به من تعويض، هذا إلى جانب اتخاذ اللازم للحد من أثره وللتخفيف منها وتحديد المسؤول عنه لإمكان الرجوع عليه فيما بعد.

من هنا تبدو أهمية التزام المؤمن له بالأخطار عن وقوع الخطر، ولا بد أن يكون هذا الإخطار خلال مدة معينة يتم تحديدها باتفاق الأطراف أو بنص القانون. ولكن قد تواجه المؤمن له ظروف معينة تجعله أن يتأخر عن إخطار

المؤمن بوقوع الخطر المؤمن منه وقد يكون ذلك عن حسن نية من المؤمن له أو سوء نية منه.

لذا سوف نتناول دراسة تأخر المؤمن له في إخطار المؤمن بوقوع الخطر المؤمن ضده ضمن أربعة مباحث، نتناول في أولها بيان مضمون الالتزام بالإخطار ونتناول في ثانيها الجزاء المترتب عن تأخر المؤمن له بالالتزام بالإخطار عن وقوع الخطر المؤمن منه ونتناول في ثالثها الآثار المترتبة على أعمال جزاء السقوط أما المبحث الرابع فسوف نتناول فيه سبل توقي المؤمن له للسقوط.

وسوف نركز بحثنا هذا على موقف القانون العراقي والقانونيين البحرينيين والكويتي وكذلك نبين موقف الفقه والقضاء من مسألة تأخر المؤمن له في الإعلان عن وقوع الخطر المؤمن منه مع الإشارة إلى موقف بعض القوانين العربية ومنها القانون المصري والقانون الليبي.

المبحث الأول مضمون الالتزام بالإخطار

إذا تحقق الخطر المؤمن منه، استحق المؤمن له مبلغ التأمين، والتزم المؤمن بتسديده، ولكن لا بد أن يكون ما وقع هو الخطر المنصوص عليه في وثيقة التأمين، لذا فإن مصلحة المؤمن تقتضي التثبت من وقوع الخطر والوقوف على نتائجه، والإجراءات الواجب اتخاذها للحد من آثاره والتخفيف منها وتحديد المسؤول عنه لغرض الرجوع عليه لاحقاً. من هنا تبدو أهمية التزام المؤمن له بإخطار المؤمن عند وقوع الخطر خلال مدة محددة من تاريخ علمه بذلك^١.

والالتزام المؤمن له بإخطار المؤمن بوقوع الحادث يتضمن عادة ظروف وقوع الحادث، كتاريخ وقوعه، مكان وقوعه، أسبابه والشهود أن أمكن وأية معلومات أخرى تفيد في اجلاء حقيقة وقوع الحادث من دون التزام المؤمن له ببيان رأيه وتقديره للموقف من دون تفاصيل أكثر عن الحادث لتعذر الإحاطة بها خلال المدة القصيرة التي ينص عليها القانون لإعلان المؤمن.

والالتزام المؤمن له بإعلان المؤمن بوقوع الخطر في الموعد المتفق عليه يشترط فيه علم المؤمن له بوقوع الحادث الذي يترتب عليه زيادة مسؤولية المؤمن، فإذا تحقق الخطر دون علمه فلا يعقل التزامه بالإخطار عنه.

^١ - د. محمد عبدالله الدليمي - العقود المسماة - الجامعة المفتوحة - طرابلس - ليبيا - سنة ٢٠٠٠ ص ٢٢٥.

ولا يكفي علم المؤمن له بتحقق الخطر وإنما عليه أن يعلم أن هذا الخطر يقع ضمن ضمان المؤمن كما يعلم بنتائج الضارة على المؤمن فلا مسوغ لمساءلة المؤمن له عن تأخره في إعلان المؤمن بتحقق الخطر طالما يعلم المؤمن له أنه لا يترتب على هذا الحادث أي ضرر أو مسؤولية على المؤمن. فلو علم المؤمن له بمرض الحيوانات المؤمن عليها ولكنه اعتقد أن المرض غير مميت فلا التزام عليه بإعلان المؤمن بمرضها ولكنه إن علم فيما بعد بأن هذا المرض مميت فعلياً إعلان المؤمن من تاريخ علمه بالمرض المميت^١.

ولبحث مضمون الالتزام بالإخطار لابد من بحث شكل الإخطار وكيفية الوفاء به في مطلب أول ثم نتناول بالبحث ميعاد الإخطار ومكانه في مطلب ثانٍ ثم تقديم الدليل على وقوع الإخطار في مطلب ثالث.

- المطلب الأول -

شكل الإخطار وكيفية الوفاء به

لم يحدد القانون شكلاً معيناً للإخطار وعلى ذلك يمكن أن يكون كتابةً أو شفهيّاً، فيجوز أن يكون بكتاب عادي أو بكتاب مسجل أو ببرقية أو بتلكس أو فاكس كما قد يكون بالهاتف أو مشافهةً.

والإخطار بوقوع الخطر المؤمن منه قد يصدر من المؤمن له، وقد يصدر من خلفه العام إذا مات، أو خلفه الخاص إذا كان الشيء المؤمن عليه قد انتقل إلى مالك آخر وقد يصدر الإخطار كذلك من المستفيد، إذ إن له مصلحة في الإخطار حتى لا يسقط حقه في التعويض، فيحتج عليه المؤمن بهذا السقوط لعدم الإخطار. وقد يصدر الإخطار من المضرور نفسه كما في التأمين من المسؤولية، تمهيداً لاستعمال حقه في دعوى مباشرة على شركة التأمين^٢.

يلتزم المؤمن له بإخطار المؤمن بوقوع الخطر المؤمن منه، وينشأ هذا الالتزام من وقت علم المؤمن له بالحادث وبنتائج الضارة التي من شأنها أن تستوجب إعمال الضمان.

^١ - د. عبد القادر العطير - التأمين البري في التشريع - دار الثقافة للنشر - الأردن - سنة ٢٠٠٤ ص ٢٢٨
^٢ - د. عبدالرزاق السهوري - الوسيط في شرح القانون المدني - ج (٧) ص ١٣٢١ ونظر د. عصام أبو سليم - أصول عقد التأمين - منشأة المعارف - الاسكندرية سنة ٢٠٠٨ ص ٢٤٦.

ويجب أن يتضمن الأخطار كافة المعلومات والبيانات المتعلقة بالخطر الذي وقع، كتوقيته ومكانه وأسباب وقوعه، والظروف التي أحاطت بذلك، وما يترتب عليه من نتائج، وتقديم الشهود والوثائق والمستندات المتعلقة به. ولكن مضمون الإخطار يتحدد في الواقع بالنظر إلى الوقت الضيق الذي ينبغي أن يتم فيه من جهة، والظروف التي يقع فيها الحادث من جهة أخرى. إن وجوب سرعة الإبلاغ عن الكارثة وما يصاحبها أحياناً من غموض وارتيابك وأثار نفسية سيئة، يجعل من العسير محاسبة المؤمن له عن إغفاله لبعض التفاصيل. لذلك لا يشترط في الإخطار أن يتضمن كافة البيانات التفصيلية للحادث، بل يكفي أن يكون موجزاً متضمناً للعناصر الأساسية للخطر وللمعلومات المتاحة عنه التي تمكن المؤمن من إجراء التحقيقات التي تهتم، ولكن ينبغي في جميع الأحوال أن يكون المؤمن له دقيقاً وصادقاً وواضحاً فيما يقدمه من بيانات مطابقة للواقع والحقيقة.^١

وقد تتضمن وثائق التأمين بالإضافة إلى الالتزام بالإخطار بوقوع الخطر المؤمن منه التزامات أخرى على عاتق المؤمن له، كالاتزام بإخطار الشرطة أو تقديم بيان مفصل عن الأضرار التي أدى إليها الحادث. أو أن يقدم الوثائق والمستندات الدالة على ذلك، أو أن يبذل كل ما في وسعه للحد من أثار الخطر إذا ما وقع.

المطلب الثاني - ميعاد الإخطار ومكانه

لم يحدد المشرع العراقي^٢، مدة معينة لإخطار المؤمن له المؤمن بوقوع الخطر المؤمن منه. أما القانون الفرنسي، فقد حدد مدة خمسة أيام لهذا الإخطار. تحسب ابتداء من لحظة العلم بوقوع الكارثة، تخفض إلى يومين في حالة السرقة وإلى أربع وعشرين ساعة في حالة نفوق الماشية. وجعل للأطراف الحق في الاتفاق على تعديل هذه المدد بشرط ألا تقل عن المدد المذكورة^٣.

١- د. محمد حسين منصور - أحكام قانون التأمين - منشأة المعارف - الاسكندرية - سنة ٢٠١٥ ص ٢١٧.
٢- لم يحدد المشرع الكويتي ذلك في القانون المدني الكويتي، رقم ٦٧ لسنة ١٩٨٠ وكذلك فعل المشرع المصري والمشرع البحريني والأرمني، غير أن المادة (٣٠٨) من قانون التجارة البحرية الأردنية أوجبت على المؤمن له أن يبلغ لبا بوقوع الكارثة أو الخسارة للمؤمن خلال ثلاثة أيام من تسلمه النبا. وقد حدثت هذه المدة في تشريعات أخرى بثلاثة أيام في التأمين على الأشخاص أو الأضرار وبأربعة وعشرين ساعة في التأمين على موت الحيوان وذلك في المادة (٧٧٥) من القانون المدني الليبي.
٣- د. عابد فايد - عبد القاه فايد - أحكام عقد التأمين - دار الكتب القانونية - مصر سنة ٢٠١٠ ص ٢٥٨.

ومع غياب النص الذي يحدد مدة الإخطار في القانون المدني العراقي ، فقد دأبت شركات التأمين على تضمين وثائقها المدة التي يلزم المؤمن له بإخطار المؤمن خلالها بوقوع الخطر المؤمن منه. وفي الغالب تكون هذه المدة طويلة نسبياً في أنواع التأمين التي يستوي فيها لدى المؤمن العلم بوقوع الحادث فور وقوعه أو بعد حين من الزمن، كما هو الحال بشأن الإخطار عن ميلاد طفل أو الارتباط بعقد زواج.

على أية حال، الأصل أن يتم تحديد مدة الإخطار اتفاقاً، فإذا لم يوجد اتفاق صريح، تعين أن يتم الإخطار خلال مدة معقولة يقدرها القضاء عند النزاع. والواقع أنه يتعين أن يتم الإخطار في مدة معقولة تسمح للمؤمن بتدبير أمره خلالها. ويختلف تحديد هذه المدة المعقولة بحسب نوع التأمين، فتكون قصيرة في التأمين الذي يكون للمؤمن مصلحة في الإحاطة السريعة بالحادث، كما هو الحال بشأن واقعة الوفاة في عقود التأمين على الحياة، حيث يتيح ذلك الإخطار السريع للمؤمن معرفة أسباب الوفاة وظروفها ليحدد مدى مسؤوليته تجاه الخطر الواقع.

وتكون المدة طويلة في أنواع التأمين التي يستوي فيها لدى المؤمن العلم بوقوع الحادث فور وقوعه أو بعد حين، كما في حالة التأمين لحالة البقاء أو لحالة الزواج أو الإنجاب... الخ.

بعبارة موجزة يمكننا القول: بأن الأصل أن يتم تحديد مدة الإخطار اتفاقاً فإذا لم يوجد اتفاق صريح تعين أن يتم الإخطار خلال مدة معقولة يقدرها القضاء عند النزاع.

علماً بأن وثائق التأمين تلزم المؤمن له بالإعلان فوراً عن تحقق الخطر المؤمن منه . ويترتب على ذلك أن شرط السقوط يعد صحيحاً إذا امتنع المؤمن له عن الإخبار نهائياً . أما التأخر البسيط في الإعلان وهو ذلك التأخر الذي تبرره الظروف فلا أثر له على التزام المؤمن بالضمان^١

بيد أن مدة سريان تاريخ الإخطار تبدأ من اليوم التالي للعلم بتحقيق الخطر، أخذاً بالقاعدة العامة في حساب المواعيد الواردة في قانون المرافعات المدنية العراقية رقم (٨٣) لسنة ١٩٦٩ ولا تنتهي إلا بانتهاء آخر يوم أو ساعة فيها وإذا حال دون الإخطار قوة القاهرة أو أمر طارئ فإن ميعاد الإخطار لا يبدأ إلا من تاريخ زوال هذه القوة القاهرة أو الأمر الطارئ^٢.

^١ - د. باسم محمد صالح، التأمين أحكامه وأسسه، دار الكتب القانونية، و دار شتات، مصر، سنة ٢٠١١ ص ٢٠٨

^٢ - د. عبد القادر العطير - المرجع السابق ص ٢٣٠

ويكفي إرسال الإخطار قبل نهاية المدة المحددة، حتى لو تسلمه المؤمن بعد ذلك. ويبدأ سريان المدة المذكورة من تاريخ علم المؤمن له بوقوع الخطر، وليس من وقت وقوعه.^١

ويقصد بالعلم هنا الإلمام بتحقيق الكارثة على نحو الذي يؤدي إلى استحقاق الضمان.

ولكن يثار التساؤل عن مدى إمكانية سريان ميعاد الأخطار من يوم علم المؤمن له باحتمال تحقق الخطر أم من يوم وقوع الخطر بالفعل؟

نجيب على هذا التساؤل بالقول: لم يستقر الفقه على رأي موحد بشأن هذه المسألة، فقد ذهب الرأي الأول إلى القول: بأن المؤمن له ملزم بإخطار المؤمن من يوم علمه بالشواهد التي تؤدي إلى احتمال وقوع الخطر المؤمن منه بصورة كبيرة وهو ما يطلق عليه بالحادث الكامن الكافي لنشوء التزام المؤمن بالضمان، ومثال العلم بالحادث الكامن في حالة التأمين على مصنع من الأضرار التي تنجم عن إضراب العمال، فيعلم المؤمن له بقرار العمال بالإضراب، فيجب عليه في الحال أن يخطر المؤمن بهذا القرار ويموعد تنفيذه. وبالتالي يبدأ ميعاد الإخطار بالسريان من اللحظة التي لا يجوز فيها للمؤمن له أن يتذرع بجهله بعلاقة السببية بين مقدمات الحادث ونتائجه البعيدة.^٢

الرأي الثاني: ويذهب أصحابه إلى القول، بأن التزام المؤمن له بالإخطار في هذه الحالة لا محل له إلا إذا كنا بصدد حالة يكون فيها احتمال تحقق الخطر احتمالاً قوياً ولا يكفي مجرد الاحتمال أياً كانت درجته، لأنه في المثال السابق، قد تحدث مباحثات بين العمال وصاحب العمل يتراجع على أثرها احتمال تحقق الإضراب.^٣

وحسب تصورنا أن الرأي الأخير هو الأقرب إلى تحقيق العدالة ويلزم المؤمن له بالإخطار بوقوع الخطر المؤمن منه من وقت ظهور علامات تشير إلى احتمال تحقق الخطر إلى درجة كبيرة ونرى أن هذا الالتزام إنما يرجع في حقيقة الأمر، لا إلى التزام المؤمن له بالإخطار عن وقوع الخطر وإنما يرجع إلى التزامه بموجب عقد التأمين إلى الإعلان عن تفاقم الخطر أثناء سريان عقد التأمين وهو التزام يفرضه مبدأ حسن النية الذي ينبغي أن يسود العقود جميعاً ومنها عقد التأمين وقد رتب المشرع جزاءً على الإخلال به قد يصل إلى إبطال

^١ - د. عبدالرزاق السنهوري - المرجع السابق - ص ١٣٢٥ هامش (١).

^٢ - د. عبد الرزاق السنهوري - المرجع السابق - ص ١٣٢٥.

العقد وحرمان المؤمن له من مبلغ التأمين مع احتفاظ الشركة بالإسقاط المقبوضة ومطالبتها بالإسقاط اللاحقة ما لم يثبت حسن نية المؤمن له في عدم الإخطار^١.
أما عن مكان الإخطار، فلا بد أن يوجه الإخطار إلى المؤمن سواء في مركز أعماله أو في الإدارة العامة أو إلى مندوب التأمين الذي أبرم العقد مع المؤمن له، وفقاً لما يتم الاتفاق عليه في هذا الشأن في وثيقة التأمين^٢.

١. المطلب الثالث -

تقديم الدليل على وقوع الإخطار

يحدد مضمون الإخطار بعبارة الوثيقة، بيد أن القدر المتيقن منه هو تقديم البيانات الجوهرية، التي يعلمها المؤمن عن الحادث كزمان وقوع الحادث ومكانه وكيفية وقوعه وأسبابه وظروفه وأشخاصه وشهوده والآثار المترتبة عليه... الخ.

ففي التأمين من المسؤولية لا يكفي علم المؤمن بتحقيق الخطر لقيام التزامه بالضمان بل يجب أن يقدم الدليل على علمه برفع الضرر لدعوى المسؤولية وفي التأمين ضد خطر السرقة لابد من إخطار المؤمن له المؤمن بوقوع خطر السرقة مبيناً الزمان الذي تمت فيه السرقة والأشياء التي سرقت والأساليب المستخدمة في السرقة، بمعنى هل السرقة حصلت عن طريق الكسر أو التسور أو استعمال مفاتيح مصطنعة... الخ.

والملاحظ هنا، أنه ليس للمؤمن الحق في مطالبة المؤمن له بإخطاره بما كان يستطيع أن يعلمه من تلك البيانات. فالعبرة بالعلم الحقيقي للمؤمن له عن الخطر المؤمن منه لا بما ينبغي عليه أن يعلم.

بيد أن للمؤمن الحق في أن ينص في وثيقة التأمين على التزام المؤمن له بإخطاره ببعض البيانات على وجه التحديد، مثل إمداده ببيانات عن التلفيات الفعلية التي لحقت بالسيارة المؤمن عليها، أو بقائمة المنقولات التي أجهز الحريق عليها، أو بالقيمة الفعلية لها في التأمين على الحريق، أو بما يفيد إبلاغ السلطات المختصة فور وقوع الحادث المؤمن منه (وفاة، سرقة، حريق ...) وبعد من قبيل

^١ - وهذا ما سوف نوضحه تفصيلاً في المبحث الثاني من هذا البحث.

^٢ - د. محمد عبدالله النيمي - المرجع السابق ص ٢٢٥.

ذلك أيضاً إلزام المؤمن له بعدم التصالح مع المضرور في التأمين من المسؤولية، أو معادلة المؤمن له إيقاف النتائج الضارة للحادث عند وقوعه وهكذا... ولكن يثار التساؤل هنا حول الكيفية التي يتم بها الإخطار؟ ونجيب على هذا بالقول، بأن المشرع العراقي^١، ووفقاً للقواعد العامة يصح الإخطار بأي وسيلة كانت عن طريق البريد بخطاب عادي أو بخطاب موصى عليه بعلم الوصول أو ببرقية أو توكس أو فاكس أو حتى إخطار شفوي عن طريق رسول يبعث من المؤمن له للمؤمن أو عن طريق الهاتف أو البريد الإلكتروني... الخ. والواقع من الأمر أن المشكلة الحقيقية هنا ليست وسيلة الإخطار بل هي كيفية إثباته. لذلك درجت شركات التأمين على تضمين وثائق التأمين، وسيلة الإخطار التي يستخدمها المؤمن له في إبلاغ الشركة بوقوع الخطر المؤمن منه. وفي حالة غياب مثل هذا التحديد، فإنه يفضل استعمال الخطاب الموصى عليه بعلم الوصول كوسيلة لإخطار المؤمن على أساس إمكان إقامة الدليل عليه عند وقوع نزاع بشأن وقوع الإخطار من عدم وقوعه^٢. وإذا قام المؤمن له بالدليل على قيامه بالإخطار، ولم ينسب إليه المؤمن غشاً أو تقصيراً، التزم المؤمن بالضمان، ما لم يستطع المؤمن إثبات أن الخطر المتحقق لا تشمله الوثيقة بالضمان.

المبحث الثاني

تأخر المؤمن له في إخطار المؤمن بوقوع الخطر والجزاء المترتب عليه

لم يبين المشرع العراقي^٣، الجزاء الذي يفرض على المؤمن له إذا امتنع أو تأخر في إخطار المؤمن بوقوع الخطر خلال المدة المنصوص عليها في وثيقة التأمين، لذا يجرى تطبيق الجزاء المنصوص عليه في عقد التأمين، وفي حالة عدم النص، وجب الرجوع إلى القواعد العامة في المسؤولية العقدية، حيث

١- وكذلك المشرع الفرنسي والمصري والبحريني ومنته الكويتي.

٢- د. محمد حسام محمود لطفي - الأحكام العامة لعقد التأمين - الطبعة الثالثة - القاهرة سنة ٢٠٠١ من ٢٦٨.
٣- وكذلك القانون البحريني والكويتي والمصري على خلاف القانون الليبي الذي نص على الجزاء في المادة (٧٧٧) مدني التي تقضي بأنه "١- يفقد المؤمن له حقه في التعويض إذا لم يف عن سوء نية بشرط الإعلان أم الإنفاق". ٢- وإذا أهمل المؤمن له عن خطأ القيام بواجبه المذكور فللمؤمن الحق في خصم التعويض بالنسبة لما لحقه من ضرر". ويظهر لنا من هذا النص، أن الجزاء المترتب على مخالفة هذا الالتزام يتمثل بسقوط حق المؤمن له بالتعويض عن الخسائر التي لحقت به من وقوع الخطر المؤمن منه، إذا أهمل في الإعلان عن وقوع الخطر إلى المؤمن، وذلك عن سوء نية منه.

يستطيع المؤمن مطالبة المؤمن له بالتعويض عن الأضرار التي تصيبه من جراء الإخلال بالالتزام بسبب عدم الإبلاغ عن الخطر أو التأخر في الإبلاغ عنه أو الإبلاغ بطريقة غير كافية.

والملاحظ هنا أن المؤمن له لا يمتنع عن إبلاغ شركة التأمين بوقوع الخطر، إذ مصلحته تقتضي إبلاغها للحصول على مبلغ التأمين أو التعويض المستحق وفق وثيقة التأمين. ولكن الإخلال المتصور من المؤمن له يتمثل في الغالب بتأخره في هذا الإبلاغ أما عن حسن نية منه أو بسوء نية منه.

ومع خلو التشريع العراقي من نص ينظم هذه المسألة، فقد جرى العرف التأميني على تضمين وثائق التأمين على جزاء معين لهذه الحالة وهو السقوط. ولذا سوف نعرض في البداية لمضمونه ثم لضوابط أعماله ضمن المطلبين الآتيين. وبالشكل التالي:-

- المطلب الأول -

مضمون السقوط

مع غياب النص التشريعي الذي ينظم الجزاء المترتب على إخلال المؤمن له بالتزامه بإخطار المؤمن بوقوع الخطر المؤمن ضده، فقد دأبت شركات التأمين على تضمين وثائقها شرطاً يقضي بسقوط حق المؤمن له في مبلغ التأمين في حالة تأخره في إخطار شركة التأمين بوقوع الخطر المؤمن ضده.

يعني شرط السقوط حرمان المؤمن له من الحصول على مبلغ التأمين في حالة إخلاله بالالتزام بوقوع الخطر أو ما يرتبط به من التزامات، فهو جزاء أو عقوبة توقع على المؤمن له في هذه الحالة. ويقتصر أثر السقوط على حرمان المؤمن له من التعويض عن الخطر الذي قصر في التزاماته بمناسبة، ولا يؤثر في العقد سواء بالنسبة للماضي أو بالنسبة للمستقبل^١

حيث يظل العقد سارياً مرتباً لكافة أثاره، ويحتفظ المؤمن بحقه في الأقساط التي قبضها وتلك التي لم يقبضها طوال سريان العقد. كما يحتفظ المؤمن له بحقه في مبلغ التأمين عن الحوادث التي سبق وقوعها ولم يقتصر في التزامه

^١ - في هذا يختلف السقوط عن البطلان والفسخ، في أنه لا يؤثر في وجود العقد وراثته إلا فيما يتعلق بحرمان المؤمن له من حقه في التعويض عن الخطر.

بمناسبتها، وكذلك بالنسبة لكل الحوادث المستقبلية طالما بقي العقد وظل المؤمن له موفياً بالتزاماته الناشئة عن العقد^١.

والسقوط بهذا المعنى جزاء عام المقصود منه ردع المؤمن له أو المستفيد حتى لا يخل بالتزامه بالإعلان عن تحقيق الخطر المؤمن منه والسقوط أيضاً عقوبة مدنية يقرها المؤمن ضد المؤمن له أو المستفيد إذا تأخر في الإعلان عن وقوع الخطر المؤمن منه سواء ترتب على هذا الإخلال ضرر أصاب المؤمن له أم لم يترتب عليه أي ضرر ويترتب جزاء السقوط سواء أكان المؤمن له حسن النية أو سيء النية.

بيد أننا لا نتفق مع من يرى أن السقوط عقوبة مدنية خاصة توقع على المؤمن له كجزاء على تأخره في الإعلان عن وقوع الخطر المؤمن منه ذلك لأنه جزاء غير عادل يطبق حتى ولو لم يصب المؤمن بأي ضرر، فلماذا إذاً تتم معاقبته، فهو يقوله لجزاء السقوط يفقد حقه في مبلغ التأمين ويتحمل وحده عبء ما لحق به من ضرر بسبب وقوع الخطر المؤمن منه، إضافة إلى فقدانه ما دفعه من أقساط وكأنه لم يكن من إبرامه عقد التأمين إلا خسارة محقة، بينما حصل المؤمن على مكاسب محقة، وهو أمر ظاهر في التعسف من قبل المؤمن، وأن المؤمن له لم يرضخ لقبول هذا الجزاء إلا بسبب أنه بصدد عقد إذعان يقف فيه موقف الضعيف من المؤمن، فيلحق بذلك خسائر محقة بالمؤمن له، وكان من الأفضل لو بني هذا الجزاء على أساس الخطأ الصادر من المؤمن له والضرر الذي لحق بالمؤمن من ورائه على أن يكلف المؤمن بإثبات هذا الخطأ ومقدار ما لحقه من ضرر ومن ثم يستبعد تطبيق شرط السقوط إذا أتضح أن المؤمن لم يلحقه أي ضرر تطبيقاً لأحكام المسؤولية العقدية واعتبار أن التمسك بهذا الشرط من قبيل التعسف في استعمال الحق لأنه شرط تعسفي ورد في عقد إذعان فيجب استبعاد تطبيقه قدر الإمكان حتى لا يثري المؤمن على حساب المؤمن له دون وجه حق من خلال قبضه لأقساط التأمين من دون تغطية الخطر المؤمن منه.

ولا يعد السقوط شرطاً جزائياً، ذلك لأن هذا الأخير عبارة عن تعويض اتفاقي سابق عن الضرر الناجم عن الإخلال بالتزام، أما السقوط فيرمي إلى عقاب المؤمن له الذي أخل بالتزامه وليس إلزامه بالتعويض، ومن ثم يتعين إعمال السقوط بمجرد توافر شروطه وخاصة إخلال المؤمن له بالتزامه بغض النظر عن حسن نيته أو سوء نيته وبغض النظر عن إصابة المؤمن بضرر أو عدم إصابته بضرر من التأمين وإعلانه بالخطر^٢.

^١ - د. محمد حسين منصور - المرجع السابق ص ٢٢١.

على الرغم من أننا لو اعتبرنا شرط السقوط شرطاً جزائياً لكان في هذا حماية لحقوق المؤمن له حيث يستطيع القاضي أن يعفي منه المؤمن له متى تحقق من عدم حدوث ضرر للمؤمن، أو تقليل المبالغة في نتائجه بما يتناسب مع قدر الضرر الذي أصاب المضرور ولكنه للأسف ليس بذلك.

من جانب آخر فإن السقوط لا يعد دعواً بعدم التنفيذ بالرغم من أنه يتفق معه في كونهما جزاءان اتفاقيان يلجأ إليهما الدائن إذا أخل المدين بأحد التزاماته العقدية، إلا أن السقوط يفترق عن الدفع بعدم التنفيذ، في أن إعماله يؤدي إلى سقوط الالتزام نهائياً وليس مجرد تعطيله إلى حين وفاء الطرف الآخر بالتزامه المقابل كما هو الحال في الدفع بعدم التنفيذ.

كما أن السقوط ليس استبعاداً للخطر، بل هو حرمان المؤمن له من حق كان موجود، على عكس الاستبعاد الذي يعني عدم وجود الحق في مبلغ التأمين أصلاً^١.

ولا يمكن تكيف السقوط على أنه بطلان للعقد لأنه لا يهدم العقد إلا من ناحية واحدة فقط هي ناحية المؤمن، بينما يظل المؤمن له ملتزماً بدفع الأقساط الباقية والقاعدة أنه لا بد من إعادة المتعاقدين إلى الحالة التي كانوا عليها قبل التعاقد هذا في حالة تقرير بطلان العقد، أما هنا في حالة السقوط فإن المؤمن لا يلتزم بإعادة الأقساط التي قبضها إلى المؤمن له بل يمتنع هو لوحده عن دفع الضمان المقرر بموجب عقد التأمين.

وأياً كان الأمر، فإننا نتفق مع من سبقنا في الرأي، بأن السقوط ما هو إلا جزاء مدني خاص لا تعرفه القواعد العامة، يهدف إلى تشجيع المؤمن لهم على أداء التزاماتهم التعاقدية بحسن نية منهم^٢.

- المطلوب الثاني -

ضوابط إعمال شرط السقوط

السقوط يعني فقدان حق المؤمن له في الضمان لإخلاله بالالتزام بالإخطار عن وقوع الحادث ويتحقق إخلال المؤمن له بهذا الالتزام في حالتين هما:

١. إذا قام المؤمن بهذا الإخطار بعد انقضاء المدة المحددة في وثيقة التأمين.

^١ - د. محمد حسين منصور - المرجع السابق ص ٢٢١.

^٢ - د. محمد حسام محمود لطفي - الأحكام العامة لعقد التأمين - الطبعة الثالثة - القاهرة - عام ٢٠٠١ ص ٢٧٥.

٢. إذا لم يقدم طلباً للتعويض معززاً بالوثائق المطلوبة من قبل المؤمن خلال المهلة الممنوحة له بموجب وثيقة التأمين^١.

بيد أن الإخلال بأي من هذين الأمرين، لا يكون سبباً لسقوط الحق في التعويض ما لم يتضمن الشرط الذي يقرره مثل هذا الجزاء. وإذا كان السقوط هو الجزاء التقليدي المقرَّب عن تأخر المؤمن له في إبلاغ المؤمن بوقوع الخطر، وهو جزاء يوقع بعد وقوع الخطر ويبرأ المؤمن من التزامه بتسوية الخطر، فإنه لا بد أن يشترط قبل وقوع الخطر، وعندئذ يصار إلى إعماله في حالة تحقق الخطر المؤمن منه.

والسقوط يعد جزاء قاسياً في حق المؤمن له، لذلك يرد المشرع عليه بعض القيود التي تحد منه لصالح المؤمن له هذا من جهة ومن جهة أخرى قد يقر المشرع بطلان الشروط التي تقرر السقوط على أساس أنها شروطاً تعسفية كما جاء في نص المادة (٩٨٥/٢) من القانون المدني العراقي التي تقضي بالآتي: يقع باطلاً كل ما يرد في وثيقة التأمين من الشروط الآتية: - ٢ - الشرط الذي يقضي بسقوط حق المؤمن له بسبب تأخره في إعلان الحادث المؤمن منه إلى السلطات أو في تقديم المستندات إذا تبين من الظروف أن التأخر كان لعذر مقبول^٢ وبذلك المعنى ورد هذا النص في المادة (٧٨٣) من القانون المدني الكويتي.

وهناك جملة شروط ينبغي توفرها لكي يصح الاتفاق على السقوط وحتى يصار إلى إعماله كما أن هناك سبلاً يتوقى من خلالها المؤمن له إعمال شرط السقوط. ولشرط السقوط نطاق معين يتعدد به. وهذه الأمور سوف نتولى بحثها ضمن ثلاثة فروع وبالشكل التالي:-

^١ - المحامي بهاء بهيج شكري - التأمين في التطبيق والقانون والقضاء - دار الثقافة سنة ٢٠٠٧ ص ٥١٣
^٢ - وهذا النص يطابقه نص المادة (٦٩٧) من القانون المدني البحريني وبذلك المعنى ورد هذا النص في المادة (٧٨٣) من القانون المدني الكويتي. وتنص المادة (٧٥٠) من القانون المدني المصري التي تقضي بالآتي: "لا يقع باطلاً ما يرد في وثيقة التأمين من الشروط الآتية: ... ٢ - الشرط الذي يقضي بسقوط حق المؤمن له بسبب تأخره في إعلان الحادث المؤمن منه إلى السلطات أو في تقديم المستندات إذا تبين من الظروف أن التأخير كان لعذر مقبول" وبذلك الحكم ورد في نص المادة (٩٢٤) من القانون المدني الأردني

الفرع الأول شروط صحة السقوط

لصحة الاتفاق على جزاء السقوط، لابد من توافر جملة من الشروط

وهي:-

أولاً:- أن يرد النص عليه صراحة في وثيقة التأمين.

لخطورة جزاء السقوط، فلا بد أن يرد به نص صريح واضح في وثيقة التأمين، فسقوط الحق لا يفترض إنما يلزم النص عليه صراحة في وثيقة التأمين، فالسقوط لا يحتج به في مواجهة المؤمن له إلا إذا كان منصوصاً عليه في الوثيقة. وبناءً على ذلك نقضت محكمة النقض الفرنسية الحكم الذي قرر سقوط حق المؤمن له في الضمان دون أن يشير إلى وجود شرط في وثيقة التأمين يقضي بإعفاء المؤمن من الضمان في حالة تأخر المؤمن له في إعلان الكارثة^١، إذا شرط السقوط لا يفترض وإنما لابد من أن يرد بشأنه نص صريح وواضح في وثيقة التأمين.

وقد اتفق الفقه على ثلاثة أمور تتعلق بهذا الشرط وهي :-

١. لابد من أن يتم تفسير شرط السقوط على نحو ضيق، بحيث يحمل كلما أمكن ذلك على معنى أخف أثراً من سقوط الحق كلياً.
٢. إن عدم وجود هذا الشرط على هذه الصورة الصريحة الواضحة لا ينال من حق المؤمن الأكيد في الحصول على تعويض من عميله حسن النية المقصر في التنفيذ التزامه العقدي^٢.
٣. أن يذكر الالتزام المعاقب على الإخلال به بالسقوط، فلا يكفي القول بأن السقوط هو جزاء كل التزام يخالفه المؤمن له لأن هذا الاشتراط عام وغير مخصص لالتزام بعينه، ولا يشفع لهذا الاشتراط وروده في عبارات ظاهرة وواضحة للعيان^٣.

من هذا كله، يمكننا القول : بأن شرط السقوط الواجب الذكر في الوثيقة لابد من إيراد في عبارات واضحة ومحددة وقاطعة الدلالة على انصراف نية الأطراف إليه، وما اشتراط الوضوح والتحديد على هذا النحو إلا ابتغاء مصلحة المؤمن له ومراعاة لشدة الجزاء الذي ينتظره في مثل هذه الحالة.

١- د. عبد فريد عبدالفتاح - المرجع السابق ص ٢٦١.

٢- د. محمد حسام محمود لطفي - المرجع السابق ص ٢٧٩.

٣- د. محمد حسام محمود لطفي - المرجع السابق ص ٢٨٠.

ثانياً: لا بد من ورود شرط السقوط في وثيقة التأمين بشكل ظاهر وبارز على نحو يميزه عن غيره من الشروط.

ويكون ذلك بكتابه بحروف كبيرة أو لون مغاير أو وضع خط تحته، وإلا وقع باطلاً.

وبناء عليه فقد قرر المشرع العراقي بطلان كل شرط مطبوع لم يبرز بشكل ظاهر وكان متعلقاً بحالة من الأحوال التي تؤدي إلى البطلان أو السقوط^١، وهو الحكم ذاته قرره المشرع المصري^٢ والمشرع الكويتي^٣ في قانونيهما. كذلك ينص تقيين التأمين الفرنسي على أن الشروط التي تقرر البطلان أو السقوط أو الاستبعاد من الضمان لا تكون صحيحة إلا إذا كانت مكتوبة بحروف ظاهرة جداً في الوثيقة^٤.

ولعل الغاية التي تمكن في اشتراط مثل هذا الشرط، إنما تمكن في صورة لفت انتباه المؤمن له إلى أهميته.

ثالثاً: أن لا يكون الشرط تعسفياً:

ويظهر هذا الشرط واضحاً من صياغة المادة (٩٨٥) فقرة (٥) من القانون المدني العراقي^٥ التي تبطل كل شرط تعسفي يتبين أنه لم يكن لمخالفته أثر في وقوع الحادث المؤمن منه.

تقضي القواعد العامة ببطلان الشروط التعسفية في عقد التأمين كونه من عقود الإذعان. ويبطل كل شرط تعسفي يتبين أنه لم يكن لمخالفته أي أثر في وقوع الحادث المؤمن منه، وينطبق ذلك في كثير من الأحيان على اشتراط السقوط كجزء لإخلال المؤمن له بالتزام بالإخطار عن وقوع الخطر المؤمن منه.

وبناء عليه، يبطل شرط السقوط كجزء لبعض الشروط التعسفية، مثل وجوب الإبلاغ عن وقوع الخطر خلال مدة قصيرة إلى درجة غير معقولة. واشتراط الإخطار في شكل محدد، والتمسك بذلك على الرغم من ثبوت قيام المؤمن له بالإخطار من المؤمن له شخصياً ورفض قبوله من المستفيد، أو المضرور في التأمين من المسؤولية^٦ ويبطل الشرط الذي يقضي بسقوط حق

^١ - في المادة (٩٨٥) فقرة (٣) من القانون المدني العراقي وجاء نص المادة (٦٩٨) من القانون المدني البحريني مطابقاً له.

^٢ - المادة (٧٥٠) من القانون المدني المصري.

^٣ - المادة (٧٨٢) من القانون المدني الكويتي.

^٤ - د. عابد فايد عبدالفتاح - المرجع السابق ص ٢٦١.

^٥ - تقابلها المادة (٧٥٠) مدني مصري والمادة (٧٨٤)ب) من القانون المدني الكويتي. والمادة (٦٩٨) من القانون المدني البحريني.

^٦ - د. محمد حسين منصور - المرجع السابق ص ٢٢٢.

المؤمن له في التعويض إذا وقع الخطر المؤمن منه في التأمين من المسؤولية المدنية الناشئة عن حوادث السيارات، من سائق أهمل في تجديد رخصة قيادته^١. كما يبطل شرط السقوط إذا أفلح المؤمن له في إثبات علم المؤمن بوقوع الخطر رغم عدم قيامه بالإخطار في الموعد المتفق عليه، أو عدم ترتب ضرر على المؤمن منه جراء تخلف المؤمن له عن تنفيذ التزامه^٢.

هنالك ثلاثة تطبيقات أوردتها المشرع العراقي في القانون المدني^٣ حول بطلان الشروط التعسفية، وهي الشروط التي تقضي بسقوط الحق في التأمين بسبب مخالفة القوانين واللوائح إلا إذا انطوت هذه المخالفة على جنائية أو جنحة عمديه والشرط الذي يقضي بسقوط حق المؤمن له بسبب تأخره، بعذر مقبول، في إعلان الحادث المؤمن منه إلى السلطات أو في تقديم المستندات للمؤمن وهي ذات الشروط أوردتها المشرع الكويتي^٤.

والذي يهمنا هنا، هو الشرط الذي يقضي بسقوط حق المؤمن له بسبب تأخره بعذر مقبول في إعلان الحادث المؤمن منه إلى السلطات المختصة.

يبطل المشرع هذا الشرط لوضوح التعسف فيه، فمن الظلم إسقاط حق المؤمن له في التعويض الثابت له بموجب عقد التأمين لمجرد أنه تأخر في إعلان الحادث المؤمن منه إلى السلطات إذا رجع ذلك إلى عذر مقبول.

وعلى الرغم مما تقدم، فإن جزاء سقوط الحق في التعويض للتأخير في إخطار المؤمن بوقوع الخطر لا يطبق تلقائياً بعيداً عن ظروف وملابسات كل حادث، حيث يخضع تقدير ما إذا كان العذر مقبولاً أو غير مقبول إلى سلطة وتقدير قاضي الموضوع وهذا الأمر يتوقف على حسن نية المؤمن له وسوء نيته في تأخره في إخطار المؤمن بوقوع الخطر المؤمن منه.

١- عبد الرزاق السهوري - المرجع السابق ص ١٢٤٥ هامش (٣).

٢- محمد حاتم محمود لطفي - الأحكام العامة لعقد التأمين - الطبعة الثالثة - القاهرة سنة ٢٠٠١ ص ٢٨١.

٣- في المادة (٩٨٥) من القانون المدني العراقي.

٤- في المادة (٧٨٤) من القانون المدني الكويتي كذلك المشروع البحريني في المادة (٦٩٧) من القانون المدني.

الفرع الثاني

حسن نية المؤمن له وسوؤها وأثرها على شرط السقوط

يختلف الجزاء بحسب حسن نية المؤمن أو سوء نيته وعلى التفصيل التالي:-
أولاً :- المؤمن له حسن النية:-

يكون المؤمن له حسن النية إذا تأخر في الإعلان عن وقوع الخطر ولم يكن متعمداً أو قاصداً الإضرار بالمؤمن ، وهنا لا يسقط حق المؤمن له في التعويض وإنما يؤخذ في الاعتبار ما أصاب المؤمن من أضرار جراء تأخر المؤمن له، بحيث يحق للمؤمن الحصول على تعويض من المؤمن له عن هذه الأضرار، ويتم خصم هذا التعويض من مبلغ التأمين المستحق للمؤمن له، كان يترتب على التأخير فوات حق المؤمن في الحصول على المستندات الناتجة عن الحادث، فيقوم المؤمن بخصم قيمتها من التعويض المستحق للمؤمن له^١.

ويمكن للقاضي أن يصل بهذا التعويض، عند الضرورة إلى مبلغ معادل لمبلغ التأمين وللمؤمن له في المقابل أن يقيم الدليل على أن تأخيره لم يحدث ضرراً بالمؤمن أو أنه كان معذوراً في تأخره عن الإعلان ولعل أبرز تطبيق لمبدأ حسن نية المؤمن له في تأخره في إخطار المؤمن بوقوع الخطر، وهو وجود قوة قاهرة أو ظروف صعبة تحيط بالخطر الواقع على النحو يمنع أو يؤخر الإخطار أو تقديم المستندات كإصابة المؤمن له بغيوبة أو عجز شديد يفقده القدرة على الوفاء بالتزامه، أو هول أثار الحريق وضياح المستندات، أو صعوبة تقدير طبيعة الخطر وآثاره الدقيقة^٢.

أما الشرط الذي يقضي بسقوط حق المؤمن له في التعويض بسبب تأخره يعذر مقبول عن تقديم المستندات فقد أشارت إليه المادة (٩٨٥) من القانون المدني البحريني بنصها على الآتي: ((يقع باطلاً كل ما يرد في وثيقة التأمين من الشروط الآتية :- ٢ - الشرط الذي يقضي بسقوط حق المؤمن له بسبب تأخره في إعلان الحادث المؤمن منه إلى السلطات أو في تقديم المستندات إذا تبين من الظروف أن التأخر كان لعذر مقبول)) وهو ذات النص الوارد في المادة (٧٨٣) مدني كويتي. والمادة (٦٩٧) من القانون المدني البحريني ولقد لاحظ المشرع، أن هذا الشرط الذي يلجأ إليه المؤمن يشوبه التعسف إذا رجع سبب التأخر في تقديم المستندات إلى عذر مقبول حال بين المؤمن له وبين تقديمه للمستندات في الميعاد

^١ - أحمد أبو السعود - عقد التأمين بين النظرية والتطبيق - دار الفكر الجامعي - الإسكندرية سنة ٢٠٠٩ ص ٢٦٢

^٢ - محمد حسين منصور - المرجع السابق ص ٢٢٣.

