مجلة كلية المأمون

مجلة نصف سنوية علمية محكمة

تصدرها كلية المأمون الجامعة

ISSN 1992 - 4453

العراق / بغداد

مجلدات

١٤٣٤ هـ ٢٠١٣ م

العدد الحادي والعشرون ٢١

مجلة كلية المأمون

مجلة علمية نصف سنوية مُحكّمة

تصدرها كلية المأمون الجامعة

العدد الحادي والعشرون

١٤٣٤ هـ ٢٠١٣م

العراق/ بغداد

الرقم الدولي الموحد للدوريات

ISSN: 1992-4453

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝٣ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝٤
عَلَّمَ الْإِنسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴾

صدق الله العظيم

سورة العلق
الآية : ٣-٥

بسم الله الرحمن الرحيم

كلمة العدد

الحمد لله الذي خلق الأنسان وميزه بالعقل والبيان وفضله على سائر المخلوقات من جماد ونبات وحيوان، والصلاة والسلام على من أوتي الحكمة وفصل الخطاب نبينا محمد وعلى آله وأصحابه الطيبين الطاهرين ...

القراء الأفاضل ...

إن كلية المأمون الجامعة الصرح العلمي البارز بين مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي في العراق . وإن القائمين عليها والعاملين فيها جادون في مساعيهم الكبيرة ونواياهم الصادقة من أجل الإرتقاء بهذا الصرح من النواحي والوجوه كافة وصولاً الى تطوير العمل الجامعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي وخدمة المجتمع ... ولقد شكلت مجلة كلية المأمون علامة مضيئة وبارزة على طريق النهوض العلمي في مسيرة الكلية .

القراء الكرام ... يسرنا أن نضع بين أيديكم اليوم العدد الحادي والعشرين من مجلة كلية المأمون الجامعة . أملين أن تستمر في نيل استحسان قرائها ومحبيها وأن ننتفع وإياكم بعلومها المختلفة .

اللهم أنفعنا بما علمتنا وعلمنا ما ينفعنا ولك الحمد والمنة اولاً واخراً.

أ.د عبد الجليل عبد الواحد عمران

عميد كلية المأمون الجامعة

رئيس التحرير

الهيئة الاستشارية

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

هيئة التحرير

رئيس التحرير
أ.د عبد الجليل عبد الواحد عمران

مدير التحرير
أ.م.د وليد عبد الله حسين

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

سكرتير التحرير
غسان عبد القادر حميد /الوحدة العلمية.

المراجعة اللغوية
أ.م.د. جميلة خضر العطار
د. عباس كاظم منسف

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

الإدارة المالية
مروان صلاح نعمان / مدير الوحدة المالية

الطبع والتنضيد الالكتروني
هالة عدنان هاشم / قسم علوم الحاسبات

شروط النشر في مجلة كلية المأمون الجامعة

ان البحوث العلمية التي تقبل للنشر في المجلة تعتمد لاغراض 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:

١. يشترط في البحث المقدم للنشر ان يكون جديداً وان لا يكون قد نشر او تم قبوله للنشر في أي مجلة أخرى.
٢. تخضع البحوث المقدمة للنشر للتقويم العلمي، ولا تعاد البحوث الى اصحابها سواء قبلت للنشر أم رفض نشرها.
٣. يقدم البحث المراد نشره بالمجلة بنسختين مطبوعا على وجه واحد مع ترك هوامش كافية، وتقدم معه الرسوم والمخططات والجداول بحجم ربع ورقة (A4) للشكل الواحد، ويرسل البحث مخزوناً على قرص مدمج وفق نظام (الـ word2007 ونوع الحرف Times New Roman وحجم الخط١٤) .
٤. ان لا يزيد عدد صفحات البحث عن (١٨) صفحة بضمنها الجداول والمخططات ان وجدت.
٥. يتضمن البحث، عنوان البحث، اسم الباحث، اللقب العلمي وملخص باللغتين العربية والانكليزية على ان لا يزيد الملخص عن (٢٠٠) مائتي كلمة لكل منهما.
٦. ينبغي ان يحتوي البحث المكتوب باللغة العربية على المفردات المهمة التي يدور البحث حولها تحت عنوان" الكلمات المفتاحية " . أما اذا كان البحث باللغة الانكليزية فتدرج المفردات المهمة تحت عنوان "Keywords " .
٧. يشار الى المصادر العلمية في متن البحث وفي نهايته حسب الأصول المنهجية المعتمدة في ذلك.
٨. تستعمل 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.

الاشتراكات 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

Mobile: 07901835731

البريد الالكتروني

E-mail: acau@almamonuc.org

الموقع الالكتروني للكلية

www.almamonuc.org

رقم الإيداع في دار الكتب والوثائق ببغداد ٧٠ لسنة ٢٠١٠

حقوق الطبع والنشر محفوظة لكلية المأمون الجامعة

قائمة البحوث باللغة العربية

المحور	عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
العلوم الاجتماعية	• تجارة القدس الشريف الخارجية في العهد العثماني. دراسة من خلال سجلات محكمة القدس الشرعية.	د. احمد حسين عبد	١
	• عوامل تطور مدن العراق في العصر الإسلامي.	د . عمار مرضي علاوي	٢٤
	• تحليل الانماط المكانية لتوطن النشاط الصناعي التحويلي في محافظة نينوى بأستخدام ((معامل الموقع الصناعي)).	أ.م.د قاسم شاكر محمود الفلاحي	٥٤
	• المسؤولية الاخلاقية والوعي البيئي الحضاري لدى طلبة كلية المأمون الجامعة.	أ.م.د ماجد مطر عبدالكريم الخطيب	٦٦
العلوم الادارية	• تصميم أنموذج مقترح لإمكانية تقييم الجودة الشاملة مع التركيز على تطبيق المواصفة الدولية ISO 9001 في قسم إدارة الأعمال /دراسة تطبيقية في كلية المأمون الجامعة.	أ.م فائز غازي عبد اللطيف البياتي	٨٤
	• أثر ادارة الصحة والسلامة المهنية (OHS) في اداء العاملين-دراسة تحليلية لقطاعات وزارة الصناعة والمعادن العراقية.	م.د عامر عبد اللطيف كاظم العامري	١٤٤
	• اتخاذ القرار الأمثل في تخصيص الآلات (الجرارات الزراعية) لتقليل تكاليف الإنتاج الزراعي.	د. مزاحم ماهر علي	١٧٠
العلوم الهندسية	• إستخدام تقنيات الحاسوب لدراسة تأثير نوع وإتجاه التحميل على ممركزات الإجهاد.	أ.م.د. مصطفى أحمد رجب م. علي إبراهيم الموسوي م. منى أحمد رجب	١٨٩

قائمة البحوث باللغة الانكليزية

المحور	عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
العلوم الهندسية	• تمثيل الاحمال بنموذج ذو صيغة اسية لشبكة مغذي توزيع في كهرباء بغداد.	د. أزهر مجيد عبد الحميد الراوي	٢٠٣
	• تقنية المعالجة بالتنبوء بالخطأ لازالة الخدوش من ملفات الفديو	د.جمال كامل الرديني	٢١٢
	• نظام يعتمد الرؤية للكشف عن العقبات.	م.م. عمر ياسر عبد القادر	٢٢٢
	• تأثير خصائص موجة الالكترونات ذات التوزيع الكاوسي في ربح القدرة الخارجه من مضخم ليزر الالكترون الحر.	م.م سارة كاظم محسن	٢٣٤
العلوم التطبيقية	• تقدير التلف في الحمض النووي عند بعض مرضى سرطان الدم الليمفاوي الحاد العراقيين باستخدام فحص كومت.	أ.د نوريه عبد الحسين الفيصل أ.د عبد الحسين الفيصل م.م وئام احمد العاملي	٢٤٩
	• تقييم الفيتامينات (B6,B12,B9) وبعض العوامل الحيوية في الاطفال المصابين بالثلاسيميا.	د.وفاء راجي محمد م.م رفاه علي محمود م.م امنة صبيح جلال	٢٦٢
	• استبدال عملية الجمع بالبوابات بخوارزمية بدون استخدام تحميل.	م.عماد متي يكو	٢٧٧
	• فائدة خدمة بروتوكول وصول الاويجكت البسيط في شبكات الكومبيوتر والانترنت.	م.م ميس عبد خليل	٢٨٦
اللغة الانكليزية	• الحركة النسوية والقضاء على الشخصيات النسائية في رواية فرانكينشتاين لماري شيلي .	م.م حنين صباح عبد	٣٠٢
	• التعديل على النص الأصلي في الترجمة بالإشارة إلى اللغتين الانكليزية والعربية.	م.م أنس خالد أبراهيم	٣١٤

تجارة القدس الشريف الخارجية في العهد العثماني
دراسة من خلال سجلات محكمة القدس الشرعية

د. احمد حسين عبد
جامعة تكريت / كلية التربية / قسم التاريخ

المستخلص:

كان لتجار القدس الشريف نشاطٌ فعالٌ بالتجارة الخارجية في استيراد البضائع وتصديرها وكانت لهم علاقات تجارية مع الولايات العثمانية والدول الأوربية ، وكان للبحر الأبيض المتوسط دورٌ كبيرٌ فيها فكانت مياهه هي الطريق الى نقل البضائع من والى القدس الشريف عن طريق الموانئ القريبة منها ، اذ تمتعت المدن الفلسطينية بسواحل طويلة تطل عليه ، جعلت من السفن إحدى أهم الوسائل لاتصال القدس الشريف بالدول والمطلة عليه .

تنوعت صادرات القدس الشريف من البضائع ، حيث صدرت الصابون الى مصر عبر ميناء غزة وكذلك الى ايطاليا واليونان ، وتم تصدير الحبوب الى مصر ورودس ودبروفينك عن طريق ميناء يافا ، فضلا عن تصدير القطن الى فرنسا ومدينة ازمير التركية ، وتم تصدير التحف والتماثيل والهدايا الدينية الى استانبول ، وايطاليا ، والبرتغال ، واسبانيا ، كل ذلك كان يتم تصديره عبر الموانئ الفلسطينية المطلة على البحر الأبيض المتوسط الى دول العالم وهذا ما سهل عملية نقل البضائع وتصديرها والذي وفر مورداً مادياً جيدا للقدس الشريف .

بينما استورد تجار القدس الشريف ما تحتاجه مدينتهم من سلع وبضائع عن طريق البحر الابيض المتوسط ، وعبر ميناني غزة ويافا . فاستوردوا الارز والاقمشة من مصر، والمنسوجات من استانبول ، والزجاجيات من الصين ، والشالات من الهند ، والرصاص من دول اوربا ولاسيما فرنسا وهولندا واكثرها تاتي عن طريق ميناء يافا .

كما استفادت القدس الشريف من الواردات المتأتية من الضرائب والرسوم المفروضة على السلع والبضائع المستوردة والمصدرة الكمركية وغيرها، التي كانت تفرض من قبل الدولة العثمانية على السلع والبضائع المستوردة من أي مكان الى الولايات العثمانية او أي مركز ما بحراً سواءاً كانت البضائع للبيع ام لإعادة نقلها ، كذلك فرضت على الحجاج والزوار من اهل الذمة القادمين من دول اوربا عن طريق البحر الأبيض المتوسط، العديد من الضرائب والرسوم والتي فرضت عليهم في المدينة في إثناء زيارتهم للاماكن المقدسة مع توضيح أساليب جبايتها ومقاديرها والأماكن التي تنفق عليها هذه الأموال .

قسمت الدراسة على مبحثين تناول المبحث الأول التجارة الخارجية في القدس الشريف بشقيها الاستيراد والتصدير ، واثر البحر الأبيض المتوسط في ازدهارها وإنمائها مبينا فيه أهم السلع التي تم استيرادها وتصديرها عن طريقه ، بينما تطرق المبحث الثاني إلى أهم الضرائب المفروضة على السلع والبضائع المصدرة والمستوردة وعلى الحجاج وزوار القدس الشريف من أهل الذمة القادمين من البلاد المطلة على البحر الأبيض المتوسط عبر ميناني غزة ويافا ، واعتمدت الدراسة بشكل رئيس على سجلات المحاكم الشرعية الخاصة بالقدس الشريف طيلة العهد العثماني والتي قدمت لنا معلومات غنية ودقيقة اغنت البحث وأثرته طيلة مدة الدراسة .

