



مجلة كلية المأمون

مجلة نصف سنوية علمية محكمة

تصدرها كلية المأمون الجامعة

العراق / بغداد

ISSN 1992 - 4453

١٤٣١ هـ - ٢٠١٠ م

مجلد

مجلة كلية المأمون

مجلة علمية نصف سنوية مُحَكَّمة

تصدرها كلية المأمون الجامعة

العدد السادس عشر

١٤٣١ هـ — ٢٠١٠ م

العراق / بغداد

الرقم الدولي الموحد للدوريات

ISSN: 1992-4453

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا
عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴾

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

الآية : ٣٢

سورة النقرة

بسم الله الرحمن الرحيم

كلمة العدد

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه
أجمعين... وبعد...

فعلى مر العصور والازمان كانت نهضة الشعوب وتقدم الاوطان محصلة
لابداع العلماء والباحثين وصدق الرجال والمفكرين. ويبقى مسار العلم والابداع
والاخلاق الحميدة عاملاً مهماً في اعادة نهوض الامة وتنميتها وتطورها .

ووفقاً لهذا المفهوم تسعى كلية المأمون الجامعة - كمثيلاً من الكليات
والمؤسسات العلمية في بلدنا العزيز - الى بذل قصارى جهدها لمواكبة التطورات
العلمية والبحثية لتعزيز النهضة العلمية والتربوية بمجد واخلاص.

وتأكيداً لهذا المفهوم الفكري تواصل الكلية مجلتها ممثلة بالعدد السادس
عشر الذي ضم مجموعة من البحوث العلمية والانسانية آملين ان تكون رافداً من
روافد المسيرة العلمية في العراق .
ومن الله عز وجل التوفيق والسداد .

أ.م.د عبد الجليل عبد الواحد عمران

عميد كلية المأمون الجامعة

رئيس التحرير

الهيئة الاستشارية

- أ.د عبد المنعم السيد علي - جامعة عمان الدولية - الأردن .
- أ.د مثنى طه الحوري - جامعة الزيتونة - الأردن .
- 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.م. د رشيد حميد مطر الربيعي - قسم هندسة الكهرباء -
الجامعة التكنولوجية .
- أ.م. د زياد طارق مصطفى - قسم علوم الحاسبات - كلية
العلوم - جامعة ديالى .

هيئة التحرير

* رئيس التحرير

أ.م.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 غدیر / رئيس قسمي التاريخ والجغرافية

أ.د برهان عبد اللطيف حاسم / قسم التحليلات المرضية

أ.د قحطان رشيد صالح / قسم الجغرافية

أ.م.د حكمت نجيب عبد الكريم / رئيس قسم هندسة تقنيات القدرة الكهربائية

أ.م.د قانز غازي عبد اللطيف / رئيس قسم إدارة الأعمال

أ.م.د توفيق نجم عبد / قسم القانون

* سكرتير التحرير

غسان عبد القادر حميد / الوحدة العلمية .

* المراجعة اللغوية

اللغة العربية : أ.د قحطان رشيد صالح

اللغة الانكليزية : د. جميلة خضر العطار

* المراجعة الفكرية

د. حفي اسماعيل عبد الوهاب

غسان عبد القادر حميد

* الإدارة المالية

فارس عبد الخيد فارس / مدير وحدة التدقيق

* الطبع والتفيد الالكتروني

هالة عدنان هاشم / وحدة الجودة والاعتمادية

شروط النشر في مجلة كلية المأمون الجامعة

١. ان البحوث العلمية التي تقبل للنشر في المجلة تعتمد لإغراض الترقية العلمية وتسعى مجلة كلية المأمون الجامعة ان 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:
٢. يشترط في البحث المقدم للنشر ان يكون جديداً وان لا يكون قد نشر أو تم قبوله للنشر في أي مجلة أخرى.
٣. تخضع البحوث المقدمة للنشر للتقويم العلمي، ولا تعاد البحوث الى أصحابها سواء قبلت للنشر أم رفض نشرها.
٤. 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 محزوزاً على قرص مدمج وفق نظام (word ونوع الحرف Times New Roman والحجم الخط ١٤)
٥. ان لا يزيد عدد صفحات البحث عن (١٨) صفحة بضمها الجداول والمخططات ان وجدت.
٦. يتضمن البحث: عنوان البحث، اسم الباحث، اللقب العلمي ومستخلص باللغة العربية والانكليزية على ان لا يزيد المستخلص عن (٢٠٠) مائتي كلمة لكل منهما.
٧. يشار الى المصادر العلمية في متن البحث وفي نهايته حسب الأصول المنهجية المعتمدة في ذلك.
٨. تشمل دائماً وحدات القياس الخاصة بالنظام الدولي فقط Standard International Units
٩. لا تستخدم المختصرات في عنوان البحث، أو في المستخلص فيما عدا المختصرات الخاصة بوحدات القياس.

الإشتراكات بالمجلة

- ❖ مبلغ الاشتراك السنوي بالمجلة (٣٥٠٠٠) ألف دينار عراقي.
- ❖ ثمن 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

البريد الإلكتروني

E-mail: mamon_college@yahoo.com

رقم الإبداع في دار الكتب والوثائق ببغداد ٧٠٠ لسنة ٢٠٠١
حقوق الطبع والنشر محفوظة لكلية المأمون الجامعة

المجلدات

المجلد	موضوع البحث	اسم الباحث	الصفحة
العلوم الاجتماعية	• أثر العراق واليونيسكو. • النظام التعليمي في المدرسة المستنصرية. • الفكر التخطيطي وأثره في تصميم البيت التقليدي في المدينة العربية الإسلامية. • التغيرات المناخية على كوكب الأرض وأثرها في زيادة حدة التصحر.	د. غازي فيصل غدير د. نبيل صلاح نعان د. ساجد مطر عبد الكريم الخطيب م. حبيب فارس عبد الله	١ ٢٥ ٣٨ ٦٢
العلوم الإدارية	• مستوى كفاءة جوده الخدمة الفندقية - دراسة استطلاعية في فندق المنصور. • المضاربة في الشريعة الإسلامية.	أ.م. هانز غازي البياتي أ.م. ساهرة محمد حسن	٧٩ ٩٩
القانون	• مبدأ استقلال القضاء بين النظرية والتطبيق. • مدى مشروعية عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية في التشريع العراقي. • مشكلة المخدرات وطرق معالجتها في القانون الجنائي الدولي: دراسة مقارنة طبقاً للتشريع العراقي وتشريعات دول أخرى.	د. خليل حميد عبد الحميد د. جابر مهنا شبل م. م. قادر احمد عبد الحسي	١٢٣ ١٣٩ ١٥٨
العلوم التطبيقية	• تصميم نظام إحصائي لكشف المتطفلين. • Statistical System for Detection of Hackers. • تصميم وتنفيذ برنامج محاكاة لتتصيب ويندوز XP باستخدام لغة الفيجول بيسك (بحث تطبيقي). • Designing and Implementing Simulation Program for Setup Windows XP by Using Visual Basic Language. • استخدام حجر الحلان لإنتاج جدران غير مسادة مسيقة التصنيع بديلة عن الطابوق سمك ١٢٠ ملم مع دراسة مقارنة لتعازل الحرارية المستخدمة. • Using Halan stone as a Preproduction Unloaded Wall Instead of Bricks 120 mm.	م.م. علي حبيب كشمر م.م. صلاح طه علاوي م.م. عمار حسين مطلق أ.م. عاطف علي حسن	١٧٩ ٢٠٢ ٢٢٣

الصفحة	اسم الباحث	عنوان البحث	المحور
٢٤٠	د. صاحب جمعة عبد الرحمن د. زيد محمد مبارك د. صالح محمد رحيم	•التأثيرات الفسلجية والكيموحيوية لمستخلص اوراق الجرجير <i>Eraca sativa</i> في الدم للذكور الجرذان البيض <i>Rattus norvegicus</i> المعرضة للاجهاد التاكسدي. •A Study of Physiological and Biochemical Effects of Eruca Stavia Leaves Extract on the Blood of Albinino Male Rats (<i>Rattus norvegicus</i>) Exposed to Oxidative Stress.	
٢٥٥	د. وجدي صبيح صالحي د. أسما سميع كرومي	•دراسة السمية الوراثية لملون الطعام "Sudan I" في الفئران البيض. •A Study of Genotoxicity of Food Colourant "Sudan I" in White Mice.	
٢٦٩	ا.م.د. مجلى نعمة حواس م.م. فاضل محمد خلف م.م. أروى عامر عبد الكريم	•دراسة مقارنة لحساب معلم الاستقرارية العابرة لمنظومة القدرة. •A Comparative Study of Power System Transient Stability Parameters Calculation.	محور العلوم الهندسية
٢٩١	د.طيف سامي حسن	•استخدام تقنية مايكروسوفت لطاير الرسائل لبناء نموذج موزع متداخل. •Microsoft Message Queue Technique for Distributed InterNet Architecture (DNA) Models.	
٣٠٦	م.م. عادل عباس محمد م.م. إحصان علي غني	•محاكاة الحمل الطبيعي الطباقى من مصدر حراري متقطع في الجدار العمودي لحيز مربع. •Simulation of Laminar Natural Convection from Discrete Heat Sources in a Vertical Wall of Square Enclosure.	
٣٢٤	م.م. مناد فتحي بدر	•استخدام المحفزات الكهروهايدروليكية في نظام السيطرة الحركي. •Utilizing Electro - Hydraulic Actuators in Motion Control System.	

المؤهر	عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
محور اللغة الانكليزية والترجمة	• الرمان كرمز للخطيئة في كتاب اوسكار وايلد (بيت رمان). • Pomegranates as a Symbol of Sin in Oscar Wilde's A House of Pomegranates.	د. جميلة خضر الطائر	٣٣٨
	• قواعد السلوك للنساء المتحضرّات في زمن جين أوستن. • The Rules of Conduct for Cultivated Ladies in Jane Austen's Time.	د. م. زينب سمير شاكر	٣٤٦
	• بنية المعلومات وعلاقتها بترجمة الجمل المرعبة والمعقدة العربية الى اللغة الانكليزية. • Information Structure and The Translation of Arabic Coordination and Subordination into English	د. طالب جواد حسن الخفاجي	٣٥٦
	• عبارات التلطيف أو التلطّف. • Euphemism in Arabic & English Translation: Quranic Texts as a Case Study.	د. م. هديل نجيب الطائي	٣٧٠

آثار العراق واليونسكو

أ.د. غازي فيصل غدير
رئيس قسمي التاريخ والجغرافية
كلية المأمون الجامعة

المستخلص:

شكل حضور العراق المبكر في منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة / اليونسكو أهمية خاصة وبدأت بكونه العمل في اليونسكو بنشر التعليم منذ عام ١٩٤٨ فقامت الحملات المناهضة للامية، حيث دعت الدول الأعضاء بها إلى إدخال نظام التعليم الأساسي الإلزامي للجميع. وتمكن العراق من وضع التربية والتعليم في أولويات قائمة التعاون مع اليونسكو بحيث تبذل جهود كبيرة، لدعم التعليم في مختلف أنحاء البلاد. وكان العراق الدولة الأولى بالعالم التي تمحو الأمية بالكامل في العام ١٩٧٧ حسب منظمة اليونسكو.

ووقع العراق الذي تضم أرضه أكثر من ٣٠ % من آثار العالم غير المكتشفة ويمتلك أكثر من ١٢ ألف موقع أثري (مؤكد) عام ١٩٧٤ على اتفاقية التراث العالمي لعام ١٩٧٢، بهدف الحصول على حماية دولية لآثاره من شأنها أن تمنع كافة أشكال التجاوزات عليها، عبر تسجيلها لدى دول العالم في خرائط خاصة، حتى لا يصيبها الضرر، نتيجة الحروب والصراعات، وتخصيص المعونات الدولية لغرض التأهيل والصيانة واكسبها ما تستحق من الأهمية من خلال إدخالها قائمة التراث العالمي التي تشرف عليها، وقد حاز العراق على عضويتها لأول مرة للمرة من ١٩٨٣-٧٦.

وكانت حرب الخليج الثانية عام ١٩٩١ وقرار الحصار الاقتصادي الذي فرض من قبل الأمم المتحدة، وايضاً مناطق حظر الطيران المحدودة، فتحت بوابة واسعة لنهب آثار العراق ومتاحفه وتخريب الآلاف من المواقع الأثرية في وسطه وجنوبه وشماله. وعند اقتراب موعد الحرب التي تعدها القوات الأميركية والبريطانية لشنها على العراق أواخر عام ٢٠٠٢ لفت مدير الشؤون الثقافية في منظمة اليونسكو، منير بوشناق، انتباه العالم في كتاب عنوانه: "موجز الرافدين" أهمية وموقع تراث بلاد ما بين النهرين بين الحضارات، وطلب "بوشناق" من رئيس المنظمة الدولية، "كوفي عنان" توزيع نسخ "الموجز على المدارس الحربية الأمريكية مرفقة بخرائط توضيحية وصور ملونة وذلك عشية الغزو الأنجلو أمريكي للعراق. وسرعان ما انطلقت نداءات الاستغاثة تدعو لإتخاذ المعالم الأثرية العراقية وعندما اندلعت الحرب، كانت الولايات المتحدة الأمريكية مهمة بالنفط قبل أي شيء آخر واهملت الآثار لانها لاتعرف قيمتها التاريخية..

Iraqi Archaeology and UNESCO

Abstract :

This Study Focus on the important organization in the UN. When relate to human culture this organization is established in 1945 and called the United Nations of Educational, Scientific and Cultural Organization / UNESCO.

We divided This Study on the introduction and four axes and a conclusion:

I: The entrance to the study.

II: : The first archaeological discoveries in Iraq and theft has been exposed.

III: : The second Gulf War and the systematic looting of the Iraqi Archaeology.

IV: : The U.S. invasion of Iraq and the destruction and looting of its archaeology

Iraqi land which holds more than 30% from the effects of the world is not detected and owns more than 12 thousand archaeological certain site in 1972. In 1974 Iraq signed on the World Heritage Convention , in order to obtain international protection for its archaeological site would prevent all forms of abuse it, Abertsgelha the States maps of the world in particular, so as not to be harmed as a result of wars and conflicts, And the Second Gulf War in 1991 and the resolutions of the economic blockade imposed by the United Nations, and also no-fly zones, Ltd., has opened a wide gate to the looting of its museums and Atharalarac and destruction of thousands of archaeological sites

After invaded Iraq the United States was interested in oil before anything else and neglected Archaeology because they do not know the historical value.

المقدمة

نشأت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة / اليونسكو في عام ١٩٤٥ تحت شعار (لما كانت الحروب تتولد في عقول البشر ففي عقولهم يجب أن تبني حصون السلام..) وكان قد حضر المؤتمر التأسيسي من المجموعة العربية كل من مصر والسعودية والعراق وسوريا ولبنان، وعلى الرغم من حضور العراق

للمؤتمر الا انه لم يتم تصديقه على ميثاق المنظمة الا في ٢١ تشرين الأول / أكتوبر ١٩٤٨.

في هذه الدراسة نتابع العلاقة بين اليونسكو وما يتعرض له العراق من نهب لاثاره وتدمير لثرائه المادي عبر اعمال الحرب والغزو طوال العقدين الماضيين . وقسمت الدراسة على مقدمة واربعه محاور وخاتمة :

الاول : مدخل الدراسة: ١ - نشأة اليونسكو . ٢- الاكتشافات الاثرية الاولى في العراق والمرفقات التي تعرضت لها .

الثاني: حرب الخليج الثانية وموقف اليونسكو من تعرض اثار العراق الى النهب الممنهج .

الثالث : اليونسكو و الغزو الامريكي للعراق وتدمير ونهب اثاره .

الرابع: دور اليونسكو في ترميم وصيانة اثار العراق .

واعتمدت الدراسة على العديد من الوثائق والمصادر ذات الصلة بمنظمة اليونسكو والدراسات والمقالات المتعلقة بشؤون الاثار العراقية ومتابعة ما الت اليه في ظل الغزو والاحتلال الامريكي .

اولاً:- مدخل الدراسة :

١- نشأة اليونسكو:-

منذ عام ١٩٤٢، وفي خضم الحرب العالمية الثانية، عقدت حكومات البلدان الأوروبية التي كانت تواجه ألمانيا النازية وحلفاءها اجتماعاً في بريطانيا، في إطار مؤتمر وزراء تربية الحلفاء (CAME). ومع أن الحرب لم تكن قد اقتربت من نهايتها، فإن البلدان كانت قد أخذت تتسائل عن الطريقة التي يمكن أن تعيد بها بناء النظم التعليمية بعد أن يستتب الأمن من جديد، وسرعان ما تضخم هذا المشروع واتخذ بعداً عالمياً، الأمر الذي دفع حكومات جديدة، ومنها الولايات المتحدة الأمريكية، إلى المشاركة فيه. وبناء على ذلك، عقد في لندن، من ١ إلى ١٦ نوفمبر/تشرين الثاني ١٩٤٥، أي فور انتهاء الحرب العالمية الثانية، مؤتمر للأمم المتحدة من أجل إنشاء منظمة تعنى بالتربية والثقافة وضم هذا المؤتمر ممثلين عن ٣٧ بلداً بتشجيع من فرنسا والمملكة المتحدة وكان قد حضره من المجموعة العربية كل من مصر والسعودية والعراق وسوريا ولبنان، وعلى الرغم من حضور العراق للمؤتمر التأسيسي لليونسكو (UNESCO) الا انه لم يتم تصديقه على ميثاق المنظمة الا في ٢١ تشرين الأول / أكتوبر ١٩٤٨. (١) ودخل الميثاق التأسيسي حيز التنفيذ منذ عام ١٩٤٦، بعد أن صدقت عليه ٢٠ دولة. (٢) وعقدت أول دورة للمؤتمر العام في باريس، في الفترة من ١٩ نوفمبر/تشرين الثاني إلى ١٠ ديسمبر/كانون الأول ١٩٤٦، حيث تم انتخاب البريطاني جوليان هكسلي(٣) أول مدير عام للمنظمة وشارك في ذلك المؤتمر التأسيسي اربع واربعون دولة.

وفي افتتاح المؤتمر تحدث كلمت اتلي رئيس وزراء بريطانيا آنذاك، وكذلك تحدث ليون بلوم رئيس وزراء فرنسا وقتذاك، كما تحدث اشبال ماكليش رئيس الوفد الاميركي الذي كان شاعرا وحافظا لمكتبة الكونغرس ، حيث عبروا في كلماتهم عن دور اليونسكو في اثراء الثقافة والفكر، وشددوا ان اليونسكو يتوجب عليها تنشيط التعاون الثقافي والفكري لتقريب شعوب العالم من بعضها، وان تساهم في الاستقرار والسلام عبر التفاهم المتبادل بين الشعوب. وهذا التفاهم المتبادل لا بد ان يمر عبر التعارف المتبادل بين الثقافات المختلفة. وتوقع المعنيون بانشاء اليونسكو انهاء القطيعة او الفجوة بين الثقافات التي تزعم بانها متفوقة وبين الثقافات الأخرى، واعتبار ان كل الثقافات متساوية . لكن النخبة السياسية والفكرية في الولايات المتحدة الامريكية خاصة والدول الغربية عامة كان يدور بين اعضائها جدال بعد انشاء اليونسكو حول الدور الثقافي للغرب فيها وكان هناك من هم مؤيدون للالتزام بالفكرة الاساسية التي انشئت من اجلها اليونسكو، بينما كان هناك آخرون يعتقدون انه من الضروري ان تتولى هذه الدول بث افكارها الثقافية بهدف تعميمها وسيادتها على الآخرين . (٤)

وبرز هذا الجدل على مستوى العلاقات بين الدول في اطار الحرب الباردة وانعكس داخل اليونسكو طوال عقود هذه الحرب، حيث اعتقدت الدول الغربية وبخاصة الولايات المتحدة الامريكية وبريطانيا، ان المنظمة مستغلة من قبل الشيوعيين، ودول العالم الثالث لمهاجمة الغرب الأمر الذي حدى بالولايات المتحدة الامريكية بالانسحاب من المنظمة وجاء قرار الانسحاب الأمريكي من اليونسكو أعقاب الدورة الثانية والعشرين للمؤتمر العام في تشرين الثاني ١٩٨٣ ، وأعلن وزير الخارجية الأمريكي آنذاك جورج شولتز أن قرار الانسحاب سيكون ساريا ابتداء من ٣١ كانون الاول عام ١٩٨٤ . وتلتها بريطانيا عام ١٩٨٥ ، وبعد انتهاء هذه الحرب وانهيار الاتحاد السوفيتي عادت اليها بريطانيا عام ١٩٩٧ وعادت امريكا هي الاخرى بعد غزو العراق عام ٢٠٠٣ في مسعى للحضور في المنابر الدولية لتضليل الراي العام والتغطية على اعمال الغزو والعدوان. وقد جاء التوقيت مواتيا للقرار الأمريكي؛ فهو من ناحية يساهم في تحسين صورتها التي ساءت كثيرا على المستوى العالمي، حتي كانت تصبح عنوانا على الخصومة والعداء مع الثقافة والتراث العالمي، خاصة بعد الدمار والسرقات التي طالت التراث العراقي من جراء الغزو الذي قاده. كما ان التدخل الأمريكي المباشر لإعادة صياغة المناهج التعليمية في العراق وأفغانستان كان يعوزه بالضرورة غطاء دولي مقبول لن تجده إلا في منظمة كاليونيسكو، وهو ما أشارت إليه لورا بوش -الوجه الذي اختارته لتدشين العودة- في كلمتها أمام الجمعية العامة للمنظمة عندما قالت: إن اليونسكو هي المنظمة الوحيدة التي تستطيع الآن تقديم المساعدة لنشر القيم، وتفكيك الإرهاب من جذوره، والتمهيد للسلام الذي سيقود العالم إلى

مستقبل أفضل يسوده العلم والأمان واحترام الآخر (٥) وفي خطابها المطول أمام المؤتمر العام عقدت لورا بوش سفيرة النيات الحسنة لدى اليونسكو الأولويات التي يجب أن تعمل من أجلها اليونسكو بالتركيز على نوعية التعليم والتسامح وإعادة بناء الأنظمة التعليمية في البلدان التي عانت من الحروب، مركزة على أفغانستان والعراق. وذكرت أن اليونسكو تلعب في العراق دوراً لجهة تطهير الكتب المدرسية من الدعاية المغرضة والكراهية، في إشارة إلى التعليم زمن النظام السابق، وذكرت لورا بوش أن قوات التحالف تعمل على تجديد ١٦٠٠ مدرسة في العراق. (٦)

ويذكر أن باكورة العمل في اليونسكو قد بدأت بنشر التعليم منذ عام ١٩٤٨ فقادت الحملات المناهضة للأمية، حيث دعت الدول الأعضاء بها إلى إدخال نظام التعليم الأساسي الإلزامي للجميع. وفي الوقت الحالي يسري مشروع اليونسكو "التعليم للجميع" والذي بدأ في عام ٢٠٠٣ ويستمر لمدة عشر سنوات ويعمل على دفع مشاريع محو الأمية في العالم أجمع في إطار ثمانية أهداف للعمل على تحقيقها بقدوم عام ٢٠١٥، وتتضمن هذه الأهداف توفير مدارس ابتدائية جيدة المستوى ومجانية لكل الأولاد والفتيات على حد سواء، وتقليص نسبة الأمية للنصف وضمان حقوق متساوية للنساء والرجال فيما يخص التعليم. وقد أظهر تقرير اليونسكو الخاص بالتعليم في العالم، أن قضية التعليم تركز في معظم الدول على تطوير التعليم الابتدائي، وهذا يعني أنه يجب القيام بجهود ضخمة لتقليل نسبة الأمية لدى البالغين. فمشكلة الأمية مشكلة كبرى لا يمكن إهمالها، ولا يمكن الانتظار حتى تأتي مبادرة إنشاء المدارس الابتدائية بثمارها. (٧)

وكان العراق قد وضع التربية والتعليم في أولويات قائمة التعاون مع اليونسكو بحيث تبذل جهود كبيرة، لدعم التعليم في مختلف أنحاء البلاد. وكان العراق الدولة الأولى بالعالم التي تمحو الأمية بالكامل في العام ١٩٧٧ حسب منظمة اليونسكو، وأشار تقرير اليونسكو إلى أن نظام التعليم في العراق كان يعد من الأنظمة الأكثر تطوراً في الدول العربية في عقد الثمانينات من القرن الماضي، إلا أنه، بعد عقدين ونصف من الحرب والظروف السياسية المتقلبة والوضع الأمني دائم التدهور، أصبح نظام التعليم العراقي يشهد تراجعاً شديداً، من حيث تدمير المرافق التعليمية وتراجع مستوى الكفاءات الإدارية والفنية والتربوية داخل البلد، وضعف السياسات التربوية في رسم الخطط بناء على الاحتياجات المحلية. وأشارت أن 30% فقط من ثلاثة ملايين ونصف المليون تلميذ عراقي يواصلون تعليمهم (٨)

وكانت منظمة اليونسكو قد أخذت على عاتقها حماية التراث الإنساني كأحد المهام التي يجب النهوض بها وتطوير الفشل الذي تعرضت له دول العالم في الالتزام بالمعاهدات الدولية الخاصة بالمحافظة على التراث والآثار أثناء الحروب التي شهدتها أوروبا في القرنين التاسع عشر والعشرين فقد نصت المادة ٥٦ من

معاهدة قوانين واعراف الحرب التي وقعت في لاهاي بتاريخ ١٨٩٩/٧/٢٩) على عدم تدمير النصب والمباني التاريخية والاعمال الفنية)، وكذلك المعاهدة التاسعة حول اعمال القصف من قبل القوات البحرية التي وقعت في لاهاي في ١٨/١٠/١٩٠٧ التي نصت (على وجوب الحذر عند القصف من البحر تجنب ما امكن قصف النصب والمباني التاريخية)، ولم تراع تلك المعاهدات ايضا أثناء الحربين العالميتين الاولى والثانية حيث تعرضت المواقع اثرية للتدمير بسببهما ، حيث دعت المنظمة الى عقد مؤتمر في لاهاي ما بين ٢١/٤ الى ١٤/٥/١٩٥٤ تبنت فيه معاهدة لحماية الملكية الثقافية أثناء الحرب والسلم معا، وافرت ان حمايتها لا تكون فعالة الا باتخاذ تدابير دولية ووطنية، كما اهتمت اليونسكو باصدار قانون دولي لحماية المواقع الاثرية والتنقيب بها صدر في نيودلهي في ١٢/٥/١٩٥٦ واوصت ان على جميع الدول ان تضع في تشريعاتها وقوانينها ما تراه مناسباً لتحقيق التوصيات التي صدرت في نيودلهي، وقد ركزت تلك التوصيات على ضرورة احترام المواقع الاثرية وعدم العمل على العبث بها وتدميرها بل ضرورة المحافظة عليها بشئى الوسائل اهمها ان تكون محمية وفقا للتشريعات النافذة. واتبعها بالاتفاقية الدولية لحظر ومنع استيراد وتصدير ونقل ملكية الممتلكات الثقافية بطريق غير مشروع في العام ١٩٧٠. ثم الاتفاقية الدولية لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي لعام ١٩٧٢ وانشاء لجنة التراث العالمي عام ١٩٧٦ وادراج اولى المواقع الاثرية على قائمة التراث العالمي في عام ١٩٧٨. وكذلك الاتفاقية الدولية اليونيدروا UNIDROIT للعام ١٩٩٥ لاسترجاع الممتلكات الثقافية المسروقة أو المصدرة بطرق غير مشروعة ، وقد اكملت الإطار الذي اتفق في العام ١٩٧٢ عن المعاهدة الخاصة بالتراث المادي، والذي استمر مع تلك الخاصة بالتراث غير المادي في العام ٢٠٠٣. (٩)

وقع العراق الذي تضم ارضه اكثر من ٣٠ ٪ من اثار العالم غير المكتشفة ويمتلك اكثر من ١٢ ألف موقع أثري (مؤكد) عام ١٩٧٤ على اتفاقية التراث العالمي لعام ١٩٧٢ ، بهدف الحصول على حماية دولية لاثاره من شأنها ان تمنع كافة اشكال التجاوزات عليها ، وتسجل لدى دول العالم في خرائط خاصة ، حتى لا يصيبها الضرر، نتيجة الحروب والصراعات ، وتحصل هذه المواقع على معونات دولية لغرض التاهيل والصيانة وتكسيبها ما تستحق من الأهمية من خلال ادخلها قائمة التراث العالمي التي تشرف عليها . وقد حاز العراق على عضويتها لأول مرة للمدة من ٧٦-١٩٨٣ ، والمرة الثانية كانت في تشرين اول ٢٠٠٩ ولمدة اربع سنوات كذلك حاز على عضوية "استعادة الممتلكات الثقافية" في الوقت نفسه (١٠).

٢- : الاكتشافات الانثارية الاولى في العراق والسرقات التي تعرضت لها بدأ

اهتمام الدول الاستعمارية الغربية بالشرق في وقت مبكر ، ومنذ أواخر القرن الثامن عشر، وأوائل القرن التاسع عشر، وضعت الخطط المختلفة والأساليب المتنوعة لنهب ثروات المنطقة العربية المعرفية والأثرية وحتى الفنية ، فراحت ترسل السياح والرحالة وهواة الآثار الأوائل من الأثرياء الأوروبيين والأميركيين الذين تسابقوا على اقتناء القطع الأثرية الثمينة ، وحتى بلديات المدن الأوروبية الكبيرة مثل روما وفينيسيا وباريس كانت ترغب بشدة وضع شواهد أثرية عربية في متاحفها وواجهات بناياتها . ومعظم تلك الآثار موجودة في أشهر متاحف أوروبا. وأن هناك أجنحة كاملة في متحف اللوفر بباريس ومتحف برلين بألمانيا والمتحف البريطاني تحوي بالكامل آثارا عراقية . وأنه في حالة افتراض استرجاع الآثار العراقية الموجودة فيها فإن أجنحة هذه المتاحف ستغلق بالتأكيد كونها قائمة على ما سرق من آثارنا خلال المراحل الزمنية الماضية . ويقدر ما موجود منها في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وفرنسا وألمانيا أكثر من مليون قطعة أثرية. (١١)

وكان للجمعيات التوراتية المهمة بتاريخ العهد القديم للتوراة خاصة (سفر التكوين) واسفار الملوك (العهد الأول والثاني) ، لها اهتمامات بالبحث عما يتعلق بهذا الشأن من الآثار والمخطوطات ، وكل هذه الأسباب زادت من حركة الرحالة والباحثين عن الكنوز بالتوجه نحو الشرق وبالذات المنطقة العربية، وكانت الحصاة الكبرى للعراق لموقعه الثري على طريق الهند المباشر وبسبب ما ذكر في اسفار العهد القديم للتوراة عن مدن العراق المهمة مثل أور الكلدانيين ونشأة سيدنا (ابراهيم الخليل) عليه السلام فيها وبابل وحياة (دانيال) فيها ونيبوى و دور كل من (ناحوم ويونا) فيها. (١٢)

وفي القرن التاسع عشر ذهبت بعثة أثرية مكونة من رج، رولنسن، لايرد، بوت، لوفتوس، سمث وآخرين الى العراق وكانت هذه البعثة أول من كشف للغرب الغنى الحضاري المادي لبلاد ما بين النهرين. ولم تكن السلطات العثمانية تدرك أهمية الآثار وكيفية التعامل مع التحف الأثرية ولا تمنع الباحثين عن الآثار بنقل كل ما وجدوه الى بلادهم. حتى عام ١٨٨١ عندما طالب عثمان حمدي بيك ، أول مدير لمتحف الشرق القديم في استنبول المقام على حدائق قصر اليلدز للحكومة العثمانية ، باصدار (قانون الآثار) وبموجبه يأخذ المتحف العثماني حصاة مما يعثر عليه المنقبون. (١٣)

أن أكثر الأشخاص سرقة لآثار العراق هو البريطاني (أوستن هنري لايرد) ، وكانت مدينة اشور الأثرية أولى المحطات التي بدأت فيها أولى عمليات التنقيب عن آثار العراق الذي وصل الى نينوى بحثا عن القصور المدقونة تحت الرمال ، كان لايرد في حاجة الى شخص له معرفة بالبلاد ويتقن الانجليزية والعربية وله اطلاع على البيروقراطية العثمانية والسياسة التي تدير شؤونها الداخلية ، ووجد

ضالته في (هرمزد رسام) الذي كان في الثامنة عشر من العمر، ورافقه بين علمي ١٨٤٥ - ١٨٤٧ إلى لندن لاستكمال دراسته في جامعة أكسفورد، وبعد إكمال الدراسة عاد إلى العراق بصحبة صديقه لايارد وقاما سوية بالتنقيب والكشف في مناطق أثرية عديدة بين عامي ١٨٤٩ - ١٨٥١ من اكتشاف (٧١) غرفة وقاعة وممرات في تل كويسنجق وعثرا أيضاً على مكتبة آشور بانيبال التي احتوت ما يقارب من ٢٥,٠٠٠ رقيم طيني وضعت على جوانبها التيران المجنحة وهذه شكلت أغنى آثار العالم، ومن هذه الرقيم الطينية عثر على لوح دونت فيه قصة الطوفان وملحمة كلكاش وعندما غادر هنري لايارد العراق نهائياً عام ١٨٥١ أوكل مهمة التنقيب إلى صديقه هرمزد رسام إذ كلف بالمهمة ذاتها بإسناد من المتحف البريطاني فابذع في مهمته وعثر على العديد من الكتابات والمخطوطات القديمة التي سجلت ثقافة وعلوم وعقائد الشعوب القديمة في (بيت نهرين). (١٤).

ولقد كشفت أعمال التنقيب التي قامت بها بعثات أميركية، عن وجود مكتبة، في موقع مدينة نمر سنة ١٨٨٩ م، تضم عشرات الآلاف من الألواح الطينية المكتوبة وغنمت منها جامعة بنسلفانيا الأميركية ما يزيد على خمسين ألف لوح من ألواح العراق. ونجح الباحث الألماني روبرت كولدفاي للمدة (١٨٩٩ - ١٩١٧) في إرساء تقاليد علمية جديدة في علم التنقيب في مدينة بابل الأثرية هدفها الدقة وتثبيت واقع الحال المكتشف وتسجيل أو رسم وأرشفة كل شيء، وأصبحت هذه التقاليد العلمية الرصينة مدرسة احتذى بها كافة المنقبين في وقت لاحق، غير أن هذه البعثة هي المسؤولة عن نهب أجمل وأعظم نصب معماري أنجزته الحضارة الرافدية، ألا وهو بوابة «عشتار» التي ترتفع ١٤ متراً بأجرها الرائع المزجج والملون، يتخلل واجهها نحوتات بارزة تصور أنواع الحيوانات الأسطورية التي ترمز إلى كبير الآلهة البابلية «مردوك». استغلت البعثة الألمانية غباء سلطات الاحتلال العثمانية وفسادها، وقامت بنقل البوابة وشارع الموكب إلى برلين خلسة، على شكل طرود بريدية قبل الحرب العالمية الأولى. وهي معروضة الآن في متحف بركامون في العاصمة الألمانية. لذلك ليس عجباً إذا ما وجدنا أن متاحف لندن وباريس وبرلين ونيويورك وبرلين واسطنبول تزخر بآثار العراق وتحفه. (١٥)

ويمكن التذليل على حجم النهب الذي تعرضت له الآثار العراقية أنه عندما وقع الاحتلال البريطاني لبغداد عام ١٩١٧، واستولى الجيش البريطاني المتقدم نحو سامراء على قرابة (١٥٠) صندوقاً كبيراً مليئاً بالآثار المكتشفة في دور الخليفة في سامراء وحدها، وتم شحنها جميعاً إلى المتحف البريطاني لتضاف إلى ما سبق أن تم سرقته من قبل، وأرسل المتحف البريطاني بعثة قامت بفتح المقبرة الملكية في أور، بعد الحرب مباشرة، وفي عام ١٩٢٠ تأسست في العراق دائرة للآثار القديمة، سميت من قبل الإنكليز المحتلين للعراق (الدائرة الأركيولوجية)، وتسلمت

(المس كيروتروود لوثيران بل) مسؤولية هذه الدائرة، وبذلك تم استحداث نواة (المتحف العراقي) حيث كان القسم الأكبر من الآثار يهرب الى متاحف وأسواق أوروبا فيما يوضع بالمتحف القسم الضئيل منها . (١٦)

ثانياً: حرب الخليج الثانية وموقف البونسكو من تعرض اثار العراق الى النهب الممنهج :

ان محاولات سرقة الآثار وتهربها والاتجار بها شكلت ظاهرة تظهر وتنتشط في العراق كلما توفرت اجواء من التراخي والانفلات في موقع من المواقع اوفي منطقة معينة تكون فيها سيطرة السلطات المختصة دون المستوى المطلوب، فضلاً عن الاستغلال بهذه التجارة من قبل اوساط مقربة من الحكومات التي تعاقبت على حكم العراق في العهود المختلفة ، ففي عام ١٩٦٩ قامت عصابة عربية وبخطيئته اجنبي بسرقة رأس الملك سنطروق الأول من تماثيل (الحضر) وبعد مطاردات من قبل الانتربول في مدن عربية مجاورة للعراق، أعيد التمثال صيف ١٩٧٠ ومن ثم سرق التمثال ذاته للمرة الثانية بعد الاحتلال ٢٠٠٣ وتم التعرف عليه مصادفة حيث شوهد يظهر خلف مصممة ديكور لبنانية خلال لقاء تلفزيوني فضائي معها في نيسان ٢٠٠٧ حينها تم ابلاغ السلطات اللبنانية بالأمر ولدى التحقيق مع المصممة تبين انها اشترته من مهرب بمبلغ ٧٥٠ دولاراً فقط على امل اتخاذ اجراءات اعادته الى العراق. كما سرقت منحوتة (بيتواته) من كويسنجق شمال العراق عام ١٩٧٥ تمثل الآلهة (عشتار) على يد لبناني كان يعمل في مطعم شركة نفط كركوك اشتراها منه متحف اللوفر بمبلغ ١٥ الف دولار كما كان بعض الدبلوماسيين يستغلون حصانتهم الدبلوماسية بتهريب ما خف حمله وغلا ثمنه من الآثار والمخطوطات (١٧)

لكن حرب الخليج الثانية عام ١٩٩١ وقرارات الحصار الاقتصادي الذي فرض من قبل الامم المتحدة، واقامة مناطق حظر الطيران في شمال العراق وجنوبه ، فتحت بوابة واسعة لنهب اثار العراق ومتاحفه وتخريب الالاف من المواقع اثرية في وسطه وجنوبه وشماله . فمنذ بدء العدوان على العراق تعرضت الآثار العراقية للعديد من الاضرار ، ويروي مدير مفتشية آثار ذي قار عبد الأمير الحمداني تعرضت آثار أور عام ١٩٩١ إلى اضرار في السلم الوسطي والضلع الشرقي لزقورة أور اثر تعرضها إلى رشقات نارية من قبل طيران التحالف آنذاك. وأضاف الحمداني: كما تعرضت هذه الآثار في تشرين أول ١٩٩٨ إلى ضربات عسكرية، فقد تعرض السطح الشمالي للزقورة إلى إطلاق نار من قبل طائرات قوات التحالف وحدثت فجوة عميقة فيها . (١٨) ويذكر أن ٤ الاف تحفة أثرية من المنحوتات، والأختام السومرية، والمسكوكات المعدنية ، والقطع الخزفية سرقت خلال الاضطرابات ، التي أعقبت الحرب ، من متاحف محافظات البصرة،

والعمارة، والديوانية، والكوفة، والكوت، وبابل، وكركوك، ودهوك، والسليمانية، حسب الخبير الياباني كتالوجات للتحف (١٩)

وقد كشف تقرير بريطاني، وصفته صحيفة الغارديان بأنه "مُتَكَنَّم عليه" إن كنوزاً أثرية حُفِر عنها بعد حرب الخليج عام ١٩٩١، طبقاً لتقرير سرّي عن تورط علماء آثار بريطانيين بعملية سرقة قطع آثار عراقية هي عبارة عن طاسات أرامية عددها (٦٥٤)، وأن عمر الطاسات الأرامية يعود إلى القرون (السادس والسابع و الثامن) الميلادية، هذا حصل في بضعة أسابيع في وقت استمرت عمليات النيش والسرقة في مئات المواقع الأثرية، مدة طويلة قبل أن تسعيد الدولة بعض سلطاتها، وظهرت سوق سوداء لتجارة الآثار العراقية في الدول المجاورة ودون أدنى اكتراث للمعاهدات الدولية التي تحرم الاتجار بالآثار. وفي أعوام التسعينيات برز عدد من جامعي التحف في هذا المجال ومنهم ج. ب. مورغان الاسم الأكثر شهرة في مجال شراء الآثار العراقية وقد عرض في مزاد كريستي بعض تلك التحف من الاختام في عام ٢٠٠١ بمبلغ ١.٥ مليون دولار، إضافة إلى قطع من المجوهرات الأكديّة تعود إلى القرن الثالث عشر قبل الميلاد وبيعت بمبلغ ١٠٠٠٠٠ دولار. (٢٠)

ولما كانت الولايات المتحدة لم توقع على اتفاقية عام ١٩٥٤، التي تقضي بحماية مواقع الآثار التي لم تستخرج بعد في التلال القديمة خلال الصراعات المسلحة، فقد طالب الأثريون الأميركيون حكومتهم بعدم التعرض لهذه المواقع أثناء القتال. مذكّرين بما حل بالآثار العراقية في حرب الخليج الثانية، عندما تعرضت لسلسلة من السرقات من المتاحف والمخازن بمجرد توقف القتال. واقتحم اللصوص تسعة من المتاحف العراقية الإقليمية وسرقوا أكثر من أربعة آلاف قطعة ولم يسترجع سوى عدد ضئيل للغاية من هذه القطع التي تتراوح بين تماثيل وأوان فخارية وتسريت آلاف القطع الأثرية العراقية إلى خارج البلاد، وعرضت للبيع منذ سنة ١٩٩٥، في أسواق المقتنيات في أوروبا والولايات المتحدة. فقد أدت حرب الخليج إلى تدمير بعض المتاحف العراقية، كما تركت بعثات الآثار العالمية مواقعها في العراق وغادرت البلاد نتيجة قرارات المقاطعة التي فرضتها حكوماتها. وهكذا أصبحت متاحف ومخازن الآثار نهباً للساقيين، كما نشطت عمليات التهريب على أوسع نطاق. ولأن المتاحف العالمية - وفي مقدمتها المتحف البريطاني - خشيت اقتناء هذه الآثار المسروقة بسبب ما قد يترتب على ذلك من مطالبة الحكومة العراقية باسترجاعها، انتهى المطاف بغالبية الآثار المعروضة للبيع إلى قصور هواة جمع التحف والمقتنيات. وفي الفترة الأخيرة، أعلنت شرطة الآثار في اسكتلاند يارد، عن ظهور آلاف القطع الأثرية السومرية والآشورية والبابلية المنهوبة في أسواق العاصمة البريطانية. ولا يكاد مزاد للتحف الفنية يخلو اليوم من قطع مصرية وبابلية، أصبحت مهددة بالضياع إلى الأبد. ولا يتورع

المهربون من لصوص الآثار عن تكسير اللوحات الأثرية النادرة إلى قطع صغيرة حتى يتمكنوا من تهريبها بسهولة إلى خارج البلاد، كما حدث لجدران غرفة العرش قصر الملك الآشوري سنحاريب، الذي حكم بلاد الآشوريين في بداية القرن السابع قبل الميلاد، التي تم تقطيعها إلى أجزاء صغيرة. وازدادت عملية استنزاف بقايا الحضارات القديمة حتى قدر الخبراء عدد القطع الأثرية التي تمت سرقتها من مواقع الحفر ومن المتاحف العراقية والمعرضة الآن للبيع في أوروبا، بأكثر من أربعة آلاف قطعة - من بينها عدد كبير من الأختام السومرية - اختفت كلية داخل بيوت هواة جمع التحف وفقدت قيمتها الأثرية إلى الأبد. فالقطعة الأثرية إذا ما ابتعدت عن موقعها ولم يعرف تاريخها، فقدت دلالتها وأصبحت غير ذات قيمة للباحثين. (٢١)

جرى ذلك كله على الرغم من أن العراق عضو مؤسس في منظمة اليونسكو وموقع على كل الاتفاقيات والمواثيق المتعلقة بحماية التراث الإنساني، ولم تبد الأخيرة أية إجراءات من شأنها تؤكد الفصل بين القضايا السياسية والتعامل مع المشكلات التي تتعرض لها الشعوب وتراثها. ففي الوقت الذي حرص فيه النظام العراقي بعد غزوه الكويت أن يحافظ على كافة الموجودات من الوثائق والمخطوطات واللقى الأثرية وينقلها إلى العراق ويسلمها إلى الأمم المتحدة سالمة غير منقوصة بعد توقف القتال. بالمقابل لم يتم اتخاذ ما هو مطلوب من حماية التراث العراقي. على الرغم من تبني منظمة اليونسكو معاهدة لاهاي لعام ١٩٥٤ الخاصة بحماية الممتلكات الثقافية أثناء الحرب وبرتوكولاتها الأولى والثاني حيث أوصت على اتخاذ كافة التدابير الدولية والوطنية لحماية المواقع الأثرية والممتلكات الثقافية للدول باعتبارها تراثاً ثقافياً إنسانياً. وفي سنة ١٩٧٠ تبني المؤتمر السادس عشر لليونسكو اتفاقية بشأن التدابير الواجب اتخاذها لحظر ومنع استيراد وتصدير ونقل الممتلكات الثقافية بطرق غير مشروعة، واعتبر أن استيراد ونقل ملكية الممتلكات الثقافية بطرق غير مشروعة هي من الأسباب الرئيسية لإفقار التراث الثقافي الوطني في المواطن الأصلية ومن ثم تعتبر تلك الأعمال غير شرعية. (٢٢)

وقد ذكرت مصادر هيئة الآثار والتراث العراقية، أن المعهد الألماني للآثار والمعهد العراقي - الإيطالي، اللذين توجد مقرات لهما في بغداد اسهما، في التنسيق بين الهيئة والدول أو الجامعات الموجودة في بلدانهم لأغراض استرداد الآثار العراقية المهربة للخارج، خلال حرب ١٩٩١، وقبلها وبعدها، فضلاً عن دورهما في استقدام البعثات الأثرية الأجنبية للتنقيب والتدريب. وأشار إلى وجود هيئات مشتركة عراقية وأجنبية، تعمل على تطوير الملاكات العلمية الأثرية العراقية، التي عانت خلال السنوات الماضية من انقطاع عن المناهج العلمية المتطورة بسبب ظروف الحصار. (٢٣)

ودعت العديد من الشخصيات العلمية والاثارية ممن عملوا في نشاطات اليونسكو فقد قال الدكتور مهدي المنجرة من المغرب ، (٢٤) والذي سبق أن بعث برسالة احتجاج إلى المدير العام لليونسكو سنة ١٩٩١ حينما تعرض متحف بغداد للقصف انه تبين له ألا يقوم بنفس المبادرة بعدما تأكد من فقدان اليونسكو لمصادقيتها "كيف سافعل ذلك واليونسكو الآن تابعة لجهاز (في إشارة إلى الأمم المتحدة) لم تبق له أية مصداقية، إنني الآن أتذكر بحسرة جملة كان يقولها نهرو (إن اليونسكو هي ضمير الإنسانية). واتهم الدكتور المنجرة أمريكا بعدم احترام اتفاقية لاهاي لسنة ١٩٥٤م القاضية بعدم المس بالتراث الثقافي والحضاري خلال النزاعات المسلحة وكذا بالاتفاقية التي أبرمت حينما كان مسؤولاً باليونسكو سنة ١٩٧٠م التي تمنع أي بيع أو تبادل لقطع أثرية مسروقة. (٢٥)

ثالثاً: اليونسكو والغزو الأمريكي للعراق وتدمير ونهب اثاره

مع اقتراب موعد الحرب التي كانت تعد لها القوات الأميركية والبريطانية لشنها على العراق، كانت تتزايد مخاطر تعرض المواقع الأثرية للدمار، وضياح ما تبقى من مقتنيات المتاحف العراقية ، ففي أرض الرافدين ظهرت واحدة من أقدم الحضارات البشرية ، التي تدّين لها الحضارة الغربية الحديثة بالكثير من أصول المعرفة وقواعد السلوك. لذلك ظهر كتاب عنوانه: "موجز الرافدين" الصادر عن مطبوعات اليونسكو أواخر سنة ٢٠٠٢ لفت فيه مدير الشؤون الثقافية في تلك المنظمة، منير بوشناق، انتباه العالم من خلال الدول الأعضاء في الأمم المتحدة إلى أهمية وموقع تراث بلاد ما بين النهرين بين الحضارات، وطلب "بوشناق" من رئيس المنظمة الدولية، "كوفي عنان" توزيع نسخ "الموجز" في المدارس الحربية الأمريكية مرفقة بخرائط توضيحية وصور ملونة وذلك عشية الغزو الأنجلو أمريكي للعراق. وسرعان ما انطلقت نداءات الاستغاثة تدعو لإنقاذ المعالم الأثرية المنتشرة في العراق ، ووقع تلك النداءات كل من "المجلس الدولي للمتاحف" و"الدرع الأزرق" الناطق باسم "اتفاقيتي لاهاي" لعامي ١٩٥٤-١٩٠٧ وتنص الأخيرة على حماية الملكية الفكرية للشعوب كافة ، ووزارة الثقافة الفرنسية، ومديرية اتفاقية جنيف للمحافظة على التراث الإنساني من الضياع (لعام ١٩٧٧)، وجمعية علماء الآثار العالمية ، كذلك ناشدت عشرات المطبوعات الصادرة عن تلك الجهات المتخصصة بفلسفة الحضارات وتاريخ الفنون تدعماً نشرات جامعات وأكاديميات أسيوية وأوروبية وأمريكية كلا من حكومتي "بوش الابن" و"طوني بليز" تجنّب المعالم الأركيولوجية العراقية كوارث حربيهما العدوانية. (٢٦)

و بادرت جامعة شيكاغو للدعوة لمؤتمر يعقد في واشنطن في كانون الثاني ٢٠٠٣ ، للاجتماع مع المسؤولين الامريكان من الخارجية والدفاع، وتم الطلب

اليهم بحماية المتاحف والمواقع الأثرية. ولب الدعوة عدد من الأثريين العراقيين والأميركيين، وأكدت خبيرة الآثار العراقية لمياء الكيلاني أن الحديث عن حماية الآثار قد شمل المواقع الأثرية التي يبلغ عددها أكثر من ١٢ ألف موقع وهي مملوءة بالآثار، التي ما زالت تحت أرض ويسهل نيشها، وبالتالي سرقها. (٢٧) وقد حضرت هذا المؤتمر العناصر المستفيدة من تجارة الآثار لاقتناص الفرصة، وطبقاً لما ذكرته دومينيك كولن، خبيرة الآثار بالمتحف الوطني البريطاني، فقد عقد اجتماعاً في واشنطن قبل أشهر من بدء الحرب، ضم من جانب تحالف تجار التحف الأمريكيين والمحامين المختصين بالفن والدين، الذين يطلقون على أنفسهم اسم (المجلس الأمريكي للسياسات الثقافية)، وكان الطرف الآخر في الاجتماع هو بعض المسؤولين في وزارة الدفاع (البنجابيون)، في الاجتماع عرض ممثلو التحالف المذكور على مسؤولي وزارة الدفاع أن يقدموا مساعداتهم في حماية التراث في العراق، غير أن هذا العرض فسرته علماء الآثار - والكلام للخبيرة البريطانية - بحسبانته إشارة إلى وجود «أجندة» خفية لتسهيل الحصول على القطع الأثرية العراقية النادرة بعد الحرب. يؤكد ذلك الاحتمال أن أعضاء التحالف ادلوا بتصريحات بعد الاجتماع قالوا فيها أن القوانين العراقية (مبالغ فيها واستحواذية)، وطالبوا بتخفيف القيود المفروضة على التعامل مع الآثار. وهذا يقترب من اعترافات نادرة صادرة عن البعض «أن العراقيين لا يستحقون آثارهم لأنهم لا يعرفون كيف يحافظون عليها» وعن التمني العلني بأن تدخل القوات الأميركية إلى العراق في أقرب وقت «لكي نذهب ونجمع ما أمكننا من الآثار»، كان رانجا جداً في أروقة المؤسسات المتخصصة بالآثار وحتى في الجامعات الغربية، وخاصة قبيل الغزو. (٢٨)

وهذا ما روج له الإعلام المعادي للعراق فمع بدء الحرب على العراق، قدمت المذبة «الإسرائيلية» ميكي حاييموفيتش برنامجاً على التلفزيون «الإسرائيلي». وكانت الغبطة والانتشاء هو ما رافقها طيلة فترة البرنامج. وانضم إلى برنامجها مصمم «إسرائيلي» أخذ يفاخر بأنه تبرع بتقديم خرائط مفصلة عن الأماكن الأثرية العراقية للقوات الأميركية (نون مقابل). ثم تتابع المذبة قائلة: «ينبغي أن يبادر طيارو التحالف إلى قصف الأماكن الأثرية من البر والبحر والجو لأنها أخطر من أسلحة الدمار الشامل»، و«لا يمكن التخلص من الإرهاب الشرقي إلا بتدمير شامل للتاريخ»، «أحرموا سكان هذا الجزء من العالم تاريخهم الحضاري المتراكم، وحرروهم من تراثهم وتركوهم بلا ثياب داخلية». (٢٩) وتشير بعض المصادر أن الأوامر صدرت لجنود الحملة الأميركية بتلاوة دعاء من التوراة قبل الشروع في أي عمل ميداني في المناطق الواقعة غربى نهر الفرات لأنها جزء من أرض إسرائيل الكبرى كما يزعمون ونص الدعاء «مبارك ربنا ملك العالم لأنك دمرت بابل المجرمة». (٣٠)

ولما تأكدت وقوع الحرب في شهر أذار ٢٠٠٣، بعثت اليونسكو رسالة إلى السلطات الأمريكية وفيها خارطة المواقع الأثرية والتاريخية، وقائمة بالمتاحف العراقية المعروفة لدى المنظمة الدولية بعد ظهور مشاهد السرقات في متحف بغداد كتب مدير عام اليونسكو رسالة إلى (كولن باول) يحمل فيها المسؤولية للسلطات الأمريكية والسلطات الإنجليزية وطلب منهم أخذ الإجراءات السريعة لحماية المتاحف والمواقع الأثرية دعت إلى اجتماع كل الخبراء الذين اشتركوا في الحفريات والتنقيبات الأثرية في الماضي من كل البعثات الأجنبية والخبراء العراقيين لدراسة الوضع منذ بداية اندلاع الحرب واليونسكو تنبه على أهمية التراث الثقافي العراقي. وكتبت إلى كل المؤسسات التي تشغل مع اليونسكو مثل (الإيكوموس) (المنظمة الدولية للمتاحف)، للمواقع والمباني التاريخية) لمنظمة (الإيكوم) وإلى إنتربول (المنظمة الدولية للبوليس)، وإلى كل وزراء الثقافة للبلدان المجاورة للعراق، وطلبت منهم بذل الجهود لدى البوليس والجمرك في الحدود لوقف تسرب التراث الثقافي التعاون مع المؤسسة الإسلامية للتربية والثقافة والعلوم ومع مؤسسة الأليكسو (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم)، لمواجهة الكارثة وقررت اليونسكو تنظيم اجتماعين أحدهما في باريس في ١٦ تموز/يوليو والثاني في طوكيو في الأول والثاني من آب/أغسطس ٢٠٠٣، لإعداد خطة عمل لحماية تراث العراق. وكان المدير العام لليونسكو، كيوشيرو ميتسورا (٣١)، قد دعا إلى بذل جميع الجهود الممكنة لحماية الارث الثقافي في العراق الذي قال انه كان مهد حضارات نشأت منذ الاف السنين . وقال منير بوشناق، نائب المدير العام المكلف بالشؤون الثقافية في المنظمة، إن هينات غير حكومية وصحافيين ارسلوا لليونسكو معلومات وصورا تظهر الاضرار التي لحقت بموقع آشور الاثري شمال العراق ومتحف مدينة نكريت. وتم استدعاء عدد من الخبراء للنشاور وسيحضر السيد منجي بوسنيينة اجتماع الخبراء الخبير التونسي الذي شارك سنة ١٩٩٩/٢٠٠٠ في ترميم بيت الحكمة في القصر العباسي في بغداد (٣٢)

فقد أعلن علماء الآثار العراقيون أن القوات الأمريكية ارتكبت ما أسموه "جريمة القرن" عندما فشلت في حماية الآثار العراقية التي لا تقدر بثمن من عمليات السلب والنهب. وصف "دونى جورج" رئيس متحف الآثار الوطني في بغداد ان ما حدث في المواقع الأثرية وما حدث للمتحف العراقي بأنه "جريمة القرن" لأن ذلك يؤثر حقيقة على تراث الجنس البشري.. يأتي ذلك في الوقت الذي قدم فيه ريتشارد لامبيه المستشار الثقافي للرئيس الأمريكي جورج بوش استقالته من منصبه احتجاجا على فشل القوات الأمريكية في حماية متحف بغداد الوطني من عمليات النهب ليصل بذلك عدد المستشارين الثقافيين لبوش الذين استقالوا جراء ذلك إلى ثلاثة.. (٣٣) بعد استقالة كل من مارتن سوليفان رئيس اللجنة الاستشارية الخاصة بالملكية الثقافية وجاري فيكان.. قال "لامبيه" إن الولايات

المتحدة الأمريكية تعرف ثمن النفط لكنها لا تعرف قيمة الآثار التاريخية.. وإن الجنود الأمريكيين اظهروا لا مبالاة تجاه التراث الثقافي للعراق. (٣٤)

وفي باريس أكد منير بوشناق نائب مدير عام اليونسكو للشئون الثقافية أن اليونسكو قدم معلومات كافية ومفصلة للقوات الأمريكية والبريطانية قبل اندلاع الحرب عن التراث الثقافي للعراق، لكن القوات الأمريكية لم تتخذ أي إجراءات لضمان حماية هذه الآثار. وأكد بوشناق أن التقديرات الأولية لليونسكو تشير إلى أن نسبة الآثار العراقية التي تم اختفاؤها في عمليات السلب والنهب حوالي ٨٠٪ من مجمل الآثار العراقية. أوضح أن التحليلات الأولية التي قام بها نحو ٣٠ خبير آثار دولياً اجتمعوا أمس الأول في اليونسكو أكدت أن عمليات السلب والنهب قامت بها مجموعتان: الأولى تتكون من شباب غوغائي يسرق أي شيء دون علمه بقيمته والثانية تنتمي لعصابات منظمة تتاجر في الآثار حرصت على سرقة آثار معينة ذات قيمة تاريخية كبيرة. (٣٥)

وفي يوم الخميس ١٠ أبريل ٢٠٠٣ تقدم المجتمع الدولي ممثلاً في علماء الآثار المتخصصين في آثار بلاد ما بين النهرين والشرق الأدنى إلى الأمم المتحدة ومنظمة اليونسكو بالتماس عاجل للحفاظ على تراث العراق الحضاري جاء فيه:

نحن الموقعين أدناه (٢٣٠ عالماً من ٢٥ دولة) المتفانين في دراسة وتعليم حضارات ما قبل النهرين والعراق القديم، نهيب ونناشد الأمم المتحدة واليونسكو بتقديم التوصيات التالية إلى الإدارة العسكرية الأمريكية وحلفائها:-

- ١ - اتخاذ كل الاحتياطات والاجراءات لمنع استهداف المواقع الأثرية مباشرة أو بصورة غير مباشرة.
- ٢ - اتخاذ كل الاحتياطات والاجراءات لمنع استهداف المتاحف والجامعات ودور الكتب الأكاديمية أو أي مبني آخر يحتوي على مقتنيات من التراث الحضاري القديم أو الحديث. وبالإضافة إلى ذلك يجب اتخاذ جميع الاجراءات للحفاظ على سلامة العلماء والمتخصصين في الآثار العراقيين الذين عرضوا ويعرضون أنفسهم للخطر في سبيل حماية مقتنيات العراق الأثرية فهم أمل العراق والعالم في صيانة وحماية والمحافظة على تراث العراق الحضاري مستقبلاً.
- ٣ - في حالة إصابة أي موقع أو متحف، يجب أن تتخذ كل الإجراءات لاحتواء الضرر ومكافحة النيران مع تفعيل كل الإجراءات الأمنية اللازمة لحماية الموقع المصاب من النهب والسلب.
- ٤ - على كل القوات العسكرية والمنظمات الإنسانية والأفراد الموجودين بالعراق من دول أخرى الإمام بالنواحي الأخلاقية والقانونية المتعلقة بتهريب الآثار خارج العراق. كما نهيب بالأمم المتحدة واليونسكو للتأكد من قيام أي كيان سياسي يدير شؤون العراق بعد الحرب بتنفيذ مايلي من توصيات:

- ٥ - تأمين المواقع الأثرية والمتاحف والمخازن الأثرية في جميع أنحاء العراق بواسطة شرطة الآثار. ونفوه بأن آثار العراق تعرضت للسلب والنهب في أثر حرب الخليج السابقة وما زالت الآثار المنهوبة تغذي سوق الآثار السوداء المهربة.
- ٦ - تثبيت أو إعادة تعيين الأثريين بوظائفهم بالمتاحف أو المشاريع الأثرية أو الجامعات.

٧ - مد يد العون للعمل جنباً إلى جنب مع المتخصصين العراقيين.

{ لترميم وصيانة كل ما تعرض للضرر خلال هذه الحرب أو خلال الحرب السابقة وفترة الحصار التي دامت ١٢ عاماً.

{ تدريب وإعداد كوادر للحفاظ على آثار العراق في المستقبل.

٨ - أن يقوم الكيان السياسي - مهما كانت صورته - والذي سيقوم بإدارة العراق في أعقاب الحرب، بتقديم العون المادي للسلطات العراقية والسلطات القضائية العالمية، للقبض على أي شخص مسؤول ومحاكمة أو أي شخص ساهم في نهب وبيع أو شراء أي مقتنيات أثرية من حضارات العراق.

وأرسل فاروق حسني وزير الثقافة المصري باسم الأثريين المصريين خطاباً عاجلاً لمدير منظمة اليونسكو شارحاً فيه استعداد مصر التام للمشاركة بخبرة علمائها في ترميم الآثار وإعداد المواقع الأثرية من جديد للزيارة وإعادة ترتيب وترميم القطع الأثرية بالمتحف القومي. وهنا نشير أيضاً إلى ضرورة قيام منظمة اليونسكو بالإعلان للمتاحف العالمية بعدم شراء أي قطعة أثرية من تراث العراق، وإن أي متحف يقوم بشراء أي أثر لا بد لنا جميعاً نحن الأثريين في العالم العربي أن نمنع هذا المتحف من العمل في الآثار ببلادنا. هذا بالإضافة إلى تطبيق قوانين وميثاق اليونسكو أي علي صالة عرض أو مقتني آثار بعد شرائها. (٣٦)

ووصف الدكتور المنجرة ما أقدمت عليه الجيوش الأمريكية من تدمير للمعالم التراثية والثقافية بالعراق بالعمل البشع والوحشي، وزاد "إن ائتلاف حوالي ٢٠٠ ألف قطعة أثرية جمعت خلال سبعة آلاف سنة واحرق نسخة من القرآن الكريم كتبت بيد سيدنا علي كرم الله وجهه وتدمير مكتبة المنصور الشهيرة، لهو تخريب لذاكرة الإنسانية جمعاء وصف الخبير الأثري الدولي فرناندو باييز ما جرى للآثار والمواقع الأثرية العراقية "بالمجزرة الحضارية" قائلاً: "أنا بصدد وطن ينزف المآ طوال الزمان" و أضاف " لقد شاهدت بعيني في أوائل أيار - مايو ٢٠٠٣ حينما كنت عضواً في مجموعة خبراء اليونسكو التي زارت العراق لتقصي حقائق ما حدث على أرض الرافدين ، شاهدت أكبر فجيرة حضارية و ثقافية مرتكبة منذ الاحتلال المغولي لبغداد قبل ثمانية قرون " . وأكد خبير اليونسكو للحضارات بأنه خلال الاحتلال الأمريكي " تمت سرقة أكثر من مليون كتاب نادر عدا ما احرق من الكتب المعروفة الأخرى ، وسرقة عشرة ملايين وثيقة و ١٧٠

الف قطعة أثرية اختفت من مواقع و متاحف عراقية بينها ١٤ الف قطعة أثرية نادرة لا تتكرر". (٣٧)

وبعد الاسابيع الاولى التي تلت الغزو الامريكي ونهب المتحف العراقي، في نيسان عام ٢٠٠٣، بدأت الصحافة العالمية تنشر تقارير متعددة عن النهب المنظم للآثار العراقية القديمة، وقد تم هذا الامر كما اكدت صحف اجنبية وخبراء معروفين، تحت سيطرة عملاء مختصين بالآثار، مسلحين على نحو ثقيل، قاموا بالسيطرة على الطرق الرئيسة المؤدية الى المواقع المهمة من اجل حماية من يعملون لحسابهم، وكان اولئك منات من الفلاحين قد جاءوا ليعيشوا في المواقع والبحث عن التحف الاثرية. كان عملهم يبدأ قبل شروق الشمس بساعات عدة حتى الظهر، حيث يتسلم العمل منهم وجبة اخرى تعمل حتى ساعة متأخرة من الليل، بواسطة مصابيح تعمل على بطاريات السيارات. هذه السرقات تم تجاهلها من قبل قوات التحالف المتركة جنوبا، وهذه الحركة الضخمة خلقت اقتصادا جديدا اساسه النهب الذي تسيطر عليه قبائل معينة وعملاء الآثار وجهات اخرى مسؤولة. وكان عام ٢٠٠٤ حسب تقدير الخبراء العام الاكثر نشاطا بالنسبة للنهب والآثار المنهوبة تتوجه عبر المنافذ الجنوبية للعراق الى دول الخليج او الى الاردن او سوريا (بدأت حكومتها بالتعاون مع العراق في اعادة تلك الآثار اليها) او الى اسرائيل ولندن عبر دبي، لتجد طريقها الى الاسواق العالمية في الغرب. منذ عدة اعوام وجهات غير حكومية وشخصيات ثقافية عدة ومنها اليونسكو ترفع اصواتها محذرة من تدمير حضارة العراق القديمة وماضيها، وقد استطاعت تلك الجهات بتأثيراتها للموضوع عالميا الفاء الضوء على ما يسميه الاثاريون بـ "الكارثة" مشيرة الى فشل القوات الامريكية والبريطانية في تأمين أي حماية ولو بسيطة للمواقع الاثرية، كما ان بعض المواقع تضررت بشكل كبير بسبب وجود القواعد العسكرية الاجنبية بالقرب منها كما في بابل واور. (٣٨)

رابعاً: دور اليونسكو في ترميم وصيانة اثار العراق .

لم يتمكن العراق منذ ان وقع على وثيقة الانضمام للاتفاقية الدولية لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي لعام ١٩٧٢ وانشاء لجنة التراث العالمي عام ١٩٧٦ والاتفاقيات اللاحقة، حيث كانت مدينة بابل من المواقع المرشحة بقوة لادراجها على قائمة التراث العالمي عام ١٩٧٩ باعتبارها من اولى المواقع الاثرية الانسانية.

وكان بإمكان العراق الذي تضم ارضه اكثر من ٣٠% من اثار العالم ولديه اكثر من ١٢ الف موقع اثري مؤكد ان يتقدم سنوياً بمشروع موقع في اطار المعايير الدولية. لكن الحروب والحصار والغزو الاجنبي كله عوامل ادت الى خسارة العراق لتلك الفرص الذهبية، ولم يحرز العراق طوال فترة انضمامه للاتفاقية

المشار إليها علاه سوى إدراج ثلاثة مواقع عراقية فقط على قائمة التراث العالمي هي: مدينة الحضر التاريخية، الكبيرة والمحصنة، وقد أدرجت على القائمة عام ١٩٨٥، آثار مدينة آشور القديمة، عاصمة الإمبراطورية الآشورية على ضفاف نهر دجلة، أدرجت عام ٢٠٠٣، وهي على لائحة التراث العالمي في خطر . وأحدث المواقع المضافة، مدينة سامراء الأثرية، إحدى عواصم العباسيين، وفيها مسجد يعود إلى القرن التاسع للميلاد بمنارته الملوية الشهيرة. وقد أدرجت عام ٢٠٠٧ على قائمة التراث العالمي وقائمة التراث العالمي المهدد بالخطر أيضاً. (٣٩) وقال رئيس الهيئة العامة للآثار والتراث إن العراق "لديه قائمة تهميدية تضم واسط، الأخيضر، نينوى، نمرود، الكفل وبابل، ستقدم ملفاتها تباعاً بعد العام ٢٠١٠"، موضحاً "لكننا للأسف لا نمتلك على اللائحة العالمية أي من المواقع الطبيعية العراقية". ويذكر أن ضم الموقع الأثري أو الطبيعي المرشح تقدم الملفات في شهر شباط / فبراير وفي حزيران / يونيو تناقش من كل عام ، مشاريع تنتظر الإدراج على قائمة التراث العالمي (٤٠) وقام وفد من منظمة اليونسكو ضم كلا من محمد جليل مدير عام اليونسكو في العراق، مع فريق العمل الذي ضم مراد زميت مدير مشروع قلعة أربيل ومي شاعر المستشارة في المنظمة، للاطلاع على مراحل الترميمات التي أجريت على القلعة من قبل محافظة أربيل وأشار محافظ أربيل نوزاد هادي في مؤتمر صحفي عقده بأربيل إلى أن وفداً من المحافظة سيزور المملكة الأردنية الهاشمية لأبرام هذه الاتفاقيات الجديدة مع اليونسكو بخصوص ترميم قلعة أربيل وإضافتها. وأكد محافظ أربيل أن هناك مجموعة منازل في خطر داخل القلعة ومعرضة للانهدام وبحسبنا خلال الاجتماع ترميم هذه المنازل لغاية الشهر الرابع بعد أن وضعنا آلية سريعة لها. من جانبه أكد محمد جليل مدير عام اليونسكو في العراق أن حالة القلعة سيئة وبحاجة إلى ترميمات وصفها بالطوارئ، مضيفاً "سنقوم بترميم عشرة منازل خلال الشهر القادم". وتقع قلعة أربيل الأثرية في وسط مدينة أربيل، وتختلف التواريخ في زمن إنشائها، وترجع بعض المصادر أنها أنشأها يعود إلى عصر الآشوريين، نحو الألف الأول قبل الميلاد، وأنها بنيت لأغراض دفاعية حيث يظهر من شكلها أنها كانت تعد حصناً منيعاً لمدينة أربيل في تلك الحقبة الزمنية، ويبلغ ارتفاعها ٤١٥ م عن مستوى سطح البحر وتربع على مرتفع فوق سطح المدينة يبلغ ارتفاعه زهاء ٢٦ م بمساحة تقرب من ١٢٠٠ متر مربع. ووفق المصادر التاريخية تعد قلعة أربيل إحدى أقدم المدن المسكونة في العالم إذ استمر العيش فيها منذ تشييدها، ومرّت بمراحل تاريخية عدة منها السومرية والآكدية والبابلية والآشورية والميدية والفارسية والرومانية والفارسية والسلطانية والإسلامية. (٤١)

وفي ٧ أيار/مايو ٢٠٠٩، أجرى كوشيرو ماستورا، المدير العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو)، وسمو الشیخة موزة بنت ناصر

المسند، قرينة أمير دولة قطر، ومبعوث اليونسكو الخاص للتعليم الأساسي والعالي زيارة لبغداد استمرت يوماً واحداً. وكان الهدف من هذه الزيارة إلقاء الضوء على قضايا محو الأمية والتعليم العالي وترميم أحد المواقع التراثية العالمية. واستهل الوفد أنشطته التي استمرت يوماً كاملاً بزيارة مكاتب بعثة الأمم المتحدة لمساعدة العراق (يونامي) ومن ثم عقد عدد من اللقاءات رفيعة المستوى من بينها لقاء مع رئيس الوزراء العراقي، نوري المالكي، تركز على مسألتي التعليم والحفاظ على المواقع التاريخية. وتمخضت المباحثات مع السيد نوري المالكي عن توقيع ثلاث مذكرات تفاهم بين حكومة العراق واليونسكو تضمنت: إطلاق حملة وطنية لمحو الأمية ترمي إلى الحد من الأمية بنسبة ٥٠٪ خلال السنوات الخمس القادمة، وإنشاء كلية للآثار في جامعتي سامراء والكوفة وذلك لتطوير القدرات الوطنية للمحافظة على تراث البلد وحمايته، وإعادة ترميم مسجد سامراء (المرحلة ١) والذي تم إدراجه ضمن قائمة المواقع التراثية العالمية المعرضة للخطر. وعقب التوقيع عقدت الشیخة موزة وكويشيرو ماتسورا مؤتمراً صحفياً أكدوا فيه على المكانة الرفيعة التي يحتلها العراق في العالم العربي كونه مهداً للحضارة وواحداً من الدول التي تحتل موقع الصدارة من حيث التعليم والمساهمات العلمية. حيث قالت الشیخة موزة "العراق في قلوبنا وتنطلق لعراق موحد خال من المشاكل". أما السيد ماتسورا فقال: "إن قيادة منظمة اليونسكو لمجالات التعليم والتراث الثقافي قائمة على أساس العمل والنجاحات التي حققناها في العراق منذ أن بدأنا العمل هنا منذ أكثر من ست سنوات". وأضاف قائلاً "بفضل المساعدة والدعم الذي تلقيناه من الحكومة العراقية، نعمل حالياً على مضاعفة نشاطنا في العراق". الاتحاد: أكد بيان صحفي صدر عن منظمة التربية والثقافة والعلوم (اليونسكو) استمرار مشروع إعادة اعمار الروضة العسكرية الشريفة في سامراء. (٤٢) ونقل بيان عن المنظمة، جاء فيه: تستمر منظمة اليونسكو وبالتعاون وثيق ودعم من الحكومة العراقية وأهالي سامراء والاتحاد الأوروبي والمجتمع الدولي بتنفيذ التزاماتها ومهامها ضمن سياق مشروع إعادة اعمار الروضة العسكرية الشريفة، وأشار بيان المنظمة انه يستمر العمل حالياً في موقع المشروع لأكمال تنظيف الموقع وفرز المواد لإعادة استخدامها في إعادة بناء الحضرة المقدسة وبإشراف مباشر من منظمة اليونسكو، ويعمل خبراء المنظمة بيدا بيد مع المهندسين العراقيين على وضع أساسيات كاملة لإعادة اعمار الروضة الشريفة إضافة الى الاشراف على اعمال الفرز. ويوفر إعادة اعمار الروضة العسكرية الشريفة فرص عمل لأبناء اهالي سامراء ضمن اهداف المشروع الرامي الى تحقيق المصالحة الوطنية عبر تكاتف ابناء البلد كافة لإعادة اعمار الروضة العسكرية المقدسة. (٤٣)

وفي إطار التعاون بين العراق واليونسكو وصل عالم اثار الايطالي السندرو بيانكي الى الناصرية لتدريب الكوادر العراقية على صيانة مدينة اور الاثرية. وقال

المكلف الرسمي من قبل وزارة الثقافة والآثار الإيطالية ان التطبيق العملي للكوادر العراقية العاملة تحت إشرافه وتدريبه للعمل سيتركز على ترميم آثار أور. وأوضح عالم الآثار لشبكة أخبار الناصرية ان لديه اتفاق " مع وزارة السياحة والآثار العراقية على تدريب كوادر للعمل في ترميم الآثار العراقية في محافظة ذي قار ". مؤكدا ان البرنامج التدريبي سينقل " إلى مدينة أور من اجل التطبيق الفعلي للعمل من ناحية الترميم والصيانة وكيفية المحافظة على الآثار الطينية ". مبينا أن معبد ادملا والذي يقع بجانب الزقورة ستكون له الأولوية في الترميم معللا ذلك لكونه الموقع الأثري الأول الذي يحتاج الى الترميم ، مبينا انه سيتم عمل مظلات لحماية المباني من تأثير العوامل الجوية هذا وكانت أور قد شهدت في سبعينات القرن الماضي ترميم في بعض جوانبها الأثرية الا ان السندرو بيانكي اعتبر الـ " ترميم غير مطابق للمواصفات وفقا للدراسات التي أعدت للترميم ". كما بين البرفسور بيانكي ان فترة التدريب للكوادر العراقية ستستمر لمدة أسبوعين وهناك دورة أخرى بعد انتهاء هذه الدورة ستستمر لمدة تسعة أشهر كاشفا عن وجود خطة أخرى ضمن عمل وزارة الثقافة والآثار الإيطالية في مدينة الناصرية لتأهيل " متحف الناصرية وصيانتها بما يؤهلها لان يكون معرض دائم للآثار " ، معربا عن شعوره " ان تراث العراق القديم هو جزء من تراثنا وتاريخنا " على صعيد ذي صلة أوضح القائد الأمريكي في ذي قار والمثني انه " من المحتمل في نهاية الشهر الرابع تكون الزقورة تحت السيطرة العراقية " . كاشفا عن عمل الشركات من اجل وضع مسلك للقاعدة الأمريكية بعيدا عن طريق المناطق الأثرية مؤكدا ان زقورة أور " هي حضارة عراقية فلا بد ان تكون تحت سيطرة العراقيين " . معلنا عن وجود خطة مسبقة " بين فريق اعمار المحافظة الـ PRT مع قائد الفرقة العاشرة من اجل ان تكون الزقورة تحت السيطرة العراقية " . (٤٤)

إن الدعم الذي تقدمه اليونسكو لوضع قائمة جرد وطنية يأتي كإحدى التوصيات الرئيسية للجنة التنسيق الدولية لحماية التراث الثقافي العراقي في اجتماعها الذي عقد في باريس في الفترة ١٢-١٣ يناير ٢٠١٠، والتي تنص على: "تشجيع تطوير الجرد الرقمي الوطني لجميع المواقع الأثرية والمباني التاريخية بالاستناد إلى السجل الوطني القائم، والذي قامت بجمعه الهيئة العامة للآثار والتراث (SBAH)، وباستخدام نتائج المسوحات المتاحة " . مكتب يونسكو العراق نظم مكتب يونسكو العراق بالتعاون مع صندوق النصب العالمي (WMF) ومعهد جيتي للترميم (GCI) ورشة عمل حول " قاعدة البيانات الجغرافية للآثار في الشرق الأوسط - MEGA ". وتم عقد هذه الورشة في القاهرة خلال الفترة ٨-١١ شباط ٢٠١٠. للتعريف بقاعدة البيانات الجغرافية في الشرق الأوسط، وهي الأداة التي تساعد على تحديد أولويات الحفاظ على الآثار. (٤٥)

الخاتمة:

تناولت الدراسة في صفحاتها اعلاء قضية مفصلية بالنسبة للعراق حيث ان الآثار في العراق تتعرض منذ اكثر من قرن ونصف للاهمال والسرقة والنهب الممنهج والعشوائي . وعند ظهور منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة / اليونسكو في عام ١٩٤٥ كان العراق من بين الدول التي حضرت مؤتمرها التأسيسي ، وكان السباق للتوقيع على المعاهدات والاتفاقيات ذات الشأن في تنفيذ برامجها واهدافها وتوصيات مؤتمراتها العامة والتخصصية وافي بكافة التزاماته المالية المقررة . غير ان المنظمة شأنها شأن المنظمات الدولية التابعة للأمم المتحدة تعرضت للضغوط السياسية والاملاءات الخارجية مبيتة عن دورها المنهني والانساني في احيان كثيرة الامر الذي عرض اثارا لعراق وتراثه للتدمير والنهب اثناء حرب الخليج الثانية وما اعقبها من غزو عسكري واحتلال امريكي . ويعمل العراق جاهدا في السنوات المقبلة لاستثمار امكانيات اليونسكو في الصيانة والتقيب والاشراف الفني والدعم المالي واللوجستي وتطبيق المعايير الدولية لانراج اكبر عدد من مواقعه الاثرية والطبيعية الى قائمة التراث العالمي حيث لم يتمكن منذ عقد السبعينات حتى عام ٢٠١٠ سوى اندراج ثلاثة مواقع وهو البلد الذي تحتوي ارضه على اكثر من ١٢٠ الف موقع اثري ومايشكل نسبة ٣٠% من اثار العالم .

الهوامش والمصادر

١- محطتات تاريخية ، الموقع الرسمي لليونسكو العربية

www.unesco.org/new/ar/unesco-typo38.unesco.org/ar/unesco-home/.../about.../history0.html .

٢- جوليان هكسلي ١٨٨٧-١٩٧٥ المملكة المتحدة ١٩٤٦ - ١٩٤٨ ولد جوليان هكسلي في المملكة المتحدة في عام ١٨٨٧ . ومع أنه كان أخصائياً في علم الحيوان، فإنه كان أيضاً فيلسوفاً ومربياً وكاتباً، وأدى دوراً عظيماً في تأسيس اليونسكو. وقد أثارت الوثيقة التي أصدرها عندئذ بعنوان "اليونسكو، أهدافها وفلسفتها"، مجادلات ثرية وحامية. وفي فترة لاحقة أصبح نائباً لرئيس اللجنة الدولية المعنية بتاريخ التطور العلمي والثقافي للبشرية وذلك طوال ما يقرب من عشرين عاماً (١٩٥٠-١٩٦٩). وكان نشطاً في إنشاء منظمات هامة غير حكومية. وتوفي في عام ١٩٧٥. انظر : ويكيبيديا، الموسوعة الحرة ar.wikipedia.org/wiki

٣- هي: استراليا، والبرازيل، وتركيا، وتشيكوسلوفاكيا، والجمهورية الدومينيكية، وجنوب افريقيا، والدنمارك، والسعودية، والصين، وفرنسا، وكندا، ولبنان، ومصر، والمكسيك، والمملكة المتحدة، والنرويج، ونيوزيلندا، والهند، والولايات المتحدة الأمريكية، واليونان. انظر : محطتات تاريخية ، الموقع الرسمي لليونسكو بالعربية www.unesco.org/new/ar/unesco

- ٤- طارق محمود: الشرق : جريدة يومية سياسية جامعة ، قطر / الدوحة ، ٢٠٠٩-٢٧ يهيم عليها رأس المال.. منظمة "اليونسكو" صاحبة دور ثقافي وحضاري أفسدته السياسة .
- ٥- وتشكل عودة الولايات المتحدة بالون أوكسجين لهذه المنظمة التي تعاني، بشكل مزمن، من تراجع وارداتها وازدياد أعبائها غير العالم. وقال منير يوشناقي، نائب المدير العام للثقافة لـ«الشرق الأوسط» إن هذا التطور سيأتي «للمرة الأولى» لليونسكو أن ترفع ميزانيتها. وأضاف أن واشنطن ستدفع لليونسكو، مع بداية عودتها التي ستصبح فعلية يوم غد الأربعاء، مبلغ ١٥ مليون دولار. وتبلغ قيمة المساهمة المالية الأميركية في ميزانية المنظمة ٥٣ مليون دولار، أي ما يساوي ٢٢٪ من قيمتها الإجمالية. انظر الشرق الأوسط ، جريدة ، الثلاثاء ٠٣ شعبان ١٤٢٤ هـ ٣٠ سبتمبر ٢٠٠٣ العدد ٩٠٧٢ . كذلك، انظر : احمد الصياد : لماذا انسحبت أمريكا ولماذا عادت؟ المعرفة ، مجلة ، العدد ١٠٥، الأحد ١٤ مارس ٢٠١٠.
- ٦- اليونسكو: نشر الثقافة سلاح ضد الحروب تقرير: هيلله ييسن في www.dw-world.de/dw/article/0,,1780939,00.html ١٠٣، ٢٠١٠
- ٧- انظر : علاء الغطريفي : العودة الأمريكية لليونسكو.. تمهيد "مدفعي" ثقافي ١٠-٢٠٠٣، مدارك: بوابة الثقافة والفكر الإسلامي المعاصر .
- ٨- - www.unesco.org/ar/iraq...of.../67694013f8/ سلمان داود الحافظي : آراء : تقارير منظمة اليونسكو ودور الإعلام التربوي ، جريدة الصباح www.alsabaah.com/paper.php?source غار عشتار: إنجازات الاحتلال في العراق السعيد ishtar-enana.blogspot.com/2009/04/blog
- ٩- الحماية القانونية للممتلكات الثقافية في حالة النزاع المسلح .. هل تعد حماية الممتلكات الثقافية جزءاً من القانون الدولي الإنساني، www.icrc.org . كذلك انظر: خالد الهذار: اليوم العالمي للمواقع الأثرية وبداية الاحتفال بشهر التراث، موقع جيل: www.jeel.com - Jeel Media - جيل - www.jeel.com libya.net/show_article.php?id=14074§ion=2
- ١٠- العراق يفوز بعضوية لجنتين متخصصتين في اليونسكو. www.iraqhurr.org
- ١١- جريدة الشرق الأوسط : معاهد أوروبية للآثار في العراق ، الأحد ٠٦ جمادى الثاني ١٤٢٢ هـ ٢٦ أغسطس ٢٠٠١ العدد ٨٣٠٧.
- ١٢- www.kaldaya.net/2009/.../455_June15_09_tomashamani.html
- ١٣- أ.د. إبراهيم خليل: أصالة المدرسة الاثرية العراقية وتوجهها الوطني / ميدل إيست أون لاين. Pulpit.alwatanvoice.com ١٧- ١١- ٢٠٠٩
- ١٤- د. قحطان رشيد صالح : الكشف الأثري في العراق ، بغداد، المؤسسة العامة للآثار والتراث ١٩٨٧، ص ١٩٣.
- ١٥- الثورة، جريدة يومية سياسية ، اسماء عبيد في حوار مع المؤرخ العراقي د. بهنام ابو الصوف بعنوان (هل نسي العالم آثار العراق المبروكة ؟) ٢٠٠٨/٤/٦ thawra.alwehda.gov.s

- ١٦- أ.د. إبراهيم خليل: أصالة المدرسة الاثرية العراقية وتوجيهها الوطني / منزل ايمت أون لاين Pulpit.alwatanvoice.com ١٧- ١١- ٢٠٠٩.
- ١٧- الثورة، جريدة يومية سياسية، اسماء عبيد في حوار مع المؤرخ العراقي د. بنهنام ابو الصوف.
- ١٨- الغارديان: علماء آثار بريطانيون ومليونير نرويجي سرقوا ٦٥٤ من "طاسات بابل" القديمة www.iraqinew.net/index.php?act=arc&id=338
- ١٩- المعرفة، الجزيرة نت، ١٧/٤/٢٠٠٣-٢٠٠٣ www.aljazeera.net/.../07E06FA9-2003/4/17 BEC7-19 www.baghdad-m.com/vb/t19649.htm - آثار العراق .. كيف نهبت ودمرت 20؟ نعيم عبد مهيل : aleshraq.wordpress.com/2009/06/22/ مدينة أور الحوار المتمدن - العدد: ١٣٧٩ - ٢٠٠٥ / ١١ / ١٥
- ٢١- العراق بريس . . رئيس الهيئة العامة للآثار والتراث العراقية يكشف المستور؟! www.aliraqpress.com/aliraqpress/index.php
- ٢٢- د.محمد علي الاصغر: قوانين حماية الآثار. www.islamichistory.net
- ٢٣- الشرق الاوسط جريدة العرب السبت ١١ رمضان ١٤٢٣ هـ ١٦ نوفمبر ٢٠٠٢ العدد www.aawsat.com/details.asp?section=17&article...8754
- ٢٤- المهدي المنجرة باحث ومفكر، ولد بالرباط عاصمة المغرب الأقصى يوم ١٣ مارس ١٩٣٣م، أتم دراسته الجامعية بالولايات المتحدة الأمريكية، عمل مستشاراً وعضواً في العديد من المنظمات والأكاديميات الدولية. خلال سنتي ١٩٧٥ و ١٩٧٦ تولى مهمة المستشار الخاص للمدير العام لليونسكو. وفي تلك الأثناء تأسس "الاتحاد العالمي للدراسات المستقبلية" الذي انتخبه رئيساً له إلى سنة ١٩٨١.
- ٢٥- د. زاهي حواس: آثار وأسرار سرقة حضارة..! السنة ١٢٧- العدد ٢٠٠٣ أبريل ٢٦ ٢٤ من صفر ١٤٢٤ هـ.
- ٢٦- هدى انتيبا: أدبيات تاريخ مابين النهرين، مجلة الآداب الاجنبية العدد ١١٤ ربيع ٢٠٠٣ www.awu-dam.org/adabagnaby/114/adab114-016.htm
- ٢٧- خبيرة الآثار العراقية لمياء كيلاني: حاورها: رشيد الخيون: جريدة الصباح العراقية www.alsabaah.com/paper.php?source
- ٢٨- اللوبي الأمريكي يهدد التراث العراقي www.ahram.org.eg/Archive/2003/4/1
- ٢٩- وسام النجفي: من يتحمل وزر سرقة الآثار العراقية www.ahewar.org/debat/show
- ٣٠- د. فرج الله أحمد يوسف: الآثار العراقية تحت الاحتلال الأمريكي" www.moheet.com
- ٣١- كوشيرو ماتسوزا من اليابان، يرأس منذ عام ١٩٩٩ منظمة التربية والعلوم والثقافة التابعة للأمم المتحدة (يونسكو) التي تتخذ من العاصمة الفرنسية باريس مقراً. انظر : ويكيبيديا، الموسوعة الحرة ar.wikipedia.org/wiki

- ٣٢- جريدة الشرق الاوسط: آثار العراق مهددة بالضياع بسبب الحرب لاحت ١٥ ذو الحجة ١٤٢٣ هـ ١٦ فبراير ٢٠٠٣ العدد ٨٨٤٦.
- ٣٣- قدم ريتشارد لامبيه المستشار الثقافي للرئيس الأمريكي جورج بوش استقالته من منصبه احتجاجاً على قتل القوات الأمريكية في حماية متحف بغداد الوطني من عمليات النهب ليصل بذلك عدد المستشارين الثقافيين لبوش الذين استقالوا جراء ذلك إلى ثلاثة. بعد استقالة كل من مارتن سوليفان رئيس اللجنة الاستشارية الخاصة بالملكية الثقافية وجاري فيكان.. قال "لامبيه" إن الولايات المتحدة الأمريكية تعرف ثمن النفط لكنها لا تعرف قيمة الآثار التاريخية.. وإن الجنود الأمريكيين اظهروا لا مبالاة تجاه التراث الثقافي للعراق.
- ٣٤- دوني جورج" مدير البحوث والدراسات في متحف الآثار الوطني العراقي .
- ٣٥- جريدة الجمهورية القاهرية السبت ١٧ من صفر ١٤٢٤ هـ - ١٩ من أبريل ٢٠٠٣ م.
- ٣٦- المصدر نفسه.
- ٣٧- د. زاهي حواس: آثار وأسرار سرقة حضارة!!.. السنة ١٢٧- العدد ٢٠٠٣ أبريل ٢٦ ٢٤ من صفر ١٤٢٤ هـ
- ٣٨- اليهود يدمرون قصر نبوخذ نصر في بابل انتقاماً منه .
- ٣٩- اليونيسكو/سامراء. <file://localhost/>
- ٤٠- اصوات العراق : تطلعات لضم الآثار العراقية للتراث العالمي بعد عقود من التثويه . ar.aswataliraq.info/?p=153420
- ٤١- اذعة العراق الحر : أعلن محافظ اربيل التوصل الى عقد اتفاقيات جديدة مع منظمة اليونسكو لترميم قلعة اربيل الاثرية، لاعادة ادرجها مستقبلاً ضمن لائحة التراث الانساني العالمي .
- www.iraqhurr.org/content/article/1946652.html
- ٤٢- منظمة اليونسكو تؤكد على التعليم والثقافة خلال زيارة لبغداد استمرت يوماً واحداً
- www.uniraq.org/arabic/newsroom/getarticle.asp?ArticleID=1043
- ٤٣- اخبار وتقارير: اليونسكو : استمرار العمل لاعادة اعمار الروضة العسكرية =الاتحاد : اكد بيان صحفي صدر عن منظمة التربية والثقافة والعلم (اليونسكو) استمرار ..
- www.alitthad.com/paper.php?name=News&file=article&sid...
- الآثار العرب. من مواضيعي ...
- ٤٤- ملتقى علماء وطلاب www.4athar.net/vb/showthread.php?t=682
- ٤٥- وضع قائمة لجميع المواقع الأثرية والمباني التاريخية العراق .

النظام التعليمي في المدرسة المستنصرية

د. ليث صلاح نعمان
كلية الآداب / الجامعة الإسلامية

المستخلص:

يعد النظام التعليمي في المدرسة المستنصرية من أهم الأنظمة العالمية في مجال التربية والتعليم فهو بحق نظاماً متكاملاً من جميع النواحي نتيجة ما فرضته الظروف من إمكانيات إدارية وسياسية واقتصادية وثقافية وعمرانية هائلة وكان لهذا النظام خصوصية أبرزت مدى العمق الحضاري والثقافي والعلمي والاجتماعي الذي كان سائداً آنذاك، أضف إلى ذلك ما شهدته الحضارة العربية الإسلامية من نهضة كبيرة وشاملة في جميع ميادين العلوم والثقافة، فيما انعكس ذلك على قيام نظام تعليمي على مستوى راقى وعال من الدقة، ومع انفتاح العالم على هذه الحضارة فقد نقل الكثير من دول العالم وخاصة الدول المجاورة للوطن العربي نماذج منها إلى دولهم، مما أدى إلى قيام نهضة علمية ومعرفية واسعة وكبيرة لهذه البلدان لم تكن معروفة لديهم سابقاً وخاصة احتكاك البلدان الأوروبية بهذه الحضارة عن طريق ما فتحه العرب من بلدان أوروبية كثيرة وكانت الأندلس خير مثال على ذلك التقدم العلمي والمعرفي والحضاري.

وتناول بحثي هذا على نظام يعد اللبنة الأولى للأنظمة التعليم في العالم الا وهو النظام التعليمي للمدرسة المستنصرية وفي بادئ الامر تناولت نبذة مختصرة عن تأسيس المدرسة ومن ثم المعاهد والمنشآت الملحقة بها وهيكلية هذا النظام ومن ثم التوصل الى اوجه التشابه بين النظام التعليمي في هذه المدرسة والأنظمة التعليمية في البلدان الأوروبية.

Abstract:

Al-Muctansiriya Educational System was one of the most outstanding word wide. I was, indeed, an intergraded system, owing to the enormous administrative, political, economic and cultural potentials, a fact that reflects the scientific depth prevailing at the time. All that gave rise to tremendous progress at all levels, specifically in the educational system.

The foreign countries neighboring the Arab Home land borrowed a great deal, which helped to trigger a dramatic cognitive revolution, especially in Europe through the Arab Conquests. Andalusia is a case in point.

The paper aims to address Al- Muctansiriya Educational system by providing a summary of its establishments, the other institutions attached to them, along with explaining the hierarchy that clearly

defined every body's status. All this is done in order to pin down any similarities and differences between this system and its analogue in Europe.

المقدمة

كان للميدان الثقافي والعمراني خصوصية واسعة عندما اتسعت الحضارة العربية الإسلامية في كافة الميادين المتعددة والمتنوعة منها (سياسية)، (إدارية)، (صناعية) و(اجتماعية)، وما خلفته هذه الحضارة من جانب ثقافي وعمراني كان له الأثر البالغ في تاريخ حضارتنا وخصوصاً في فترة الأزدهار (العصر العباسي)، والتي تركت لنا الأثر الخالد، ويعتبر بحق مفخرة لنا ولأجيالنا، ومن هذه الخوالات المدرسة المستنصرية والقصر العباسي وغيرها من الأبنية العمرانية الخالدة.

لقد ركز البحث على جانب مهم من جوانب حضارتنا المشرقة في فترة اعتبرت بحق العصر الذهبي، من خلال نتاجاته الثقافية والعمرانية والسياسية والاقتصادية من خلال النظام التعليمي في المدرسة المستنصرية، وكيف كان يدار هذا النظام ولو تتبعها الباحث والدارس والمؤرخ لوجدها بحق صرحاً علمياً متكاملًا كالنظام الجامعي العالمي في الوقت الحاضر من تدريس وتنظيم واهتمام وابرار العناصر الكفوءه، واعطاء أهمية ورعاية خاصة لنوعي المهارات في مختلف الاختصاصات العلمية والانسانية والشرعية، أضف الى ذلك رعاية المهارات وتحفيزهم بدفع رواتب شهرية لهم وتحمل كافة نفقاتهم، لذلك فإن البحث والمقارنه في هذا الموضوع وبيان الحقيقة يستحق العناء والبحث في المصادر والمراجع لتوضيح ما وصل اليه العقل العربي المسلم وتفنيد كل المزاعم الضاله واغناء المعرفة بحضارتنا السامية من انفتاح وتقدم، ومن الجدير بالذكر ان النظام التعليمي في المدرسة المستنصرية قد طبق (١٠٠%) في النظام التعليمي الأمريكي، وفي اوروبا جميعها والذي اقتبس عن طريق المدارس في الاندلس وساتناول في بحثي هذا بعض الجوانب المهمة من الأنظمة التعليمية في هذه المدرسة.

وتألف بحثي هذا من ثلاثة مباحث:

- المبحث الأول: نبذة مختصرة عن تأسيس وموقع وأهمية وتنظيم وافتتاح المدرسة المستنصرية.
- المبحث الثاني: المعاهد والمنشآت الملحقة بالمدرسة المستنصرية.
- المبحث الثالث: هيكلية النظام التعليمي في المدرسة المستنصرية.

- الاستنتاجات والخاتمة

ومن ثم التوصل الى اوجه التشابه بين النظام التعليمي في المدرسة المستنصرية والتي تعتبر اللبنة الاولى للانظمة التعليمية في العالم، وما أخذته البلدان الأوربية هذه من الانظمة وطبقها حرفياً على انظمتها.

-المصادر والمراجع.

المبحث الأول

نبذة عن المدرسة المستنصرية

أولاً: بناء المدرسة

تولى المستنصر بالله الخلفه سنة ٦٣٢هـ، الموافق ١٢٣٤م وكانت الدولة العباسية في حينها مستمرة في نهوضها السياسي والعلمي وخاصة في عهد الناصر لدين الله، وكان المستنصر شاباً نشيطاً يميل الى العلم لأنه نشأ نشأة علمية، فقام الخليفة العباسي المستنصر بالله بإنشاء مدرسة كبيرة على شاطئ دجلة عرفت بالمستنصرية.^(١)

ثانياً: موقع المدرسة

لقد شرع الخليفة المستنصر بالله العباسي بناء هذه المدرسة على شاطئ دجلة مما يلي دار الخلافة بالجانب الشرقي من بغداد، فبلغت النفقة عليها سبع مائه الف دينار، واستغرق بناؤها قرابة ست سنوات، حيث افتتحت في اليوم الخامس من شهر رجب سنة (٦٣١هـ / ١٢٣٣م) وكان متولي بناءها استاذ الدار مؤيد الدين ابو طالب محمد بن العلقمي.^(٢)

ثالثاً: تنظيم المدرسة

نظم الخليفة العباسي المستنصر هذه المدرسة تنظيماً لم يسبق اليه من حيث الادارة والتدريس والطلبة وشؤونهم، فجعل ادارتها بيد (ناظر) او (والي)، يختار من بين كبار موظفي الدولة، يساعده مشرف وكتب وجعل فيها معمارياً وعشرة فراشين وثلاثة بوابين، وقيماً وطباخاً ومساعداً له ومدير مخزن ومؤنناً ونقاط وعدداً من الموظفين الآخرين.^(٣)

لقد اشترط الخليفة المستنصر ان يكون لكل قسم (استاذ كرسي) ويعنى بمثابة (رئيساً للقسم في الوقت الحاضر)، وكان الخليفه هو الذي يعين المدرسين بتوقيع يصدر عنه، اما الطلبة فقد كانوا بحدود (٢٤٨) طالباً، يدرسون مختلف الاختصاصات وكان تجرى لهم اختبارات ومقابلات يختار فيها الطلبة المتميزون

(١) امين د. حسين : المدرسة المستنصرية ، مطبعة الشرق ، بغداد ، ١٩٩٦ ، ص ٢٨

(٢) معروف ، بشار : العراق في التاريخ ، ص ٥١

(٣) امين حسين : المدرسة المستنصرية ، ص ٢٠

وكانوا يحضرون من مختلف انحاء العالم الإسلامي، إما مدة الدراسة فيظهر أنها كانت بين (٦-٤) سنوات.^(١)

رابعاً: أهمية المدرسة المستنصرية

للمدرسة المستنصرية أهمية وسمعة خاصة، لأنها تعتبر خطوة جديدة في تطور تاريخ المدارس في العالم الإسلامي، وهي بحق أول مدرسة عرفها العالم الإسلامي بدقة نظامها التعليمي وبصرامته وقوة تدريسيها.

وتبرز أهمية المدرسة المستنصرية كونها-

ان الخليفة المستنصر اراد ان يجعل هذه المدرسة محط انظار العالم، وان بغداد قبلة العلم والعلماء.^(٢)

خامساً: افتتاح المدرسة المستنصرية

لقد حظيت المدرسة منذ افتتاحها بعناية الخلفاء والوزراء والسلاطين، ورغم تعرضها للحوادث الطبيعية كالصواعق والفيضانات، لكنها استمرت تؤدي وظيفتها حتى القرن العاشر الهجري (١٦م).^(٣)

لقد افتتحت المدرسة المستنصرية في اليوم الخامس من شهر رجب سنة (٦٣١هـ)، وأعلن يده افتتاح المدرسة برعاية الخليفة المستنصر بالله، وتلا على الحاضرين نظام المدرسة مبيناً أقسامها ومراتبها وتخصصاتها وتفصيل ادارتها ووقوفها، وموظفيها وعدد طلابها ومناهج التدريس فيها، ورُتب لها مدرسان ونائب للتدريس في أول الأمر، وقد أنشد الشعراء عشية الافتتاح القصائد الرائعة، ومن أروع القصائد التي انشدت في يوم الافتتاح قصيدة ابن أبي الحديد المدائني التي مطلعها^(٤)

ما مثلُ الفلك العظيم لمبصر
في الأرض قبيل أيلة المستنصر
هذا البناء معرب عن قدرة
رفعت قواعده بفعل مطهر
حدث به الأرض ولم يزل
حصد الفضائل في طباع العنصر

^(١) معرف، د. يشار: العراق في التاريخ، ص ٥١٣.

^(٢) ابن الجوزي، الحافظ جمال الدين أبو الفرج عبد الرحمن بن علي ت (٥٩٧هـ): المنتظم في تاريخ الملوك والأمم تحقيق د محمد مصطفى عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية - بيروت، ج ٩، ١٩٧٩، ص ٦٦.

^(٣) أبو بكر كيم، المدرسة المستنصرية، مجلة سومر، ج ١، ١٩٤٥، ص ٦١١ وما بعدها.

^(٤) الأعظمي خالد خليل حمودي، الزخارف الجدارية في آثار بغداد، دار الرشيد للطباعة، ١٩٨٥، ص ٦٣.

أنظر تجد نظم الثريا في ذرى
شرفاته وضيأ المشتري
ضحك الزمان وذاك بعد عبوسه
ورأى الصواب وذاك بعد تحير^(١)

المبحث الثاني

المعاهد والمنشآت الملحقة بالمدرسة المستنصرية

أولاً: دار القرآن

الحقت بالمدرسة المستنصرية معاهد ومنشآت تعليمية أخرى تعتبر جزءاً متمماً للمدرسة، وقد أدى كل معهد من تلك المعاهد رسالته في تقدم المدرسة وأزدها. وأول تلك المعاهد (دار القرآن)، فقد جاء في شروط المدرسة المستنصرية أن يكون في دار القرآن شيخ يلقن القرآن وثلاثون صبياً أيتاماً ومعيد يحفظ التلاقين، وقد ذكر صاحب الحوادث الجامعة [أن المستنصر شرط أن يكون في الدار المتصلة بالمدرسة ثلاثون صبياً يلقن القرآن المجيد من مقرئ متقن صالح يحفظهم معيد، وأن تتراوح أعمارهم بين الخامسة أو السادسة أو السابعة، وأن يكونوا أيتاماً كشرط من الشروط المطلوبة]^(٢)، ويجذر بالأشارة أن الطالب المتخرج من هذا المعهد يلتحق بالمدرسة المستنصرية ليستزيد من العلوم التي تدرس بها.^(٣)

وهنا يسأل سائل لماذا لم يلحق دار القرآن كقسم من أقسام المدرسة، فالجواب هو أن دار القرآن كما نص في شروط المدرسة كان يقبل بها الصبيان الأيتام، ولم يكن من اللائق أن يختلط طفلاً في السادسة أو السابعة من عمره مع طالب علم في العشرين أو الثلاثين^(٤)، ومنها أيضاً أن طلبة دار القرآن يرفعون أصواتهم عادة أثناء ترتيل القرآن الكريم، ويكثرون التكرار عند الحفظ والتلقين فيحدثون أصواتاً مشوشة فلا يمكن بقاؤهم في المدرسة، ثم لأننسى أن المدرسة ذات نظام داخلي، أي أن الطلاب كانوا يعيشون داخل المدرسة ليلاً ونهاراً، فلم يكن من الممكن أن جمع

(١) ابن الأثير، علي بن محمد بن عبد الكريم ت (٦٣٠ هـ) : الكامل في التاريخ، ط٢، مطبعة دار الكتب، بيروت، ١٩٧٠، ص ٣٢٠.

(٢) ابن الفوطي، كامل الدين أبو الفضل عبد الرزاق البغدادي، الحوادث الجامعة والتجريب النافعة في الماء السابعة صححه د مصطفى جواد ببغداد، مطبعة التراث، ١٣٥١ هـ، ص ١١٠.

(٣) الخضري، الشيخ محمد : محاضرات في تاريخ الأمم الإسلامية (الدولة العباسية)، مطبعة الاستقامة، ط ٩، القاهرة، ١٩٥٩، ص ٩٠٢.

(٤) جواد، د. مصطفى : المدرسة المستنصرية ومدرسوها ومحدثوها ونظرها ودار القرآن، مجلة سومر، بغداد، مجلة ١٤، ١٩٥٨، ج ١، ص ٢٧.

الصغار مع الكبار في مكان واحد، لاختلاف الأعمال والعادات والطباع والأخلاق.^(١)

ثانياً: دار الحديث

هناك دار ثانية ملحقة بالمدرسة ومخصصة لدراسة علوم الحديث، وقد جاء في شروط المدرسة المستنصرية أن يكون في دار الحديث النبوي الشريف شيخ عالي الأسناد ويشغل بعلم الحديث وقاريء وطلبة، وقد فصلت معلومات عن دار الحديث في كتاب الحوادث الجامعة وقيل [[يشترط أن يكون في دار الحديث التي بالمدرسة المستنصرية شيخ عال بالأسناد وقارئان وعشرة أنفس يشتغلون بعلم الحديث النبوي الشريف، وأن يقرأ الحديث في كل يوم سبت واثنين وخميس من كل اسبوع والقارئان هما اللذان يشتغلان بعلم الحديث مع الطلبة، ويكون هذا القارئان من الشيوخ المعروفين، واللذان لهم اسناد عالي في رواية الحديث]]،^(٢) كرئيس قسم وأساتذته في الوقت الحاضر.^(٣)

ثالثاً: مدرسة للطب والصيدلة

لم تكن المدرسة المستنصرية والمعاهد الملحقة به مقصوره كلها على الدراسات الدينية فحسب، بل الخلق بها أيضاً مدرسة لدراسة الطب، ففي سنة ٦٣٣هـ - تكامل بناء الأيوان الذي انشيء مقابل المدرسة المستنصرية وعمل تحته صف يجلس فيها الطبيب وعنده جماعته الذين يشتغلون بعلم الطب، ويقصده المرضى فيداويهم.^(٤) ويشترط أن يكون الطبيب الذي يشتغل في هذه المدرسة أن يكون صادقاً ويبلغ عدد الطلاب الذين يمارسون هذه المهنة بحدود عشرة طلاب، ويشترط أيضاً أن يطبب من يعرض عليهم ويدرسون حالته دراسة دقيقة، وأن يعطى للمريض ما يوصف له من الأدوية، وأن من واجبات الطبيب وطلبته علاج المرضى من طلاب المدرسة المستنصرية إلى جانب تدريس الطب، وقد الحق بهذا المعهد الطبي صيدلية تصرف الدواء بالمجان.^(٥)

رابعاً: المكتبة

عندما أسس الخليفة المستنصر بالله المدرسة المستنصرية عزم على أن تكون فيها مكتبة عامرة تضم مختلف العلوم، ومن الكتب النفسية المحتوية على العلوم الدينية والأدبية والعلمية وكانت تلك المكتبة مرتبة حسب فنونها ليسهل على القراء

(١) حسن ، خليفة ، الدولة العباسية ، قيامها وسقوطها ، المطبعة الحديثة ، القاهرة ، ط ١ ، ١٩٣١ ، ص ١٠٨ .

(٢) ابن الفوطي ، الحوادث الجامعة ، ص ٥٣ .

(٣) الشيال ، جمال الدين ، تاريخ الدولة العباسية ، الإسكندرية ١٩٦٧ ، ص ١٠٣ .

(٤) الشافعي - أبو إسحاق : دراسات في تاريخ العباسيين ، ط ١ ، القاهرة ، ١٩٧٠ ، ص ٢٠١ .

(٥) السوطي ، جلال الدين عبد الرحمن (ت ٩١١ هـ) تاريخ الخلفاء ، تحقيق محمد محي الدين ، مطبعة السعادة ، مصر ١٩٥٢ ، ص ١١٢ .

والمطالعين والطلاب تناولها، وإذا أراد أحدهم نسخ مخطوط فأن الموظفين كانوا يمدونه بما يحتاج اليه من الأقلام والورق وقد نظمت هذه المكتبة على وفق ما يلي:^(١)

- أ- خازن: وهو المسؤول عن الخزائن ومن واجبه المحافظه عليها وقد عين "علي الكتي" خازناً لهذه المكتبة.^(٢)
 - ب- المشرف: أما المشرف فأقل درجة من الخازن ووظيفته هي الإشراف على المطالعة داخل المكتبة، وقد عين "علي بن الدباغ" مشرفاً عليها
 - ج- مناول: أما المناول فهو الموظف الذي يقوم بمناولة الكتب المطلوبة للمطالعة لقاء اتصال معلوم، وقد عين "ابراهيم بن حذيفة" مناولاً.
- ومن الجدير بالذكر انه خصص راتب لموظفي المكتبة.

^(١) ابن خزم ، ابو محمد علي بن احمد بن سعيد الأندلسي (ت ٤٥٦ هـ) : جمهرة انساب العرب ، تحقيق عبد السلام محمد هارون ، دار المعارف ، ط ٥١ ، القاهرة ، ١٩٦٢ م ، ص ٤٢٠ .

^(٢) الدرر الكامنة في اعيان المائة الثامنة ، تحقيق د. محمد عبد المعيد خان ، مطبعة مطحن دائرة المعارف العثمانية ، ط ٢ جوبرايك - الهلند ١٩٧٢ م ، ص ٣٠٠ .

المبحث الثالث هيكلة النظام التعليمي في المدرسة المستنصرية

أولاً: هيئة المدرسة

لقد أختير للمدرسة أفضل المدرسين، وكانت الهيئة التعليمية تتقاضى رواتب شهرية جيدة ومميزه، وكان يصرف لكل أعضاء هذه الهيئة حاجاتهم من الطعام والكسوة، ومن شروط اختيار المدرس هي الاخلاق والسمعة الحسنة والعلم الوافر والصحة، وان لكل مدرس اربعة من المعيدين، وهم الذين يعيدون الدرس بعد القاء المدرس المحاضره على الطلبة، وكانت هناك ترقية علمية من قبل هيئة المدرسة الى طلبتها واساتذتها، ومن اشهر من رفقوا الشيخ جلال الدين عبد الجبار بن عكبر الواعظ حيث رقي من معيد في سنة ٦٥٩ هـ الى درجة مدرس، وكان بعض المدرسين يجمعون بين التدريس وبعض وظائف الأخرى فالشيخ عبد الله بن محمد بن حماد والشيخ ثابت الواسطي درسا في المدرسة ووليا القضاء^(١).

ثانياً: الطلاب

من شروط نظام المدرسة ان يكون فيها (٢٤٨) طالباً، وكانوا يعيشون في غرف ملحقة بالمدرسة، فان ادارة المدرسة كانت تزودهم بالأوراق والأقلام، ويتم اختيار الطالب وفق عدة اختبارات تجري له من قبل لجنة متخصصة من هيئة المدرسة وحسب ميول الطالب. وللطالب حق عند قبوله في اختيار القسم والمواد التي يراد دراستها.^(٢)

اما الاختبار الذي يجري على الطلبة فهو على نوعين:

١. الطلبة الصغار: هم الذين يقبلون في دار القرآن الملحقة بالمدرسة، أو دار الحديث.
٢. الطلبة الكبار: الذين يقبلون في اقسام الفقه والحديث والطب والعلوم الأخرى.^(٣)

وكان نظام المدرسة يوفر كل وسائل الراحة والمعيشة الكريمة للطلاب كي يتفرغوا تفرغاً تاماً، للدراسة، كما وان من الملفت للنظر ان اللباس في المدرسة المستنصرية كان موحداً، لان ادارة المدرسة هي التي تصرف الملابس للطلاب. وتجد الإشارة أنه قد وفد من الطلاب على المدرسة من جميع انحاء العالم العربي والاسلامي رغبة في التحصيل العلمي والمعرفي وذلك لافتقار مدنهم

^(١) امين، در حسين: المدرسة المستنصرية، ص ٥٨.

^(٢) معروف، دناحي: تاريخ علماء المستنصرية ببغداد، مطبعة العائلي، ط ٢، ج ١، ١٩٦٥، ص ٢٧ وما بعدها.

^(٣) كتاب التبراس في تاريخ بني العباس، صححه وعلق عليه: المحامي عباس العزاوي، مطبعة المعارف، بغداد، ١٩٤٦، ص ١١٢.

ومناطقهم وبلدانهم الى مثل هذه المدارس المتميزة والكبيرة، وكذلك الى الاساتذة الكبار وبما ان المدرسة المستنصرية حديثة العهد في ذلك الوقت، وان نظامها وشروطها ومواضيعها مختلفة ومميزة والتي تتفق ورغبات الطالب فوجد الطالب امله في مستقبل مشرق، بعد ان يدرس ويتخرج من هذا الصرح، وانها تحقق رغبة في العيش، وكان خريجوا هذه المدرسة يعينون في وظائف راقية ومهمة.^(١)

ثالثاً: منهاج التعليم

صدرت منهاج التعليم في المدرسة المستنصرية على النحو الآتي:

١. علوم دينية وتشمل: التفسير والحديث والفقه والفرائض وقراءة القرآن.
٢. علوم ادبية: اللغة- النحو- الصرف- العروض- الأدب
٣. علوم رياضية: الحساب والجبر- الهندسة- المساحة
٤. علوم عقلية: المنطق- علم الكلام- الأصول.
٥. علوم طبية: الطب- الصيدلة- علم الحيوان.^(٢)

رابعاً: طريقة التدريس

لقد كانت طريقة التدريس في المدرسة المستنصرية من أحدث وأرقى ما وصلت اليه نظم التعليم في العالم الاسلامي في القرن السابع الهجري، فقد نظمت الدراسة بشكل دقيق وكانت طريقة التدريس في تلك المدرسة هي طريقة الاملاء.^(٣)

خامساً: الأجازات

الأجازة: هي الشهادة التي تمنحها المدرسة الى الطالب بعد الانتهاء من دراسته وفق التخصص المطلوب، وقد اصبحت هذه الأجازات من الضرورات المهمة التي يجب على الطالب او الدارس الحصول عليها، والتي تؤهله ليكون عضواً نافعاً في المجتمع، ولا بد للطالب ان ينال الأجازة من احد الشيوخ او المدرسين وهو الذي يقرر أهلية الطالب ودرجة فهمه، والأجازة (الشهادة) بمعنى (شهادة التخرج) في الوقت الحاضر يذكر بها اسم الطالب ملتمس الأجازة، واسم الشيخ مانح الأجازة، كما يذكر الجهة التي منحت منها الشهادة واسم مدير هذه المدرسة كما يذكر كاتبها في نهايتها مع تحديد التاريخ الذي صدرت فيه هذه الأجازة والتخصص الذي ناله الطالب.^(٤)

^(١) ابن الجوزي، المنظم، ج ٩، ص ٦٦.

^(٢) معروف، د. بشار: العراق في التاريخ، ص ٦٧.

^(٣) ابن خلدون، عبد الرحمن بن محمد (ت ٨٠٨ هـ) المقدمة، القاهرة، المطبعة الشرقية، ١٩٠٩، ص ١٣٥.

^(٤) الزركلي، خير الدين، قاموس الاعلام، ط ٢، مطبعة كوستا نومان وشركاه، ١٩٥٦ م، ص ١٨٠.

سادساً: إدارة المدرسة

كانت لابد أن تكون المدرسة المستنصرية التي تضم أعداداً من الطلبة واختلاف أقسامها وهيئاتها التدريسية وموظفيها أن تكون لها إدارة منظمة، والإدارة تشمل الموظفين المسؤولين عن بناية المدرسة وتنظيم شؤون الطلاب وما يحتاجون إليه من أدوات الكتبة والطعام والملبس والفرش وتنظيم سجلات المدرسة، والإشراف على وقوفها، وصرف المرتبات للمدرسين والطلاب وسائر موظفي المدرسة: (١)

والوظائف الإدارية في المدرسة تشمل ما يلي:

١- الناظر (مدير المدرسة)	١١- فراشون
٢- المشرف (معاون المدرسة)	١٢- بوابون
٣- كتبه (سكرتارية)	١٣- حماسي
٤- خازن الكتب (مدير مكتبة)	١٤- خزين (موظف المخزن)
٥- مشرف على المكتبة	١٥- قيم
٦- مناوول (موظف)	١٦- طبّاخ
٧- المرتب	١٧- مؤذن
٨- خزّانة الديوان (الإدارة)	١٨- خطاط
٩- غلمان الديوان (موظفو الديوان)	١٩- خازن الآلات
١٠- معماري (مهندس)	٢٠- مزملائي

يتضح مما سبق أن الوظائف الإدارية المشار إليها هي في الأساس نظام جامعي إداري متكامل في الوقت الحاضر، هذا وإن إدارة المدرسة لا تتدخل في شؤون الهيئة التدريسية، لكل استاذ طريقة الخاصة في التعليم والتدريس والتدريب، فلا يسمح لأي كان التدخل في خصوصية الأستاذ أو المدرس، وأول من عين ناظراً في المدرسة القاضي أبو النجيب عبد الرحمن بن يحيى بن القاسم، وأول من عين مشرفاً هو العدل عبد الله بن ثامر. (٢)

الاستنتاجات والخاتمة

يمكن من خلال دراستنا للنظام التعليمي في المدرسة المستنصرية أن نقف عند نقطة هامة وحساسة من خلال تتبعنا للأنظمة التعليمية في البلدان المتقدمة وخاصة في البلدان الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية، إذ نلمس الكثير من أوجه التشابه

(١) الشاذلي، مصطفى: التاريخ العباسي، مطبعة الجامعة السورية، دمشق، ١٩٥٧، ج ٢، ص ٨٠.

(٢) أمين، دجس: المدرسة المستنصرية، ص ٥٩.

انظر كذلك باقوت الحموي: معجم البلدان، منشورات مكتبة الأسد، طهران، ١٩٦٥، ص ١١٧.