المحدد، ويخضع تقدير هذا العذر للسلطة التقديرية التي يمتنع بها قاضي الموضوع.

إلا أنه مع وجود هذا العذر لا يمنع المؤمن من المطالبة بالتعويض طبقاً للقواعد العامة إذا ثبت أن ضرراً قد لحقه من المؤمن له نتيجة هذا التأخير، ولو مع وجود العذر المقبول.

كما يستطيع المؤمن أن يتفادى بطلان شرط السقوط إذا أثبت انتفاء العذر المقبول للتأخير أو نسبة خطأ جسيم أو غش إلى المؤمن له المتأخر عن الإخطار. ويظل شرط السقوط صحيحاً، إذا ثبت عدم تقديم المؤمن له للمستندات أو تأخيرها في تقديمها دون عذر مقبول^١.

والملاحظ هنا، أن شرط السقوط لو تقرر إبطاله، فإنه يبطل لوحده وتظل الوثيقة قائمة منتجة لأثارها بين المتعاقدين. إذ يبطل الشرط وحده وتبقى الوثيقة صحيحة طبقاً لنظرية انتقاص العقد^٢.

ثانياً:- المؤمن له سئ النية:-

يكون المؤمن له سئ النية إذا تعمد في التأخير في الإخطار بوقوع الخطر المؤمن منه بغية تفويت الفرصة على المؤمن في التعرف على الظروف الحقيقية للحادث أو لطمس وقائع أو ملابسات معينة لو علمها المؤمن لأثرت في قبوله التعاقد مع المؤمن له أو في تحديده للقيمة التعويضية المستحقة عنها، وهذه الحالة تعد مسقطاً لحق المؤمن له في الحصول على التعويض لإخلاله بمبدأ حسن النية الذي يفرض عليه الإفصاح والشفافية وعدم اللجوء إلى الأعمال التدليسية بهدف الحصول على تعويضات غير مستحقة أو تعويضات تزيد قيمتها عن القيمة الحقيقية للأضرار الناشئة عن الحادث^٣.

وتقدير حسن نية المؤمن له أو سوء نيته مسألة وقائع يستقل بتقديرها قاضي الموضوع.

بيد أن المبدأ الذي وضعته المادة (٩٨٥) من القانون المدني العراقي والقاضي ببطلان كل شرط تعسفي يتبين أنه لم يكن لمخالفته أثراً في وقوع الخطر المؤمن منه. فمن خلال هذا المبدأ يستطيع القضاء مراقبة صحة تطبيق جزاء السقوط للحد من أثره بالنسبة للمؤمن له، ولا تقتصر الرقابة على الجزاء

^١ - د. محمد حسام محمود لطفي - المرجع السابق ص ٢٨٤.

^٢ - المادة (١٣٩) مدني العراقي وتنص المادة (١٢٢) من القانون المدني البحريني بالآتي: "إذا كان العقد في شيء منه باطلاً أو قابلاً للإبطال فهذا الشيء وحده هو الذي يبطل، إلا إذا تبين أن أحد المتعاقدين ما كان يبرم العقد بغير الشيء الباطل أو القابل للإبطال فيبطل العقد كله" تقابل المادة (١٩٠) مدني كويتي.

^٣ - د. أحمد أبو السعود - المرجع السابق ص ٢٦٣.

من حيث الشكل بل تمتد لتشمل الموضوع، حيث يمنع القاضي أعمال السقوط في كل حالة تنطوي فيها هذه الأعمال على تعسف، ويمكن للقاضي أن يعدل عن تطبيق جزاء السقوط ويكتفي بتعويض المؤمن عما أصابه من ضرر بالفعل بسبب التأخر في الإبلاغ عن الحادث^{٢٢٣}.

المبحث الثالث

الآثار المترتبة على أعمال جزاء السقوط

إذا تحققت الشروط الخاصة بأعمال شرط السقوط التي سبق بحثها، أصبح على القاضي إلزام بتطبيقه، ولكن هذا الجزاء لا يعمل أثره إلا في العلاقة بين المؤمن والمؤمن له فقط، وقد يمتد أثره في بعض الحالات إلى الغير. ولهذا سوف نعرض لأثر السقوط في العلاقة بين المؤمن والمؤمن له أولاً بعدها نتولى بيان أثر السقوط في العلاقة بين المؤمن والغير ثانياً ثم نبين سبل توقي المؤمن له للسقوط وذلك ضمن مطلبين وبالشكل التالي:-

- المطلب الأول -

أثر السقوط في العلاقة بين المؤمن والمؤمن له

يختلف الأثر المترتب على شرط السقوط باختلاف طبيعة العقد، ذلك لأنه في حالة العقود التي تقوم على الصفة التعويضية كعقد التأمين من المسؤولية والتأمين من الأضرار، يظهر أثر السقوط في فقدان المؤمن له لحقه في الحصول على التعويض عن الأضرار التي نتجت عن تحقق الخطر المؤمن منه، ومن ثم يتحمل المؤمن له لوحده النتائج المترتبة عن وقوع الخطر المؤمن منه سواء أكانت في صورة أضرار لحقت به أو مسؤولية تقع على عاتقه، بالإضافة إلى سبق فقدانه لمجموع الأقساط التي أداها للمؤمن.

أما العقود ذات الصلة الادخارية كالتأمين على الحياة لحالة الوفاة أو لحالة البقاء فلا مجال لأعمال جزاء السقوط ذلك لأن حق المؤمن له في الاحتياطي الحسابي يظل قائماً دائماً لأنه يعد مقابلاً للادخار الذي قام به وليس مقابلاً لتغطية الخطر،

^{٢٢٣} - ٢٠ محمد حسين منصور - المرجع السابق - ص ٢٢٣.

على خلاف العقود ذات الصفة التعويضية ، وإن كان هناك اتجاه فقهي يرى أن السقوط يمكن أن يعمل أثره في العقود الادخارية لأنه يسقط الحق في مبلغ التأمين رغم بقاء حق المؤمن له في الحصول على الاحتياطي الحسابي^١ . والذي نراه هنا، ضرورة إخضاع التزام المؤمن له بالإخطار لقواعد المسؤولية العقدية، سواء أكان المؤمن له حسن النية أم سيئ النية، وعدم الحكم بتعويض للمؤمن إلا في حالة إصابته بضرر ويقدر هذا الضرر فقط، أما الحديث عن صفة العقوبة في السقوط فهو أمر غير مبرر ، لأن رغبة شركات التأمين في تحقيق أكبر نفع من عقود التأمين هي التي أدت لظهور هذا العرف التأميني الذي أجاز السقوط وما يترتب عليه من آثار لا يمكن إعمالها في مجال عقود التأمين على الأشخاص نظراً لقبول فكرة الصفة الادخارية فيها ، ومن ثم يكون مجال إعماله مقصوراً على العقود التي يرى الفقه أنها قائمة على فكرة الصفة التعويضية كالتأمين على الأشياء والتأمين من المسؤولية ، لكي يتم إهدار حق المؤمن له في مجموع الأقساط التي دفعها وخسارته لمبلغ التأمين إضافة لتحميله وحده للضرر الناجمة عن الخطر المؤمن منه.

المطلب الثاني

أثر السقوط في العلاقة بين المؤمن والغير

ينثار التساؤل أولاً عن المقصود بالغير؟؟ وهل يمكن الاحتجاج بشرط السقوط في موجهته ثانياً؟؟

نجيب على هذين السؤالين بالقول: إن الغير هو كل شخص غير المؤمن والمؤمن له ، يضار من أعمال شرط السقوط ، كالمستفيد والمضرور في عقد التأمين من المسؤولية والخلف العام والخلف الخاص والدائن الذي له حق رهن أو امتياز على الشيء المؤمن عليه.

وللإجابة على السؤال الثاني نقول: إن مدى إمكانية احتجاج المؤمن على الغير بجزء السقوط يختلف بحسب صفة هذا الغير، حيث يستلحق الاحتجاج به في مواجهة المستفيد لأن مصيره يتبع مصير المؤمن له.

^١ د. عبدالرزاق السنهوري - المرجع السابق من ١٣٣٧ هـ (١).

أما في حالة التأمين من المسؤولية، وحيث يستمد المضرور حقوقه قبل المؤمن من عقد التأمين، فكان من المنطقي الاحتجاج عليه بالسقوط، ذلك لأن حقوق المؤمن له قد سقطت بتوقيع الجزاء عليه وكذلك سقط التزام المؤمن بدفع مبلغ التأمين. ومن ثم لا يكون أمام المضرور إلا الرجوع على المؤمن له بصفته المسؤول عن تعويض ما أصابه من ضرر وفقاً لقواعد المسؤولية التقصيرية، وهذا الوضع يستند حسب تصورنا، إلى أن المضرور لا بد من معاملته بالمعاملة ذاتها التي يعامل بها المستفيد ذلك لأنهما في مركز قانوني واحد، وكل الفارق بينهما هو أن شخصية المستفيد تحدد عند إبرام العقد بينما شخصية المضرور تحدد عند وقوع الخطر.

ولكن لرغبة القضاء في حماية المضرور فلقد خرج في أحكامه عن هذه الأحكام العامة وتبعته في ذلك التشريعات، وتقرر عدم جواز الاحتجاج بالسقوط في مواجهة المضرور لأنه قد ثبت له حق مباشر في ذمة المؤمن منذ وقوع الخطر عليه وبالتالي لا يتأثر هذا الحق بما يستجد بعد ذلك ويسبب سقوط حق المؤمن له في مبلغ التأمين^١.

وذاً الحكم ينطبق على الدائن الذي يثبت له حق رهن أو امتياز على الشيء المؤمن عليه، حيث ينتقل حقه بعد وقوع الحادث إلى مبلغ التأمين، ولا يستطيع المؤمن أن يحتج عليه بسقوط حق المؤمن له، وهو الأمر الذي ينتقده البعض لانعدام الشبه بينهم وبين المضرور في التأمين من المسؤولية. وأياً كان الأمر، فقد عد القضاء أن المؤمن في هذه الحالات يقوم بدور الكفيل الذي أوفى بدين المؤمن له، وبالتالي يحق له أن يرجع على المؤمن له بما دفعه^٢.

المبحث الرابع سبل توقي المؤمن له للسقوط

يستطيع المؤمن له تفادي سقوط حقه في الضمان باللجوء إلى إحدى ثلاث طرق وهي: رجوع إخلاله بالتزامه إلى القوة القاهرة أو الحادث الفجائي، أو تداركه لخطئه، أو تنازل المؤمن عن حقه في طلب السقوط، وسوف نتناول تلك الطرائق بالمبحث ضمن ثلاثة مطالب وبالشكل الآتي: -

^١ - د. عبدالرزاق السنهوري - المرجع السابق ص ١٣٤٠.

^٢ - د. مصطفى محمد الجمال - أصول التأمين (عقد الضمان) - منشورات الحلبي - لبنان سنة ١٩٩٩ ص ٣٥٢.

المطلب الأول رجوع الإخلال بالالتزام إلى القوة القاهرة أو الحادث الفجائي

إذا أثبت المؤمن له أن إخلاله بالتزامه يرجع إلى قوة القاهرة، كأن يكون الحادث جسيماً أعاقه عن إخطار المؤمن بوقوعه في الوقت المناسب، ولم يكن باستطاعته أن يكلف أحد الأشخاص ليقوم بالإخطار نيابة عنه^١.

على أن المؤمن له ملزم بإثبات القوة القاهرة أو الحادث الفجائي وفي المقابل يستطيع المؤمن إثبات أن هذا العجز غير مؤثر على سريان المدة الطبيعية للإخطار لأن المؤمن له كان بوسعه تكليف آخر بذلك.

وسبق أن بينا بأن شرط الإخطار بوقوع الخطر المؤمن منه يمكن إصداره من المستفيد، بل مصلحته أكيدة في تقديم هذا الإخطار بمجرد علمه بحصول الخطر المؤمن عليه ولكن يثار التساؤل عن تأخر المستفيد في إخطار المؤمن بوقوع الخطر المؤمن منه لجهله بوجود هذه وثيقة تأمين قد أبرمت لمصلحته ولا يتولى تنفيذ هذا الالتزام إلا بعد علمه بوجود الوثيقة فهل يعد جهله من قبيل القوة القاهرة التي تكبح جماح المؤمن في تطبيقه لشرط السقوط؟

للإجابة على هذا السؤال نقول: لم يتفق الفقه بشأن هذه المسألة على رأي واحد فلقد ذهب البعض إلى القول بوجود التمييز بين حالتين، هما حالة أن يكون جهل المستفيد راجعاً إلى خطئه وحالة أن يكون جهله ناتجاً عن سبب آخر ولم ينتج عن خطئه، ففي الحالة الأولى لا يحق للمستفيد طلب الإعتداد بالقوة القاهرة في عدم الإيفاء بالتزامه بالإخطار.

أما في الحالة الثانية والتي يكون فيها جهل المستفيد غير ناتج عن خطئه، فيأخذ حكم من وجد في قوة القاهرة.

ويذهب رأي آخر من الفقه وهم أصحاب الرأي الراجح إلى القول: بعدم قيام الالتزام بالإخطار أصلاً إذا جهل المستفيد وجود عقد تأمين قد أبرم لمصلحته استناداً إلى أنه يشترط لقيام علم المستفيد العلم المزدوج بوقوع الخطر ودخوله في ضمان المؤمن، وهذا الأمر يتطلب علمه بوجود العقد بطبيعة الحال.

بيد أن هناك رأي ثالث يذهب إلى عدم اعتبار هذا الجهل مساوياً لحالة القوة القاهرة^٢.

١- د. عبد الرزاق الملهوري - المرجع السابق ص ١٣٣٧.

٢- د. محمد حسان محمود لطفي - المرجع السابق ص ٢٨٦.

ونرى هنا أن الرأي الثاني هو الرأي الأقرب إلى الصواب خاصة وأن القانون قد جعل مدة التقادم في عقد التأمين تبدأ من تاريخ علم المؤمن له أو المستفيد بوقوع الخطر.

وهذا ما أكدته المادة (٩٩٠) من القانون المدني العراقي^١، من أن مدة التقادم هي ثلاث سنوات يبدأ سريانها من تاريخ علم المؤمن له أو المستفيد بوقوع الخطر وليس من تاريخ وقوع الخطر.

وبالتالي فلا يكلف المستفيد بالأخبار عن وقوع الخطر إن كان يجهل وقوعه فمن باب أولى لا يكلف بالإخطار إن كان يجهل أنه مستفيداً من عقد تأمين أبرم لمصلحته إلا بعد مضي مدة معينة.

كما أن الزام المستفيد بالإخطار عن وقوع الخطر رغم جهله بوجود الوثيقة المبرمة لمصلحته إنما هو ضرب من المستحيل وبالتالي لا التزام بمستحيل.

كما ويتمتع القاضي بسلطة تقديرية في هذا الخصوص^٢.

وينظر إلى مدى تحقق القوة القاهرة بنظرة موضوعية في كل حادث على حده وهي تخضع للنظرة الموضوعية التي كفلها القانون لقاضي الموضوع الذي يستخلصها ويقدرها في ضوء ما يعرض عليه من وقائع وأدلة وهي سلطة تقديرية لا رقابة عليها من محكمة التمييز.

المطلب الثاني تدارك الخطأ

للمؤمن له أن يتوقى سقوط حقه في الضمان إذا استطاع تدارك خطأه، المتمثل في التأخر عن الإخطار بالحادث، شريطة أن تكون الفرصة ما زالت سائحة أمامه.

وترجع فكرة التدارك إلى طبيعة السقوط نفسها، فهو مجرد جزاء اتفاقي جرى به العرف التأميني ولا يرقى إلى مرتبة العقوبات الجنائية التي لا مناص من تطبيقها حتى إذا ندم الجاني^٣.

^١ وهو ذات الحكم ورد في المادة (٧٢٢) من القانون المدني البحريني والمادة ٨٠٧/ب من القانون المدني الكويتي.

^٢ - د. عابد فالح عبدالفتاح - المرجع السابق ص ٢٦٢.
^٣ - د. عبدالرزاق السهوري - المرجع السابق ص ١٣٣٩.

وتعد الفرصة سانحة أمام المؤمن لتدارك خطئه إذا أسرع بإرسال بيانات صحيحة ودقيقة عن حجم الخسائر التي تكبدها على أثر الحريق المؤمن من خطر وقوعه بعد أن كان قد أرسل بياناً مكذوباً مبالغاً فيه^١.
بيد أنه لا مجال للتدارك إذا كان المؤمن قد أسقط حق المؤمن له في الضمان بالفعل، أو كانت المدة المتفق عليها بشأن الإخطار قد انقضت.

المطلب الثالث

تنازل المؤمن عن حقه في سقوط مبلغ التأمين

يلاحظ أنه حتى مع صحة شرط السقوط وعدم التعسف فيه، فإنه يتمتع على المؤمن التمسك به إذا ما ثبت نزوله عنه صراحة أو ضمناً، ومثال النزول الضمني، أن يشارك المؤمن في تعيين خبراء لتقدير قيمة الخسائر الناجمة عن الحادث أو أن يندب طبيباً للكشف على المؤمن له لتبين مدى الإصابة أو أن يرسل محققاً لأخذ أقوال الشهود أو يعرض على المؤمن له مبلغاً معيناً على سبيل التعويض^٢.

والتنازل لا يفترض بل يتعين على المؤمن له إثباته، ويمكن استخلاص التنازل الضمني من النية الواضحة التي يكشف عنها تصرف المؤمن بعد إخلال المؤمن له بالتزامه، حيث يجب أن تصدر من المؤمن أفعال تقطع في دلالتها عن النزول^٣.

وكما أن النزول عن التمسك بالسقوط لا يفترض فإنه يجب أن يقصر على الحالة الصادر بشأنها، فإذا كان المؤمن قد اقتصر على النزول عن حقه في الاحتجاج بالسقوط في حالة تأخر المؤمن له في إعلان المؤمن بوقوع الخطر المؤمن منه، فإن هذا لا يعني أن المؤمن قد تنازل عن التمسك بالسقوط الناتج عن إخلال المؤمن له بالتزاماته الأخرى كالتزامه بتقديم المستندات^٤.

ويقع على المؤمن له إثبات وجود هذا التنازل، وهو مسألة موضوعية يستشفها القاضي كذلك من ظروف الدعوى المنظورة أمامه، وإذا ثبت هذا

^١ - د. محمد حسام محمود لطفي - المرجع السابق ص ٢٨٧.

^٢ - د. مصطفى محمد جمال - المرجع السابق - ص ٣٥١.

^٣ - د. محمد حسين منصور - المرجع السابق ص ٢٢٣.

^٤ - د. عبد قاييد عبد الفتاح - المرجع السابق ص ٢٦٣.

التنازل كان للمؤمن له أن يطالب المؤمن بمبلغ التأمين في التأمين على الحياة أو بتعويضه في التأمين على الأضرار.

هذه هي الحالات التي تؤدي إلى عدم تفعيل جزاء المقوط بحق المؤمن له. وكنا نحبذ لو يصار إلى إضافة أمر آخر يوقي المؤمن له من أعمال هذا الجزاء وهو إثبات المؤمن له للقضاء بأن المؤمن لم يضر أو يتأثر من جراء تأخر المؤمن له في الإخطار بوقوع الخطر المؤمن منه.

الخاتمة

لقد درسنا في هذا البحث مسألة تأخر المؤمن له في إخطار المؤمن بوقوع الخطر المؤمن منه والأثر المترتب على هذا الإخلال ولقد توصلنا من خلال بحثنا هذا إلى نتائج عدة وكما يأتي: -

١- لم ينظم المشرع العراقي وكذلك معظم القوانين العربية، التزام المؤمن له بإخطار المؤمن بوقوع الخطر المؤمن له بنصوص خاصة، مما ترك الأمر لشركات التأمين تتولى تنظيمه والنص عليه في وثائق التأمين بما يحقق مصلحتها في هذا الشأن.

٢- لم يتم تحديد مدة الإخطار في القانون العراقي وكذلك في القانونين البحرينيين والكويتي بخلاف بعض التشريعات التي حددت مدة الإخطار بخمسة أيام كما هو الشأن في القانون الفرنسي أو ثلاثة أيام كما هو الحال في القانون الليبي. ولعل الأفضل لو يصار إلى تحديد مدة الإخطار من قبل المشرع في القانون المدني العراقي، لكي لا تنفرد شركات التأمين بتحديداتها، فتضيق على المؤمن لهم بجعلها مدداً قصيرة يلزم الإخطار خلالها وإلا سقط حقهم في الضمان.

٣- لم ينص القانون العراقي وكذلك القانونين البحرينيين والكويتي على شكل خاص يتعلق بالإخطار، مما يتصور حصوله بأي صورة ما لم تحدد شركة التأمين شكل الإخطار الواجب الوفاء به.

ونرى أن يصار إلى تحديد هذا الشكل عن طريق المشرع منعاً من تعسف شركات التأمين بائترابطها لشكل خاص يتعذر على المؤمن له الوفاء به في المدى الزمني الضيق الذي قد تحدده للإخطار كائترابطها أن يتم الإخطار بورقة من أوراق المحضرين.

٤- قد تشترط شركة التأمين على المؤمن له، بالإضافة إلى الإخطار بوقوع الخطر المؤمن منه، إخطارها ببعض البيانات الخاصة التي يكون من شأنها توسيع نطاق التزامات المؤمن له، كأن تلزمه بتقديم بيان تقديري عن الأشياء التي تلقت ضد الحريق أو أن يشمل الإخطار بياناً بكل ما تلقاه من إنذارات أو عرائض دعوى في حالة التأمين من المسؤولية.

ونحن بدورنا لا نؤيد مثل هذه الشروط لأن من شأنها تحميل المؤمن له بأعباء جديدة تزيد عبء التزاماته، ونرى أن الإخطار المشتمل على العناصر الرئيسية الموجزة كافٍ لإعلام المؤمن بوقوع الخطر ومكانه ووقت حدوثه وما يترتب عليه من نتائج أولية، بحيث يصبح المؤمن له مؤدياً للالتزام بمجرد الإخطار بهذه العناصر بإيجاز.

٥- ثار الجدل في الفقه حول بدء شرط الإخطار، هل يكون من وقت وقوع الخطر المؤمن ضده أم من وقت علم المؤمن له بالحادث الكامن متى كان احتمال وقوع الخطر احتمالاً قوياً؟

وحسب تصورنا أن المؤمن له ملزم بالإخطار من وقت ظهور أمارات وقوع الخطر على درجة كبيرة، ليس لأنه ملزم بالإخطار عن وقوع الخطر المؤمن منه ولكن لأنه ملزم بالإعلان عن تفاقم الخطر وهو التزام آخر يقع على عاتق المؤمن له بالإضافة إلى التزامه بالإعلان عن وقوع الخطر.

٦- مع غياب النص المنظم للزام المؤمن له بالإخطار عن وقوع الحادث المؤمن منه، فإنه قد تشترط شركات التأمين على المؤمن لهم بالإضافة إلى إعلامها، إخطار الجهات المختصة بوقوع الخطر المؤمن منه، كالشرطة أو الإسعاف أو الإطفاء ... الخ أو أخذ الاحتياطات اللازمة لمنع انتشار الحريق لباقي الأشياء المؤمن عليها.

لا شك في أن مثل هذه الالتزامات مهمة وتحقق مصلحة مؤكدة للمؤمن، ولكننا نرفض عد هذه الالتزامات جزءاً لا يكتمل الإخطار إلا به، لأننا نرى أن الإخطار قد أنجز متى علم المؤمن بالحادث حتى ولو لم يقدم المؤمن له بإعلامه بذلك، ولذلك نرى أن هذه الالتزامات الإضافية للالتزامات مغايرة للالتزام بالإخطار، وبالتالي يجب أن لا تخضع للأحكام الخاصة بالإخطار خصوصاً ما يتعلق منها بالجزاء المتمثل بسقوط حق المؤمن له في مبلغ التأمين.

٧- لم ينص المشرع العراقي وكذلك المشرعين البحرين والكويتي على الجزاء المترتب عن تأخر المؤمن له بوقوع الخطر المؤمن له، فترك أمر إيقاع الجزاء إلى تقدير المؤمن بهذا الخصوص. ولقد دأبت شركات التأمين منذ زمن بعيد على تضمين وثائق التأمين شرطاً يقضي بسقوط حق المؤمن له في

- التعويض الثابت له بموجب عقد التأمين في حالة تأخره في إخطارها بوقوع الخطر المؤمن منه أو إخطار الجهات المختصة. ويجري تطبيق هذا الشرط سواء أكان المؤمن له حسن النية أم كان المؤمن له سيئ النية.
- ٨- نحن ننشئ على المشرعين البحريني والكويتي بنصهما على بطلان شرط السقوط في حالة أن يكون المؤمن له حسن النية في تأخره في الإخطار عن وقوع الحادث المؤمن منه.
- ٩- الواقع، أن جزاء السقوط لا يتناسب مع مخالفة الالتزام بتأخر المؤمن له بالإعلان عن تحقق الخطر المؤمن منه. حيث ينطوي على قدر كبير من التعسف والإجحاف بحقوق المؤمن له أو المستفيد من التأمين. كما أن جزاء السقوط يعده الفقه من قبيل العقوبات المدنية التي يفرضها المؤمن على المؤمن له وهذا غير جائز لأن هذه العقوبات لا بد أن يفرضها المشرع وليس الأشخاص.
- وبالتالي فإننا نوصي بحذف هذا الشرط من جميع وثائق التأمين. ويمكن للمؤمن إذا أصيب بضرر من جراء مخالفة هذا الالتزام فإنه يمكن أن يطلب المؤمن له بالتعويض وذلك وفقاً لأحكام المسؤولية العقدية.
- ١٠- يمكن للمؤمن بدلاً من أن يفرض جزاء السقوط على المؤمن له، أن يشجعه على ضرورة الإعلان عن الخطر المؤمن منه فور وقوعه وذلك بأن يشترط مرور مدة زمنية معقولة بين حصول الإخطار بتحقيق الخطر المؤمن منه وبين الحصول على مبلغ التأمين. فمثل هذا الشرط سوف يدفع المؤمن له أو المستفيد إلى إعلان المؤمن بتحقيق الخطر فور وقوعه أو فور علمه به حتى يحصل على مبلغ التأمين. تم بعون الله تعالى

المراجع

١. الدكتور أحمد أبو السعود عقد التأمين بين النظرية والتطبيق - دار الفكر الجامعي - الإسكندرية سنة ٢٠٠٩.
٢. المحامي بهاء بهيج شكري التأمين في التطبيق والقانون والقضاء - دار الثقافة سنة ٢٠٠٧.
٣. الدكتور باسم محمد صالح . التأمين . أحكامه وأساسه . دار الكتب القانونية ودار شتات . مصر سنة ٢٠١١
٤. الدكتورة رافية عبدالجبار - التأمين والكفالة في القانون البحريني والقوانين العربية المقارنة جامعة العلوم التطبيقية البحرين - سنة ٢٠١١.

٥. الدكتور عابد فايد عبدالفتاح فايد أحكام عقد التأمين - دار الكتب القانونية - مصر سنة ٢٠١٠ .
٦. الدكتور عبدالرزاق السنهوري الوسيط في شرح القانون المدني - ج (٧) .
٧. الدكتور عبدالقادر العطير التأمين البري في التشريع - دار الثقافة للنشر - الأردن - سنة ٢٠٠٤ .
٨. الدكتور عصام أنور سليم أصول عقد التأمين - منشأة المعارف - الإسكندرية سنة ٢٠٠٨ .
٩. الدكتور فايز أحمد عبدالرحمن التأمين على الحياة - دار النهضة العربية - القاهرة سنة ٢٠٠٦ .
١٠. الدكتور محمد حسام محمود لطفي الأحكام العامة لعقد التأمين - الطبعة الثالثة - القاهرة سنة ٢٠٠١ .
١١. الدكتور محمد حسين منصور أحكام قانون التأمين - منشأة المعارف - الإسكندرية - سنة ٢٠٠٥ .
١٢. الدكتور محمد عبدالله الدليمي العقود المسماة - الجامعة المفتوحة - طرابلس - ليبيا - سنة ٢٠٠٠ .
١٣. الدكتور مصطفى محمد الجمال أصول التأمين (عقد الضمان) - منشورات الحلبي - لبنان سنة ١٩٩٩ .

Occurrence Of Multidrug Resistant Bacteria (Mdrb) Among Operative Theatres In Various Hospitals Of Al-Basrah Province

Prof Dr. Ihsan Edan Alsaimary
College of Medicine –University of Basrah

Abstract:

A total of forty four samples were taken from operative rooms of various hospitals in Basrah province during January to April 2014. The samples were collected from beds, wall, instruments, lights, dresses and floor of operative rooms.

Thirty three bacterial isolates were diagnosed. *Pseudomonas aeruginosa* was the predominant bacterial type in 18 samples in percent (54%), followed by other bacterial types as follows: *Bacillus subtilis* (9.09%), *Actinomyces* sp., *Staph.aureus* and *Streptomyces* sp. (6.06%), while other bacterial types which were isolated in percent 3.03% were *Actinobacter* sp. *Serratia marcescens*, *E.coli*, *Klebsiella*, *Staph.saprophyticus* and *Candida albicans* ($p < 0.05$).

Antibiotic susceptibility test was carried out in the present study for bacterial types against seven commercial antibiotics by disc-agar diffusion method.

Multi drug resistant strains and Resistance/Sensitive ratio were determined for all bacterial isolates.

Key words: MDRB, OPERATIVE THEATRE, HOSPITAL

تواجد الجراثيم متعددة المقاومة في صالات عمليات مستشفيات مختلفة في مدينة البصرة

أ.د. احسان عيذان المسيهري
كلية الطب - جامعة البصرة

المستخلص

جمعت أكثر من ٤٤ عينة من صالات عمليات لمختلف المستشفيات في مدينة البصرة للعدة من كانون الثاني الى نيسان ٢٠١٤ حيث جمعت من السرير والحائط والمعدات الطبية والاضاءة والملابس وارضية الصالات . شخصت ٣٣ عزلة ، كانت الزوائف الزنجارية هي النوع الجرثومي السائد في ١٨ عينة بنسبة ٥٤% تلتها بقية الانواع الجرثومية والمكورات الذهبية والسربتومايسس وبقية الانواع الاخرى . اجري فحص الحساسية الدوائية باستخدام طريقة الانتشار في الاكار لتحديد نمط المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية .

Introduction

Surgical site infection (SSI) is the second most common health care associated infection next to hospital acquired urinary tract infection [1]. The prevalence of SSI varies from country to country depending on level of adherence to infection prevention practice measures in a given health care setting [2]. The infection, which is an important clinical indicator for quality of patient care and infection control [3], is primarily determined by the overall contamination level of hospital environment like indoor air together with the surgeon's technique during the operation, patient's degree of susceptibility, insertion of foreign material or implants, appropriateness of surgical preparation, adequacy and timing of antimicrobial prophylaxis [4]. Surgical operations and interventional procedures are performed in areas with various levels of microbiological control of the ventilation. Identification of type, number and variety of different bacteria that are present in different hospital rooms especially the operation room is of great importance. They found that 10% of infants that infect the patients are acquired

during the period of staying at hospital and this may increase mortality and morbidity rate also increase in total cost. [5] The contamination of operation rooms is one of the important sources that threat the life of patients especially those for cardiac surgery, transplantation surgery, prostatic surgery, bladder cancer. Inanimate objects which become contaminated with pathogenic bacteria and then spread infection to others are often referred to as fomites. Most outbreaks of infection associated with inanimate objects are caused by items that should be sterile but have been contaminated.[1] The hypothesis that environmental microorganism cause human diseases arises from two facts, firstly, our interaction with the inanimate environment is constant and close, secondly environmental objects are usually contaminated often with important human pathogens. There are no systematic studies of the relative importance of various environmental factors in ensuring a safe operating room environment; however it is known that contaminated fluid or equipment in the operating room may result in contamination of surfaces and lead to outbreaks of wound infection with *Pseudomonas aeruginosa* or *Serratia marcescens*. Surgical patients often have other health problems that are unrelated to their surgical complaint, e.g. asthma or diabetes mellitus, and may predispose them to infection.[6] Surgery is a trauma to the body and carries a risk of infection e.g. wound infections. In addition there are post surgical complications e.g post operative ischemia, that contribute a further risk. The shorter the preoperative period, the lower the risk of acquiring resistant hospital organisms.[6] Hospital environment is a reservoir of wide varieties of microorganisms. Several strains of pathogenic bacteria have been frequently reported colonizing medical equipments (like Stethoscopes). These pathogens include superbugs like Vancomycin Resistant *Enterococcus* spp., Methicillin Resistant and Sensitive *Staphylococcus* species and Multidrug resistant, *P. aeruginosa*, *E. coli*, *Klebsiella* spp. and *Streptococcus* spp. [7-9]. Medical equipments used in the non-critical care setting are less likely to have standard disinfection and

cleaning protocols than equipments in the critical care setting. Thus medical care equipments are more likely to carry considerable number of pathogenic microorganisms [7]. The contamination of stethoscope particularly the diaphragm is reported mainly due to lack of regular disinfection (before and after examining each patient). A study from India reported that, 45% of general practitioners disinfect their stethoscope once a year or never and 35% disinfect their stethoscope monthly [6]. ORs' and SWs' environment (which places patients at a greater risk than the outside environment) could be polluted with bacterial pathogens released into it from various sources (10). Environmental surface reservoirs like floors, patients and carrier health personnel, construction activities and delayed maintenance can act as a source for microbiological pollution through shedding and environmental disturbance during different activities [11,12]. Pathogens commonly present on the floor include *Staphylococcus aureus* dispersed by patients and staff, and (in much smaller numbers) Gram-negative rods, such as *Pseudomonas aeruginosa* [13]. Spores of *Clostridium tetani* and gas-gangrene bacilli are also present on floors, probably deposited in larger numbers from shoes and trolley wheels than by deposition from the air [14]. Some of the bacteria lie loosely in dust, while others are ingrained into the surface and between cracks [15]. The removal of this reservoir is one of the normal aims in the control of hospital infection [16]. Dispersal of bacteria into the air has been greatly reduced through the replacement of brooms by vacuum cleaners in wards [17].

The present study aimed to evaluate the bacterial quality of operative rooms in various hospitals , Isolate different bacterial types , determine the antibiotic susceptibility of main bacterial types and determine multi drug resistant bacteria isolated from operative rooms.

Materials and methods:

Sample collection

A total of 44 swabs were collected from the operative theatres of 5 main hospitals.

- Al-Sadder teaching hospital
- Port hospital
- Al-Basrah hospital for gynecology and obstetrics
- Al-Mudayna hospital

These samples were through January to April 2014 using Sterile swab saturated with brain heart infusion (Oxoid, Germany). The swabs were used for aerobic cultures. Anaerobic cultures were not done.

All specimens were transported to laboratory and cultured within 2 hours of collection.

All media were sterilized by autoclave 121°C for 15 minutes and glassware were sterilized by oven 180°C for 1-1.5 hours.

Isolation and Characterization of bacteria

The swab specimens were inoculated on various ordinary media; blood agar base, nutrient agar, MacConkey agar (Oxoid, Germany). The plates were incubated at 37 °C for 18-24 hours under aerobic conditions, after that the culture plates were examined according to the appearance, color and morphology of colonies and then various biochemical tests were used for characterization of bacteria.

antibiotic susceptibility of isolates

Antibiotic sensitivity test was carried out on all isolates using paper disk diffusion technique to determine growth inhibition zone (GIZ) and measured by mm.

A total of seven antibiotics were tested.

The bacteria were streaked on a nutrient agar and the antibiotics were placed on the agar using sterile forceps. Each disk was placed far from each other (by 2.5 cm) to avoid interruption between the zones of inhibition (the zone around the antibiotic disk that has no growth). The plates with the antibiotic disks were then incubated at

37°C for 24 hrs to observe the zones of growth inhibition produced by antibiotics.

The antibiotic disks were as follows: Tetracycline, Ampicillin , ciprofloxacin , cefotaxime ,Erythromycin ,Vancomycin , Penicillin

All antibiotic discs were supplied from (Bioanalyse Co. Turkey).

Statistical analysis:

SPSS(statistical program for social sciences) Ver.17 and X²(chi-square) test were used to find statistical significant differences between the items.

P < 0.05 was significant.

P ≥ 0.05 was not significant.

Results

Table 1 shows A total of 44 inanimate samples were collected from operation theatres of 5 main hospitals in Basrah.

The samples: bed 8, wall 3, instruments 18, light 7, dress 5, floor 3.

Table 2 shows the total of 33 isolates of bacterial types isolated from various inanimate sources of operation theatres, including the following numbers of isolates and percentages: bacillus subtilis 3(9.09)%, actinomyces 2(6.06%), staph.aureus 2(6.06%),pseudomonas aeruginosa 18(54.54%),streptomyces cerevisiae 2(6.06%), actinobacter 1(3.003%), Serratia marcescens 1(3.003%), E.coli 1(3.003%), Klebsiella 1(3.003%), staph. Saprophyticus 1(3.003%), Candida albicans 1(3.003%).

Table 4,5,6,7,8,9,10 and 11 show the prevalence of multidrugs resistance of bacteria antibiotics; we found that resistance against more than three antibiotics had the biggest percentage (44.44%) with resistance of four antibiotics . there was no significant differences between effects of various antibiotics.

The antibiotic ciprofloxacin had the biggest percentage of resistance(88.88%) and the antibiotic cefotaxime was the most effective one.

Table 1: Numbers of samples collected from inanimate sites of operative rooms of various Basrah hospitals:

Sample type		Numbers of samples	%	+ve culture
Inanimate samples	Bed	8	18.18%	11
	Wall	3	6.81%	1
	Instrument	18	40.9%	11
	Light	7	15.9%	3
	Dresses	5	11.36%	5
	floor	3	6.81%	2
Total		44	100%	33

p < 0.05

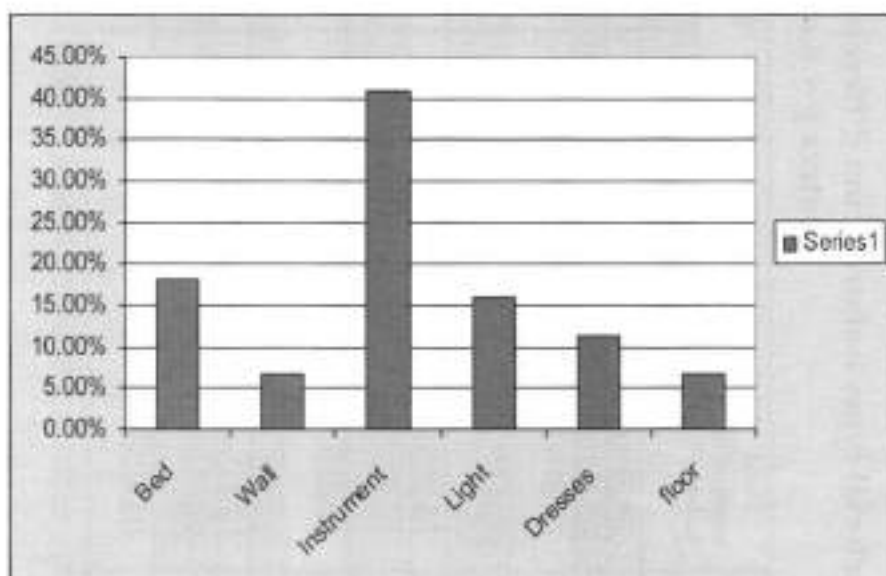


Table 2: Bacterial types isolated from different inanimate sources of operative theatres $p < 0.05$

Bacterial types	Total number of isolates %	Number of isolates %						Statistical analysis
		Bed	Dress	Wall	Light	Floor	instrument	
<i>Bacillus Subtilis</i>	3(9.09%)	2	1	0	0	0	0	$P \geq 0.05$
<i>Actinomyces sp.</i>	2(6.06%)	2	0	0	0	0	0	$P \geq 0.05$
<i>Staphylococcus aureus</i>	2(6.06%)	1	0	0	0	0	1	$P \geq 0.05$
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	18(54.54%)	3	2	1	3	2	7	$P < 0.05$
<i>Streptomyces sp.</i>	2(6.06%)	1	1	0	0	0	0	$P \geq 0.05$
<i>Actinobacter sp.</i>	1(3.03%)	1	0	0	0	0	0	$P \geq 0.05$
<i>Serratia marcescens</i>	1(3.03%)	0	0	0	0	0	1	$P \geq 0.05$
<i>E.coli</i>	1(3.03%)	0	0	0	0	0	1	$P \geq 0.05$
<i>Klebsiella</i>	1(3.03%)	0	1	0	0	0	0	$P \geq 0.05$
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1(3.03%)	0	0	0	0	0	1	$P \geq 0.05$
<i>Candida albicans (Yeast)</i>	1(3.03%)	1	0	0	0	0	0	$P \geq 0.05$
Total	33	33.33%	15.15%	3.03%	9.09%	6.06%	33.33%	

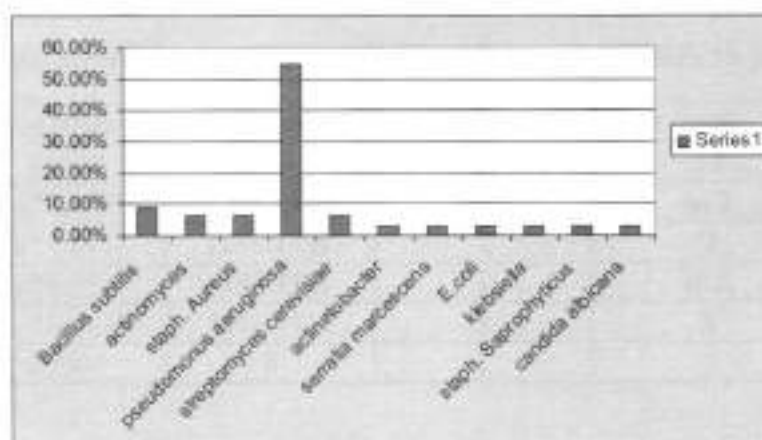


Table 3: Standard antibiotic ssuscetibility test according to diameters of inhibition zone supplied by Bioanalyse Co. Turkey

Antimicrobial agent	Symbol	Conc.mcgr	Zone diameter(mm)	
			Resistant	sensitive
Ciprofloxacin	(cip)	10mcgr.	20 or less	29 or more
Amoxicillin+clavulanic acid	(AMC)	20mcgr.	19 or less	20 or more
Gentamycin	(CN)	10mcgr.	10 or less	15 or more
Vancomycin	(VA)	30mcgr.	9 or less	12 or more
Lincomycin	(L)	2mcgr.	9 or less	15 or more
Cephalexine	(CL)	30mcgr.	14 or less	18 or more
Penicillin	(p)	10mcgr.	11 or less	22 or more
Erythromycin	(E)	15mcgr.	13 or less	18 or more
Ampicillin	(AM)	10mcgr.	(11-21) or less	(14-30) or more
Tetracycline	(T)	30mcgr.		19 or more
Streptomycin	(s)	10mcgr.	14 or less	15 or more
Trimethoprim + sulphamethoxazole	(STX)	1.25mcgr./2 3.75mcgr.	11 or less	16 or more

Table 4: Antibiotic susceptibility pattern of *Staph.aureus*

Drug type	No. of isolates	Resistant(%)	Sensitive(%)
TE	2	0	100%
Cip	2	1(33.3%)	1(33.3%)
P	2	1(33.3%)	1(33.3%)
AM	2	1(33.3%)	1(33.3%)
E	2	1(33.3%)	1(33.3%)
V	2	0	100%

Table 5:Antibiotic susceptibility pattern of *Bacillus Subtilis*

Drug type	No. of isolates	Resistant(%)	Sensitive(%)
TE	1	0	100%
P	1	0	100%
CFM	1	0	100%
E	1	0	100%
V	1	0	100%

Table 6:Antibiotic susceptibility pattern of *Staphylococcus saprophyticus*

Drug type	No. of isolates	Resistant(%)	Sensitive(%)
TE	1	0	100%
Cip	1	0	100%
P	1	0	100%
v	1	0	100%

Table 7:Antibiotic susceptibility pattern of *Streptomyces cervisiae*

Drug type	No. of isolates	Resistant(%)	Sensitive(%)
TE	1	0	100%
p	1	0	100%
CFM	1	0	100%
V	1	0	100%

Table 8:Antibiotic susceptibility pattern of *E.coli*

Drug type	No. of isolates	Resistant(%)	Sensitive(%)
TE	1	0	100%
P	1	0	100%
CFM	1	0	100%
E	1	0	100%
V	1	0	100%

Table 9:Antibiotic susceptibility pattern of *Pseudomonas aeruginosa*

Drug type	No. of isolates	Resistant(%)	Sensitive(%)
TE	10	10 (100%)	0
Cip	14	14(100%)	0
P	16	15(93.75%)	1(6.25%)
AM	15	15(100%)	0
CFM	9	2(22.22%)	7(77.77%)
E	9	8(88.88%)	1(11.11)

$P \geq 0.05$ (no significant differences between effects of various antibiotics)

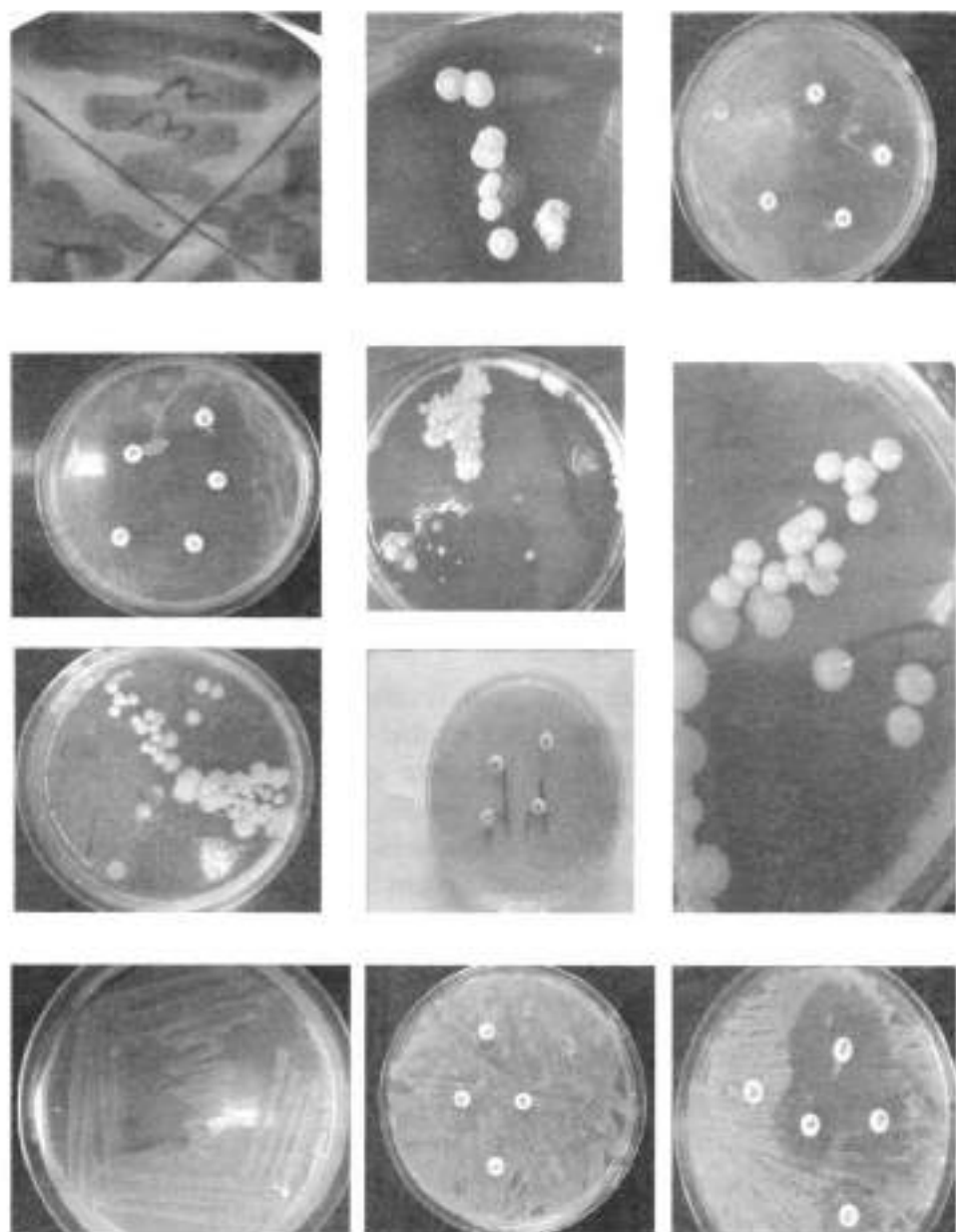
Table 10:Antibiotic susceptibility of the isolated microorganisms

Drug type	Number of isolates	Sesitive	Resistant
TE	17	8(47%)	9(53%)
Cip	18	2(11.11%)	16(88.88%)
P	24	15(62.5%)	9(37.5%)
AM	17	2(11.76%)	15(88.23%)
CFM	12	10(83.33%)	2(16.66%)
E	13	5(38.46%)	8(61.53%)
V	16	8(50%)	8(50%)

Table 11: Relationship between causative agents and antibiotics

Bacteria	No. of isolates	Resistance to					
		1 antibiotic	2 antibiotics	3 antibiotics	More than 3 antibiotics	Total resistance %	Total sensitive %
<i>Staph. aureus</i>	2	0	0	0	1	50%	50%
<i>Bacillus subtilis</i>	3	0	0	0	0	0	100%
<i>Staph. saprophyticus</i>	1	0	0	0	0	0	100%
<i>Streptococcus sp.</i>	2	0	0	0	0	0	100%
<i>E.coli</i>	1	0	0	0	0	0	100%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	18	0	0	0	11	61.11%	38.88%

$P \geq 0.05$ (no significant differences between effects of various antibiotics)



Figures: illustrates the various bacterial types isolated in the present study with antibiotics susceptibility test.