Abstract:

Al-Ouds Al-Shareef merchants were active in foreign trade in both exporting and importing goods and had business relationships with Ottoman States and European countries. The Mediterranean played a significant role where the water was a way to transport goods to and from Jerusalem through the nearby ports, as Palestinian cities had long coasts, that made ships the most important means to enable Al-Ouds to be in contact with the states that overlooked the Mediterranean.

Al-Ouds exports varied to include exporting soap to Egypt via the port of Gaza, as well as to Italy and Greece. Grain was exported to Egypt, Rhodes and Doberovenk through the port of Jaffa, as well as the exportation of cotton to France and the Turkish city of Izmir, antiques, statues and religious souvenirs were exported, to Istanbul, Italy, Portugal and Spain, through the Palestinian ports which overlooked the Mediterranean countries and this facilitated the transferance of goods and exporting them, which provided a source of financial income.

Al-Ouds merchants imported what their city needed through the Mediterranean Sea via the ports of Gaza and Jaffa. They imported rice and cloth from Egypt, textiles from Istanbul, Glassware from China, shawls from India, and lead from Europe, especially France, the Netherlands, the majority of which come through the Port of Jaffa .

Also Al-Quds benefited from taxes and duties on imported and exported goods through customs and others that had been imposed by in the Ottoman countries on imported goods from any place to any center through the sea, whether the goods were for sale or to be transferred. Taxes were also imposed on the pilgrims and visitors coming from European countries through the Mediterranean, many of the taxes and fees imposed on them in the city during their visit to the holy places with the clarification of methods and amounts collected and the places they spent these funds, in.

The study is divided into two sections. Section one handled foreign trade in Al-Quds both import and exporting and the impact of the Mediterranean economical growth the main exported and imported commodities through the Mediterranean, while the second section touched on the most important taxes on goods (imported and exported) and those imposed pilgrims and visitors of Al-Quds Al-Sharif coming from European countries through the ports of Gaza and Jaffa.

الكلمات المفتاحية : تجارة القدس، التجارة الخارجية، ميناء غزة، الصادرات، الواردات، الصابون المقدسي الضرائب ، الرسوم، ضريبة الباج، الرسوم الكمركية، الدولة العثمانية .

المبحث الاول
التجارة الخارجية في القدس الشريف واثر البحر الأبيض المتوسط في تطورها وازدهارها

أولا: الصادرات :-

كانت القدس الشريف مركزاً تجارياً تأتي إليها البضائع من مختلف مناطق العالم ، وتصدر بضائعها الى مناطق مختلفة من العالم وشكل البحر الأبيض المتوسط حلقة الاتصال في إرسال هذه البضائع ووصولها إليها عبر ميناني غزة ويافا .

صدرت القدس الشريف أنواعاً مختلفة من البضائع عبر البحر الأبيض المتوسط الى ولايات الدولة العثمانية والدول الأوربية ، اذ عملت طائفة التجار المقادسة ببيع المنتجات وشرائها والسلع داخل مدينة القدس الشريف وخارجها الى دمشق ، وحلب ، وبيروت ، ومصر ، الولايات العثمانية الأخرى ، والدول الأوربية ، ومنها تجارة الصابون ، الزيت ، الجلود ، الشمع وغيرها من السلع والبضائع[١] .

وممن تولى مشيخة هذه الطائفة سنة ٩٥٢هـ/ ١٥٤٥م سعد الدين بن ربيع ، بينما تولاها قاسم بك بل رجب سنة ١٠٩٠هـ/١٦٧٩م ، إذ كان عدد أعضائها تسعة تجار ، كما تولى المشيخة سنة ١١٣٤هـ/١٧٢٢م ، صلاح الدين العلمي [٢] ، والذي عرف عن طريق نشاطه التجاري خارج نطاق القدس الشريف ، ولقب شيخ التجار بالشاهبندر [٣] ، وأحياناً بالخواجة [٤] ، وأحياناً أخرى برئيس التجار .

ومما يذكر في هذا المجال ان نشاط التجار اليهود كان ملحوظاً في تجارة العطور ، فقد عرف منهم في هذه التجارة شحادة ولد خليفة اليهودي سنة ١٠١٠هـ /١٦٠١م [٥] ، كما اختص النصارى في تجارة الشمع الذي يصنعونه ، والتي كانت رائجة في مدينة القدس ،اذ استعمل النصارى الشموع في الاديرة والكنائس ، واقبل عليها آلاف الحجاج من الروس واليونان والارمن والأقباط الذين كانوا يأتون الى القدس لحضور احتفال (سبت النور) حيث يعتقد النصارى بانه في هذا اليوم تخرج من القبر المقدس الشعلة المقدسة الى السماء ، لذلك يحتشدون لإضاءة شموعهم في القدس [٦] ، كذلك باع النصارى البارود ، وعملوا في تجارة الأخشاب التي استعملت في صناعة الأدوات المنزلية ، والتحف ، وفي تجارة الصدفيات التي تصنع منها السبحات والصلبان وكانت تلقى رواجاً في مواسم الحج النصرانية خاصة [٧] .

لقد مثل موسم النبي موسى (علية السلام) ، وهو احتفال ديني يقيمه المسلمون في القدس الشريف ، في مقام النبي موسى (علية السلام) قرب مدينة القدس الشريف ، موسماً تجارياً ومورداً اقتصادياً آخر لأهالي القدس ، اذ تبين الوثائق أنّ آلاف الأشخاص كانوا يحضرونه من مختلف الولايات العثمانية ويشاركون فيه

سنوياً ، وان ارباب الاقطاعات العسكرية كانوا يرافقون الزوار في طريقهم الى المقام من اجل حمايتهم ، ويمكثون معهم ثمانية ايام في كل سنة ، وقد تعدت شهرة موسم النبي موسى بلاد فلسطين والمدن المجاورة فأصبح الزوار يفدون لزيارة المقام في موسمه من سائر ولايات الدولة العثمانية [٨]، لذا اهتمت السلطات العثمانية بتعميره وحماية زواره لأهميته الدينية ، وما يدره على أهالي القدس الشريف من مورد مالي واقتصادي يحقق الرفاهية الاقتصادية لهم.

زار الشيخ والرحالة الشامي مصطفى البكري الصديقي القدس الشريف سنة ١١٢٢هـ/ ١٧١٠م في اثناء موسم النبي موسى (عليه السلام) وتحدث عن الخيرات الكثيرة التي تقدم اثناء الموسم ، والتجارة الوفيرة التي تحصل فيه من بيع وشراء والفائدة التي تعم اهل تلك البلاد المباركة [٩] .

كذلك شكل الحج لدى النصارى واليهود موسماً تجارياً ، اذ تقام الأسواق قرب كنيسة القيامة[١٠] ، كما ان الحجاج النصارى من اتباع الكنائس الارثوذكسية ، الكاثوليكية ، الارمنية والقبطية ، الذين جاؤوا من البلاد المجاورة من مصر وسوريا والأناضول واستانبول ، وحتى من ولايات الدانوب ومن روسيا ، كان بعضهم يحضر معه بضائع مختلفة تمكنه إرباحها من تسديد نفقات زيارته .[١١]

اما البضائع التي تباع في موسم الحج ، فهي الصدفيات التي تحمل شارات نصرانية كرسم الصليب والسبحات والتحف الصغيرة المصنوعه من خشب الزيتون ، والبخور والشمع الذي يستخدم في المراسيم الدينية داخل الكنائس ، كانت هذه التجارة تمثل موردا مهما للاديرة ، والنصارى من اهل المدينة الذين يقدمون الخدمات لهؤلاء الزوار [١٢].

تنوعت البضائع التي كانت تصدرها مدينة القدس الشريف عبر موانئها الى البحر الابيض المتوسط ومنه الى عدة دول ، وفي مقدمة هذه السلع واهمها الصابون الذي صدرت منه (٦٩١) حملاً سنة ٩٧٠هـ/١٥٦٢م الى مصر [١٣] ، عبر ميناء غزة [١٤]، بينما بلغت الكمية المصدرة من الصابون في القرون اللاحقة (٩٦) الف رطل [١٥] من الصابون [١٦].

ان من اشهر تجار القدس الشريف الذين عملوا في تجارة تصدير الصابون الى مصر كل من محمد الدجاني وموسى العسلي[١٧]، وكذلك الى ايطاليا ، فقد ادعى ميخائيل كتانه على حاييم اليهودي انه اشترك معه في صفقه بيع صابون وسافرا بها الى ايطاليا، وباعاها للتجار الايطاليين[١٨] ، كما صدر الصابون القدسي الى اليونان [١٩]

ولقد كان هناك تصدير للحبوب الى مصر وروذس ودبروفينك [٢٠] ، عن طريق ميناء يافا [٢١] ، وقرب الماء الذي صدر الى مصر من اجل تأمين قوافل الحجاج بالمياه[٢٢] ، كما صدرت القدس عبر البحر الأبيض المتوسط ما يتراوح بين (١٥٠٠-١٨٠٠) بالة[٢٣]، من القطن الخام والمغزول الى مصر وفرنسا والأقمشة

القطنية والحريرية والصمغ العربي واللبن والسنامكي (وهو نبات ملين اشتهرت به مكة المكرمة) وخيار شنبر (المستخدم مسهلا في الطب)،(٢٤) وخرزاً ومشمشاً شامياً وغيرها من الفواكه المجففة الى مدينة ازمير ، فقد ادعى بدر الدين قطينة على داود الارمني انه دفع له مبلغ (٤٣٨٦) قرشاً[٢٥] ، ثمن خرز ليسافر به الى ازمير[٢٦].

كما صدرت التحف والسبحات والايقونات والمطرزات والصلبان والتماثيل وما شابه ذلك ، والتي زاد عددها على الثلاثمائة صندوق ، وكانت مصنوعة من الخشب والحرير والمرجان والذهب والفضة ، وتصدر الى استانبول وايطاليا والبرتغال واسبانيا ، عن طريق ميناني غزة ويافا عبر البحر الأبيض المتوسط ، ولذلك كان يستفيد من إنتاجها وبيعها السكان من مسلمين ونصارى ويهود[٢٧].

ثانيا: الواردات :-

استورد تجار القدس الشريف ما تحتاجه مدينتهم من سلع وبضائع ، فاستوردوا الأرز ، النيلة ،والأقمشة الكتانية ، اللوبياء ، وبزرة الدوم من مصر عبر ميناء يافا ، فقد اشترك سليمان القضاعي وشحادة الخليل بمبلغ (٣٠٠) قرش لشراء النيلة والاقمشة منها[٢٨] ، واستوردوا البشوت الشامية ، والاقمشة الصوفية المطرزة ، والقهوة من دمشق الشام[٢٩].

بينما كانت تأتيهم بضائع من طرابلس الشام مثل السكر والأرز ، البن والحرير والبنادق ، والأقمشة ، والمواشي من دمشق وحلب وبغداد والعباءات الحجازية التي يأتي بها الحجاج في إثناء موسم الحج من الحجاز[٣٠] والحديد ومن العراق العباءات العراقية ، واللحاف البغدادي واللحاف اليمني ، والزجاجيات من أوان وغيرها من الصين[٣١].

كما استوردوا الشالات من الهند ، والقماش الصوفي والحرير والاجواخ والنيلة واللوز والسكر والورق والقصدير ، والرصاص من أوربا ، ولاسيما فرنسا وهولندا وأكثرها تأتي عن طريق ميناء يافا[٣٢] ، ولقد تعرض تجار القدس الشريف في بعض الأحيان للابتزاز من قبل كبار الموظفين والعسكر ، ولذلك أمر والي الشام،متسلم القدس في سنة ١٢٠٢هـ / ١٧٨٧م بإلغاء ومنع اخذ رسم الطرح (أي رسم طرح البضاعة في السوق) غير المشروع من تجار القدس من جوخ وقماش مصري وفرنسي وقهوة وامتعه وحبوب ووقلي (المادة المستخدمة في صناعه الصابون) وغير ذلك من البضائع ، وعدم التعرض لهم والتجاوز عليهم بغير حق ، ومعاقبه كل من يحاول اجبارهم على دفعها لأنهم مجاورون لبيت المقدس والمسجد الأقصى المبارك[٣٣].