يبين النظام التعليمي في المدرسة المستنصرية وهذه الأنظمة والتي تأثرت عن طريق المدارس التي أفتحت في الأندلس والتي طبق فيها نفس النظام التعليمي أو قريب منه والذي كان سائداً في المدرسة المستنصرية آنذاك وعليه نستنتج ما يلي :-

١. كانت تركز على بناء الفرد منذ نعومة أظفاره وتدريبه على القدرات الفعلية في القراءة والكتابة والعلوم المعرفية والتطبيقية كالرياضيات وغيرها، أي ان دخول الطفل الى المعاهد الملحقة بالمدرسة المستنصرية منذ طفولته وتدريبه على مختلف العلوم العقلية والنقلية على ايدي اساتذه متخصصين في هذه العلوم كخطوة اولية للدخول الى المدرسة، وبده التطبيق الفعلي لهذه العلوم، وهذا ما نلمسه لدى البلدان الاوربية في بناء الإنسان وتنمية قدراته العقلية.
٢. جعل الفرد مواطناً صالحاً يحترم قانون البلاد و غُرف المجتمع وعاداته وتقاليده والحرص على تراثه الخالد وتقديم بلده في المجالات المختلفة من خلال تعيين الطالب المتخرج والمتميز في دراسته في مختلف العلوم، وكل حسب اختصاصه في أرقى الوظائف التي يستند عليها تقدم وتطوير المجتمع في تلك الفترة، وهذا أيضاً يبرز من خلال البرامج التعليمية في البلدان الاوربية والمناهج الدراسية التي توضع في جميع الاختصاصات.
٣. ان منهجية التعليم في المدرسة المستنصرية تعتمد على المناهج المتعددة التي تعدها المدرسة، وبموجب هذه التعددية يختار الطالب الدراسة التي يرغب بها مع مجموعة من المواد الاختيارية، وهذا ما نجده في بعض الانظمة التعليمية في البلدان الاوربية تحت مسميات المواد الاجبارية والمواد الاختيارية.
٤. مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب من حيث الميول والقدرات والاستعدادات والمواهب، والتي تحددها لجنة اختبار المواهب والقدرات في المدرسة في اختيار التخصص التي يتجه اليه الطالب لتكملة دراسة المستقبلية، وهذا وما هو مألوف، في الانظمة التعليمية في البلدان المتقدمة.
٥. بالنسبة لمدة اعداد الطلبة ولمختلف الاختصاصات تتراوح بين (٤-٦) سنوات، حسب ما تتطلبه طبيعة الدراسة والاختصاص للعلوم التي يدرسها الطالب لتخرجه في البلدان الاوربية ايضاً يتراوح بين (٤-٦) سنوات حسب متطلبات الدراسة واختصاصه.
٦. يقوم اساس اعداد الطالب في المدرسة المستنصرية على جوانب ومجالات مهمة منها مجال الثقافة العامة والخاصة والثقافة المهنية، والتي تساعده على توسيع افقه ومداركه واكتسابه المهارات المهنية في العلوم

- والأختصاصات المختلفة، وهذا ما متبع في الأنظمة التعليمية في معظم البلدان الأوروبية وكذلك في الولايات المتحدة الأمريكية.
٧. أما من ناحية الأجازة ((شهادة التخرج حالياً))، فإن المدرسة تمنحها الى الطالب بعد الفراغ من دراسته وفق التخصص المطلوب، والتي تؤهله للعمل وان يكون عضواً نافعاً في المجتمع، اما في النظام الاوربي والامريكي فيمنح الطالب شهادة او تصريح من الجهة التي تخرج منها للعمل بالتدريس او اي مجالات تخصصية أخرى.
٨. وتجدر الإشارة ان هناك نظام تغذية مجالية تعطى للطلاب اثناء اقامته في المدرسة مع راتب شهري له لتحفيز الطالب على الدراسة والابداع في مجال اختصاصه وتوفير سبل العيش الكريمة له، ويعطى من افخر انواع الطعام وهذا ما نراه جلياً في بعض المدارس والمعاهد في اوربا وامريكا وما يسمى بالوقت الحاضر "النظام الغذائي السليم للطلاب".^(١)

المصادر والمراجع

١. ابراهيم سعد الدين: مستقبل النظام التعليمي وتجارب تطوير التعليم، عمان، ١٩٨٩م.
٢. ابن الاثير، علي بن محمد بن عبد الكريم ت (٦٣٠هـ): الكامل في التاريخ، ط٢، مطبعة دار الكتب، بيروت، ١٩٧٠م.
٣. ابن القوطي، كمال الدين ابو الفضل البغدادي: الحوادث الجامعة والتجارب النافعة في المائة السابعة، صححه د. مصطفى جواد، مطبعة الفرات، ١٣٥١هـ.
٤. ابن حزم، ابو محمد علي بن احمد بن سعيد الاندلسي (ت ٤٥٦هـ)، جمهرة انساب العرب تحقيق: عبد السلام محمد هارون، دار المعارف، الطبعة الخامسة، القاهرة، ١٩٦٢.
٥. ابن خلدون، عبد الرحمن بن محمد (ت ٨٠٨هـ): المقدمة دار الكتاب اللبناني للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٧٩م.
٦. ابو اسحاق الشاطبي: دراسات في تاريخ العباسيين، ط١، القاهرة، ١٩٧٠.
٧. احمد شاكر محمد فتحي وآخرون: التربية المقارنة، الاصول المنهجية والتعليم في اوربا وشرق اسيا والخليج العربي ومصر، ١٩٩٨م.
٨. بشار معروف: العراق في التاريخ، بغداد، ١٩٧٢م.

(١) انظر

- ابراهيم سعد الدين: مستقبل النظام التعليمي وتجارب تطوير التعليم، عمان، ١٩٨٩م ص ٤٥ وكذلك احمد شاكر محمد فتحي وآخرون، التربية المقارنة، الاصول المنهجية والتعليم في اوربا وشرق اسيا والخليج العربي ومصر، ١٩٨٨م ص ٣٠ وانظر محمد منير، الاتجاهات المعاصرة في التربية، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٩٣ ن ص ٤٠.
- وزارة المعارف، ملاح من نظم التعليم في بعض الدول من واقع تقارير الزيارات الدولية لمسؤولي وزارة المعارف، الرياض، ١٤٢٤هـ.

٩. جمال الدين الشيال: تاريخ الدولة العباسية، الاسكندرية، ١٩٦٧م.
١٠. الحافظ جمال الدين ابو الفرج عبد الرحمن بن علي بن ابن الجوزي. ت ٥٧٩هـ. المنتظم في تاريخ الملوك والامم، تحقيق محمد مصطفى عبد القادر عطاء، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٩٧٩م.
١١. حسن خليفة: الدولة العباسية، قيامها وسقوطها، المطبعة الحديثة، القاهرة، ط ١، ١٩٣١.
١٢. حسين امين: المدرسة المستنصرية، مطبعة الشرق، بغداد، ١٩٦٠.
١٣. خالد خليل حمودي الأعظمي: الزخارف الجدارية في آثار بغداد، منشورات وزارة الثقافة والأعلام، بغداد، دار الرشيد للنشر، ١٩٨٠.
١٤. خير الدين الزركلي: الأعلام قاموس تراجم، ط ٢، مطبعة كوستانتوماس وشركاه ١٩٥٦م.
١٥. الدرر الكامنة في اعيان المائنة الثامنة، تحقيق: د. محمد عبد المعيد خان، مطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية، ط ٢، حيدرآباد- الهند، ١٩٧٢.
١٦. السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن (ت ٩١١هـ): تاريخ الخلفاء، تحقيق محمد محي الدين عبد الحميد، مطبعة السعادة، مصر، ١٩٥٢.
١٧. الشيخ محمد الخضري: محاضرات في تاريخ الامم الاسلامية (الدولة العباسية)، مطبعة الاستقامة، ط ٩، القاهرة، ١٩٥٩.
١٨. كتاب النبراس في تاريخ خلفاء بني العباس. صححه وعلق عليه المحامي عباس العزاوي، مطبعة المعارف، بغداد، ١٩٤٦.
١٩. كوركيس عواد المدرسة المستنصرية، مجلة سومر، الجزء الاول، ١٩٤٥.
٢٠. مرسي محمد منير: الاتجاهات المعاصرة في التربية، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٩٣م.
٢١. مصطفى جواد: المدرسة المستنصرية ومدرسوها ومحدثوها وناظروها ودار القرآن، مجلة سومر، بغداد، مجلة ١٤، ١٩٥٨م.
٢٢. مصطفى شاكر: التاريخ العباسي، مطبعة الجامعة السورية، دمشق، ١٩٥٧م.
٢٣. ناجي معروف، تاريخ علماء المستنصرية، بغداد، مطبعة العاني، ط ٢، ج ١، ١٩٦٥م.
٢٤. وزارة المعارف: ملامح من نظم التعليم في بعض الدول من واقع تقارير الزيارات الدولية لمسؤولي وزارة المعارف، الرياض، ١٤٢٤هـ.
٢٥. ياقوت الحموي: معجم البلدان، منشورات مكتبة الاسدي، طهران، ١٩٦٥.

الفكر التخطيطي وأثره في تصميم البيت التقليدي في المدينة العربية الإسلامية

د. ماجد مطر عبد الكريم الخطيب
قسم الجغرافية/كلية المأمون الجامعة

المستخلص:

تعد العمارة ، نشاطا إنسانيا وحضاريا ، يعكس طبيعة الفكر التخطيطي وتطوره في كل مرحلة من مراحل الزمن . ذلك ان النسيج الحضري ، وتصميم فضاءات المساكن ، هي نتاج حضاري لذلك الفكر ، وانعكاس للقيم السائدة ، واستجابة لحاجات الانسان المادية والروحية ، وهو بذلك يؤثر على الموقع والحجم والشكل ، وعلى نمط العلاقة بين الكتلة والفضاء . لقد كان واضحا اثر الفكر التخطيطي على تركيب النسيج الحضري للمدينة العربية الاسلامية ، ولنمط وطبيعة النسيج السكني الذي يعد الشريحة الاساس في النظام الحضري . لذلك حاولت الدراسة متابعة ذلك الاثر في تصميم البيت التقليدي في المدينة العربية الاسلامية ، ورصد مراحل التطور فيه ، وتويع الانماط السكنية التي حكمها الفكر التخطيطي في كل مرحلة .

Planning Ideology and its Effect on Designing that Traditional House in the Islamic Arab City

Dr.Majid AL-Khateeb

Abstract:

Architecture is considered as a human and urban activity, which reflects the nature of planning ideology as well as its development within the passage of time. The urban texture and the design of house spaces are the outcome of that ideology, reflective dominant values and come in response of mans physical and spiritual needs

Thus, the planning ideology affects the location, size, and shape of the house as the relationship between bulk and space.

The effect of the planning ideology was quite obvious on the urban texture of the Islamic Arab city. It also affected the type and nature of residential texture which is considered as the base of urbanism.

The present study attempts to trace the effect of planning ideology on designing the traditional house in the Islamic Arab city. It also traces the stages of development and dominant types of housing.

المقدمة

اعتمد الفكر التخطيطي للمدينة التقليدية على مفهومين أساسيين هما : الخصوصية ، والحماية والأمان ، وانعكس ذلك على خصائص الهيكل الحضري ، ونسجه العمراني الذي تميز بمقاسه العام ووحداثته ذات الاستمرارية والتجانس ، والنمط العضوي المتراس ، فضلاً عن خاصية الانفتاح على الداخل (in word looking) واستجاباتها العقلانية لمتطلبات المجتمع العربي الإسلامي ، من الناحية العمرانية والاجتماعية ومتطلبات البيئة المناخية ، وهي بهذا الشكل إنما تعبر عن الارتباط بين الجانبين الديني والدنيوي (الروحي والمادي) . ولما كان البيت أو الوحدة السكنية هو النتاج الحضاري لذلك الفكر وهو الخلية الأساسية في النظام الحضري ، فلا بد أن ينسجم في خصائصه وتصميم فضائه من الناحية الوظيفية والاجتماعية والبيئية مع طبيعة وخصائص المحيط البيئي والاجتماعي في المدينة العربية الإسلامية . ان هذا البحث المتواضع ، يتناول هذه الخصوصية ، ويقلب بعض جوانب وسمات الفكر التخطيطي العربي الاسلامي في تناوله للبيت التقليدي .

مشكلة البحث

بالرغم مما أسهمت به دراسات الباحثين حول البيئة الحضرية ، في إغناء النظرة إلى النسيج الحضري والعوامل المختلفة المؤثرة فيه ، إلا أنها أوجدت اختلافاً في الفكر بسبب جزئية النظر إلى النسيج الحضري والاختلاف في ترجيح عامل دون آخر من العوامل التي تؤدي إلى تغيرات في مكوناته ، وخاصة نمط البيت التقليدي في المدينة العربية الإسلامية ، مما دفع إلى ان ينظر البحث إلى شمولية العوامل التي تحكم خصائص الوحدة السكنية وعلاقتها بالفكر التخطيطي .

هدف البحث

يهدف البحث إلى ما يأتي

١. محاولة التعرف على مفهوم النسيج الحضري والقوى التي أثرت في تكوين المستقرات الحضرية من حيث الموقع والحجم والشكل .
٢. تحديد خصائص ومكونات النسيج التقليدي في المدينة العربية الإسلامية وتأثير الفكر التخطيطي العربي الإسلامي على تصميم فضاءات واستعمالات الأرض فيه ، وخاصة الاستعمال السكني .
٣. بيان أهمية المنطقة السكنية ضمن النسيج الحضري من بين استعمالات الأرض الحضرية كونها الشريحة الأساس التي تحتل الجزء الأكبر من مساحة المدينة .

٤. تحديد ماهية العوامل التي أثرت في شكل ونمط الوحدة السكنية في المدينة العربية الإسلامية وتأكيد العلاقة التصميمية بين خصائص وتكوين الفضاءات القائمة وبين العوامل المناخية والاجتماعية والدينية.

الحدود المكانية والزمانية للبحث

١. ان الحدود المكانية للبحث هي المدينة التقليدية العربية الإسلامية ، وانماط المساكن في نسيجها الحضري ، كما في مدن تونس والرباط والقاهرة والكاظمية والنجف .
٢. ركزت الدراسة على المركز التاريخي القديم لمدينة النجف كحالة تطبيقية لرصد مراحل تطور نمط البيت التقليدي منذ نشأة العمران في المدينة حتى وقتنا الراهن .

الفصل الاول

النسيج الحضري .. والقوى التي أثرت في تكوين المستقرات الحضرية .

١.١ مفهوم النسيج الحضري

يتكون النسيج الحضري بتفاعل عدد من المنظومات الاقتصادية والعمرانية والاجتماعية مع بعضها لتكوين بنية مترابطة ذات خصوصية واضحة المعالم . وتوصف المستقرات الحضرية بكونها نظام معقد (complex system) ، تحكمه مجموعة من العلاقات المتبادلة والمتداخلة استجابة لحاجات ورغبات متعددة . وفي تشكيل أي مستقر حضري ، تشترك خمسة عناصر رئيسة ، هي :- الطبيعة ، الإنسان ، المجتمع ، المأوى ، الشبكات . وما عدا المأوى والشبكات التي تمثل البنى العمرانية للمستقر الحضري ، فان عناصر :- الطبيعة والإنسان والمجتمع ، تمثل كلما يتمخض عن تفاعلها ونشاطاتها من أنشطة اقتصادية وقيم حضارية واجتماعية وثقافية والتي تسهم بشكل جماعي في تشكيل المستقر الحضري على مرور الزمن . أما مظهر النسيج الحضري الذي يمثل المأوى والشبكات فانه يتكون مما يأتي^(١) :-

أ- مخطط المستقر الحضري الذي يشتمل على :-

١. نظام الشوارع .
٢. نمط قطع الأراضي .
٣. نمط الأبنية .

^١ حامد تركي هيكال ، تغير النسيج الحضري لمدينة البصرة ، رسالة ماجستير مقدمة الى المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي ، جامعة بغداد ١٩٩٧ ، ص ١ .

ب- العمارة

ج- استعمالات الأرض الحضرية ، والتي تشمل على :-

١- مناطق العمل .

٢- مناطق المعيشة .

٣- مناطق الراحة .

وقد يتبلور مظهر المستقر الحضري بين مرحلة وأخرى من خلال ظهور نماذج وأشكال مادية مميزة في خصائصها العمرانية ، تتسجم وتستجيب كل منها لحاجات المجتمع في كل مرحلة ، ويفيد هذا التمايز في تحديد المراحل المورفولوجية التي مر بها النسيج الحضري أثناء تغيره عبر الزمن .

فالعوامل البيئية والاجتماعية والاقتصادية والديموغرافية والتشريعات والعوامل التقنية والوظيفية والجمالية ، أثرت وعبر مختلف الأزمان في الموقع والحجم والشكل كما أثرت على نمط العلاقة بين عناصر ومكونات النسيج الحضري كالعلاقة بين الكتلة والفضاء ، إذ يمثل النسيج المتكون من الكتلة (mass) والفضاء غير المفتوح (open space) الأبعاد المادية والمعنوية للإنسان ، حيث كانت سلطة الحاكم الدينية والدنيوية في مدن وادي الرافدين تنعكس في تركيب النسيج الحضري ، فقد مثلت القصور والمباني العامة والمعابد^(١) ، المظهر الرئيس في المدينة والمركز الذي تنفرع منه الطرق العامة ، فضلا عن أن خصائص الوحدات السكنية كانت تعبر عن الواقع الاجتماعي للسكان وتركيبه الطبقي ، فقد اتصفت مساكن الأغنياء بسعة مساحتها وتعدد غرفها وخدماتها ووقوعها على امتداد الطرق الرئيسية بينما كانت مساكن الفقراء تنصف بصغر مساحتها ومحدودية خدماتها ومرافقها ، تغطيها شبكة من الطرق والأزقة الضيقة الملتوية ، وغالبا ما تقع خلف نطاق الوحدات السكنية الجيدة .

وفي مدن وادي النيل ارتبطت فضاءات النسيج الحضري بأفكار العالم الآخر (حياة ما بعد الموت) ، وبالأمر والظواهر الكونية ، وكانت انعكاسا لطبيعة الديانة التي تؤكد على مفهوم الحياة ما بعد الموت وتقديس الظواهر الطبيعية الأخرى كالشمس والقمر والنجوم . وفي المدن الأغريقية كان الموقع المركزي الذي تتمحور حوله الفعاليات والاستعمالات المختلفة للمدينة هو الميدان ، أو السوق الرئيس المسمى (الأكورا)^(٢) الذي يحتل موقعا مهما وسط المدينة وهو أوسع فضاء فيها ، وشكله

^(١) . ماجد مطر عبد الكريم ، العوامل المؤثرة في تغيير النسيج الحضري في المدينة العربية الإسلامية ، أطروحة دكتوراه مقدمة إلى المعهد العالي للخطوط الحضري والاقليمي ، جامعة بغداد ، ١٩٩٩ ، ص ٣١ .

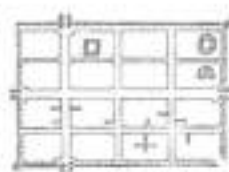
^(٢) الأكورا :- هو الفضاء الرئيس المفتوح في وسط المدن الأغريقية الذي يقصده السكان لأحياء مناسباتهم وإقامة احتفالاتهم فيه .

غالباً ما يكون مربعاً أو مستطيلاً . إن هذا الميدان هو المكان الرئيس الذي يقصده السكان ويقيمون فيه المناسبات التي يهتمون ويحتفلون بها . وكانت المنطقة التجارية المركزية والمعابد والمباني العامة ذات الاشكال الهندسية (geometric form) تتفرع حول ذلك الميدان^(١) .

فضلاً عن انتشار النصب والتماثيل في المواقع المهمة من المدينة، كما عبرت التقسيمات المتساوية للتكوينات الحضرية للمدن الاغريقية عن توافقها وانسجامها مع الأفكار الديمقراطية في الحكم ومبدأ المساواة .

وفي المدن الرومانية تميز النسيج الحضري ، بوجود السور وبأهميته العسكرية والدفاعية ، والذي كان متأثراً بنسيج المدن الاغريقية فضلاً عن وجود شارعين رئيسيين يقطعان المدينة ، احدهما يتجه من الشرق إلى الغرب والثاني من الشمال إلى الجنوب مع وجود شوارع ثانوية أخرى . ويتقاطع هذان الشارعان عند فضاء الميدان المركزي او (الساحة العامة) وهو كذلك ذات شكل رباعي ، ويحتل مركزاً مهماً في المدينة يعرف بـ (الفوروم) (Forum) (شكل ١) ، يتواجد بالقرب منه الأسواق التجارية والمناطق السكنية اما مدن العصور الوسطى ، فقد كانت الأسوار والفلاع الضخمة المحيطة بالمدينة ، من ابرز مظاهر نسيجها الحضري بسبب الحاجة الى الأمن وحماية السكان والمدن من هجمات الأعداء .

وفي مدن عصر النهضة ، طغت على مكونات النسيج الحضري ، اثار المبدعين في مجال الفن والعمارة، وغلب الطابع الجمالي عليها ، من امثال ليوناردو دافينشي ، بيكاسو ، وبراك ، وسيزان ، ومايكل انجلو . لقد كان قصر الملك في هذه المدن يطل على مساحة واسعة ينتهي عندها الشارع الرئيسي في المدينة ، فضلاً عن النمط الشعاعي والنظام الهندسي الذي كان يحكم الشوارع والطرق ويحدد التقاطع والتقابل والانفتاح . كما اشتمل النسيج الحضري على المناطق الخضراء ، التي حظيت بالاهتمام ، خاصة تصميم الحدائق العامة ، وحدائق المناطق السكنية ، فضلاً عما عكسته تراكيبات النسيج الحضري ، ونمط العلاقة بين الكتلة والفضاء الخارجي المفتوح (exterior space) ، كالأزقة والطرفات والشوارع والساحات العامة والخاصة .



١- نموذج لمدينة رومانية



٢- فسيفساء المنتدى المركزي الذي يعرف بالفوروم FURUM في مدينة روما

الكتاب	مقال المدينة رومانية نموذجية
١-٢	المصدر : ١. معهد شهاب الخرداد، مؤمل علماء الدين، التطلعات القبلية للتحسين المدينة - مطبعة التعليم العالي، بغداد - ١٩٩٠، ص ٢٨.
	2. Palms, "History of Architecture", London, 1975, 9273

- ١-١-١ خصائص ومكونات النسيج الحضري في المدينة العربية الإسلامية
 يتسم الهيكل الحضري (urban structure) في المدينة العربية الإسلامية
 بالخصائص الآتية :
١. نسيجه العضوي المتضام (المتراس) ، حيث تظهر المدينة كبنية متلاحمة الأجزاء ، مكونة من مجاميع عمرانية متراسة ، وذات واجهات مستمرة ، غير منقطعة .
 ٢. تكامله ، وتماسكه ، ووحدته ، وخاصة الانفتاح نحو الداخل (inward looking) .

٣. وجود شبكة من الازقة المتعرجة ، الملثوية ، افرزتها متطلبات المناخ السائد ذي الطبيعة المناخية الحادة ، تربط المجاميع العمرانية بعضها مع البعض الآخر.
 ٤. تتسم الأبنية السكنية بخاصية الانغلاق نحو الخارج ، وبساطة معالجاتها الخارجية وتشابه مواد البناء المستعملة فيها .
 ٥. تأكيد على مبادئ الخصوصية والشرفية وقسوة البيت ، مما يفسر ارتفاع نوافذ المساكن عن مرأى العين للمارة .
 ٦. يحتل الجامع الموقع المركزي في المدينة العربية الإسلامية كونه يمثل المركز الروحي والثقافي ودار العدالة وهو بمنارته المرتفعة ، يعد أعلى بعد في خط سماء المدينة اذ لا تعلوها أية بناية أخرى^(١).
- ولذلك نجد في المدن العربية الإسلامية المسجد او الجامع يمثل أهم المعالم الرئيسية في المدينة (شكل ٢) فالمسجد هو مركز النشاط الحضري بأكمله ، وحوله تقام الأسواق المهمة وفي داخله يتم اللقاء بين المسلمين ، وتقام حلقات الدرس وكانت المأذنة رمزا لهذه المدن مثلما كانت أبراج الكنائس والقلاع رمزا للمدن العصور الوسطى والأوربية، أما المساكن فكانت تتكدس بالقرب من المسجد وبشكل متراس تكاد لا تترك فيما بينها الا ازقة ضيقة متعرجة ، روعي فيها توفر أكبر قدر من الظل في بيئة حارة .
- مثل هذا النسيج ، انعكاسا للروابط البينية والاجتماعية والروحية ، والعلاقات الطبيعية ضمن المجتمع الاسلامي .

^١ ماجد مطر عبد الكريم العوامل المؤثرة في تغيير النسيج الحضري للمدينة رسالة دكتوراه مقدمة الى المعهد العالي للتخطيط الحضري والاقليمي - جامعة بغداد ١٩٩٩ ص ٣٣

الشمس الحارة خلال الصيف ، فضلا عن وجود فسحة في داخله او حديقة مفتوحة داخل المسكن تسمح بدخول اشعة الشمس الى معظم اجزائه اثناء الشتاء وتؤمن صيفا رطباً^(١).

الفصل الثاني

٢-٢ الخصائص العمرانية للبيت التقليدي

ترتبط فضاءات البيت التقليدي وخصائصه العمرانية بمتطلبات الواقع الاجتماعي والديني والبيئي في المدينة العربية الاسلامية ، وكان البيت التقليدي منذ نشأته الاولى ، انعكاسا لقيم المجتمع العربي الاسلامي وخصوصيته الدينية ، والخصوصية الانغلاقية العالية ، وتجاوبه مع الظروف البيئية السائدة ، وتوافق خصائصه وتفاعلها مع واقع المجتمع واهدافه الانسانية . ذلك ان فضاءاته كانت توفر الكثير من متطلبات الحياة اليومية السائدة في المدينة العربية الاسلامية . اما مواد البناء المتاحة المستخدمة في بناء المساكن ، فهي الجص والحجارة ، وسقفها كانت تبنى من خشب الاشجار وجذوع النخيل ومن القصب^(٢) . ويمكن تحديد اهم الفضاءات خصائصها في البيت التقليدي على الوجه الاتي:-

١-٢-٢ الفناء الداخلي

ارتكز نمط الوحدة السكنية على فكرة الفناء الداخلي ، الذي تتمحور حوله معظم الفعاليات ، ويمثل هذا الفناء الانفتاح نحو السماء ، والتمتع المطلق بها ، ويعكس أهمية التوجه الى الداخل لتأكيد مفهوم الخصوصية (privacy) والتفاعل مع الظروف المناخية وتحقيق مبدأ الحماية والأمان^(٣) . يمثل الفناء الوسطي او كما يسمى (الحوش) او (الصحن) او (الباحة) ، المساحة الانفتاحية التي يمتلكها هذا الفناء المكشوف ، فضلا عن توفير الراحة النفسية لساكني المنزل ، كونه المتنفس الوحيد لهم^(٤) . وذلك انه عن طريق الفضاء الداخلي المكشوف ، ومن خلال فتحات المدخل، يتحرك الهواء في الفناء والمرافق الاخرى ليوفر تيارا من الهواء البارد المنعش للساكين . ان هذا الفضاء الذي

^١ فاضل الحسني ، مصدر سابق ، ص ١٩٥ .

^٢ موسوعة الشيخ علي الشرفي (الاحلام) القسم الرابع ، مطبعة العمال المركزية ، بغداد ، ١٩٩١ ، ص ٩٥ - ٩٦ .

^٣ ماجدة مطر عبد الكريم ، مصدر سابق ص ١٢٩ .

^٤ حسام حسين علي ، الفضاءات الحضرية حول المرافق المقدسة في المدن العربية الإسلامية ، رسالة ماجستير مقدمة الى قسم الهندسة المعمارية بالجامعة التكنولوجية ، ١٩٨٩ ، ص ٩ .

فرضت تصميمه ، بيئة المدينة العربية الإسلامية كان ضروريا لتكامل الوظيفة بين فضاءات المسكن ، وبين عناصر البيئة الطبيعية ، من هواء وضوء . ترتبط فضاءات الطابق الأرضي بالطابق الأول ، بعنصر ارتباط عامودي (السلالم) لتساهم شرفات الطابق العلوي ، بزيادة مساحة الضلال التي يخلقها الشكل المستطيل للفناء الوسطي ، وتوجيه ضلعه الطويل نحو الشمال - الجنوب ، مما يقلل مساحة اشعة الشمس الساقطة لاطول فترة خلال النهار ، فضلا عن تلطيف وترطيب المناخ الداخلي ، بوجود نافورة الماء الموجودة في أغلبها ، والتي غالبا ما تكون ذات شكل مثنى أو مربع أو دائري ، حيث تنعكس صورة السماء على وجه الماء ، وتقلل من جفاف المناخ بزيادة درجة الرطوبة وبفعل البخار الناجم عن حركة الماء فيها ، فضلا عن وجود بعض الشجيرات الخضراء في داخل الفناء ، وما يمكن ان تضيفه من عناصر بينية ، وجمالية ، تحتاجها بيئة المدن التقليدية التي تشكو من انعدام الفضاءات الخضراء وفضاءات اللهو والتسلية الأخرى .

٢.٢.٢ المدخل المنكسر

من اهم الفضاءات التي تم التركيز عليها في الخصائص العمرانية للبيت التقليدي ، هو مدخله الرئيس ، الذي يستجيب للتقاليد والقيم السائدة، ومبدأ الشرفية فلا تجد مدخلا يطل على الفناء الداخلي مباشرة بل في معظم البيوت مدخلا منكسرا ، يمر بفضاتين أخريين ، هو (الرحبة) (Entrance) و (الردهة) (Hall) حتى يصل الى الفناء (patio) كيما يحقق هدف الشرفية الذي يحول دون ان يرى عابر السبيل ما في داخل المسكن^(١) .

وغالبا ما يقع البيت على محور يتعامد مع الفناء الداخلي ، حيث يضطر الداخل الى البيت الى تغيير حركته بدرجة تصل الى درجة التعامد، ليطل على الساحة الداخلية المكشوفة ، ومن ثم تبدأ حركته باتجاه الفضاءات المختلفة الأخرى . ان حركة المدخل ، وتصميمه بهذا الشكل المنكسر ، له ميزة بينية مباشرة فهو لا يسمح بدخول تيارات الهواء الحارة والجافة بالدخول مباشرة الى الفناء الداخلي والمرافق المرتبطة به ، او ما تحمله من اترابه وغبار فضلا عن تقليلها من تأثير الضوضاء القادمة من الزقاق أو الشارع .

وفي مدخل البيوت ، وعلى ابواب معظمها هناك (دكتان) صغيرتان أو ثلاث دكات صغيرة ، او على شكل مصطبة مرتفعة بعض الشيء عن الطريق ، ملاصقة للباب ، شكلها بين المستطيل ونصف الدائري والمربع ، تستخدم لجلب

^١ د. سلوى احمد ، الاسكان والسكان والبيئة ، دار البيان ١٩٨٦م ص ٥٣

سكان البيت أو الجيران لقضاء وقت السمر في فراغهم ، ولمنع دخول الأمطار في أحيان أخرى .

٣.٢.٢ الفضاءات العامة والفضاءات الخاصة

اشتمل البيت التقليدي على أنواع أخرى من الفضاءات ، تسمى بالفضاءات العامة ، وهي غرف الضيوف ، بحكم ميدا العزل القائم بين الاناث والذكور ، والفضاءات الخاصة ، وهي فضاءات العائلة المختلفة، فيعضها مغلقة وتشمل غرف النوم ، وأخرى نصف مغلقة والأخرى مفتوحة ، وتحيط هذه الفضاءات بفناء البيت ، وبعضها يطل عليه مباشرة ، ويختلف شكل وحجم هذه الفضاءات وفقا لمتطلبات الساكنين ، والحاجة في استخدامها أن تصميم هذه الفضاءات قد تكيف لعامل آخر ، هو عامل المناخ ، بحيث يتناسب مع حركة الشمس الظاهرة ، وذلك ان بعض الغرف يتحدد استخدامها حسب اوقات النهار ، او حسب فصول السنة ، تبعاً للطاقة الجو ، وللحماية من الشمس .

٤.٢.٢ الملاقف (البادكيرات)

توجد الملاقف الهوائية (البادكيرات) في معظم المساكن التقليدية وهي عبارة عن انفاق عمودية ذات فتحات علوية موجهة عكس اتجاه الرياح السائدة لتجذب الهواء النقي ، وتعمل على تهوية فضاءات المسكن وتلطيف أجوائه . وقد توجد بعض الملاقف الهوائية ذات فتحات علوية متعددة الاتجاهات تسمى (الابرار الهوائية) .

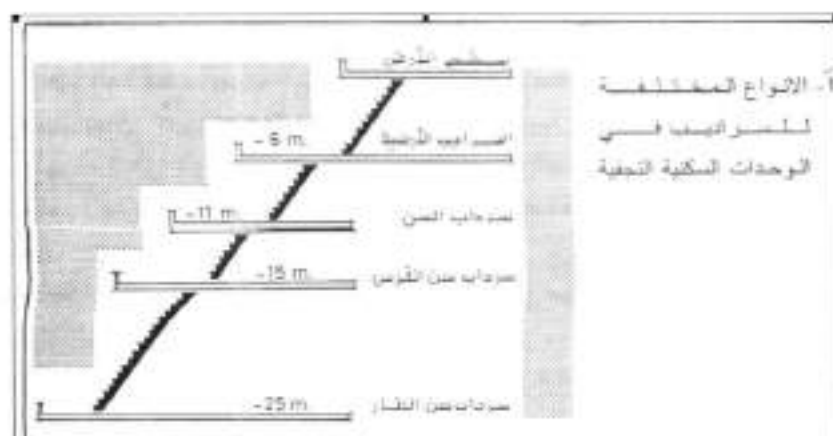
ان وجود هذا النوع من المعالجات المناخية ساهم في مواجهه ظروف المناخ الحاد في المدينة العربية الاسلامية ، وتحويل تيارات الهواء المتحركة فيه وتبريدها عند ارتفاعها نحو الاسفل وتماسكها مع الجدران الداخلية للملاقف الهوائية التي تكون باردة بسبب الظل، وعدم تعرضها المباشر للحرارة واشعة الشمس .

٥.٢.٢ الغرف التحتية (السرديب)

دفعت طبيعة الظروف المناخية السائدة الى تشييد هذا النوع من الفضاءات التي تنفرد بها المدن التقليدية، والذي يعد من الملامح المميزة للوحدات السكنية في بعض هذه المدن . (الشكل ٤)

وتتميز الغرف التحتية (السرديب) ببيكلها الانشائي السميك وعمقها نحو باطن الارض وبعدها عن اشعة الشمس والرطوبة العامة ولكونها محاطة بالتربة من جميع جوانبها ومن اسفلها يجعل من عملية انتقال الحرارة اليها امرا صعبا وبطيئا فيخلق جوا عاما تتوافر فيه البرودة والطاقة ، يساعد على التخفيف من حرارة فصل الصيف وقضاء اوقات القيلولة بشكل مريح لسكان المنزل .

وبفضل تلك الاحواء الباردة التي يوفرها السرداب ، فانه يستخدم كذلك لخزن المون والحاجيات الفائضة عن الاستعمال في فصل الشتاء .
والسرداب ، على انواع عديدة من حيث العمق ، فبعضها مؤلف من طابق واحد وبعضها من طابقين او من ثلاثة طوابق ، ويتراوح عمقها ما بين (٦-١٥م) واحيانا يصل الى (٢٥م) ويبلغ متوسط مساحة السرداب الواحد منها (٧م) (الشكل) وقد يكون امتداد هذه السرداب الى ما تحت الابنية المجاورة لها ، وتبلغ نسبة المساكن التي تحتوي على السرداب في مدينة النجف الاشرف على سبيل المثال ٨٦% من مجموع مساكن المدينة القديمة حتى عام ١٩٧٣^(١) .
وبالرغم من اهمية هذا النوع من الفضاءات بالنسبة للمدن التقليدية الا ان ظاهرة السرداب واحدة من الاسباب التي ادت الى خلق الكثير من المعوقات التي تحول دون توفير شبكة خدمات كفوءة في المدينة^(٢)



٦-٢-٢ طوابق البيت التقليدي

ان معظم المساكن في المدينة العربية الاسلامية ، مؤلفة من طابقين ، وبعضها من ثلاثة طوابق . ويعود هذا النمط من التصنيف الى الاسباب الاتية :-
١. طبيعة النسيج العضوي (المتظام) ذي الكثافة السكانية العالية ، والتي تصل في بعض المدن التقليدية الى ٦٧٥ / شخص / هكتار ، كما في مدينة النجف الاشرف

^١ محسن عبد الصاحب المطهر (مدينة النجف الكبرى) رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الاداب جامعة بغداد ١٩٧٥ ص ٥٥ .

^٢ ماجد مطر عبد الكريم مصدر سابق ص ١٠٤ .

٢. القياس المناسب لمجموع العوامل التصميمية ، وخاصة العامل البيئي ، اذ يؤدي ارتفاع البناء الى حصر كميات من الهواء داخل الفناء الوسطي المكشوف والمحافظة على درجات حرارته دون التأثير السريع بتبدلات الطقس الخارجية ، فضلا عن تعرضه لاشعة الشمس ، لوقت معين خلال اليوم .
٣. غالبا ما كان ارتفاع طابق البناء الواحد ، يزيد عن ثلاثة امتار ، وهذا الارتفاع لمجموع الطابقين او الثلاثة ، يحقق مفهوم الخصوصية والشرقية .
٤. ان مواد البناء المستخدمة ، وهي المواد المتاحة في المدينة كالحصن والحجارة وغيرها ، من المواد التي لا تمتلك خواص المقاومة ، وتحمل الانتقال العالية ، كانت مناسبة وملائمة لتسييد طابقين للمنزل الواحد .

٧.٢.٢ الأروقة والاولويين

ان فضاء الرواق ، عادة ما يكون في مقدمة الايوان والغرف الداخلية في الطابق الأرضي ، وهو عبارة عن ممر مكشوف الوجه وسقفه معقود إلى الأعلى بمجموعة من العقود . والرواق في الغالب اما يحيط بصحن المسكن من جميع جهاته ، او يطل على جانب واحد او جانبين منه . كما في الشكل (٤) .

ان المدى الحراري اليومي ، والمدى السنوي ، الكبيرين ، في معظم البيئات العربية والإسلامية ، قد دفع الى استخدام هذا النوع من الفضاءات لتوفير مساحات من الضلال تحيط بصحن المسكن لتخفيف حرارة الشمس في الصيف الحار ، ولسهولة السير والتنقل فيها ، فضلا عن الحاجة لاستخدامها للتنقل تحتها ، وقاية من الامطار في فصل الشتاء .^(١)

اما الايوان فهو الآخر يطل على الفناء الداخلي للمسكن بصورة مباشرة ، وهو بناء له ثلاثة جدران يعلوه طاق كبير ، وسقف مكشوف من واجهته الامامية ، مرتفع عن مستوى أرضية الفناء ، ويستخدم الايوان أيضا لتسهيل حركة التنقل من مكان إلى آخر ، مضافا الى قضاء وقت القيلولة في ضلالها خلال فترة الظهيرة .

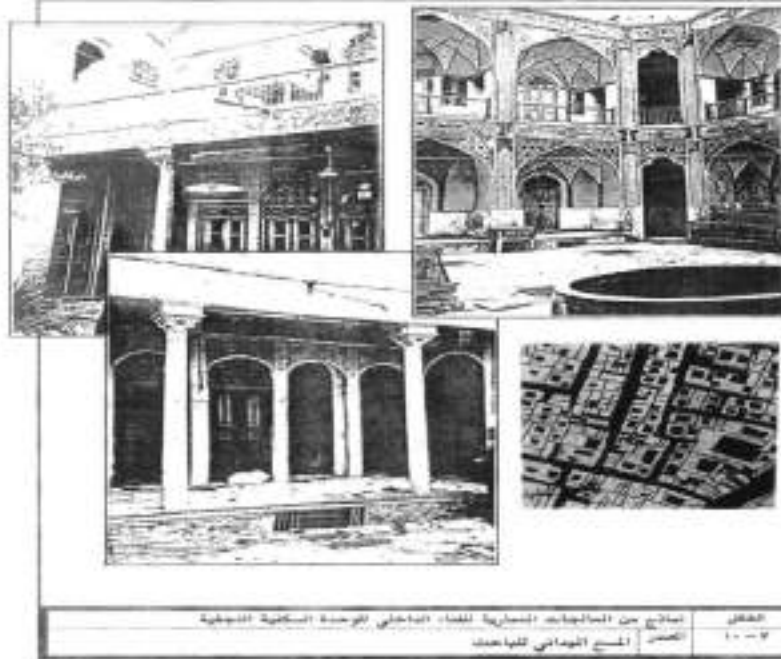
^١ فربال مصطفى ، البيت العربي في العراق في العصر الإسلامي ، وزارة الثقافة والإعلام ١٩٨٧ ، ص ١٢١



رواق القصر العباسي، المصدر، الهيئة العامة للآثار

٨٢.٢ المعالجات المعمارية والجمالية

اتسمت المعالجات المعمارية الخارجية للمسكن التقليدي، ببساطتها، تأكيداً لمفاهيم الدين الإسلامي التي تشدد على المساوات وعدم التمييز بين الناس على أساس الغنى والفقر أو التركيب الطبقي، في حين كان الاهتمام بالمعالجات المعمارية للفضاءات المطلة على الفناء الداخلي، لتأكيد أهميته في خلق البيئة المريحة، إذ لا يتوفر فضاء غيره، يحقق مثل هذه الظروف الملائمة. ولتحقيق التكامل الوظيفي لفضاءات المسكن، في ما يتعلق بتسيب الضوء والهواء والأشكال الهندسية الجمالية، فقد كانت هناك فتحات في واجهة البناء المطل على فناء المسكن، أو من خلال الأيوان أو فجوات على الشبائيك، وتخريعات محفورة على الخشب، تقيد لأغراض الانارة واعطاء انعكاسات جمالية، فضلاً عن الإبداع الذي يتحكم بالأشكال البنائية.



الصور من المداخل الخارجية للماء الداخلي للوحدة السكنية التقليدية
الصور من المداخل الخارجية للماء الداخلي للوحدة السكنية التقليدية

١٠.٢.٢ الشناشيل

لما كان ارتباط تصميم البيت التقليدي وفضاءاته بمتطلبات المناخ السائد في المدينة العربية الإسلامية، ومبادئ الخصوصية والشرقية وقديسية المسكن، فقد انعكست أو تقلصت إلى حد كبير النوافذ والفتحات الخارجية في الطابق الأرضي، عدا فتحة الباب الرئيسي، للسماح بأقل ما يمكن من تسرب أشعة الشمس، وتركزت الفتحات في الطابق العلوي، بعيداً عن مرأى العين، وكانت معالجتها المعمارية ذات أسلوب جمالي وعقلاني بديع، فضلاً عن كونه معالجة مناخية، فقد حقق مبدأ الخصوصية والشرقية عندما تمت تغطية الفتحات في هذا الطابق بالشناسيل، وهي حجاب يزيد من مساحة الظل، ويقوم بترشيح أشعة الشمس وتشتيتها، وتحديد الكمية النافذة منها، بحيث تكون مخففة وهادئة كما في الشكل (٧)

١٠.٢.٢ الأبار والبالوعات

لغرض تأمين الماء الذي يحتاجه سكان المدن التقليدية، فقد لجأوا إلى حفر أبار لهم، تتصل بالقنوات التي تأتي بالمياه من الأنهار التي تمر بالمدينة، فيفتح السكان منافذ من هذه الأبار إلى السرايب وتستخرج المياه بواسطة الحبل والدلاء، وتوضع في أحواض صممت في وسط المساكن. وفي المدن التقليدية هناك نوعان من الأبار هما:

١. ابار تبعية ، يبلغ عمق الواحد منها ٦٠ متر ، ومعدل قطرها ١,٥ متر ، تتبع من (النزير) .
٢. ابار عباسية ، وهي ابار مستطرفة ، يبلغ عمق الواحد منها ٤٠ مترا ومعدل قطرها ٢,٥ مترا ، وما زال قسم منها موجود في بعض مساكن النجف القديمة الى الوقت الحاضر . اما البالوعات فان اغلب البيوت تحتوي على بالوعتين عميقتين ، واحدة لغرض تصريف مياه الغسل ، والاخرى ترتبط بالكثيف ^(١) .

١١-٢-٢ المؤشرات العمرانية لتطور نمط البيت التقليدي

ان المراحل التاريخية التي مر بها النسيج العمراني للمدينة العربية الإسلامية تركت بصماتها وأثارها على نمط المسكن، ذلك ان البيت نتاج حضاري متطور للفكر التخطيطي . ومن خلال دراسة المؤشرات التخطيطية والعمرانية للبيت التقليدي في عدد من المدن العربية والإسلامية كتونس والبصرة والكاظمية وغيرها ، خاصة في ما يتعلق بمنطقة الدراسة الميدانية التي شملت بشكل خاص مركز مدينة النجف القديمة ، يجد الباحث ان هناك أربع مراحل مر بها نمط البيت التقليدي ويمكن إيجازها بما يأتي :-

أ. المرحلة الاولى:-

- تمتد هذه المرحلة ، منذ النشأة الاولى لبناء المسكن في المدن التقليدية حتى بدايات القرن العشرين ، والتي تميز فيها نمط السكن بالمؤشرات الآتية:-
١. انعكاس قيم الشريعة الإسلامية التي تضمنت العلاقة بين الانسان وخالفه ، وحددت العلاقة بين الانسان واخيه الانسان ، لتحقيق التماسك الاجتماعي والأسرة ، فضلا عن تأثير عوامل البيئة الطبيعية على شكل ونمط المسكن الذي كان ينظر الى الداخل لتحقيق اكبر حجم داخلي ، بأقل أوجه خارجية ، اذ ساعد هذا التكوين على تقليل السطوح المعرضة للإشعاع الشمسي المباشر على اقل ما يمكن مع توفير اكبر قدر ممكن من الضلال، بما يؤدي الى تقليل الطاقة الحرارية النافذة الى المباني.
 ٢. ارتباط فناء المسكن الداخلي والفضاء الخارجي (الشارع او الزقاق) ارتباطا غير مباشر ، الفضاءات حول الفناء الداخلي الذي يمثل العنصر المسيطر في تكوين التنظيم الداخلي للفضاءات في المسكن ، من حيث الشكل والموقع ،

^١ د. خيدر عبد الرزاق كمونة، مصدر سابق ص ٢٣ .

٣. متناسبا مع توجيه الفضاءات الداخلية والأسلوب التي تتوزع به ، فضلا عن كونه يعمل كمنظم حراري فعال للفضاءات التي حوله .
٤. قلة الفتحات الخارجية او انعدامها في الطابق الأرضي ، وتغطية فتحات الطابق العلوي بالشناشيل والمشربيات .
٥. بساطة المعالجات المعمارية الخاصة التي كان يهملها نمط الحيات السكنية ، والتركيز والاهتمام بمعالجات الفناء الداخلي ، لخلق بيئة مريحة ، لتوفير أسباب الراحة المناخية والنفسية .
٦. استخدمت في بناء مساكن هذه المرحلة ، مواد البناء العادية المتاحة كالحصى والحجارة والطين المفخور ، الا انها وظفت بأشكال تعبيرية معمارية متميزة ومؤثرة في التكوين الفضائي كأنواع العقود والأروقة ونحت التجاويف والحنايا في الجدران السمكة للمسكن ، واغناء الفضاءات الداخلية بالمعالجات الزخرفية البديعة .
٧. وجود الملاقة الهوائية (البادكيرات) التي تساهم في تكييف الظروف المناخية والتي تجذب الهواء النقي وتعمل على تلطيف وتهوية فضاءات المسكن .
٨. كانت الغرف التحتيّة (المراديب) من أبرز الملامح المميزة للوحدات السكنية التقليدية في عدد غير قليل من المدن العربية الإسلامية .
٩. وجود عدد من الابار العميقة والبالوعات في معظم المساكن .

ب . المرحلة الثانية :-

تمتد هذه المرحلة من بدايات القرن العشرين حتى منتصف القرن نفسه في هذه المرحلة ، وبعد ان اتسعت المدن العربية الإسلامية وازداد عدد سكانها تحيط بفعل النمو الطبيعي وهجرة ابناء القرى المجاورة، وبعد ان تخطى بعضها الاسوار التي كانت تحيط بتلك المدن اخذ نمط السكن يتغير تدريجيا نحو النمط العضوي (الشبكي) المتداخل، وقد صممت المساكن على شكل خطوط مستقيمة الشكل في اغلبها ، وقد حاول المسكن في هذه المرحلة ان يحافظ على توجهه نحو الداخل مع ملامح بسيطة باتجاه الخروج والنزوع نحو الخارج .

ج . المرحلة الثالثة :-

تمتد هذه المرحلة من خمسينات القرن العشرين الى نهاية السبعينات منه ، استمر البيت التقليدي في الخروج التدريجي عن النمط العضوي مع استمرار محاولة الحفاظ على خصوصيته ، مع الميل للانفتاح والتأثر بالمفاهيم الحضارية الغربية وقد عكس نمط السكن ، درجة من الانفتاح الى الخارج ، مع بقاء التركيز على الداخل واصبحت هناك حالة من التزاوج والموانمة بين الانفتاح الى الخارج والانغلاق نحو الداخل ، وبقي الفناء الوسطى في هذه المرحلة ، المحور المهم

للفعاليات ، إلا أنه في بعض المساكن لم يعد مفتوحاً باتجاه السماء ، وإنما تم تسقيفه . كما تغير (المدخل المنكسر) في بيوت أخرى بفعل تحويل مفصل العلاقة السابقة بين الداخل والخارج (المدخل المباشر) الذي اضطر العائلة الى وضع (ستارة) خلف باب المدخل، لتحقيق الخصوصية ، سيما في المدن التقليدية في العراق ، كالنجف والبصرة والكوفة وغيرها ، فضلاً عن أن المنافذ البصرية الجديدة في نمط مساكن هذه المرحلة قد عبرت عن وجود علاقة بصرية بين الداخل والخارج .

د . المرحلة الرابعة :-

تمتد هذه المرحلة منذ نهاية السبعينات من القرن الماضي حتى الآن ، وبسبب التطورات الاقتصادية في العالم ، وتوسع المدن العربية الإسلامية لاستيعاب الزيادات الهائلة في عدد السكان ، ونتيجة لشق الشوارع المستقيمة ومشاريع التطوير وطغيان الاستعمال التجاري على الاستعمالات الأخرى ، والذي أدى إلى تدهيم الكثير من أجزاء النسيج التقليدي في مراكز المدن القديمة الضعيف والمتهوى بسبب رداءة المواد المستخدمة في بنائه فضلاً عن دخول (السيارة) كعنصر أساس ومؤثر في تصميم المسكن أدى إلى ظهور نوع جديد من أنواع المساكن ، يحيط بها فناء خارجي من جميع جوانبها (الحديقة) مع ازدياد المنافذ البصرية من خلال الأبواب والشبابيك التي ازدادت مساحتها ، فضلاً عن ابتعاد كتلة البيت عن الزقاق وفصلها بالحديقة الامامية كما دخل متغير آخر من القضايات على هذا النمط ، غرف الطعام المرتبطة بغرف النوم مع ازدياد أهمية المطبخ الذي أخذ موقعاً أكثر أهمية في فضاء المسكن وزادت مساحته ، واهتم تصميم المسكن بمراعاة السيارة إذ ارتبط فضائه مع فضاء المطبخ .

لقد تنوعت أنماط السكن في المدينة التقليدية ، حيث ضمت عدداً من الطرز (Styles) التي فرضتها التطورات الاقتصادية والحضرية للمجتمع والتي دفعت تصميم البيت إلى النزوح القوي نحو الخارج والتأثر بالفكر التخطيطي الغربي الذي أفضى إلى وجود عدد من الأنماط المعمارية لمساكن (متغيرة) في نسيج عمراني لمدينة عربية إسلامية تقليدية ، ويمكن من كل ذلك أن يستنتج البحث من خلال مراحل تطور نمط المسكن التقليدي أن هناك ثلاثة أنماط للسكن هي :

١. النمط العضوي التقليدي (المتراص) وهو ما يزال قائماً حتى الوقت الحاضر في عدد من المدن التقليدية ، وخاصة في مدينة النجف القديمة ، والذي تمثله مساكن المرحلة الأولى ، وقسم من مساكن المرحلة الثانية .
٢. أما النمط الثاني فهو النمط العضوي ، (الشبكي) المتداخل الذي يزوج بين المعاني ويجمع بين التوجه إلى الداخل ، والنزوح إلى الخارج أي يجمع بين (الداخل والخارج) . والذي استبدل الفناء الوسطي المفتوح بالفناء المغلق.

- والذي يمكن ان نسميه النمط الهجين . ان هذا النمط تمثل في مساكن جزء من المرحلة الثانية والمرحلة الثالثة .
٣. النمط الذي تجسد فيه ، توجه البيت بشكل قوي نحو الخارج وافصح عن هذا بشكل واضح ، وهو البيت (المتغرب) ، ويمثل هذا النمط عددا من مساكن المرحلة الرابعة .

الاستنتاجات:

١. ان النمط التقليدي للنسيج السكني ، كان انعكاسا لتأثير قيم الشريعة الاسلامية والحضارة العربية ومتطلبات البيئة المناخية ، وهو يتركز في مراكز المدن القديمة .
٢. خاصية الانفتاح على الداخل ، وارتكاز الوحدة السكنية على فكرة الفناء الداخلي المكشوف ، الذي تتمحور حوله معظم الفضاءات الداخلية ، تأكيدا لمفهوم الخصوصية والتفاعل مع الظروف المناخية .
٣. ان مدخل البيت غير المباشر (المدخل المنكسر) ، يعد من اهم الفضاءات والخصائص العمرانية ، كونه يستجيب لمبدأ الشرفية ، والتقاليد والقيم السائدة .
٤. انعدام او تقلص النوافذ والفتحات الخارجية في الطابق الأرضي ، عدا فتحة الباب الرئيسي ، للسماح بأقل ما يمكن من تسرب أشعة الشمس، وتركزها في الطابق العلوي بعيدا عن مرأى العين .
٥. يشمل البيت التقليدي على نوعين من الفضاءات ، الفضاءات العامة وهي غرف الضيوف ، والفضاءات الخاصة ، وهي غرف العائلة ، بحكم مبدأ العزل القائم على الفصل بين الذكور والإناث .
٦. بساطة المعالجات المعمارية الخارجية ، انسجاما مع مفاهيم الدين الاسلامي ، التي تؤكد على البساطة والمساوات وعدم التمييز بين الناس على أساس الغنى والفقر او على أساس التركيب الطبقي والمستوى الاجتماعي ، في حين تركز الاهتمام بالمعالجات المعمارية للفضاءات المغطاة على الفناء الداخلي ، لخلق الاجواء والبيئة المريحة للعائلة ، اذ لا يتوفر فضاء غيره يمكن ان يحقق ذلك .
٧. ان المناطق السكنية في المدينة التقليدية تتشكل من مجموعة من الوحدات السكنية ، ذات شكل خلوي متراص ، مكونة المتجاورات السكنية والتي تتجمع بنورها لتكون المجموعة السكنية او النطاق السكني .
٨. ان طبيعة المواد الإنشائية المستخدمة اصلا في بناء الوحدات السكنية ، هي المواد البسيطة المتاحة في المدن التقليدية ، كالجص والطين المفخور والحجر .
٩. كانت سببا في ما اصاب النسيج السكني من ضعف وتدهور وتآكل ، وعدم القدرة على مقاومة الزمن طويلا فضلا عن ضعف الصيانة .

١٠. وبسبب الأسوار التي كانت تحيط ببعض المدن لأغراض الحماية والأمان ، جعلت كثافة الاستخدام والإشغال عالية في المسكن التقليدي خلال مراحلها المختلفة .
١١. كانت السرايب أو الغرف التحتية من أبرز الملامح المميزة للوحدات السكنية التي اتمت ببيكلها الإنشائي السميك ، وعمقها نحو باطن الأرض ، وبعدها عن أشعة الشمس لتحقيق وظيفتها البيئية في المدن الحارة والجافة .
١٢. ان وجود الآبار والبالوعات العميقة في معظم المساكن التقليدية ، والتي قامت بوظائفها الخدمية والبيئية في المراحل السابقة ، قد انتهت أو اضمحلت وظائفها تلك ، وبدت تعرض المدن التقليدية الى مشاكل فنية تعترض البنى التحتية المعاصرة ، مما يستلزم معالجات ودراسات تخطيطية ناجحة لها .
١٣. ان وجود الملاقف الهوائية (البادكيرات) الموجودة في عدد كبير من المساكن التقليدية قد كانت وظيفتها البيئية بمثابة مايكرو مناخ ملائم في الابنية ، وفي مناخ بيئة شبه صحراوية ، من خلال قيامها بنقل تيارات الهواء المتحركة لغرض تلطيف الأجواء الحارة .
١٤. من خلال تحديث البحث لاربعة مراحل زمنية ، تطور خلالها نمط وشكل البيت التقليدي ، فانه استنتج ان هناك ثلاثة انماط من السكن شهدتها المدن التقليدية هي :-
١٥. النمط العضوي التقليدي والذي ما يزال قائما حتى الوقت الحاضر
١٦. النمط العضوي (الشبكي) المتداخل (الهجين) الذي يجمع بين التوجه الى الداخل والنزوع الى الخارج ، والذي استبدل فيه الفناء الوسطي المكشوف الى السماء بالفناء المركزي المغلق .
١٧. نمط البيت (المتغرب) ، وهو النمط الذي يتوجه وبشكل قوي وواضح .
١٨. كانت المفاهيم الغربية المقتبسة ، واضحة في التصميم العمراني المعاصر في المناطق التقليدية حيث تم اقامتها ضمن البنية النسيجية للمدينة التقليدية .
١٩. ان دخول السيارة في العقود اللاحقة من الزمن كوسيلة من وسائل النقل ، ادى الى تغيير فضاءات الوحدة السكنية التقليدية ، وكذلك تغير نمط الحركة .
٢٠. من الممكن تطوير الانماط السكنية التقليدية لاستيعاب التطورات الحضارية والاقتصادية والاجتماعية ، اذا ما توفرت الرؤية التخطيطية السليمة التي تجمع بين الاصالاة والمعاصرة في تصميم الوحدة السكنية .

المراجع العربية

١. احمد ، د. سلوى " الاسكان والمسكن والبيئة " دار البيان ، ١٩٨٦ .
٢. احمد ، د. محمد شهاب ، د. مؤمل علاء الدين " المتطلبات الفضائية لتخطيط المدينة " مطبعة التعليم العالي ، ١٩٩٠ .
٣. الاشعب ، د. خالص حسني ، د. صباح محمود محمد "مورفولوجية المدينة" ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٨٣ .
٤. الجابري ، د. مظفر علي " التخطيط الحضري ج ١ مدخل عام " مطابع دار الكتب جامعة الموصل ١٩٨٦ .
٥. الحسنى ، د. فاضل ، مهدي الصحاف ، أساسيات علم المناخ التطبيقي ، جامعة بغداد ، ١٩٩٠ .
٦. حمائش ، د. خليل ، كتاب اللغة الانكليزية للصف الثالث المتوسط ، وزارة التربية ، ط ٢٣ ، ٢٠٠٧ .
٧. زيدان ، دينا إميل " الفضاءات السالبة في العمارة " رسالة ماجستير مقدمة إلى قسم الهندسة المعمارية الجامعة التكنولوجية ، ١٩٩٢ .
٨. الشرقي ، موسوعة الشيخ علي " الاحلام " القسم الرابع ، مطبعة العمال المركزية ، بغداد ١٩٩١ .
٩. عبد الكريم ، ماجد مطر " العوامل المؤثرة في تغيير النسيج الحضري للمدينة " اطروحة دكتوراه مقدمة الى مركز التخطيط الحضري والتقديمي جامعة بغداد ، ١٩٩٩ .
١٠. علي ، حسام حسين " الفضاءات الحضرية حول المراكز المقدسة في المدن العربية الاسلامية " رسالة ماجستير مقدمة الى قسم الهندسة المعمارية ، الجامعة التكنول.
١١. كمونة ، د. حيدر عبد الرزاق " الهيكل الحضري لمدينة النجف القديمة " بحث منشور في مجلة افاق نجفية العدد ١٠ / ٢٠٠٨ .
١٢. مصطفى ، فريال " البيت العربي في العراق في العصر الاسلامي " وزارة الثقافة والاعلام ١٩٨٧ .
١٣. المظفر ، محسن عبد الصاحب "مدينة النجف الكبرى" رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الآداب، جامعة بغداد ١٩٧٥ .
١٤. مكي ، محمد علي ، " اطلال العالم الصحيح " دار مكتبة الحياة ، بيروت ، ١٩٧٨ .
١٥. هيكل . حامد تركي " تغير النسيج الحضري لمدينة البصرة في القرن العشرين " رسالة ماجستير الى مركز التخطيط الحضري والاقليمي للدراسات العليا ، جامعة بغداد ١٩٩٧ .

المصادر الأجنبية

1. GALLIOM , A.B, EISNER , "The urpar pattern (4th.ed) Goyal press Delhi (Ikddia) 1984.

التغيرات المناخية على كوكب الأرض وأثرها في زيادة حدة التصحر

م. حبيب فارس عبد الله
قسم الجغرافية /كلية المعلمين الجامعة

المستخلص:

شهد كوكب الأرض فترات متعاقبة من ارتفاع وهبوط في درجات الحرارة. واليوم يشهد كوكبنا ارتفاعاً واضحاً في درجات الحرارة ، والتي تسبب تهديدات جدية على حياة الأرض . هذه الظاهرة (ارتفاع درجات الحرارة على كوكب الأرض) تعرف بتسميات مختلفة لكن الأكثر شيوعاً هو مصطلح (الاحتباس الحراري).

تعود هذه الظاهرة لأسباب عديدة ، فالبعض يعزوها الى انبعاث الغازات الملوثة (غاز ثان اوكسيد الكربون) للغلاف الجوي بعوامل طبيعية او بشرية، والبعض الآخر يذهب الى ان السبب الأكثر تأثيراً في ارتفاع حرارة كوكب الأرض، هو زيادة الانفجارات والتوهجات في قرص الشمس . في حين يرى آخرون، ان السبب وراء هذه الظاهرة يعود الى التغيرات التي تحصل في حركة الأرض حول محورها او حول الأرض ، إضافة الى تأثير الحركات التكتونية لصفائح الأرض (زحزحة القارات).

ان لهذه الظاهرة تأثيرات خطيرة ونتائج كارثية على الحياة البشرية ، البعض منها متعلق بزيادة حدة التصحر ، والاخر متعلق بارتفاع مستوى سطح البحار والمحيطات ، والاثان يسببان كوارث اقتصادية ضخمة، وهجرة سكانية كبيرة من منطقة الى اخرى .

ان جهوداً دولية جدية قد بذلت من قبل الأمم المتحدة والمجتمع الدولي لخفض او للحد من الآثار والتأثيرات السلبية للتغيرات المناخية او الاحتباس الحراري على الحياة البشرية على كوكب الأرض ، من خلال العديد من المؤتمرات منذ الخمسينيات من القرن الماضي ولحد الان .

Climate Changes On Planet Earth And Its Effect On Desertification Increasing

Habib .F.abdullah

Abstract:

Planet Earth has witnessed different frequent intervals of increase and decline in temperature , nowadays our planet witnesses an obvious rising of temperature which becomes a serious threat to life on the Earth This phenomenon is known by different terms but the most well known term is Global warming .

There are many reasons behind this phenomenon, some attribute it to the emanation of pollution gasses "CO₂" to the atmosphere , by physical and human factors. Others said that possible

causes of main global temperature fluctuations is due to the variations in sun brightness "luminosity" some others attributed this phenomenon by relating it to the changes happened in the movement of Earth around its orbit or around the sun and the movement of Earth plates tectonics.

this phenomenon has a serious effects and disastrous results on human life, some of which are related to effect on increasing the decertification . another is related to rising the sea level. Both of them cause huge economic disasters and huge migration of people from one place to other.

There are serious international efforts through the united nations and the international society to decrease or to limit the bad effects of the climate change or Global warming on the life of Earth by many conferences held since the 1950's till now .

المقدمة

شهد كوكب الارض منذ الاف السنين، فترات من ارتفاع درجات الحرارة واخرى شديدة البرودة ، واليوم يشهد كوكبنا ارتفاعاً واضحاً في درجات الحرارة بالشكل التي اصبحت به اثارها تشكل تهديداً خطيراً للحياة على هذا الكوكب . عرفت هذه الظاهرة بتسميات عديدة والاكثر شيوعاً هو مفهوم الاحتباس الحراري ، إذ ان الاسباب وراء هذه الظاهرة عديدة فهناك من يعزوها الى زيادة انبعاث الغازات الملوثة للغلاف الغازي التي يأتي في مقدمتها غاز ثاني اوكسيد الكربون، بفعل عوامل طبيعية واخرى بشرية. وبعض يذهب الى ان هذه الظاهرة، سببها الانفجارات والانشطارات النووية التي تحصل في قرص الشمس ، في حين يرى اخرون، ان سبب هذه الظاهرة مرتبط بالتغيرات التي تحصل في حركة كوكب الارض في مداره حول الشمس، او ميل محوره او حركة الصفائح التكتونية (زحزحة القارات).

لقد ترتب على هذه الظاهرة، وسيترتب حدوث نتائج مختلفة لها اثارها السلبية على الحياة على كوكبنا، ويأتي في مقدمتها : هو زيادة حدة ظاهرة التصحر في العالم ، لاسيما في المناطق الجافة وشبه الجافة والقارية ومايجاورها من اقالييم وما يترتب على هذه الظاهرة من مخاطر جدية على الامن الغذائي العالمي . فضلاً عن ظاهرة ارتفاع منسوب مستوى سطح البحار والمحيطات والتي سيكون من نتائجها الخطيرة غرق العديد من الجزر في البحار والمحيطات، وكذلك غرق العديد من المدن الساحلية . فضلاً عن الاثار الاقتصادية لهاتين الظاهرتين (التصحر ، وارتفاع منسوب البحار) فان من اسبابهما الخطيرة حصول هجرة سكانية واسعة باتجاه المناطق المجاورة .

لقد بذلت جهود دولية حديثة لاسيما من قبل منظمة الامم المتحدة ومؤسساتها، والتي بدأت منذ منتصف القرن الماضي بدراسة هذه الظاهرة سيما على صعيد القارة الافريقية (موضوع الجفاف الذي يصيبها كل سنة) الا ان زيادة حدة هذه الظاهرة واتساع رقعتها الجغرافية بفعل ارتفاع حرارة كوكب الارض، دفع المجتمع الدولي الى اعطاء هذه الظاهرة (الاحتباس الحراري) اهمية عالمية برزت من خلال المؤتمرات الدولية المتعاقبة لاغراض الحد او التقليل من حدة هذه الظاهرة ورغم بواعث القلق من احتمالات المخاطر الجديدة لظاهرة الاحتباس الحراري ، او التغيرات المناخية على كوكب الارض وعلى حياة البشر فان ملامح الامل والاطمئنان جاءت من بعض المؤسسات العلمية والحديثة في الولايات المتحدة الامريكية، إذ اشارت بان السجل المناخي لكوكب الارض اثبت ان مثل هذه الفترات (فترات ارتفاع درجات الحرارة) لم تكن الاولى وربما لن تكون الاخيرة .

والذي يقلقنا من هذه الظاهرة، ان العراق سيكون بين اكثر البلدان تأثراً بظاهرة التصحر، وذلك نتيجة هذه الظاهرة فضلاً عن موقعه القاري، وبعد تأثير البحار على مناخه الامر الذي يدفع بنا الى ضرورة التنبيه للآثار الخطيرة لهذه الظاهرة على العراق، واقتراح السبل الممكنة لتفادي الآثار السلبية لهذه الظاهرة .

مفهوم الاحتباس الحراري:

الاحتباس الحراري :هو ارتفاع درجات حرارة كوكب الارض . وقد اطلق الباحثون المختصون بعلم المناخ على هذه الظاهرة تسميات عديدة، فمنهم من اطلق عليها الاحتراز العالمي (Globe Heating) ومنهم من اطلق عليها التغير المناخي العالمي (World Chimate Chang) واخر اطلق عليها الحبس الحراري (Global Warming) اما عربياً فقد اطلق على هذه الظاهرة اسم الدفينة او الصوبه او البيوت الزجاجية او البيوت الخضراء . ومهما كانت التسمية فأنها تشير الى ظاهرة ارتفاع درجات الحرارة في بيئة ما نتيجة التغير في سيلان الطاقة الحرارية من البيئة واليها . وعادة يطلق هذا الاسم (الاحتباس الحراري) على ظاهرة ارتفاع درجات حرارة كوكب الارض عن معدلها ١٥ م^١ .

اسباب ظاهرة الاحتباس الحراري

لقد حاول الكثير من الباحثين، تقريب مفهوم الاحتباس الحراري (ارتفاع حرارة كوكب الارض)، والتعريف بأسبابه من خلال تشبيه هذه الظاهرة التي تحصل في طبقة التروبوسفير الملامسة لسطح الارض (الطبقة التي نعيش فيها) بالبيوت الزجاجية . فالدور الذي تقوم عليه فكرة البيوت الزجاجية في الزراعة ، انها ستقوم بالسماح بدخول اشعة الشمس قصيرة الموجات وتمنع الاشعاع الارضي (Terrestrial

^١ مكي عبد الرزاق العمر ، تلوث البيئة ، دار الواصل للطباعة والنشر ، ص ٢٠٠٠ ص ٢٠٠

(Radiation) الطويل الموجه من الهروب خارج البيت الزجاجي فترتفع حرارة الهواء داخله، والذي بدوره يمنع حدوث ظاهرة الصقيع التي تقتل النباتات^(١).

وتحدث العملية ذاتها على سطح الأرض، فعند وصول الإشعاع الشمسي إلى الأرض أثناء النهار يمر عبر الغلاف الغازي، فيقسم منه انعكاسه الموجودات (المواد) في الجو، وقسم منه يمتصه سطح الأرض ويسخن به نفسه، وآخر ينعكس من سطح الأرض إلى الفضاء الخارجي في شكل اشعاعات حرارية أرضية طويلة الموجة^(٢) وهي الحالة الطبيعية لحركة الإشعاعات الواصلة من الشمس إلى الأرض، أو المنعكسة من الأرض إلى الفضاء الخارجي وبوجود النسبة الطبيعية من غازات الندره ((الغازات الدفنية)). ولكن في بعض الحالات يحصل اختلال في توازن نسبة وجود غازات الندره في الغلاف الجوي (ثاني أكسيد الكربون وغازات أخرى كالميثان التي برغم ندره وضآلة نسبة وجودها في الجو إلا أنها تعمل في الحالة الطبيعية على إبقاء مناخ الأرض في حالة طبيعية) وإن زيادة نسبتها في الغلاف الجوي للأرض يؤدي إلى اختلال التوازن البيئي لهذه الغازات، بحيث لا تستطيع أن تؤدي وظيفتها الطبيعية بل تعمل عمل مظلة أو عمل البيوت الزجاجية في منعها تسرب الإشعاعات الحرارية الأرضية نحو الفضاء الخارجي، وتحتبس هذه الإشعاعات بين أسفل هذه الغازات وسطح الأرض التي تؤدي إلى تسخين الغلاف الغازي الملامس لسطح الأرض (الشكل أدناه يوضح ذلك) وبالتالي تقليل نسبة الأمطار الساقطة عما كانت عليه في السابق. لأن المبدأ الأساسي لسقوط الأمطار، هو ارتفاع الهواء المحمل ببخار الماء إلى أعالي الجو لملامسة الطبقات الباردة لكي تحصل عملية التكاثف وتحويل بخار الماء إلى قطرات ماء يصعب على الهواء حملها فتسقط في شكل أمطار وبهذا فإن ظاهرة الاحتباس الحراري لا تسمح بحصول عملية التكاثف.

^١ علي شلتن، جغرافية الأقاليم المناخية، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٧٨ ص ٢١١
^٢ حسن سيد أحمد أبو العنين، أصول الجغرافية المناخية، الدار الجامعية للطباعة والنشر، بيروت ١٩٨١ ص ٢٠



المصدر : شبكة الانترنت العالمية
شكل رقم (١) يوضح ظاهرة الاحتباس الحراري

العوامل المؤثرة في حدوث الاحتباس الحراري

١. اختلاف نسبة الغازات الطبيعية في الطبقات السفلى من الغلاف الجوي ، لاسيما نسبة غازات النادرة :

ان ما يميز كوكب الارض عن الكواكب الاخرى من المجموعة الشمسية، هو الغلاف الغازي الذي يحيط بها بنسب ثابتة منذ عشرات الالاف من السنين والتي اخذت صفة الثبات في ميزان وجودها في الغلاف الغازي، وبالشكل الذي رسم حياة كوكب الارض من خلال المحافظة على جو او مناخ الارض بالاعتدال الملانم للحياة ويمكن ايجاز وجود هذه الغازات بالجدول الاتي^(٤)

ت	الغازات	نسبتها المئوية بحسب جملة الحجم	نسبتها المئوية بحسب جملة الوزن
١	النيتروجين N_2	% ٧٨,٠٨٨	% ٧٥,٥٢٧
٢	الأكسجين O_2	% ٢٠,٩٤٩	% ٢٣,١٤٣
٣	الأرجون A	% ٠,٩٣	% ١,٢٨٢
٤	ثاني أكسيد الكربون CO_2	% ٠,٣٠	% ٠,٤٥
	المجموع	% ٩٩,٩٩٧	% ٩٩,٩٩٧

المصدر : حسن سيد احمد ، مصدر سابق ، ص ٦٠.

جدول رقم (١) يوضح نسبة وجود الغازات في الغلاف الجوي

^٤ المصدر نفسه ، ص ٦٠.

والغاز المشار اليه في الفقرة (٤) من الجدول السابق مع غازات اخرى تسمى غازات النادرة وذلك لندرة وضآلة وجودها في الغلاف الغازي ولكنها تلعب دوراً رئيساً ومهماً في حدوث التوازن البيئي للغلاف الجوي وان اي خلل في نسبة وجودها عن ٢٩٤ جزءاً من المليون يؤدي الى اختلال التوازن الحراري للغلاف الغازي لكوكب الارض لذلك فان من الاخطار التي تهدد التوازن الطبيعي للغلاف الغازي هو زيادة تركيز هذه الغازات لاسيما غاز ثاني اوكسيد الكربون الذي تعود زيادة نسبته الى عدة اسباب هي :

أولاً - الاسباب الطبيعية :

- الانفجارات او الثورات البركانية .
- حرائق الغابات .
- الملوثات العضوية .

ثانياً - اسباب بشرية : والتي غالباً ما يكون الانسان ونشاطاته الصناعية باعثاً لها لاسيما احراق الوقود الاحفوري (النفط ، الفحم ، الغاز الطبيعي) .
قبل قيام الثورة الصناعية كانت غازات النادرة لاسيما غاز ثاني اوكسيد الكربون (CO_2) محافطاً على نسبته في الغلاف الغازي ٠,٠٢٩٤ % (٢٩٤ جزءاً من المليون) ولاالاف السنين وكانت هذه النسبة تعمل بشكل دقيق على حفظ التوازن الطبيعي لمناخ كوكب الارض بحيث بقيت معدلات حرارة الارض تتراوح حول معدل ١٥م° ، كون هذه الغازات تعمل على الطبقة التي تسمح بنفوذ الاشعاعات الشمسية قصيرة الموجة الى الوصول الى سطح الارض، وايضاً سمحها بنفوذ الاشعاعات الارضية الى الفضاء الخارجي بقدر بحيث تحافظ على التوازن الطبيعي لمناخ الارض^(٥).

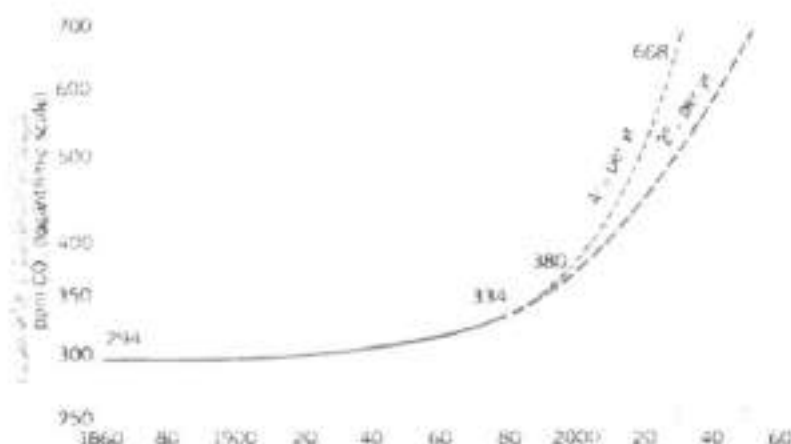
غازات النادرة والتغيرات المناخية:

خلال المدة من ١٨٦٠-١٩٨٠ (١٢٠ سنة) زادت نسبة غاز ثاني اوكسيد الكربون وغازات النادرة الاخرى عن معدلاتها بنسبة ١٣% ليصل وجودها في الغلاف الغازي الى ٣٣٤ جزءاً من المليون عام ١٩٧٩ (بفعل النشاطات الصناعية) وبالتالي ادى ذلك الى اختلال التوازن البيئي لهذه الغازات والتي ادت زيادة نسبتها وتركيزها في الغلاف الغازي الى قيامها بمنع الاشعاعات الارضية من الافلات عبرها الى الفضاء الخارجي وبهذا قامت بنور البيوت الزجاجية في حين هذه الاشعاعات بينها وبين الارض مما ادى الى ارتفاع حرارة كوكب الارض^(٦).

في ضوء ما تقدم وفي ضوء استمرار عدم الاكتراث بالدعوات التي تنادي بضرورة الالتفات الى معالجة ظاهرة الاحتباس الحراري (ارتفاع حرارة كوكب

Arthur N. Strahler, Modern physical Geography, University of Chicago, 1983 P79.
(ibid, p80)

الأرض (الناتجة عن النشاطات البشرية) (الصناعية) فإن العلماء يتوقعون زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون وغازات النادرة الأخرى في المستقبل (القرن الحادي والعشرين) الى المستوى الذي يبعث على القلق والشكل البياني رقم (٢) يوضح ذلك .

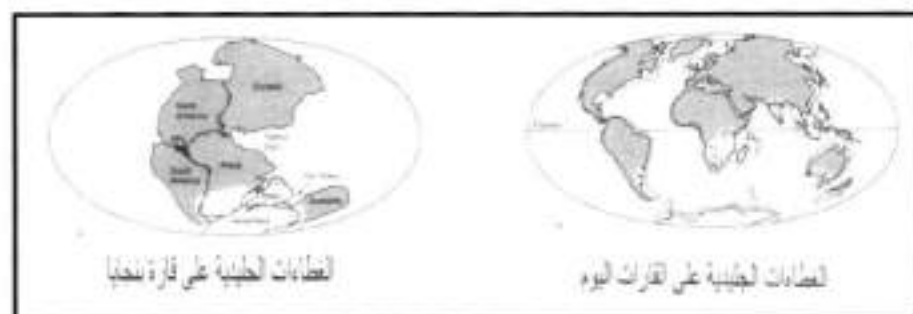


المصدر: Arthur N. Strahler, Modern physical Geography, University of Chicago, 1983 p80.
شكل رقم (٢) يوضح زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 في الغلاف الغازي للمدة من ١٨٦٠ لغاية عام ١٩٨٠ والتوقعات لغاية عام ٢٠٥٠.

حيث يشير منحنى التوقعات او التخمينات في معدلات ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون لتبلغ ٣٨٠ جزءاً من المليون بداية القرن الحادي والعشرين، وإذا صحت التخمينات فإن نسبة وجود ثاني أكسيد الكربون في الجو سترتفع بنسبة ٣٥% عما كانت عليه عام ١٨٦٠ وستضاعف نسبة وجوده عن المستوى الذي كان عليه الآن بحلول عام ٢٠٣٠ إذا ما استمر احراق الوقود الاحفوري بمعدلاته السنوية الحالية والتي نسبتها ٤% . ولكن يمكن خفض نسبة هذا الغاز الى النصف ايضاً بحلول عام ٢٠٥٠ إذا ما قللنا نسبة الاحتراق الى النصف عما هو عليه الآن . ليكون الحال افضل في القرن الثاني والعشرين اذا بقي معدل الاحتراق ضمن هذه المستويات^(٧)

٢. التغيرات والتقلبات المناخية في الغلاف الجوي لكوكب الارض والتي قد يكون سببها الاختلافات او التفاعلات والانفجارات التي تحصل في قرص الشمس وزيادة

- توهج الشمس الذي يبدو لنا بشكل واضح بزيادة البقع أو الكلف الشمسية وهذا الامر هو الأكثر احتمالاً في التأثير في ارتفاع حرارة كوكب الارض^(٨).
٣. دور حرارة باطن الارض الهائلة (التي نلاحظها بشكل حمم بركانية ملتهبه او نافورات حارة جدا) التي تنتقل الى سطح القشرة الارضية بالتوصيل وبالتالي فان حرارة باطن الارض الواصلة الى السطح عبر الصخور اضافة الى الحرارة المتولدة من الاشعاعات الشمسية الواصلة الى سطح الارض كلها عوامل تؤدي وتساعد على تسخين جو كوكب الارض^(٩).
٤. حدوث تغيرات طارئة في حركة كوكب الارض وذلك تبعاً لتغير المدار المعتاد الذي تتحرك فيه حول الشمس او تبعاً لاختلاف ميل محور الارض وكذلك تبعاً لزعزعة القارات^(١٠).



المصدر : Frederick K. Lutgens , Essentials of Geology , Charles E. Merrill publishing Company , Columbus , 1990 , P162

شكل رقم (٣) شكل توضيحي لحركة الصفائح التكتونية (زعزعة القارات) باتجاه خط الاستواء

٥. تغير مركز القطبين بالنسبة لأجزاء قارات سطح الارض او تغير مواقع اجزاء قارات العالم بالنسبة لمركز القطبين^(١١).
٦. شهد كوكب الارض خلال عمره الطويل (٢٠٠) مليون سنة فترات من ارتفاع حرارته وفترات انخفاض شديد (جليدية) . ويلاحظ ان الثورات البركانية هي التي تسبب انخفاض درجات حرارة الارض . فالثورات البركانية الايسلندية الهائلة التي حصلت عام ١٩٤٧ ادت الى انتشار الرماد البركاني في النصف الشمالي من كوكب الارض (العروض العليا) والتي بدورها عملت على عكس كميات كبيرة من الاشعاعات الشمسية واعادتها الى الفضاء الخارجي وبالتالي فقدت الارض

^٨ Ibid, p80

^٩ Frank prass , Earth , Published by W. H. Freeman Company 1978 . P327

^{١٠} Frederick K. Lutgens , Essentials of Geology , Charles E. Merrill publishing Company , Columbus , 1990 , P162

^{١١} المصدر نفسه ص ٦٥٦

كميات هائلة من الاشعاعات الشمسية التي ادت الى هبوط في درجات حرارة كوكب الارض في النصف الشمالي منه في تلك الفترة^(١١).
ان الدراسات الجيولوجية أكدت حدوث فترات جليدية عظمى خلال التاريخ الجيولوجي الطويل لكوكب الارض ومن اقدمها جليد فترة ما قبل الكامبري (pre Cambrian Glaciation) ، كذلك لوحظ ان الفترات الجليدية غالباً ما تعقب انتهاء الحركات التكتونية العظمى كالتى حصلت بعد الحركات التكتونية الكاليدونية خلال العصر الكربوني (Late – Carboniferous Glaciation) لذلك فان العصر الجليدي البلايوسيني (Pleistocene) لم يكن هو الاول من نوعه وقد لا يكون الاخير^(١٢).

٣. الآثار الناجمة عن الاحتباس الحراري

ان المتتبع لظاهرة الاحتباس الحراري يلحظ بشكل واضح تزايد الشواهد على المخاطر التي سببتها هذه الظاهرة في الوقت الحاضر واستقراء حجم الدمار والكوارث التي تنتظر كوكب الارض وفي مختلف الميادين وتداعيات ذلك على مستقبل الحياة على كوكب الارض . كذلك فان حجم المشكلات والكوارث المتوقعة جراء هذه الظاهرة ربما سيكون لها الاثر الكبير على نمط العلاقات الدولية بين افراد المجتمع الدولي . ولعرض فهم مخاطر تفاقم هذه الظاهرة لا بد من استعراض بعض الآثار الناجمة عنها وهي :

أ. زيادة حدة ظاهرة التصحر في العالم، سيما في المناطق الجافة وشبه الجافة وحتى في الاقاليم المناخية المتاخمة لها. ولقد شهد العالم في العقد الاخير من القرن الماضي اكبر موجه حرارية منذ قرن، وهذا معناه ان ثمة تغيرات كبيرة ومتسارعة في مناخ الارض، ستكون تداعياتها زيادة حدة ظاهرة التصحر في العالم وهي واحدة من اخطر الظواهر البيئية والاوسع انتشاراً، خاصة المناطق المدارية الجافة وشبه الجافة. ومما يقلق، ان هذه الظاهرة اخذت حيزاً واسعاً من مساحة الوطن العربي ، ويعاني العراق بالتحديد من مشكلات واضحة من اثار هذه الظاهرة نتيجة ارتفاع درجات الحرارة ٢/١ درجة مئوية عن معدلها ١٥ درجة مئوية على عموم كوكب الارض ، رغم ان هناك اختلافات في مستوى تأثيرها بين مناطق الكرة الارضية، الا ان تأثيرها على العراق سيكون اكثر حدة وذلك لموقع العراق القاري او هامشية تأثير البحار والمحيطات عليه، مما يفاقم حدة او درجة تأثير ظاهرة الاحتباس الحراري عليه سيما في فصل الصيف الطويل، وقلة الامطار وشحة المياه

^(١١) 79. Arthur N. Strahler , Modern physical Geography , University of Chicago , 1983 P

^(١٢) حسن سيد احمد ابو العيشين ، اصول الجيومورفولوجيا ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، بيروت ١٩٨٦ ص ٦٠٥.

- السطحية، كل ذلك يتطلب تسليط الضوء على هذه الظاهرة كأحد الآثار الناجمة عن ظاهرة الاحتباس الحراري لأنها تمس في الصميم واقع حياة شعب الرافدين.
- ب. تناقص أو انحسار الغطاءات الجليدية على كوكب الأرض واثار ذلك في ارتفاع منسوب البحار والمحيطات .
- ج. ارتفاع حرارة مياه البحار المحيطات واثار ذلك على ارتفاع مستوى سطح البحر، لأن ارتفاع حرارة المسطحات المائية درجة مئوية واحدة عن المعدل العام يؤدي الى ارتفاع مستوى سطح البحر بمعدل ٢ م واثار ذلك على احتمالات غرق بعض سواحل القارات والجزر في البحار والمحيطات^(١١).
- د. ان ارتفاع حرارة كوكب الأرض سيما في المناطق التي هي اساساً تعاني من الوبئة والأمراض بسبب نشاط بعض الحشرات والفائروسات بسبب عامل الحرارة، ستكون أكثر احتمالاً لنشاطات فيروسية مسببة لكوارث على الحياة البشرية والحيوانية والنباتية .

الصحراء والتصحّر:

يعدّ تعبير الصحراء Desert تعبيراً مناخياً يرمز الى المناطق التي تتميز بندرة سقوط الأمطار، سيما اذا كانت تقل عن ١٠ ملم / السنة وارتفاع درجات الحرارة التي قد يزيد متوسطها السنوي عن ٣٠ م ، لذا فإن سمات هذه المناطق ندرة غطائها النباتي وان وجد فيتمثل في بعض النباتات الشوكية التي تتحمل الجفاف الشديد^(١٢).

أما التصحّر او ما يسمى زحف الصحراء، فيعني تدهور الأراضي الزراعية المنتجة للمحاصيل وتحويلها الى اراضٍ جرداء غير منتجة بفعل عوامل طبيعية وبشرية ويأتي العامل الطبيعي (المناخ) في مقدمتها والمتمثل بارتفاع درجات الحرارة وقلة أو ندرة الأمطار وبالتالي أخذت هذه المناطق تكتسب الصفات المناخية للمناطق الصحراوية . وهذا يؤدي بالتالي الى اخراج مساحات واسعة من الأراضي الزراعية على كوكب الأرض خارج القطاعات الاقتصادية وبالتالي احتمالات حدوث الكوارث والازمات الاقتصادية العالمية التي ربما يكون من تداعياتها حصول تغيرات على نمط العلاقات الدولية في العالم بالاتجاهات التي ربما تقود الى المنازعات والصراعات والحروب .

التصحّر في الوطن العربي :

يعدّ الوطن العربي أكثر المناطق في العالم تهديداً بظاهرة التصحّر (التي هي احد نتائج الاحتباس الحراري) لأن معظم اجزاء الوطن العربي تقع ضمن المناطق

^{١١} حسن سيد احمد ابو العينين ، جغرافية البحار والمحيطات ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، بيروت ١٩٦٧ ص ١٢٩ .
^{١٢} حسن سيد احمد ابو العينين ، اصول الجيومورفولوجيا ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، بيروت ١٩٨١ ، ص ٩٠٥ .

الجافة او شبه الجافة كذلك يلاحظ ان المناخ الصحراوي هو السائد على معظم مساحات الوطن العربي بحيث اصبحت سمة ارتفاع درجات الحرارة، وقلة التساقط هي السمات الغالبة على مناخه وكذلك فان طول فصل الصيف وطول النهار (طول فترة الاشعاع الشمسي) في هذا الفصل يعني زيادة كميات الاشعاعات الشمسية الواصلة الى الارض في الوطن العربي، وهي اشعاعات شديدة يسبب كون اشعة الشمس عمودية او شبه عمودية . كل ذلك جعل الوطن العربي لم يحظ الا بمعدلات مطرية تقل عن (٣٠٠٠) ملمتر سنوياً إذ يقدر الهطول السنوي على الوطن العربي بحوالي (٢٢٨٥) مليار م^٣ ويمكن اعتبار معظم تلك الكمية عديمة الفائدة بسبب التبخر وهي تعادل ١٥% من اجمالي الهطول السنوي وتغطي (٦٦.٦%) من مساحة الوطن العربي كما تقدر كمية الهطول السنوي بمعدل (١٠ - ٣٠٠) ملمتر بحدود (٤٣٨) مليار م^٣ ، وتغطي نحو (١٥.٥%) من مساحة الوطن العربي ويتضح لنا مما سبق أن (٨٢.١%) من مجموع مساحة الوطن العربي يتلقى معدلات مطرية تقل في المتوسط (٣٠٠) ملمتر سنوياً وهذا يعني ان حوالي (١١.٥) مليون كم^٢ من مساحة الوطن العربي عبارة عن المناطق جافة وشبه جافة وهذا ما يعادل ٢٣.٥% من مجموع مساحة المناطق الجافة وشبه الجافة على سطح الكرة الأرضية والجدول رقم (٢) يوضح ذلك المناطق الجافة وشبه الجافة ومساحتها في العالم^(١٦).

المنطقة	المساحة كم ^٢
شبه جافة	٢١.٢٤٣.٠٠٠
جافة	٢١.٨٠٣.٠٠٠
شديد الجفاف	٥.٨١٢.٠٠٠
المجموع	٤٨.٨٥٨.٠٠٠

المصدر: قام شاكز ، العراق والتصحّر الجغرافي ، اوراق جغرافية ، مركز دراسات وبحوث الوطن العربي ، الجامعة المستنصرية ، بغداد ، ٢٠٠٤ .

جدول رقم (٢) يوضح المناطق الجافة وشبه الجافة في العالم لسنة ١٩٨١

وتشير البيانات الاحصائية الى وجود مساحات من الوطن العربي معرضة لمخاطر ظاهرة التصحر مع تباين درجاته فهناك مناطق تصحر خفيف يمكن ان يتحول الى تصحر شديد فيما لو اهملت المعالجات الضرورية .

^{١٦} قام شاكز ، العراق والتصحّر الجغرافي ، اوراق جغرافية ، مركز دراسات وبحوث الوطن العربي ، الجامعة المستنصرية ، بغداد ، حزيران / ٢٠٠٤ ، ص ١٧ .

اما المساحات المهددة بمخاطر التصحر في الوطن العربي فالجدول رقم (٢) ادناه يوضح ذلك .

المساحات المهددة بالتصحر في الوطن العربي	القطر
٦٥٠٠٠	السودان
٥٣٤٠٠٠	الصومال
٣٨٠٦٥٣	ليبيا
٣٤٣٢٢٣	موريتانيا
٢٣٧٥٦٣	العراق
٢٣٠٠٠	الجزائر
١٩٥٠٠٠	المغرب
١٠٩٠٣٠	سورية
٥٩٠٠٠	تونس
١٥٢٣٠	الأردن
٤٤٠٩	فلسطين
٢,٧٨٥,٠٠٠	المجموع

المصدر: تقاسم شاكر ، العراق والتصحر الجغرافي ، اوراق جغرافية ، مركز دراسات وبحوث الوطن العربي ، الجامعة المستنصرية ، بغداد ، ٢٠٠٤ .

جدول رقم (٣) يوضح المساحات المهددة بمخاطر التصحر في الوطن العربي لسنة ١٩٩٠

التصحر في العراق :

ان الواقع الجغرافي القاري للعراق وهامشية تأثير المضطحات المائية (البحر المتوسط والخليج العربي) وطول فصل الصيف وتعتمد اشعة الشمس كلها عوامل وسمت مناخ العراق بصفات المناخ القاري الامر الذي ادى الى انتشار ظاهرة التصحر . ان التغيرات المناخية التي طرأت على كوكب الارض (الاحتباس الحراري) كان لها تأثير واضح على المناطق المدارية خاصة الجافة او شبه الجافة التي يقع ضمنها الوطن العربي والعراق بشكل خاص الامر الذي زاد من حدة التصحر في العراق خلال النصف الثاني من القرن الماضي وفي ظل تزايد احتمالات ارتفاع حرارة كوكب الارض فان التهديد بزيادة حدة ظاهرة التصحر في العراق باتت تشكل تهديدا على مستقبل الحياة الاقتصادية (الزراعية) والبشرية ويلاحظ ان مساحة الاراضي الصالحة للزراعة اخذت تتراجع بشكل واضح فمن (٥٧٨) مليون هكتار عام ١٩٩٤ أصبحت مساحة الاراضي الزراعية (٥٥٤) مليون هكتار عام ٢٠٠٢ والجدول رقم (٣) يوضح مساحات الاراضي الجافة وشبه الجافة في العراق وهي غالبا ما تغطي مناطق الهضبة الغربية والسهل الرسوبي والجدول رقم (٤) يوضح

مستوى التصحر في العراق^(١٧) والخطورة في قراءة هذا الجدول: هو ان ظاهرة التصحر متجهة نحو زيادة شدتها واتساعها في ضوء عدم معالجة ظاهرة الاحتباس الحراري، وهذا ما يشكل تهديدا خطيرا لمستقبل العراق.

البلد	الاراضي الجافة	الاراضي شبة الجافة	المجموع
العراق	٧٣%	٩%	٨٢%

المصدر: نوار جليل حاتم، وضع الية مستقبلية لمكافحة التصحر في العراق، اوراق جغرافية، مركز الوطن العربي، الجامعة المستنصرية، ٢٠٠٤.

جدول رقم (٤) مساحات الاراضي الجافة وشبة الجافة في العراق
% من المساحة الكلية للأراضي لسنة ١٩٩٠

البلد	المساحة الكلية الف كم ^٢	المساحة المتصحرة الف كم ^٢	المساحة المهددة الف كم ^٢
العراق	٤٣٥	١٦٧	٢٦٨

المصدر: نوار جليل حاتم، وضع الية مستقبلية لمكافحة التصحر في العراق، اوراق جغرافية، مركز دراسات وبحوث الوطن العربي، الجامعة المستنصرية، ٢٠٠٤.

جدول رقم (٥) مستوى التصحر في العراق لسنة ١٩٩٠

واقع ومستقبل المياه السطحية في العراق :

ان المياه السطحية في العراق مهددة بالتناقص لاسباب طبيعية متعلقة بظاهرة الاحتباس الحراري، واخرى سياسية وهي السياسات المائية التركية على روافد نهري دجلة والفرات على اراضيها سيما السدود والخزانات والتي تم إنشاؤها خلال الربع الاخير من القرن الماضي والتي باتت تحرم العراق من كميات مهمة من حصته المائية اضافة الى السياسات المائية السورية.

ان خطورة النقص في المياه السطحية كونها تعتمد على مياه الامطار وان تكوين المطر في الاساس يتطلب تماس الهواء المحمل ببخار الماء لطبقة باردة من الغلاف الغازي، ولان ظاهرة الاحتباس الحراري في مفهومها العام هي حبس الحرارة بين اسفل الطبقة التي تحتوي على تركيزات عالية من غازات النادرة (غازات الدفينة) سيما غاز ثاني اوكسيد الكربون والارض، وهذا يعني ان تصبح الارض وغلافها الجوي الملامس لها عبارة عن بيت زجاجي وبالتالي فان اولى نتائج هذه الظاهرة هي عدم حصول الانجماد او الثلج وكذلك ندرة او قلة حصول الامطار، وهذا يعني ان العراق سيحرم بشكل كبير من تساقط الامطار على مناطق المنابع لروافد نهري دجلة والفرات والمناطق التي يمر بها والتي بدورها ستؤثر على كميات المياه

^{١٧} نوار جليل حاتم، وضع الية مستقبلية لمكافحة التصحر في العراق، مركز دراسات وبحوث الوطن العربي، حزيران ٢٠٠٥ ص ٦.

الجارية في نهري دجلة و الفرات وروافدهما لذا فإن العراق اليوم بسبب هذه الظاهرة الطبيعية وبسبب السياسات المائية التركية والایرانية والسورية، أصبحت قلة المياه السطحية تشكل تهديدا للحياة في العراق بكل قطاعاتها سيما القطاع الزراعي . لذا فإن التعويل في التعويض عن هذا النقص انما يتم عن طريق الاستفادة من المياه الجوفية او مياه البحر اضافة الى الكميات التي تجود بها الطبيعة عبر نهري دجلة والفرات ورافدهما فضلا عن اتباع افضل الوسائل السياسية والدبلوماسية مع دول منابع الانهار التي تمر بالعراق لضمان اكبر كمية او حصة مائية للعراق وفق القانون الدولي للانهار .

المياه الجوفية:

ان المياه الجوفية جزء اساسي من النظام المائي للكرة الارضية وهي مصدر طبيعي وحيوي مهم . ولا يقتصر وجود المياه الجوفية في المناطق الرطبة ولكننا نجدها ايضا في المناطق الصحراوية او الاراضي المتجمدة وكذلك في أعالي الجبال . وان كمية المياه الجوفية المتسربة الى باطن الارض عبر مسامات الصخور تساوي التساقط على سطح الارض تقريبا^(١٨).

وقد قدرت مؤسسة المسح الجيولوجي الامريكية كميات المياه الجوفية على عمق ٨٠٠ م (٢٦٠٠ قدم) من القشرة الارضية بـ ٣٠٠٠ مرة اكبر من كمية المياه في جميع الانهار في نفس الوقت وتعادل ٢٠ مره اكبر من كميات المياه في الانهار والبحيرات مجتمعة في العالم^(١٩).

لذا فإن المكامن المائية التي تتوفر تحت ارض الوطن العربي ربما تكون قادرة على سد بعض النقص الحاصل في كميات التساقط سيما في المناطق التي تعتمد على الامطار في انشطتها البشرية و الزراعية في الوقت الحاضر ولكن ليس لفترة دائمة لان المياه الجوفية لايعول عليها كمصدر ثابت ودائم لانها هي الاخرى تعتمد في ديمومتها واستمرارها على ما تجود به السماء من الامطار . ولقد اثبتت التجارب في بعض المناطق في الوطن العربي والعراق بشكل خاص على نجاح تجربة استخدام المياه الجوفية للزراعة خاصة زراعة الببوت الزجاجية . كذلك في بعض زراعات الخضر باستخدام طرق الري الحديثة والكفاءة والاقتصادية (الري بالتنقيط) والتي استخدمت في اماكن عديدة من العراق واثبتت نجاحها ، اذ أن التوسع في هذا الاتجاه ربما يكون مفيدا بشكل مؤقت للحد من ظاهرة التصحر .

^{١٨} W. Kenneth Hamblin , The Earths Dynamic systems , Burgess publishing company , Minnesota , 1985 , P227.

^{١٩} Frederick K Lutgens and Edward , Tarbuck , The Essential of Geology charlass E Merrill Publishing company Columbus , ohio , 1990 P133.

الجهود الدولية في التقليل من ظاهرة الاحتباس الحراري:

ان زيادة حدة ظاهرة الاحتباس الحراري ومايتبعها من شدة ظاهرة التصحر، وما يتبع ذلك من كوارث على الحياة على كوكب الارض، دقت ناقوس الخطر في العالم واشرت مخاطر وكوارث حقيقية تنتظر الارض وما عليها. لذا بادرت هيئة الامم المتحدة ومنظمات عالمية وشخصيات سياسية مهمة ومؤسسات علمية وبحثية للعمل الجاد من خلال مؤتمرات ولقاءات عالمية وبعثات متطافرة من اجل الوقوف على حقيقة مستقبل الارض ومسؤولية المجتمع الدولي في تدارك مخاطر المستقبل فتم عقد العديد من المؤتمرات وبمشاركة دولية واسعة بهدف الحد من الآثار السلبية الحالية لهذا الظاهرة ووضع الخطط المستقبلية باتجاهات معالجة هذه الظاهرة خلال القرن الحالي وابرز هذه المؤتمرات هي :-

١. مؤتمر الامم المتحدة للتصحر المنعقد في العاصمة الكينية نيروبي ١٩٧٧ لمناقشة هذه الظاهرة واثارها السلبية في العالم وسيما على القارة الافريقية حيث عرفت التصحر (نقص في القدرة البيولوجية للأراضي مما يؤدي الى خلق اوضاع شبه صحراوية ، وذلك نتيجة لتدهور الأراضي والمياه والمصادر الطبيعية الاخرى تحت ضغوط بشرية وبيئية)^(١).
٢. مؤتمر قمة الارض الذي عقدته الامم المتحدة في ريودي جانيرو عام ١٩٩٢ فقد عرف ظاهرة التصحر بأنه (تردي الأراضي في المناطق الجافة او شبه الجافة وشبه الرطبة الناتج عن عوامل الاختلاف المناخية والانشطة البشرية)^(٢).
- وتعد ظاهرة التصحر من اخطر المشكلات التي تواجه الموارد الطبيعية بشكل مباشر كما انها تهدد بدني الانتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني سيما في المناطق الجافة وشبه الجافة في العالم، وبما ان الوطن العربي والعراق بالذات هما في قلب هذه المنطقة ، ولفهم الآثار السلبية لظاهرة التصحر لذا وجدنا من المفيد تسليط الضوء على هذه المنطقة كونها تمس حياتنا ومستقبلنا .
٣. عام ١٩٩٧ عقد بمدينة كيوتو اليابانية مؤتمر بمساهمة دولية فاعلة كان هدفه السعي نحو دعوة المجتمع الدولي وخاصة العالم الصناعي في المساهمة الفاعلة لخفض نسبة ثاني اوكسيد الكربون والغازات الاخرى بنسبة ٥% مقارنة مع مستويات عام ١٩٩٠ بحلول عام ٢٠٠٨ .
٤. عام ١٩٩٨ عقد في العاصمة الأرجنتينية بوينس ايرس المؤتمر الخاص بتنفيذ ما جاء عن بروتوكولات مؤتمر كيوتو والزام دول العالم بخفض الانبعاثات الغازية المسببة للاحتباس الحراري ينسب مختلفة حسب مستوياتها الصناعي تتراوح بين ٦% ، ٨% ، ١٥%.

^(١) قاسم شاكور محمود ، دور العامل البشري في اوسع ظاهرة التصحر في العراق ، مركز دراسات وبحوث الوطن العربي ندوة طمية حزيران ، ٢٠٠٥ ص١.

^(٢) المصدر نفسه ص١

٥. في عام ٢٠٠٧ عقد مؤتمر بالي بالندونسيا حول تنسيق الجهود الدولية لمكافحة ظاهرة الاحتباس الحراري شاركت به ١٨٠ دولة وحضرته أكثر من ١٠.٠٠٠ شخصية وتوصل الى مقررات عديدة بشأن خفض نسبة الانبعاثات للغازات المسببة للاحتباس الحراري .

ان هذه المؤتمرات هي دعوة لاشعار الدول الصناعية بدورها السلبى فى الاضرار بالبيئة والدمار الذي يلحقونه بالدول النامية ودعوتهم للتقليل من بعض اثار هذه الظاهرة عن هذه الدول عبر دفعهم لخفض نسبة الانبعاثات الغازية جراء نشاطاتهم الصناعية .

٦. مؤتمر كونيهاكن للتغيرات المناخية الذي عقد عام ٢٠٠٩ وشكل مظاهرة دولية للامم المتحدة باتجاه استعادة كوكب الارض عافيتها ونظارته.

الاستنتاجات والتوصيات:

١. ان استمرار ارتفاع حرارة كوكب الارض على هذه الوتيرة يعنى ان الوطن العربي وسيما العراق سيكون من اكثر واشد المناطق معاناة من ظاهرة الاحتباس الحراري وتدايعيتها المتمثلة باتساع حدة ظاهرة التصحر (قلة الامطار وارتفاع درجات الحرارة) التي سيكون لها اثارها الخطيرة على مستقبل العراق والعالم العربي اقتصاديا وسيما على صعيد النظام الزراعي وان ذلك سيؤدي الى فقدان الوطن العربي ، والعراق تحديدا لمساحات واسعة من الاراضي الزراعية الحالية لتضاف الى الاراضي المتصحرة حاليا وبالتالي اشتداد الازمات الاقتصادية.

٢. ان استمرار حدة ظاهرة الاحتباس الحراري سيؤدي الى احتمالات حرمان الوطن العربي والعراق تحديدا من كميات هائلة من المياه سواء كانت هذه المياه على هيئة الامطار او على هيئة مياه سطحية وبالتالي زيادة حدة ظاهرة التصحر سيما وان منابع نهري دجلة والفرات في تركيا هي الاخرى معرضة لاحتمالات فقدان الغطاءات الجليدية او قلة التساقط عليها وبالتالي ستكون الازمة اكبر وهذا ما سيولد العديد من المشكلات الاقتصادية للعراق الامر الذي يتطلب وضع الخطط الاروانية والسياسية والاقتصادية والدبلوماسية واختيار افضل السبل لان تكون العلاقات مع الجارة تركيا في كل الظروف على افضل حال لان حياة العراق كبلد وشعب واقتصاد مرتبط باستمرار جريان هذين النهرين وحتى لو بالحدود الممكنة وهذا يتطلب بالوقت نفسه تنمية مصالح حيوية مهمة لتركيا في العراق سواء كانت بترولية ام اقتصادية ام تجارية وبالشكل الذي لا يخل بسيادة العراق ووحدته اراضيه لأغراض مبادلتها في حالة محاولات تركيا استثمار وضع الموارد المائية لأغراض الابتزاز السياسي والاقتصادي للعراق ، لان المستقبل يؤشر بوضوح عظم مشكلات الموارد المائية لكل بلدان المنطقة .

٣. ان استمرار اشتداد حدة ظاهرة الاحتباس الحراري وما يتبعها من توسع ظاهرة التصحر وما يتبعها من ازمات اقتصادية، سيؤدي الى تحولها الى ازمات سياسية

وصراعات عسكرية وهذا يعني ان هذه الظاهرة ربما ستؤثر على احتمالات تغيير في نمط العلاقات الدولية .

٤. ان المؤشرات الحالية والتوقعات المستقبلية حول استمرار عدم التزام الدول الصناعية بالمقرارات والتوصيات الدولية الخاصة في التقليل من نسبة انبعاث الغازات الملوثة في جو الارض فان ذلك يعني زيادة في حدة الحبس الحراري وهذا ما يؤدي الى شدة معاناة مناطق واسعة من العالم وسيكون الوطن العربي واجزاء اخرى بنفس العروض اكبر المناطق معاناة من الكوارث التي ستلحق بها جراء ذلك

مصادر البحث :

المصادر العربية :

١. مثنى عبد الرزاق ، تلوث البيئة ، دار الواصل للطباعة والنشر ، عمان ، ٢٠٠٠ .
٢. علي شلش ، جغرافية الاقاليم المناخية ، مطبعة جامعة بغداد ، ١٩٧٨ .
٣. حسن سيد احمد ابو العينين ، اصول الجغرافية المناخية ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨١ .
٤. حسن سيد احمد العينين ، اصول الجيومورفولوجيا ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨١ .
٥. حسن سيد احمد العينين ، جغرافية البحار والمحيطات ، الدار الجامعية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٦٧ .
٦. قاسم شاكر محمود ، دور العامل البشري في توسع ظاهرة التصحر في العراق ، مركز دراسات وبحوث الوطن العربي ، الجامعة المستنصرية ، بغداد ، ندوة علمية ، ٢٠٠٥ .
٧. قاسم شاكر محمود ، العراق والتصحر الجغرافي ، اوراق جغرافية ، مركز دراسات وبحوث الوطن العربي ، الجامعة المستنصرية ، بغداد ، ٢٠٠٤ .
٨. نوار خليل هاشم ، وضع اليه مستقبلية لمكافحة التصحر في العراق ، مركز دراسات وبحوث الوطن العربي ، الجامعة المستنصرية ، بغداد ، ٢٠٠٥ .
٩. بسمة عبد الحسين ، الاحتباس الحراري ، بحث تخرج مقدم الى قسم الجغرافية ، كلية المأمون الجامعة ، ٢٠٠٧ .

المصادر الاجنبية :

1. Arthur N.Strahler , Modern physical Geography , University of Chicago , 1983.
2. Frank prass , Earth , Published by W .H . Freeman Company 1978.
3. Frederick K . Iutgens , Essentials of Geology , Charles E ,Merrill publishing Company , Columbus , 1990 .
4. W. Kenneth Hamblin , The Earths Dynamic systems , Burgess publishing company , Minnesota , 1985 .

مستوى كفاءة جودة الخدمة الفندقية - دراسة استطلاعية في فندق المنصور

أ.م. قنار غازي البياتي

رئيس قسم إدارة الأعمال /كلية المامون الجامعة

المستخلص:

يعد موضوع جودة الخدمة الفندقية من المواضيع التي نالت اهتمام مختلف الباحثين في مجال التسويق والسياحة، وخاصة الذين يبحثون عن إشباع حاجات ورغبات واحتياجات زبائنهم. وجاءت مشكلة البحث في تقيس مستوى جودة الخدمة الفندقية في فندق المنصور، والتعرف على ذلك المستوى ومن ثم محاولة لتقدير الايجابيات ومعالجة نواحي القصور في الفندق. أما الهدف فهو التعرف على المعوقات التي تعاني منها فنادقنا السياحية، والاستغلال الأمثل للموارد ومحاولة الاستفادة من آخر التطورات التي حصلت في البلدان المتقدمة. أما أهمية البحث فتبينها من خلال قياس مستوى الجودة في الفندق وعرفه الايجابيات وتعزيزها والسلبات ومعالجتها. اعتمد الباحث على فرضية رئيسة مفادها عدم وجود اختلاف بين رأي الزبائن وإدارة الفندق حول مستوى جودة الخدمة المقدمة في فندق المنصور. أما أهم الاستنتاجات، بين البحث حول مدى تحقق جودة الخدمة في فندق المنصور، إذ كانت النسب جيدة بالنسبة لرأي المدراء و الزبائن كون الفندق يعد من الفنادق الخمس نجوم، وكذلك توفر الوعي السياحي لدى إدارة الفندق من حيث ذات المصادقية والروح الاجتماعية التي تتعامل مع الزبائن وأهمية الكلفة لدى للزبون وتقوم إدارة الفندق بتطويره وتحاول إرضاء الزبون بشكل مستمر، وكذلك بسبب الظروف الحالية لا تستطيع إدارة الفندق أن تقدم للزبون الإشارة الكافية التي تجعل الزبون أكثر إرضاء وقناعة بالفندق، وكذلك هناك تأخير في تقديم الخدمة إلى غرف النوم، وعدم معرفه العاملين في الفندق اللغات المتعددة، وهناك ضعف في مستوى التجهيزات في الوقت الحالي. أما أهم التوصيات فيجب على إدارة الفندق أن تفهم باستمرار بأهمية الخبرات الموجودة لديها وتحاول بشكل مستمر بتطويرها وتنميتها كي تواكب التطورات الحاصلة في العالم من حيث قامة دورات تدريبه وتعليمية في مجال السياحة والفندق بشكل مستمر لجميع العاملين ولمختلف المستويات الإدارية ولا بد أن تأخذ نظر الاعتبار إبعاد الجودة من حيث الوقت الذي يستغرقه الزبون في الانتظار لحين وصول الخدمة المطلوبة، وأيضا الدقة في انجاز الخدمة، وضرورة توفير نظام بيانات متكامل يوفر كافة المعلومات التي تحتاجها إدارة الفندق، والوقوف على مستويات الجودة في الفندق من خلال إجراء التقييمات والبحوث والدراسات المستمرة لمستوى جودة الخدمة المقدمة.

Level of efficiency of service quality hotel -A prospective study in the Mansour Hotel

Abstract:

The subject of the quality of hotel services of the topics that gained the attention of various researchers in the field of marketing, tourism and especially those who are looking for to satisfy the needs and desires and needs of their customers and made the research problem in order to measure the quality of hotel services in the Mansour Hotel, and to identify at that level and then attempt to assess the pros and address any deficiencies at the hotel. The goal is to identify the constraints faced by our hotel and tourist optimum utilization of resources and try to take advantage of the latest developments in advanced countries the importance of research by measuring the level of quality in the hotel and know the pros and cons and promotion and treatment. Researcher relied on the premise that the President there was no difference between the view of customers and the hotel management about the level of quality of service provided in the Mansour Hotel. The most important conclusions, the research on the extent to which the quality of service in the Mansour Hotel, as the percentages were good for the opinion of managers and customers that the hotel is one of the five-star hotels, as well as provide tourism awareness of the hotel management in terms of credibility and the community spirit that deal with customers and the importance of cost to the customer and the hotel management to develop and try to please the customer on an ongoing basis and also because of current circumstances, can not manage the hotel that offer the customer excitement sufficient to make the customer more satisfaction and conviction of the hotel and also there is a delay in providing service to the bedrooms and lack of knowledge workers in the hotel multiple languages, and there is weak in the level of equipment at this time. The most important recommendations have to manage a hotel that understands down the importance of the experiences of their existing and constantly trying to develop and development to keep pace with developments in the world in terms of stature sessions of coaching and teaching in the field of tourism and the hotel on an ongoing basis for all workers and the various administrative levels and must take into consideration the quality

dimensions of in the time it takes the customer to wait until the arrival of the requested service, as well as accuracy in the completion of service and the need to provide a system of integrated data provides all the information needed by the management of the hotel and stand on the levels of quality in the hotel, through assessments, research and ongoing studies of the level of quality of service provided

ان جودة الخدمة الفندقية نالت اهتمام العديد من الباحثين في مجال السياحة والفندقة بشكل خاص ، ولقد اثبتت العدد من الدراسات في هذا المجال بأن مواقف العاملين كان سبباً أساسياً وراء نجاح او فشل الخدمة الفندقية وعلى هذا الاساس يجب ان يتم اختيار العاملين في مجال الفنادق وفق معايير خاصة مثل: الصفات الشخصية ومستوى التعليم والصفات البدنية والصحية والدورات التدريبية والخبرات السابقة (الياس ، وآخرون ، ٢٠٠٢ ، ١٤٣ / ١٤٤) وقبل التطرق في موضوع الخدمة لابد لنا من تعريف التسويق بأنه تلك العمليات الادارية التي يتم بواسطتها تحقيق التلاؤم بين المنتجات وما تتطلبه الأسواق (البكري ، 14,1986) ونستنتج من هذا التعريف البسيط بأن الهدف الاساسي في التسويق هو تحقيق الربح وهذا لا يتم الا عن طريق ارضاء المستهلك او الزبون ، ولهذا تعرف الخدمة بأنها: نشاط غير ملموس تهدف الى اشباع الرغبات والاحتياجات عندما يتم تسويقها للمستهلك النهائي او المشتري مقابل دفع مبلغ معين من ماله ولا يشترط ان يقرن بالخدمات بيع منتجات اخرى (الديوه جي ، 33,1999) او هي نشاطات غير ملموسة والتي تحقق منفعة للزبون او العميل والتي ليست بالضرورة مرتبطة ببيع سلعة او خدمة اخرى (ابو رحمة ، وآخرون ، 77,2001) وكما ان مفهوم السياحة من المفاهيم المرتبطة بالخدمات لابد لنا ان نعرف مفهوم التسويق السياحي والذي يعني التنفيذ العلمي والمنسق لسياسة الأعمال من قبل المشاريع السياحية سواء كانت عامة ام خاصة او على مستوى محلي او اقليمي او وطني او عالمي لغرض تحقيق الاشباع الاقل لحاجات مجموعات المستهلكين المحددين، وبما يحقق عائداً ملائماً (سماره ، 13,2001) وكذلك تم تعريفها بأنها عملية انتقال الانسان من مكان الى مكان لآخر لفترة زمنية بطريقة مشروعة تحقق المتعة النفسية ومن هذه التعاريف نستطيع ان نبين ما هي ابعاد طبيعة النشاط السياحي (الخضيري ، 15-12,1996) :

١. الامان : السياحة كتنشيط يتأثر بمدى احساس السائح بالامان، وانه غير مهدد بخطر من الاخطار التي تهدد حياته او ممتلكاته .
٢. التكلفة : وهي من اهم محددات العملية السياحية فكلما كانت التكلفة محددة كان هذا دافعا على زيادة تعامل السائحين
٣. الانبهار : هو اعلى مراحل الاعجاب التي يمر بها السائح عند زيارته للمنطقة السياحية ولهذا على ادارة الفندق ان تنمي عناصر الجذب السياحي وتحسن جودتها واظهارها للسائح .
٤. الراحة : أي توفير سبل الراحة اللازمة للسائح والتقليل من الجهد الذي سيبدله في سبيل الحصول على مجموعة المنافع التي ستحققها له الخدمة السياحية التي تعاقده عليها .
٥. الاثارة : هو البحث عن كل مثير وغريب وغير مألف، فالاثارة تتلاقى بشكل كبير مع طبيعة الشباب المتحفز دائما والساعي وراء الاثارة
٦. المتعة : وهي اهم جانب، بل ان السياحة هي فن المتعة المعنوية واستمتاع السائح هي الوسيلة الاساسية للعميل .

ولهذا فلاحظ من خلال ابعاد النشاط السياحي تحديد الخطوات الاساسية في تحقيق الجودة الخدمة المقدمة للزبائن (ابو رحمة ، واخرون ، 2001: 81-86) :

١. اظهار موقف ايجابي تجاه الآخرين .
٢. تحديد حاجات الزبون
٣. العمل على توفير تلك الحاجات .
٤. التأكد من ان الزبون سوف يعود .

ومن خلال النقاط الاربعة وتأكيدنا على النقطة الرابعة ، هناك محددات رئيسة لجودة الخدمة الفندقية او السياحة بشكل عام (الياس ، واخرون -173-174 : 2002) :

١. الوصول وهي سهولة الحصول على الخدمة في المكان والوقت المناسبين وبأقل وقت من الانتظار .
٢. الكفاءة وتتعلق بامتلاك الموظفين المهارات والمعرفة المطلوبة .
٣. اللطف والكياسة وهي معاملة الموظفين للعملاء بلطف وصادقة واحترام .
٤. المصداقية: وهي ان ادارة الفندق وموظفيها يولون العميل الاهتمام والعناية
٥. الجدارة وهي الخدمة جديده بالاعتماد عليها .

٦. الاستجابة وهي ان الموظفين يستجيبون بشكل سريع وفعال لطلب ومشاكل العملاء .
٧. الامان وهي ان الخدمة الخالية من المخاطرة او الشك .
٨. الواقعية، أي ان الخدمة يمكن ان تقدم بهذا المستوى الذي تعطين عنه ادارة الفندق
٩. حاجات العميل ان تعمل على فهم حاجات ورغبات العميل .
١٠. الاتصال: تسهيل الاتصال مع العميل وتقديم الخدمة له بشكل كفوء

منهجية البحث :

اولا - مشكلة البحث :

ان المشكلة الاساسية التي تعاني منها فنادقنا العراقية في الوقت الحاضر، هي انعدام الامن الذي يكون تأثيره بشكل مباشر على تصريف الخدمات السياحية بشكل عام والفنادق بشكل خاص اضافة الى ذلك كيفية تحديد الاستراتيجية المناسبة او الملازمة من قبل ادارة الفندق التي تميزها بشكل كفوء وفاعل عن بقية الفنادق الاخرى والتي يمكن ان تكون عامل جذب للعديد من الزبائن والمحافظة عليهم، وتحويلهم الى عملاء دائمين يتعاملون مع الفندق وهذا لا يتم الا من خلال ادارة كفوءة تتميز بالوعي السياحي من حيث الامان والمصداقية والروح الاجتماعية التي تتعامل مع الزبون ولقد ذكرنا سابقا ان الفضل الرئيسي للعديد من الفنادق هو الموقف الخاص بالعامل اتجاه الزبون وعلى هذا الاساس بالرغم من ان فنادقنا اليوم تحاول السير واللاحاق بالتطورات التي وصل اليها العالم في مجال ادارة الفنادق والضيافة (والاتيكييت)، الا ان هذا لايعني بأن هناك بعض نواحي القصور في هذا المجال وخاصة في مجال تنمية وتدريب العاملين و حول الخدمة الفندقية المقدمة وما يتعلق بطريقة التدريب (والاتيكييت) داخل الفندق وما الى غير ذلك ، لهذا جاءت مشكلة البحث كي نقيس مستوى جودة الخدمة الفندقية في فندق المنصور، والتعرف على ذلك المستوى ومن ثم محاولة لتقدير الايجابيات ومعالجة نواحي القصور في الفندق .