Discussion

This study confirmed that various inanimate objects in the operating room theatre associated directly or indirectly with surgical procedures were variously contaminated with known bacterial and fungal pathogens. Although the direct involvement of these fomites in disease transmission was not investigated in this study, the isolation of *Bacillus Subtilis*, *Actinomyces* sp., *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptomyces* sp., *Actinetobacter* sp., *Serratia marcescens*, *E.coli*, *Klebsiella*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Candida albicans* (Yeast)

presents a serious concern for possible transmission of infection. found that resistance against more than three antibiotics had the biggest percentage (44.44%) with resistance of four antibiotics . with no resistance for more than four antibiotics.

The antibiotic ciprofloxacin had the biggest percentage of resistance (88.88%) .

The selection of the antibiotic is determined by diagnosis of the causative pathogens, then doing the antibiotic susceptibility test. The antibiotic susceptibility test will provide us information about the resistant and sensitive strains and according to this we can begin the management by using the appropriate antibiotic. The wide spread of antibiotics, using them over counter and not completing the course of treatment is creating a huge problem of developing resistant strains.

Conclusions:

- 1- The operation theatres were highly contaminated with various types of bacteria.
- 2- *Pseudomonas aeruginosa* was the predominant bacterial type isolated from operation rooms, followed by other gram +ve and gram -ve bacteria.
- 3- Multidrug resistant bacteria (MDRB) were isolated in the present study in high ratio.

- 4- The presence of MDRB in operative theatre may be as predisposing factor for infection and must be eradicate and the theatre must be sterilized in any time to get healthy conditions.

REFERENCES:

- 1- HAMBRAEUS A., BENGTSSON S. and LAURELL G., Bacterial contamination in a modern operating suite. *J.Myg. Camb.* (1978),80,57.
- 2-1. WHO, author. Prevention of hospital-acquired infections: A practical guide. Malta: Department of communicable Disease, Surveillance and Response; 2002.]. Available at:<http://www.who.int/csr/resources/publications/whocdscsreph200212.pdf> (at 8:00pm in 20 april 2014).
- 3- Jroundi I, Khoudri I, Azzouzi A. Prevalence of hospital-acquired infection in a Moroccan university hospital. *Am J Infect Control.* 2007;35:412–416.
- 4-Imai E, Ueda M, Kanao K, Kubota T, Hasegawa H, Omae K, Kitajima M. Surgical site infection risk factors identified by multivariate analysis for patient undergoing laparoscopic, open colon, and gastric surgery. *Am J Infect Control.* 2008;36:727–731.
- 5- Dharan S, Pittet D. Environmental controls in operating theatres (review) *J Hosp Infect.* 2002;51:79–84. 6- P.N.Hoffman, J.Williams, A.Stacey, A.M.Benett, G.L.Ridgwens,C.Dobson I, fraser and H.Humphreys. microbiological commissioning and monitoringof operating theatre suites. *Jour.of Hosp. infection* (2002) 52: 1-28.
- 7- Bernard L, Kereveur A, Durand D, Gonot J, Goldstein F, Mainardi L. Bacterial contamination of hospital Physicians' stethoscopes. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1999;12(1):626–628.
- 8- Youngster I, Berkovitch M, Heyman E, Lazarovitch Z, Goldman M. The stethoscope as a vector of infectious diseases in the paediatric division. *Acta Paediatr.* 2008;12:1253–1255.

- 9-Wood MW, Lund RC, Stevenson K. Bacterial contamination of stethoscopes with antimicrobial diaphragm covers. *Am J Infect Control*. 2007;12:263–266.
- 10-Cohen H, Amir J, Matalon A, Mayan R, Beni S, Barzilai A. Stethoscopes and otoscopes: a potential vector of infection? *Fam Pract*. 1997;12:446–449.
- 11-Alothman A, Bukhari A, Aljohani S, Muhanaa A. Should we recommend stethoscope disinfection before daily usage as an infection control rule? *Open Infect Dis J*. 2009;12(1):80–82.
- 12-Parmar RC, Valvi CC, Sira P, Kamat J. A prospective, randomized, double-blind study of comparative efficacy of immediate versus daily cleaning of stethoscope using 66% ethyl alcohol. *Indian J Med Sci*. 2004;12(10):423–430.
- 13-Nelson J, Bivens A, Shinn A, Wanzer L, Kasper C. Microbial flora on operating room telephones. *AORN*. 2006;12(3):607–623.
- 14-Hayden KM, Bonten MM, Blom WD, Lyle AE, Vijver VD, Weinstein A. Reduction in acquisition of vancomycin-resistant *Enterococcus* after enforcement of routine environmental cleaning measures. *Clin Infect Dis*. 2006;12(13):1552–1560.
- 15-Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson L. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 17. New York: McGraw-Hill Companies Inc; 2008.
- 16- Nunes GZ, Martins SA, Altoe FLA, Nishikawa MM, Leite OM, Aguiar FP, Fracalanza LES. Indoor air microbiological evaluation of offices, hospitals, industries, and shopping centers. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2005;100:351–357.
- 17-. Suzuki A, Namba Y, Matsuura M, Horisawa A. Bacterial contamination of floors and other surfaces in operating rooms: a five-year survey. *J Hyg*. 1984;93:559–566.
- 18-Alsaimary, I.E. 2012. Prevalence of β -lactamase-producing and non-producing *staphylococcus aureus* associated with patients in intensive care units. *Medical J. of Islamic world Acad. Sciences*. 2012. 20(1) : 17-28

Detection of Streptococcus agalactiae Group B colonization in the vagina of Pregnant Women at term using chrome agar and ELISA tests.

Asst.prof Dr: Wifaq M. Ali AL-Wattar MCHB, MSc, FICMS/ Unit of infectious clinical researches /college of medicine/Baghdad University

Dr: Mariam Kaream . MSc , Dr: Iman I. Yousif MSc/ Department of Microbiology/ college of medicine/Baghdad University

Abstract

Group B Streptococci (GBS) is responsible for serious infections in newborns such as septicemia and meningitis if they are encountered in the vagina of the some women during labor.

The present study was carried out to find the prevalence of GBS colonization in pregnant women using two different ways ,chrome agar and ELISA blood test .From Jan. to May 2013, 96 samples from pregnant women at time of labor were examined for GBS growth ,46 swabs from their vagina for direct detection and blood samples for detection of anti-streptococcal G antibodies reflecting their colonization indirectly .

Serological detection of streptococci by ELISA showed positive findings in (20%) of cases while it was much higher (32.6%) in direct culture using the chrome agar media,and diabetic women were more liable for colonization than healthy women, GBS were resistant to ciprofloxacin and sensitive to ceftriaxone,ampicillin , clindamycin and vancomycin .

Conclusion: Using the chrome agar is much reliable in detection of GBS, regarding time and accuracy ,providing a good chance for the antibiotic sensitivity testing to get good treatment after wise.

Keywords: *Streptococcus agalactiae*, women, pregnancy, colonization.

الكشف عن مستعمرات القلائد المكورة نوع ج لدى الحوامل عند الولادة بواسطة فحص الايلايزا او الزراعة على الكروم اغار

ا.م.د وفق محمود الوتار

وحدة بحوث الأمراض الانتقالية والمزمنة /كلية الطب- جامعة بغداد

د. مريم كريم د. ايمن ايليا يوسف

فرع الاحياء المجهرية / كلية الطب- جامعة بغداد

المستخلص:

اجريت الدراسة على ٩٦ امرأة حامل وقت المخاض بواسطة اخذ مسحات وعينات دم وريدي وذلك للكشف عن وجود مستعمرات المكورات القلندية نوع ج في منطقة المهبل ووجود اجسام مضادة في مصل الدم ضد هذا النوع من البكتريا وفي وقت الولادة وذلك كي نمنع حدوث خمج للأطفال حديثي الولادة نتيجة مرورهم خلال قناة الولادة ملوثة بهذا النوع من البكتريا والتي تعد احدى الانواع الخطرة لما تسببه من سحايا او تسمم الدم البكتيريوجي ودراسة انواع المضادات الحيوية المناسبة لها .

وجد ان ٢٠% من فحص الايلايزا موجبا في العينات المجموعة من مستشفى ازادي للولادة في اربيل بينما كان الزرع على اطباق الكروم اغار اللونية اكثر حساسية فقد نمت الزرعات بنسبة ٣٢,٦% من مجموع المسحات المأخوذة من النساء الحوامل وقت الولادة في مستشفى بغداد التعليمي للمدة من كانون ثاني الى مايس للعام ٢٠١٣ وكانت كل الزرعات مقاومة للمبروفلاكساسين ومتحسسة بدرجات متفاوتة للاميسلين والفانكوميسين والسيفترياكسون والكليندا مايسين والاستنتاج: تبين من النتائج ان استعمال الوسط الزراعي المميز للالوان اكثر فعالية ودقة في التشخيص المختبري للمكورات ويساعد على تحديد نوع المضاد الحيوي لاستعماله في علاج النساء الحوامل قبل الولادة لمنع اصابة حديثي الولادة بالانتان البكتيري القاتل .

Introduction

Group B streptococci (also known as streptococcus agalactiae), is emerged as an imported causes of prenatal morbidity and mortality in 1970s(1,2). The organism may cause maternal urinary tract infection , amonites, endometritis ,sepsis ,or rarely meningitis in newborn (3,4,5),invasive group B streptococcal disease characterized by sepsis and pneumonia, or less frequently, meningitis (6,7).Vertical transmission of GBS during labor my result in invasive infection in the newborn during the 1st week of life(8).Know as early -onset group B streptococcal infection (9,10,11) The primary risk factor for early -onset group B streptococcal infection in maternal intrapartum and rectovaginal colonization with GBS(12,13)other risk factors include gestational age less than 37wks,prolong rupture of membranes ,intra amniotic infection ,young maternal Age ,and black race (14,15,16)and neonates born to mother who have previously given birth to GBS-infected newborn or who have heavy GBS colonization , such as that seen with group B streptococcal causes bacteriuria all are at increased risk of neonatal infection (17,18)

Material and Method

Ninety six 96 women at(35 -40) weeks of gestation, forty 46women receiving antenatal care at Baghdad teaching Hospital for direct detection of colonized GSC in their vagina using chrome agar available in the microbiology department of Baghdad college of medicine to be compared with serological testing using ELISA available in the laboratories of Azadi hospital, for the other fifty 50 women attending Azadi hospital in Erbil, who met the inclusion and exclusion criteria, were enrolled in the present study. The inclusion criteria were i) Pregnant women planned to have vaginal delivery.

ii) With no evidence of GBS infection

iii) Signed consent forms after the informed consent process. The exclusion criteria were, pregnant women who had received antibiotics within one week before coming to the clinic or delivery room.

Specimen collection: The vagina of the pregnant women at the 35-40 weeks of gestation, at time of delivery, were swabbed by a sterile cotton swabs, specimens were delivered to the laboratory within 4

hours to be cultured on the chrome agar to be analyzed bacteriologically next day, using such agar will fasten bacterial diagnosis with 100% specific.

For the women in Erbil, 5cc of venous blood was aspirated to be centrifuged and stored at -18°C and examined using ELISA kit to detect the anti-streptococcus agalactiae antibodies in their sera.

Culture method of the specimens: cultured on the recommended selective media (chrome agar) which utilizes the color changes achieved by bacterial biochemical activities causes a color changes which can separate between *Streptococcus agalactiae* colonies and others in mixed bacterial growth by attaining a pink color, while organisms like diphtheroids, other *Streptococcus* species, *Staphylococcus* and *Candida* produced the blue color after 18-24 hours incubation at 37°C . After incubation sub cultured on brain heart infusion broth or onto blood agar plate and incubated at 37°C . Both beta-hemolytic and non-hemolytic colonies morphologically resembling GBS were tested with

i) Gram's stain, ii) Catalase test. All negative subculture plates were reincubated for an additional 18-24 hours and reexamined. Antibiotic susceptibility testing of all GBS isolates were done for drugs recommended by the CDC, disk diffusion test was performed with antibiotic-containing disks (Oxoid, UK). The antimicrobial agents tested included clindamycin (2 mg), ciprofloxacin (15 mg), ceftriaxone (10 mg), Ampicillin (10 mg) and Vancomycin (30 mg). The diameter of the zone of inhibition was measured using a ruler, interpreted according to NCCLS guide lines (19).

For the blood samples the serum was thawed and ELISA kit was used to detect the level of antibodies against streptococci, using Streptexkit, murex biotech-Ltd., Dartford (England). The ELISA test was done to estimate the level of antibodies in the serum of those women against streptococcus agalactiae reflecting their concentration in the vagina, the procedure done according to manufacturer instruction and the results were read using spectrophotometer at a wavelength of 450nm.

Results:

The total cases studied where ninety six 96 , 46 forty six are women tend to deliver at Baghdad teaching hospital, their age were 20-35years old and the gestational age ranging from 36-40,no obvious relation was seen between growth and gestational or maternal age.

The swabs were cultured and yield a positive growth of GBS in 15 cases 32.6%,Nine women of this group were diabetic9(19.56%),7 women showed positive growth of GBS.

The rest 50fifty cases collected from Azadi hospital in Erbil their ages were ranging from19-40 years and with a gestational age ranging 37-38weeks,ELISA test showed detectable antibodies in 10cases20%.4 (8%)were diabetic all were diabetic.

Regarding the association between DM and GBS infection of all 96 cases, 13(13.5%) of them were diabetic and only 11 of 13 women of all studied cases showed positive growth of GBS(84.6%).

The total incidence of the GBS colonization was 25 (26.04%) detected in both ways as shown in table 1.

Table 1: Summary of the studied group regarding the type of test, history of DM ,gestational age and maternal age.

Number of cases	Method of diagnosis	GBS colonization	DM	Gestational age In weeks	Maternal age years
50	ELISA	10 (20%)	4 (8%)	37-38	19-40
46	CULTURE	15(32, 6%)	9(19,56%)	36-40	20-35
Total 96		25(26.04%)	13(13.5%)		

The color of the GBS growth on the chrome agar was shown in the figures 1 and 2.

Figure 1: showing the chrome agar as the violet pink colonies on the right are GBS, while the rest blue colonies are others, the left plate showing mostly GBS pinkish colonies.

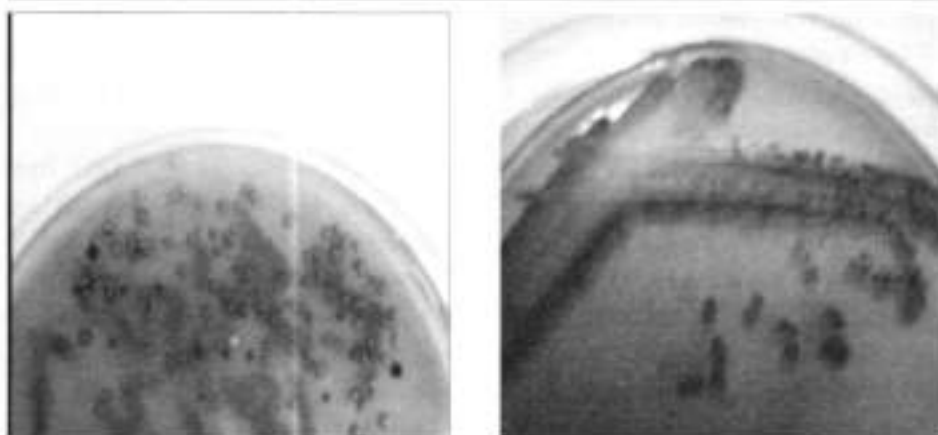
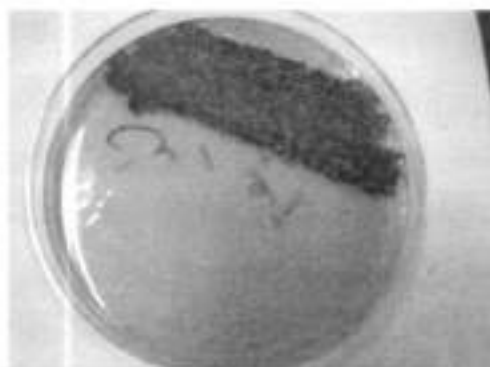
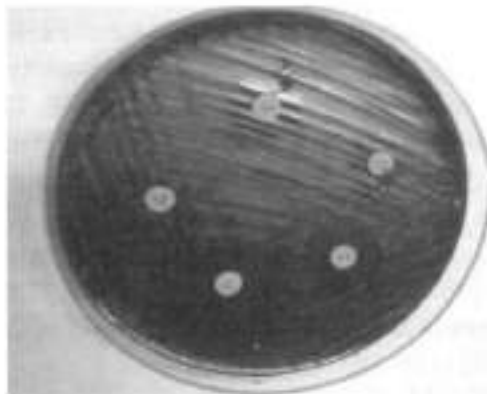


Figure 2: The colonies other than GBS stained blue as Diphtheroids, other Streptococci, Staphylococcus and Candida with blue color after 18-24 hours incubation at 37°



The antibiotic sensitivity testing was done ,bacterial culture was found sensitive to ampicillin, vancomycin, clindamycin and ceftriaxone but resistant to ciprofloxacin as shown in figure 3.

Figure 3: The antibiotic sensitivity testing of *Streptococcus agalactiae* on blood agar plate.



Discussion:

The high content of bacteria in the vagina , would cause an elevated level of anti-streptococcal antibodies in the blood ,whereas the titer is directly related to number of streptococcus agalactiae there (4,9).

Serological detection of streptococcus by ELISA showed positive findings in one fifth of cases(20%)while it was much higher (32.6%) in direct culture which is more sensitive ,specific and reveling the actual number of bacteria in the vagina that result was in agreement with Janet Bodley&Gherardietal (3,9,17), no similar study was done in our country according to my knowledge .

There was eleven out of thirteen diabetic cases, infected with *Streptococcus agalactiae* which might be strongly related to epithelial cells changes in the vagina during pregnancy enhancing such infection in addition to the sustained hyperglycemia leading to delayed or resisting phagocytosis, which is in agreement withPaolettiet al and Perssonet al (10,18).

There was no significant relation between gestational age at time of labor ,maternal age and the colonization with GBS and this is in agreement of many worker like Moyoet al and Stevens Kaplan(4,10,19).

References

- 1-Hagay ZJ, Miskin A, Goldchmit R, Federman A, Matzkel A, Mogilner BM. Evaluation of two rapid tests for detection of maternal endocervical group B streptococcus: enzyme-linked immunosorbent assay and gram stain.1993.Jul;82(1):84-7.1.
- 2- The American Pediatric Society and The Society for Pediatric Research, Pediatric Research (1998) 43, 208–208(Abstracts).
- 3-Janet Bodley, Rose Kung, Arne Ohlsson, Gary Foster, and Kofi Amankwah..A Critical Review of Rapid Screening Tests for The Detection of Group B Streptococcus in Pregnancy (2012).
- 4-Moyo, S. R., and J. A. Maeland.. Antibodies raised in animals against the Streptococcus agalactiae proteins Ca and R4 and normal human serum antibodies target distinct epitopes. (2003).J. Med. Microbiol. 52:379-383. [PubMed]
- 5-Moyo, S. R., J. A. Maeland, and K. Bergh. Typing of human isolates of Streptococcus agalactiae (group B streptococci, GBS strains from Zimbabwe(2002). J. Med. Microbiol. 51:595-600 cited from{ IVSL}.
- 6- Green NM, Zhang S, Porcella SF, Nagiec MJ, Barbian KD, Beres SB. Genome sequence of a serotype M28 strain of group A Streptococcus: Potential new insights into puerperal sepsis and bacterial disease specificity. 2005.J Infect Dis;192:760-70.
- 7-Lachenauer, C. S., Creti, R., Michel, J. L. & Madoff, L. C..Mosaicism in the alpha-like protein genes of group B streptococci.ProcNatlAcadSci U S A (2000)97, 9630–9635.
- 8-Moyo, S. R., Mudzori, J., Tswana, S. A. &Maeland, J. A. Prevalence, capsular type distribution, anthropometric and obstetric factors of group B Streptococcus (Streptococcus agalactiae) colonization in pregnancy. Cent Afr J Med (2000).46, 115–120.
- 9-Moyo, S. R., Maeland, J. A. &Mudzori, J. Antibodies against Streptococcus agalactiae proteins ca and R4 in sera from pregnant women from Norway and Zimbabwe.Clin Diag Lab Immunol (2001).8, 1110–1114.
- 10-Paoletti, L. C., Madoff, L. C. & Kasper, D. L.Surface structures of group B Streptococcus important in human immunity.In Gram-positive Pathogens, . (2000) pp. 137–153.Edited by V. A.

- Fischetti, R. P. Novick, J. J. Ferretti, D. A. Portnoy & J. I. Rood. Washington, DC: American Society for Microbiology.
- 11- Christian J Woods, Michael Stuart Bronze, Streptococcus Group B Infections Treatment & Management
 - 12- Christian J Woods, Michael Stuart Bronze, Streptococcus Group B Infections Treatment & management, (2014) emedicine.medscape.com/article
 - 13- Putative Novel Surface-Exposed Streptococcus agalactiae Protein Frequently Expressed by the Group B Streptococcus from Zimbabwe. Clin Vaccin Immunol, (2009) 16:1302-1308 (online)
 - 14- Immunological Markers of the R4 Protein of Streptococcus agalactiae. Clin Vaccin Immunol J. (2005) 12:1305-1310. www.researchgate.net
 - 15- Lars Bevanger¹, Johan A. Maeland¹, Randi Valsøe Lyng. Antigenic Determinants of Alpha-Like Proteins of Streptococcus agalactiae. Clin Vaccin Immunol J. 2004 11:1035-1039.
 - 16- Kong F, Gowan S, Martin D, James G, Gilbert GL. Molecular profiles of group B streptococcal surface protein antigen genes: Relationship to molecular serotypes. J Clin Microbiol; (2002) 40:620-6.
 - 17- Gherardi G, Imperi M, Baldassarri L, Pataracchia M, Alfaroni G, Recchia S. Molecular epidemiology and distribution of serotypes, surface proteins, and antibiotic resistance among group B streptococci in Italy. J Clin Microbiol; (2007) 45:2909-16.
 - 18- Persson E, Berg S, Bevanger L, Bergh K, Valsøe-Lyng R, Trollfors B. Characterization of invasive group B streptococci based on investigation of surface proteins and genes encoding surface proteins. Clin Microbiol Infect; (2008) 14:66-73.
 - 19- Dennis L. Stevens, Edward L. Kaplan. Streptococcal Infections: Clinical Aspects, Microbiology, and Molecular Pathogenesis, Oxford University Press, (2000) Medical. p:449.

Erythrocyte sedimentation rate (ESR) ,
C – reactive protein (CRP) and rheumatoid
factor (RF) as screening tests for early
diagnosis of Cardio coronary
artery disease (CAD) .

Dr. Ali Husain Hassan Al- aldiraway

Abstract:

This work is conducted to study the effect of coronary artery disease (CAD) on erythrocyte sedimentation rate (ESR) , C-reactive protein (CRP) and rheumatoid factor (RF) levels in Iraqi patients , as an attempt to establish early warning parameters for (CAD) .

Collection of blood samples and determination of ESR,CRP and RF levels were done in Ibn-Alnafees Hospital – lab , department / Baghdad city . The results revealed that ESR level for (CAD) patients (49.5 mm /h) is significantly different ($p \leq 0.05$) , when compared with normal (healthy) persons (25.5 mm / h) . ESR levels were significantly increased with increasing age in (CAD) patients ($p \leq 0.05$) , rather than healthy persons . No significant differences for ESR were found among gender groups (males against females) in (CAD) patients . (CRP) and (RF) percentage levels were highly significant ($p \leq 0.01$) in-patient compared with normal persons. Both (CRP) and (RF) values in patients were highly significant ($p \leq 0.01$) with increasing age . Results showed that there are no significant difference in gender patients groups as well.

The aim of this study is to utilize the relationship between ESR, CRP and RF, as rapid guide to identify patients early with acute coronary syndrome.

Keyword: erythrocyte sedimentation rate, C- reactive protein, Rheumatoid arthritis.

معدل ترسيب الدم (ESR) والبروتين المتفاعل نوع C (CRP) والعامل الروماتزمي (RF) كمؤشر للكشف المبكر عن امراض الشرايين

د. علي حسين حسن الغراوي

كلية الامامون الجامعة - قسم تقنيات التحليلات المرضية

المستخلص:

اظهرت نتائج الدراسة ان معدل ترسيب الخلايا الحمر ESR لدى المصابين بامراض القلب وتصلب الشرايين التاجية مقارنة بغير المصابين وقد بلغ المعدل 49.57 و 25.5 مل / ساعة على التوالي . ازداد ESR معنويا ($p \leq 0.05$) مع التقدم بالعمر لدى المصابين. في حين لم يكن هناك تأثير للجنس معنويا في ESR لدى المصابين. بينما كانت الفروقات عالية المعنوية ($p \leq 0.01$) للفحص (+ve) موجب و (-ve) سالب) حسب البروتين المتفاعل CRP و العامل الروماتزمي RF . كما اكدت النتائج بان هناك فروق عالية المعنوية بين المصابين وغير المصابين لكل من CRP و RF كنسبة مئوية للس (+ve و -ve). و اشارت الدراسة ان هناك زيادة عالية المعنوية ($p \leq 0.01$) للفحص الموجب فيما يخص CRP و RF مع تقدم العمر . بينما لم تكن هناك فروق عالية المعنوية بين الذكور و الاناث في نسبة الفحص (+ve و -ve) لكل من CRP و RF لدى المصابين . نستنتج من النتائج بان المعايير المدروسة ESR و CRP و RF تعد مؤشر مبكر للكشف عن مرض القلب وتصلب الشرايين التاجية إذا ما اجريت في ان واحد.

Introduction

Cardiovascular disease is the leading cause of death all over the world (1). Recent researches have shown that inflammation plays a key role in coronary artery disease (CAD). Leukocytes are involved in the pathogenesis of atherosclerosis due to proteolytic and oxidative vascular damage. Abnormal leukocyte aggregation and adhesion occurred due to release of cytokines (2, 3). Various types of blood born inflammatory and immune cells including neutrophils, lymphocytes, monocytes and eosinophil have been implicated in heart disease (4 , 5). Erythrocyte sedimentation rate (ESR) is associated with an increased risk of (CAD) event . ESR is a fast simple and inexpensive test to determine the risk of (CAD). This

mean that ESR is a simple investigation to diagnose CAD better (6). Erickson, et al. Previously reported that the ESR may be a good indicator for CAD mortality and the risk of death.(7) Andersdottir, et al. , also other researchers assessed the relationship between the (ESR) and risk of (CAD) in cohort study. Same concluded that the ESR can be used as an independent prognostic factor to CAD in men and women on the basis of an inflammatory process of atherosclerosis (8).

C- Reactive protein CRP analysis is used widely literature review in the previous 30 years. Since then a number of studies have confirmed the increase of (CRP) in myocardial infarction and other noninfectious inflammatory condition (9) . There is an association of high CRP levels and increased risk of further coronary events (10) . Danesh et al; 2003. Also found significant association of fibrinogen, CRP, albumin, and leukocyte count with (CAD) by meta-analysis of prospective studies of (CAD) (11). Many workers suggested that elevated (CRP) levels had a stronger association with cardiovascular risk than elevated low density lipoprotein (LDL) and cholesterol , more over this association was independent of age , smoking , cholesterol level , diabetes

mellitus and hypertension (12) . Highly sensitive - C- reactive protein may provide an adjunctive method for global assessment of cardiovascular risk. It is also shown that plasma levels of CRP is a strong independent predictor of risk of future myocardial infarction , peripheral arterial disease, and vascular death among individuals without known cardiovascular disease (13). Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic autoimmune disease, which affects millions of people all around the world. The prevalence of this disease is ranging from 0.5 to 1% (15). Rheumatoid arthritis has increased morbidity and mortality from premature (CAD). Up to 50 % of this excess mortality is secondary to ischemic heart disease (IHD). About 1.5 fold increase in the standardized mortality ratio is due to cardiovascular disease event compared with the general population (16)

Material and methods

The study population was 120 patients divided into four groups. The test groups consisted of male and female patients, between forty and seventy years of age. All participants were asked to fill a questionnaire to obtain information on history of hypertension , diabetes mellitus , smoking and other major diseases . We aspirate 5 ml of venous blood from all participating test tube (with EDTA) after 12 hour fasting . Samples were centrifuged at 2000 rpm for 15 minutes then the serum aliquots were stored at -20 C during the collection period in order to determine the level of ESR , CRP and RF .

ESR

Conventional Wintergreen Mother determined ESR. The ESR was measured over a period of 1 hour and normal value to be <10 mm / hour (17)

RF

Specialized rheumatologist did clinical evaluation of patients for joint tender men and swelling joint .The RA disease activity was measured using DAS28-ESR (18)

CRP

All blood samples were taken after overnight fasting. The analysis of blood was performed analyzer MacCleod 1950 (19)

Statistical analysis

The statistical analysis system - SAS (20). Was used to analyze the data conserving the interaction of different factors that affecting the traits. Least Significant difference (LSD) and Chi-square test were used to determine the significance in difference, and comparison among percentage testing.

Results

The basic difference in laboratory parameters are presented in table (1) . Patients with CAD, had significantly high ESR, CRP & RF

Table (1) : Description of patients with of CAD (basic characteristics and risk factor) .

Parameter	Patient N = 120	Control N=20
Male	63	13
Female	37	7
Mean of Age(years)	64	63
Mean of ESR %	49.5	25.5
Mean of CRP %	92	8
Mean of RF %	87	13
Hypertension %	78	3
Diabetes mellitus %	68	2
Smoking experience %	47	4

The results showed that patients with (CAD) had significantly higher (ESR) ,(CRP) and(RF) in diabetes mellitus , and smoker patients .

The overall levels of ESR were significantly higher in the patients groups ($p \leq 0.05$) . The median values of ESR in control and patients groups were 49.5 , 25.5 mm / h respectively table (2) .

Table (2): Effect of CAD on ESR.

groups	Number	Mean $\pm$ SD ESR mm / h
Patients with CAD	28	49.5 $\pm$ 1.81 b
Normal	72	25.5 $\pm$ 4.6 a
LSD	----	* 6.266
(p $\leq$ 0.05)*		

(ESR) increased significantly (p $\leq$ 0.05) with age as shown in table(3) . ESR of the patients with CAD was increased with aging and its value were 16.54 , 27.59,36.04 and 51.09 mm / h for ages below 40 , 40 – 50 , 51 – 60 and above 60 years old , respectively .

Table (3) :- Effect of age on ESR in patients with CVD .

Age / years	Number of Patients	Mean $\pm$ SD (ESR) mm / h
Below 40	24	16.54 $\pm$ 1.65 d
41 – 50	27	27.59 $\pm$ 3.11 c
51 – 60	28	36.04 $\pm$ 3.79 b
Above 60	21	51.09 $\pm$ 5.16 a
LSD	-----	* 8.009
* (p < 0.05)		

Regarding gender , there was no significant difference in (ESR) between men and women with (CAD) .The results were 31.71Mm/hour for men and 33.14 Mm/hour for women . As shown in table (4)

Table (4):- Effect of gender on(ESR) in patients with CVD .

Gender	Number	Mean $\pm$ SD (ESR) Mm / h
Male	63	31.71 $\pm$ 2.76
Female	37	33.14 $\pm$ 3.14
LSD	-----	NS : 5.827
NS : Non significance		

Table (5) showed the results of the parameters for both CRP & RF . There was a significance increase in the serum level of CRP & RA with CAD.

Table (5) : Distribution of CRP & RF within the blood sample .

Tests	CRP		RF	
	Number	%	number	%
-ve	67	67.00	77	77.00
+ve	33	33.00	23	23.00
Chi-square		**10.645		** 12.072
** ($p \leq 0.01$)				

Prevalence of CAD in patients with increased CRP & RF in this study were 87 & 92 % respectively as shown in table (6) . There is a significant ($p \leq 0.01$) increase in the incidence of CAD with increase CRP & RF . So CRP & RF are independent predictors for CAD in rheumatoid arthritis .

Table(6) : The relation of CRP & RA with CVD .

Group	CRP %		RF	
		%		
	+ve	-ve	+ve	-ve
Patient	92.00	8.00	87.00	13.00
Chi – square	** 13.844		** 12.904	
** ($p \leq 0.05$)				

The overall (CRP) and(RA) levels were significantly higher in (CAD) with increase ageing and their percentage values were 77 , 86 , 89.5 , & 92 % for age below 40 years old , 41-50 , 51- 60 & above 60 years old respectively for CRP & 81.43 , 83.00 , 90.00 , 88.05 above 60 years old respectively for RF table (7) .

Table (7): The relation of CRP & RF with (CVD).

Age years	CRP %		RF %	
		-ve	+ve	-ve
Above 40 years	77.00	23.00	81.43	18.57
41- 50	86.00	14.00	83.00	17.00
51-60	89.50	10.50	90.00	10.00
Above 60 years	92.00	8.00	88.00	11.50
Chi- square	** 6.590		* 4.783	
** (p ≤ 0.01) , * (p ≤ 0.05)				

Regarding gender ,there is no significance different in (CRP) and (RF in patient with (CAD) and their percentage value were 91 % in men & 87 % in women for (CRP) and 86 % in men & 89 % in women for (RF) table (8) .

Table (8): The relation of (CRP) and (RF) with gender of (CAD) patients.

Gender	CRP %		RF %	
	+ve	-ve	+ve	-ve
Male	91.10	8.90	86.00	14.00
Female	87.00	13.00	89.50	10.50
Chi- square	NS	NS	NS	
NS:Non significance				

Discussion:

ESR is a measure of the tendency of red blood cells to aggregate and it is a time dependent analysis of infection and inflammation. Large asymmetrical plasma proteins inhibiting the negative electrical forces that normally keep the erythrocyte apart cause accelerated erythrocyte aggregation. Atherosclerosis is an inflammatory disease and may result in higher levels of (ESR) (6, 7). According to a study by Natali et al ;2003 (8) (ESR) was progressively higher in patients with (CAD) indicating that (ESR) is an independent risk factor for coronary atherosclerosis .

Highly significantly (ESR) level in the patients groups as compared to the control group in the present study was consistent with previous studies. In a study by Erikson et al (7) ESR emerged as a strong long and short term predictor of CAD mortality and prognostic information among healthy subject . Farhan , et al . (9) found that (ESR) level were significantly difference ($p \leq 0.01$) in the patients group as compared to control group. Also Yayan , et al . (14) showed that (ESR) was increase in patients with (CAD) who had undergone a percutaneous coronary intervention procedure , and suggested that (ESR) may be a useful additional diagnostic criteria for (CAD) . Similar study by Krzysztof , et al . (15) showed that ESR can also be an important

prognostic factor in non – inflammatory conditions , such as (CAD) , stroke and heart failure . Other workers concluded that the (ESR) can be used as an independent prognostic factor for(CAD) in men and women on the basis of an inflammatory process of atherosclerosis (9) . There is relationship between (ESR) and risk of developing (CAD) or fatal cerebrovascular accident in the cohort of men and women. Many other workers suggest that there is highly significant ($p \leq 0.01$) elevated ESR values in the patients with CAD(21) . All these studies support the evidence of an inflammatory process in atherosclerosis and (CAD) , which is the same of this study .

A number of studies have confirmed that the level of(CRP) associate with vessels disease (18) .Other studies found that elevated level of inflammatory markers , particularly (CRP) is a relatively strong predictor of(CAD) , because (CRP) level reflects the degree of the inflammatory status of (CAD) (21) .In addition(CRP) level may increase with age in men but not in women (17) .

The present study demonstrates an increase in the prevalence of the (CAD) among RA patients comparing to control group . Similar results were shown by Cecilia, et al . (22) . This study showed a significant increase in the levels of CRP , ESR & RF in the RA patients comparing to the control group (18) . Poor disease control in RF due to persistent chronic active inflammation in addition to increase burden of traditional (Framingham) cardiovascular risk has been attributed to cardiovascular disease - related death in RA patients (17) .

This study shows a significant positive correlation between the serum level of (hs CRP) and Framingham risk score in both (RF) patients and control group . Sudha , et al . (23) study , showed a direct relation between hs CRP and the risk for future cardiovascular disease . Serum (CRP) levels in RA patient frequently are above 5 mg / l while 12 mg / l is associated with very high risk for (CAD) in the (RF) patients . Also Pillar, et al . (24) Showed a significant correlation between (ESR) comorbidities (RF). A large number of evidences suggesting that controlling inflammation in RA has been associated with decreasing in (ESR) , (CRP) and (RF) (25) . Other study in

(RF) patients showed that sever coronary calcification was associated with increased ESR and smoking (26) .

Conclusion

In summary , our data suggests that the level of (hs CRP) , (ESR) and (RF) are associated with increased risk for future (CAD) . These biomarkers might be promising markers for determination of (CAD) in patients with increased (ESR) , (CRP) Rand (RF) of (CAD) .

Therefore every patients with increased (ESR) ,(CRP) and (RF)together is susceptible to develop (CAD) in the future . This necessitate further confirmation and investigation for these patients .

References

- 1 - Ounpuu S , Anand S , Yusuf S , The global burden of cardiovascular disease . Medscape cardiology . Available from. [http // www . Medscape . com / viewarticle 42087](http://www.Medscape.com/viewarticle/42087) Jia E , Yan Z , Yuan B , Zang X , Wang R , Zhu T , Wang L , Chen B , Ma W (2005) . Relationship between Leukocyte count and angiographical charatersticts of coronary atherosclerostic of Acta pharmacology Sinica ; 26 (9) : 1057 – 62 .
- 2 - Jia E ; Yang Z ; Yang B ; Zang X ; Wang R ; Zhu T ; Wang L ; Chen B and Ma w (2005) . Relationship between Leukocyte count and angiographical charaterstics of coronary therosclerosis , Acta Pharmacologic Sinica ; 26 (9) : 1057 – 62 .
- 3 - Sweetnam P M , Thomas H F , Yanell J W , Baker IA , Elwood PC , (1977) . Total and differential leukocyte counts as predictors of Ischemic heart disease : The caerphilly and speedwell studies . Am JE Epidemiol ; 145: 416- 21 .
- 4 - Hanssan GK ,(2005) . Inflammation , atherosclerosis and coronary artery disease. NCngl J Med ; 325 :1685 – 95 .
- 5 - Madjid M ; Awan I ; Willerson S W (2004) . Leukocyte count and coronary heart disease . J Am coll cardiol ; 44 :1945 – 56 .