المبحث الثاني
الضرائب والرسوم

تعددت الضرائب والرسوم التي كانت الدولة تتقاضاها من أهالي القدس الشريف ، فمنها ما كان مفروضاً على الأشخاص ومنها ما كان مفروضا على البضائع والسلع والصناعات ، اما الرسوم فكانت تفرض على المعاملات المختلفة ، وهي على عدة انواع من الضرائب والرسوم نبينها كما يأتي :

- **الغفر:** او الخفر وهي ضريبة كانت تجبى من الحجاج النصارى واليهود والزوار القادمين الى القدس الشريف عبر ميناء يافا او برا من مصر وغيرها لقاء حمايتهم على الطرق الرئيسة الموصلة اليها والتي تجبى في محطات المراقبة على الطرقات[٣٤] ، ففي القرن العاشر الهجري / السادس عشر الميلادي بلغت ثمانية اقجات[٣٥] ، عن كل نصراني ، وستة عن كل يهودي[٣٦] ، ثم عدلت هذه الرسوم ليصبح مقدارها عشر اقجات للنصراني وست لليهودي ، ثم عدلت مرة اخرى لتصبح ثماني اقجات تؤخذ عن كل منهما[٣٧] ، أي انهما تساويا في قيمتها .

وأخذت رسوم الخفر أيضا من التجار مسلمين ونصارى ، فقد دفع التجار المسلمون القادمون من غزة او الرملة هذه الرسوم وكانت اربع اقجات عن حمل الجمل واقجتين عن حمل البغل واقجة واحدة عن حمل الحمار، وعشرة اقجات عن كل رأس من الرقيق[٣٨] ، بينما بلغ مجموع ما دفعه احد التجار الفرنجة (النصارى الكاثوليك من خارج البلاد العثمانية) القادمين الى القدس (٢٩٥) اقجة[٣٩] .

كما أعطيت رسوم الغفر بالالتزام لمدة سنة ، وفي سنة ٩٤٥هـ /١٥٣٨م ، اعطيت للمعلم احمد بن الكارمي[٤٠] ، بينما تراوحت قيمة هذه الضريبة في القرنين الحادي عشر والثاني عشر الهجريين / السابع عشر والثامن عشر الميلاديين ، مابين (٣,٥ – ٧,٥) قرش للشخص الواحد ، نصفها للدولة والنصف الاخر للأشخاص من العربان الواقعة على الطريق الى القدس الشريف ، والذين يرافقون الحجاج النصارى واليهود والزوار في طريقهم من يافا الى القدس بقصد الحراسة[٤١] .

وكان القس الانكليزي هنري موندريل (H. Maundrell) ، قد دفع رسوم الخفر عندما مر على إحدى نقاطها في طريقه الى القدس سنة ١١٠٨هـ /١٦٩٦م[٤٢]، بينما أشار القس الارمني زفار (Zvar) ، والذي زار القدس سنة ١١٣٤هـ / ١٧٢١م ، الى انه دفع زلطتين[٤٣] ضريبة الغفارة في الطريق من رام الله الى القدس[٤٤] .

كذلك كانت رسوم الخفر تدفع في محطات معينة على الطرق ، واذا لم تحصل في المحطة فإنّ الحاج والتاجر لا يلزمان بدفعها في أي مكان اخر[٤٥]، وهذه الرسوم كان يؤخذ قسم منها الى الخاص السلطاني ، وهو ما يحصل من القادمين من نابلس وغزة عبر ميناتها[٤٦] ، والقسم الأخر يدفع للأشخاص الذين يرافقون الحجاج في طريقهم بين يافا والقدس[٤٧]، الا ان الدولة العثمانية قامت بإلغائها سنة ١٢٢٢هـ /١٨٠٧م [٤٨]

- **ضريبة الصابون** : كانت تؤخذ على الصابون المصدر من القدس الشريف الى مصر وغيرها من دول العالم عبر ميناني غزة ويافا عبر البحر الأبيض المتوسط[٤٩]، والمفروضة على التجار وأصحاب المصابن ، والتي تراوحت مابين (٦-١٦) اقجة عن كل حمل جمل صابون معد للتصدير[٥٠] ، اما مجموع عائدات التصدير فكان (١١٠٥٦) اقجة في سنة (٩٦١هـ /١٥٥٣م)، و (١١٠٥٥) اقجة في سنة ٩٦٣هـ/ ١٥٥٥م) وسنة (٩٧٠هـ/ ١٥٦٢م) [٥١] ، وأشار كوهين (Cohen) الى قيام أمير لواء القدس في العقد الثاني من القرن الثامن عشر الميلادي بفرض رسم خاص على تجار الصابون ، عن أية عملية بيع او شراء تتم في القدس الشريف ، وقدرت ب(٧٥) قرش عن الإنتاج السنوي وعرفت بصابونك[٥٢] .

- **ضريبة الباج** [٥٣]: تؤخذ عن السلع والبضائع المباعة في الأسواق ، ومنها باج الصاع او رسم كيل ، والتي تؤخذ عند كيل الحبوب من قمح وشعير وسمسم وذرة ووزنها في عرصة الغلال ، وبلغت أربع اقجات عن كل حمل جمل ، واقجتين عن كل حمل حمار ، وتسمى أيضا رسم عرصة الغلال ، وقد قدرت عائداتها في سنة (٩٦٣هـ / ١٥٥٥م) بثماني الاف اقجة ، وتؤخذ عند كيل الحبوب التي ترد الى القدس من الخارج ، وكذلك عند بيعها ، وهذه الضريبة جارية في اوقاف مسجد قبة الصخرة المشرفة[٥٤] .

- **رسم قبان القطن ورسم القطن** : تستوفى هذه الضريبة على عملية وزن القطن في قبان القطن الكائن في سوق القطانين بالقدس الشريف ، كذلك على مايتم بيعه وتصديره من قطن الى خارج القدس ، ففرضت على حمل الجمل ثلاث اقجات، واقجة واحدة على حمل كل من الخيل والبغال والحمير ، كرسم وزن على القبان[٥٥].

هذا وقد بلغت عائدات رسوم القطن في القدس خلال السنوات (٩٦١هـ - ٩٦٣هـ/ ١٥٥٣-١٥٥٥م) ، (١٥٠٠) اقجة[٥٦] . بينما بلغت سنة ١١٣٣هـ / ١٧٢٠م، من سبعة الى ثمانية الاف قرش من تصدير القطن الى فرنسا عبر

البحر الابيض المتوسط، وبعد ذلك في سنة ١٢٠٥هـ /١٧٩٠م، انخفضت هذه العائدات الى (٣٥٠٠) قرش، وذلك نتيجة لسياسية الوالي احمد باشا الجزار التعسفية ، وكذلك اخذه رسماً خاصاً به من انتاج القطن من جميع الأراضي والمناطق التابعة لحكمه ، وقد حدد هذا الرسم بعشرة قروش عن كل قنطار[٥٧] من القطن، أي بنسبة (١٠%) من سعر السوق[٥٨]، اما عائدات هذا القبان كانت تذهب الى الخاص السلطاني[٥٩].

- **الرسوم الكمركية**[٦٠]: من المعروف ان رسوم الكمرك كانت تفرض في الدولة العثمانية على السلع والبضائع المستوردة من أي مكان، الى مركز ما برًا وبحرًا، سواءا كانت البضائع للبيع او لإعادة نقلها، وكذلك كانت تفرض على البضائع والسلع المصدرة منه، وبلغ مقدار هذه الرسوم (٣%) من قيمة البضائع المستوردة أو المصدرة من القدس، وتؤخذ على جميع السلع والبضائع، وتقاس نسبتها بحسب نوع السلعة او البضاعة المستوردة أو المصدرة، فقد فرض على القماش الوارد إلى القدس ثلاثة قروش عن كل مائة قرش[٦١]، كما فرضت على رطل الزبيب قطعتان مصريتان[٦٢]، رطل الارز قطعتان مصريتان ونصف، ورطل السمك ثلاث قطع مصرية، ورطل القطن ثماني عشرة قطعة مصرية[٦٣].

كما تقاضت الدولة رسوماً كمركية على السلع التي استوردها كارنة ولد بولص وشريكه بدر قطينة من بضائع منها نيلة افرنجية وجوخ وسكر وبهارات ومناديل من مدينة ازمير التركية[٦٤]، وقد اشار الرحالة الفرنسي فولني (Volney) في رحلته الى القدس سنة ١٢٠٠هـ/١٧٨٥م، بان امير لواء القدس الشريف، كان يتقاضى ضريبة على السلع التي تصنعها مدينة القدس الشريف كالسبحات والصلبان وغيرها من التحف الشرقية ذات الرموز الدينية التي يصدرون منها كل عام ثلاثمائة صندوق الى انحاء مختلفة من العالم[٦٥]، كذلك كانت البضائع التي تجلبها قوافل الحجاج معفاة من الرسوم، ومن دون تفتيش من قبل سلطات الجمارك[٦٦].

- **الضرائب والرسوم على الحاج والزوار من اهل الذمة**: اثر الكثير من النصارى واليهود الاستقرار في مدينة القدس ، او زيارتها بصفة حجاج، بالنظر للأهمية الخاصة التي تتمتع بها المدينة ، ولقاء ذلك فرضت عليهم العديد من الضرائب والرسوم كأجور لقاء الخدمات التي تقدم لهم ونظير حمايتهم، ومن هذه الرسوم، رسم اسكلة[٦٧] الميناء، والتي كانت تؤخذ من القادمين الى القدس الشريف عن طريق ميناء يافا[٦٨]، ولهذه الرسوم إجراءات خاصة حيث كان يستقبل القادمين في الميناء موظفون مختصون يرافقهم رئيس دير جبل صهيون، ثم يتوجهون من

الميناء الى الرملة ، ثم الى القدس حيث كل حاج نصرانياً كان او يهودياً يدفع ست عشرة اقجة قبيل دخوله المدينة ومثلها أخرى عند مغادرتها[٦٩].

وقد بلغ مجموع عائدات هذا الرسم عشرين إلف اقجة سنة ٩٤٥هـ/١٥٣٨م، وثلاث وعشرين إلف اقجة سنة ٩٥٣هـ/١٥٤٦م، وأربعين الف اقجة سنة ١٠٠٥هـ/١٥٩٦م[٧٠]،بينما بلغ مجموع عائدات هذا الرسم سنة ١١١٠هـ/١٦٩٨م، خمسة آلاف قرش اسدي[٧١]. كما دفع الحجاج القادمون الى القدس الشريف أيضا رسم القلعة، ويؤخذ على باب المدينة (بوابة يافا) ، والتي يبلغ خمسين اقجة عن كل حاج باسم حق القلعة[٧٢]، اذ كانت عائداتها بين سنتي (٩٦١-٩٧١هـ / ١٥٥٣-١٥٦٣م)، ثلاث عشرة الف اقجة، وهي رسوم اعفي منها الرهبان والاطفال، وكانت جارية ضمن اوقاف مسجد قبة الصخرة المشرفة[٧٣].

كذلك دفع الحجاج النصارى رسوماً عند الدخول الى كنيسة القيامة، والخروج منها والبالغة اقجة واحدة عند الدخول واقجة اخرى عند الخروج وسميت برسم القيامة[٧٤]، وهي تختلف باختلاف الناس وبلدناهم القادمين منها،وهذا الرسم يؤخذ فقط من النصارى القادمين من الخارج، فاذا كانوا من الفرنجة فأن الرسم هو خمسة واربعين اقجة، واذا كانوا من الروم الوافدين من البلقان وغيرها فيكون اربعين اقجة ،واذا كانوا من مصر فتراوحت بين (٤٥-١٦٨) اقجة ، واذا كانوا من جورجيا خمسة واربعون اقجة ، واذا كانوا من حلب فتكون(٢٣٨) اقجة [٧٥].

وقد بلغت عائدات كنيسة القيامة من هذه الضرائب سنة ٩٦٣هـ /١٥٥٥م ، مائة وعشرين الف اقجة [٧٦] ويذهب الحجاج من النصارى واليهود الى خارج مدينة القدس ، فقد يذهب النصارى الى بيت لحم ، لزيارة كنيسة المهد ، والى نهر الأردن حيث عمد المسيح عيسى (عليه السلام) ، إذ يقدمون هدايا للباشا ، الذي يرسل معهم قوة لحمايتهم ، تعادل قيمتها مائتي قرش ، اما كتخداه (سكرتيره) ، فيحصل على عشرين قرشا ، وحاشيته ثلاثة قروش ، اما اليهود فكانوا يدفعون الرسوم أيضا عند زيارتهم لضريح النبي صمونيل (موسى) (عليه السلام) وغيره من قبور انبيائهم ، ويدفعون ماعليهم من رسوم وضرائب[٧٧].

توزعت الرسوم المفروضة على الحجاج النصارى القادمين الى القدس على نحو الآتي [٧٨].

جدول رقم (١) مجموع الرسوم المفروضة على الوافدين من الحجاج النصارى وأماكن دفعها ومقاديرها في العهد العثماني.