ثانياً . هدف البحث :

الهدف الاساسي للبحث هو التعرف على المعلومات الاساسية التي تعاني منها فنادقنا السياحية والتي هي بمثابة ثروة اقتصادية، من خلال الاستغلال الامثل للموارد ومحاولة الاستفادة من اخر التطورات التي حصلت في البلدان المتقدمة وامكانية الاستفادة منها في فنادقنا السياحية ومن ثم التعرف على حاجات ورغبات الزبائن، ومحاولة اشباع او تحقيق تلك الحاجات والرغبات بأفضل الوسائل الممكنة ولهذا جاء هدف البحث من خلال الاتي :

- ١- تعريف ادارة الفندق بأهمية جودة الخدمة المقدمة ومن الضروري متابعة اخر التطورات التي حصلت في الدول الاخرى ومحاولة الاستفادة من الوسائل التي استخدمتها تلك الدول لاشباع حاجات ورغبات زبائنهم .
- ٢- معرفة ماهية المعوقات الاساسية التي تقف وراء عدم تحقيق المستوى العالي للجودة الفندقية .
- ٣- معرفة ماهي الايجابيات والسلبيات الموجودة ومحاولة لتعزيز الايجابيات ومعالجة السلبيات .
- ٤- اجراء مقارنة بين رأي الزبائن من جهة وما تأوول اليه ادارة الفندق من جهة اخرى حول مستوى جودة الخدمة المقدمة .

ثالثاً - أهمية البحث :

تأتي أهمية البحث من خلال الاتي :

- ١- يعد مفهوم جودة الخدمة الفندقية من المفاهيم التي نالت اهتمام العديد من الباحثين والسبب في ذلك يعود الى ان هناك صعوبة في قياس مستوى الجودة وخاصة في مجال الفنادق ولكن من الممكن الوصول الى نتائج مهمة وقريبة منها ولهذا يعد الموضوع حديثاً نسبياً ويحتاج الى تجديد بشكل مستمر
- ٢- تأتي أهمية من خلال التعرف على مستوى الجودة في فندق المنصور ومحاولة لمعرفة الايجابيات او السلبيات الموجودة وتعزيز تلك الايجابيات ومعالجة المعوقات التي تحد من تحقيق مستوى عال للجودة في ذلك الفندق .
- ٣- محاولة التعرف على رأي الزبائن وايصاله الى ادارة الفندق لمعرفة المشاكل ومن ثم معالجتها سواء حالياً او في المستقبل ومن ثم اختيارها بشكل توصيات في نهاية البحث .

رابعاً - فرضية البحث :

اعتمد الباحث على فرضية رئيسة مفادها :

عدم وجود اختلاف بين رأي الزبائن (مستهلك الخدمة الفندقية) وادارة الفندق حول مستوى جودة الخدمة المقدمة في فندق المنصور .

خامساً - عينة البحث واساليب جمع البيانات والطريقة الاحصائية لتحليلها :

لقد اعتمد الباحث على المصادر العربية لتغطية الجانب النظري اما بخصوص الجانب العملي فقد تم اعتماد فندق المنصور أنموذجاً لاجراء البحث والسبب كونه من الفنادق الكبيرة في بغداد وكثرة زبائنه سواء من داخل او خارج العراق ولقد شمل توزيع الاستبيان على جميع مدراء الفندق ، ولقد صمم الباحث استمارة الاستبيان الموجودة في الملحق رقم (١) وهي المصدر الرئيسي التي اعتمدت على

نقطتين أساسيتين الأولى معلومات عامة عن الزبائن كما هو موضح في الجدول (١) والثانية معلومات متعلقة بجودة الخدمة والتي شملت مجموعة من المتغيرات الأساسية كادارة الفندق ، ومستوى التطوير ومستوى التكلفة وتأثيرها على الزبون وكذلك العاملين في الفندق ومستوى الخدمة المقدمة اضافته الى جميع مرافق الفندق ومن خلال الاستبيان يتم التعرف على رأي الزبائن والمدراء حول مستوى جودة الخدمة في الفندق وحددت الاجابة حسب خيارات معدة مسبقاً (اتفق ، الى حد ما ، لا اتفق) مستنداً الى مقياس ليكرت ذي الترتيب الثلاثي وقد راعى الباحث الصدق والموضوعية في تصميم الاستبيان، وعدم التدخل في الاجابات واعتمد الباحث في التحليل النسب المتوقعة لبيان رأي المدراء والزبائن وكذلك اعتمد الباحث معامل التوافق لقياس العلاقة بين رأي المدراء ورأي الزبائن وحسب الاتي :

١	I	II	III	
الظاهرة الاولى	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	N ₁
٢	A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	N ₁
المجموع	N ₁	N ₂	N ₃	N

$$\text{العمود الاول} = \frac{1}{N-1} \left[\frac{A_{11}^2}{N_1} + \frac{A_{21}^2}{N_2} \right]$$

$$\text{العمود الثاني} = \frac{1}{N-2} \left[\frac{A_{12}^2}{N_1} + \frac{A_{22}^2}{N_2} \right]$$

$$\text{العمود الثالث} = \frac{1}{N-3} \left[\frac{A_{13}^2}{N_1} + \frac{A_{23}^2}{N_2} \right]$$

العمود الثالث + العمود الثاني + العمود الاول = k

إذا k هي مجموع حاصل قسمة مربع التكرار في كل خلية على مجموع التكرارات في العمود المقابل للخلية مضروباً في مجموع التكرارات في الصف المقابل للخلية ثم القيام بالخطوة الاخيره هي استخراج معامل التوافق من خلال المعادلة الآتية:

$$C = \sqrt{\frac{K-1}{K}}$$

جدول رقم (١)
خصائص العينة

العمر	العدد	نسبة المشاركة %
أقل من 25 سنة	4	21
25 سنة - أقل من 35 سنة	8	43
35 سنة أقل من 50	4	21
50 سنة فأكثر	3	15

الحالة الاجتماعية	العدد	نسبة المشاركة %
أعزب	10	53
متزوج مع وجود أطفال	6	30
متزوج مع عدم وجود أطفال	2	10
أرمل مع وجود أطفال	1	7
مطلق مع عدم وجود أطفال	-	-
مطلق مع وجود أطفال	-	-

المؤهل العلمي	العدد	نسبة المشاركة %
غير مؤهل	-	-
تعليم ابتدائي	1	7
تعليم ثانوي	3	15
تعليم بكالوريوس	12	63
تعليم عالي	3	15

الطبقة الاجتماعية	العدد	نسبة المشاركة %
الدخل محدود	6	30
الدخل متوسط	11	60
الدخل عالي	2	10

الجنسية	العدد	نسبة المشاركة %
أجانب	1	5
عراقيون	18	95

الجانب العلمي :

أولاً : يوضح الجدول رقم (٢) النتائج التي توصل اليها الباحث عن طبيعة استجابة المديرين حول مستوى جودة الخدمة الفندقية في فندق المنصور ملهاً إذ كانت النسب جيدة بالنسبة للأسئلة ($x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, x_{13}, x_{14}, x_{15}, x_{18}, x_{19}, x_{20}, x_{21}, x_{22}$) بينما كانت استجابة المدراء متوسطة بالنسبة للأسئلة ($x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{16}, x_{17}, x_{18}$) أما فيما يخص عن طبيعة استجابة عينة من الزبائن عن مستوى جودة الخدمة الفندقية إذ كانت النسب جيدة للأسئلة ($x_1, x_3, x_8, x_{11}, x_{13}, x_{14}, x_{16}$) بينما كانت استجابة الزبائن متوسطة للأسئلة ($x_2, x_4, x_7, x_9, x_{10}, x_{12}, x_{15}, x_{17}, x_{22}, x_{23}, x_{25}$) بينما كانت استجابة الزبائن ضعيفة النسب للأسئلة ($x_{27}, x_{28}, x_{29}, x_{30}$) وكما هو موضح في الجدول رقم رقم (٢)

ثانياً - لغرض اختيار فرضية البحث الرئيسة والتي مفادها عدم وجود اختلاف بين رأي الزبائن وإداره الفندق حول مستوى جوده الخدمة الفندقية المقدمة من قبل فندق المنصور ولاختبار هذه الفرضية اعتمد الباحث لقياس هذه العلاقة معامل التوافق وحسب الآتي :

$$C = \sqrt{\frac{K-1}{K}}$$

وكما هو موضح في الجدول رقم (3) إذ يبين الجدول بأن هناك توافقاً بين طبيعة استجابة المديرين وطبيعة استجابة الزبائن حول المتغيرات الآتية ($x_2, x_4, x_5, x_7, x_9, x_{11}, x_{13}, x_{18}, x_{21}, x_{23}, x_{25}, x_{29}, x_{30}$) بينما يكون التوافق ضعيفاً للمتغيرات الأخرى وحسب ما هو موضح في الجدول رقم (3)

جدول (٢)
النسب المئوية للأسئلة المتعلقة بجودة الخدمة
الفندقية في فندق المنصور

الرمز	رأي المدراء			رأي الزبائن		
	اتفق %	الى حد ما %	لا اتفق %	اتفق %	الى حد ما %	لا اتفق %
X1	86	14	-	52	42	6
X2	71	29	-	73.6	16	10.4
X3	71	29	-	79	15.7	5.3
X4	71	14.5	14.5	5	79	16
X5	71	29	-	26	30.5	41.5
X6	71	-	29	27	30.5	42.5
X7	86	-	14	42	47.3	10.7
X8	57.2	42.8	-	57.8	30.5	11.7
X9	71	29	-	30.5	57.8	11.7
X10	57.2	42.8	-	10.5	73.6	15.9
X11	14.3	71	14.7	47.4	36.6	16
X12	42.8	28.6	28.6	20	57.8	22.2
X13	85	15	-	36.8	28.3	34.9
X14	71	29	-	42	28	39
X15	85	15	-	42.2	57.8	-
X16	42.8	57.2	-	52.6	42	5.4
X17	42.8	57.2	-	36.8	57.8	5.4
X18	57	28.5	14.5	10.5	57.8	31.7
X19	57.2	42.8	-	68.4	30.5	1.1
X20	71	14.5	14.5	57.8	36.8	5.4
X21	85	15	-	57.8	20	22.2
X22	71	29	-	42	42	16
X23	14	86	-	5	84.2	10.8
X24	85	15	-	52.6	36.8	10.6
X25	71	29	-	28.3	47.4	24.3
X26	85	15	-	57.8	42.2	-
X27	57.2	42.8	-	47.3	47.3	5.4
X28	42.8	42.8	14.4	30.5	42	27.5
X29	85	15	-	36.8	42	21.2
X30	57.2	42.8	-	16.4	15.7	17.9

جدول رقم (٣)

معامل التوافق لقياس العلاقة بين استجابات المديرين واستجابات الزبائن

معامل التوافق	رأي الزبائن			رأي المدراء			الرمز
	تكرارات			تكرارات			
	لا تلتق	الى حد ما	اتلق	لا تلتق	الى حدما	اتلق	
0.24	1	8	10	0	1	6	X1
0.58	2	3	14	0	2	5	X2
0.48	8	6	5	2	0	5	X3
0.69	3	15	1	1	5	1	X4
0.50	3	7	9	0	2	5	X5
27	1	3	15	0	2	5	X6
0.52	2	9	8	1	0	6	X7
0.43	2	6	11	0	3	4	X8
0.50	2	11	6	0	2	5	X9
0.41	3	2	14	0	3	4	X10
0.50	5	9	5	1	5	1	X11
0.39	4	11	4	2	2	3	X12
0.53	7	5	7	0	1	6	X13
0.48	6	5	8	0	2	5	X14
0.42	0	11	8	0	1	6	X15
0.30	1	8	10	0	4	3	X16
0.18	1	11	7	0	4	3	X17
0.58	6	11	2	1	2	4	X18
0.23	0	6	13	0	3	4	X19
0.71	1	7	11	1	1	5	X20
0.45	4	4	11	0	1	6	X21
0.46	3	8	8	0	2	5	X22
0.50	2	16	1	0	6	1	X23
0.48	2	7	10	0	1	6	X24
0.51	5	9	5	0	2	5	X25
0.37	0	8	11	0	1	6	X26
0.23	1	9	9	0	4	3	X27
0.38	4	9	6	1	3	3	X28
0.51	4	8	7	0	1	6	X29
0.60	3	3	13	0	3	4	X30

الاستنتاجات والتوصيات :

اولا - الاستنتاجات:

١- بين البحث مدى تحقق جودة الخدمة في فندق المتصور ، اذ كانت النسب جيدة بالنسبة لرأي المدراء كون الفندق يعد من الفنادق ذات الخمس نجوم وكذلك توفر الوعي السياحي لدى ادارة الفندق من حيث المصداقية والروح الاجتماعية التي تتعامل مع الزبائن. واكد البحث على أهمية الكلفة للزبون، اذ تعد عاملا مهما في زيادة عدد مرات بقاءه في الفندق وتقوم ادارة الفندق بتطويره بشكل مستمر وتحاول ارضاء الزبون وثوقه بشكل دائم وترحب بجميع نزلائه مما اثر على الزبون في تعامله مع الفندق ليس فقط حاليا انما بشكل متواصل اما بالنسبة للمساحات الموجودة في الفندق فهي جذابة من حيث الاثاث والمكاتب وان مستوى غرف النوم من حيث الجودة كان عاليا ومن حيث رفاهية زبون والحمامات التي تتميز بالنظافة الدائمة مع توفير الاضاءات غير المباشرة في الممرات المؤدية الى غرف النوم، ولدى الزبون المعلومات الكافية عن الفندق وانواع المطاعم والمأكولات وكذلك تميز هذه المأكولات خاصة المأكولات الشعبية وتوفر الكراسي والمناضد المريحة للزبون وكذلك فان مقدمي الخدمات في المطاعم يتميزون بالثقافة واللباقة العالية والخدمة الممتازة مع توفر عالي للخدمات الامنية داخل الفندق والمركز الصحي للعناية بالزبائن مع توفير وسائل الاتصال بانواعها كافة والمساحات الخضراء التي تتميز بالنظافة المحيطة بالفندق التي يستمتع بها الزبون ولكن بالمقابل يفتقر الفندق الى وسائل الاتصال التكنولوجية المتطورة كالانترنت داخل غرف النوم وكذلك بسبب الظروف الحالية لا تستطيع ادارة الفندق ان تقدم للزبون الاثارة الكافية التي تجعل الزبون اكثر رضا وقناعة بالفندق وكذلك هناك تأخير في تقديم الخدمة الى غرف النوم وعدم اتقان العاملين في الفندق اللغات المتعددة وخاصة اللغة الانكليزية وهناك ضعف في مستوى التجهيزات في الوقت الحالي للصالات المخصصة للحفلات الموجودة في الفندق .

اما بالنسبة لرأي الزبائن فكانت الاجابه جيدة كون الفندق من الفنادق ذات الخمس نجوم وكذلك تأثير الكلفة على زيادة عدد مرات بقاءه ودائما يرغب الزبون في التعامل مع هذا الفندق دون غيره من الفنادق الموجودة في بغداد ويتمتع الزبون بالوسائل المريحة كالتلفزيون والتلفون وكذلك حمام الغرفة يتميز بالنظافة الدائمة واحتواء الثلاجة على المشروبات والمرطبات الاخرى وتتابع بشكل يومي من قبل العاملين عليها ويتميز ومقدمو الخدمات للغرف النوم بالثقافة العالية والخدمة الجيدة مع توفير مركز صحي يقدم خدمات

للزبائن ولكن مقابل ذلك فإن ادارة الفندق ليست بالمستوى المطلوب من الوعي السياحي ومستوى التطوير وتحسين جودة الخدمة الفندقية ومستوى الاثاث والكاونترات والمكاتب في صالة الاستقبال ليست بالجودة العالية ومقدمي الخدمات (خدمة غرف النوم) لا يتمتعون بمستوى عال من جودة الخدمة الفندقية ولا توجد خدمة الانترنت داخل غرف النوم كما هو ما موجود وفي البلدان الاخرى وكذلك مقدمو خدمة المطاعم ليسوا بمستوى المطلوب من حيث التعرف السريع على حاجات الزبائن وكذلك اللغات المتقدمة ومن حيث الخبرة والمهارات في كسب الزبون ومستوى حمامات الساونا وصالات الحفلات ووسائل الاتصال موجودة ولكن ليس بالشكل الذي يرضي الزبائن وكذلك يعاني الزبون من الجهد المبذول للحصول على المنافع بالشكل السريع ولا توجد اثاره يمكن ان تجذب الزبون الذي يتعامل مع الفندق ولكن بشكل عام فإن الفندق هو من افضل الفنادق الموجودة في بغداد ولكن ليس بالمستوى المطلوب كما هو موجود في عالم السياحة والفندقة اليوم .

٢- و فيما يخص معامل التوافق بين استجابات المديرين واستجابات الزبائن وكما هو موضح من خلال الجدول رقم (3) يتبين بأن معامل التوافق مقبول للمتغيرات الاتية : الوعي السياحي الذي تتمتع به ادارة الفندق من حيث الامان والمصداقية والروح الاجتماعية بلغت نسبة التوافق 58% وكذلك اتفق المدراء والزبائن حول تطوير وتنمية الفندق وتحسين جودة اساليب تقديم الخدمة الى الزبائن كانت نسبة التوافق 69 % وكذلك مستوى توفير سبل الراحة للزبائن ومحاولة الادارة لتقليل الجهد المبذول من قبل الزبون للحصول على المنافع والخدمات التي يحتاجها 50 % اما اثاره اهتمام الزبائن وتقديرهم والترحيب بجميع النزلاء وكانت نسبة التوافق 52 % وكذلك المساحات الواسعة للاستقبال والاثاث كانت 50 % ويتمتع الزبون داخل الغرفة بكافة الوسائل التكنولوجية كالتلفزيون بلغ النسبة 50 % ولكن مقابل ذلك عدم وجود الانترنت داخل غرف النوم واتفق جميع المدراء وعينية الزبائن على ان حمامات الغرف تتميز بالنظافة الدائمة ومزودة بكافة الوسائل واجودها من الصابون والمناشف النظيفة وقيلت نسبة التوافق 53 % وتوفر المعلومات اللازمة لدى السائح عن غرف النوم والفندق وانواع المطاعم والمأكولات داخل الفندق اذ كانت النسبة 58 % وكذلك تميز المطاعم الفلكلورية داخل الفندق بالمأكولات الطازجة ذات المذاق الجيد والخدمة الممتازة اذ بلغت نسبة التوافق 71 % وكذلك هناك توافق على تميز عمال المطاعم الى حد ما بالفهم والدراية الكاملة بخدمة الزبائن والتعرف السريع على حاجاتهم ولهم خبرة في الاستقبال وذو شخصية جذابة ولديهم الخبرة والمهارة الكافية اذ بلغت نسبة 50 % كذلك توفر كافة الخدمات الامنية

للزبون اثناء دخوله وخروجه من الفندق اذ بلغت نسبة التوافق 51 % وتوفر وسائل الاتصال بأنواعها كافة داخل وخارج الفندق اذا بلغت النسبة 51 % وكذلك وجود مساحات خضراء ومواقف لسيارات تحيط بالفندق اذ بلغت نسبة 60 % اما بالنسبة للمتغيرات الاخرى فكانت نسبة التوافق اقل من 50 % كما هو موضح في الجدول رقم (3) ولهذا على ادارة الفندق ان تأخذ هذه المتغيرات وان تحاول تعزيز الايجابيات الموجودة في الفندق ومعالجة السلبيات للوصول الى مستوى مقبول من جودة الخدمة الفندقية كما يشهد العالم اليوم في خدمة الفنادق .

ثانياً التوصيات :

هناك مجموعة توصيات وكالاتي:

١- يجب على ادارة الفندق ان تعي وتفهم باستمرار أهمية الخبرات الموجودة لديها وتحاول بشكل مستمر تطويرها وتنميتها كي تواكب التطورات الحاصلة في العالم من حيث مستوى جودة الخدمة المقدمة ، لذلك على ادارة الفندق ان تحاول تكوين خبرات متفاعلة قابلة للتطوير والتحسين المستمر كي تستطيع كسب الزبائن سواء كانوا عراقيين او اجانب (عرب ام غرب) ومحاوله ارضائهم من حيث مستوى الجودة والسعر الجذاب وان عملية المواكبة مع ما يحصل في عالم الفنادق اليوم على الفندق ان يتبع بما يسمى المقارنة المرجعية وهذا مايقس مستوى جودة الخدمة المقدمة في الفندق عن طريق مقارنته مع فندق اخر ذي مستوى عال من الجودة المقدمة .

٢- لا بد ان تفهم ادارة الفندق وان تأخذ بنظر الاعتبار ابعاد الجودة من حيث الوقت الذي يستغرقه الزبون في الانتظار لحين وصول الخدمة المطلوبة من قبله وأيضا الدقة في وصول تلك الخدمة المقدمة وانجازها من كل جوانبها والتعامل مع الزبون وهذا ماتم ذكره بأهمية الموقف في الجانب النظري اذ يعد موقف مقدم الخدمة سبباً اساسياً لنجاح او فشل الخدمة المقدمة في الفنادق وعلى ادارة الفندق بقدر ما تستطيع ان تقدم الخدمة لجميع الزبائن بنفس المستوى الاول للتقديم أي ان تأخذ ادارة الفندق بمبدأ ما يسمى بتناسق الخدمة وامكانية الزبون للحصول عليها بالسهولة الممكنة والاستجابة السريعة من قبل مقدم الخدمة .

٣- تأكيداً على النقطة الاولى على ادارة الفندق ان تحاول توفير عاملين ذوي كفاءة وخبرة ممتازة والذين يتميزون بالشخصية القيادية والجذابة وكذلك المؤهل العلمي وخاصة في مجال الاختصاص الذي يكون له الاثر الكبير على مستوى التدريب ومن ثم تأثيره بشكل غير مباشر على مستوى جودة الخدمة المقدمة وكذلك على العامل ان يتمتع بالصحة الجيدة والخبرات التي يمتلكها والتي يمكن ان تقاس بعدد سنوات الخدمة في مجال السياحة

- ٤- ضرورة اقامة دورات تدريبية وتعليمية في مجال السياحة والفندقة بشكل مستمر ودوري سواء داخل او خارج الفندق لجميع العاملين ولمختلف المستويات الادارية وذلك للتعرف بشكل مستمر عما هو حاصل في النول المتقدمة وذلك للوصول الى نفس المستويات التي وصلت اليها تلك الدول .
- ٥- ضرورة توفير نظام بيانات متكامل يوفر كافة المعلومات التي تحتاجها ادارة الفندق وللعاملين فيها ومن الممكن توفير معلومات خاصة للزبائن او النزلاء في الفندق سواء كان ما يخص الفندق بشكل عام او المطاعم او الصالات الموجودة وانواع المأكولات وحملات الساونا والاسعار الخاصة بها وانواع الخدمات التي يمكن ان تقدمها ادارة الفندق وما الى غير ذلك ويمكن توفيرها عن طريق الانترنت او أي وسيلة اخرى يحصل عليها الزبون وهو في داخل غرفة النوم ويجب ان تحدث هذه المعلومات بشكل دائم كي يمكن الاستفادة منها ولا بد ان تأخذ بنظر الاعتبار العوامل العامة سواء من الناحية السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية وغيرها من العوامل التي يمكن ان تستفيد منها ادارة الفندق من حيث تأثيرها عليه.
- ٦- تحاول ادارة الفندق وباستمرار الوقوف على مستويات الجودة في الفندق من خلال اجراء التقييمات لمستوى جودة الخدمة وتحاول ان تعزز من الجوانب الايجابية وتعالج العناصر السلبية وذلك من خلال اجراء البحوث والدراسات المستمرة لتحديد حاجات الزبائن ومحاولة اشباعها والتأكد بشكل مستمر من رضا الزبون عنها وبأنه سوف يعود مره اخرى للنزول في الفندق ومن خلال هذه المعادله البسيطة ممكن معرفة اراء الزبائن عن طريق ما يسمى بالتغذية العكسية وذلك للتأكد دائماً بأن مستويات الرضا لدى الزبون عالية .
- ٧- على ادارة الفندق ان تحاول وبشكل مستمر ودائمي ان تثير اهتمام الزبون وترحب بجميع نزلائها مهما يكن مستوى ذلك الزبون وان تقدم لهم سبل الراحة والتقدير والاحترام التي يتمتع بها من خلال تقبل الجهد الذي سوف يبذله ذلك الزبون للحصول على الخدمة التي يريدونها وهنا يكمن مستوى جودة الخدمة المقدمة من قبل الفندق .
- ٨- سنعزز ادارة الفندق وبشكل دائمي أهمية العامل وذلك لأن مستوى جودة الخدمة الفندقية متوقفة على مستوى جودة خدمة ذلك العامل وان تحاول انشاء نظام تقييم عادل لجميع العاملين وذلك لتطوير ادائهم ومعرفة ذلك الاداء والوقوف على لوضع نظام مكافآت وحوافز تشجيعية لرفع مستوى ذلك الاداء ومعرفة حاجة جميع الاقسام الموجودة في الفندق لتوفير الكوادر المتخصصة التي تحتاجها تلك الاقسام الموجودة في الفندق وان تدرك ادارة الفندق أهمية العامل كونه زبوناً داخلياً والذي يمكن ان يؤثر هذا الزبون على مستوى الترويج الذي تحصل عليه ادارة الفندق من قبله ومن ثم يصبح اداه ترويجية فاعله لكسب

العديد من الزبائن الخارجيين الذي يتعاملون مع الفندق ولهذا أصبح الاهتمام بالزبون الداخلي من العوامل المهمة والاساسية التي يمكن ان تؤثر على مستوى جودة الخدمة الفندقية .

٩- ان تأخذ ادارة الفندق بنظر الاعتبار أهمية جودة غرف النوم وذلك لان هناك مقوله سياحية مهمة تقول (ان الفندق يبيع النوم) لذلك على ادارة الفندق الاهتمام بغرف النوم وتقديم لها كافة الوسائل والخدمات المعيشية المريحة والالتكيت اللازم والترويج الكافي لها والاهتمام بالأجهزة والتجهيزات التي تعكس بصورة واضحة على توفير الراحة الكافية التي يتمتع بها الزبون من حيث الاثاث والمساحة التي توفر فيها كافة المشروبات والمأكولات المعبأة وان تراعي وبشكل هندسي النواظ الخاصة بغرف الفندق ان تطل على الساحات الخضراء او مساح الفندق وان يتم اختيار جميع الاثاث والستائر واجهزة الاتصالات مثل الانترنت والتلفاز والتلفون بعناية وذوق جذاب بحيث يثير اهتمام الزبون .

١٠- ان تهتم ادارة الفندق بالممرات المؤدية الى غرف النوم من حيث التهوية والمساحة الممكنة والاضاءة الكافية والتي لا تكون بشكل مباشر بحيث يمكن ان يؤثر في نظر الزبون والاهتمام بضرورة وجود نباتات زينة ومراعاة كافة شروط الدفاع المدني من حيث اجهزة الانذار والاطفاء .

١١- أهمية صالون الاستقبال من حيث الاثاث والكاونترات ودورات المياه والمداخل المؤدية الى المطاعم والصالات الأخرى و يجب توفر كافة وسائل الاتصال وكذلك الاهتمام بالنباتات الطبيعية والزينة التي يمكن ان توفرها عند مداخل صالات الاستقبال في الفندق .

١٢- أهمية توفير المصاعد والتي تكون على عدة انواع منها مصاعد للنزلاء ومصاعد خاصة لمقدمي الخدمات ولنقل الحقائب وما الى غير ذلك .

١٣- توفر صالات خاصة للحفلات والمؤتمرات والندوات فيها كافة الشروط والتجهيزات اللازمة من دورات المياه ووصولاً الى اجهزة الانذار والحريق .

١٤- توفر المطاعم المغلقة او المفتوحة في الحدائق المحيطة بالفندق وتوفر الطاولات او المناضد والكراسي المريحة بأنواعها وتميز المطاعم بالمأكولات الشعبية وضرورة ان يتميز مقدمو خدمة المطاعم يجب ان يتميزون بالثقافة العالية والخدمة السريعة من خلال الفهم الكامل لزبائن والتعرف السريع على حاجاتهم ولهم خبرة ودراية كافية في مجال الاستقبال ويتقنون اللغات العديدة وخاصة اللغة الانكليزية ونوعي شخصية قوية وجذابة من حيث التأثير على ارتياح الزبائن ورضاهم عن الخدمة المقدمة .

١٥- أهمية المساحات الخضراء التي تحيط بالفندق وتوفر مرافق السيارات والتي تتميز بالنظافة الدائمة لما لها من تأثير على النظرة الاولى للزبون عند دخوله للفندق.

ملحق رقم (١)

كلية المأمون الجامعة
قسم إدارة الأعمال

أخي الكريم
أختي الكريمة
تحية طيبة

يبين أيدىكم الكريمة استبانة تحوي مجموعة استفسارات وأسئلة نبغي من ورائها دراسة جودة الخدمة المقدمة في الفندق ، نرجو تعاونكم معنا في ملئ هذه الاستبانة بما يساهم في الوصول الى نتائج بحثية مهمة ، اغراضها لا تتعدى سوى المجال العلمي ولا داعي لذكر اسمك وعنوانك على الاستبانة حيث ان الاجابات ستظهر بشكل مجاميع ، لذا يرجى وضع علامة صح امام الاجابة التي تعكس وجهة نظرك .

نشكر تعاونكم معنا خدمة لمصلحة العلم وتقدم البلد

الاستاذ المساعد
فائز غازي البياتي
رئيس قسم ادارة الاعمال
كلية المأمون الجامعة

أولاً: معلومات عامة :

١- العمر :

أقل من ٢٥ سنة

()

()

()

()

٢٥ سنة - أقل من ٣٥ سنة

٣٥ سنة - أقل من ٥٠ سنة

٥٠ سنة فأكثر

٢- الحالة الاجتماعية:

اعزب

متزوج مع وجود اطفال

متزوج مع عدم وجود اطفال

ارمل مع وجود اطفال

مطلق مع عدم وجود اطفال

مطلق مع وجود اطفال

()

()

()

()

()

()

٣- المؤهل العلمي :

غير مؤهل

تعليم ابتدائي

تعليم ثانوي

تعليم بكالوريوس

تعليم عالي

()

()

()

()

()

()

٤- انطبقة الاجتماعية:

الدخل محدود

الدخل متوسط

الدخل عالي

()

()

()

٥- الجنسية:

اجانب

عراقيين

()

()

ثانياً: الاسئلة المتعلقة بجودة الخدمة الفندقية :

ت	التفاصيل	اتفق	لا اتفق
١	بعد الفندق من الفنادق الخدمة والخمس نجوم من خلال جودة الطعام وجميع مرافقه وخدماته وثقافته عماله		
٢	بعد الوعي السياحي التي تتمتع به ادارة الفندق من حيث الامان والمصداقية وروح الاجتماعية عاملا مهما للسائح		
٣	بعد التكلفة التي يتحملها السائح بالفندق عاملان مهما لزيادة عدد مرات بقاءه		
٤	تقوم ادارة الفندق بتطوير وتنمية الفندق وتحسين جودة الخدمة وأساليب تقديمها لتستهلك باستمرار		
٥	تقوم ادارة الفندق بتوفير سبل الراحة التي يتمتع بها الزبون من حيث تقليل الجهد المبذول للحصول على جميع المنافع والخدمات المقدمة له		
٦	تحاول ادارة الفندق ان تقدم للسائح ما هو مشير وغريب وغير مألوف ويرضى ذوقه		
٧	تحاول ادارة الفندق ان تثير اهتمام وتقدير وترحيب جميع الزلاء		
٨	دانما يرغب الزميل بالتعامل مع الفندق ليس فقط حالياً وإنما مستقبلها أيضاً		
٩	توجد مساحه واسعه في الفندق للاستقبال ، جذابه من حيث الاثاث والكنائثرات والمكاتب الاساسية مع توفر كافة وسائل الاتصال		
١٠	تتمتع غرف النوم بمستوى عالي من الجودة ورفاهية مستهلك الخدمة الفندقية		
١١	يتمتع الزبون داخل الغرفة بكافة الوسائل التكنولوجية كالانترنت والتلفزيون والتلفون		
١٢	وجود من الوسائل المريحة التي تجعل المستهلك أكثر ارتياح وإثارة داخل الغرفة		
١٣	حمام الغرفة يتميز بالنظافة الدائمة ومزود بكافة الوسائل وأجودها من الصابون والشامبو إضافة إلى المناشف التي تتميز بالنظافة		
١٤	يوجد في غرف النوم ثلاثيات تحتوي على جميع المشروبات والمعبوات وتلبيح من قبل عمال الفندق يوميا		
١٥	الممرات المؤدية إلى غرف النوم فيها اضاءات كافية ويشكل غير مباشر ، مع نباتات زينة ، أجهزة اذنان مع مراعات كافة شروط الدفاع العنسي		
١٦	عند الاتصال بمقدم خدمة الغرف لغرض الحاجة تتوفر الخدمة المقدمة بالسرعة الممكنة وبدون تأخير		
١٧	مقدمي خدمة الغرف يتميزون بالنظافة العالية والخدمة المميزة		
١٨	تتوفر لدى السائح المعلومات الكافية عن الغرفه والفندق وأنواع المطاعم والمأكولات داخل الغرفة		
١٩	المطاعم الفلكلورية داخل الفندق تتميز بالمأكولات الشعبية ذات النوعية الجيدة والخدمة الممتازة		
٢٠	تتميز المطاعم داخل الفندق بالمأكولات الطازجة ذات المذاق الجيد التي تميزه عن بقية الفنادق		
٢١	توفر الكراسي والمناضد المريحة التي تجعل الزبون أكثر ارتياحاً في هذا الفندق		
٢٢	مقدمي خدمة المطاعم يتميزون بالنظافة العالية والخدمة السريعة في توفير وجبة الطعام		
٢٣	يتميز عمال المطاعم بالفهم الكامل بخدمات الزبائن والتعرف السريع على حاجاتهم ولهم خبرة في الاستقبال ويتقنون لغات عديدة وذوي شخصية قوية وجذابة ولديهم الخبرة والمهارة الكافية		
٢٤	تتوفر كافة وسائل والاستقرار داخل الفندق		
٢٥	تقوم ادارة الفندق بتقديم الخدمات الامنية أثناء دخول او خروج الزبون من الفندق		
٢٦	يتوفر لدى الفندق مركز صحي يقدم كافة الخدمات الممكنة للزلاء وبدون تأخير		
٢٧	وجود حمامات السواينة والمساح وصالات الحفلات ذات الخدمة الممتازة التي تجعل الزبون أكثر ارتياح والتي تميزها عن بقية الفنادق		
٢٨	توجد صالة حفلات مشرفة فيها كافة التجهيزات أثناء من دورات المياه إلى أجهزة الإنذار والحريق		
٢٩	توفر وسائل الاتصال بكافة أنواعها داخل وخارج الفندق		
٣٠	ما يحيط ببناء الفندق من ساحات ومواقف سيارات ما لها الأثر في نفس الزبون		

قائمة المصادر :

- ١- الديوبه جي ، ابي سعيد ، ادارة التسويق ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩ .
- ٢- توفيق ، ماهر عبد العزيز ، صناعة السياحة عمان دار زهران ، ١٩٩٧ .
- ٣- البكري ، ثامر ياسر ، ادارة التسويق ، بغداد ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٦ .
- ٤- الياس ، سراب وآخرون ، تسويق الخدمات السياحية ، الطبعة الاولى : عمان دار المسيرة للنشر والطباعة ، ٢٠٠٢ .
- ٥- الخضيرى ، محسن احمد ، التسويق السياحي ، الاردن مطبعة مدبولي ١٩٩٦ .
- ٦- ابو رحمة ، مروان ، وآخرون ، تسويق الخدمات السياحية ، عمان ، الطبعة الاولى ، ادارة البركة ، ٢٠٠١ .
- ٧- نجمو ، علي فادية ، التقنيات وفن الاتكوت ، دمشق ، دار الرضا ، ٢٠٠٢ .
- ٨- عطير ، حسين ، وآخرون ، ادارة المنشآت السياحية ، عمان ، الطبعة الاولى ، دار المسيرة ٢٠٠٢ .
- ٩- الطائي ، حميد عبد نبي ، التسويق السياحي ، عمان ، مؤسسه الوراق ، ٢٠٠٣ .
- ١٠- الخضيرى ، حامد العربي ، تقييم الاستثمارات الفندقية ، القاهرة ، دار الكتب العلمية ، ١٩٩٩ .
- ١١- سماره ، فؤاد رشيد ، تسويق الخدمات السياحية ، عمان ، الطبعة الاولى ، دار المستقبل للنشر والتوزيع ، ٢٠٠١ .
- ١٢- الطائي ، حميد ، اصول صناعة السياحة ، الاردن ، الطبعة الاولى ، دار الوراق للنشر ، ٢٠٠١ .
- ١٣- توفيق ، ماهر عبد العزيز ، صناعة السياحة ، عمان دار زهران ، ١٩٩٧ .
- ١٤- الطائي حميد عبد نبي ، صناعة الضيافة ، بغداد الجامعة المستنصرية ، ١٩٩٢ .
- ١٥- مقابلة ، خالد ، فن الدلالة السياحية ، عمان ، دار وائل للنشر ، ١٩٩٩ .
- ١٦- السرابي ، علاء مقابلة ، خالد ، التسويق السياحي الحديث ، عمان ، دار وائل للنشر ، ٢٠٠١ .

المضاربة في الشريعة الإسلامية

أ.م. ساهرة محمد حسن
قسم إدارة الأعمال / كلية المأمون الجامعة

المستخلص:

إن مفهوم المضاربة لغة مأخوذاً من ضرب في الأرض أي مشى في الأرض ابتغاء الرزق . أما مفهومها اصطلاحاً هي عقد شراكة بين صاحب رأس المال من جانب وعمل من جانب آخر والربح بينهما أي بين العامل وصاحب رأس المال . ومن الملاحظ بأن هناك فرق بين المضاربة في الاقتصاد الإسلامي عنها في الاقتصاد الوضعي ، حيث أنها في الاقتصاد الإسلامي جاءت كبديل للمعاملات الربوية اعتماداً على الاستثمارات المشروعة . أما في الاقتصاد الوضعي هي عبارة عن عملية بيع وشراء تنتقل معها العقود والأوراق المالية من يد إلى يد أخرى دون أن تكون في نية البائع أو المشتري أن يسلم موضوع العقد وإنما الاستفادة من فرق السعر بين ما اشتراه بالأمس وباعه اليوم . ومن هنا نبين بأن الاقتصاد الإسلامي هو الحل الأول والأخير في معالجة المشاكل الاقتصادية التي تواجهها دول العالم التي تتخذ من المعاملات الربوية منهاجاً لها .

Mudharaba in Islamic Legislation

Abstract:

The concept "Mudharaba" is linguistically taken from the notion "hitting on the ground"; to roam for living. As a term, the concept is simply a contract of partnership between the money owner, on the one hand, and the money investor, on the other.

Obviously, there is a difference between "Mudharaba" in the Islamic economy and conventional one; it is an alternative for usurious transactions to depend on legal investments in Islamic economy. In conventional economy, however, it is a transaction in which contracts and buyers without delivering the content of the contract, it is rather to make profit out of the difference between prices of today and yesterday.

Hence, Islamic economy is the only solution to handle economic problems which countries face _these countries make use of usurious transactions as a way of dealing.

المقدمة

الحمد لله رب العالمين.... فإن الدين الإسلامي دين يسر لا دين عسر وهذا من نعم الله عز وجل على البشرية و تكريم منه للإنسان حيث جعل في هذا تيسيرا وبشكل خاص بالمعاملات .

ولقد وصف النبي صلى الله عليه وسلم التعامل بالدين كله عندما قال (الدين المعاملة....).^١ وللمعاملات في الدين الإسلامي الحنيف صور متعددة ومتنوعة ، ومنها المضاربة أو ما يسمى "بعقد المشاركة" وغيرها من التسميات التي هي مرافقات بعضها البعض، حيث يقوم هذا النوع من التعامل بين اثنين أو أكثر وله أركانه وشروطه....

ومع تعدد الأنشطة الاستثمارية أصبح من الصعب على الأفراد العاديين استثمار أموالهم بأنفسهم ،فإن هذه المشاركة تتم بين أصحاب رؤوس الأموال بأموالهم وبين العاملين بجهدهم الفكري أو الجسدي. وتلعب دورا مهما في ازدهار المجتمع وتقدمه نتيجة لاستثمار الموارد المالية والبشرية بالشكل الصحيح ومن الملاحظ أن المضاربة تختلف في الفقه الإسلامي عنها في الفكر الاقتصادي المعاصر، فهي تعني عمليات بيع وشراء صوري تنتقل معها العقود أو الأوراق المالية من يد إلى يد دون أن يكون في نية البائع أو المشتري تسليم أو تسلم

موضوع العقد في الفكر الاقتصادي المعاصر كما أن غاية كل من البائع والمشتري في هذا الفكر، الاستفادة من فرق السعر بين ما اشتراه بالأمس وما باعه اليوم، أو ما يشتريه اليوم ويبيعه غدا، ما يجعل الصفقة تدور بينهما عدة دورات بينهما إلى أن تنتهي إلى آخر مشتر يتسلم الموضوع محل الصفقة. وأن هذا الإجراء يخالف المفهوم الفقهي للمضاربة، والمتمثل في اتفاق بين كل من مالك أو صاحب رأس المال والمستثمر على تكوين مشروع اقتصادي، حيث يكون رأس المال من أحدهما (مالك رأس المال)، والعمل من المستثمر، ويحددان حصة كل منهما.

^١ سنن أبي داود: ٣/٣٥٤٦.

من الرّيح بنسبة معينة، حسب الاتفاق والشرط وتؤكد الدراسة أن الفقهاء أجمعوا على جواز المضاربة، استناداً إلى حديث الرسول صلى الله عليه وسلم: (ثلاث فيهن البركة: البيع إلى أجل، والمقارضة، وأخلاط البر بالشعير للبيت لا للبيع) فهذا الحديث نص على جواز المضاربة، بل والحاح عليها لما فيها من البركة.

الغاية :

إن الغاية من هذا البحث هي بيان مشروعية هذا النوع من الاستثمار لأصحاب رؤوس الأموال، بالإضافة إلى بيان أهميته في الاقتصاد الإسلامي.

الهدف:

يهدف هذا البحث إلى التوصل بأن الدين الإسلامي دين معاملة ويسر لا دين عسر، مع بيان أن الاقتصاد الإسلامي هو الحل الأول والأخير في معالجة المشاكل الاقتصادية التي تواجهها دول العالم والتي تتخذ المعاملات الربوية منهاجاً لها.

خطة البحث:

لقد تم هيكلية البحث وتقسيمه على أساس ما يلي:
المبحث الأول: مفهوم ومشروعية المضاربة وقسم إلى مطلبين.
المبحث الثاني: أركان المضاربة وشروط انعقادها

المبحث الأول

مفهوم ومشروعية المضاربة

إن للمضاربة مفاهيم لغوية بناء على ما جاء على لسان العرب كما أن لها مفاهيم اصطلاحية كما جاءت بها المذاهب الإسلامية ومنهم المالكية والشافعية والحنابلة والأمامية والحنفية معنى هذا النوع من التعامل في الشريعة الإسلامية:

المطلب الأول: مفهوم المضاربة لغة واصطلاحاً.

لقد عرفت المضاربة بتعاريف عديدة منها ما جاء باللغة أو بالاصطلاح:

١. مفهوم المضاربة لغة : المضاربة بوزن مفاعله ومعناها لغة مأخوذ من ضرب في الأرض . وجاء في لسان العرب (ضربت في الأرض)^(١) . أي مشيت في الأرض ابتغاء الرزق . وقال تعالى (وإذا ضربتم في الأرض فليس عليكم جناح)^(٢) . أي سافرتم وقال عز وجل (.... وآخرون يضربون في الأرض يبتغون من فضل الله)^(٣) .

٢. مفهوم المضاربة اصطلاحاً: إن للمضاربة مفاهيم اصطلاحية متعددة جاءت بها المذاهب الإسلامية منها

- أ. المذهب الحنبلي: حيث يعرفها الحنابلة بأنها (دفع ماله الى آخر يتجر به والربح بينهما)^(٤) . هنا يلاحظ بأن الحنابلة يبنوا بأن يجب ان يكون هناك شرط الدفع للمال، غير أنهم لم يحددوا نوع المال نقداً ام عيناً؟ (بضائع... الخ) . بالإضافة الى أنهم لم يحددوا نسبة الربح المنفوع من العامل الى صاحب المال.
- ب. المذهب المالكي: جاء في هذا المذهب بأن (القراض توكيل على تجر في نقد مضروب مسلم بجزء من ربحه ان علم قدرها)^(٥) .
- ت. المذهب الشافعي: وضحت الشافعية بأن المضاربة (ان يدفع له مالا ليتجر فيه والربح مشترك بينهما)^(٦) .
- ث. المذهب الحنفي: ان الأحناف قد عرفوها: (بأنها عقد الشراكة في الربح بمال من جانب وعمل من جانب)^(٧) . يلاحظ بأن الأحناف يبنوا بأنها عقد شراكة بين صاحب رأس المال من جانب وعمل من جانب آخر، ويلاحظ بأن حدود وأنواع الشراكة عن أساس الربح الذي يتم الحصول عليه نتيجة تشغيل العامل لرأس مال صاحبه من دون تحديد النسبة.

^١ لسان العرب ، ابن منظور (جمال الدين بن مكرم الأنصاري) الدار النصوية للتحقيق والترجمة، مصر، ٢١٩/٧ . (مادة ضرب)

^٢ سورة النساء من الآية ١٠١ .

^٣ سورة المائدة من الآية ٢٠ .

^٤ المقنع في فقه الإمام احمد: لابن قدامة: ص ١٣٢ . ينظر: الانبعاث، للإمام الحنبلي (علاء الدين علي بن سلمان الحنبلي ت ٨٥٥ هـ) ، تحقيق عبد الله حسن الشافعي، القاهرة، ١٩٧٩ م .

^٥ مغني المحتاج لمعرفة معاني ألفاظ المنهاج، محمد الخطيب الشربيني، دار الفكر، بيروت، ١٣٣/٩ .

^٦ رحمة الأمة في اختلاف الأئمة: الدمشقي (ابو عبد الله محمد بن عبد الرحمن الدمشقي الشافعي)، مطبوع هاشم الميزان الكبرى دار إحياء الكتب، القاهرة، غير مؤرخ، ٢١١/١ .

^٧ خاتمة ابن عابدين (أبي عبد الله محمد أمين بن عابدين)، دار الفكر، بيروت، ١٣٨٦ هـ / ٢٠٦٧ م .

ج. الأمامية: عرفت (هي أن يدفع مالا إلى غيره ليعمل فيه بحصة معينة من الربح) ^(١). أن الأمامية حددت المضاربة على أساس دفع الشخص لرأس ماله إلى شخص آخر ليعمل فيه بحصة معينة من الربح، ولم يحدد نوع المال.

إذن يمكننا التوصل إلى أن الحنابلة والشافعية والأمامية اشترطت الدفع في عقد المضاربة، ومعنى ذلك أن لا تجوز المضاربة إلا بالمال الحقيقي، لأنه هو الذي يتصور فيه الدفع، أما لو كان ديناً على شخص أجنبي أو على المضارب نفسه فلا يجوز عندهم، لأنه لا يتصور فيه الدفع. أما المالكية فإنهم اشترطوا في المال أن يكون نقداً، ويعني هذا لو كان قرضاً أو ديناً فلا يجوز عندهم.

المطلب الثاني: مشروعية المضاربة

قبل التطرق إلى مشروعية المضاربة لابد من بيان وجه الاختلاف بين المضاربة في الاقتصاد الإسلامي عنها في الاقتصاد الوضعي، حيث أن المضاربة في الاقتصاد الإسلامي جاءت كبديل للفائدة أي للمعاملات الربوية واعتماد الاستثمارات الاقتصادية المشروعة. وتتخذ المضاربة أشكالاً منها المضاربة المطلقة حيث لا يحدد صاحب المال وجه الاستثمار وإنما يعطي الحرية الكاملة للعامل بالتصرف بذلك المال. أما المضاربة المقيدة فإن صاحب رأس المال يضع بعض الشروط على العامل كأن يحدد وجه الاستثمار لرأس مال على أن يتفق الطرفان على ذلك ويتم بموجب العقد الذي بينهما.

وفي كلا النوعين يجب أن يتم الاتفاق بين صاحب رأس المال والعامل (المستثمر) على إنشاء مشروع اقتصادي معين على أن يقدم الأول رأس المال والثاني يقدم الجهد والفكر في العمل، ويشترط أن يحددوا حصة كل واحد منهما من الربح على أن يتحمل صاحب رأس المال وحده خسارة جزءاً من ماله أو كله دون أن يتحمل المستثمر أية خسارة تذكر.

أما المضاربة في الاقتصاد الوضعي: هي عبارة عن عملية بيع وشراء تنتقل معها العقود والأوراق المالية من يد إلى يد أخرى دون أن تكون في نية البائع أو المشتري أن يسلم موضوع العقد وإنما الاستفادة من فرق السعر بين ما اشتراه بالأمس وباعه اليوم وبين ما يشتريه اليوم ويبيعه غداً. وهنا يلاحظ بأن الصفقة تدور عدة دورات إلى أن تنتهي عند آخر مشتر يسلم الموضوع ^(٢).

^(١) المستشرق نفسه.

^(٢) د. زيد الزماني: دراسة المضاربة في الفقه الإسلامي عنها في الاقتصاد المعاصر: على موقع النت

ومن خلال ما مر ذكره لابد لنا ان نبين الدليل على مشروعية المضاربة والذي يمكننا استنباطه من القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة ومن آثار الصحابة والإجماع.

١. الدليل من القرآن الكريم بقوله سبحانه (وأخرون يضربون في الأرض يبتغون من فضل الله....) ^(١) والمقصود بقوله عز وجل (يبتغون من فضله) الذين يسعون في الأرض لاكتساب الرزق الحلال، والمضارب يشغل رأس ماله لدى تاجر (العامل) للمتاجرة فيه لكسب الربح لهما. ^(٢)
٢. الدليل في السنة النبوية: هناك العديد من الأحاديث تدل على مشروعية هذا النوع من التعامل حيث رواه ابن أبي جازة حبيب بن يسار عن ابن عباس رضي الله عنهما انه قال كان العباس اذا دفع مالا مضاربة اشترط على صاحبه ان لا يسلك به مجرا ولا ينزل به واديا ولا يشتري به كبد رطبة فان فعل فهو ضامن، فبلغ شرطه الرسول محمد صلى الله عليه وسلم فأجاز شرطه ^(٣).

فكذا بعث الرسول صلى الله عليه وسلم والناس يتعاطون المضاربة فلم ينكر عليهم وهذا تقرير منه والتقرير وجه من أوجه السنة النبوية الشريفة التي هي القول والفعل والتقرير. ونقلت كتب السيرة ان النبي قد ضارب سيدتنا خديجة رضي الله عنها قبل ان يتزوجها - بشهرين وسنة وكان عمره خمسا وعشرين سنة - بمالها الى بصرى والشام وأرسلت معه عبدا ميسرة وهذا قبل النبوة ووجه الدلالة انه صلى الله عليه وسلم حكى ذلك بعد النبوة مقررا لها.

٣. آثار الصحابة: ان من آثار الصحابة رضي الله عنهم، ما رواه الإمام مالك رحمه الله عن زيد بن أسلم عن ابيه رضي الله عنه قال: خرج عبد الله وعبيد الله ابنا عمر بن الخطاب رضي الله عنهم في جيش الى العراق فلما وصلا مرا على ابي موسى الأشعري وهو أمير البصرة فرحب بهما ثم قال: لو اقدر على امر لكما أنفعكما به لفعلت ثم قال بلى ها هنا مال من مال الله اريد ان ابعث به الى أمير المؤمنين فاسلفكماه فتبيعان به متاع العراق ثم تبيعانه في المدينة فتؤديان رأس المال الى أمير المؤمنين والريح بينكما، فقالا ودنا ذلك ففعل وكتب الى عمر ان يأخذ منهما المال فلما قدما باعا

^١ سورة المزمل من الآية ٢٠.

^٢ بداية المجتهد ونهاية المقتصد للقرطبي (ابو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري)، دار الكتاب العربي للطباعة، القاهرة، ط٤، ١٩٧٥م، ١٥/١٧٨. ينظر التفسير النسخي، للنسخي، الإمام الحنبل أبو بركات عبد الله بن أحمد بن محمود النسخي، دار إحياء الكتب العربية، مطبعة مصطفى الحلبي، القاهرة، غير مؤرخ.

^٣ قيل الأوطار: للشوكاني (محمد بن علي ت ١٢٥٠هـ) تحقيق: محمود إبراهيم زايد، دار الكتب العلمية بيروت، ط٤، ١٩٨٥، ١/٢٧٣.

فربحا فلما دفعنا ذلك الى امير المؤمنين قال لهما (اكل الجيش اسلفه مثلما اسلفكما ؟) قالوا : لا : فقال عمر رضي الله عنه (ابنا امير المؤمنين واسلفكما ، ادبا المال وربحه ، فلما عبد الله فسكت واما عبيد الله فقال: ما ينبغي لك يا امير المؤمنين هذا فلو نقص المال او هلك لضمنناه فقال عمر رضي الله عنه : ادياه. فسكت عبد الله وراجعه عبيد الله ، فقال رجل من جلساء عمر بن الخطاب رضي الله عنه: يا امير المؤمنين لو جعلته قراضا فاخذ عمر رضي الله عنه رأس المال ونصف ربحه واخذ عبد الله وعبيد الله نصف ربح رأس المال.^(١)

٤. الإجماع: روي عن جماعة من الصحابة رضي الله عنهم دفعوا مال اليتيم مضاربة منهم عمر وعثمان وعلي وعبد الله بن مسعود وعائشة رضي الله عنهم ولم ينكر احد من اقرانهم ، ومثل ذلك يكون إجماعا أي ان الصحابة كانوا يتعاملون بالمضاربة فهذه الآثار تدل على عدم نكران هذا العمل فكان ذلك إجماعا منهم بالجواز.^(٢)

تبين مما تقدم ان المضاربة عمل مشروع . فكثير من أرباب رؤوس الأموال من يرغب في تنمية ماله عن طريق الاستثمار والتنمية وتحقيق الأرباح، ولكن ليس لديه الخبرة او القدرة او الوقت ليفهم بذلك بنفسه ، اما لعجزه او لضعف قدرته وكفاءته وغير ذلك لذا يحتاج الى من يتمتع بالمهارة والخبرة مما يجعله مضطرا الى استخدام الآخرين في تشغيل رأس ماله. وكذلك قد لا يجد من يعمل له بالأجرة كما جرت العادة عند الناس في ذلك على المضاربة حيث يطمع العامل في الربح الكثير الذي لا يتسنى له لو كان أجيرا.^(٣)

المبحث الثاني

أركان المضاربة وشروط انعقادها

ان لكل عقد اركان يستند عليها، فيقوم على أساسها وينعدم بانعدامها، وبما ان المضاربة عقد من عقود المعاوضة فلا بد لها من أركان تقوم عليها، هذا بالإضافة الى ان لكل ركن من أركانها شروطا يتوقف عليها تحققه. ان صحة هذا العقد ولزوم نفاذه يعتمد بالدرجة الأساس على الأركان وشروطها فلا يتحقق الركن ما لم تتوفر فيه شروطه الخاصة به. لذا لا بد من تقسيم المبحث الى مطلبين هما :

^١ موطأ الإمام مالك (الإمام مالك بن أنس أبو عبيد الله الأصمعي) تحقيق محمد فواد عبد الباقي، دار احياء التراث العربي، مصر، ١٩٩١.

^٢ تنوير الحوالك شرح موطأ الإمام مالك: للسيوطي: ٣٠٥/١.

^٣ نيل الأوطار : للشوكاني، مصدر سابق: ٣٧٩/١.

المطلب الأول: أركان المضاربة ونحدد فيه ما يأتي:

١. عقد المضاربة: بما أن المضاربة عقد من عقود المعاوضة فلا بد قانوناً من أن يكون لهذا العقد صيغة يفصح بها الطرفان عن رغبتهما في إبرامه وأن تحتوي صيغة العقد على الفاظ خاصة بالمضاربة، وكذلك يلاحظ بأن آثاره تظهر بالحال لعدم وجود الإضافة أو التعليق فيه. وقد لا تترتب عليه آثار مباشرة لوجود ما يعيق نفاذها من إضافة أو تعليق.

أ. صيغة انعقاد المضاربة: تتعدّد صيغة المضاربة على أساس الإيجاب والقبول وهما ركناهما الأساسيان، ويحصل الإيجاب بكل لفظ يدل على قصد إبرام هذا العقد كلفظ المضاربة أو المعاملة، والقبول يفهم منه موافقة الطرف الآخر على ذلك مثل قول: - قبلت أو رضيت... ولا بد من التصريح على إرادة المتعاقدين في إبرام العقد لفظاً أو معنى. أن ما يدل إلى إرادتهما لفظاً كأن يقول: - صاحب رأس المال للمضارب أضرارك أو قارضتك على هذا المال على ما رزق الله من ربح بيننا ويذكر جزءاً معلوماً شائعاً كنصف أو ثلث أو ربع أو ما إلى ذلك، ويجيبه المضارب بقوله قبلت أو رضيت ويستلم المال فيعمل به فعلى هذا يتم العقد ويصبح مستكملاً ترتيبه (الإيجاب والقبول) ^(١)

ب. إراء الفقهاء في صيغة العقد: أن المالكية لم يشترطوا لصحة العقد الإتيان بالقبول على إرادة المتعاقدين لفظاً أو معنى بل أجازوا أن يعقد بكل ما يدل على الرضا كالأمانة والمعاملة ^(٢) فقد جاء ما نصه (بصيغة دالة على ذلك ولو من أحدهما ويرضى الآخر ولا يشترط اللفظ كالبيع أو الإجارة) فهذا يدل على أن المالكية قد قاسوا القراض على البيع أو الإجارة في عدم اشتراط اللفظ لصحة عقديهما، وأن كان رأيهم هو جواز إتمام العقد لكل ما يدل على الرضا ويكفي لذلك القبول بالفعل لأنه إمارة من إمارات الرضا أما الحنابلة فإنهم لم يشترطوا القبول لفظاً فإن العامل لو باشر بالعمل من دون قوله: - رضيت أو قبلت كان ذلك قبولا وتكفي المباشرة بالعمل فلا يعتبر نطق العامل بالقبول كوكالة. ^(٣) والحنفية والشافعية ففي القول الصريح عندهم وكذلك عند الأمامية، حيث يعتبرون أن القبول بالفعل لا يكفي، بل لا بد من لفظ يأتي به العامل يدل به عن رضاه. ^(٤)

^١ المسوط: للرخسي: مصدر سابق: ٢٢٠/٣

^٢ بيروت، الشرح الكبير للزدير (خليل بن اسحق بن موسى المالكي) دار الفكر ١٤١٥ هـ، ص ٢١٧

^٣ كشف القناع عن متن الإقناع للبهوتي (منصور بن يونس بن ابريس البهوتي)، دار الفكر بيروت، ١٤٠٢

هاتفق هلال مسلحي مصطفى هلال، ٣٠٩/٦

^٤ بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع: للكناسي (علاء الدين الكاساني) دار الكتاب العربي، بيروت، غير مؤرخ.

المطلب الثالث: شروط المضاربة

للمضاربة نوعان من الشروط ، منها ما يخص عقد المضاربة والآخر يخص طرفي العقد وكما يلي:

١. شروط صحة عقد المضاربة: يجب ان تحتوي الصيغة على ثلاثة شروط من اجل ان يكون العقد مستكملاً لجميع جوانبه وان انعقاد أي شرط من هذه الشروط الثلاثة يعتبر العقد باطلاً. ومن هذه الشروط ما يلي:

أ. إباحة حق التصرف للعامل بالمال: أي ان ينص في العقد بلفظ صريح يعطي للعامل حق التصرف بالمال بما يعتاده التجار من البيع والشراء فلو اقصر صاحب المال في إيجابه عن لفظ الابتياح فقط كان قال خذ هذه الدنانير فابئع بها متاعاً فما كان من ربح فلك نصفه ولم يزد عن ذلك فقبل العامل صحة المضاربة استحساناً والقياس هو ان لا تكون المضاربة لذكر الموجب الابتياح الذي يحمل على الشراء وإغفاله البيع ، والمضاربة لا تتحقق الا بالبيع والشراء. ووجه الاستحسان ان الموجب قد ذكر الربح في تلفظه والربح لا يحصل الا بالشراء والبيع،^(١)

ب. تعيين حصة العامل من الربح: يجب على صيغة عقد المضاربة ان ينص على تعيين حصة العامل من الربح بجزء شائع ومعلوم، وان تكون الحصة مشروطة للمضارب من الربح خاصة فذلك اذا شرط للمضارب حصة من رأس المال او مقدارا من الربح تفسد المضاربة وكذلك هو الحال اذا لم يذكر الربح في العقد او ذكر بصورة تدعو الى الجهالة^(٢) فمثلاً لو قال: خذ هذا المال مضاربة ولم يسم للعامل شيئاً من الربح ، فالربح كله لصاحب المال والوضعية عليه وللعامل اجر مثله. وخالف في ذلك بعض الفقهاء حيث لم يجعلوا الربح بينهما نصفين معللين ذلك بقولهم لو قال صاحب المال والربح بيننا لكان بينهما مناصفة وكذلك اذا لم يذكر شيئاً^(٣).

ج. ان يكون رأس المال للمضاربة معلوماً: وتأتي معلومته أثناء العقد اما بالتسمية، مثلاً يقول المضارب خذ هذه الدنانير مضاربة او بطريق المضاربة واشترط الحنابلة والشافعية ان يكون رأس المال معلوماً قنراً وجنساً وصفة، فلا يجوز ان يكون مجهولاً ولا جزافاً ولا تكون الإشارة كافية لمعرفة رأس المال.^(٤)

^١ المصدر نفسه، ١٢٥/١.

^٢ المعنى، (لاين قدامة) الى عبد الله موفق الدين بن احمد بن محمد بن قدامة ت ٣٦٠ هـ ، دار احياء الكتب، القاهرة، ١٩٣٤م، ص ٥١٢، ٥١٤.

^٣ المصدر نفسه: ص ٥١٤.

^٤ معنى المحتاج لمعرفة معاني القاطع المنهاج: مصدر سابق: ٢٩/١.

المعنى ، (لاين قدامة، مصدر سابق، ص ٥٢١).

وكذلك قال المالكية أيضاً، حيث اشترطوا أن يكون الأصل معلوماً لدى العامل عدداً ووزناً، وأن الإشارة لا تكفي لمعرفة رأس المال بالنسبة للعامل.^(١) إذن نستنتج من ذلك كله بأن صيغة عقد المضاربة إذا خلت في أحد الشروط الواجبة التوافر منها كأن يقتصر صاحب رأس المال على لفظ الشراء في إيجابه أو أهمل ذكر الربح، مثلاً لو قال اتجر في المال ولم يذكر الربح أو ذكره بصورة تدعو إلى الجهالة، كأن يقول:- ضاربك على سهم من الربح دون أن يبين ذلك السهم أو نص عليه العقد، ولكن سمي له نصيباً مقدراً، كأن يقول له ضاربك على هذا المال بربح قدره كذا من الدنانير.... وكذلك لو كان رأس المال مجهولاً أثناء العقد. كأن يضاربه على مال ما أو أي شيء من المال ولم يبينه له، فإن عقد المضاربة في هذه الحالة يعتبر فاسداً في الفقه الإسلامي عموماً، وإذا قسدت المضاربة كان الربح كله للمالك وللعامل أجره مثله.^(٢) ولم يخالف في ذلك سوى المالكية، حيث جعلوا للعامل قراض المثل في بعض حالات فساد المضاربة.^(٣)

المطلب الثاني: شروط طرفي العقد

في كل عقد يجب أن يكون هناك طرفان متعاقدان عليه، لأن العقود تنشأ بتلاقي إرادتين أي ارتباط القبول بالإيجاب ارتباطاً وثيقاً تظهر آثاره في المحل، ونعني بالمتعاقدين هما رب المال والعامل (المضارب) ولكل منهما شروطه التي يضعها أمام الآخر في العقد وكما يلي:

١. شروط صاحب رأس المال: هنا يشترط به ما يشترط في الموكل وهو أن الفقهاء قد اشترطوا في الموكل أن يكون ممن يملك فعل ما وكل به نفسه فيما لا يملكه لنفسه لا يحتمل التفويض إلى غيره. فعلى ذلك لا يصح التوكيل من المجنون ولا من الصبي الذي لا يعقل أصلاً ولا من فاقده الإرادة عموماً لعدم توفر الأهلية لمباشرة العقود لديهم فلا تصح مباشرتهم لذلك. فإذا لم يقدر الأصل على تعاطي الشيء بنفسه فنائبه أولى أن لا يقدر عليه. وكذلك لا تصح وكالة المحجور عليه لسفه أو غفلة للمسبب نفسه لأنهما لا يملكان الأهلية لمباشرة العقود المالية^(٤). ومن بين هذه الحالات ما يأتي:

أ. مضاربة الصبي المميز: التميز حالة تقع بين البلوغ والصبا والتميز في الشريعة الإسلامية وإن لم يكن لها سن معين إلا أنه يتصور فيمن هو دون السابعة، أما من بلغ السابعة من عمره فيكون معها قد بلغ درجة الإدراك

^(١) الشرح الكبير للدردير، مصدر سابق، ٢٩٨/١.

^(٢) المضاربة والمزايع في المصارف الإسلامية: حسين هادي صالح، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإسلامية، جامعة بغداد، ٢٠٠١م، ص ١٩٥. ويلاحظ: الروضة البهية شرح المعية النمشيق محمد بن جمال الدين العاملي، مطبعة الآداب، النجف الأشرف، ٨٣/١.

^(٣) الشرح الكبير للدردير، مصدر سابق، ٤٠٥/٣.

^(٤) بانع الصنائع: مصدر سابق، ٤٥٦/٦.

يستطيع بها ان يمارس بعض المعاملات المالية الواقعة بين الضرر والتفيع اذا اجاز له وليه^(١)، فعلى هذا قلن من حق الصبي المميز اذا اذن له وليه ان يضارب بماله لمن يشاء ، وان يشترط له الربح بنسبة معينة كما هو الحال لأي مضارب آخر وبهذا ما قل الحنفية والمالكية والحنابلة في رواية منهم^(٢).

يتضح لنا بان المأذون له متصرف بلا إذن من جهة وليه فهو في هذه الحالة كالوكيل.

ب. مضاربة المريض مرض الموت: مرض الموت هو ذلك المرض الذي يحدث منه الموت غالبا وان يكون الشخص في حال يغلب فيها الهلاك ويتوقعه هو وتكون تصرفاته لخوف الموت المرتقب وهذا لم يعتبره الفقهاء عارضا يعرض الأهلية ويقيد عقود لهذا اتفقوا جميعا على ان العقود والتصرفات التي تصدر عن المريض مأخوذة بنظر الاعتبار يصرف النظر عن لزومها او نفاذها. وبما ان المضاربة عقد معاوضة يهدف صاحبه الربح من ورائه، لذا اجاز الفقهاء لهذا المريض ان يضارب بماله اعتبر مضاربه صحيحة والربح بينه وبين العامل الى ما اتفقا عليه، سواء كان ما شرطه العامل من ربح مماثلا لما يضارب به الآخرون ام لا، ولا تحتسب الزيادة هذه من ثلث ماله لان المحسوب من ثلث ما يعطيه من ماله الحاصل فعلا، اما ما يحصل نتيجة عمل العامل فلا يعتبر ذلك من الثلث^(٣).

ج. مضاربة المرأة: ذهب جمهور الفقهاء الى ان المرأة اذا بلغت وأونس رشدها بعد بلوغها كان لها الحق في إجراء أي تصرف في ماله، وعقد أي عقد مالي تراه مناسبا لها شأنها في ذلك شأن الرجل^(٤). وقد خالف المالكية في ذلك الفقهاء الذين قالوا ان تصرفات المرأة المتزوجة موقوفة على اذن زوجها^(٥). مستثنين ببعض الأحاديث المروية عن النبي محمد صلى الله عليه وسلم منها (ليس للمرأة ان تنتهك شيئا من ماله الا باذن زوجها)^(٦). يمكن الرد على ذلك لعموم قوله تعالى (... وأتوا النساء حتى

^(١) المصدر نفسه: ٤٥٦/٦: الطرق الحكيمة في السيرة الشرعية: لأن القيم (ابو عبد الله شمس الدين محمد بن أبي بكر) مطبعة المدني، بيروت، ١٩٦١م، ص ٢٢٥.

^(٢) الحجر المدني لحق الغراء، احمد الخطيب، رسالة دكتوراه، جامعة بغداد، ١٩٩٢، ص ٤١-٤٢.

^(٣) المغني: مصدر سابق: ٣٥٢/٥.

^(٤) شرح القانون المدني العراقي: احمد الخطيب: بغداد، ١٩٩٦م، ص ٥٢.

^(٥) الاكثيل شرح مختصر الخليل: للتدبير الكبير، دار الفكر، بيروت، ١٤١٥هـ تحقيق احمد علي حرطانت، ص ٣٠٩.

^(٦) سنن أبي داود: لأبي داود: ٣٥٤٦/٣.

التاج والاكثيل لشرح مختصر الخليل (محمد بن يوسف بن أبي القاسم الحنيزي)، دار الفكر، بيروت، ١٩٩٢/٢.

إذا بلغوا النكاح فإن أنستم منهم رشدا فادفعوا إليهم أموالهم^(١). فالأمر ظاهر في فك الحجر عن الأيتام عند إنباس الرشد منهم، وإطلاق الحرية لهم للتصرف في أموالهم من دون التفريق بين المرأة والرجل، ولأن المرأة من أهل التصرف ولا حق لزوجها من مالها فلم يملك الحجر عليها في التصرف كأختها غير المتزوجة^(٢).

ث. المضاربة مع غير المسلمين: لا يشترط في صاحب رأس المال أن يكون مسلماً بل جاز للعامل المسلم أن يأخذ المال مضاربة من غير المسلمين أيضاً لأن المضاربة نوع من أنواع التجارة والمعاملة، وهي توكيل من رب المال للعامل بالتصرف في المال، وتوكيل المسلم لغير المسلم جائز وهذا ما قال به الحنفية والحنابلة^(٣) وكره الشافعية مشاركة المسلم لغير المسلم لعدم تحرر غير المسلم من البيع والشراء بالمحرم وكره المالكية أن يكون المسلم عاملاً عند غير المسلم لحجة أن تأجير المسلم نفسه من غير المسلم فيه إذلال وينبغي للمسلم أن لا يذل نفسه^(٤). فما قال به الحنفية والحنابلة هو الراجح، وما قاله الشافعية والمالكية ينتفي فيما إذا تولى المسلم البيع والشراء بنفسه، وحينئذ يمكنه أن يحترز عن البيع والشراء بالمحرم. ويؤيد هذا ما روى خلال بإسناده عن عطاء قال: (نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم من مشاركة اليهودي والنصراني إلا أن يكون البيع والشراء بيد المسلم)^(٥).

المبحث الثالث

رأس مال المضاربة

المال هو كل ما أمكن إحرازه وصح أن يتعامل به، وله قيمة يضمنها متلفة عند الاعتداء عليه نظراً للحماية التي رتبها المشروع على حرفته. والمال هو الدعامة الكبرى والركيزة الأساسية لأي شركة من الشركات، إذ لا يمكن للشركة أن تنهض بأعبائها وتحقق الهدف المرجو منها وتحقق الفائدة لأعضائها ما لم يكن لها رأس مال تركز عليه وتتخذ وسيلة لتنفيذ ما تهدف إليه من تحقيق ربح لأعضائها سواء كان هذا المال ثابتاً (الأرض، المكنن والمعدات... الخ) أو رأسمال متداول (المواد الأولية، النقد، الأوراق المالية، السندات... الخ) ولقد قسم هذا المبحث إلى مطلبين هما:

^١ سورة النساء/ من الآية ٩.

^٢ المغني: مصدر سابق، ٤٩٥/٤.

^٣ المبسوط، للمروسي، مصدر سابق، ٤١٢/٢.

^٤ المدونة، للإمام مالك، مصدر سابق، ٥٢٤/٢، أو بتلويح الصغير لأحمد الدزيري. مصدر سابق.

^٥ نيل الأوطار: مصدر سابق، ٢٥٤/٥.

المطلب الأول: ما تصح به المضاربة

أن المضاربة تصح بالدرهم والدنانير لأن بها تقوم الأموال وتصح ثمنها لكل مبيع لما لها من قوة شرائية ولأنها الوسيلة الأساسية في التعامل بين الناس منذ أن عرف الإنسان النقود واتخذها أداة للتعامل . ولا يوجد أي خلاف بين الفقهاء حول ذلك واقتصر الجمهور من أن تعقد المضاربة عليها ولم يجوزوا عقد المضاربة بغير الدرهم والدنانير واشترطوا فيها أن تكون نقداً معروفاً مضروباً لا غش فيه صالحاً للتعامل به^(١) وبهذا قال الحنفية والمالكية والحنفية والأمامية والزيدية^(٢) أي يشترط لصحة عقد المضاربة أن يكون رأس مالها من الإتمان (الدرهم والدنانير) كما اشترطوا ذلك لصحة عقد الشركة وأن تكون الإتمان خالصة تماماً أي خالية من الغش^(٣) لقد استدل الجمهور على عدم صحة المضاربة بالعروض بنهي النبي صلى الله عليه وسلم عن ربح ما لم يضمن وهذا النوع من المضاربة يؤدي إلى ذلك لأنها أمانة في يد المضارب وربما ترتفع قيمتها بعد العقد وحصل الربح فإن المضارب يستحق نصيبه منه من غير أن يدخل في ضمانه شيء بخلاف لو كانت المضاربة بالنقود فإن العامل لا يناله ربح منها ما لم يشتر بها ، فإذا اشترى فقد حصل الشراء بثمن مضمون في وقته فما حصل له ما ربح يكون ربما لشيء مضمون عليه^(٤) ولم يجوز الجمهور كذلك صحة العقد على ثمن المعروض لأن الثمن معدومة مال العقد ولا يملكها لأنه أراد ثمنها الذي اشتراها به فقد خرج عن ملكه وصار للبائع وإن أراد ثمنها الذي يبيعها به فإنها تصبح مضاربة معلقة على شرط وهي بيع الأعيان والتعلق بهذا يفسدها^(٥) هذه هي أدلة الجمهور رحمة الله عليهم أجمعين التي استدلوا بها على عدم صحة المضاربة بغير الدرهم والدنانير دون أن يجوزوا عقدها على أي عرض من العروض .

المطلب الثاني: معلومية رأس المال وتعيينه

اشتراط الفقهاء المسلمون على أن يكون رأس المال معلوماً من حيث الجنس والصفة معيناً من قبل صاحبه تعييناً ينفي الجهالة عنه، لأن الجهل في رأس المال يؤدي إلى الجهل بالربح وهو الهدف من عملية المضاربة ، وعليه لا تصح المضاربة بوجه عام بمال مجهول جهالة غير البسيرة قد تقضي إلى تنازع

^(١) شرح تنوير الأبصار، القماني، مطبوع مع حاشية رد المحتار، علاء دار المختار، مطبعة مصطفى الحلبي، القاهرة، ط ١٩٦٦، ٢، ص ٦٨٧.

^(٢) نصب الراية: للزيلعي (جمال الدين أبو محمد عبد الله بن يوسف الزيلعي)، دار المأمون، ٣٩٩/١٩٣٨، ٣.

^(٣) للفقهاء على المذاهب الأربعة: لعبد الرحمن العريبي، غير مؤرخ، ٢٤٥/٢٠. وينظر: الهداية لشرح النهاية: للربيعي، على بن أبي بكر بن عبد الحظيل المرعشي، المكتبة الإسلامية، بيروت، ٣١/٢.

^(٤) بدائع الصلت: مصدر سابق: ١٦٤/١.

^(٥) المقنع: لابن قدامة: ٢٧١/٣.

الطرفين في المستقبل اما اذا كانت الجهالة يسيره بان كان المال حاضرا وأشار اليه صاحبه ولم يعرف العامل قدره وصفته فقد ذهب الحنفية الى صحة المضاربة عليه

قال الحنفية : لان المشاهدة لا تكفي لمعلومية رأس المال ، فلا بد من معرفة مقداره ^(١) . ومن شرط المضاربة ان يكون رأس المال معلوم المقدار ولا يجوز ان يكون مجهولاً ولا جزافاً ولا شاهداً .

وقال الشافعية عن رأس المال : كونه معلوماً قدراً وجنساً وصفة فلا يجوز على نقد مجهول وان امكن علمه مالا ، ولو علم جنسه او قدره او صفته في المجلس (التفاوض) لجهالة الربح ^(٢)

اما المالكية والامامية : فقد اشترطوا لصحة المضاربة ان يكون رأس المال فيها معلوم القدر والجنس والصفة ، فلو جهل شيء من ذلك لم تصح المضاربة عندهم ^(٣)

هذا بالإضافة الى ما اشترطه الفقهاء من معلومية رأس المال فلتتهم اشترطوا تعيينه أي ان يكون معيناً ، فلو احضر صاحب رأس المال كيميئين من النقود من كل واحد منهما مبلغ معين وقال للعامل ضاربك على احد هذين الكيسين (دون تحديد احدهما) لا تصح المضاربة في هذه الحالة عند جمهور الفقهاء حتى وان تماوى ما قيمتهما او اختلف ^(٤)

اما في القانون المدني : فقد اشترط الفقهاء ان يكون للمضاربة رأس مال ، اذ لا يمكن لهذا النوع من الشركات ان ينشأ بدون مال ، وكذلك اشترط المشرع الوضعي ان يقدم صاحب الشركة رأس مال هذا الشركة او يعينها وذلك بمقتضى حكم الفقرة (ب) من المادة (٦٦١) من القانون المدني العراقي ، اذا اشترط ان يكون رأس مال المضاربة من النقود وان لا يكون ديناً في الذمة ^(٥)

^١ المغني . مصدر سابق . وينظر : الهداية شرح البداية . للمرحومي (علي بن أبي بكر بن عبد الجليل المرعشي) المكتبة الإسلامية ، بيروت ، ٣٩/٢ .

^٢ نهاية المحتاج ، مصدر سابق ، ١٤٩/٢ .

^٣ مواهب الطول . مصدر سابق ، ٢٢٨/١ .

^٤ مفتاح الكرامة ، مصدر سابق ، ص ٢٧٩ .

^٥ الشركات والقانون ، د . صفيق شمس . جامعة بغداد - ط ١ ، ١٩٧٣ ، ص ١٥٢ - ١٥٣ .

المبحث الرابع

وظيفة المضارب والقيود المترتبة عليها وضمن رأس مال المضاربة

ان المراد بوظيفة العامل في مال المضاربة هو الدور الذي يقوم به المضارب لتنمية مال المضارب ويستق المضارب عوضه نصيبا من الربح ، ويعتبر العمل ركيزة وركن أساسي ودعامة أصليه تقوم عليه المضاربة بعد المال اذ لا بد من المضاربة منه حيث توجد بهما (رأس المال والعمل) وتخرج الى حيز الوجود . وينقسم المبحث الى أربعة مطالب هي :

المطلب الأول وظيفة المضارب

ذهب جمهور الفقهاء الى ان المضاربة لا تصح على حرفة العامل ، مثلا يدفع رجل غزلا فينسجه قماشاً ويبيعه ويكون للمضارب حصة مما أنتجه او يعمل من القماش ثوبا ويبيعه للعامل من ذلك نسبة معينة مما أنتجه او يضاربه . ان حجة الجمهور في ذلك : ان المضاربة شرعت رخصت الحاجة هي مضبوطة بتيسير الاستئجار عليها فلم تشملها الرخصة .

وقال المالكية (رأيت ان وقعت الى رجل تراضيا على ان يشتري به جلودا فيعملها خفافا او نعالا او سفرا ثم يبيعه فما رزق الله منها فهو بيننا نصفان ، قال الاخير في هذا عند مالك ^(١) . اما الشافعية (اعتبر المضاربة غير صحيحة وللعامل اجر مثله وما أنتجه المضارب يكون لرب المال وحده) ^(٢) اما عند الحنابلة فقد صح ذلك كله وان دفع غزلا الى رجل فنسجه ثوبا بثلاث ثمنه او أربعة جاز ذلك ^(٣) اما عند الأمامية : لو قارض شخص آخر على ان يشتري بالمال حبا فيطحنه ويخيره ويبيعه والربح بينهما كان هذا فلسفا ^(٤) والرأي الراجح هو ما جاء به الحنابلة لأن هذا النوع من العمل يعتبر مشاركة وليس إجارة . لأن قصد رب المال هو تنمية ماله عن طريق المشاركة في الربح وهذا حقا يملكه فكيف تحال مثل هذه الحالة الى إجارة إجاره والاجارة غير المشاركة ^(٥) .

المطلب الثاني: القيود المترتبة على وظيفة المضاربة

من المعروف ان المضاربة اما ان تكون عامة او خاصة ، فالعامة هي التي يطلق فيها رب العمل صلاحية التصرف برأس المال الى العامل في كل ما يرجع

^(١) المدونة ، مصدر سابق ٥١٢/٧ .

^(٢) نهاية المحتاج ، مصدر سابق ١١٠/٢ .

^(٣) المغني ، مصدر سابق ٤٩٢/٤ .

^(٤) المصدر نفسه .

^(٥) اعلام الموقعين من رب العالمين ، لابن القيم الجوزية ، ٢/٥٥٦ .

فيه من ربح ، وهنا لا يضع أية قيود أو شروط على العامل من حيث نوع البضاعة أو من أي مكان يبتاعها وفي أي وقت. أما الخاصة فهي التي يفيد فيها رب العمل العامل بالمضاربة على صنف من أصناف التجارة أو لا يبتاع من مكان معين ، أو يحدد له أجلا تنتهي المضاربة عنده. فلو أراد رب المال ان يعين للمضارب صنفا معينا من التجارة فيما هو ميّذول ومتيسر وجوده، كان على العامل ان يتقيد بذلك ولا يتصرف بخلافه لان التصرف بالإنف لم يملك التصرف ما لم يؤذن له فيه. واعتبر الفقهاء التقيد تقيدا مقيدا وأجازوا لرب المال ان يفيد العامل بما يشابهه. اما لو أراد رب المال ان يفيد مضاربه (العامل) ببضاعة يندر وجودها وغير متيسرة فان للفقهاء رأيا آخر في ذلك وكما يلي:

١. الشافعية: قالوا لا يجوز ان يشترط على المضارب شراء متاع معين او ما يندر وجوده^(١)
 ٢. المالكية: قالوا لو ان رب المال اشترط على المضارب ان يشتري ما يقل وجوده لكانت المضاربة فاسدة^(٢)
 ٣. الحنابلة والامامية: أجازوا لرب المال ان يشترط على المضارب شراء متاع معين سواء كان من النوع المتاح او النادر وجوده في الأسواق^(٣)
- وان الراجح من القول هو جواز تقيد رب المال المضارب في اصناف التجارة المتيسرة، لان بخلافه قد لا يتحقق الربح الذي هو هدف المضاربة ويكون فيه إخلال بمقصود المضاربة^(٤).

المطلب الثالث: الربح وعقد المضاربة

من أجل ان يكون المقصود من المضاربة صحيحا وسليما لابد ان يتطرق رب المال في العقد المبرم بينه وبين المضارب على الربح الذي سيحصل نتيجة ابرام العقد والى كيفية توزيعه بينه وبين الطرفين ليكون كل منهما على بينة من امره ، وليتجاوز أي نزاع قد يحصل بينهما في لمستقل^(٥)

اجمع الفقهاء على انه اذا لم يذكر نصيب المضارب من الربح ففي هذه الحالة لا يكون للمضارب سوى أجره والربح كله لرب المال^(٦).

^١ المهذب في فقه الامام الشافعي: للشيخ الزبيدي، (ابراهيم بن علي بن يوسف الشيرازي)، ٥٠٤/١، ينظر شرح الترمذي الكبير: مصدر سابق، ٣٢١/٣.

^٢ شرح الزرقاوي (محمد بن عبد الباقي الزرقاوي ت ١١٢٢هـ)، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٤١١هـ، ٢٧/٣.

^٣ شرائع الاسلام في الفقه الاسلامي للجبوري (جعفر بن عبد الحق بن ابي زكريا) تحقيق الحلي دار مكتبة الحياة، القاهرة ١٩٧٦/٢، وينظر: الكافي في فقه ابن حنبل، للمعتمد (عبد الله بن قدامة الاندلسي المقدسي)، تحقيق زهير الشايشي، دار الكتاب الاسلامي، بيروت، ١٩/١.

^٤ مغني المحتاج: لما ورد في: ٢٣٠/١، ينظر: مراقب الاجماع في العبادات والمعاملات والمعتقدات لابن حزم، منشورات دار الافاق الجديدة بيروت، ١٩٨٠م، ٤٠/٤.

^٥ المغني بمصدر سابق، ٢٧٣/٢.

^٦ شرح الزرقاوي، مصدر سابق، ٢٩/٢، وينظر البحر الزاخر بمصدر سابق، ص ٢٢١.

ولم يخالف في ذلك من الفقهاء سوى الحسن وابن سيرين والاوزاعي حيث قالوا : ان الربح بينهما مناصفة كما لو قال الربح بيننا^(١) وكذلك لو قيل خذ المال مضاربة ذلك جزء من الربح أو شراكة في الربح أو شيء من الربح أو نصيبا منه لم يصح . وقد علل الحنابلة سبب فساد المضاربة هنا للجهالة بمقدار الربح^(٢) فالشافعية قالوا ان يكون الربح معلوما بالجزئية كالنصف أو الثلث^(٣) ويرى المالكية كذلك فساد المضاربة ان لم تكن هناك عادة تعيين مقدار جزء في القراض المعقول فيه^(٤) وان الأمامية الظاهرية متفقة مع جمهور الفقهاء في ذلك حيث أكد على ضرورة تحديد الربح وان يكون النصيب منه معلوما . وان الأحناف قالوا في ذلك واعتبروا المضاربة تصحيحه وذلك لكون الشرك بمعنى الشركة يقال شاركه في الامر اشركه شركة وشركا ويذكر بمعنى النصيب ايضا^(٥) وان الرأي الراجح لجمهور الفقهاء في ان المضاربة فاسدة ان لم يكن الربح معلوما ومحددا .

هذا بالإضافة الى ان الربح من اختصاص المتعاقدين لأنه ثمرة جهودهم أو ما قدماء من مال وعمل ، لذا ينبغي ان ينفردا به دون سواهما . وان للفقهاء رأيا في حالة مشاركة الأجنبي بالربح مع المتعاقدين وكما يأتي :

١. الحنابلة يقولون لا يخلو في المشروط له جزء من الربح اما ان يشترط عليه العمل مع المضاربة الأصلي أو لا فان اشترط عليه القيام بعمل من اعمال المضاربة صححت المضاربة واذا لم يشترط العمل فان الشرط فاسد يعود على الربح وان العقد صحيح^(٦)

٢. اما الشافعية فلم تختلف عن الحنابلة حيث قالوا ، (ويشترط اختصاصها بالربح فيمنع شرط بعضها لثالث ما لم يشترط عليه العمل معه فيكون قراضا بين اثنين^(٧))
٣. والحنفية : وافق الجمهور في ما اذا اشترط على الأجنبي ان يقوم بعمل من أعمال المضاربة ويكون بمثابة اعطاء مال المضاربة الى اثنين ، فاذا لم يشترط على الأجنبي العمل فقد اعتبروا المضاربة صحيحة والشرط باطل^(٨) .

^(١) المصدر نفسه ، ١٢٣/٢ .

^(٢) المغني مصدر سابق ، ٢٧٥/٢ .

^(٣) نهاية المحتاج ، مصدر سابق ، ٤٩/١ .

^(٤) شرايع الإسلام في الفقه الإسلامي ، مصدر سابق ٢/ ٦٥٧ .

^(٥) شرح الزرقاني ، مصدر سابق ٢/ ٣٩٩ .

^(٦) مطالب أولي النهى في شرح غاية المنتهى ، ١/ ٣١٢ ، وينظر : الروضة البهية شرح للامعة الدمشقية ، للعادل

(محمد بن جمال الدين العاملي) ، مطبعة الادب ، النجف الاشرف ، ٨٣/١ .

^(٧) مغني المحتاج ، مصدر سابق ٢/ ٢١١ .

^(٨) المصدر نفسه ، ٥٣٨/١ .

٤. المالكية : قالوا ان في هذا الحالة تعتبر المضاربة صحيحة والشرط صحيح الا ان التخصيص عندهم من قبل الهدية ، كان متعاقدين ارادا ان يهبها سبهما من ربحهما لذلك الاجنبي .^(١)
٥. الامامية : قالوا لو اشترط جزء منه لاجنبي فان كان عاملا صحح والا بطل ، لان الربح للمالك بعاله وللعامل يعمله .^(٢)

المطلب الرابع: ضمان رأس مال المضاربة

بما ان المضاربة مبنية على الأمانة والوكالة والعامل فيها وكيل عن رب العمل وان المال أمانة عنده عند قبضه فالأصل فيه اذا هلك بدون تعمد منه ولا تقصير هلك على صاحبه أي لا ضمان على العمل، لذلك لا يجوز لرب المال ان يشترط على المضارب ضمان ماله ، فاذا اشترط ذلك في العقد كانت المضاربة فاسدة ودخلت في اطار الربا.

ولقد بين الفقهاء رايهم في ضمان رأس مال المضاربة والتفقوا على ان يجب ان لا يتضمن العقد شرط الضمان لرأس المال وذلك كما يلي:

١. المالكية قالوا(أي قراض ضمن أي شرط على العامل لضمان رأس المال ان هلك فانه قراض فاسد لان ذلك ليس من سنته وفيه القراض بالمثل اذا عمل والشرط باطل ولا ضمان عليه).^(٣)
٢. الحنفية ويرى الأحناف فساد المضاربة اذا اشترط على المضارب ضمان ما هلك في يده.^(٤)
٣. الحنابلة قالوا(ان العقد صحيح والشرط باطل لانه شرط لا يؤثر على جهالة الربح فلم يفسد به العقد).^(٥)
٤. الشافعية قالوا(ان اشتراط ضمان المال على العامل يفسد القراض ايضا، لان العامل في القراض أمين ووكيل وان شرط الضمان يتنافى مع العقد، فعلى هذا الأساس يظهر ان المضاربة عندهم هنا فاسدة).^(٦)
٥. الامامية: بينوا فساد العقد عند اشتراط ضمان المال على العامل.^(٧)

^١ المصدر نفسه ٢/ ٥٢٩

^٢ شرائع الإسلام في الفقه الإسلامي مصدر سابق ٢/ ٦٥٤.

^٣ شرح الزرقاني: مصدر سابق: ٢١٦/٦.

^٤ فتاوى القروي: ٢٢٢/٢.

^٥ مفتاح الكرامة: مصدر سابق: ٢٧/٤٢٧.

^٦ نهاية المحتاج: مصدر سابق: ٢١٦/٦.

^٧ مطلب أولي انتهى في شرح غاية المنتهى: مصدر سابق: ٢٢٢/٣.

المبحث الخامس

أحكام المضاربة غير الصحيحة

للحكم عند الفقهاء أكثر من معنى ، فقد يطلقون لفظ الحكم ويريدون به صفة الشيء الشرعية من جهة كون مطلوب الفعل أو الترك، أو وصف يرجح إلى ما للعقد من وجود ترتب عليه أو لا يترتب، أو الأثر الأصلي المترتب على العقد شرعا وهو للمعنيين الأول والثاني أما حكما تكليفيا نسبة إلى تكليف الشارع بالفعل أو الترك، وأما حكما وصفيا نسبة إلى الشارع في وصف العقد من جهة الاعتداد به وترتب الأثر عليه أو عدمه من صحة نفاذ ولزوم . فيقال: حكم البيع في الحالة الفلانية أنه مباح أو مكروه أو حرام، وغالبا ما يطلق الفقهاء لفظ صفة الشرعية من وجوب أو نسب وإباحة وحرمة وكرهية على هذا النوع من الحكم (التكليفي) ويقال: إن حكم البيع في الحالة الفلانية صحيح أو باطل أمر موقوف ويغلب إطلاق اللفظ على أنواع العقود. والعقد على نوعين:

١. عقود صحيحة تتوفر فيها أركان وشروط العقد سواء كانت تخص صيغة العقد أو أحد المتعاقدين أو العمل أو رأس المال أو الربح.

٢. عقود غير صحيحة وهي العقود الباطلة التي فقدت ركنا أو أكثر من أركانها أو عقود فاسدة قد تخلف فيها شرط صحتها أو تخلطها شرط مفسد للعقد.

ولقد قسم المبحث إلى ثلاثة مطالب تبين تقسيم الفقهاء للعقود وأرائهم في العقود . كما تطرق إلى صحة المضاربة وفسادها في القانون الوضعي.

المطلب الأول تقسيم الفقهاء للعقود

قسم الأحناف العقود غير الجائزة إلى قسمين: عقود باطلة وأخرى فاسدة. وعرفوا العقد الباطل بأنه عقد غير مشروع بأصله أو وصفه وبالتالي لا يترتب عليه أي أثر. أما العقد الفاسد فقد عرفوه على أساس هو ما شرع بأصله دون وصفه وتترتب عليه بعض الآثار، فالخلل أصاب أحد أركان العقد أضاقوا عليه صفة البطلان كالخلل الحاصل في الصيغة لعدم القبول أو الإيجاب مثلا، أما العقد الفاسد فقد مثّلوا له بما لو حصلت جهالة فاحشة في البيع أو الثمن أو فقد العقد شرطا من شروط صحته^(١).

أما فقهاء المالكية والحنبلية والشافعية والامامية فإنهم جميعا لم يفرقوا بين العقد الباطل والعقد الفاسد، بل اعتبروا كل عقد تخلف فيه ركن من أركانه أو شرط من شروطه عقدا فاسدا . وعلى هذا فقد قسموا المضاربة إلى قسمين : مضاربة

^(١) الاتصاف في معرفة الراجل من الخلاف للحنبلية (علاء الدين علي بن سلمان الحنبلي ت ٨٥٥هـ) تحقيق أبو عبد الله محمد حسن الشافعي، منشورات علي البيضاوي، بيروت، ط ١، ١٩٩٦م، ص ٢٢٩.

صحيحة وهي التي تتوفر فيها الأركان والشروط . و مضاربة فاسدة وهي التي تخلف فيها ركن أو شرط من شروط صحتها أو تخللها شرط مفسد للعقد.^(١) ومن المعروف أن الشروط المفسدة لعقد المضاربة هي ثلاثة تتنافى مع مقتضى العقد، كأن يشترط أحد المتعاقدين مثلاً ألا يبيع ولا يشتري إلا بضاعة معينة أو من مكان معين، أو اشتراط لزوم المضاربة أو بقاء المال تحت يد المالك وشروطاً أخرى قد مر ذكرها.^(٢)

المطلب الثاني اختلاف الفقهاء في أنواع المضاربة

الاختلاف في الحكم سببه اختلاف الفقهاء في الشروط فبعد أن اتفق الفقهاء على أن المضاربة المستوفية لكافة أركانها وشروطها تكون صحيحة، واختلفوا فيما بينهم عند تخلف شرط من تلك الشروط أو حين يتخلل العقد شرط فاسد أو غير صحيح من جهة أحد المتعاقدين، هل تعتبر المضاربة صحيحة أم فاسدة؟ فالفقيه الذي اشترط ذلك الشرط عد المضاربة فاسدة عند تخلفه وإن لم يشترطه قال بصحة المضاربة ولو تخلف ذلك الشرط. وكذا الأمر في اشتراط أحد المتعاقدين شرطاً للمضاربة فمن قال بصحة الشرط اعتبر المضاربة صحيحة ومن قال بفساد الشرط أفسد المضاربة معه. فما حصل فيه خلاف بين الفقهاء هو أنه لو أراد أحد المتعاقدين أن يشترط لزوم المضاربة أو يحدد وقتاً لا تنتهي إلا بانتهائه فمن الفقهاء من قال بصحة هذا الشرط فتكون المضاربة على هذا الرأي صحيحة . ومنهم من قال فاسدة وبالتالي المضاربة عندهم فاسدة . ومن صرح بالفساد من الفقهاء الشافعية حيث قالوا لا يجوز لرب المال أن يشترط لزوم القراض أو تعيين مدة بعينها فإن اشترط ذلك في العقد كان القراض فاسداً أي المضاربة فاسدة^(٣) . وإلى هذا الرأي ذهب المالكية أيضاً حيث لم يجوزوا لرب المال أن يوقت القراض لمدة من الزمن تنتهي المضاربة بانتهائه كما أنه ليس له أن يشترط لزوم القراض لأن ذلك يتنافى مع مقتضى العقد فإذا حصل شيء من ذلك في العقد كان للعامل في ذلك قراض المثل^(٤) . وقال الحنفية: يجوز لرب المال أن يقيد المضارب بمدة تنتهي المضاربة بانتهائها، فعلى رأيهم تكون المضارب صحيحة، وكذا قالوا عند اشتراط أحد المتعاقدين لزوم المضاربة^(٥).

^١ شرح الزرقاني: مصدر سابق: ٢١٨/٦.

^٢ المغني: مصدر سابق: ٣٣/٢.

^٣ الاكتمال في الرزق المستطاب: للشيباني (محمد بن الحسن تـ ٨١٢هـ): تحقيق: أحمد عرنوس، مطبعة الأنوار، القاهرة، ١٩٢٥م، ص ٢١٠.

^٤ شرح الزرقاني: مصدر سابق: ٢١٩/٦.

^٥ فتاوى القروي: ٢٢٢/٢.

حيث اعتبروا الشرط وحده باطلاً أما العقد فهو صحيح^(١). أما الحنابلة فلهم رأيان : أحدهما أن هذه الشروط فاسدة تفسد العقد . والآخر أن العقد صحيح والشرط باطل^(٢). وهذا رأي الأمامية أيضاً^(٣).

المطلب الثالث المضاربة وفسادها في القانون الوضعي

كما قسم الفقهاء المضاربة الى صحيحة وفاسدة كذلك الأمر عند المشرع الوضعي، فقد نصت الفقرة ٢ من المادة ٦٦٦ من القانون العراقي المدني على أن (في المضاربة المقيّدة يلتزم المضارب بمراعاة الشروط التي أذن بها رب المال ، فإن خالفها كان غاصباً وضمن المال أن تلف وعاد اليه وحده الربح والخسارة ووجب عليه التعويض)^(٤). من الملاحظ أن القانون الوضعي أخذ برأي الجمهور في هذه المسألة من حيث عدم التفريق بين المضاربة الباطلة والفاصلة. وإن الأحناف وحدهم انفردوا بالتفريق بين العقد الباطل والعقد الفاسد. وهذا ما تبين عند الكلام عن الآثار التي تترتب على فساد المضاربة حيث نصت الفقرة ٢ من المادة ٦٦٦ من القانون العراقي المدني حيث تكون المضاربة تكون باطلة ويكون لرب المال كل الربح وللمضارب اجر المثل بحيث لا يزيد على القدر المشروط. وهذا الرأي يوافق رأي الجمهور أيضاً^(٥).

الخاتمة

إن للمضاربة أهمية في حياة المجتمع حيث يقوم عليها استثمار الأموال وبالتالي تشغيل وتحريك الاقتصاد وانتعاشه مما يؤثر ايجابياً على دخل الفرد وقدرته الشرائية وذلك من خلال تشغيل الأيدي العاملة . بالإضافة الى ذلك فإن الباحثة تستنتج من هذا البحث ما يأتي:

١. لا تجوز المضاربة إلا بالمال الحقيقي لأنه هو الذي يتصور فيه الدفع .
٢. نستدل من القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة ومن الإجماع على مشروعية المضاربة ، أي أنها عمل تجاري صحيح إذا ما توفرت فيه أركان وشروط المضاربة الصحيحة.

^(١) باع الصنائع: مصدر سابق: ١/٦٦٤.

^(٢) المغني: مصدر سابق: ٣٥/٢.

^(٣) ينظر: المحلى، للظاهري (على بن سعد بن حزم الظاهري) ، تحقيق لجنة احياء التراث العربي . دار الاوقاف الجديدة، بيروت.

^(٤) شرح القانون المدني العراقي، د. احمد الخطيب، بغداد، ١٩٩٦ ص ٨٠.

^(٥) المصدر نفسه، ص ٨٠.

٣. أنها تساعد أصحاب رؤوس الأموال من الذين ليس لديهم دراية وخبرة عن كيفية تشغيل رؤوس أموالهم لذا يحتاج من لديهم الخبرة والمهارة والكفاءة على التشغيل والاستثمار ثم تحقيق الأرباح.
٤. قد لا يجد العامل من خلال عمله كأجير من الأرباح ما يكفي حاجته لذا فإنه من خلال تشغيل رؤوس الأموال هذه يجد هنا نفسه فيه.
٥. من أجل أن تكون عملية المضاربة صحيحة لا بد من توفر شروط القبول بين المتعاقدين لفظاً أو معنى.
٦. لابد أيضاً من توفر شروط صيغة العقد ومنها:
 - أ. إباحة حق التصرف للعامل بالمال.
 - ب. تعيين حصة العامل من الربح.
 - ت. أن يكون رأس مال المضاربة معلوماً.
٧. لا بد من توفر بعض الشروط في العامل برأس المال منها:
 - أ. مضاربة الصبي المميز.
 - ب. أن لا يكون مريضاً مرض الموت.
 - ت. المضاربة مع المرأة بعد أخذ إذن زوجها إذا كانت متزوجة، بالإضافة إلى شرط إنباس الرشد منها لإطلاق الحرية لها في التصرف بأموالها.
 - ث. يجوز المضاربة مع غير المسلم بشرط أن تكون عملية البيع والشراء بيد المسلم.
٨. بين القانون الوضعي في المضاربة المقيدة أن يلتزم المضاربة المقيدة أن يلتزم المضارب برعاية الشروط التي أذن بها رب المال ومن الله التوفيق.

المصادر والمراجع

القرآن الكريم

١. لسان العرب ، ابن منظور (جمال الدين بن مكرم الأنصاري) (الدار المصرية للتأليف والترجمة، مصر، ٢١٩/٧.
٢. المقنع في فقه الإمام أحمد: لابن قدامة: ص ١٣٢. ينظر: الاستيعاب، للإمام الحنبلي (علاء الدين علي بن سلمان الحنبلي ت ٨٥٥هـ) ، تحقيق عبد الله حسن الشافعي، القاهرة، ١٩٧٩م.
٣. معنى المحتاج لمعرفة معاني ألفاظ المنهاج، محمد الخطيب الشربيني، دار الفكر، بيروت.
٤. رحمة الأمة في اختلاف الأئمة: (الدمشقي) أبو عبد الله محمد بن عبد الرحمن الدمشقي الشافعي)، مطبوع هاشم الميزان الكبرى، دار إحياء الكتب، القاهرة، غير مؤرخ.

٥. حاشية بن عابدين (أبي عبد الله محمد أمين بن عابدين)، دار الفكر، بيروت، ١٣٨٦هـ، ط ١.
٦. بداية المجتهد ونهاية المقتصد: للقرطبي (أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري)، دار الكتاب العربي للطباعة، القاهرة، ط ٤، ١٩٧٥م.
٧. نيل الأوطار: للشوكاني (محمد بن علي ت ١٢٥٠هـ) تحقيق: محمود إبراهيم زايد، دار الكتب العلمية بيروت، ط ١، ١٩٨٥.
٨. موطأ الإمام مالك (الإمام مالك بن أنس أبو عبيد الله الأصمعي) تحقيق محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي، مصر، ١٩/١.
٩. تنوير الحوالك شرح موطأ الإمام مالك: للسيوطي.
١٠. المبسوط: للسرخسي: (أبو بكر محمد بن أبي سهل ت ٣٨٩هـ) دار المعرفة بيروت، ط ٢، ج ٣.
١١. الشرح الكبير للدردير (خليل بن إسحق بن موسى المالكي) دار الفكر بيروت، ١٤١٥هـ.
١٢. كشف القناع عن متن الإقناع لليهوئي (منصور بن يونس بن إدريس اليهوئي) دار الفكر، بيروت ١٤٠٢هـ.
١٣. بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع: لعلاء الدين الكاساني، دار الكتاب العربي، بيروت غير مؤرخ.
١٤. المغني، لابن قدامة (أبي عبد الله موفق الدين بن أحمد بن محمد بن قدامة ت ٣٦٠هـ) دار إحياء الكتب، القاهرة، ١٩٢٤.
١٥. حاشية بن عابدين (أبو عبد الله محمد أمين بن عابدين)، مطبوع حاشية الميزان الكبرى، مطبعة إحياء الكتب، القاهرة، غير مؤرخ.
١٦. تفسير النسفي: (الإمام الجليل أبي بركات عبد الله بن أحمد بن محمود النسفي) دار إحياء الكتب العربية، مطبعة مصطفى الحلبي، القاهرة، غير مؤرخ.
١٧. التفسير الكبير: للإمام الرازي (أبو عبد الرحمن بن حاتم محمد بن إدريس ت ٣٢٧هـ)، مطبعة دار الفكر، بيروت، ج ٣.
١٨. الطبقات الكبرى: للواقدي (أبو عبد الله بن سعد الواقدي ت ٣٢٠هـ) دار الكتب العلمية، بيروت، ط ١، ١٩٨٥م.
١٩. سنن بن ماجه: لابن ماجه (الإمام محمد بن محمد بن يزيد بن ماجه القزويني ت ٢٧٣هـ) تحقيق محمد فؤاد عبد الباقي، مطبعة عيسى الحلبي، القاهرة، ١٩٦٣.
٢٠. مغني المحتاج لمعرفة معاني ألفاظ المنهاج، للماوردي، دار الفكر للطباعة والنشر، القاهرة، غير مؤرخ، ج ٣.
٢١. الطرق الحكيمة في السياسة الشرعية: لابن القيم (أبو عبد الله شمس الدين محمد بن أبي بكر)، مطبعة المدني، بيروت، ١٩٦١.
٢٢. المضاربة والمراحة في المصارف الإسلامية: حسين هادي صالح، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإسلامية، جامعة بغداد، ٢٠٠١م.
٢٣. الحجر إلى المدني لحق الغرماء، أحمد الخطيب، رسالة دكتوراه، جامعة بغداد، ١٩٩٢.
٢٤. شرح القاتون المدني، أحمد الخطيب، بغداد، ١٩٩٦م.
٢٥. الإكليل شرح مختصر خليل، للدردير، دار الفكر، بيروت، ١٤١٥هـ، تحقيق أحمد علي حركات.

٢٦. التاج والإكليل شرح مختصر الخليل، للحيدري (محمد بن يوسف بن أبي القاسم الحيدري)، دار الفكر، بيروت، ط٢، غير مؤرخ.
٢٧. سنن أبي داود، لأبي داود (سليمان بن الأشعث السجستاني ت ٢٧٥هـ) تحقيق محي الدين عبد الحميد، دار إحياء السنة المحمدية، القاهرة، غير مؤرخ.
٢٨. شرح تنوير الأنصار، للقمنش، مشروح مع حاشية رد المختار على دار المختار، مطبعة مصطفى الحلبي، القاهرة، ط٢، ١٩٦٦.
٢٩. نصب الراية، للزيلعي (جمال الدين أبو محمد عبد الله بن يوسف الزيلعي)، مطبعة دار المأمون، القاهرة، ط٢، ١٩٣٨.
٣٠. الفقه على المذاهب الأربعة: لعبد الرحمن الحريري، ج٢، غير مؤرخ.
٣١. الشركات والقانون، د. صادق شمس، جامعة بغداد، ١٩٧٣.
٣٢. إعلام الموفقين، لابن القيم الجوزية، دار إحياء السنة النبوية، القاهرة، غير مؤرخ، ج١.
٣٣. شرح الزرقاوي، للزرقاوي (محمد بن عبد الباقي الزرقاوي، ت ١٢٢٢هـ)، مكتبة الحياة، بيروت، ١٤١١هـ، ج٣، ط١.
٣٤. شرائع الإسلام في الفقه الإسلامي: للجفيري (جعفر بن عبد الحق بن أبي زكريا الجفيري) تحقيق الحلبي، دار الكتب العلمية، بيروت، ١٩٧٦م، ط١.
٣٥. مراقب الإجماع من العبادات والمعاملات والمعتقدات، لابن حزم، منشورات دار الأفاق الجديدة، بيروت، ١٩٦٨م، ج٤.
٣٦. الروضة البهية شرح اللمعة الدمشقية، للعاملي (محمد بن جمال الدين العاملي)، مطبعة الآداب، النجف الأشرف، ج١، غير مؤرخ.
٣٧. الإنصاف في معرفة الراجح من الخلاف: للشيباني (محمد بن الحسن بن فرقد الشيباني ت ٨٥٥هـ) تحقيق أبو الوفا الأفغاني، إدارة القرآن الكريم والعلوم الإسلامية، كراتشي، ج٣، غير مؤرخ.
٣٨. الإنصاف في معرفة الراجح من الخلاف، للحنبلي (علاء الدين علي بن سلمان الحنبلي ت ٨٥٥هـ)، تحقيق أبو عبد الله محمد حسن الشافعي، منشورات علي البيضاوي، بيروت، ١٩٩٦، ط١.
٣٩. الاكتساب في الرزق المستطاب للشيباني، تحقيق أحمد عرنوس، مطبعة الأنوار، القاهرة، ١٩٢٥م.
٤٠. المحلى، للظاهري (علي بن سعيد بن حزم الظاهري) تحقيق لجنة إحياء التراث العربي، دار الأوقاف الجديد، بيروت، غير مؤرخ.

مبدأ استقلال القضاء بين النظرية والتطبيق

د. خليل حميد عبد الحميد

رئيس قسم القانون / كلية القانون الجامعة

المستخلص :

لأهمية القضاء وخطورة المهمة التي أنيطت به، فقد بادر منذ القدم، الفيلسوف اليوناني أرسطو إلى رسم صورة لاستقلال القضاء ودورهم في تحقيق العدالة، أنها صورة العدالة المعصومة العينية وهي تحمل بدها ميزان العدالة. فأرسطو يرى أن العدالة لكي تكون صادقة وغير متحيزة ينبغي أن تكون عمياء، وكأنه أراد أن يقول ليكون الكل متساوين أمام القاضي أي وضع كل من القريب والغريب والصديق والعدو في ميزان واحد.

وعند البحث في مفهوم استقلال القضاء، لابد من التمييز ما بين استقلال القضاء وبين حيدة القضاء. فاستقلال القضاء يعني التحرر من تدخل السلطات الأخرى في الشؤون القضائية. في حين أن حيدة القضاء تتعلق بقدرة القاضي نفسه على القضاء في أية دعوى دون أي تحيز شخصي ضد أي طرف من أطراف الدعوى. فمعايير ورويته للأشخاص والأشياء والشعاطي معهما والحكم عليهما ينبغي ألا تجري إلا طبقاً للحقائق والقواعد القانونية. ولهذا السبب تسعى المجتمعات الحديثة التي تشد إحقاق الحق والعدالة وضمان حرية المواطن إلى التأكيد على مبدأ استقلال القضاء عبر القواعد والنصوص الدستورية. ولكن هل استقلال القضاء يتحقق فعلياً بمجرد النص عليه في الدساتير والوثائق الدولية؟ الجواب على ذلك نقول إن الدراسة الموضوعية تكشف لنا مدى الهوة التي تفصل بين النظرية والتطبيق، بين مضامين النصوص وبين تطبيقاتها على الصعيد العملي.

ولو درسنا بتمعن ماهية الأسباب لحصول هذه الفجوة.. لظهر لنا أن هناك أسباباً تتعلق بشخص القاضي (باعتباره كائناً بشرياً) وأسباب أخرى لها صلة مباشرة بطبيعة النظام السياسي والقانوني الذي يخضع له القاضي. نرى أن استقلال القضاء استقلالاً تاماً عن السلطتين التشريعية والتنفيذية، أمر مستحيل عملياً. فالقضاء لابد لهم من تشريعات أو قوانين يحكمون على مقتضياتها، ومن ثم يجب عليهم الخضوع للقوانين التي تضعها السلطة التشريعية، ومنها مثلاً إصدار قوانين من شأنها أحداث تغيير في طبيعة الحقوق أو إنشاء محاكم خاصة للنظر في مسائل معينة وإخراجها من إطار العدالة العامة أو القوانين المتعلقة بالتنظيم القضائي. ويمكن أن تتغلغل الاعتبارات السياسية والحزبية إلى القضاء في حالة اختيار أعضائه عن طريق السلطة التشريعية. كما أن السلطة التنفيذية وفي معظم دول العالم هي التي تمتلك صلاحية تعيين القضاة وترقيتهم وتاديبتهم، وإحالتهم على التقاعد، مما يسمح بتدخلها بصورة مباشرة أو غير مباشرة في شؤون القضاء.

أما مسألة حيدة القاضي عند النظر في القضايا المعروضة أمامه، فهي تبقى مسألة نسبية، متأنية من كون القاضي (كائناً بشرياً) (Subject) ذاتاً وليس (Object) موضوعاً، فهو يرى الأشياء والأشخاص بعينه ويحكم عليها بعقله ومقاييسه الذاتية وليس بعقل وعيون الآخرين.. ولكي يكون موضوعياً، عليه أن يخرج من جنده، وهذا أمر مستحيل. من البديهي أن يقوم القضاة، في حقيقة الأمر، بتفسير القوانين وتقييمها وفقاً لتصوراتهم الشخصية والأفكار والأيديولوجيات التي يؤمنون بها، والتي هي وليدة أفعهم وانتماءاتهم الطبقية، فينحازون للأيديولوجية التي يعتنقونها وللطبقة التي ينتمون إليها.. ولكي يقترب القاضي قدر المستطاع من تحقيق مبادئ الحيدة والاستقلال، عليه النظر بحيادية إلى القضايا المعروضة عليه من أربع زوايا، ثم التشاور مع قضاة آخرين في الحكم لتقليص مساحة الذاتية والخطأ لديه كذلك التدريب والتأهيل المستمر للقاضي لارتفاعه به إلى مستوى يعلو فوق مصالحه وميوله الشخصية والسياسية.

The principle of Jurisdiction Independence between Theory and Application

Dr. Khalil Hameed Abdul Hameed

Head of the dept. of Law /Al-Ma'moon University College

Abstract:

Due to the significance jurisdiction and the vitality of its mission , the Greek philosopher Aristotle had depicted a picture of independent judges , indicative of their role in achieving justice . It is the image of a blind -folded girl who carries a scale in a hint to say that all people are equal in a judge's eyes . Relatives and strangers, friends and foes are all weighed by the same scale.

In investigating the independence of jurisdiction , one should differentiate between independence and objectivity . Independence means the prevention of other authorities from meddling in jurisdiction issues . While objectivity refers to the judge's ability to judge objectively in any case. His personal criteria , likings and dislikings should be put aside and his judgment is to be based on facts and scientific bases . Thus is the concern of modern societies which seek to spread justice and guarantee Citizens' rights and freedom . Such societies have emphasized the independence of jurisdiction through Constitutional laws and documents .Yet , is it enough to issue such laws to guarantee the independence of jurisdiction ? An objective study would reveal the gap between theory and application ; between the contents of the texts and their practical applications.

المقدمة

يمثل الجهاز القضائي (المتكون من المحاكم بمختلف أنواعها ودرجاتها) إحدى السلطات الدستورية العامة الثلاث في الدولة الحديثة التي تأخذ بالنظام الديمقراطي إلى جانب السلطتين التشريعية والتنفيذية. وتوكل له، وفقاً لمبدأ الفصل بين السلطات، وظيفة حل النزاعات القانونية، والناجمة عن تطبيق القوانين، ومقاضاة ومحاكمة منتهكي تلك القوانين، وصولاً إلى إحقاق الحق وإقامة العدل. وكانت السلطة القضائية من الأشكال الأولى للدولة المنظمة حتى عصرنا الحالي، وتحل مكانة رفيعة بين السلطات الأخرى، بل أكثر من ذلك، شهدت الولايات المتحدة الأمريكية، على سبيل المثال، خلال القرن التاسع عشر ومطلع القرن

العشرين رجحان كفة هذه السلطة، من الناحية العملية، على السلطتين التشريعية والتنفيذية، الى الحد الذي دفع العديد من الفقهاء الى اطلاق مصطلح ((حكومة القضاء)) على القضاء الأمريكي في ذلك الوقت.

ولأهمية القضاء وخطورة المهمة التي أنيطت به منذ القدم، فقد تمتع بطبيعة خاصة وخضع لأصول مختلفة في المراقبة والمحاسبة، والمزايا والشعارات التي أحيطت به. وكان الفيلسوف اليوناني (أرسطو) سابقاً في رسم صورة لاستقلال القضاء ودوره في تحقيق العدالة. انها صورة الفناء المعصومة العينين وهي تحمل بيدها ميزان العدالة، التي أصبحت فيما بعد، شعاراً يعلو فوق رؤوس القضاة. فأرسطو يرى ان العدالة التي تكون صادقة وغير متحيزة ينبغي ان تكون عمياء. ولكنه أراد ان يقول ليكن الكل متساويين أمام القاضي أي كل من القريب والغريب والصديق والعدو يكونوا في ميزان واحد.

وبدون شك لا سبيل الى تحقيق العدالة وحماية الحقوق والحريات، إلا بإقامة قضاء مستقل غير خاضع لأي سلطة من السلطات. فأستقلال السلطة القضائية يعتبر شرطاً ضرورياً ليس لتحقيق العدالة فحسب بل لترسيخ القيم الديمقراطية وإبراز هيئة القانون وبناء دولة القانون وضمان ديمومتها.

وسنخضع مبدأ استقلال السلطة القضائية الى الدراسة والتحليل في مبحثين. نكرس المبحث الأول لدراسة مبدأ استقلال القضاء على الصعيد النظري ونتناول في المبحث الثاني مبدأ استقلال القضاء على الصعيد التطبيقي.

المبحث الأول

مبدأ استقلال السلطة القضائية على الصعيد النظري

السلطة القضائية قائمة في شكل رئيسي على مبدأ ((استقلال القضاء)) وهو من المبادئ المقررة في أكثر دساتير الدول. ان الغاية من استقلال القضاء، ليس تأمين حرية القاضي في ممارسة المهنة فحسب، بل توفير الضمانة للمواطنين في ان القضاة سيصدرون أحكامهم وفقاً لقواعد القلتون بوحى من عقولهم وضمائرهم، ودون تدخلات ضاغطة على أحكامهم. وهنا ينبغي تحديد طبيعة ومفهوم استقلال القضاء... وتناول مضامين النصوص الدستورية والمواثيق الدولية والتي اكدت على ضرورة تمتع القضاء بالاستقلالية، ثم تبيان حالة الترابط بين حيدة القضاة واستقلال القضاء وقبل ذلك الأخذ بمبدأ الفصل بين السلطات الذي بدونه لا معنى لهذا الاستقلال. وهذا ما سنبحثه في الفقرات الآتية:-

^١ نقلاً عن فارس حامد عبد الكريم، المعيار القانوني، دار الكتب والوثائق، بغداد، ٢٠٠٩، ص ٩٩

أ- الترابط بين استقلال القضاء ومبدأ الفصل بين السلطات

وقد جاء الأخذ بمبدأ الفصل بين السلطات الذي صاغ ويلور مفهومه النظري (مونسيكيو) في كتابه (روح القوانين) كضمانة ليس لعدم تركيز السلطتين التشريعية والتنفيذية في يد شخص الحاكم أو الهيئة الحاكمة فحسب، بل لتمكين السلطة القضائية من أداء وظيفتها على نحو مستقل عن تدخل السلطتين المذكورتين.

فإذا كانت منضمة الى سلطة التشريع تصبح تعسفية على حياة المواطنين وحررياتهم. لأن القاضي يصبح في هذه الحالة، مشرعاً، وإذا كانت منضمة الى السلطة التنفيذية، فإن القاضي سيملك سلطة الحاكم الطاغية.

وهكذا فإن استقلال السلطة القضائية يقترن بالعمل بمبدأ الفصل بين السلطات. إذ يضمن الأخير للجهاز القضائي استقلاله وفعاليته. فوجود سلطة قضائية مستقلة يضمن تحقيق الديمقراطية وحرية المواطن بالإضافة الى إقامة العدالة. ولهذا السبب تسعى المجتمعات الحديثة التي تنشأ الحرية الى تجسيد مبدأ الاستقلالية للنظام القضائي بتبني مبدأ الفصل بين السلطات، والنص عليها عبر القواعد والنصوص الدستورية.