- 6 - Danesh J ; Collins R ; Peto R , Lowe GD (2000) . Haematocrit , viscosity erythrocyte sedimentation rate . meta-analysis of prospective studies of coronary heart disease Eur Heart ; 21 : 515- 20 .
- 7 - Erikssen G ; Liesto IK ; Bjornholt Jv ; Stormorken H ; Thaulow E ; Erikssen J (2000) . Erythrocyte sedimentation rate : a possible marker of atherosclerosis and strong predictor of coronary heart disease mortality Eur Heart J ; 2 : 1614 – 20 .
- 8 - Andresdottir MB ; Sigvaldason H ; Gudnason V (2003) . Erythrocyte sedimentation rate , an independent predictor of coronary heart disease in men and women : the reykjavik study : Am J Epidemiol ; 158 (9) : 844-851
- 9 - Farhana S , Shahzad T and Afia A (2009) . Relationship of white blood cell count , Haemoglobin and ESR and with IHD . J Ayub Med coll Abbottabad ; 21 (3) : 59 – 62 .
- 10 - Evora R. R.B ; Ribeiro , P .J .D ; Vicente . V . D.A (2009) . Methylen blue for vasoplegic syndrome treatment in heart surgery fifteen years of question Answer , doubts and certainties , Brazilian journal of cardiovascular surgery vol . 24 , No. 3 . pp : 279 – 288 .
- 11 - Zebrack JS , Mahlestein JB ; Horne BD ; and Henderson JL (2002) . C- reactive protein and angiographic coronary disease : independent and additive predictors of risk in subject with angina . J Am coll cardiol ; 39 : 632-7 .
- 12- Dones J , Collin R ; Appleby P ; and Peto R (1998) . Association of Fibrinogen , C- reactive protein , albumin , or leukocyte count with coronary heart disease . J AMA ; 279 : 1477-1482 .
- 13 - Danesh J ; (2003) . Erythrocyte sedimentation rate : meta – analyses of prospective studies of coronary heart disease of . Eur . Heart J ; 21 : 515- 520 .
- 14 - Yayan J (2012) . Erythrocyte sedimentation rate as a marker for coronary heart disease . Vasc . Health Risk Manag ; 8 : 219 – 223 .
- 15 - Krzysztof B , Anna K , Sylwia M , Monika K , Andrzej P and Grzegors D (2011) . Erythrocyte sedimentation rate . an old marker with new application . J of Pre – clinical Reserch , vol 5 , no 2 : 50 -55 .
- 16 - E bringer A . and Rashid , T. (2006) . Rheumatoid arthritis is an autoimmune disease triggered by proteus urinary tract infection . Clinical immunology ; 13(1) : 41 – 48 .

- 17 – Jou , J .M ; Lewis , S . M . and Brigys , C .(2011) . Review of the measurem of the erythrocyte sedimentation , Int J lab Hematol ; 33 (2) : 125 – 32 .
- 18 – Prevooj , M.L ; Kuper , H. H . and Van leeuwen , M.A .(1995) . Modified disease activity score that includes twenty eight - joint count development and validation in a prospective longitudinal study of patients with rheumatoid arthritis arthritis rheum ; 38 : 44- 48 .
- 19 - MacCleod CM . and Avery OT : (1950) J Exper . Med 73 ., 191
- 20 – SAS . (2010) . Statistical Analysis system , User's Guide . Statistical . Version 9.1th ed . SAS . Inst . Inc . Cary . N.C. USA
- 21 – Marcella , P . ; Vito , R . ; and Libora , D . (2011) . Extra – articular manifestation of rheumatoid arthritis : An update autoimmunity Reviews ; 11 : 123-31 .
- 22 – Cecilia , P . C . ; Jon , T.G.; and Michelle , P . (2012) . Prevalence of traditional Modifiable cardiovascular risk factors in patients with control subject from the multi-Ethnis study of atherosclerosis , Seminars in arthritis and rheumatoid ; 4(14):535-44.
- 23 - Sudha , S . ; Arun , R . and Kejal , J . (2012) . increase prevalence of subclinical atherosclerosis in rheumatoid arthritis patients of Indian descent Exp clin cardiol ; 17 (1) : 20 – 25 .
- 24 – Pilar , E . ; Sara , M . ; and Inmaculad , U. (2013) . Baseline comorbidities in rheumatoid arthritis patients who are to receive biological therapy . A cas- control study . Reumatol clin . ; 9 : 18 -23 .
- 25 – Choi , H. K. ; Hernan , M.A. and Seeger , J.D. (2002) . Methotrexate and mortality in patients with rheumatoid arthritis a prospective study lancet ; 359 (9313) : 1173 - 7 .
- 26 – Chung , C.P. ; Oeser , A.; and Raggi , P.(2005) .Increased coronary artery atherosclerosis in rheumatoid arthritis relationship to disease duration and cardiovascular risk factor – Arthritis Rheum ; 52 (10) : 3045 – 53.

Hiding Encrypted Message using Image Algebra and McEliece Cryptosystem

Associate Prof. Dr Saad Abdul azize

Sana Ahmed Kadhom

Al Maamon College University, Computer Science Department

Abstract

Steganographic techniques are used for hiding secret messages inside image; it includes the concealment of information within computer files. Media files are ideal for steganographic transmission because of their large size. In this paper a new method is proposed to hide secret messages which are encrypted using McEliece encryption algorithm with different size keys inside the cover gray image using algebraic operations.

Keywords Image processing, steganography, information hiding, McEliece cryptosystem, image algebra.

اخفاء رسالة مشفرة باستخدام طرق الجبر الصورية وطريقة "ماك اليس" للتشفير

د.م. سناء احمد كاظم

د.سعد عبدالعزيز عبد الرحمن

كلية المأمون الجامعة، قسم علوم الحاسوب

المستخلص:

تستخدم تقنيات اخفاء الكتابة لاخفاء رسائل سرية داخل الصور الرقمية. وتشمل تضمين المعلومات بشكل سري داخل ملفات الحاسوب. ملفات الوسائط الرقمية تعد مثالية لهذا النوع من نظم الاخفاء نظرا لكبر حجمها. في هذا البحث تم اقتراح طريقة جديدة لاخفاء رسالة سرية مشفرة باستخدام طريقة "ماك اليس" مع حجم مفتاح مختلف داخل صورة رمادية كغطاء وباستخدام الطرق الجبرية الخاصة بالصور الرقمية.

Introduction

The pixel Addison operator takes as input two identically sized images and produces as output a third image of the same size as the first two, in which each pixel value is the sum of the values of the corresponding pixel from each of the two input images.

The pixel subtraction operator takes two images as input and produces as output a third image whose pixel values are simply those of the first image minus the corresponding pixel values from the second image.[5]

The XORing of two images is carried out by performing XOR operation to the corresponding pixels of the two images to produce the output pixels values. For instance, suppose that we wish to XOR the integers 167 and 211 together using 8-bit integers, 167 is 10100111 in binary and 211 is 11010011. XORing these together in bitwise fashion, will give us 01110100 in binary or 110 in decimal[4].

In this technique, images of the same area, obtained from times t_1 and t_2 , are subtracted pixelwise. Mathematically, the difference image is:

$I_d(x, y) = I_1(x, y) - I_2(x, y)$, where I_1 and I_2 are the images obtained from t_1 and t_2 , (x, y) are the coordinates of the pixels. The resulting image, I_d , represents the intensity difference of I_1 from I_2 . This technique works only if images are registered between two pixels p_1 and p_2 , at the same (x, y) coordinates of the two binary images I_1 and I_2 , the existence of a change can only mean that either "p1 is white and p2 is not" or "p1 is not white and p2 is." This directly implies the XOR operation in binary logic. Hence the obvious solution to the change detection problem is XOR-ing the two binary images pixelwise as

$$C(x, y) = I_1(x, y) \oplus I_2(x, y)$$

The Steganographic technique finds its main application in the field of secret communication. It can be used by intelligence agencies across the world to barter highly confidential data in a secret media, e.g. a secret agent can hide a map of a terrorist camp in a photograph using image steganographic software and post it on a forum. An officer from the head office could download the photograph from the forum and easily retrieve the hidden map [6].

McEliece cryptosystem was the first public key encryption scheme based on linear error-correcting codes. It has a very fast and efficient encryption procedure, but it has one big flaw: the size of the public-key. Recently, how to reduce the public-key size and how to secure the parameter choices in code-based cryptography are deeply explored [1], [2], [7], [9], [12]

In this work, McEliece algorithm is used but the keys sizes are different and that for increasing complexity of cryptanalysis. Image algebra operations are used to combine the encrypted message with the cover image (key image) and that for getting a new image different from both the original and the key images. The proposed method has a strength in key complexity and destroying the clarity of the key and original images.

The Proposed Method:

The general method used in this paper involves the following:

Part 1: Encrypting and Hiding methods

- 1- Message encrypted using McEliece algorithm.
- 2- Saving the encrypted message as a gray scale image.
- 3- Adding the encrypted message image to the covered image (key image) using image algebra.
- 4- Sending the resulting image to the receiver.

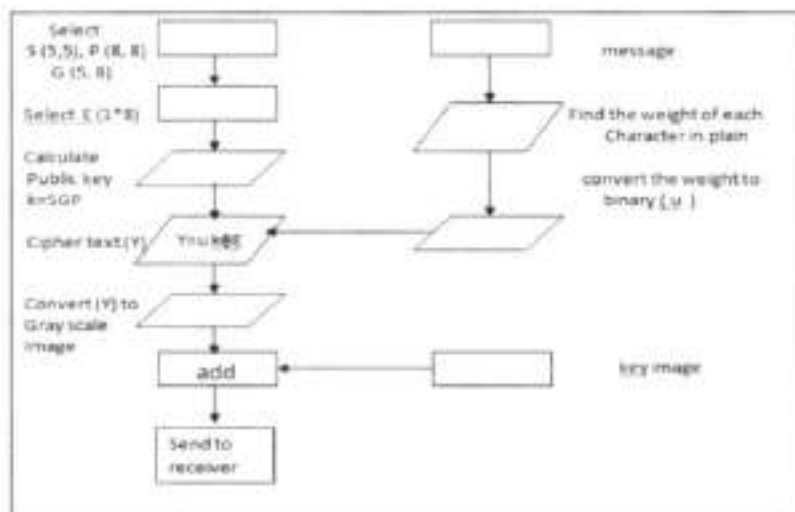


Figure (1) : Steps of Part 1

Part 2: Decrypting and Extracting methods

- 1- Subtract the received image from the covered image (key image) using image algebra.
- 2- Convert the image to vector.
- 3- Decrypt the message using McEliece algorithm.

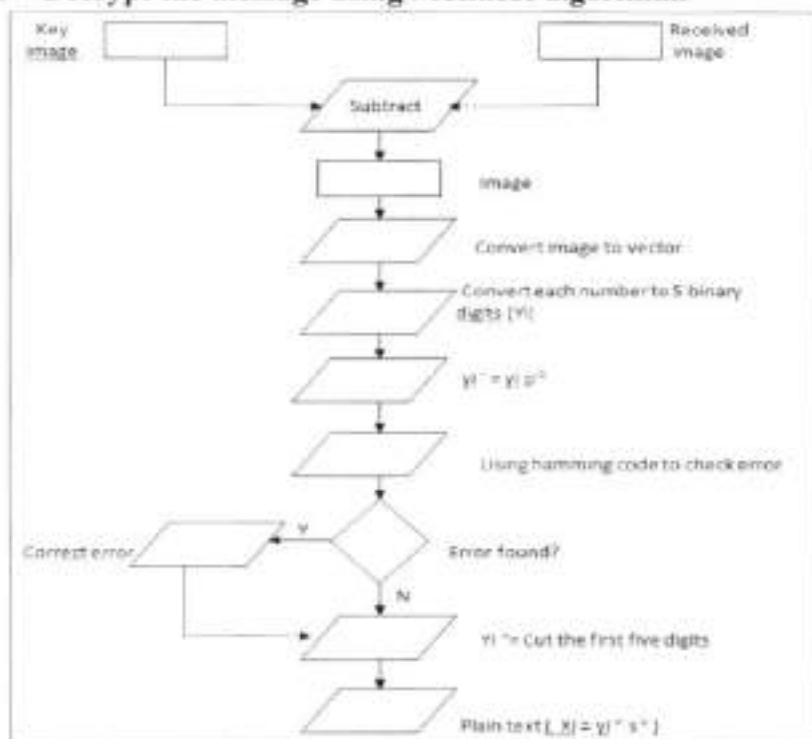


Figure (2) : Steps of part 2

Implementation:

Part 1:

- 1- Let G

$$G = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

2- Let S

$$S = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

3- Let P

$$P = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

4- Calculate K

$$K = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

5- Let E = 0 0 0 1 0 0 0 0

6- Let the plain text (u) = 'SECURITY'

7- Cipher text = $k u \oplus E$, the following table explain the encryption for each character.

character	ASCII	Weight	Binary	Encryption
S	83	18	10010	223
E	69	4	00100	132
C	67	2	00010	250
U	85	20	10100	161
R	82	17	10001	184
I	73	8	01000	244
T	84	19	10011	82
Y	89	24	11000	209

8- Save the Encrypted values as image (A).



Figure (3): Image (A)

9- The image in figure (4) is the key image (B).

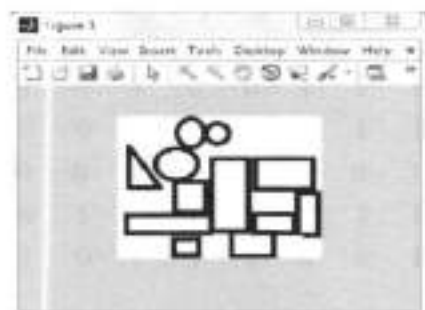


Figure (4): key image (B)

10- Apply image algebra (adding) on the two images (A , B).



Figure (5): Adding image A and image B

11- Send the image in figure (5) to the receiver.

Part 2:

- 1- Apply image algebra (subtracting) on received image and key image.



Figure (6) : Result from subtraction

- 2- Convert image to vector.
- 3- Convert each numerical value to 8 binary digits called Y_i .
- 4- Calculate $Y_i' = Y_i * P^{-1}$
- 5- Apply Hamming code algorithm for error checking.
- 6- Cut the first five bits from the output, Y_i'' .
- 7- Calculate plain text $X_i = Y_i'' * S^{-1}$

Number	Y_i	Y_i'	Y_i''	X_i	Char
223	11011111	01111111	01111	10010	S
132	10000100	01010000	01010	00100	E
250	11111010	11101110	11101	00010	C
161	10100001	11000001	11000	10100	U
184	10111000	11100010	11100	10001	R
244	00000100	11010110	11010	01000	I
82	01010010	00011110	00001	10011	T
209	11010001	01000111	01000	11000	Y

CONCLUSION

Algebraic operations could be used on gray images to obtain many secrecy methods like steganography and watermarking. The images resulting from these operations could be unaffected or affected (scrambled).

In the proposed method the quality or clearness of the result image is not important since it is just a media used to transmit the message. The key size used in McEliece was chosen to be suitable for the 8-bit characters. The strength of the proposed algorithm relies on the strength of the encryption algorithm, the hiding method used, and the secrecy of the key images used in hiding and extracting the encrypted message image.

REFERENCE

- [1] D. Bernstein, T. Lange and C. Peters. Attacking and defending the mciece cryptosystem. In Post-Quantum Cryptography, LNCS, Vol.5299. pp.31-46,2008.1
- [2] D. Bernstein, T. Lange, C. Peters and H. van Tilborg. Explicit bounds for generic decoding algorithms for code-based cryptography. In WCC'2009, pp.168-180, 2009.
- [3] F. Hartung and M. Kutter, "Multimedia watermarking techniques," Proceedings of the IEEE, Vol.87, No.7, pp.1079-1107, July 1999.
- [4] [Http://www.codersource.net/](http://www.codersource.net/).
- [5] <http://homepages.inf.ed.ac.uk/rbf/HIPR2/pixsub.htm>.
- [6] Hayati P., Potdar V., and Chang E., "A Survey of Steganographic and Steganalytic Tools for the Digital Forensic Investigator", in Workshop of Information Hiding and Digital Watermarking to be held in conjunction with IFIPTM, Moncton, New Brunswick, Canada, 2007
- [7] J. C. Faugère, A. Otmani, L. Perret and J. P. Tillich. Algebraic Cryptanalysis of McEliece Variants with Compact Keys. In EUROCRYPT'2010, LNCS, Vol. 6110, pp. 279-298, 2010.
- [8] Moerland, T., "Steganography and Steganalysis", Leiden Institute of Advanced Computing Science, www.liacs.nl/home/tmoerl/privtech.pdf

- [9] M. Finiasz and N. Sendrier. Security bounds for the design of code-based cryptosystems. In ASIACRYPT'09, LNCS, Vol.5912, pp. 88-105, 2009.
- [10] Pixel-Based Change Detection Methods <http://www.springer.com/978-1-4471-4254-6>
- [11] Rodríguez-Colín Raúl, Feregrino-Urbe Claudia, Trinidad-Blas Gershom de J. "Data Hiding Scheme for Medical Images" , National Institute for Astrophysics, Optics and Electronics Luis Enrique Erro No. 1, Sta.Maria Tonantzintla, Puebla, Mexico C.P. 72840
- [12] R. Misoczki and P. Barreto. Compact mceliece keys from goppa codes. In SAC'2009, LNCS, Vol.5867. pp.376-392, 2009.

Performance of CDMA Baseband Transceiver Based Multiwavelet Signals for Different Channel Estimation Techniques

Lecturer, Dr. Mohammed Aboud Kadhim
Middle Technical University
Baghdad, Iraq

Assist Lecturer Eng. Ali Jassim
Al-Mamon University College

Abstract:

Code Division Multiple Access (CDMA) transceiver is used for transmitting and receiving multiple digital signals simultaneously over the same carrier frequency (the same channel). Although used in various radio communications systems, the most widely known application of CDMA is for cell phones. This paper refers to channel estimation based on time-domain channel statistics by using a general model for Stanford University Interim (SUI) Channel Models.

the aim of the paper is to find out the most suitable channel estimation algorithms of the CDMA baseband transceiver based on multiwavelet signals and modify the bit error rate for this system starting with the analysis of channel estimation algorithms.

we present the Minimum Mean Square Error (MMSE) and Least Square (LS) .

A comparison has been conducted between performances under different SUI channel scenarios. The bit error rate for a 16-QAM and OFDM system based multiwavelet signals is presented by methods of Matlab simulation results.

Keyword: CDMA, SUI, MMSE, LS, 16-QAM.

تنفيذ جهاز الإرسال والاستقبال المتعدد الوصول باستخدام تقسيم الشفرة (CDMA) المبني على اشارات الملتي ويفلت بعدة طرق لقنوات التخمين

د. محمد عبود كاظم

الجامعة التقنية الوسطى / بغداد

م.م علي جاسم غفوري

كلية المأمون الجامعة / قسم هندسة تقنيات القدرة الكهربائية

المستخلص:

جهاز الإرسال والاستلام المتعدد الوصول باستخدام تقسيم الشفرة (CDMA) يستعمل لإرسال واستلام الاشارات الرقمية في وقت واحد وعلى نفس تردد الناقل (نفس القناة) وعلى الرغم من انها تستخدم في مختلف أنظمة الاتصالات اللاسلكية وتطبيقاتها الواسعة الأكثر شهرة (CDMA) في الهواتف المحمولة. هذا البحث يشير الى احصاءات قنوات التخمين مع الزمن . باستخدام نموذج عام لقنوات جامعة ستانفورد المؤقتة (SUI) . الهدف من هذا البحث إيجاد أفضل طريقة لقناة التخمين لجهاز الإرسال والاستقبال المتعدد الوصول باستخدام تقسيم الشفرة (CDMA) المبني على اشارات الملتي ويفلت. وتحسين معدلات الخطأ لهذا النظام ابتداء من التحليل الرياضي لهذه الطرق. عرض في هذا العمل نموذجين الاول الحد الأدنى متوسط مربع الخطأ (MMSE) والثاني أقل مربع خطأ (LS) وقد تمت المقارنة بين اداء نموذجين بمختلف قنوات جامعة ستانفورد المؤقتة (SUI) حسب معدلات الخطأ تم لتضمين من نوع ١٦ كوام ببرنامج المحاكاة ماتلاب.

1. Introduction

The combination of multi-carrier CDMA and orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM) is a very promising candidate for the 4G in wireless communication systems, since it is used to accomplish robustness, high spectral efficiency, and high data rates in rich scattering environments. Channel estimation is a significant issue in any OFDM-based system for demodulation and decoding. In general, an OFDM waveform can be viewed as a two-dimensional (2D) lattice in the time-frequency plane. For pilot-assisted channel estimation

techniques, where pilots refer to reference signals known at both transmitter and receiver, this 2D lattice can be viewed as being sampled at the pilot positions, and the channel characteristics between pilots are estimated by interpolation. The two basic aspects of OFDM channel estimation are the arrangement of pilot positions, and the design of the channel estimator to interpolate between the pilots. The aim in designing channel estimators is to solve this problem with a satisfactory tradeoff between complexity and performance [1]. Channel estimation techniques for CDMA Baseband Transceiver have been widely studied. In [2] who is he? summarized and compared these two basic channel estimation strategies. The two fundamental principles behind these algorithms are to reduce the computational complexity by adopting one-dimensional (1D) rather than two-dimensional (2D) channel estimators, and to improve the interpolation accuracy by employing second-order statistics of the fading channel in either the frequency or in the time dimension. In [3], they present low complexity partial-sampled MMSE channel estimation for compromising between complexity and performance. They reduced MMSE channel estimation complexity by partially sampling the MMSE weight matrix.

2- Estimation algorithm:

An estimation algorithm is a branch of statistical signal processing. It deals with problem of estimating parameters based on the measured data. The purpose of the estimation theory is to develop an estimator, preferably an implementable one that can be used in practice. The estimator takes the measurement data as inputs and produces estimated values of the parameters [4].

$$Y = xH + N \quad \dots \dots \dots (1)$$

$$Y = Ah + N \quad \dots \dots \dots (2)$$

H and h are unknown vectors. X and A are the known matrices. Y is the measurement matrix for both. Upon this, there are two estimators mainly used for the problem of channel estimation, namely Least Squares (LS) and Minimum Mean Square Error (MMSE). The dependency between frequency domain Y and time domain channel response h can be interpreted as linear thus the system equation in frequency domain comes to be in mathematical terms, taking the Eq.2 as an example, the channel estimation is to find a solution $\hat{h}$ for the equation $A\hat{h} \approx Y$. What LS mean is to minimize the Euclidean norm squared of the residual $A\hat{h} - Y$, that is [4],

$$\|A\hat{h} - Y\|^2 = (A\hat{h} - Y)^H (A\hat{h} - Y) = (A\hat{h})^H (A\hat{h}) - Y^H A\hat{h} - (A\hat{h})^H Y + Y^H Y \dots \dots (3)$$

The minimum is found at the zero of the derivative with respect to $\hat{h}$, then

$$2A^H A\hat{h} - 2A^H Y = 0 \Rightarrow A^H A\hat{h} = A^H Y \dots \dots \dots (4)$$

Therefore, $\hat{h}$ will be given by

$$\hat{h} = (A^H A)^{-1} A^H Y \dots \dots \dots (5)$$

Under the condition that the A has full column rank. The term $(A^H A)^{-1} A^H$ is called pseudo-inverse of matrix A sometimes denoted by $A^\dagger$. MMSE estimator aims to approach optimal result by exploit the statistical dependence between the measured data and the estimated parameter. Eq.1 is chosen to be an example, where h is to be estimated. On purpose of minimizing the Mean Square Error according to [4,5], the estimated channel impulse response will be given by $(MSE) E[(h - \hat{h}_{MMSE})^2]$

$$\hat{h} = R_{hY} R_{YY}^{-1} Y \dots \dots \dots (6)$$

Where R_{hY} , R_{YY} are the cross covariance matrix between h and Y and the auto covariance matrix of Y with [4,6],

$$R_{hY} = E[hY^H] = E[h(Ah + N)^H] = R_{hh} A^H \dots \dots \dots (7)$$

$$\begin{aligned} R_{YY} &= E[YY^H] = E[(Ah + N)(Ah + N)^H] \\ &= E[Ah(Ah)^H + AhN^H + N(Ah)^H + NN^H] \end{aligned}$$

$$= AR_{hh}A^H + \sigma_n^2 I \dots \dots \dots (8)$$

$R_{hh} = E[hh^H]$ is the auto-covariance matrix of h and σ_n^2 denotes the noise variance

$E|n_k|^2$ These two quantities are assumed to be known at the estimator then Eq.4 can be rewritten as [4,6].

$$\begin{aligned}\hat{h} &= R_{hh} A^H (A R_{hh} A^H + \sigma_n^2 I)^{-1} Y \\ &= R_{hh} (R_{hh} + \sigma_n^2 (A^H A)^{-1})^{-1} A^H Y \dots \dots \dots (9)\end{aligned}$$

2. System model:

The system model of CDMA that used for simulation in this paper is shown in Fig.1. The simulation was applied using Matlab program R2011a.

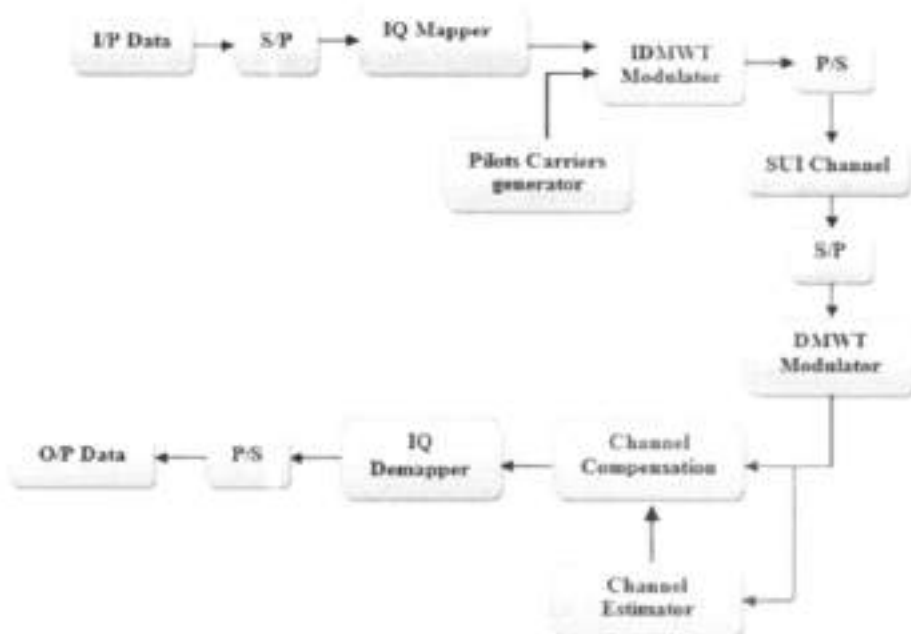


Figure.1. Algorithm of Proposed CDMA Model

The algorithm system is divided into three main sections, namely, transmitter, receiver, and channel. The model has been tested with the channel coding. The transmitter accepts data, and converts it into lower rate sequences via serial to parallel conversion, these

lower rate sequences are mapped to give sequences of channel symbols. This process will convert data to corresponding value of M-ary constellation which is complex word, i.e. real and imaginary part. The bandwidth ($B = (1/T_s)$) is divided into N equally spaced subcarriers at frequencies ($k\Delta f$), $k=0,1,2,\dots,N-1$ with $\Delta f=B/N$ and, T_s , the sampling interval. At the transmitter, information bits are grouped and mapped into complex symbols. In this system, 16 QAM with constellation C_{QAM} is assumed for the symbol mapping. N_c and is the number of sub-carriers carrying data. N is the multicarrier size. Which consists of the OFDM modulator and demodulator. The training frame (pilot sub-carriers frame) are inserted and sent prior to the information frame. This pilot frame is used to create channel estimation, which is used to compensate for the channel effects on the signal. To modulate spread data symbol on the orthogonal carriers, an N-point Inverse multi-wavelet transform IDMWT is used, as in conventional OFDM [7]. Zeros are inserted in some bins of the IDMWT to compress the transmitted spectrum and reduce the adjacent carriers' interference. The added zeros to some sub-carriers limit the bandwidth of the system, while the system without the zeros pad has a spectrum that is spread in frequency. The last case is unacceptable in communication systems, since one limitation of communication systems is the width of bandwidth. The addition of zeros to some sub-carriers means not all the sub-carriers are used; only the subset (N_c) of total subcarriers (N_f) is used. Therefore, the number of bits in OFDM symbol is equal to $\log_2(M) * N_c$. Orthogonality between carriers is normally destroyed when the transmitted signal is passed through a dispersive channel. When this occurs, the inverse transformation at the receiver cannot recover the data that was transmitted perfectly. Energy from one sub-channel leaks into others, leading to interference. However, it is possible to rescue orthogonality by introducing a cyclic prefix (CP). This CP consists of the final ν samples of the original K samples to be transmitted, prefixed to the transmitted symbol. The length ν is

determined by the channel's impulse response and is chosen to minimize ISI. If the impulse response of the channel has a length of less than or equal to ν , the CP is sufficient to eliminate ISI and ICI. The efficiency of the transceiver is reduced by a factor of $\frac{K}{K+\nu}$; thus, it is desirable to make the ν as small or K as large as possible. Therefore, the drawbacks of the CP are the loss of data throughput as precious bandwidth is wasted on repeated data. For this reason, finding another structure for FFT-OFDM as DWT-OFDM to mitigate these drawbacks is necessary. The Fourier based OFDM uses the complex exponential bases functions and it's replaced by orthonormal wavelets in order to reduce the level of interference. It is found that the Haar-based orthonormal wavelets are capable of reducing the ISI and ICI, which are caused by the loss in orthogonality between the carriers. In Multi-wavelet setting, GHM multi-scaling and multi-wavelet function coefficients are 2×2 matrices, and during transformation step they must multiply vectors (instead of scalars) [8]. This means that multi-filter bank needs 2 input rows. The aim of preprocessing is to associate the given scalar input signal of length N to a sequence of length-2 vectors in order to start the analysis algorithm, and to reduce the noise effects. In the one dimensional signals the "repeated row" scheme is convenient and powerful to implement. If the number of sub-channels is sufficiently large, the channel power spectral density can be assumed virtually flat within each sub-channel. In these types of channels, multicarrier modulation has long been known to be optimum when the number of sub-channels is large. The size of sub-channels required to approximate optimum performance depends on how rapidly the channel transfer function varies with frequency. The computation of DMWT and IDMWT for 256 point as in [9]. After this, the data converted from the parallel to the serial form are fed to the SUI channels more information about SUI channels in [9]. In This section will introduce the system model of an N subcarrier OFDM system with transmit antenna and receive antennas. The worst

performance of the SUI channel is due to multipath effect, delay spread and Doppler effects. Although the impact of the delay spread and the Doppler effect is low so the major degradation in the performance is due to the multipath effects. The receiver performs the same operations as the transmitter, but in a reverse order. It also contains operations for compensation for the destructive SUI channel.

1. Simulation Results

In this section the simulation of the proposed channel estimation algorithms for the CDMA baseband transceiver based multiwavelet signals and comparing between LS vs. MMSE is executed, beside the BER performance of the system regarded in SUI channel models [9]. The reference model specifies a number of parameters that can be found in Table (1).

Table (1) System parameters

Channels	SUI
Number of DWT points	256
Number of sub-carriers	256
Modulation type	16 QAM

4.1 Performance of SUI-1 channel:

In this scenario, the results obtained were encouraging. When using channel estimation (LS) and channel estimation (MMSE) it can be seen that for $BER=10^{-3}$ the SNR required for (MMSE) is about 6.3 dB while in (LS) the SNR about 7.1 dB from Figure 2 it is found that the when using (MMSE) outperforms significantly other system for this channel model. It can be concluded that the With (MMSE) is more significant than the other systems in this channel that have been assumed.

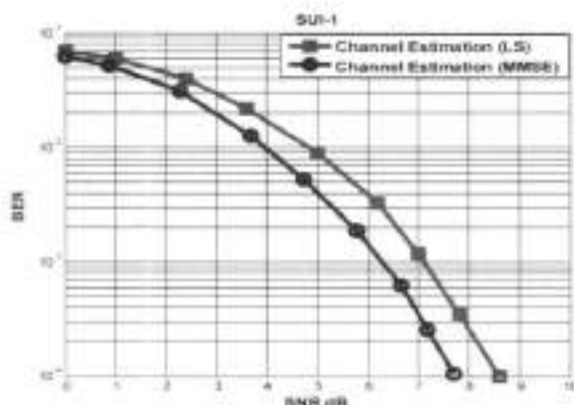


Fig .2. BER performance of proposed model in SUI-1 channel

4.2 Performance of SUI-2 channel:

In this simulation profile some influential results were obtained. with channel estimation (LS) and channel estimation (MMSE) it can be seen that for $BER=10^{-3}$ the SNR required for (MMSE) is about 9 dB while in (LS) the SNR about 10 dB from Figure 3 it is found that the when using (MMSE) outperforms significantly other system for this channel model. It can be concluded that the With (MMSE) is more significant than the other systems in this channel that have been assumed.

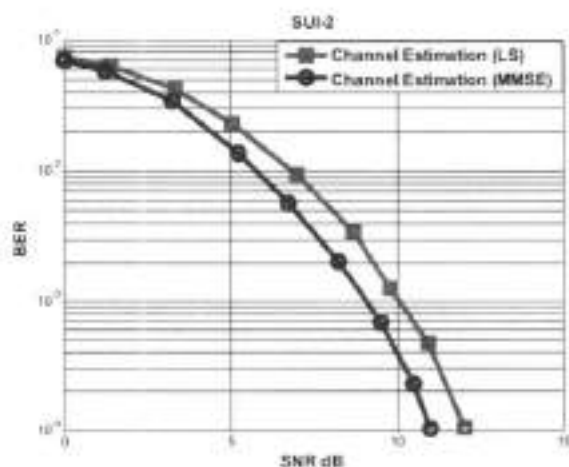


Fig .3. BER performance of proposed model in SUI-2 channel

4.3 Performance of SUI-3 channel:

In the SUI-3 channel, the results are depicted in Figure 4 it can be seen that for $BER=10^{-3}$ the SNR required for the CDMA model when using (MMSE) is about 11.05 dB, while when using (LS) the SNR about 12.1dB, from Figure 4 it is found that the CDMA when using (MMSE) outperforms significantly than other systems for this channel model.

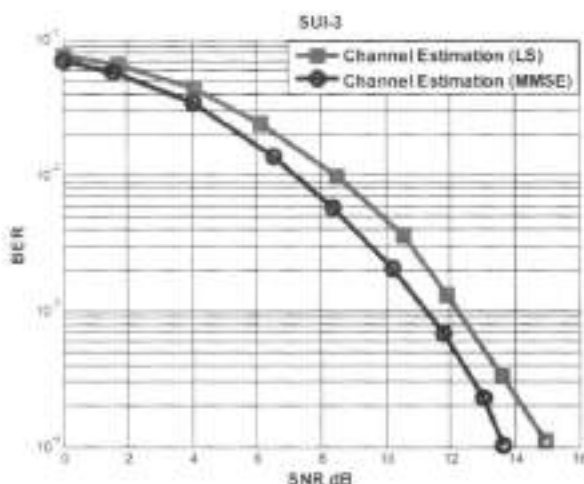


Fig .4. BER performance of proposed model in SUI-3channel

4.4 Performance of SUI-4 channel:

Using similar methodology as in the previous section, simulations for SUI-4 channel The result depicted in Figure 5 it can be seen that for $BER=10^{-3}$ the SNR required for the system when using (MMSE) is about 15.01dB, while when using (LS) the SNR about 17dB. Also from Figure 5 it is found that the CDMA when using (MMSE) outperforms significantly than other systems for this channel model.

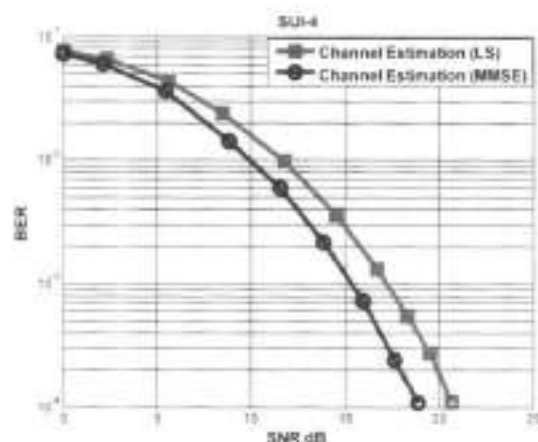


Fig .5. BER performance of proposed model in SUI-4channel

4.5 Performance of SUI-5 channel:

In this model, the results obtained were encouraging. The system When using channel estimation (LS) and channel estimation (MMSE) it can be seen that for $BER=10^{-3}$ the SNR required for when using (MMSE) is about 19.95dB while when using (LS) the SNR about 21.1dB from Figure 6, it is found that the CDMA when using (MMSE) is best than other system for this channel model.

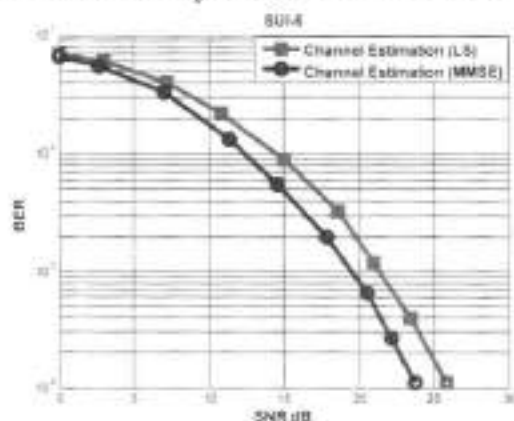


Fig .6. BER performance of proposed model in SUI-5channel

4.6 Performance of SUI-6 channel:

In this state, the results obtained were hopeful. The system When using channel estimation (LS) and channel estimation (MMSE) it can be seen that for $BER=10^{-3}$ the SNR required for the system when using (MMSE) is about 25.01dB while when using (LS) the SNR about 27dB from Figure 7 it is found that the CDMA when using (MMSE) is better than other system for this channel model

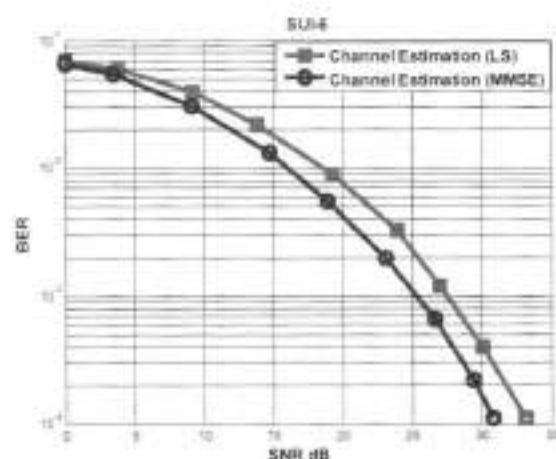


Fig .7. BER performance of proposed model in SUI-6 channel
Table (2) Comparison between results

Channel for BER= 10^{-3}	SUI-1 dB	SUI-2 dB	SUI-3 dB	SUI-4 dB	SUI-5 dB	SUI-6 dB
LS dB	7.1	10	12.1	17	21.1	27
MMSE dB	6.3	9	11.05	15.01	19.95	25.01

A number of important results can be taken from Table (2); In this simulation, in most scenarios, when using channel estimation (LS) and channel estimation (MMSE), user-channel characteristics under

which wireless communications is tested or used have important impact on the systems overall performance. It became clear that SUI channels with larger delay spread are a bigger challenge to any system. The CDMA transceiver based multiwavelet signals when using the channel estimation (MMSE) proved its effectiveness in combating the multipath effect other than when using channel estimation (LS) on the SUI fading channels.

5. Conclusions

The main contribution of this paper was the implementation of the CDMA transceiver based multiwavelet signals structure was proposed simulate and tested. Simulations provided proved that proposed design using Channel Estimation (MMSE) achieves much lower bit error rates and better performance than Channel Estimation (LS). Proposed systems design is robust for SUI channels. From obtained results in Table (2) it can be concluded, that SNR can be successfully increased using proposed Channel Estimation (MMSE) designed method.

References

- [1] Yushi Shen, and others, "On Uplink Channel Estimation in WiMAX Systems", *International Journal of Mobile Computing and Multimedia Communications*, 2(2), 67-77, April-June 2010
- [2] Shen, Y., & Martinez, E. F., "Channel estimation in OFDM systems" Free scale Semiconductor, Inc. 2006.
- [3] Savitri Galih, Trio Adiono, Adit Kurniawan, "Low Complexity MMSE Channel Estimation by Weight Matrix Elements Sampling for Downlink OFDMA Mobile WiMAX System", *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, VOL.10 No.2, February 2010.
- [4] Mohammed Aboud Kadhim, Mahmood Farhan Mosleh, *Design And Implementation Of Mobile Wimax Baseband Transceiver*

- For Different Channel Estimation Algorithms*, Journal of Engineering and Development, Vol. 18, No.1, ISSN 1813- 7822, January 2014.
- [5] Z. Cheng, D. Dahlhaus: *Time versus Frequency Domain Channel Estimation for OFDM Systems with Antenna Arrays*, Proc. of the 6th International Conference on Signal Processing, ICSP'02, vol. 2, pp 1340-1343, Aug. 2002
- [6] Y. (G.) Li, N. Seshadri, S. Ariyavisitakul: *Channel Estimation for OFDM Systems with Transmitter Diversity in Mobile Wireless Channels*, IEEE J.selec. areas. Commun., vol.17, No.3, March. 1999
- [7] Mohammed Aboud Kadhim ,Widad Ismail (2011) *Implementation of WiMAX IEEE802.16d Baseband Transceiver Based multiwavelet OFDM on a Multi-Core Software-Defined Radio Platform*, Hindawi Publishing Corporation, International Scholarly Research Network ISRN Signal Processing Volume 2011.
- [8] AH Kattoush, WA Mahmoud, and S Nihad, *The performance of multiwavelets based OFDM system under different channel conditions*, Digital Signal Processing, 2009, 20(2): p. p.472-482.
- [9] Daniel S. Baum, Stanford University, *Simulating the SUI Channel Models*, 2001, IEEE

Design of Computer Identification System for GEO Satellite Link Characterization

Dr. Haider M. Aljuboori

Tikrit University, College of Computer Sciences and

Dr. Dirk Giggenbach

DLR, Institute of Communication and Navigation Math

82234 wessling- Germany

Abstract

Computer modeling of satellite communication channels is a valuable adjunct to analytical modeling and hardware simulation for predicting and verifying communications link performance. The Satellite-to-ground communications are currently facing new challenges in terms of data rates. With expected data rates as high as tens of Gbps, optical technologies should contribute solving the issue. In the computer simulation approach, the complex signals are created in the PiLab Code and operated by multidimensional algorithms that simulate the effects of several atmospheric turbulences.

The paper describes multichannel simulation environment which is designed to simulate GEO satellite links. In this work, examples are given for downlink and uplink scenarios to characterize the signals behaviors over links.

Key words: Computer Modeling of Satellite technologies, Simulating GEO Satellite Links, Design Complex and Digital Codes.