ت	الجهة	المبلغ(بالبارة) [٧٩]
١	عند دخول يافا	٢١٦
٢	ركوب السفينة	٢١٦
٣	الركوب الى الرملة وللعرب كمرشدين	٦٠
٤	دمغة للعرب	٤٧٠
٥	مرافق للقدس	٤٧٠
٦	الركوب من الرملة الى القدس	٤٠٠
٧	الغفارة على طول الطريق	٥٦
٨	الدخول الى مدينة القدس	٦٠٠
٩	الدخول الى كنيسة القيامة	١٠٧٨
١٠	مترجم اول وثاني	١٥٠
١١	الذهاب الى الاردن	٤٨٠
١٢	المجموع	٣٧٩٦

وإن هذا المبلغ(٣٧٩٦) يساوي أربعة وتسعين قرشا أسديا وتسع بارات من تكاليف كان يدفعها الحاج عند زيارته للقدس ، فضلاً عن غيرها من مصاريف اخرى يصرفها لراحته .هذا وقد بلغت نسبة الضرائب التي جمعتها السلطات العثمانية في القدس الشريف خلال المدة الواقعة بين سنتي (٩٣٢-٩٦٣هـ/ ١٥٢٥-١٥٥٥م) بمقدار (٢٢٠%) من مدينة القدس ، و(٥٥٠%) من مدينة الخليل [٨٠] ، كما حصلت السلطات العثمانية في القدس الشريف خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر الميلادي من الحجاج النصارى واليهود على واردات كثيرة ، بلغت مابين (٥-١٥) الف قرش اسدي ، وتجاوز دخل متسلم القدس(نائب الوالي)المائة الف قرش سنوياً ،وهي حصته من هذه الرسوم[٨١] .

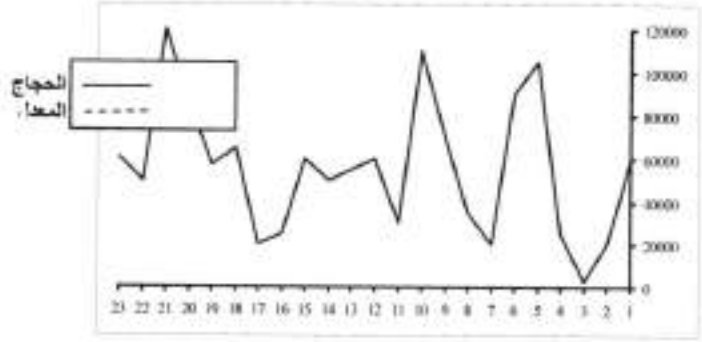
يوضح الجدول رقم (٢) الدخل المتسلم كأجور من الحجاج النصارى القادمين الى القدس للسنوات (١٦٥٠-١٦٧٣م) ، ومن خلال عدة رسوم ، من اهمها رسم الدخول الى كنيسة القيامة (رسم القمامة) [٨٢]

جدول رقم (٢) الدخل المتسلم كأجور من الحجاج النصارى الى القدس .
(المبلغ بالبارة)

ت	السنة	عدد الحجاج	العوائد	مجموع الدخل
١	١٦٥٠ - ١٦٥١ م	١٣٥	١٦٦٩٥	١٦٦٩٥
٢	١٦٥١ - ١٦٥٧ م	٧٢٦	٦٨٤١٥	٦٨٤١٥
٣	١٦٦٠ - ١٦٦١ م	٥٢٢	٥٠٥٦٨	٥٠٥٦٨
٤	١٦٦٢ - ١٦٦٣ م	٨٥٢	٧٩٤١٠	٧٩٤١٠
٥	١٦٦٣ - ١٦٦٤ م	١٢٨٦	١١٧٤٠٥	١١٧٤٠٥
٦	١٦٦٤ - ١٦٦٥ م	٤٩٧	٤٨٣٨٢,٥	٤٨٣٨٢,٥
٧	١٦٧٢ - ١٦٧٣ م	٦١٤	٥٨٥٩٠	٥٨٥٩٠

يلاحظ عدد الحجاج للسنة ١٦٦٣-١٦٦٤م كان اعلى عدد للحجاج النصارى الوافدين الى بيت المقدس بينما كان عدد الحجاج للسنة ١٦٥٠-١٦٥١ م ، اقل عدد بالنسبة للحجاج النصارى الوافدين الى بيت المقدس .

وهي مبالغ ضخمة كانت تمثل جزءاً من الواردات التي تأتي الى خزينة السلطات العثمانية المحلية في القدس الشريف ، والتي يذهب قسم منها الى العاصمة استانبول ويصرف المتبقي على موظفي وإدارة المدينة وخدماتها ، كما يبين لنا الشكل البياني التالي معدل الدخل من الرسوم المحصلة من الحجاج الى مدينة القدس في نهاية القرن السابع عشر الميلادي[٨٣] .



الشكل رقم (١) يبين الدخل من رسوم الحجاج النصارى في القدس في نهاية القرن السابع عشر الميلادي

مما يدل على الضرائب والرسوم العديدة التي يدفعها الزوار الأجانب الى القدس الشريف ، هو وجود طائفة الصيارفة التي اختصت بتبديل العملات وتصريفها[٨٤] ،وقد اشترك المسلمون والنصارى واليهود في عضويتها ، وكان لليهود باع طويل في هذه الحرفة ، لأنهم تعاملوا في الربى ولديهم اموال كثيرة استثمروها في الصيرفة[٨٥] . وكان مقرها بباب كنيسة القيامة ، اعتماداً على ما يجلبه الزوار والحجاج الأجانب من عملات أجنبية يصرفونها الى العملات العثمانية لدفع الرسوم وغيره ، ومنهم سليمان باشا بن عبد الله سنة ١١٠٤ هـ / ١٦٩٢ م[٨٦] .

ومن الجدير بالذكر ان الدولة العثمانية عندما لاحظت عائدات الأوقاف من الرسوم التي تؤخذ على الحجاج النصارى ، قامت بإصدار تشريعات تشجع قدومهم الى القدس ، منها الغاء رسوم الخفر في سنة (٩٥٩ هـ / ١٥٥٢ م) ، كما استجابت لطلب سفير النمسا في استانبول بترميم الأماكن الدينية العائدة للفرنجة وذلك في سنة (٩٩٢ هـ/ ١٥٨٤ م)[٨٧] .

لقد كانت أكثر الضرائب والرسوم تؤخذ من النصارى واليهود ، بنسب أكثر بكثير من المقرر ، لذلك اصدر السلطان سليم الثالث (١٢٠٤- ١٢٢٢ هـ/١٧٨٩-١٨٠٧ م) ، فرماناً في سنة (١٢٠٥ هـ/ ١٧٩١ م) ، يقضي بتقليص قيمة الضرائب على الزوار اليهود من (٣-٤) الى (١,٥) قرش، وكان السلطان سليم الثالث قد أعفى اليهود من الضرائب الأخرى[٨٨] .

ولعل هذا يدل بأن الزيادات في الضرائب الشائعة في ذلك الوقت كانت غير رسمية تؤخذ من قبل الموظفين العثمانيين في القدس الشريف ، لذلك عمد بعض السلاطين العثمانيين إلى تقليصها للحد من تعسف موظفي الدولة في جمعها ومنعهم من التجاوز على قوانين الدولة .

الخـاتـمة

خلصت هذه الدراسة إلى تقديم صورة أكثر وضوحاً مما كان معروفاً ومتصوراً عن تجارة القدس الشريف الخارجية في العهد العثماني من حيث بيان المتغيرات التي عاشتها القدس الشريف خلال العهد العثماني في مجال الحياة الاقتصادية عموماً والتجارة الخارجية خصوصاً ، ويمكن إجمال نتائج هذه الدراسة وما تضمنته من حقائق ومعلومات على النحو الاتي :

- يمكننا القول ان عهد السلطان سليمان القانوني (١٥٢٠ ـ ١٥٦٦ م) هو المرحلة التأسيسية لاسترجاع مدينة القدس نموها الديمغرافي والاقتصادي بعد ان وصلت

حالة سيئة يرثى لها ، وتدلنا المعلومات التاريخية ان العثمانيين قد اهتموا بالقدس كثيراً ، وكان مدعاة للنمو السكاني ، وانجذاب الناس إليها من جميع الأديان لزيارتها .

- لقد حظي لواء القدس الشريف باهتمام كبار المسؤولين العثمانيين ، وأطلقوا عليه اسم (القدس الشريف) نظراً لأهميته الدينية والاقتصادية ، فمن الناحية الاقتصادية ، لم يعتمد اللواء في اقتصاده على استيراد السلع الاوربية الا في حالات محدودة لاتوثر في الحرف التقليدية والصناعات المقدسية .
- ازدهرت الحياة الاقتصادية في القدس الشريف وتنوعت مصادر الدخل للفرد المقدسي، كما قامت في القدس صناعات متعددة متنوعة، مما ادى الى قيام حركة صناعية نشطة اعتمدت في اغلبها على المنتوجات المحلية لثروات القدس المتعددة، وانتشر العديد من الطوائف الحرفية في اسواقها، والتي عملت على تطوير وانتاج سلع وبضائع جيدة اشتهرت بها القدس الشريف كالصابون، وساهم النصارى في الحياة الاقتصادية ، فكان لها شهرة كبيرة ، وخاصة صناعة التحف الدينية والشموع وغيرها، كذلك كانت هناك حركة تجارية خارجية نشيطة في القدس ومع بقية دول العالم ، جلبت واردات جيدة لتجار القدس الذين طبقت شهرتهم في الافاق.
- كانت تجارة القدس الخارجية في تطور وازدهار، حيث شكل ميناني غزة ويافا على البحر الابيض المتوسط الدور الفاعل في هذا التطور فعن طريقها كانت تفد سفن السلع والبضائع الى القدس، ويأتي إليها الحجاج والزوار من مختلف إنحاء العالم، مما جلب واردات كبيرة للقدس الشريف
- تنوع صادرات القدس وتعددها لكثرة خيراتها وتنوع منتوجاتها، كما ساعد تنوع وارداتها على تنوع علاقاتها التجارية مع مختلف دول العالم.
- في مجال الضرائب والرسوم، فقد طبقت الدولة العثمانية نظاما ضرائبياً دقيقاً في القدس نظرا لتشعب الجهات المفروضة عليها وتعددها، وحصلت الدولة مبالغ طائلة من هذه الضرائب، وحاولت الدولة تقليص قسم منها وتحجيمه لترغيب التجار والزوار لزيارة القدس والمتاجرة معها.
- ترجع أهمية هذه النتائج إلى أنها في ما قدمته لم تعتمد على المصادر المدونة ذات العلاقة فحسب بل عولت إلى حد كبير على وثائق محكمة القدس الشريف الشرعية ، مما جعلها أكثر اقتراباً من الحقيقة التاريخية نظرا لان تلك الوثائق عكست صورة واقعية للحياة الاقتصادية انذاك.
- لقد أظهرت الدراسة في إطار الخطة المنهجية المتبعة ، الأهمية الكبرى للوثائق المشار إليها، مما يدعو إلى مزيد من الاهتمام من قبل الباحثين لبذل الجهود الحثيثة لتوثيق كل ما يخص تاريخ القدس الشريف بهدف التأسيس لمشروع بحثي موسع.

الهـوامـش

(١) سجلات محكمة القدس الشرعية المحفوظة في مكتبة الجامعة الأردنية، سجل (١١٩)، حجة رقم(١)، بتاريخ ١٠٤١هـ/١٦٣٢م، ص٢٥٦. سنشير لها لاحقا بـ(س،ح)؛ محمود علي عطا الله، وثائق الطوائف الحرفية في القدس في القرن السابع عشر الميلادي، ط١، (نابلس، ١٩٩١)، ج١، ص ص٤١-٤٨.

(٢) س١٧، ح١، ٩٥٢هـ/١٥٤٥م، ص٢٣ ؛ س١٧،ح٣، ٩٥٢هـ/١٥٤٥م ، ص٣٤٣ ؛ س١٨١،ح٢، ١٠٩٠هـ/١٦٧٩م، ص٨٠ ؛ س٢١٨،ح٢، ١١٣٤هـ / ١٧٢٢م، ص٦٤.