ب- طبيعة ومفهوم استقلال القضاء

استقلال القضاء هو استقلال وظيفي وعضوي في آن معاً، والاستقلال الوظيفي يفترض وحدانية السلطة القضائية، أي اعتبارها المرجع الوحيد لفض المنازعات، كما يفترض شموليتها، أي اعتبارها المرجع العام لجميع المواطنين، دون أي تمييز أو تحيز ودون وجود هيئات متعددة لتطبيق القانون. أما الاستقلال العضوي فيعني توفير الحرية الكاملة للقاضي لكي يؤدي وظيفته على أكمل وجه^٢.

ومهما يكن من أمر، فإن استقلال القضاء يعني عدم خضوعه لغير سلطان الحق والعدالة، بما يدل عليه من كفاءة القاضي ونزاهته واجتهاده في الحكم، مع ضمان العمل والتطبيق من دون تدخل أي سلطة في مسيرة التنفيذ. ولهذا ينبغي النظر من التحقق من استقلالية القضاء في دولة ما، الى مدى عدم خضوع القضاء لأي سلطة أخرى في شؤونه المالية والإدارية والتأديبية. فإذا كان خاضعاً لسلطة أخرى في أي من هذه النواحي، فإن هذا يمثل طعناً في استقلاليته وحياده.

^٢ الدكتور محمد المجنوب، القانون الدستوري والنظام السياسي في لبنان [واهم النظم الدستورية والسياسية في العالم] بيروت/ ٢٠٠٢ ص ٣٧١-٣٧٢

ج- استقلال القضاء في النصوص الدستورية والمواثيق الدولية

انتقل مفهوم استقلال القضاء ومنذ فترة ليست قصيرة الى محور الاهتمام العالمي، ويتعاقب الزمن نشأ اقتران حتمي بين القضاء والعدل حتى صارا متلازمين. ويكاد لا يخلو أي دستور من دساتير العالم في الوقت الحاضر من إيراد النصوص التي تؤكد على مبدأ استقلال القضاء كالنص " ان السلطة القضائية مستقلة " او ان " القضاة مستقلون، ولا سلطان عليهم في قضائهم لغير القانون. ولا يجوز لأية سلطة التدخل في القضايا او شؤون العدالة. "

بل ان بعض الدساتير كال دستور الفرنسي لعام ١٩٥٨ تنص صراحة على ضمان استقلال القضاء، اذ تنص المادة (٦٤) منه على ان يكون رئيس الجمهورية هو الضامن لاستقلالية السلطة القضائية.

والواقع ان استقلال القضاء لم يعد مسألة تخص دساتير الدول فحسب، بل أصبح بصورة متزايدة معياراً دولياً، فعلى سبيل المثال ينص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان (١٩٤٨) في المادة ١٠ منه على ان ((لكل إنسان الحق بكامل المساواة في محاكمة عادلة وعلنية أمام محكمة مستقلة ومحايضة عند تقرير حقوقه وواجباته واي اتهام جنائي يوجه ضده.))

وفضلاً عن ذلك، فقد اعتمد مجلس الأمم المتحدة السابع المنعقد عام ١٩٨٥ لمنع الجريمة ومعاملة المجرمين، والذي عقد في ميلانو في الفترة من ٢٦ آب الى ٦ أيلول عدداً من المبادئ القانونية التي تكفل استقلال القضاء والمعروفة بالمبادئ الأساسية لاستقلال القضاء وأعلنت في وثيقة عن عشرين مبدأ عاماً واجبة التطبيق بغض النظر عن النظام السياسي والقانوني السائد.

ويمكن تقسيم هذه المبادئ الى ست فئات. تتعلق الفئة الأولى بالمسائل العامة المرتبطة باستقلال القضاء وتتعلق الفئة الثانية بحرية تعبير القضاة عن آرائهم المعارضة وعن حقهم في التنظيم والانضمام الى المنظمات المهنية. اما المجموعة الثالثة من المبادئ، فتتطوي على مؤهلات القضاة واختيارهم وتدريبهم ... وتغطي المجموعة الرابعة من المبادئ الشروط ومدة الخدمة للقضاة ... وبالنسبة للمجموعة الخامسة من المبادئ فتتعلق بالسرية المهنية والحصانة ويمنع القضاة من الإفصاح او الإجبار على الإفصاح عن معلومات سرية وخصوصية، وبوجوب تمتعهم بالحصانة المناسبة من الدعاوى المدنية المرتبطة بواجباتهم المهنية. وأخيراً تنطوي المجموعة السادسة من المبادئ على تأديب القضاة وإيقافهم عن العمل وعزلهم، بالمطالبة بوجود إجراءات مناسبة والإصرار على انه لا يجوز إخضاع القاضي للتأديب إلا في حالة وجود ما يبرر ذلك من أسباب.

* انظر بحث الدكتور عاتل عمر شريف والدكتور دائل ج. براون، استقلال القضاء في العالم العربي: <http://www.undp.org/publications/judiciary/sherif/jud-independance.pdf> تاريخ زيارة الموقع ٢٠١٠/٣/١٦

٤- حيطة واستقلال القضاء

في الواقع ان النص على مبدأ استقلال القضاء في الدساتير والمواثيق الدولية يتمحور حول استقلال السلطة القضائية في اداها لوظيفتها عن السلطتين التشريعية والتنفيذية، وكذلك مسألة الحيطة والاستقلال التي ينبغي ان يتصف بها القضاء. أي قيام القضاء بأداء المهام المنوطة به والفصل في المسائل المعروضة عليه، على أساس الوقائع والقانون او كما يقول العميد ليون دغي: القاضي لا يقول الا القانون فحسب، عندما ينظر في الموضوع المعروض عليه، وهو لا يلجأ الى ذكر الحدث الا من اجل إعطاء الحل القانوني.

لا يستطيع القاضي المرفوعة أمامه مسألة قانونية ان يرفض لأي سبب كان إعطاء حل لها. واذا رفض ذلك فإنه يرتكب ما يسمى بالكار العادلة، وهي جريمة تنص وتعاقد عليها كل التشريعات. لذلك لابد من اتخاذ الضمانات من اجل ان يكون قرار القاضي مطابقاً للحقيقة القانونية^١.

ان بلوغ الحقيقة، يجب ان تفرض نفسها على الأشخاص وعلى السلطات العامة معاً، وعلى القاضي الوصول الى الحقيقة ولا شيء غير الحقيقة في حل المسألة القانونية، بعيداً عن تدخل السلطات الأخرى، ودون أية قيود او تأثيرات غير سلمية او أية إغراءات او تهديدات او تدخلات مباشرة كانت او غير مباشرة من أية جهة او لأي سبب. يقول العميد شارل ديباش (Charles Debbasch) في دراسة عن استقلال القضاء: ان الغاية من استقلال القضاء، ليس تأمين الحرية للقضاة في ممارسة المهنة، ولكن توفير الضمانات للمواطنين ان القضاة سيصدرون أحكامهم بوحى من عقولهم وضمائرهم ودون تدخلات ضاغطة عليهم في إصدار أحكامهم^٢.

وعند البحث في مفهوم استقلال القضاء، ينبغي عدم إغفال فكرة حيطة القضاة باعتبارها ركيزة ثانية تميز جنباً الى جنب مع الركيزة الأولى وهي الاستقلالية. فقد أوضحت المحكمة الدستورية العليا المصرية في احد قراراتها التاريخية الهامة (رقم القرار ٢٥ بتاريخ ١٩٩٦/٦/٢٧) التمييز بين استقلال القضاء وبين حيطة القضاة.

فذكرت المحكمة ان استقلال القضاء يرجع الى التحرر من تدخل السلطات الأخرى في الشؤون القضائية، في حين ان حيطة القضاة تتعلق بقدرة القاضي نفسه على القضاء في أية دعوى دون أي تحيز شخصي ضد أي طرف من أطراف الدعوى... لا تعني الحيطة مجرد خلو القاضي من التعصب او التحيز

^١ انظر ليون دغي، دروس في القانون العام، القيت في كلية الحقوق بالجامعة المصرية عام ١٩٢٦، ترجمة الدكتور رشدي خالد رشيد، مجلة العدالة، العدد الثالث السنة الخامسة ١٩٧٩.

^٢ Le Doyen Charles debbasch, président Honoraire de l'université de Droit, d'Economie et des sciences d'Aix-Marseille. <http://www.wikio.fr>

الشخصي، بل أيضاً استبعاد أية اعتبارات ذات صلة منه، مثل أرائه السياسية أو الدينية، إذ يتوقع كل متقاض أن تسمع دعواه بأنصاف وبالكامل، وأن تتحقق له العدالة.^٦

اذن ينبغي أن تكون معايير القاضي ورويته للأشخاص والأشياء والتعاطي معها والحكم عليها متوافقة مع المضامين الموضوعية لقواعد القانون وبغير ذلك لا يمكن تحقيق العدل والإنصاف.. كما أن قوة وهيبة القانون لا تتضح إلا بإقامة العدالة.. ويؤكد البروفسور موريس هوريو في هذا الشأن: أن سيادة حكم القانون لا تكتسب معناها الحقيقي إلا من خلال التزام القاضي بأحكامه والعمل بموجبه وفقاً لأحكام الدستور.^٧

وهكذا ينبغي أن تكون مهمة القضاء لإحقاق الحق وتوفير الأمن للمواطن وبالتالي إقامة العدل، الذي ليس هو أسبق من الأمن فحسب بل هو سببه وأساس وجوده. إن فقهاء القانون ومنذ زمن بعيد يميلون إلى إعطاء الأولوية في التطبيق لمبادئ العدالة. بل صيغت في انكلترا نصوص قانونية لتأكيد هذا المعنى، وإن كانت توثق لحالة نادرة، ومتعارضة، وكما نرى، لمبدأ (لا اجتهد في مورد النص) إذ تنص المادة (٢٥) من قانون النظام القضائي الانكليزي الصادر عام ١٨٧٣ على أنه إذا تعارضت أحكام القانون مع أحكام العدالة فيجب أن تتقدم أحكام العدالة. بيد أن تحقيق هذه المهمة على صعيد الواقع، مسألة شاقة وعسيرة، وهذا ما سوف نتناوله بالبحث والدراسة في المبحث الثاني.

المبحث الثاني

مبدأ استقلال السلطة القضائية على صعيد الواقع

هل استقلال القضاء يتحقق فعلياً، بمجرد النص عليه في الدساتير والمواثيق الدولية؟ للجواب على ذلك نقول أن الدراسة الموضوعية تكشف لنا مدى الهوة التي تفصل بين النظرية والتطبيق، بين ما تحتويه النصوص وبين تطبيقاتها على الصعيد العملي. فوجود هذه الهوة لا يقتصر على موضوع استقلال القضاء عن تدخل السلطتين التشريعية والتنفيذية فحسب، بل يشمل كذلك موضوع حيده القضاء. وتزداد الهوة بين النصوص وتطبيقاتها في هذين الموضوعين، كلما كان النظام القضائي في هذا البلد أو ذاك، مئدنياً، ويفتقر إلى التقاليد والسوابق القضائية العريقة.

^٦ الدكتور عائش عمر شريف والدكتور دالتن ج. براون، المصدر السابق، ص ٧.
M. Hauriou, Précis de Droit constitutionnel, Paris, 1929 P237

ومع ان جميع الدساتير والقوانين تكرر، في نصوص واضحة، استقلال القضاء، وذهبت بعضها الى إدخال نصوص تتضمن آليات وضمانات لتعزيز استقلال القضاء من جهة، وتأهيل القضاة في بلوغ مستوى عالٍ من الحيادية والموضوعية من جهة أخرى، يبقى استقلال القضاء مسألة نسبية على الصعيد العملي. فالقول ((بان القضاء لا يخضع الا للنصوص القانونية، سيكون نوعاً من النفاق ومجافياً للحقيقة))

ولو درسنا بتمعن ماهية الأسباب لحصول مثل هذه الفجوة، لظهر لنا ان هناك أسباباً تتعلق بشخص القاضي (ككائن بشري) وأسباب أخرى لها صلة مباشرة بطبيعة النظام السياسي والقانوني الذي يخضع له القاضي. ولا بد من أيراد الوقائع التي تؤكد وجود هوة بين النصوص وتطبيقها في فقرتي استقلالية القضاء وحيدة القضاء، حيث أقرت الوثيقة الصادرة من الأمم المتحدة عام ١٩٨٥ بوجود فجوة مابين المبادئ النظرية والممارسة الفعلية^{١٠}.

أ- الهوة بين النصوص وتطبيقها في موضوع استقلال القضاء

ادخل مونتيسكيو في القرن الثامن عشر (القضاء) ضمن السلطات السياسية... ثم أصبحت الفكرة غير مقبولة وحلت محلها على العكس من ذلك، فكرة أخرى تقضي بعزل القضاء عن السياسة وحصره في إطار وظيفته القضائية والقانونية... وهذا يتطلب بقاء القضاء ضمن سلطة قضائية بموازاة السلطات السياسية^{١١}، أي السلطتين التشريعية والتنفيذية. وتنبص الدساتير على ضرورة استقلال هذه السلطة عن السلطتين التشريعية والتنفيذية.

لكن في واقع الحال يتعرض القضاء، وفي كثير من الأحيان، وفي مختلف الدول وبدرجات متفاوتة، لتأثير أو ضغط أو تدخل من جانب السلطتين التشريعية والتنفيذية ((فالسلطة السياسية تمتلك وسائل تأثير كثيرة تمارسها في مواجهة السلطة القضائية وعبر قنوات عديدة ليس بمقدور القضاة التخلص تماماً من دوائر نفوذها))^{١٢}.

((غير ان استقلال القضاء تماماً عن السلطتين التشريعية والتنفيذية امر مستحيل عملاً. فالقضاة لا بد لهم من تشريعات وقوانين يحكمون على مقتضاها، ومن ثم يجب عليهم الخضوع لأحكام القوانين التي تضعها السلطة التشريعية))^{١٣}.

^{١٠} Charls Debbasch, Op. Cit.

^{١١} الدكتور عادل عمر شريف والدكتور ناثان ج. براون، المصدر السابق، ص ٤.

^{١٢} M. Hauriou, Op. Cit. P 238

^{١٣} Charls Debbasch, Op. Cit.

^{١٤} انظر الدكتور ثروت بدوي، القانون الدستوري وتطور الأنظمة الدستورية في مصر، القاهرة ١٩٦٩ ص ٢٦٩.

وبطبيعة الحال، يمكن للسلطة التشريعية ان تتدخل بطريقة او بأخرى في شؤون السلطة القضائية ((في حال إصدار قوانين من شأنها إحداث تغيير في طبيعة الحقوق، او إنشاء محاكم خاصة للنظر في مسائل معينة وإخراجها من إطار العدالة العامة، او إصدار قوانين ذات مفعول رجعي يسفر عملياً عن مصادرة الحقوق والحريات، او إصدار قوانين يكون الغرض منها تعطيل مفعول حكم قضائي^{١٠})).

كذلك بإمكان السلطة التشريعية التأثير في مسيرة القضاء وتوجيهاته من خلال التشريع الذي تصدره بشأن قواعد التنظيم القضائي. فالقضاء محكوم بالفلسفة السياسية التي يقوم عليها النظام. فالمشرع في دولة معينة عندما يضع تنظيمًا قانونيًا ما، لا يقوم بذلك دون ضوابط، وإنما يفعل ذلك في إطار التنظيم السياسي والاجتماعي والاقتصادي القائم في الدولة. والقضاء يعمل على حل المنازعات على أساس ذلك تفسيراً لإرادة المشرع.

فالأفكار والمبادئ التي يسير على هديها القضاء في إصدار أحكامهم، هي تلك التي تعبر عن الفلسفة السياسية السائدة. سواء في الأنظمة السياسية الليبرالية او الأنظمة الاشتراكية حيث يتجلى بوضوح التزام القضاء بالخصوع للتشريعات والقوانين المعبرة عن الفلسفة السياسية والاجتماعية والاقتصادية للنظام الحاكم، بل يتم اختيارهم، قبل ذلك، من بين الأشخاص الذين عرفوا بإخلاصهم للنظام السياسي القائم.

ونذكر هنا على سبيل المثال، ما قاله السيد كورت فنشه نائب رئيس الوزراء ووزير العدل في جمهورية ألمانيا الديمقراطية سابقاً في المحاضرة التي ألقاها في بغداد عام ١٩٧١ ((ان نظام القضاء الاشتراكي في ألمانيا الديمقراطية يتميز بإتاحة إدارة القضاء الى أشخاص عرفوا بإخلاصهم للطبقة العاملة والدولة الاشتراكية^{١١})).

وفي تناولهم للنطاق الذي تمتد اليه الرقابة على دستورية القوانين في الولايات المتحدة الأمريكية، يقدم كل من البروفسور موريس هوريو^{١٢} والبروفسور مارسيل بريلوت^{١٣} وآخرين من كبار اساتذة القانون في فرنسا، أمثلة عن أحكام المحكمة العليا والمحاكم الأمريكية الأخرى خلال الفترة الزمنية ١٨٨٠-١٩٣٦، استنتجوا فيها ان تعطيل العديد من القوانين، كان نتيجة لطغيان التوجهات السياسية على قرارات تلك المحاكم حيث تعززت السوابق والأحكام

^{١٠} د. محمد المجذوب، المصدر السابق ص ٣٧٢.

^{١١} مجلة القضاء العدد الأول كانون الثاني- شباط آذار- ١٩٧١.

^{١٢} Maurice HAURIU, Précis de Droit Constitutionnel, Paris, 1929, P 277.

^{١٣} Marcel PRELOT, Institutions Politiques et Droit Constitutionnel, Paris, Dalloz, 1957.

التي تجاوز فيها القضاة حدود القضاء، ليدخلوا الميدان السياسي. وهناك أمثلة أخرى يمكن ذكرها، على تغلغل الاعتبارات السياسية الى ميدان القضاء، نكتفي بالمثل الذي ابرزه الدكتور محمود شريف بسيوني، المتمثل بانتصار وجهات النظر السياسية على اعتبارات العدالة، في محاكمات مجرمي الحرب الايطاليين.^{١٧}

كما انه يمكن ان تغلغل الاعتبارات السياسية والحزبية الى الجهاز القضائي في حالة اختيار أعضائه عن طريق السلطة التشريعية.. حيث يكون عرضة للخضوع لها والتأثر باتجاهات الأغلبية فيها.

أما السلطة التنفيذية فهي تمتلك وسائل تأثير على أعضاء أكثر من السلطة التشريعية، اذ انها، وفي معظم دول العالم، تمتلك صلاحية تعيين القضاة وترقيتهم وتأديبهم، وإحالتهم على التقاعد، مما يسمح بتدخلها بصورة مباشرة او غير مباشرة في شؤون القضاء. ويسوق الدكتور محمد المجنوب أمثلة كثيرة على أساليب التدخل للسلطة التنفيذية في شؤون القضاء^{١٨} لتحريك بعض الدعاوى او عدم تحريكها، ويتم ذلك عبر النيابة العامة التي ترتبط بالحكومة وتتسم بطابع سياسي. او الحصانة التي تجعل أعمال الحكومة غير قابلة للمراجعة القضائية... الخ.

نرى ان العميد شارل ديباش Charles debbasch^{١٩}، قد طرح فكرة جديدة عن طبيعة القضاء عندما اعتبر الجهاز القضائي كمرفق إداري عام، والقضاة ليسوا الا موظفين وفق لائحة خاصة بهم. وبهذه الصفة يصبح القضاء، من وجهة نظره ضمن المرافق الإدارية العامة التابعة ادارياً للسلطة التنفيذية. وهناك ثمة مصادقية في الادعاء بأنه لا يوجد قضاء في العالم، يمكن ان يتحرر تماماً من نفوذ السلطة التنفيذية، أخذاً في الاعتبار الدور الذي يلعبه وزير العدل بصفته احد أعضاء السلطة الحكومية. وهذا يعلق العميد شارل ديباش Charles debbasch^{٢٠} قائلاً ((لا يمكن لأحد من وزراء العدل في فرنسا ان يقسم انه لم يحاول ابدا التدخل في مجرى العدالة.))

والجدير بالذكر هنا ان وسائل الضغط والتأثير في شؤون القضاء، لا تقتصر على السلطتين التشريعية والتنفيذية، وإنما يتعد ذلك الى ((جماعات الضغط الايديولوجي والسياسي والمالي الذي تمتلك وسائل مختلفة ومنها الوسائل الإعلامية في التأثير والضغط على القضاة^{٢١})).

^{١٧} المدخل لدراسة القانون الإنساني والدولي، بغداد، ٢٠٠٥، ص ١٥٨.

^{١٨} د. محمد المجنوب، المصدر السابق، ص ٣٧٢.

^{١٩} Charles Debbasch, Op. Cit.

^{٢٠} Ibid

^{٢١} Ibid

ب- حيدة القضاء

إذا كانت القيمة الأولى للعدالة هي اتسامها بالاستقلالية، فإن اتصافها كذلك بالحيدة، هي حتما القيمة الثانية لها، وبدونها لا توجد أية ضمانات للوصول إلى قضاء عادل.

بيد أن مسألة استقلال القضاء عن السلطات الأخرى، وكما أظهرت لنا الدراسة في الفقرة (أ) أعلاه، تبقى، على صعيد الممارسة العملية، مسألة نسبية. كذلك فإن حيدة القاضي، تظل هي الأخرى مسألة نسبية، على صعيد الواقع. فالقاضي لا يختلف عن أي إنسان آخر في طبيعته البشرية، الأمر الذي يجعل المواقف التي يتخذها والأحكام التي يصدرها عند النظر في القضايا المعروضة أمامه، تصطبغ بشيء من الذاتية وليس بالصيغة الموضوعية. وأسباب ذلك تعود، في رأينا، إلى كون القاضي (Sujet) ذاتاً وليس (Objet) موضوعاً، فهو يرى الأشخاص والأشياء بعيونه ويحكمها بموجب فكره وعقله ومقاييسه الذاتية، وليس بموجب عيون وعقول الآخرين. فمن غير المعقول، أن يكون موضوعاً بالمطلق إلا إذا خرج عن جلده، وهذا أمر مستحيل. من البديهي، أن يقوم القضاء، في حقيقة الأمر، بتفسير القوانين وتقييمها وفقاً لتصوراتهم الشخصية وثقافتهم والأفكار والإيديولوجيات التي يؤمنون بها، والتي هي وليدة واقعهم وانتماءاتهم الطبقية والمذهبية، فينحازوا للإيديولوجية التي يعتنقونها وللطبقة التي ينتمون إليها. ففي دراسة أعدت في فرنسا عام ٢٠٠٧ تحت عنوان ((هل القضاء مستقل فعلياً ؟)) أكدت ((أن تأثير الشخصيات السياسية وانتماءات القضاء وتوجهاتهم، تلعب دوراً راجحاً في بعض قرارات القضاء))^{٢٢}.

أليست واقعة تضارب الأحكام بين محكمة وأخرى حول تطبيق ذات القانون، هي دليل على طغيان فكرة القاضي واجتهاداته على قواعد القانون، المراد تطبيقها. وهذه الواقعة ذاتها، هي التي حدثت، كما نرى، بأحد الكتاب أن يشبه الخلاف بين المذاهب الإسلامية المختلفة، باختلاف اجتهاد المحاكم في تفسير بعض النصوص والقواعد، عند تطبيقها على الدعاوي المعروضة عليهم.^{٢٣} ويذهب الدكتور منذر الشاوي في رأيه إلى أن القاضي يقوم بإحلال إرادته محل النص القانوني الذي يقوم بتفسيره فيقول ((أن النص الذي يضمن حرية الصناعة أو التجارة، زال بعملية التفسير وحلت محله فكرة القاضي حول الموضوع، أي الفكرة التي يقيمها القاضي عن حرية الصناعة والتجارة... فبدل

^{٢٢} La justice est-elle réellement indépendante? Centre d'information de conseil des nouvelles spiritualités. <https://www.sectes-infos.net/justice-2.htm>

^{٢٣} الدكتور صبحي محمدي، الأوضاع التشريعية في الدول العربية، ماضيها وحاضرها، دار العلم للملايين، بيروت، ١٩٥٧، ص ١٢٠.

النص الدستوري محل الجدل، حلت في الحقيقة إرادة القاضي. بعبارة أخرى إن إرادة القاضي أو (تفسيره لحرية الصناعة أو التجارة) حلت محل إرادة واضع الدستور حول هذه النقطة ذاتها. فعندما يدين القاضي القانون المخالف للدستور (بالغاء أو شله) فهو يدينه لأنه يخالف رأيه (إرادته) حول حرية الصناعة والتجارة مثلاً)).^{٢٤}

ولتسليط مزيد من الضوء على مسألة الحيادية النسبية، التي تتصف بها الطبيعة البشرية للقاضي، سوف نقدم أمثلة عديدة على هذه المسألة الحساسة والمثيرة للجدل، والتي يزخر بها سجل القضاء الأمريكي في أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، والتي تناولها بالبحث والدراسة كبار اساتذة القانون الدستوري في فرنسا، كما نوهنا عنهم آنفاً.

فالبروفسور Julien Laferriere يتوقف عند ظاهرة تعطيل العديد من القوانين من قبل المحكمة العليا في الولايات المتحدة الأمريكية بذريعة عدم دستورتها، لا على أساس تعارضها مع نصوص الدستور، وإنما مع المبادئ العامة التي صيغ الدستور على أساسها حسب زعم المحكمة، وهذا يقدم لنا تفسيراً واضحاً لهذه الظاهرة ألا وهي ((قيام القضاة بتفسير القوانين وتقييدها وفقاً لتصوراتهم ومفاهيمهم الشخصية... فهم لا يترددون عن الإعلان عن عدم دستورية أي قانون لا يعجبهم ولا يتسجم مع رغباتهم (...). فكان الدفع بعدم الدستورية سلاح طيقي، استخدم من قبلهم لتعطيل أي تقدم اجتماعي كان المشرع الأمريكي يعمل على تحقيقه (...). فقد أعلنت المحكمة العليا الفدرالية مثلاً في عام ١٩٠٥ بأن القانون الذي يحدد ساعات العمل في المخابز بعشر ساعات يومياً هو قانون مخالف للدستور، لأنه يحرم أرباب العمل من التمتع بحريتهم وملكيتهم... وهذا الاتجاه المعادي للتشريعات العمالية عند القضاة نجده بصدد إبطالهم العديد من القوانين الخاصة بحماية العمال، كالقوانين المتعلقة بطروف ومدة عمل النساء والأطفال الخ...)).^{٢٥}

فالقانون الذي يمنع، مثلاً، اشتغال العمال أكثر من (٨ ساعات) يومياً أو يمنع استخدام الأطفال أو النساء، يلغى أو يشل من قبل المحكمة بأعتباره مخالفاً لحرية العمل... أي اعتبار تلك القوانين غير دستورية.

فالقضاة يقومون، في واقع الأمر، بإحلال إرادتهم ومفاهيمهم الاجتماعية والاقتصادية محل النصوص المراد تفسيرها. فعندما يدفع قضاة المحكمة العليا في الولايات المتحدة بعدم دستورية التشريعات العمالية، لا يذكررون القواعد الدستورية التي جاءت تلك التشريعات مخالفه لها، لأنه لا وجود لها في الواقع،

^{٢٤} الدكتور منظر الشاوي، القانون الدستوري، الجزء الثاني، المكتبة القانونية، بغداد ٢٠٠٧ ص ٧٣.

^{٢٥} Julien Laferriere, Op. cit. P.327

ولكن للتغطية على انحيازهم لصالح الطبقة الرأسمالية التي ينتمون إليها، يقدمون تبريرات عديدة، من قبيل أن هذه التشريعات مخالفة لروح الدستور والمبادئ العامة التي يقوم عليها. إلا أن هذه ((الروح)) وهذه ((المبادئ العامة)) هي في الحقيقة، الأفكار والمبادئ التي يكونها القضاة أنفسهم، فهي انعكاس لمفاهيمهم الاقتصادية والاجتماعية، ووليدة واقعهم وانتماءاتهم الطبقية. وبعد أن تمادت المحكمة العليا خلال عامي ١٩٣٦ و ١٩٣٧ في تعطيل العديد من القوانين التي صوت عليها الكونغرس، والتي كانت تعكس أرادة الرئيس الأمريكي روزفلت، في معالجة الأزمة الاقتصادية، وتحقيق الإصلاحات الاجتماعية، اضطر الأخير وبغية إعادة الروح الى تلك القوانين، الى إجراء إصلاحات قضائية على عدة مستويات، من بينها، شروط تعيين القضاة، وزيادة أعدادهم في المحكمة الواحدة (زيادة عدد أعضاء المحكمة العليا من ٩ الى ١٥ عضواً) واشترط أغلبية خاصة لإصدار الأحكام والقرارات القضائية^{٢٢}.

ولا يغوتنا ذكر أمثلة عن انحياز القاضي للعقيدة التي يعتنقها وللطبقة التي ينتمي لها، وهي أمثلة تثير الدهشة لدى القارئ، عندما يجد الإشارة الى هذا الانحياز في نصوص قانونية، كما كان يحدث في دول الاتحاد السوفيتي سابقاً. فوزير العدل في ألمانيا الديمقراطية سابقاً، كان يؤكد أن القضاء مستقل في ألمانيا. وفي ذات الوقت يشير الى أن النظام القضائي هناك.. ينص على ضرورة قيام الحاكم والمحقق أو المحامي... بداء واجباته لما فيه خير الطبقة العاملة. ثم يضيف قائلاً: اننا انطلقاً في أعمالنا وسنبقى كذلك، من فرضية عدم حياد الدولة والجهاز القضائي، ذلك أن كل دولة ليست إلا أداة تمثل سلطات الطبقة الحاكمة اقتصادياً وسياسياً، وأن القوانين التي تمنحها لا تعبر عن غير مصالحها^{٢٣}.

الخاتمة

إن البحث في مبدأ استقلال السلطة القضائية، ليس بحثاً في مسألة جدلية بقدر ما هو استقراء موضوعي لتاريخ علاقة السلطة القضائية (كجزء من السلطة العامة) بالسلطتين التشريعية والتنفيذية، ومدى خضوعها لنفوذ وتأثير هاتين السلطتين بالإضافة الى تقدير درجة مهنية واستقلالية القاضي إزاء نفسه ومشاعره وميوله... وبمنظرة فاحصة ومتعمقة لما تم بحثه في ثنايا هذه الدراسة تبرز لنا أهم الاستنتاجات التي تتمحور حول المعضلات التي تواجهها السلطة القضائية.. ثم بعض الحلول لمعالجة تلك المعضلات أو تقليص حجمها الى ادنى حد.

^{٢٢} Ibid PP 327 - 328

^{٢٣} مجلة القضاء، المصدر السابق.

الاستنتاجات

أولاً- عكست لنا الدراسة في المبحثين الأول والثاني حجم المعضلات والتحديات التي تواجه السلطة القضائية، على صعيد الواقع، في مجال ممارسة وظيفتها بمهنية واستقلالية تامة. حيث تؤكد الوقائع والسوابق القضائية، وبالرغم من التأكيد على مبدأ استقلال القضاء ببقاء الفجوة قائمة بين ما منصوص عليه في دساتير الدول وبين التطبيق الفعلي لتلك النصوص. وقد أقرت الوثيقة المتضمنة لمبادئ استقلال القضاء الصادرة عن الجمعية العامة للأمم المتحدة عام ١٩٨٥ بوجود فجوة بين المبادئ النظرية والممارسة الفعلية.

ثانياً- أن حجم الفجوة بين النصوص الدستورية وبين تطبيقاتها تتفاوت بنسب مطردة مع مستوى التطور السياسي والاجتماعي، من بلد لآخر، ومن مرحلة تاريخية إلى أخرى. فيزداد حجم الفجوة في عموم دول العالم، كلما توغلنا في الماضي، ويقل هذا الحجم تدريجياً كلما اقتربنا من الحاضر. ونلاحظ، في ذات الوقت، أن هذه الفجوة تنقلص تدريجياً في الدول المعروفة بنهجها الديمقراطي والتقاليد القضائية العريقة. وحماية حقوق الإنسان، وعلى العكس من ذلك تكبر هذه الفجوة في دول العالم الثالث، والأنظمة الشمولية التي تظل فيها قضايا الحريات ومبادئ حقوق الإنسان، وفي الغالب حبيسة النصوص الدستورية.

ثالثاً- أن العاية من اتسام القضاء بالحيادة والاستقلال، ليس من أجل تحقيق حرية القضاء وحسن سير العدالة، فحسب، بل من أجل حماية المجتمع وتحقيق الأمان والاستقرار للنظام السياسي القائم. ومن المؤكد أن غياب استقلالية القضاء يخلق ضبابية في التعامل مع الأشياء، ويؤدي إلى الظلم والحكم التعسفي. وهذا من شأنه أن يضعف انتماء المواطنين، ويولد لديهم روح التمرد، ويزيد من التباعد بينهم وربما فقدان الثقة بالنظام السياسي القائم. وغير ذلك من الأمور التي قد تعرض ذلك النظام لعدم الاستقرار وإلى مخاطر أمنية.

التوصيات

بغية تمكين أية سلطة قضائية في العالم، من تجاوز العقبات التي تواجهها عند أدائها لوظيفتها في التقيد بأحكام القانون وإحقيق الحق وإقامة العدالة وفقاً لمبدأ الحيادة والاستقلال، نوصي باعتماد الدول لعدد من الضمانات التنظيمية والإجرائية لاستقلال القضاء وكما يأتي:-

أولاً- تضمين مبادئ الأمم المتحدة الأساسية لاستقلال القضاء (بضمنها المبادئ الواردة في الوثيقة الصادرة عام ١٩٨٥) في دساتير الدول. والنص كذلك على مبدأ الفصل بين السلطات، وتحريم أي تدخل مباشر أو غير مباشر من أي جهة

كانت في شؤون السلطة القضائية ووضع الإجراءات العقابية لذلك مع النص كذلك ان استقلال القضاء مكفول دستورياً لكل مواطن.

ثانياً- إصلاح الهيكلية الإدارية واليات العمل الأخرى المتعلقة بعمل القضاء وتسهيل توفير الوسائل اللازمة لإقامة العدل، على نحو يتسم بالكفاءة والمهنية. كإنشاء مؤسسات قضائية متخصصة في تأهيل وتدريب القضاة بهدف تعزيز ثقافة الحيدة والاستقلال لديهم، وتعميق حصانتهم القضائية ورفع مستوى كفاءتهم ومهنتهم ليعملو كل قاض فوق مصالحه وميوله الشخصية. وان يملك القضاء كذلك الأدوات الفكرية والاقتصادية والمالية والإحصائية اللازمة له لمواجهة المعضلات التي تقف أمام أدائه لوظيفته باستقلالية ومهنية.

ثالثاً- ان تتشكل المحاكم بكافة درجاتها، من عدة قضاة يكون قرار الحكم الصادر عنها حصيلة توافق أرائهم وقناعاتهم جميعاً لضمان الموضوعية في تطبيق الأنظمة القضائية.

رابعاً- دعوة الدول التي لا يوجد فيها نظام للرقابة القضائية على دستورية القوانين، الى الأخذ بهذا النظام، والتأكيد في صلب دساتيرها على منح المواطنين حق الطعن أمام المحاكم المختصة بالتشريعات والأنظمة والقرارات والأحكام التي فيها مساس بمبدأ استقلالية القضاء، وإعطاء الأسبقية في إبطالها من قبل تلك المحاكم، عند التأكد من صحة الطعون المقدمة إليها.

خامساً- حث السلطات القضائية على الرجوع دائماً الى المعاهدات الدولية، المعنية بحقوق الإنسان، ومحاولة تطبيق ما جاء فيها، للتوصل الى إدارة أكثر فعالية للعدالة.

قائمة المصادر

المصادر باللغة العربية

- ١- بدوي، ثروت، (دكتور) القانون الدستوري وتطور الأنظمة الدستورية في مصر، دار النهضة العربية، القاهرة ١٩٦٩.
- ٢- بسيوني، محمود شريف (دكتور) الدساتير العربية، دراسة مقارنة بمعايير الحقوق الدستورية الدولية بغداد ٢٠٠٥.
- ٣- بسيوني، عبد الغني عبد الله (دكتور) القانون الدستوري في مصر دستور ١٩٧١ مطابع السعدني، مصر / ٢٠٠٧.
- ٤- بسيوني، محمود شريف (دكتور) مدخل لدراسة القانون الانساني الدولي، بغداد، ٢٠٠٥.
- ٥- جمال الدين، سامي، (دكتور) القانون الدستوري والشرعية الدستورية، منشأة المعارف بالإسكندرية، ٢٠٠٥.
- ٦- رباط، ادمون (دكتور) الوسيط في القانون الدستوري العام، الجزء الاول، الدول وأنظمتها، بيروت، ١٩٨٣.

- ٧- ساير، عبد الفتاح، (دكتور) القانون الدستوري، النظرية العامة للمشكلة الدستورية، ماهية القانون الدستوري الوضعي، مطابع دار الكتاب العربي بمصر، ٢٠٠٤.
- ٨- الشاوي، منذر (دكتور) القانون الدستوري، الجزء الاول والثاني العاتك لصناعة الكتاب، القاهرة، توزيع المكتبة القانونية، بغداد، ٢٠٠٧.
- ٩- العطار، فؤاد (دكتور) النظم السياسية والقانون الدستوري، دار النهضة العربية، القاهرة.
- ١٠- فارس حامد عبد الكريم، المعيار القانوني، دار الكتب والوثائق، بغداد، ٢٠٠٩.
- ١١- المجنوب، محمد (دكتور) القانون الدستوري والنظام السياسي في لبنان واهم الأنظمة الدستورية والسياسية في العالم، بيروت، ٢٠٠٢.
- ١٢- محمصاني، محمد (دكتور) الأوضاع التشريعية في الدول العربية ماضيها وحاضرها، دار العلم للملايين، بيروت ١٩٥٧.

الدوريات

- ١- مجلة القضاء الصادرة عن نقابة المحامين، العدد الأول، السنة الخامسة ١٩٧٠.
- ٢- مجلة العدالة، وزارة العدل، العدد الثالث، السنة الخامسة، ١٩٧٩.
- ٣- مجلة العدالة، وزارة العدل، العدد الأول، السنة السادسة ١٩٨٠.
- ٤- مجلة التشريع والقضاء، العدد الاول (كانون الثاني - شباط - آذار) ٢٠٠٩، بغداد.

بحوث شبكة الانترنت باللغة العربية

بحث كل من الدكتور عادل عمر شريف والدكتور ناثان ج. براون حول استقلال القضاء في العالم العربي

<http://www.undp-pogar.org/publications/judiciary/sherit/jud-independance-a.pdf> تاريخ زيارة الموقع ٢٠١٠/٣/١٩

المصادر باللغة الفرنسية

- 1-DUVERGER Maurice, institutions politiques et Droit constitutionnel Paris édition de 1968, 1973.
- 2-HAURIO Maurice, précis de Droit constitutionnel Paris, 1929.
- 3-LAFERRIERE Julien, Manuel de Droit constitutionnel, Paris, 1947.
- 4-PRELOT Marcel, institutions politiques et Droit constitutionnel, dalloz, Paris, 1957.

بحوث شبكة الانترنت باللغة الفرنسية

- 1- Le doyen Charles DEBBASCH, L'indépendance de la justice. <http://www.wikio.fr> تاريخ زيارة الموقع ٢٠١٠-٣-١٧
- 2- La justice est-elle réellement indépendante? <http://www.sectes-infos.net/justice-2.htm> تاريخ زيارة الموقع ٢٠١٠-٣-١٧

مدى مشروعية عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية في التشريع العراقي

د. جابر مهنا شبل

قسم القانون/كلية المأمون الجامعة

المستخلص:

شهد منتصف القرن الماضي انعطافاً وتطوراً كبيراً في مجال الطب الجراحي حيث استطاع الأطباء الجراحون إجراء عمليات استبدال أعضاء بشرية تالفة بأعضاء بشرية سليمة. لقد بدأت عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية كغيرها من الانجازات الطبية والعلمية الأخرى بسلسلة من التجارب امتدت لسنوات طويلة ، ويعد أن ثبت نجاحها ، قام الأطباء الجراحون بإجراء تلك العمليات ، دون أن يكون هناك قوانين خاصة تسمح للأطباء بإجراء مثل هذه العمليات إلا أن هذا النجاح خلق وضعاً جديداً ، فوضع المجتمع أمام مشاكل قانونية ، وأخلاقية ، واجتماعية ، ودينية ، واقتصادية ، فالطبيب يخشى الوقوع تحت طائلة المسؤولية إن هو أقدم على عمل لا يعرف حدوده القانونية المسموح بها ، والمريض بحاجة إلى الحماية القانونية من كل عمل طبي ضار ، أما بالنسبة للشخص السليم الذي يتنازل عن عضو من أعضائه لأجل زرعه في جسم المريض ، فهذا الشخص ليس لديه أية مصلحة علاجية فهو أحوج من غيره لحماية القانون ولتوفير هذه الحماية يجب تدخل المشرع لوضع الشروط اللازمة لكيفية تصرف الإنسان بأعضاء جسمه .

إن الحديث عن عمليات نقل وزرع الأعضاء البشرية ، يعني بالضرورة التطرق إلى جسم الإنسان باعتباره مصدراً للأعضاء البشرية التي يراد استئصالها ونقلها لغرض الزرع . فالمساس بجسم الإنسان، يعد فعلاً محرماً ومعاقباً عليه بموجب نصوص قانون العقوبات ، كما إن الجسم ليس محلاً قابلاً للتعامل به وفق القانون المدني ولتقرير مشروعية هذه العمليات ، فقد كان المشرع العراقي مواكباً للتقدم الطبي في العراق في بداية سبعينات القرن الماضي ، حينما أجريت عمليات ترقيع القرنية بنجاح، فصدر القانون الخاص بتنظيم هذه العمليات رقم ١١٣ لسنة ١٩٧٠ وبتطور لاحق نجحت عمليات زرع الكلى فشرع قانون عمليات زرع الكلى رقم (٦٠) لسنة ١٩٨١ ، ثم شرع قانون عمليات زرع الأعضاء البشرية رقم ٨٥ لسنة ١٩٨٦ لتقرير مشروعية إجراء تلك العمليات للمرضى بهدف تحقيق مصلحة علاجية راجحة لهم تقتضيها المحافظة على حياتهم ، وتوفير الحماية القانونية للأطباء في عملهم ، وتحديد طرق الحصول على الأعضاء لأغراض الزرع وتحريم المتاجرة بالأعضاء البشرية .

*The extent of legitimate of the operations of transplantations
of human parts at the Iraqi legislation*

Dr. Jabir Muhna Shebil

Abstract:

The surgical medicine was largely developed at the half of last century. The surgical medical doctors were able to replacement a bad human parts by other good parts.

The operations of transplantations of human parts were started, as the other medical and scientific achievements, by many tests extend for a long years. When that tests succeeded, the surgical medical doctors made that operations, but without any legislations that permitted them to make such operations. The successful of those operations created a new status and the society was before many legal, ethics, social, religious, economical, problems. Therefore, the medical doctors were afraid to be under the responsibility, when they do like that operations and what are the permission allowed them to do such woks. In addition, the patient should need to legal personality against every harmful medical work. Also the faultless man who will give one of his parts needs too to be protect by law. In order to make that protection, the legislator should interfere to put necessary conditions for human behavior at his parts.

The speech about operations of transplantations of human parts definitely mean the speech about the body of the himself, as it considered a source of that operations.

The harm to human being body considers as a criminal act and the law punishes criminal man according to penal law. The civil law does not allow to treatment with body of man.

In order to determine the legitimate of operations of transplantations of human parts the Iraqi legislator was with medical development at the seventieth of last century. So when the operations were successfully done to cornea of eye, there a special law issued under No.133, 1970. Another successfully operations were made to transplant to kidney, a law was issued under No. (60) 1980. Then a new law for the operations of transplantations of human parts under No. (85)1986.

This new law was legislated to achieve a successful treatment interesting for patients in order to save there life and achieved legal protection to the medical doctors with there works and to limit the ways of obtaining of parts for transplant and forbidding trade of human parts.

المقدمة

ان المتتبع لموقف الشرائع السماوية يلاحظ عدم وجود نص صريح ومباشر لآباحة عمليات نقل وزرع الاعضاء البشرية لاسباب معروفة . فاستنبط الفقه الحكم الشرعي بجواز اجرائها استناداً الى القواعد الكلية، ومنها قاعدة التفاضل بين المصالح ، وقاعدة ارتكاب اخف الضررين لدرء اعظمهما الا ان هذا لا يكفي لتنظيم تلك العمليات وانما لابد للمشرع الوضعي من تناولها لان ذلك بعد ضرورة من ضرورات الصياغة القانونية ، كما ان الاحكام الواردة في القوانين المدنية والجنائية لا تسد الحاجة ، بل ان هذه القوانين تتضمن نصوصاً تحرم المساس بجسم الانسان واعضائه، وتفرض الجزاءات عند الاخلال بها .

قلو استندنا الى تلك القوانين فان الاتفاق بين المعطي والمستفيد بنقل وزرع العضو يعد اتفاقاً باطلاً لعدم مشروعية محله ، ومحل ذلك الاتفاق هو القيام بالمساس بجسم الانسان والاعتداء عليه ، مما يتعارض ونصوص قانون العقوبات الخاصة بالقتل والجرح . ولا يكفي هنا رضا المعطي باستقطاع العضو منه ، فلا قيمة لهذا الرضا فهو لا يمحو الصفة الجنائية لتنفيذ هذا الاتفاق . ولذا فان اذن القانون بالاستئصال يعتبر سبباً لآباحة تصرف الطبيب وعدم ترويب اية مسؤولية عليه بممارسة عمله . لهذا وبعد تحقق نجاح هذه العمليات وبشكل متواصل ، فقد شرعت الدول المختلفة المتقدمة منها والنامية قوانين خاصة بعمليات نقل وزرع الاعضاء البشرية كما دعت التنظيمات الصحية الاقليمية^(١) والعالمية^(٢) الى وضع مشروعات موحدة . ولغرض الالمام بمشروعية تلك العمليات في التشريع العراقي سنناول موقف التشريع المذكور في ثلاثة مباحث على التوالي خصصنا الاول منها لموقف التشريع العراقي في القوانين العامة والثاني لموقف التشريع العراقي في القوانين الخاصة والثالث للمقترحات والتوصيات .

^١ وحيث الامانة العامة للصحة للدول العربية في الخليج الدعوة لوضع المشروع الموحد لزراعة الكلى وكان العراق ممثلاً في اللجنة التي اعدت المشروع . كما دعت الامانة العامة لادارة الشؤون الاجتماعية / ادارة شؤون الصحة والبيئة / التابعة لجامعة الدول العربية ، تنفيذاً لقرار المكتب التنفيذي لمجلس وزراء الصحة العرب رقم ١٩ الصادر عن الدورة (٤٩) للفترة من ١٠/٣/١٩٨٦ الى وضع مشروع قانون العربي الموحد لعمليات زراعة الاعضاء البشرية .

^٢ وعلى الصعيد العالمي دعت جمعية الصحة العالمية في اجتماعها الاربعين عام ١٩٨٧ الى وضع مبادئ توجيهية لنقل الاعضاء البشرية ، ومما جاء في الدعوة :-والا نشي جمعية الصحة العالمية على الشائير التي اتخذتها بعض الدول الاعضاء لتنظيم عمليات نقل الاعضاء البشرية وعلى ما قرره من وضع وثيقة قانونية موحدة لتنظيم هذه العمليات فانها ترجو التعاون بينها وبين المنظمات المعنية الاخرى بدراسة امكانية وضع مبادئ توجيهية مناسبة لنقل الاعضاء البشرية .

البلد (٣١) من جدول اعمال جمعية الصحة العالمية ، الجلسة العامة الحادية عشرة في ١٣/٥/١٩٨٧ (غير منشور) .

المبحث الاول عمليات نقل وزرع الاعضاء البشرية في التشريع العراقي

الحديث عن عمليات نقل وزرع الاعضاء البشرية ، يعني بالضرورة التطرق الى جسم الانسان باعتباره مصدراً للاعضاء البشرية التي يراد استئصالها ونقلها لغرض الزرع .

فالمساس بجسم الانسان يعد فعلاً محرماً ومعاقباً عليه بموجب نصوص قانون العقوبات ، كما ان الجسم ليس محلاً قابلاً للتعامل به وفق القانون المدني . لذا سنقسم البحث في موقف التشريع العراقي في القوانين العامة في مطلبين خصصنا الاول منها لموقف قانون العقوبات رقم (١١١) لسنة ١٩٦٩ ، والثاني لموقف القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة ١٩٥١ .

المطلب الاول

قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ المعدل

تعد الافعال الماسة بسلامة جسم الانسان وحياته من الجرائم المعاقب عليها قانوناً . فهي تشكل اعتداء على حرمة وكرامة الانسان ، فيعاقب القانون على افعال الجرح والقطع واستئصال عضو من الجسم ، او بتر طرف من اطرافه او تعطيل حواس الانسان او احداث تشويه في جسمه^(١) كما يقرر المشرع عقوبات على كل فعل من شأنه ان يؤدي بحياة الانسان^(٢) . وهذه الافعال هي نتائج لازمة او محتملة لعمليات نقل الاعضاء ، فالطبيب الجراح ويهدف استئصال عضو من جسم انسان حي لا بد ان يرتكب فعلاً من تلك الافعال كالجرح وقطع الانسجة واقتطاع جزء او عضو من الجسم ، وربما يؤدي ذلك الى نتائج غير متوقعة كموت المعطي ، ولا يتوقف الامر على معاقبة الافعال الماسة بجسم الانسان الحي ، انما لحرمة جنث الموتى او جزء منها حكم خاص في قانون العقوبات ، حيث يعاقب على انتهاكها حتى اذا اقدم الفاعل على ذلك لغرض علمي او تعليمي او تشريحي او استخدامها لاي غرض^(٣) وهذا المساس بالجثة او اجزائها يعد ايضاً من النتائج التي تترتب على اخذ الاعضاء لغرض الزرع .

ولا يجيز القانون الا العمليات الجراحية والعلاجات الطبية بشرط ان تتم وفقاً للاصول الطبية المعروفة ، وبموافقة المريض او وليه ، ولا يشترط حصول الرضا في حالات الضرورة العاجلة وقد نصت على ذلك الفقرة (٢) من المادة (٤١) من

^١ المادة (٤١٢) من قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ المعدل .

^٢ المواد (٤٠٥ - ٤١١) من قانون العقوبات العراقي .

^٣ المادتين ٣٧٣ و ٣٧٤ من قانون العقوبات العراقي .

قانون العقوبات العراقي بقولها " لا جريمة اذا وقع الفعل استعمالاً لحق مقرر بمقتضى القانون ويعتبر استعمالاً للحق "

٢- عمليات الجراحة والعلاج على اصول الفن متى اجريت برضاء المريض او ممثله الشرعي . او اجريت بغير رضاء ايهما في الحالات العاجلة^(١) . وتعتبر هذه الرخصة استعمالاً لحق مقرر بمقتضى القانون ، فلا يعد الفعل جريمة اذا وقع قياماً بواجب يفرضه القانون^(٢) . فالقانون اباح للطبيب المعالج ان يتصرف بجسم الانسان المريض، سواء باحداث جرح او قطع او استئصال عضو من اعضائه او بتر احد اطرافه ام احداث تشويه ام عاهة مؤقتة ام مستديمة لغاية علاجية، بهدف المحافظة على حياته وسلامة بدنه . ولا يمكن باي حال من الاحوال قبول احداث شيء مما ذكر في جسم الانسان اذا كان سليماً معافى وغير مريض ، والا وقع الطبيب تحت طائلة المسؤولية المدنية عما احدثه من ضرر، كما يسأل جنائياً لارتكابه فعلاً محرماً قانوناً . ولهذا يعد قيام الطبيب الجراح باستئصال عضو من جسم انسان سليم لنقله وزرعه في جسم انسان آخر عملاً غير مشروع ولو كان برضاء المجني عليه ، ولغاية علاجية لشخص آخر هو المستفيد (المريض) يتضح من كل ما تقدم ، ان المساس بجسم الانسان في غير الاحوال المرخص بها قانوناً ، يشكل جريمة جنائية يعاقب عليها قانوناً . وفي مجال زرع الاعضاء البشرية ، فقد اصدر المشرع العراقي القانونين رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠ "قانون مصارف العيون" ورقم (٨٥) لسنة ١٩٨٦ "قانون عمليات زرع الاعضاء البشرية" . وبعد هذان القانونان سبباً لباحة استئصال الاعضاء البشرية من الاحياء ، واساس هذه الاباحة هو استعمال الحق المقرر بمقتضاهما . فمن الطبيعى ان الفعل يكون مباحاً اذا وقع استعمالاً لحق يقرره القانون لمرتكبه^(٣) . وعلى هذا نصت المادة (٤١) من قانون العقوبات العراقي .

بقولها " لا جريمة اذا وقع الفعل استعمالاً لحق مقرر بمقتضى القانون... " . وقد اجاز المشرع العراقي للاطباء الاختصاصيين القيام بعمليات استئصال الاعضاء واحداث اصابات جسيمة في جسم المتنازل ، وقد يترتب عليها ضرر دائم ، فنص القانون رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠ على استئصال عيون المتبرعين ، وكذلك نظم القانون رقم (٨٥) لسنة ١٩٨٦ عمليات استئصال الاعضاء البشرية من المتبرعين ، وصراحة النصوص الواردة في القانونين المذكورين تدل دلالة واضحة على التعرض لاجسام الاحياء من الاشخاص غير المرضى لاستئصال

^١ الفقرة (٢) من المادة (٤١) من قانون العقوبات العراقي .

^٢ المادة (٣٩) من قانون العقوبات العراقي .

محمود محمود مصطفى ، شرح قانون العقوبات ، القسم العام ، مطبعة ساسة ، دار مطابع الشعب ، ١٩٦٤
من ١٩٥ وما بعدها

أعضائهم ، وهذا الحق المقرر للأطباء ، إنما تقرر بهدف معالجة الآخرين من المرضى بواسطة عمليات الزرع .

ويشترط المشرع لذلك شروطاً محددة وهي :-

أولاً :- رضا المتنازل .

ثانياً :- أن يتم الاستئصال لغاية علاجية وهي زرع العضو لدى الغير وهو المستفيد .

ثالثاً :- وجود مصلحة علاجية راجحة ، وهي إنقاذ حياة المريض .

رابعاً :- أن لا تكون هناك وسيلة طبية أخرى لمعالجة غير عملية زرع العضو ، أي أن عملية الاستئصال تكون ضرورية لاستعمال الحق ، فإذا كانت هناك وسيلة أخرى للعلاج ، فليس للطبيب الحق في إجراء عملية الاستئصال . ومن المعلوم أن الاستئصال يضر بالمتنازل ، ولهذا يعد استعمال الحق مضراً بالغير ، وهذا الضرر لا يمكن تبريره إلا إذا كان لازماً وملائماً لاستعمال الحق . فشرط الملازمة يقصد به أن فعل الاستئصال يكون الوسيلة الضرورية لاستعمال الحق . بمعنى أن لا يكون في وسع الطبيب أن يستعمل حقه عن طريق فعل سواه . وتبرير هذا الشرط أن الاستئصال هو في الأصل غير مشروع ، وهو بصفته هذه يمس مصلحة أو حقاً جديراً بالرعاية ، فلا محل لاغفال هذا المساس بجسم الإنسان والتساهل فيه ، إلا إذا لم يكن متصوراً استعمال الحق بفعل سواه ليس من شأنه هذا الأساس ، أما في الحالة التي يمكن فيها استعمال الحق بفعل مشروع أصلاً ، أي لا يترتب عليه مساس بمصلحة أو حق على الإطلاق ، فلا مبرر لابهة الفعل الذي يجرمه القانون أصلاً^(١) .

أما شرط الملازمة فيراد به أن يكون استئصال العضو أقل ضرراً وجسامة ، فإذا كان في وسع الطبيب الجراح أن يستعمل حقه باستخدام طرق طبية وجراحية متفاوتة في ضررها وجسامتها فإنه يتعين عليه اختيار أقلها جسامة وضرراً ، فإن التجأ إلى غيرها لم يكن فعله مباحاً .

كما يقتضي أن يتحقق التناسب بين المزايا التي يسعى الطبيب إلى الحصول عليها بقيامه باستئصال عضو من جسم المتنازل ، والأضرار التي يحتمل أن تترتب على ذلك . أي أن تكون هناك مصلحة علاجية مؤكدة تعود إلى الغير (المريض) من استبدال العضو التالف بالعضو الصالح ، وهذه المصلحة يشترط فيها أن تكون أكثر أهمية من الضرر المحتمل الذي يصيب جسم المتنازل .

^(١) محمود نجيب حسني ، أسباب الاباحة في التشريعات العربية ، معهد الدراسات العربية العالية ، القاهرة ، ١٩٦٢ ص ١١٠

وقد اشارت الى ذلك الفقرة (ب) من المادة السابعة من القانون المدني بقولها "ويصبح استعمال الحق غير جائز .. اذا كانت المصالح التي يرمى هذا الاستعمال الى تحقيقها قليلة الاهمية بحيث لا تتناسب مطلقاً مع ما يصبىب الغير من ضرر من سببها"^(١). وهذا النص اذ يقرر نظرية التعسف في استعمال الحق في احد صورها ، فان الحكم الذي يترتب عليه لا تقتصر قيمته على القانون المدني وانما تمتد الى كل موضع يقرر فيه الشارع حقاً^(٢).

نخلص الى ان القانونيين المتعلقين بترقيق القرنية ، وزرع الاعضاء البشرية يتضمنان حقاً للاطباء باستئصال الاعضاء وزرعها ، ولولا تشريع هذين القانونيين ، فان قيام الاطباء باي فعل من الافعال الماسة بجسم الانسان كالجرح والقطع والبتر والاستئصال واحداث عاهة مستديمة سوف يترتب المسؤولية الجنائية بحقهم . ولهذا يعد استعمال الحق المقرر للاطباء وفقاً للشروط الواردة في قوانين عمليات زرع الاعضاء سبباً للإيابة الذي ينفي الركن المادي لجريمة الجرح العمد او احداث العاهة المستديمة عن فعل الطبيب ، فاذا تخلف احد هذه الشروط انتفى سبب الإيابة وظل الفعل خاضعاً لنص التجريم . اما رضا المتنازل فليس بحد ذاته سبباً لإيابة استئصال العضو ، وانما هو شرط من شروط الإيابة استعمالاً للحق كما ورد تفصيله .

المطلب الثاني

القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥١

من الطبيعي ان لا نجد في نصوص القانون المدني نصاً خاصاً بعمليات زرع الاعضاء ، ويعزى ذلك الى ان القانون المدني يشتمل عادة على احكام عامة ، وهذه الاحكام تعتبر مرشداً للمشرع في وضع التشريعات الخاصة ، وليس من المعقول ايراد تفاصيل لموضوعات كثيرة في صلب القانون المدني ، وانما لابد من تضمينها في قوانين خاصة . وفعلاً فقد لجأت اغلب الدول ومنها العراق الى تشريع قوانين لمعالجة الانتفاع بالاعضاء البشرية لاغراض الزرع ومما يؤيد ذلك ايضاً ان مشروع القانون المدني الجديد قد انجز عام ١٩٨٦ اي بعد النجاح الكبير لعمليات زرع الاعضاء ، الان واضعي المشروع قد اكتفوا بوضع نص عام في المادتين ٦٣ و ٦٤ لتقرير حماية حق الانسان في سلامة جسمه وكرامته ومنع الاعتداء عليه^(٣).

^(١) الفقرة (ب) من المادة السابعة من القانون المدني العراقي رقم ٤٠ لسنة ١٩٥١ .

^(٢) محمود نجيب حسني ، المرجع السابق ، ص ٨٦ .

^(٣) المادتان (٦٣) و (٦٤) من مشروع القانون المدني الجديد ، وانظر المذكرة المرفقة للمشروع ، اصدار وزارة العدل اصلاح النظام القانوني ١٩٨٥ مطبوعة بالبرونيو ، ص ١٣ .

ومن استقراء نصوص القانون المدني النافذ، نستنتج ان المشرع منع التعامل بجسم الانسان واعضائه لغرض الانتفاع بها ، ونبين ذلك كما يأتي :-

اولاً :- اوضحت المادة (٦١) من القانون المدني العراقي المقصود بالاشياء التي يجوز التعامل بها ، فنصت الفقرة (١) منها على ان " كل شيء لا يخرج عن التعامل بطبيعته او بحكم القانون يصح ان يكون محلاً للحقوق المالية " (١) . وجسم الانسان ليس من الاشياء فهو يخرج عن التعامل بحكم القانون ، فالاشياء التي تخرج عن التعامل بحكم القانون هي التي لا يجوز القانون ان تكون محلاً للحقوق المالية (٢) .

والقانون قد الغى الرق ومنعه ، وبالتالي لا يصح ان يكون جسم الانسان محلاً للتعامل ، واي اتفاق يكون محطه الجسم يعتبر كفاعة عامة باطلاً .

ثانياً :- ويشترط القانون في محل العقد ، ان يكون قابلاً للتعامل فيه ، وبعد المحل قابلاً للتعامل متى كان مشروعاً ، وعدم المشروعية يرجع اما لنص في القانون او لمخالفة هذا التعامل للنظام العام او للأداب . فقد نصت الفقرة (١) من المادة (١٣٠) من القانون المدني العراقي على انه " يلزم ان يكون محل الالتزام غير ممنوع قانوناً ، ولا مخالفاً للنظام العام او للأداب والا كان العقد باطلاً . والتعامل بجسم الانسان محرم قانوناً كما رأينا ، على ان النص الذي يمنع التعامل بجسم الانسان واعضائه انما يقوم في اساسه على اعتبارات ترجع هي الاخرى الى النظام العام ، ولهذا فالتعامل بالجسم يعد ايضاً مخالفاً للنظام العام والأداب ، وان قيام المشرع بالنص على منع التعامل صراحة او ضمناً لتعلق الامر بموضوع ذي اهمية ، وقد أثر المشرع النص عليه لتوضيحه وبيانه وتلافي الوقوع في الاشكالات او الغموض (٣) .

ثالثاً :- وما دامت الارادة حرة في انشاء الالتزامات ، فيلزم ان يكون لكل التزام سبب ، ويشترط في السبب ان يكون مشروعاً ، والسبب غير المشروع هو ما كان ممنوعاً قانوناً او مخالفاً للنظام والأداب . وقد نصت الفقرة (١) من المادة (١٣٢) من القانون المدني على انه " يكون العقد باطلاً اذا التزم المتعاقدون

(١) الفقرة (١) من المادة (٦١) من القانون المدني العراقي .

(٢) الفقرة (٢) من المادة (٦١) من القانون المدني العراقي .

(٣) السنيهوري ، الوسيط في شرح القانون المدني ، الجزء الاول ، دار النهضة العربية ، ١٩٦٧ ، ص ١٢٢٢ .
سعدون العامري ، الوجيز في العقود المسماة ، الجزء الاول في البيع والأبجار ، الطبعة الثالثة ، ١٩٧٤ ، مطبعة العائلي ، ص ١٢٢ .

سبب أو لسبب ممنوع قانوناً أو مخالف للنظام العام أو للأداب^{١٠٠} (١). فيشترط إذن في السبب إلى التعاقد أن يكون مشروعاً والا كان العقد باطلاً. فهل يعد التعاقد على جسم الإنسان وأعضائه مشروعاً بالنظر إلى سببه؟

ذكرنا فيما سبق أن جسم الإنسان لا يمكن أن يكون محلاً للتعامل، وبالتالي لا يكون موضوعاً لعقد بيع أو هبة لعدم مشروعية المحل. قلنا نظراً إلى السبب الوارد في المادة (١٣٢) على أنه الغرض المباشر وفقاً للنظرية التقليدية، فيعد السبب هنا محلاً للالتزام المتعاقد الآخر، لذا فإن ما قلناه حول عدم مشروعية المحل يصح أن يقال في عدم مشروعية السبب، أما إذا نظرنا إلى السبب كونه الباعث الدافع وهذا ما أخذ به مشروع القانون المدني الجديد^(١)، فيجب أن يكون غرض الإرادة من التعاقد غرضاً لا يمنع القانون ولا يتعارض مع النظام العام ولا يتنافى مع الآداب. وقد وجدنا أن بيع أعضاء الإنسان يتعارض مع القانون والنظام العام والآداب.

لقد وجدنا عند دراستنا لموقف قانون العقوبات من عمليات زرع الأعضاء البشرية، أن استئصال العضو لغرض الزرع أصبح مباحاً، وسبب إباحته هو استعمال الحق المقرر للأطباء بموجب التشريعات المنظمة لهذه العمليات، فلا يعد بعد ذلك التصرف بجسم الإنسان لأغراض الزرع جريمة جنائية، وعليه إذا أصبح الفعل مباحاً وفقاً لقواعد قانون العقوبات، فإنه لا يترتب المسؤولية المدنية لمرتكبه. وبينما ان رضا المتنازل عن عضو من أعضائه لا يكفي وحده كسبب للإباحة وإنما هو شرط من شروطها.

وفي مجال القانون المدني، فقد استقر الفقه على أن من يسبب ضرراً للغير يعتبر مخطئاً ولو كان ذلك برضا المتضرر فرفض الشخص بالتصرف بجسمه بأخذ عضو منه لا يعد به لتعلق ذلك بالنظام العام. ويختلف الأمر بعد صدور القوانين الخاصة بزرع الأعضاء، ومنها قانون عمليات زرع الأعضاء البشرية العراقي رقم (٨٥) لسنة ١٩٨٦، فالمشرع العراقي أجاز في القانون المذكور التصرف في جسم الإنسان من أجل مصلحة علاجية للغير. ولهذا لا توجد مشكلة في القانون العراقي بشأن التنازل عن عضو أو جزء من الجسم، فلطبيب الجراح استئصال العضو من جسم المتنازل لمصلحة المريض المستفيد بشرط موافقة المتنازل، ولذا يعد الرضا هنا مكملاً لشروط الإباحة وليس منشئاً لها.

^١ الفقرة (١) من المادة (١٣٢) من القانون المدني العراقي.

^٢ تنص المادة (٣٦٩) من المشروع على أنه "يشترط في الباعث الدافع إلى التعاقد أن يكون مشروعاً، والا كان العقد باطلاً. ويكون الباعث الدافع إلى التعاقد غير مشروع إذا كان ممنوعاً بنص في القانون أو مخالفاً للنظام العام".

نستنتج من كل ما تقدم ، ان تنازل الانسان عن عضو من اعضائه لا يعد جريمة جنائية ، ولا يكون كذلك خطأ يستوجب المساءلة المدنية ، فمتى امكن ازالة صفة عدم المشروعية عن التعدي ، ينقلب حينئذ الفعل غير المشروع الى فعل مشروع^(١) وبمعنى آخر ان التعدي لا يعتبر خطأ في مفهوم القانون المدني متى توافر سبب الاباحة ، فالقانون قد سمح بالتعدي من اجل المصلحة العلاجية للمريض المستفيد ، وبالتالي ينتفي عنصر الخطأ وهو عنصر اساسي في المسؤولية المدنية .

وبمعنى آخر ان التعدي لا يعتبر خطأ في مفهوم القانون المدني متى توافر سبب الاباحة ، فالقانون قد سمح بالتعدي من اجل المصلحة العلاجية للمريض المستفيد ، وبالتالي ينتفي عنصر الخطأ وهو عنصر اساسي في المسؤولية المدنية .

وقد حدد القانون المدني العراقي حالات انتفاء المسؤولية لانتفاء صفة الخطأ في الفعل الضار وهي الدفاع الشرعي ، وحالة الضرورة ، وحالة تنفيذ امر صادر من رئيس تحجب طاعته . وقد ورد ذكرها في المواد (٢١٢-٢١٥) من القانون المذكور ، ولا يوجد بين هذه الحالات اية عبارة دالة على استعمال الحق ، فاستعمال الحق كما لاحظنا هو احد اسباب الاباحة في قانون العقوبات . الا ان هذا لا يمنع من اللجوء الى الاحكام العامة في القانون المدني لتقرير ان استعمال الحق يؤدي الى انعدام الخطأ ، اي نفي المسؤولية عن مرتكب الفعل الضار الذي ارتكبه استعمالاً لحق مقرر له . فالمشرع العراقي قد وضع نظرية عامة تنطبق على جميع الحقوق ، فنص في المادة السادسة من القانون المدني على ان ^{٢٢} الجواز الشرعي يناقي الضمان، فمن استعمل حقه استعمالاً جائزاً لم يضمن ما ينشأ عن ذلك من الضرر^{٢٣} . فهذا النص يقرر ان استعمال الحق في حدوده ودون تجاوز او تعسف لا يعتبر خطأ ولو نتج عنه ضرر للغير ، وهذا الحكم من حيث الاباحة ورفع صفة الخطأ عن الفعل الضار ينطبق على استعمال اي حق مقرر بمقتضى القانون^(٢) .

ويذهب الفقه المصري^(٢) إلى ان استعمال الحق يؤدي إلى انعدام الخطأ ، وقد علل ذلك بالقياس على حالة انتفاء خطأ المدافع في حالة الدفاع الشرعي فعلة انتفاء خطأ المدافع فيما يحدثه من ضرر بالمعتدى ، هي كونه يستعمل حقاً له خوله القانون اياه في دفع الاعتداء ، وهذه العلة لا تقتصر على حالة الدفاع الشرعي فقط ، وإنما تتوافر في حالات اخرى حينما يكون مرتكب الفعل الضار قد ارتكبه استعمالاً لحق

^(١) السهوري ، الوسيط ، الجزء الاول ، المرجع السابق ، ص ٨١١ .

^(٢) المادة السادسة من القانون المدني العراقي ، ونص المادة السادسة بقابل المادة الرابعة من القانون المدني المصري التي تنص على انه ^{٢٢} من استعمل حقه استعمالاً مشروعاً لا يكون مسؤولاً عما ينشأ عن ذلك من ضرر ^{٢٣} .

^(٣) سليمان مرقس ، المسؤولية المدنية في تقنيات البلاد العربية ، القسم الاول ، الاحكام العامة ، معهد البحوث والدراسات العربية ، ١٩٧١ ، مطبعة الجبلاوي ، ص ٢٢٢ .

^(٤) سليمان مرقس ، المرجع السابق ، ص ٢٢٠ وما بعدها .

مقرر له . ويشير الفقه المصري إلى نص المادة (١٦٦) من القانون المدني الخاصة بحق الدفاع الشرعي ، ويؤكد على إمكانية تعميم حكمها على استعمال الحقوق تطبيقاً للقاعدة العامة الواردة في المادة الرابعة من القانون المذكور والتي تقرر بأن استعمال الحق استعمالاً مشروعاً ، دون تجاوز أو تعسف ، ولا يمكن إن يكون خطأ ، ولا يسأل صاحب الحق ولو نشأ عن فعله ضرر للغير .

وفي مجال بحثنا فإن قانون عمليات زرع الأعضاء البشرية قد خول الأطباء استئصال الأعضاء من الأشخاص المتنازلين بشرط رضائهم ، وهذا الحق المقرر للأطباء يرفع عن الفعل صفة التعدي وبالتالي لا يعتبر خطأ ، لأن الطبيب يستعمل حقاً خوله له القانون ، ولا يلزم بدفع أي تعويض عن الضرر الذي يصيب المتنازل ، متى التزم الطبيب حدود الحق الممنوح له ، ولا يترتب على عمله أية مسؤولية مدنية أو جنائية ، فإذا كان استعمال الحق يرفع عن الفعل الضار صفة الجريمة الجنائية كما وجدنا ذلك عند دراستنا لموقف قانون العقوبات ، فهو ينفي صفة الخطأ المدني من باب أولى ^(١) . ولكي ينفي الخطأ عن الفعل الضار استعمالاً للحق المقرر قانوناً، يشترط إن لا يرتكب صاحب الحق في استعماله إياه أي إهمال في الاحتياطات والإجراءات اللازمة في استعمال الحق ، فليس للجراح إهمال الاحتياطات الفنية التي تتطلبها عملية الاستئصال ، أو في اتخاذ الإجراءات اللازمة بعد الاستئصال ، فلا بد أن تتوافر كل الامكانيات الفنية والطبية قبل وبعد إجراء العملية ، وإلا أصبح الطبيب مخطئاً على الرغم من أنه يستعمل حقاً مخولاً به ، وكذا الأمر بالنسبة لما يقع منه من رعونة وعدم تبصر . ويشترط لنفي الخطأ أيضاً " أن لا يبلغ استعمال الحق درجة الأساءة وقصد الأضرار

أو الإفراط فيه ، فالتعسف في استعمال الحق هو خطأ يوجب التعويض ويجب أن لا ينحرف صاحب الحق عن السلوك المألوف للشخص المعتاد ^(٢) غير أن الانحراف هنا لا يعتد به إلا إذا اتخذ إحدى الصور التي نص عليها في المادة السابعة من القانون المدني ^(٣) .

^١ سليمان مرقس ، المرجع السابق ، ص ١١٠ .

^٢ الشهوري ، المرجع السابق ، الجزء الأول ، ص ٩٥٥ وما بعدها .

^٣ تنص الفقرة (٢) من المادة السابعة من القانون المدني العراقي على أنه " ويصبح استعمال الحق غير جائز في الأحوال الآتية :-

أ- إذا لم يقصد بهذا الاستعمال سوى الأضرار بالغير .

ب- إذا كانت المصالح التي يرمي هذا الاستعمال إلى تحقيقها قليلة الأهمية بحيث لا تتناسب مطلقاً مع ما يصيب الغير من ضرر بسببها

ج- إذا كانت المصالح التي يرمي هذا الاستعمال إلى تحقيقها غير مشروعة .

المبحث الثاني عمليات نقل وزرع الاعضاء البشرية في القوانين الخاصة

واكب المشرع العراقي التقدم الطبي في العراق في بداية السبعينات من القرن الماضي ، حينما اجريت عمليات ترقيع القرنية بنجاح ، فصدر القانون رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠ (قانون مصارف العيون) وللتوسع الحاصل في اجراء عمليات اخرى كزرع الكلى ، والجلد ، وطموح الاطباء في زرع اعضاء اخرى فقد شرع القانون رقم (٨٥) لسنة ١٩٨٦ (قانون عمليات زرع الاعضاء البشرية) لتقرير مشروعية تلك العمليات بشكل مباشر لذا سنتناول موقف التشريع العراقي في القوانين الخاصة بمطبلين نخصص الاول منها لموقف قانون مصارف العيون والثاني لقانون عمليات زرع الاعضاء البشرية .

المطلب الاول

قانون مصارف العيون رقم ١١٣ لسنة ١٩٧٠

صدر في العراق اول تنظيم تشريعي لزرع الاعضاء البشرية وهو القانون رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠^(١) ، ويقتصر هذا القانون على معالجة نوع واحد من عمليات نقل وزرع الاعضاء ، هي عمليات ترقيع قرنية العين ، ويهدف القانون إلى انشاء مصارف للعيون ، وتنظيم كيفية الحصول على العيون المستأصلة وتعيين مصادرها وتأمين حفظها لغرض الاستفادة من قرنياتها لنقلها وزرعها في عين اخرى لانسان مريض بحاجة اليها .
وقد نص القانون في مادته الاولى على انشاء مصارف للعيون^(٢) . ويبدو لنا من مجمل نصوص القانون رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠ ان المصرف يطلع بالمهام الاتية :-

اولاً :- استئصال العيون :-

لمصرف العيون وحده الحق في تلقي العيون ، حيث يتولى الاطباء المخولون استئصال العيون الصالحة ولهذا لا يجوز لاي طبيب اخر ان يستأصل العين . فقد نصت المادة الرابعة من القانون على انه " لا يجوز

^(١) نشر القانون رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠ " قانون مصارف العيون " في جريدة الوقائع العراقية بالعدد ١٨٨٥ بتاريخ ١٩٧٠/٥/٣١ .

^(٢) لنص المادة الاولى من القانون على انه " تأسس مصارف العيون في كل من المستشفيات الجمهوري ومستشفى الرمد في بغداد ، ويجوز انشاء مصارف في المستشفيات الاخرى بقرار من وزير الصحة .

استئصال العيون وفقاً لأحكام هذا القانون إلا إذا تم ذلك من قبل طبيب مخول من قبل أحد المستشفيات المرخص له بإنشاء مصارف العيون^(١) .
والمستشفيات المرخص لها بإنشاء المصارف حددتها المادة الأولى من القانون وهي مستشفى الرمد (مستشفى ابن الهيثم حالياً) والمستشفى الجمهوري (دائرة مدينة الطب) وأي مستشفى آخر يقرر وزير الصحة إنشاء مصرف فيها ، وبخلاف ذلك فإن الطبيب غير المخول ولا يجوز له استئصال العين حتى إذا كان بهدف إجراء عملية ترقيع قرنية ، والا تعرض للعقوبات المنصوص عليها في المادة الخامسة من القانون المذكور^(٢) .

ثانياً :- الاحتفاظ بالعيون المستأصلة وفقاً لشروط طبية وظروف صحية محددة لتأمين سلامتها والحفاظ على مقوماتها من التلف باستخدام محاليل طبية حافظة لحين طلبها لأغراض الزرع . ويبدو أن العين سريعة التلف ، ولهذا فإن الاحتفاظ بها لا يتعدى عدة أيام ولا تتجاوز في كل الأحوال مدة سبعة أيام .

ثالثاً :- صرف العيون إلى الأطباء الجراحين عند طلبهم ذلك ، وقد جرت العادة على قيام المصرف باخطار الطبيب الجراح عند توفر عين لغرض استئصالها .
وحددت المادة الثانية منه مصادر الحصول على العيون الصالحة وهي خمسة مصادر ثلاثة منها تتعلق باستئصال العيون من الموتى أما المصدران الآخران المتعلقان بالحصول على العيون من الأحياء فهما :-

- ١- عيون الأشخاص الذين يوصون بها أو يتبرعون بها .
- ٢- عيون الأشخاص الذين يقرر استئصال عيونهم طبيياً .

فالفقرة (١) تنص على عيون الأشخاص الذين "يتبرعون بها" .
والمقصود بالتبرع هنا كونه هبة ، لأن التبرع هو وصف يلحق بالتصرفات القانونية ، ولا يوجد في نصوص القانون المدني العراقي تصرف محدد يطلق عليه عبارة "التبرع"^(٣) .

ولهذا ترى أن المشرع العراقي أجاز تبرع الإنسان الحي بأحدى عينيهِ إلى مصارف العيون^(٤) .

^(١) المادة الرابعة من القانون رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠.
^(٢) نص المادة الخامسة من القانون على أنه "يعاقب كل من يخالف أحكام هذا القانون بالحبس مدة لا تزيد على سنة أو بغرامة لا تزيد على مائتي دينار أو بكليتي العقوبتين وإذا وجد نص قانوني آخر يعاقب على المخالفة فيطبق النص الأكثر عقوبة".
^(٣) ان ما توصلنا إليه كان مستنداً إلى التفسير القانوني للفقرة (١) من المادة الثانية من القانون رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠ ، إلا أن الواقع العملي يشير إلى أن حالات التبرع بالعين حال الحياة تكاد تكون معدومة تماماً . وقد أكد ذلك مجموعة من الأطباء مستشاري ابن الهيثم للعيون في بغداد . ويرى البعض منهم أن استئصال إحدى العينين يعارض مع الجوانب الأخلاقية لمهنة الطب ، فلا يمكن استئصال عين الإنسان سليمة وتركه عرضة لمخاطر إصابة العين الأخرى ، فأروية مسألة مهمة والعين أكثر أهمية من أعضاء الجسم المرادوجة الأخرى التي يمكن استئصالها دون أن تسبب عجزاً كبيراً في وظائف الجسم ، ولهذا يعتد الأطباء العراقيون بإجراء عمليات التبرع على العيون المستأصلة من جثث الموتى . والفرق خلاف ذلك المذكور رأي عباس التكريتي ، فهو يرى أن القرنية تؤخذ عادة من الشخص بعد وفاته مباشرة ولكن لا يوجد مانع طبي أو أدبي من أخذها من إنسان حي إذا رغب في ذلك بمحض إرادته الكاملة الحرة للتبرع بها.
^(٤) رأي عباس التكريتي ، السلوك المهني للأطباء ، دار الإنشائي للطباعة والنشر - بيروت ، الطبعة الثانية ، ١٩٨١ ، ص ٢٧١ .

لأن تنازل الإنسان عن إحدى عينيه لا يؤدي إلى فقدان وظيفة الرؤية كلياً ، وإنما يسبب فقداناً جزئياً ، فمن يفقد إحدى عينيه يصاب بعجز قدرته نسبته بـ ٣٥% ، ويحتفظ بالعين الأخرى ، إضافة إلى وظيفة النظر بينما من يفقد كلتا عينيه فتكون نسبة عجزه ١٠٠% إضافة إلى فقدان وظيفة النظر كلياً^(١) ولكن هل يجوز للإنسان فاقد العين أن يتبرع بعينه الأخرى ؟

من الأمور الأساسية في مجال نقل الأعضاء هي أن التبرع يجب أن لا يقع على أي عضو حيوي يؤدي إلى موت المتبرع ، ولا على عضو من شأن استئصاله أن يسبب اختلالاً بوظائف الجسم . ولهذا لا يجوز أن يصبح الإنسان ضريراً باستئصال عينه السليمة لأن في ذلك اختلالاً جسيماً بوظيفة الرؤية ، ويتعارض أساساً مع الحكمة من تشريع القانون في مساعدة فاقد البصر .

أما بالنسبة للفقرة (٢) من المادة الثانية من قانون مصارف العيون ، فقد أباح القانون التصرف في عيون الأشخاص التي تم استئصالها لعدم صلاحيتها طبياً وعدم امكانية معالجتها ، وقد تحتفظ هذه العيون المستأصلة ببعض أجزائها سليمة ، ويمكن الاستفادة منها ، كما لو كانت العين تالفة أو مصابة بمرض إلا أن قرنياتها سليمة ويمكن استخدامها لأجراء عملية ترقيع قرنية عين مريض آخر . ويعد هذا التصرف موافقاً للشرع . فقد أجازت هيئة كبار العلماء في المملكة العربية السعودية نقل قرنية سليمة من عين قرر طبيباً نزعها من إنسان ، لتوقع خطر عليه من بقائها وزرعها في عين مسلم آخر مضطر إليها ، فإن نزعها إنما كان محافظة على صحة صاحبها أصالة ، ولا ضرر يلحقه من نقلها إلى غيره وفي زرعها في عين آخر منفعة له ، فكان ذلك مقتضى الشرع وموجب الإنسانية^(٢) .

^١ حددت ضوابط العطل والعجز فقدان الإبصار التام بنسبة ١٠٠% ، أما درجة الرؤية فتكون أقل من ٦٠/١ أي فقدان وظيفة الرؤية تماماً .

الضوابط الخاصة بالعمل والعجز ، والجدول الملحقة بها الصادرة من وزارة الصحة / دائرة الأمور الطبية ، والتي تم تعميمها على المؤسسات الصحية بموجب الكتاب رقم ٢٨٧١ في ٢٧/٢/١٩٨٩ .
ولنظر خلاف ذلك الدكتور عادل عبد إبراهيم في شرحه لنص الفقرة (١) من المادة الثانية من قانون مصارف العيون ، حيث يرى أنها ساوت بين الوصية لاستئصال العين بعد الوفاة ، والشرع الذي يحصل قبل الوفاة ويعتقد أن مسألة التبرع بالعين والشخص لا يزال على قيد الحياة قد تنبؤ مؤثرة جداً على صحة الفرد وحياته العملية ، ويسأل هل يمكن للشخص أن يمارس أعماله الاعتيادية بعين واحدة ؟

Ibrahim Adil Abid, La responsabilité médicale en droit pénal etude comparee ,entre le droit pénal français,et le droit pénal irakien,these Montpellier,France ,nov,1987,p.195

^٢ الفقرة (ثانياً) من قرار الإفتاء العامة لهيئة كبار العلماء في السعودية رقم (٦٢) في ٢٥/١٠/١٣٩٨ هـ .

المطلب الثاني

قانون عمليات زرع الاعضاء البشرية رقم (٨٥) لسنة ١٩٨٦^(١).

اجريت في العراق منذ بداية السبعينات عمليات زرع اعضاء بشرية ناجحة كزرع الكلى وترقيع القرنية ، والجلد . وشهد العالم ايضاً نجاحاً كبيراً في نقل وزرع اعضاء اخرى كالقلب والكبد والبنكرياس والرتتين ونخاع العظم وانسجة الدماغ . وعلى ضوء هذه التطورات ، فقد رأى المشرع العراقي ضرورة تشريع قانون عام لنقل وزرع الاعضاء البشرية ، وعدم اقتصار التشريع على معالجة ترقيع القرنية ، وزرع الكلى التي ينظمها القانونان رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠ (قانون مصارف العيون) ورقم (٦٠) لسنة ١٩٨١ (قانون عمليات زرع الكلى) . وافر القانون رقم (٨٥) لسنة ١٩٨٦ مشروعية زرع الاعضاء البشرية . فاجاز للطبيب الجراح الاختصاصي القيام بعملية زرع العضو ضمن اختصاصه . حيث نصت المادة الاولى من القانون على انه " يجوز اجراء عمليات زرع الاعضاء للمرضى... " وهذا الجواز تقتضيه المصلحة العلاجية للمريض والتي يجب ان تكون راجحة كما يهدف اليها المشرع ، وذلك بالمحافظة على حياة المريض وانقاذه من الموت ، وهذا الترجيح مقتضاه تفضيل مصلحة المريض على مصلحة المعطي بالمساس بجسمه لاستئصال عضو منه لغرض زرعه في جسم المريض انفاذاً لحياته ، فاستبدال عضو مريض او تالف بعضو جديد سيؤدي الى انقاذ حياة المريض ، او تحسين صحته ، وهذه المنفعة تفوق الضرر الذي يصيب المعطي جراء استئصال عضو منه ، وقد نصت على ذلك المادة الاولى بقولها " يجوز اجراء عمليات زرع الاعضاء للمرضى بهدف تحقيق مصلحة علاجية راجحة لهم تقتضيها المحافظة على حياتهم " ،^(٢) ويشترط القانون لاجراء هذه العمليات الشروط الفنية الآتية :-

اولاً :- ان يتم اجراء عملية زرع العضو من قبل الطبيب الجراح الاختصاصي في المركز الطبي المخول رسمياً والذي يعمل فيه . وهذا الشرط يبدو خاصاً بالطبيب الذي يقوم بعملية الزرع فقط . ولكن ماهو حكم الطبيب الذي يقوم بعملية استئصال العضو ، وهل يكون هو نفس الطبيب الذي يقوم بعملية الزرع ؟ ان صراحة النص تدل دلالة واضحة على ان الطبيب الاختصاصي المخول رسمياً هو الذي يقوم باجراء عملية زرع العضو ، ولم يتطرق الى الطبيب الجراح الذي يقوم بعملية الاستئصال والنقل من الشخص المعطي . ويظهر ان المشرع ومن سياق النصوص قد شمل بعبارة " زرع الاعضاء " عمليتي

^(١) نشر القانون في جريدة الوقائع العراقية بالعدد (٣١١٥) بتاريخ ١٥/٩/١٩٨٦ . وقد ألغى في مادته الخامسة قانون عمليات زرع الكلى رقم (٦٠) لسنة ١٩٨١ . ولم يتطرق الى الغاء قانون مصارف العيون رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠ . وبهذا فإن القانون المذكور لا يزال نافذ المفعول .

^(٢) المادة الاولى من القانون رقم (٨٥) لسنة ١٩٨٦ .

الاستئصال والزرع وهذا ما تعارفت عليه التشريعات الاجنبية ايضاً حيث تذكر عبارة "TRANSPLANTATION" للدلالة على النقل والزرع . والمعروف ان عملية زرع العضو يشترك فيها فريق طبي مكون من عدة اطباء جراحين اختصاصيين .

واطباء من اختصاصات اخرى يقوم احد الجراحين باستئصال العضو ونقله ، بينما يقوم الآخر بزرعه ، ولكن هذا لا يمنع من قيام الطبيب الجراح نفسه باجراء عمليتي الزرع والنقل وفقاً للقانون العراقي . الا ان بعض التشريعات اشترطت ان يكون الفريق الطبي الذي يقوم بعملية الزرع هو ليس نفسه الفريق الذي يقوم بالاستئصال لاعتبارات عملية ، واخلاقية ، وقانونية .

ثانياً :- ان يتم اجراء العملية في المراكز الطبية المخولة رسمياً . لا يجوز اجراء عمليات زرع الاعضاء في المستشفيات الحكومية او الاهلية الا اذا كانت مخولة بذلك رسمياً من قبل وزارة الصحة ، وقد وردت عبارة " المراكز الطبية المخولة رسمياً " في القانون ويقصد بها المراكز او الوحدات المخولة في المستشفيات المؤهلة لهذه العمليات والتي اقيمت من قبل وزارة الصحة .

ثالثاً :- ان يكون المركز الطبي معداً لاجراء عمليات زرع الاعضاء البشرية . المعروف ان عملية زرع الاعضاء من العمليات الخاصة التي تحتاج الى مستلزمات طبية ، وظروف صحية معينة ، والى عيانة مركزة اثناء اجراء العملية وبعدها . وقد نصت على هذه الشروط مجتمعة المادة الاولى من القانون بقولها " يجوز اجراء عمليات زرع الاعضاء للمرضى ، بهدف تحقيق مصلحة علاجية راجحة لهم تقتضيها المحافظة على حياتهم، وذلك من قبل الطبيب الجراح الاختصاصي في المركز الطبي المخول رسمياً الذي يعمل فيه شريطة ان يكون هذا المركز معداً لاجراء عمليات زرع الاعضاء البشرية " (١)

الخاتمة

من الطبيعي ان اي تقدم علمي او طبي لايد ان تواجهه بعض المشاكل ، وقد برزت في مجال عمليات نقل وزرع الاعضاء البشرية مشاكل عديدة: قانونية ، واخلاقية ، واجتماعية ، ودبية ، واقتصادية . ان المنتبغ لتاريخ عمليات زرع الاعضاء يجد ان الاطباء قاموا باجراء هذه العمليات بالرغم من عدم وجود نصوص تشريعية تبجح ذلك ، ولهذا فان غياب تلك

^(١) المادة الاولى من القانون رقم (٨٥) لسنة ١٩٨٦ .

النصوص جعل جانباً من الفقه لا يقر مشروعية اجرائها ويدعو الى تحريمها لاعتبارات قانونية واخلاقية واجتماعية .

اما الجانب الاخر فذهب الى تقرير مشروعيتها مراعاة للجانب الانساني في انقاذ المرضى من الموت المحقق ، وبهدف احراز التقدم الطبي ، فصدر الكثير من القوانين في دول العالم لتنظيم عمليات نقل وزرع الاعضاء البشرية ، وقد سائر المشرع العراقي هذا التقدم فأصدر ثلاثة قوانين هي قانون مصارف العيون رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠ ، وقانون عمليات زرع الكلى رقم (٦٠) لسنة ١٩٨١ ، وقانون عمليات زرع الاعضاء البشرية رقم (٨٥) لسنة ١٩٨٦ .

وتعد هذه القوانين سبباً لاياحة استئصال الاعضاء البشرية ، وان اساس هذه الاياحة هو استعمال الحق المقرر بمقتضاها من الطبيعي ان الفعل يكون مباحاً اذا وقع استعمالاً لحق يقرره القانون لمرتكبه، وبما ان الفعل اصبح مباحاً استعمالاً للحق المقرر للأطباء بموجب قوانين الزرع فان تنازل الانسان عن عضو من اعضائه لا يرتب اية مسؤولية مدنية لمرتكبه ، فمضى امكن ازالة صفة عدم المشروعية عن التعدي ينقلب الفعل حينئذ غير المشروع الى فعل مشروع ، فالطبيب يستطيع استئصال العضو من جسم المتنازل لمصلحة المريض ، بشرط موافقة المتنازل ، فالرضا هنا يعتبر مكملاً لشروط الاياحة وليس منشئاً لها .

المقترحات والتوصيات

لم يعالج قانون عمليات زرع الاعضاء البشرية النافذ رقم (٨٥) لسنة ١٩٨٦ اموراً عديدة ، وبالنظر لمرور فترة طويلة على تشريعه نقترح اجراء التعديلات عليه وكالاتي :

اولاً - تعديل الفقرة (أ) من المادة الثانية من القانون بمعالجة اخذ الاعضاء من القاصرين سواء بالتبرع او بإقرار كتابي كما هو الحال في قانون مصارف العيون رقم (١١٣) ١٩٧٠ المعدل وذلك بالنص على جواز استئصال العضو من القاصر حال حياته بموافقته اذا كان ذلك لغرض زرع العضو لشقيقه المريض على ان يقرن بموافقة الولي ، كما للقاصر ان يوصي بأخذ عضو او اكثر من اعضاء جثته بعد الموت بموافقة وليه .

ثانياً - نظراً للحاجة لأخذ الاعضاء البشرية لغرض زرعها نرى ان يشمل قانون زرع الاعضاء البشرية بالمصادر الاخرى لأخذ الاعضاء ومنها (الموتى مجهولي الهوية ، والمحكومين بالاعدام ، والموتى الذين يجرى تشريحهم لسبب قانوني او علمي) وهذه الحالات منصوص عليها في قانون مصارف العيون رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠ النافذ .

ثالثاً - اتباع اسلوب الاسبقية في اعطاء الموافقة على اخذ الاعضاء من المصاب بموت الدماغ وحسب درجة القرابة بحيث لا يحق لمن هو في تسلسل تال ان يعطي الموافقة الا اذا كان من يسبقه في التسلسل غير موجود حسب درجة القرابة (الدرجة الاولى والثانية) وفق احكام الفقرة (ب) من المادة الثانية من قانون زرع الاعضاء البشرية وهذا الاسلوب متبع في اغلب التشريعات الاجنبية لغرض الحصول على الاعضاء البشرية .

رابعاً - لم يعالج القانون الحالي حالة العدول عن التصرف بالاعضاء البشرية وطبيعة عمليات نقلها وزرعها وخطورتها لذا يلزم النص صراحة في القانون على جواز عدول المتنازل عن تنازله بدون اي شرط في اي وقت قبل اجراء عملية النقل.

ثبت المراجع

اولاً / المصادر العربية - كتب القانون

- ١- احمد شرف الدين ، زراعة الاعضاء والقانون ، مجلة الحقوق والشرعية ، جامعة الكويت ، السنة الاولى العدد الثاني ، ١٩٧٧ .
- ٢- احمد شوقي ابو خطوة ، القانون الجنائي والطب الحديث ، دراسة تحليلية مقارنة لمشروعية نقل وزرع الاعضاء البشرية ، المطبعة العربية الحديثة ، ١٩٨٦ .
- ٣- احمد محمود سعد ، زرع الاعضاء بين الحظر والاباحة ، الطبعة الاولى ، دار النهضة العربية ١٩٨٦ .
- ٤- حسام الدين كامل الاهواني ، المشاكل القانونية التي تثيرها عمليات زرع الاعضاء البشرية ، مطبعة عين شمس ، ١٩٧٥ .
- ٥- راجي عباس التكريتي ، السلوك المهني للأطباء ، دار الاندلس للطباعة والنشر ، بيروت ، الطبعة الثانية ، ١٩٨١ .
- ٦- سعدون العامري ، الوجيز في العقود المسماة ، الجزء الاول في البيع والايجار ، الطبعة الثالثة ، مطبعة العاني ، ١٩٧٤ .
- ٧- سليمان مرقس ، المسؤولية المدنية في تقنيات البلاد العربية ، القسم الاول ، الاحكام العامة ، معهد البحوث والدراسات العربية ، مطبعة الجبلاوي ، ١٩٧١ .
- ٨- عبد الرزاق احمد المنهوري الوسيط في شرح القانون المدني ، الجزء الاول دار النهضة العربية ، ١٩٦٧ .
- ٩- محمود محمود مصطفى ، شرح قانون العقوبات ، القسم العام ، طبعة سادسة ، دار مطابع الشعب ، ١٩٦٤ .
- ١٠- محمود نجيب حسني ، اسباب الاباحة في التشريعات العربية ، معهد الدراسات العربية العالمية ، القاهرة ، ١٩٦٢ .

ثانيا / القوانين

- ١- القانون المدني العراقي رقم (٤٠) لسنة ١٩٥١ .
- ٢- قانون العقوبات العراقي رقم (١١١) لسنة ١٩٦٩ .
- ٣- قانون مصارف العيون رقم (١١٣) لسنة ١٩٧٠ .
- ٤- قانون زرع الكلى رقم (٦٠) لسنة ١٩٨١ .
- ٥- قانون زرع الاعضاء البشرية رقم (٨٥) لسنة ١٩٨٦ .

ثالثا / المشروعات القانونية والقرارات والضوابط

- ١- مشروع القانون الموحد لزراعة الكلى ١٩٨١ .
- ٢- مشروع القانون المدني العراقي ١٩٨٥ .
- ٣- مشروع القانون العربي الموحد لعمليات زراعة الاعضاء البشرية ١٩٨٦ .
- ٤- قرار جمعية الصحة العالمية ١٩٨٧ .
- ٥- ضوابط العطل والعجز ١٩٨٩ .
- ٦- قرار الامانة العامة لهيئة كبار العلماء في السعودية ١٣٩٨ هـ .

رابعا / المصادر الاجنبية

Ibrahim Adil Abid : La responsabilite medical en droit penal etude compare , entrele droit penal francais et le droit penal irakien , these Montpellier , france, nov, 1987,p.195

مشكلة المخدرات وطرق معالجتها في القانون الجنائي الدولي: دراسة مقارنة طبقاً للتشريع العراقي وتشريعات دول أخرى

د.م. قادر احمد عبد الحسين
المعهد التقني / كركوك

المستخلص :

مشكلة المخدرات ظاهرة اجتماعية ذات طبيعة جنائية وطنية ودولية، الأمر الذي يحتم على من يبحث في تأصيلها القانوني استعراض طرق معالجتها في القانونين الجنائي الدولي والجنائي الوطني وهذا ما انتهجته في دراستي هذه لتكون أول دراسة تتبع دمج ومقارنة الأحكام الجنائية الدولية مع الأحكام الجنائية الوطنية في العراق وفي الدول الأخرى بشأن مكافحة مشكلة المخدرات والجرائم المنطوية تحت إطارها الجنائي طبقاً للقواعد القانونية الدولية الواردة في المعاهدات الدولية والقوانين الوطنية كقانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ وغيره من القوانين وقرارات وتوصيات المنظمات الدولية الصادرة لمعالجة مشكلة المخدرات، وقبل التلوج في صلب موضوع بحثنا نظرفنا بشكل موجز الى التعاريف الواردة بشأن المخدرات مع الإشارة الى موقف الشريعة الإسلامية منها، وانتهجنا في دراستنا نهجاً يقوم على التوصيف والتحليل التأصيلي المقارن، بصدد استجلاء الملامح والجوانب المختلفة لمشكلة البحث، وبغية معرفة حيثيات تلك الجرائم ذكرت بعض الاستنتاجات مستقاة من متن بحثنا توجتها في ذكر عدد من التوصيات والاقتراحات التي أراها ضرورية للحد من تنامي جرائم المخدرات سواء على المستوى الدولي أم على مستوى الدول سيما في بلدنا العراق وفق رؤية قانونية عقابية ووقائية ذات طبيعة إنسانية اجتماعية.

Problem of anesthetics and methods of treatment it in International criminal law (comparison study according to Iraqi legislation and other states Legislations)

Abstract :

Problem of anesthetics is sociality phenomenon have criminal nature nationally and internationally, therefore necessitate for search in rooting it legal review treatment it methods in International criminal law and nationally criminal law and this which I adoption it in my studying these for be first studying for merge with comparison the judgments of internationally criminal with the judgments nationally criminal in Iraq and in other states concerning struggle Problem of anesthetics and crimes which contain it under

framework it the criminal according to international lawful rules which were mentioned in international treaties and patriotism laws as penalties law of the Iraqi to number 111 for year 1969 and other laws and decisions and recommendations for international organizations which issued for treatment of Problem of anesthetics , Before logging into our research I talked briefly about the definitions concerning with mention to point of view of Islamic sharia of it, Through the research we studied this crimes in describing and analyzing it comparing with deferent laws to achieve our goals to uncover deferent sides of the study, for knowledge of concepts that crimes I was mentioned some of conclusions taken from by our search text crowned it by mention a number of the recommendations and suggestions which I see it necessary for struggle and limitation of anesthetics crimes growth whether at international level or states level especially in our country Iraq according to precautionary penal legality visibility have sociality humanity nature.

المقدمة

بدأت تشكل جرائم المخدرات ظاهرة اجتماعية بل مشكلة بعد ثبوت صعوبة معالجتها لاتساع المتاجرة ولجوء المهربون إلى تمويه مصدر الأموال التي يتم الحصول عليها عن طريق الاتجار بالمخدرات باتساع إجراءات وعمليات اصطلاح عليها بغسيل الأموال^١، سيما أن مافيات الاتجار بالمخدرات قد تكون، أحياناً، أقوى من سلطات الدولة وأحياناً ترتكب من قبل دول سيما دول الاستعمار في البلدان التي تخضع لها بهدف تحطيم معنويات الشعوب المستعمرة إذ أن الاستعمار البريطاني والصهيوني كان السبب في تهريب كميات كبيرة من المخدرات إلى مصر عن طريق سيناء^٢ وهذا ما يتخوف تكراره في بلدنا العراق، إذ تشير بعض الإحصائيات بأن المزارعون في بلدنا العراق بعد عام ٢٠٠٣ أضحوا يستبدلون زراعة الخشخاش بدلا من زراعة الحبوب سيما الأرز^٣، سيما بعد ازدياد تعاطيه من قبل بعض فئة الشباب كما تشير بعض الإحصائيات^٤، حيث أدى انتشار الإدمان إلى زيادة نسبة الجرائم والعنف مثل السطو المسلح والسرقة والإرهاب وغيرها من الجرائم التي تحدث أغلبها تحت تأثير الإدمان^٥، وفقد الشعور بالمسؤولية تتفكك معها الأسرة أو تنهار^٦، ولا يقف أثر الإدمان على المخدرات على الأسرة فحسب بل يمتد إلى بناء المجتمع بأسره^٧.

ماهية مشكلة المخدرات.

تعد مشكلة المخدرات من أخطر المشاكل الصحية والاجتماعية والنفسية التي تواجه العالم وطبقا لتقديرات المؤسسات الصحية العالمية يوجد حوالي ٨٠٠ مليون من البشر يتعاطون المخدرات^{١٨}، وتؤثر المخدرات تأثيرا مباشرا على الجهاز الهضمي والدم وتسبب هبوطا في القلب^{١٩}، وتنقسم المخدرات على أنواع من حيث تأثيرها وطبيعتها^{٢٠} فمنها المبهطات للذهن والبدن كالأفيون ويشير الشاعر الإغريقي هو ميروس (كاتب الأوديسا) إلى الأفيون بأنه يبعث السعادة ويزيل الكرب^{٢١}، ومنها المنشطات للجهاز العصبي المركزي كالكوكايين ومنها التي تحدث اضطرابا في النشاط الذهني مثل حبوب مجد الصباح. وبعد تطور علم الكيمياء وعلم الأدوية انتقل الإنسان إلى استخدام المخدرات كأدوية إذ تم صنعها كعقاقير طبية لكن لازال يستخدمها استخداما غير مشروع في الهلوسة وتخدير الأعصاب للتمهيد لارتكاب الجرائم^{٢٢}.

التعريف بالمخدرات.

المخدر لغة: الكسل والفتور^{٢٣}، ولفظ المخدرات مشتق من الخدر وهو ستر يمد للجارية في ناحية البيت، والمخدر والخدر: الظلمة، والخدر: الظلمة الشديدة، والخادر: الكسلان، والخدر من الشراب والخواء: فتور وضعف^{٢٤}. أما المخدرات اصطلاحا تعددت التعريفات بشأن تحديد المقصود بها، ودارت كلها حول المواد التي إذا ساء الإنسان استخدامها فاتها تشكل خطرا عاما، وعرف جانب من الفقه المخدر بأنه مادة ذات خواص معينة يؤثر تعاطيها أو الإدمان عليها، في غير أغراض العلاج، تأثيرا ضارا بدنيا وذهنيا أو نفسيا سواء تم تعاطيها عن طريق البلع أو الشم أو الحقن أو أي طريق آخر^{٢٥}، وآخرون يرى بأن المقصود بالمخدر هو كل مادة ينتج عن تعاطيها فقدان جزئي أو كلي للإدراك بصفة مؤقتة وتحدث فتور في الجسم وتجعل الإنسان يعيش في خيال وأهم فترة وقوعه تحت تأثيرها^{٢٦}. وعرفت المخدرات بأنها (كل مادة مسكرة أو مقفرة طبيعية أو مستحضرة كيميائية من شأنها أن تزيل العقل جزئيا أو كلياً، وتناولها يؤدي إلى الإدمان، بما ينتج عنه تسمم في الجهاز العصبي، فتضر الفرد والمجتمع، ويحظر تداولها أو زراعتها، أو صنعها إلا لأغراض يحددها القانون، وبما لا يتعارض مع الشريعة الإسلامية)^{٢٧}، وعرفها آخر بأنها (مجموعة من العقاقير النباتية أو الكيميائية أو الصناعية تقوم بحصرها بصفة مستمرة هيئة الصحة العالمية والمشرع المحلي لإدراجها في جداول قابلة للإضافة أو الحذف أو التغيير، نظرا لأثارها الضارة على الفرد والمجتمع المحلي والدولي، حيث تؤدي إلى خلل بالنشاط الجسمي والحالة النفسية لمتعاطيها، ويحضر التعامل بها ماديا وقانونيا إلا في الأحوال التي يحددها المشرع في كل دولة وفقا لما يتماشى مع قواعد القانون الدولي الاجتماعي)^{٢٨}. وعرفت

أيضاً بأنها (تلك المواد التي يؤدي تعاطيها إلى فقد الوعي نتيجة التخليد الذي تحدثه ولا عبوة بنوعها إذ يدخل في معناها الحشيش والأفيون والمورفين والهيروين وغيرها ولا عبوة بوسيلة أخذها فقد تكون بالشرب أو الحقن أو الأكل أو الشم)^{١١٩}. كما أوردت منظمة الأمم المتحدة تعريفاً قانونياً ذي طابع دولي للمخدرات بقولها بأن المخدر (عبارة عن أي عقار يمكن إساءة استعماله والإدمان عليه بشدة ومدرج أو مجدول في إطار فئات محددة تبعاً لذلك)^{١٢٠}.

ومن المفيد الإشارة هنا بأن المشرع العراقي لم يضع تعريفاً للمخدرات مكتفياً بتعيين أنواعها وفصائلها ومشتقاتها ومركباتها على سبيل التحديد وفق قوائم ملحقة بقوانين تعالج جرائم المخدرات. وبناءً على التعاريف التي ذكرتها أعلاه استنتج بأن المخدرات هي مجموعة من المواد المخدرة أما طبيعية ذات أصل نباتي أشهرها الحشيش والأفيون أو عقاقير تخليقية تصنع كيميائياً يستخدمها الإنسان أو يتعاطها في غير الأغراض الطبية أو العلاجية، والتي تسبب الإدمان، وتسمم الجهاز العصبي، ويحظر تداولها أو زراعتها أو صنعها إلا لأغراض يحددها القانون.

روية الشريعة الإسلامية لمشكلة المخدرات.

لقد ثار الجدل حول موقف الشريعة الإسلامية من المخدرات، فقد ذهب البعض بأنها غير محرمة شرعاً وسندهم عدم ورود نص أو حديث نبوي بتحريمها، وذهب الآخرون إلى أنها محرمة بالقياس على الخمر^{١٢١}، وأرى لاشتراك المخدرات والمشروبات الكحولية في نفس الخصائص والآثار بأن المخدرات تدخل ضمن مفهوم الخمر، فالخمر يشمل المخدرات كما يشمل المشروبات الكحولية والقول بأن الشريعة الإسلامية لم تعالج مشكلة المخدرات قول غير دقيق سيما وأن الشريعة الإسلامية كاملة غير ناقصة لأن صانعها هو الله، والله له الكمال المطلق الذي هو من لوازم ذاته، كما إن القرآن الكريم حرم كل ما هو خبيث، وفي تحريم المسكرات يقول تعالى: (يا أيها الذين آمنوا إنما الخمر والميسر والأنصاب والأزلام رجس من عمل الشيطان فاجتنبوه لعلكم تفلحون)، إنما يريد الشيطان أن يوقع بينكم العداوة والبغضاء في الخمر والميسر ويصدكم عن الصلاة فهل أنتم منتهون) [سورة المائدة: الآيتان ٩٠ - ٩١]، وحرم الله كسب الأموال بطرق غير مشروعة والتعامل بالمخدرات من أبرز مصادر الأموال الغير المشروعة^{١٢٢}، ويقول تعالى (ولا تأكلوا أموالكم بينكم بالباطل وتؤدوا بها إلى الحكّام لتأكلوا فريقاً من أموال الناس بالإثم وأنتم تعلمون) [سورة البقرة: الآية ١٨٨]. ويقول نبينا محمد عليه الصلاة والسلام "كل مسكر خمر، وكل خمر حرام" [أخرجه الستة وأحمد عن ابن عمر رحمهم الله].

ويتجلى لنا حكمة تحريم المخدرات لما لها أثر بالغ على الضروريات الخمس لدى كل إنسان وأوجب عز وجل حفظها ومراعاتها وهي: حفظ الدين، والنفس، والنسل، والمال، والعقل.

مشكلة المخدرات وطرق معالجتها في القانون الجنائي الدولي والتشريع العراقي وتشريعات دول أخرى.

جرى النص على تجريم أعمال المخدرات ومعاقبة مرتكبيها في عدد من المعاهدات الدولية ذي الطابع الجنائي الدولي وبمقتضى التشريعات الداخلية للدول بوصفها جريمة منظمة عابرة للحدود الدولية، سيما وأنها من الأسباب الرئيسة لشيوع مشكلات وظواهر أخرى أبرزها مشكلة الاتجار الغير المشروع في الأسلحة الصغيرة في العالم إذ تعتمد العصابات المنظمة الضالعة في تهريب المخدرات على أحدث الأسلحة لحماية نفسها وأنشطتها^{١٢}، كما تقف المخدرات سبب وراء اتساع نطاق غسيل الأموال المؤثرة على الأمن القومي والمصلحة الاجتماعية والاقتصادية للدول^{١٣}، وفي الغالب مرتكبيها جناة ينتمون بجنسياتهم إلى أكثر من دولة مما أحوى بضرورة معالجتها عن طريق وسائل القانون الجنائي الدولي ووسائل التشريعات الوطنية، ولمزيد من الوقوف على حيثيات هذه الطرق ذات الإطار القانوني ارتأينا التطرق إليها في ثلاث عناوين وعلى الشكل الآتي:

مشكلة المخدرات والقانون الجنائي الدولي.

ذهب أغلب فقهاء القانون الجنائي الدولي إلى وصف وتكييف جرائم المخدرات بأنها جرائم دولية تزدى المجتمع الدولي في عدد من نواحي الحياة ويؤكدون خضوعها لأحكام القانون الجنائي الدولي بوصفه فرعاً للقانون الدولي العام الذي يتكفل بإسباغ الحماية الجنائية على مصالح المجتمع الدولي^{١٤}، ويظهر هذا الخضوع سواء من حيث سبل مكافحتها أم على مستوى أثارها العابرة للحدود الدولية وتحديد الاختصاص القضائي للنظر فيها^{١٥}، وأول مؤتمر دولي ذي طابع جنائي يعقد لمكافحة جرائم المخدرات كان في شنغهاي سنة ١٩٠٩ وحضره ممثلون عن ثلاثة عشرة دولة، ثم تلى ذلك عقد عدد من الاتفاقيات الدولية أبرزها اتفاقية مكافحة الاتجار الغير المشروع بالمخدرات عام ١٩٣٦ وجرمت الاتفاقية هذه حيازة وإحراز المخدرات وإنتاجها وترويجها وطالبات الدول بسن تشريعات تقرر عقوبات صارمة من يخالف ذلك، ونظمت الاتفاقية في مادتها الثانية طرق محاكمة وتسليم المجرمين وتوحيد قواعد الاختصاص القضائي بين الدول بشأن هذه الجرائم^{١٦}، وأقرت الاتفاقية مبدأ التجريم الدولي لكل من زراعة وصناعة

وإنتاج المواد المخدرة، وفي عهد منظمة الأمم المتحدة عقدت اتفاقية بمقر الأمم المتحدة بنيويورك سنة ١٩٦١ عالجت مسألة الرقابة الدولية على المواد المخدرة وأقرت هذه الاتفاقية في مؤتمر حضره مندوبون عن ٧٣ دولة من ضمنها ممثل الجمهورية العراقية^{١٢٦}، وذكرت الاتفاقية في مادتها ٢٦ أفعال وصفتها بالجرائم وحددت عقوبتها بالحبس وغيرها من العقوبات السالبة للحرية ومن مجمل تلك الأفعال زراعة المخدرات وإنتاجها وصنعها واستخراجها وتحضيرها وعرضها للبيع واستيرادها وتصديرها خلافاً لأحكام هذه الاتفاقية، ولخصت لجنة المخدرات التابعة للمنظمة الأسس والمبادئ المستقبلية لمكافحة المخدرات في دورتها الاستثنائية المعقودة في جنيف في شهر سبتمبر (أيلول) عام ١٩٧٠م والتي نصت على الآتي:

١. تدعيم التدابير التي تهدف إلى القضاء على الاتجار الغير مشروع.
٢. توعية الجماهير بأخطار سوء استعمال المخدرات وتنفيذهم من استعمالها لآثارها الضارة.
٣. إحلال زراعات نافعة بدلاً من الزراعات الضارة.
٤. معالجة المدمنين وتأهيلهم مهنيًا واجتماعيًا.

ولما كانت أغلب المواد المخدرة والمؤثرة عقلياً يتم تهريبها عن طريق وسائل النقل الدولي البحري^{١٢٧}، ثبت للاتفاقيات الدولية البحرية دور في مكافحة جرائم المخدرات من أبرزها اتفاقية قانون البحار لعام ١٩٨٢ إذ تعد هذه الاتفاقية بمثابة الإطار القانوني لعمليات التصدي للاتجار غير المشروع الذي يتخذ من البحر سبيلاً لها^{١٢٨}، والزمّت الاتفاقية بموجب نص المادة ١٠٨ الفقرة الأولى منها الدول كافة أن تتعاون في قمع الاتجار غير المشروع بالمخدرات والتي تتم بواسطة السفن في أعالي البحار وفي الفقرة الثانية من ذات المادة أعطت الحق لأية دولة لديها أسباب معقولة أن تطلب التعاون من قبل الدول الأخرى لغرض ضبط سفينة ترفع علمها يشبه بصلتها بالاتجار غير المشروع بالمخدرات، كما عقدت تحت إبطار الأمم المتحدة اتفاقية لمكافحة الاتجار غير المشروع بالمخدرات والمؤثرات العقلية عام ١٩٨٨^{١٢٩}، وقررت المادة (١٧، ف٣) منها إعطاء صلاحية لأية دولة طرف في الاتفاقية وبناء على أسباب معقولة اعتلاء أية سفينة وتفتيشها إذا تولد الاعتقاد بأنها ضالعة في اتجار غير مشروع وإذا ما ثبت ذلك بالفعل من حقها أن تتخذ الإجراءات اللازمة إزاء السفينة والأشخاص والبضائع التي تحملها السفينة. كما أشار الأمين العام للأمم المتحدة الدكتور/بطرس غالي إلى التجارة غير المشروعة بالمخدرات ووسائل معالجتها في إطار ميثاق الأمم المتحدة في برنامج الذي قدمه للدول الأعضاء في أيلول من عام ١٩٩٢ بشأن المحافظة على السلم الدولي ومجابهة التحديات والظروف الجديدة^{١٣٠}، وفي ضوء ذلك تأسس في عام ١٩٩٧ مكتب تابع للأمم المتحدة معني بمكافحة الجريمة المنظمة ومشكلة المخدرات، ويرتبط به

حوالي ٢٠ مكتب ميداني من بينها مكتب إقليمي تأسس لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا مقره مصر ، ومن مهامه تطوير البنية التشريعية الوطنية المتعلقة بمكافحة المخدرات. كما أقرت معاهدة المواد النفسية في جنيف سنة ١٩٧١ من قبل ٧١ دولة بناء على دعوة من المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة وتناولت إساءة المواد المؤثرة سلباً على الصحة العامة والحالة الاجتماعية، وقصرت المادة الخامسة منها استعمال المواد النفسية للأغراض الطبية والعلمية فقط ومن قبل جهات مرخصة قانوناً بذلك، وأجازت الاتفاقية للدول معاملة الأشخاص الذين يسيئون استعمال المواد النفسية أن تتخذ معهم إجراءات علاجية وثقافية ورعاية وإعادة تأهيلهم اجتماعياً وذلك كبديل للعقوبة أو بالإضافة للعقوبة، كما أشار أيضاً إعلان فيينا بشأن الجريمة والعدالة عام ٢٠٠٠ إلى سبل التخلص من المخدرات والمؤثرات العقلية، كما أشارت إلى جرائم المخدرات اتفاقية حظر التجارة بالأشخاص واستغلال دعارة الغير عام ١٩٤٩ واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الجريمة المنظمة عبر الوطنية لعام ٢٠٠٠ والبروتوكول الملحق بها بشأن منع ومعاينة الاتجار بالأشخاص. وفي هذا الإطار أشارت إحصائية منظمة الصحة العالمية لعام ٢٠٠٣ بأن التدخين يؤدي بحياة نحو (٥) ملايين شخص كل عام، وتقدر المنظمة إذا استمرت معدلات التدخين كما هي فإن عدد الضحايا سيصل في عام ٢٠٢٠م إلى (١٠) ملايين شخص كل عام، منهم ٧٠% من الدول النامية، لذا عقدت اتفاقية دولية لحضر التدخين دخلت حيز التنفيذ في ٢٧/فبراير/٢٠٠٥ بعد تصديق ٥٧ دولة عليها وأهم ما جاء في بنودها حظر الإعلان عن السجائر ووضع علامات تحذير من مخاطر التدخين على علب السجائر وحماية غير المدخنين من التدخين ورفع أسعار التبغ، وقد تم المصادقة عليها من قبل عدد كبير من الدول سواء المستهلكة للتبغ مثل الهند واليابان والمنتجة له من بينها بريطانيا وألمانيا وتركيا والتوقيع عليها من قبل عدد من الدول العربية منها العراق. ويصف البعض الإدمان على التدخين بأنه بوابة تعاطي المخدرات ومرحلة سابقة لمرحلة تعاطي المخدرات^{١٣} وعلى الصعيد الدولي العربي أنشئ مكتب دائم لشؤون المخدرات تابع للأمانة العامة لجامعة الدول العربية عام ١٩٥٠ يؤدي عمله بوساطة مهام تقع على عاتق وزراء الداخلية العرب تتمثل باتخاذ كافة الوسائل الأمنية للحد من انتشار المخدرات أو الترويج لها أو تعاطيها في مجتمعات دول الجامعة كما على الوزراء أن يقدموا تقريراً عن نشاطات الدولة وجهودها الأمنية المتخذة لمكافحة هذه الظاهرة^{١٤}.

مشكلة المخدرات والتشريع العراقي.