تصميم نظام تحقيق حاسوبي لوصف وتمثيل وصلة الأقمار الصناعية المتزامنة مع الارض

د.خيلر مهدي الجبوري

جامعة تكريت /كلية علوم الحاسوب والرياضيات

د. ديرك كيغباخ

وكالة الفضاء الألمانية /معهد الاتصالات والملاحة
وبسلك. ألمانيا

المستخلص:

ان التطور الكبير في التكنولوجيا الرقمية لنمذجة قنوات اتصال الأقمار الصناعية في عصرنا الحالي قد ساهمت في تحسين العرض التحليلي لتوقع وتحقيق أداء وصلة الاتصالات. حيث تواجه تقنيات الاتصال الأرضي بالأقمار الصناعية نوعاً جديداً من التحديات العلمية والتقنية من خلال ضرورة اشراك الاتصالات والتقنيات البصرية لتحسين كفاءة نقل وسرعة المعلومات المرسله والمستلمة لتصل الى أكثر من (10 Gbps).

في هذا العمل، تم تصميم نظام محاكاة جديد مستحدث (PiLab) لمعالجة الاشارات المركبة لحزمة المعلومات المرسله باستخدام خوارزميات متعددة الابعاد التي تحاكي التأثيرات المتداخلة للاضطرابات الجوية على الموجة المرسله.

يسهم البحث في توصيف بيئة المحاكاة متعددة القنوات التي صممت لمحاكاة وصلة الأقمار الصناعية المتزامنة مع الأرض (Geosynchronous Satellite)، حيث سيتم إعطاء حالات دراسية لمسيناريوهات (scenarios) ارسال واستقبال الإشارات لتمييز سلوك هذه الإشارات في الوصلات.

1. Introduction

Free-space optical communication (FSO) systems (in space and inside the atmosphere) have developed in response to a growing need for high-speed and tap-proof communication systems. Links involving satellites, deep-space probes, ground stations, unmanned aerial vehicles (UAVs), high altitude platforms (HAPs), aircraft, and other nomadic communication partners are of practical interest. Moreover, all links can be used in both military and civilian contexts. FSO is the next frontier for net-centric connectivity, as bandwidth, spectrum and security issues favor its adoption as an adjunct to radio frequency (RF) communications [1].

In the space domain, laser communications can face the demand of the future earth observation missions by offering significant improvements compared to classical radiofrequency

communications: increased data rates with reduced power consumption, mass and size [2].

Laser beam propagation through the atmosphere can be significantly impaired by atmospheric turbulence. To limit the influence of these perturbations on communication performance, dedicated communications protocols must be designed. To adapt their parameters to the specificities of the perturbations, statistical properties of the perturbations must be accurately known. Analytical models exist to describe turbulence effect on laser beam propagation. However their accuracy is usually limited to the small perturbations approximation [3]. For stronger perturbations, which are usually the case for low elevation line of sights, heuristic models have been developed, but their use is restricted to very specific cases [4].

To model beam propagation through atmospheric turbulence, numerical models of the propagation channel have been developed, based on phase screen techniques. These tools can manage from small to very strong perturbations; they are able to consider coupled effect of pointing jitter and turbulence and they can be adapted to simulate temporal evolution. For phase screen techniques the issue is sampling (spatial and temporal) of the physical phenomena. It requires an accurate parametrization to ensure realistic results at a manageable computation cost.

The Pilab Code was design to simulate the propagation channel for up-link and downlink with user-defined configurations.

2. Structure of the Computer Code System

The created digital system called - PILab (short for Propagation and Imaging Lab) is a collection of MATLAB toolboxes which facilitate the construction of optical system simulations. PILab is organized in packages. PILab Core (PC) is the main package. It contains the core stock of system components, facilities for optical system construction and basic visualisation functions. PILab Modeling Atmospheres (PMA) is an extension package to support simulations of atmospheric optical propagation. PILab Reporting (PREP) provides advanced facilities for simulation monitoring.

Subject of a PILab numerical simulation is the so called slowly varying envelope $u(\rho; z)$ of the transverse scalar electromagnetic field. The paraxial approximation is assumed to be valid. The exact

meaning, prerequisites and implications of the paraxial approximation are thoroughly discussed in many optics textbooks such as [5, 6]. In Figure (1) a level above the integral system description an operator description can be introduced.

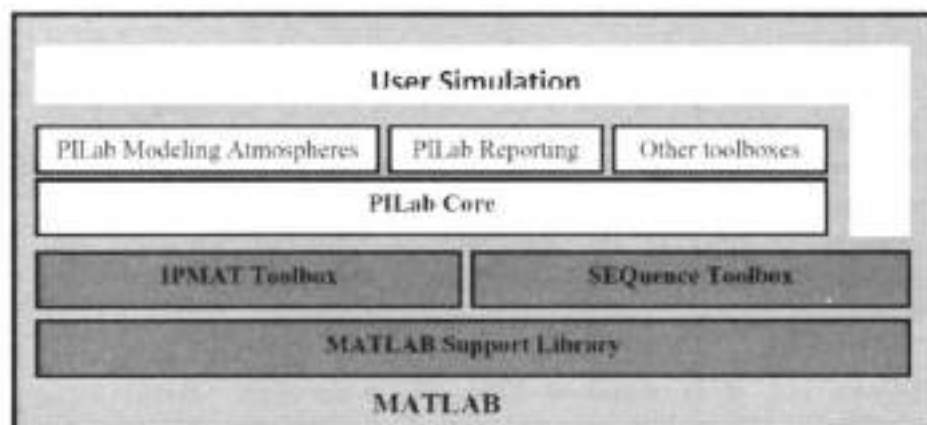


Figure 1: Toolboxes, packages and inter-dependencies

In these operator formalisms, parameterized operators instead of integrals represent certain basic optical systems. As a matter of fact, complex optical systems can be represented by different but equivalent compositions of basic components. However, because manipulation of integral expressions is difficult and error prone compared to manipulation of operator sequences, operator formalisms facilitate the synthesis and analysis of optical systems on the blackboard. With a small set of operator equivalences, complex optical systems may be transformed algebraically-for instance to deduce more simple representations or to deduce a representation merely consisting of certain basic optical systems.

The above idea of representing an optical system as a composition of basic systems provides the foundation of PILab's object-oriented design. The operator formalism introduced by Butterweck, which is thoroughly described in [7], has been translated to discrete signals and implemented as the initial version of PILab.

The basic discrete optical systems introduced in [8] are implemented as MATLAB objects which are capable of *processing* a numerical

representation of the transverse scalar electromagnetic field, that is, of numerically simulating the effect of the continuous operators. The transverse scalar field itself is also implemented as a MATLAB object (of class wf).

The general layout of a PILab simulation consists of four steps:

1. Assemble the system to be simulated as a sequence of basic components.
2. Set up a wave field template which is to be processed by the system.
3. Process a copy of the template as often as necessary and eventually store the processed object for later analysis.
4. Release system resources used by the simulation.

In Figure (2), it is sketched how the third step works: Each component in the system merely renders the effect associated with the basic system it represents, and then the processed wf object is passed to the next component in the sequence for further processing. The last component in the system yields the object processed by the overall system.

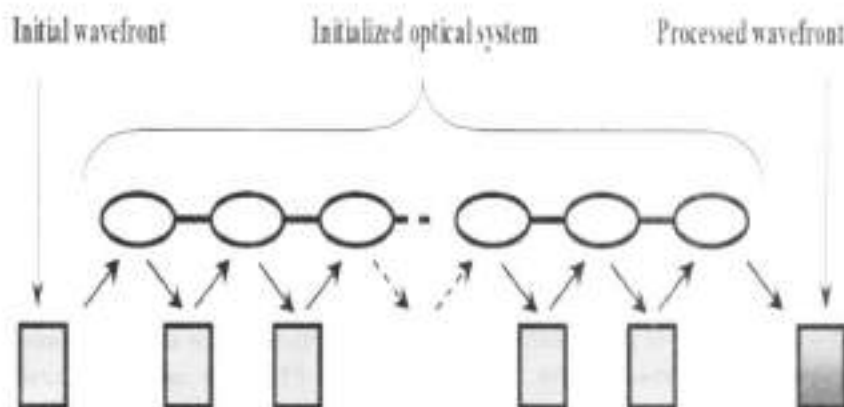


Figure 2: General scheme of wave field processing

3. PILab's Design

In this part, the overview of PILab features will be described, where the code consist five important components which are:

3.1 Modularity

The PILab packages itself depends on a few other toolboxes as depicted in Figure (1). The IPMAT toolbox is the most important one. It provides efficient implementations of the core numerical operations in-place Fast Fourier transform and element-wise array multiplication.

3.2 Flexible use of MATLAB Functions

If MATLAB function names are used in PILab then only as methods. Instead, PILab functions with a functionality similar to that of existing MATLAB functions are named like the MATLAB pendants prefixed by pl.

3.3 Consistent Use of Units

Whenever physical quantities are passed as parameters or yield as a result by a PILab functions, one must be aware of the unit in use. In the PILab API same physical quantities are always given in the same units (e.g., an optical wavelength is always encoded in μm).

3.4 Control of Function Behavior

The behavior of some PILab functions does not depend exclusively on the input arguments but also on *global settings*. This is not restricted to customizing or input/output control functions as it is in MATLAB (e.g., the commands `format` and `hold`).

Additional candidates for global settings are function parameters for which the user may want to specify default values or parameters which would have to be passed consistently to several functions. The rationale behind global settings is, of course, to keep the API handy. As an example, without global settings, the function *turbify* (contained in PMA) would take nine parameters instead of six.

3.5 Use of Global Memory

PILab use of global memory (MATLAB objects declared global), to; (1) Pre-calculate data structures, (2) Let system components share large data structures if possible, (3) To store global settings. Since the pre-calculated data structures can become large enough to exhaust system resources, there are means to control and monitor global memory utilization.

4 Ground-Satellite Communication Uplink Scenario: CASE STUDY

The case study is a simulation of a scenario created with the aim of deriving estimates of fade statistics for an optical ground-to-satellite communication link.

4.1 Parametric Calculations

As a coherent wave begins to propagate into the atmosphere, the wave is scattered by the smallest of the turbulent cells, on the order of millimetres. The largest turbulent cells within the *inertial subrange* act as refractive "lens" with focal lengths typically on the order of hundreds of meters or more. Refractive and diffractive scattering processes are compound mechanisms and the total scattering process acts like a modulation of small-scale fluctuations by large-scale fluctuations. These fluctuations produce the changes in the index of refraction; the interference produces speckles in the received beam, that effect is measured with the scintillation. This effect is depicted in the Figure (3).

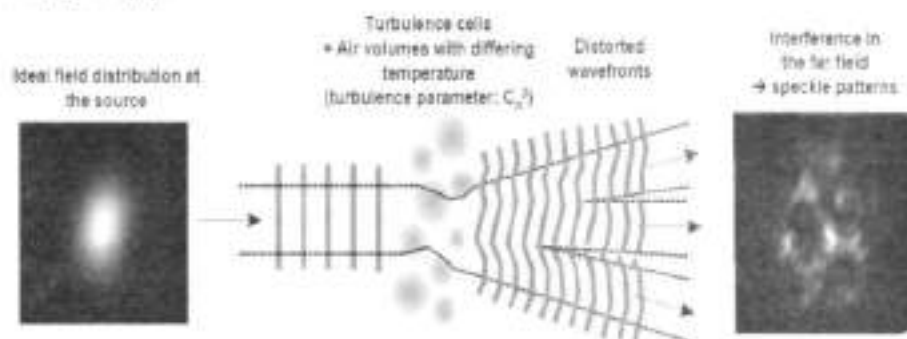


Figure 3 : Scheme of the total scattering process of an optical wave through the atmosphere due to turbulences. This effect produces scintillation in the optical beam.

4.2 PiLab Simulation Results for Uplink Scenario

In this case study, the GEO satellite Orbit at altitude of 40,000 km from the earth was taken in the simulation calculations. The Standard Hufnagel-Vally (HV 5/7) was used as turbulence model at ground-level turbulence ($C_{n0}^2 = 1.7 \times 10^{-14} [\text{m}^{-2/3}]$) and pseudowind ($v = 21 [\text{m/s}]$).

Figure (4), (5) and (6) depicted the Beam profile at final distance before receiver aperture of satellite for different elevation angle, which it is important for evaluating the level of the beam deformation due to atmospheric turbulence effects.

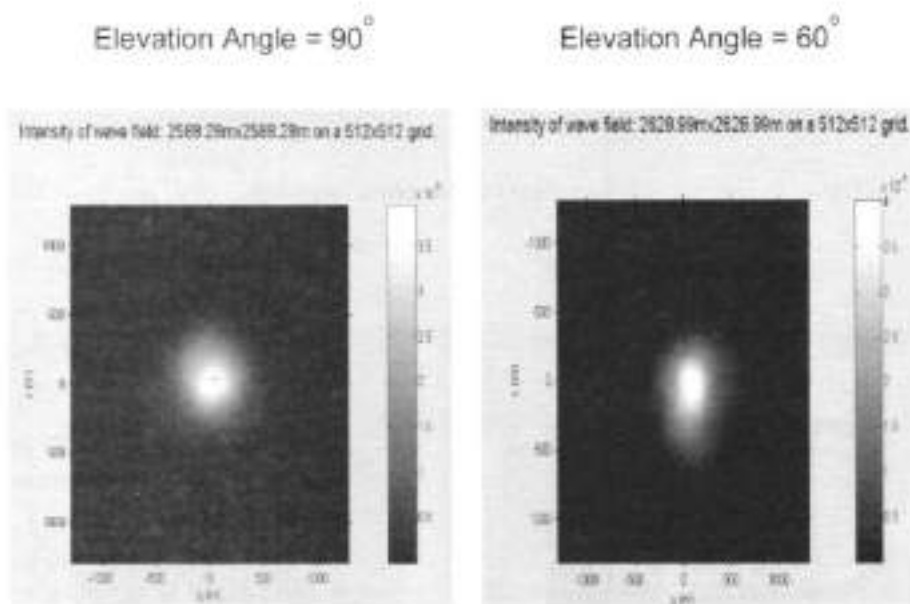


Figure 4: The scintillation effects on the optical beam at $\theta_{el} = 90^\circ$ and $\theta_{el} = 60^\circ$.

Elevation Angle = 45°

Elevation Angle = 30°

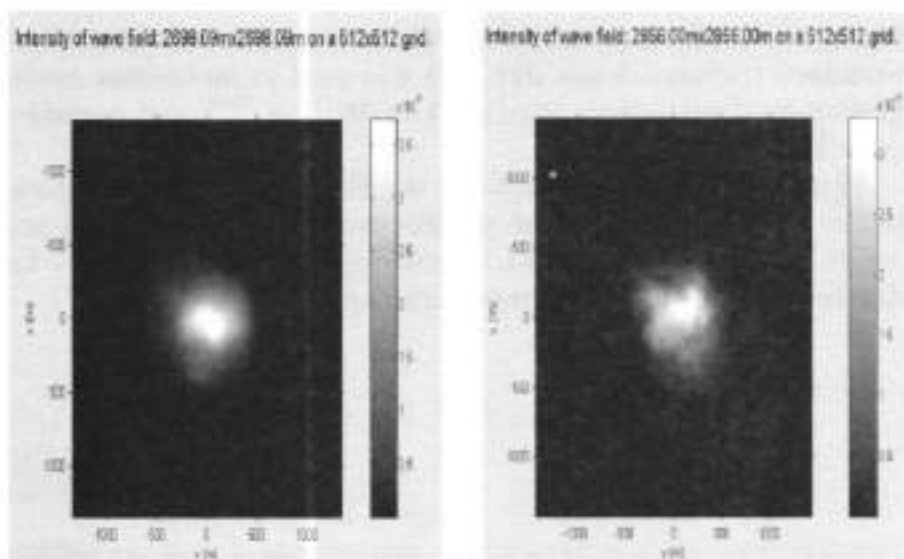


Figure 5: The scintillation effects on the optical beam at $\theta_{elv} = 45^\circ$ and $\theta_{elv} = 30^\circ$.

Elevation Angle = 20°

Elevation Angle = 10°

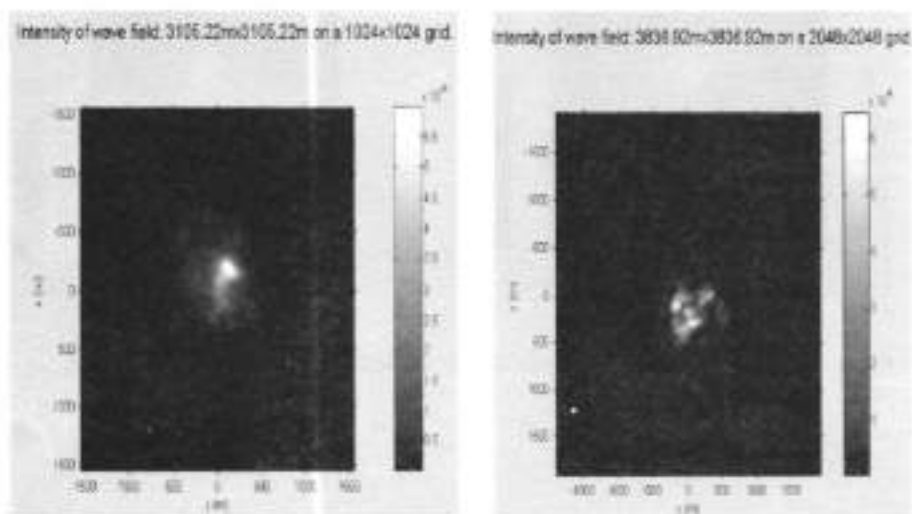


Figure 6: The scintillation effects on the optical beam at $\theta_{elv} = 20^\circ$ and $\theta_{elv} = 10^\circ$.

It is clear from the previous three figures, that the scintillation effect has a large amount of influence on the laser beam profile specially at low elevation angles, which will push the researchers in optical communication fields to understand these effects deeply and find the adaptive systems to mitigate these influences.

5. Conclusion

A brief survey of the fundamentals of FSO has been presented in this introductory article. It is focused on outdoor FSO static optical links and describes some basic models of the link and some simple models of the atmosphere.

The advantages of FSO results from the basic characteristics of a laser beam, especially from its high frequency, coherency and low divergence, which lead to efficient delivery of power to a receiver and a high information-carrying capacity.

The basic characteristics of a laser beam provide the following additional advantages of FSO links:

- A narrow beam guarantees high spatial selectivity so there is no interference with other links.
- The high available bit rate allows them to be applied in all types of networks.
- The optical band lies outside the area of telecommunication regulation; therefore no license is needed for operation.
- The small size and small weight of optical terminals enables links to be easily integrated into mobile systems.

Nevertheless, challenges remain. The main problems of FSO links working outdoors in the atmosphere result from attenuation and fluctuation of optical signal at a receiver. To improve reliability, a number of new methods are being applied. For example, a hybrid FSO/RF system increases link availability by overcoming attenuation effects. RF transmission is affected more by rain and optical transmission is affected more by fog. Further, error protection schemes able to deal with the slow fading typical for FSO links are currently under development.

After considering all its advantages and disadvantages it is clear that FSO has good prospects for widespread implementation. FSO technology is ready for utilization as terrestrial links, mobile links and satellite links.

References:

- [1] Das, S., Henniger , H., Epple, B., Moore, C., Rabinovich, W., Sova, R., Young, D., Requirements and challenges for tactical free-space lasercomm, IEEE Military Communications Conference. San Diego (USA), 2008, pp. 1–10.
- [2] A. Guerin, G. Lesthievant, and J. Issler, "Evaluation of new technological concepts for high data rate payload telemetry," 2010.
- [3] R. Sasiela, Electromagnetic wave propagation in turbulence. Springer-Verlag, 1994.
- [4] L. Andrews and R. Phillips, Laser Beam Propagation through Random Media. SPIE Optical Engineering Press, Wash., 2005.
- [5] Goodman, J. W., Introduction to Fourier Optics. McGraw-Hill, 1996.
- [6] Jason D. Schmidt, Numerical Simulation of Optical Wave Propagation, Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), 2010.
- [7] Butterweck, H., Principles of Optical Data-Processing, In: Wolf, Emil (Hrsg.): Progress in Optics XIX. North-Holland, 1981.
- [8] Jüngling, R., Simulation gerichteter Ausbreitung optischer Wellen in turbulenter Atmosphäre, Diploma thesis, Münster, 2001.

Designing and Implementation of Mobility Prediction Algorithms for Cellular Green Networks

Dr. Anwar Al-Khateeb
Computer Engineering Department
Al-Mamon University College

Abstract:

In this paper, the user mobility and prediction were designed and implemented for green cellular network to save power consumption by controlling the status of basestation (on or off) depending on the availability of users. Random way point and Levy methods were used to model the individual movement of user, while geographical dependence method was used to model the relative movement (depending on the cell). In prediction side, Polynomial method gives accurate predictions and fast computation time.

Predicted velocity, direction and location of a user will help the basestation to make a decision for next time slot and take a chance to stay more in a sleep mode to save more energy. Geographical information is added to tell the user about the constraints and correct the direction of motion in different areas.

In simulation, the number of overall cells is 126, cells_used (ON-state) is 68, cells did not use (OFF-state) is 58. The saving in using the cells is %53.96.

Keywords — Mobile Communication; Mobility; Prediction; Cellular Network; Green Communication

تصميم وتنفيذ خوارزميات تنبؤ التنقل للشبكات الخلوية الخضراء

د. انوار قاسم الخطيب

قسم هندسة تقنيات الحاسوب /كلية المأمون الجامعة

المستخلص:

في هذا البحث تم تصميم وتمثيل كيفية حركة المستخدم والتنبؤ في موقعه القادم في الشبكة الخلوية الخضراء لتوفير استهلاك الطاقة عن طريق التحكم في وضع المحطة أو برج الاتصال (تشغيل أو إيقاف) اعتماداً على تواجد المستخدمين فيها. واستخدمت أساليب الطريقة العشوائية وطريقة ليفي لنموذج الحركة الفردية للمستخدم، في حين أو الإيقاف وأخذ فرصة للبقاء أكثر في وضع السكون لتوفير المزيد من الطاقة. ويتم إضافة معلومات عن جغرافية الموقع والخرائط لأخبار المستخدم حول المعوقات وتصحيح اتجاه الحركة في مختلف المجالات إذا لزم الأمر. في المحاكاة، كان عدد الخلايا الإجمالية هو ١٢٦، عدد الخلايا المستعملة والمشغلة هو ٦٨ بينما عدد الخلايا التي لم تستخدم هو ٥٨. التوفير الناتج في استخدام الخلايا هو ٥٣,٩٦ %.

I. INTRODUCTION

In designing any system we need first to decide and study the specifications, requirements, the architecture available of the system and how to use them to implement it. Next step is testing and evaluating the system. In our case the requirement is to design energy based optimized cellular network by changing the status of basestations (minimize the number of basestations with status ON). The energy consumption in wireless access networks is divided into two parts: energy consumption in user terminals and energy consumption in a network. The percentage of energy consumption in user terminals side is 10% of overall system energy consumption while the rest goes to the network. Eighty per ----- of energy consumption in network is gose for basestation while 20% is for mobile network. Therefore putting the basestation in sleep mode as much as possible is very important to save energy.

The estimated global telecom energy consumption is 164TW/year. It is equivalent to 1% of global energy consumption and 15 million US houses [1, 17] as shown in Figure 1. The annual CO2 emission is 110.7 million tones which is equivalent to CO2 produced by 29

million cars as shown in Figure 1. They are huge numbers but if we see to the architecture of basestation, we can understand which part needs more energy. Basestation as shown in Figure 2 consists of DC power system, cooling system, RF conversion and power amplifier, signal processing and control, feeder and antenna [4, 15].

The energy consumption is distributed through different functionalities of the network as shown in Figure 3. The energy consumption is high in access part and operation of data that do computations, storage and data processing. For mobile networks, the most effective part for power consumption is the site operation that deals with basestation. Figure 3 includes in the bottom the power consumption in the overall site and the basestation. The highest part in power consumption is a basestation as shown in Figure 4. It consumed 58% of whole power in cellular network. The next part in power consumption is mobile switching (20%), core transmission (14%), data center (6%) and retail (2%) [18]. Most energy consumption of basestation itself is in radio equipment (61.4%), cooling (25%), power system loss (11.3%), load (1.2%) and feeder (1.2%) as shown in Figures 3 and 5.

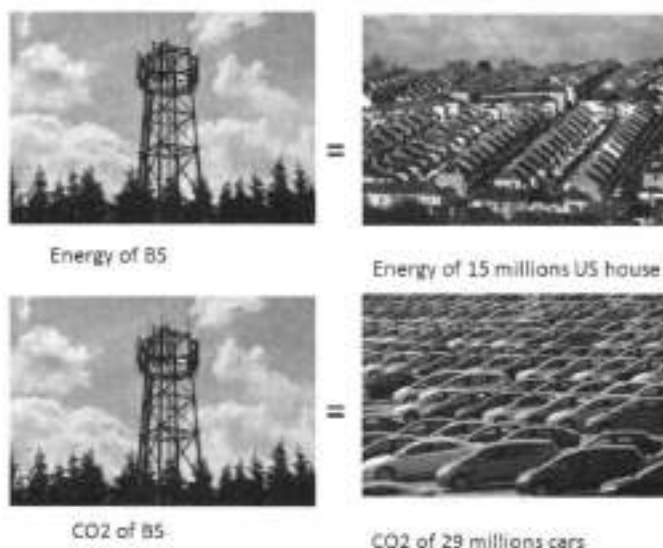


Figure 1 Energy Consumption and CO2 Emission of Basestations

Also in 2002, there were 1.1 billion mobile accounts. This is set to increase to 4.8 billion in 2020 and is the largest source of global telecom footprint emissions. Increased access to broadband will also have an impact – the number of routers will grow from 67 million in 2002 to 898 million in 2020. More than 90% of new subscribers will come from high growth markets and 60% to 80% of new subscribers will be located in rural areas.

The energy expenses in a developing country may range from 15% to 30% of all operational expenses. Telecom towers, with all their equipment, account for 30% of the operational expenses for telecom operators [2, 8, 9, 11].

Figure 6 shows the cascading saving of power consumption in basestation. It shows the effect of reducing power consumption of any part in basestation with respect to whole system. For example reducing 1W in feeder loss will save 1W in power amplifier loss, 18.3W in DC power system, 21.6W in cooling. Table in right side of Figure 6 shows the saving in energy consumption in all system when reduce 1W of power consumption of each part of basestation [3, 6, 20].

In addition to reducing energy consumption, we need to have full coverage for all users at any-time and everywhere with very good quality of service. In this case we need to design the system depending on availability of users within the range of cell. To do this, the system should know how the users move and predict their positions in advance to be able to switch the cells, cover the users with minimum delay and keep the station off as much as possible.

The mobility model will help us to simulate the movement of users with more realistic method as in the real case. There are a lot of types of mobility model depending on the characteristics of nodes such as historical model, correlated model and geographical depending. Each method has its advantages and disadvantages. In

our work we use random way point method (RWP). It is simple; most common used in mobile networks and needs less memory and time for computation. It fits our requirements. Also we use Levy method to model the mobility of users. It is more realistic and near to human walk.

But the goal for our system is to find the locations of users if they are within the cell or not. Therefore we need also to predict the position of users. We use Polynomial method to predict the next positions of the users. It gives accurate and fast prediction of user position.

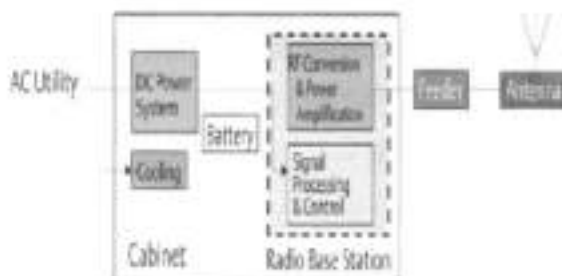


Figure 2 Architecture of basestation

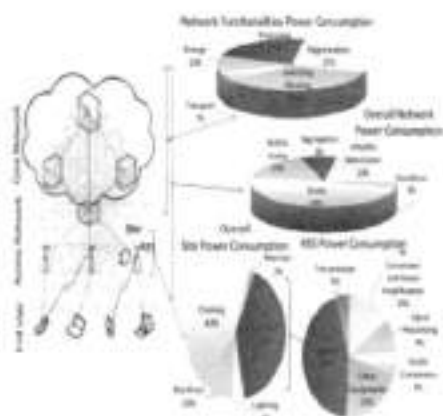


Figure 3 Network Functionalities Power Consumption

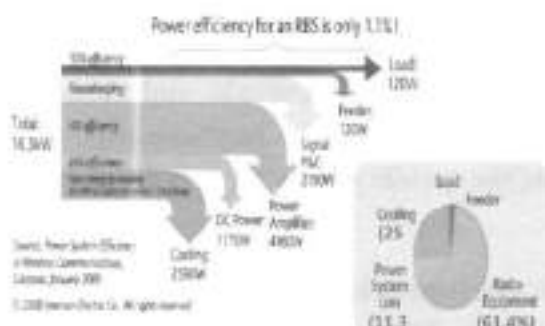


Figure 4 The percentage of power consumption

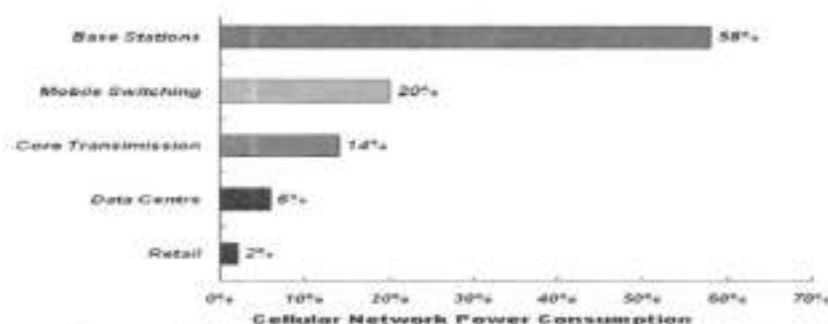


Figure 5 Energy consumption in each part of basestation

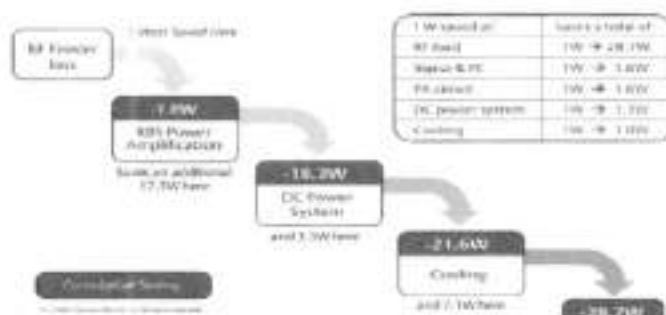


Figure 6 Cascading saving of power consumption in basestation

Beside the individual movement of user, we use the relative movements (within the cell). We used geographical mobility depending using map from openstreet program and parsed the geographical constraints using Matlab (ways, nodes and tags) to present the required area.

Figure 7 shows the summary of mobility and prediction. We use the map. The user moves through point A, B and C. We use the collected data to predict the next position which is D in Figure 7 and shown OFF the far basestations (with dark color in Figure 7) and keep only the basestation in the coverage range ON (with light color in Figure 7). In this case we save a lot of energy consumption in basestations that are outside the coverage area and provide good quality of users. The testing and evaluation of the system were done using Matlab program with high number of users and steps to study the performance of the system, with most realistic condition as shown in visualization part of Figure 7.



Figure 7 Mobility and predication in cellular networks

In Section II, we study the CO₂ emission in cellular networks. Sections III and IV show the mobility algorithms. They give the mathematical models of RWP and Levy methods. Section V explain the principles and algorithm details of prediction methods. We used Polynomial method in this paper. Section VI shows the energy consumption model for cellular network. We used Matlab and

openstreet map to simulate mobility, prediction and energy management algorithms. Finally the conclusion and suggestion for future works is in Section VII.

1. CO2 EMISSION IN CELLULAR NETWORK

The other problem with the growth in telecom system is increasing CO₂. Climate change is fundamentally altering the planet: the earth has warmed by 0.7 degrees C since around 1900 and will warm more in coming decades. Climate change will likely have a devastating impact on ecosystems and economies, especially in the poorest parts of the world. Impact of more extreme weather events is on the reliability of telecommunications networks, increasing the cost and scarcity of energy to power ICT equipment. Therefore we need to increase the energy efficiency of telecommunications networks, manufacturing more energy-efficient ICT products and the provision of ICT services that have the potential to reduce the climate change impact of customers [7, 10, 13, 16].

ICT sector emissions are expected to increase from 0.53 billion tones carbon dioxide equivalent (CO₂e) in 2002 to 1.43 billion tones CO₂e in 2020. The contribution from global telecommunication systems is 230 million tons CO₂. If no action is taken, the overall costs and risks of climate change will be equivalent to losing at least 5% of global gross domestic product (GDP) each year [10, 12, 19].

Figure 8 shows that in 2007, the total footprint of the ICT sector – including personal computers (PCs) and peripherals, telecoms networks, devices and data centers – was 830 MtCO₂e, about 2% of the estimated total emissions from human activity released that year. Even if the efficient technology developments are implemented, this figure looks set to grow at 6% each year until 2020. The carbon generated from materials and manufacture is about one quarter of the overall ICT footprint [10, 16].

By 2020, when a large fraction of developing countries' populations (up to 70% in China) will be able to afford ICT devices and will have caught up with developed countries' ownership levels, they will

account for more than 60% of ICT's carbon emissions (compared to less than half today), driven largely by growth in mobile networks and PCs as shown in Figure 9. But these are not the fastest-growing elements of the footprint. The data centers will grow faster than any other ICT technology, driven by the need for storage, computing and other information technology (IT) services. Though the telecoms footprint continues to grow, it represents a smaller share of the total ICT carbon footprint in 2020 as efficiency measures balance [3, 5,8]. Figure 10 shows the energy consumption of basestation (left part of the figure) and CO₂ produced by basestation nad mobile user. Basestation produced more CO₂ than user and it is mainly in operation while user in manufacturing. Also the growth in mobile users as shown in Figure 11 will increase CO₂. But the increasing of ICT will be more as compared to with increasing the number of users.

The percentage of CO₂ produced by ICT section is different from country to other as shown in Figure 12. For example China produced 29% while US and Canada produce 13%.

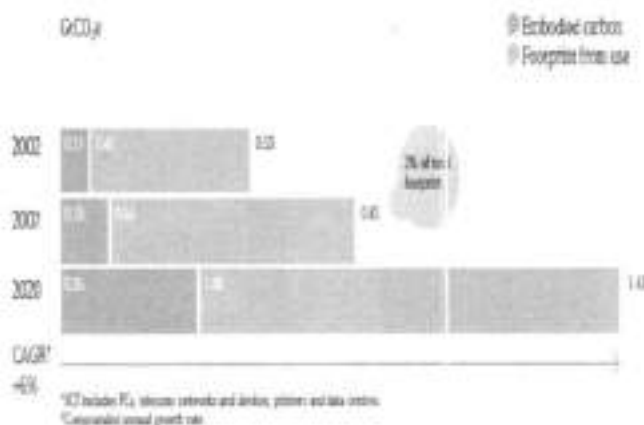


Figure 8 The global ICT footprint

Ericsson company for example sets a five-year target to reduce carbon emission intensity by 40% across activities and the life-cycle impacts of the products in operation. In 2011, the carbon dioxide emissions associated with the lifetime operation of delivered products totaled approximately 24 Mtones. This equated to a 3% reduction in carbon footprint intensity from products in operation compared with 2010. While the reduction was lower than 2010, Ericsson is well on track to meet its five-year target. The direct emissions from in-house activities totaled approximately 0.84 Mtones during 2011, which corresponds to a 6% reduction in direct emissions intensity from their activities.

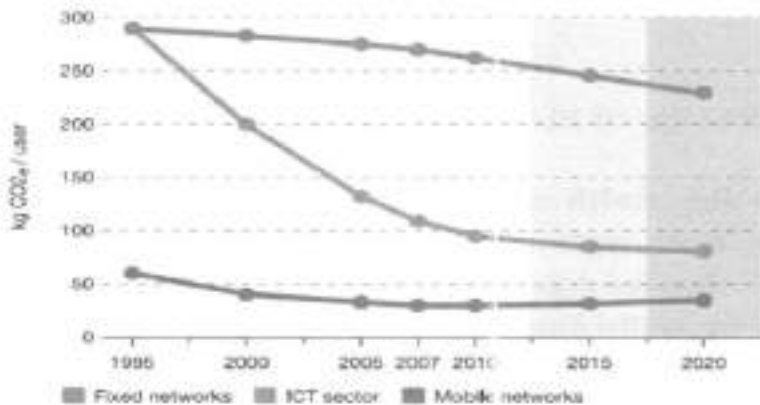


Figure 11 The growth of producing CO₂ with increasing mobile users

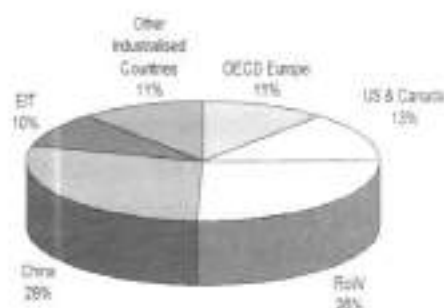


Figure 12 The CO2 produced by ICT for different countries in world

III.MODELING OF HUMAN WALK USING RANDOM WAY POINT (RWP)

The mobility models are divided into different classes. Figure 13 shows different types of mobility models used in mobile network. They are classified depending on their characteristics such as history dependence, spatial dependence and geographical dependence.

Random walks are example of history dependence where the nodes change their speed, destination and direction randomly in each step. In temporal mobility model the velocities and directions of nodes at different slots are correlated. While the streets, freeways and geographical restrictions are important in designing the path mobility model.

In our work, we use Random Way Point (RWP) and geographical restriction model. RWP is a most common way used in mobile network. It was first proposed by Johnson and Maltz [12]. In simulation of RWP, the nodes start by choosing the starting point and velocity randomly. Figure 14 shows the example of RWP.

The velocity is uniform distribution with ranges $[V_{min}, V_{max}]$ where V_{min} and V_{max} are maximum velocities allowable by a node respectively. The velocities and targets points for given node are not correlated with other nodes. If V_{max} is high then the node will move fast and mobility will be dynamic otherwise it will be stable. The average length of transition of all nodes is equal to the average length of single node at different times. Therefore RWP has mean-ergodic properties.

The probability density function (PDF) of transition length l for rectangular field (as in our case) is Eq. (1). A rectangular area with length a and width b . Without losing the generality, we assume that $b \leq a$. The mean $E(L)$ and variance of transition length are given in equations. (2-3) respectively [14]

$$f_1(l) = \frac{4l}{a^2 b^2} f_0(l) \quad (1)$$

With

$$f_0(l) = \begin{cases} \frac{\pi}{2} ab - al - bl + \frac{1}{2} l^2, & \text{for } 0 \leq l \leq b, \\ ab \arcsin \frac{b}{l} + a\sqrt{l^2 - b^2} - \frac{1}{2} b^2 - al, & \text{for } b < l < a, \\ ab \arcsin \frac{b}{l} + a\sqrt{l^2 - b^2} - \frac{1}{2} b^2 \\ - ab \arccos \frac{a}{l} + b\sqrt{l^2 - a^2} - \frac{1}{2} a^2 - \frac{1}{2} l^2, & \text{for } a \leq l \leq \sqrt{a^2 + b^2}, \\ 0, & \text{otherwise.} \end{cases}$$

$$E[L] = \frac{1}{15} \left[\frac{a^3}{b^2} + \frac{b^3}{a^2} + \sqrt{a^2 + b^2} \left(3 - \frac{a^2}{b^2} - \frac{b^2}{a^2} \right) \right] \\ + \frac{1}{6} \left[\frac{b^2}{a} \operatorname{arccosh} \frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{b} + \frac{a^2}{b} \operatorname{arccosh} \frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{a} \right] \quad (2)$$

$$E[L^2] = \frac{1}{6} (a^2 + b^2) \quad (3-a)$$

The expected time transition between two successive steps is:

$$E[T] = (E[L] \cdot (\ln(V_{max}/V_{min}))) / (V_{max} - V_{min}) \quad (3-b)$$

RWP is memoryless process because each node does not correlate with other node. In our case we choose RWP because it is simple and fit the requirements for not correlated users move on a map in random way with velocities of range $[V_{min} V_{max}]$.

IV. MODELING OF HUMAN WALK USING LEVY FLIGHT

The "Lévy" in "Lévy flight" is referred to the French mathematician Paul Lévy. It is random walk where the step follows the heavy-tail distribution. The heavier distribution is not an exponential tail but it is heavier than the exponential distribution. In many researches the movements of many animals are represented by Levy walk distribution. It is simply can be introduced as:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} e^{\epsilon x} \Pr[X > x] = \infty \text{ for all } \epsilon > 0 \quad (4)$$

Where X is random variable.

It is referred to the distribution when there is no variance. In Levy flight the steps length (SP) are defined with heavy tail distribution as:

$$\Pr(SP > sp) = \begin{cases} 1 & : sp < 1 \\ sp^{-\alpha} & : sp \geq 1 \end{cases} \quad (5)$$

where $1 < \alpha < 2$ and in this case the distribution will have infinite variance. The step size follows power like distribution and for large number of steps; it tends to be stable distribution. The step size is increased with decreasing the index value (α).

V. POLYNOMIAL PREDICTION ALGORITHM

If $P(t)$ is a polynomial function with $k + 1$ unknown coefficients as follows:

$$P(t) = a_0 t^0 + a_1 t^1 + a_2 t^2 + \dots + a_k t^k \quad (6)$$

The previous location data at H -times compose an original data sequence $\text{Seq}(p)$ where $(p = 1, 2, \dots, H)$.

If R_h is the location of the previous h-th process, the sum a square of the difference between actual R_h and predictive $P(t)$ of the previous n processes is defined as

Each a_i in each $\text{polyn}^D = \sum_{h=1}^H [R_h - (a_0 t_h^0 + a_1 t_h^1 + a_2 t_h^2 \dots + a_k t_h^k)]^2$ (7) The coefficient a_i can be determined by taking the partial differential of each a_i in equation (7), and setting each partial differential equation to zero. At the end, we can obtain the following equivalent polynomials:

$$\begin{cases} a_0 (\sum_{h=1}^H t_h^0) + a_1 (\sum_{h=1}^H t_h^1) + \dots + a_k (\sum_{h=1}^H t_h^k) = \sum_{h=1}^H t_h^0 R_h \\ a_0 (\sum_{h=1}^H t_h^1) + a_1 (\sum_{h=1}^H t_h^2) + \dots + a_k (\sum_{h=1}^H t_h^{k+1}) = \sum_{h=1}^H t_h^1 R_h \\ \vdots \\ a_0 (\sum_{h=1}^H t_h^k) + a_1 (\sum_{h=1}^H t_h^{k+1}) + \dots + a_k (\sum_{h=1}^H t_h^{2k}) = \sum_{h=1}^H t_h^k R_h \end{cases} \quad (8)$$

After determining all the summations of t in equation (8), this matrix of polynomials can simplify to an upper triangle matrix of polynomials. Each coefficient a_i can be determined by the native Gauss elimination method. Consequently, the polynomial function of $P(t_{n+1})$ can be obtained,

In our work, we will use the polynomial regression mobility prediction to predict the future user position. For the velocity we take the second derivative of equation (7) and equal the results for zero.

Also we can use geographical information after applying the predicted values on a map and see the direction if there is forbidden area or error in prediction direction.