(٣)الشاهبندر: كلمة فارسية تعني سيد الميناء، كان يشترط فيمن يتولاه ان يكون من اغنى تجار المدينة. للتفاصيل ينظر: ليلى الصباغ، الجاليات الاوربية في بلاد الشام في العهد العثماني في القرنين السادس عشر والسابع عشر الميلاديين (العاشر والحادي عشر الهجريين) ، ط١، (بيروت،١٩٨٩)، ج٢،ص٧٤٠؛ عيسى سليمان ابو سليم، الاصناف والطوائف الحرفية في مدينة دمشق خلال النصف الاول من القرن الثامن عشر الميلادي ،ط١، (عمان،٢٠٠٠م)،ص٣٤٣.

(٤)الخواجة: كلمة فارسية تعني الاستاذ او السيد او التاجر، وجمعها ،خواجكار، ولعل المقصود بها المعلم السلطاني، وتطلق على عدد كبير من التجار ورئيسهم ينظر: محمد التونجي، المعجم الذهبي (فارسي-عربي) ، ط١، (بيروت،١٩٦٩م)، ص٢٤٣؛ شمس الدين سامي، القاموس التركي، (استانبول،١٣١٧هـ/١٨٩٩م) ،ج١،ص٥٨٩.

(٥)س٥٣،ح٤ ، ٩٧٨هـ/١٥٧٠م، ص٤٩٠؛ س٨٣،ح٨، ١٠١٠هـ/١٦٠١م، ص١٥٦ ؛ س٨٣، ح١٠، ١٠١٠هـ/١٦٠١م، ص٢١٧؛ محمد احمد سليم اليعقوب ، ناحية القدس الشريف في القرن ١٠هـ /١٦م، ط١، (عمان،١٩٩٩) ص١٣٢;

Amnon Cohen,Jewish Life under Islam Jerusalem in the16th Century (New York,1984) , PP.196-197.

(٦) احمد حامد ابراهيم القضاة، نصارى القدس في القرن التاسع عشر ، دراسة في سجلات محكمة القدس الشرعية، اطروحة دكتوراه، جامعة اليرموك، كلية الاداب، اربد ، ٢٠٠٦ ، ص ص١٩٥-١٩٦؛ كنغليك، رحلة كنغليك الى الشرق (١٨٣٤-١٨٣٥) ، ترجمة : محمود العابدي، (عمان، ١٩٧١)، ص٨٦.

(7)F.E.Peters, Jerusalem Holy City in the eyes of chronicelers, visitors, Pilgrims and Prophets from the days of Abraham to the beginning of modern times, (London,1985) ,P.552; Oded Peri,

Christianity under Islam in Jerusalem the question of the Holy sites in early Ottoman times, (Leiden, 2001),PP.25-26؛

و.أ. ريجنكوف وسميليانسكايا، سوريا ولبنان وفلسطين في النصف الأول من القرن التاسع عشر، ترجمة: يوسف عطا الله ، ط١، (بيروت،١٩٩٣)،ص٣٠٧.

(٨) س٢٠٢، ح١، ١١١٥هـ/١٧٠٤م ، ص٦٦ ؛ شمس الدين محمد بن محمد بن شرف الدين الخليلي، تاريخ القدس والخليل، مخطوط محفوظ في مكتبة مركز الوثائق والمخطوطات في الجامعة الأردنية، شريط مايكروفيلم، رقم (٥٦٠) ، ص ص ٦٣ أ – ٣٧ب ؛ كامل جميل العسلي، موسم النبي موسى في فلسطين ، ط١، (عمان،١٩٩٠) ، ص ص٩٠-٩٥.

(٩) احمد سامح الخالدي، رحلات في ديار الشام، ط١، (يافا، ١٩٤٦)، ص ص ٥٧-٥٩ ؛ العسلي ، المصدر السابق، ص ص ١٦٧-١٦٩ .

(١٠) كانت الباحة الصغيرة أمام مدخل كنيسة القيامة تستخدم بأستمرار كسوق صغيرة لمجموعة من التحف التي يرجع بها الحجاج إلى أوطانهم، وهناك يعطونها إلى أسرهم وأصدقائهم الذين يعتبرونها هدايا قيمة ونفيسة، ونظرا لأن أي شيء يأتي من القدس يعتقد انه مقدس وامتلاكه يمنح البركة ينظر: Peters,Op-Cit,P.551

(11) James Parkes, APelican original, whose land?Ahistory of the peoples of Palestine, (New York,1970),P.127؛

القضاة، المصدر السابق، ص٢٠٥.

(١٢) س٢٨٣، ح٥، ١٢١٦هـ/١٨٠٢م، ص١٢٩؛ ريجنكوف وسميليانسكايا، المصدر السابق ، ص٣٠٧ ;

M.C.F Volney ,Travels through Syria and Egypt in the years 1783-1785, (London,1988), vol.2,PP.304-309.

(13) Amnon Cohen and Bernard lewis, Population and Revenue in the Towns of Palestine in the 16th century (New Jersey,1978), P.63 ؛ اليعقوب، المصدر السابق، ص١٣٢

(١٤) س٣١، ح١٠، ٩٦٣هـ/١٥٥٥م، ص٦١٠؛ س٥٣، ح٤، ٩٧٨هـ/١٥٧٠م، ص٣٣٠؛ س٨٣،ح٣، ١٠١٠هـ/١٦٠١م، ٢٣٩؛ س٨٣، ح٢، ١٠١٠هـ/١٦٠١م، ص١٩١.

(١٥) الرطل: كلمة يونانية الأصل Litron، والرطل القدسي كان يعادل (٢,٥)كغم، وهو نوع من الموازين كان يساوي (٩٠٠)درهم في سنة ١٠٥٢هـ/١٦٤٣م. ينظر: س١٣٣،ح١، ١٥٠٢هـ/١٦٤٣م، ص٧١٢؛ أنستاس ماري الكرملي، النقود العربية وعلم النميات، (القاهرة، ١٩٣٩) ، ص٢٦.

(١٦) للتفاصيل عن تكاليف نقل الصابون من القدس الى مصر. ينظر: س١١٩، ح١، ١٠٤١هـ/١٦٣٢م، ص٢٥٦؛ عبد الرحيم عبد الرحمن عبد الرحيم، "العلاقات الاقتصادية والاجتماعية بين الولايات العربية ابان العصر العثماني ١٥١٧-١٧٩٨م من خلال وثائق المحاكم الشرعية المصرية" ، المجلة العربية للعلوم الانسانية، ع(٩)، م(٣)، (الكويت،١٩٨٣)، ص٢٤ ;

Cohen and Lewis, Op.Cit, PP.55,63

(١٧) س٢٢٥، ح٤، ١١٤٥هـ/١٧٣٢م، ص١٩٠؛ س٢٢٧، ح٢، ١١٤٧هـ /١٧٣٥م ، ص٢٢٢؛ س٢٢١، ح١، ١١٣٩هـ/١٧٢٦م، ص١٩٤ ;

Amnon Cohen, Economic lif in Ottoman Jerusalem, (London ,1989) , P.86.

(١٨) س٢١٩، ح٣، ١٢٢٢هـ/١٨٠٧م، ص١٢٥؛ زياد عبد العزيز المدني، مدينة القدس وجوارها خلال الفترة ١٢١٥-١٢٤٥هـ/١٨٠٠-١٨٣٠م ، ط١، (عمان، ١٩٩٦)، ص١٠٠.

(١٩) بهجت حسين صبري، "لواء القدس١٨٤٠-١٨٧٣م" ، المؤتمر الدولي الثالث لتاريخ بلاد الشام (فلسطين)، ط١، (عمان، ١٩٨٣)، م١، ص٢٦؛ احمد الربابعة، "الصناعة في فلسطين في العصور الحديثة" ، المؤتمر الدولي الثالث لتاريخ بلاد الشام (فلسطين)، ط١، (عمان،١٩٨٣) ، م٢، ص ص ١٧١-١٧٢.

(٢٠) س١٧، ح٤، ٩٥٢هـ/١٥٤٥م، ص ص٦٨-٦٩ ;

Uriel Heyd ,Ottoman Documents on Palestine 1552 – 1615 , (Londen ,1960), PP.130-133; Dror Zeevi, An Ottoman Century the district of Jerusalem in the 1600, (New York,1996), P.162.

(٢١) يافا: ميناء بيت المقدس وهي احدى المدن الفلسطينية الساحلية المطلة على البحر الابيض المتوسط ، وتبعد عنها (٧١) كم. ينظر: محمد ابراهيم الشاعر ، جغرافية فلسطين العسكرية، (القاهرة،١٩٧٠)، ص ص١٠٥، ٢٥٥ ؛ اليعقوب، المصدر السابق، ص١٣٢.

(٢٢)س٧٩، ح٣، ١٠٠٧هـ/١٥٩٨م، ص٥٢٨؛ س٢٨٨، ح١، ١٢١٧هـ/١٨٠٣م، ص٢٢٠؛ س٢٩٠،ح٣، ١٢٢٢هـ/١٨٠٧م، ص٥١؛ المدني ، المصدر السابق، ص٩٩.

(٢٣) تراوح وزن بالة لقطن بين (٥٠-٧٠) رطلاً. ينظر: الصباغ، المصدر السابق، ج١، ص٤٧٠؛ عارف باشا العارف، المفصل في تاريخ القدس، ط١، (القدس،١٩٦١)، ص٤٦٦.

(٢٤) بشارة خضر، اوربا وفلسطين من الحروب الصليبية حتى اليوم، ترجمة: منصور القاضي، ط١، (بيروت،٢٠٠٣)، ص٦٨؛ عبد الرحيم، المصدر السابق، ص ص٢٤-٢٥ ;

Memoires Du chevalier darvieux, (Paris,1735), T.1, PP.338, 468 ; Zeevi,Op-Cit,P.163.

(٢٥) القرش: كلمة ألمانية الأصل (Groschen) ، ويسمى بالاسدي او البولندي لوجود نقش الاسد البولندي عليه، وفي عهد السلطان سليمان الثاني (١٦٨٧-١٦٩١م) بلغ وزن القرش العثماني (٦) دراهم، وكان وزن القرش (٢٥,٧٠) غم وهو بقطر (٤١)ملم، ثم ارتفع وزنه في عهد السلطان احمد الثالث (١٧٠٣-١٧٣٠م) الى (٨) درهم بعيار (٨,٥)، واتصفت القروش بانها قروش كبار. ينظر: س٨٣، ح٢، ١٠١٠هـ/١٦٠١م، ص٥٥؛ س١٩٧، ح١، ١١٠٦هـ/١٦٩٥م، ص٤٠١؛ س٢٠٩، ح١، ١١٢٦هـ/١٧١٤م، ص٧٣؛ س٢٩٥، ح٣، ١٢٢٧هـ/١٨١٢م، ص١٣٤؛ الكرملي ، المصدر السابق ، ص١٨١.

(٢٦) س٣٠٢، ح١، ١٢٣٣هـ/١٨١٨م، ص٢٨؛ الصباغ، المصدر السابق، ج١، ص ص٣٠٢-٣٠٣؛ القضاة، المصدر السابق، ص٢٠٩؛ المدني، المصدر السابق، ص١٠٠.

(27) Volney, Op-Cit, vol.2,P.307; Peters, Op-Cit, P.552؛

رؤوف سعد ابو جابر، الوجود المسيحي في القدس خلال القرنين ١٩و٢٠، ط١، (بيروت،٢٠٠٤)، ص١٢؛ الربايعة، المصدر السابق، م٢، ص ص١٦٧-١٦٨.

(٢٨) كان الرز يأتي من موانئ دمياط ورشيد في مصر الى القدس لسد حاجة تكية خاصكي سلطان. ينظر: س٥٣، ح١، ٩٧٨هـ/١٥٧٠م، ص٥٧١؛ س٨٣، ح٣، ١٠١٠هـ/١٦٠١م، ص٧٣؛ س٢٩٠، ح٢، ١٢٢٣هـ/١٨٠٨م، ص١٥٦؛ س٢٩٠، ح٤، ١٢٢٧هـ/١٨١٢م، ص٩٨؛ القضاة، المصدر السابق، ص ص٢٠٦-٢٠٩ ; Heyd, Op-Cit, PP.128, 133.

(٢٩) س٣١، ح٢، ٩٦٣هـ/١٥٥٥م، ص٣٠؛ س٣١، ح٤، ٩٦٣هـ/١٥٥٥م، ص ٤٣٠؛ س٥٣، ح١، ٩٧٨هـ/١٥٧٠م، ص٤٩٨؛ س٥٣، ح٤، ٩٧٨هـ/١٥٧٠م، ص٥٠٨ ؛ س٨٣، ح١٠، ١٠١٠هـ/١٦٠١م، ص٢٣٣؛ س٨٣، ح١١، ١٠١٠هـ/ ١٦٠١م ، ص٢١١؛ س٨٣، ح٩، ١٠١٠هـ/١٦٠١م، ص١٨٥.