بدأت مشكلة المخدرات في العراق منذ وقت ليس بقصير فأخذت الحكومة في مكافحتها بالوسائل التشريعية التي تدرجت العقوبات فيها إلى الشدة كلما استفحل الداء وانتشر، وأول تشريع عراقي عالج جرائم المخدرات كان ذي رقم ١٢ سنة

١٩٣٣ حين ظهرت أخطار المخدرات تشكل عائقاً لتقدم المجتمع وتطوره وقد اقتضت أحكامه على حظر زراعة نبات قنب الحشيشة ولم يتطرق إلى موضوع تهريب المواد المخدرة والاتجار بها أو تعاطيها، وفي نيسان سنة ١٩٣٨ صدر القانون رقم ٤٤ والذي وسع دائرة تجريم المواد المخدرة وشمل العقاقير الخطرة والمخدرة والنباتات التي يستخرج منها أحد العقاقير المخدرة وحصر القانون صنع واستيراد وتصدير المواد المخدرة بالحكومة وللأغراض الطبية والعلمية، ونصت المادة الثالثة عشر على أحقية المحكمة أن تأمر بمصادرة المواد المخدرة ومعاقبة من له علاقة بترويجها واستيرادها وزراعتها أو حيازتها، ثم صدر قانون المخدرات رقم ٦٨ لسنة ١٩٦٥ وبدا القانون ببيان جميع المواد التي تعد من قبيل المخدرات وكان ذلك في ثلاثة عشرة مادة ثم عالج مسألة كيفية التصرف بالمواد المخدرة من قبل المجازين بالمتاجرة فيها واستحضار الوصفات الحاوية عليها من قبل الصيادلة، وخول القانون وزير الصحة إصدار البيانات اللازمة لغرض تسهيل تنفيذ هذا القانون، وعاقب المشرع بموجب أحكام هذا القانون كل من علم بوجود نباتات القنب وخشخاش الأفيون وأحجم عن أخبار السلطات عنها بغرامة لا تزيد عن مائة دينار وإذا كان من المرخصين بالتعامل بها أجاز منعه من مزاولة مهنته لمدة لا تزيد على ثلاثة أشهر. وأجرى المشرع تعديلاً للقانون بإصداره قانون رقم ٤ لسنة ١٩٦٧ وبموجبه شدد عقوبة الاتجار بالمخدرات وزراعتها وتسليمها للغير ووصلت العقوبة إلى حد الإشغال الشاقة المؤقتة بشرط توافر القصد الجرمي لدى مرتكبها، واعد صفة الجاني ظرفاً مشدداً إذا كان من موظفي الكمارك أو من الموظفين المنوط بهم مكافحة المخدرات أو الرقابة على تداولها وأوجبت العقاب بالأشغال الشاقة المؤبدة. كما عاقب متعاطي المخدرات بموجب المادة ١٤ منه بالسجن مدة لا تزيد عن خمس سنوات ولا تقل عن سنة واحدة وبالغرامة على من ثبت أنه قد حاز أحد من المواد المخدرة، وسمح القانون بمصادرة المخدرات المضبوطة والأدوات ووسائل النقل التي قد تكون استخدمت في ارتكاب الجريمة وإتلاف النباتات التي زرعت خلافاً لأحكام هذا القانون، كما أجاز للمحكمة أن تأمر بإغلاق كل مكان أدير أو اعد أو هيا لتعاطي المخدرات لمدة لا تزيد على السنة. ولقصور القوانين المشار إليها أعلاه في معالجة الأوجه المختلفة لجرائم المخدرات أصدر المشرع العراقي تعديلاً لقانون المخدرات رقم ٦٨ لسنة ١٩٦٥ بموجب القانون ذي الرقم ١٩٦ لسنة ١٩٦٨ وحصر المواد التي تعد من قبيل المخدرات على شكل جدول ملحق بالقانون وهي نفس المواد المشار إليها في القوانين السابقة وأضاف إليها جلب المخدرات والاتجار ببذور النباتات التي يمكن أن تستخدم في زراعة وصناعة المخدرات المجرمة وإيراد هذه المواد في جداول تلحق بالقانون يفيد القاضي بالحكم بموجب هذه الجداول إذ لو عرضت قضية فيها مادة مخدرة على القاضي ولم يجد لها ذكر في الجداول فيجب عليه الامتناع عن

الحكم، وتشد القوانين عقوبة من يرتكب جرائم المخدرات إذا كان المتهم من الموظفين أو المستخدمين العموميين المنوط بهم مكافحة المواد المخدرة أو الرقابة على تداولها أو حيازتها وجعلها الإعدام أو الإشغال الشاقة المؤبدة والغرامة. وفي سنة ١٩٧٠ صدر القانون ذي الرقم ١١ وبموجبه شدد العقوبة بحق المتهم الذي عاد إلى ارتكاب إحدى جرائم المخدرات، مثل أنتاج موادها أو بيعها أو صنعها أو زرعها. الخ، وفي سنة ١٩٧٩ صدر قانون رقم ١٤٤ وتشد العقوبة في فقرته الثانية من المادة السابعة منه على مرتكبي جرائم المخدرات من المنتمين إلى القوات المسلحة أو يعملون معها أو لمصلحتها ووقعت الجريمة أثناء مجابهة العدو ورفعها إلى عقوبة الإعدام أو الإشغال الشاقة وبالغرامة. كما عالج المشرع في قانون العقوبات جرائم السكر وفق المواد (٣٨٦، ٣٨٧، ٣٨٨) والذي يدخل ضمن مفهومها جرائم المخدرات لاتحاد العلة في التجريم والعقاب إذ في هاتين النوعين من الجرائم يضطرب العقل البشري وقد يرافق ذلك صدور أفعال مجرمة من الشخص المتعاطي للمواد المسكرة والمخدرة نتيجة فقد الشخص لإدراكه واختياره. وأشارت الهيئة الدولية للرقابة على المخدرات ومقرها نيويورك في تقاريرها الصادرة في عامي ٢٠٠٤، ٢٠٠٦ بأن العراق أضحي بعد الاحتلال الأمريكي له دولة عبور المخدرات المنقولة إليه من قبل مافيا المخدرات الإيرانية والأفغانية عبر الحدود الشرقية الوسطى والجنوبية للوصول إلى دول الخليج وشمال إفريقيا، عبر الحدود الشمالية عبر إقليم كردستان في الاتجاه لتركيا ودول البلقان وأوروبا الشرقية، الأمر الذي حدا بالحكومة إصدار الأمر (القانون) رقم ٣ في ٨/٨/٢٠٠٤ متضمنا إعادة فرض عقوبة الإعدام بعدما تم تعليقها وإيقافها من قبل سلطة الائتلاف المؤقتة بموجب أمرها ذي الرقم (٧) الصادر في ١٠ / ٦ / ٢٠٠٣ والمنشور في الجريدة الرسمية (الوقائع العراقية) ، وأورد القانون رقم (٣) الجرائم المعاقب عليها بالإعدام على سبيل الحصر وهي الجرائم الماسة بأمن الدولة الداخلي والجرائم ذات الخطر العام واستخدام المواد الجرثومية والاعتداء على سلامة النقل والمواصلات وجرائم المتاجرة بالمخدرات كما شرع مجلس النواب العراقي قانونا لضبط الأموال المهربة والمنعوت تداولها في الأسواق ذي الرقم ١٨ لسنة ٢٠٠٨ وخول كل من وزارة الدفاع والداخلية والأمن والوطني والهيئة العامة للكمارك صلاحية الضبط وإحالة مرتكبي جرائم تهريب المواد المجرم تداولها إلى محكمة الكمركية ذات الاختصاص المكاني^{١٣٥}، كما لا بد الإشارة هنا بأن المشرع العراقي قد أصدر قانونا بشأن مكافحة عمليات غسل الأموال رقم ٩٣ لسنة ٢٠٠٤ وأشار في مقدمته إلى أن جرائم الاتجار بالمخدرات تعد أخطر الجرائم التي تضر أموالا غير مشروعة التي تصلح لأن تكون محل لجريمة غسل الأموال أو الاشتراك فيها. ويتبين من كل ما تقدم لم يعين المشرع العراقي في كافة القوانين الصادرة بشأن تجريم المخدرات كمية المخدر التي يعتد بها بهذا الشأن، مما يعني أن الجريمة تقوم

ويوجب العقاب بمجرد أثبات حيازة مخدرات وبغض النظر عن مقدارها أو وزنها بشرط لها كيان مادي محسوس^{١٣٦}، وتكمن العلة في تجريم التعامل بالمخدرات وتعاطيها بوصفها تفضي إلى اضطرابات عقلية يفقد من يتعاطاها ببرهة زمنية اداركه أو اختياره وقد يصاحبه صدور سلوكيات غير إرادية، لذا يشترط البعض لمعاقبة مرتكبها أن يكون قد أقدم على التعامل بها أو على تعاطيها مختاراً ومدركاً مميزاً^{١٣٧}، إذ أن الإكراه على تناول المسكرات وتعاطي المخدرات وصفة الجنون والسن دون التمييز تعد من موانع قيام المسؤولية الجنائية بموجب نص المادة (٦٠) من قانون العقوبات العراقي رقم ١١١ لسنة ١٩٦٩ المعدل والنافذ حالياً.

مشكلة المخدرات والتشريعات الوطنية للدول الأخرى.

على مستوى تشريعات الدول العربية أول تجريم للمخدرات كان بموجب الأمر العالي الصادر في ٢٩ مارس عام ١٨٧٩م في مصر والذي قضى بتجريم استيراد الحشيش ومصادرة ما يضبط منه بمعرفة السلطات الكمركية ومنع زراعة الحشيش، وتلى هذا القانون في مصر عدد من القوانين تناولت سبل مكافحة المخدرات كان آخرها قانون رقم ٤٠ لسنة ١٩٦٦ والذي حصر ما يعد من المواد من قبيل المخدرات وعاقبت مادته (٣٣) بالإعدام وبغرامة كل من صدر أو جلب جواهر مخدرة وكل من أنتج أو استخرج أو فصل أو صنع جوهر مخدراً بقصد الاتجار، أما مواده ٣٤، ٤٨، عدت العود وصفة الموظف العام ظروف مشددة. كما نص على هذه الجرائم قانون العقوبات اللبناني الصادر بتاريخ ١٩٤٣/٣/١ في المادتين ٦٣٠ و ٦٣١ منه، ثم صدرت قوانين ومراسيم عدة في هذا الإطار، وهي: القانون الصادر بتاريخ ١٩٤٦/٦/١٨ بشأن جرائم المخدرات، والمرسوم رقم ٦٢٥٥ بتاريخ ١٩٥٤/٩/٨ بشأن تجارة المخدرات، وآخرها القانون رقم ٦٧٣ بتاريخ ١٩٩٦/٣/٢٦ بشأن المخدرات والمؤثرات العقلية والسلانف وبموجبه تم تنظيم التعامل الشرعي بالمواد المخدرة، وحدد جرائم المخدرات والعقوبة التي تطال كل من يخالف أحكامه، ووفقاً لنص المادتين (١٣٧، ٧٩) منه يعاقب كل من صرف عقاقير مخدرة غير صالحة وانتهت صلاحيتها بالإضافة إلى إتلاف المواد محل التجريم حتى وإن تم صرف الدواء خطأ دون قصد^{١٣٨}، وعدل هذا القانون بالقانون رقم ٣١٨ بتاريخ ٢٠٠١/٤/٢٠ الصادر بشأن مكافحة عمليات غسل الأموال الغير المشروعة الناتجة عن الاتجار بالمخدرات^{١٣٩}، كما أقرت جمعية مصارف لبنان في أواخر عام ١٩٩٦ اتفاقية الأطر ووسائل دعم الوقاية من تبييض الأموال الناتجة عن الاتجار غير المشروع بالمخدرات^{١٤٠}، وعلى المستوى العربي أيضاً أشار قانون العقوبات الليبي الصادر سنة ١٩٥٣ في مادتيه ٣١١، ٣١٢ إلى تجريم التعامل بالمخدرات أو تعاطيها دون أن يحصر ذكرها في قائمة أو جدول كما هو عليه في أغلب التشريعات الحديثة المقارنة ومنها التشريع العراقي

والمصري، إذ ترك التشريع الليبي للقاضي حرية التقدير في تحديد طبيعة المادة المخدرة في ضوء ما يثبت له نتيجة لإجراء التحليلات من قبل الخبراء، ويعاب على هذا النهج بأنه يفتح المجال أمام المتهمين للطعن بحجة عدم معرفتهم أو توهمهم بمفعول المادة المضبوطة^{١١}، وفي السودان صدر قانونا لتجريم غسيل الأموال سنة ٢٠٠٣م وذكرت (م ٣ ف ٢) وأشار فيه إلى أن الأموال التي يتم الحصول عليها بطريق الاتجار بالمخدرات والمؤثرات العقلية أموال غير مشروعة. وفي الكويت فرق المشرع بين جرائم المخدرات وجرائم المؤثرات العقلية، إذ عالج المشرع الكويتي جرائم المخدرات بإصدار قانون مكافحة المخدرات رقم ٧٤ لسنة ١٩٨٣ وتضمن القانون (مادة ٥٨) لغرض تنظيم استعمال المخدرات والاتجار فيها وتم تعديل هذا القانون بالقانون رقم ١٣ لسنة ١٩٩٥ ونص الأخير على مصادرة الأموال التي يثبت أنها متحصلة من ارتكاب جرائم المخدرات ومنع الإفراج الشرطي في الجرائم المرتكبة بقصد الاتجار بالمخدرات^{١٢}، وبشأن جرائم المؤثرات العقلية اصدر المشرع الكويتي قانون رقم ٨٤ لسنة ١٩٨٧م لمعالجة هذه الجرائم ومنع إساءة استعمال المواد المؤثرة عقليا أو الاتجار فيها وحصر استخدامها في الأغراض الطبية وترخيص قانوني، وبشأن العقوبة عاقب على الاتجار بالمواد المخدرة بالسجن مدة لا تزيد على خمس عشرة سنة وبالغرامة وعاقب على الاتجار بالمواد المؤثرة على العقل بالحبس مدة لا تزيد على عشر سنوات وبالغرامة. وفي ليبيا صدر القانون رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ لمعالجة جرائم المخدرات ويوجب نص المادة ٣٣ منه عاقب بالسجن المؤبد وبالغرامة كل من صدر أو جلب مواد مخدرة أو أنتجها أو صنعها لغرض الاتجار بها. كما جرم المشرع العماني التعامل بالمخدرات وتعاطيها ولو تأملنا نص المادة (٤٤) من قانون المخدرات والمؤثرات العقلية العماني نستنتج بأنه عاقب بالسجن المؤقت مدة لا تقل عن عشر سنوات وبغرامة لا تقل عن ثلاثة آلاف ريال عماني ولا تزيد على خمس عشرة ألف ريال عماني كلاً من حاز أو أحرز أو اشترى أو باع أو سلم أو تسلم مواد مخدرة أو مؤثرات عقلية^{١٣}.

ومعالجة جرائم المخدرات في التشريعات الأجنبية نجد المشرع الفرنسي قد جرم المخدرات بإصداره قانون في عام ١٨٤٥م ونص في مواده ٣١، ٣٢ تجريم بيع المواد المخدرة وإنتاجها والتنازل عنها وتسهيل تعاطيها وبعد هذا القانون أول تشريع يصدر في العالم لمكافحة المخدرات^{١٤}، وعاقب على الاتجار بالمواد المخدرة بالسجن لمدة لا تقل عن سنة ولا تزيد عن خمسة سنوات، وفي اليابان صدر القانون رقم ٤٥ لعام ١٩٠٧ منع استيراد وصناعة وتوزيع الأفيون المجهز، وفي المكسيك صدر قانون المخدرات لعام ١٩٢٥ وعاقب على الاتجار بالمواد المخدرة لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات ولا تزيد على عشر سنوات بالإضافة إلى الغرامة. وفي تركيا عاقب المشرع على الاتجار بالمواد المخدرة بالسجن من

عشر سنوات إلى السجن المؤبد. وفي الصين عالج جرائم المخدرات القانون الصادر في أول يوليو ١٩٧٩ ونص على عقوبة الإعدام لمن يفتقر جرائم نقل وبيع وصناعة المخدرات.

ومن المفيد الإشارة هنا بأن أغلب أنشطة تهريب وجلب المخدرات والمؤثرات العقلية أو استيرادها أو تصديرها تتم عن طريق البحار الدولية^{١٤٥}، لذا تم الإشارة إليها في كافة الاتفاقيات البحرية الدولية سيما اتفاقية جنيف لعام ١٩٥٨ واتفاقية قانون البحار لعام ١٩٨٢ ولم تتعامل هذه الاتفاقيات مع جرائم المخدرات بصفتها الوطنية فحسب وإنما بصفتها العالمية أيضا لما تمثله من خطر يهدد التجارة الدولية وسلامة وصحة واقتصاد المجتمع الدولي.

الاختصاص القضائي في أنشطة المخدرات.

وفقا لنص المادة (٤) من اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الاتجار غير المشروع في المخدرات والمؤثرات العقلية لعام ١٩٨٨ فإن من واجب الدول الأطراف أن تقرر مد وسريان اختصاصها القضائي على جرائم الاتجار غير المشروع بالمخدرات طبقا لمبدأ إقليمية النص الجنائي، والذي يعني سريان القانون الجنائي للدولة على الجرائم التي تقع على إقليمها أو على متن السفينة أو الطائرة التي ترفع علمها وقت ارتكاب الجريمة، كما أقرت الاتفاقية وفي ذات المادة مبدأ شخصية النص الجزائي والذي يعني سريان قوانين الدولة بشأن جرائم المخدرات وإن كانت الجريمة واقعة خارج إقليم الدولة بمجرد إثبات بأن مرتكبها أحد مواطنيها ويحمل جنسيتها^{١٤٦}، ويرى جانب من الفقه القانوني بأن جرائم المخدرات تخضع لمبدأ الاختصاص العالمي أو عالمية حق العقاب والذي يتمثل في حق كل دولة قبض على مرتكب لهذه الجرائم في عقابه وفقا لقوانينها ومن قبل محاكمها دون النظر لجنسية مرتكبها أو مكان ارتكاب الجريمة^{١٤٧}، ونستنتج من كل ما تقدم بأن الاختصاص القضائي في جرائم المخدرات يحكمه مبدأ عالمية النص الجنائي الدولي ومفهومه وجوب تطبيق النص الجنائي على كل جريمة يقبض على مرتكبها في إقليم الدولة أيا كان الإقليم الذي ارتكبت فيه وأيا كانت جنسية مرتكبها^{١٤٨}، فهي تخضع للنظر من قبل المحاكم الوطنية للدولة التي ارتكبت فيها هذه الجرائم أو كان الجاني من حملة جنسيتها وللدول التي تؤثر على مصالحها العليا الاقتصادية والاجتماعية هذه الأعمال ولكل دولة عند الضرورة إذا ارتكبت في أحوال وظروف معينة، أما إذا ثبت بأنها ارتكبت بقصد هلاك فئة معينة أم مجتمع معين تضحي من الجائز النظر فيها من قبل المحكمة الجنائية الدولية الذي اكتفى نظامها الأساسي بتوصيف الأعمال الجرمية الخاضعة للنظر من قبل المحكمة بأنها الأعمال الغير المشروعة ويمكن أن يدرج تحت إطاره على هذا الأساس جرائم المخدرات بوصفها جريمة منظمة مرتكبها عدوا للجنس البشري^{١٤٩} ومن المفيد الإشارة هنا بأن دعوى

ارتكاب جرائم المخدرات شبيه بجرائم غسيل الأموال لا تسقط بالتقادم لأنها من قبيل دعوى الإنشاء بلا سبب مشروع التي لا تسقط بمرور الزمن^{١٠١}.

الخاتمة:

أود أن أشير في مسك ختام الحديث عن مشكلة المخدرات وطرق معالجتها في القانون الجنائي الدولي والتشريع العراقي والتشريعات الوطنية لدول أخرى بأن المخدرات والجرائم الدولية المنضوية تحت مفهومها من تصدير لها واستيرادها والترويج لها وصناعتها وزراعتها ونقلها بين الدول عبر وسائل النقل الدولي عبارة عن ظاهرة اجتماعية لازمت المجتمعات منذ القدم، ويتأكد من ما أمرته من تفاصيل في بحثنا هذا بأن إساءة استعمال المخدرات والمؤثرات العقلية أضحت مشكلة العصر، والدول بمفردها غير قادرة أن تتصدى وتكافح مظاهرها مما يقتضي على كافة الدول أن تتعاون وفق آليات التعاون الجماعي المشترك للوقوف على أسبابها واتخاذ ما ينبغي لمكافحتها بوسائل شتى على أن تكون تلك الوسائل تكفل سيادة الدول وتحت إطار القانون الدول العام ومبادئ القانون الجنائي الدولي بالإضافة إلى التشريعات الوطنية ومساندة أجهزة منظمة الأمم المتحدة المعنية بهذا الشأن والمنظمات الأخرى سيما منظمة الصحة العالمية، ويشأن المجتمع العراقي فالمتتبع للإحصاءات الرسمية للمخدرات في العراق يجد أن جرائم المخدرات في ازدياد مستمر، ويقتضي القول بأن الوقاية من مشكلة المخدرات ليس مسؤولية الحكومة أو الجهات الأمنية الأخرى ذات العلاقة فحسب، بل لكونها ظاهرة اجتماعية لابد أن تتصافر جهود المؤسسات الاجتماعية كافة في مكافحتها وعلى رأسها الأسرة والمؤسسات التربوية والتعليمية سيما مع شيوع ظاهرة العصابات المنظمة والتي تنتهج التخطيط الدقيق في عملياتها الغير المشروعة.

الاستنتاجات:

نستنتج من قراءة تحركات المجتمع الدولي إزاء مشكلة المخدرات ما يأتي:
١. لقيام جرائم المخدرات ينبغي توفر أركانها الثلاثة، وهي كل من الركن المادي المتمثل بالفعل المجرم، وحصر التشريع العراقي كغيره من التشريعات الحديثة الأفعال المجرمة لعلاقتها بالمخدرات وفق قوائم وجدول تلحق بالقانون المعني بتجريم المخدرات ومكافحتها، والركن الثاني هو الركن المعنوي المتمثل بالقصد الجنائي لدى الجاني ويختلف القصد في جرائم المخدرات من جريمة إلى أخرى. والركن الثالث هو الركن الشرعي ومفاده لزوم وجود نص تشريعي يجرم الفعل ويفرد له عقاباً.

٢. جرائم المخدرات من الجرائم العمدية ويتخذ الركن المعنوي فيها صورة القصد الجنائي الذي ينبغي فيه بالإضافة إلى توفر القصد العام (اتجاه إرادة الجنائي إلى ارتكاب الفعل الجرمي مع علمه بذلك) توفر القصد الخاص وهو قصد الاتجار أو تعاطيه أو إنتاجه أو زراعته أم صناعته وغيرها من الأفعال المجرمة لعلاقتها بالمخدرات، وتختلف العقوبة في جرائم المخدرات باختلاف القصد الجنائي الخاص فيها فأحياناً ترتكب بقصد الاتجار وأحياناً بقصد التعاطي وأحياناً بقصد الاستعمال الشخصي ولكل حالة عقاب خاص بها.
٣. توصلت من خلال دراستي لطرق معالجة ظاهرة المخدرات في التشريعات الوطنية بأن المشرع العراقي وغيره في تشريعات الدول الأخرى انتهجوا مسلك مفاده كلما ازداد انتشار المخدرات وتفاقمت خطورتها كلما عمد المشرع إلى الارتفاع بالعقوبة، كما يتضح لنا بأن عقوبة الاتجار بالمخدرات في العراق هي الإعدام طبقاً للقانون رقم ٣ الصادر في ٢٠٠٤/٨/٨ بينما أفعال تعاطي المخدرات والاستعمال الشخصي لها يحكمها قانون رقم ١٤٤ لسنة ١٩٧٩ وعقوبتها السجن مدة لا تزيد على خمس عشرة سنة ولا تقل عن ثلاث سنوات.
٤. طبقاً لنصوص التشريع العقابي العراقي وتشريعات كثير من الدول تعد صفة كل من الموظف العام أو المكلف بخدمة عامة أو يستخدم في الحكومة ورجال الأمن وموظفي الكمارك وحرس الحدود ظروف مشددة في العقاب إذا وقعت الجريمة أثناء تأدية واجباتهم.
٥. أثبتنا عند بحثنا لروية الشريعة الإسلامية لجرائم المخدرات وعلى خلاف ما ذهب إليه جميع الباحثين أن النصوص الواردة في القرآن الكريم تسري على المواد المخدرة كما تسري على المشروبات الكحولية بالنص وليس بالقياس.

التوصيات:

لمعالجة مشكلة المخدرات على الصعيدين الدولي والوطني أود أن أشير إلى التوصيات الآتية:

١. **على الصعيد الدولي:** أرى ضرورة عقد مؤتمر دولي تحت رعاية المنظمات الدولية والإقليمية بشأن وضع والتصديق على معاهدة دولية جديدة تتضمن مبادئ القانون الدولي السائدة والمتعلقة بتجريم ومكافحة المخدرات.
٢. **على صعيد التشريعات الوطنية للدول:** ينبغي على الدول التي لم تنص تشريعاتها الوطنية على تجريم التعامل وتعاطي المخدرات بسن القوانين وتقرير الجزاء المناسب لها، على أن يرافق ذلك محاولة القضاء على العوامل التي تؤدي إلى انتشارها وتفشيها، ومن أهمها القضاء على البطالة وتشديد الرقابة على دخول السلع والأشياء إلى البلد وفحصها بدقة ومراقبة الصيدليات المرخصة باستعمال المخدرات للأغراض الطبية ومدى استهدافها لهذه

الأغراض بعملها التركيبي ومستحضراتها الطبية تحسباً للخروج عنها واتخاذ الرخصة غطاء لأعمالهم الغير المشروعة.

٣. على سعيد بلدنا العراق : أرى من الضروري في بلدنا العراق لمواجهة أفة المخدرات أن تساعد الحكومة العراقية كل الجهود الدولية لمواجهة هذه المشكلة بوصف آثارها تمتد إلى العديد من الدول سيما في مجال مشاركة حكومات الدول في المنتديات والمؤتمرات الدولية والإقليمية لمناقشة سبل مكافحة جرائم المخدرات، كما على الدولة أن تدعم المؤسسات الاجتماعية المعنية بمكافحة المخدرات المتمثلة بالأسرة والمؤسسة التعليمية والمؤسسة الدينية والأندية والبيئة المحيطة بالشخص في المجتمع المحلي والتي تضم الجيران والزملاء، والاستفادة من الأنشطة المتخذة في دول أخرى وفي النظم المقارنة دون أن يغفل الخصائص الذاتية للمجتمع العراقي وللإطار الإقليمي الذي يتبع له العراق.

هوامش البحث:

(١) مها كامل، " عمليات غسل الأموال (الإطار النظري)" ، مجلة السياسة الدولية، عدد ١٤٦ ، ص ١٦٣ ، ٢٠٠١ ، كذلك انظر : رابحة عاطف مختار ، " سبل مكافحة عمليات غسل الأموال في دول الكاربيبي " ، مجلة السياسة الدولية، عدد ١٤٦ ، ص ١٧٠ ، ٢٠٠١ .

(٢) د. صباح أكرم شعبان، جرائم المخدرات (دراسة مقارنة)، مطبعة الأديب (الطبعة الأولى، بغداد) ١٩٨٤، ص ٤٦ .

(٣) د. سمير عبد الغني، مبادئ مكافحة المخدرات (الإدمان والمكافحة إستراتيجية المواجهة) ، الناشر (دار الكتب القانونية، مصر) ، الطبعة الأولى، ٢٠٠٩، ص ١٣٣ .

(٤) د. سمير عبد الغني، شرح أحكام قانون مكافحة المخدرات والمؤثرات العقلية الكويتي، ٢٠٠٧، الناشر (دار الكتب القانونية، مصر)، ص ٩ .

(٥) د. سيد محمد، الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية لمشكلة تعاطي الشباب للمخدرات وإستراتيجية مواجهتها، القاهرة، ٢٠٠٣، ص ٨٧ .

(٦) د. فوزية عبد الستار، شرح قانون مكافحة المخدرات، دار النهضة العربية (القاهرة)، ١٩٩٠، ص ٣ وما بعدها .

(٧) د. محمود محمود مصطفى، شرح قانون العقوبات (القسم الخاص)، دار النهضة العربية، الطبعة السابعة، ١٩٧٥، ص ٢٥ .

(٨) علي عبدا لله الحمادة، " المخدرات كظاهرة إجرامية (الأنواع والأسباب وطرق العلاج والوقاية)" ، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الحقوق جامعة

- حلب، ٢٠٠٧م، ص ٢، ومنشورة على الموقع السوري الإلكتروني للاستشارات والدراسات القانونية على شبكة المعلومات الانترنيت.
- (٩) مقال: مديحة جليل البياتي، "المخدرات وأثرها على الفرد والمجتمع... أطفال الشوارع أحد ضحاياها"، منشور على شبكة المعلومات الانترنيت على موقع جريدة الاتحاد، ٢٠٠٩.
- (١٠) محامي أون لاين، "المخدرات"، بحث منشور على شبكة المعلومات الانترنيت على موقع الأتي: (aliens.studio.com)، ٢٠٠٩.
- (١١) د. جعفر ميثم، جرائم العصر، منشورات زين الحقوقية (الطبعة الأولى)، ٢٠٠٩، ص ١٥٤.
- (١٢) د. محمد فتحي عيد، "دور مؤسسات المجتمع المدني في خفض الطلب على المخدرات"، رسالة ماجستير / جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية (الرياض)، ٢٠٠٩، ص ١٩.
- (١٣) د. محمد فتحي عيد، جريمة تعاطي المخدرات في القانون المقارن، دار النشر بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب بالرياض (المملكة العربية السعودية)، (١٤٠٨ هـ، ١٩٩٨ م)، ص ١٢٢.
- (١٤) علي عبد الله الحمادة، المصدر السابق، ص ٤.
- (١٥) د. عوض محمد، قانون العقوبات الخاص (جرائم المخدرات والتعريب الجمركي والنقدي)، الناشر (المكتب المصري الحديث، القاهرة)، ١٩٩٧، ص ١٣٧.
- (١٦) أحمد أبو الروس، مشكلة المخدرات والإدمان، دار المطبوعات الجامعية، بلا سنة طبع، ص ١١.
- (١٧) د. تيسير الفتياني، "حكم زراعة المخدرات والاتجار بها وتناولها في الشريعة الإسلامية"، بحث منشور على شبكة المعلومات الانترنيت على موقع صحيفة الحقيقة الدولية، عدد ١٦٦، ٢٠٠٩.
- (١٨) د. علي أحمد راغب، إستراتيجية مكافحة المخدرات دولياً ومحلياً، الناشر (دار النهضة العربية، القاهرة)، ١٩٩٧ م، ص ١٣٧.
- (١٩) د. علي حسين الخلف، سلطان عبد القادر الشاوي، المبادئ العامة في قانون العقوبات، طبع على نفقة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (جامعة بغداد)، ١٩٨٢، ص ٣٧٢.
- (٢٠) انظر: دليل الأمم المتحدة للتدريب على إنفاذ قوانين العقاقير المخدرة، "إصدار برنامج الأمم المتحدة الدولي لمكافحة المخدرات عام ١٩٩١"، القسم الأول، ص ٢.
- (٢١) د. صباح أكرم شعبان، المصدر السابق، ص ٥٢.

- (١٢١) انظر بحثنا الموسوم: (تجريم غسل الأموال في القانون الجنائي الدولي: دراسة مقارنة طبقاً للتشريع العراقي وتشريعات دول أخرى)، بحث منشور في " وقائع المؤتمر الحادي عشر لهيئة التعليم التقني " المعقود في الكلية التقنية/بغداد/الزعمانية للمدة (٢٣-٢٤/٣/٢٠٠٩) ، ص ٣.
- (١٢٢) د. رمضان الألفي، " مشكلة الاتجار غير المشروع في الأسلحة الصغيرة في العالم " ، مجلة السياسة الدولية ، عدد ١٤٦، ص ١٩٤، ٢٠٠١.
- (١٢٣) صفر بن هلال المطيري، " جريمة غسل الأموال (دراسة حول مفهومها ومعوقات التحقيق فيها واشكاليات تنسيق الجهود الدولية لمواجهتها) " ، رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا/ قسم العدالة الجنائية /جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، ٢٠٠٤م، ص ١١٦.
- (١٢٤) د. حسين عبيد، الجريمة الدولية، دار النهضة العربية (القاهرة)، الطبعة الثانية، ١٩٩٢، ص ٤، ٦.
- (١٢٥) د. سمير محمد عبد الغني، التعاون الدولي البحري في عمليات مكافحة المخدرات، الناشر (دار الكتب القانونية، مصر)، ٢٠٠٦، ص ٤٩.
- (١٢٦) د. صباح أكرم شعبان، المصدر السابق، ص ٦٩.
- (١٢٧) مثل العراق في المؤتمر الدكتور عدنان الياحي وخول صلاحية التوقيع على الاتفاقية بموجب " قرار مجلس الوزراء في جلسته المنعقدة في ١٩٦١/١/٦ " .
- (١٢٨) د. سمير محمد عبد الغني، التعاون الدولي البحري في عمليات مكافحة المخدرات، المصدر السابق، ص ٤.
- (١٢٩) Gill kwik, Drug smuggling by yacht and other small Craft, National Drugs Intelligence unit new Scotland yard, Drugs Arena, issue N. 10, Broadway, London swihob, 1995, p. 23.
- (١٣٠) عباس علي ، " جريمة غسل الأموال في التشريع العراقي " ، مجلة الحوار المتمدن ، العدد : ١٨٣٨ ، ٢٠٠٧ ، منشور على شبكة المعلومات الانترنت على الموقع الإلكتروني الآتي:
<http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=80730>
- (١٣١) د. عائشة راتب ، "محاضرات غير منشورة" ، لطلبة دبلوم القانون العام (كلية الحقوق، جامعة القاهرة) ، ١٩٩٤، ص ١٨٢ وما بعدها.
- (١٣٢) د. سمير عبد الغني، مبادئ مكافحة المخدرات (الإدمان والمكافحة، إستراتيجية المواجهة)، المصدر السابق، ص ١٨.
- (١٣٣) د. محمد فتحي عبيد، المصدر السابق، ص ٦٩.
- (١٣٤) منشور ذلك في "جريدة الوقائع العراقية " ذي العدد ٤٠٦٤ في ٢٠٠٨/٣/٣.
- (١٣٥) د. سمير محمد عبد الغني، جرائم المخدرات والأحكام القانونية الإجرائية والموضوعية ، الناشر دار الكتب القانونية (مصر) ، ٢٠٠٦، ص ١٩٥.

(٣٧) د. ضاري خليل محمود، اثر العاهة العقلية في المسؤولية الجزائية، الناشر (مركز البحوث القانونية (٥) ، وزارة العدل)، دار القادسية للطباعة (بغداد)، الطبعة الأولى، ١٩٨٢، ص ١١٩.

(٣٨) محمد مرعي صعب، جرائم المخدرات ، الناشر (منشورات زين الحقوقية، بيروت)، ٢٠٠٧، ص ٦٣٠ وما بعدها.

(٣٩) تقرير الجيش اللبناني، جرائم المخدرات والإدمان ومكافحتها، منشور في "مجلة الجيش"، (العدد ٢٢٤، لسنة ٢٠٠٤)، الصفحة الرئيسية.

(٤٠) انظر بحثنا الموسوم (تجريم غسل الأموال في القانون الجنائي الدولي: دراسة مقارنة طبقاً للتشريع العراقي وتشريعات دول أخرى)، المصدر السابق، ص ٨.

(٤١) د. ادوار غالي الذهبي، جرائم المخدرات في التشريع الليبي، المكتبة الوطنية، ط ١، ١٩٧٣، ص ١٨.

(٤٢) انظر: مجموعة التشريعات الكويتية، منشورة في الجزء السادس بعنوان " الفتوى والتشريع "، ١٩٩٨، ص ٣٦٥ وما بعدها.

(٤٣) شاكِر حسين احمد، "جريمة حيازة مواد مخدرة بغرض الاتجار" ، بحث منشور على شبكة المعلومات الانترنت على موقع شبكة حضرموت العربية، ٢٠٠٩.

(٤٤) د. محمد فتحي عيد، المصدر السابق، ص ٥٨.

(٤٥) د. سمير محمد عبد الغني، التعاون الدولي البحري في عمليات مكافحة المخدرات، المصدر السابق، ص ١٠ - ١٢.

(٤٦) د. سمير محمد عبد الغني، التعاون الدولي البحري في عمليات مكافحة المخدرات، المصدر السابق، ص ٤٥ : الحاشية رقم [١].

(٤٧) انظر كل من: د. محمد عبد المنعم عبد الخالق، الجرائم الدولية، مكتبة دار النهضة العربية (مصر)، ١٩٨٩، ص ٨٩ : د. سمير محمد عبد الغني، التعاون

الدولي البحري في عمليات مكافحة المخدرات، المصدر السابق، ص ٥٣.

(٤٨) د. محمود نجيب حسني، شرح قانون العقوبات (القسم العام)، دار النهضة العربية (الطبعة السادسة)، القاهرة، ١٩٨٩، ص ١٢٠ وما بعدها.

(٤٩) Principles of public international law by law Bronlie, Q.C.D.C.L. F.B.A.Oxford 1979. p244.

(٥٠) د. مصطفى الناصر المنزول ، " مضار المعاملات غير الشرعية على الحياة المدنية و عقوباتها (دراسة فقهية مقارنة بالقانون السوداني) " ، بحث منشور على موقع شبكة المشكاة الإسلامية على شبكة المعلومات الانترنت، ٢٠٠٥، ص ٣.

مصادر البحث:

• القرآن الكريم

أولا :المصادر من الكتب:

- (١) أحمد أبو الروس ،مشكلة المخدرات والإدمان ، دار المطبوعات الجامعية، بلا سنة طبع.
- (٢) د. انوار غالي الدهبي، جرائم المخدرات في التشريع الليبي،المكتبة الوطنية،ط١، ١٩٧٣.
- (٣) د.جعفر مشيمش،جرائم العصر ،منشورات زين الحقوقية (الطبعة الأولى)، ٢٠٠٩.
- (٤) د. حسنين عبيد،الجريمة الدولية،دار النهضة العربية(القاهرة)، الطبعة الثانية، ١٩٩٢.
- (٥) د.سمير عبد الغني،شرح أحكام قانون مكافحة المخدرات والمؤثرات العقلية الكويتي، ٢٠٠٧، الناشر (دار الكتب القانونية،مصر).
- (٦) د. سمير عبد الغني،مبادئ مكافحة المخدرات(الإدمان والمكافحة إستراتيجية المواجهة) ، الناشر (دار الكتب القانونية،مصر) ، الطبعة الأولى، ٢٠٠٩.
- (٧) د.سمير محمد عبد الغني،التعاون الدولي البحري في عمليات مكافحة المخدرات،الناشر (دار الكتب القانونية،مصر)، ٢٠٠٦.
- (٨) د.سمير محمد عبد الغني،جرائم المخدرات والأحكام القانونية الإجرائية والموضوعية ، الناشر دار الكتب القانونية (مصر) ، ٢٠٠٦.
- (٩) د.سيد محمددين،الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية لمشكلة تعاطي الشباب للمخدرات وإستراتيجية مواجهتها،القاهرة، ٢٠٠٣.
- (١٠) د.صباح أكرم شعبان،جرائم المخدرات (دراسة مقارنة)، مطبعة الأديب (الطبعة الأولى، بغداد)، ١٩٨٤.
- (١١) د.ضاري خليل محمود،اثر العاهة العقلية في المسؤولية الجزائية،الناشر(مركز البحوث القانونية[٥] ، وزارة العدل)،دار الفادسية للطباعة (بغداد)، الطبعة الأولى، ١٩٨٢.
- (١٢) د.عائشة راتب، "محاضرات غير منشورة" ،لطلبة دبلوم القانون العام (كلية الحقوق، جامعة القاهرة) ، ١٩٩٤.
- (١٣) د.علي احمد راغب،إستراتيجية مكافحة المخدرات دوليا ومحليا،الناشر (دار النهضة العربية ،القاهرة)، ١٩٩٧م.
- (١٤) د.علي حسين الخلف ، سلطان عبد القادر الشاوي،المبادئ العامة في قانون العقوبات،طبع على نفقة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (جامعة بغداد)، ١٩٨٢.

- (١٥) د. عوض محمد، قانون العقوبات الخاص (جرائم المخدرات والتخريب الجرمي والنقدي)، الناشر (المكتب المصري الحديث، القاهرة)، ١٩٩٧.
- (١٦) د. فوزية عيد السنا، شرح قانون مكافحة المخدرات، دار النهضة العربية (القاهرة)، ١٩٩٠.
- (١٧) د. محمد عبد المنعم عبد الخالق، الجرائم الدولية، مكتبة دار النهضة العربية (مصر)، ١٩٨٩.
- (١٨) د. محمد فتحي عيد، جريمة تعاطي المخدرات في القانون المقارن، دار النشر بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب بالرياض (المملكة العربية السعودية)، (١٤٠٨ هـ، ١٩٩٨ م).
- (١٩) محمد مرعي صعب، جرائم المخدرات، الناشر (منشورات زين الحقوقية، بيروت)، ٢٠٠٧.
- (٢٠) د. محمود محمود مصطفى، شرح قانون العقوبات (القسم الخاص)، دار النهضة العربية، الطبعة السابعة، ١٩٧٥.
- (٢١) د. محمود تاجيب حسني، شرح قانون العقوبات (القسم العام)، دار النهضة العربية (الطبعة السادسة)، القاهرة، ١٩٨٩.

ثانياً: المصادر من الرسائل الجامعية:

- (١) د. محمد فتحي عيد، " دور مؤسسات المجتمع المدني في خفض الطلب على المخدرات "، رسالة ماجستير / جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية (الرياض) ٢٠٠٩.
- (٢) صقر بن هلال المطيري، " جريمة غسل الأموال (دراسة حول مفهومها ومعوقات التحقيق فيها وإشكاليات تنسيق الجهود الدولية لمواجهتها) " ، رسالة ماجستير ، كلية الدراسات العليا / قسم العدالة الجنائية / جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، ٢٠٠٤ م.

ثالثاً: المصادر من المجلات والندوات العلمية والجرائد:

- (١) تقرير: الجيش اللبناني، جرائم المخدرات والإدمان ومكافحتها، منشور في "مجلة الجيش"، (العدد ٢٢٤، لسنة ٢٠٠٤).
- (٢) رابوية عاطف مختار، " سبل مكافحة عمليات غسل الأموال في دول الكاريبي " ، مجلة السياسة الدولية، عدد ١٤٦، ٢٠٠١.
- (٣) د. رمضان الألفي، "مشكلة الاتجار غير المشروع في الأسلحة الصغيرة في العالم"، مجلة السياسة الدولية، عدد ١٤٦، ٢٠٠١.
- (٤) قانر أحمد عبد، (تجريم غسل الأموال في القانون الجنائي الدولي: دراسة مقارنة طبقاً للتشريع العراقي وتشريعات دول أخرى)، بحث منشور في " وقائع المؤتمر الحادي عشر لهيئة التعليم التقني " المعقود في الكلية التقنية/بغداد/الزعفرانية للفترة (٢٣-٢٤/٣/٢٠٠٩).

^(٢١) أمها كامل، "عمليات غسل الأموال (الإطار النظري)"، مجلة السياسة الدولية، عدد ١٤٦، ٢٠٠١.

رابعاً: المصادر من شبكة المعلومات الانترنيت:

^(١) د تيسير الفتياني، "حكم زراعة المخدرات والاتجار بها وتناولها في الشريعة الإسلامية"، بحث منشور على شبكة المعلومات الانترنيت على موقع صحيفة الحقيقة الدولية، عدد ١٦٦، ٢٠٠٩.

^(٢) شاكر حسين احمد، "جريمة حيازة مواد مخدرة بغرض الاتجار"، بحث منشور على شبكة المعلومات الانترنيت على موقع شبكة حضرموت العربية، ٢٠٠٩.

^(٣) عباس علي، "جريمة غسل الأموال في التشريع العراقي"، مجلة الحوار المتمدن، العدد: ١٨٣٨، ٢٠٠٧، منشور على شبكة المعلومات الانترنيت على الموقع الإلكتروني الآتي:

<http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=89739>

^(٤) علي عبدالله الحمادة، "المخدرات كظاهرة إجرامية (الانواع والاسباب وطرق العلاج والوقاية)"، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الحقوق جامعة حلب، ٢٠٠٧، ومنشورة على الموقع السوري الإلكتروني للاستشارات والدراسات القانونية على شبكة المعلومات الانترنيت.

^(٥) محامي أون لاين، "المخدرات"، بحث منشور على شبكة المعلومات الانترنيت على موقع الآتي: (aliens.studio.com)، ٢٠٠٩.

^(٦) منيحة خليل البياتي، "المخدرات وأثارها على الفرد والمجتمع... أطفال الشوارع أحد ضحاياها"، بحث منشور على شبكة المعلومات الانترنيت على موقع جريدة الاتحاد، ٢٠٠٩.

^(٧) د. مصطفى الناصر المنزولي، "مضار المعاملات غير الشرعية على الحياة المدنية وعقوباتها (دراسة فقهية مقارنة بالقانون السوداني)"، بحث منشور على موقع شبكة المشكاة الإسلامية على شبكة المعلومات الانترنيت، ٢٠٠٥.

خامساً: المصادر من القوانين والاتفاقيات والوثائق:

^(١) "جريدة الوقائع العراقية" ذي العدد ٤٠٦٤ في ٣/٣/٢٠٠٨.

^(٢) "قرار مجلس الوزراء في جلسته المنعقدة في ١/٦/١٩٦١".

^(٣) دليل الأمم المتحدة للتدريب على إنفاذ قوانين العقاقير المخدرة، "إصدار برنامج الأمم المتحدة الدولي لمكافحة المخدرات عام ١٩٩١"، القسم الأول.

^(٤) مجموعة التشريعات الكويتية، منشورة في الجزء السادس بعنوان "الفتوى والتشريع"، ١٩٩٨.

سائلاً المصادر باللغة الانكليزية:

^(١) Gill kwik, Drug smuggling by yacht and other small Craft, National Drugs Intelligence unit new Scotland yard, Drugs Arena, issue N.10, Broadway, London swihob, 1995.

^(٢) Principles of public international law by law Bronlie, Q.C.D.C.L., F.B.A. Oxford 1979.

تصميم نظام إحصائي لكشف المتطفلين

م.م صلاح طه علاوي
قسم علوم الحاسبات/ كلية العلوم
الجامعة المستنصرية

م.م علي حبيب كشمير
قسم علوم الحاسبات/ كلية العلوم
جامعة بغداد

المستخلص:

في هذا البحث تم تصميم نظام حماية بسيط للكشف عن المتطفل الذي يقوم بالدخول غير المشروع للبيانات. تم إعطاء فكرة بسيطة عن المتطفل، وتم استخدام التقنية الإحصائية في تصميم هذا النظام، وبصورة خاصة الوسط الحسابي والانحراف القياسي كطريقة لاكتشاف المتطفلين.

Statistical System for Detection of Hackers

Abstract:

In this research we design a simple protection system to detect Hackers, which can used different ways to access data. We have given a simple idea for Hackers, and used statistical technique, particularly, Arithmetic Mean and Standard Deviation, to design intrusion detection system (IDS)

١- المقدمة:

البيانات عبارة عن معلومات مسجلة بطريقة معينة وهناك درجات لتصنيف هذه البيانات حسب الأهمية والتي قد تكون حساسة أو ثمينة. الطرق التقليدية البسيطة المتمثلة بتسجيل البيانات على الورق والمحافظة عليها لم تعد ذات جدوى بعد ظهور تقنية المعلومات حيث يتم حفظ المعلومات الأساسية الحساسة والقيمة في وسائل خزن تحت سيطرة الحاسوب والتي يمكن لعدد محدود من المستخدمين الإطلاع عليها والتعامل معها [17]. لا يمكن تحقيق أمنية تامة للمعلومات التي تعالج بواسطة الحاسوب ولكن من الممكن استخدام بعض إجراءات السيطرة الفعالة لتقليل خطر استخدام أو كشف المعلومات بصورة فعالة ومؤثرة [1]. من أهم التهديدات الرئيسية للمعلومات - فقدان أو العبث بالمعلومات نتيجة خطأ غير متعمد - ضياع أو تخريب المعلومات نتيجة خطأ متعمد - معالجة البيانات للحصول على فائدة شخصية - وتوقف عمل أجهزة معالجة البيانات. وقد ظهرت أساليب عديدة لحماية البيانات منها التشفير وإخفاء البيانات التي تستخدم لمنع الأشخاص غير المخولين من الوصول إلى البيانات والإطلاع عليها. البيانات المطبوعة بسبب سلامتها وسهولة قراءتها أصبحت هدف رئيسي وواسع أكثر من الهجوم على المكونات المادية أو البرمجيات [18] لذلك نجد أن مفردات البيانات لها قيمة أكبر نسبة إلى المكونات المادية والبرمجيات. لكلا المكونات المادية والبرمجيات عمرا طويلا نسبيا مع التدرج تنازل على مر الزمن في حين قد تكون قيمة البيانات عالية أو تكون لفترة وجيزة خلافا للمكونات المادية والبرمجيات [16]. أن دراسة حماية البيانات تبرز قاعدة حمايتها لغاية فقدان قيمتها [18]. ينص هذا المبدأ من الممكن حماية البيانات ذات العمر القصير عن طريق إجراءات أمنية فعالة فقط في ذلك العمر القصير. التطور السريع في علم الاتصالات جعل من السهولة تعرض بنية الحاسوب إلى تهديدات عديدة سواء الأجهزة المادية أو البرمجيات وهذه تسبب صعوبة الحصول على البيانات ويمكن أدراج قائمة طويلة بما يمكن أن يسببه الإنسان من تهديدات. البرمجيات قد تواجه تهديدات تكون أخطر وتدخل ضمن اهتمام الكثير من المخترقين لأنه يتعامل مع برامج وإمكانية تعرض البرامج بسهولة إلى الحذف أو التحديث والتي يمكن من خلالها إحداث الضرر أو تغيير وظيفة من خلال أحصنة طروادة أو البوابات السرية أو البرامج تسرب البيانات التي تسمح بالوصول إلى البيانات من قبل مصدر غير مخول سواء كان شخص أو برامج. يمكن أن تتعرض البيانات إلى تهديدات عديدة منها الإعاقة والتي تجعل الأجهزة غير قادرة على العمل أو يصعب استخدامها أو فشل في نظام التشغيل. والمقطعة وفيها يكون الدخول غير المشروع على الأجهزة من قبل شخص أو نظام وقيامه باستنساخ البيانات أو البرامج. والتحويل وهي الدخول إلى الأنظمة والبيانات وأجراء التحويل على البيانات أو عمل البرامج بما يلحق الضرر في قاعدة البيانات

أو ملف المعلومات وأخيرا الاختلاق وهو خلق حالة غير طبيعية على البيانات أو البرامج مثل إضافة بيانات أو قيود جديدة أو إجراء تغيير في عمل البرامج يجعله يؤدي وظيفة غير مرغوب فيها دون علم المستخدم. حماية البيانات تشمل الحفاظ على الأجهزة والبرامج والمعلومات من الضياع أو التلف ومن أخطاء المستخدمين (المتعمدة والعفوية) والكوارث الطبيعية وأخطاء الأجهزة والبرمجيات بالإضافة إلى ذلك تشمل حماية البيانات من محاولات إيقاع الضرر أو العطل الذي يمكن أن يحصل نتيجة لعدم وضوح الإجراءات الأمنية اللازمة لحمايتها ومحاولة منع حدوث سرقتها ولكن في حالة الفشل في ذلك من المهم معرفة الثغرات التي حصل فيها ذلك لمنع حدوثها مستقبلا [18] ونستطيع تقسيم حماية المعلومات إلى عدة مستويات، المستوى الأول يشمل الحماية الفيزيائية، والمستوى الثاني يمثل كلمات السر أو البطاقات الشخصية والبصمات الوراثية وتمييز الصوت والعين، والمستوى الثالث هو تشفير وإخفاء البيانات فعند عبور المتطفل المستويين الأول والثاني والوصول إلى البيانات سوف يجدها إما مشفرة لا يستطيع الاستفادة منها إلا بعد فك شفرتها والتي قد تستغرق وقت طويل، أو مخفية لا يستطيع الوصول إليها إلا بعد معرفة طريقة إخفاءها.

٢- الاختراقات

الاختراق: هو محاولة التسلل عبر الشبكات والتحكم بها اعتمادا على أساليب غير قانونية وهو على نوعين حسب الأضرار المتسبب بها التطفلي، يحصل المخترق في هذا النوع على الفائدة مع الإضرار بالمستخدم الأصلي، والتعاشي يستفيد المخترق دون الإضرار بالمستخدم الأصلي [2]. أسباب التعرض للاختراق كثيرة ومتنوعة منها قلة الوعي في السيطرة على الأجهزة وعدم وجود أثر لمعرفة الشخص أو الجهة التي قامت بالاختراق وكذلك عدم وجود مسؤولية خاصة للإشراف والسيطرة واستخدام برامج غير موثوق بها. توجد عدة أهداف قد تدفع جهة معينة أو شخص لاختراق الحاسبات الشخصية والشبكات للحصول على المعلومات منها أسباب سياسية أو اقتصادية أو بدافع الانتقام أو ذات طبيعة تخريبية. أن سهولة استخدام الانترنت واستخدام البرامج الحديثة والتطورات التكنولوجية لتسهيل الاستتساخ والأسعار المرتفعة للبرمجيات كلها عوامل مساعدة في انتشار القرصنة [4] [2]. تتبع الدول المتقدمة استراتيجيات مختلفة للحد من القرصنة منها الحظر التجاري واتخاذ الإجراءات القانونية لحماية (الملكية الفكرية) وحماية الاستتساخ وانتشار مجلات تكنولوجيا المعلومات وكذلك استخدام وسائل حديثة ومغرية لجذب المستخدم إلى شراء النسخ الأصلية. يتبع المخترقين أساليب عديدة في عملية الدخول واختراق الشبكات وتختلف هذه الأساليب من موقع إلى آخر بناء على نوع نظام التشغيل المستخدم [7] منها الدخول بهوية مخفية غير

منفذ بروتوكول FTP حيث يمكن المخترق عن الحصول على كلمة السر الخاصة بالحاسبة الشخصية أو الشبكة. ويعمل على فك الشفرة باستخدام عدة طرق منها باستخدام بروتوكول telnet وكذلك استغلال الثغرات الأمنية في الشبكات واستخدام نظم التشغيل. ومن الطرق الشائعة في الاختراق طريقة Alec Muller وتستخدم لاختراق كلمات الرمز نوع (Unix) السرية والتي تعتبر المقياس الصناعي لضبط الأعمال وبالتالي تشخيص كلمات سر الثغرات الضعيفة والتي اكتشفت من قبل Ales D.E Muller [10]. وهناك طريقة خرق الملكية الفكرية للبرمجيات منها خروقات حقوق النشر، القرصنة الصناعية، القرصنة المؤسسية، قرصنة الوسطاء، والقرصنة المنزلية. أطلقت كلمة (Hacker) المشتقة من كلمة (Hack) والتي تعني (يقطع اربا) في أواخر الستينات على مجموعة من الطلبة في معهد ماساتشوستي للتقنيات (MIT) (Massachusetts institute of technology) في الولايات المتحدة الأمريكية وكان سبب تسميتهم بهذا الاسم هو رغبتهم العارمة سد أغوار الحواسيب وابتكار طرق التعامل مع أجزائها الدقيقة ومنذ ذلك الحين وحتى أواخر السبعينات أطلق هذا الاسم على المتمكنين ومن ذوي الخبرة من الهواة وبشكل خاص الذين يملكون القدرات على ابتكار طرق عمل وأساليب جديدة لإنجاز المهمات ومع بداية الثمانينات وانتشار الشبكات والحواسيب بشكل كبير تحول هذا الوصف إلى تهمة والسبب في ذلك أن عدد كبير من المبرمجين المتمكنين سخرُوا إمكانياتهم وخبراتهم في مجال تقنية المعلومات لأغراض شخصية مخالفة للقانون حملت في معظم الأحيان طابعاً تخريبياً كالتسلل إلى أنظمة حصينة والحصول على معلومات سرية منها أو تخريب نظم معين وإحداث خسائر مادية جسيمة ومنذ ذلك الحين حتى يومنا هذا استحدثت عشرات القوانين في مختلف دول العالم لملاحقة ومعاقبة من يطلق عليهم (Hackers) [10]. ظهرت منذ بداية الثمانينات مجموعة من المبرمجين تبنت أفكار وطرق وأساليب مختلفة للاختراق المخالفة للقانون واندرجت جميع هذه المجموعات تحت اسم (Hackers) إلا أن المبرمجين الذين لا زالوا يحافظون على المفهوم الأساسي لكلمة Hackers والتي شملت معنى حب المعرفة والتقنية والابتكار رفضوا على أن يطلق على مخالفي القوانين الاسم ذاته لذا صنف Hackers إلى أصناف وظهرت تسميات جديدة لكل صنف واصطلح على تسمية المجموعات التي تعمل بالخفاء بالمجتمع السقلي (Underground Community) واصطلح على إطلاق الأسماء التالية على الأصناف المختلفة من Hackers المخترق-المسلح-مؤلفو الفيروسات-العابثون بالشفرات-الفوضيون [2]

٣- الفيروسات:

حملت البرامج أو الملفات الخبيثة اسم الفيروس لأنها تشبه هذه العضوية في سلوكها للفناء. وهي بالأساس برامج تحمل ضرراً خفياً للحاسبات، الفيروس عبارة عن كود يقوم بعمليات تستحضر داخل نظام الحاسبة أو لتعديل برنامج اعتيادي لتمويه العمل لمصلحة مصمم الفيروس [18]. والفيروسات برامج صغيرة تصيب الأجهزة وتسبب الكثير من المشاكل مسح الذاكرة الصلبة ومسح بعض الملفات الخاصة بأنظمة التشغيل أو القيام بإصدار الأوامر لبعض البرامج دون علمك أو بتدخل مباشر منك مثل ما يفعله فيروس الحب. وهناك أنواع عديدة من الفيروسات منها ملوثات الملف وفيروسات قطاع التجزئة والإقلاع والفيروسات المرافقة (ماكج) وفيروسات الماكرو (جافا سكريت) وديدان الانترنت (ديدان الحب) وجوايس البريد الإلكتروني وغيرها. هناك الكثير من وسائل السيطرة المتاحة لمنع اختراق الحواسيب منها وسائل السيطرة على البرمجيات والأجهزة واعتماد السياسات والأجهزة المتبعة للحفاظ على سياقات العمل وتحديد حركة الأفراد والجماعات المخولين وأقوى أنواع السيطرة هو استخدام التشفير كونه يجهز أمانة عالية إضافة إلى ذلك فإنه يستخدم في توفير السلامة والحماية لأنظمة الحاسبات [7].

٤- تقنيات استخدام الكشف:

تكنولوجيا الكشف التداخلي تدمج كل من الإشارة والكشف الإحصائي، وتقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) وقد تم استخدامها في الكثير من البحوث ولكنها ليست مؤثرة تجارياً. فاعتماد التوفير بهم العديد من الناس لأنهم يعتقدون بأن الذكاء الاصطناعي سيجعل أمر الكشف التداخلي ذو قوة كبيرة -لا تخف- فأنظمة الذكاء الاصطناعي ذات تقنية مشكوك بها وللعديد من طرق التحليل الإحصائي المتوفرة تجارياً ذات محددات واضحة [19]. توجد العديد من تقنيات الكشف وكل تقنية تتميز بمميزات ولها مساوي وفوائد تختص بها منها:

٤-١- آليات شبكة الكشف:

لشبكة الإشارة شكلان أساسيان هما نماذج ضمن صندوق المحتويات ونماذج ضمن مؤشر المعلومات، تذكر إن نظام شبكة الكشف التداخلي يشبه كاميرا الفيديو خارج مجموعة من البيانات التي يتطلب حمايتها، فأنت تصل لتعرف ما يحصل بين هذه البيانات، مؤشر المعلومات، ما يحصل في صندوق المحتويات، ويزيد التشفير من القابلية على رؤية محتويات الصندوق وبذلك نحتاج إلى الاعتماد أكثر على تحليل المؤشر إذا كان متضمن استخدام لشبكة التشفير. ويمكن تقسيم هذه الآليات إلى [19]:

١. أشارات صندوق المحتويات:

هي بالأصل نماذج من صندوق المحتويات ويعرف صندوق المحتويات أيضا بالحمولة الدافعة (Payload) وهي معلومات شبكة الصندوق التي يتم الاتصال به من المصدر إلى الماكينة المعنية، وإشارات المحتوى الأكثر شيوعا والتي تزود بتفاصيل كثيرة في الكشف المحدد وهناك عدة أساليب منها:

• أسلوب FTP SIT Exes

• هجوم PHF

٢. مؤشر الصندوق (تحليل التعريف):

نظام التعريف هو طريقة لكشف نشاط الشبكة المشكوك بها دون الحاجة إلى النظر إلى محتويات الصندوق ، فمؤشر الصندوق يتضمن معلومات الطريق للصندوق. هناك كمية كبيرة من المعلومات الممكن اشتقاقها من تحليل التعريف ولكن قد تجدها مختلفا جدا من التعود على رؤيتها اذا استعملت برامج للصندوق التجاري. هناك وسيلة تسمى shadow طورها Stephen North cut عندما كان في مركز البحرية والتي تسند الشبكة الإدارية بنوع من الكشف Shadow يستخدم برنامج tedium أصلا ليتم تطويره من المركز الأمريكي للطاقة [19] .

٣. Broad Cast:

هي مجموعات من الهجوم التي تسبب تحطيم الماكينة . ويحدث ذلك عندما تقوم بإرسال الصندوق إلى النظام مع المصدر وميدان الهدف المشابهة international وهي حالة طبيعية لا تثير أي قلق وكما يحدث في العديد من تطبيقات [19].

٤. ميدان الهجوم:

هناك العديد من المشتقات لنظام الهجوم واحدهما Land attack حيث Sync flog (علم) ينصب ويزود Stephen Norton في كتابة دليل المحلل لكشف التداخل في العديد من نماذج الكشف التي تستخدم لتحليل المتجه. وتتضمن طريقة تحليل المعلومات out of band التي يعتبر المصدر الهدف أرقام تتابع كشف تجزلي. [19]

٤-٢. أشارات المضيف الآلية:

تتميز اشارات هواة الكشف الشائع في أنظمة المضيف فهذه الإشارات تعرف مسبقا النماذج التي تم تعريفها كمستفيد من قبل إدارة الحماية ، ومثال الإشارة هو Three failed login حيث الإشارات تعرف أنها أنظمة مستندة على قواعد ولما كانت تعطى بداية يبدأ منها بتوليد التحذير ، يتم تنفيذ استجابة ويتم إرسال أعلام بالأمر أو أن تحدث بعض الأحداث والميزة التي تكون آلية قاعدة جيدة وهو التعود بسهولة الاستخدام والتجنب. والإشارات هي قواعد أولية تقوم بتعريف تتابع لأحداث ومجموعات الائتلاف بين الأحداث والأحداث المسبقة الذكر وهي ثابتة لا تتغير .

إساءة استخدام هو تدخل لأنه قد يستخدم استجابات أخرى مثل الإغماء أو التتويم التدميري وهناك العديد من الأنواع المختلفة للإشارة المختلفة المتضمنة للحدث المنفرد المتنوع أو المضيف المتعدد المشرح والإشارة المركبة ومعظم الإشارات هي أحداث منفردة ويمكن تقسيمها إلى عدة إشارات هي [19].

١. إشارات الحدث المنفرد:

أن الحدث المنفرد ذو الخصائص المميزة التي تشير إلى نشاط الفائدة حيث ٩٠% من الإشارات هو حدث منفرد. وهذا يقود إلى كون نشاط الفعالية ممكن تنفيذها بأحداث منفردة مع ذلك فإن إشارات الحدث المنفرد لا يمكن اعتبارها بسيطة بسبب عدم وجود حدث واحد. وهناك العديد من مبادئ الحدث المنفرد مجموعة نماذج المعلومات الميدانية الممكن تعقيدها كإشارات حدث منفرد - الكتابة للتنفيذ - وهي مثال على الحدث المنفرد، النموذج هو المراد الوصول إليه لأنه يكتب للمنفذ ومن وجهة نظر الحماية لا تكتب أحياناً، فهذه تحدث عادة عند تحديث البرمجيات والنشاط الإداري المنظم للنشاط وعلى أي حال فإن المهاجمين الذين يزعمون حصان طروادة الفيروسات المسيبة يتم الكشف عنها باستعمال حدث منفرد. جدول رقم (١) يظهر نموذج إشارات أو مفتاح الإشارة على المادة ويسجل ملفاً منتهي ب exe وعلم fiag يظهر write data معلومات الكتابة.

جدول (١) Single Event Signature : Writing to an Executable

Field	Pattern
Event	560 Object Access
Object Name	"exe
Access	Write Data

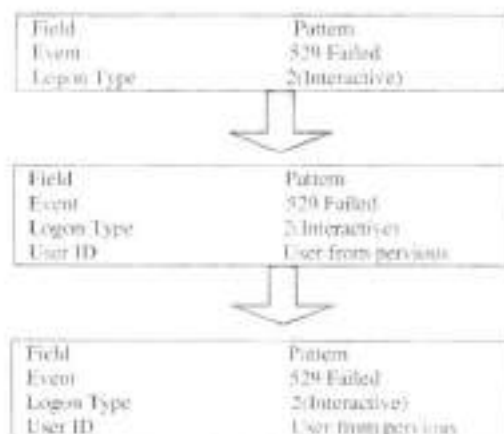


شكل (١) Writing to an Executable

شكل (١) يظهر الحدث من Windowsnt التي تعطي بداية الإشارة ، فالستخدم يستلزم كتابة ال Netscape navigation وهذا يتم الإشارة إليه بإعلام E.A. write Altitudes append (add)write dit, write هذه بدون معنى مجرد مثل A tribute chg والتي تشير فقط إلى كون دليل المدخل مفتوحا ولا يشير مباشرة كون الملف مكتوبا ولا يوجد سوى write data ذو صلة. ومن الممكن اشتقاق معلومات إضافية من هذا السجل باستعمال المعلومات الموجودة في سجل الكشف، فعلى سبيل المثال تتبع ID نحو سجل العملية التنفيذية ، يودي إلى تحديد البرنامج الممكن استخدامه لتحسين مصدر navigation باستعمال هذه المعلومات ممكن الكشف باستخدام تاريخ ذلك البرنامج المحدد إذا أصيب بفيروس حصان طروادة [19] .

٢. إشارات الموت المتعدد:

أن إشارات الموت المتعدد هي سلسلة تضم اثنين أو أكثر من الأحداث لمجموعة من التناقلات بين الأحداث، وقليل جدا الأحداث المتعددة مقارنة بالأحداث المنفردة ومثال بسيط على إشارات الحدث المتعدد Three failed logins وهي مؤشر لتعني كلمة السر وعلى الرغم من أن هذا الهجوم هو نسبيا منخفض من الممكن أن يكون مؤشرا لكون المستخدم يكون دائما ذات خيارات قليلة لكلمة السر. أشيع كون نصف كلمات السر في منطق دالاس هي مشتقات Cowboys ولسوء الحظ تخمين كلمة السر هو عادة شائعة جدا ، جاعلا إياه الإشارة ذات الصلة. وهذه الإشارة المتعددة الأحداث تمثل به مجموعة من الأحداث والتناقلات بين الأحداث حيث الظاهر في شكل (٢) هو Three failed login متفاعلة مع أسهم تشير إلى نظام الأحداث فالتناقلات هي التسجيلات التابعة للأخرى في النظام الزمني من نفس المستخدم التناقلات في الإشارة مباشرة جدا، مع ذلك ،التناقلات قد تكون متوسعة ومن الممكن أن تحدد بالزمن على سبيل المثال ضمن ٣٠ ثانية أو تشير إلى تغيير في واحد أو أكثر من ميادين سجلات المتابعة اللاحقة بالاستناد على الميادين المناسبة في السجل السابق على سبيل المثال سجل تابع له يتناسب مع إجراء ID الأول.



شكل (٢) Multi-event Signature: Three Failed Logins

ولرؤية السجلات التي تعطي البداية للإشارة سنبتع ثلاث سجلات بأحداث مفردة من حدث مفرد Kenny . الشكل (٣) يظهر هذه الرؤية، لاحظ فشل login وهي تتجمع سوياً من الكشف البسيطة ونادراً ما يكون هذا البسيط في العالم الحقيقي ولاحظ أيضاً أن هناك لا توجد معلومات في رأي الحدث تشير إلى سبب هذا الفشل أو اسم المستخدم له ، ويشير المستخدم (User) إلى أن هناك الأجراء الذي كتب السجل System يملك أجراء login وهي معلومات غير مفيدة ومن الممكن

Date	Time	source	category	Event	User	Computer
9-2-2010	2:10:07pm	security	Detailed Tracking	592	Administrator	KENNY
9-2-2010	2:10:02pm	security	Detailed Tracking	592	SYSTEM	KENNY
9-2-2010	2:10:02pm	security	Detailed Tracking	592	SYSTEM	KENNY
9-2-2010	2:10:01pm	security	Logon / Logoff	538	Administrator	KENNY
9-2-2010	2:10:01pm	security	Privilege Use	576	Administrator	KENNY
9-2-2010	2:10:01pm	security	Logon / Logoff	528	Administrator	KENNY
9-2-2010	2:10:00pm	security	Privilege Use	576	Administrator	KENNY
9-2-2010	2:10:00pm	security	Logon / Logoff	528	Administrator	KENNY
9-2-2010	2:09:56pm	security	Logon / Logoff	529	SYSTEM	KENNY
9-2-2010	2:09:53pm	security	Logon / Logoff	529	SYSTEM	KENNY
9-2-2010	2:09:50pm	security	Logon / Logoff	529	SYSTEM	KENNY
9-2-2010	2:09:43pm	security	Detailed Tracking	593	Administrator	KENNY
9-2-2010	2:09:28pm	security	Detailed Tracking	593	Administrator	KENNY
9-2-2010	2:09:28pm	security	Detailed Tracking	593	Administrator	KENNY

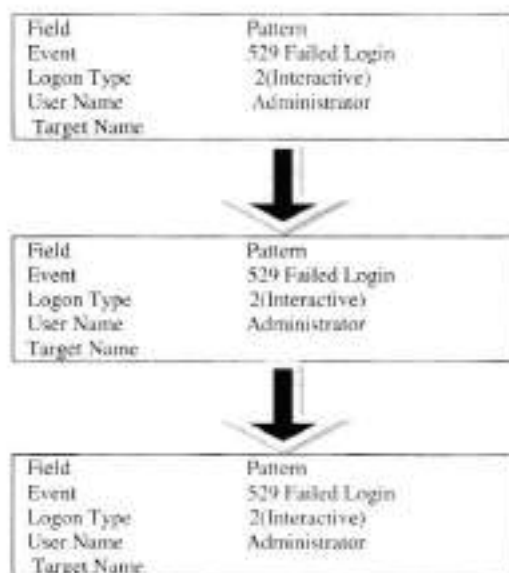
شكل (٣) Three Failed Login Attempts

رؤية الثلاث Logins حيث يحاول الدخول Administrator وأيضاً ممكن رؤية logins تتفاعل وأن سبب الفشل هو اسم المستخدم الغير معرف أو كلمة السر سيئة والحقيقة أن كل Failed login تحدث ضمن فترة ست ثواني وهو متناسق مع وضع المستخدم لكلمة السر . ولابد من ملاحظة كوننا لا نملك فكرة عن المستخدم لأنه login مشترك وبعد الاتصال هو أحد الأسباب التي هي أن سجلات administrator عاجزة وأن أي شخص باعتباره administrator يعطى اسم login الفريد من نوعه ، ومستوى الفائدة الذي نحظى به في هذه الإشارة هو وظيفة سياسة العمل [19] .

٣. إشارات المضيف المتعدد:

إشارات المضيف المتعدد هي كما يوحي اسمها إشارات تأتي من تراكم الأحداث للمضيفات المتعددة والتي تشير إلى أحداث سجل الذاكرة فإشارات المضيفات المتعددة مفيدة للكشف عن الهجمات السرية تكون عندما يكون الهجوم بسيط . انظر الشكل (٤) إلى تعريف الإشارة لثلاث failed logins من خلال أحداث متعددة الاختلاف الجوهرية بين هذا المثال والمثال السابق هو أن

اسم الهدف تمت إضافة إلى التحديثات ان اسم المستخدم تم تصنيفه (تحديثه) على اسم administrator فقط



شكل (٤)

Multi-Host Signature: Three Failed Logins access Multiple targets

هناك العديد من التحديثات المرتبطة بتطبيق وتشكيل إشارات المضيف المتعددة في صيغة بشكل خاص لتبني آلية كشف فعالية لهذه الإشارة بسبب كون الزمن المتتابع من الأحداث التي تكون ذات مؤقتات ضعيفة فإشارات الكشف المتعدد للمضيف تتطلب تراكم معلومات بالموقع المركزي حيث هو ذو تحديد واضح للتركيب المعماري للوقت الحقيقي مع آليات كشف موزعة في المضيف المستخدم. ففي هذا المثال ستعطي الإشارة بآلية failed login الحالة لحساب administration هدف في الشركة. وستبدو السجلات مشابهة للإشكال (٣) و (٤) مع استثناء واضح هو السجلات ستأتي في ثلاث أماكن في الأهداف المنفصلة بشكل كامل والتي تشير إلى أن من تخمين كلمة المرور السرية والمنظمة التي ضمن الشركة [19].

٤. الإشارات المركبة (الشبكة والمضيف)

ترتبط الإشارات المركبة مع مصدر online المتعددة مثل مجموعة أحداث المضيف وأحداث الشبكة فالإشارات المركبة تحصى بقوائم متعددة (التالي هو شكر Don master في فريق centran بمؤسسة cybersale) إشارات الشبكة تشير دائما إلى نشاط متتابع (ناجح) وافترض إن مستخدما بعيدا استخدم ثقب حماية FTP administrator login فإن تبع لنشاط المضيف successful administrator login فانه يشير إلى أن الشبكة ناجحة. هجمات الضيف لا تزود دائما بالمعلومات عن مصدر الهجوم خصوصا إذا كان الهجوم من المضيف البعيد فالإشارات المعقدة تترابط مع منبهة المضيف بمصدر معلومات ذو صلة، مثل مصدر port و IPK ، واسم المضيف. تزود الإشارات المركبة بنموذج الفعالية الممكن تحليلها من المصادر المقدر أو من مصدر عنقود. وهذه الصيغة من الاتجاه ستكون حتما مقيدة أكثر من نشاط الشبكة فقط. وفي بعض الحالات، نشاط المضيف أو الشبكة لا يكون ذو شأن لبعض المستخدمين وفي بعض الحالات هذه قد تمثل مواقع مزيفة على أي حال المستخدم قد يعتبر الإشارة المركبة حرجة. وبالإشارة المركبة المستخدم ممكن له وضع أوليات قليلة للفعاليات المنفردة لكنها قيمة عندما يكون هناك ترابط حرج. على العموم الإشارات المركبة مؤشر لهجوم متعدد. هجوم للمضيف قد يحدث خلال جلسة والتي تبدأ بهجوم الشبكة. فالإشارات المركبة تجعل من السهل أحداث شق في التأثير الكمي لهجوم الشبكة. والخدمة لكشف فرع الكشف هي بالقدرة على قراءة أنواع المعلومات المتعددة في مكنة كشف منفردة [19].

٤-٣. آليات كشف الإشارة:

على الرغم من وجود مجموعة غنية من أنواع الإشارات فنظام الحماية ينبغي أن يكون متحفظا في تأسيس مجموعة القواعد لإزالة التوظيف بسبب كون الإشارات الكثيرة جدا مسببة لتنفيذ ضعيف وإدارة هزيلة ، فأنظمة الكشف التداخلي التجارية مهمة مع إشارات معرفة مسبقا، ونظام الحماية ممكن له التعود على القاعدة القياسية أو يخلق قواعد جديدة. هناك العديد من الآليات المختلفة للإشارات فتطبيقات آلية الكشف ذات تأثير واضح على قدرة التناسق مع متطلبات النظام المحدودة. فبعضها متضمن والآخر مبرمج وأخرى تم تطبيقها بأنظمة خبيرة Expert system. التضمنين واحدة من آليات الكشف وهي متضمنة في النظام ومعتزض فقط من خلال المحرر وهذا بسبب سهولة الاستخدام لأن تعقيد آليات الكشف مخفي من غاية المستخدم. فعلى سبيل المثال نظام الحماية سيكون قادر على الاختيار من قائمة المستخدمين ، المواد التي تخلق القواعد وهذا تطبيق شائع في المنتجات التجارية ومثال الإشارة المتضمنة للواجهة الداخلية يتضمن [19]

• Centrex من Cybercafé corporation
• safe suite من Internet security system

• kennel security monition من Security dynamic

البرمجة تقنية أخرى من تقنيات الكشف حيث أن ماكنات الكشف المبرمج تحظى برمجة أو لغة الكتانية القواعد فما كتاب الكشف المبرمج ذات مرونة عالية لكتاب تتطلب قدرا من الذي دربوا العمل. وأمثلة أنظمة الكشف الداخلي مع قواعد البرمجة تتضمن:

• المنبهة الداخلي (ITA) من Axent تزويد بلغة كتابة وملكية.

• سجل network Flight ذات لغة كتابة تسمى N-code

• Stalker from hay stack تزود بوسيلة للكتابة وبلغة برمجة C

• وتزود شبكة التداخل T-sight engraved Technologies لنظام الكشف
• APF لخلق إشارة بلغة C

٥- نموذج IDS الإحصائي:

أن هدف كشف الخرق بواسطة فحص تدقيق المستند هو تقدير متى دخل نظام الحاسبة حالة معابة أو مفتوحة. حيث يركز نظام الكشف الإحصائي على فحص تدقيق المستند ويؤسس قراره على السلوك المتوقع من السلوك المتبع. يتألف نظام IDS الإحصائي من نموذجين ، الأول هو الوسط الحسابي والانحراف القياسي والثاني هو نموذج Bay وسيتم اخذ النموذج الأول كمدال للعمل. في بحثنا هذا الإحصاءات تشكل مجموعة التنظيم والتحليل والتأويل للمعلومات . أن الإحصاءات عادة تقسم إلى قسمين رئيسيين هما الوصفية والاستدلالية. الإحصاءات الوصفية تتعامل مع التنظيم والإيجاز والعرض الكتابي للمعلومات. أما الإحصاءات الاستدلالية فتمكننا من الحصول على معلومات حول السكان التي لا يمكن قياسها لسعتها. ويمكن استخدامها أيضا في اتخاذ قرارات مهمة. الوسط الحسابي هو المعدل الذي يمكن إيجاده بتقسيم الكم (n) أي مجموع العناصر على العدد (n) وكما يأتي [13]

$$mean = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (1)$$

ان اختلاف مجموعة من الأرقام هو يعتبر مقياس لتشتت الأرقام الموجودة حول الوسط الحسابي [13] . أن الانحراف القياسي هو احد الأفكار المنفردة والأكثر أهمية في الإحصاءات

$$Var = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \cdot mean^2}{n-1} \quad (2)$$

$$S = \sqrt{Var} \quad (3)$$

عند اخذ قيمه $d > 1$ ، وإعطاء أية مجموعة قياسات مع الوسط الحسابي والانحراف القياسي ، على الأقل فإن $(1 - \frac{1}{d^2})$ لهذه القياسات سيتم العثور عليه بين الموجب والسالب d انحرافات قياسية للوسط الحسابي . أن التوزيع الاحتمالي يحتوي على كل القيم الممكنة نظريا والتي يمكن افتراضها بمتغير عشوائي . كذلك فهي تشمل احتمالات هذه القيم ، حيث مجموع هذه الاحتمالية يساوي 1 [13] . أن التوزيع النظري واسع الاستخدام دائما هو التوزيع الطبيعي . وهو جرسى الشكل وهو متماثل بخصوص الوسط الحسابي (μ) حيث أن 50% تحته [12] . أن نظرية Chebyshev's تصف العلاقة المعينة بدون أي توزيع والانحراف القياسي لذلك التوزيع . حيث ان إعطاء توزيع اعتيادي يمكننا من تطبيق القاعدة التجريبية، والتي تكون القيم الايجابية (σ) فيها موجودة على يمين الوسط الحسابي والقيم السلبية (σ) فيها على يسار الوسط الحسابي . القاعدة التجريبية منصوص عليها القيم أدناه:

تقريبا 68% من المساحة تحت المنحنى الطبيعي حيث تقع بين (-1σ) و ($+1\sigma$)

تقريبا 95% من المساحة تحت المنحنى الطبيعي حيث تقع بين (-2σ) و ($+2\sigma$)

تقريبا 99% من المساحة تحت المنحنى الطبيعي حيث تقع بين (-3σ) و ($+3\sigma$)

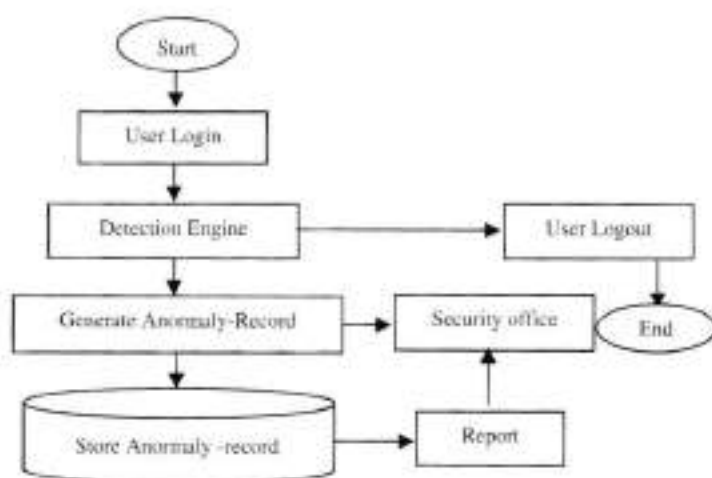
المساحات تحت المنحنى تختلف تبعاً لقيم μ و σ لذلك فالنظرية العامة لاحتساب المساحات تحت المنحنى تكون على أساس تقيس التوزيع الطبيعي. المساحات بين قياسات معطاة (X) والوسط الحسابي μ يعبر عنها ب ($X - \mu$) . وبالإمكان التعبير عن هذه المساحة بمصطلحات أرقام الانحرافات القياسية باستخدام الصيغة التالية:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma} \quad (4)$$

حيث Z يمثل الانحراف الطبيعي القياسي ويمثل الأرقام للانحرافات الطبيعية بين X و μ [13] .

٥-١- معيارية IDS المفترضة:

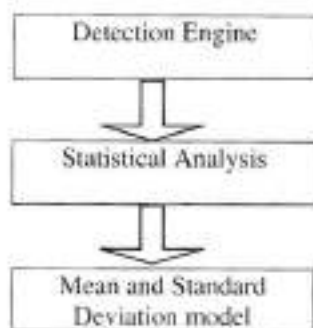
أن معيارية نظام التداخل الكشفي مبين بالشكل (٥) ومحدد في النقاط أدناه [14] .



شكل (٥) يمثل معمارية IDS المقترضة

أن يحدث ماكنة الكشف للسلوك الشاذ يقارن المعلومات الجارية مع المعلومات التاريخية. أن معمارية ماكنة الكشف وكما هو مبين بالشكل (٦)

- ١- التسجيل - الشاذ يتولد عند ملاحظة سلوك غير طبيعي . أن التسجيل- الشاذ يرسل إلى عدد من نظم فرعية مختلفة لضابط الأمن . الاستجابة والخزن.
- ٢- أن ضابط الأمن يعلم به من خلال طريقة مرئية.
- ٣- خزن التسجيل - الشاذ لاستخدامه في شكل جديد متوقع للتدخل.
- ٤- يمكن خلق تقارير وتسليم إلى ضابط الأمن.



الشكل (٦) ماكنة الكشف المقترضة لـ IDS

٥-٢- النمذج الإحصائية

ليكن X متغير عشوائي لـ n من المشاهدات $X_1, X_2, \dots, X_n$ ان عرض النمذج الإحصائي لـ X لتقرير فيما اذا كان ملاحظ جديد X هو شاذ مع الملاحظ السابق . النظام الإحصائي IDS يتضمن النمذج التشغيلي ونموذج الوسط الحسابي والانحراف القياسي الذي يقوم على قاعدة افتراضية معروفة وهي الوسط الحسابي والانحراف القياسي والزمن المقرر لها هو دقيقتين:

$$sum = X_1 + X_2 + \dots + X_n \quad (5)$$

$$sumsquare = X_1^2 + X_2^2 + \dots + X_n^2 \quad (6)$$

$$mean = \frac{sum}{n} \quad (7)$$

$$stdev = \sqrt{\frac{sumsquare - n * mean^2}{n-1}} \quad (8)$$

وقد تم تعريف ملاحظة جديدة لتكون شاذة اذا وقعت خارج فترة الثقة وهي الانحرافات القياسية من الوسط الحسابي لبعض المعلمات d .

$$confidence - interval = mean \pm d * stdev \quad (9)$$

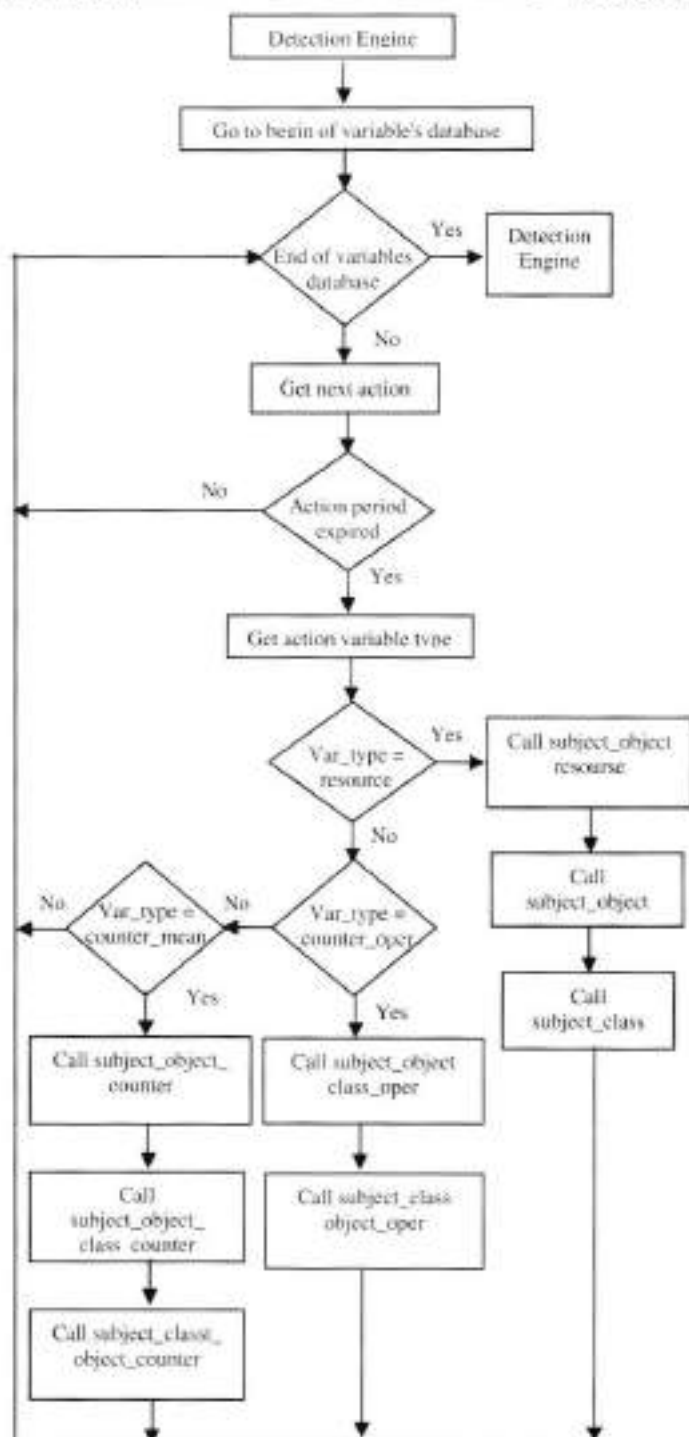
وبتفاوت Chebyshev's فان احتمالية القيمة الساقطة خارج الفترة هي على الأغلب تساوي $(\frac{1}{d^2})$. عند استخدام النمذج التشغيلي مع أعداد الحدث تكتب اختصاراً (التشغيل-العداد) وعند استخدام مقياس الأصل مع نمذج الانحراف القياسي تكتب (الوسط الحسابي- المصدر) . وعند استخدام العداد الحدث مع نمذج الانحراف القياسي والوسط الحسابي تكتب (الوسط الحسابي- العداد) وعند توليد سجل تدقيق جديد فأنه يطلق سجل التدقيق الى العمل [14]. أن قاعدة التدقيق تدعى أسلوب معالجة التدقيق وأسلوب Bay معاً. المخطط التالي شكل (٧) يمثل إجراءات معالجة التدقيق.



شكل رقم (٧) يمثل مخطط إجراءات معالجة التدقيق

إن إجراء تدقيق الوقت يختلف إذا كان الوقت الفعلي المباشر في وقته الصحيح مستخدماً حقل الموضوع لسجل التدقيق وجدول (اضطراب المستخدم). كذلك يدقق إذا كان الفعل قد تولد من الموضوع في يوم غلقه، حيث يدخل إجراء مظهر جانبي -جديد، مظهر (مظاهر) جانبية جديدة من النوع (الموضوع) أو/ و (الشيء-موضوع) في حين أن إجراء سجل -شواذ - توليد يدخل سجل شاذ جديد إلى قاعدة البيانات. في (الوسط الحسابي بمصدر) و (الوسط الحسابي بعدد) فإن الشواذ لم يتفق ما عدا القيم (النمط المستخدم بمصدر) و (الجاري) تزداد كونها تحدث في قاعدة (تحديث - النشاط - الفترة) كل دقيقة تدققها قاعدة تحديث -النشاط - الفترة (المتغيرات) لقاعدة المعلومات للتأكد إذا كانت إحدى فترات الفعل قد نفذت. حيث إذا كان كذلك فسنقوم القاعدة بتحديث المظاهر الجانبية التي تحتوي على نفس الفعل ومخطط (٨) معالجه الفترة يوضح ذلك [14]. نحن نقوم بفصل (المتغيرات) لقاعدة المعلومات لجعل النظام أكثر مرونة ولتتمكن ضابط الأمن ليضيف/يحذف. يزيد/ينقص من قيم الفترة لكل فعل. إن إجراء (مصدر- الشيء- الموضوع) يقوم بتدقيق كمية المصادر المستهلكة من قبل الموضوع قبلها إلى الشيء إلى الشذوذ وذلك بأخذ قيمة حقل (نمط استخدام-المصدر) واقتراضه كرقابة جديدة، بعدها نستخرج قيمة جديدة من المراقبة [14] مثل $X=observation$ وفحص الشذوذ بالشروط التالي:

$$[x < (mean - threshold \pm stdev)] \text{ and } [x > (mean + threshold \pm stdev)] \quad (10)$$



شكل رقم (٨) إجراءات معالجة الفترة

إذا كانت نتيجة الحالة أعلاه حقيقية ، سندعوها سجل-الشذوذ تولد، وإلا ستابع بتطبيق الخطوات التالية:

$$n = n + 1 \quad (11)$$

$$sum = sum + x \quad (12)$$

$$sum_sqr = sum_sqr + x^2 \quad (13)$$

بعد ان نقوم بالتدقيق لصنع الخبر المستخدم بمقارنة عدد المراقبات (n) مع حد المستخدم الخبراء التي وضعها مدير النظام، حيث إن قيمة حقل (نمط-المستخدم - المصدر - عداد) بصفر ومرة أخرى نقوم بتدقيق القيمة لحقل الحد ان استطعنا تقليصها وهذا يتفق مع نتائج الباحث [14] . أن إجراء عمل العداد - الشيء- الموضوع هو بالضبط نفس الموصوف أعلاه عدا الملاحظة الجديدة المعطاة من الحقل الحالي بدل حقل نمط-استخدام-المصدر . وكذلك القيمة الحالية المحدد بصفر بعد ذلك. وفي حالة إجراءات المصدر-طبقة الشيء- الموضوع و المصدر - الشيء - طبقة الموضوع فالعمل هو نفسه الموصوف في إجراء المصدر - الشيء- الموضوع ماعدا قيمة نمط - الاستخدام - المصدر فهي تجمعت على المظاهر الجانبية التي تحتوي (الشيء- الموضوع) في حقل نوع - العلاقة وحددت الفعل في حقل الفعل . بعدها يؤخذ بنظر الاعتبار القيمة الناتجة كرقابة جديدة وتطبيق اللوغاريتم أعلاه . وان كان المظهر الجانبي طبقة الشيء-الموضوع او الشيء-طبقة الموضوع لم يظهر فستخلفه الإجراءات . وكما حصل عليه الباحث [14] . ان إجراء عملية - طبقة الشيء- الموضوع هي لغرض تجميع قيم الحقل الجاري ومقارنة القيمة الناتجة مع قيمة معينة ، وان هجوما يشتمل على كلمة مرور مفردة تجريبية حول عدة قيم مقارنة مظهر جانبي لجميع المستخدمين عند نفاذ فترة عدة تقرير- الشواذ، فهو تنبيه لضابط الأمن حول جميع التداخلات المكتشفة في النظام في الفترة الجارية. كذلك يستطيع ضابط الأمن تعيين نوع الاستجابة الحاضرة في النظام مثل إنذار ضابط الأمن إعادة تشغيل الحاسبة او غلق النظام وهذا متطابق مع ما توصل اليه الباحث [14] .

مثال:

عندما يقوم المستخدم "علي" بقراءة الاضبارة ١ في الساعة 10:00:00 قبل الظهر فإن محتويات سجل التدقيق ستكون كما يلي: ["علي"، "قراءة"، "اضبارة ١"، "10:00:00 قبل الظهر"] ، الفعل في سجل- التدقيق هو قراءة-الشيء-اضبارة ١. كما وان ضابط الأمن قد حدد عداد - الحدث كمترى وانحراف قياسي والوسط الحسابي القراءة ، وهذا هو كم مرة حدث هذا

الحدث في الفترة المحددة . يقوم النظام بالبحث في المظاهر الجانبية قاعدة المعلومات عن مظهر جانبي الذي تشيع حقول الشيء والموضوع في السجل- التدقيق وكذلك نوع علاقة تساوي (الشيء-الموضوع) .ومنى وجد (أو خلق) النظام المظهر الجانبي المعين ، فيقوم بتحديد المظهر الجانبي معتمد على نموذج المترى والإحصائي (كما مبين في الشكل ٧) . أن النظام في هذا المثال يقوم بزيادة العداد بانتظار نهاية الفترة- التدقيق- الشواذ. وبعد انتهاء الفترة يضع العداد إلى الصفر . وان كانت قيمة العداد خارج الفترة ، فان النظام يخلق سجل - الشواذ وينبه ضابط الأمن حول هذا الفعل . لذا فالغرض تقليل السلبي الكاذب ، فهذا يعتمد على الاختيار المناسب للنموذج الإحصائي والمترى لكل فعل.

٦- الاستنتاجات والمقترحات:

نتيجة استخدام الشبكات أصبحت عملية الوصول الى المعلومات من قبل المتطفلين كثيرة ويصعب اكتشافها لذلك يجب ان يكون هناك انظمة حماية لاكتشاف المتطفل. أن العديد من التدخلات سببها عوامل بشرية مثل التصنت أو كلمات المرور المفتوحة أو بواسطة مطلقين أساءوا استخدام امتيازاتهم. وعند فشل القياسات المانعة في تأثيراتها فان نظام كشف التدخل يمكن أن يستدعي للمساعدة للمساك بالتدخلين. أن نظام كشف الاختراق قادر على اكتشاف الكثير من الاخطاء التي تحدث نتيجة الاستخدام الخاطي للحاسبات. نظام اكتشاف الاختراق يعتمد على مراقبة سجلات التوثيق التي تجري في انظمة اكتشاف انتهاكات الامنية. نظام اكتشاف الاختراق يتضمن ملفات سلوك المستخدم وفقا الى مكونات النظام بدلالة مقاييس ونماذج احصائية وكذلك قواعد لاكتساب المعرفة حول سلوك المستخدم من سجلات التوثيق ولاكتشاف السلوك الشاذ. إن النظام المقترح يستخدم طرق احصائية لبناء ملف المستخدم للتحقيق من الشواذ في السلوك أن الطرق الإحصائية هي نموذج الانحراف القياسي والاعتدال. وقد استنتجنا النقاط التالية من النظام المقترح :

- ١- إن نظام IDS يجهز قاعدة متينة لغرض تطوير كشف تدخل حقيقي وقوي قادر على امتداد عريض من التدخلات ذات العلاقة بالتدخلات التي تتم المحاولة عليها. التكرار (تدخلات ناجحة) خروقات النظام أو إي إساءات استخدامات أخرى من قبل مستخدمين شرعيين.
- ٢- النظام يسمح ببعض الخروقات لتكشف بدون معرفة العيوب في هدف النظام التي تسمح للخرق بالحدوث . وبدون الملاحظة الضرورية للفعل المعين المستمر للعيب.
- ٣- إن خصائص القياسية للمعمارية تسمح لتكون سهلة الامتداد. بشكل معدل . إما بإضافة أجزاء جديدة ، أو باستبدال الأجزاء عند استخدامها للتحديث.

- ٤- يمكن اعتبار النظام المقترح كنموذج أساس قاعدة لمطابقة النظام . عند القيام بتوليد سجل تدقيق فسيتم مطابقة مقابل الأضابير البحث عن سلوك شاذ وتطويع المعلومات في الأضبار المطابقة فيما إذا لم يتم الكشف عن الشواذ المكتشفة . إن تركيبات القوانين والأضابير هي غالبا نظام مستقل .
- ٥- بالنسبة للمستخدمين الجدد ، فإن مشكلة توليد سجلات شذوذ متوالية تكون حاضرة . لذلك فإن فترات الثقة تكون ابتداءا كبيرة وهكذا فكثير من التنوع قد تم احتماله في حين أن المعلومات تم تجميدها بدل سلوك احد المستخدمين . وبعدها فإن الفترات تنكمش في حين أن عدد الملاحظات تتزايد . وهذا يقلل التنبهات الكاذبة التي يسببها مظهر جانبي لأحد المستخدمين المحددين ولكنها لا تحمي النظام من مستخدمين جدد أو مستخدمين نادرين . والذي يكون سلوكهم منحرف أو من المستخدمين الذين يؤسسون سلوك غير طبيعي من البداية يتصور بأن سلوك المستخدم من البداية طبيعي .

٦-١- اقتراحات للعمل المستقبلي:

- ١- لتسهيل الإخبار عن الشواذ، فإن النظام يمكن أن يعزز لتضمينه مظاهر جانبية شاذة . وأن مظهر جانبي شاذ سيكون مشابها لنشاط جانبي عدا التحديد فسيتم إطلاقه بتوليد سجل شاذ في حدود IDS قياسا إلى سجل تدقيق من هدف النظام . فيما إذا كان مثل هذا التركيب مفيدا . على كل حال فهو غير واضح
- ٢- إن مقياس سجل موحد مع معلومات ذاتية التعريف ستكون مفضلة وهكذا فإن كشف الخرق لبرمجيات يكون استقلال النظام ويمكن الحصول على ذلك بتعديل البرمجيات التي تنتج سجلات تدقيق في هدف النظام . أو بواسطة كتابة مرشح الذي يترجم التسجيلات إلى مقياس قياسي
- ٣- أما باقي النماذج الإحصائية يمكن اعتبارها مثلا نموذج معالجة ما ركوف . وهذا النموذج الذي يطبق فقط إلى عداد الحدث . يلاحظ كل نوع مميز لحدث (سجل تدقيق) كحالة متغيرة . ويستخدم قالب انتقال المسألة لغرض تشخيص تردد الانتقال بين الحالات (بدل ترددات فقط للحالات الفردية مثل سجلات التدقيق المأخوذة بشكل منفصل) حيث ملاحظة جديدة قد تم تعريفها لتكون غير طبيعية إذا كانت احتمالياتها قد تم إقرارها في الحالة السابقة وكان قالب الانتقال واطئ جدا وهذا النموذج قد يكون مفيدا للاطلاع على الانتقال بين أوامر معينة حيث تكون أوامرها المتتالية مهمة .

٤- ولغرض الحصول على نتائج جيدة في نطاق الكشف، فنحن نقترح ربط طريقتي الكشف والتي هي كشف شاذ وكشف سوء استخدام وتصميم نظام جديد.

المصادر References

- ١- أ.د. علاء حسين الحماوي "إخفاء المعلومات طريقة جديدة للحماية" - كلية الرافدين الجامعة ٢٠٠٢.
- ٢- أ.د. هلال محمد يوسف البياتي "الجوانب القانونية والأخلاقية في مجتمع المعلوماتية" - المعهد العالي للحاسوب والمعلوماتية ٢٠٠٠.
- ٣- عبد الله الذويجي "الملكية الفكرية للبرمجيات والمعلومات" - المستشار الإقليمي للاتصالات ١٩٩٩.
- ٤- "مجلة الانترنت في العالم العربي" تشرين الاول ١٩٩٩.
- ٥- أ.د. هلال محمد يوسف "البيانات المخزونة في الحاسبة الشخصية" المعهد العالي للحاسوب والمعلوماتية ٢٠٠٠.
- ٦- د. وسيم عبد الأمير الحمداي "أنظمة التشفير" ١٩٩٧.
- 7- WW.SPYzone.com, yahoo@ Search Results for Authorization.
- ٨- د. محمود خليل العبيدي "نظام التشفير للحاسبة الشخصية" معهد العالي للحاسوب والمعلوماتية ٢٠٠٠.
- 9- <http://WWW.ditnet.com>.
- 10- <http://WWW.arbian.intenet>.
- ١١- أ.د. هلال محمد يوسف "حماية المعلومات في شبكة الانترنت" - المعهد العالي للحاسوب والمعلوماتية ٢٠٠٠.
- 12-Denning D.E., "An intrusion Detection Model", IEEE Transactions on software Engineering. Vol. SE.13, No.2, February 1987
- 13-Duncan C.R., Knapp G.R. and Millar M.C., "introductory Biostatistics for the Health Science" John Wiley & Sons Inc., 1977
- 14-Saffa Obeis Nahdi & prof Dr.Hilal M.Yousif & Dr.Nada M.AL-Salamy " Statistical Approaches for Intrusion Detection System", University of Technology, 2002
- 15- <http://WWW.alsarami@alriyadh-np.com>
- 16- <http://WWW.Cisco.com>
- 17- <http://WWW.icsa.net>
- 18- <http://WWW.practicalsecurity.com>
- 19-The Practical intrusion detection handbook, Paul E. Proctor, February 2000.

تصميم وتنفيذ برنامج محاكاة لتنصيب ويندوز XP باستخدام لغة الفيجول بيسك (بحث تطبيقي)

د.م. عامر حسين مطلق
المعهد التقني - بعقوبة

المستخلص:

إن عملية تعليم الطلاب والمتدربين تنصيب نظام التشغيل ويندوز، تحتاج إلى التطبيق العملي والوقت والجهد ولعدة أفراس، لذلك فهي ليست بالعملية السهلة. ومن هنا كانت الحاجة إلى تصميم وتنفيذ برنامج محاكاة يحاكي ذلك لتوفير الجهد، واختصار الوقت والحفاظ على المكونات المادية والبرمجية للحاسبات من التلف، والبحث الحالي حقق تلك الحاجة من خلال الاستعانة بلغة الفيجول بيسك (المتعلقة بعملية البرمجة) وبرنامج الفوتوشوب (المتعلق بعملية التصميم)، حيث منذ أول واجهة لتشغيل البرنامج إلى آخر واجهة سوف يتخيل المتدرب كأنه في عملية تنصيب حقيقية، مع الانتباه إلى أن دقة الشاشة في الحاسوب المطبق عليه البرنامج تتحول إلى 600*800 من أجل أن يظهر مراء الشاشة وذلك لأنها تمثل دقة واجهات البرنامج، وبعد انتهاء البرنامج تعود دقة الشاشة إلى ما كانت عليه قبل تنفيذه.

ولتصميم واجهات البرنامج، استخدمت كاميرا رقمية لتصوير كافة واجهات عملية التنصيب الحقيقية، وتم تصميم واجهات مطابقة لها، كما وأخذ تسجيل فيديو لعملية التنصيب الحقيقية لمعرفة سير وتتابع الواجهات. وأخيراً تم سحب التصاميم إلى برنامج الفيجول بيسك ووضعت كل الأدوات المطلوبة والقيام بعملية البرمجة.

وتم الأخذ بنظر الاعتبار الوقت الطويل الذي تستغرقه عملية التنصيب الحقيقية، لذلك تم اختصار الوقت في البرنامج كثيراً مما يتيح للمتدرب أن يعيده لأكثر من مرة، كما ويمكن تغيير هذا الوقت بالزيادة أو بالنقصان وصولاً إلى الوقت الملائم للمتدرب، فالبرنامج يمكن تطبيقه لفائدة المتدربين والمدرسين وحتى في المراكز التدريبية.

Designing and Implementing a Simulation Program for Setup Windows XP by Using Visual Basic Language

Abstract:

The process of learning windows operating system setup is not easy because it needs to practical application which requires computer and CDs'. A problem that may happen, in addition, the long time and effort are required to apply this process. Therefore we design and implement a simulation program to simulate this process. The current paper performs this need by using visual basic language (related with programming) and photoshop program (related with design). From the first window to end, the learner feels as if he is in a real process. It is suitable to mention that the screen resolution of the

applied computer will be converted to 800*600 that leads the program to appear in a full screen. Just as program ends, the real resolution returns to origin resolution.

For designing program windows, we use a digital camera to take photos to all real windows of setup, the same copies of photos are made. Also we take video record to know the sequences of the real setup. Finally we use these designs into visual basic and we put all the required objects, then we make programming process.

This paper shows that we shorten the simulation program time very much to allow the learner to repeat it many times, also we can increase or decrease time as the learner desires.

المقدمة

إن التقدم في تقنيات الحاسوب أنتجت حاسبات في كل مجال، وأحد هذه المجالات التي دخلت بها الحاسبات بسرعة كبيرة هو مجال التعليم (prof. Dr Al Ahmed p3).

وحتى يكون الحاسوب ذا فائدة يجب أن يستخدم بعملية الاتصال مع المتدربين من خلال طريقة بسيطة مفهومة، حيث إن عملية بناء واجهات مستخدم جيدة هي مهمة صعبة تتطلب خبرة برمجية طويلة، كما إنها تحتاج إلى إلمام في جوانب علمية متعددة (د. اتيس حيلي ص ٥).

لقد أصبح الفيجول بيسك (Visual Basic) اليوم البوابة الأولى بلا منازع لدخول عالم البرمجة. فالإختصاصي المحترف الذي يمتحن البرمجة يبدأ تعلمه من الفيجول بيسك (Visual Basic) ويستخدمها في بناء طيف واسع جداً من التطبيقات في مختلف المجالات. وعندما يحتاج إلى البرمجة بلغات أخرى سيجد نفسه يتأقلم بسرعة مع هذه اللغات.

وغير الإختصاصي يجد الفيجول بيسك (Visual Basic) أدواته الطيبة والمرنة لبناء التطبيقات اللازمة له في مجال عمله. إذ أن الفيجول بيسك (Visual Basic) بالأساس لغة موجهة للجميع، حيث تسمح السهولة والبساطة التي تتميزها بالسرعة في التعلم والانطلاق في عالم البرمجة المثير والممتع (مراد شلباية، وائل أبو مغلي، نهلة درويش ص ٣).

لقد تم استخدام الإصدار السادس من لغة الفيجول بيسك في تنفيذ برنامج محاكاة تنصيب ويندوز XP إذ يحاكي شكل الأدوات في عملية التنصيب الحقيقية، وهذا يعطي الشعور الكامل بأن برنامج المحاكاة هو برنامج حقيقي.

المبحث الأول منهجية البحث

١-١ مشكلة البحث

من خلال الإطلاع على واقع الطلبة في أقسام الحاسبات والمتدربين على الحاسبات تبين أنهم يعانون من الآتي:

١. بما أن طلبة أقسام الحاسبات خصوصاً والمتدربين عموماً مطالبون بتعلم تنصيب نظام التشغيل ويندوز XP، وجد بأنهم يعانون من ضعف في الجانب العملي لعملية التنصيب.

٢. طول الوقت الذي تستغرقه عملية التنصيب مما يحول دون إمكانية إعادة العملية لمرة أخرى، حيث إن المدرب يحتاج في عملية التدريب إلى ما يقارب الساعة في عملية التنصيب لمرة واحدة، فإذا ما أراد المتدرب إعادة العملية فإنه يحتاج إلى ما يقارب ساعة أخرى وهذا وقت طويل جداً.

٣. المشاكل المحتملة الوقوع أثناء عملية التنصيب من عدم توفر الأقراص المدمجة أو تلفها أو عدم اشتغال مشغل الأقراص ... الخ.

٤. تعرض الحاسبات إلى الضرر المتكرر لعدم وجود الخبرة الكافية من المتدرب في الحفاظ على المكونات المادية والبرمجية.

٥. الرغبة المستمرة لدى المدرب بتطوير المكونات المادية للحاسبات لزيادة سرعة العمليات التي تجريها الحاسبة، ومنها عملية تنصيب ويندوز، فإذا ما فرضنا وجود حاسبات ذات مواصفات متدنية، فإن هذا سيؤثر من وقت تنصيب نظام التشغيل ويندوز.

قد أثارت تلك المشاكل الرغبة بتصميم وتنفيذ برنامج يحاكي عملية التنصيب الحقيقية دون المساس بالمكونات المادية والبرمجية للحاسبة، ويختصر وقت التدريب في الجانب العملي من ساعة إلى ما يقارب عشرة دقائق، وهذا يوفر الجهد ويختصر الوقت ويوفر إمكانية إعادة الجانب العملي لأكثر من مرة، مع توفير الامكانيات المادية للحاسبات حيث يمكن تطبيق البرنامج على أي حاسبة وبأي مواصفات حتى وإن كانت متواضعة.

٢-١ الهدف من البحث

إن عملية تعليم الطالب أن يقوم بعمل تنصيب لنظام تشغيل على جهاز الحاسوب هي عملية ليست سهلة فنحن نحتاج إلى جهاز حاسوب نظامه التشغيلي غير صالح للعمل أو غير موجود أصلاً، وإذا لم يتوفر ذلك فسوف نضطر إلى أن نستعين بجهاز حاسوب نظامه التشغيلي صالح للعمل (وهذا شيء غير منطقي) فنستخدمه لعمل تنصيب لنظام التشغيل حتى يتمكن المتعلم من أن يتقن ذلك.

ومن هنا كانت الحاجة إلى إنشاء برنامج يختصر الوقت والجهد ويوفر عمل تهيئة (Format) وتنصيب حقيقية للأجهزة التي نظامها التشغيلي صالح للعمل. لذلك هدف البحث الحالي إلى بناء برنامج يحاكي تماماً عملية تنصيب ويندوز XP باستخدام لغة الفيجول بيسك، حيث يستطيع المتدرب أن يتعلم عمل تهيئة (Format) وتنصيب ويندوز XP دون الحاجة إلى عمل تهيئة (Format) وتنصيب حقيقية، حيث أنه بعد تشغيل البرنامج فإن المتدرب سوف يدخل بأجواء تشابه تماماً عملية التهيئة (Format) وتنصيب ليندوز XP من ناحية الواجهات والألوان والخيارات والمحتوى واستخدام لوحة المفاتيح واختفاء مؤشر الفأرة ثم ظهور مؤشر الفأرة وإدخال الإيعازات المطلوبة الخ...

المبحث الثاني الإطار النظري

٢-١ محفزات استخدام الحاسوب الإلكتروني في التعليم

إن تطور الحاسوب الإلكتروني بشكل عام وانتشار الحاسبات الشخصية منها بشكل خاص، ساعد في زيادة استخدام الحاسبات الإلكترونية في التعليم، وذلك لمواصفاتها الفنية التي يمكن استخدامها كنظام مرن له القدرة على تقديم المعلومات إضافة إلى إمكانية تزويده بإجراءات خاصة لتحليل أجوبة الطلبة وتخزينها (باسمين مكي ص ٣). وفيما يأتي أهم النقاط التي شجعت على استخدام الحاسوب في مجال التعليم ولمختلف مستوياته:

- ١- الإفادة من الحاسبات الإلكترونية في تدريب ومساعدة المتدربين ذوي الحاجات الخاصة وبصفة خاصة المتعلمين من أصحاب الإعاقات الفردية.
- ٢- إمكانية إنتاج برامج تعليمية تتلاءم مع كل مستويات التعليم فلا يقتصر على مرحلة دون أخرى أو مادة دراسية معينة إنما يتيح الحاسوب الفرصة للعلوم المختلفة حيث يمكن إنتاج برامج تعليمية في جميع المجالات والعلوم.
- ٣- من الممكن استخدام الحاسوب الإلكتروني كوسيلة للتدريب عندما يتم التفاعل بصورة صحيحة بين رجال التعليم والصناعة حيث يمكن تخريج عدد كافي من الفنيين والأكفاء للصناعة.
- ٤- قابلية الحاسوب الإلكتروني على إيضاح عمل الأنظمة ودراسة معاملاتها بتكوين نماذج مبسطة للحالة الحقيقية حيث يمكن محاكاة الظواهر المختلفة.
- ٥- إمكانية استخدام الحاسوب الإلكتروني في التعليم الذاتي.
- ٧- يوفر الجهد والوقت للمتعلمين.
- ٨- يمكن للحاسوب الإلكتروني أن يساعد في تدريس المواضيع التي تتطلب التكرار أو يصعب تدريسها أو بسبب نقص الكادر التعليمي المختص.

- ٩- من الممكن استخدام الحاسوب الإلكتروني في تعليم المجتمع وحث الوعي العام به.
- ١٠- يقدم الحاسوب الإلكتروني تعليماً كفواً وبكلفة قليلة مع إمكانية جيدة لحزن المعلومات ونشرها بتكاليف معقولة.
- ١٢- يتيح الحاسوب إمكانية دراسة المواضيع التي تتطلب السيطرة على كميات كبيرة من البيانات.
- ١٣- يوفر الحاسوب إمكانية أداء الرسوم والمخططات والمؤثرات الصوتية وغيرها.

٢-٢ تعريف واجهات المتعلم

إن مصطلح التفاعل بين الإنسان والحاسوب ظهر في منتصف الثمانينيات من القرن العشرين. ومنذ ذلك الزمن برزت العديد من المصطلحات المشابهة والمراقبة له، إلا أنها جميعاً تتعلق بتصميم أنظمة حاسوبية تدعم الإنسان المتعلم بحيث تمكنه من القيام بفعالياته بصورة مثمرة وسهلة.

يمكن تعريف واجهات المستخدم على أنها كل ما يستطيع رؤيته على الشاشة من رسوم ونوافذ حوار وخيارات وقوائم وأيقونات. إلا أن حقيقة الواجهة في موضوع التفاعل بين الإنسان والحاسوب تشمل كل ما يرتبط بتجربة أو معاناة الإنسان المستخدم مع الحاسوب (ياسمين مكي ص ٢١).

٢-٣ مجال استخدام الحاسوب الإلكتروني في التعليم

منذ بداية دخول الحاسوب بشكل كبير في الحياة ومع زيادة قدراته واعتماد الحياة العملية عليه، كان هناك الكثير من التأييد حول استخدام الحاسوب في التعليم في اتجاهين الأول: تنظيمي، وفيه يقوم الحاسوب في إدارة التعلم (Computer Management Learning) والثاني: كمساعدة للمدرس في أداء واجباته (إبتسام رحيم ص ٤-٥).

لذلك يمكن تقسيم مجالات استخدام الحاسوب الإلكتروني في التعلم إلى أربعة مجالات وهي كالآتي:

٢-٣-١ إدارة التعليم بالحاسبة Administrative Uses

من أولى تطبيقات الحاسوب الإلكتروني في التعليم هو الجانب التنظيمي، ففي المؤسسات التعليمية يمكن استخدامه في إنتاج التقارير وحفظ السجلات، وتنظيم الدرجات، وأعمال السكرتارية والرواتب والغيابات والاختبارات والبحوث وتقييم المناهج والجداول وبنوك المعلومات والفعاليات الإدارية الأخرى.

وهناك برامج تسمى (Computer Management Learning) إدارة التعليم بالحاسوب تساعد المدرس في فعاليات الإدارة، وهذه البرامج تتنوع من البسيطة كتصحيح الاختبارات إلى أنواع أكثر تطوراً تشمل نظام إدارة متكامل لكل العملية التعليمية (الاختبارات، الدرجات، جداول الطلبة، التقارير).

٢-٣-٢ التعلم عن الحاسبة Learning About Computer

نتيجة لانتشار الحاسبات الالكترونية والتوسع في استخدامها بدأ الاهتمام بتعريف الطلبة حول الحاسوب باعتباره وسيلة من وسائل الحياة الأخرى (كالسيارة والتلفاز وغيرها).

ويمكن تقسيم التعلم عن الحاسوب إلى نوعين هما:

أ- محو أمية الحاسوب (Computer Literacy) أي الثقافة الحاسوبية لغير المتخصصين (مستخدمي الحاسوب بين فترة وأخرى) حيث يتعلم الطلبة كيفية إمكانية تشغيلها وتطبيقاتها وكيفية استعمالها بشكل أفضل، والتعرف على إحدى اللغات البرمجة البسيطة مثل (لغة بيسك).

ب- علم الحاسوب (Computer Science): أي للمتخصصين في علم الحاسبات مثلاً دراسة هياكل البيانات الحاسوبية، هندسة الحاسبات، صيانة الحاسبات، برمجة الحاسبات.

٣-٣-٢ التعليم بمساعدة الحاسوب Computer Assisted Learning (CAL)

هي عملية استخدام الحاسوب لمساعدة المتدربين وبشكل مباشر أسهم التعليم بمساعدة الحاسوب في تعليم موضوع دراسي معين، وسهل عليه التفاعل معها لغرض الوصول إلى أهداف محددة.

لقد أدى التطور الحاصل في تكنولوجيا الحاسبات، وظهور الذكاء الاصطناعي (AI) وبحوث علم الإدراك في السنوات الأخيرة إلى ظهور نوع جديد من أنظمة (Computer Assisted Instruction) CAI تدعى بالأنظمة CAI الذكية (ICAI) وهي عبارة عن منظومات التعلم بمساعدة الحاسوب وتستخدم ثلاثة أنواع من الخبرة:

١. خبرة في المجال الذي سيدرس (خبرة في حل المشاكل).
٢. خبرة في فهم أخطاء المتدربين والمفاهيم الخاطئة.
٣. خبرة في استخدام الاستراتيجيات التعليمية المناسبة لكل متعلم (يسمى بالتعلم الانفرادي).

٢-٤ طرائق التعليم بمساعدة الحاسوب

هناك العديد من الطرق الشائعة التي تستخدم فيها الحاسوب الإلكتروني كمساعد في العملية التعليمية وخصوصاً عندما تستخدم الحاسبة كمساعد في التعليم، وتختلف هذه الطرق بعضها عن البعض الآخر من حيث أسلوب عرض المادة التعليمية أو ملاءمتها لموضوع معين دون آخر، ومن هذه الطرق (نشرين خماس ص٥):

٢-٤-١ الطريقة الإرشادية (Tutorial Method)

تعتبر هذه الطريقة الشكل الأساسي للتعليم بمساعدة الحاسبة إذ يمكن استخدامها لعرض أي نوع من المواد التعليمية لكن البعض يتطلب جهداً أكبر لحاجتها إلى تعزيز المادة المعروضة بالرسوم والحركة والصوت من أجل زيادة فاعلية المادة المعروضة. فضلاً عن إضافة معلومات وإيضاحات وتفاصيل جديدة للمادة المعروضة بالطرق الاعتيادية، حيث تساهم هذه الإضافات في حل مشاكل معينة لدى الطالب خاصة بالموضوع التعليمي.

٢-٤-٢ التمرين والممارسة Drill and Practice

تهدف هذه الطريقة إلى تعزيز وتطوير المهارات المكتسبة، حيث يتم رفعها من خلال التمرين المتكرر بعرض السؤال أكثر من مرة على المتدرب حتى يتمكن الطالب من الإجابة عليه بصورة صحيحة، شريطة امتلاكه المعرفة المسبقة لموضوع السؤال أو التمرين، ودور الحاسوب تقويم مستوى الإجابة كما إن لها أهمية في عملية التمرين على الحقائق الرياضية أو الأصوات إذ تقوم بعملية التذكير (Memorization) للمتعلم.

٢-٤-٣ طريقة المحاكاة Simulation Method

تعتبر هذه الطريقة من الطرق الكفوءة، وتستخدم في إيضاح عمل الأنظمة المتنوعة ودراسة معاملاتها أو لإيضاح ظاهرة أو حادث معين، ويكون دور الحاسوب هنا تمثيل أو تقليد النظام أو الظاهرة الحقيقية ولكن بصورة مبسطة.

وفي هذه الطريقة يتمكن المتدرب من دراسة النظام أو الظاهرة بمساعدة الحاسبة ويتعرض لظروف مشابهة لما موجود في الواقع، يتم استعمال هذه الطريقة لمحاكاة الأنظمة ذات الكلف المرتفعة أو الخطرة أو لسبب كون هذه الأنظمة تتغير بسرعة كبيرة، مثل التدريب على الطيران، إجراء تجارب كيميائية خطيرة... الخ

وفي البحث الحالي تم استخدام هذه الطريقة في تصميم وإنشاء برنامج المحاكاة الذي استخدم في تقليد تنصيب نظام التشغيل ويندوز XP وتعرض المتدرب إلى ظروف مشابهة لما هو موجود في النظام الأصلي.