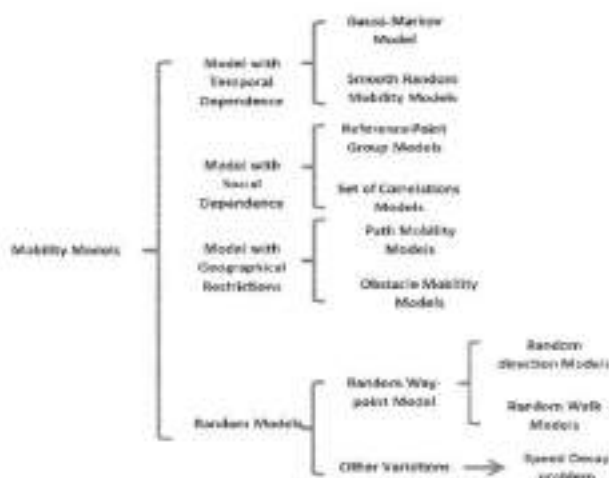


Figure 13 the mobility models classes in Mobile Networks

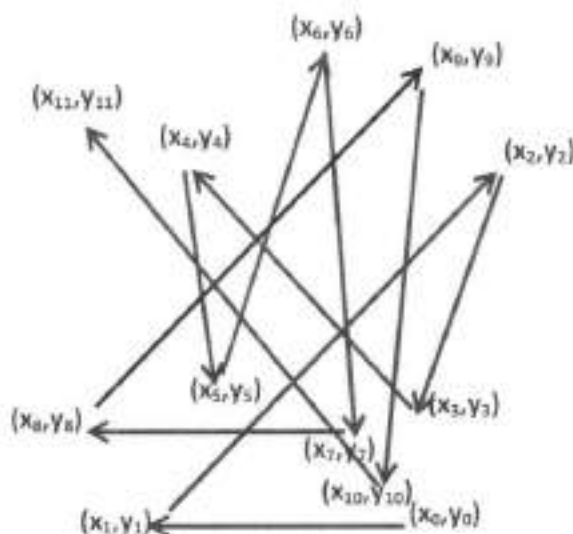


Figure 14 Example of user movement using RWP method

VI. MOBILITY MODEL AND SIMULATION RESULTS

In the initial phase, we select the initial values such as number of users, number of steps, x , y and velocities for all users. The initial values of one user are not correlated with other users. The values of x and y are within the limit of our selected rectangular simulation area. The velocities are in uniform distribution and randomly selected within the range $[V_{min}, V_{max}]$. The time for the first phase is within t_{int} . The second phase is the processing phase where all computations and optimizations will run in this phase. It is divided into two parts: mobility models and prediction of user location, velocity and direction. For prediction side, we use polynomial method. At the beginning RWP chooses randomly the destination and velocity and repeats this in each step till it reaches to $steps_end$ then it will go to next which is prediction. For Levy method, we first decide the value of α , calculate step size, destination and velocity, repeat this in each step till it reaches to $steps_end$ and go to the next for prediction.

For the prediction, we go to polynomial method. We choose here more common prediction method in mobile networks. It is accurate, simple and needs less memory storage for coding and processing. The mobility in our work deals with individual movement of users and relative movement within the selected simulated area.

We first predict the value of velocity using the last values of time, x and y of each user and move to direction and the location of users at selected time. The time required at the end of this step is $t_{int} + t_{processing}$. At the end of this step we have the predicted values of location, velocity and direction of user movement at selected time.

The last and important step in our system is the energy management. We divide our simulated area into cells with given coverage range and account the distances from predicted user position to the centers of all cells. The cells have minimum distances will be active. The saving in energy is related to the numbers of cells that do not use in this time slot (OFF-state cells). Maximizing the number of OFF-state

cells will reduce the energy consumption of the system. The time required at the end of this step is $t_{int}+t_{processing}+t_{manag}$. The t_{manag} is the time required to decide which cell should be ON or OFF and the delay for switching the cells ON or OFF.

Each phase is explained in details in Algorithms 1-3 as shown in Figure 15. The algorithms include mobility, prediction and Dijkstra algorithms.

To test the system, we use openstreet program and the simulated area is shown in Figure 16. We exported file with type xml.osm file and parsed the data using Matlab such as:

Bounds: [2x2 double] → axis limitations of our area

Node: [1x1 struct] → node_id, node_xy

Way: [1x1 struct] → combination of nodes, node_id, way_id, way_tag

For our area we have

id: [1x3798 double]

nd: {1x3798 cell}

tag: {1x3798 cell}

Figures 16-a and 16-b show the area with nodes and complete ways in our selected area. The connectivity of nodes and ways are parsed in connectivity matrix using Matlab as shown in the following example:

Connectivity matrix =

(68,5)	1
(98,5)	1
(100,20)	1
(186,20)	1
(21337,20)	1
(23057,20)	1
(14447,31)	1
(199,32)	1
(5,43)	1
(76,43)	1
(98,43)	1

The connectivity matrix is parsed matrix and "1" here means there is connection between the nodes. To decide the connection and route between ways we choose Dijkstra's algorithm to decide the shortest path between nodes and ways.

Dijkstra's algorithm is invented by scientist Edsger Dijkstra in 1956 and published in 1959 [13, 20]. It is used to find the shortest path between two points in graph. The Dijkstra's algorithm is described in Algorithm 3 in Figure 15.

We use Dijkstra's algorithm to find the shortest path in each step and the best route to reach the destination point for RWP model in our limited area. In each step there are number of hops (nodes) to pass during the complete route. The parsed data provides us with node_id and node_xy of each hope.

We divide all area into cells and change the radius of cells depending on the type of cells (for example macro or pico cells). At the beginning we decide the status of cells randomly. We collect all values of users' predicted information; calculate the minimum distance between user and the centers of all cells. Depending on the minimum distance we change the status of cells for the next time slot.

We test the algorithm for 1000 users and 4-steps. The destinations for each user are randomly selected. The users chose the routes using Dijkstra's algorithm as shown in Figures 17-a and 17-b. The distributions of users within the simulated area and the status of cells are decided depending on the availability of users at this cell as shown in Figure 17-c. We increase the radius of cell as shown in Figure 17-d. The number of OFF-state cells is reduced as compared with the previous one (the radius of cell is smaller). Using small cells will give advantages in coverage but there are costs in location update and paging signals and to optimize power we need to make tradeoff between them. Also there is installing factor which is very important to consider when decide to move from one type of cell to the other. The Overall cells =126, Cells_used (ON-state) =68, cells did not use (OFF-state) =58. The saving in using the cells is %53.96.

For testing mobility model and prediction, we take 30 users with 90 steps and consider different numbers of hops between each step. Figure 18 shows the errors in predicted distance with time (maximum time is within 50 min) for 30-users.

For Levy and random walk methods, the human movement is represented as random walk with step size follows power-law distribution as explained in Section IV. We compare movements of user for 400 steps in two cases RWP and Levy walk ($\alpha=1.5$ and 1) as shown in Figures 20-a, 20-b and 20-c respectively using the same simulated area. We can notice that the modeling of user movements is changed when we move from method to the other and by changing the index for Levy walk method.

Figures 21 and 22 show the movements of Levy walk for user with 400 steps and $\alpha=1$ and 1.5 respectively. The simulation of user movements is changed when we change α . We get more long steps with decreasing α .

Figures 21-a and 22-a show the probability distribution of Levy walk method in x-axis for user with 400 steps and $\alpha=1$ and 1.5 respectively. The amplitude of distribution is increased with increasing α . The same happened for y-axis as shown in Figures 21-b and 22-b

Also we study the changing in step size in both axes for user moves 400 steps with $\alpha=1.5$ as shown in Figures 23-a and 23-b for x-axis and y-axis respectively. We repeat the same for $\alpha=1$ as shown in Figures 24. We found the step size is increased with decreasing α . Therefore we get more short step $\alpha=1.5$ and inverse when $\alpha=1$.

VII. CONCLUSION

The energy consumption is very important factor in designing the cellular network. The need for Green cellular network has increased with the increasing number of mobiles and the traffic. The most efficient way to reduce the energy is using the separation of signal and data transmission architecture and switching OFF/ON basestation. This separation will make the system adapt and optimize

more depending on users. The data access point does not need to waste energy if there is no user.

In our work, we study the mobility of users and predict their locations in the cell. It will help the basestation to change the status in advance to cover the users and have the chance to stay in sleep mode as much as possible to reduce the energy consumption.

We use RWP and Levy models to represent the individual mobility of a user and use geographical dependent to represent the relative mobility (corresponding to the cell). The mixing models provide more realistic representation for the movement of users.

For prediction side we used polynomial method to calculate the user's velocity, direction and location at given time slot.

The energy management provides very a good way to save energy, reduce CO₂ emission, get more green communication with good quality and keep our planet more green.

Algorithm 1: Mobility

Input: Map of geographical area, #-steps, #-users, users start position

Output: velocities and users positions matrix

- 1: Generate random velocity, target, connectivity matrix,
- 2: use shortest path between start and target points

Algorithm 2: Prediction

Input: Map of geographical area, #-steps, #-users, users start positions, users end positions, velocities, time, directions and distances

Output: velocities, direction and users positions prediction matrix

- 1: using velocities, time and position to calculate the predicted velocity using polynomial method
- 2: calculate the distance using predicted velocity and time.
- 3: using directions, user start and end positions to calculate the predicted direction
- 4: calculate the user predicted position using predicted direction and last user position.

Algorithm 5: Dijkstra

Input: Map of geographical area, #-steps, #-users, users start position (source)

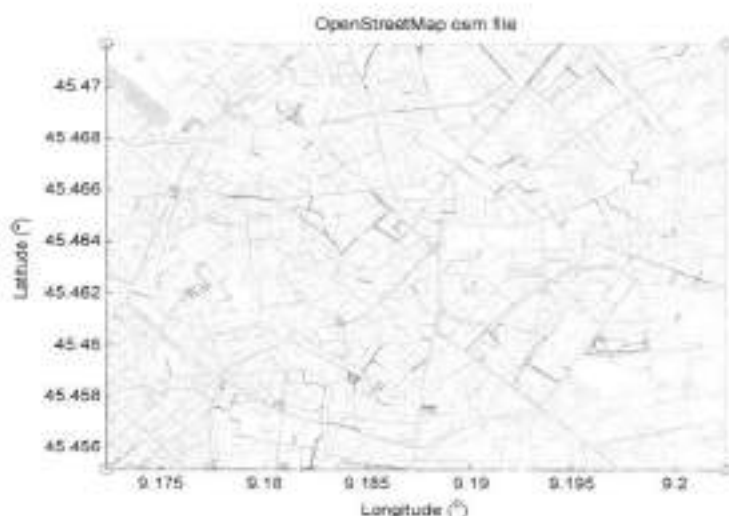
Output: Destination location (target), route, dist

- 1: $G = \text{set of nodes in map}$, $\text{dist}[\text{target}] = \text{inf}$, $\text{dist}[\text{source}] = 0$
- 2: Let $S = 0$ (visiting matrix),
3. Find the node with minimum distance (v) in the map and let $S \leftarrow S \cup v$
- 4: Find $\text{dist}(\text{source}) + \text{weight}(\text{source}, v)$
5. If $\text{dist}[v] < \text{dist}(\text{source}) + \text{weight}(\text{source}, v)$ then choose new node v and

Figure 15 Algorithms of mobility, prediction, energy management and Dijkstra in BCG system

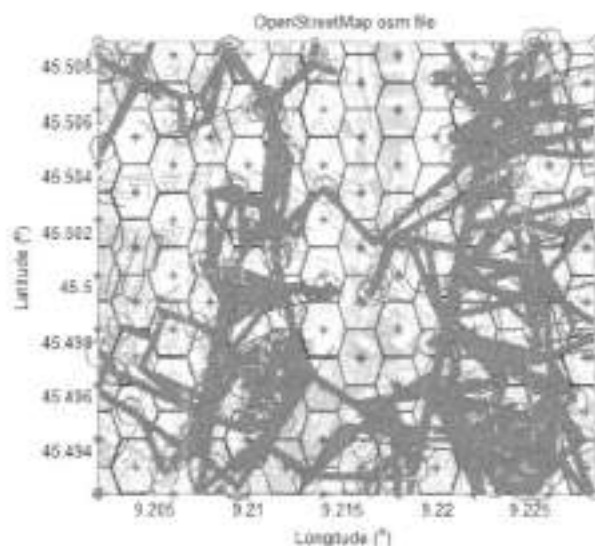


A) OPENSTREET MAP OF SIMULATED AREA

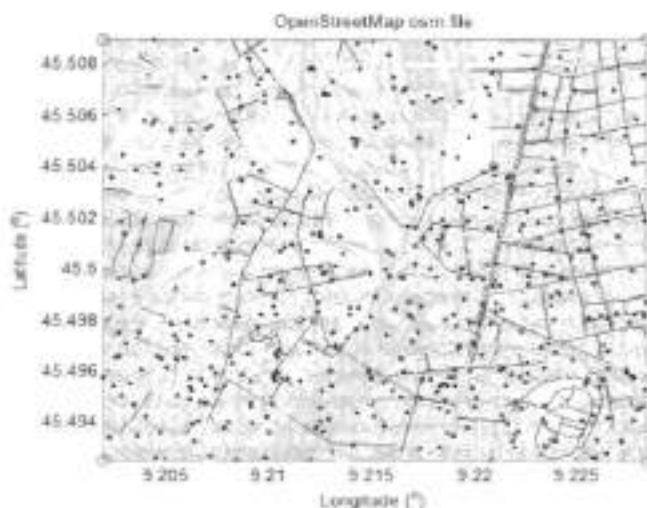


B) PARSED THE MAP USING MATLAB PROGRAM

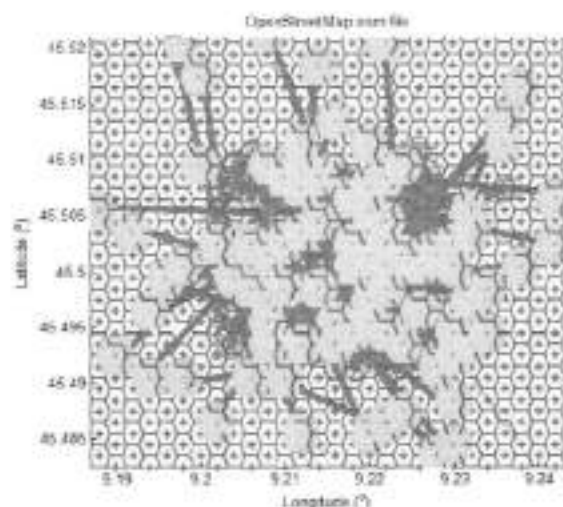
Figure 16 Openstreet Map with parsed information using Matlab



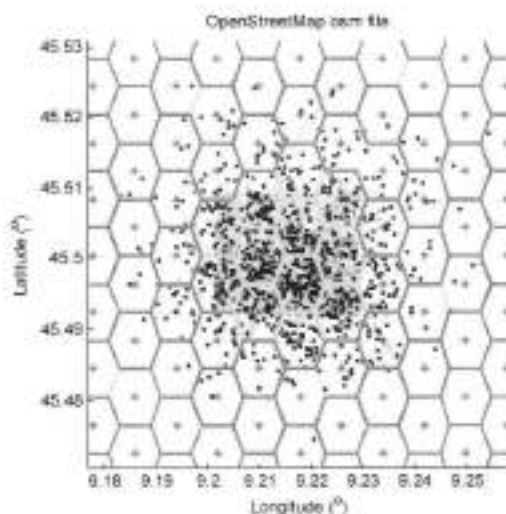
a) Routes distribution taken by 1000 users within the map



b) Distribution of predicted location for 1000 users



c) Activate the cells depending on predicted users location



d) Distribution of predicted user's location with increasing the radius of cells

Figure 17 Routes locations and predicted locations distribution for 1000 users with energy management taken within the map

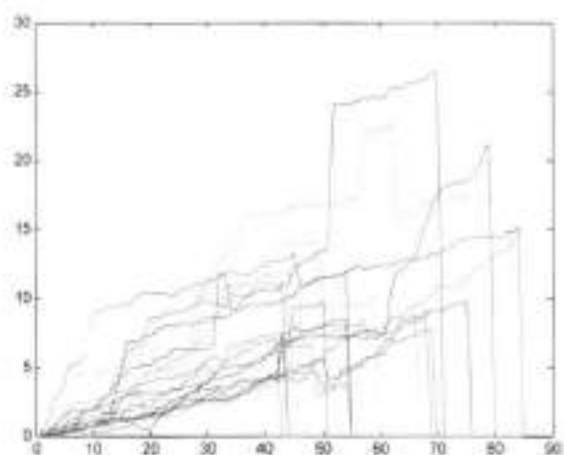
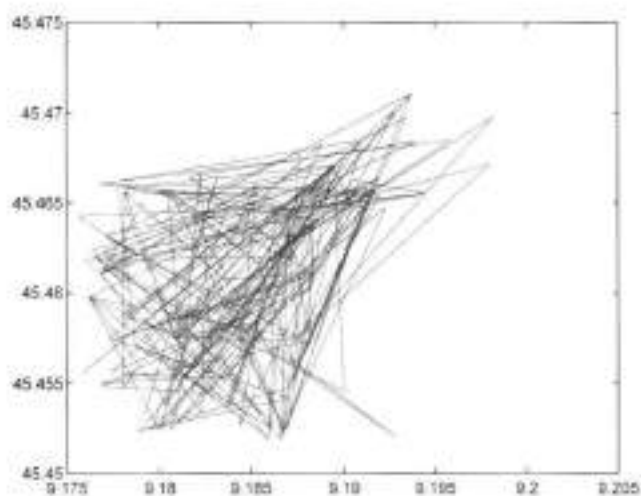
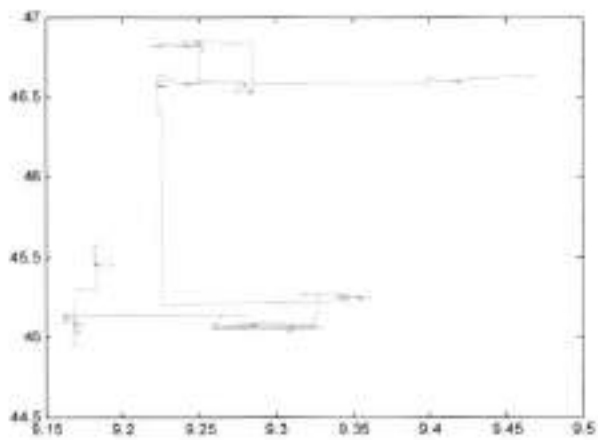
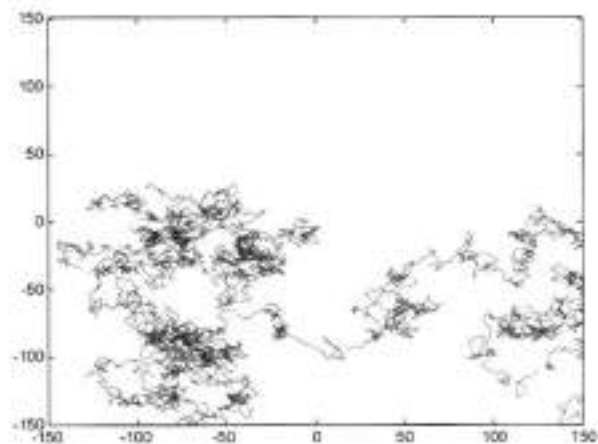
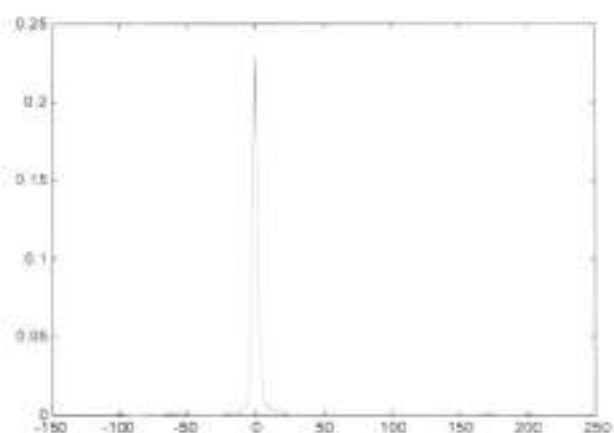


Figure 18 Error in distance with time for different time steps for 30 users using Polynomial Algorithm

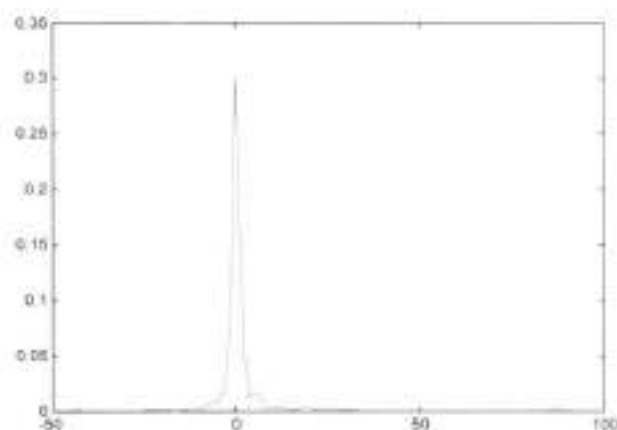


a) RWP method with 400 steps

b) Levy walk method with $\alpha=1$ and 400 stepsc) Levy walk method with $\alpha=1.5$ and 400 steps**Figure 20** RWP and Levy methods for 400 steps and different values of α

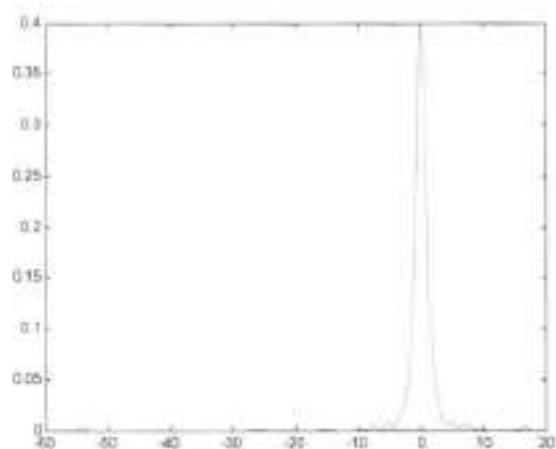


a) Probability distribution in of Levy walk method x-axis with $\alpha=1$ and 400 steps

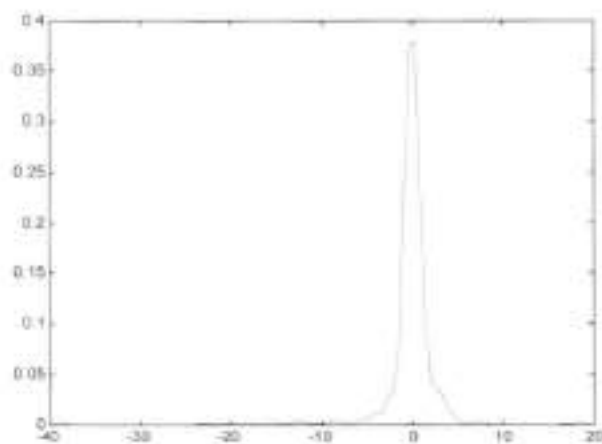


b) Probability distribution in of Levy walk method y-axis with $\alpha=1$ and 400 steps

Figure 21 Levy walk movement and probability distribution in both axes for 400 steps and $\alpha=1$



b) Probability distribution in of Levy walk method x-axis with $\alpha=1.5$ and 400 steps



c) Probability distribution in of Levy walk method y-axis with $\alpha=1.5$ and 400 steps

Figure 22 Levy walk movement and probability distribution in both axes for 400 steps and $\alpha=1.5$

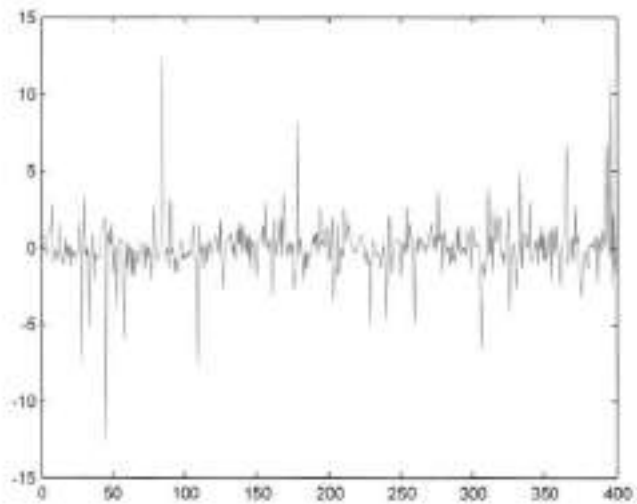
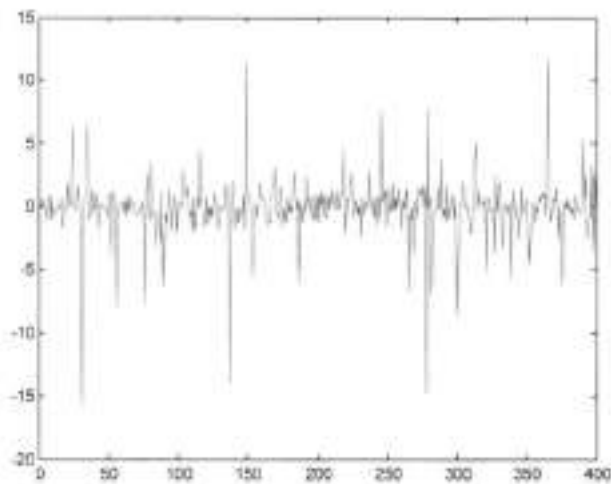
a) Step size in x-axis with $\alpha=1.5$ and 400 stepsb) Step size in y-axis with $\alpha=1.5$ and 400 steps

Figure 23 Step size for Levy walk movement in both axes for 400 steps and $\alpha=1.5$

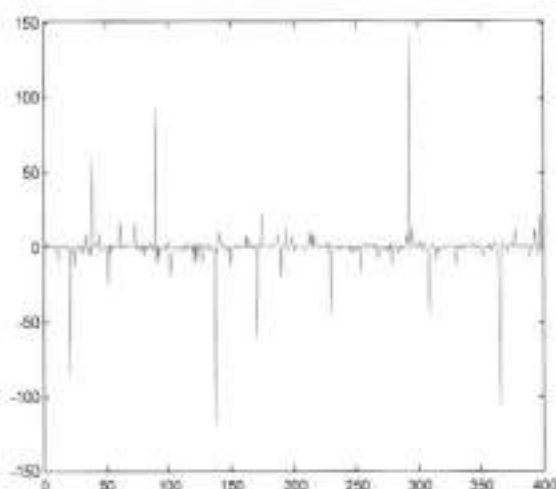
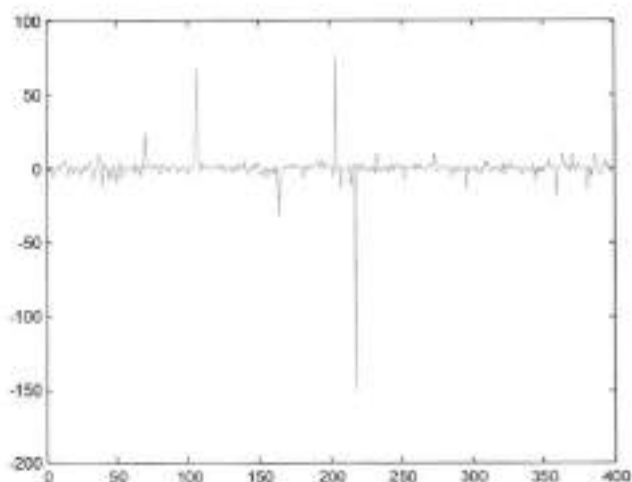
a) Step size in x-axis with $\alpha=1$ and 400 stepsb) Step size in y-axis with $\alpha=1$ and 400 steps

Figure 24 Step size for Levy walk movement in both axes for 400 steps and $\alpha=1$

References.

1. Fan Bai and Ahmed Helmy, "A SURVEY OF MOBILITY MODELS", Wireless Adhoc Networks, 2002
2. Kyuho Son, Hongseok Kim, Yung Yi, Daejeon, Bhaskar Krishnamachari, "Toward Energy-Efficient Operation of BaseStations in Cellular Wireless Networks".
3. L. Decreusefond, T.T. Vu, P. Martins, "Modeling Energy consumption in cellular Networks", Mar, 2013.
4. Kyunghan Lee, Yoor Kim, Song Chong, "On the Critical Delays of Mobile Networks under Lévy Walks and Lévy Flights",
5. Berk Birand, Murtaza Zafer, Gil Zussman, Kang-Won Lee, "Dynamic Graph Properties of Mobile Networks under Levy Walk Mobility", Eighth IEEE International Conference on Mobile Ad-Hoc and Sensor Systems, 2011.
6. Injong Rhee, Minsu Shin, Seongik Hong, "On the Levy-Walk Nature of Human Mobility", IEEE/ACM TRANSACTIONS ON NETWORKING, VOL. 19, NO. 3, JUNE 2011.
7. Matteo Leccardi, "Comparison of Three Algorithms for Lévy Noise Generation", 2005.
8. Jae-Hyung Jeon, Eli Barkai, Ralf M. Metzler, "Noisy continuous time random walks", final report, 2013
9. 3GPP TS 36.104 V9.2.0 (2009-12), "Technical Specification Group Radio Access Network; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Base Station (BS) radio transmission and reception (Release 9).
10. Aaron Clauset, Cosma Rohilla Shalizi, M. E. J. Newman, 'Power-Law Distributions in Empirical Data', SIAM, 2007.
11. Michel L. Goldstein, Steven A. Morris, and Gary G. Yen, 'Problems with Fitting to the Power-Law Distribution', European Physical Journal B, August, 2004.
12. Luis Neves, "SMART 2020: Enabling the low carbon economy in the information age", United States Report Addendum, Boston, USA, 2008.

13. Vincenzo Mancuso and Sara Alouf, "Reducing costs and pollution in cellular networks", IEEE Communications Magazine, (Volume: 49, Issue: 8), 2011.
14. Yang Fan, Xiaofan Wang, Chong Han, Joo Peter, "GREEN CELLULAR —Towards Sustainable Networks", Journal of Green Engineering, 2012.
15. Steve Roy, Global Marketing, "Energy Logic for Telecommunications", EMERSON technical report, 2008.
16. Jack Pouchet, "Energy Logic: A Roadmap for Reducing Energy Consumption in the Data Center", Emerson Network Power report, 2008.
17. T.R.Dua, "Global ICT Standardisation Forum For India (GISFI)", Sustainable Rural Communication - New Approach to Green Telecom workshop, 17 December 2012.
18. Francesco Calabrese, Giusy Di Lorenzo, C. Ratti, "Human Mobility Prediction based on Individual and Collective Geographical Preferences", 2010.
19. Son, D., Helmy, A. and Krishnamachari, B., "The Effect of Mobility-Induced Location Errors on Geographic Routing in Mobile Ad Hoc Sensor Networks: Analysis and Improvement Using Mobility Prediction," IEEE Transactions on Mobile Computing, Vol. 3, pp. 233_245 (2004).
20. Dijkstra's algorithm, http://en.wikipedia.org/wiki/Dijkstra's_algorithm

The Relationship between Interactive Teaching and Learners' Autonomy *A research submitted*

Prof.Dr.Fatin Khairi Mohammad Saaid Instructor, Ayah Mohammad Jasim
University of Baghdad / College of Education

Abstract:

The present paper aims at shedding light on the relationship between interactive teaching and learners' autonomy. Interactive teaching means involving learners in the lesson through increased use of higher order questions and encouraging them to ask questions, to answer them, and to justify. It is exposing learners to new ideas. It values students' prior ideas and aims at empowering students to be independent learners. It demands teachers to take less dominant role and the learners are encouraged to be responsible managers of their own learning. It should be seen as a whole approach to integrating episodes of teaching into a lesson. One factor, among others, that focuses on interactive lessons is an increase in the level of autonomy. The relevance of the notion of learner autonomy as a goal in formal education contexts has in turn produced a need for teachers to develop expertise in pedagogy for autonomy.

Autonomy in learning means people taking more control over their learning in classrooms and outside and taking more control over their purposes for which they learn language and the ways in which they learn them. A student becoming autonomous means gradually and individually acquiring the capacity to conduct his own learning program, progressively becomes his own teacher and constructs and evaluates his learning program himself.

Keywords: Interactive , Empowerment ,Autonomy , Interaction , Hypothesis.

العلاقة بين التدريس التفاعلي واستقلالية المتعلم

أ.د. فائق خيري محمد سعيد
م. آية محمد جاسم
كلية التربية (أبن رشد) - جامعة بغداد

المستخلص :

يهدف هذا البحث إلى بيان العلاقة بين التدريس التفاعلي واستقلالية المتعلم ويعني التدريس التفاعلي إشراك المتعلمين في الدرس من خلال الاستخدام الأمثل للأسئلة ذات المستويات وتشجيعهم على طرح الأسئلة، والاجابة عنها من خلال تبرير وتقييم افكار المتعلمين المسبقة فضلا عن جعلهم مستقلين. يتطلب هذا استقلالية المتعلم عن المدرس وان يكون لهم دور اكبر في السيطرة على المتعلمين وان يكونوا اكثر مسؤولية لادارة تعلمهم ، ويتبعي ان ينظر للدرس بصورة متكاملة ومتراصة . ويوجد عامل واحد من بين عوامل عدة يركز على الدروس التفاعلية على انها تزيد من مستوى الاستقلالية. ان علاقة مفهوم استقلالية المتعلم كهدف في سياقات التعليم الرسمي قد انتجت بالمقابل حاجة المدرسين لتطوير الخبرة في التدريس لغرض الاستقلالية.

ان الاستقلالية في التعلم تعني ان يسيطر الاشخاص بشكل أكثر على تعلمهم في الصف وخارجه وان يسيطروا أكثر على اهدافهم التي من أجلها يتعلمون اللغة وكذلك الاساليب التي يتعلمون بها ليصبح المتعلم مستقلا بشكل تدريجي وفردى من خلال اكتساب القدرة على أن يسلك لوحده في برنامج تعلمه ، ويصبح بشكل متقدم مدرسه الخاص ويبنى ويقوم برنامجه التعليمي بنفسه .

Introduction

The first thing to realize about interactive teaching is that it is not something new nor mysterious .Any teacher asks question in class, assigns and checks homework , or holds class or group discussion , then he already teaches interactively . Interactive teaching is just giving students something to do, getting back what they have done and then assimilating it by the teacher himself, so that he can decide what would be best to do next.

Interactive teaching is achieved through a balance of directing; telling, demonstrating, and explaining .A good lecture may result in significant personal cognitive engagement and intra-activity, resulting in personal learning.

Interactive teaching recommended for a shift from high level of teachers' control towards more self-directed learning, greater student's autonomy and the co-construction of knowledge.

Becoming autonomous learner depends on deriving a system through which students have the choice of learning in their own way. Learners gradually replace the belief that they are 'consumers' of language courses with the belief that they can be 'producer' of their own learning program and that is their right.

This paper consists of two parts. The first part sheds light on interactive teaching while the second deals with autonomy.

2. Views of Second language Acquisition/Foreign Language Learning

There are three principal views concerning second language acquisition:

- 1-The structural view treats language as a system of structurally related elements to code meaning.
- 2- The functional view sees language as a vehicle to express or accomplish a certain function, such as requesting something.
- 3- The interactive view sees language as a vehicle for the creation and maintenance of social relations, focusing on patterns of moves, acts, negotiation and interaction found in conversational exchange. This view has been fairly dominant since 1980 (Chastain , 1988 : 12 ; From kin , 2003 : 383 ; Wikipedia , 2009:1).

There is an agreement among linguists, psychologists and educationalists that learning a second / foreign language is a long and complex undertaking. The learner's whole person is affected as he struggles to reach beyond the confines of his first language and into new language, a new culture, a new way of thinking, and acting. Many variables are involved in the acquisition process. Language learning is not a set of easy steps that can be programmed in a quick do - it yourself kit. Courses in foreign languages are often inadequate training grounds for the successful learning of a second language (Brown, 2000: 1).

This paper will concentrate on the third view of second and foreign language acquisition/learning.

3•Communication, Interaction and Interaction Hypothesis

Teaching activities involve complex sets of relationships between teachers and learners, the most important being those resulting from communication . The teacher's conscious manipulation of conditions is best reflected in these relationships, in order that the students might achieve desired objectives (Curzon, 1985: 69).

In teaching situations, communication is seen as "an interactional process in which meaning is stimulated through the sending and receiving of verbal and non-verbal messages". it is intended by the teacher to influence the learner's behaviors. That situation, which will determine the mode of communication, will reflect the lesson's objectives. To that end, communication, in the class, may be verbal or non-verbal, formal or informal, one-way or two-way, and designed to elicit learners' verbal or non-verbal responses. Its primary function in the teaching process is the creation and maintenance of a community of thought and feeling which will lead to learning. Ibid

Effective presentation of stimuli is, in itself, a form of communication in class teaching. When the teacher is pointing to a chart, tapping a ruler on a disk to attract students' attention or asking a subtle question which requires interpretation and insight for its solution, he/she is engaged in the process of communication. Social scientists apply the term interaction to refer to the act of communication between two people or more. It is the "collaborative exchange of thoughts, feelings, or ideas between two or more people, resulting in a reciprocal effect on each other" (Brown, 2001:165). So, people interact, a two-way process is involved. As for classrooms, which are inevitably so social, the teacher may open a lesson by asking a question. When a student answers, interaction occurs. So one of the various ways which enables students to enter into the communication patterns of

the classroom is answering teachers' questions . Other ways include asking questions of their own, volunteering information, and chatting with other students or the teacher (Hudgins, 1971:71).

In fact, interaction reflects the essentially interactive nature of communication. It is seen as "the heart of communication, it is what communication is all about "(Brown, 2001: 165). It is an important word for language teachers whose students had been accustomed to recitation and mechanical output. It is through interaction students become able to use their language store while they read or listen to authentic linguistic material. When they are interacting, students use all they possess of the language-all they have learned or causally absorbed- in real- life exchanges. In this way, they learn to make use of the elasticity of language (Rivers, 1981: 4-5).

Semantically speaking, when two people speak, the extent to which the speaker's message is received is a factor of both the speaker's production and the listener's reception. Most meaning is a product of negotiation, of give and take. So the communicative purpose of language forces teachers to create opportunities for genuine interaction in the classroom. Of course, interactive techniques will provide for such negotiation. It has been found that learners' communicative abilities are enhanced as they interact with each other through oral and written discourse. This can be considered as one principle underlying "Interaction Hypothesis" of second language acquisition of Michael Long (1996, 1985) (as cited in Brown, 2001:48).

The Interactive Language Teaching Approach emphasizes interaction and group learning. This involves the exploitation and interpretation, jointly by teachers and learners, of meaning or message-bearing aspects of communication. Thus, it would be assumed that most of the learning tasks that are encouraged will certainly contain problem- solving elements and that learning will be considered social in nature (Brumfit, 1984: 69).

Taking these two points together, psychologists such as Vygotsky (1962) have pointed out that language use has an important position in most complex learning activities. So expressing one's thoughts, through interaction with others, provides a means of processing and controlling these thoughts.

Barnes (1976: 101) states: "Through language we both receive a meaningful world from others and at the same time make meanings by reinforcing that world to our end".

Depending on an experimental situation, Lunzer (1968) (cited in Barnes, 1976: 103) has concluded that learners achieve greater insight into problem-solving tasks the more they are able to (i) rehearse aloud the demands of the tasks (ii) verbalize what they were doing with the data and with what purpose, and (iii) do so in response to the prompting of others.

Learners are led, by the teacher, to the use of communicative processes as interaction and negotiation of meaning with others. To achieve this, teachers should concentrate on what Brumfit (1984: 57) calls "accuracy" and "fluency". This dichotomy should be the aim of language courses so that to ensure the development of the learner's capacities to interact and communicate successfully. The difference between accuracy and fluency is not between "what is good and bad language teaching". The difference is methodological rather than conceptual. Fluency to Brumfit is the activities which encourage the use of language in natural way. In other words, fluency activities should focus on developing language interaction. The focus in such activities is always on meaning rather than on form. On the other hand, accuracy activities are those in which the learners discuss certain aspects of language due to the pedagogical situation organized by the teacher (ibid.).

According to the Interactive Approach, learning is viewed as dependent on both internal and external factors. The first factor recognizes the basic requirement of cognitive development, i.e. the new information is interpreted in relation to what is already known thus requiring the reconstruction or modification of the knowledge which is already possessed. The second factor on which learning depends is interaction and negotiation with others so as to promote leaning. This factor is an external one. (ibid)

Therefore it is not surprising, then, that despite the effective imposition of particular teaching strategies; teachers vary in their interpretation of interactive teaching. Hargreaves et al, as cited in Tanner et al (2010: 63), derive nine different types of interactive teaching from teacher's descriptions of how they

interpret interactive teaching. He divides interactive teaching styles in two main types: Surface forms and deep forms. Surface forms have the purposes of engaging students, students Practical and active involvement, broad students participation, collaborative activity, and conveying knowledge. The deep forms have the purposes of assessing and extending knowledge reciprocity and meaning making, attention to thinking and learning skills, attention to student's social and emotional needs and skills. These were less well developed in practice.

To sum up, the Interactive Approach is compatible with the new ideas which relate language to communication.

4• Moving to Empowerment of Learners

Providing empowerment of learners involves the relationship between the teacher and the learner, as most classrooms encounters are embedded in the roles and power of the teacher.

If the objective is to develop learner's internalized language then one needs to see how teachers create the climate so that learners want to learn and enjoy learning , while in environment managed by one in a position of respect and power. Simple dichotomy of such power is that of coercive power, reward based power, and referent power.

Coercive power involves punishment. Rewards in a classroom may involve marks, an encouraging word or a tick in the exercise book. Referent power is where individual appeal to the commitment and interest of others to create intrinsic interest. This is proactive and effective power building and in classroom terms means that authoritative statements. The use of punishment and obvious rewards need to change to the learners wanting to learn (Cook, 2011: 42).

With more frequent referent power approaches, direct classroom management is superseded by task facilitation through changes in teacher behavior. Referent power also involves varied learning arrangements and specific use of group work. Such changes in teacher behavior from transmission of knowledge mode to facilitator require confidence, language skills and workable techniques to move towards more open tasks and open interaction.

Yet as motivational research shows , change will only come if one is confident enough to move out of the safe and known to share the power of learning (Ibid : 2).

5 • What Needs to Be in Place for Interactive Teaching to Happen?

Initiation of interaction by the teacher is considered the most important key to creating an interactive language classroom. By initiation of interaction teachers provide the stimuli for continued interaction. These stimuli can be:

- 1- A task or lesson which offers challenge and gives students something to think about.
- 2- A positive learning ethos which fosters confidence and respect enabling learners to give and accept constructive criticism and see errors as stepping stones to success .
- 3- Appropriate resources in the right place-for example an electronic whiteboard may be more valuable in a classroom where it can be integrated into the whole curriculum.
- 4- Leadership vision that anticipate the needs of teacher and students.
- 5- Questions raised by the teacher himself give students opportunity to produce language comfortably without having to risk initiating language themselves (Brown,2001:169)

6•Why Interactive Teaching?

There are three distinct reasons for interactive teaching:

- 1- It is an attempt to see what actually exists in the brains of the students. This is the 'summative' aspect. It is the easiest aspect to understand, but it is far from being the only perspective.
- 2- The second reason is 'formative', where the teacher aims through the assigned task to direct student's mental processing along an appropriate path in 'concept - space'. The intent is that, as students think through the issues necessary in traversing the path , the resulting mental construction that is

developed in the students ' head will possess those properties that the teacher is trying to teach . As Socrates discovered , a good question can accomplish this result better than just telling the answer (Abrahamson,2010:1)

- 3- The third reason may be termed 'motivational'. Learning is hard work, and an injection of motivation at the right moment can make all the difference. One motivating factor provided by the interactive teacher is the requirement of a response to a live classroom task.

This serves to jolt the students into action, to get his brain off the couch, so to speak. Additional more subtle and pleasant events follow immediately capitalizing on the momentum created by this initial burst. One of these is a result of our human social tendencies. When teachers ask students to work together in small groups to solve a problem, a discussion ensures that not only serves in itself to build more robust knowledge structure, but also to motivate.

The anticipation of immediate feedback in the form of reaction from their peers, or from the teacher is a very strong motivator. If it is not embarrassing or threatening, students want to know whether their understanding is progressing or just drifting aimlessly in concept space. Knowing that they are not allowed to drift too far off track provides tremendous energy to continue (ibid: 2).