(٣٠) س٨٣، ح١، ١٠١٠هـ/١٦٠١م، ص١٥٥؛ س٨٣، ح٣، ١٠١١هـ/١٦٠٢م، ص٣٠٣؛ س٨٣، ح٧، ١٠١٠هـ/١٦٠١م، ص٢٠١؛ اليعقوب، المصدر السابق، ص١٣٢.

(٣١) س٣١، ح٤، ٩٦٣هـ/ ١٥٥٥م، ص٥٠٢؛ س٣١، ح٣، ٩٦٣هـ/١٥٥٥م، ص ٥٨٣؛ س٤٦، ح٦، ١٠٢٣هـ/١٦١٤، ص٢؛ س٥٣، ح١،

٩٧٨هـ/١٥٧٠م، ص٤٧٥ ؛ س٨٣، ح٩، ١٠١٠هـ/١٦٠١م، ص٢٣٦؛ س٢٨٦، ح١، ١٢١٨هـ/ ١٨٠١م، ص٨٣.

(٣٢) الصباغ، المصدر السابق، ج١، ص ص٣٠٣، ٤٨٥-٤٩١؛ بشارة دوماني، أعادة اكتشاف فلسطين أهالي نابلس ١٧٠٠-١٩٠٠، ترجمة: حسنى زينة، ط١، (بيروت،١٩٩٨)، ص١٢٤؛ العارف، المصدر السابق، ص ص٣٤٦-٣٤٧.

(٣٣) س٢٦٩، ح٣، ١٢٠٢هـ/١٧٨٧م، ص٣٣؛ س٢٩٤، ح٢، ١٢٢٦هـ/١٨١١م، ص٤٢؛ كامل جميل العسلي، وثائق مقدسية تاريخية، ط١، (عمان،١٩٨٩)، م٣، ص٤٨.

(٣٤) س١٠، ح١، ٩٤٥هـ/١٥٣٨م، ص ص٢٦٤-٢٦٥؛ س٣١، ح٤، ٩٦٣هـ/ ١٥٥٥م، ص٢٦٣؛ س٤٦، ح٤، ٩٧٢هـ/١٥٦٤م، ص٩٣؛ عطا الله ، المصدر السابق، ج١، ص٤٣؛ Hedy,Op-Cit,P.182

(٣٥) الاقجة : وتعني البيضاء الصغيرة، وهي وحدة النقد العثماني المضروبة من الفضة، وتذكرها المصادر الأوربية عادة باسم الاسبر، وكانت تعادل نصف درهم. ينظر: فالترهنتس، المكاييل والأوزان الإسلامية في النظام المتري، ترجمة: كامل العسلي، (عمان، ١٩٧٠) ، ص ص٤٤-٤٥؛ خليل ساحلي اوغلي، "النقود في البلاد العربية في العهد العثماني" ، مجلة كلية الآداب، الجامعة الأردنية، م(٢)، ١٩٧٠، ص ص١٠٦-١٠٨.

(36) Bernard Lewis, "The Jews in Palestine in the 16th centuey" , Orintal notes and studies, (Jerusalem,1952), P.22; Bernard Lewis , "Studies in the Ottoman Archives", In the Journal of Bulletin of the school of oriental and African studies, (London ,1954), vol.XVI,part.3, P.485.

(37) Cohen and Lewis, Op-Cit, p72 اليعقوب ، المصدر السابق ص١٤٣

(٣٨) س٤٦، ح٤ ،٩٧٢هـ/١٥٦٤م، ص٩٣؛ س٨٤ ، ح١، ١٠١٣هـ/١٦٠٤م ، ص٤٠١ ؛ س٨٧، ح١٠١٦،٢هـ / ١٦٠٨م، ص٥٢٤ ؛ س١١٩، ح١ ،١٠٤١هـ / ١٦٣٢م ، ص٢٥٦.

(٣٩) س٤٧،ح١ ،٩٧٤هـ/١٥٦٦م، ص ص ١٢٨-١٣١ ; Heyd , Op-Cit, p. 129

(٤٠) س١٠، ح١ ،٩٤٧هـ/١٥٦٦م،ص ص٤٦٤-٤٦٥؛ اليعقوب ، المصدر السابق ، ص١٤٣

(٤١) س٢٤٢،ح٤ ،١١٧٢هـ/١٧٥٨م،ص١٦؛القضاة، المصدر السابق ،ص٢٢٥ .وتشير عدة مصادر الى ان آل ابو غوش شيوخ قرية العنب في القدس كانوا من المسؤولين عن جمع هذه الضريبة في القرن ١٨م .ينظر:

Amnon Cohen, Ottoman Documents on the Jewish Community of Jerusalem in the 16th Century,(Jerusalem,1976),P.18; Peri , Op-Cit,p.169; Dror Zeevi,Kudus17 Yuzyilda Bir Osmanli Sancaginda Toplum Ve Ekonomi,(Istanabul,2000),ss.8-9.

(42)Henry Maundrell, A Journey From Aleppo to Jerusalem in 1697,(Beirut,1963),P.24,

محمود العابدي ،اجانب في ديارنا ،ط١،(عمان ،١٩٧٤)،ص٥٤ .

(٤٣) الزلطة : Zolta: وهي عملة بولونية الأصل وتعني الذهب ، واستخدمت لدى العثمانيون للدلالة على النقد الفضي الذي عرف بهذا الاسم ، بدأت الدولة العثمانية بسكها اعتباراً من سنة (١٠٠٠هـ/ ١٥٩١م) وهي من الفضة وتزن (١٩,٣) غم، وضربت بأسم الطغرة السلطانية ، وكتب على احد وجهيها عبارة (سلطان البرين) وعلى الوجه الأخر تاريخ ومكان الضرب ، وكانت هذه العملات من العملات الرائجة في القدس . ينظر: الكرملي ، المصدر السابق ، ص ص ١٧٥-١٧٦، ١٧٩-١٨٠ ؛ العسلي ، وثائق مقدسية ...،م ٢، ص٢٨٠؛الصباغ ، المصدر السابق ، ص ص٣٨٦-٣٨٧ .

(44) George HintLian, "Mapping apilgrimage",

بحث في كتاب مدينة الحجاج والاعيان والمحاشي .دراسات في تاريخ القدس الاجتماعي والثقافي ،ط١،(القدس ،٢٠٠٥) ،ص٢٨ .

(٤٥) س٣١،ح٤، ٩٦٣هـ / ١٥٥٥م ، ص٢٦٣؛ اليعقوب ، المصدر السابق ، ص ١٤٣؛ Lewis, The Jews...,P.21.

(٤٦) س٣١ ، ح٤، ٩٦٣هـ /١٥٥٥م، ص٢٦٣ ؛ س٤٦،ح ٤، ٩٧٢هـ/١٥٦٤م ،ص٩٣ ; Cohen and Lewis, Op-Cit,P.72

(٤٧) قسطنطين بازيلي ، سوريا وفلسطين تحت الحكم العثماني ، ترجمة : طارق معصراني ، (موسكو،١٩٨٩) ، ص١٠٣؛عارف باشا العارف، تاريخ القدس (القاهرة ، ١٩٥١)،ص ص١٢٦ – ١٢٧؛ القضاة ، المصدر السابق ، ص٢٢٥ .

٤٨) س٢٩١، ح١ ، ١٢٢٢هـ/ ١٨٠٧م ، ص٧٥ ؛ المدني، المصدر السابق ،ص ١٢٣ ;

Amnon Cohen, Palestine in the 18 century Patterns of Government and Ad ministion, (Jerusalem,1973),P.258.

(٤٩) س٤٦،ح٥، ٩٧٢هـ / ١٥٦٤م ، ص٢٣؛ اليعقوب ، المصدر السابق ، ص١٤١ ; Cohen and Lewis, Op-Cit,P.55.

(٥٠) س٢٧٧،ح١، ١٢١٠هـ/١٧٩٦م ، ص٩٥؛المدني ، المصدر السابق، ١٢٣ ;

Lewis,Studies..., vol.XVI./3,P.493;Cohen,Econmic...,PP91,98

(51)Cohen and Lewis, Op-Cit,P.96 ; اليعقوب،المصدر السابق،ص١٤١

(52)Cohen, Palestine...,P.265 .

(٥٣)الباج : كلمة فارسية الأصل ،وتعني الرسوم التي تؤخذ على البضائع عند البيع في الأسواق ، وهي على انواع عدة. ينظر: سامي ، المصدر السابق ،ج١، ص٢٥٩؛ التونجي ، المصدر السابق ، ص١٨؛

J.W.Redhouse, Aturkish and English Lexicon, New edition , (Beirut,1987)P.315.

(٥٤) س١٠ ، ح٢ ،٩٤٥ هـ / ١٥٣٨ م ، ص١٩٥ ؛ س٢٩٧ ، ح١ ، ١٢٢٩ هـ / ١٨١٤ م ، ص٧٩ ؛ محمد عيسى صالحية ، سجل اراضي لواء القدس حسب الدفتر ٣٤٢ تاريخه ٩٧٠ هـ/ ١٥٦٢ م ، (عمان ،٢٠٠٢) ، ص٤٨ ؛المدني ،المصدر السابق ، ص١٢٥ ; Cohen ,Economic...,p.108.

(٥٥) س١ ، ح٢ ،٩٣٧هـ / ١٥٣٠ م ، ص٢٢١؛س١٣ ،ح ٨، ١٩٤هـ/١٥٤١م ، ص٥٥٨ ؛ س٣٠ ، ح٣ ، ٩٦٢ هـ / ١٥٥٤ م ، ص٢٦ ؛ س٥٣ ، ح٥ ، ٩٧٨ هـ /١٥٧٠ م ، ص٤١٨ ؛س٥٣،ح١، ٩٧٨هـ/١٥٧٠م،ص٥٢٦ ;

Lewis, Studies ..,Vol.xvi/3,p.469

(56)Cohen and Lewis ,Op-Cit , pp.54,100

اليعقوب ، المصدر السابق ص ١٤٠

(٥٧) القنطار : يساوي مائة رطل أي ما يساوي تسعمائة درهم ، أي (١٨٢) كغم . ينظر : عطا الله ، المصدر السابق ، ج١ ، ص ص٤٢ ، ٤٨؛ العارف ، المفصل ... ، ص ٤٤٦ ; Lewis , The Jews ... , p p . 16-17

(58) Cohen , Palestine.... pp.260 ,260 ;Wolf –Dieter Hutteroth and Kamal Abdul Fattah , Historical Geography of Palestine , trans Jordan and southern Syria in late 16th century,(Erlangen, 1977), pp.72-73 ؛ صالحية ، المصدر السابق ، ص ٤٩

(٥٩) س٣١، ح٥، ٩٦٣هـ/١٥٥٥م ،ص٦٠٢؛ س٥٣،ح٩ ،٩٧٨هـ/١٥٧٠م ،ص٦٠٤ ؛ اليعقوب ، المصدر السابق ، ص١٤٠.

(٦٠) الجمرك : يرجعها البعض الى الكلمة اللاتينية (Commerium) ، الأتية من الكلمة اليونانية (Koumerke) ، ويعرف مقرها بالباج خانة ، أي مقر وصول الباج ،نقطة الجمرك لاستيفاء الرسوم على البضائع المستوردة . ينظر : سامي ، المصدر السابق ، ج١،ص٢٥٩؛التونجي ، المصدر السابق ، ص٨٨؛ الصباغ ، المصدر السابق ، ج١،ص٣٦٨.

(٦١) س ٣١٢، ح٢، ١٢٤٢هـ/١٨٢٩م، ص٥٤؛ العارف ، المفصل ...، ص ٣٣٢؛ اكرم الراميني ، نابلس في القرن التاسع عشر الميلادي ، (عمان ، ١٩٧٩) ، ص ص ١٣٣-١٣٤ .

(٦٢) القطعة المصرية : نوع من العملة المستعملة في القرن السابع عشر الميلادي ، صغيرة القيمة ، اختلفت قيمتها من فترة الى اخرى وبلغت قيمتها من ٣٠/١ من القرش ، واخذت القطعة المصرية اسم بارة ايضا . ينظر : س٨٩،ح١، ١٠١٨هـ / ١٦٠٩ م ، ص ص ٣٢ ، ١٧١؛ الكرملي ، المصدر السابق ، ص ص ١٠٥-١٠٦.