٢-٤-٤ طريقة الاختبارات Tests Method

وتعتبر إحدى الطرق المهمة في العملية التعليمية بصورة عامة، والتعلم بمساعدة الحاسوب بصورة خاصة، وتعتبر برامج الاختبارات مهمة للأسباب الآتية:

- لها القابلية على تحسين نوعية الاختبار ورفع مستوى الدقة في قياس معرفة المتدرب إذ يمكن أن تعتبر كانعكاس حقيقي لمستوى معرفة الطالب للمادة التعليمية.
- تحرر المدرب من إدارة الاختبار وتصحيح إجابات المتدربين. ويكون الحاسوب هنا هو المسؤول عن القيام بعملية الاختبار، حيث تقوم بعرض مجموعة من الأسئلة على المتدرب. وبعد أن يتمكن المتدرب من الإجابة يقوم الحاسوب هذه الإجابة.
- يعتبر الحاسوب مخزنًا لمجموعة من الأسئلة المتنوعة، حيث تخزن الأسئلة بشكل ملفات، يتم استدعاؤها من قبل المدرس عندما يريد أن يعمل اختبار للمتعلمين، بعد أن يتم تحديد مجموعة الأسئلة من قبل المدرس، وطباعتها باستخدام الحاسوب والطابعة، ومن ثم توزيعها عليهم وتسجل إجاباتهم للتقييم.

٢-٤-٥ طريقة حل المسائل Problem Solving Method

في هذه الطريقة يتم إكساب المتدرب المهارات والقدرة على حل المسائل ويكون أسلوب الحل للمسألة من قبل الطالب مشابه لأسلوب حل المسائل الأخرى. حيث بدأ الحاسوب بحل المسائل الإحصائية وفي الحقيقة تقوم من قدرتها على أداء العمليات الحسابية المعقدة بسرعة ودقة، وبهذا ازدادت مشاركة الحاسوب في مختبرات (الفيزياء والكيمياء والهندسة) كوسيلة مساعدة في المسائل وتحليل النتائج. كذلك في طريقة حل المسائل يتم تنفيذ برنامج سبق إعداده ومخزون في ذاكرة الحاسوب لشرح ظاهرة أو مفهوم ما، وذلك بالحصول على نتائج مختلفة وفقاً لمداخلات الطالب المختلفة وتتم عملية تحليل هذه النتائج من قبل الحاسوب.

المبحث الثالث الإطار العملي

٣-١ تصميم برنامج المحاكاة

تم في المرحلة الأولى من عملية التصميم أخذ حاسوب بمواصفات معينة وهذه المواصفات هي

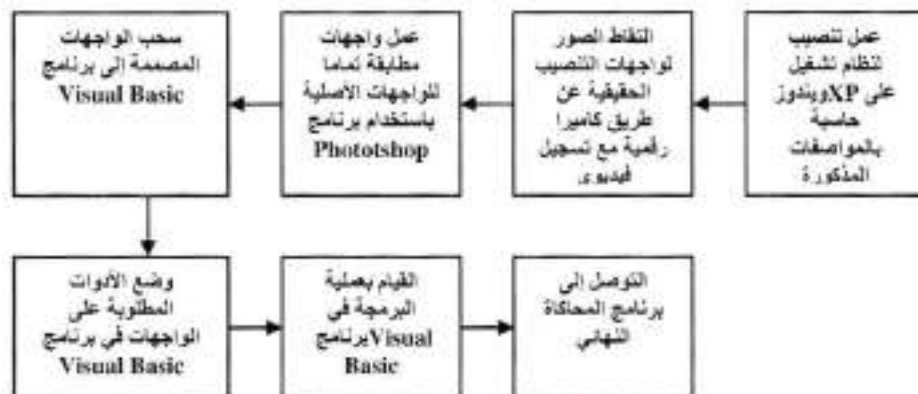
Hard disk=120 GB

RAM=2 GB

CPU=2 GHz

وتم ذكر هذه المواصفات لأنها سوف تظهر في الواجهة الأولى وهي الواجهة الخاصة بعرض معلومات عن الحاسوب وما فيها من مواصفات.

وطبقت عليه عملية تنصيب حقيقية لويندوز XP وتم التقاط الصور لجميع الواجهات التي تظهر في عملية التنصيب، وذلك من خلال كاميرا رقمية مع تسجيل فيديو لهذه العملية لمعرفة سير وتتابع العملية بالتفصيل. ثم تم سحب هذه الصور إلى برنامج PhototShop وعمل نسخة مطابقة للواجهات الأصلية، وهنا تجدر الإشارة إلى أنه لم يتم استخدام الصور الملتقطة من قبل الكاميرا الرقمية في برنامج المحاكاة، وذلك لأنها تظهر بجودة رديئة جداً وإنما تم استخدام صور تم عملها في برنامج photoshop حتى تظهر الواجهات بدقة عالية جداً، ثم تم سحب هذه الصور ووضعها في برنامج الفيجول بيسك (Visual Basic). وفي داخل برنامج الفيجول بيسك تم وضع الأدوات المطلوبة والقيام بعملية البرمجة للوصول إلى برنامج المحاكاة النهائي. والشكل (١-٣) يوضح سير هذه العملية.



شكل (١-٣) يوضح مراحل تصميم وتنفيذ البرنامج

وهنا ربما يتبادر إلى الذهن السؤال الآتي:

لماذا لم يتم التقاط الصور لواجهات التنصيب الحقيقية من خلال إيعاز Print Screen المتوفر في نظام التشغيل ويندوز؟

إن الجواب على هذا السؤال هو أنه عند الدخول في عملية تنصيب ويندوز جديد من قرص مدمج، فإن الويندوز القديم المحمل على القرص الصلب سوف لن يعمل، وذلك لأننا سوف لن ندخل إليه أصلاً وإنما سوف نصل إلى القرص المدمج الذي يحتوي على نسخة ويندوز جديدة مباشرة عند تشغيل الحاسوب ونقله منه (Booting) أي من دون الوصول إلى الويندوز القديم المحمل على القرص الصلب، ولذلك سوف يتوقف عمل جميع إيعازاته لأن نظامه التشغيلي لن يعمل أصلاً.

ومن هنا كانت الحاجة إلى استعمال كاميرا رقمية لتصوير جميع واجهات تنصيب ويندوز XP لمعرفة محتويات هذه الواجهات بالتفصيل وكيفية ترتيب محتوى هذه الواجهات والألوان الحقيقية المستعملة وذلك كي تخرج الواجهات المصممة مطابقة للواجهات الأصلية

٣-٢ تنفيذ برنامج المحاكاة

يتكون برنامج المحاكاة من:

أولاً: 51 واجهة (Forms): وهي تمثل الواجهات التي سيمر عليها المتدرب أثناء تطبيق برنامج المحاكاة.

ثانياً: 4 وحدات نمطية (Modules) وهي للاستخدامات الآتية:

- الوحدة النمطية الأولى: متعلقة بتصاريح إخفاء وإظهار مؤشر الفأرة (Mouse pointer).
- الوحدة النمطية الثانية: متعلقة بتصاريح تغيير ألوان شريط التقدم (Progress Bar).
- الوحدة النمطية الثالثة: متعلقة بتصاريح تغيير دقة الشاشة (ScreenResolution).
- الوحدة النمطية الرابعة: متعلقة بتصاريح عامة لجميع واجهات البرنامج.

عند تشغيل البرنامج سوف تظهر الواجهة الأولى وهي تطلب من المتدرب إنضغط على أي مفتاح للدخول إلى برنامج المحاكاة كما هو الحال في عملية تنصيب ويندوز XP الحقيقية، وبعد الدخول إلى واجهات برنامج المحاكاة سوف تظهر بعض المعلومات والواجهات التي تحاكي تماماً واجهات التنصيب الحقيقية من ناحية المحتوى والألوان وإيعازات التنفيذ، فقد تمت برمجة برنامج المحاكاة بحيث أنه في حال الوصول إلى واجهة تطلب من المتدرب إدخال بعض الإيعازات فلن يتم الانتقال إلى الواجهة الجديدة إلا بعد إدخال الإيعاز المطلوب تحديداً، فعلى سبيل المثال في واجهة الترحيب Welcome Setup يطلب برنامج المحاكاة من المتدرب الضغط على مفتاح Enter للاستمرار والانتقال إلى الواجهة التي تليها، فإذا ضغط المتدرب على أي مفتاح آخر فإنه لن يتمكن من التقدم إلى الواجهة الجديدة، وكذلك الحال على سبيل المثال مع واجهة إدخال اسم المستخدم ففي هذه الواجهة يطلب برنامج المحاكاة من المتدرب إدخال اسم في حقل الاسم، فلو ضغط المتدرب على زر التالي (Next) وحقل الاسم فارغ فإن البرنامج سوف يعترض ويظهر صندوق رسالة محتواها بأن على المستخدم إدخال اسم في حقل الاسم أما إذا ضغط المتدرب على زر التالي وهو قد أدخل اسم في فإن البرنامج سوف ينتقل إلى الواجهة التي تليها وهذا هو الحال في عملية التنصيب الحقيقية التي لن يتمكن فيها

الشخص الذي يقوم بالتنصيب من الاستمرار إلا بعد إدخال الاسم في حقل الاسم، وهكذا مع جميع الواجهات الأخرى. لقد تم برمجة جميع واجهات برنامج المحاكاة بحيث تطابق الإيعازات فيها إيعازات عملية التنصيب الحقيقية فلن يتمكن المتدرب من الانتقال إلى الواجهة الجديدة إلا بعد إدخال الإيعاز المطلوب، ولو حاول المتدرب إدخال إيعاز خطأ فإن البرنامج لن يستجيب إلى هذا الإيعاز وفي بعض الحالات سوف يقوم بعرض رسائل الخطأ. وتم الأخذ بنظر الاعتبار حالة الأحرف الصغيرة والكبيرة، ففي واجهة التهيئة (Format) يطلب برنامج المحاكاة من المتدرب الضغط على مفتاح F للقيام بعمل تهيئة (Format) للجزء (Partition) الذي يتم عليه تنصيب ويندوز XP فإذا قام المتدرب بإدخال حرف F كبير أو صغير فإن البرنامج سوف يوافق على هذا الإيعاز وينتقل إلى الواجهة الجديدة.

وفي آخر واجهة سوف يصل المتدرب إلى واجهة تحاكي سطح المكتب وفيها أيقونة سلة المهملات فقط، وبعد ثانيتين سوف يظهر محاكاة لقائمة البدء (Start menu) كما هو الحال في عملية التنصيب الحقيقية وهنا يستطيع المتدرب إظهار وإخفاء قائمة البدء وذلك بالضغط على صورة تشبه صورة القائمة (Start)، أي يستطيع القيام ببعض الأمور التي تحاكي سطح المكتب الحقيقي، وفي هذه الواجهة (سطح المكتب) يوجد زر إغلاق (Exit) يستطيع المتدرب من خلاله الخروج من برنامج المحاكاة وعند الضغط عليه سوف يقوم البرنامج بإرجاع دقة الشاشة إلى ما كانت عليه قبل تنفيذ البرنامج، كما وتحتوي هذه الواجهة على معلومات مختصرة تشير إلى معد البرنامج.

إن هذا البرنامج يحتاج من الذاكرة إلى مساحة قدرها (14.6 MB) وهي تعتبر ذاكرة صغيرة وبالتالي فإن البرنامج سوف يكون سريع التنفيذ، وبما أن عدد الواجهات هي ٥١، والعديد منها يحتوي على الكثير من التفاصيل لذلك سوف نأخذ عدة نماذج مختلفة لتوضيح عملية التنصيب:

- الصورة في الشكل (٣-٢) توضح واجهة الترحيب وفيها يُطلب من المتدرب الموافقة وذلك بالضغط على مفتاح Enter للاستمرار، وتم عمل هذه الواجهة ببرنامج الـ (PhotoShop) ومن ثم سحبت بالفيجول بيسك باستخدام أداة ImageList وتكون الشفرة بالشكل التالي

```
Private Sub Form_Load()
Me.Picture = Img3.ListImages.Item(1).Picture
End Sub
```

وتم الاعتماد على شفرة (Ascii) حيث ان قيمة شفرة مفتاح Enter هي ١٣ فإذا كانت قيمة الشفرة المدخلة تساوي ١٣ يتم الانتقال الى الواجهة الاخرى (أي KeyAscii = 13) وبهذا لا يتم الانتقال الى الواجهة الاخرى الا بالضغط على مفتاح Enter، والشفرة النهائية ستكون كالآتي:

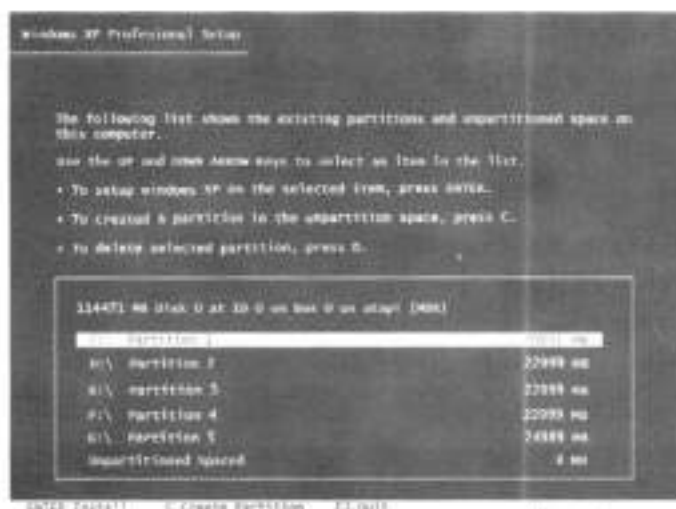
```
Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        Form4.Show
        Unload Me
    End If
End Sub
```



شكل (٢-٣) بوضوح واجهة الترحيب

-الصورة في الشكل (٣-٣) توضح واجهة اختيار الـ Partition ويتم استدعاها الى البرنامج باستخدام الإيعاز التالي:

```
Dim x As Integer
Private Sub Form_Load()
    Me.Picture = Img5.ListImages.Item(1).Picture
    x = 1
End Sub
```



شكل رقم (٣-٣) يوضح واجهة اختيار Partition

ونلاحظ انه تم تعريف x في قسم التصريحات العامة، لأنه سوف يتم استخدام هذه القيمة في جميع الإجراءات، حيث أن هناك ستة صور تشير إلى نوع الـ Partition تم سحبها بإداة الـ ImageList، فإذا ضغط المستخدم على الانتقال السفلي ($KeyCode=40$) هنا يتم فحص قيمة الـ x فإذا كانت أكبر من ٥ يتم تثبيتها على رقم ٥ حتى لا تزيد أكثر من هذا الرقم والا تتم زيادة قيمتها (واحد) وعرض الصورة التي تشير إليها قيمة x ، وإذا ضغط المستخدم على مفتاح الانتقال العلوي ($KeyCode = 38$) يتم فحص قيمة x فإذا كانت أقل أو تساوي ٢ يتم تثبيت قيمتها على رقم ٢ حتى لا تقل أكثر من هذا الرقم والا يتم تقليل قيمتها (واحد) وبالتالي تكون الشفرة كالتالي:

```
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
If KeyCode = 40 Then
    If x >= 5 Then
        x = 5
    End If
    x = x + 1
    Me.Picture = Img5.ListImages.Item(x).Picture
End If
If KeyCode = 38 Then
    If x <= 2 Then
        x = 2
    End If
End If
```

```

x = x - 1
Me.Picture = Img5.ListImages.Item(x).Picture
End If
End Sub

```

وهنا سيكون المتدرب أمام خيارين: الأول اختيار Partition صحيح وهو (C:) D:, E:, F:, G:) وتكون قيمة x أكبر من واحد وأصغر من ستة وهنا يتم الانتقال الى الواجهة رقم ٦ بعد الضغط على مفتاح Enter، والخيار الثاني اختيار (Unpartitioned Spaced) وهذا اختيار خاطئ وهنا قيمة x تساوي ٦ وفي هذه الحالة يتم الانتقال الى الواجهة رقم ٨ لتحذير المتدرب بأن اختياره خاطئ والشفرة التالية توضح ذلك:

```

Private Sub Form_KeyPress(KeyAscii As Integer)
If KeyAscii = 13 Then
    If x >= 2 And x < 6 Then
        Form6.Show
        Unload Me
    End If
If x = 1 Then
    Form48.Show
    Unload Me
End If
If x = 6 Then
    Form50.Show
    Unload Me
End If
End If
End Sub

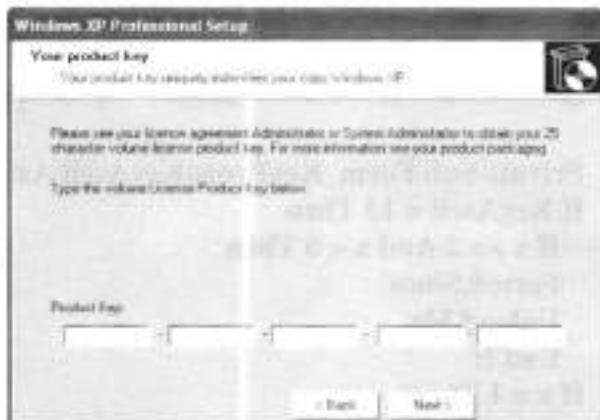
```

- الصورة في الشكل (٤-٣) توضح واجهة رقم المنتج، ووضعت فيها خمسة صناديق نصوص (Text Boxes) ووضع أيضا زري أمر (Command Buttons)، في هذه الواجهة يجب على المتدرب ادخال رقم المنتج وهو ٢٥ حرفاً، ولعمل هذا الشيء تم تغيير خاصية MaxLength الخاصة بصناديق النصوص الى خمسة، وفي حالة ادخال رقم المنتج في اول نص والوصول الى الرقم الخامس، فإن المؤشر ينتقل مباشرة الى الصندوق الثاني وهكذا وصولاً الى صندوق النص الاخير، واذا ضغط المستخدم Next وهناك نقص في رقم المنتج فسوف يعترض البرنامج ويظهر رسالة خطأ كما في الشكل (٥-٣) والا سوف ينتقل الى الواجهة التالية وهي واجهة رقم ١٦ وستكون الشفرة كما يلي:

```

Private Sub Command1_Click()
Form16.Show
Form22.Hide
End Sub
Private Sub Command2_Click()
If Text1.Text = "" Or Text2.Text = "" Or Text3.Text = "" Or
Text4.Text = "" Or Text5.Text = "" Or Len(Text1.Text) < 5 Or
Len(Text2.Text) < 5 Or Len(Text3.Text) < 5
Or Len(Text4.Text) < 5 Or Len(Text5.Text) < 5 Then
Beep
Form43.Show
Form22.Enabled = False
Else
Form23.Show
Form22.Hide
End If
End Sub
Private Sub Text1_Change()
Dim x As String
x = Text1.Text
If Len(x) = 5 Then
Text2.SetFocus
End If
End Sub
Private Sub Text2_Change()
Dim x As String
x = Text2.Text
If Len(x) = 5 Then
Text3.SetFocus
End If
End Sub
Private Sub Text3_Change()
Dim x As String
x = Text3.Text
If Len(x) = 5 Then
Text4.SetFocus
End If
End Sub
Private Sub Text4_Change()
Dim x As String
x = Text4.Text
If Len(x) = 5 Then
Text5.SetFocus
End If
End Sub

```



شكل رقم (٣-٤) بوضوح واجهة رقم المنتج



شكل رقم (٣-٥) بوضوح واجهة رسالة الخطأ

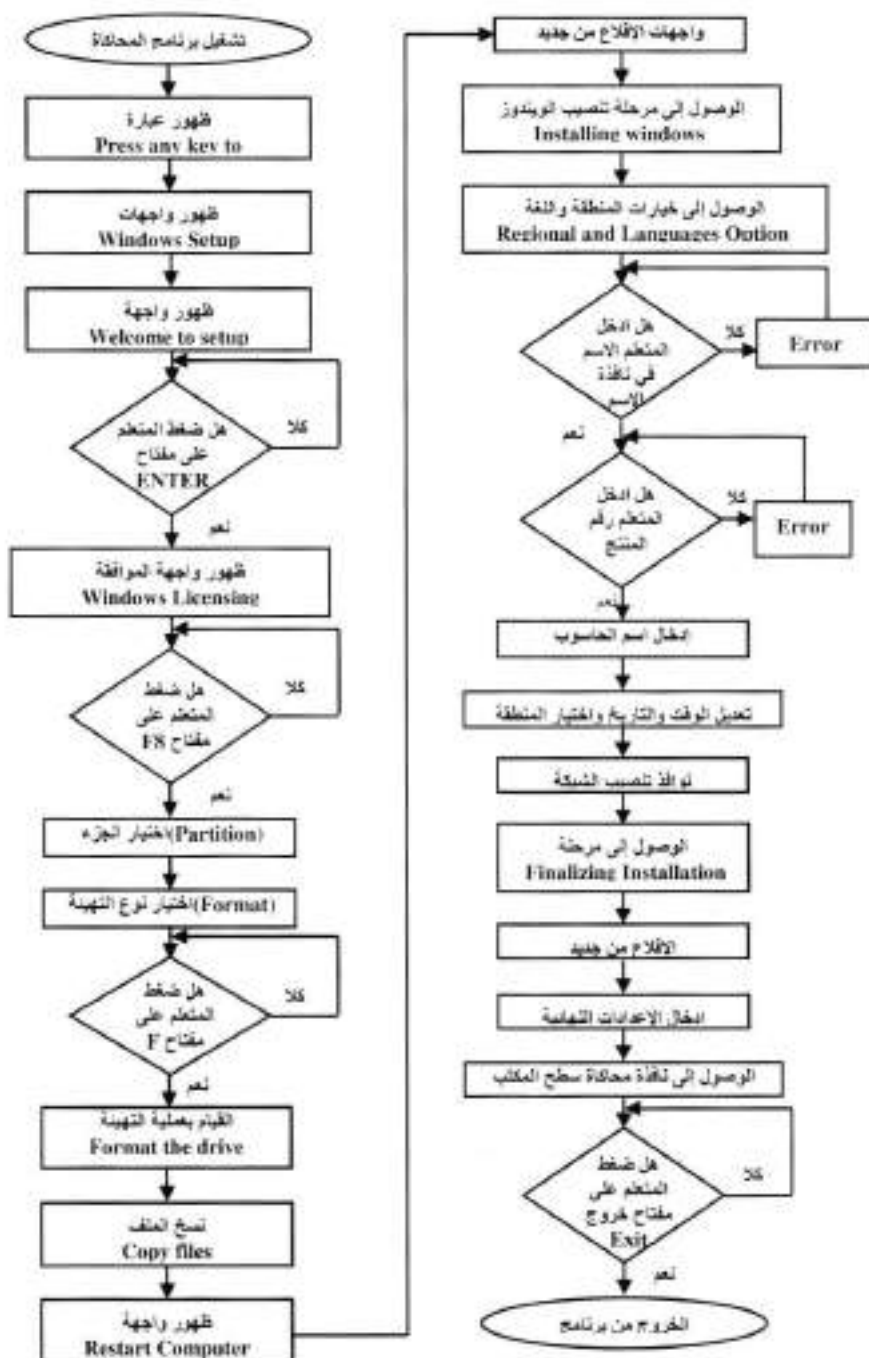
- الصورة في الشكل (٦-٣) تشير الى الواجهة رقم ٣٢ وهي الواجهة التي تظهر بعد الانتهاء من مرحلة نسخ الملفات وهي متكونة من جزأين: الاول الصورة الرئيسية والتي تشير الى نوع نظام التشغيل وتم انشاؤها بالـ Photoshop والجزء الثاني هو الجزء المتحرك الموجود في وسط الواجهة وتم صناعته باستخدام Photoshop Animation وتم اعطاؤه حركة تشابه من حيث السرعة لحركة الويندوز الاصلي مع تبديل لونه من الازرق الى اللون الاخضر للتمييز بينه وبين التنصيب الاصلي، وتم تشغيله عن طريق موقت داخل الفيچول بيسك وباستخدام اداة الـ TMaxAnil وكما يلي:

```
Private Sub File1_Db1Click()  
On Error Resume Next  
TMaxAni1.FileName = FileSelect  
TMaxAni1.ShowGif  
ResizeForm  
End Sub  
Private Sub Form_Load()  
Me.Picture = Img32.ListImages.Item(1).Picture  
TMaxAni1.Visible = True  
TMaxAni1.FileName = App.Path & "\Untitled-8.gif"  
TMaxAni1.ShowGif  
End Sub  
Private Sub Timer1_Timer()  
Form33.Show  
Form32.Hide  
Form25.Hide  
Timer1.Enabled = False  
End Sub
```



شكل رقم (٦-٣) يوضح الواجهة رقم ٣٢

والمخطط في الشكل (٧-٣) يبين سير عملية التنصيب:



شكل (٧-٣) يوضح سير برنامج المحاكاة

٣-٣ تعطيل بعض الواجهات وتفعيل واجهات أخرى

بعض الواجهات الفرعية تعرض فوق الواجهات الرئيسية كما هو الحال في واجهة خيارات اللغة أو إدخال اسم المجموعة. الخ وهنا تمت برمجة برنامج المحاكاة ليقوم بعمل Disable للواجهات الخلفية وعمل Enable للواجهات الأمامية وتمت برمجة برنامج المحاكاة بهذا الشكل حتى لا يحصل خلل بالواجهات قلو ضغط المتدرب على أي مكان في الواجهة الخلفية (والتي هي عادة ملئ الشاشة) فإن الواجهة الأمامية (والتي هي عادة اصغر حجما) سوف تختفي خلف الواجهة الأمامية ويعتبر هذا خللا كبيرا لذلك يتم تعطيل الواجهة الخلفية وتفعيل الواجهة الأمامية، وبعد الانتهاء من عمل الواجهات الأمامية تختفي هذه الواجهات ويعاد تفعيل الواجهات الخلفية.

وهذا الحال ينطبق على رسائل الأخطاء التي تظهر فوق بعض الواجهات كما الحال في واجهة إدخال رقم المنتج ففي هذه الحالة يكون أمام المتدرب ثلاث واجهات وهي: الواجهة الرئيسية (والتي هي ملئ الشاشة) وواجهة إدخال رقم المنتج وواجهة رسالة الخطأ ففي هذه الحالة يتم إيقاف الواجهة الخلفية وواجهة رقم المنتج وتفعيل فقط واجهة رسالة الخطأ حتى لا يتبعثر تسلسل الواجهات في حال لو ضغط المتدرب ولو على سبيل الخطأ على الواجهة الخلفية أو واجهة إدخال رقم المنتج، وبعد الموافقة على رسالة الخطأ وذلك بالضغط على (OK) تختفي رسالة الخطأ ويعاد تفعيل واجهة رقم المنتج فقط.

٣-٤ حالات مؤشر الفأرة

لكي يظهر برنامج المحاكاة مطابق لعملية التنصيب الحقيقية فقد تم برمجة مؤشر الفأرة بثلاث حالات:

١. يختفي في هذه الحالة مؤشر الفأرة نهائياً ولا يظهر، وهذه الحالة تكون في الواجهات الأولى التي يستخدم فيها المتدرب لوحة المفاتيح فقط لإدخال الإيعازات والأوامر.
٢. يظهر في هذه الحالة مؤشر الفأرة بالحالة الاعتيادية وهذا يكون في مرحلة Installing Windows ومن هذه الواجهة والواجهات التي تليها يتم استخدام مؤشر الفأرة مع لوحة المفاتيح لمتابعة سير برنامج المحاكاة.
٣. يتحول مؤشر الفأرة إلى شكل ساعة زجاجية Hour glass وهو شكل يشير إلى أن النظام مشغول وتم برمجة مؤشر الفأرة بهذا الشكل لأن عملية التنصيب الحقيقية تتأخر في هذه الواجهة لحين تحميل النظام حيث أن هذه الواجهة هي الواجهة ما قبل الأخيرة، وحتى نعطي برنامج المحاكاة واقعية كبيرة تم جعل مؤشر الفأرة بهذا الشكل، وذلك من خلال مؤقت يعمل لفترة زمنية محددة وهي ثلاث ثوان بعدها ينتقل إلى الواجهة التي تليها.

٥-٣ إمكانية تغيير الوقت الذي يستغرقه تنفيذ البرنامج

لقد تم تصميم برنامج المحاكاة من حيث الوقت الذي يستغرقه بالاستناد إلى نظرة الباحث وبعض الاستشارات من ذوي الاختصاص. فربما لا يناسب هذا الوقت المستغرق لتنفيذ برنامج المحاكاة المتدرب والمدرّب (المتدرب حتى يفهم واجهة ما، والمدرّب حتى يتمكن من إيصال الفكرة للمتعلّم حول هذه الواجهة)، لذا بالإمكان تغييره، حيث أن الباحث يحتفظ بالمشروع الأصلي ومن خلال المشروع الأصلي يمكن تغيير وقت برنامج المحاكاة (أي الوقت الذي تستغرقه الواجهات للعرض) حسب رغبة المتدرب والمدرّب بما يناسبهم ثم إعادة تصدير برنامج المحاكاة وهذا يحتاج بعض الوقت.

فلو فرضنا أن جهة ما مستفيدة من هذا البرنامج رأت بأن الوقت الذي يستغرقه برنامج المحاكاة هو وقت قليل، هنا يمكن عمل نسخة جديدة من البرنامج مع تعديله وجعله أبسطاً ومن ثم تصديره بما يناسب هذه الجهة. ولو فرضنا بأن جهة مستفيدة أخرى رأت بأن الوقت الذي يستغرقه برنامج المحاكاة هو وقت طويل، هنا يمكن عمل نسخة جديدة من البرنامج مع تعديله وجعله أسرع ومن ثم تصدير البرنامج بما يناسب هذه الجهة.

٦-٣ جعل البرنامج فوق كل البرامج الأخرى التي تعمل بنفس الوقت

لقد تم تصميم برنامج المحاكاة بطريقة تجعل المتدرب يشعر كأنه يعيش في أجواء حقيقية، ومن الأمور التي تعطي هذا الشعور هو جعل برنامج المحاكاة في المقدمة دائماً أي في حال تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت على الحاسبة المنفذ عليها برنامج المحاكاة فإنه سوف يكون أمام كل البرامج، وهنا لو حاول شخص ما (حتى ولو على سبيل الخطأ) جعل برنامج المحاكاة خلف برنامج آخر يعمل في نفس الوقت، فلن يتمكن من ذلك وسيبقى برنامج المحاكاة أمام كل البرامج.

٧-٣ إيعازات لم يتم تفعيلها:

١. لم يتم تفعيل عدة إيعازات في برنامج المحاكاة ومن هذه الإيعازات:
الخروج من برنامج المحاكاة وحرمان المتدرب من إكمال عملية محاكاة التنصيب إلى آخر مرحلة.
٢. لم يتم تفعيل إيعاز التنصيب المتعلق بالضغط على مفتاح R حتى لا يخرج من مرحلة التنصيب وينتقل البرنامج إلى خيارات التنصيب، وهنا لا يمكن للمتعلّم أن يعود مرة ثانية إلى عملية التنصيب.

وهنا يجب على المدرب إن يشير إلى هذا الشيء حتى يتمكن المتدرب من الإحاطة بإيعازات التنصيب.

٨-٣ آليات تفادي الأخطاء

لتفادي الأخطاء التي قد تحصل في برنامج المحاكاة يقوم البرنامج بعرض مجموعة من رسائل الأخطاء وهي عبارة عن واجهات تظهر في حال حصول خطأ ما أو محاولة التوجه بالبرنامج إلى اتجاه خاطئ فيعرض البرنامج ويعرض هذه الواجهة، وربما تعرض هذه الرسائل لتعريف المتدرب بإيعاز ما، فعلى سبيل المثال لو ضغط المتدرب على خيار

(Install files for complex script and right to left language) وهو احد خيارات اللغة المتعلق بـ (Regional and Language Option) فإن رسالة سوف تعرض مفادها (أنت تختار تنصيب اللغة العربية...).

وعلى سبيل المثال أيضاً في واجهة إدخال الاسم، لو حاول المتدرب الانتقال إلى الواجهة التالية بدون إدخال الاسم فإن البرنامج سوف يعترض ويعرض رسالة تخبر المتدرب بأن عليه إدخال الاسم أولاً قبل الانتقال إلى الواجهة التالية. وبعد الموافقة على رسالة الخطأ وذلك بالضغط على زر (OK) تختفي رسالة الخطأ ويتم إعادة المتدرب إلى الواجهات التي كان عليها البرنامج قبل ظهور رسالة الخطأ. وهذا كله يطابق ما يحدث في عملية التنصيب الحقيقية.

٨-٣ الاستنتاجات

١. إن عملية استخدام برامج المحاكاة تفيد في حفظ الأجهزة والبرامج الأصلية من التلف، حيث انه باستخدام البرنامج المنفذ في هذا البحث يتم حفظ نظام التشغيل الأصلي وحفظ الحاسبة من التلف، وفي نفس الوقت فإن المتدرب يقوم بعملية التطبيق العملية.
٢. يجب استخدام برامج المحاكاة للمتدرب قبل تعريضه على الأنظمة الحقيقية تفادياً للمشاكل المحتملة الوقوع، فإذا ما تعرض المتدرب على البرامج الأصلية لم يجد صعوبة في تطبيقها.
٣. لا توجد مشكلة إذا ما أخطأ المتدرب في برنامج المحاكاة (وهذا هو المقصود) فسوف يقوم من قبل المدرب، ولكن إذا ما أخطأ المتدرب في عملية التنصيب الحقيقية فإنه سوف تكون هناك مشكلة حيث أن هذه الحاسبة سوف تتوقف عن العمل وتزداد المشكلة تعقيداً كلما كانت الحاجة إلى هذه الحاسبة ملحة.
٤. إن عملية استخدام برامج المحاكاة يوفر الجهد ويختصر الوقت، حيث أن عملية تطبيق تنصيب نظام XP تحتاج في الحالات الاعتيادية إلى ما يقارب الساعتين،

- وفي البرنامج المنفذ في هذا البحث فإن العملية تستغرق ما يقارب عشر دقائق حسب سرعة المتدرب في إدخال الإيعازات.
٥. إن عملية استخدام برامج المحاكاة يوفر الإمكانات المادية، حيث إن هذا البرنامج يوفر هذه الإمكانات وفي أقل تقدير يخفض هذه الإمكانات المادية، فبدلاً من استخدام حاسبة بمواصفات عالية يمكن تطبيق البرنامج على حاسبة حتى وإن كانت مكوناتها المادية بسيطة.
٦. إن عملية التكرار مفيدة جداً للمتدرب في ترسيخ الجانب العملي، وهذا صعب جداً في الحالة الاعتيادية، وذلك لطول الوقت الذي يحتاجه، وبما أنه تم اختصار الوقت في البرنامج المنفذ في هذا البحث فإن المتدرب يستطيع أن يعيد العملية التطبيقية لأكثر من مرة.
٧. إن استخدام البرامج المناسبة يجري كلا في اختصاصها ففي البرامج التي تحتاج إلى تصاميم يتم استعمال برنامج Photo Shop، أما البرامج التي تحتاج برمجة يتم استخدام لغة الفيجول بيسك (Visual Basic) وهكذا.

المصادر

١. ابتسام رحيم، "تصميم وبناء منظومة تعليمية لمعالج دقيق واستخدامها في التطبيقات الهندسية"، رسالة ماجستير، قسم التعليم التكنولوجي، الجامعة التكنولوجية، بغداد، ١٩٩٤.
٢. د. أنيس حيلي، "فيجول بيسك"، الطبعة الأولى، ١٩٩٩.
٣. سبع، نسرين خماس، "تصميم وتنفيذ منظومة تعليمية لتخطيط ضربات القلب ECG بالاعتماد على الحاسبة الالكترونية IBM وما يكافئها"، رسالة ماجستير، قسم التعليم التكنولوجي، الجامعة التكنولوجية، بغداد، ١٩٩٧.
٤. مراد شلبية، وائل أبو مغلي، نهلة درويش، "البرمجة بلغة فيجول بيسك"، الطبعة الأولى، ٢٠٠٠.
٥. باسمين مكي، "التعليم بمساعدة الحاسبة لحزمة برامجيات بموضوع الفرز"، رسالة دبلوم عالي، قسم علم الحاسبات، الجامعة التكنولوجية، بغداد، ١٩٩٧.
٦. Prof. Dr. A. I. Ahmed, "Visual Basic", first addition, 2004.

استخدام حجر الحلان لإنتاج جدران غير سائدة مسبقة التصنيع بديلة عن الطابوق سمك ١٢٠ ملم مع دراسة مقارنة للعوازل الحرارية المستخدمة

أ.م. عاطف علي حسن
معهد التكنولوجيا - بغداد

المستخلص :

لغرض تقليل الاعتماد على الطابوق الفني لتشييد الجدران غير السائدة في الأبنية الهيكلية، تم استخدام مقاطع حجر الحلان (Limestone) المتوفر طبيعياً لتشكيل قطع جاهزة تصنع مسبقاً، وتجمع في موقع العمل. والجدار المقترح يتألف من قطعتين من حجر الحلان بأبعاد (100 x 1000 x 450) ملم وقطعتين بأبعاد (50 x 1000 x 150) ملم وتجمع القطع موقعياً باستخدام لواب لصنع صندوق مفتوح من طرف لاحتواء المادة العازلة حرارياً (سمك ٥٠ ملم) فيه، وتغلف من الخارج بطبقة من الواح الديكور البلاستيكية المجوفة ذات سمك ٨ ملم وطبقة الانتهاء الداخلي ستكون الحجر نفسه أو البياض بالبورك الفني سمك ٢ ملم، بحيث يكون سمك الجدار (الكلي) المقترح ١٥٧ ملم. لذلك تم إعداد نموذج غرفة أبعادها (2 x 1 x 1) م، تقع في الطابق الثالث من مبنى في مدينة بغداد (خط عرض ٣٣.٢ درجة شمالاً) والجدار قيد الدراسة (2 x 1) م مواجه للشرق أما بقية أسطح الغرفة فتم عزلها حرارياً باستخدام الواح الستايرين (البولي ستايرين) ٢٠٠ ملم، تحتوي الغرفة على مكيف هواء جدارية سعتها (٠.٥) طن تبريد لتوفير الظروف الحرارية القياسية وتم قياس درجات الحرارة لطبقتي الانتهاء الداخلية المواجهة للغرفة، والخارجية المواجهة للبيئة ودرجة حرارة هواء البيئة (الظل) خلال ١٥ ساعة/ يوم (من الساعة ٥:٠٠ صباحاً لغاية ٥:٣٠ مساءً) ولفترة الصيف (من الشهر الخامس (آيار) ولغاية الشهر التاسع (أيلول)) مع تسجيل الطاقة الكهربائية المستهلكة لأغراض تكييف الغرفة.

توصل الباحث إلى أن متوسط نسبة توفير الطاقة الكهربائية المستهلكة لأغراض التكييف خلال فصل الصيف هي ٦٥% عند استخدام الجدار المقترح بدلاً من الجدار الاعتيادي ذي السمك ١٦٥ ملم (المؤلف من طبقة ليخ بالسمنت ٢٠ ملم وطابوق فني سمك ١٢٠ ملم وطبقة إنهاء داخلية من الجص ١٢٠ ملم) مع تخفيض وزن الجدار في حدود ٣٠% ولكن بارتفاع كلفة الإنشاء بنسبة ٢٠% مقارنة بالجدار التقليدي.

Using Halan stone as a Preproduction Unloaded Wall Instead of Bricks 120 mm

Atif A. Hasan, Assist. Prof.
Institute of Technology - Baghdad

Abstract :

To reduce using the brick as a unloaded walls in frame building by using Halan stone (Limestone) as a natural stone to preproduction walls and is assemble in working area. The suggestive wall is consist from a double stone, the first one (450x1000x100)mm as 2 parts, the second one (150x 1000x50)mm as 2 parts, and arrangement parts by roller bolts as a hollow box used to put insulating materials and covered by decoration plastic hollow sheet to form the external finishing material, and used gypsum 3 mm as the internal finishing material, therefore, the total wall thickness is 157 mm.

The researcher build (1x1x2)m room sample, in third story in building_(Baghdad city- Latitude 33.2° North),and (1x2)m testing wall to east orientation, while the other surfaces were insulated by 200 mm styropor sheets and using Air - Conditioner 0.5 ton of refrigeration to afford the standard thermal comfort, and measured the walls & air temperatures for 15 hr/day for summer season (May to September) .

The researcher found that , the suggestive wall saved 63% electrical energy for cooling purpose and also decreasing wall weight by 30% but increasing cost by 20 % when comparison with common brick wall.

المقدمة

ان المناخ السائد في عموم العراق، هو المناخ الصحراوي، حيث يستمر فيه فصل الصيف لأكثر من سبعة أشهر، وتسطع الشمس خلاله أكثر من (١٢) ساعة/يوم، وتصل درجة حرارة الهواء (في الظل) لأكثر من ٤٥ م°، (كامل شعبان- ١٩٧٥)، والشكل (١) يوضح كمية الطاقة الشمسية التي يستلمها الجدار المواجه للشرق وباختلاف الفصول وعلى مدار ساعات اليوم الواحد، وكذلك ما تتعرض اليه طبقة الهواء المتاخمة للفتحة الداخلية والخارجية للجدار من تغيرات في درجة

الحرارة أيضاً، ان الكتلة البنائية التي تشكل الجدار تعمل على تخميد تردد الموجة الحرارية المؤثرة وتأخير مرورها (كما موضح في الشكل (٢))، ولكن بالرغم من ذلك، فإن درجة حرارة القشرة الداخلية للجدار سترتفع بعد فترة (Jones 1987) وبالتالي تؤثر في رفع المستوى القياسي لحدود الراحة الحرارية داخل الجدار التقليدي شائع الاستخدام منذ عدة عقود وفي عموم العراق – البناء بالطابوق الفني سمك ٢٤٠ ملم مع استخدام طبقتي انهاء – خارجية لبخ بالسمنت سمك ٢٠ ملم، وداخلية بياض بالجص سمك ٢٥ ملم. الذي يمتلك بهذه الصيغة معامل انتقال حراري اجمالي قدره (١.٦٥) واط/م^٢.ك (الدوري وآخرون – ١٩٩٢) وهو رقم كبير ومهما كانت نسبة تخميد تردد الموجة الحرارية المؤثرة، وعليه فإن كمية الحرارة المتسربة خلاله الى داخل المبنى (صيفاً) ستكون كبيرة، وبما ان الاتجاهات الانشائية الحديثة يشير الى تزايد استخدام الابنية الهيكلية (الحديدية أو الخرسانية)، ذات الجدران غير الساندة كنظام تشييد للابنية متوسطة الارتفاع، حيث يكون فيها الجدار مؤلف من طابوق فني سمك ١٢٠ ملم مع وجود طبقتي الانهاء مما زاد من مقدار معامل انتقال الحرارة للجدار ليصل (٢.٢٨٢) واط/م^٢.ك (على افتراض ان الفراغات الموجودة في الطابوق الفني ستملئ بالسمنت ولا تترك فارغة) بذلك زادت كمية الحرارة المنتقلة من خلاله، لذلك تطلب البحث دائماً عن مواد أخرى لسببين أولهما أن المادة الأساسية لصناعة الطابوق هي الطين، حيث يتطلب انتاجه الزحف باتجاه الأراضي الزراعية، ويزيادة الانتاج تقلص تلك الأراضي .. (العزي – ١٩٨٦) وثانيها تقليل الحرارة المتسربة من خلال الجدار، ولكن ما متوفر من مواد بناء في سوق العمل حالياً لا يفي بالمتطلبات المطلوبة، وعلى سبيل المثال نجد أن الجدار المشيد من الكتلة الخرسانية الصلدة سمك ١٠٠ ملم سيعطي معامل انتقال حراري كلي قدره (٤) واط/م^٢.ك. ومع استخدام الكتلة الخرسانية المجوفة سمك (٢٠٠) ملم سيكون قيمة المعامل (٢.٧٧٢) واط/م^٢.ك وعند استخدام الطابوق الجيري (سمك ١٢٠ ملم) سيكون المعامل (٣.٤٢) واط/م^٢.ك بينما عند استخدامه بسمك (٢٤٠) ملم سينخفض المعامل الى (٢.٥٦٤) واط/م^٢.ك، بينما استخدام الترمستون سمك (٢٠٠) ملم يوفر معامل قدره (١.٥١) واط/م^٢.ك، (تم حساب تلك القيم بالاعتماد (الدوري وآخرون – ١٩٩٢)، لذلك برزت الحاجة الى ايجاد بدائل طبيعية تعتمد على الأنظمة الانشائية في تشييد الابنية الهيكلية، تمتاز بسرعة التنفيذ وان لا تكون مرتبطة بالاستيراد أو بتوفر رؤوس الأموال القادرة على الاستثمار داخل العراق لتوفير بدائل لا تغير من واقع الأرض كثيراً وتلبي في الوقت نفسه متطلبات ترشيد استهلاك الطاقة. ويعتقد الباحث أن إحدى تلك المواد هي حجر الحلان (Limestone) ولكن لا يتم التشييد بالطرق التقليدية، بل بطريقة القطع مسبقة التجهيز.

الجدار المقترح

ان مكاسن الصخور الكلسية (معامل التوصيل الحراري ١.٢ واط/م.ك. والكثافة ٢١٨٠ كغم/م^٣) (كما حددتها الدراسة التعريفية للمنشأة العامة لمواد البناء الأولية ١٩٨٣) منتشرة في أنحاء العراق، ولكن ما يتوفر منها للاستثمار تجارياً يقع في ثلاث مناطق، نينوى (مقالع سنجار)، الأنبار (مقالع الحقلانية)، السليمانية (مقالع سرجنار)، حيث تم إنشاء العديد من معامل تقطيع الحجر فيها، لانتاج الأحجار المنتظمة بالأبعاد المطلوبة سواءاً للبناء أو لتغليف الواجهات .. ويتكون هذا الحجر من كربونات الكالسيوم CaCO_3 وقد يحتوي على كميات متغيرة من كربونات المغنيسيوم، ولون حجر الحلان يختلف من البهري إلى الوردي إلى الأصفر إلى الرمادي والأبيض. وهي أحجار مسامية لها قابلية على امتصاص الماء - لذلك تم اقتراح استخدامها بحيث يشكل سطحها الجدار الداخلي للمبنى . ويسبب معامل التوصيل الحراري المرتفع القيمة (١.٢ واط/م.ك) يتطلب تقليله، لذلك تم رفع المقاومة الحرارية لها باستخدام عوازل حرارية .. وما متوفر في الأسواق المحلية من مواد عازلة حرارياً كثيرة الأنواع، فتم التركيز على أرخصها سعراً : الواح البولي ستايرين (الستايربور) واللياف الفايبر كلاس الدقيقة. أما ما متوفر منها كمخلفات تجارية أو صناعية، فتم استخدام الواح الكارتون ونشارة الخشب، بينما ما يصلح للعزل الحراري من المخلفات الطبيعية كثيرة أيضاً، ولكن تم استخدام سعف النخيل، سيقان القصب والحشائش الجافة. ان انخفاض قيمة معامل التوصيل الحراري لأي من المواد المذكورة أعلاه، قد وفر استخدامها مع حجر الحلان، انخفاض قيمة المعامل الاجمالي لانتقال الحرارة خلال المقطع ولكن يتطلب تغليفها بمواد أخرى لتحاشي تأثير الرطوبة وكذلك لكي يأخذ الجدار مظهر لائق. من دراسة سابقة للباحث (علي حسن، ٢٠١٠) اتضح بأن استخدام الواح الديكور البلاستيك المجوف سمك (٨) ملم للتغليف من الخارج تقلل الطاقة الكهربائية المستهلكة لأغراض التكييف بنسبة ٤٢.٥% مقارنة بالطاقة الكهربائية المستهلكة لأغراض التكييف من قبل جدار اعتيادي (طابق ٢٤٠ ملم) إضافة إلى انخفاض كثافته وثمن شرائه مقارنة بأنواع أخرى من مواد التغليف، (الطابوق الفرشي، طابوق أحمر، الواح الاسبست المطلية، الألواح المعدنية ذات الأصباغ الحرارية البلاستيكية ..) لذلك تم اختياره كمادة مغلقة للجدار المقترح. وعليه فإن الجدار المقترح وكما موضح في الشكل (٣) يتطلب توفير قطعتين (1000 x 450) ملم سمك ١٠٠ ملم وقطعتين بأبعاد (100x1000) ملم سمك ٥٠ ملم تجمع باستخدام لولب (roller bolt) لتصنيع أشبه ما يكون بالصندوق. تنقل إلى موقع البناء - ليتم تثبيتها إلى الأعمدة الهيكلية الموجودة بالبناء باستخدام أنابيب من الألمنيوم مربعة المقطع مجوفة قياس (5 x 5) سم لاحكام تثبيت إحدى القطع الصغيرة إلى العمود.

يستخدم حزام معدني لتقوية ربط قطع حجر الحلان. توضع المادة العازلة الطبيعية والمعالجة كيميائياً والمعبأة بأكياس من البولي أثيلين (النايلون) وتثبت في موقعها بواسطة حزام. كما موضح في الشكل (٣)، تستخدم ألواح الديكور البلاستيك المجوف سمك ٨ ملم لتغليف المادة العازلة ولتغطي للجدار شكل جميل، يمكن أن يترك حجر الحلان ليشكل الانتهاء الداخلي أو يدهن بأي لون آخر أو يتم استخدام طبقة من البورك الفني سمك ٣ ملم كطبقة إنهاء.

ان وضع العازل الحراري أقرب ما يكون الى الخارج (البينة) سينظم درجة حرارة حجر الحلان ولا يجعلها تتباين كثيراً خلال ساعات اليوم الواحد، لكنه سيخمد الموجة الحرارية و يآخرها قبل وصولها حجر الحلان، بينما الطبقة المغلفة للعازل من الخارج ستكون عرضة لتقلبات درجات حرارة البينة دون غيرها (علي حسن، ٢٠١٠).

خطة البحث

لغرض تحقيق هدف البحث في التقليل من الاعتماد على الطابق كمادة أساسية لتشييد الجدران غير الساندة في الأبنية الهيكلية، وإيجاد بدائل طبيعية متوفرة في العراق تمتلك معامل توصيل حراري قليل ومثانة مقبولة، تم استخدام ألواح الحلان لتصنيع جدران مسبقة التجهيز، وتجمع موقعياً لغرض تشييد الجدران، ولكون معامل التوصيل الحراري لها عالية (١.٢ واط/م.ك) يتطلب تقليل مقدار ذلك بإضافة حشوة داخل علبه الجدار. والبدايل متعددة هي (الألواح القصبية، السعف، الحشائش، نشارة الخشب، الفجوة الهوائية، وألواح الستايربور، والياف الغابير كلاس الدقيقة).

لذلك تم إعداد غرفة أبعادها (2 x 1 x 1) م، تقع في الطابق الثالث من مبنى في مدينة بغداد، الجدار (2 x 1) م مواجه للشرق وهو جدار الاختبار، وثبوت المتغيرات التالية:

- ١- منطقة البحث - بغداد - خط عرض ٣٣.٢ درجة شمالاً (باعتبارها متوسط خطوط العرض المارة بالعراق).
- ٢- موقع غرفة الاختبار في الطابق الثالث من مبنى يرتفع حوالي (٦) م عن الأرض؛ لكي تكون (جهد الامكان) الغرفة معرضة للبيئة طيلة ساعات النهار وعدم وجود عائق يمنع تأثير الطاقة الشمسية عليها.
- ٣- ان اتجاه الجدار قيد الدراسة هو الشرق، والرياح السائدة صيفاً في مدينة بغداد شمال غرب (الرئيسية)، شمال (الثانوية). لذلك لن يكون لها تأثير واضح على تغيير درجة حرارة سطح طبقة الانتهاء الخارجية للجدار (قيد الدراسة)، أما تأثير دخول هواء البينة الى داخل الغرفة، فتم وضع الاحتياطات اللازمة

لجعل الهواء ساكن داخل الغرفة (باستثناء حركة الهواء نتيجة عمل مكيف الهواء).

٤- توجيه الجدار قيد الدراسة نحو الشرق - (لكون أن البحث لا يتعلق بتحديد أفضل توجيه، بل يتطلب تحديد أفضل مادة عن أخرى ولا ضرر من تثبيت التوجيه) والجدول في أدناه يوضح تأثير تغيير التوجيه على حمل التبريد لجدار من طابق عادي (علي حسن - ٢٠١٠).

توجيه الجدار	درجة حرارة الظل Tsh	درجة حرارة السطح الخارجي للجدار To	درجة حرارة السطح الداخلي للجدار Td	فرق درجات الحرارة بين الجدار والحيز	السعة التبريدية بوحدة طن تبريد شهرياً	الطاقة الكهربائية المستهلكة بوحدة kw-hr شهرياً	النسبة المئوية لتغير الطاقة المستهلكة نسبة للاتجاه الشرق %
الشمال N	٤٣,٣١	٣٥,٥٣	٩,٠٣	٢١,٤	١٦,١	- ٢٠,٨	
الشمال الشرقي NE	٤٥,٥٤	٣٧,٣٦	١٠,٨٦	٢٥,٧	١٩,٣٥	- ٤,٨	
الشرق E	٤٦,٢	٣٧,٩	١١,٤	٢٧	٢٠,٣٣	-	
الجنوب الشرقي SE	٤٦,١٠	٣٧,٨٢	١١,٣٢	٢٦,٨	٢٠,١٨	- ٠,٧٤	
الجنوب S	٤٥,٨٤	٣٧,٦	١١,١	٢٦,٣	١٩,٨	- ٢,١١	
الجنوب الغربي SW	٤٧,٠٢	٣٨,٥	١٢	٢٨,٤	٢١,٤	+ ٥,٢٦	
الغرب W	٤٦,٥٥	٣٨,١٩	١١,٧	٢٧,٧	٢٠,٨٦	+ ٢,١١	
الشمال الغربي NW	٤٥,٤١	٣٧,٣٣	١٠,٨٣	٢٥,٦٥	١٩,٣	- ٥,٠٢	

٥- لغرض تقليل انتقال الحرارة عبر المساحات الأخرى للغرفة، تم استخدام الواح الستايربور (البولي ستايرين) سمك (٢٠٠) ملم لتغليف سقف وأرضية وجوانب الغرفة لتحديد هذه المصادر جهد الامكان وجعل انتقال الحرارة من جدار الواجهة (الجدار قيد الدراسة) هو المصدر المؤثر في تغيير مستوى الراحة الحرارية داخلها.

٦- استخدام مكيف هواء جدارية سعتها نصف طن تبريد لتوفير الظروف الحرارية المناسبة داخل الغرفة لأجراء القياسات المطلوبة.

٧- مستوى الراحة الحرارية المطلوب توفيرها داخل الغرفة ٢٦,٥ م° بصلبة جافة، ٦٥ % رطوبة نسبية صيفاً، لكون أن اشغال الحيز أكثر من ٤٠ دقيقة

(درجة حرارة هواء البيئة صيفاً) (الظل) (أقرب الى ٥٠ م°) (Arora - 2007).

٨- ان مادة الإنهاء الخارجية للأرض المحيطة بالنموذج هي البلاطات الخرسانية (الستايركر) (40x800x800) ملم، رصاصية اللون ومادة الإنهاء الداخلية للجدران والسقف هي الجص سمك ٢٥ ملم.

٩- تم الاعتماد على قيم معامل التوصيل الحراري والكثافة للمواد المستخدمة في البحث (الدوري وآخرون - ١٩٩٢)، (لطيف - ٢٠٠٢) لغرض تقدير معامل الانتقال الحراري الاجمالي للمقاطع الانشائية.

W/m.k	معامل التوصيل الحراري	الكثافة kg/m^3	مادة البناء
٠.٥٤		١٤٦٠	الطوبوق القوي *
١.٢		١٦٨٠	حجر الحلان
٠.٠٣		٢٥	الستايروبور
٠.١٠٩		١٠٠	نشارة الخشب
٠.١٠٩		٥٠	
٠.٥٥		٤٣	حشائش جافة
٠.٥٣		٩٥	سقف نخيل
٠.٤٨		١٠٠	كارتون مقوى
٠.٠٥		١٢	الباف الفاير كلاس الدقيقة
٠.٥٩		١٥٠	الانواح القصية
٠.٥٧		١٢٠٠	جص فني
١.٠٨		٢٠٥٠	لبخ بالسمنت

* تم حساب المعامل C ومن ثم حساب المعامل k بعد تثبيت السمك

١٠- تم الاعتماد على البيانات الموضحة في (Rohsenow & Hortnett - 1973) لتقدير انتقال الحرارة بالحمل الحر (h) من الجدار الى حيز الغرفة

$$H = 1.31 (\Delta t)^{1/3}$$

حيث أن Δt هي فرق درجات الحرارة بين السطح الساخن (الجدار) ودرجة الحرارة القياسية داخل الغرفة.

١١- لغرض تقدير الاحمال التبريدية تم قياس درجات الحرارة على طرفي جدار الاختبار باستخدام مقاييس الكترونية مصنعة من قبل شركة

(Intelligent Auto Digital Thermo-meter by Victor Company)

١٢- كمية الطاقة الكهربائية التي يستهلكها جهاز تكييف الهواء لتوفير مستوى قياسي لظروف الراحة الحرارية داخل الغرفة يتم قراءتها مباشرة من عداد للطاقة الكهربائية مربوط الى جهاز التكييف والمصنع من قبل نفس الشركة. أما المتغيرات التي شملت بالدراسة في هذه الورقة فهي دراسة السلوك الحراري للجدار المقترح ويتغير مادة الحشوة (حيث استخدمت لهذا الغرض عدة حشوات متوفرة محلياً سمكها ٥٠ ملم)، وكذلك السلوك الحراري لجدار الطابوق ١٢٠ ملم.

تم قياس درجات الحرارة على طرفي مادتي الإنهاء الداخلية (المواجهة للغرفة) والخارجية (المواجهة للبيئة) ودرجة حرارة هواء البيئة (الظل) خلال يوم واحد / شهر (من الساعة ٥:٠٠ صباحاً ولغاية ٧:٣٠ مساءً) ١٥ ساعة/يوم (٣٠ قراءة خلال اليوم الواحد)، ولمدة أشهر الصيف (أيار (الشهر الخامس) ولغاية أيلول (الشهر التاسع)). وتم تمثيل تلك القراءات في المخططات الموضحة بالأشكال (٥-٤).

النتائج والمناقشة

لغرض تحقيق هدف البحث في تقليل الاعتماد على الطابوق الفني كنظام تشييد الجدران غير السائدة في الأبنية الهيكلية، تم اقتراح استخدام حجر الحلان لتشكيل قطع جاهزة (تقطع مسبقاً) وتنقل الى موقع التشييد لغرض تجميعها قبل استخدامها وكما موضحة في الشكل (٣)، وتم دراسة السلوك الحراري للجدار المقترح وبتغيير نوعية الحشوة (المادة العازلة) وكما موضحة في الأشكال (٤،٥). وفي أدناه مناقشة متغيرات البحث :

١- فترة اختبار الجدار

تمت دراسة السلوك الحراري للجدار ليوم واحد/ شهر (١٥ ساعة/ يوم) (من الساعة ٥:٠٠ صباحاً ولغاية ٧:٣٠ عصراً) . طيلة أشهر الصيف (من الشهر الخامس (أيار) ولغاية الشهر التاسع (أيلول)). وتم توضيح نموذج للسلوك الحراري خلال شهر السادس (الأشكال ٤، ٥) بينما مقدار متوسط درجات الحرارة بتغير أشهر الصيف موضحة في الجدول (١)

٢- كثافة المواد العازلة :

تم تقسيم المواد العازلة المشمولة بالدراسة الى :

- عوازل مصنعة ألواح البولي ستايرين (الستايربور) وألياف الفايبر كلاس الدقيقة.
- مخلفات تجارية وصناعية - نشارة الخشب (تختلف حسب الكثافة لتغير حجمها) - ألواح كارتون.
- مخلفات زراعية (طبيعية) - حشائش جافة ، سعف نخيل، سيقان القصب.

لكون جدار الاختبار الذي أبعاده (2 x 1) م صغير المساحة، فتأثير وجود المادة العازلة سيكون قليل التأثير على وزن الجدار. ولكنها تأثيرها الحراري أكثر وضوحاً. فنجد أن استخدام نشارة الخشب الخشنة (كثافة ٥٠ كغم/م^٣) كمادة عازلة ستقلل حمل التكيف المطلوب الى ٢٠٦.٢ طن تبريد بينما استخدام نشارة خشب متوسطة الحجم (كثافة ١٠٠ كغم) ستقلل الحمل الى ١٢٥ طن تبريد وسيب هذا يعود الى ان حجم قطع النشارة الخشبية تكون كبيرة نسبياً أي تحتوي على جزيئات هواء كثيرة بينها، بينما جزيئات النشارة الناعمة ستكون حجم قطعها أصغر وبالتالي تترافق مع بعض وبذلك تقل جزيئات الهواء الموجود بينها. بينما استخدام المخلفات الزراعية والصناعية والتجارية، ألواح الكارتون ستقلل الحمل التبريدي الى ٨٠.٦ طن تبريد ويعود سبب ذلك لتركيب هذه المادة الورقية وعازليتها. ولكن عند استخدام المخلفات الزراعية (الطبيعية) سعف النخيل (كثافة ٩٣ كغم/م^٣)

وعيدان القصب (كثافة ١٥٠ كغم/م^٣) والحشائش (كثافة ٤٥ كغم/م^٣) فإن الحمل التبريدي الذي يسببه الأول سيكون ٨٠.٦ طن تبريد بينما الثاني ٨٥.٢ والثالث ٨٤.٣ طن تبريد والسبب يعود أولاً لقلّة وجود الهواء مع سعف النخيل على عكس سيقان القصب حيث الهواء موجود بين القصب نفسه وداخله إضافة إلى كون نوعية مادة القصب تختلف عن سعف النخيل لكونه أثقل، أما عند مقارنتها باستخدام الحشائش الجافة، التي تكون سيقانها طويلة وتشكل ممرات ومسالك لنفاذ الحرارة بسبب شكلها الشبكي.

أما عند مقارنة العازل الصناعي سواء ألواح الستايربور (٢٢ كغم/م^٣) أو ألياف الفايبركلاس الدقيقة (١٢ كغم/م^٣) تتفارب قابليتها على العزل الحراري والفارق القليل يمكن إيعازه إلى صلادة ألواح الستايربور مقارنة بألياف الفايبركلاس الدقيقة.

٣- المادة العازلة الأكفأ حرارياً

من خلال مقارنة كميات الطاقة الكهربائية التي يستهلكها مكيف الهواء الجداري لتوفير الظروف الحرارية القياسية بوجود الجدار المقترح، مقارنة بالطاقة المستهلكة في حالة الجدار (الطابق الفني) التقليدي وكما موضح في الجدول (١)، أن وجود فجوة هوائية سمك (٥٠) ملم، يوفر طاقة قدرها ٣٦%، بينما استخدام نشارة الخشب (متوسطة الخشونة - كثافة ١٠٠ كغم/م^٣) توفر طاقة ٤٤% أما نشارة الخشب الخشنة، فإن وجود الهواء مع مادة الخشب سيقلل ما توفره من طاقة وتصل إلى ٨%، بينما استخدام سعف النخيل (كثافة ٩٥ كغم/م^٣)، ألواح القصب (كثافة ٥٠ كغم/م^٣)، الحشائش الجافة (كثافة ٤٣ كغم/م^٣)، الكارتون المقوى (كثافة ١٠٠ كغم/م^٣)، المواد العازلة المصنعة - ألواح الستايربور (كثافة ٢٠ كغم/م^٣)، وألياف الفايبركلاس الدقيقة (كثافة ١٢ كغم/م^٣)، ستوفر طاقة في حدود (٦٢ - ٦٧) %.

٤- الجدار الأخف وزناً

أن الجدار غير المساند المشيد باستخدام الطابوق الفني مع وجود طبقتي لبخ بالسمنت من الخارج والبياض من الداخل سيشكل وزناً قدره ٣٠٩١ كغم/م^٢ بينما الجدار المقترح باستخدام الجدار من حجر الحلان سمك ١٠٠ ملم مع العازل الحراري سمك ٥٠ ملم وطبقة التغليف سيكون وزنه في حدود (٢١٥١ - ٢١٥٢) كغم/م^٢ وسيوفر عند استخدام حجر الحلان وزناً ميثاً قدره ٩٣٩ كغم/م^٢ أي أن النسبة المتوقعة لتقليل الوزن ستكون في حدود ٣٠.٤ %.

٥- كلفة الجدار

لغرض المقارنة بين كلفة إنشاء الجدار باستخدام الطابوق الفني مع طبقتي الإنهاء والجدار المشيد من حجر الحلان مع لوح العازل والتغليف، تم افتراض أن مساحة الجدار (3 x 4) م وباعتماد على أسعار العمل المتوفر في مدينة بغداد - ٢٠٠٩، تبين أن :-

- تكلفة إنشاء الجدار باستخدام الطابوق مع الليخ والبياض (مواد + عمل) تكون ٥٥٠.٠٠٠ دينار عراقي
 - تكلفة إنشاء الجدار باستخدام حجر الحلان وكما موضح بالشكل (٣) سيكون (لكثرة فقرات عمل الجدار) ٦٥٠.٠٠٠ دينار عراقي .
- أي أن كلفة الجدار المقترح أعلى من كلفة إنشاء الجدار التقليدي بنسبة ١٨.٢ % .

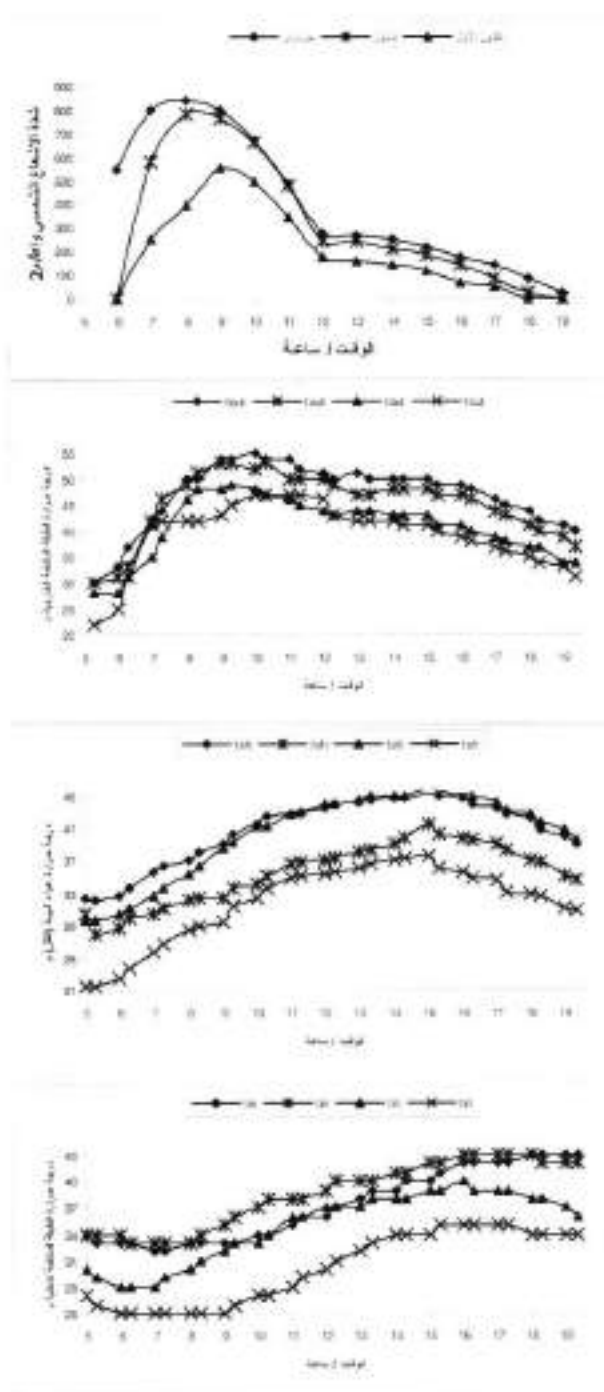
ومما تقدم يمكن للباحث تثبيت عدد من الاستنتاجات والتي هي :-

- ١- ان استخدام حجر الحلان (بدون المادة العازلة) في تشييد الجدران سيزيد من كمية الطاقة المستهلكة لأغراض التكيف بنسبة ٢٧% عن ما يستهلكه جدار الطابوق سمك (١٢٠) ملم .
- ٢- ان استخدام حجر الحلان بالصورة الموضحة بالبحث مع العازل الحراري (سعف النخيل - سيقان القصب - الحشائش الجافة - الكارتون المقوى) سيوفر طاقة في حدود (٦٢ - ٦٤)% مما يستهلكه الجدار (الطابوق) التقليدي.
- ٣- يمكن الاستغناء عن المواد العازلة المصنعة الواح الستايربور، الياف الفايبركلاس الدقيقة لأن ما متوفر عن المواد الطبيعية يقارب (٣ - ٥)% .
- ٤- ان الجدار المقترح أخف وزناً عند مقارنته بالجدار التقليدي (الطابوق) بنسبة ٣٠% وهذا ما سينعكس على الهيكل الانشائي للمبنى بصورة عامة.
- ٥- كلفة الانشاء للجدار المقترح تزيد ٢٠% مقارنة بالكلفة المطلوبة لتشييد الجدار التقليدي ولكن عند حساب التوفير المتحقق سوف يكون الجدار المقترح أكثر اقتصادياً .
- ٦- لا يفضل استخدام الفجوة الهوائية باعتبارها عازلاً، لانخفاض مقدار الطاقة الموفرة مقارنة باستخدام العوازل.

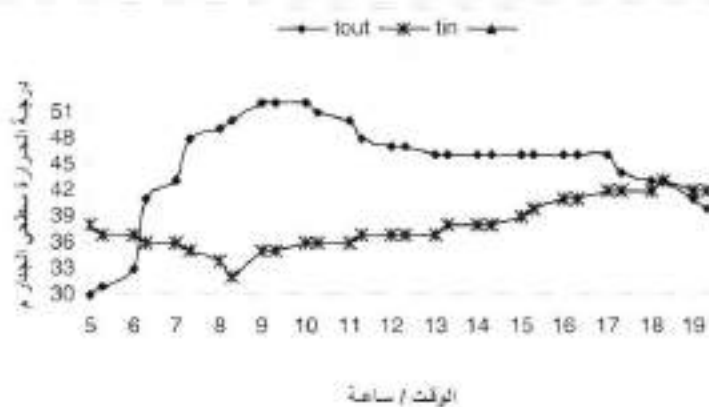
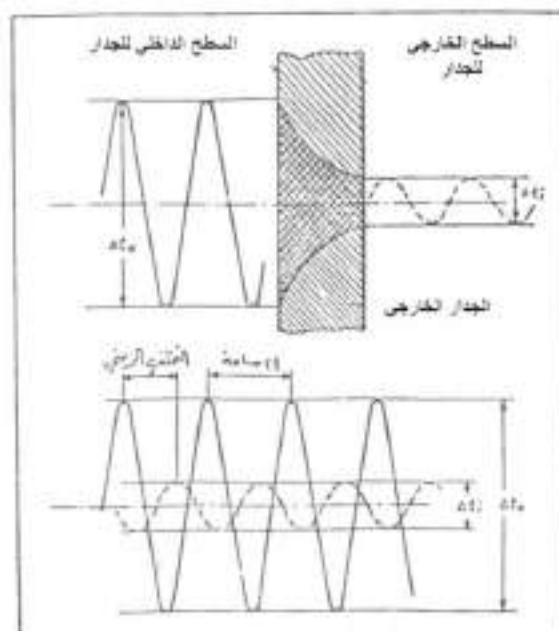
جدول (١) متوسط درجة الحرارة باختلاف الشهر ، السعة التبريدية ، الطاقة الكهربائية المستهلكة ونسبة التوفير المتحققة . تجريبيا

[illegible]

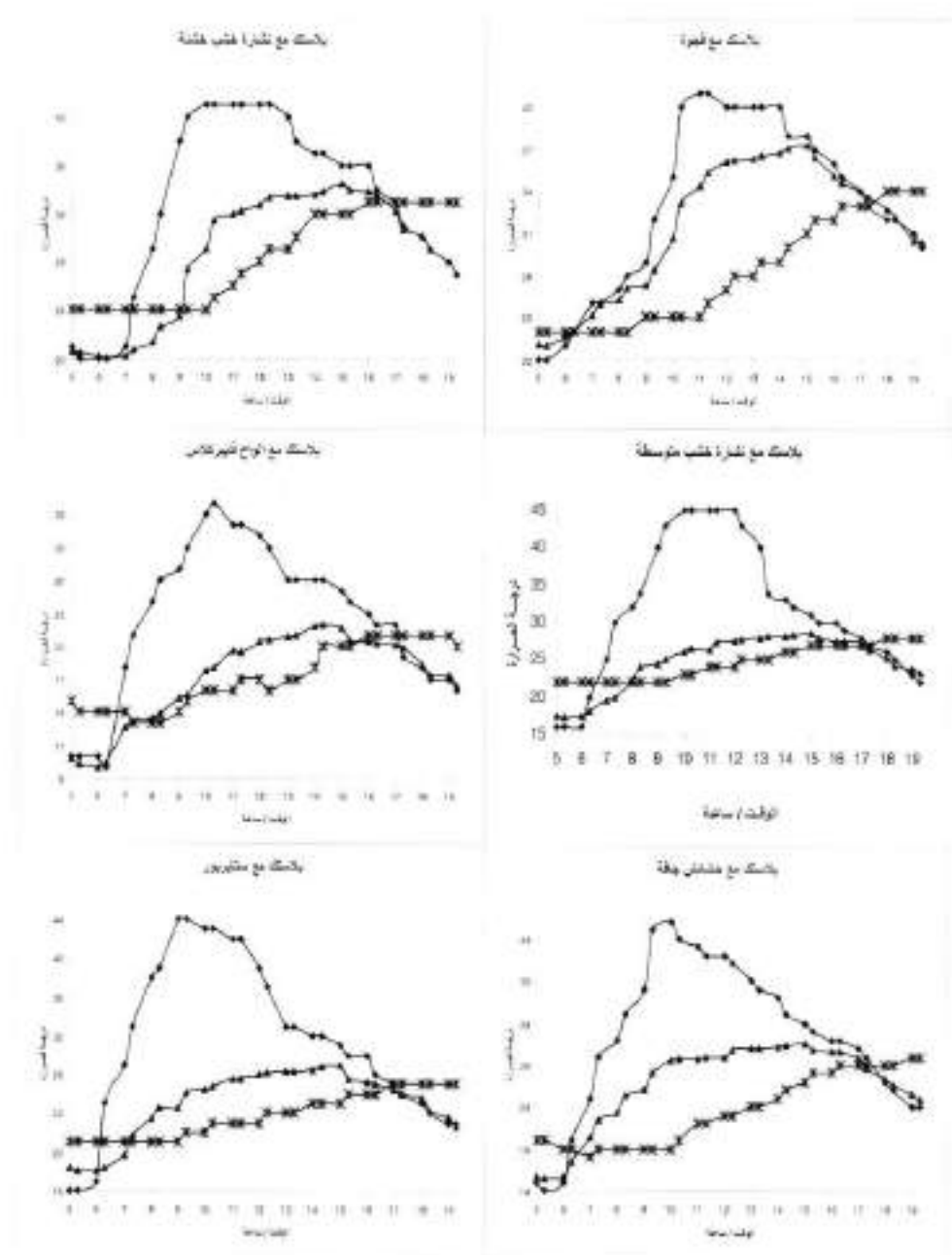
T_0 : درجة حرارة السطح الخارجي للجدار (المواجه للبيئة)
Tsh : درجة حرارة هواء البيئة (الظل)
Tin : درجة حرارة السطح الداخلي للجدار (المواجه للغرفة)

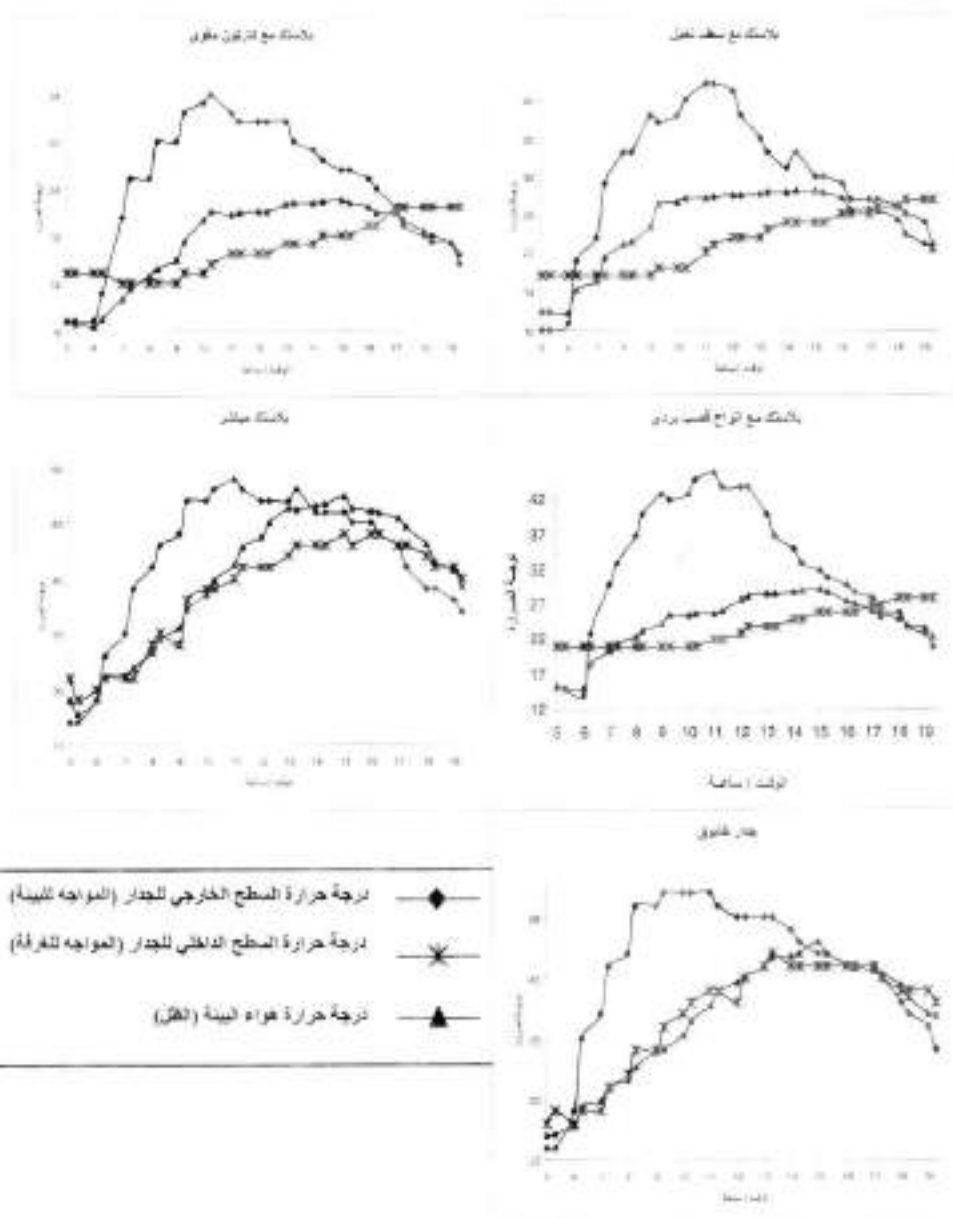


شكل (١) تغير الإشعاع الشمسي ودرجة حرارة السطوح والظل بتغير الوقت لجدار مواجه للشرق



شكل (٢) تغير درجة حرارة البيئة وداخل الغرفة بتغير ساعات اليوم الواحد





شكل (٥) تغير درجات حرارة أسطح الجدار والظل للجدار المقترح باختلاف طبيعة الحشوة وجدار الطابق

المصادر :

1. Arora, S. Domkundwar (A Course in Refregeration & Air – Conditioning) Dhanput Rai & Sons – Delhi – 2007.
2. Jones, W.P.(Air-Conditioning Eng.) Edward Arnold, London,1987.
- 3-Rohsenow , warren m.& Hartnett James p.(Handbook of heat transfer) McGraw – Hill Book company –New York – U.S.A. 1973 .
٤. النوري . د.مجيد واخرون [الموصلية الحرارية للمواد البنائية في العراق | المؤتمر العراقي الأول للطاقة ، وزارة النفط / العراق ، ١٩٩٢ .
٥. العزي - د. محمد أيوب (المشاكل المتعلقة بصناعة مواد البناء) - تقرير من منشورات مركز بحوث البناء - مجلس البحث العلمي - العراق ١٩٨٦ .
٦. اتصالات شخصية مع العديد من مقاولي تشييد الأبنية في مدينة بغداد - ٢٠٠٩ .
٧. المنشأة العامة لمواد البناء الأولية - المؤسسة العامة للمعادن / حجر البناء المنظم وزارة الصناعة والمعادن - العراق - ١٩٨٣ .
٨. علي حسن - عاطف (تقليل تأثير البينة على درجة حرارة حيز المبنى بتغليف الجدران من الخارج - دراسة تجريبية) مقبول للنشر في المجلة العراقية للهندسة المدنية - جامعة الأنبار - ٢٠١٠ .
٩. كامل شعبان - عوني، الجودي - مقداد (التحليل المناخي للعراق وأثره على العمارة) تقرير من منشورات مركز بحوث البناء - مجلس البحث العلمي / العراق ١٩٧٥ .
١٠. لطيف - منى (تأثير العوازل المحلية على العزل الصوتي والحراري في البينة) أطروحة ماجستير - كلية الهندسة - الجامعة المستنصرية - ٢٠٠٢ .

التأثيرات الفسلجية والكيموحيوية لمستخلص أوراق الجرجير *Eraca sativa* في الدم لذكور الجرذان البيض *Rattus norvegicus* المعرضة للاجهاد التأكسدي

د. زيد محمد مبارك ، د. صالح محمد رحيم
قسم علوم الحياة / كلية التربية / جامعة تكريت

د. صاحب جمعة عبد الرحمن
قسم علوم الحياة / كلية العلوم / جامعة تكريت

المستخلص:

هدفت الدراسة الحالية الى معرفة بعض التأثيرات الفسلجية والكيموحيوية لمستخلص أوراق الجرجير (*Eruca Stavia Mill*) في الدم لذكور الجرذان البيض المعرضة للاجهاد التأكسدي المستحدث ببيروكسيد الهيدروجين (٠.٥%) في ماء الشرب لمدة (٢١) يوماً. استخدمت الجرذان بلوزان تراوحت (٢٤٥-٢٨٠) غم وباعمار (١٢-١٤) اسبوعاً وقسمت عشوائياً الى (٤) مجاميع، ضمت كل مجموعة (٥) جرذان وهي: مجموعة السيطرة، مجموعة بيروكسيد الهيدروجين، مجموعة مستخلص أوراق الجرجير (٢٥٠ ملغم/كغم وزن الجسم) مجموعة مستخلص أوراق الجرجير (٢٥٠ ملغم/كغم وزن الجسم) + بيروكسيد الهيدروجين. واعطيت المستخلص (٢٥٠ ملغم/كغم وزن الجسم) عن طريق الحقن تحت الجلد وبجرعة مفردة يومية طيلة فترة المعاملة. وظهرت النتائج ان الاجهاد التأكسدي المستحدث ببيروكسيد الهيدروجين ادى الى ارتفاع معنوي في العدد الكلي والتفريقي لخلايا الدم البيض وفي مستويات الكلوكوز، الكولستيرول الكلي، الكليسيريادات الثلاثية، البروتينات الدهنية الواطنة الكثافة للكولستيرول، البروتينات الدهنية الواطنة الكثافة جداً للكولستيرول، دلائل التعصد الاول والثاني، اليوريا، المالوندايديهايد MDA مقارنة مع مجموعة السيطرة. بينما ادى الى انخفاض معنوي في كمية الهيموكلوبين، حجم الكريات المتراص، البروتينات الدهنية عالية الكثافة للكولستيرول، البروتين الكلي، الالبومين، والكلوتاثيون، مقارنة مع مجموعة السيطرة. ان معاملة الجرذان المعرضة للاجهاد التأكسدي ببيروكسيد الهيدروجين مع مستخلص أوراق الجرجير ادت الى انخفاض معنوي في عدد الخلايا المفاوية في مستويات الكلوكوز، الكولستيرول الكلي، الكليسيريادات الثلاثية، البروتينات الدهنية واطنة الكثافة للكولستيرول، البروتينات الدهنية واطنة الكثافة جداً للكولستيرول، دلائل التعصد الاول والثاني، اليوريا، المالوندايديهايد. بينما ادى الى ارتفاع معنوي في عدد الخلايا الحمضة، الخلايا وحيدة النواة، الخلايا النعقدة البروتينات الدهنية عالية الكثافة للكولستيرول وذلك مقارنة مع المجموعة المعاملة بـ (H_2O_2) بينما لم تود هذه المعاملة الى اختلاف معنوي في كمية الهيموكلوبين، حجم الخلايا المتراص، العدد الكلي لخلايا الدم البيض، الالبومين مقارنة مع مجموعة H_2O_2 . ان المعاملة بمستخلص أوراق الجرجير وحدها لم تظهر تغييراً عن مجموعة السيطرة وحيث ادى الى تحسن في بعض الصفات الفسلجية والكيموحيوية للدم. تشير نتائج هذه الدراسة الى اهمية مستخلص أوراق الجرجير في تقليل التأثيرات الضارة للجذور الحرة في الحيوانات.

*A Study of Physiological and Biochemical Effects of Eruca
Stavia Leaves extract on the Blood of Albinino Male Rats
(Rattus Norvegicus) Exposed to Oxidative Stress.*

Abstract :

The aim of the present study was to investigate some physiological and biochemical effects of the aqueous extract of *Eruca Stavia* leaves on blood of Albino rats (*Rttus norvegicus*) exposed to oxidative stress induced by hydrogen peroxide (0.5%) with drinking water for (21) days

Rats (245-285g in weight and 12-14 week k age) were randomly divided to (4) groups (treatments) each with five replicates. These groups are:

- 1-Control group (rats without any treatment).
- 2-H₂O₂ group (rats treatment with H₂O₂).
- 3-Eruca *Stavia* leaves extract group (rats treated with Eruca *Stavia* leaf extract 250mg/kg b.w)
- 4-Eruca *Stavia* leaf extract + H₂O₂ group .

Sub cutaneous injection (singl dose every day for (21) day method used in this study.

The results showed compared with the control the oxidative stress induced by H₂O₂ caused significant increase ($p<0.05$) in total count of leukocytes, differential count of leukocytes and the level of blood sugar (glucose), total cholesterol, triglycerides (TG), low density lipoprotein (LDL-C), very low density lipoprotein, atherogenic index (first and second) urea and Malondialdehyde (MDA). This stress showed as well, a significant decrease ($p<0.05$) in Hb. PCV, hig density lipoprotein (HDL-C), total protein , Albumin and glutathione. The treatment of *Eruca Stavia* leaf extract (group 4) and compared with the treatment of H₂O₂ (group 2) showed significant decrease in lymphocytes number and in the level of blood sugar (glucose), total cholesterol T.G, LDL-C, VLDL-C and atherogenic index (first and second), blood urea, and MDA. Also this treatment showed asignificant increase of the eosinophils, mancytes, basophils, and HDL-C. However this treatmeant showed non signiticant difference in the levels of Hb, PCV. And Total count of feukocytes and of bumin.

Rats treatment with *Eruca Stavia* leaf extract alone (not treated before with H_2O_2) showed no clear difference from the control group though some improvement was observed in some physiological and biochemical characters of blood. The above results revealed that the *Eruca Stavia* leaf extract used in this study play an important role in decreasing the harmful effect of the free radicals in the animals studied.

المقدمة

ازداد الاهتمام بموضع الكرب أو الاجهاد التاكسدي Oxidative stress خلال العقدين الاخيرين ليعيد توجيه الاضواء ثانياً على المواد المضادة للاكسدة ولكن في المجالين البايولوجي والطبي بدلاً من الصناعي (Valacchi & Davis, 2008) ان للاجهاد التاكسدي علاقة في تخریب الخلايا من خلال حثها لتفاعلات كيميائية متسلسلة كما هو عليه في بيروكسدة الدهن lipid peroxidation أو أكسدة الحامض النووي الرايبوزي منقوص الاوكسجين DNA أو البروتينات وان تخریب الـ DNA يمكن ان يسبب طفرات قد تقود الى السرطان ما لم تعالج الیات تصليح الـ DNA ذلك اما تخریب البروتينات فقد يسبب تثبيط انزيميا تحللا للبروتين (Valacchi & Davis, 2008) كان للاجهاد التاكسدي علاقة بمعدلات تطور بعض الامراض مثل مرض فقدان الذاكرة (Alzheimer's disease) ومرض (Parkinson's disease) وداء السكر Diabetes mellitus والروماتيزم الرئوي Rheumatoid arthritis والخلل العصبي للعصبونات المحركة Motor nerve (Sonntage, 2006) وبالرغم من التطور الكبير الذي شهدته علم الانوية وظهور اعداد هائلة من الادوية في مختلف مجالات العلاج خلال السنين الماضية لاسيما القرن المنصرم، الا ان الدعوات لا تتوقف عن العودة الى استخدام النباتات الطبية في العلاج كطب بديل وذلك لتجاوز الاثر الجانبية Side effects للعديد من الادوية المصنعة.

اثبتت الكثير من الدراسات والبحوث العلمية ان كثيراً من المستخلصات النباتية تمتلك كفاءة فسيولوجية وكيموحيوية عالية تفوق احيانا المواد المحضرة مخبرياً رغم نقاوة الاخير (Visuthikosel et al, 1995; Stauly et al, 1998) وفي مجال النباتات المضادة للاكسدة فقد تعددت المصادر النباتية في انواعها ومحتوياتها، وهناك العديد من النباتات التي تستخدم لمعالجة الاجهاد التاكسدي الناتج من تكون الجذور الحرة داخل الجسم فقد استخدم زيت الحبة السوداء (اسماعيل، ٢٠٠٥) ومستخلص الثوم (آل سليمان آغا، ٢٠٠٦) مستخلص بنور

الكرفس (السعدون، ٢٠٠٥) وثمار الطماطم (البجاري وجماعته، ٢٠٠٧) وقد أعطت جميع هذه النباتات نتائج جيدة في التقليل من الاجهاد التأكسدي الناتج من الجذور الحرة.

استخدمت في هذه الدراسة نبات الجرجير (*Eruca sativa*) الذي ينتمي الى العائلة الصليبية Cruciferae وهو نبات عشبي حولي منتصب يتراوح ارتفاعه (٣٠-٦٠) سم (Chakravarty, 1976).

يستخدم عصير الجرجير كعلاج لعدد من الحالات ومنها : لإنبات الشعر بعد سقوطها وكمرهم ومضاد حيوي في علاج الحروق ونزيف اللثة وعلاج امراض المفاصل وداء الاسقربوط ويساعد على الهضم وادرار الصفراء والبول ويعد ايضا مادة منشطة وفاتحة للشهية ومقويا للحالة الجنسية في الذكور ومثبطا لنمو خلايا السرطان (Kotb, 1985).

استهدفت الدراسة الحالية معرفة قدرة نبات الجرجير في الحماية من الاجهاد التأكسدي المحدث بواسطة بيروكسيد الهيدروجين (٠.٥%) مع ماء الشرب في ذكور الجرذان البيض.

المواد وطرائق العمل:

الحيوانات المستخدمة في الدراسة:

استخدمت ذكور الجرذان البيض albino male rats من سلالة Sprague Dawely والتي تم الحصول عليها من كلية الصيدلة/ جامعة بغداد، وضعت في أقفاص بلاستيكية مغطاة باغطية معدنية ذات ابعاد (15x25x30)سم، تراوحت اوزان الحيوانات المستخدمة ما بين (٢٤٥، ٢٨٠) غرام وتراوحت اعمارها ما بين (١٢-١٤) اسبوع.

اخضعت جميع الحيوانات لضروف مختبرية متماثلة من ضوء طبيعي (١٢ ساعة ضوء، ١٢ ساعة ظلام) وغذيت على العلتية الخاصة واعطيت الماء والغذاء على نحو مستمر طوال فترة الدراسة الممتدة من تشرين الثاني (٢٠٠٦ الى آذار ٢٠٠٨).

النبات المستخدم في الدراسة:

استخدمت اوراق نبات الجرجير *Eruca stavia* والتي جمعت من حدائق كلية العلوم جامعة تكريت (فصل الربيع ٢٠٠٦) وجرى تأكيد تصنيف النبات في معشب كلية العلوم / جامعة تكريت وجففت الاوراق في الظل ومن ثم سحق الى مسحوق ناعم وحفظت في عبوات بلاستيكية معقمة لحين استخدامها في عملية الحصول على المستخلصات وفق طريقة (Alkire and MacMahon, 2002).

تقسيم حيوانات الدراسة:

- ١-مجموعة السيطرة: عوملت هذه المجموعة بـ (٠.٥) مل من الماء المقطر عن طريق الحقن تحت الجلد يوميا لمدة (٢١) يوما.
- ٢-المجموعة بيروكسيد الهيدروجين (H_2O_2) عوملت هذه المجموعة بـ (٠.٥%) بيروكسيد الهيدروجين مع ماء الشرب يوميا لمدة (٢١) يوما.
- ٣-مجموعة الجرجير: عوملت هذه المجموعة بـ (٢٥٠ ملغم/لتر من وزن الجسم) من المستخلص المائي للجرجير عن طريق الحقن تحت الجلد يوميا لمدة (٢١) يوما.
- ٤-مجموعة الجرجير + H_2O_2 : عوملت هذه بـ (٢٥٠ ملغم/كغم وزن الجسم) من المستخلص المائي للجرجير عن طريق الحقن تحت الجلد مع اعطاء (٠.٥%) بيروكسيد الهيدروجين مع ماء الشرب يوميا لمدة (٢١) يوما.

التخدير وجمع الدم:

في نهاية كل تجربة جوعت الحيوانات لمدة (٢٤) ساعة ثم خدرت باستخدام الاثير (Ether) (المختار وجماعته ١٩٨٨) وبعدها تم الحصول على الدم عن طريق قطع الوريد الودجي (Jugular Vein) في الرقبة وبهذه الطريقة تم الحصول على (٤-٥) مل من الدم لكل حيوان ثم وزع الدم مباشرة الى قسمين . القسم الاول وضع في انابيب حاوية على مادة مائعة للتخثر لاجراء فحوصات صور الدم (تعداد خلايا الدم البيض الكلي والعد التفرقي لخلايا الدم البيض، قياس كمية خضاب الدم (الهيموكلوبين Hb)، قياس حجم الكريات المتراص من الدم PCV الذي تم في اليوم نفسه. اما القسم الثاني من الدم فقد وضع في انابيب جافة ونظيفة Test tubes وترك في حمام مائي بدرجة (٣٧)م ثم فصل المصل بواسطة الطرد المركزي وحفظ بدرجة (-٢٠) لحين الاستخدام واجريت التحليلات الكيموحيوية للدم وقياس سكر الدم، الكوليستيرول، الكليسيريدات الثلاثية ، HDL ، LDL ، VLDL قياس مستوى البروتين الكلي، الالبومين، اليوريا، بواسطة عدة التحليل الجاهز Kit من شركة Sybrio السورية وتم تقدير مستوى بيروكسيد الدهن عن طريق قياس المالوندايديهايد (MDA) حسب (الحسين، ٢٠٠١).

اما قياس مستوى الكروتاتيون في مصل الدم فقد تم باستخدام طريقة كاشف المان Ellmans المحورة (AL-Zamely وجماعته، ٢٠٠١).

التحليل الاحصائي:

حللت البيانات باستخدام تحليل التباين الاحادي One way analysis of variance وتم تحديد الاختلافات بين المجاميع باستخدام اختبار دنكن Duncan-

(Bruning and Kints) Test (١٩٧٧) وكان مستوى التميز الاحصائي المقبول هو عند مستوى احتمالية ($p < 0.05$)

النتائج والمناقشة :

تأثير المعاملة بمستخلص اوراق الجرجير وبيروكسيد الهيدروجين بتركيز (٠.٥%) مع ماء الشرب في صورة الدم.

ادت المعاملة ببيروكسيد الهيدروجين بتركيز ٠.٥% للمجموعة (٢) الى انخفاض معنوي ($p < 0.05$) في كمية الهيموكلوبين وحجم الخلايا المتراصة مقارنة مع مجموعة السيطرة جدول (١) ويفسر الانخفاض في كمية الهيموكلوبين الى وجود اصناف الاوكسجين الفعالة التي ينتج عنها اكسدة مجموعة (-SH) في السلسلة الببتيدية لبروتين الهيموكلوبين وتوليد اواصر ثنائية الكبريت (Dunca, ١٩٩٤, and Mahaffy) كما ان الجذور الحرة تهاجم اغشية كريات الدم الحمر وتحطم هذه الاغشية وتقوم باكسدة الدهون المكونة لهذه الاغشية (Christopher, ١٩٩٠, et al). ولم تؤد المعاملة بمستخلص اوراق الجرجير مع بيروكسيد الهيدروجين للمجموعة (٤) الى تغير معنوي في كمية الهيموكلوبين وحجم الخلايا المتراصة مقارنة مع المجموعة (٢) والجدول (١).

وان المعاملة ببيروكسيد الهيدروجين ادت الى ارتفاع معنوي في العدد الكلي والتفريق لخلايا الدم البيض وخاصة الخلايا اللمفية مقارنة مع مجموعة السيطرة (الجدول ١) مما يشير الى ان الضعف الذي اصاب الحيوان نتيجة الاذى التاكسدي قد ادى الى تحفيز الجهاز المناعي لتكوين الخلايا الدفاعية (Ganong, ١٩٩١, الدوري, ٢٠٠٤) وان اعطاء مستخلص اوراق الجرجير مع بيروكسيد الهيدروجين قد ادى الى انخفاض معنوي في العدد الكلي لخلايا الدم البيض الجدول (١) وربما يعود ذلك الى احتواء الجرجير على فيتامين C المضاد للاكسدة ويؤدي الى زيادة كفاءة الاستجابة المناعية (سلمان, ٢٠٠٣).

جدول (١) تأثير المعاملة بالمستخلص المائي لاوراق الجرجير (٢٠٠ ملغم/وزن الجسم) في كمية الهيموكلوبين وحجم الخلايا المتراصة والعدد الكلي والتفرقي لخلايا الدم البيضاء في نكروز الجردان المعرضة للأجهدة التأكسدية المستحثة بيروكسيد الهيدروجين (٠.٥%) مع ماء الشرب.

المعاملات	كمية الهيموكلوبين (غم/لتر)	حجم الخلايا المتراصة (لتر/لتر)	العدد الكلي لخلايا الدم البيضاء ($\times 10^9$ /ملم ³)	العدد التفرقي لخلايا الدم البيضاء ($\times 10^9$ /ملم ³)			
				العدلات	الحمضات	القلعيات	الوحدات المتوزعة
شيطرة	a	a	c	c	c	c	d
	٧.٦٥±١٤٧.٤	٠.٢٧±٠.٤٨٦	٠.٥٠±١٧.٩٠	٠.٤٧±٤.٨٨٨	٠.٦٦±٠.١٠٩	٠.٦٠±٠.٠٥٧	٠.١٣±٠.٤٤٣
H ₂ O ₂	b	b	a	b	b	b	b
	٤.٧٤±١٣٩.٩	٠.١٦±٠.٤٥٧	١.٨٣±٤.٦٧	٠.٥١±٦.٥٣٩	٠.١٥±٠.٤٣٦	٠.٤٥±٠.٦٤٩	٠.٤٧±١.١٩٩
مستخلص اوراق الجرجير	a	a	c	c	c	c	c
	٧.١٤±٤٧.٠	٠.٢٧±٠.٤٨٥	٠.٨٣±٨.٢٦	٠.٤٢±٥.٤٠٤	٠.٩٤±٠.٩٣٤	٠.٣٩±٠.٠٩٩	٠.٢٩±٠.٨١٤
مستخلص اوراق الجرجير + H ₂ O ₂	b	b	b	a	a	a	a
	٩.٥١±٤٧.٤	٠.٥٩±٠.١٧٠	١.١٩±١٣.٩٩	٠.٥٩±٦.٨٦٤	٠.٢١±٠.٩٥٥	٠.٧٣±٠.٤٢١	٠.٤٣±٢.٦٦٨

-القيم تمثل المعدل $\pm$ الانحراف المعياري.
 -الحروف المختلفة عمودياً تعني وجود فرق معنوي عند مستوى احتمالية (P<0.05).
 -عدد الجيوب ذات خمسة لكل مجموعة.

تأثير المعاملة بالمستخلص، المائي لأوراق (٢٥٠ ملغم/كغم وزن الحجم) في مستويات الكلوكوز والكوليستيرول والكليسيريدات الثلاثية والبروتينات الدهنية واطنة الكثافة للكوليستيرول والبروتينات الدهنية واطنة الكثافة جدا للكوليستيرول ودليل التعصد الاول والثاني:

ادت المعاملة ببيروكسيد الهيدروجين (٠.٥%) مع ماء الشرب للمجموعة (٢) الى ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) في مستويات الكلوكوز والكوليستيرول والكليسيريدات الثلاثية والبروتينات الدهنية واطنة والواطنة جدا للكوليستيرول ودلائل التعصد الاول والثاني بينما ادت الى انخفاض معنوي في مستوى البروتينات الدهنية عالية الكثافة للكوليستيرول مقارنة مع مجموعة السيطرة (جدول ٢)، ويعزي سبب ارتفاع مستوى الكلوكوز في مصل الدم الى اسباب عدة من اهمها مهاجمة اصناف الاوكسجين الفعالة خلايا لانكرهانس نوع بيتا B-Cells مما يؤدي الى الخلل في وظيفة هذه الخلايا التي تقوم بافراز الانسولين (Xiao et al, 2002) او ان اصناف الاوكسجين الفعالة تقوم باكسدة الدهون وتحطيم الـ RNA وبالتالي تثبط تخليق الانسولين (Xiao et al, 2003)، اما ارتفاع مستوى الكوليستيرول الكلي فيفسر من خلال اكسدة apoB-100 الموجود في البروتين الدهني واطنى الكثافة للكوليستيرول وتؤدي هذه الاكسدة الى تراكمه وبالتالي زيادة الكوليستيرول الكلي (السعدون، ٢٠٠٥) وان ارتفاع الكليسيريدات الثلاثية فيرجع الى ان الاجهاد التاكسدي الذي اصاب خلايا بيتا البنكرياسية والذي ادى الى نقص في افراز الانسولين يؤدي الى انخفاض نشاط انزيم Lipoprotein lipase المسؤول عن تجزئة الكليسيريدات الثلاثية (محي الدين وجماعته، ١٩٩٠).

في حين يفسر سبب ارتفاع البروتينات الدهنية واطنة الكثافة والواطنة الكثافة جدا للكوليستيرول من خلال اكسدة مستقبلات البروتين الدهنية العالية الكثافة او من خلال الزيادة الحاصلة في (DNA) الناتج من الاجهاد التاكسدي (الجنابي، ٢٠٠٨) اما سبب الانخفاض الحاصل في مستوى البروتينات الدهنية عالية الكثافة فهي متعددة ومن اهمها ارتفاع مستوى الاكسدة وفعالية انزيم cholesterol ester transferase (الجبوري، ٢٠٠٨).

ادت المعاملة للمجموعة (٤) الى انخفاض معنوي في مستويات الكوليستيرول الكلي والكليسيريدات الثلاثية والبروتينات الدهنية واطنة الكثافة والواطنة الكثافة جدا للكوليستيرول ودليل التعصد الاول والثاني وقد يعزي سبب ذلك الى احتواء مستخلص اوراق الجرجير على مركبات فعالة تعمل لتحفيز انزيم الـ Lipase (محي الدين وجماعته، ١٩٩٠) او زيادة فعالية انزيم α -hydroxylase (Murray et al, ٢٠٠٠) المسؤول عن تحويل الكوليستيرول الى املاح الصفراء

أو احتواء مستخلص الجرجير على فيتامين C الذي يعمل كممانع للاكسدة ويقلل من أكسدة LDL وانهلال الكولستيرول (Paolisso *et al* ،١٩٩٨) ويعود سبب انخفاض دليلي التعصد الاول والثاني الى دور فيتامين C الذي يعمل على تثبيط أكسدة LDL ويقلل من افات التصلب التعصدي (Zhang *et al* ،٢٠٠١)، المعاملة بمستخلص الجرجير للمجموعة (٣) فكانت قريبة للمعاملة في مجموعة السيطرة عدا في بعض الحالات الجدول (٢).

جدول (٢) تأثير المعاملة بالمستخلص المائي لأوراق الجرجير (٢٥٠ ملغم/كغم وزن الجسم) في كمية الهيموكلوتين وحجم الخلايا المتراصة والعدد الكلي والتفريقي لخلايا الدم البيضاء في ذكور الجرذان المعرضة للأجهاد التأكسدي المستحدث بيبروكسيد الهيدروجين (٠.٥%) مع ماء الشرب.

المعاملات	الكلوكوز ملي/لتر	الكوليستيرول ملي/لتر	الكليستيرينات ملي/لتر	كوليستيرول البروتينات الدهنية عالية الكثافة ملي/لتر	كوليستيرول البروتينات الدهنية واطلة الكثافة ملي/لتر	كوليستيرول الدهنية واطلة الكثافة جدا ملي/لتر	نيلن النعصد الاول	نيلن النعصد الثاني
السيطرة	b ١.٣٧±٥.٦٦	b ٠.٢٩±٤.٠٣	b ٠.١٠±١.٤٤	a ٠.٢١±٠.٩٣	b ٠.٢١±٢.٥٢	b ٠.٠٣±٠.٥٥	b ٠.٧٨±٤.٤٢	b ٠.٥٧±٢.٩٤
H ₂ O ₂	a ٠.٨٩±٧.٥٤	a ٠.٣٧±٤.٦٤	a ٠.٢٣±٢.٩٧	b ٠.١٥±٠.٦٧	a ٠.٢٩±٢.٨٠	a ٠.٠٤±١.١٩	a ١.٦٠±٧.١٠	a ١.٢٢±٤.٣١
مستخلص الجرجير	b ٠.٨٦±٤.٥٤	c ٠.٢٩±٣.٣٣	b ٠.١٢±١.٢١	a ٠.٢٢±١.٠٠	c ٠.١٥±١.٨٥	b ٠.٠٥±٠.٤٧	c ٠.٦٠±٣.٤٠	c ٠.٥٣±١.٩٢
مستخلص الجرجير H ₂ O ₂	b ٠.٩٠±٥.٧٧	c ٠.٤٩±٣.٧٨	b ٠.١٤±١.٤٢	a ٠.٣٠±١.١٩	c ٠.٢٤±٢.٠٤	b ٠.١١±٠.٥٣	c ٠.٥٢±٣.٣١	c ٠.٤٩±١.٨٢

القيم تمثل معدل $\pm$ الانحراف القياسي.
الحروف المختلفة عموديا تعني وجود فرق معنوي عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$).
عدد الحيوانات ختصة لكل مجموعة.

تأثير المعاملة بالمستخلص المائي لأوراق الجرجير (٢٥٠ ملغم/كغم) وزن الجسم في مستويات البروتين الكلي والالبومين واليوريا والكلوتاثيون المألوندايديهايد في مصل الدم:

يوضح الجدول (٣) بان المعاملة للمجموعة (٢) قد أدت الى انخفاض معنوي ($P < 0.05$) في مستويات البروتين الكلي والالبومين والكلوتاثيون والى ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) في مستويات اليوريا والمألوندايديهايد ويمكن تفسير الانخفاض الحاصل في مستوى البروتين الكلي الى ان الاجهاد التأكسدي الذي اصاب الحيوان أدى الى استهلاك مخزون الجسم من البروتينات اذ تزداد عملية تقويض الاحماض الامينية لانتاج الطاقة وكذلك عملية بناء الكلوكوز Gluconeogenesis من الاحماض الامينية (Ganong, 1991) ونفس الحالة بالنسبة للالبومين، اما الانخفاض الحاصل في مستوى الكلوتاثيون والذي يعد من اهم مضادات الاكسدة غير الانزيمية في ازالة الجذور الحرة ونواتجها ثم يتحول من الشكل الفعال الى الشكل غير الفعال وتقوم بحماية الاغشية الخلوية من ضرر الجذور الحرة (الحسين، ٢٠٠٤؛ ٢٠٠٧، Krishnamoorthy et al).

او قد يعود السبب في انخفاض مستوى الكلوتاثيون الى حدوث نقص في المواد الأولية لبنائه وخاصة الانزيم المساعد NADPH (الحسن، ٢٠٠٤) وقد يعود الارتفاع الحاصل في مستوى اليوريا في مصل الدم الى فقدان المصدر المباشر للطاقة ولجوء الحيوان الى استغلال البروتين كمصدر بديل للطاقة والذي ينجم عنه تكوين كميات كبيرة من اليوريا (عداي وحنا، ١٩٨٧).

نجد من خلال الجدول (٣) ارتفاع مستوى المألوندايديهايد الذي يعد من اهم النواتج النهائية لبيروكسدة الدهن المتسببة عن تفاعلات الجذور الحرة مع جزيئات المركبات الحيوية وقد يرجع سبب الارتفاع الى الاجهاد التأكسدي بواسطة بيروكسيد الهيدروجين الذي يؤدي الى اكسدة الدهون في الاغشية الخلوية اذ تعد الحوامض الدهنية غير مشبعة للاغشية الخلوية الجزء الاكثر تعرضا لتفاعلات الجذور الحرة (Kampa et al, 2003) وعند المعاملة بمستخلص اوراق الجرجير مع بيروكسيد الهيدروجين للمجموعة (4) نلاحظ ارتفاع مستوى البروتين الكلي والالبومين والكلوتاثيون ويمكن تغير ذلك من خلال المركبات الفعالة الموجودة في مستخلص اوراق الجرجير والذي قلل من تأثير الجذور الحرة وبالتالي التوقف عن استخدام البروتينات كمصدر للطاقة وتوفر المواد الاساسية لبناء الكلوتاثيون وكذلك عدم استنزافه لازالة الجذور الحرة ويرجع انخفاض مستوى اليوريا الى توفر الكلوكوز كمصدر للطاقة بدلا من لجوء الحيوان الى استخدام البروتينات كمصدر للطاقة (Ganong, 1997).

أما الانخفاض الحاصل في مستوى المألونديدهايد فيعود الى دور المركبات الفعالة الموجودة في مستخلص أوراق الجرجير منها فيتامين C حيث ان استرات حامض الاسكوربيك يمكن ان تمر ضمن فراغات الدهون المفسفرة في الاجسام الدهنية Liposomes ويحد من بيروكسدة الاحماض الدهنية غير مشبعة (Barja et al, 1994; Suaeyan et al 1997).

أما المعاملة للمجموعة (3) فكانت مقاربة في نتائجها لمجموعة السيطرة ماعدا ارتفاع في مستوى البروتين الكلي والمألونديدهايد. ألقت هذه الدراسة الضوء على مستخلص أوراق الجرجير والذي يمكن استخدامه كمضاد للاكسدة للوقاية من الجذور الحرة الناتجة من الاجهاد التأكسدي.

جدول (3) تأثير المعاملة بالمستخلص المائي لأوراق الجرجير (250 ملغم/كغم وزن الجسم) في مستويات البروتين الكلي والايوبمين واليوريا وكتونايون والمألونديدهايد في مصل الدم لذكور الجرذان المعرضة للاجهاد التأكسدي المستحدث ببيروكسيد الهيدروجين (0.5%) مع ماء الشرب

المعاملات	البروتين الكلي (غم/لتر)	الايوبمين غم/لتر	اليوريا ملي مول/لتر	كتونايون مايكرومول/لتر	المألونديدهايد مايكرومول/لتر
السيطرة	b ٢.٩٥±٥٧.٣٠	a ٤.٦٢±٣٥.١٠	b ٩.١١±٩.١٧	a ٠.٩٣±٢١.٥٨	d ٠.١٢±٩.٥٢
H ₂ O ₂	c ١٣.٢٩±٣٥.٦٢	c ٣.٠٩±٢٧.٧٠	a ٩.٤٩±٨.٧٠	d ٠.٤٥±١٥.٧٢	a ٠.٠٨±٤.٠٠
مستخلص الجرجير	a ١.٣٩±١٨.٧٢	a ٤.١٩±٣٤.٥٢	b ٩.٠٨±٥.٨٥	b ٠.١٣±٢٠.٢٣	c ٠.١٠±٣.٠٩
مستخلص الجرجير H ₂ O ₂	b ٧.٨١±٥٨.٧٢	b ٢.١٨±٣١.٠٨	b ٠.٧٤±٩.٤٧	c ٠.٤٥±١٧.٥١	b ٠.١٥±٣.٣٢

- القيم تمثل المعدل $\pm$ الانحراف القياسي.
- الحروف المختلفة عموديا تعني وجود فرق معنوي عند مستوى احتمالية أقل من (p<0.05).
- عدد الحيوانات خمسة لكل مجموعة.

المصادر:

١. آل سليمان اغا، رشا عامر عاصم (٢٠٠٦). تأثير مستخلصات الثوم المضاد للأكسدة في الأرنب. أطروحة دكتوراه، جامعة الموصل.
٢. إسماعيل، عبد الكريم حسين (٢٠٠٥). التأثير الوقائي لزيت الحبة السوداء في الجهاز التناسلي في الفئران البيض المعرضة للإجهاد التأكسدي المستحدث بيروكسيد الهيدروجين. أطروحة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الموصل.
٣. البجاري، شهاب أحمد ومحمد بحري حسن عبد السعدون وعمر يونس محمد العباسي (٢٠٠٧). تأثير عدد من المستخلصات والأجزاء البروتينية المعزولة من ثمرة الطماطم على مستوى الكلوكوز والدهون والكلوتائين والمائدايديهايد في الفئران المصابة بداء السكر المستحدث بالالوكسان. مجلة التربية والعلم، المجلد (١٩)، العدد (٣): ٢٢-٣٣.
٤. الجبوري، حسين محمد طيلوي همام (٢٠٠٨). دراسة تأثير المستخلص المائي لنبات الليمون ومقارنتها مع فيتامين C كمضادين للأكسدة في ذكور الجرذان المعرضة للإجهاد التأكسدي. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة تكريت.
٥. الجنابي، قاسم عزيز رزوقي (٢٠٠٨). دراسة تأثير المستخلص المائي لبذور العنب في الإجهاد التأكسدي المستحدث بيروكسيد الهيدروجين في ذكور الجرذان. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة تكريت.
٦. الحسني، أويس موفق حامد (٢٠٠٤). تأثير الإصابة بعدد من الأورام السرطانية في بيروكسدة الدهن ومستوى الكلدتائين وعدد من المتغيرات في مكونات الدم. رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة الموصل.
٧. الدوري، انس ياسين محمود (٢٠٠٤). التأثيرات الفسلجية لعدد من المستخلصات النباتية في الأرنب المصابة بداء السكر التجريبي. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة تكريت.
٨. السعدون، محمد بحري حسن عبد (٢٠٠٥). عزل عدد من المركبات من بذور نبات الكرفس *Apium graveolens* ودراسة تأثيرها في الفئران المعرضة للكرب التأكسدي. أطروحة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الموصل.
٩. سلمان، محمد جهاد (٢٠٠٣). تأثير استخدام فيتامين (هـ) في رفع الاستجابة المناعية لمرض جذري الأغنام وتأثيره في الكفاءة الإنتاجية. رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري، جامعة بغداد.
١٠. عداي، محسن حسن، وحنا، فؤاد شمعون (١٩٨٧). علم الفسلجة. الجزء الثاني. دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، (مترجم)، ص ٣٤٦.
١١. محي الدين، خير الدين، يوسف، وليد حميد، توحدة، سعد حسين (١٩٩٠). فسلجة الغدد الصم والتكاثر في الثدييات والطيور. دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ص ١٧١ - ١٧٥.

١٢.المختار، كواكب عبد القادر وعبد الحكيم أحمد الراوي (٢٠٠٠). علم النسيج. مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد.

- 1.Alkire B., McMahon, C. (2002). Methods of extracting essential oils. Balancing body, Mind and Spirit with Pure Essential oils, Ben's home distillation and Wite Lotus Armoatics., 3 – 5. [medline].
- 2.Al-Zamely., Mizil, Y. O., and Al-Nimer, M. S. (2001). Detection the level of peroxynitrite and related with antioxidants status in the Serum of patients with acute myocardial infarction. National J. of Chemistry., (4): 625 – 637.
- 3.Barja, G., Lopez – Torres, M., Perez – Campo, R., Rojas, C., Cadenas, S., Part, J. and Pamplona, R. (1994). Dietary vitamin C decreases endogenous protein oxidative damage, malondialdehyde and lipid peroxidation and maintains fatty acid instauration in the guinea pig liver. Free Radic. Biol. Med., 17 (2): 105 – 115.
- 4.Bruning, J. L. and Kintz, B. L. (1977). Computational handbook of statistics. Scott, Foresman and company. Glenview, Illinois.
- 5.Dunca, P. and Mahaffey, (1994). Erythrocytes. Veterinary Laboratory Medicine, 3rd ed. Ames, Iowa state university press, pp: 21 – 34.
- 6.Chakravarty, H. L. (1976). Plant Wealth of Iraq. Vol. 1. Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, Baghdad, Iraq.
- 7.Christopher, M. M., White, J. G. and Eaton, J. W., (1990). Erythrocyte pathology and mechanisms of Heinz body – mediated hemolysis in cats. Vet. Pathol., 27: 299 – 310.
- 8.Ganong, W. (1991). Review of Medical Physiology. ed¹⁵. Prentice-Hall International. U.S.A. San Francisco. p: 312-314.
- 9.Kampa, M., Nistakaki, A., Tsaousis V., Votas, G., Nistikaki, A., Hatzoglou, A., Blekas, G. (2003). Antiproliferative and apoptotic effect of selective phenolic acids on T 47 D human breast cancer cells. Potential of mechanism of action. Breast Cancer Research. 6 (2): 63– 74.
- 10.Koth, F. (1985). Medicinal Plants in Libya. Arab Encyclopedia House, Beirut, Lebanon.
- 11.Krishnamoorthy, P. , Vaithinathan, S., Vimal , A., and Bhuvanewari, A. (2007). Effect of *Terminalia chebula* fruit extract on lipid peroxidation and antioxidative system of testis of albino rats. African J. of Biot. Vol.(6)pp:1888-1891.

- 12.Murray, R. K., Ganner, D. R., Mayaes, P. A. and Rodwell, V. W. (2000). Harper's biochemistry. 25th ed Appleton and Lange , USA.
- 13.Paolisso, G., Tagliamonte, M. R., and Rizzo, M. R. (1998). Oxidative stress and advancing age: results in healthy centenarians. J Am Geriatr Sco, 46: 833 – 8.
- 14.Sonntag , C.V.(2006). Free radical induced DNA Damage and its repair .Springer-Verlage Berlin Heidelberg , Germany pp:76-88.
- 15.Stanly m L.F. , Holawinge, L.O. F. , and Lowericity, P.Q.(1998). Classical glutathione peroxidase. Free radical and radiation Boil. Program. Unive. Of Iowa. Free radical in Boil. And Med 77: 222.
- 16.Suaeyun. R., Takemi. K., Hediki. A, Usanee. V, and Yoshinari. O. (1997). Inhibitory effects of lemon grass (*Cymbopogon citrates* Stap f) on formation of azoxymethan – induced DNA adduced and aberrant crypt foci in the rat colon. Carcinogenesis vol. 18 no. 5. pp. 949 - 955.
- 17.Valacchi , G. and Davis , P.(2008). Oxidants in Biology , A Question of Balance .Springer Sci.:135-151.
- 18.Visuthikosel , C. R., Arie V. T., Wim J. S. and Robin P. F. D. (1995). Plasma phospholipids transfer protein activity is lowered by 24 – h insulin and acipimox administration blunted response to insulin in type 2 diabetic patients. Diabetes, 48: 1631 – 1637.
- 19.Xiao, P., Jia, X. D., Zhong, W. J., Jin, X. P. and Nordberg, G. (2002). Restorative effects of zinc and selenium on cadmium induced kidney oxidative damage in rats. Biomed. Environ. Sci., 15 (1): 67 –74.
- 20.Xiao, T.L.(2003). Lipid Hydroperoxide (LOOH) Free Radical and Radition, Biol.Program. University of Iowa .Free Radical in Biol and Med. 77:222(cited by 2008 (الجبوري).
- 21.Zhang, J., Jiang, S. and Waston, R. R. (2001). Antioxidant supplementation prevents oxidation and inflammatory response induced by sidestream cigarette smoke in old mice. Environ. Health Persp., 109: 1007 – 1009.