7• Factors of Interactive Lessons

Teaching is considered to be interactive when students' contributions are encouraged, expected and extended. This would seem to imply a deeper participation by students with a far higher degree of autonomy than found the traditional recitation script of initiation response - feedback.

Interactive teaching should be seen as a whole approach to integrating episodes of teaching into lessons. Some important factors and unifying themes must be taken into consideration when focusing on interactive lessons. These factors are:

- 1- Reciprocal opportunities for talk which allow students to develop independent voices in discussions.
- 2-Appropriate guidance and modeling when the teacher

orchestrates the language and skills for thinking collectively.

3-Environments which are conducive to students' participation.

4-An increase in the level of student autonomy (Little,1990:56)

8•How to Be an Interactive Teacher?

Teachers can play many roles in the course of teaching. Facilitator of the process of learning might be one to these roles by which they make learning easier for students. The facilitating role requires that teachers step away from the managerial role and allow students with their gentle prodding to find their own pathway to success. Interactive teachers must strive towards the non - directive of the process of learning, gradually enabling the students to move from total dependence upon the teacher, the class activities, the textbook, to relatively total independence. (Brown, 2001: 167).

For interaction to take place teachers must create a climate which assesses:

- 1- The spontaneity of the students ;
- 2- Unrehearsed language can be performed ;
- 3- The freedom of expressions given over the students ;

These make it impossible for teacher to predict what their students will say and do. As students engage in such climate, it is the teacher's job to keep the process flowing smoothly and efficiently. The unique aim of the teachers is to enable students to engage in the real - life situation. Ibid.

The vision of a teacher using an interactive approach is to develop classrooms where students are helped to make sense and reflect on their experiences, evaluate their work and set future learning goals. In such classrooms students are encouraged to articulate how they learn , they should be able to express what the problem they are working on , what questions and prior ideas they have , they should also know they are going to evaluate and present their findings .(Arends,1997:87)

A radical approach to learner autonomy is called the process syllabus which is introduced by Breen and Candling (1984). This approach states that what is covered in the classroom should be decided not by the teacher or the curriculum designer in advance

but by a continuous process of negotiation between the teacher and the students. Nothing is imposed and pre - defined. In a cycle, the teacher and students discuss what they want to know, choose the types of activities and tasks to carry it out, and then evaluate how successful they have been (White, 1988: 97).

According to this approach the teacher is an experienced helper which has a difficult job to assists in establishing goals, working out a schedule within the learners constraints and turning the students ' initial preconceptions of language and of language learning into those attitudes that are most effective for the students as well as introducing the range of materials and methods available (Schmitt, 2000: 175).

The relevance of the notion of learner autonomy as a goal in formal education contexts has in turn produced a need for teachers to develop expertise in pedagogy for autonomy. This centrality requires new teacher education / development efforts that address way of aligning teacher education programs with the new demands of education systems. These attempts need to tackle the resistance of pedagogical innovations that assign a new role to them (Raya (b), 2009: 1).

9•What Is Autonomy?

Autonomy means people taking more control over their lives individually and collectively. Autonomy in learning means people taking more control over their learning in classrooms and outside them and taking more control over their purposes for which they learn language and the ways in which they learn them.

Autonomy learners are capable of setting their own learning objectives, defining the contents and progressions of learning, selecting methods and techniques to be used, monitoring the learning process, and evaluating learning outcomes.

Autonomy can also be described as a capacity to take charge of or take responsibility for or control over someone's own learning. So autonomy involves abilities and attitudes that people posses, and can develop to various degrees (Benson, 2006: 1) .

The notion of autonomy in learning has long been part of a wide range of educational philosophies and it is identified as

being crucial to the development of lifelong learning in the learning society. Piaget (1965) for example, maintains that the ultimate aim of education is for the individual to develop the autonomy of thought, to create new original ideas rather than just recycle old ones. As an educational aim, the development of autonomy is the development of a kind of person whose thought and action in important areas of his life are to be explained by reference to his own choices, decisions, reflections - in short his own activity of mind (Raya(a), 2009 : 1).

Learner autonomy is a problematic term because it is widely confused with self - instruction. It is also a slippery concept because it is difficult to define precisely. This is because whether learner autonomy should be thought of as capacity or behavior; whether it is characterized by learner responsibility or learner control; whether it is psychological phenomenon with political implications or political right with psychological implications; and whether the development of learner autonomy depends on complementary teacher autonomy. (Little, 2009: 2).

10• Factors Affecting Learner Autonomy

There are many factors affecting the promotion of EFL learner autonomy. These factors include: motivation, learning style and learning strategies.

10.1. Motivation

Motivation is of great importance to the autonomous learning. Only if students are highly motivated, they are willing to take responsibility for their own learning and adopting a cooperative way of learning in the classroom (Reid, 2007:15).

Brown (2001: 20-28) states that motivation is the extent to which learners choices about goals to pursue and the effort they will devote to that pursuit. It is a key factor in successful learning. Ideally motivation should be intrinsic - that is, a learner is self-motivating. To achieve this, however, a learner needs to have a desired goal and some determination to succeed.

Besides, Dickinson (1978: 168) finds a strong link between motivation and autonomy, in that the two constructs share certain key concepts: these are learner independence, learner responsibility and learner choice.

The relationship between motivation and autonomy in language learning has been a very controversial issue, the controversy being on whether it is autonomy that enhances motivation or it is motivation that produces autonomy.

Spratt et al (2002: 250) argue that "motivation may lead to autonomy or be a precondition for it, which is significant for the task of language learners' training, as it indicates where teachers should choose to place their teaching priorities. In situation where learners resist autonomous practices or reject or avoid learning unities, teachers may encourage autonomy by developing students' motivation to learn (Deci & Ryan, 1985: 245).

10.2. Learning Styles

Kinsella (1995: 170) states that a learning style refers to "an individual's natural, habitual, and preferred ways of absorbing, processing, and retaining new information and skills which persist regardless of teaching methods or content area" Some learners like doing grammar and memorizing; some want to speak and lay; others prefer reading and writing, while avoiding speaking. But language learning means to be able to use language, that is to say, listening, speaking, reading, and writing are all necessary.

In addition, a learner style is a biologically and developmentally inborn set of characteristics that make the same teaching method wonderful for some and terrible for others. It might be the product of the learner's personality, experience, socio-economic and /or cultural background

10.3. Learning Strategies

Chamot and Kupper (1989:13) define learning strategies as "techniques students use to comprehend, store, and remember new information and, Richards & Schmidt (2002: 301) define learning strategies as "the ways in learners attempt to work out the meanings and use of words, grammatical rules, and other aspects of the language that they are learning". Learning strategies refer to mental and behavioral steps, techniques, approaches, or

deliberate actions that are taken by learners in order to facilitate and enhance their own learning (Oxford, 2003:80).

11. How Can Teachers Promote Learners' Autonomy in Classrooms?

Dickinson (1992:2) identifies many ways in which the teacher can promote learners' autonomy.

- 1-legitimizing independence in learning by showing that teachers approve and by encouraging the students to be more independent;
- 2-convincing learners that they are capable of being greater independence in learning- giving them successful experiences of independent learning;
- 3-giving learners opportunities to exercise their independence;
- 4-helping learners to develop learning techniques (learning strategies) so that they can exercise their independence;
- 5-helping learners become more aware of language as a system so that they can understand many of the learning techniques available and learn sufficient grammar to understand simple reference books;
- 6-sharing with learners something of what teachers know about language learning at they have a greater awareness of what to expect from the language learning and how they should react to problems that erect barriers to learning.
- 7-asking students to keep a diary of their learning experiences .
Through practice, student may become more aware of their learning preferences and start to think of ways of becoming more independent learners.
- 8-giving the students projects to do outside the classroom. Such projects may raise motivation.
- 9- encouraging the students to use only English in class. Tell the students that this chance for them to use only English and few opportunities like this exist for them. Part of the role of the language teacher is to create an environment where students feel they should communicate in the target language and feel comfortable.
- 10- stressing fluency rather than accuracy.
- 11- allowing the students to use reference books, including dictionaries in class.

- 12-helping learners raise their awareness of responsibility and motivation;
- 13-helping learners monitor and evaluate their learning; and
- 14-helping learners acquire skills and knowledge.

12 .Importance of Learner Training to manage their own learning

According to Wenden (1998: 5), the importance of learner training lies in the fact that it enables learners to become effective agents of change within their educational context. She further indicates that learner training is likely to bring changes in the learner's role by helping language learners acquire the ability to take responsibility for their own learning processes through planning, and evaluating, thus making them aware of meta cognitive and effective factors in learning.

The goal of learner's training is to facilitate language learning by providing a wide range of strategies to choose from during their learning and use (Cohen, 1998:65).

Little (1996:136) states that learner training is conceived of as a way of equipping learners with learning tools and insights into their learning styles and strategies. It also attempts to increase learners' awareness as what language is, what learning is, and especially what role a learner should play in the learning enterprise. Learner training can only be feasible if the teachers take account of the importance of language learning strategies and styles.

Conclusion

It is clear that the transformation of pedagogy towards more students' autonomy and personalization of the learning experience suggests that it would be fruitful to focus on strategies which gave students most confidence in gaining knowledge.

Nevertheless, autonomous learning is not yet widely used , nor is it clear that it would fit in with many mainstream educational system.

It seems likely that the promotion of learner autonomy in language learning is an area that will continue to grow given

post - critical awareness of the need to recognize learners ' personal voices and identities This path may lead to ways of learning that are apparently traditional and teacher centered but can still be seen as reflecting autonomy in that they represent learners ' choice.

After all, in becoming ever easier, all of us have to take on the role of self - directed learner, searching, selecting, evaluating and filtering this mass of communication in to our personal knowledge base. For teachers, the most relevant advice that may be given is ' we cannot teach students to become more autonomous but we can create the atmosphere and conditions in which they will feel encouraged developing the autonomy they already have.

References

- Abrahamson, Louis (Retrieved Jan. 2010) what is Interactive Teaching? [http : // www . beau . com.ineractive . html](http://www.beau.com.ineractive.html), from the World Wide Web.
- Arends, Richard L. (1997) Classroom Instruction and Management USA : McGraw - Hill Companies .
- Barens , D. (1976) From Communication to Curriculum. Harmonds-worth:Penguin.
- Benson, J (2006) Autonomy in Language Learning. [http: 11 www . Ec . hku . Hk / autonomy / what . html](http://www.Ec.hku.Hk/autonomy/what.html) , Retrieved Dec . 2009 , from the World Wide Web.
- Brown, H. Douglas (2000) Principles of Language Learning and Teaching . San Francisco: Longman.
- (2001) Teaching by Principles : an Interactive Approach to Language Pedagogy . London: Longman
- Brumfit ,C.J.(1984).Communicative Methodology in Language Teaching .Cambridge :CUP
- Carter, Ronald and David Nunan (2001) The Cambridge Guide To Teaching English To Speakers of Other Languages . Cambridge: Cambridge University Press.

- Chamot , A.U. & Kupper ,L.(1989)Learning Strategies in Foreign Language Instruction. Foreign Language Annals,22(1):13-21
- Chastain, Kenneth (1998) Developing Second - Language Skills Theory and Practice . USA: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Cohen ,A.D. (1998)Strategies in Learning and Using a Second Language. London: Longman.
- Cook, Vivian (2001) Second Language Learning and Language Teaching . London: Oxford University Press.
- Curzon ,L.B.(1985)Teacher in Future Education :An Outline of Principles And Practice.3rd ed. London : Cassel Education
- Deci ,E.L. and Rayan ,R.M(1985) Intrinsic Motivation and self-Determination in Human Behavior.New York :Plenum Press
- Dickinson.(1978)Autonomy, Self-Directed Learning and Individualization.ELT Document 103.Modern English Publications and the British Council.7-28
- Hudging, Bryce .B.(1971).The Instructional Process. Rand McNally & company
- Kinsella ,K.(1995)Understanding and Empowering Diverse Learning Styles in the ESL/ EFL
- Little, D.(1990)Autonomy in Language Learning Dublin :Authentic
- (1996) Freedom to Learn and Compulsion to Interact: Promoting Learner Autonomy Through the Use Information System and Information Technologies. Taking Control:Autonomy in Language Learning.pp.203-218
- Oxford, R.L. (2003) towards a more Systematic Model of L2 Learner Autonomy. Language Education Perspective .Benson,MA:Heinle and Heinle .
- Raya, Manuel Jimenez (2009 a) Learner Autonomy in Language Learning . Spain: University of Granada.
- Raya, Manuel Jimenez (2009 b) Pedagogy for Autonomy in Modern Language Education. Learner's Autonomy in Language Learning Journal.
- Richards, J.C and Schmidt (2002)Longman Dictionary of Language Teaching and Applied linguistics.3rd ed. England: Pearson Education Limited

- Reid ,G(2007) Motivating Learners in the Classroom: Ideas and Strategies .Paul Chapman Publishing.
- Rivers, W.M.(1981) Teaching Foreign Language Skills,2nd.ed.The University of Chicago Press.
- Schmitt, Norbert (2002) Applied Linguistics . London: Oxford University Press.
- Spratt ,M .etal (2002) Autonomy and Motivation : Which Comes First? Language Teaching Research.6 (3):245-256
- Tanner, S.; H. Tanner; S. Jones; G. Beauchamp (2010) Analyzing the use of Interactive Technology to Implement Interactive Teaching. UK: Swansea Institute of Higher Education.
- Wenden, A. (1998) Metacognitive Knowledge and Language Learning. Applied Linguistics,19(4):515-537
- White, Ronald V. (1988) the ELT Curriculum: Design Innovation and Management. Oxford: Blackwell publishers Ltd.
- Wikipedia, the free encyclopedia(2009) Second-Language Acquisition. From http://en.wikipedia.org/wiki/Second-language_acquisition

John Donne and T.S. Eliot: A Study in Parallelism

Prof. Munthar Mohammed Habib (PhD)
University of Jadara / Jordan

Abstract

The paper presents a parallel study of the metaphysical imagery in the poems of Donne and Eliot. Donne had been criticized for his unconventional imagery and symbolism by Dr. Johnson and Dryden. The paper quotes many critics like T. S Eliot, Grierson, F R. Leavis among others, to project that there has been a revival for the poetry of Metaphysical poets. Furthermore, modern poets like Eliot, Auden and Hopkins have projected through their poetry that the symbolism of Donne's poetry is significantly portentous for the expression of modern poetry.

Keywords: Metaphysical imagery, symbolism, modern poetry

دراسة الصورة المجازية الميتافيزيقية في شعر جون دون و ت. س. اليوت

أ.د. منذر محمد حبيب
جامعة جدارا / الأردن

المستخلص:

يستقصي هذا البحث الذي بين أيدينا الصور المجازية الميتافيزيقية في قصائد الشعراء جون دون و ت. س. اليوت. واجه جون دون انتقادات من د. جونسون ودرايدن لاستخدامه صورا مجازية ورمزية غير تقليدية في شعره. يستعرض هذا البحث آراء بعض النقاد مثل ت. س. اليوت و ف. ر. ليفس وغيرهم لاثبات ان هناك عملية احياء للشعر الميتافيزيقي. كما تبين الدراسة آراء بعض شعراء العصر الحديث مثل اليوت واودن وهوبكنز حول الرمزية المجازية في شعر جون دون واهمية استخدامها في الشعر الحديث.

الكلمات المفتاحية: المجاز الميتافيزيقي، الرمزية، الشعر الحديث

John Donne, the leader of the so-called Metaphysical group of poets, marks a distinct departure from the preceding Renaissance fashion. His poetry is no longer a simple, instant and unreflective expression of emotion; rather it is a ratiocinative expression of emotion. He fuses reason and feeling into one. His mind shoots into action and his heart leaps up simultaneously. This suggests a balance of, what normally thought to be, opposites. This balance may be attributed not simply to the emotional expression of thought but also to a change in the sensibility of the poet. The metaphysical mode of feeling is different from that of Renaissance poets or the Romantic poets or the Augustan poets of the Eighteenth century. Instances of a dissociation of sensibility are not seen in the Metaphysical or the Modern poetry. No subject is regarded abhorrent to or outside the purview of the poetry of the Metaphysical or the Modern periods. Subjects like the flea and the chief found acceptance in these poems and, the wall between the lofty and the mundane was demolished. Thus the sensibility of these two are similar but distantly placed periods acquired an all-devouring characteristic. The symptom gave rise to conceits, both expanded and short, in Donne's *A Valediction: forbidding mourning*, and *A Valediction: of weeping*, *The Flea* and *The Extasie* and in Herbert's *The Pulley* and *The Gift of God*. Eliot adopts a similar method in poems like *Prelude* and *Prufrock* wherein images are long and run on through many a line. In these poems the conceits are carried through the whole poems and these help the poets to explain and prove their points.

The same that quality that is regarded as a strength in the Metaphysical poets was underlined as a defect by many of their contemporaries and successors, so much so that even the label, 'Metaphysical' is a pejorative one. The style of the Metaphysical was thought to be artificial and unnatural by the distracters like Burton, Dryden and Dr. Johnson. Burton termed Donne's poetry as 'strong lined' (cited in Gardner (ed.) 1985:15), the emphasis being on the artificiality and unnaturalness of his style. Dryden, in his "Discourse concerning the original and progress of satire" pinpoints the metaphysical tinge of his amorous poems. He elaborates that Donne affects metaphysics in his amorous poems and thereby scares away the fair sex with 'speculation of philosophy' (cited in Gardner (ed.) 1985:15). Certainly Dryden's limited sensibility forbids him to see the associated quality of Donne's sensibility. Likewise Dr. Johnson

remarked that this "race of writers may be termed the Metaphysical poets" and whom "it is not improper to give some account" Johnson's essay on Cowley, cited in *Lives of the Poets* 1961). The wit of these writers is regarded by Johnson to be 'Discordia concurs' or a combination of dissimilar images. Johnson further elaborated that in these poems the most heterogeneous ideas are yoked together.

Though to disagree with Dr. Johnson, if we agree with Eliot, is to land oneself into a dangerous situation, and though Dr. Johnson's charge against Metaphysical poetry is not altogether baseless, by and large, this charge is biased and wrong. This poetry is an unnatural or forced coupling of opposites; rather it is the product of the breakables wits of the poets. These poets are in the habit of finding similarities between things dissimilar. Sometimes these similarities are simply notional, as it happens in Donne's poems, *The Flea*. The flea here is compared to a priest and a church because it is a notional instrument of the unification of lovers. The wedding is effected simply on the imagery plane, for the blood of lovers get mingled by the flea. The syllogism may seem defective to many, but the quality of reasoning seems superb to people with a different sensibility. This is why Leishman (165) regards this poem as a feat in poetic composition:

Donne had performed a miracle, had almost succeeded in triumphing over the laws of nature - had, as it were, made a fire without sticks, built a house without bricks, created something out of nothing or next to nothing.

The feeling and reasoning go hand in hand in the Metaphysical poetry. The poets go on using their wits and multiplying their conceits until they succeed in bringing in an exact equivalent of emotion. In *The Canonization* Donne, uses a series of images in order to find an equivalent on the state of the lovers. Not being satisfied with the three early images of the taper and the fly, the dove and the eagle, he enforces the image of the phoenix. He points out that the phoenix image is reflective of the most appropriate wit because a phoenix belongs to a neutral sex and the lovers at this stage have assumed the quality of sexlessness:

Call us what you will, wee' are made such by love;
Call her one, mee another flye,
We' are Tapers too, and at our owne cost die,
And wee in us finde the Eagle and the Dove,

The phoenix riddle hath more wit

By usm we too being one, are it,

So, to one neutral thing both sexes fit. (Gardner(ed.) 985: 57)

Comparisons like this give surprise and pleasure - the two qualities - that Addison (*The Spectator*, LXII: 1711 as cited in Hammond 1984) regards essential to a wit: "... every resemblance of ideas is not which we call wit, unless it be such an one that gives Delight and Surprise ... "

As examples of Donne's serial images, we may call some from *The Extasie*. Donne is in the habit of using such images. It seems that, sometimes, an image is placed at the centre and it is encircled by a series of supporting images that lend force and credibility to the central image. In *The Extasie*, Donne wishes to describe the delight of the two souls in going out of the bodies of the lovers and uniting in full view of the lovers. In order to give credibility to the beatific experience the poet brings in a bystander to witness the incident. Incidentally the word, *extasie*, in its original Greek sense means 'going out'. The idea of the union has been conveyed through and supported by a series of words and images such as, "our hands were firmly cemented"; "thread our eyes upon one double string"; "to engraft our hands"; "soul into the soul may flow"; and 'so on so forth.

Thus the central idea of 'souls' union has been supported by a series of images.

The images that we have cited from Donne are generally unconventional. Except the images of the taper and the fly, and the dove and the eagle in *The Canonization*, we have not seen common images in the series referred to above. His unconventional images appear unnatural, outlandish and hence unacceptable to many a reader. Besides, quick as the poet's mind is, it requires a quick response from a very alert reader; otherwise, much of the effects fall flat on them. But what enrages the traditional critics most is that his images do not agree with their concept of similarity. Rosem't'd Tuve's (cited in Hammond (ed.))¹⁰⁰ observation on this point is worth noting:

Much has been made of his (Donne's) harsh, violent or displeasing images. It seems to me an error to call these images dissonant or audaciously discordant. They are not disharmonious with the subject he chose ... they are sometimes inharmonious with a given reader's

preconceived notion of what kind of subject the contemplation of 'love' or 'woman' or 'the soul' ought to lead one to propound.

The images in the Metaphysical poetry, particularly Donne's, have been derived from various branches of knowledge such as geography, chemistry, botany, theology, law, etc. This is because Donne was an erudite person. This was the same with Eliot. In *The Love Song of J. Alfred Prufrock* he talks of the evening as "... spread out against the sky like a patient etherized upon a table" Gain (ed.) 1998: 9). This image is new and apt and has been borrowed from medicine. Besides some images of Donne and Eliot are from everyday life, they too are often new introductions to literature. The well-known "compass" image in *A Valediction: Forbidding Mourning* is from geometry; the image of 'globe' in *A Valediction: of Weeping* is from Geography and *The Extasie* reverberates with botanical images. Besides, Donne employs images from common spheres of life like marriage in *Batter my heart*. Likewise Eliot's comparison of spoon to a measuring scale in the line from *Prufrock*: "I have measured out my life with coffee spoons" Gain (ed.) 1-1998: 9). This shows the poet's love for homely but new images. In order to elaborate Eliot's use of metaphysical images, we may take the following lines from *Prelude*:

The burnt-out ends of smoky days ...

And now a gusty shower wraps

The grimy scraps

Of withered leaves about your feet

And newspapers from vacant-lots,

The showers beat

On broken blinds and chimney-pots,

And at the corner of the street

A lonely cab-horse steams andamps. Gain (ed.) 1998: 14)

The burnt out cigarette-ends is a common place and unconventional image for evening. This highlights the meaninglessness of life, a life that is broken and decayed. Images like *Broken blinds*, *Chimney-pots* and *Lonely horse* underscore the idea of loneliness. This is a metaphysical way of supporting the central image through a series of subsidiary images. In *Prufrock*, the evening fog is likened to a cat. This shows the wit of the poet in the metaphysical sense.

The effect of the metaphysical bashing in the 17th and the 18th, centuries imposed a virtual moratorium on the study and criticism of these poems for a long time. In the 19th century Coleridge Hazlitt, and DeQuincy threw some favourable light on Donne, but the actual revival of this kind of poetry takes place in the late 19th century and early 20th century. T. S. Eliot, H. J. C. Grierson, F. R. Leavis, Joan Bennette and some other critics contributed greatly to the rehabilitation of the Metaphysical poetry. Poets like Eliot Hopkins and Auden wrote poems which have the semblance of the Metaphysical poetry and which run parallel to the 17th century Metaphysical poetry. The reason of this parallelism is not far to find. The Modern literature has reflections on the world wars which reminded of the British Civil wars and the Thirty Years' European War preceding the Restoration. Both ages have experienced the turmoil that are unimaginable in the Elizabethan period in the 18th century Augustan literature, and in the Victorian period.

This, coupled with the Renaissance influence gave birth to horror drama in the Jacobean Period and the Continental (European) Baroque Poetry of the 17th century. Likewise, we have Picasso painting and War poems of Housman in the 20th century. Atom bombs and other destructive agents have haunted the poets and spiritual validity formed the subject matter of leading poets like Eliot who regarded the world as a wasteland'. But as Crashaw and Donne tried to see hopes amidst the turmoil of the 17th century, so Eliot has seen the 'lilac' in the "Wasteland":

" April is the cruelest month, breeding

Lilacs out of dead land, mixing

Memory and desire, stirring

Dull roots with spring rain." Wain (ed.) 1998: 43)

This reminds us of the flashes of light in the dark and stormy night of King Lear and a faint suggestion of spring in the early and later scenes of Macbeth which is otherwise a gory play. Poets like Eliot and Hopkins exhibit an association of sensibility that is not seen in the 18th and the 19th centuries.

An examination of some more images by Eliot may point to his striking similarity with Donne. In Ash Wednesday I, Eliot compares himself to a bird with weak wings. This image also occurs in Keats' poem, The Human Seasons. But Eliot gives it an unconventional

tinge when he brings the new image of a winnowing machine for machines.

"Because these wings are no longer wings to fly
But merely vans to beat the air." Gain (ed.) 1998)

This hints at even the mechanical attitude of the modern people. This image from science also reminds us of Donne's erudite images. The refrain-like recurrence of the word 'bone' in *Ash Wednesday* reminds us of Donne's famous image 'a bracelet of bright hair'. The word skull' in the same poem builds up a conceit in conjunction with bone'. The word 'dry' is yet another reinforcement to heighten the effect. Dryness of the desert and sapfulness of the guard have been juxtaposed in the poem: "To the posterity of the desert and the fruit of the sound." The following lines from *Murder in the Cathedral* remind us of Nietzsche who said that God is dead:

God is leaving us, God is leaving us,
More pang, more pain
Than birth or death. (Eliot 1960: 71)

This also reminds us of the continental (European) Baroque poems of the 17th century: But Eliot is not completely without hope. In *Gerontion* he is

"... an old man in a dry month
Being read to by a boy, waiting for rain."
(Eliot 1960: 73)

This reminds us of "The Waste Land" with lilacs as a ray of hope in the deserted and dry land. Unlike the continental Baroque poet of the 17th century, Donne, Crashaw and Eliot are able to see the hope that awaits the evaporation of the destructive agents. This also suggests that man's faith in God will end the state of rainlessness in his sole. In short Modern poetry is a product of an association of sensibility and appears as a parallel to the Metaphysical poetry of the 17th century.

References:

- Eliot, T. S. 1960. 'From Murder in the Cathedral', A New Anthology of Modern Verse, Withuen & Co., London.
- Gardner, Helen .. 1985. The Metaphysical Poetry, Penguin, Middlesex, England. (All lines from Donne's poems are quoted from this edition.)
- Hammond, Gerald. 1984. The Metaphysical Poets, MacMilan, London
- Jain, Manju. 1998. Selected Poems, Oxford University Press, Delhi. (All quotations from Eliot belong to this edition)
- Johnson, Samuel. 1961.' Abraham Cowley', Lives of the Poets, Oxford University Press, London.
- Leishman, J. B. Monarch of Wit, Hutchinson University Library, London.
- Tuve, Rosemund.1984. 'The Criterion of Decorum', Hammond, Gerald (ed.).

THE POTENTIALITIES OF CORPUS-BASED TECHNIQUES FOR ANALYZING LITERATURE

Asst. Prof. Khalid Shakir Hussein (PhD)
Thi-Qar University, College of Arts, English Department, Iraq

Abstract:

This paper presents an attempt to explore the analytical potential of five corpus-based techniques: *concordances*, *frequency lists*, *keyword lists*, *collocate lists*, and *dispersion plots*. The basic question addressed is related to the contribution that these techniques make to gain more objective and insightful knowledge of the way literary meanings are encoded and of the way the literary language is organized. Three sizable English novels (Joyce's *Ulysses*, Woolf's *The Waves*, and Faulkner's *As I Lay Dying*) are laid to corpus linguistic analysis. It is only by virtue of corpus-based techniques that huge amounts of literary data are analyzable. Otherwise, the data will keep on to be not more than several lines of poetry or short excerpts of narrative. The corpus-based techniques presented throughout this paper contribute more or less to a sort of rigorous interpretation of literary texts far from the intuitive approaches usually utilized in traditional stylistics.

Keywords: Corpus Stylistics, Collocate Lists analysis, Dispersion Plots Analysis, Keyword Lists Analysis, Collocate Lists Analysis, Frequency Lists analysis.

الامكانيات الكامنة في التقنيات البيانية لتحليل الادب

أ.م.د. خالد شاكر حسين
كلية الآداب - جامعة ذي قار

المستخلص:

يقدم هذا البحث محاولة لاستكشاف الإمكانيات التحليلية الخمس تقنيات تركز على البيانات الحاسوبية: الفهارس الأبجدية، وقوائم التكرار، وقوائم الكلمات الأساسية، وقوائم النظم، ومخططات التشتت. يتعلق السؤال المطروح في هذا البحث بمدى مساعدة هذه التقنيات في الحصول على معرفة أكثر موضوعية وتبصرًا بطريقة تفسير الدلالات الأدبية وبالطريقة التي تنظم بها اللغة الأدبية. أخضعت ثلاث روايات ضخمة (رواية يوليسيس لجويس، والأمواج لورلف، وبينما أرفد محتصرة لفوكنر) للتحليل اللغوي للبيانات الحاسوبية. لم يكن بالوسع تحليل كميات هائلة من البيانات الأدبية إلا بفضل التقنيات التي تركز على البيانات الحاسوبية. وإلا ستبقى البيانات لا تتجاوز في مجملها بضعة أبيات من الشعر أو مقتطفات قصيرة من السرد. وتسهم التقنيات المرتكزة على البيانات الحاسوبية في هذا البحث في تحقيق تأويل أكثر صرامة للنصوص الأدبية مما تحققه المقاربات الحدية والتي تستخدم عادةً في الأساليب التقليدية.

1. INTRODUCTION

The analytic potential of certain corpus techniques might sound great in gaining some insightful knowledge that can be used in generating a sort of rigorous understanding of literary meanings and the way language is organized in a literary text. Ever since linguists started using corpora they have been thinking hard about conducting linguistic analysis of various types of electronically stored data (everyday conversations, newspaper editorials, emails, etc.). Electronically stored literary data (texts) are no exception. Such corpus constitute a rich repertoire of a highly complex use of language. It is the first time that huge quantities of literary language is completely reachable and open to systematic analysis and detailed description. No more intuitive analyses. Intuition is most definitely unworkable under the unprecedented sizable amounts of corpora. What is analyzed is not an excerpt of a novel, or a few lines of a poem but a corpus that holds for 469,720 tokens, which is the amount of data comprised throughout this paper (see Fischer-Starcke, 2010).

2. THEORETICAL UNDERPINNING :EMPIRICAL CORPUS-BASED METHODS

Under the pressure of the ever-growing types of corpora, corpus linguists were completely motivated to impose some methodological mould on what looked like a forest of wild and out-of-control bushes of corpora. However, some sort of agreement should be achieved on the basic methodologies used in collecting and analyzing data so that it would be possible to compare and draw conclusions out of such large bodies of data crunched within different types of corpora.

The methodological issue represents one of the salient and pervasive concerns that stimulated the real motive behind the birth of corpus linguistics. The introspective judgments of *native speakers* used to be the appropriate source of data for the linguistic analysis. This view has been held for a long time under the overwhelming effect of Chomskyan linguistics. Thus, the rationalist methodology flourished and became the most reliable framework used to validate the use of the linguist's *introspection* as the only acceptable source of data (Sampson,1980:150-51). Nevertheless, *empirically* oriented linguists insisted that the linguist's introspection should not be treated as *authoritative* (ibid:151). Such an introspection might be useful, as Chomsky amazingly proved its rich potentialities, but it is extremely necessary for this introspection to be verified by hard evidence drawn from some representative corpora.

This growing methodological debate and awareness, coincided with the emergence of unprecedented large bodies of electronic data, led which linguists dramatically to conduct large-scale corpus-based investigations. An investigation of this kind made it impossible to deny the crucial role corpus-linguistic methods and tools play in any empirical study of language-use (Pezik, 2011:447). Approaches to language whether theoretical or practical should use computerized corpora so that they can be placed on a firm empirical foundation. In the remaining part of this paper the researcher will figure out the exploratory potential of five tools and methods used to process various literary corpora.

3. METHODOLOGY

The methodology used in this paper involves building a corpus for each English novel to be studied by using the readily available electronic data (machine-readable corpus). Three huge novels are considered: James Joyce's *Ulysses*, Virginia Woolf's *The Waves*, William Faulkner's *As I Lay Dying*. The texts have been selected for the heated literary debates they stir among literature scholars. Here comes the role of WordSmith tools to see how far they can contribute to a more rigorous exploration of the complex patterns revealed in the language utilized in these three novels. After establishing each corpus, the researcher will use (WordSmith Tools version 0.5) to go through the various analytic processes such package of programs supports.

WordSmith Tools Version (5.0) represents one good and up-to-date example showing how friendly the programs could be in processing linguistic data. As Scott (2010: 2), the programmer, puts it : "WordSmith Tools is an integrated suite of programs for looking at how words behave in texts." This suite of programs comprises three tools: the WordList tool (lets you see a list of all the words or word-clusters in a text, set out in alphabetical or frequency order); the concordancer, Concord, (gives you a chance to see any word or phrase in context); and Keywords with which you can find the keywords in a text) (ibid.).

The tools are widely used by Oxford University Press in working out some modern dictionaries, by language teachers and students, and particularly by researchers interested in exploring linguistic patterns of different languages. These three tools will be used throughout this paper in addition to some minor but descriptively effective techniques which might be looked at as byproduct analytic tools.

Needless to say, all the digital data will be transcribed into plain text format before being processed by WordSmith Tools.

4. RESULTS AND DISCUSSIONS

4.1 CONCORDANCES

No one works on any area in corpus linguistics would proceed without coming across the term *concordance*. Concordance analysis is probably one of the most popular corpus analytic tools that should be undertaken by any researcher interested in corpus-based studies. There is an incredible heap of definitions offered by corpus linguists for what a concordance refers to, however, the one suggested by Sinclair (1991:32) might touch the core of concordance form and function:

A concordance is a collection of the occurrences of a word-form, each in its own textual environment. In its simplest form it is an index. Each word-form is indexed and a reference is given to the place of occurrence in a text.

Word-form might be simply replaced by lemma- "a set of lexical forms having the same stem and belonging to the same major word class, differing only in inflection and/or spelling" (Francis & Kucera, 1982:1)- a matter which complicates the searching process since every word-form (singular, plural, gerund, etc.) should be searched independently.

The expected output of a concordance is a list of all the occurrences of a word-form in a particular corpus, together with its context in which it occurs – usually a few words to the left and right of the *search word*. This is why concordance programs are also referred to as KWIC (Key Words In Context) (Scott, 2010: 147).

Table (1) below shows a printout for a concordance in KWIC format. In this example the search word death, as it occurs in Woolf's novel *The Waves*, is presented at the center of a fixed context of words or characters. KWIC format here is very helpful in finding out the kind of grammatical structures and set phrases which co-occur with the search word. The printout in Table (1) represents a simple concordance list obtained by using a modern concordancer (WordSmith Tools version 5- Scott, 2010).

File Edit Format View Help
KWIC Tools — 17/1/2013

1 tyrant; he wears Mrs Ramsay to death; but he has what you to
2 his own through the valley of death, had been shattered, de
3 outwashed and unyielding, o death! The waves broke on th
4 Fellow, who must be born to death; sitting all day with no
5 fishing of the stars, if before death stiffens his limbs beyo
6 comfort, but, — once his wife's death, quiet rather? of cours
7 flashed through the valley of death, volleyed and thundered
8 a ridden through the valley of death, been shattered and shi
9 of fusion, with her birth, here death; succulence and sweetn
10 order, under O, ways of naming death. But now let the door o
11 s is more truly death than the death of friends, than the de
12 the death of friends, than the death of youth. I am the most
13 etch of pavement? It is death. death is the enemy. It is dea
14 ath, death is the enemy. It is death against whom I ride wi
15 et by what name are we to call death? I do not know. I need
16 his stretch of pavement? It is death. Death is the enemy. It
17 a eternal problem: suffering; death: the poor. There was al
18 id nothing. About life, about death; about Mrs Ramsay? - no
19 at after she had heard of her death she had seen her than
20 to never resist tyranny to the death, he thought grimly, was

Table (1) KWIC Concordance List of *death* in Woolf's *The Waves*

It is quite evident that death tends to appear in strange comparative structures: (. . .is more truly death than the death of friends.), (. . ., than the death of youth.). Besides, there is an emphasis on the religious context that can explain the way Woolf discusses death throughout her novel: (. . .the valley of death . . .). Further more, the phrases that co-occur with death suggest Woolf's tendency to use this word in prepositional phrases that indicate extreme quantifiers: (. . .he wears Mrs Ramsay to death . . .), (. . .must be bored to death . . .), (. . .resist tyranny to death . . .).

However, it is possible to display the search word in a number of ways. Each way has its own value under certain research considerations. The concordance extract in Table (2) displays an alternative way of viewing the data in which the search word *die* is shown with all its lexical forms or lemma. In this Table the concordancing software is not limited by displaying a single word-form as it is the case in Table (1) but it rather extends its possibilities to encompass concordances of the full word-forms or search string (*die**) that will give (*die, dies, dying, died*).

Die lemma shown in Table (2) presents death as a node word in concordance lines such as: (. . . it dies away . . .), (. . . and dies away), (. . . as the interest of the story died away in them . . .), (. . . the sound die on her ear. . .), (. . . as the resonance died. . .). Beside the literal meaning of die, the contextual structures of these lines collocate with one specific metaphorical meaning of die (to end gradually). This might highlight the significance of Woolf's stylistic choice to use die lemma in such a way rather than making some other choices to explain the same meaning.

The screenshot shows a software window titled "Concordance Search" with a menu bar (File, Format, View, Help) and a status bar at the bottom indicating "wordsmith tools -- 17/3/2013". The main text area displays a concordance search for the lemma "die". The results are presented in two columns: the left column shows the line number and the surrounding text, while the right column shows the specific line containing the lemma. The text is from Virginia Woolf's "The Waves".

Line	Text	Lemma
1	turned sharp, and rode off, to	die gloriously she supposed it
2	one gutter where, burbling, it	dies away? Let me touch the
3	the must lay himself down and	die before morning comes. He
4	brains out, they asked, had he	died the week before they were
5	but shouts among the hills and	dies away. What is startling,
6	in an omnibus after Percival	died; yet I went to Greenwich
7	the city. Perhaps I shall never	die, shall never attain even
8	which life would fall flat and	die, begins again. They are
9	o scare away rocks. Now it has	died down altogether, under
10	ered old age, yet he would not	die lying down; he would find
11	rooms of marking. (Pruce Ramsay	died that summer in some ill
12	rest out, but Mrs Ramsay having	died rather suddenly the night
13	living, giving, giving, she had	died - and had left all this
14	o come back tomorrow. (She had	died very sudden at the end,
15	, as the interest of the story	died away in them. Something
16	dying hero to think before he	dies how men will speak of
17	pierce the darkness, he would	die standing. He would never
18	ing together, and let the sound	die on her ear now with a die
19	combine, yet as the resonance	died, and she turned to the
20	more than shoda, by the time I	die. But on the other hand, w

Table (2) Concordance Sample for die Lemma in Woolf's *The Waves*

Concordance programs are still highly productive analytic methods that make it possible to bring altogether the examples of a particular linguistic item available within the original context.

4.2 FREQUENCY LISTS

The production of frequency lists, together with the generation of concordances, constitute two core corpus-processing techniques

(Evison, 2010: 122). To produce a frequency list for a particular corpus is to make a specialized software process all the items in the corpus establishing a basic statistics concerned with the total number of tokens and the number of types distributed across the totality of these tokens (ibid:124). The frequency-count of this type is of a great help in calculating the type/token ratio of a corpus. After processing the whole body of data the software displays the frequency list in one of two ways. First, the frequency list can be given according to the rank order of frequency- ranging from the commonest ones to those less common which might even occur only once in the whole body of the corpus. This type of display is commonly called raw data as Table (3) below shows.

N	Word	Freq.	%
1	THE	298	5.924453259
2	AND	197	3.916501045
3	IT	153	3.041749477
4	A	136	2.703777313
5	HE	107	2.127236605
6	I	98	1.948310137
7	TO	97	1.928429365
8	SAYS	75	1.4910537
9	IN	67	1.332008004
10	IS	61	1.212723613
11	OF	61	1.212723613
12	ON	58	1.153081536
13	YOU	52	1.033797264
14	WAS	42	0.834990084
15	HIS	41	0.815109372
16	THAT	39	0.775347888
17	UP	38	0.755467176
18	WITH	38	0.755467176
19	CASH	32	0.636182904
20	HIM	32	0.636182904

Table (3) Frequency List Extracted for the Top (20) Commonest Words
(based on Faulkner's *As I Lay Dying*)

Table (3) above shows the beginning of a rank order in the frequency list (N) for a relatively small corpus with a size of (5,000) words sampled from Faulkner's novel (*As I Lay Dying*). A word and a token are considered to be the same thing in this Table. What is displayed in Table (3) is not only the rank order (N) and the raw frequency (number of occurrences) of each token, but even the percentage of every token in relation to the corpus totality. Frequencies are sometimes given percentages or proportions so that comparisons between corpora of different sizes can be made (Baker et al, 2006: 75).

An alternative way of displaying the final counts consists in listing the tokens frequency according to the alphabetical order. Table (4) outputs the final counts in this way giving a different picture of the same distribution of frequencies beginning from rank (39) to (58).

N	Word	Freq.	%
39	AS	21	0.416501403
40	BACK	15	0.297500998
41	BY	16	0.317334384
42	BUT	20	0.396667987
43	COULD	22	0.436334789
44	DOWN	15	0.297500998
45	FROM	19	0.376834601
46	GET	19	0.376834601
47	HAD	20	0.396667987
48	HORSE	16	0.317334384
49	IF	20	0.396667987
50	INTO	20	0.396667987
51	ONE	20	0.396667987
52	PA	18	0.357001185
53	SAID	19	0.376834601
54	SAY	21	0.416501403

55	SEE	18	0.357001185
56	THEN	15	0.297500998
57	TIME	18	0.357001185
58	WILL	20	0.396667987

Table (4) Frequency List Extracted from the First (60) Commonest Words in Alphabetic Order (based on Faulkner's *As I Lay Dying*)

The usefulness of frequency lists lies in characterizing certain universal properties of texts, or even of languages in general (Scott, 2010:148). By comparing frequency lists of two or more corpora, corpus linguists can figure out what kind of words make up the most frequent vocabulary items and how this can be related to the text-type or genre (ibid.). Of course, one of the most important benefits frequency lists can bring about is providing lexicographers with exceptionally useful documents about the commonest words used by speakers of a particular language (Halliday, 2004: 17).

Nevertheless, what holds my interest is the very particular relationship between the frequency counts of a particular lexical item and the latter's significance in a literary corpus. This paper assumes a sort of correlation between frequency and the stylistic significance of a particular lexical item or any other linguistic feature. To discuss the writing style of a particular text is to pin down the most frequent linguistic features that might be a distinctive indicator of that style. After all, style is defined, amongst other definitions, as recurrence (see Mukherjee, 2005). The significant content or structure of a specific linguistic item or feature might be justified by a recurrent tendency of using it. Therefore, the frequent uses of the, and, it in Faulkner's *As I Lay Dying* might suggest a distinctive indicator of Faulkner's style that could distinguish him from others. However, what matters in the thematic context is not the frequency counts of function words but the recurrent times of content words.

Table (4) highlights two content words as being the most frequent in Faulkner's *As I Lay Dying*: SEE and TIME. These two words might not have haphazardly recurred throughout the novel. The

narrator is dying and engaged in a vivid process of recalling. There is an intensive provoke of the passing time and the squeezed senses represented by seeing. These two words suggest the eagerness of the narrator to have a maximum sensual experience that could distil every possible minute to prolong the remaining time span.