(٦٣) س٣١٢ ، ح٣ ، ١٢٤٢ هـ / ١٨٢٩م ، ص٥٥ ؛ المدني ، المصدر السابق ، ص ١٢٤. ويشير كل من العارف ريجنكوف وسميليانسكايا الى ان نسبتها تراوحت مابين (٨-١٠%) ، مع رسم اضافي قدره ٣% وهي نسبة عالية على البضائع . ينظر : العارف ، المفصل ... ، ص ٣٣٢ ؛ ريجنكوف وسميليانسكايا ، المصدر السابق ، ص ١١٨.

(٦٤) س٢٩٧ ، ح٣، ١٢٢٩هـ/١٨١٤م، ص٧٤؛ القضاة ، المصدر السابق ، ص٣٢١.

(65) Volney , Op -Cit, pp.306-307;Renee Neher Bernheim, Jerusalem trios millenaires d'histoire du Voi Oavid nos jours , (paris , 1997) , pp.122-123 ؛ ابو جابر ، المصدر السابق ، ص ١٢

(٦٦) ان قانون نامة سليمان القانوني يحتج بشدة على هذا الإعفاء ، ويأمر بتحصيل الرسوم العادية على كل البضائع والعبيد المقصود بيعهم مما يستورده الحجاج من البضائع ، ينظر : هاملتون جب وهارولد بون ، المجتمع الإسلامي والغرب ، ترجمة : احمد عبد الرحيم مصطفى ، (القاهرة ، ١٩٧١) ، ج٢،ص ص ١٤٩-١٥٠؛ القضاة ،المصدر السابق ، ص٢٣١.

(٦٧) اسكلة : مفردة يونانية ، تعني التحميل والتنزيل ، دخلت الى اللغة الايطالية ، بسبب النشاط التجاري للمدن الايطالية ، تسربت هذه الكلمة للغة العربية على شكل سقالة ، والى اللغة التركية باسم اسكالة أي ميناء ، وقد كان ميناء يافا هو منفذ مدينة القدس البحري . ينظر: الصباغ ، المصدر السابق ، ج١، ص ص ٢٣٣-٢٣٤ ; **Redhouse Op -Cit,p.112**؛ محمد عدنان البخيت ، " من تاريخ حيفا العثمانية . دراسة في أحوال عمران الساحل الشامي " ، مجلة جمع اللغة العربية الاردني ، م(١) ، ع (٢) ، (عمان ، ١٩٧٨) ، ص١٣١.

(68) Hutteroth and Abdul Fattah,Op-Cit , p.75; Cohen, Othoman ... , p.18؛ العارف، المفصل ...،ص٣٣٢ ؛ كامل جميل العسلي ، القدس في التاريخ ،ط١ (عمان ،١٩٩٢) ، ص٢٣٩ .

(69) Cohen , Ottoman. ..., p.18; Cohen and Lewis,Op-Cit,p72.

(70) Hutteroth and Abdul Fattah ,Op-Cit,p.95; Cohen and Lewis , Op-Cit, p.72 ؛ اليعقوب ، المصدر السابق ، ص١٤٤

(71) Peri, Op-Cit, p.169;Zeevi ,An Ottoman ..., pp.162-165; Cohen ottoman..., p.18 العسلي ، القدس في التاريخ ، ص٢٣٩

(72) Cohen , Palestine..., p.256; Hintlian, Op-Cit, p.35; Cohen and Lewis, Op-Cit, p.72; القضاة ، المصدر السابق ، ص٢٣٨

(٧٣) س١،ح٥، ٩٣٩هـ/١٥٣٢م، ص١٠٨؛ س١٠،ح٤ ،٩٤٥هـ/١٥٣٨م ، ص ٤٠٨؛ س٤٦،ح١، ٩٧٢هـ/١٥٦٤م، ص٢٥٦؛ س٤٨، ح٤، ٩٧٢هـ/١٥٦٤م، ص ص٢-٤ ؛ س٦٨، ح١، ٩٩٦هـ /١٥٨٧م ، ص ص ٨٠-٨١ .

(٧٤) سميت هذه الضريبة ايضا مهر أغاسي . ينظر : س١٠ ، ح٤ ، ٩٤٥هـ / ١٥٣٨م ، ص ٥١١؛اليعقوب، المصدر السابق ،ص١٤٤؛ القضاة، المصدر السابق ، ص٢٢٥ ; Heyd,Op-Cit,p-182

(٧٥) س٣،ح١ ، ٩٤٠هـ/١٥٣٣م ،ص٢٦٥؛س٤٧،ح١، ٩٧٤هـ/١٥٦٦م ،ص ص١٢٨-١٣١؛ س٤٧، ح١، ٩٧٥هـ/١٥٦٧م ، ص ص ١١٤-١١٥؛ الصباغ ، المصدر السابق ،ج٢، ص٨٠٠

Maundrell,Op-Cit,P-90;Peters,Op-Cit,p-549 ;

(٧٦) اليعقوب ، المصدر السابق،ص١٤٤.

(٧٧) العارف، المفصل ...،ص٢٦٩،العابدي،المصدر السابق،ص٥٩؛ابو جابر ، المصدر السابق ،ص١٢؛

Cohen, Ottoman...,P-18;Peri,Op-Cit,P-77;Zeevi,Kudus...,S.9.

(٧٨) القضاة ، المصدر السابق ،ص٢٣٨؛ اليعقوب ،المصدر السابق،ص ص١٤٣-١٤٥.Peters,Op-Cit,P.555;

(٧٩) البارة : كلمة فارسية الأصل ، تعني القطعة او الشقفة ، وهي اصغر وحدة نقد عثمانية فضية تساوي (٤٠/١) أي ان كل(٤٠) بارة تساوي قرش ،وقد ضربت في القاهرة ، وحلت محل الاقجة ، وتعرضت البارة للتخفيض في سنة ١٧٣٠م ، وبسبب نقص وزنها ،امر والي دمشق سنة ١٢٢١هـ/١٨٠٦م ، بمنع تداولها. ينظر :س٢٨٨ ،ح٣، ١٢٢١هـ/١٨٠٦م،ص٧٥؛ساحلي اوغلي ، المصدر السابق ،ص ص١٠٨-١١٠؛ العارف المفصل ...،ص ص٣٣٦-٣٣٧؛ الصباغ ، المصدر السابق ،ج١، ص٣٨١.

(80)Cohen and Lewis, Op-Cit,p.43 ؛

عماد احمد الجواهري ،الأوضاع الإقطاعية في فلسطين في العصر الحديث، (بغداد ،١٩٨٣)،ص٧١٠.

(81) Volney,Op-Cit,pp.309,312 ; Bern heim, Op – Cit , P.122 ؛

ابو جابر ، المصدر السابق ،ص١٢؛ حبيب السيوفي ، سوريا ولبنان وفلسطين في القرن الثامن عشر كما وصفها احد مشاهير الغربيين ، (صيدا ،١٩٤٩)،ج٢،ص ص٦٦-٦٧ .

(82) Peri, Op-Cit, p.179.

(83) Ibid,P.180 .

(٨٤) محمد سعيد القاسمي واخرون، قاموس الصناعات الشامية ،تحقيق :ظافر القاسمي ،(باريس،١٩٦٠) ، ج٢ ،ص ص٢٨٠-٢٨١؛عبد الكريم رافق ،" مظاهر من التنظيم الحرفي في بلاد الشام في العهد العثماني "، مجلة دراسات تاريخية ،جامعة دمشق ،ع (٤) ،١٩٨٠،ص٣٢ .

(٨٥) الصباغ ، المصدر السابق ،ج٢، ص٧٦٣؛ ابو سليم ، المصدر السابق ،ص ص٣٢٨-٣٢٩ ; **Cohen, Jewish...,PP.145-147**

(٨٦) س١٩٤،ح٣، ١١٠٤هـ/١٦٩٢م ، ص ص٣٩٤,٤٢؛ العسلي ، وثائق مقدسية ٠٠٠، م٣،ص ص٩٧-٩٨; **Hintlian, Op-Cit,P.31**

(87) Heyd,Op-Cit,pp18,.182 ؛ اليعقوب ، المصدر السابق،ص١٤٥

(88) Ibid, p.183.

عوامل تطور مدن العراق في العصر الإسلامي

د . عمار مرضي علاوي
الجامعة العراقية / كلية الاداب / قسم التاريخ

المستخلص :
تختص هذه الدراسة ببيان العوامل المختلفة في تطور مدن العراق (البصرة ، الكوفة ، الموصل ، واسط ، بغداد ، سامراء) ومن هذه العوامل : العامل الجغرافي والفني فضلا عن العاملين الاجتماعي والاقتصادي . فالعامل الجغرافي يتضمن موضع المدن ومواقعها ، أي أن مواضعها جاءت على وفق رؤية جغرافية تطلبت قربها من المياه ، والعامل الفني يهتم بفن تخطيط المدن العراقية الإسلامية من البنية والتحصين وأهم العوامل المؤثرة في تصميمها . فبنية مدن العراق تكونت على أساس بناء المسجد الجامع في وسط المدينة كنواة لها ثم بناء قصر الخليفة أو الحاكم وملحقاته من مؤسسات كالدواوين وغيرها ، وكذلك الأسواق باشكالها المختلفة فضلا عن المنازل السكنية ، وأما العامل الاجتماعي فكان دوره واضحا من خلال الفتح الإسلامي وأثره في الاختلاط بين القبائل العربية مما ساعد على توزيع القبائل على أساس الانتماءات القبلية ، وجاء العامل الاقتصادي من حيث الاهتمام بالزراعة من شق القنوات وإقامة الجسور ، وكذلك استصلاح الأراضي الصالحة للزراعة كاحياء الأراضي الموات . مما دعا إلى هجرة الريف إلى المدن والمشاركة في تلك الحياة ، وفي كل مدينة كان هناك نسج للخز والبز وصناعة النسيج فضلا عن مصانع الصابون والورق . و اشتهرت تلك المدن بنشاط تجاري واسع ، فالبصرة كانت مركزا تجاريا والكوفة شغلت وظيفة الحيرة التجارية والموصل وصفت بسعة تجارتها وبغداد بملتقى التجارة .

الكلمات المفتاحية: البصرة، الكوفة، بغداد، المسجد الجامع ، دار الامارة ، العصر الاسلامي

Factors of the Development of Iraq's Cities in the Islamic Era

Dr.Ammar Mardhi Alawi
Iraqi University / College of Arts
Department of History

Abstract:
This study is concerned with revealing the of various factors in the development of cities in Iraq (Basra, Kufa, Mosul, Was it, Baghdad, Samarra). Among these factors, there is the geographic and technical as the well as the economic and social factor. The geographical factor include cities and, their locations, meaning that their positions were according to a geographical vision of that closeness to the water, and

the Technical factor is concerned in the art of urban planning Iraqi Islamic architecture and Immunization (GAVI) and the most important factors affecting the design. The structure of Iraq cities is formed on the basis of building a mosque in the city center as a nucleus, and then build the caliph palace and its attached institutions such as departments and others, as well as markets in its various forms as well as residential homes. As for social factor, it had an obvious role in the Islamic conquest and its impact on the mixing between tribes which helped in tribal distribution according to tribal affiliations. Rhen we have and came the economic factor which is concerned with canal digging and bridge construction, as well as the reclamation of arable lands. This called for rural-to-urban migration to participate that in life, and in every city there was spinning of to Lkhoz and fine linen and textile industry as well as soap and paper mills. And those famous cities had a large commercial activity, Al-Basra stood as a commercial center as well as Al- Kufa , Mosul was known for its trade capacity and Baghdad was the forum of trade

المـــقدمـــة

تحتل المدن بصورة عامة مكانة كبيرة في تاريخ الدول والأسر الحاكمة ، ذلك أنها تقدم أنموذجا حيا لكل الفعاليات والأنشطة المختلفة في العصور المتعاقبة . وفي دراستها تكمن الأهمية المتوخاة بداية بتأسيسها ومرورا بتطورها على مختلف الأصعدة ، لذلك يبقى البحث عن تاريخ المدن قائما بوصفها المورد الأساس في التطور والتقدم القائم ونشأة العلاقات المختلفة بين مثيلاتها .

والعراق مثالا حيا على ذلك فقد اشتهر منذ القدم بمدنه العديدة على مر عصوره ، وهذه المدن تختلف من حيث الأهمية والمكانة من مدينة لأخرى بحسب مقوماتها وإمكانياتها فضلا عن مواردها الطبيعية والبشرية .