A Study of Genotoxicity of Food Colourant "Sudan I" in White Mice

Dr. Wajdi S. Sadek

Department of biology, College of science,
university of Tikrit,

Dr. Asma sumiea karromi

Foundation Of Technical Education, Mosul
Technical Institute

Abstract:

The genotoxic effect of food colorant Sudan I was investigated using different cytogenetic parameters. Three doses of sudan I 0.325, 0.65 and 1.3 mg/kg.b.wt. which represent (Accepted Daily Intake ADI, double of the ADI, and four times of the ADI) were investigated. The doses were dissolved in distilled water and orally administrated and tested for the induction of SCE's, CAs, in bone marrow cells and primary- spermatocytes. Cyclophosphamid were used as positive control. The results showed statistically significant increase in SCEs, CAs in both bone marrow cells and primary- spermatocytes. In conclusion the investigators suggest that the use of this substance must be banned like what happened in many countries.

دراسة السمية الوراثية لملون الطعام " Sudan I " **في الفئران البيض**

د. أسامة سميع كرومي

قسم التحليلات المرضية، المعهد التقني في الموصل

د. وجدي صبيح صادق

قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة تكريت

المستخلص:

تمت دراسة السمية الوراثية لملون الطعام سودان I باستخدام مقاييس مختلفة للوراثة الخلوية. تم اختبار ثلاث جرعات من الملون سودان I (0.325، 0.65 و 1.3 ملغم/كغم. وزن جسم وهي تمثل الجرعة المسموح بها يوميا وضعف الجرعة المسموح بها يوميا واربعة اضعاف الجرعة المسموح بها يوميا). تم تذويب الجرعة بالماء المقطر واعطيت عن طريق الفم وتم اختبارها بالنسبة لحد تبادل الكروماتيدات الشقيقة والشذوذ الكروموسومي في خلايا نقي العظم والخلايا الابتدائية المولدة للنطف. تم استخدام العقار سيكلوفوسفاميد كسيطرة موجبة. اظهرت النتائج زيادة معنوية احصائيا في تبادلات الكروماتيدات الشقيقة والشذوذ الكروموسومي في كل من خلايا نقي العظم والخلايا الابتدائية المولدة للنطف. ويستنتج الباحثان ان استعمال ملون الطعام سودان I يجب ان يمنع كما جرى في العديد من الدول.

Introduction

Food additives which are essentially synthetic, have been a recent source of concern to the public as potential causes of various human diseases. They may be among factors responsible for the outbreak of cancer, hepatic and nephritic failures. Food additives are distinguished into two broad categories, direct and indirect (1)

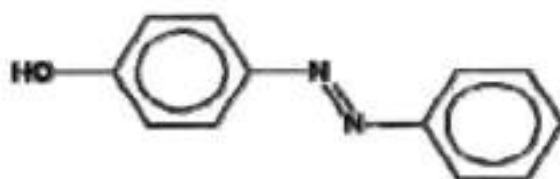
. Much attention has recently been brought to the fact that some food additives may have mutagenic potential (2,3).

Direct food additives, are intentionally added to our food supplies in small amounts and function to improve the appearance, texture and/or the quality of the product or to aid in its processing. The additives are also used to preserve and to improve the storage capability of food. This include *colouring agents, preservatives, emulsifiers, stabilizers, synthetic flavors and antioxidants* (4).

Some of the primary reasons of using food colors include:

- Offsetting color loss due to light, air, extremes of temperature, moisture, and storage conditions.
- Masking natural variations in color.
- Enhancing naturally occurring colors.
- Providing identity to foods.
- Protecting flavors and vitamins from damage by light.
- Decorating purposes such as cake icing (5)

Azo compounds refer to synthetic inorganic chemical compounds bearing functional group $R-N=N-R$, in which Rand R can be either aryl or alkyl. The $N=N$ group is called an azo or diimide (6)



A typical Azo compound, 4-hydroxyphenylazobenzene, a.k.a. yellow azo dye

After oral intake, azo dyes can be reduced to the corresponding amines. Azo reduction can take place by means of reductase of the gastrointestinal microflora and also through microsomal and cytosolic reductase of the liver and extra-hepatic tissue. Gastrointestinal microflora plays a major role here (7).

The mutagenicity determined in numerous cases in *in vitro* test systems and the

carcinogenic action in animal experiments are attributed to the release of amines and their ensuing metabolic activation. This leads to the suspicion that all azo compounds containing a carcinogenic amine component which can be released during metabolism, have carcinogenic potential (8).

Sudan I is classified as a category 3 carcinogen and as a category 3 mutagen in Annex I of the Directive 67/548/EC. It is not listed in the Technical Rules for Dangerous Substances (9). The classification recommendation of the Committee for Dangerous Substances (AGS) corresponds to the classification in Annex I of the Directive 67/548/EC.

AGS gave the following reasons for its classification recommendation: C.I. Solvent Yellow 14 (Sudan I) led to a dose-related higher incidence of neoplastic liver nodules in rats after administration in feeding. The cases of leukaemia and lymphoma, which occurred in mice, do not show any clear dose dependency and are, in some cases, in the range of control values (10).

After oral administration, the substance led to a higher rate of micronuclei in polychromatic erythrocytes in rats whereas in mice the micronucleus test was negative or slightly positive.

Because of the neoplastic liver nodules that occurred in rats, which are deemed to be cancer precursors, and the genotoxic efficacy *in vivo*, C.I. Solvent Yellow 14 should be classified as a category 3 carcinogen and a category 3 mutagen. When it comes to reproduction toxic effects, the substance cannot be classified since no data are available (11).

Because of the skin-sensitizing effect in test animals and in humans, the substance should be classified as skin sensitizing (R43) (12).

Material and Methods

Animals

White Swiss mice were used in all experiments. The animals were obtained from closed random bred colony at the Iraqi Research Center of Cancer and Medical Genetics, maintained under controlled conditions of temperature and humidity and received food and water ad libitum.

Test Chemical

Sudan I 842-07-9 12055 1-phenylazo-2-naphthol 1-phenylazo- β -naphthol 2-hydroxy-1-phenylazonaphthalene 2-hydroxynaphthyl-1-azobenzene Solvent Yellow 14 Sudan Gelb Dispersol Yellow PP Ölorange E Scharlach B

Treatment and Cytological Preparations

The doses were dissolved in distilled water, and orally administered. The method described by Allen (13), for *in vivo* SCE's induction in mice bone-marrow was applied with some modifications (14). The method of Yosida and Amano (15) was used for chromosome aberration in bone marrow cells with some modifications. For Chromosomal abnormalities in spermatocytes the method of Evans *et al.* (16) was used. Mice were orally treated with successive daily dose of sundan I at the dose of 0.325mg/ kg b.wt. for 3 weeks. In all experiments, the significance of the experimental from control data was calculated using t-test according to Ronald *et al.* (17). Significant ($P < 0.05$), Highly significant ($P < 0.01$).

Sister Chromatid Exchange

Mature male mice aged 9-12 weeks and weighing 25-30g were used. Three different dose levels of Sudan I (0.325, 0.65 and 1.3 mg/kg.b.wt.) were tested. Based on protocol of (13) and I.P. injection is appropriate for studying SCEs in mouse bone marrow. 5-Bromodeoxyuridine BrdU, (Sigma). Tablets weighing approximately 55 ± 5 mg were placed subcutaneously for 21 hours. Mice were injected I.P. Sudan I dissolved in distilled water 8 hours following BrdU treatment, and with colchicine 0.6 mg/kg¹b.wt. 2 hours prior to killing. Metaphase spreads were prepared and stained according to the fluorescence 33258 Hoechst dye plus Giemsa method.

Five mice were used for each treatment and 25 well spread metaphases per animal were examined microscopically for scoring

SCEs in order to evaluate the differences in mean SCE frequencies between treated and control groups using t-test.

Chromosomal Aberrations

For bone marrow or spermatocytes, the experimental design is based on studying the effect of Sudan I by oral giving for 3 weeks at different dose levels (0.325, 0.65 and 1.3 mg/kg.b.wt.) The highest tested dose 1.3mg/kg.b.wt. was used for studying the effect of Sudan I at different time intervals (1,2, and 3 weeks). Chromosomes from bone marrow cells were prepared following the method of Yoshida and amino (15). Spermatocytes metaphases at diakinesis metaphases I were prepared according to Evans *et al* (16). Slides were stained with 7% Giemsa in phosphate buffer pH6.8. At least 75 well spread metaphases were analyzed per each animal for scoring different types of aberrations. Statistical evaluation was performed using t-test.

Statistical Evaluation

The significance of the experimental from control data was calculated using student t-test. Significant values $P < 0.05$ and highly significant $P < 0.01$.

Results

Sister- Chromatid Exchanges:-

Frequency of SCEs expressed per cell. The control value was obtained from 125 metaphase of bone-marrow cells treated with BrdU. Figure (1) represents a metaphase with SCEs from non-treated bone-marrow cells (negative control).

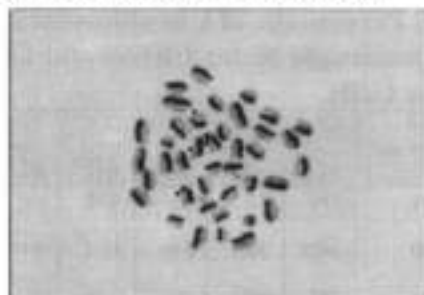


Fig. 1 Metaphase spreads of whit mice in control group shows sister chromatid exchange, Hechst + Giemsa stain 100x.

Table (1, 2) represents effects of cyclophosphamide and Sudan I on the induction of SCEs in bone-marrow cells. Frequency of SCEs reached 34.55 ± 1.46 / cell which is highly significant ($p < 0.01$) compared with 2.4 ± 1.05 for the control of non-treated animals. Metaphase with different types of SCEs (single, double, triple and quadruple) were observed (Table-2).

Table (1, 2) represents effects of cyclophosphamide and Sudan I on the induction of SCEs in bone-marrow cells. Frequency of SCEs reached 34.55 ± 1.46 / cell which is highly significant ($p < 0.01$) compared with 2.4 ± 1.05 for the control non-treated animals. Metaphase with different types of SCEs (single, double, triple and quadruple) were observed (Table-2).

Table 1. Frequency of sister Chromatid Exchanges (SCEs) in Mice Bone-marrow Cells.

Treatment and doses Mg/kg.b.wt.	No. of mice	No. of examined metaphases	No. of SCEs	SCEs/ cell Means $\pm$ S.E.
I. Control (non treated)	5	125	525	4.2 $\pm$ 1.05
II. Cyclophosphamide (positive control) 20	5	125	4319	34.55 $\pm$ 1.46**
III. Sudan I 0.325	5	125	680	5.44 $\pm$ 1.62*
0.65	5	125	956	7.65 $\pm$ 0.58*
1.3	5	125	1055	8.44 $\pm$ 0.7*

** significant at $p < 0.01$ (t-test)

Table 2. Number and Percentage of Chromosomes with Single, Double, Triple and Quadruple Sister Chromatid Exchanges (SCEs) in Mice Bone-marrow Cells.

T/ D Mg/kg.b.wt.	No. of chromosomes	Single SCEs		Double SCEs		Triple SCEs		Quadruple SCEs	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
I. Control (N.T)	5000	385	7.7	44	0.88	-	-	-	-
II. Cyclophosphamide 20	5000	1020	20.4	510	10.2	187	3.74	97	1.94
III. Sudan I 0.325	5000	487	9.74	58	1.16	1	0.02	-	-
0.65	5000	678	13.56	79	1.58	8	0.12	-	-
1.3	5000	756	15.12	86	1.72	5	0.1	-	-

Chromosome Aberrations in Bone-Marrow Cells:-

Fig. 2 shows metaphase spread of white mice in control group which has 40 metaphase chromosomes.

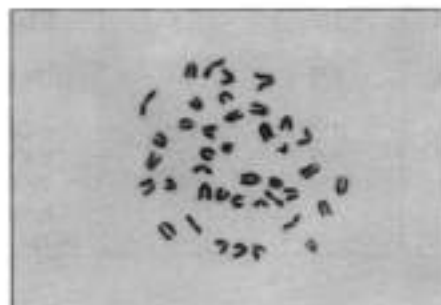


Fig. 2 Metaphase spread of whit mice in control group shows 40 chromosome.
Giemsa stain 100x

The results of the present study demonstrated that sudan I is a potent inducer of chromosomal aberrations in bone- marrow cells and spermatocytes. The percentage of metaphases with chromosomal aberration in bone- marrow was found to be statistically significant at 24 and 48 hrs after oral administration of three doses of sudan I 0.325, 0.65 and 1.3 mg/kg.b.wt. for five consecutuive days tree successive weeks.

Tables (3, 4) show chromosomal aberrations induced in bone-marrow cells 24hrs after oral administration of three different doses of Sudan I for five consecutive days three successive weeks. All the tested concentrations of Sudan I induced statistically significant percentage of chromosomal aberrations. Such percentage was found to be dose-dependent.

Table 3. Number and Percentage of metaphases with Chromosomal Aberrations Induced in Mice Bone-marrow Cells 24hrs after Oral Administration of Three Different Doses of Sudan I for Five Consecutive Days three Successive weeks.

T/D Mg/kg.b.wt	No. of Mice	No. of Examined Metaphases	No. of Abnormal Metaphases	Abnormal Metaphases	
				Including Gaps Mean± S.E.	Excluding Gaps Mean± S.E.
I. Control (N.T.)	5	375	9	2.4± 0.2	1.3± 0.2
II. Cyclophosphamid 20	5	375	132	35.2± 0.7**	28.5± 0.31**
III. Sudan I					
0.325	5	375	55	14.66±	9.33± 0.89**
0.65	5	375	73	0.63**	12.8± 0.81**
1.3	5	375	91	19.46±	12.8± 0.24**
				0.81**	
				24.26± 0.2**	

** significant at $p < 0.01$ (t-test)

Table 4. Number and Percentage of the Different Types of Chromosomal Aberrations Induced in Mice Bone-marrow Cells 24hrs after Oral Administration of Different Doses of Sudan I for Five Consecutive Days three successive weeks.

T/D Mg/ kg.b.wt	No. of mice	No. of Examined metaphases	No. and percentage of metaphases with:											
			Chromatid and/or Chromos. Gap		Fragments and/or Breaks		Deletion		R.T.		Aneuploid		Euploid	
			No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
I. Control (N.T.)	5	375	4	1.06	3	0.8	2	0.53	-	-	-	-	-	-
II. Sudan I 0.325	5	375	20	5.33	16	4.26	13	3.46	-	-	4	1.06	-	-
0.65	5	375	22	5.86	31	8.26	8	2.13	1	0.26	3	0.79	2	0.53
1.3	5	375	43	11.46	36	9.6	4	1.06	-	-	-	-	5	1.3

Chromosome Aberrations in Primary-Spermatocytes:-

Fig. 3 shows metaphase chromosomes in diakinesis which represent 19 autosomal bivalents and 1 X-Y bivalent.

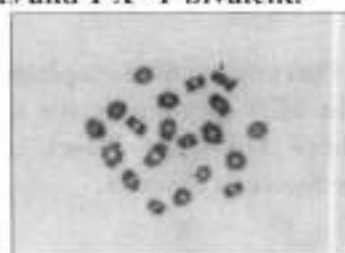


Fig. 3 Diakinesis chromosomes of White Mice in Control Group shows 19 Autosomal and 1 X-Y Bivalent. Giemsa stain 100x

The effects of oral administration of Sudan I for five consecutive day three successive weeks in induction of chromosomal abnormalities in mouse primary-spermatocytes at diakinesis-metaphase I are presented in tables (5, 6).

All the tested doses of Sudan I (0.325, 0.65 and 1.3 mg/ b.wt.) induced a statistically significant dose dependent increase in percentage of chromosomal abnormalities in mice primary-spermatocytes.

Table 5. Number and Percentage of Metaphases with Chromosomal Abnormalities Induced in Mice Primary-Spermatocytes 24hrs after Oral Administration of Different Doses of Sudan I for Five Consecutive Three Successive Weeks.

T/ D Mg/kg.b.wt	No. of mice	No. of Examined Metaphases	No. of Abnormal Metaphases	
I. Control (N.T.)	5	500	12	2.4± 0.24
II. Cyclophosphamid 20	5	500	50	10.0± 0.54**
III. Sudan I				
0.325	5	500	32	6.4± 0.4**
0.65	5	500	44	8.8± 0.49**
1.3	5	500	79	15.8± 0.73**

** Significant at $p < 0.01$ (t-test)

Table 6. Number and Percentage of the different Types of Chromosomal Abnormalities Induced in Mice Primary-Spermatocytes 24hrs after Oral Administration of Different Doses of Sudan I for Five Consecutive Three Successive Weeks.

T/ D Mg/kg.b.wt.	No. of mice	No. of Examined metaphases	No. and percentage of metaphases with:							
			X-Y univalent		Autosomal univalent		Chain IV		Polyploid	
			No.	%	No.	%	No.	%	N0.	%
I. Control (N.T.)	5	500	8	1.6	4	0.8	-	-	-	-
II. Sudan I										
0.325	5	500	14	2.8	15	3	-	-	-	-
0.65	5	500	18	3.6	22	4.4	4	0.8	-	-
1.3	5	500	49	9.8	30	6	-	-	-	-

Discussion

The wide use of food additives has evolved a great controversy about its effect on human body. The cytogenetic effect is one of the important factors which needs careful and deep investigation since it does not only affect the user, but also the generations.

Since the inception of the discipline of mutagenesis in eukaryotes, it has been recognized that structural changes induced in chromosomes constitute a significant proportion of the mutagenic events. The past two decades had a chieived prodigious progress in the area of mammalian germ cell cytogenetics.

In general, to produce chromosomal aberrations, the chemical mutagen must be present at the time when the cell is replicating its DNA, so that the lesion introduced into the DNA can be converted into chromosome aberration which may or may not be transmitted to the daughter cells.

In the present work, a study has been conducted to determine the potential genotoxic effects of the food additive "sudant I in somatic and germ cells of mice in vivo using different mutagenic end points.

The study included: the effect of sudan I on the induction of sister chromatid exchanges in bone-marrow cells, chromosomal aberration analysis in somatic (bone marrow) and germ cells (primary-spermatocytes) after repeated oral treatments.

The in vivo tests should be the primary tests for detecting cytogenetic abnormalities induced by drugs, food additives, metals, pesticides or other chemical agents to which the public is exposed. The prime reasons for this are that this approach combines the relevance of a mammalian system and the possibility of detecting abnormalities produced by metabolic products of the agent administered, as well as by the original agent (18).

A concurrent positive control group should be included for each experiment. In the present study, cyclophosphamide was used as a positive control. The drug was i. p. injected and samples were taken 24hrs post treatment. It is acceptable that a positive control may be administered by a route different from the test agent and sampled at only a single time (19).

The antineoplastic drug cyclophosphamide (CP) is a commonly used chemotherapeutic and immunosuppressive agent for the treatment of a wide range of neoplastic diseases and some

autoimmune diseases. (20).

Many studies have demonstrated that the alkylating agent cyclophosphamide causes gene mutation, chromosomal breakage, rearrangements, and aneuploidy in somatic cells. It also increased the frequency of secondary treatment-related tumors in human cancer survivors (21). Moreover, animal studies have shown clear evidence that cyclophosphamide causes injury to germ cells as well as induction of transmissible genetic damage (22).

Sister chromatid exchange test was used to assess the mutagenic potential of sudan I. Sister chromatid exchange (SCE) has proved to be a highly sensitive indicator for assessing suspected mutagens or carcinogens. SCE's can be precisely scored and readily induced in mammalian cells by various known mutagens and carcinogens at concentrations far below cytotoxic and clastogenic doses (23).

The generation of sister chromatid exchange is dependent on homologous recombination and is elevated in a number of circumstances including following exposure to DNA damaging agents and in some genetic backgrounds that result in increased dependence on recombination based pathways (24).

In the present study, sudan I induced a significant increase in the frequency of SCE's in mouse bone-marrow cells with a dose-related relationship. The maximum frequency of SCE's/ cell reached 8.44 ± 0.7 and 9.23 ± 0.31 after treatment with the highest dose of sudan I. Such values were significantly lower than that induced by the positive control "cyclophosphamide" (34.55 ± 1.46).

Due to the exposure to various potentially genotoxic chemicals, the chromosome aberrations were considered as bioindicators of environmental genotoxicity (25,26).

In the present work, repeated oral treatment with different doses of sudan I induced a significant percentage of aberrations in mouse bone-marrow cells as well as in mouse spermatocytes with a dose-related relationship. Such results coincide well with the results of other authors who proved the clastogenicity of some food additives in mammalian cells (27).

It is worth mentioning that the percentage of the induced chromosomal aberrations after oral treatment of animals with different doses of sudan I is higher in somatic cells (bone marrow) than that recorded in germ cells (primary-spermatocytes). A similar phenomenon was also observed by other mutagens (28).

This may be explained by the fact that somatic cell test is more sensitive than germ cell test (29,30). Moreover, the levels of chemicals in the blood stream in the systemic circulation can be used to approximate somatic cell exposure, but are not necessarily accurate for germ cell exposure since the gonads are protected from the general circulation by what are referred to as blood barriers which probably reduce the risk of exposure of germ cells compared to somatic cells (31).

The correlations between male sterility and alterations in the organization of the sex chromosome cores and X-Y chromatin may indicate that impaired signals from the XY domain may interfere with the progression of the primary- spermatocyte through the prophase (32).

The present results indicate that sudan I is genotoxic in the tests examined. Sudan I induced a significant frequency of SCE's and chromosomal aberrations in vivo in mouse bone marrow and primary-spermatocytes after repeated oral treatments.

References

1. Ali, Hanaa Mahmoud Sayed. (2008) Assessment of the Genotoxicity of Some Food Additives in Mice and the Possible Protective Role of Vitamins and Selenium. PhD Thesis. Ain Shams University. Egypt.
2. Turkoglu, S. (2007): Genotoxicity of Five Food Preservatives Tested on Root Tips of *Allium cepa* L. *Mutat Res.*, 626(1-2):4-14.
3. Demir, E.; Kocaoglu, S. and Laya, B. (2008): Genotoxicity Testing of Four Benzyl Derivatives in the *Drosophila* Wing Spot Test. *Food Chem. Toxicol.*, 46(3):1034-1041.
4. David, T. J. (1988): Food Additives. *Arch. Dis. Child.*, 62:119-122.
5. FSA (2003a) Food Standards Agency. Sudan 1- Your Questions Answered
<http://www.Foodstandards.gov.uk/safereating/sidani/sudan1/>
6. Ohme, R.; Preuschhof, H. and Heyne, H.-U. (1988): "Azoethane" Organic Syntheses, Collected Volume 6, p.78
7. SCCNEFP (2003) Inorganic Sulfites and Bisulfites SCCNEFP/0648/03, final.7. DFG, 2003

8. DFG (2003) MAK- Und BAT- Werte- Liste 2003, Mitteilung 39, WILEY-VCH-Verlag, Weinheim.
9. Federal Institute for Risk Assessment (BfR) (2003) Opinion of 19 November 2003.
10. AGS (2002) Anilin (October, 2002) 1-phenylazo-2-naphthol (Sudan1)(November 1997)
http://www.baua.de/prax/begr_905.htm.
11. CEC (2003) Commission Decision of 20 June 2003 on Emergency Measures Regarding Hot Chilli and Hot Chilli Products (2003/400/EC). Official Journal of the European Union L54/114 of 21 June 2003.
12. TRGS 905 (2002) Technische Regeln für Gefahrstoffe <http://www.Baua.de/prax/ags/trgs905.htm>.
13. Allen, J. W. (1982): A Method for Conducting in vivo SCE induction Analysis in Mice. Genetic Toxicology Division, U.S. Environmental Protection Agency, Res. Triangle Park, North Carolina, 27:7-11.
14. Madrigal-Bujaidar, E.; Diaz, Barriga, S.; Cassani, M.; Molina, D. and Ponce, G. (1988): In vivo and in vitro Induction of Sister Chromatid Exchanges by Nordihydroguaiaretic Acid. *Mutat. Res.*, 412:139-144.
15. Yoshida, Y., Katsumi, K., Takaba, J. and Ito, N. (1994) Induction and Promotion of Forestomach Tumors by Sodium Nitrite in Combination with Ascorbic Acid or Sodium Ascorbate in Rats with or without N-methyl-N'-nitro-N-N-Nitrosoguanidine Pre-Treatment. *Scott. Med. J.*, 36: 185-186.
16. Evans, E.P.; Breckon, G. and Ford, C.E. (1964): An Air-Prying Method for Meiotic Preparations from Mammalian Testes. *Cytogenetic.*, 3: 289-294.
17. Ronald, T.; Chapman, S. and Hall, L. (1983): In (Statistics in Search Development). London New York, The Chaucer press Ltd., Bungay, Suffolk, 264. pp. 70-75
18. Chauhan, L.K.;kumar, M.; Paul, B.N.; Goel, S.K. and Gupta, SK.(2007): Cytogenetic Effects of Commercial Formulations of Deltamethrin and/or isoproturon on Human Peripheral Lymphocytes and Mouse Bone Marrow Cells. *Environ Mol Mutagen.*, 48(8):636-643.
19. Hayashi, M.; Tice, R. R.; Mac Gregor, J. T.; Anderson, D.; Blakey, D. H.; Irsh-Volders, M.; Oleson, J. R.; Pacchierotti, F.; Romagna, F.; Shimada, H.; Sutou, S. and Vannier, B. (1994): In vivo rodent erythrocyte micronucleus assay. *Mutat. Res.*, 312: 293-304.
20. Kagawa, Y.; Noge, I.; Higashigawa, M., and Komade, Y. (2008): Combined Antitumor Effect of Cyclophosphamide and Bromodeoxyuridine in BDF1 Mice Bearing L1210 Ascites Tumors. *Biol Pharm. Bull.*, 31(1):57-61.
21. Ben-Yehuda, D.; Krichevsky, S. and Caspi, O. (1996): Micro-Satellite Instability and Mutations in Therapy Related Leukemia Suggest Mutator Phenotype. *Blood*, 88: 4296-4303.

22. Pdydn, E. and Ataya, K. (1991): Effect of Cyclophosphamide on Mouse oocytes in vitro Fertilization and Cleavage: Recovery. Rep. Toxicol., 5: 73-78.
23. Speit, G.; Neuss, S.; Schutz, P.; Frohler-Keller, M. and Schmid, O. (2008): The genotoxic Potential of Glutaraldehyde in Mammalian Cells in vitro in comparison with Formaldehyde. Mutat. Res., 649(1-2):146-154.
24. Simpson, L.J. and Sale, J.E. (2006): Sister Chromatid Exchange Assay. Subcell Biochem, 40:399-403.
25. Jha, AM. Singh, A.C. Sinha, U. and Kumar, M. (2007) Genotoxicity of Crotonaldehyde in the Bone Marrow and Germ Cells of Laboratory Mice. Mutat. Res. 15, 632(1-2):69-77.
26. Yuzbasioglu, D.; Yilmaz, S.; Aksoy, H. and Celik, M. (2008): Genotoxicity Testing of Fluconazole in vivo and in vitro. Mutat. Res., 649(1-2):155-160.
27. Ibrahim, A.A.E. and Elsherbeny, K. M. (2003): The Genotoxic Effect of Sunset Yellow in Somatic and Germ Cells of the Mouse and the Protective Effect of Vitamin C. J. Genetic. Eng. & Biototechnol. (NCR), 1(1) :151-161.
28. Amer, S. A.; Fahmy, M. A.; Aly, F. A. E. and Farghaly, A. A. (2002): Cytogenetic studies on the Effect of Feeding Mice with Stored Wheat Grains Treated with Malathion. Mutat. Res., 513:1-10.
29. Russell, L. B. (1978): Somatic cells as Indicators of Germinal Mutations in the mouse. Environ. Health. Perspect., 24: 113-116.
30. Miltenburger, H. G.; Engethard, Engethard, G. and Rohrborn, G. (1981): Differential Chromosomal Damage in Chinese Hamster Bone Marrow cells and in Spermatogonia after Mutagenic Treatment. Mutat. Res., 81: 117-122.
31. Brusick, D. J. (1980) Principles of Genetic Toxicology. New York, Plenum Press. P. 24, 33 and 218.
32. Kolas, N.K.; Marcom, E.; Cra kower, M.A.; Hoog, C.; Penninger, I.M.; Suviropulos, B. and Moens, P.B. (2005): Mutant Meiotic Chromosome Core Components in Mice can Cause Apparent Sexual Dimorphic Endpoints at Prophase or X-Y Defective Male-specific Sterility. Chromosom, 114(2):92-102.

A Comparative Study of Power System Transient Stability Parameters Calculation

Dr. MAJLI NEMA HAWAS FADIL MUHAMMED KALAF ARWA AMER ABDUL-KAREEM
College of Electrical and Electronic Techniques

Abstract:

The power system transient stability studies depend on the state of sudden disturbance to which the system is subjected, such as the fault state on the system. The increasing size of modern power systems requires fast and more efficient methods of solutions. Therefore the classical approach of repeated integrations will be length and time consuming. Investigations to overcome this difficulty led to the use of direct methods. These methods use the energy balance in the system.

Two different direct methods are investigated in this work to provide a comparative study with the Indirect Integration method. The first is the rate of change of kinetic energy method. The critical fault clearance time in this method corresponds to the machine. In which the RACKE has the largest negative value at this time. The second direct method is the extended equal area criterion. In this method the multi-machine system is composed of two subsets: one consists of the critical machines; the other comprises the remaining system. Each group is reduced to a single machine, and then the two-machine equivalents were reduced to a single machine to infinite bus system. Then the equal area criterion is applied to determine the Critical Clearing Time and Transient Stability Margin (TSM). As a result, the RACKE method has closer Critical Clearing Time and Transient Stability Margin to the Indirect Integration method although the EEAC method is faster than the RACKE method. The application of these methods on four; five and twelve machine power systems is presented. The programs that were used in this work are implemented by using (MATLAB).

دراسة مقارنة لحساب معلم الاستقرار العابرة لمنظومة القدرة

أ.م.د. مجلي نعمة حواس م.م. فاضل محمد خلف م.م. أروى عامر عبد الكريم
كلية التقنيات الكهربائية والإلكترونية/ هيئة التعليم التقني

المستخلص:

تتركز دراسة الاستقرار العابرة في منظومات القدرة الكهربائية على حالات الاضطراب المفاجي التي تتعرض لها المنظومة على سبيل المثال حالات العطل التي تحدث في المنظومة. تم اعتماد الطرق غير المباشرة والطرق المباشرة لحساب زمن الإزالة الحرج للمنظومات في الطرق غير المباشر (الخطوة - خطوة) ، تتضمن تكرار تكامل المعادلات التفاضلية للمنظومة على طول الزمن اللازم لحالة المنظومة خلال العطل وبعده ، ويعاد هذا الحل لكل زمن إزالة عطل. ان هذه الطريقة وبالرغم من دقة نتائجها تستغرق زمن حسابي كبير وهذا لا يتناسب مع تطور المنظومة الكهربائية. لذا فإن الدراسات المستمرة وجدت طرق سريعة وكفوءة لحساب الإزالة الحرج دون اللجوء الى الاعتماد على منحنيات المتغيرات المختلفة للمنظومة لتحديد زمن الإزالة الحرج وهي الطرق المباشرة التي تتجاوز الصعوبات المذكورة اعلاه وان هذه الطرق تعتمد على معيار اتوازن في الطاقة. تم اعتماد طريقتان في البحث لغرض مقارنتها مع الطريقة غير المباشرة. الطريقة الأولى هي طريقة معدل تغير الطاقة الحركية. الزمن الحرج لازالة العطل يكون طبقاً للماكنة ذات معدل تغير الطاقة الحركية الأكثر سالبية. والطريقة الثانية هي طريقة تساوي المساحات المتوسعة ان هذه الطريقة تعتمد على تحويل المنظومة الى مجموعتين حيث تمثل المجموعة الأولى المكانن الحرجة والمجموعة الثانية تمثل باقي المكانن، وتحويل المجموعتين الى ماكينتين مكافئتين ثم تحول الى ماكنة مكافئة مربوطة الى القظيب إللامتناهي وتطبق بعد ذلك على المنظومة المبسطة طريقة تساوي المساحات المعروفة.

تم التوصل في هذا البحث الى ان طريقة معدل تغير الطاقة الحركية تحقق قيم ادق من طريقة تساوي المساحات المتوسعة ووجد ان القيم التي توصلت لها طريقة معدل تغير الطاقة الحركية اقرب الى حد ما من القيم التي توصلت اليها الطريقة غير المباشرة على الرغم من ان طريقة تساوي المساحات المتوسعة تكون اسرع من طريقة معدل تغير الطاقة الحركية. ولقد تم اختيار ثلاثة منظومات تحققت من خلالها هذه النتائج وهي كما يلي :

- ١- المنظومة الأولى ذات اربعة مكانن وستة عقد وسبعة خطوط .
 - ٢- المنظومة الثانية ذات خمسة مكانن واثنا عشر عقده وخمسة عشر خط.
 - ٣- المنظومة الثالثة ذات اثنا عشرة ماكنة وتسعة عشر عقدة وثلاثة وثلاثون خط
- تم تنفيذ العمل باستخدام البرمجيات المتوفرة في المختبر الرياضي (MATLAB) وفورنت النتائج المستحصلة.

1. Introduction:-

Transient stability analysis plays an important role in the planning and operation of an electric power system. Stability studies are generally carried out by using the Indirect Integration method, so that the nonlinear differential and algebraic equations of the system can be solved to determine whether the machine or machines will remain in synchronism following the changes from the normal operating point [1]. In general, this kind of analysis requires a great computational effort and is carried out off-line only for planning and design purposes. For several years, researchers have been trying to develop methodologies of analysis which are suitable for on-line applications on real time because they can directly provide stability information without solving the differential equations [2].

The first method which appeared in the literature for power system transient stability analysis was the Equal Area Criterion for One-Machine-Infinite bus system. Using energy concepts, the Equal Area Criterion allows the calculation of the critical clearing angle without solving any differential equation. Then the critical clearing time can be determined from a unique numerical integration of the fault system equation. Soon the energy concepts exploited in the Equal Area Criterion were extended to multi-machine systems [2].

Another direct method used to solve the transient stability problem is the Liapunov direct method. This method makes use of the classical approach partially. A region of stability around the post fault equilibrium state must be established. The system is considered to be stable if the solution trajectory for faulted and post faulted state lies in this region, otherwise the system is said to be unstable [3].

Finally, another important observation was made regarding the system behavior as a whole and the rate of change of its kinetic energy (RACKE). When fault occurs, the generators close to the fault speed up, and thus increase their kinetic energy, while the rest decelerate until fault clearance when a new interaction begins. The rate of absorption or giving up of kinetic energy of each machine plays an important role in defining the final system behavior. Empirically it can be shown that RACKE at fault clearance time has maximum negative value if it corresponds to the critical clearance time. This method can predict system stability with only partial use of the indirect integration procedure. The state equations are integrated

up to the instant of fault clearance time and the RACKE method is applied to determine the transient stability limit of the system [4]. The RACKE method further developed to the improved Rate of Change of Kinetic Energy (IRACKE) [5].

The aim of this paper is to study two direct methods (RACKE and EEAC) and compare the results with those obtained by Rung-Kutta indirect integration method, using (MATLAB) Programming.

2. Extended Equal Area Criterion (EEAC):-

EEAC is an extension of the Equal Area Criterion for multi-machine systems and it is applied to the determination of the Transient Stability Margin (TSM) of critically disturbed machines [6]. This method has very interesting possibilities for on-line Transient Stability Assessment (TSA). A significant advantage is the algebraic expression it provides for the calculation of critical clearing times and stability margins [7]. This method first divides the system into an equivalent two-machine aggregated system on the assumption that, first, the system is separated into two clusters, and secondly reduces the two-machine system into a One Machine Infinite-Bus (OMIB) system. Then finally the well-known Equal Area Criterion (EAC) is used for the sensitivity analysis [6].

2.1 Basic Assumption for EEAC:-

This method introduces the following important assumptions [8]:

- 1-The disturbed systems separation depends upon the angular deviation between the following two equivalent clusters: the critical machine group (cmg) and the remaining machine group (rmg).

The Partial Centre Of Angles (PCOA) of the critical machine group (cmg) (δ_{cmg}) and the partial centre of angles (PCOA) of the remaining machine group (rmg) (δ_{rmg}) are defined as follows

$$\delta_{cmg} = \frac{\sum_{i \in cmg} M_i \delta_i}{M_{cmg}} \quad (1)$$

$$M_{cmg} = \sum_{i \in cmg} M_i \quad (2)$$

$$\delta_{rmg} = \frac{\sum_{i \in rmg} M_i \delta_i}{M_{rmg}} \quad (3)$$



$$M_{cmg} = \sum_{j \in cmg} M_j \quad (4)$$

- 2- Within an aggregated cluster: the rotor angles of individual machines are supposed to be equal to the corresponding Partial Centre Of Angles(PCOA) :

$$\delta_i = \delta_{cmg} \quad i \in cmg \quad (5)$$

$$\delta_j = \delta_{rmg} \quad j \in rmg \quad (6)$$

With the above two assumptions, a multi-machine system can be transformed into a two-machine system running in its own Partial Centre Of Angles(PCOA):

Based on the above assumptions , a multi – machine system can be transformed into equivalent tow- machine system. Then the two – machine equivalent is reduced to a single machine infinite bus system.

The equivalent One-Machine-Infinite-Bus system model is given by the following equations:

$$M \ddot{\delta} = P_{mech} - P_c + P_{max} \sin (\delta - \gamma) \quad (7)$$

Where;

$$\delta = \delta_{cmg} - \delta_{mg}, \quad M_r = \sum_{i=1}^n M_i, \quad M = \frac{M_{cmg} M_{mg}}{M_r}$$

$$P_{mech} = M_r^{-1} (M_{cmg} \sum_{i \in cmg} P_{mech_i} - M_{mg} \sum_{j \in rmg} P_{mech_j})$$

$$P_c = M_r^{-1} (M_{cmg} \sum_{i,j \in cmg} E_i E_j G_{ij} - M_{mg} \sum_{j,k \in rmg} E_j E_k G_{jk})$$

$$P_{max} = \sqrt{C^2 + D^2}, \quad \gamma = -\tan^{-1} \left(\frac{C}{D} \right), \quad C = M_r^{-1} (M_{cmg} - M_{mg}) \sum_{i \in cmg, j \in rmg} E_i E_j G_{ij}$$

$$D = \sum_{i \in cmg, j \in rmg} E_i E_j B_{ij}$$

2.2 Transient Stability Analysis By EEAC Method [8,9]:-

From the well-known Equal Area Criterion applied to equation (7), figure (1) illustrates the plot of the P- δ curves provided in the pre-fault or original (o), during-fault (D) and post -fault (P) configuration. The original (steady -state) operation is characterized by the rotor angle δ_0 located at the crossing of the horizontal line $P=P_m$ with the original Peleco curves, partially drawn.

The post-fault stable respectively unstable equilibrium point is determined by the intersection of P_m with P_{ep} ; this provides δ_p (respectively $(\pi - \delta_p + 2\gamma_p)$). Moreover the value that the angle reaches at the fault clearing time determines the accelerating area A_{acc} and decelerating area A_{dec} which measure the corresponding transient energies:

$$A_{acc} = (P_{mech} - P_{CD})(\delta_c - \delta_0) + P_{max,D}[\cos(\delta_c - \gamma_D) - \cos(\delta_0 - \gamma_D)] \quad (8)$$

$$A_{dec} = (P_{CP} - P_{mech})(\pi - \delta_c - \delta_p + 2\gamma_p) + P_{max,P}[\cos(\delta_c - \gamma_P) + \cos(\delta_p - \gamma_P)] \quad (9)$$

Where

P_{CD} , γ_D and $P_{max,D}$ are during fault parameters; P_{CP} , γ_P and $P_{max,P}$ are post fault parameters

$$\delta_0 \text{ is the pre-fault angle \& equal: } \delta_0 = \sin^{-1} \left(\frac{P_{mech} - P_{CD}}{P_{max,D}} \right) + \gamma_D \quad (10)$$

$$\delta_p \text{ is post-fault angle \& equal: } \delta_p = \sin^{-1} \left(\frac{P_{mech} - P_{CP}}{P_{max,P}} \right) + \gamma_P \quad (11)$$

The transient stability margin is given by $\eta = A_{dec} - A_{acc}$

For a given t and corresponding δ_c the critical clearing time $\eta = 0$. To calculate δ_c and t_c for given disturbance and its corresponding critical cluster equation (12) is used for $\eta = 0$ to compute δ_c . δ_c can be solved by iteration method. Using the Rung-Kutta to integrate eq. (7) up to $\delta = \delta_c$, the corresponding time is the critical clearing time.

By A_{acc} and A_{dec} , we can assess the system stability as follows :

$A_{dec} < A_{acc}$ System is unstable ; $A_{dec} = A_{acc}$ System is in critical state $A_{dec} > A_{acc}$ System is stable.

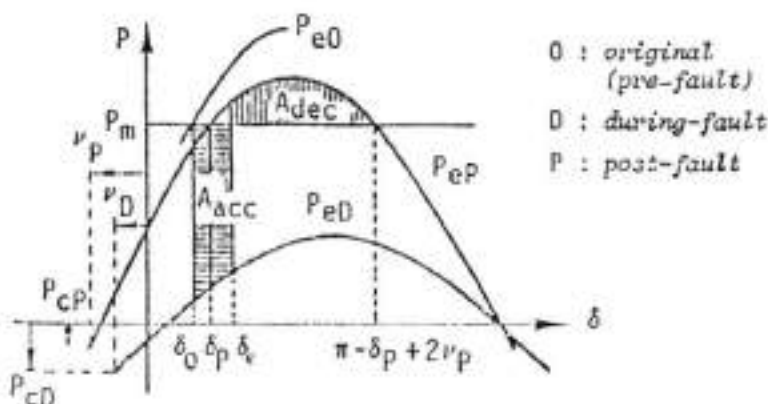


Figure (1) The Extended Equal-Area Criterion

3. Rate of Change of Kinetic Energy Method (RACKE):-

By studying the different power system energy forms and their interaction when a fault is present, machines close to fault accelerate and thus increase their kinetic energy, while the rest decelerate until fault clearance when a new interaction begins. The rate of absorption or given up kinetic energy of each machine plays an important role in defining the final system behavior. When the system loses stability, there will be at least one machine that pulls out of synchronism. This fact has been utilized to develop a new criterion for fast transient stability assessment, called the Rate of Change of Kinetic Energy (RACKE) criterion [10].

In this method the differential equations are solved only up to, and including, the fault clearing time so that the RACKE immediately following fault clearance may be calculated. This RACKE has a zero value at the stable equilibrium points and increases to negative maximum at the instant of fault clearing [11]. The process of solution of the system differential equations describing the system dynamics gives the rotor velocities and rotor angles at the end of each integration step. These values are used in the application of this criterion to determine the Critical Clearing Time (CCT) [12].

3.1 Problem Formulation

3.1.1 Single Machine-Infinite Bus System [12,13,14]:-

For the case of a single machine connected to an infinite bus, the swing equation can be modeled in the form:

$$M \frac{d^2 \delta}{dt^2} = P_{mech} - P_{elec} \quad (13)$$

Also, P_{elec} is given by

$$P_{elec} = E_1 E_2 Y_{12} \sin \delta \quad (14)$$

Where

E1: voltag behind the transient reactance of the machine ,

E2:voltage of the infinite bus

Y12:transfer admittance between the internal node of the machine and the infinite bus

Replacing E1·E2·Y12 by P_{max} , equation (13) and eq. (14) yield,

$$M \frac{d^2 \delta}{dt^2} = P_{mech} - P_{max} \sin \delta \quad (15)$$

Defining $(d\delta/dt)$ as the disturbance angular speed ω , the kinetic energy KE of the machine is

$$KE = \frac{1}{2} M \omega^2 \quad (16)$$

Differentiating eq (16) and using the post configuration, (RACKE) is

$$RACKE = \omega (P_{mech} - P_{max} \sin \delta) \quad (17)$$

This RACKE gives the rate at which the kinetic energy is given up in the post fault state for conversion to potential energy. Provided P_{max} is defined for the post fault state, this rate of change can serve as

an index of stability. To see this, let δ_c be any clearing angle. Then, RACKE is given by

$$(RACKE)_{tc} = \omega_c (P_{mech} - P_{max} \sin \delta_c) \quad (18)$$

ω_c : is the value of the disturbance angular speed at fault clearance, at the critical clearing time t_{cr} .

δ_c : would advance to a positive δ_{max} such that the disturbance angular speed there becomes zero. If the critical clearing angle at t_{cr} is denoted by δ_{cr} and the corresponding rotor velocity by ω_{cr} , then eq. (17) gives

$$RACKE_{tcr} = \omega_{cr} (P_{mech} - P_{max} \sin \delta_{cr}) \quad (19)$$

The RACKE as calculated from eq. (17) has different values at different fault clearing times. However, its value at the instant of fault clearance is negative as long as the electro-magnetic power $P_{\text{em}} \sin \delta$ is greater then the input power P_m .

3.1.2. Multi-Machine Power System:-

Under the assumptions of 1-constant voltage behind the transient reactance, 2- constant mechanical power input for machine, 3- negligible saliency, and 4- negligible transfer conductance's, the power output expression is:

$$P_{\text{elec}} = E_i^2 G_{ii} + \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^n E_i E_j B_{ij} \sin^{-1}(\delta_i - \delta_j) \quad (20)$$

Where: E_i is the internal voltage of machine, G_{ij} is the short circuit conductance of machine (I), and B_{ij} is the transfer susceptance between machine I and j (15).

The kinetic energy (KE)_i of machine i is: $(KE)_i = \frac{1}{2} M_i \omega_i^2 \quad (21)$

M_i : is the angular momentum of ith machine

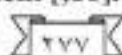
ω_i : is the speed deviation of ith machine.

Similarly, as in a single machine _infinite bus system, RACKE of the ith machine will be [14],

$$(RACKE)_i = M_i \omega_i \frac{d\omega_i}{dt} \quad (22)$$

$$\text{Or } (RACKE)_i = \omega_i (P_{\text{mech}} - P_{\text{elec}}), \quad (\text{for } i=1, 2, \dots, n) \quad (23)$$

In a multi-machine power system, a machine derives kinetic energy due to the mismatch of the power input and the power output when the system is subjected to a disturbance. The system will, then, tend to be stable or otherwise depending on the ability of post fault system to absorb such kinetic energy gained by all the machines and convert it into the potential form. At the instant when the system is on the verge of losing stability, there will be at least one machine about to pull out of synchronism from the rest. This is the critical machine and its dynamics are therefore of concern. Which machine or group of machines behaves in this manner depends on the properties of the machine and the rate at which the kinetic energy (RACKE) given by eq. (22) is released for conversion into potential form. It is, therefore, logical to use this RACKE as a criterion for the stability assessment of n multi-machine power system [16].



4. Research Procedure:-

The integration method used for solving system differential equations is the Rung-Kutta fourth order method, and it is considered as a standard for comparison. The flow charts used for computing the Critical Clearing Time (CCT) by the RACKE and EEAC methods may be presented as follows

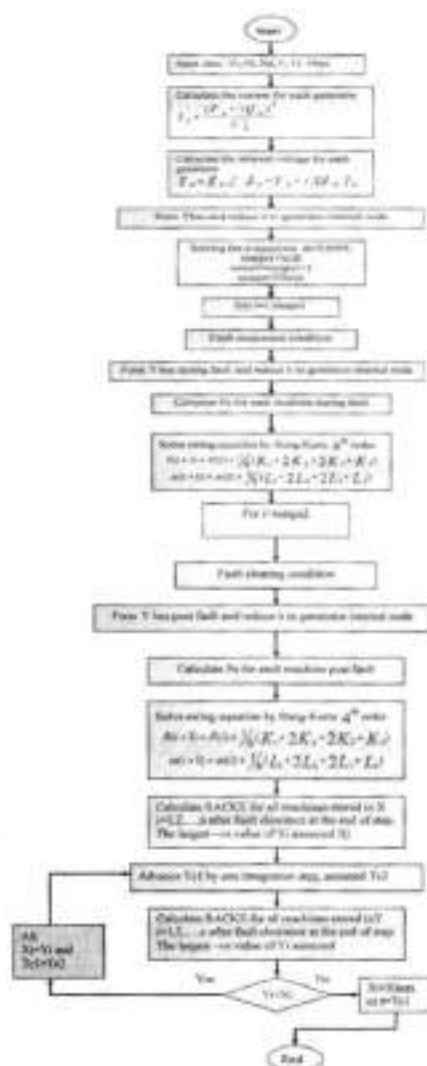


Figure (2) the Flow chart of power system stability solved by RACKE method under study

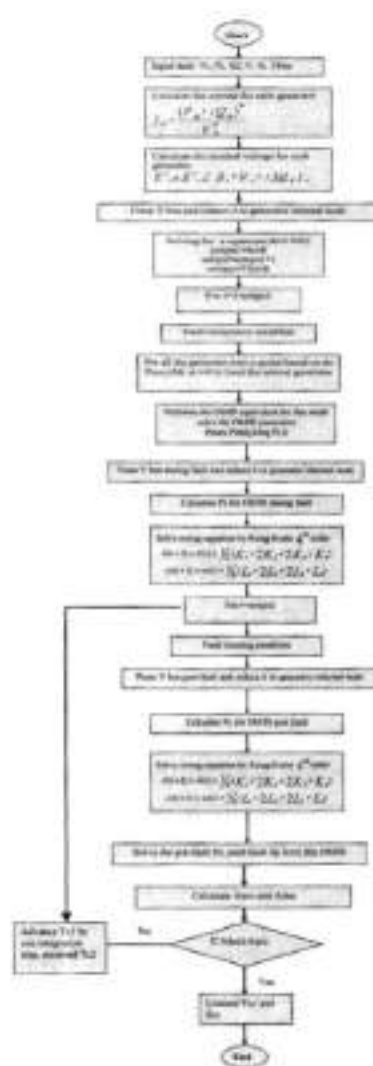


Figure (3) Flow chart of power system stability solved by EEAC method under study

5. Results Study:-

The results for assessing the transient stability of multi-machine power system using the Rung-Kutta Integration, RACKE and EEAC method are obtained for three test systems by applying the MATLAB, the results obtained are as follows:-

Test system (S1):-

The first system chosen for the study is a four-machine, six-node and seven-line system. A three-phase to ground fault is applied near node one, as shown in the single line diagram. At fault clearing the circuit breakers at both ends of line (1-3) are opened. The Critical Clearing Time for the system as calculated by Rung-Kutta Integration method was (464.5 msec.). The execution time was (609 msec.). The swing curves of rotor angles versus time for a fault clearing time shown in figure (4) are found to be stable, while for fault clearing time (465 msec.) they are unstable, as shown in figure (5).

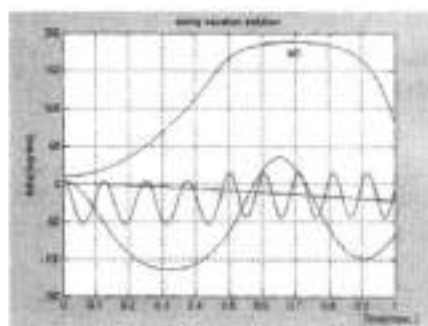


Fig. (4): swing curves of rotor angles versus time for a fault clearing time for the 4- machine system (S1), CCT=464.5 msec ,critical stable.

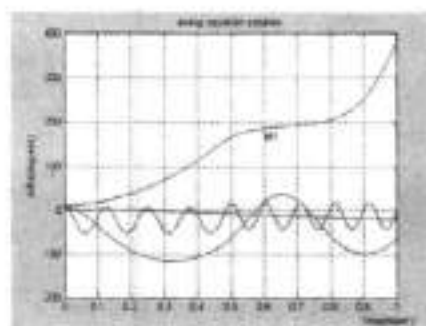


Fig. (5): swing curves of rotor angles versus time for a fault clearing time for the 4- machine system (S1), CCT=465 msec , unstable state.

When the RACKE method is used the critical clearing time was (370.5 msec.). The execution time was (62 msec.). From figure (6) and figure (7) which shows the RACKE curves of the 4-machines power system (S1), it is clear that machine No.1 is the critical machine. It has the largest negative RACKE as compared with the remaining other machines.

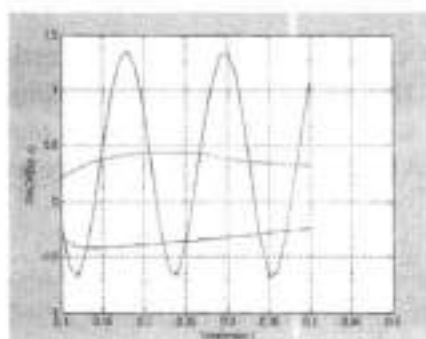


Fig. (6) RACKE against fault clearing time of Machines 2,3 and 4 in the 4- machine power Systems(S1)

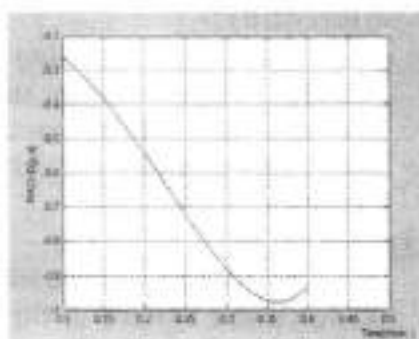


Fig.(7)RACKE against fault clearing time for critical machine in the 4- machine power Systems (S1)

The CCT found by using the EEAC method is (360msec) and the execution time is(47msec) .Table (I) shows a comparison for the acceleration and deceleration areas of stable and unstable cases.

Table (I) Values of the acceleration and deceleration area of the EEAC versus fault clearing time.

Clearing Time(msec.)	Aacc	Adec	Case
358.5	2.0588	2.0592	Stable state
359	2.0589	2.0591	Stable state
259.5	2.0590	2.0590	Stable state
260	2.0591	2.0589	Critical state
260.5	2.0592	2.0588	Unstable state

Test system (S2):-

The second system chosen for the study is a five-machine, twelve-node and fifteen-line system. A three-phase to ground fault is applied near node one, as shown in the single line diagram. At fault clearing the circuit breakers at both ends of line (1-12) are opened. CCT as calculated by Rung-Kutta Integration method was (293 msec.). The execution time was (688 msec.). The swing curves of rotor angles versus time for a fault clearing time shown in figure (8) are found to be stable, while for fault clearing time (293.5 msec.), they are unstable as shown in Figure(9).

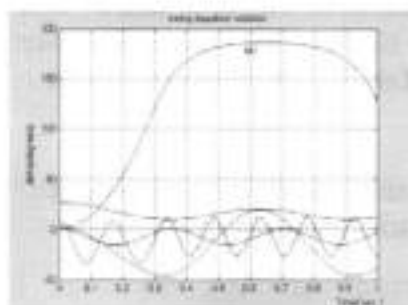


Fig. (8) Swing curves of rotor angles versus time for the 5-machine system (S2), CCT=293 msec, critical stable.

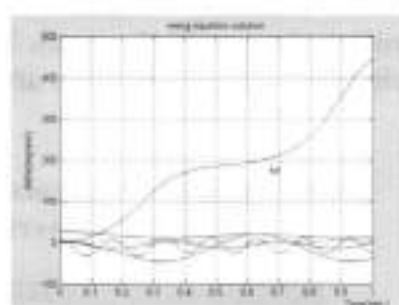


Figure (9) Swing curves of rotor angles versus time for the 5-machine system (S2), CCT=293.5 msec, unstable state.

When the RACKE method is used, the critical clearing time was (254.5 msec.). The execution time was (172 msec.). From figure (10) and figure (11) which show the RACKE curves of the 5-machines power system (S2), it is clear that machine No.1 is the critical machine. It has the largest negative RACKE as compared with the remaining other machines.

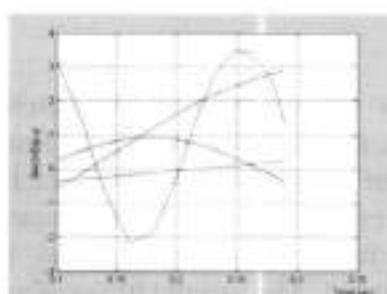


Figure (10) RACKE Against fault clearing time of Machines, 2, 3 4 and 5 in the 5- Machine Power Systems (S2).

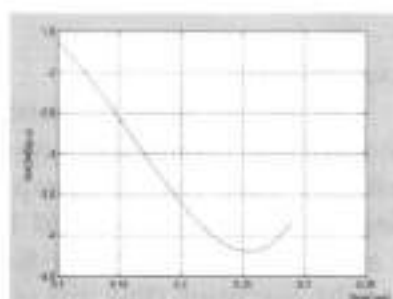


Figure (11) RACKE against fault clearing time for critical machine in the 5-machine power systems (S2).

The CCT found by using the EEAC method was (245 msec.) and the execution time was (47 msec.). Table (2) shows a comparison for the acceleration and deceleration areas of stable and unstable cases.

Table (2) Values of the acceleration and deceleration area of the EEAC versus fault clearing time.

Clearing Time(msec.)	Ance	Adec	Case
244	0.4956	0.4973	Stable state
244.5	0.496	0.4970	Stable state
245	0.4964	0.4967	Stable state
245.5	0.4967	0.4963	Unstable state
246	0.4971	0.4960	Unstable state

Test system(S3):

The third system chosen for the study is a twelve – machine,nineteen node thirty three line system .A three –phase to ground fault is applied near node one ,as shown in the single line diagram .At fault clearing the circuit breakers at both ends of line (1-15) are opened .CCT for the system as calculated by Rung –kutta integration method was (480.5msec) .The execution time was (1719msec) . The swing curves of rotor angles versus time for a fault clearing time shown in figure (12) are found to be stable ,while for fault clearing time (481msec) ,it was unstable as in fig (13)

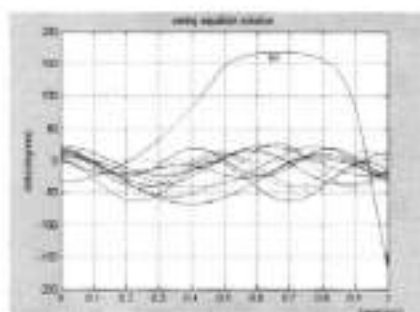


Figure (12) Swing curves for the 12-machine system (S3), CCT=480.5 msec, critical stable.

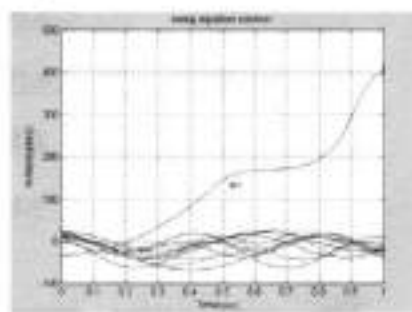


Figure (13) Swing curves for the 12-machine system (S3), CCT=481 msec, unstable state.

When the RACKE method was used, the critical clearing time was (370 msec.).The execution time was (484 msec.). From figure (14) and figure (15) which shows the RACKE curves of the 12-machines power system(S3), it is clear that machine No.1 is the critical machine. It has the largest negative .

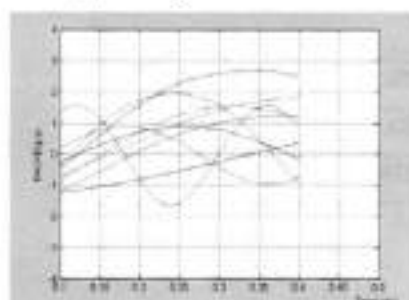


Figure (14) RACKE against fault clearing time of machines in the 12-machine power systems (S3).

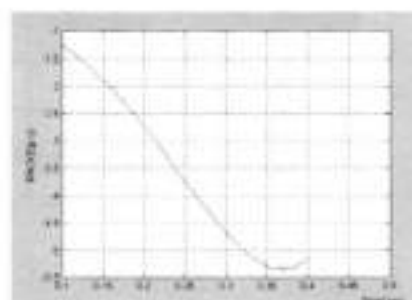


Figure (15) RACKE against fault clearing time for critical machine in the 12-machine power systems (S3).

The CCT found by using the EEAC method is (366.5 msec.) and the execution time is (47 msec.). Table (3) shows a comparison for the acceleration and deceleration areas of stable and unstable cases.

Table (3) the value of the acceleration and deceleration area of the EEAC versus fault clearing time .

Clearing Time(msec.)	Aacc	Adec	Case
365.5	0.1984	0.1995	Stable state
366	0.1985	0.1992	Stable state
366.5	0.1986	0.1989	Stable state
367	0.1987	0.1986	Unstable state
367.5	0.1988	0.1983	Unstable state

The comparative procedure between different methods studied is illustrated in tables (4) ,(5). In these tables, the values of critical clearing time and execution time for the three systems S1, S2 ,S3 are given below:-

Table (4) CCT for test systems

Test system	Rung-Kutta method (msec.)	RACKE method (msec.)	EEAC method (msec.)
S1	464.5	370.5	360
S2	293	254.5	245
S3	480.5	370	366.5

Table (5) Execution time for test systems

Test system	Rung-Kutta method (msec.)	RACKE method (msec.)	EEAC method (msec.)
S1	609	62	47
S2	688	172	47
S3	1719	484	47

6. Discussion:-

In this paper, the results of simulation performed on the three-test systems (S₁, S₂, S₃) are presented, and the comparison between the three methods (Rung- kutta, RACKE, EEAC) is expressed as a difference percentage error of CCT and execution time. This percentage is calculated by :-

$$\% \text{Percentage Error} = \left[\frac{CCT_{SBS} - CCT_{(RACKE, EEAC)}}{CCT_{SBS}} \right] \times 100$$

The results in table (4) of the three systems, calculated by RACKE method have a percentage error of (20.2 %) and (13.1%) and (22.9%) for each system respectively compared to that found by using the Rung-Kutta Integration method. When EEAC method is used to find the CCT, the percentage error is (22.4%) , (16.3%) and (23.7 %) for each system respectively. However the execution time using the RACKE method is (62 msec.), (172 msec) and (484 msec.) for each system compared to that using the EEAC method which is (47 msec.), (47 msec) and (47 msec.) for each system as shown in table (5). The computation time, using EEAC method was reduced to about (24.1%) , (25%) and (9.8%) for each system of that when RACKE method is used.

7. Conclusion:-

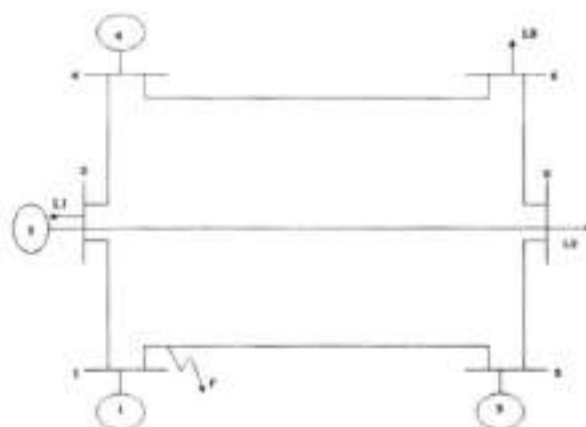
This paper reviews three methods for measuring the transient stability of power system. The comparison between these methods are provided. These methods are tested on three-test systems, and the results are discussed by the percentage error between these methods. The conclusion from this work can be summarized as follows:-

- 1- When the RACKE method is used, there will be no need for additional information more than the variable that is calculated by solving the differential equations for disturbance machine at each integration step. These variables are the rotor angles and angular speed. Therefore the calculation of the RACKE method is easy. The EEAC method, on the other hand, needs to limit the pre-fault angle and the post -fault stable equilibrium point in addition to the rotor angles at each integration step.
- 2-The RACKE method has closer results to the standard simulation SBS method than the EEAC method.
- 3- Although the EEAC is fast, its basic theory is difficult to accept.
- 4- Each of the RACKE method and the EEAC method achieve considerable reduction in computing time compared with the SBS method. Because these methods do not require the solution of system equation beyond fault clearing time.
- 5-The MATLAB program is faster and more accurate as compared to mathematical analysis, in addition to its dealing professionally with matrices.

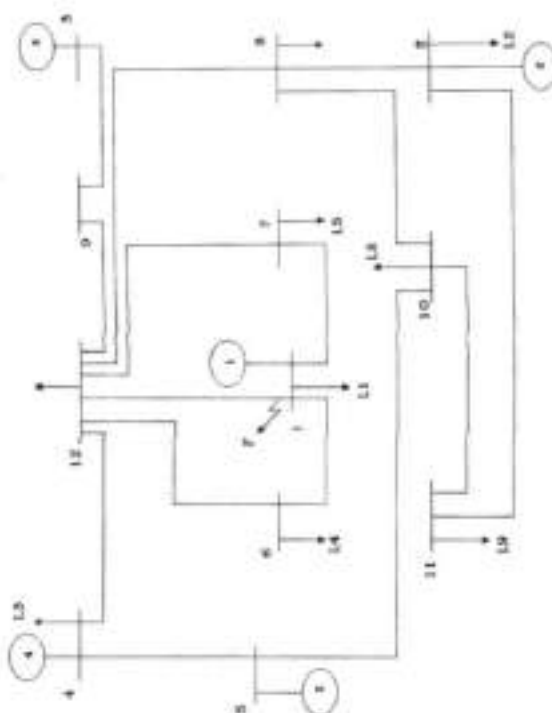
Symbol	
B	Susceptance, in mho.
E	Internal Voltage, in p.u.
F	Frequency, in Hz
G	Conductance, in mho.
H	Inertia Constant, in MW sec./MVA
I	Current, in p.u.
J	Moment of inertia, in kg sec ²
M	Angular Momentum, in p.u. sec ² /rad
P	Real Power, in p.u.
Q	Reactive Power, in p.u.
R	Resistance, in ohm.
S	Apparent Power, in p.u.
T	Instantaneous Torque, in p.u.
v	Voltage, in p.u.
V	Energy Function.
Y	Admittance, in mho.
X	Reactance, in ohm
Z	Impedance, in ohm.
Subscripts	
a,acc	Accelerating
cmg	Critical machine group
c	Clearing
cr	Critical
dec	Deceleration
eq	Equivalent
elec	Electrical
d	Direct axis
kd	Damping factor
min	Minimum value
mech	Mechanical
max	Maximum Value
o	Initial value
rmg	Remaining machine group
t	Time, in sec.
ts	Solution time

Superscript	
-1	Inverse
*	Conjugate
Operators	
Δ	Increment
Greek Letters	
δ	Rotor Angle, in radians
ω	Angular Velocity, in radians/sec.
η	Transient stability margin

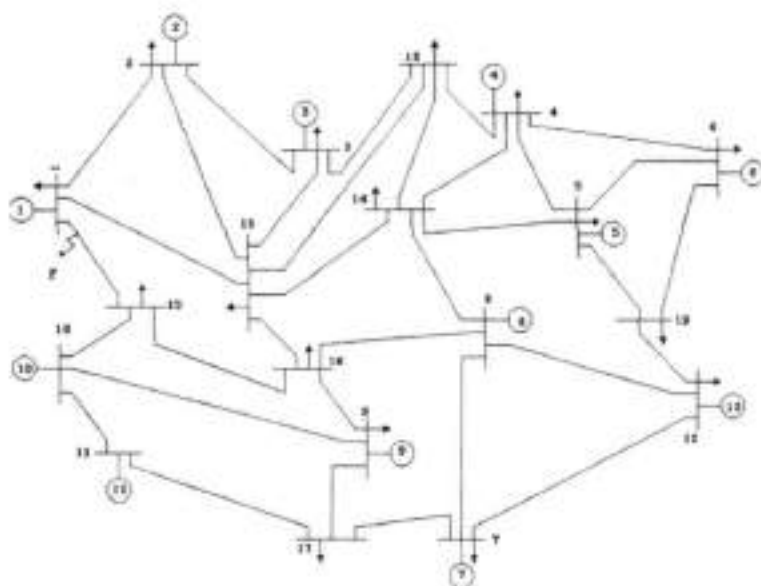
Abbreviations	
CCT	Critical Clearing Time
EAC	Equal Area Criterion
EEAC	Extended Equal Area Criterion
IRACKE	Improved Rate of Change of Kinetic Energy
MVA	Mega Volt Ampere
OMIB	One Machine Infinite Bus
PCOA	Partial Center Of Angle
PEF	Partial Energy Function
P.U	Per Unit
SBS	Step By Step
SMEAC	Single Machine Equal Area Criterion
RACKE	Rate of Change of Kinetic Energy
TDS	Time Domain Simulation
TEF	Transient Energy Function
TSA	Transient Stability Assessment
TSM	Transient Stability Margin
VA	Volt Ampere



Single line diagram for the 4- machine system(S1)



Single line diagram for the 5- machine system(S2)



Single Line diagram for the 12-Machine System (S3).

7. References:-

- [1] F. Jawad Al-Azzawi, "Methods of Assessing Power System Transient Stability", Ph.D. Thesis, UMIST, England, Jan, 1976.
- [2] L. F. C. Alberto, F. H. J. R. Silva, "Direct Methods for Transient Stability Analysis in Power Systems: State of Art and Future Perspectives", IEEE Porto power Tech. Conference, Porto, Portugal, 2001.
- [3] M. A. Pai, "Power System Stability Analysis by the Direct Method of Liapunov", Vol. 3, systems and Control Series, North Holland, 1981.
- [4] F. Jawad Al-Azzawi, "Rate of Change of Kinetic Energy Criterion As Applied to Multi-Machine in Power Systems Containing Induction Machines", Journal of the Military Technical, Baghdad, Iraq, No.1, 1985.
- [5] M. Jamel AL-Khishali, "Use of Rate of Change of Energy in Power System Transient Stability Analysis", Ph.D Thesis, Baghdad University, 1996.

- [6] Y. Dong, H.R. Pota, "Transient Stability Margin Prediction Using Equal-Area Criterion", IEE proceedings-c, Vol. 140, No. 2, March 1993.
- [7] Y. Xue, E. Euxibie, "Extended Equal Area Criterion Revisited ", IEEE Transaction on power systems, Vol. 7, No. 3, August 1992.
- [8] Zhang Z., "Algorithms for Power System Security Analysis", M.Sc., Dep. of Electrical Engineering, Un.of Manitoba, Winnipeg, Manitoba, Canada, Oct. 1999.
- [9] Y. Xue, T.V. Cutsem and M. Ribbens, "Extended Equal Area Criterion Justifications, Generalizations, Applications" IEEE Transaction on power systems, Vol. 4, No.1, Feb., 1988.
- [10] F. Jawad Al-Azzawi, F.F. Al-Baldawi, "A Comparative Study of Fast Assessment Methods Used for Multi-Machine Power System Transient Stability", Proc. of the 9th power system computation conference, Portugal, pp. 633-638, August 1987.
- [11] F. Jawad AL-Azzawi, C. Radhakrishna, C.L. Narayana, "Transient Stability Evaluation of Multi-Machine Ac/Dc Systems Via Rate of Change of Kinetic Energy Method", Proc. Iraqi conference on engineering ICE85, Dec., 1985.
- [12] F. Jawad Al-Azzawi, C. L. Narayana, "A new Criterion for a Fast Assessment of Power System Transient Stability", Proc. Military Technical collage, Vol. 2, Baghdad, Iraq, 1987.
- [13] F. Omer, "Direct Approach to the Switching of Dynamic Braking used for Transient Stability Augmentation of a Power System"; M. Sc. Thesis, School of Electrical Engineering, University of Technology, Baghdad-Iraq, 1988.
- [14] F. Jawad Al-Azzawi, "Use of Improved Machine Model in the Direct Evaluation of Transient Stability of Synchronous Machines", Proc. of the first INTER-ARAB conference of electrical system, Al-Geria, Oct. 1986.
- [15] Aenas Jabbar Mohammed Al-Rubayi, "Transient Stability Predicayion Using Equal -Area Criterion", M.sc. Thesis, College of Electrical and Electronic Techniques, Baghdad, Iraq, 2008
- [16] Arwa Amer Abdul - Kareem, "Comparative Study of Power System Transient Stablitiy Parameters Calculatoin", M.SC. Thesis, College of Electrical and Electronic Techniques, Baghdad, Iraq, 2008/

Microsoft Message Queue Technique for Distributed Inter Net Architecture (DNA) Models

Dr. Taif S. Hassan
Computer Engineering Department
Al-Mamoon University College

Abstract:

The Distributor interNetwork Architecture (DNA) strategy is an efficient road map that gave the developer sufficient degree of freedom to choose the most suitable methods and tools in order to build distributed application. One of the important DNA models that could be designed is based on the Microsoft Message Queue Technology. The MSMQ works efficiently with the huge amount of data that could be processed asynchronously and also it protects the communication channel from the bottleneck that could occur. The MSMQ works in the middle tier of the DNA model. It built a queue builds which will accept data from one side and keep it until the receiving side requests it. The byte stream of sending data is divided into frames. Each frame consists of many fields; the first field will be used to identify the required process (adding record, deleting record, modifying record, and query record). The paper introduces an adaptive DNA model, with main tier of the Microsoft Message Queue technique.

استخدام تقنية مايكروسوفت لطاير الرسائل لبناء نموذج موزع متداخل

د. طيف سامي حسن
قسم هندسة تقنيات الحاسبات/كلية المأمون الجامعة

المستخلص:

إن تقنية التركيب المتداخل الشبكات الموزع DNA قد رسمت خارطة طريق فعالة لغرض اعطاء المطور درجة معقولة من الحرية في اختيار الطرق والادوات المناسبة لغرض بناء تطبيق موزع كفوء وفعال. من اهم الموديلات DNA التي يمكن ان تبني تعتمد على تكنولوجيا طاير مايكروسوفت للرسائل MSMQ. إن MSMQ يعمل بكفاءة في معالجة كم

هائل من المعلومات، والتي يمكن أن تعالج بطريقة غير متزامنة (Asynchronous) وكذلك تقدم حماية لمقناة الاتصال من أي اختناق يمكن أن يحدث. إن MSMQ تعمل في الطبقة الوسطى في التركيب العام DNA حيث تقوم ببناء منطقة خزن (طابور) والذي يوفر الخدمات كارسال البيانات واستلامها من جهة أو أكثر من جهة. كذلك يمكن للطابور أن يحتفظ بالمعلومات المستلمة إلى أن يتم طلبها من عميل أو جهاز خادم آخر. تم تشفير المعلومات المرسلية أو المستلمة لتشكيل إطارات (Frames) والتي تتألف من مجاميع من البيانات وكل مجموعة تكون مقسمة إلى حقول. كل حقل يميز نوعاً معيناً من المعلومات فالحقل الأول يمكن اعتباره كمحدد للعملية (Process ID) التي يراد تنفيذها في قاعدة البيانات كإضافة حقل أو حذف حقل أو تعديل حقل أو استعلام عن حقل. إن البحث يقدم موديل مطور للتقنية DNA ومن أهم أجزائه تقنية MSMQ الكفوءة.

1- Introduction

Message queuing middleware can be used to implement time-independent applications. The basic idea behind message queues is simple. A queue is a named, and an ordered repository of messages. A message is a request or some other type of notification that is sent from one application to another in the same system.

A sender application creates and prepares a message by setting various properties in the message header and packing parameterized information into a payload, which is called the message body. After preparing the message, the sender application writes it to the queue. A receiver application reads the message and removes it from the queue so that it is processed only once. The receiver application then interprets the request, unpacks the parameters from the body, and carries out whatever processing is required [1].

2- Three Tier Component Base Model

A three tier, component-based Distributor interNetwork Architecture (DNA) architecture alone does not produce a successful distributed application. High-performance, scalable, reliable applications require a sophisticated infrastructure. Traditionally, application developers need to develop most of the code required to manage server processes, threads, database connections, and other resources, as well as security, administration, and other infrastructure code. The actual business logic is typically a small portion of the total application. Infrastructure code is extremely complex and difficult to implement in a scalable fashion.

Middleware is a category of system software that provides infrastructure code to help build distributed applications. Standard middleware is the glue that enables independently developed components to work together to create distributed applications. Middleware masks the underlying system complexity from application developers and is a key enabler for the three-tier component-based application architecture.

Developers will also need to be able to access existing data and applications, regardless of the type of host system. Thus, enabler of the application architecture is interoperability services between the selected middleware and existing systems, such as standard inter-process communications protocols or application gateways.

The three tier model consists of three tiers The first tier is the database tier that is used to store data, The second tier is the business tier where real business function is implemented. In our adaptation the second tier consists of Component Object Module (COMs) that is implemented using the MSMQ technique, while the third tier is the presentation tier where the final pages are displayed and the user gets benefit from it, The three tier model is shown bellow in Figure (1).[1,5]

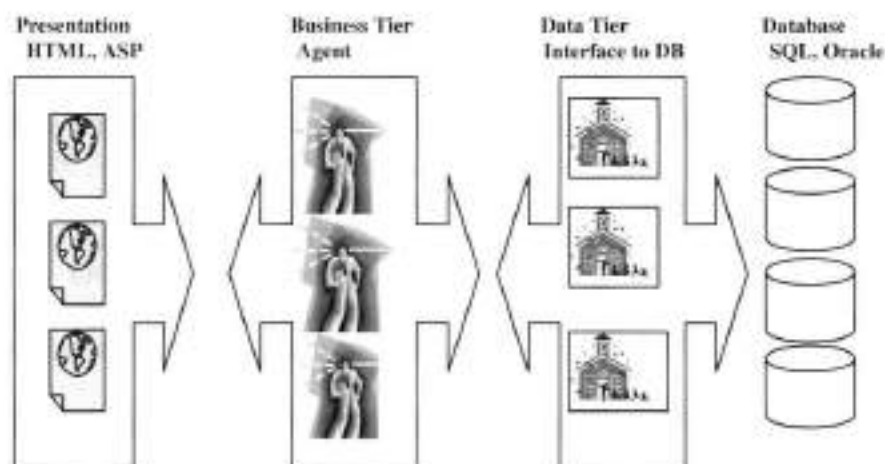


Fig. (1) Three tier component base model.

3- Component Object Module (COM)

COM is composed of reusable pieces of software in binary form (as opposed to source code) that can be plugged into any program as components from other vendors with relatively little effort. It is important to realize that a component-based approach to software development does not dictate the structure of an application. Rather, it is a model that makes possible the programming, use, and independent evolution of binary software components. Components are independent of the applications that use them as well as the programming languages used to create them.[2].

4- Universal Data Access

The Microsoft Universal Data Access (UDA) architecture is designed to provide high-performance access to any type of data—structured or unstructured, relational or no relational—stored anywhere in the enterprise. UDA defines a set of COM interfaces that generalize the idea of accessing data. UDA is based on OLE DB, a set of COM interfaces for building database components. OLE DB lets data stores expose their native functionality without making no relational data look relational. OLE DB also provides a way for generic service components, such as specialized query processors, to augment the features of simpler data providers. Because OLE DB is optimized for efficient data access rather than ease of use, UDA also defines an application-level programming interface, called Microsoft ActiveX Data Objects (ADO). ADO exposes dual interfaces, so it can easily be used with scripting languages as well as with C++, Microsoft Visual Basic, and other developer tools. MDAC provides an implementation of UDA that includes ADO as well as an OLE DB provider for ODBC. This capability means that ADO can be effectively used to access any database that has an ODBC driver. OLE DB providers are also available for other types of stores.[3,6]

5- Microsoft Message Queue (MSMQ)

The MSMQ model stores the middle tier in the database server, while the presentation and business tiers are stored like the ASP manner as shown in Figure(2).

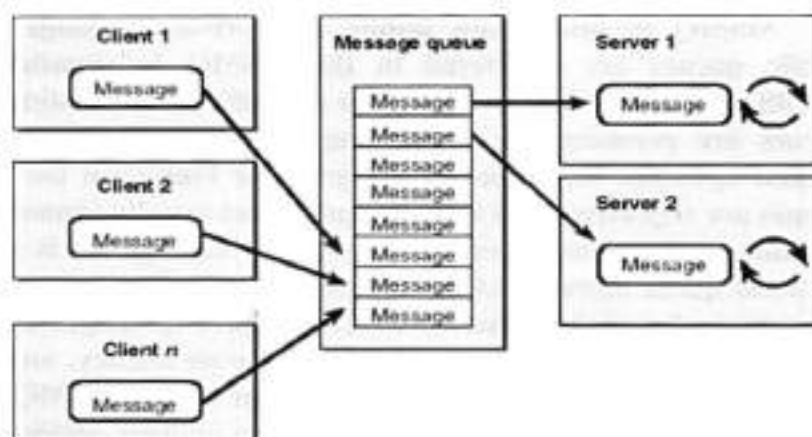


Fig. (2) MSMQ Architecture.

The basic application model for messaging applications is straightforward. An application creates a message and sends it to a queue. Another application—or another part of the same application—reads the message from the queue and processes it. If necessary, the receiver can respond by sending its own message. The sending application is not required to wait for a response from the reader. In fact, the sending and receiving applications do not even need to be running at the same time. Sent messages are stored in the queue until they are retrieved by a receiver. The persistent storage of unread messages makes message queuing extremely useful for scenarios in which the applications are time-independent, in which machines might be disconnected from the network, or in which receivers might not be able to process requests as quickly as they are generated.

MSMQ supports three types of machine configurations: server, independent client, and dependent client. Servers can use all the features of MSMQ. Independent clients can create and modify local queues and can send and receive messages just like MSMQ servers. Local queues and messages can be created even when an MSMQ server is unavailable. However, independent clients do not have the intermediate store-and-forward capability of MSMQ servers, nor do they store information from the distributed MSMQ database. Dependent clients require synchronous access to a MSMQ server and cannot be used in disconnected scenarios.

MSMQ supports both public and private message queues. Public queues are registered in the MSMQ Information Store (MQIS) so that they can be located by any MSMQ application. Public queues are persistent, and their registration information can be backed up; thus, these queues are good for long-term use. Private queues are registered on a local computer and usually cannot be seen by other applications. Information about private queues is stored in the local queue storage (LQS) directory on the local computer. The advantage of private queues is that they have no MQIS overhead, which means they are faster to create, have no latency, and do not need to be replicated. In addition, they can be used when MQIS is not available. Private queues can be exposed to another application by sending the queue's location to the other application.[1,4]

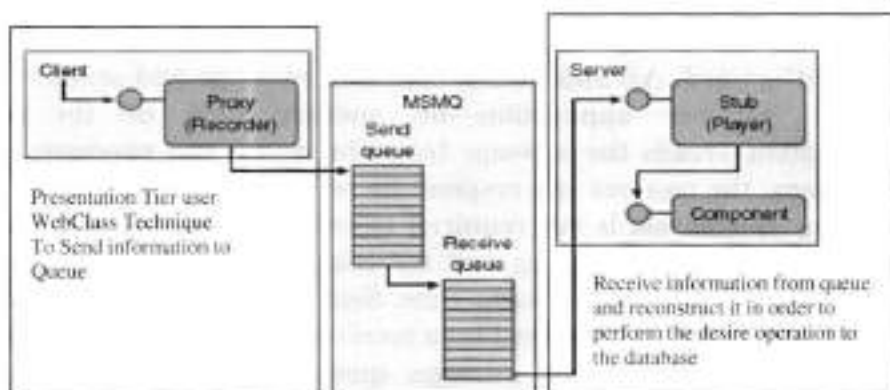


Fig. (3) MSMQ Send and Recieve architecture.

6- Advantages of MSMQ

MSMQ offers the following features:

1. Efficient deal with large data size.
2. This technique allows us to transmit asynchronous information.
3. It protects the communication channel from the bottleneck that could occur.
4. The transfer of information must be bytes stream, which has many advantages such as flexibility, fast transfer, and ability to implement encryption on the stream.

5. This mechanism is very efficient in dealing with audio files, image files and movie files.

The MSMQ uses the efficient protocol Remote Procedure Call (RPC) to transfer the information

7- Database and Server Operating System

The data is configured into tables, taking into consideration the undesirable redundancy (desirable redundancy in distributed database which has many structures will be discussed later). The other important point is the information usage, and the ability for modification. Some of the information will not be changed or modified during its lifetime (static data), while some other part of the data can be changed (dynamic data), some of the dynamic data could be modified more repeatedly than other dynamic data. This criterion was considered as an important key in the designing stage, where it will save time and complexity. The other important key is the security issues, which imply that the highly confidential data should be kept together, and this issue will interfere with the data and handle requirements. The primary key is a very important concept in the database. The relational model uses the primary key, and external keys for affecting the speed of access and search. In this research work the established tables are normalized by using the first normal form 1NF, and the second normal form 2NF in order to remove redundancy and create simple, separate, and distinct tables[7]. Another important step is to assign each field to its suitable data type.

The Citizen Information Bank database (INFOEX) consists of the following tables:

1. The first table contains the most important personal information. They are rarely altered fields (static), they imply the name, birth place, birth and death date, and other similar fields.
2. The second table contains the information that is frequently altered, this table is named "time-period".
3. The third table contains the less altered information; it is about the certificate and punishment and rewards, fee. This table is named "cer".
- 4- The fourth table contains the social information about the children (s), this table contains field reference to indicate that

this child is now 18 years and it has record in the base tables information. This table is named "social".

- 5- The fifth table contains the important information about any modification done on the database personal table, also it contains the date of modification and the old and new data. This table is named "modi"
- 6- The sixth table is devoted to security issues, it contains the users names and their password, access level. This table is named "pwd"
- 7- The seventh table is dedicated to decrease the work load and storage size. This table contains the less important information about dead people. The fields in this table are rarely altered. The records in this table could be created manually or a dedicated trigger could be used to check if there is some dead peoples listed in table "base" and their death date within certain period of time, if the check found that there are some valid records "instances", then the records of these peoples are delete from all personal tables (e.g. "base", "cer", "social", and "time_period"), and then create a new record for it in this table. This table contains the most important personal information. This table named "oldd"
- 8- The eight table "perso" is dedicated to the personal information which are:
 - Person record number (five characters).
 - Date of the image (8 characters).
 - Person image (binary data).

As mentioned earlier the database of the citizens' information bank application was designed and implemented using Microsoft SQL server database management engine. The steps that are used in creating the database tables and users accounts using Microsoft SQL server application are shown in Figure (4)

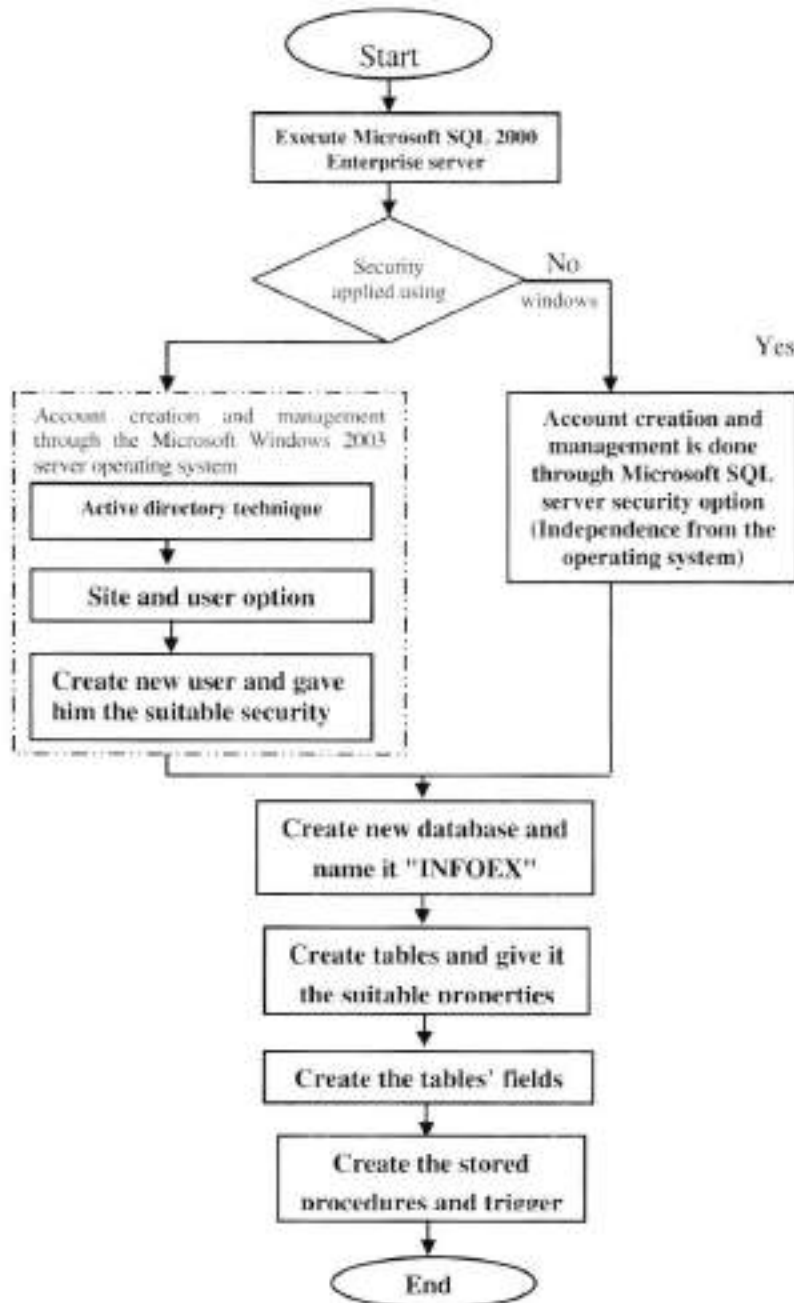


Fig. (4) Creating database tables using Microsoft SQL server 2000.

8-Microsoft Message Queue (MSMQ) Model

The model is constructed from the following parts:

1. The Database: the database is "INFOEX" and the implementation is applied on table "perso". The table contains the following information:
 - Person record number (five characters).
 - Date of the image. (8 characters).
 - Person image (binary data).
2. The Middle Tier: this tier consists of only one COM that has one object. The object includes one method that is executed due to the event of message arrival (this event activate only when the programming language is Visual C++, but here with Visual basic the handling is implemented in two ways; the first use activation by calling to method in the middle tier without sending any parameter, while the other way is implemented by using simulation middle tier application program which uses the message arrival event to activate the method but it is not COM as in the first way). The created public queue directory that will receive the message is "/myproc23". In the method, the received message information (byte stream) is reconstructed by depending on header codes (byte number1 in the message body byte stream). The value of this byte determines the desire operation (adding record, deleting record (s), modifying record, or retrieving record from the table "perso"). The connection is established to the table "perso" in order to perform the desired operation.

The COM, object, and method that compose this tier are shown in Table (1).

Table(1) Middle tier COM objects and methods			
DLL file	COM	Method	Description
Msqprog.dll	Msqprog.msg	Message arrived	Add record
			Delete record
			Query record
			Modifying record

3. The Presentation Tiers: This tier is implemented by using WebClass technique. The steps used to build this tier are summarized as follow:

- a. The first step is to create new IIS application "msmqprog".
- b. Create and configure HTML pages using Dream Waver application. The HTML pages are:
 - Add.html (for adding records).
 - Del.html (for deleting record).
 - Modi.html (for modification record).
 - Disp.html (for retrieving record).

Add these HTML files to template directory in the IIS application.

- c. Add specific tag to each of these HTML pages. The tag is <WC@Add><WC@Add>, <WC@Del><WC@Del>, <WC@Modi><WC@Modi>, and <WC@Disp><WC@Disp> respectively.
- d. There are specific subroutines that are executed as responding to the tags, these subroutines contain the codes required to construct the byte stream that will be sent to the queue
- e. The WebClass creates virtual directory "msmqprog" that contains web pages (HTML file and ASP files).
- f. When the program is executed it will create dynamically the ASP file in the web virtual directory. This file handles the execution of web pages and the entered information.

Figure (5) gives brief description for the model structure. Also an algorithm focusing on MSMQ working mechanism is simplified through the following pseudo code:

Input:

Record number, person image, and date of the image.

Output:

Interested records number, image, and date of the images.

Procedure:

1. Declare suitable Variables.

2. Create or open the public queue info
 3. Create or open the public queue object.
 4. Reconstruct the bytes stream in order to send it to the middle tier.
 5. The middle tier that lays in the database server receive byte stream and then reconstructs the orders.
 6. Create ADODB object.
 7. Connect to the database table.
 8. Return the information in reverse way.
 9. The middle tier will forward result to browser using Response ASP object.
- End.

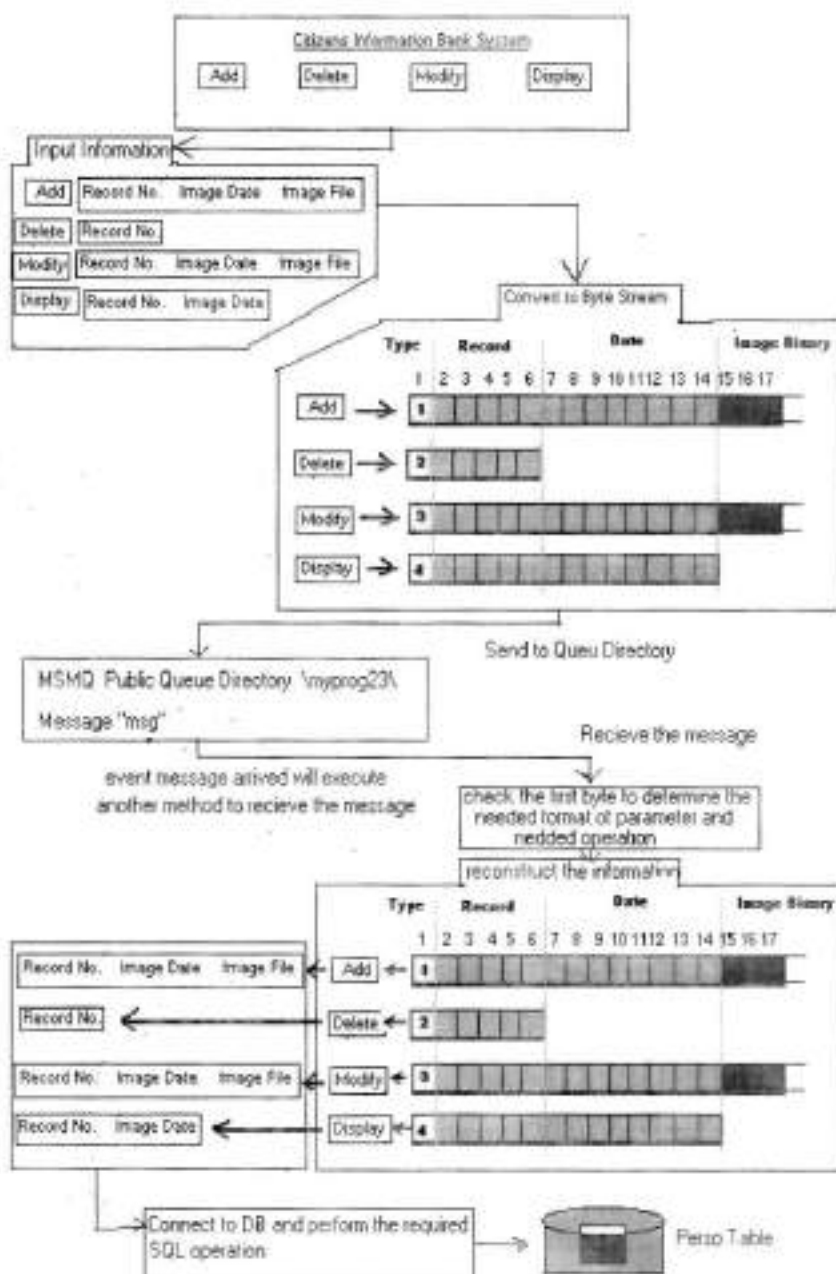


Fig. (5) Implementation for the MSMQ model.

9-Discussion and Conclusion

The objective of our paper is to follow a very well-known standard technique for building internet application model (DNA), and looking if there is a possibility to improve the model. A part of our goal has been satisfied by adopting a simple and flexible technique MSMQ in the middle tier of the DNA general strategy. The three tier model consists of three tiers : The first tier is the database where the real data is stored in the database server. The second tier is the most important tier; the MSMQ which consists of Queue stored in the business tier and should lay in the business server. This queue is ready to receive data any time and has the ability to send it to any one I which needs it. The third tier is the presentation tier which is related to the final user. In this tier the very common Web Class is used in order to produce attracted Pages. The MSMQ uses the RPC network protocol. The MSMQ program is implemented in order to produce Component Object Module (COMs) which is a reusable piece of software and these COMs are stored as Dynamic Link Library (DLL) files. MSMQ is characterize by efficient deal with large data size, and it protects the communication channel from the bottleneck that could occur. This technique allows us to transmit asynchronous information. Also the transfer of information must be bytes stream, which has many advantages such as flexibility, fast transfer, and ability to implement encryption on the stream. This mechanism is very efficient in dealing with audio files, image files and movie files.

References

1. Kirtland, M.; "Designing Component-Based Applications"; Microsoft Press; 1998.
2. Platt, D. S.; "The Essence of COM A programmer's workbook"; 3rd edit; PH-PTR; 2000.
3. Pattison, T.; "Programming Distributed Applications with COM and Microsoft Visual Basic 6.0"; Microsoft Press; 1998.
4. O'Brien, J. A.; "Introduction to Information Systems"; 8th edit; McGraw-Hill; 1997.
5. Lijima, K. et al; " An Alternate Three-Tiered Architecture for Improving Interoperability for Software Components"; <http://www2003.org/cdrom/papers/poster/p274-ijjima.html>, 2003.
6. Enschede, N. K.; "Monitoring Distributed Object and Component Communication"; PhD. Thesis; CTIT; series number 04-63. Telemetric Institute Fundamental Research Series; No. 012 (TI/FRS/012); 2004.
7. Rob, P.; Coronel, C.; "Database Systems Design Implementation and Management"; 3rd edit; 1997
8. Siebold, D.; "Visual Basic Developer's Guide to SQL Server"; SYBEX; 2000.
9. Jerke, N.; "Visual Basic Developer's Guide to E-Commerce with ASP and SQL Server"; 1st edit; SYBEX; 2000.

*Simulation of Laminar Natural Convection from Discrete
Heat Sources in a Vertical Wall
of Square Enclosure*

Adil Abbas, Mohammed
Mechanical Engineering Departement
College of Engineering
Almustansiriya University

Ihsan Ali Ghani
Mechanical Engineering Departement
College of Engineering
Almustansiriya University

Abstract:

The study represents investigation of the laminar natural convection phenomena in enclosed spaces. Realization of this subject has been done through different Rayleigh numbers, which have to make better understanding and configuration temperature, stream lines and vorticity fields in enclosures. The real physical model of the enclosure, which represents two - dimensional rectangular object with differentially heated sides and adiabatic horizontal walls once and the second case with the adiabatic upper wall only , has been defined in order to predict good enough results. Physical model represents base for mathematical model which defines valid parameters for temperature flow regime. The two dimensional differential conservation equations of mass, momentum and energy are solved by a finite difference method. Air was chosen as a working fluid ($Pr=0.7$), for Rayleigh number varying from 10^3 to 10^5 . The changes in temperature and flow fields (stream functions) with increase in Rayleigh number are investigated for different heater locations. The isothermal cold sections adjacent to the heater assist the development of secondary circulation cells, that depend upon both Rayleigh number and the position. With discrete heating and cooling sections on one wall, the flow is characterized by boundary layers lining these sections with separate circulation cells. It is found that Nusselt number is an increasing function of Rayleigh number. The optimum location over the range of Rayleigh number is for the heater mounted at the center of the wall for the first case, and at the low of the wall for the second case. The results were confirmed by previous experiments.

Key word: Natural Convection, Laminar, Enclosure.

محاكاة الحمل الطبيعي الطباق من مصدر حراري متقطع في الجدار العمودي لحيز مربع

م.م عادل عباس محمد

قسم الميكانيك/كلية الهندسة/الجامعة المستنصرية

م.م احسان علي غني

قسم الميكانيك /كلية الهندسة /الجامعة المستنصرية

المستخلص:

يختص هذا البحث في دراسة ظاهرة الحمل الطبيعي الطباق داخل تجويف. وقد أجريت على عدة أرقام ريلي لأعطاء وصف جيد لخطوط درجات الحرارة والتيارات الدوامة داخل التجويف. النموذج الفيزيائي هو: عبارة عن تجويف مربع ثنائي الأبعاد، وبوجود مصدر حراري متقطع من الجدار العمودي مع عزل السقف العلوي والسفلي بالنسبة إلى الحالة الأولى، ويكون العزل للسطح العلوي فقط بالنسبة للحالة الثانية وذلك للحصول على نتائج جيدة. النموذج الفيزيائي يمثل أساس النموذج الرياضي الذي يعبر عن نظام تدفق الحرارة وتم حل معادلتَي الزخم والطاقة التفاضلية بطريقة الفروق المحددة وتم اختيار الهواء، ولأعداد رالي مابين $(10^4 - 10^5)$ وتم التحقق من أن في الحرارة والتيارات الدوامة تزداد مع زيادة عدد رالي. المناطق الباردة المجاورة للمصدر الحراري تساعد على تطوير خلايا تدوير ثانوية والتي تعتمد على الموقع وعدد رالي. في حالة وجود جزء من الجدار مسخن والآخر بارد يتم وصف الجريان من خلال شروط الطبقة المتاخمة المبينة لتلك المقاطع، مع وجود خلايا دورانية منفصلة وقد وجد أن عدد نسلت يزداد بزيادة عدد رالي. الموقع الأمثل للمسخن هو في وسط الجدار في الحالة الأولى وفي أسفل الجدار في الحالة الثانية. أكدت النتائج بدراسة سابقة.

Nomenclatures.

G_r	Gratshof number
H	height, m
k	Thermal conductivity, W/m k
L	Enclosure width, m
ℓ	Heat source length, m
ℓ_1	High of heat source lower edge, m
ℓ_2	High of heat source upper edge, m
Nu	Nusselt number
Nu_{av}	Average Nusselt number
p	Pressure, N/m ²
P_r	Prandtil number
R_a	Rayleigh number
s	High of the center heat source

T_H	High Temperature , °C
T_C	Low Temperature , °C
u	velocity in x-direction, m/s ²
v	velocity in y-direction , m/s ²
ρ	density , kg/m ³
θ	Dimensionless temperature
β	Coefficient of volumetric thermal expansion , K ⁻¹
ψ	Dimensionless stream function
Ω	Dimensionless Vorticity function

1. Introduction.

Heat transfer by buoyancy driven flow is of importance for a large number of engineering applications such as ventilation of buildings, and thermal performance of heat storage tanks ^[1] . Natural convection in differentially heated enclosures plays an important role in many engineering applications, where it provides means of heat transfer without the need for fans or pumps ^[2] .

Free convection in enclosures is found in double-glazed windows, solar collectors, building walls, concentric cryogenic tubes and electronic packages ^[3] . Natural convection cooling of components attached to printed circuit boards which are placed vertically in an enclosure is currently of great interest to the microelectronics industry. As a consequence of packing a very large number of components into one very small chip, the attendant volumetric heat generation rate has risen to extremely high levels.^[4] Natural convection cooling is desirable because it does not require an energy source, such as a forced air fan, and it is maintenance -free and safe. . A fluid in an enclosed space experiences free convection if the walls of the enclosure are not at a uniform temperature. A buoyancy force causes the fluid to circulate in the enclosure transferring heat from the hot side to the cold side. If buoyancy forces are not large enough to overcome viscous forces, circulation will not occur and heat transfer across the enclosure will essentially be by conduction. Natural convection in a closed square cavity has occupied the center stage in many fundamental heat transfer analysis which is of prime importance in certain technological applications. In fact, buoyancy-driven convection in a sealed cavity with differentially heated

isothermal walls is a prototype of many industrial application such as energy efficient design of buildings and rooms, operation and safety of nuclear reactors and convective heat transfer associated with boilers ^[4]. Buoyancy driven flows are complex because of essential coupling between the transport properties of flow and thermal fields. In particular, internal flow problems are considerably more complex than external ones. This is because at large Rayleigh number, (product of Prandtl and Grashof numbers) classical boundary layer theory can assume the simplifications for external flow problems, namely, the region outside the boundary layer is unaffected by the boundary layer. For confined natural convection, in contrast, boundary layers form near the walls but the region external to them is enclosed by the boundary layers and forms a core region. Since the core is partially or fully encircled by the boundary layers, the core flow is not readily determined from the boundary conditions but depend on the boundary layer, which, in turn, is influenced by the core. The interactions between the boundary layer and core constitute a major complexity in the problem. In fact, the situation is even more intricate because it often appears that more than one global core flow is possible and flow subregions, such as, cells and layers, may be embedded in the core ^[5]. Various configurations for enclosures have been investigated using different solution techniques and for different side heating conditions, such as asymmetrically heated opposite vertical or inclined sides and discrete wall heating. The scope of these studies covered a wide range of parameters influencing the heat transfer process such as the number of discrete heaters, the cavity width, effect of Prandtl number, effect of aspect ratio and the discrete heat source location ^[2]. The top and bottom surfaces are insulated. The fluid adjacent to the hot surface rises while that near the cold wall falls. This sets up circulation in the cavity resulting in the transfer of heat from the hot to the cold side. Boundary layers form on the side walls while the core remains stagnant. The aspect ratio Y/X is one of the key parameters governing the Nusselt number, which is assumed one in this study. Another parameter is the Rayleigh number. Several attempts have been made to acquire a basic understanding of natural convection flows and heat transfer characteristics in an enclosure. However, in most of these studies, one vertical wall of the enclosure is cooled and

another one heated while the remaining top and bottom walls are well insulated and in the second case only the top wall is insulated.

Review of literature.

Abdulhaiy M. ^[1] studied natural convection heat transfer in a square air-filled enclosure with one discrete flush heater. The enclosure is vertical with isothermal heating strip on one wall, the remainder of the wall and the opposing one are isothermally maintained at a lower temperature. The top and bottom sides are adiabatic. The changes in temperature and flow fields (stream functions) with increase in Rayleigh number are investigated for different heater locations. The isothermal cold sections adjacent to the heater assist the development of secondary circulation cells, that depend upon both Rayleigh number and the position. With discrete heating and cooling sections on one wall, the flow is characterized by boundary layers lining these sections with separate circulation cells. The variation of the local Nusselt number is influenced by this flow pattern and the average Nusselt number is higher than that of a discrete heating strip mounted on an adiabatic wall. The optimum location over the range of Rayleigh number is for the heater mounted at the center of the wall, $s/H = 0.5$ a result confirmed by previous experiments.

A.M, Al-Bahi ^[2] ,studied numerically laminar natural convection in an air filled vertical square cavity differentially heated with a single isoflux discrete heater on one wall with top and bottom adiabatic surface; the heater location for the maximum heat dissipation rate is Rayleigh number dependent.

Santhosh Kumar M.K ^[3] studied CFD analysis of natural convection in differentially heated enclosure. CFD code of natural convection with variable properties and slip condition are presented in the present work. The 2D, laminar simulations are obtained by solving the governing equations using a Fluent 6.2.16. It is considered that the temperature variations are not so high and the Boussinesq approximation is applied. The latter leads to the simplification of the system of equations. The computed results for Nusselt number, velocity and temperature profiles and heat transfer rate are directly

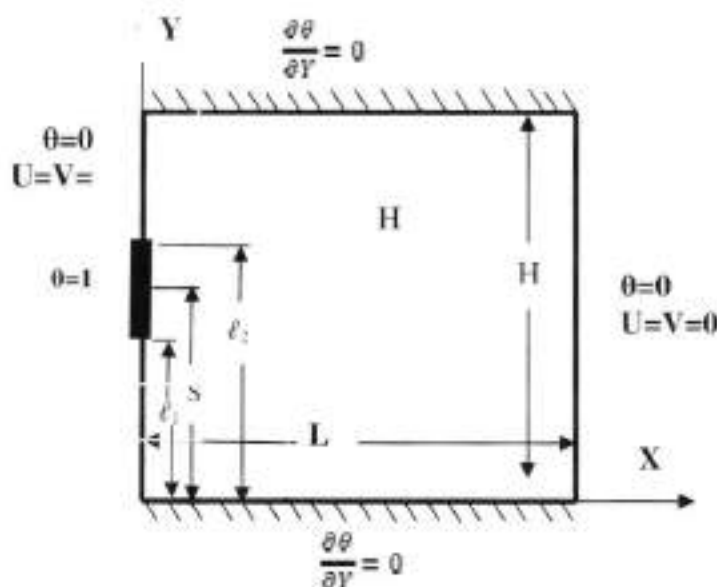
compared with those proposed in the bibliography letting therefore the validation of the employed numerical procedure.

Refai Ahmed ^[4] studied natural convection from discrete heat source in vertical square enclosure, a discrete heat source is located in the center of one vertical side representing a high power integrated circuit (IC). The conservation equations are solved using the primitive variables: velocity, pressure, and temperature. Computations are carried out for $Pr = 0.72$, aspect ratio = 1 and $0.5 \leq Ra \leq 5 \times 10^6$ (Rayleigh number is based on the length of the heat source S divided by the aspect ratio A). The ratio E of the heat source size to the total height lies in the range $0.25 < E < 1.0$. Verification of numerical results are obtained at $Ra = 0$ (conduction limit) with an analytical conduction solution, and the dependence of Nu and total resistance on Ra , E , and boundary conditions are studied. Relationships between Nu and Ra based on different scale lengths are examined. In addition, a relationship between Nu and Ra , based on the characteristic length for an enclosure with a discrete heat source, are correlated as

$Nu = Nu(Ra, E)$ and extrapolation equations are developed to cover the range of Ra from $0.5 \leq Ra < 10^9$.

2. Mathematical Formulation

The present study is done for a case with a configuration as shown in Fig(1), which is a two dimensional square enclosure with a side of length (L), height (H) and adiabatic top and bottom walls for the first case, and second case with adiabatic top wall only. The left vertical side has a flush discrete heater at a constant temperature T_H . The rest of the wall as well as the right side, are kept at a lower temperature T_C . The hot isothermal strip is located in three positions up, mid and low respectively, the length of the strip ($\ell_2 - \ell_1$), and the height of the centre of the heat source (s). The fluid inside the enclosure is assumed incompressible, Newtonian with density variation only pertinent to temperature changes. The governing mass, momentum (x and y) directions and energy conservation equations for steady state buoyancy driven fluid flow are



Fig(1). Type of enclosure considered

2.1 Mathematical Model

2.1.1 Continuity Equation

$$\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} = 0 \quad \dots\dots\dots (1)$$

2.1.2 Momentum Equation

2.1.2.1 X-Momenyum

$$u \frac{\partial u}{\partial x} + v \frac{\partial u}{\partial y} = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial x} + \nu \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \nu \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} \quad \dots\dots\dots (2)$$

2.1.2.2 Y-Momentum

$$u \frac{\partial v}{\partial x} + v \frac{\partial v}{\partial y} = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial y} + \nu \frac{\partial^2 v}{\partial x^2} + \nu \frac{\partial^2 v}{\partial y^2} + g\beta(T - T_{\infty}) \quad \dots\dots\dots (3)$$

2.1.3 Energy Equation

$$u \frac{\partial T}{\partial x} + v \frac{\partial T}{\partial y} = \left(\frac{k}{\rho c_p} \right) \left(\frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 T}{\partial y^2} \right) \quad \dots\dots\dots (4)$$

2.1.2.3 Vorticity Equation

$$\omega = \frac{\partial v}{\partial x} - \frac{\partial u}{\partial y}, \quad u = \frac{\partial \psi}{\partial y}, \quad v = -\frac{\partial \psi}{\partial x}, \quad -\omega = \frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial y^2} \quad \dots\dots\dots (5)$$

The following dimensionless variables will be used

$$\left\{ \begin{matrix} x \\ y \\ \theta \end{matrix} \right\}$$

$$\psi = \frac{\psi P_r}{v}, \quad \Omega = \frac{\omega W^2 P_r}{v}, \quad X = \frac{x}{L}, \quad Y = \frac{y}{H} \quad \dots\dots\dots (6)$$

$$\Theta = \frac{T - T_c}{T_H - T_c} \quad \dots\dots\dots (7)$$

$$Ra = \frac{\beta g (T_H - T_c) L^3}{\nu^2} P_r = Gr P_r \quad \dots\dots\dots (8)$$

By eliminating the pressure gradient terms in Eqs. 2 and 3 by cross partial differentiation and introducing the vorticity function, we get the final shape of equations :-

$$\frac{\partial \psi}{\partial Y} \frac{\partial \Omega}{\partial X} + \frac{\partial \psi}{\partial X} \frac{\partial \Omega}{\partial Y} = P_r \left(\frac{\partial^2 \Omega}{\partial X^2} + \frac{\partial^2 \Omega}{\partial Y^2} \right) - \frac{\beta g (T_H - T_c) L^3 P_r^2}{\nu^2} \frac{\partial \Theta}{\partial X} \quad \dots\dots\dots (9)$$

$$R_a = \frac{\beta g (T_H - T_c) L}{\nu^2} P_r = Gr P_r \quad \dots\dots\dots (10)$$

$$\frac{\partial^2 \Omega}{\partial X^2} + \frac{\partial^2 \Omega}{\partial Y^2} - \frac{1}{Pr} \left(\frac{\partial \psi}{\partial Y} \frac{\partial \Omega}{\partial X} - \frac{\partial \psi}{\partial X} \frac{\partial \Omega}{\partial Y} \right) + R_a \frac{\partial \Theta}{\partial X} \quad \dots\dots\dots (11)$$

$$\frac{\partial^2 \psi}{\partial X^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial Y^2} = -\Omega \quad \dots\dots\dots (12)$$

$$\frac{\partial^2 \Theta}{\partial X^2} + \frac{\partial^2 \Theta}{\partial Y^2} = \frac{\partial \psi}{\partial Y} \frac{\partial \Theta}{\partial X} - \frac{\partial \psi}{\partial X} \frac{\partial \Theta}{\partial Y} \quad \dots\dots\dots (13)$$

2.2 Numerical Solution

$$\Theta_{ij} = \left\{ \left(\frac{1}{4 \Delta X \Delta Y} \right) \left[(\psi_{i,j+1} - \psi_{i,j-1})(\Theta_{i+1,j} - \Theta_{i-1,j}) - (\psi_{i+1,j} - \psi_{i-1,j})(\Theta_{i,j+1} - \Theta_{i,j-1}) \right] \right. \\ \left. + \left(\frac{\Theta_{i+1,j} - \Theta_{i-1,j}}{\Delta X^2} \right) + \left(\frac{\Theta_{i,j+1} - \Theta_{i,j-1}}{\Delta Y^2} \right) \right\} \frac{1}{\frac{2}{\Delta X^2} + \frac{2}{\Delta Y^2}} \quad \dots\dots\dots (14)$$

$$\Omega_{ij} = \left\{ \left(\frac{-1}{4 \Delta X \Delta Y P_r} \right) \left[(\psi_{i,j+1} - \psi_{i,j-1})(\Omega_{i+1,j} - \Omega_{i-1,j}) + (\psi_{i+1,j} - \psi_{i-1,j})(\Omega_{i,j+1} - \Omega_{i,j-1}) \right] \right. \\ \left. + \left(\frac{\Omega_{i+1,j} - \Omega_{i-1,j}}{\Delta X^2} \right) + \left(\frac{\Omega_{i,j+1} - \Omega_{i,j-1}}{\Delta Y^2} \right) \right. \\ \left. - R_a \left(\frac{\Theta_{i+1,j} - \Theta_{i-1,j}}{2 \Delta X} \right) \right\} \frac{1}{\frac{2}{\Delta X^2} + \frac{2}{\Delta Y^2}} \quad \dots\dots\dots (15)$$

$$\psi_{ij} = \frac{\left(\frac{\Theta_{i+1,j} - \Theta_{i-1,j}}{\Delta X^2} \right) + \left(\frac{\Theta_{i,j+1} - \Theta_{i,j-1}}{\Delta Y^2} \right) + \Omega_{ij}}{\left(\frac{1}{\Delta X^2} + \frac{1}{\Delta Y^2} \right)} \quad \dots\dots\dots (16)$$

2.3 Nusselt Number Calculation

Fourier's law gives at nodal points on hot wall

$$q_w = \left[-k \frac{\partial T}{\partial x} \right]_{x=0} \dots\dots\dots (17)$$

Which becomes at dimensionless variables:

$$Nu_{L,j} = \frac{q_w L}{k(T_H - T_C)} = \left[-\frac{\partial \theta}{\partial X} \right]_{X,j} \dots\dots\dots (18)$$

$$Nu_{av} = \frac{1}{H/w} \int_0^H Nu_{(0,j)} dx \dots\dots\dots (19)$$

2.4 Boundry Conditions

$$\psi_{L,j} = 0 \quad , \quad \psi_{M,j} = 0 \quad , \quad \psi_{1,j} = 0 \quad , \quad \psi_{13,j} = 0 \quad \dots\dots\dots (20)$$

$$\theta_{L,j} = 1 \quad , \quad \theta_{M,j} = 0 \quad \dots\dots\dots (21)$$

3.Numerical Results

The study considers buoyancy driven motion of air created by a strip heater. The dimensionless length of the heater, ℓ / H , is constant at 0.33 while the relative location s/H changes as 0.17, 0.5 and 0.82. These positions refer to placing the heated section at the bottom corner, the middle and at the top corner of the vertical wall respectively. Grid size is (41x41).

3.1 Flow and Temperature Fields

The development of the isothermal lines, stream and vorticity functions as Rayleigh number varies from 10^3 to 10^5 . For the first case with the adiabatic upper and lower walls, for the heat source position $s/H = 0.17$. At Rayleigh number, 10^3 heat dissipated from the discrete heater develops a fluid layer that moves upward at low velocity for $Ra = 10^3$ Fig(2,a₁,a₂,a₃) as indicated by the largely spaced isotherms to those shown for $Ra = 10^4$ Fig(3,a₁,a₂,a₃). The cold wall above the heater, suppresses this buoyancy effect. The isotherms are clustered near the hot section, in nearly parallel lines, indicating domination of diffusion heat transfer mode close to the bottom section of the heater. The hot fluid loses part of its energy to the cold

section of the same wall and moves along the adiabatic ceiling then down along the right side wall forming a single central cell with a centre shifted from that of the enclosure. Secondary eddy zone is formed in the upper top corner as a result of the tendency of the hot rising fluid to move away from the corner. The eddy cell size increases with increasing Rayleigh number. It is noticed that the pattern of the streamlines changes with increasing Rayleigh number. The effect at $Ra = 10^5$ where the main cell is distorted and prolonged to an elliptic shape in the lower part, Fig(4,a₁,a₂,a₃), while the upper eddy cell grows to occupy the upper portion. Steep temperature gradients are noticed along the two vertical sides and nearly vanish in the central region. The isotherms, streamlines and vorticity, when the discrete heater is placed at the center of the cold vertical wall, $s/L = 0.5$ are presented for different Rayleigh numbers. The isotherms and streamlines at $Ra = 10^3$, Fig(2,b₁,b₂,b₃) show that the flow forms a single circulation cell with its center coinciding with that of the enclosure. A small eddy circulation cell appears in the upper left corner. An increase in Rayleigh number to 10^4 causes distortion of the isotherms Fig(3,b₁,b₂,b₃), where the heat propagates more towards the cold wall opposite to the discrete heater. The eddy cell at the top corner increases in size and a new eddy cell appears at the lower left corner. At $Ra = 10^5$ the temperature gradients along the heater and the top cold section are steep Fig(4,b₁,b₂,b₃), but much less at the lower cold section. This causes the upward tilt of the stream function and the elongation noticed at the centre of the main circulation cell. When the heater is placed at the top corner, $s/L = 0.825$, heat is transferred from the discrete heater to both the cold opposite wall and to the section below the heater. The isothermal lines, stream lines and vorticity, at $Ra = 10^3$ shown in Fig (2, c₁,c₂,c₃), indicate that at low Rayleigh number one central cell is formed, and one eddy cell at the lower left corner. As Rayleigh number increases from to 10^4 the boundary layers build-up near the discrete heated section and along portion of the opposite cold wall, where convection takes place Fig (3, c₁,c₂,c₃). For $Ra=10^5$ in the central zone of the enclosure, the horizontal isotherms are parallel with temperature increase in the upward direction, Fig(4,c₁,c₂,c₃), though two cells are formed the lower portion of the enclosure being far from the heater is not significantly affected by the heater. The steep gradient of the isotherms near the walls indicates the extent of strength of the

convective heat transport process generally measured by the magnitude of Nusselt numbers.

For the second case, with the adiabatic upper wall, for $Ra=10^3$, $Ra=10^4$, $Ra=10^5$, as shown in Fig(5), Fig(6), Fig(7) respectively, the explanation of the change in the behaviour of the isotherms, stream lines, vorticity, is that the hot fluid loses part of its energy to the cold section of the same wall and the cold lower wall, moves along the adiabatic ceiling then down along the right side wall the intensity of isotherms between the heat source and the adiabatic wall.