However, one must be careful in overusing frequency lists in verifying significant literary themes. They should not be overburdened with too much explanatory power. As Biber et al (2004: 176) puts it:

We do not regard frequency data as explanatory. In fact we would argue for the opposite: frequency data identifies patterns that must be explained. The usefulness of frequency data (and corpus analysis generally) is that it identifies patterns of use that otherwise often go unnoticed by researchers.

Simply speaking, frequency lists do not explain themselves but they need to be coordinated with concordance-analyses so that they both might explain why certain particular words are used quite frequently. The context which concordancers provide is so crucial in highlighting the associations that might be held, for example, between the most frequent lexical items and the most frequent grammatical structures. Moreover, this type of data is still very appealing in deciding the *focal point* of a text or *comparing* the most foregrounded lexical items in more than one text (Baker et al, 2006:76).

4.3 KEYWORD LISTS

It is not easy to find out what a keyword is. It might be a word which appears to occur in a particular corpus much more frequently than what is expected. Therefore, it could be extremely frequent in a very small number of texts in a particular corpus (ibid: 97). According to Scott (2010: 157), one can not have an idea about what is expected without using a particular reference. In *WordSmith Tools version 5*, the keyword program starts with word lists or frequency lists as described above. Two word lists must be made: one for the text or set of texts the researcher is interested in, and a second is

made for some *reference corpus* which would be better if it has a part-to-whole relation with the first corpus (Scott, 2010:159).

Accordingly, if a corpus, for example, involves (1,00) files with equal sizes, and a particular word occurs (75) times in one single file within the same corpus, this word could be a keyword. Any keyword program would classify words according to their *keyness* ranging from those with the highest keyness to those with the lowest. This kind of keyword lists that includes items significantly and extremely frequent is called *Positive Keyword List* (Evison, 2010:127).

However, *Negative Keyword Lists* can be identified on the opposite side of the corpus margin. Negative keywords tend to appear significantly less often in the single file than in the reference one (ibid:128). Table (5) below shows the three most significantly infrequent words in a single file sampled from Joyce's novel *Ulysses* with a size of (5,104) tokens and compared with the size of the novel as a superset (269,850) tokens constituting a reference corpus which should always be larger.

N	Key word	Freq.	%	RC. Freq.	RC. %	Keyness	P
1	HIS	27	0.5289965	3332	1.2347606	-26.139691	3.146637
2	I	22	0.4310346	3009	1.1150636	-27.842032	1.287107
3	HE	35	0.6857366	4233	1.5686492	-32.127389	1.151418

Table (5) Negative Keyword List of Joyce's *Ulysses*

The Table above indicates clearly that the three most significantly outnumbered words are pronouns (his, I, he) and their unusually low frequencies in comparison with the reference corpus (RC) are reflected with negative figures (-26.13; -27.84; and -32.12 respectively). The negative keyness of these three pronouns uncovers one particular feature of Joyce's narrative tendencies. This simple statistics points explicitly at Joyce's orientation in avoiding the use of first person narration.

Nevertheless, different approaches may be taken towards specifying what a keyword is: Stubbs (1996: 166) discusses the possibility of assigning keyness to any word that could be looked at as focal in a corpus, but this focality has nothing to do with the statistical measures set by Scott (2010) above. Kennedy (1998: 251) goes even further, a keyword has nothing to do with neither the frequency counts nor focality, it is rather any word that is observed to be the subject of a concordance.

Whatever was the approach, keyword lists are especially useful for the analysis of various bodies of literary data comparing one corpus with another. Besides, they work as a yardstick to characterize different types of texts and genres.

4.4 COLLOCATE LISTS

Collocates constitute the words that surround a particular search word (Scott, 2010:121). The phenomenon of Collocation, as described by Firth (1957: 14), takes into account the very fact that certain words tend to occur in combination with each other within certain linguistic contexts. Therefore, a collocate is most definitely a word that exists in the surrounding environment of another word (Baker et al., 2006:37).

Collocate lists are dynamically interwoven with concordances. The latter produces the actual occurrence of a search word accompanied with its textual environment, so what is displayed is the search word centralized within its whatever context. The focus in the collocate lists, however, is not the search word but the company-words as distributed around (Scott, 2010:121-22). For example, WordSmith Tools version 5 provide researchers with an independent window within which collocational occurrences and their frequencies can be set in columns and rows. Table (6) shows the top seventeen collocates for the word death in Woolf's novel *The Waves* as a corpus, within a (-5) to (+5) span.

The Table below displays each word surrounding the search word death which the concordance was based on, besides the strength of the collocational relationship between every two words which is measured carefully. For example, the strength of the relationship between the and death is (0.007) which is weak though the scores the highest frequency of occurrence (31). This might sound

contradictory, but it is not. The reason behind this queer dichotomy of the weakness of collocational relationship versus the high frequency of occurrence is the very fact that the scored relationship between the and death is by no means an exclusive one: the occurs as a collocate word with many other words and not only with death.

The screenshot shows a software window titled 'Collocation' with a menu bar (File, Edit, View, Windows, Help) and a toolbar. The main area displays a table of collocates for the word 'death'. The table has columns for Word, Wfreq, Relative Freq, Total, Total Left, Total Right, L1, L2, L3, L4, L5, Cwidth, R1, R2, R3, R4, R5. The data is as follows:

Word	Wfreq	Relative Freq	Total	Total Left	Total Right	L1	L2	L3	L4	L5	Cwidth	R1	R2	R3	R4	R5
death	1391	1	72	1	1	1	0	2	0	0	42	0	0	2	0	1
the	0.007	1	31	15	15	1	2	1	0	0	0	3	4	1	1	1
and	0.010	1	25	7	18	0	3	3	1	0	0	7	2	5	1	3
of	0.012	1	22	16	6	2	4	0	2	0	0	3	0	1	1	1
is	0.012	1	18	15	3	3	1	0	7	4	0	0	0	2	1	0
to	0.011	1	7	6	2	1	0	1	0	3	0	2	0	0	0	0
has	0.012	1	7	6	2	0	0	2	0	3	0	0	1	0	1	0
from	0.160	1	6	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
in	0.006	1	6	3	4	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0
between	0.077	1	6	3	3	0	0	2	1	0	0	3	1	0	0	0
at	0.025	1	6	2	4	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
that	0.035	1	6	4	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
there	0.033	1	6	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
with	0.007	1	5	2	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
is	0.019	1	5	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
but	0.010	1	5	4	1	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0
about	0.077	1	5	3	2	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	1
one	0.005	1	5	1	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

Table (6) Collocate List for *death* in Woolf's *The Waves*

However, we might have many other lexical words with lower frequency but their strength of collocation is higher: for example, the word *Tyranny* in Table (6) has a stronger collocational relationship with *death* (0.160) but a lower frequency of occurrence (6). Nevertheless, it is still more illustrative collocate of *death* than *the*. It is quite crucial to be careful and accurate in observing both frequency and exclusivity of collocates. Once more this could be very indicative of Woolf's negative perspective of *death* in *The Waves*.

Then, the table shows the total number of times a collocate occurs with the search word, and a total for the Left and Right of the search word which occupies the Center. The number of words to the left and right depends on the collocation horizon set by the researcher according to the questioning points he pursues (Scott, 2010:124). In Table (6), the set of individual frequencies to the left and to the right of the search word is (5), i.e. 5 words to the left and 5 words to the right and there is a central spot reserved for the search word itself.

Collocational analysis of this type is helpful for various reasons. Pezik (2011: 456) captures three basic reasons:

First of all, no description of language can be complete unless it does some justice to its phraseology. Language is highly idiomatic and lexicality (of which collocations are a most important aspect) has become a level of linguistic analysis . . . Collocations have also been found to be a revealing source of information about discourse-specific metaphors . . . Studying collocations is also crucial in identifying selectional restrictions and semantic prosodies, the latter of which can be defined as the *attitudinal load* (italics mine) of certain lexical items.

The second and third reasons are extremely relevant in characterizing any literary corpus. However, Scott (2010: 129) simply points out the very use of making out such a kind of lists: they are made just to figure out where the collocates *crop up* a lot. Table (6) evidently spots (L1) as the position where the collocates of the word *death* crop up a lot (35 collocates). This designation might ascribe a sort of *attitudinal load* to (L1) that should be taken into consideration as a possible distributional feature that might characterize the language used by Woolf.

4.5 DISPERSION PLOTS

This technique of analysis is a complementary part of concordance. It is dependent on the concordance and derived from its lists (ibid:130). An interesting and vivid visual representation can be obtained by dispersion plots showing how regular the distribution of a search word is over a particular corpus (Baker et al., 2006: 59-60). Normally, dispersion value is figured out mathematically using

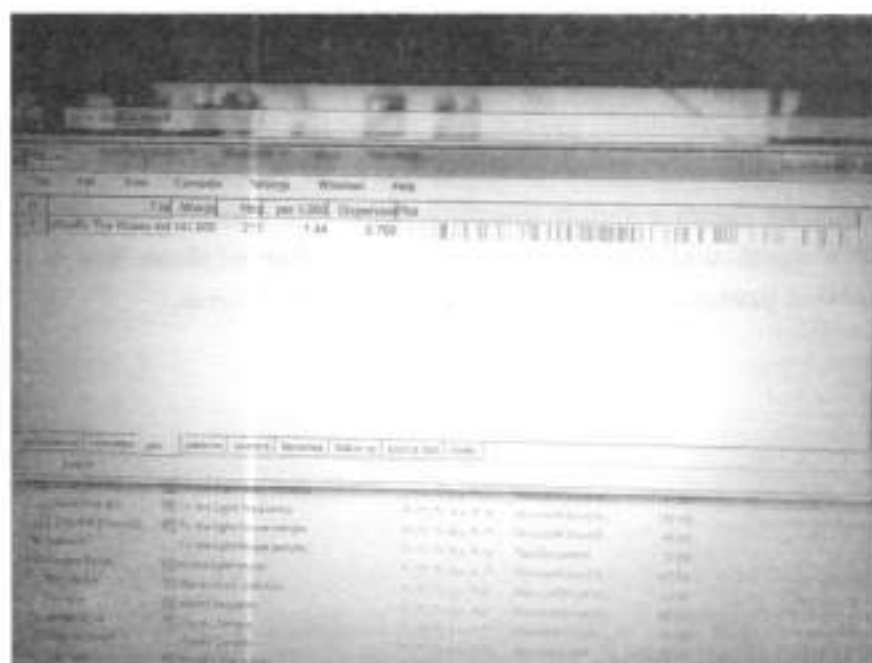
descriptive statistics to compute its distribution by the following formula (Pezik, 2011:454):

$$D = 100 * (1 - V / \sqrt{n} - 1)$$

n = number of text files.

V = the result of dividing the standard deviation by the mean of frequencies of the search word in question.

In WordSmith Tools version 5, dispersion plot helps the researcher determining where his search word occurs throughout his textual corpus. So that, he will have an exciting visual representation of the dispersion of the search word that enables him to spot where in the corpus his search word is mentioned most or he can even use this plot to have a better idea of "the words' evenness of distribution" (ibid.), i.e. how equally the word in question is distributed over the various parts of the corpus. The following two Tables (7) and (8) show the distributional behaviour (dispersion plots) of two words death and life in a relatively small corpus of Woolf's *The Waves*. The two words are selected purposively: Woolf is said to be a suicidal character and haunted throughout *The Waves* by death with no recourse to the spectacular aspects of life. Thus, the researcher raises a simple question about the dispersion plots of the words death and life to figure out which one of them has a more intensive presence in the language used in *The Waves*.

Table (7) Dispersion Plot of *death* in Woolf's *The Waves*Table (8) Dispersion Plot of *life* in Woolf's *The Waves*

The plots above show the following details:

File: source text file-name

Words: number of words in the source text

Hits: number of occurrences of the search word

Per 1,000: how many times of occurrence per 1,000 words

Dispersion: the plot dispersion value

Plot: a plot showing where they cropped up, . . . (Scott, 2010: 129)

The dispersion plots of death and life show different frequencies or hits in the corpus (death = 66; and life = 213). What is more, life is more evenly dispersed across the novel, whereas death occurs in a fewer number of portions. Accordingly, the dispersion plot of life clearly suggests that life occurs more as a central theme in the debates involved in the novel than the word death since it seems to be a more focused subject of the corpus at its various parts as being sorted by number of words per 1,000.

5. CONCLUSION

The reason that makes the researcher focus on the five techniques tackled above lies not only in their relatively simple linguistic nature but even in the user-friendly software suites they are packed in. Thanks to Scott's WordSmith Tools (1996-) which have become very powerful tools and quite promising methods that can be readily used in carrying out diversified types of linguistic data mining.

The paper ends up with one specific conclusion that it is not any more appropriate to be satisfied by the intuitive critical interpretations of a literary text. The corpus-based techniques tackled throughout this paper seem to fulfill the goal of increasing the objectivity of a literary analysis. By virtue of such techniques, the linguist finds himself in a position to utilize software that provides his analysis with neutral and impartial insights into the literary texts under investigation. This would most definitely help the linguist to escape the overwhelming impressions surrounding the reception of the literary texts and to bring out some invisible meanings that could be missed or unrecognized by the intuitions of traditional literary stylistics. It would not be feasible to make an exploratory survey of

three sizable and controversial English novels without the electronic analytic potential that corpus linguistics most definitely has.

6. FUTURE RESEARCH

Needless to say, the techniques and tools surveyed so far are by no means assumed to be the only empirical techniques available for literary language-analysis within the traditions of corpus linguistics. Many other quite sophisticated and more competent methods have not been surveyed: n-gram methods; Markov Methods; Hidden Markov Methods; Supervised and Unsupervised Learning Methods; Sparse data Method; etc. It is true that the vast majority of these methods rely heavily on employing quantitative statistical information drawn from corpora, however, they confine language to its algebraic properties. The use of such methods in future research assumes the researcher to be familiar with the probabilistic variants of the formal grammars in a way that sounds more mathematic than linguistic.

Moreover, there is as yet no agreement on the nature of corpora that such methods try to exploit. This last point might be understood in the light of the technological revolution that enabled researchers to work on unprecedented amount of large-scale corpora of various and highly technical resources. Therefore, it will be a serious challenge to verify the viability of more sophisticated techniques that might address more invisible and large-scale descriptions of the recurrent features that literary language conceals from the traditional stylistic approaches.

References

- Sampson, G. (1980). *Schools of Linguistics*. Stanford: Stanford University Press.
- Pezik, P. *Computational and Corpus Linguistics*. Retrieved from <http://www.pezik.pl/wp-content/uploads/2011/07/new-ways.pdf> (23 July 2013).
- Sinclair, J. (1991). *Corpus, Concordance, Collocation*. Oxford: Oxford University Press.
- Francis, W. & Kucera, H. (1982). *Frequency Analysis of English Usage: Lexicon and grammar*. Boston: Houghton Mifflin.

- Scott, M. (2010). WordSmith Tools (Version 5.0). [Computer software]. Liverpool: Lexical Analysis Software.
- Evison, J. (2010). "What are the basics of analysing a corpus?" In O'keefe, A. & McCarthy, M. (eds.). *The Routledge Handbook of Corpus Linguistics*. London and New York: Routledge Books.
- Baker, P., Hardie, A., & McEnery, T. (2006). *A Glossary of Corpus Linguistics*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Halliday, M. (2004). "Lexicology". In Halliday, M. (ed.) *Lexicology and Corpus Linguistics*. London: Continuum.
- Mukherjee, J. (2005). *Stylistics*, in P.Strazny (ed.), *Encyclopedia of Linguistics*. New York: Fitzroy Dearborn, pp. 1184-6.
- Biber D., Conrad S. & Cortes V. (2004). ' "Take a look At . . .": Lexical Bundles in University Teaching and Textbooks'. *Applied Linguistics*. (2004) 25 (3): 401-35.
- Kennedy, G. (1998). *An Introduction to Corpus Linguistics*. London: Longman.
- Faulkner, W. (1995). *As I lay Dying*. Retrieved from (<http://ebooks.adelaide.edu.au/>) (17 July 2013).
- Joyce, J. (1990). *Ulysses*. Retrieved from (<http://ebooks.adelaide.edu.au/>) (01 July 2013).
- Woolf, V. (1985). *The Waves*. Retrieved from (<http://ebooks.adelaide.edu.au/>) (09 July 2013).

The Murder Scene in Shakespeare's *Othello* and Yousif Al- Saygh's *Desdemona*

Assist. Instructor Fawziya Mousa Ghanim
Department of English/ College of Languages
University of Baghdad

Abstract:

The theater is still a source of culture, art, and human experience. The Shakespearean theatre is an influential theatre in the world of literature . Most of the experimental playwrights and writers regenerate and recreate their new techniques, themes, and spaces by depending on the Shakespearean texts. Iraqi theatre like every theatre is also affected by Shakespeare's theatre and drama. It has been inspired by Shakespeare's poetic language and his universal themes . Many of Iraqi theatre directors and dramatists are interested in rewriting ,reacting and performing several of Shakespeare's plays.

This paper is concerned with Shakespeare's *Othello* (1565)and Yousif Al-Saygh's *Desdemona* (1994) . It focuses on the murder scene in both plays and, aims at analyzing the bed- marriage as a sanctuary and a brothel at the same time. It also explains how the playwrights dramatize it according to their different eras, cultures , personalities ,and their intellectual backgrounds.

The paper consists of four sections and a conclusion . The first section deals with a brief introduction . The second section discusses the murder scene in *Othello*. The third section concentrates on Al-Saygh's life and works. The fourth section analyzes the murder scene in *Desdemona* . The conclusion sums up to the findings of the study.

Key words : Desdmona, Iraqi Theatre, Othello

مشهد القتل في عطيل لشكسبير ودرزيمونة ليوسف الصانع

م.م فوزية موسى غانم

قسم اللغة الانكليزية - كلية اللغات / جامعة بغداد

المستخلص:

ما زال المسرح مصدراً للثقافة والفن والتجربة الإنسانية. ويعد المسرح الشكسبيري واحداً من المسارح المؤثرة في عالم الأدب. وحاول أغلب الكتاب و المسرحيين التجريبيين تجديد وخلق تقنيات جديدة وموضوعات اعتمدت على النصوص الشكسبيرية. ومثل أي مسرح بالعالم فقد تأثر المسرح العراقي بالمسرح والدراما الشكسبيرية واستلهم من لغة شكسبير الشعرية وموضوعاته العالمية. اهتم أكثر المخرجين وكتاب المسرح العراقيين في إعادة كتابة وتمثيل وعرض العديد من مسرحيات شكسبير.

اهتم البحث بمسرحية عطيل (١٥٦٥) لشكسبير و مسرحية درزيمونة (١٩٩٤). وركز على مشهد القتل في كلتا المسرحيتين، ويهدف إلى تحليل غرفة الزواج لكونها أشبه بمكان مقدس وداعر في نفس الوقت. وشرح كيف قام الكاتبان بمسرحتها وفقاً لاختلاف أزمته وثقافتهم وشخصياتهم وخلفياتهم الفكرية.

يتكون البحث من أربعة أجزاء وخاتمة، ويهتم الجزء الأول بمقدمة مختصرة، ويناقش الجزء الثاني مشهد القتل في مسرحية عطيل. ، ركز الجزء الثالث على حياة وأعمال يوسف الصانع ، و حلل الجزء الرابع مشهد القتل في مسرحية درزيمونة. وختمت البحث بأهم النتائج.

Introduction

William Shakespeare 26 April 1564 (baptised) – 23 April 1616) was an English poet, playwright and actor. Shakespeare produced most of his known work between 1589 and 1613. His early plays were mainly comedies and histories. He then wrote tragedies until about 1608, including *Hamlet*, *King Lear*, *Othello*, and *Macbeth*, considered some of the finest works in the English language. In his last phase, he wrote tragicomedies, also known as romances, and collaborated with other playwrights.

The Tragedy of Othello, the Moor of Venice based on the Italian short story *Un Capitano Moro* "A Moorish Captain" by Cinthio from his *Gli Hecatommithi* (1565), a collection of one hundred tales in the style of Boccaccio's *Decameron*. No English

translation of Cinthio was available in Shakespeare's lifetime, and verbal echoes in *Othello* are closer to the Italian original than to Gabriel Chappuy's 1584 French translation. Cinthio's tale may have been based on an actual incident occurring in Venice about 1508.¹ It also resembles an incident described in the earlier tale of *The Three Apples*, one of the stories narrated in the *One Thousand and One Nights* (*Arabian Nights*).²

Desdemona is the only named character in Cinthio's tale, with his few other characters identified only as the "Moor", the "Squadron Leader", the "Ensign", and the "Ensign's Wife" (corresponding to the play's Othello, Cassio, Iago and Emlia). Cinthio drew a moral (which he placed in the mouth of Desdemona) that European women are unwise to marry the temperamental males of other nations.³ Because of its varied and current themes of racism, love, jealousy and betrayal,

Othello is still often performed in professional and community theatres alike and has been the basis for numerous operatic, film and literary adaptations.

Shakespearean theatre and plays have been an influenced impact on old and new Iraqi generation of writers and directors , because the plays discussed and dealt with various points :

1-Dealing with human themes .

2-Fitting of their dramatic structure in characters, events and ideas .

3- Shakespeare's plays have been written in a rhetorical language which depicts different images. Whereby , a director could embody it according to his directing techniques .⁴

As any movement of theatre in the world, the Iraqi movement reproduced the Shakespearean texts and dramatized them according to Iraqi visions and social situation. Yousif Al-Saygh is one of the pioneers in Iraqi theatre, who wrote poetry , plays and novels. He wrote *Desdemona* , which was published in 1989.The play represents new vision of explaining the story of Othello and Desdemona. Al-Saygh 's play centers on a modern investigation about an old crime .Why did Othello kill Desdemona? and the central issue was disloyalty and sexual defect (impotence) .

Othello

William Shakespeare wrote *Othello* about 1609, his knowledge of human nature and his ability to dramatize it in language and action were at their height⁵. It was one of his prominent tragedies . His tragedies were influenced by Roman and late- medieval plays of Seneca , which are characterized by a preoccupation with horrific crimes and tyrannical abuse of power.

The protagonists are driven to murder by inordinate passion such as vengeful rage , lust, and sexual jealousy ; most of them , too unlike most of Shakespearean 's heroes , are conscious wrong doers .

Othello is a play about a black man who marries a white woman, and then murders her out of jealousy. Othello's statement ' put out the light and then put out the light' suggests a comparison of fragility of a candle flame to that of Desdemona's life . He can relight it, but if he kills her, he can't restore her life. Shakespeare is deliberately identifying marriage with murder. Before Othello kills Desdemona in bed and dies by her side , one condition has transformed Desdemona into a whore: "She turned to folly, and she was a whore"(V. ii. 347),and staged their chamber as a brothel. It is not a psychoanalytic theory , but structural irony , that he is dealing with here⁶: "I kiss 'd thee ere I kill 'd thee, no way but this/Killing himself , to die upon a kiss."

⁷ Othello cannot distinguish between Desdemona as she seems to him, and Desdemona herself , when Othello' put [s] out the light' before he kills her, the darkness is deeper than he knows . The darkness not of night but of a close-shut murderous room. His imagination is excited to intense activity, but it is the activity of concentration rather than dilation.

Hence, it seems appropriate to emphasize both Othello's perceived lack of options at this point, and Desdemona 's actual death. Shakespeare shows how Othello is unaware of his persisting criminal soul when he asks her if she prays , and she innocently answers 'Ay my lord', this specification function as the culmination of Iago's manipulative scheming and Othello's inherent feeling of inadequacy at being Moorish. As Amanda Mabillard claims that what actually causes

Othello to commit murder is not his being mentally weakened and manipulated by Iago, but rather his own pride and lack of confidence.⁸

It can be argued that the bed-chamber scene between Othello-Desdemona in scene (V) is the drama's pivotal turning point, it is the moment in which Othello first articulates his intention to murder. Othello's cruelty is balanced by Emilia when she overstates the cause against him.

In fact, the scene of murder can be narrated by someone, but the purpose of tragedy cannot be fulfilled. If it is reported by a messenger, it will not achieve its authentic dramatization. This scene is so essential to reveal the tragedy of a secret crime, which can be seen, heard, and felt. The dramatist wants to emphasize the cruelty and brutality of a man who kills his beloved in her bed. Paul N. Siegel states that when Othello comes to kill Desdemona, he does so in exalted mood of being about to render justice, not to perform revenge. And this justice is to include clemency⁹. He considers himself as a minister of justice when he approaches Desdemona's bed as "a priest to altar", holding justice not revenge, and he gives Desdemona an opportunity to pray and call for forgiveness: "I would not kill thy unprepared spirit./ No, Heaven forbid! I would not kill thy soul." (V.ii.p.333).

When Desdemona says that death 's unnatural that kills for loving (V. ii. p. 333), she prepares us to reject Othello's estimation of himself as love that 'love'd not wise, but too well' (V.ii.371), and Othello's protest that 'naught did I in hate, but all in honor' (V.ii.367). When he seeks justice in a while, he refuses to give her a chance to defend herself, and even a moment for prayer:

Desdemona: Kill me to-morrow; let me live tonight

Othello: Nay, an you strive

Desdemona: But half an hour!

Othello: Being done, there is no pause.

Desdemona: But while I say one prayer!

Othello: It is too late. (V.ii.370)

Desdemona is helplessly passive. She can do nothing whatever. She cannot retaliate even in speech; no, not even in silent feeling. And the chief reason of her helplessness only makes the sight of her suffering more exquisitely painful. She is helpless because her nature is infinitely sweet and her love absolute.

Othello believes that he will purge his house and life by Desdemona's murder, but her death becomes the touch stone of revealing the truth. In fact "the soul that he is about to kill , the divine light that he is about to quench, is his own."¹⁰ He falls upon the same bed , when he commits his foul murder .His fate is destined by the sequences of his actions , he had said "perdition catch my soul"/ but I do love thee"(III. iii .p.), he violates the law of God and murders divine goodness inside Man's soul. The murder scene can be interpreted as a scene of trial when Othello becomes the judge and executioner at the same time.

He depends on his own sight , jealousy and Iago's manipulation about Desdemona's handkerchief. Besides , he regards himself as the agent of divine justice and sacrifices his pearl to maintain this attitude of mind throughout the scene , but in vain:"But O vain boast! / who can control his fate?/ Tis not so now, (V.ii. 365)

After knowing the truth of Iago's trick, Othello feels that he doesn't commit only a crime but" a demining offence against heaven."¹¹

At last, the scene of murder achieves its dramatic devices and poetic justice, when Desdemona's innocence is declared by Emilia's proof, and Othello 's self punishment .

Paradoxically , the bed-chamber becomes the place of love ,peace and fertility , and at the same time a place of death, crime , humility and terror.

Yousif Al-Sayegh's *Desdemona*

Yousif Noam David Al-Saygh,(1933-2005) was an Iraqi poet, dramatist and novelist . He was one of the pioneers of Iraqi contemporary culture , born in Mosul 1933. At the age of eighteen , he moved to Baghdad. The dramatist was from a Christian family in Mosul, his father was a vicar in the church.

His uncle Salaman Al- Sayegh, was the famous historian and the author of the history of Mosul in three parts. His uncle became a source of his intellectual inspiration.¹²

After the accidental death of his wife Julie, he converted into Islam and married one of his Muslim colleagues . He graduated from the High Institution of Teachers which is called now(College of Education) Baghdad, 1954. In 1974, he got his M.A. in modern literature " The Free Verse Poetry in Iraq" . It concentrated on the movements of modern Iraqi poetry and its revival. Al-Sayegh worked as a teacher of Arabic language in secondary school for a long time , then he worked in the field of journalism . His last job was a director of General Institution of Cinema and Theatre in 1993.¹²

He had creative skills, his creativity wasn't limited to poetry ,but he wrote novels and plays . He had a distinctive creativity in all these genres . Most of his works were published such as : *Poems Not Suitable for Publishing* "Kasad Ghaeer Kablla llnashir" (1957), *Confessions of Malik Bin Al-Reeab* "Atrafat Malak Bin Al-Reeab"(1973),*The Last Confession of Malik Bin Al-Reeab* "Atraf Al-Ikeer li Malik Bin Al-Reeab" (1973), *Lady of Four Apples* "Saadat Altafahat Al-irbaa"(1976) and *The Teacher* . Then the *Complete Collection of Poetry* which was published by the House of Cultural Affairs(1992), and the play *The Door* (1987) that won the prize of the best text in the festival of Carthage, the play of *Coming Back* which received the first place in the Iraqi theatre 1988, the play of *Desdemona* (1989) ,then the novel *Game* (1972), *The Distance* (1974), *The Basement* , and a political prose poem entitled " Sudan: Revolution and Martyrs ."¹³

Desdemona was performed in the fourth festival of Carthage in 1989, and won a prize of the best text of drama. Yosif Al-Saygh started his play when Shakespeare's *Othello* had finished . Yosif entered the room when the murder had been done and made a contemporary investigation for introducing a modernist new vision about the elements of conflict , its tools and its ends. Yosief was obsessed by the idea that the heroes of *Othello* had told us in a moment of truth their deep and hidden secrets which they did not have the courage to reveal to Shakespeare and the age.

The Shakespearean text (the tragedy of sex and jealousy) depended on the agreement of Iago's plot and the forces of fate. When Othello was misled by Iago's speech that Desdemona was unfaithful and had an affair with his captain Cassio. Whereas, the handkerchief became the solid evidence of Desdemona's infidelity.

The play centers on Othello's murder of his wife Desdemona. The questions and doubts will be aroused. The crime begins in the beginning of the play when Desdemona is sleeping, and Othello comes to fulfill his crime. After the crime, an investigator and two policemen enter the room and questioning Othello who informs them that Iago is the murderer. The policemen find that Othello doesn't have ability to recognize the persons so that he calls Emilia (the wife of Iago and the maid of Desdemona) unconsciously Desdemona. And after Othello's hopeless cause, the doctor is injected him by narcotic drug. Then Emilia will be questioned about Othello's disability, and she denies the claim of Desdemona that Othello is an impotent, but he is sexually active due to her experience with him.

Moreover, a confused situation has aroused a question who is the honest? and who is the liar?. The investigator then calls Iago who confesses that he induces Othello to kill Desdemona throughout the material evidence 'the handkerchief'. Later on, the investigation states that Othello knows the story of handkerchief and Iago excuses Desdemona of being in affair with Cassio. The cause cannot be solved till the doctor's statement that Desdemona is still alive and virgin while she is a married woman. And then the policeman calls Cassio who claims that he loves Othello and Desdemona is disloyal wife and Iago is a liar, lastly, he becomes surprised of knowing that Desdemona hears his speech. Then by Desdemona's suicide all the questions and accusations will be ended. Al-Saygh starts the play with Desdemona's supposed death and ends with her actual death.

The text of Yosif Al-Saygh depended on all of *Othello's* aspects, but he suggested new motives: the handkerchief did not fall off Desdemona's hand, and Emilia took it and gave it to her husband Iago. On the contrary, Othello gave it to Emilia as a symbol of love. Hence, the theme was the frustration of sex or the loss of manhood instead of sexual jealousy.

As Al-Saygh denotes that Othello killed his wife because she frustrated his manhood and he was responsible for attaining the proof of her betrayal . While Iago was a fool, who became a tool for Othello's revenge. Emilia was loyal to Othello and his secrets of frustrated manhood . She hated her Lady Desdemona, because she chose Othello as anything she had chosen in her life . While Emilia was imprisoned by the frame of a maid , and she couldn't declare her love to Othello. Actually , she was the generous beloved.¹⁴

At the beginning of the play, Desdemona lies on an old bed in the courtyard of the house . Covered by a white handkerchief , as a ghost of bride .Her bed is surrounded by lighted candles . When Othello approaches the bed , and wakes Desdemona :

Othello: the hour is now.. what will be will be, wake up, O the sleeping woman(silence), I told you wake up..

Desdemona:(opening her eyes: speaking fidgety) who?

Othello?

Othello:(in the same tune) Yes, Othello.. who do you expect than me ?

She speaks about her dream of death and he answered her :

Othello: Death?

Desdemona : And which death? its throes get out of my body, mixing with my soul but you come and wake me .

Othello: Truly, do you hope to die ?

Desdemona: Now? in the late time of night ?Heaven blesses you my lord, let me live till tomorrow..

Othello: But now , lie on your bed..¹⁵

Desdemona 's sleep is interpreted by a nightmare of death, then Othello doesn't let her a time to tomorrow as she beseeches him . He kisses and murders her "kisses her and imposing his fingers strongly on her neck."(p.82). After a while, Emilia and modern investigators look for the cause of murder . The investigation reveals that Othello is responsible for Desdemona's supposed death ,particularly when he kills her to avenge his lost manhood.¹⁶

In fact, the murder scene is a place for unkindness and dehumanization of a human being. It shows the state of confusion

within the self and the other self. Saygh pulls the veil and the sanctuary of the bed of marriage . Absolutely , Desdemona posses Othello as a thing not as a lover . She accuses him of sex frustration , while Emilia defends him in her speech with the investigator: "He(Othello) wasn't unable.. she(Emilia) was responsible for that... a little of degradation of not responding and of not caring ".(p.103)

As Ali Al-Saadyi states that the bed is the small cradle , the first refuge, the chair of confession , the sacred place which is inhabited by taboos , it's the chariot of gypsies , wooden coffin , and it's also the grave of clay. Each one has a specific bed in a secured place which is rooted in the earth and in the perception of an audience's mind and memory. Each one has a unique handkerchief , which is distinguished by special color and inscription. But all have one bed that is called "desire" . Al- Saadyi notifies that not only the desire of jealousy has nails and claws, and is not the fixed subject in this play.¹⁷

The bed chamber becomes a spot for corrupted relationship and self- abnormality .As a result , it loses its privacy and its holy bond when its doors and windows have opened to strangers and the policemen. At last, the bed- room looks like a room of investigation and a court where Othello has been judged about Desdemona's supposed murder. It is also a room of confession when all witnesses or characters reveal all their secrets and desires of love and hate to the investigators of the new era.

Cassio: Oh, my God , she is still alive ..

Desdemona : But dead as her lord wanted . don't be afraid .. please,

enshroud and carry her to a grave which will keep her secrets and intentions .. and bury her alive . As a horrible secret should be buried .. if you are justice and understandable , then distinguish the two lies and choose the kind one .. yes .. Desdemona betrayed her lord .. the evident is the handkerchief .. and bury my tongue before everything "(p.125).

In *Desdemona* , no one is innocent and the sin is inherited in Man's deed. Moreover, it is rewarded by murder and public scandal. So as, the scene of murder happens in every bed-chamber if the couple be unreal and irresponsible . For instance, Desdemona's pride and arrogance are rewarded by committing

suicide" She stabs a dagger in her chest ,saying farewell and sorry for[her] beautiful body". (p.125)

Othello's manhood defect has been publicly revealed , as if the writer wants to state that life is subject of scandal and nothing can be hidden. The scene depicts humanity in its deepest humility because of losing the moral code and deceivable actions .

NOTES

- ¹ William Shakespeare , *Four Tragedies :Hamlet ,Othello , King Lear, Macbeth*, (Bantam Book,1988), p.10
- ² "John Young G." *Essay : What is Creativity?* Adventures in Creativity, Multimedia Magazine ,2008.p.43
- ³ < [http:// www. Virgil.org](http://www.Virgil.org) , p. 1, 20-2-2013
- ⁴ Samyi Abd Al-Hameed, *The Arabs in the Shakespearean Theatre: A Comparative Study*,(Baghdad: Institution of Iraqi book,2011),p.11
- ⁵ Amanda Mabillard, *Character Introduction*.
<[http://www.shakespeare- online.com/plays/othello/othellochar.html](http://www.shakespeare-online.com/plays/othello/othellochar.html) >.
- ⁶ Alferd Harbage, *Shakespeare the Tragedies: A Collection of Critical Essays*,(New York: Prentic- Hall, 1964).p.205
- ⁷ William Hazlit, *Characters of Shakespeare 's Plays*, ed. J.H. Lobban,(Cambridge : Cambridge University Press, 1918), p.40
- ⁸ William Shakespeare, *Othello* , ed. Robert Southwick,(Longman: Longman, 1993),p.373 . All quotations are taken from this edition.
- ⁹ Paul N. Siegel, "The Domination of Othello", PMLA, Vol.68 , p.1069
- ¹⁰ Shakespeare's Tragedy, Othello Scene 5, www.gradesaver.com/Othello/study-guide, 20/11/2013
- ¹¹ Martin Elliott, *Shakespeare's Invention of Othello: A Study in Early Modern English*(London: The Methuen Press,1988),p.87.
- ¹² Ibraheem Al-Alak, "Yousif Al-Saygh and the Blank Verse in Iraq", 16/2/2010.
- ¹³ Salah Hwady, "Spaces : Yousif Al-Saygh; a Man Without Four Apples", Al-Noor Magazine, 16/4/2008.
- ¹⁴ Ibid, p.1

- ¹⁵ Nazak Al-Arajy, "Desdemona: A Contemporary Investigation in the Rooted Crime," Al- Aklam Magazine, 2nd iss, 1990, p.59-60
- ¹⁶ Yousif Al-Saygh , *Three Plays in Yousif Al-Saygh: the Door, Desdemona , Alawda(Coming Back)*, (Baghdad: Publishing of the General House of Cultural Affairs, 1994),p. 1994. All quotations are taken from this edition.
- ¹⁷ Majad Al-Meryi, "Reconstructing of Text Production" , Al-Aklam Magazine, 1/1/1990.
- ¹⁸ Ali Al-Saadyi, " *The Strangers in the Bedroom*" , Alkadasa Newspaper, 1990.

Conclusion

William Shakespeare and Yousif Al-Saygh belong to different ages and cultures. Most of dramatists' works in the whole world are influenced by Shakespeare's plays, and most of his plays are performed in different countries . As a matter of fact , the Iraqi playwrights' works are also inspired by Shakespeare's theatre, themes and works. Yousif Al-Saygh is regarded as one of those whose works and creativity are effected by Shakespeare's plays. Al-Saygh tries to recreate new themes and settings from Shakespeare's *Othello* . He wrote *Desdemona* which derived and depended on the original text of *Othello* .

Desdemona depicts the modern era and the problems of recent century. It dramatizes corrupted and spoiled husband - wife relationship , when Desdemona was the source of purity and love in *Othello*, but in Saygh's play, she seems like Desdemona's Shakespeare but she suffers from Othello's sexual frustration and she is saved by a group of investigators from the murder. The bed-chamber becomes a place of murder and trail in both plays. The crime commits in the late night and the way of murder are alike in both plays. The scene of murder takes place in the end of Shakespeare's *Othello*, while Al-Saygh's *Desdemona* begins with it.

The handkerchief is the evidence of Desdemona's infidelity in *Othello* , and also in Al-Saygh's *Desdemona* , but in Shakespeare's play it is taken by Emilia and then she gives it to her husband Iago, while in Al-Saygh's play , it is given by Othello to Emilia . The dilemma in *Desdemona* is that she will be killed for a false accusation by Othello concerning the missing handkerchief

and her trumped relationship with Cassio. Obviously, Othello unconsciously wants to kill the mutual source of his self-frustration and the sense of degradation .

Bibliography

- Alak, Ibraheem. "*Yousif Al-Saygh and the Blank Verse in Iraq*". 16/2/2010.
- Arajy, Nazak. *Desdemona: A Contemporary Investigation in the Rooted Crime*," Al- Aklam Magazine, 2nd iss, 1990.
- Elliott, Martin. *Shakespeare's Invention of Othello: A Study in Early Modern English*. London: The Methuen Press, 1988.
- Hammed, Samyi, Abd. *The Arabs in the Shakespearean Theatre: A Comparative Study*. Baghdad: Institution of Iraqi book, 2011.
- Harbage, Alferd. *Shakespeare the Tragedies: A Collection of Critical Essays*. UAS: Prentic- Hall, 1964.
- Hwady, Salah. *Spaces : Yoisf Al-Saygh; a Man Without Four Apples*", Al- Noor Magazine, 16/4/2008.
- Mabillard, Amanda. *Character Introduction*. <<http://www.shakespeare-online.com/plays/othello/othellochar.html>>.
- Meryi, Majad. "*Reconstructing of Text Production*" , Al-Aklam Magazine, 1/1/1990.
- Saadyi, Ali. "*The Strangers in the Bedroom*" , Alkadasa Newspaper, 1990.
- Saygh, Yousif. *Three Plays in Yousif Al-Saygh: the door, Desdemona , Alawda(Coming Back)*, (Baghdad: Publishing of the General House of Cultural Affairs, 1994), p. 1994. All quotations are taken from this edition.
- Shakespeare, William. *Othello* , ed. Robert Southwick. England: Longman, 1993 . All quotations are taken from this edition.
- Shakespeare, William. *Four Tragedies : Hamlet , Othello , King Lear, Macbeth*. Bantam Book, 1988)
- Siegel, Paul, N. "*The Domination of Othello*", PMLA, Vol.68 , p.1069.
- Young, John, G. "*Essay : What is Creativity?* Adventures in Creativity, Multimedia Magazine , 2008.
- Shakespeare's Tragedy, Othello Scene 5, www.gradesaver.com/Othello/study-guide. 20/11/2013
- "Sources of Hamlet", <[http:// www. Shakespeare Online . com](http://www.ShakespeareOnline.com) . 20-2-2011.
- <[http:// www. Virgil .org](http://www.Virgil.org) , p. 1, 20-2-2013.

Topic	Title	Author	Page
Engineering Sciences	• Performance of CDMA Baseband Transceiver Based Multiwavelet Signals for Different.	Lecturer. Dr. Mohammed Aboud Kadhim Assist Lecturer Eng .Ali Jassim	264
	• Design of Computer Identification System for GEO Satellite Link Characterization.	Dr. Haider M. Aljuboori Dr. Dirk Giggengbach	278
	• Designing and Implementation of Mobility Prediction Algorithms for Cellular Green Networks .	Dr.Anwar Al-Khateeb	289
English Language And Translation	• The Relationship between Interactive Teaching and Learners' Autonomy A research submitted.	Prof.Dr.Fatin Khairi Mohammad Saeid Instructor. Ayah Mohammad Jasim	322
	• John Donne and T.S. Eliot: A Study in Parallelism.	Prof. Munthar Mohammed Habib (PhD)	340
	• The Potentialities Of Corpus-Based Techniques For Analyzing Literature.	Asst. Prof. Khalid Shakir Hussein (PhD)	348
	• The Murder Scene in Shakespeare 's <i>Othello</i> and Yousif Al- Saygh's <i>Desdemona</i> .	Assist. Instructor Fawziya Mousa Ghanim	368

قائمة البحوث باللغة الانكليزية

Topic	Title	Author	Page
Applied Sciences	• Occurrence Of Multidrug Resistant Bacteria (Mdrb) Among Operative Theatres In Various Hospitals Of Al-Basrah Province.	Prof Dr. Ihsan Edan Alsaimary	217
	• Detection of Streptococcus agalactiae Group B colonization in the vagina of Pregnant Women at term using chrome agar and ELISA tests.	Asst.prof Dr.Wifaq M. Ali AL-Wattar Dr.Marium Kaream Dr. Iman I. Yousif	233
	• Erythrocyte sedimentation rate(SR), C-reactive protein (CRP) and rheumatoid factor (RF) as screening tests for early diagnosis of Cardio coronary artery disease (CAD) .	Dr.Ali Husain Hassan Al- algiraway	242
	• Hiding Encrypted Message using Image Algebra and McEliece Cryptosystem.	Associate Prof. Dr Saad Abdual azize Sana Ahmed Kadhom	255

**AL - MA'MOON COLLEGE
JOURNAL**

A Refereed Scientific
Journal of
Al-Ma'moon University College

Number 25/ 2015

Baghdad/ Iraq

ISSN: 1992-4453



AL-Ma'moon College Journal

**A REFEREED SCIENTIFIC JOURNAL
OF**

AL-MA'MOON UNIVERSITY COLLEGE

ISSN 1992 - 4453

BAGHDAD/IRAQ