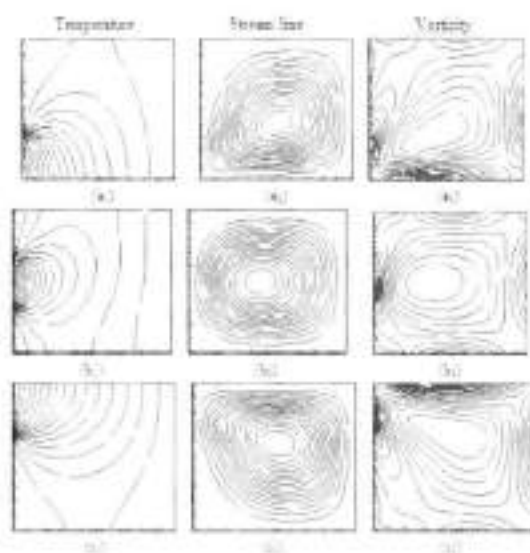
3.2 Nusselt Number Variation

The spatial distribution of the local Nusselt number Nu along the hot section depends on both the location s/L and Rayleigh number. Nusselt number increases along the height from bottom towards the top of the hot section but at different rates. The enhancement is high near the upper edge of the hot strip. As convection is enhanced by increasing Rayleigh number from $Ra=10^3$ up to 10^5 Fig(10), the boundary layer becomes thinner and the velocity increases. The spatial variation is different when the heated section decreases along the height of the heater reaching a minimum at nearly mid plane and higher at the lower and upper edges of the heater. The clustering of the isothermal lines adjacent to the heated section at $Ra = 10^5$ suggests high temperature gradients at the lower section of the hot strip that decreases at the upper edge. This is the reason for the decrease in Nusselt number along the heater length. The variation of Nusselt number as the discrete heater is placed at the top corner. The optimum location for a heater for the first case is seen to be at $s/L = 0.5$, as shown in Fig(8-a), this agree with the results in fig(8-b), for which the average Nusselt number is the highest at all values of Rayleigh number, Fig(10), this agree with the results of [11]. The optimum location for the second case, that for a heater location, is seen to be at $s/L = 0.17$, as shown in Fig(9). The range of the local Nusselt number for the second case, Fig (9) indicated values more than those for the first case Fig(8): That means general highest heat transfer rate in the second case compared with the first case.

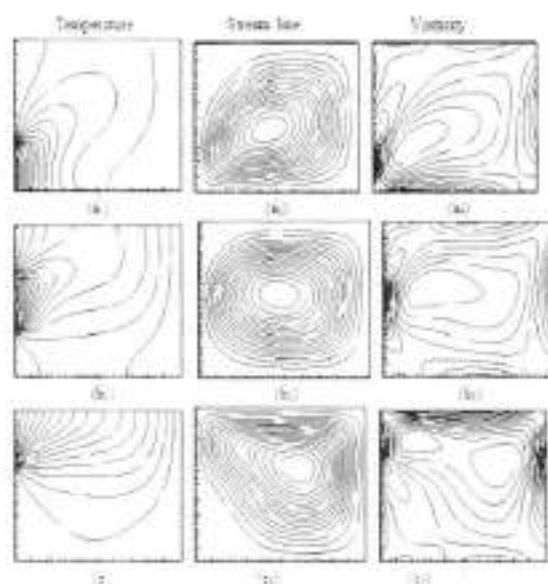
4. Conclusions

Natural convection in enclosure with a single discrete heat source mounted in vertical wall and air is the working fluid, is studied with two cases, first with the adiabatic upper and lower walls and the second with adiabatic upper wall and isothermal lower wall. The partial differential equations is for two dimensionals.

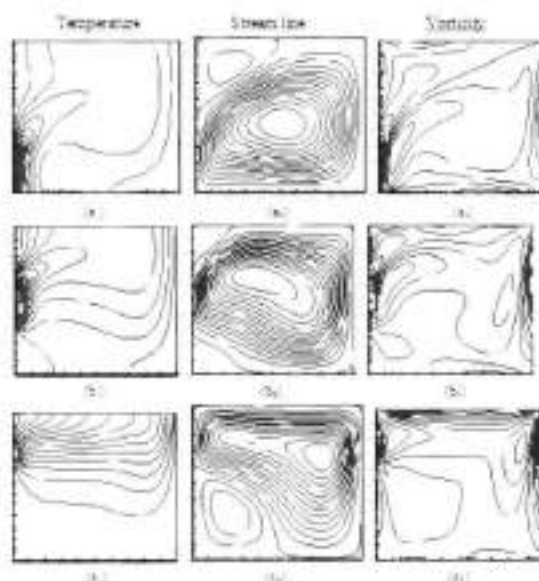
Conservation of mass, momentum and energy are solved based on finite difference method. The model is then used to investigate the effect of hot strip location on both heat transfer and fluid flow patterns, within the cavity for fixed heater length $L/H = 0.35$ and different positions, $s/H = 0.17, 0.5$ and 0.825 . For the first case, the optimal location that gives the higher heat transfer rate, average Nusselt number, is $s/L = 0.5$, and for the second case, the optimal location is $s/H=0.17$. The present data shows in general highest heat transfer rate in the second case compared with the first case.



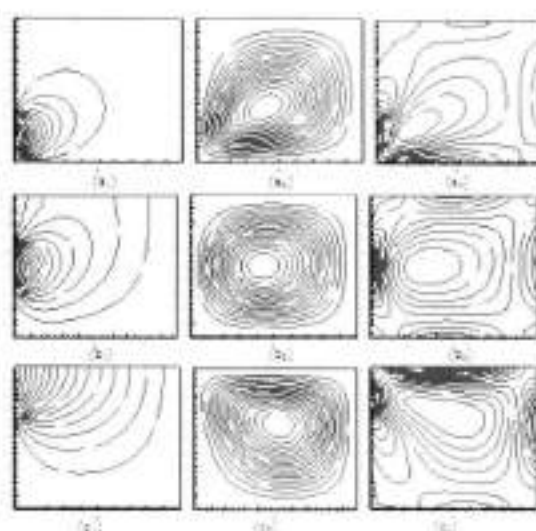
Fig(2).Distributions of temperature, streamline and vorticity for $Ra=10^3$ at different positions low (a₁-a₃), mid(b₁-b₃), up (c₁-c₃).



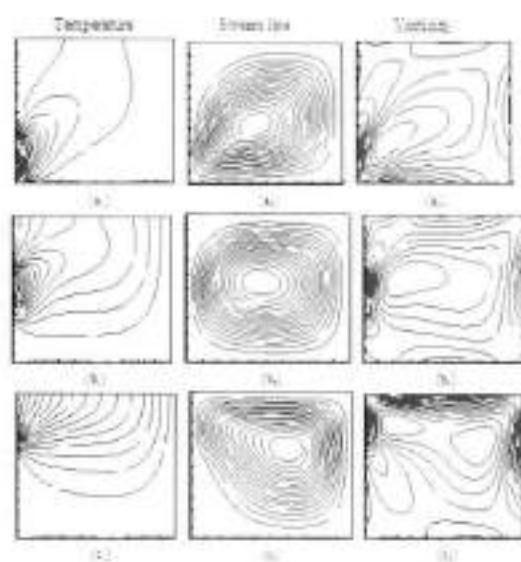
Fig(3).Distributions of temperature, streamline and vorticity for $Ra=10^4$ at different positions low (a₁-a₃), mid(b₁-b₃), up (c₁-c₃).



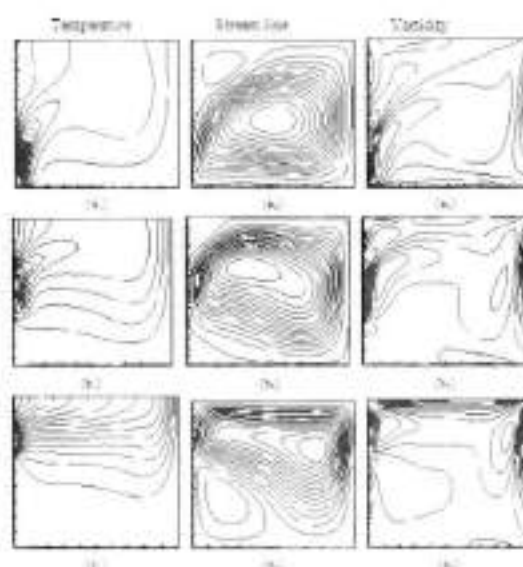
Fig(4).Distributions of temperature, streamline and vorticity for $Ra=10^5$ at different positions low (a₁-a₃), mid(b₁-b₃), up (c₁-c₃).



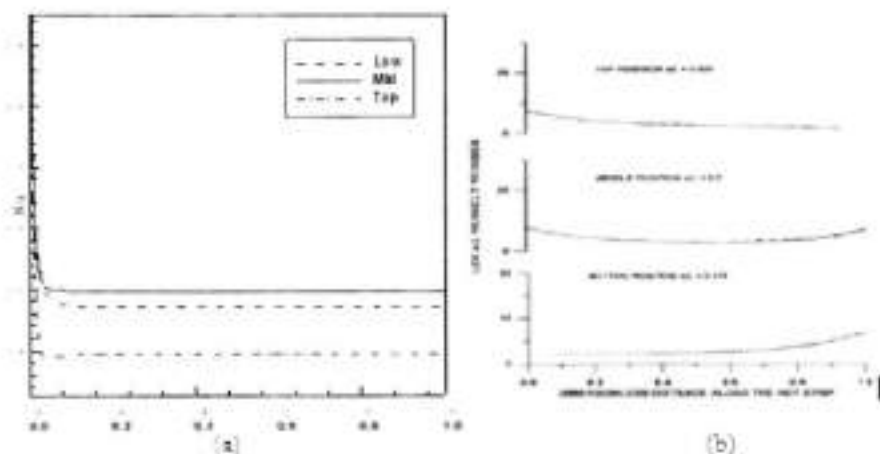
Fig(5).Distributions of temperature, streamline and vorticity with up insulation for $Ra=10^3$ at different positions low (a_1-a_3), mid(b_1-b_3), up (c_1-c_3).



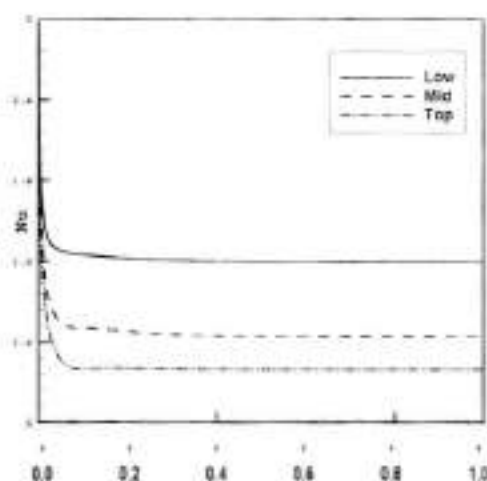
Fig(6).Distributions of temperature, streamline and vorticity with up insulation for $Ra=10^4$ at different positions low (a_1-a_3), mid(b_1-b_3), up (c_1-c_3).



Fig(7).Distributions of temperature, streamline and vorticity with up insulation for $Ra=10^5$ at different positions low (a_1-a_3), mid(b_1-b_3), up (c_1-c_3)



Fig(8).(a) developing local Nusselt Number for different positions with $Ra=1000$, top and low insulation , (b) Variation of local Nusselt number along the hot strip for different locations and at $Ra=1000$, Abdulhaiy *et al*,^[2].



Fig(9).Developing local Nusselt Number for different positions with $Ra=1000$,top insulation.

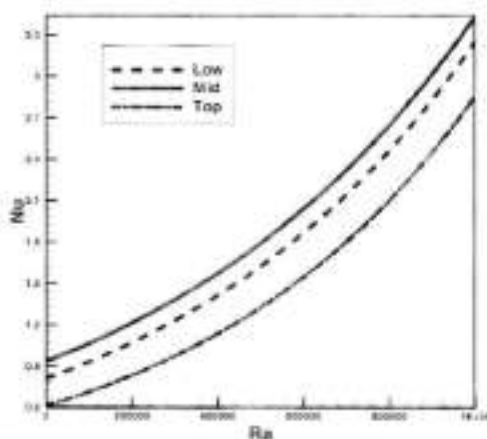


Fig (10). Average Nusselt number dependency on Rayleigh number for different discrete heat locations with up and low wall adiabatic.

7. References.

1. Abdulhaiy M. Radhwan & Galal M. Zaki.2000 ., "Laminar Natural Convection in a Square Enclosure with Discrete Heating of Vertical Walls",, JKAU: Eng. Sci.,vol. 12 no. 2, pp. 83-99 (1420 A.H. / 2000 A.D.).
2. A.M, Al-Bahi, A.M. Radhwan & G.M. Zaki.,2002., " Laminar Natural Convection from an Isoflux Discrete Heater in A Vertical Cavity", The Arabian Journal for Science and Engineering. Volume 27, Number 2C , December 2002.
3. Santhosh Kumar M.K.,2009., "CFD Analysis of Natural Convection in Differentially Heated Enclosure",National Institue of Technology,Rourkela.,2009.
4. G. Refai Ahmed & M. M. Yovanovichl. 1992., " Numerical Study of Natural Convection from Discrete Heat Sources in a Vertical Square Enclosure .", J.Thermophysics., Vol. 6, NO. 1, Jan.-March 1992.
5. D.C. Loa, D.L.Young, C.C. Tsai. 2007., "High resolution of 2D natural convection in a cavity by the DQ method ", Journal of Computational and Applied Mathematics 203 (2007) 219 – 236.
6. D.C. Loa, D.L.Young, & K. Murugesan. 2005., "GDQ Method for Natural Convection in A Square Cavity Using Velocity-Vorticity Formulation", Numerical Heat Transfer, Part B, 47: 321–341, 2005.
- 7.Himsar Ambaritam.,Kouki Kishinami.,Mashasi Daimaruya.,Takeo Saitoh Hiroshi & Junzuki.,2006., "Laminar Natural Convection Heat Transfer in an Air Filled Square Cavity With Two Baffles Attached to its Horizontal Wall ", Thermal Science & Engineering Vol.1.No.3,2006.
8. Incropera, F. P., and DeWitt, D. P. 1996. , "Fundamentals of Heat and Mass Transfer,".

- John Wiley and Sons, New York.
9. Nor Azwadi Che Sidik, Rosdzimin, A.R.M.2008., "Simulation of Natural Convection Heat Transfer in An Enclosure Using Lattice Boltzmann Method", Journal Mekanikal., December 2008, No. 27, 42 – 50.
- 10.Oleg G. Martynenko & Pavel P. Khrantsov., "Free-Convective Heat Transfer ", Springer Verlag Berlin Heidelberg 2005.
- 11.O. Zeitoun & Mohamed Ali ., "Numerical Investigation of Natural Convection Around Isothermal Horizontal Rectangular Ducts ", Taylor & Francis Group, LLC, Numerical Heat Transfer, Part A, 50: 189–204, 2006.
12. Patankar, S. V., 1980, Numerical Heat Transfer and Fluid Flow, McGraw-Hill, NewYork.
- 13.Tobias Zitzmann1, et al ., "Simulation of Steady State Natural Convection Using CFD"., Ninth International IBPSA Conference, Montréal, Canada ,August 15-18, 2005
14. Yanhu Guo & Klaus-Jurgen Bathe ., "A numerical study of a natural convection flow in a cavity ", Int. J. Numer. Meth. Fluids 2002; 40:1045–1057.

Utilizing Electro-Hydraulic Actuators in Motion Control System

Munaf .F. Badr, Assistant lecturer,
Mechanical Engineering Department College of Engineering,
Al-Mustansiriyah University

Abstract:

The motion control system with linear movement can be achieved by using several technologies. One of the most commonly used technologies in easy industry is the electro-hydraulic actuators. This is because of their handling rapid motion, high positioning accuracy, and thus producing large forces needed by equipment. The main objective of this work is to provide an electro-hydraulic system which depends on hydraulic actuators to meet motion control system demands. This is achieved by using solenoid directional control valves as well as a double acting single-ended hydraulic cylinder with limiting position electrical switches. Several control system architectures can be used where directional solenoid valve provide the economical option for the application. One electric voltage signal is required for actuating each solenoid while the electro-mechanical limit switches stop the rod of hydraulic cylinder in the set point. The process is carried out using a Matlab/Simulink to simulate hydraulic sub-system. The results show the ability to demonstrate hydraulic circuit containing solenoids directional control valves to control the motion of the rod for the hydraulic cylinder.

استخدام المحفزات الكهروهايدروليكية في نظام السيطرة الحركي

م.م. منافع فتحى بدر
قسم الميكانيك / كلية الهندسة / الجامعة المستنصرية

المستخلص:

أن نظام السيطرة على الحركة الخطية يمكن تحقيقه باستخدام أكثر من تقنية صناعية ومن أهم هذه التقنيات وأكثرها شيوعاً هي الأنظمة الكهروهايدروليكية حيث أصبحت التطبيقات الصناعية التي تستخدم مثل هذه الأنظمة ضرورية وملائمة من ناحية دقة الاستجابة وسرعة الأداء والحصول على قوة كبيرة. في هذا البحث تم استخدام نظام كهروهايدروليكي يعتمد على تقنية الصمام الاتجاهي الهيدروليكي ذو الملف الكهربائي مع الأسطوانة الهيدروليكية ذات النهاية الواحدة والفعالية المزدوجة وبوجود محددات توقف كهروميكانيكية لتحقيق نظام السيطرة على الحركة الخطية.

هناك العديد من أنظمة السيطرة يمكن إنشاؤها ولكن استخدام الصمام الكهروهيدروليكي هو من أحد الحلول الاقتصادية وذلك لسهولة بناء نظام سيطرة يوفر إشارة كهربائية إلى أحد ملفات الصمام الهيدروليكي وبالتالي يتم إيقاف مكبس الاسطوانة في النقطة المحددة عن طريق المحركات الكهروميكانيكية.

تم استخدام نظام المحاكاة لتمثيل المنظومة الهيدروليكية في الحاسبة عن طريق برنامج Matlab/Simulink وان النتائج أظهرت إمكانية استخدام منظومة هيدروليكية تحتوي على صمام ذي ملف كهربائي للسيطرة على حركة المكبس للأسطوانة الهيدروليكية.

1. Introduction

Motion control systems requiring linear movement can be achieved with a variety of different technologies. The most commonly used technologies can be grouped into three categories; linear actuators, linear motors and precision positioning tables. Linear actuators can be hydraulic, pneumatic, or electromechanical. Each type has advantages and drawbacks, so their use depends on the application [1].

Hydraulic actuators are widely used in industrial applications, and in many different automation and mechanization systems [2]. They are characterized by their ability to impart large forces at high speeds and are used in many industrial motion systems [3]. Hydraulic actuators provide a rectilinear movement realized by the stroke of a rod connected to a piston sliding inside the cylinder [4]. The accuracy of such system determines the kind of hydraulic module which is employed and according to the required accuracy the hydraulic control solenoid valves can be selected in which the direction of the load may be controlled by the use of hydraulic valves designed for this purpose [5].

The general classification of the hydraulic valves may be divided into infinite position valves which can take any position between fully closed and fully open, and finite position valves which generally switche flow of hydraulic oil between different ports and can only be fully open or fully closed such as directional valve [6].

Directional valves can be controlled in various ways manually, by means of devices such as cam; hydraulically, by means of fluids under pressure and electrically depending on the solenoids to convert an electric current to a limited linear motion [2] and [4].

In several applications, a single-rod hydraulic actuators beside the solenoid valves have been employed as the actuation of electro-hydraulic control system such as in the robust motion control and a

mobile hydraulic crane [7], [8], [9] and [10]. Theoretical and practical researches show that hydraulic control systems using switching hydraulic valve can achieve high precision. It is a cheap scheme and can satisfy many purposes [11]. One of the commonest types of finite hydraulic valves is the solenoid directional valve where the basic part of this technology is the conventional directional spool control valves, with its solenoids, provide the ideal interface for electrical controls [12].

The suggested motion control system is based on the implementation of an electro-hydraulic model which containing hydraulic cylinder steering by solenoid directional valve instead of utilizing an electrical model contains electric cylinder as in [1]. The description of the employed controller system has been introduced in the second section while a detailed of the experimental work and the simulation of the electro-hydraulic system is presented in the third and the fourth sections respectively followed by a conclusion.

2. Motion Control System

The motion control system under consideration can be subdivided into electro-hydraulic subsystem working with conventional directional control valve beside a hydraulic actuator (cylinder) which is steered by hydraulic solenoid valve associated with an electrical board, specifically designed for this purpose in addition to electro-mechanical limit switches to sense the required position for the rod of hydraulic cylinder as depicted in figure (1).

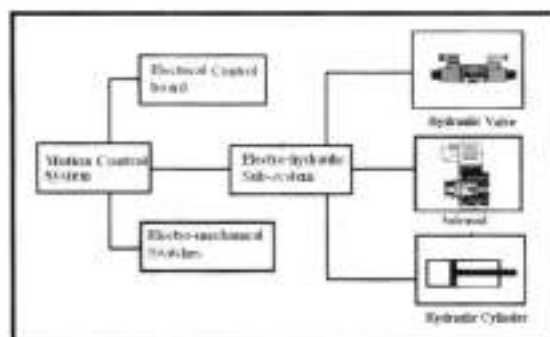


Figure (1) the Schematic Diagram of the Suggested Motion Control System.

Solenoids is the simplest electromagnetic actuators that are used in linear as well as rotary actuations for valves, switches, and relays. As the name indicates, a solenoid consists of a stationary iron frame

(stator), a coil (solenoid), and a ferromagnetic plunger (armature) in the center of the coil as shown in figure (2)[4].



Figure (2) the Solenoid Actuators [4]

If an electrical current is passing into the solenoid, it will induce a corresponding magnetic field. The flux density follows the right-hand rule and the magnitude inside the coil is approximately [4]

$$B = \mu \frac{N}{L} I \text{ ----- (1)}$$

And $\mu = \mu_0 \mu_r \text{ ----- (2)}$

As the coil is energized, a magnetic field is induced inside the coil. The movable plunger moves to increase the flux linkage by closing the air gap between the plunger and the stationary frame [4].

Solenoid valves take electrical signals as inputs and control the flow of fluids as outputs. The basic principle of operation is a moving ferrous core (a piston) that will move inside the coil. When a voltage is applied to the coil and electrical current flows, the coil builds up a magnetic field that attracts the piston and pulls it into the center of the coil. The symbol of the solenoid valve is shown in figure (3) [13]:

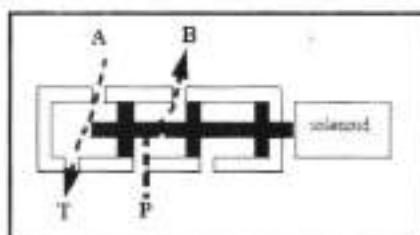


Figure (3) the Symbol of Solenoid Directional Valve [13].

where



- P represents the high pressure hydraulic port coming from the pump with the pressure supply line inlet and T the return line to the hydraulic tank.
- A and B represent hydraulic conserving port associated with the actuator connection port.

The basic components of the hydraulic valve with the solenoid are shown in figure (4).

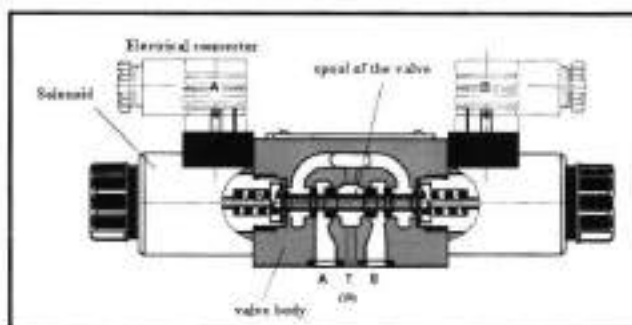


Figure (4) the Schematic Diagram of Solenoid Direction Valve [14].

A directional valve with several positions is represented symbolically by means of quadrants side by side depicting the connections made by each position as shown in figure (5) [4].

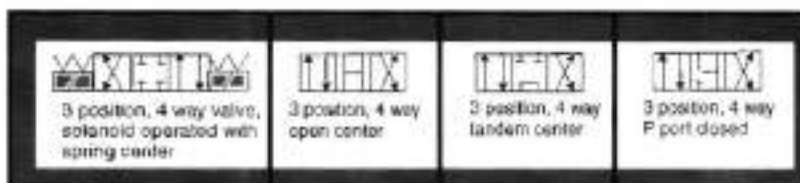


Figure (5) the Symbols Diagram of Hydraulic Valves [4].

The double-acting hydraulic cylinder converts hydraulic energy into mechanical energy in the form of translational motion; it uses pressurized fluid to create a linear motion [4]. The hydraulic fluid is pumped into one side of the cylinder under pressure, causing that side of the cylinder to expand, and advancing the piston. The fluid on the other side of the piston must be allowed to escape freely as shown in figure (6) [13].

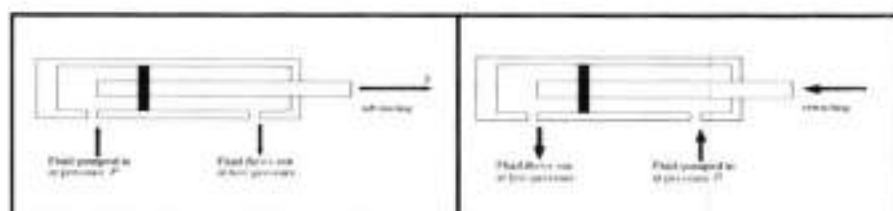


Figure (6) the Schematic Diagram of the Hydraulic Cylinder [13].

3. Experimental work

An actuation system for the employed motion control system consists of the hydraulic control unit and hydraulic power unit. The control unit contains directional spool control valves and their associated electrical solenoid where a DC voltage solenoid valve was selected. The power unit of the hydraulic system comprises all the devices for effecting the movements or actions and consists of a hydraulic pump, a non-return valves, a filter, and a hydraulic tank in addition to a hydraulic cylinder.

The solenoid directional valve controls the direction of movement of the piston of the hydraulic cylinders through changing the direction of the flow of the hydraulic oil that passes from it towards a single ended double acting hydraulic cylinder with a 360 mm stroke of the piston. To investigate this approach two electrical solenoid hydraulic valves have been employed as shown in figure (7).

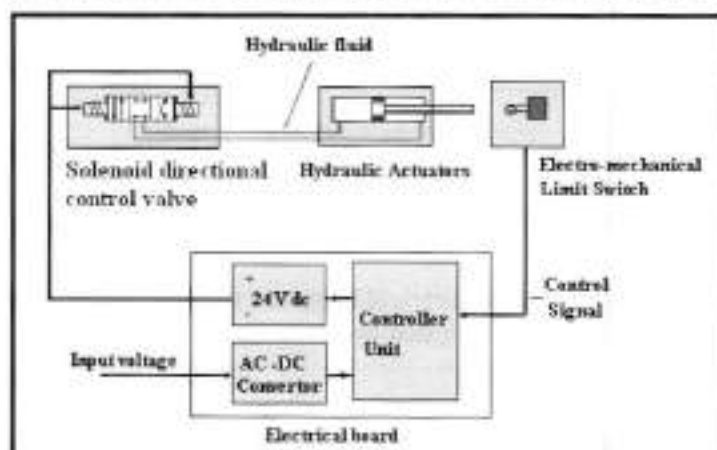


Figure (7) the Block Diagram of the Motion Control System.

The valve switching command is coming from the electrical control board. Most industrial solenoids will be powered by 24V DC and draw a few electrical currents, so that they can be used directly by the actuators and the control spool of the direction valve is shifted either to the right or to the left depending on which solenoid is energized to actuate the hydraulic cylinder. The electro-mechanical sensors are of the "ON-OFF" position limit switches type, which are fixed on the end of the stroke for the piston of hydraulic cylinder. These sensors detect the position of the hydraulic rod of the cylinder and send a voltage signal to the electrical control board which indicates that the rod reached the desired point. The employed electrical controller module and electro-hydraulic system of the motion control system is shown in figures (8) and (9) respectively.

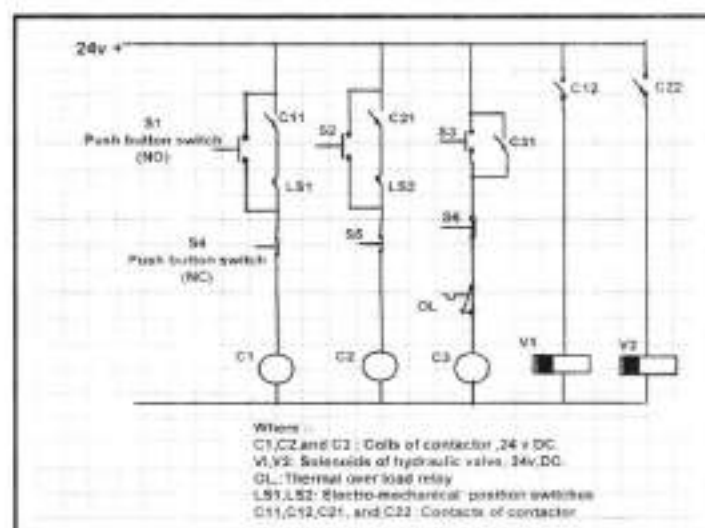


Figure (8) the Schematic Electrical Diagram of Motion Control System.
[Designed by researcher]

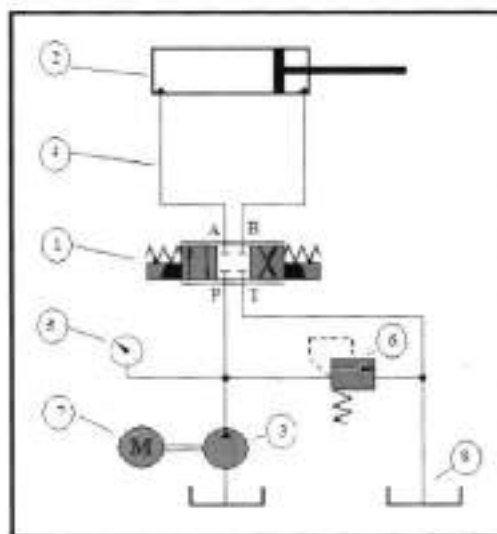


Figure (9) the Employed Electro-Hydraulic Motion Control System.

The description of the basic parts of hydraulic components which are used in electro-hydraulic system is summarized in table (1).

Table (1)
The Description of the Hydraulic Components

Item	Symbol	Description	Item	Symbol	Description
1		Solenoid Directional Valve	5		Hydraulic Pressure Gauge
2		Hydraulic Cylinder	6		Hydraulic Pressure Relief Valve
3		Hydraulic Pumps	7		Electrical Motor
4		Hydraulic Pipes	8		Hydraulic Tank

The result of the experimental work, the prototype of the motion control system was built in hydraulic lab in which the position switches were fixed at the end of the stroke for the piston of the hydraulic cylinder as shown in figure (10).



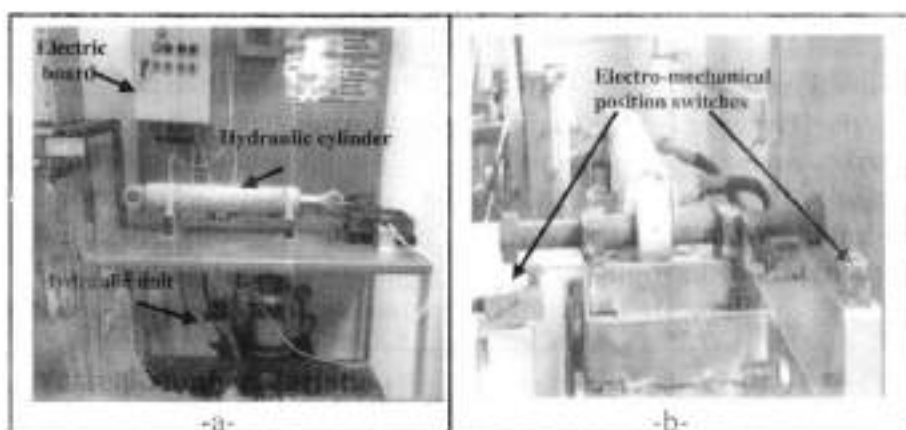


Figure (10) a- the Electro-Hydraulic Motion Control System, b- the Hydraulic Cylinder and Position Sensors.

4. Simulation Process

Simulation has been carried out to investigate the performance of the electro-hydraulic model for the motion control system. This was accomplished using SIMULINK/ MATLAB, software package which provides a graphical user interface for building and analyzing system models [15]. The hydraulic blockset in MATLAB provides a collection of hydraulic cylinders, pumps and valves as shown in figure (11).

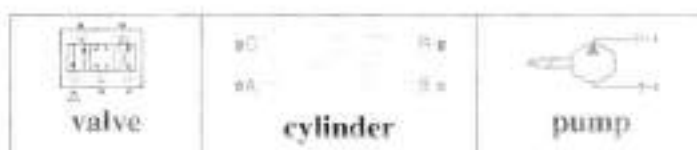
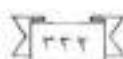


Figure (11) the Library Descriptions for Hydraulic Valve, Cylinder and Pump in Matlab [16].

The actuators, valves and cylinders were modeled using their parameters provided by the manufacturer as shown in figure (12) [16]. The simulated results for different input signals which are supplied to the solenoid of the directional valve can be shown easily and quickly on the display as in figure (13) and the response of the



piston for the hydraulic cylinder due to directional valve can be shown in figure (14).

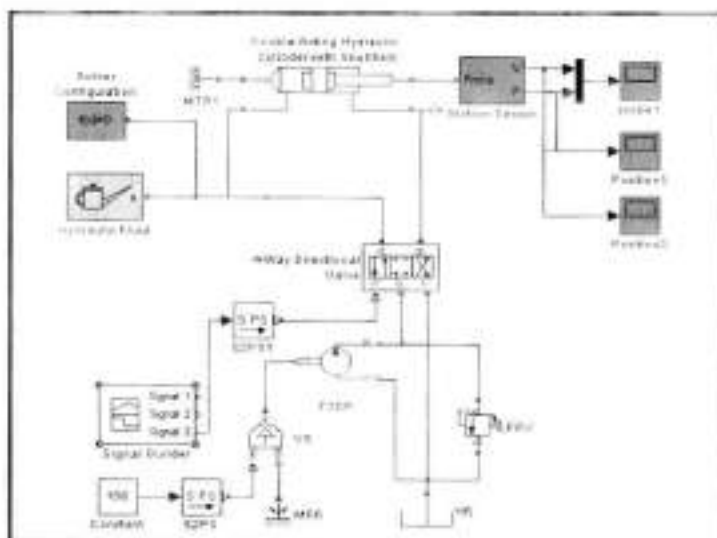


Figure (12) the Electro-Hydraulic Model for Motion Control System [16].

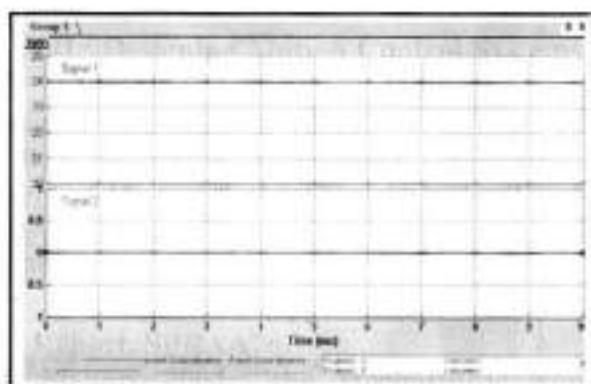


Figure (13) Input Signals for Electro-Hydraulic Directional Valve.

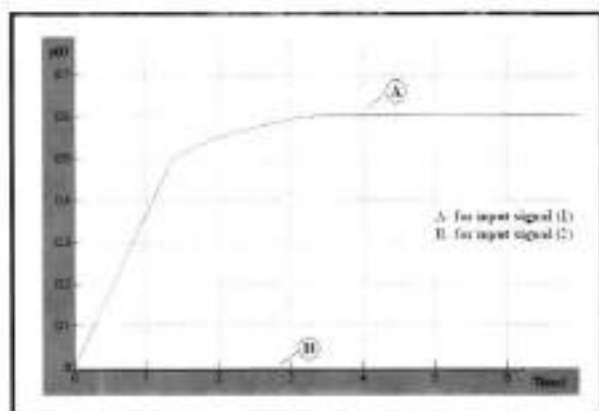


Figure (14) the Position Response of Hydraulic Cylinder.

The obtained results that are displayed in figure (14) may be compared with the results gained from another research which employed electro-hydraulic system based on proportional hydraulic valve [17] as shown in figure (15).

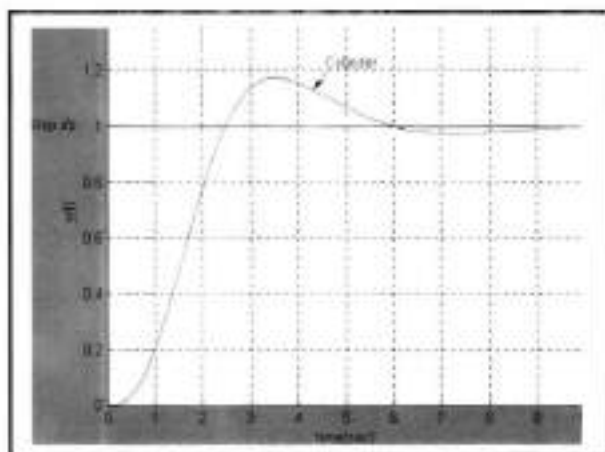


Figure (15) the Hydraulic Cylinder Response [17].

It can be noticed that the response of the hydraulic cylinder in figure (14) is similar to that in figure (15) although the proportional hydraulic valve is more precise and has a fast response better than the conventional valve but it is still costly.

5. Conclusions

The following remarks can be concluded:-

- i. This work is based on the implementation of actuator drive by electro-hydraulic valve in a motion control system instead of electric system depending on electric cylinder or pneumatic system.
- ii. The design centers on a cheap scheme laboratory prototype hydraulic system containing a hydraulic cylinder in addition to a conventional solenoid hydraulic valve that could be easily interfaced with eclectic control board.
- iii. This prototype can be employed in different load categories and up to 100 kg. As a result, it can utilize the strategy of the hydraulic model in actuating other ranges of load.
- iv. Simulation of the electro-hydraulic subsystem has been performed and to improve the performance of the hydraulic actuators in the motion control system, a proportional (servo) hydraulic valve interfacing with controller module based on microcontroller may be used for actuating the hydraulic cylinder.

References:

- [1] R.Goluba, 2001, "Designing Motion Control Systems with Electric Cylinders", Machine Design Magazine, available at machinedesign.com/issue/2001-01-25.
- [2] D. Sha, V. B. Bajic and H. Yang, 2002, "New Model and Sliding Mode Control of Hydraulic Elevator Velocity Tracking System", Simulation Practice and Theory, vol. 9 issues 6-8, pp 365-385.
- [3] R. Poley, 2005, "DSP Control of Electro-Hydraulic Servo Actuators", DSP Field Applications, Texas instruments, Application Report, SPRAA76.
- [4] Robert H. Bishop, 2002, "the Mechatronic Handbook", The Instrumentation, Systems, and Automation Society , chapter 20, CRC Press LLC.
- [5] James E .Johnson, 1996, "Hydraulics for Engineering Technology", Prentice -Hall.
- [6] E.A.Parr, 1987, "Industrial Control Handbook", vol. 2, BSP Professional Books.

- [7] Bin Yao, Fanping Bu and J. Reedy, 2000, "Adaptive robust motion control of single-rod hydraulic actuators: theory and experiments", *Mechatronic, IEEE/ASME Transactions* vol.5, Issue 1, pp 79-91.
- [8] Fanping Bu and Bin Yao, 2001, "Desired Compensation Adaptive Robust Control of Single-rod Electro-hydraulic Actuator ", *Proceedings of the American Control Conference Arlington, VA* June 25-27, 2001.
- [9] Marc E. Münzer, 2000, "Control of Mobile Hydraulic Cranes ", *Aalborg University Institute of Energy Technology, Proc. of 1st FPNI-PhD Symp., Hamburg*, pp. 475-483.
- [10] Liang Xingui, T. virvalo and M.linjama ,1999 , "The Influence of Control Valves on the Efficiency of A Hydraulic Crane, *The International Conference on fluid power , proceedings to the Sixth Scandinavian international conference on fluid power, Tampere, May 26-28, Finland 1999*, pp381-394 ,ISBN 952-15-0181-2 .
- [11] Rexroth staff, 1981, "Hydraulic Trainer: Instruction and Information on Oil Hydraulics", vol. 1, Manesman Rexroth.
- [12] L. Rong, W. Xuanyin, T Guoliang, and Ding Fan, 2001, "Theoretical and Experimental Study on Hydraulic Servo Position Control System with Generalization Pulse Code Modulation Control", *fifth international conference on fluid power transmission and control, Hangzhou, China, icfp2001*.
- [13] Hugh Jack, 2005, "Automating Manufacturing Systems with PLCs", Version 4.7, chapter Plc- disc-act, pp5.1- 5.12.
- [14] Solenoid directional valves: user's guidelines, Bosch Rexroth Corp., *Industrial Hydraulics*, 2008, available at www.boschrexroth-us.com.
- [15] Raul G. Longoria, 2001, "Modeling and Simulation of using Matlab/Simulink", *University of Texas, Department of Mechanical Engineering, Austin, ME 379M/397*, available at www.yahoo.com.
- [16] Matlab software package, R2008, version V7.6, 2008.
- [17] Munaf .F.Badr, 2004, "Design of An Automatic Platform Leveling System Based on Microcontroller", *M.Sc. Thesis ,Department of Electrical and Electronic Engineering , AL-Rasheed College of Engineering and Science, University of Technology*

Notations:

B tesla [T] or (Wb/m^2).	: the magnetic flux density (in
I the winding of the coil (A).	: the electrical current through
L solenoid valve (m).	: the length of the coil of the
N the solenoid valve (in turn [t]).	: number of turns for the coil of
NC switches.	: normally closed electrical
NO switches.	: normally opened electrical
Wb magnetic flux.	: unit of measurement for
μ inside the coil (Wb/A.m).	: permeability of the material
μ_r	: the relative permeability.
μ_o (Wb/A.m).	: permeability for free space

Pomegranates as a Symbol of Sin in Oscar Wilde's A House of Pomegranates

Dr. Jameela Khedher Al -Attar
Instructor /Department of English
Al-Ma'moon University College

Abstract:

In 1891, Oscar Wilde (1854-1900) had collected four of his fairy tales and published them under the title A House of Pomegranates. Strangely enough, none of these four tales and there are mere slight references to this fruit in the whole work. Recent criticism has viewed such references as a unifying element to bring the different four tales within the range of one book. However, a further scrutiny of these tales reveals a symbolic role for pomegranates through which the author presents his unorthodox religious vision.

The present study seeks to prove that Wilde has manipulated pomegranates as a symbol of sin. The apple - as a traditional symbol of sin - has been exchanged by pomegranates , turning each of the four tales into a variation on the theme of Fall and Redemption.

المان كرمز للخطيئة في كتاب اوسكار وايلد (بيت رمان)

د. جميلة خضر العطار
رئيس قسم اللغة الانكليزية/كلية المأمون الجامعة

المستخلص:

في العام ١٨٩١ قام اوسكار وايلد (١٨٥٤-١٩٠٠) بجمع أربعة من حكاياه الخرافية ونشرها تحت عنوان بيت الرمان . من الغرابة بمكان ان جميع هذه الحكايا لا تتحدث عن الرمان و إنما اقتصر على اشارات طفيفة لهذه الفاكهة في العمل بأكمله . وقد نظر النقد الحديث الى هذه الاشارات كعنصر لتوحيد الحكايا الاربع المختلفة و جلبها في اطار كتاب واحد . ان تأملا اعمق لهذه الحكايا يكشف عن دور رمزي للرمان الذي قدم المؤلف من خلاله روياء الدينية الغير تقليدية.

تسعى الدراسة الحالية لاثبات ان وايلد قد استبدل التفاح- الرمز التقليدي للخطيئة - بالرمان ، محولا بذلك كل من الحكايا الاربعة الى نسخة مختلفة عن موضوع الخطيئة والغفران.

In 1891, the British public came across Oscar Wilde's second book of fairy tales which contained four stories; "The Young King," "The Birthday of the Infanta," "The Fisherman and his Soul" and "The Star-Child." The cover page of the 1891 edition offered a picture of Persephone and Hades within a pomegranate garden.¹ Thus, both title and the cover page left readers with a false impression that the four fairy tales or - at least - one of them might be about this fruit. The fact that Wilde is satisfied with mere references to pomegranates in each tale has raised a serious question about his intention behind the choice of this particular title.

Different viewpoints have been presented concerning Wilde's choice of pomegranates as a title for his collection. According to J.E. Cirlot, "the predominating significance of the pomegranate, arising from its shape and internal structure rather than from its colour, is the reconciliation of the multiple and diverse within apparent unity."² Depending on Cirlot view, Clifton Snider takes Wilde's usage of pomegranates as a unifying element through which four of his heroes are brought together.³

Kathryn Hadley finds another unifying element, not in the shape of the pomegranate, but in its association with the journey motif.⁴ Pomegranates are essentially associated with the myth of Persephone and Hades. This young goddess was abducted by Hades, god of the Underworld, who sought to keep her for himself. Persephone's mother pleaded to the gods to restore her daughter to the upper world. The mother's efforts were thwarted when Hades offered Persephone 7 pomegranate seeds which she ultimately ate, symbolizing the consummation of their marriage. After a long journey in the Underworld, the gods reached a compromise where Persephone was finally allowed to visit the upper world for a short time, each year. However, the returned Persephone could not restore her innocence which was lost by an act of abduction.⁵ Just like the innocent Persephone, Wilde's innocent characters are abducted from their innocent surroundings and thrust into a world of evil and intrigues.

Apparently, Hadley's point seems quite logical. The reference to pomegranates in each tale is an indication of banishment from Edenic

realms of innocence. Like Persephone, Wilde's characters undergo different experiences through which they lose their innocence. This loss of innocence turns them into social outcasts at the beginning and makes them martyr-like characters later on. Though Michelle Ruggaber suggests that the "title of a house of pomegranates alludes to darkness, entrapment, death, and the Underworld,"⁶ Wilde does not stop at the state of darkness and entrapment for from the abyss of the underworld, there emerges a spiritual resurrection. Obviously, an underworld journey is not a completely negative experience. According to Mary Ellen O'Hare-Lavin, "the descent into the underworld is a letting go of upper world concerns."⁷ It allows a sort of self-confrontation which usually ends up in self-actualization as is the case in Wilde's four tales. The spiritual paralysis of his characters is shaken by sinful acts, only to end in the regeneration of the soul.

A House of Pomegranates could be seen as a metaphorical variation on the story of the Fall and Redemption. It reflects Wilde's vision and version of spiritual salvation where he filters the pagan myth of Persephone through the Christian story of the Fall. The etymology of pomegranate is the Latin "pome granatum" which means "apple having many seeds."⁸ Thus, Wilde exchanges the apple- the traditional symbol of sin - with pomegranates. Instead of the forbidden fruit, he uses a highly desired fruit which is mythically associated with loss of innocence, experience, and sin. He intentionally does so because he believes in sin as an inevitable stage prior to salvation. For the unorthodox Wilde, sin has a liberating power. No wonder that reveals his respect for the man who sins, raising a sinner into a status higher than that of a saint. Thus, he says that "every saint has a past, and every sinner has a future."⁹

Back to the title of the collection, the "House" could stand for society, and each "Pomegranate" seed stands for an experience which rids the hero from a state of ignorance leading him to self-realization. These characters die soon after their self-actualization, but Wilde seems to suggest that after reaching a saintly state through suffering and pain, man abandons false realms of earthly innocence to join the kingdom of God.

Wilde's characters are taken from the abode of idyllic Edens into a world where man's social status conflicts with his moral

existence .The first tale , "The Young King " , relates the story of a young king's restoration to his throne. Before his death, the old king sends after his grandchild whom he had abandoned 16 years earlier to come back and rule the kingdom. The young king was brought up in the countryside. His abduction from the idyllic realm of innocence into the world of evil and intrigues parallels Persephone's journey in the Underworld. Before his coronation day, he sees three dreams where people are toiling to offer him his coronation gown, a pearl for his scepter and rubies for his crown. Thus he refuses the gown, scepter and crown and exchanges them with a woolen cloak, a stick and a crown of thistles. The beggar-like young king gets mocked by everyone till he enters the church and is bathed by God's holy light. The previously mocking congregation kneels in respect to the Christ-like king who rules for a short time. After his death, the kingdom is ruled by an evil king, the tale says. The young king's transformation from an innocent shepherd into a proud heir is immediately followed by his realization of the futility of human expectations. Thus is the ultimate transformation into a Christ-like figure. The young shepherd descends into a – probable – tyrant, only to ascend into a Christ- like figure who refuses worldly riches.

"The Birthday of the Infanta" offers another version of an underworld journey. However, it is not the Infanta who gets changed this time but the ugly dwarf who is brought from the woods to entertain her. Taken away from his innocent surroundings, he gets shocked when he sees a reflection of his own picture in a mirror. At the realization of his ugliness, he immediately dies and the Infanta shows utter indifference for his ultimate death. For her, he dies because he has a heart which gets easily broken. Therefore, she demands heartless clowns to celebrate her future birthday.

In "Surface and Symbol: Oscar Wilde's Fairy Tales, " Mary Shine Thompson comments that

The affectionate little man dies instantly of self-hatred brought on by tainted self-knowledge The dwarf's restricted physical growth is a metaphor of stunted growth of his self-knowledge. He must keep his mirror

images tucked away in his cognitive attic, because he cannot bear too much of its reality.¹⁰

Such a point seems rather fallacious . The dwarf does not die of "tainted self-knowledge." His death is rather due to the newly-acquired knowledge that he has no place in a sham Eden which judges people by their appearances and departs to a better world where people are appreciated by the purity of their hearts.

In "The Fisherman and his Soul," the fisherman is separated from his soul and gives it to the devil to win a mermaid with whom he has fallen in love. His soul bids him to kill, steal, and cheat. He commits such acts when he travels in the Street of Pomegranates. Pomegranates are associated with his sin .Obviously, "the story is parallel to Christ's temptation by the devil. Like the pomegranates of Old Testament, the pomegranate orchard represents the potential good deeds which each human possess[es]."¹¹ This is a serious mistake for, by association a pomegranate is a sensual experience a human should undergo to redeem one's soul later on. Sin, as Wilde emphasizes on different occasions, is a pre-requisite to salvation.

In the last tale "The Star-Child", the angel-like Child is tricked by an evil man to enter a house covered by pomegranate trees to eat some of its seeds. The Child does so and turns so hard-hearted. Yet, after some time, he manages to escape and gradually restores his humanity through acts of charity. To propose that "a child is always innocent is to fix the child into an archetype of divine child, a symbol of promise and redemption and salvation."¹² Yet, to attain such a status of redemption, one should not overlook Wilde's insistence on the idea that man cannot ascend without descending in the first place.

Wilde intentionally makes his characters commit shocking acts. He believes that to get into the best society, one has "to feed people, amuse people, or shock people."¹³ Thus he manipulates the evil in his characters and brings it to the surface to shock the "best society" which once glorified Wilde and victimized him later on.

Talking about Sin and Redemption in connection with Oscar Wilde might seem rather paradoxical. The man was sentenced to jail

for his homosexual tendencies .Yet ,Wilde "died in the church though he did not spend his life there."¹⁴ He never wore the garment of a preacher to instruct people. The dandy in him was in constant search for something more solid to cling to. The irony is that Wilde's spiritual search was far from any orthodox religious stand. His works are characterized by mixing the Christian with the pagan to re-mould a spiritual stand that might be acceptable to him.

Each of his characters tries to seek salvation in his own way .They revolt against a reality which maims the soul and die as saints. According to Dymphna Walsh, the death" of his protagonists may reflect Wilde's pessimism about the future, especially concerning the marginalists."¹⁵ Actually, such a view should be taken more cautiously. His characters become too pure to live within a hypocrite society that had poisoned their purity and stripped them of it in the first place. Wilde's four heroes have lost their innocence like Persephone and got banished from the realms of their social Edens to become outcasts. However, Wilde does not stop at the stage of innocence loss .He seeks to glorify outcasts. These outcasts come out of their ashes to occupy a higher spiritual status where they ultimately achieve their salvation. He aims at creating utopian worlds through undergoing agony and pain, stating that "A map of the world that does not include Utopia is not worth even glancing at, for it leaves out the country at which Humanity is always landing."¹⁶

Notes

- ¹ Kathryn Hadley , "Seeds of Change : a History of the Pomegranate as Symbol in Literature and Art" : p.38, Online, Internet, 21 Feb. 2010. Available URL: [http : // www.kathrynhadley.com/masterthesis.pdf](http://www.kathrynhadley.com/masterthesis.pdf)
- ² J .E . Cirlot, A Dictionary of Symbols 2nd ed. Trans. Jack Sage, (New York : Philosophical Library,1971), .261.
- ³ Clifton Snider, "On the Loom of Sorrow: Eros and Logos in Oscar Wilde's Fairy Tales " :n.pag., Online , Internet , 22 Feb. 2010 . Available URL : [http:// www.Csulb . edu /~ csnider /wilde.Fairy .tales .html](http://www.Csulb.edu/~csnider/wilde.Fairy.tales.html)

- ⁴ Hadley , p.39.
- ⁵ Richard Aldington and Delano Ames trans., New Larousse Encyclopedia of Mythology (New York: Crescent Books , 1989), p.165.
- ⁶ Michelle Ruggaber, "Wilde's The Happy Prince and A House of Pomegranates : Bedtime Stories for Grown -Ups ": n.pag., Online , Internet , 21 Feb. 2010 . Available URL:<http://http://www.proessay.com/literature-paper-topics/oscar-wilde/wildes-the-happy-prince-and-a-house-of-pomegranates-bedtime-stories-for-grown-ups..html>
- ⁷ Mary Ellen O'Hare-Lavin "Finding a ' Lower Deeper Power' for Women in Recovery" in Counseling & Values, 44(3), pp.198-212.
- ⁸ William Little, H. W. Fowler, and Jessie Coulson , The Shorter Oxford English Dictionary ,Vol. II (Oxford: Clarendon Press, 1985), p.1626.
- ⁹ As quoted by J. Edgar Bauer "The Saint and the Dandy: Oscar Wilde's Aestheticism and the Transformation of Religion ": n.pag., Online , Internet , 24 Feb. 2010 . Available UR :http://http://www.cesnur.org/2003/bauer_wilde.htm
- ¹⁰ Mary Shine Thompson ,"Surface and Symbol "Oscar Wilde's Fairy Tales , " : n.pag., Online , Internet , 24 Feb. 2010 . Available URL:<http://http://www.childlit.org.za/irsc1papthompson.html>
- ¹¹ Hadley, p.39.
- ¹² Hadley, p.39.
- ¹³ As quoted by Hadley, p.37.
- ¹⁴ As quoted by George Woodcock, The Paradox of Oscar Wilde (New York :The Macmillan Company , 1950), p.69.
- ¹⁵ Dymrna Walsh, "Finding the Way by Moonlight: the Fairy Tales of Oscar Wilde": n.pag., Online , Internet , 24 Feb. 2010 . Available URL:<http://www.ricochet-jeunes.org/les-revues/auteur/2181-oscar-wilde>
- ¹⁶ Oscar Wilde, "The Soul of man Under Socialism," in The Works of Oscar Wilde John Gilbert, intro. (London: The Hamlyn Publishing Group , 1977), p. 924 .

Bibliography

- Aldington , Richard and Delano Ames Trans. New Larousse Encyclopedia of Mythology .New York: Crescent Books , 1989.
- Bauer , J. Edgar . "The Saint and the Dandy: Oscar Wilde's Aestheticism and the Transformation of Religion ". Online . Internet . 24 Feb.2010. Available UR:http://http://www.cesnur.org/2003/bauer_wilde.htm
- Cirlot, J.E . A Dictionary of Symbols 2nd ed. Trans. Jack Sage. New York : Philosophical Library, 1971.
- Hadley , kathryn . "Seeds of Change : a History of the Pomegranate as Symbol in Literature and Art" . Online . Internet . 21 Feb. 2010. www.kathrynhadley.com/masterthesis.pdf Available URL: <http://http://Little ,William, H. W. Fowler and Jessie Coulson . The Shorter Oxford English Dictionary .Vol. II .Oxford: Clarendon Press, 1985.>
- O'Hare-Lavin ' Mary Ellen ."Finding a ' Lower Deeper Power' for Women in Recovery" in Counseling & Values, 44(3).
- Ruggaber, Michelle ."Wilde's The Happy Prince and A House of Pomegranates : Bedtime Stories for Grown -Ups ". Online, Internet ,21 Feb. 2010 . Available URL:<http://http://www.proessav.com/literature-paper-topics/oscar-wilde/wildes-the-happy-prince-and-a-house-of-pomegranates-bedtime-stories-for-grown-ups..html>
- Snider, Clifton."On the Loom of Sorrow: Eros and Logos in Oscar Wilde's Fairy Tales ". Online . Internet . 22 Feb. 2010 . Available URL : <http://http://www.Csulb . edu /~ csnider /wilde.Fairy .tales .html>.
- Thompson ,Mary Shine."Surface and Symbol" Oscar Wilde's Fairy Tales". Online . Internet . 24 Feb. 2010 . Available URL:<http://http://www.childlit.org.za/irselpapthompson.html>
- Walsh, Dympna . "Finding the Way by Moonlight: the Fairy Tales of Wilde". Online . Internet . 24 Feb. 2010 . Available URL:<http://http://www.ricochet-jeunes.org/les-revues/auteur/2181-oscar-wilde>
- Wilde ,Oscar. "The Soul of man Under Socialism," in The Works of Oscar Wilde. Intro. John Gilbert , London: The Hamlyn Publishing Group , 1977.
- Woodcock, George. The Paradox of Oscar Wilde .New York :The Macmillan Company , 1950.

The Rules of Conduct for Cultivated Ladies in Jane Austen's Time

Zainab Sameer Shakir

Abstract:

There is no doubt that Jane Austen is one of the most studied authors of the late 18th and early 19th centuries. Her female characters have been extensively studied and they seem to have aroused much interest as manifestations of the conduct of their time. Her heroines have realized that there were many mistakes in the rules of conduct that controlled and restricted their behaviors. Thus, they have found no fault in correcting these mistakes, by behaving naturally without acting. Elizabeth Bennet the heroine of *Pride and Prejudice* and Marianne Dashwood of *Sense and Sensibility* are the chosen examples of that kind of women.

قواعد السلوك للنساء المتحضرات في زمن جين أوستن

م.م زينب سمير شاكر

قسم اللغة الانكليزية / كلية المعلمين الجامعة

المستخلص:

ليس هناك شك في أن جين أوستن هي من أكثر كتاب (نهاية القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر) دراسة. حيث تتم دراسة شخصياتها النسوية على نطاق واسع لما تثيره تلك الشخصيات من اهتمام كبير كونهن رموزاً لقواعد السلوك التي كانت سائدة في زمنهن. أدركت بطلات أوستن أن هناك الكثير من الأخطاء في قواعد السلوك التي تسيطر عليهن و تقيد تصرفاتهن، لذلك لم يجدن ضيراً في تصحيح تلك الأخطاء عن طريق التصرف بصورة طبيعية من غير تمثيل. اليزابيث بينيت بطلة "كبرياء و هوى" و ماريان داشوود بطلة "عقل و عاطفة" هما مثالان لذلك النوع من النساء.

The Rules of Conduct for Cultivated Ladies in Jane Austen's Time

Throughout centuries women were living under special restricted conditions. They were following special conducts imposed upon them by the rules of their society. The most important conduct that was expected from every lady was to be submissive, and the only available option for any lady was to marry. The British literature of the late 18th century and early 19th century, while enormously entertaining, can be considered as a guide for the reader to the manners and mores of the time. There were basic rules of etiquette for every member in that society especially for the ladies: for example, it was unacceptable for an unmarried lady to be seen in the company of a man without a chaperone, except for a walk to church or a park in the early morning, and she might not walk alone. Under no circumstances might a lady call upon a gentleman alone unless she was consulting that gentleman on a business matter. It was improper for a lady to wear pearls or diamonds in the morning. In parties, a lady must not dance more than three dances with the same partner.¹ And many other rules of conduct that constrained women to behave in a way contrary to what they really wanted.

In the 18th century, some promising changes had happened in the English society like the emergence of a new kind of society known as the polite society. As there was a demand for a new elegance of personal presentation in terms of movement and dress as well as ease of social manner and polishness in conversation, a conversation without constraint between people of different ranks, origins, religions, or political backgrounds became principal ideal of polite society. It was the influence of this period that brought about a lasting change in cultivation and manners in England.² And among the middle class families of 18th century England, there appeared an important term, "genteel", a quality of being civilized; marked by refinement in taste, manners and cultivated speech. It was a "fundamental importance to middling people but one which was not directly linked to wealth or income, in that one could be quite poor and still genteel or quite wealthy and not genteel at all."³ During the late 18th century, for example, if a woman considered herself to be genteel, then she had few acceptable options for earning money if the

need aroused. This circumstance often pressured women of the gentry class into marriage for the sake of financial security. By the end of the 18th century, the idea of the genteel began to open up in contradictory ways. It expanded in different directions: money, fashion, and manners, and the rules of etiquette were clearly defined.⁴ However, the most important event of the 18th century was the education of women. Thus, in response to those changes, women writers of the late 18th and early 19th centuries, produced literature designed to guide young women safely and happily through the steps of conduct.

Jane Austen (1775-1817), one of the premier authors of her time, wrote about women and the conditions in which they lived. Due to the narrow scope of her works, Austen was able to show the standards of 18th and 19th centuries society, and how women were living in "a situation in which they had no status except as a daughter and a wife, and where, if she were deprived of her belief that marriage was both a worthy ambition and her salvation, she would be deprived of life"⁵

Austen's novels, *Sense and Sensibility* (1811), and *Pride and Prejudice* (1813) focused upon day-to-day conduct and manners of cultivated ladies in the English society of the late 18th and early 19th centuries, and the familiar themes of love and marriage.

The English women of Austen's time were believed to be sociable without familiarity, and condescending with dignity, lively, unreserved, and intelligent; they were not without that modesty which heightened every charm, and added dignity to every other trait. It was society that encouraged young women "to exercise gamesmanship instead of honesty, to control rather than to share, and to live through others rather than to find their own fulfillment."⁶ This can be clearly shown in Austen's women. First, Austen examined the financial pressures on women to marry. In the opening sentence of *Pride and Prejudice*, she wrote, "It is a truth universally acknowledged that a single man in possession of good fortune, must be in want of a wife."⁷ In fact, Austen ironically meant the contrary, that a single woman, in the late 18th and early 19th centuries, was in want of a man with a good fortune. In Austen's little world, marriage

was the only honorable choice for a cultivated young lady, especially if she has a small fortune. Otherwise she becomes a governess.

Not only the financial pressures, but it was also the severe restrictive laws and customs of 18th and 19th century England that made women consider marriage a means of stability and made women even more dependent on men. For instance, women were deprived of inheritance. In *Pride and Prejudice*, Mr. Bennet's inheritance, would have gone to Mr. Collins, his cousin, leaving his wife and five daughters poor and homeless upon his death. As for the Dashwoods in *Sense and Sensibility*, Mr. Dashwood's son in law has inherited the estate of Norland, leaving Mr. dashwood's wife and daughters with very little to live with. Through these examples, Austen showed that "patriarchal control of women depended on women being denied the right to earn or even inherit their own money."⁸

For these reasons, good marriages were extremely uncommon. However, we can see that Jane Austen has based her novels on the idea that a successful marriage can be made when there is a fundamental belief between the man and women that is they are partners, who must base their relationship on friendship, love, and esteem. The relationship between Elizabeth Bennet and Fitzwilliam Darcy in *Pride and Prejudice* is the best example of this idea. When Darcy told Elizabeth Bennet that he loved her despite "his sense of her inferiority," (*Pride*. 159) Elizabeth confidently told him that, even though he was rich and powerful, she "had not known [him] a month before, [she] felt [he] was the last man in the world whom [she] could ever be prevailed to marry." (*Pride*. 162) A rich man in Darcy's position would not expect a firm reply from a young lady such as the one of Elizabeth. In such situation, a lady must accept the 'insult' with a smile. Whereas Elizabeth never felt ashamed telling him that she would not marry him even if he "was the last man in the world." She refused him because of his wrong ideals.

It is until Darcy has realized that he and Elizabeth are equals to each other - both are intelligent, both are articulate and both are proud and prejudiced - that Elizabeth becomes able to give up her prejudice against him. Through her portrait of Elizabeth and Darcy, Austen made the reader believe in the possibility of love and identity, the chance for true love.⁹

Middle class women in the 18th and 19th centuries were not encouraged to think of themselves as real members of society. Social decorum taught women "to practice propriety instead of displaying their intelligence, to practice self-denial instead of cultivating self-assertion, and to think of themselves collectively, in terms of universals of the sex, instead of contemplating individual autonomy, talents, and capacities or rights."¹⁰ In *Sense and Sensibility*, Marianne referred to this idea when she remarked, "I have erred against every common-place notion of decorum; I have been open and sincere where I ought to have been reserved, spiritless, dull, and deceitful—[and] talked only of the weather and the roads..."¹¹ It is apparent that, when writing the book, Austen herself was taken by "her attraction to Marianne's sincerity and spontaneity."¹² Social decorum requires Marianne to be dull, yet she is intelligent enough to recognize that fact, thus she has preferred to be sincere to herself by going against the wrong decorum.

Jane Austen has satirized the universal standard of false values: her books have expressed a general view of life, the moral-realistic view. Group of critics have regarded Jane Austen as having a rigid and conventional sense of values. Andrew H. Wright says:

[Jane Austen] lived, it is true, in a small and very secure world, in which values were not questioned: nothing got dragged up. Her unperplexity – or the resentment it arouses – is perhaps at the root of many objections to her.¹³

Katharine M. Roger's, in *Feminism in Eighteenth-Century England* (1982), discussed the progress women writers, like Austen, made in the 18th century. Like them, Austen focused on intelligent young women, through whose eyes she presented women, men, and the world.¹⁴ And she also showed that those women were strong enough to declare their disbelief in the rules of conduct that ruled their lives.

To show women breaking norms of the end of 18th century is very difficult in the eye of the 21st century viewer. There are both objective and subjective causes. To the objective ones, it must be mentioned that the norms have greatly changed. The acts that might

have seemed revolutionary at the beginning of the 19th century, escape the notice of nowadays spectator as being anything very special. For example, one of the most important features that distinguishes Elizabeth in *Pride and Prejudice*, from other heroines, is her impertinence, as Elizabeth states it in her dialogue with Mr. Darcy:

'Now be sincere; did you admire me for my impertinence?'

'For the liveliness of your mind, I did.'

'You may as well call it impertinence at once. It was very little less.'*(Pride. 313)*

In the 19th century the word 'impertinent' meant presumptuous and/or over-familiar, as stated by Myra Stokes in her analysis of "The Language of Jane Austen".¹⁵ At the turn of the 19th century to be impertinent was a serious break of the accepted social rules. Critic Jane Fergus states it: "To be impertinent, the reverse of the compliant and submissive behavior recommended to young ladies, and not to suffer for it, is figuratively to get away with murder."¹⁶ Critic Rebecca Dickson enlarges the topic:

There was also the problem of image. When Austen was alive, a woman who did not act in a submissive, domestic manner was assumed to be of a lower social order; therefore gentlewomen tried to act in a dignified manner that bespoke their cultivated civility.... Gentlewoman kept their unhappiness about their place in the socioeconomic hierarchy to themselves or discretely shared complaints with female friends in letters or in private conversations. Women were extremely careful about their social personas; they did not want anyone to describe them as indolent or shrill because indolence and shrillness were associated with the working classes.¹⁷

The best that Jane Austen could do was to allow her female protagonist to be impertinent- too bold and straightforward.

Elizabeth notoriously acts and judges independently and thereby violates many of the norms for proper female behavior, but instead of finding herself

ostracized by society, she becomes mistress of Pemberley, achieving the highest social position and greatest wealth that Austen ever bestows upon her heroines.¹⁸

It is a paradox that though in Jane Austen's years of life her Elizabeth was characterized as even vulgar by contemporaries, now, having no deeper knowledge of the time, it is almost impossible to understand in what way Elizabeth proves herself to be impertinent. She seems just brave and witty, very open and not a hypocrite. Neither her direct and brave answers to Lady Catherine, nor her teasing conversation with Darcy seem impertinent. If these scenes do not receive special attention, the impertinence of Elizabeth, forming one of the most important character lines, is revealed inadequately. Elizabeth's walk on foot to Netherlands is a liberty that does not seem revolutionary at all. In the novel, we are informed: "that she should have walked three miles so early in the day, in such dirty weather, and by herself, was almost incredible to Mrs. Hurst and Miss Bingley; and Elizabeth was convinced that they held her in contempt for it." (*Pride*, 29-30)

As the reader together with Elizabeth hardly may have high esteem of the mentioned ladies, their attitude does not set an example. Due to the confinements society placed on women, Austen's heroines looked to different activities not only for enjoyment but also for freedom. Activities like needlework, sketching, music, visiting, or even walking alone, sometimes these ladies used those activities to gain freedom from the strictures of society. Country walking was Austen's principal symbol of freedom because, during that time, a minor rule of propriety prohibited young ladies from taking solitary walks. Thus, when Elizabeth went on a solitary three-mile walk, she was symbolically asserting her freedom and independence from the rigidity of social codes. Another way of asserting freedom in *Sense and Sensibility*, Marianne freed herself from engaging in frivolous and sometimes degrading conversations by playing the piano, by sketching silhouettes, by reading poetry, or by taking walks.¹⁹

Working with materials extremely limited in themselves, Jane Austen develops themes of the broadest significance; the novels go beyond social record, beneath the didactic, to moral –concern, perplexity, and commitment. She does not seek to instruct her

readers; her aim is to draw a picture that would amuse them. Within the narrow limits which she sets herself, she achieves a finished realism, with qualities of the highest wit and elegance.²⁰ Although their options were limited and unpromising, Austen's women were not forced to marry. Furthermore, although all of them ultimately chose to marry, Austen's heroines made the reader believe that they might not have married, like Austen herself, and "yet lived, within the narrow limits of their confining society, purposeful and interesting lives."²¹

In short, nearly all Jane Austen's readers, admirers and detractors see in her choice of subject matter a deliberate limitation, a smallness of range. But those who like her find her scope adequate to the exposition of important themes; those who dislike her complain that the country gentry cannot possibly yield anything of surpassing value. Jane Austen's novel are too complex to allow a merely didactic interpretation, too serious to be dismissed as simply light-hearted: "she contemplates virtues, not as fixed quantities, or as definable qualities, but as continual struggles and conquests, as progressive states of mind, advancing by repulsing their contraries, or losing ground by being overcome."²² It must be remembered also that she can assume a good deal of knowledge in her reader; like most 18th century authors, she writes for contemporaries and assumes an audience of intellectual and social equality.²³

Jane Austen belongs in spirit to the 18th century. Yet, she speaks with, and to, a growing number of women. In the midst of a period of social and economical adjustment, she is able to do so because she speaks to women with a feminine narrative voice, signifying the verbal emergence of a female consciousness, her ideal in her novel clearly corresponds to the idea of polite women representing civility, courtesy, tolerance, good taste and education. Because of her awareness, her talent, and her ability to get her work published, Austen not only has something of interest to say, but she also has the means by which to articulate it, she has a voice, a vision, and a pen.

Notes:

¹ "Niceties and Courtesies: Manners and Customs in the time of Jane Austen." <http://chuma.cas.usf.edu/~runge/MasonJA1.html>
Retrieved Dec. 17th 2009.

² Warren Roberts, *Jane Austen and the French Revolution* (London: The Macmillan Press Ltd., 1979), 10.

- ³ See <http://www.thefreedictionary.com/gentry> Retrieved March 5th 2010.
- ⁴ Katri Sirkel, "Various Aspects of the English Gentleman in Jane Austen's Novels *Sense and Sensibility*, *Mansfield Park* and *Persuasion*" (M.A. Thesis, University of Tartu, 2005), 39.
- ⁵ Jenny Dean, "Jane Austen and the Female Condition: Eighteenth and Nineteenth Century England," <http://www.uah.edu/colleges/liberal/education/S1998/jennyd.html#Austen's%20Writing> Retrieved Dec. 16th 2009.
- ⁶ Quoted in Carol Pearson and Katherine Pope, *The Female Hero* (New York: R.R. Bowker, 1981), 119. See Jenny Dean.
- ⁷ Jane Austen, *Pride and Prejudice* www.feedbooks.com/book/52. p.4 Retrieved March 6th 2010. Henceforward, all references to the book will be to this edition, therefore only page number(s) are parenthetically cited within the text.
- ⁸ Quoted in Sandra M Gilbert, and Susan Gubar, *The Madwoman in the Attic: The Woman Writer and the Nineteenth-Century Literary Imagination* (New Have: Yale University Press, 1979), 136. See Jenny Dean.
- ⁹ Jenny Dean.
- ¹⁰ Quoted in Mary Poovey, *Persuasion and the Promises of Love* Ed. Carolyn G. Heilbrun and Margaret R. Higonnet, (Baltimore: John Hopkins University Press, 1983), 155. See Jenny Dean.
- ¹¹ Jane Austen, *Sense and Sensibility* <http://www.feedbooks.com> Retrieved March 6th 2010. p.40. Henceforward, all references to the book will be to this edition, therefore only page number(s) are parenthetically cited within the text.
- ¹² Quoted in Gilbert and Gubar, 157.
- ¹³ Quoted in Andrew H. Wright, *Jane Austen's Novels: A Study in Structure* (London: Penguin Books, 1962), 25.
- ¹⁴ Diane M. Counts, "Jane Austen's Powers of Consciousness" (M.A. thesis, University of Marshall, 2003), 9.
- ¹⁵ Quoted in Myra Stokes, *The Language of Jane Austen* (London: Macmillan, 1993), 106. See Antra Leine, "Treatment of Jane Austen's Independent Heroines in the Films of 1940, 1979, and 1995" (M. A. Thesis, University of Latvia, 2003), 1.
- ¹⁶ Quoted in Jane Fergus, *Jan Austen: A Literary Life* (London: The Macmillan Press, 1992), 83. See Leine. 1.
- ¹⁷ Quoted in Ibid.

¹⁸ Quoted in Ibid., 2.

¹⁹ Quoted in Jenny Dean.

²⁰ Emile Legouis, *A Short History of the English Literature* (Oxford: The Clarendon Press, 1978), 298.

²¹ Quoted in Jenny Dean.

²² Wright, 34.

²³ Ibid., 26.

Bibliography

Austen, Jane. *Pride and Prejudice* <http://www.feedbooks.com>

Austen, Jane. *Sense and Sensibility* <http://www.feedbooks.com>

Counts, Diane M. "Jane Austen's Powers of Consciousness." M.A. thesis, University of Marshall, 2003.

Dean, Jenny. "Jane Austen and the Female Condition: Eighteenth and Nineteenth Century England,"

<http://www.uah.edu/colleges/liberal/education/S1998/jennyd.html#Austen's%20Writing>

Legouis, Emile. *A Short History of the English Literature*. Oxford: The Clarendon Press, 1978.

Leine, Antra. "Treatment of Jane Austen's Independent Heroines in the Films of 1940, 1979, and 1995." M. A. Thesis, University of Latvia, 2003.

"Niceties and Courtesies: Manners and Customs in the time of Jane Austen." <http://chuma.cas.usf.edu/~runge/MasonJA1.html>

Roberts, Warren. *Jane Austen and the French Revolution*. London: The Macmillan Press Ltd., 1979.

Sirkel, Katri. "Various Aspects of the English Gentleman in Jane Austen's Novels *Sense and Sensibility*, *Mansfield Park* and *Persuasion*." M.A. Thesis, University of Tartu, 2005.

Wright, Andrew H. *Jane Austen's Novels: A Study in Structure*. London: Penguin Books, 1962.

Information Structure and The Translation of Arabic Coordination and Subordination into English

Dr. Talib Jawad Hassan Al-Khafaji

Abstract:

The paper attempts at explaining how information structure is an important textual variable since information may be foregrounded or background, i.e., as more or less important for the text development . Pertinent to this , are the notions theme and rheme , which deal with the organization of phrases and sentences into elements of greater or less degrees of predictability .

Regarding the translation of Arabic subordination into English , the paper hypothesizes that information distribution is usually retained in the target text except when the Arabic subordinate clause in narrative fiction carries foregrounded information. This would call for reversing the subordinate structure of the source text .

It is also hypothesized that Arabic coordinative structures should be converted into English subordinate structures , a strategy that is mostly stylistically motivated since Arabic is a coordinating language while English is subordinating language .

بنية المعلومات وعلاقتها بترجمة الجمل المركبة والمعقدة العربية الى اللغة الانكليزية

د. طالب جواد حسن الخفاجي
قسم الترجمة / كلية المأمون الجامعة

المستخلص:

يحاول البحث توضيح أهمية بنية المعلومات كمتغير ضمن النص، فبعض المعلومات يتم إبرازها أكثر من غيرها لأنها أكثر أهمية أو أقل أهمية لتطوير النص عموماً. ومما له وثيق الصلة بالموضوع مفهوماً مبتدأ الجملة theme وخبرها rheme حيث يبين البحث أهميتهما في النظام العبارات والجمل في عناصر مختلفة من حيث إمكانية التنبؤ بها ضمن النص. وفيما يتعلق بترجمة الجملة المعقدة العربية الى الانكليزية ، يضع البحث فرضية تقول ان بنية المعلومات لا تتغير في اللغة الهدف الا في حالة واحدة وهي عند احتواء الجملة الثانوية العربية على معلومات أكثر أهمية في تطوير النص من الجملة الرئيسية كما في حالة السرد الروائي في العربية . مما يستدعي قلب بنية الجملة العربية .

أما بالنسبة لترجمة الجملة المركبة العربية إلى الانكليزية ، فيقترح الباحث تحويلها إلى جملة معقدة باستعمال أدوات ربط خاصة بالجملة المعقدة وهذه الاستراتيجية تهدف للتوصل إلى ترجمة مقبولة على مستوى الأسلوب لأن اللغة العربية تفضل أسلوب الجملة المركبة بينما تميل الانكليزية إلى أسلوب الجملة المعقدة وهذا ما ظهر جليا ضمن ثنايا البحث.

Part One Information Structure

An utterance is divided into two parts, one conveys information which the speaker takes to be known by the hearer. The other part conveys the new information to be transmitted to the hearer. The decision as to what part of the message is given and which is new is decided by the context not by the language system as such (Baker, 1992:145). In other words, given information can be retrieved from the linguistic context or the non-linguistic context, while the new information cannot.

Halliday and Hassan (1976: 325) are of the view that information is phonologically realized by prosodic features so that new information carries heavy stress, whereas given information carries a light stress or no stress. Accordingly, the segment carrying a heavy stress is called information focus, which comes at the end of the sentence in the unmarked pattern (with normal word order), but if information focus is moved to any other element which does not usually carry this information focus, then the pattern is marked. For example, in the following sentence, any one of the elements may carry information focus depending on the context:

- (1) a. Sami bought a new car last week. (end- focus)
 b. Sami bought a new car last week. (not an old one)
 c. Sami bought a new car last week. (not sold)
 d. Sami bought a new car last week. (not his brother)

All the sentences in (1) have the same propositional meaning but they are different at the discoursal level: they express different messages, as shown between two brackets above. In the marked pattern illustrated by sentences (b-d) above, only the part carrying information focus is new, the rest of the sentence is given.

Definitely, various complex syntactic structures can be used to perform similar functions when the stress is not available. For

example, one of the most important functions of cleft and pseudo-cleft sentences in English is to signal information status. It-clefts involve cleaving a sentence into two, with new information preceding given information. This enables the speaker-writer to make an element new. An example is the following:

(2) a. It is money that some people are fighting for.

b. المال هو ما يتقاتل من أجله بعض الناس

Like it-clefts, wh-clefts cleave a sentence into two, but the latter foregrounds new information by placing it at the end of the clause and thus achieves a contrastive stress (Khalil, 1999: 91), as in (3) below:

(3) a. What some people are fighting for is money.

b. ما يقاتل من أجله الناس هو المال

Dickins et al (2000:114), however, state that "Although stress is used in Arabic in this way, neither standard Arabic nor the dialects exhibit the same freedom to shift stress within the sentence as in English."

Arabic seems to have its own devices to address sentences with shifting information focus exemplified in (1) above. One such device is shifting word order, since it has a relatively free word order. Hence, example (1,b) above can be rendered as:

(4) سيارة جديدة اشترى سامي الأسبوع الماضي

As to how information is distributed in a sentence, given information normally precedes new information, since this reflected the order of things in the world: we usually start with what is known, then proceed to what is unknown although, on rare occasions, this information order is reversed, as in the following exchange:

(5) a. What has caused all that destruction in Haiti?

b. An earthquake caused all that destruction.

Where "An earthquake" is new information coming before the given information, which is the rest of the sentence.

Greenbaum and Quirk (1990), cited in (Baker, 1992: 145) suggest the principle of end-focus to explain not only how information is processed in a linear representation from low information to high information, but also what motivates speakers to place longer and heavier stretches before the end of the clause. Consider the following example:

(6) a. She visited him that day.

b. She visited her best friend that day.

c. She visited that day an elderly and well-esteemed friend.

This is similar to the end-weight principle which tends to place more complex elements containing more words after the less complex. The motivation behind this kind of structure is that new information comes last because it often needs to be expressed more fully.

This principle applies in the following:

(7) a. نظم القصيدة شاعر من شعراء اليمن

b. This poem was written by one of the Yemeni poets.

Here, the fronted object (القصيدة) is given information, while the heavy subject (شاعر من شعراء اليمن) is new information (Khalil, 1999: 96).

In translation, distribution of information on the various parts of the sentence in the source text (ST) should be retained in the target text (TT). In other words, information focus is placed on the corresponding lexical items in Arabic and English. Note the following sentence in (8) below:

(8) a. أتلّف الصقيع الزرع

b. أتلّف الزرع لصقيع

These two sentences in (8,a) and (8, b) have a different information distribution. It relates to what Foley and Van Valin (1985) call the "packaging of information". The two sentences have the same semantic import but lack "discoursal equivalence" (Stubbs, 1983: 216). If the two sentences, in (8) above, are taken to be an unmarked pattern, i.e., having information focus on the underlined elements, then sentence (8, a) presupposes that "الصقيع" did something, which is foregrounded information. Sentence (8, b), by contrast, presupposes that something happened to "الزرع", which is foregrounded information. It logically follows that the two sentences in (8) are responses to two different questions that have the two different presuppositions, (9,a) and (9, b) in:

(9) a. ماذا أتلّف الصقيع؟

b. ما الذي أتلّف الزرع

In order to capture the original information structure in each of the two sentences, (8,a) and (8,b), the translator may opt for the active structure to deal with the first sentence, while he may go for the passive to translate the second, as follows:

(10) a. The frost has damaged the crops.

b. The crops have been damaged by the frost.

As may be noted, the end focus in sentence (9) above and its English equivalent in (10) is identical.

Part Two Theme- Rheme Organization

In discussing information structure, some elements in the sentence were referred to as given, others were considered as new. As regards theme- rheme structure, one definition suggests that a sentence would be divided into some elements which express at least relatively predictable information "theme" and others which express at least unpredictable information "rheme" (Dickins and Watson, 1999: 461). This is explained in the following example:

(11) Shakespeare was the son of a shoe-maker. He was born in 1564 in Stratford-upon-Avon in England.

In the second sentence, the information provided by "He" is highly predicatable because it has been mentioned previously in the context. By contrast, "was born in 1544 in Straford-upon-Avon in England" is unpredictable; the information is all new because it contributes to developing the text which is about the English poet.

This natural order of theme-then-rheme structure may be disrupted when a sentence carries some emotional charge, as in:

(12) [context] what happened to you?

a. I got stung by a bee.

b. A bee stung me.

The response in (a) follows the standard theme-first then retheme order, and the end focus (stress) falls on "bee". Response (b), on the other hand, reveals the reverse rheme-theme order where, again, the sentence stress falls on "bee". This marked pattern is usually associated with annoyance, surprise or some other strong emotions. This is different from the situation in which the theme may be marked when it is preposed before the subject in English and before the verb in Arabic. Here, it is called preposed emphatic theme (Quirk et al, 1985: 1377). They define thematic fronting as "the achievement of marked theme by moving into initial position an item which is otherwise unusual there" (ibid).

Consider the following:

(13) Here comes the bus.

The main sentence stress is carried by the rheme "bus". There is still a secondary stress falling on "Here". The term "emphatic", in our context, means that there is a sense of picking out for the purpose of focus and marking information structure. This is true in Arabic, too, as can be shown in the following Arabic equivalent of the sentence above in (14);

(14) ها قد وصلت الحافلة

There is a correlation between information structure and thematic organization. In the unmarked pattern, the theme carries given information and the rheme new information. With marked patterns, however, both theme and rheme may represent new information, or the theme may be new as shown in (12) above.

In translation, equivalence in thematic structure cannot always be achieved for reasons related to restrictions on word order, the phraseology and idioms deployed in the source language. In Baker's words:

..... the thematic organization of the source text has to be abandoned. What matters at the end of the day is that the target text has some thematic organization of its own, that it reads naturally and smoothly, does not distort the information structure of the original (1992:172).

An example to clarify this point is the following passive response in (15, b):

(15) a. Who has written this novel?

b. This novel was written by Najib Mahfoudh.

Which may have the two renditions in (16):

(16) a. هذه الرواية كتبها نجيب محفوظ

b. نجيب محفوظ كتب هذه الرواية

While the translation in (16, a) retains both the information and thematic structures, (16, b), however, is still natural and smooth although the thematic structure is disrupted by preposing the agent "Najib Mahfoudh" as an emphatic theme. The result is that (Najib Mahfoudh/ نجيب محفوظ) in both, the English passive sentence and the Arabic active sentence, receive a stress. In other words, in the English sentence, he is the foregrounded postposed agent while in the Arabic sentence he is the foregrounded preposed emphatic theme.

Part Three

Translating Arabic Subordination Into English Subordination

This paper defines a subordinate clause or element as follows, after Dickens et al (2002: 119):

"From a grammatical point of view, a subordinate clause is subordinate in that it falls outside the main part of the sentence, and can only occur together with the main part. From an informational point of view, a subordinate clause or element may be said to be informationally subordinate, i.e., carrying backgrounded information. A main clause, by contrast, is said to convey foregrounded information, the kind of information which is central to the overall topic of the text".

The following lines will explicate how elements from theme-rheme and subordinate- main interact to express backgrounded or foregrounded information at the textual level. Dickens et al (ibid: 121) suggest that these elements come in four categories:

- 1- Main-theme = A theme which is a main clause or part of a main clause expressing predictable foregrounded information.
- 2- Subordinate – theme = A theme which is a subordinate element or part of a subordinate element expressing predictable backgrounded information.
- 3- Main – rheme = A rheme which is a main clause or part of a main clause expressing unpredictable foregrounded information.
- 4- Subordinate rheme = A rheme which is a subordinate element or part of a subordinate element, expressing unpredictable backgrounded information.

The excerpt below, taken from a text on Ameen Al-Rayhani along with its English version, are to be used to explain how the various elements in the categories above work:

أمين الريحاني علم من اعلام مفكري العرب الذين عملوا على تحرير الفكر العربي ورفع الغشاوة عن عين العرب.

ولد عام ١٨٧١ في الفريكة، من قرى جبل لبنان، وما أن ترعرع حتى دخل مدرسة صغيرة تعلم فيها مبادئ العربية والفرنسية. وفي العاشرة من عمره هاجر مع عمه إلى نيويورك، حيث درس هناك اللغة الإنكليزية ثم اشتغل بالتجارة خمس سنوات.

وبعد ان أتم دراسته الثانوية في المهجر دخل كلية نيويورك. وقد مكث فيها سنة ثم تركها لأسباب صحية، فقد كان انكبابه على دروسه من العوامل التي أضعفت صحته، فأشار عليه الطبيب بترك الكلية والرجوع الى الوطن لأن مناخ نيويورك لم يعد يلائم صحته. (سالم الكيالي: "أمين الريحاني" مجلة الكتاب (حزيران ١٩٤٨)

The following is the English version:

Ameen Al-Rayhani is one of the leading Arab thinkers who were instrumental in liberating the Arab thought and lifting the veil of uncertainty engulfing the life of the Arabs.

In 1876, he was born in fireeka, a village in Mount Lebanon. No sooner did he grow up than he entered the school to learn elementary Arabic and French. At the age of ten, he emigrated with his uncle to New York. There, he studied English and worked as a businessman for five years. After a one-year stay, which had witnessed the deterioration of his health, his doctor advised him to leave the college and go back home because of New York's unfavourable weather conditions.

(My translation)

From the English version, it can be seen that the element which is both main and theme (predictable and foregrounded) is "Ameen Al-Rayhani" in the first sentence, and "he" in every other sentence because the whole text is about him. The subordinate themes are the initial temporal phrases such as In 1876 and At the age of ten and After a one-year stay, which are also emphatic themes. Main-rhemes are both unpredictable and significant to develop the topic of the text. As for category "4" above the subordinate rheme, "because of New York's unfavourable", is of little importance informationally (backgrounded), since this has been alluded to in the previous context by "..... witnessed the deterioration of his health".

In comparing the ST and TT on the two levels of theme-rheme and information structures, it can be noticed that the two texts above are identical in this respect.

However, the subordinate clauses in rheme position, in category 4 above, sometimes convey foregrounded information rather than backgrounded information. This case seems to be more noticeable in Arabic than in English. The following example, from Najib Mahfoudh's *Zuqaq al-Midaq* and its English translation, explains this point:

لبث هذان الشخصان في دكايتيهما في حين أخذت الوكالة الكبيرة المجاورة للصالون تغلق أبوابها ويتصرف عماله. وكان آخر من غادرها السيد سليم علوان يرفل في جيبته وقفطانه فاتجه صوب الحائط الذي ينتظره على باب الزقاق...

The following translation of the Arabic ST is by Trevor Le Gassick (1975:2):

These two individuals remain in their shops while the large company office next to the barber closes its doors and its employees go home. The last to leave is its owner, Salim Alwan. He struts off, dressed in the flowing robe and cloak and goes to the carriage waiting for him at the street's entrance.

The translation of the first sentence, and more specifically the subordinate clause introduced by the Arabic subordinator "في حين", is rather odd; it would make better sense if the element "while the large company", is considered as foregrounded, since this is an important feature of the text development as can be seen from the following lines which still talk about the employees of the company office and its owner.

A more natural translation, in my opinion, would look like the following:

"..... While the two individuals remain in their shops, the large company office closes its doors....." (My alternative translation).

In this translation, the subordination structure of the Arabic ST has been reversed. The main Arabic clause "لبث هذان الشخصان في دكايتيهما" has been converted into the subordinate English clause, while the subordinate Arabic clause, "في حين أخذت الوكالة الكبيرة المجاورة للصالون..." has been converted into the English main clause, "..... The large company office closes its doors". The result is that the information conveyed by, "the large company office closes its doors..." has been foregrounded; in other words, turned into a main clause to produce a translation with a more natural information structure in English.

Reversal of the subordination structure is a common strategy for dealing with cases in which subordinate rhemes convey foregrounded information (Dickins et al, 2002:123).

Here is another example with the Arabic subordinator "مما" (as a result) introducing the subordinate clause "أصاب الجماهير المصرية بالاحباط الشديد..."

..... حتى أن هذا التحالف (القصر مع سلطات الاحتلال البريطاني) أطاح بسعد زغلول بعد أقل من عشرة أشهر في الحكم ليضع بدلاً منه حكومة تتكون من حزبي الاحرار والاتحاد برئاسة أحمد زيور في نوفمبر ١٩٢٤، وعليه فقد فقد استمر سيف الدكتاتورية مسلطاً على رقاب الجميع مما اصاب الجماهير المصرية بالاحباط الشديد تجاه النظام السياسي الجديد. (المهدوي، ١٩٨٦: ٥١)

This is the English version:

..... This coalition [of the Palace and the British occupation authorities led, in turn, to the downfall of Sa'ad Zaghloul after less than ten months in office, and the establishment in November 1924 of a government consisting of the Liberal and Union Parties under the primiership of Ahmed Zayur. As a result of the shadows of dictatorship thus hanging over the entire population, the Egyptian masses were seized by a profound sense of disappointment with the entire political system.

The literal translation of the last Arabic sentence would be slightly unnatural because the subordinate clause, "..... The Egyptian masses were seized by" does not only convey unpredictable but also foregrounded information. This is obvious from the fact that it is an important feature of the text's overall development. By reversing the subordination structure in the English version, the translator managed to foreground the information conveyed by, "..... the Egyptians masses were seized by". The English equivalent "As a result of" of the Arabic subordinator "مما" has been converted to introduce "the shadows of dictatorship thus hanging which conveys background information, since it is implied in the previous context.

As an alternative strategy to reversing the subordination structure of Arabic (discussed above), English may translate the Arabic subordinate clause with foregrounded information as a separate sentence. The following is an excerpt taken from a book by (١٩٧٧: ٧٨) التجريبية الاشتراكية في الريف called ماجد أحمد point:

مما لا شك فيه ان الريف العراقي كان يعيش تخلفاً كبيراً كغيره من أرياف الاقطار المتخلفة عموماً، ومن أهم الاسباب التي أبقت على استمرار هذا الداء هو العزلة التي يعيشها أبناء القرية عن المدينة بحيث نجد ان الريف بالنسبة لسكان المدينة سراً غامضاً، الأمر الذي يتطلب مد جسور الترابط بين الريف والمدينة بواسطة شباب المدينة لأنهم سيتعرفون على الطاقات الكبيرة التي يتمتع بها الفلاحون.

The English rendition:

Undoubtedly, the Iraqi countryside is generally as backward as any another in the under-developed countries. One reason why this malady persists is that the villagers are cut off from the town. As a result, the countryside has become a mysterious secret in the eyes of the city people. This situation would require bridging the gap between the two through the town youth who will, no doubt, come to know the farmers' enormous potentials.

As may be noticed, the subordinate clause introduced by the Arabic subordinators, "بحيث" and "الامر الذي", are rendered as separate sentences in English.

Part Four

Translation of Arabic Coordination Structures Into English Subordination Structures

Planned narratives in English, and particularly the narrative of written fiction, commonly use subordination while in Arabic, coordination is typical of fictional narratives.

In translating written fictional narrative material from Arabic into English, it is often stylistically appropriate to convert coordinate structures in Arabic into subordinate structures in English, (Dickins and Watson, 1999:465). Consider the following narrative from a short story by عزف حزين على راية اندلسية called سميحة خريس :-

.... لا تملك مريم مقاضاة الناس على إهمالها وقد جرجرت أذيال خيبتها من جديد إلى بيتها الفسيح العتيق وأغلقت أبوابه الثلاثة وحيدة بسمعها الجيران أحياناً تحدث الجدران.

The English translation may go like this:

Mariam could not sue people for neglecting her, consequently, she dragged the remaining vestiges of her disappointment again to her large ancient house. She shut herself up behind its doors, occasionally heard by the neighbours talking to herself.

(My translation)

The Arabic coordinate structure, "وقد جرجرت أذيال خيبتها...." has been converted into the English subordinate structure, ".....

consequently, she dragged". Obviously, the change of Arabic coordination is not only done to give the appropriate meaning in the English TT, but also to produce a stylistically acceptable translation. Another solution, however, is to omit "consequently" and start a new sentence.

Here is another example from *Zuqaq al-Midaq* (P. 657):

والتفت حميدة في ملاعقتها، ومضت تستمع إلى دقات قلبها على السلم وهي في طريقها إلى الخارج.

Gassick (p. 33) attempts the following rendition:

Hamida set out, wrapping her cloak around her and listening to the clack of her shoes on the stairs as she made her way to the street.

The Arabic text has a series of coordinated clauses. The English text reorganizes these clauses around a single main clause, "Hamida set out", with two subordinate elements, "wrapping the cloak around her", and ".... listening to the clack...." translating the two Arabic coordinate structures, "والتفت حميدة في ملاعقتها" and, "ومضت تستمع إلى دقات قلبها". The Arabic coordinate clause introduced by the coordinator "وهي في طريقها إلى الخارج" has been replaced by the English subordinate clause, "...as she made her way to the street. The choice of the subordination structure in English is semantically as well as stylistically motivated.

Some Arabic coordinating connective, such as "و" and "فـ", however, need to be rendered differently into English in cases of clausal coordination. Consider the following:

يحل الربيع فتبدأ معاناة الحساسية الموسمية

Arabic uses the coordinator "فـ" to connect the two clauses *يحل الربيع* and *تبدأ معاناة الحساسية الموسمية*, presenting them as carrying equally foregrounded information.

The literal translation:

"Spring comes and the agony of seasonal allergy begins" is rather odd in English (Dickins et al. 2002:124) because the structure makes the first clause, "Spring comes" too foregrounded while it is of trivial significance since the notion that spring comes is obvious. To achieve a better result would be to subordinate the first clause by introducing it with the subordinator, "when", as in:

When spring comes, the agony of seasonal allergy starts.

A well-documented difference between Arabic and English, according to Baker (1992: 192-3) is that one Arabic sentence may be relayed by more than one English sentence using various conjunctions or a highly developed punctuation system. In contrast, Arabic uses a relatively small number of conjunctions, such as **و** and **فـ** which may have various meanings depending on the context.

There is yet another category of Arabic connectives which are replaced by punctuation or may even disappear in the English TT. The connectives, "حيث" and "اذ" are a case in point: a semi-colon, or colon or dash may be used. This is illustrated in the excerpt below taken from Zuqayq al-Madaq (P. 688):

لم يبلغ الانفعال يوماً ما بلغه هذا المساء على السلم حيث في دقيقة واحدة قصيرة حياة طويلة
مفعمة بالاحساس والعاطفة والحرارة.

In Cassick's English rendition, "حيث" is translated by omission, and splitting the source text:

Hamida herself had never before had such an emotional experience. For this one brief period in her life, she brimmed with emotion and affection.

Conclusions:

A typical Arab translator trainee, when he is asked to attempt an English translation of an Arabic text with a lot of coordinative structures, would opt for a literal translation that mimics the source text, which typically emphasizes the linear sequence, i.e., being additive and sequential in developing the text.

A more natural sounding translation would be to integrate the various clauses of the Arabic text into a hierarchical sentence structure. This is a structure of a main clause into which the subordinate clauses are embedded to produce an idiomatic text.

On the other hand, most Arab translator trainees use coordination in their written communication, which may be attributed to the dominating Arabic rhetorical patterns of parallelism.

Moreover, Arabic subordinate clauses may carry foregrounded, i.e., information that has not been mentioned before in the text or the writer may continue elaborating on in the subsequent part of the text. In this case, reversing the subordination structure is a priority

to produce not only a stylistically but also a semantically better translation.

References:

- 1-Baker Mona, 1992. *In Other Words*. London: Routledge.
- 2-Dickins James, Sandor Hervy and Ian Higgins. (2002). *Thinking Arabic Translation*. London and New York: Routledge.
- 3-Dickins, J. and Watson, J.C.E. (1999). *Standard Arabic: An Advanced Course*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 4-Foley William. A. and Robert, D. Van Valin. (1985). "Information Packaging in the Class." In Shoper, Timothy (ed). *Language Typology and Syntactic Description*. Vol. 1: Class Structure: Cambridge University Press, pp. 216.
- 5-Halliday, M.A.K. and Hasan, R. (1976). *Cohesion in English*. London and New York: Longman.
- 6-Khalil Aziz, (1999). *A Contrastive Grammar of English and Arabic*. Jordan Book Centre. Amman .
- 7-Mahfoudh, Najib. (1965). *Zuqa al-Midaq*. Cairo: Dar Misr, translated by Le Gassick, Trevor. Beirut: Khayat Publishers.
- 8-Quirk, R., S. Greenbaum, G. Leech and J. Svartvik (1985). *A Comprehensive Grammar of English*: London. Longman.
- 9-Stubbs, Michael. (1983). *The Sociolinguistic Analysis of Natural Language*. Chicago: University of Chicago Press.

المصادر العربية:

- ١- أحمد، ماجد (١٩٧٧)، التجربة الاشتراكية في الريف العراقي، دار الثورة: بغداد.
- ٢- خريس، سميحة (١٩٩٢)، عزف حزين على ربابة أندلسية، مختارات من القصة القصيرة في الأردن، عمان، وزارة الثقافة.
- ٣- الكيالي، سالم، أمين الريحاني، مجلة الكتاب، (حزيران ١٩٤٨).
- ٤- محفوظ، نجيب (١٩٦٥)، زقاق المدق، القاهرة: دار نمصر.
- ٥- المهدي، طارق إسماعيل (١٩٨٦)، الأخوان المسلمون على مذبح المناورة، دار أزال، بيروت.
- ٦- الهنداوي، خليل (١٩٥٤)، الحبيب المنشود، مجلة الضاد: بغداد.

Euphemism in Arabic & English Translation: Quranic Texts as a Case Study

Abstract:

Euphemism is an important term that should be carefully dealt with by translators. It is a way of using a pleasant and less direct word instead of a rude or too direct one. This paper is an attempt to show some aspects of euphemism in English and Arabic. So the application is made to euphemistic expressions in Quranic texts and how they are translated between into English. It is hypothesized that English translations of Quranic euphemistic expressions seem inaccurately produced.

عبارات التلطيف أو التلطف

م.م هديل نجيب الطائي
قسم الترجمة/كلية الإمامون الجامعة

المستخلص:

التلطيف مصطلح مهم في اللغة يجب ترجمته أو التعامل معه بدقة ، انه استعمال لفظة مقبولة ولطيفة و غير مباشرة بدلا عن لفظة غير مهذبة و مباشرة .
هذا البحث هو محاولة لعرض بعض اوجه عبارات التلطيف في اللغة الانكليزية و العربية ، وقد تم التطبيق على المصطلحات المستخدمة في النص القرآني و كيفية ترجمتها الى اللغة الانكليزية.
و قد تم الافتراض ان الترجمة الانكليزية لعبارات التلطيف المستخدمة في اللغة الانكليزية قد ترجمت بصورة غير دقيقة .

1-Introduction :

It is clear that language can be regarded as an invaluable treasure that tells very much about the world of which human beings are real .Indeed, it is man that has played the key role in creating and developing such languages. Through decades, people have ceaselessly enriched and diversified linguistics with many new concepts. Among them, the concept of using euphemisms becomes more and more common in present day language. Euphemism may be used to avoid mentioning freely taboo words. The primary example of taboo words requiring the use of a euphemism are the "unspeakable names for deity, such as Persephone, Hecate, Nemesis or Yahweh. By speaking only words favorable to the gods or spirit, the speaker attempted to procure good fortune by remaining in a good favor with them. Hudson (2000:261) defines euphemism as:

"...the extension of ordinary words and phrases to express unpleasant or embarrassing ideas. The indirectness of form is felt to diminish the unpleasantness of the meaning. The words so extended are called euphemism, and some examples are ... pre-owned, and pass away"

Kahn (2001:243) states that "except perhaps for bureaucrats and politicians, scientists are unparalleled in their ingenious use of euphemisms to shield themselves from accountability and moral responsibility for their actions. Modern linguists have even created a word for it, "double speak", the obfuscation of language in order to deny or shift responsibility"

According to Stockwell (2002:30)"euphemism can be seen not so much a lexical replacement by a dissimilar word as a replacement by a closely associated words (a metonym rather than a metaphor); the rest room is not a metaphor; rather it conveys slightly different, more pleasant associations than other possibilities".

2-Etymology of the word euphemism:

The origin of the word *euphemism* comes from the Greek word *euphemo*, with the prefix "eu" meaning "auspicious / good / fortunate speech" and the root 'phemism' meaning 'speech'. The *eupheme* was originally a word or phrase used in place of a religious word or phrase that should not be spoken aloud. Etymologically, the *eupheme* is the opposite of the *blaspheme* (evil-speaking). The *eupheme* was originally used to replace a word or phrase that should not be spoken

aloud, such as the names of evil deities speaking their names would invite evil, so a euphemism provided a sense of safety. Euphemisms were used to replace sacred words that were not to be spoken aloud.

3-Euphemism vs. dysphemism:

Euphemism is a substitution of an agreeable or less offensive expression in place of one that may offend or suggest something unpleasant to the listener. Euphemism is not generally legislated into existence but is derived out of energies produced by the ebb and flow of the people who find a way to express themselves in a time and place, and with more style and grace. Words originally intended as *euphemisms* may lose their euphemistic value, acquiring the negative connotation of their referents. In some cases, they may be used mockingly and hence become dysphemisms. For example, the term "concentration camp", to describe camps.

4-Euphemism as a form of doublespeak :

Doublespeak is a term which is deliberately constructed to disguise or distort its actual meaning which often results in a communication by-pass. What distinguishes doublespeak from other euphemism is its deliberate usage. Doublespeak may take the form of bald euphemisms such as 'downsizing' or 'rightsizing' for "firing of many employees" ; or deliberately ambiguous phrases such as "wet work" for "assassination" and "take out" for "destroy" . Sometimes euphemism is used to hide unpleasant or disturbing ideas, even when the literal term for them is not necessarily offensive. This type of euphemism is sometimes called doublespeak and it is used in public relations and politics.

5-Taboo words :

We can notice that people may sometimes use some words but not others which are regarded as taboos. The word 'taboo' here was borrowed from Tongan, a Polynesian language, and in society, it refers to the acts which are to be avoided. When an act is taboo, reference to this act may also become taboo. That means, first one is forbidden from doing something, then one is forbidden talking about it. Taboos are valuable as an index of the comfort or importance of a topic to a person or a culture. In other words, taboos are the ones that are not to be used, or at least, not to be used, in the 'polite

society ' because of being considered rude, vulgar or in some cases too direct or indecent. So, how can it be dealt with the issue of not using the words in the taboo list? It is the existence of taboo words and / or taboo ideas that stimulates the creation of euphemisms. We have euphemisms like the word *donkey* that replaces the Indo-European derived word for *ass*. Some euphemisms evolve over a period of time into taboo words themselves. Discussion of verbal insults invariably raises the question of obscenity, profanity, "cuss word" and other forms of *taboo language*. Taboo words are those that are to be avoided entirely, or at least avoided common swear words such *Damn!* or *shit!* The latter is heard more and more in polite company and both men and women use, both words openly. Many, however, feel that the latter word is absolutely inappropriate in polite or formal contexts (Akmajian , 1997:289).

6-Examples of English euphemisms

As mentioned earlier, euphemism is an expression intended by the speaker to be less offensive, disturbing, or troubling to the listener than the word or phrase it replaces. Also, in some versions of English, "toilet room "itself a euphemism, was replaced with" restroom and "W. C". There are also examples of euphemisms which are geographically concentrated. The term " restroom is rarely used outside of the United states and "W.C", which before it was quite popular in Britain , is passing out of favour and becoming more popular in France and the polite term of choice in Germany . Connotations easily change over time ,for example " idiot ", " imbecile " and " moron " were once neutral terms for an adult of *toddler , preschool and primary school mental ages* , respectively " (Gould , 1996 : 188 – 189) .

Common examples:

Some other common euphemisms:

- Abortion instead of premature birth.
- Pollution, outgasing or runoff instead of industrial unpleasantness.
- Fatally wounded instead of killed.
- Curvy instead of fat.
- Lost their lives for were killed.
- Wellness for benefits and treatment that tend to only be used in times of sickness.

- A love of musical theatre or confirmed bachelor for male homosexuality.
- Women in sensible shoes for lesbianism.
- Ill-advised for very poor or bad.
- Pre-owned vehicles for used cars.
- Correctional facility for prison.
- The big C for cancer (in addition, some people whisper the world when they say it in public, and doctors euphemistically use technical terminology when discussing cancer in front of patients, e.g., c.a. or neoplasia neoplastic process, carcinoma for tumor. Euphemisms for cancer are used even more so in Netherlands, because the Dutch word for cancer can be used as a curse word.
- Bathroom tissue, t. p. or bath tissue for toilet paper (usually used by toilet paper manufactures).
- Sanitation worker (or, sarcastically, sanitation officer or sanitary engineer) or garbologist, for bin man or garbage man.
- Economically depressed neighborhood for ghetto.
- Force, police action or conflict for war.
- Mature for old or elderly.
- Enhanced interrogation technique for torture.
- Precaution for torture.
- Fee for fine.
- Specific about what one eats for being a picky eater.
- Intellectually challenged for being mentally retarded.
- To have been paid for being fired from or by ones employer.
- Adult entertainment for pornography.
- To cut excesses (in a budget) for to fire employees.
- Legal capital for stated capital.
- Gender reassignment for sex change.

The aforementioned examples of English euphemisms suggest that most of them are well-known expressions, often they can be somewhat situational, in another words, what might be used as a euphemism in a conversation between two friends might make no sense to a third person. In this case the euphemism is being used as a type of *innuendo*, where as sometimes euphemism is being considered as a type of *jargon*,

where it is used in some circles but not others such as the medical field. One such example is the line, "put him in bed with the captain's daughter" from the popular sea shanty *Drunken Sailor*. Although this line may sound more like a reward for getting drunk to non-seaman, the phrase "captain's daughter" was actually a euphemism used among sailors for the cat o'nine tails (itself a euphemism for a find of whip).

7-Euphemism in Arabic:

Condescension in the language of article (kindness) and also the idea revolves around the meaning of Al-tarafuq (lutf).

Glossary of terms in the Holy Quran to the Arabic Language Academy and the condescension in the verse:

"فليأكل برزق منه وليتلف" أي وليترفق في الحصول على ما يريد
سورة الكهف، الآية ١٩

Satisfy your hunger therewith; And let him behave with care and courtesy,
Surah : Al-Kahf, verse 19 (Ali, 2001: 713)

It is already clear to us that courtesy in the language means Al-tarafuq, but it would not be attached to the resourcefulness, acumen and intelligence. The ancient Arab scholars realized this phenomenon and studied it under courses of metonymy (AL-kinaya) and used some of the related terms such as: improving the pronunciation, meaning and mitigation.

Al-Mibrad states that the best of metonymy is the desire to replace the despicable word for a more condescend meaning. The Almighty God said:

"أحل لكم ليلة الصيام الرفق الى نساءكم" سورة البقرة الآية ١٨٧

"Permitted to you on the night of the fasts, is the approach to your wives" Sura: Al-Baqarah, verse 187 (Ali,2001:74-75)

"أو لأمستم النساء" سورة النساء الآية ٤٣ و سورة المائدة الآية ٦

"Or ye have been in contact with women"

Sura: Al-Nisa verse 43& Al-Maidah surah, 6(Ali,2001:199,247)

Euphemism in the Holy Quran gains special importance as it is used in a context which is closely related to muslims. Since the Quran is the main source of Islamic teachings, it has been translated into several languages, particularly English. There are many versions of English translation of the Quran. However, these

translations have many errors arising from the lack of competence and understanding of Arabic syntax as well as failure to capture stylistic, pragmatic and figurative aspects of the Quran, or even sometimes errors in translation mostly resulting from the non-equivalence between the source and target languages (Baker, 1992:20-21).

However, good translators with encyclopedic and linguistic knowledge of both source and target languages know how to deal with them; therefore, errors can indicate the quality of a translation, moreover, they can reveal what is going on in the translator's thinking process (Seguinot, 1990:68). The failure to capture these aspects makes several verses in the Quran untranslatable. Euphemism is one of the rhetorical devices that constitutes a stumbling block in the face of the translators of the Quran. Thus, we notice that there are many English translations which fail to give the functional equivalence of certain euphemistic expressions in the Holy Quran. As mentioned earlier (in I. above) euphemism is defined by many linguists as substituting a pleasant term for an offensive one, i.e. it means stating an unpleasant matter in pleasant expressions. This is done to avoid embarrassment or threat of face among interlocutors through their interaction. Simply, euphemism is regarded as a polite and more pleasant word or phrase used to avoid something that may be shocking or embarrassing.

Bell (1991:11) states: "that in which the merit of the original work is so completely transfused into another language, to be as distinctly apprehended, and as strongly felt, by a native of the country to which that language belongs, as it is by those who speak the language of the original work". This definition is really related to our topic under discussion in the sense that the effect of the translated euphemistic expressions on those who are not aware of the culture of the Muslims is different from the effect of the original on Muslims.

It is agreed that the translation of the Quran involves lots of difficulties and one of these difficulties is the translation of *euphemism*. Euphemism is a milder or vague word or phrase used to replace one that might seem too harsh or embarrassing in a certain context. Euphemism constitutes a great problem in translation. It is a great luck where the translator finds an

equivalent for the euphemistic expression. If there is no equivalent, the translator may resort to explication, paraphrasing and annotation to get across the meaning of the original. The difficulty of translating euphemisms in the Quran arises from the fact that the original meaning of the Quran depends on "the historical circumstances of Muhammad's (pbuh) life and early community in which it originated. Investigating that context usually requires a detailed knowledge of Hadith¹ and Sirah², which are themselves vast and complex texts.

To serve the aims of the present study, the main data (verses) have been quoted from the Holy Quran. The attempt has been made to gather verses which contain clear euphemistic expressions. Al-Tabari's explanation of these euphemistic expressions is compared with both the English translations of Zidan and Pickthall. The study clarifies which translation ignores euphemism and which does not. The study will also show who translates euphemistic expressions honestly and who sacrifices euphemisms at the expense of meaning.

Example 1:

بسم الله الرحمن الرحيم : يولج الليل في النهار و يولج النهار في الليل و سخر الشمس و القمر كل يجري لأجل مسمى ذلكم الله ربكم . له الملك و الذين تدعون من دونه ما يملكون من قطمير.

سورة فاطر، الآية ١٣

القطمير: القشرة الرقيقة على النواة

Zidan's translation of the ayah:

God merges the night into the day and merges the day into the night, and He has subjected the sun and the moon, each one runs its course to an appointed term. This is God. Your Lord, to Him is the Dominion, and those you invoked other than Him, possess nothing in the least. Sura Fatir, verse 13.

Pickthall's translation of the ayah: He marketh the night to path into the day and He marketh the day to path into the night. He hath

¹ The Hadith is the of the sayings of Prophet Mohammed (pbuh) in which these sayings and the conduct of Prophet Mohammed (pbuh) constitute the Sunnah. The Hadith has come to supplement the Holy Quran as a source of the Islamic religious law.

² Al-Sirah AL-Nabawiya narrates the life of the Prophet Mohammed (pbuh).

subdued the sun and moon to service. Each runneth unto an appointed term. Such is Allah, your Lord; His is the sovereignty; and those unto whom ye pray instead of Him own not so much as the white spot on a date-stone.

Commentary:

The meaning of expression *يملكون من قنطير* assures that those who will worship other than Allah will live in a complete poverty. Here the euphemism in the expression refers to "the white spot on a date-stone" which in itself is a symbol of poverty. What is meant by the ayah is poverty and the euphemism expressed is the white spot on a date-stone. In the ayah, there may be a substitution of a pleasant and an agreeable term (*قنطير*: the white spot on a date-stone) for an offensive one (*فقر*: poverty).

Example 2:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ : وَإِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّ اجْعَلْ هَذَا الْبَلَدَ آمِنًا وَارْزُقْ أَهْلَهُ مِنَ الثَّمَرَاتِ مِنْ أَمِنْ مِنْهُمْ يَا اللَّهُ الْيَوْمَ الْآخِرُ قَالَ وَ مَنْ كَفَرَ فَأَمَتَّهِ قَلِيلًا ثُمَّ اضْطَرَّهُ إِلَىٰ عَذَابِ النَّارِ وَ بَلَسَ الْمَعْصِيرِ . سورة البقرة الآية ١٢٦

Zidan's translation of the verse:

And when Abraham said, "My lord make this city a safe place and provide its inhabitants with fruits, those of them who believe in God and the last day". He said, "And whoever disbelieves, I will leave him in enjoyment for a time, then I will consign him to the torment of the fire, surely an evil destination". Sura: Al-Baqara, ayah 126.

Pickthall's translation of the ayah:

And when Abraham prayed: my Lord! make this a region of security and bestow upon its people fruits, such of them as believe in Allah and the Last Day, He answered: As for him who disbelieveth, I shall leave him in contentment or a while then I shall compel him to the doom of fire-a hapless journey's end!

Commentary:

The euphemistic expression *المعصير* refers to the hell to which the disbelievers will be driven. Our glorious God may choose the euphemistic expression *المعصير* instead of hell because *hell* is an offensive and troubling word. So, we have a euphemistic expression referring to it.

In translating the verse into English Zidan conveys the euphemism (*المعصير*) but ignores the real intended meaning which is hell. Evil destination is more pleasant than hell. It is taken for granted that the

one who is not from the culture of Islam will not understand the degree of torment which the disbelievers will have. Whereas in pickthall's translation, he conveys the euphemistic expression *المصير* (a hapless journey's end) but ignores the intended meaning (hell). He sacrifices the meaning at the expense of the euphemistic expression. "A hapless journey's end" may refer to the end of a journey. For instance, around the moon or in resort.

Example 3:

بسم الله الرحمن الرحيم : ينهاهم الربيتون والاحبار عن قولهم الاثم واكلهم السحت لينس ما كانوا يصنعون .
سورة المائدة الآية ٦٣
اكلهم السحت : المال الحرام كالربا و الرشوة .

Zidan's translation of the verse:

Why do the scholars and the Rabbis not forbid them from uttering sin and from devouring the unlawful? Evil is their contriving.

Sura: Al-Maidah surah, verse 63

Pickthall's translation of verse:

Why do not the rabbis and the priests forbid their evil speaking and their devouring of illicit gain? Verily evil is their handiwork.

Commentary:

The euphemistic expression may be used as Tabari explains to refer to the bribery (which means eating things forbidden) the Rabbis and the doctors of Law take for ruling without regarding the laws of the Qur'an. Here, the meaning of the euphemistic expression is bribery.

Both Zidan and Pickthall ignore the euphemistic expression which is used to reduce the severe meaning of bribery and mentioned only the meaning (the bribe which means eating things forbidden). To solve this problem they can / may use the euphemism plus a paraphrase or an annotation.

Example 4:

بسم الله الرحمن الرحيم : ألم تر الى الذين قيل لهم كفوا ايديكم و اقيموا الصلوة و اتوا الزكوة فلما كتب عليهم القتال اذا فريق منهم يخشون الناس كخشية الله او اشد خشية و قالوا ربنا لما كتب علينا القتال لولا اخرتنا الى اجل قريب قل متاع الدنيا قليل و الاخرة خير لمن اتقى و لا تظلمون قليلا .
سورة النساء الآية ٧٧

Zidan's translation of the ayah:

They say. "Our lord why have you prescribed fighting for us, if only you had given us a brief respite? Say. "The pleasures of this worldly

life are trifling, and the life of the Hereafter is much better for those who fear God, and you shall not be wronged in the least.

Pickthall's translation of the verse:

And say: Our Lord? Why hast thou ordained fighting for us? if only thou wouldst give us respite yet a while? Say (unto them, O Muhammad): the comfort of this world is scant; the Hereafter will be better for him who wardeth off (evil); and ye will not be wronged the down upon a date-stone.

Commentary:

Tabari explains that فتىلا is the specks of a date-stone. This is a euphemistic expression which means the least (a very small). Zidan, in translating the ayah, mentions only the meaning ignoring the euphemism. On the other hand, Pickthall mentions the euphemistic expression ignoring the intended meaning.

Conclusion:

Translators of Quranic texts involving euphemistic expressions have proved failure to convey the same senses found in the original. This failure can be attributed to the absence of cultural equivalents in this linguistic area between the ST and the TT. Accordingly, this has verified the hypothesis.

References:

- Ail, A.Y. (2001) *The Meaning of the Holy Quran*. Amana publications. Beltsville, Maryland, U.S.A.
- Baker, M. (1992) *In Other Words. A Course Book on Translation*. London & New York: Routledge.
- Bell, R. (1991) *Translation & Translating*. USA: Longman.
- Gould, S.J. (1996) *The Mismeasures of Man*. W.W. North & Co. New York.
- Hudson, G. (2000) *Essentials of Introductory Linguistics*. USA. Blackwell Publishers.
- Khan, M. (2001) *Passive Voice of Science Language Abuse in the Wild Life profession*. In Alwin Fill (Eds.) *the Ecological reader*.
- Pickthall, M.M. (1954) *The Meaning of the Glorious Quran*. USA, New American.
- Rawson, H. (1981) *A Dictionary of Euphemism & other Doubletalk*. Crown publishers, Inc. New York.
- Seguinot, C. (1990) *Interpreting Errors in Translation Meta*.
- Stockwell, p. (2000) *Sociolinguistics*. London: Rutledge.
- Zidan, A. & Zidan, D. (1996) *The Glorious Quran and Translation*. Egypt: Islamic Home.

AL-Ma'moon College Journal

**A REFEREED SCIENTIFIC JOURNAL
OF**

AL-MA'MOON UNIVERSITY COLLEGE

BAGHDAD/IRAQ

ISSN 1992 - 4453

1431 A.H.

2010 A.D.