يتناول هذا البحث دراسة عوامل تطور مدن العراق (البصرة والكوفة والموصل وواسط وبغداد وسامراء) في عصوره الإسلامية ، وتم إلقاء الضوء على أربعة محاور، فالمحور الأول جاء لبيان أهمية العامل الجغرافي في معرفة مواضع المدن ومواقعها[1] وأهميتها الجغرافية ولاسيما ما يتعلق منها بالجانب الطبيعي كالسطح والمناخ والتربة ومجاري الأنهار . ثم العامل الفني المتمثل بتخطيط المدن العراقية

، إذ روعي فيها ذلك التخطيط الدقيق من بناء المسجد الجامع في وسط المدينة ودار الإمارة والأسواق التجارية، كل هذه المنشآت أخذت بنظر الاعتبار في تخطيط المدن بالدقة والتنظيم . وفيما يخص العامل الاجتماعي فكان لدراسة طبيعة المجتمعات واثر الفتح الإسلامي فيها كاختلاط القبائل العربية بمختلف فروعها في تلك المدن وتقسيم منازلها . ويتجلى أيضا في مشاركة غير العرب من الأعاجم وأهل الذمة في تلك المدن ، وكانت عملية اندماجهم أن تقلدوا أعمال إدارية وأخرى عسكرية .وأخيرا العامل الاقتصادي الذي اهتم ببيان أحوال الزراعة وطرقها المتبعة وابرز الصناعات التي اشتهرت بها ، وكذلك النشاط الحرفي فقد كانت في كل مدينة أصناف عديدة من الحرفيين فضلا عن النشاط التجاري والطرق التجارية المتبعه وابرز المواد المتاجر بها .

أولا ـ العامل الجغرافي :

للعامل الجغرافي أهمية كبيرة في نشأة المدن قيامها لانه العنصر الأساس في مدى ملاءمة تلك المدينة أو غيرها للمعايير والمواصفات المتعارف عليها جغرافيا .

يعتمد هذا الموضوع على عنصرين أساسيين هما الموضع والموقع ، لان المدن في طبيعة نشوئها وتطورها ترتكز على هذين العنصرين . فالموضع عبارة عن فكرة موضعية بحتة تنصرف إلى رقعة من الأرض التي تقوم عليها المدينة المفترضة ، فالملامح الطبيعية لأي موضع هي بطبيعة الحال مؤثرات في نمو المدن وازدهارها على مر العصور . فمن حيث الأنهار نجد أن المدن تلتصق أو محاولة الإطلال عليها وكذلك الأنهار فهي الأخرى تجتذب المدن إليها وذلك بسبب البيئة الصحراوية الجافة لمناخ العراق ، لذلك يمكن القول أن المدن نشأت وتطورت على شواطئ دجلة والفرات [٢] . فمدن البصرة والكوفة والموصل قامت في مواضع هامشية لكنها لم تكن بالبعيدة عن المياه ، فالبصرة[٣] هي قريبة من شط العرب ونهر المعقل [٤] أهم أنهارها ، وهذا النهر ونهر الابلة [٥] يمتدان من البصرة نحو الجنوب الشرقي حتى يلتقيان بشط العرب[٦] . كذلك الحال مع الكوفة[٧] التي لا تمتلك أي من الأنهار سوى أنها قريبة من نهر الفرات الذي هو مصدر الثروة الزراعية والخارجية ومن ثم أدلتها ، فماؤه يغذي السهل الخصيب الذي يحيط بها شرقا وجنوبا ويمتاز ماؤهما بعذوبته ونقاوته وبرده ، في حين أن ماء البصرة يوصف بأنه مثل اللهاة من البدن يأتيها الماء ببرده وعذوبته ، والبصرة بمنزلة المثانة يأتيها بعد تغيره وفساده[٨] . وأما الموصل[٩] فسميت بالماء في بداية تكوينها لان نهر دجلة هو المصدر الوحيد الذي يسقي أراضيها الزراعية التي تحيط بها شرقا وجنوبا ، وقد سعى أميرها الحر بن يوسف[١٠] لشق نهر إلى داخلها ثم أكمله من بعده الوليد بن بكير[١١] وذلك لأنها كانت تشكو من قلة المياه فيها[١٢] .

كذلك شكت واسط[١٣] في بداية أمرها من قلة المياه ولم يكن سوى دجلة المغذي الوحيد لها من الجهة الشرقية كما تحيط بجهتها الغربية البادية بعدة فراسخ يسيرة ، ويبدو أن هذا السبب الذي جعل الاصطخري[١٤] لا يدخل المناطق القريبة من واسط ضمن العراق . ومن بين العوامل التي جعلت مدينة واسط جرداء هو أن نهر الفرات في القرون الأربعة الهجرية لم يكن يخترقها ، فكان مجراه بعد اجتيازه منطقة الكوفة يتجه شرقا حتى يصل إلى قريب من دجلة في شمال واسط ، وكانت بعض ذنائبه تصب في بطيحة الكوفة التي تمتد في شمال منطقة واسط[١٥] .

ولعل قلة المياه قد شغلت بال الحجاج بن يوسف الثقفي الذي عمل كثيرا من اجل شق الأنهار والجداول فيها لكي يتم سقي الأراضي الزراعية المحيطة بواسط ، وتكلل ذلك ـ فيما بعد ـ بحفر نهري فم الصلح والمبارك[١٦] . هذا الإجراء وفر نسبة المياه وخصوبة التربة ، فضلا عن أن اهتمامات الحجاج وغيره من الولاة كان لها الأثر الكبير في إيجاد المواد الغذائية والاستهلاكية بصورة دائمة حتى أصبحت واسط (**جنة بين حماة وكنة ، البصرة والكوفة تحسدانها وما ضرها ، ودجلة والزاب يتجاريان بإفاضة الخير عليها**)[١٧] . وامتازت مدينة بغداد[١٨] بخصوبة تربتها وغزارة مياهها عن طريق نهري دجلة والفرات ، حتى أن المنصور كان يستشعر تلك الأهمية لذلك قال عنها (**جزيرة بين دجلة والفرات ، دجلة شرقيها والفرات غربيها ، مشرعة للدنيا ...**)[١٩] . وفي رواية أخرى أن المنصور قال عن موضع بغداد (**هذا موضع صالح للبناء ، فان المادة تأتيه من الفرات ودجلة وجماعة الأنهار ، ولا يحمل الجند والرعية إلا مثله ...**)[٢٠] . في حين إن مدينة سامراء[٢١] اعتمدت في تغذيتها على مياه نهر القاطول[٢٢] فقط ، إلا أن المعتصم ومن بعده المتوكل اهتما بفتح القنوات إلى داخل المدينة ، فضلا عن إن الجانب المقابل للمدينة كان كثير المياه والخيرات لذلك عد المصدر الغذائي الرئيس للمدينة[٢٣] .

ومما تجدر الإشارة أن العرب كانوا يحرصون على أن تكون مدنهم في مواضع صحية خالية من الحشرات وبعيدة عن الهوام وان يكون منظرها ممن يهوى النفس[٢٤] .

الموقع :

هو المكان الحرج أو النقطة الحساسة الحيوية التي تقوم على صفحة مظهر الأرض بمعناه الطبيعي والبشري ، وهو عنصر جغرافي مهم ترتبط به حياة المدينة من عدمها ، فضلا عن انه قلب العوامل الجغرافية في تطور المدينة[٢٥] . وللحكماء رأي في أهم مقومات بناء المدن إذ قيل (**إن المدائن لا تبنى إلا على ثلاثة أشياء ، على الماء والكلأ والمحتطب**)[٢٦] . وهناك شروط مهمة يجب إتباعها في اختيار موقع المدينة منها : اعتدال المكان وجودة الهواء ، القرب من المرعى والاحتطاب ، إمكان المسيرة المستمدة ، سعة المياه المستعذبة ، أن تحف منازلها من الأعداء ، أن يحيط بها سور يعين أهلها[٢٧] . ووضع ابن الأزرق[٢٨] مبادئ في اختيار مواقع المدن

متمثلة بدفع المضار وجلب المنافع . فالبصرة اختير موضعها رغبة من الخليفة عمر (رضي الله عنه) عندما كتب إلى قطبة بن قتادة الذي التحق بعتبة بن غزوان **(أن يجمع الناس في موضع واحد ولا يفرقهم)** [٢٩] . وليكن قريباً من الماء والمرعى وطلب منه أن يصف منزله ، فكتب إليه وجدت أرضا كثيرة القصب في طريق البر إلى الريف دونها منابع فيها قفار [٣٠] ، فلما قرأ الخليفة عمر (رضي الله عنه) الكتاب قال **(هذه ارض نظر قريبة من المشارب والمرعى والمحتطب وكتب إليه أن انزل الناس فأنزلهم إياها)** [٣١] . وكذلك الكوفة تلتقي بطريقين احدهما يربط السهل بالصحراء وينحدر من بلاد فارس عبر المدائن والكوفة ثم مسالك الصحراء وكذلك استخدم للحج ، أما الطريق الثاني فهو يصل الكوفة بواسط غربي الفرات ، على أن الكوفة لم تستفد من النقل النهري لان الفرات غير صالح للملاحة آنذاك ، وهناك عدة طرق برية ونهرية في مواقع واسط الأمر الذي منحها أهمية تجارية لوقوعها على دجلة من جهة وتوسطها بين الكوفة والبصرة والمدائن والاحواز من جهة أخرى [٣٢] . كذلك مدينة بغداد امتازت بوجود شبكة طرق برية ونهرية بسبب موقعها في القسم الأوسط من نهر دجلة الأمر الذي جعلها تنمو اجتماعيا واقتصاديا وعمرانيا [٣٣] . وموقع الموصل على طرف دجلة أعطاها أهمية كبيرة في أن تكون ملتقى للطرق البرية والنهرية [٣٤] .

ثانيا ـ العامل الفني (التخطيطي) :

يعد هذا الجانب بمثابة الجانب الجمالي والذوقي لما يمثله من مهارة وفن وتخطيط في هيكلية المدن وتطورها على مر العصور ، وهو المعول عليه في مدى مطابقة المدن للتحولات الفنية بكافة مستوياتها .

يتضمن هذا المحور تخطيط المدن والعوامل المؤثرة في تصميم الوحدة المعمارية ، إذ أن تخطيط المدن لم يكن عشوائيا إنما كانت هناك رؤية واضحة وتصميم معين وفقا لمعطيات بارزة المعالم . فالنسبة لبنى تلك المدن التي هي عبارة عن التركيب المعماري الداخلي بكافة استعمالاته . وحدد ابن الربيع [٣٥] ثمانية شروط أساسية في تخطيط المدينة ونشأتها وتطورها :

١ ـ أن يسوق إليها الماء العذب
٢ ـ يقدر طرقها وشوارعها حتى تتناسب ولا تضيق
٣ ـ يبني فيها جامعا للصلاة في وسطها
٤ ـ يقدر أسواقها لينال أهلها حوائجهم عن قرب
٥ ـ يميز بين قبائل ساكنيها
٦ ـ إن أراد سكناها فليسكن أفسح أطرافها وان يجعل خواصه محيطين به
٧ ـ يحوطها بسور خوف اغتيال الأعداء لأنها بجملتها دار واحدة
٨ ـ ينقل إليها من أهل العلم والصنائع بقدر الحاجة لسكانها .

واعتاد العرب في بنائهم لمدنهم أن يراعوا فيها ذلك التخطيط المبني على أساس أن يكون المسجد الجامع في وسط المدينة ثم يأتي دار الإمارة بعده من حيث الترتيب وحولهما خطط القبائل العربية المتواجدة وكان لكل قبيلة مسجدا لها ومقبرة[٣٦] . وكذلك الحال مع الكوفة التي أسس المسجد الجامع في وسطها وتفرعت منه الطرق والشوارع ، وأقيمت دار الصحابي سعد بن أبي وقاص (رضي الله عنه) في نهاية هذه الطرق وتبعد عن المسجد الجامع مائتي ذراع ، واتخذ فيها بيتا للمال[٣٧] . ويذكر أن عمر (رضي الله عنه) أمر سعدا (**أن أختط موضع المسجد الجامع على مقاتلتكم ، فخط على أربعين ألف إنسان**)[٣٨] . كذلك البصرة التي اشرف على تخطيطها عدد من الحكماء والنسابة العرب ومنهم عتبة بن غزوان ، وأبو موسى الأشعري ، ومحجر بن الأذرع الاسلمي ، ونافع بن الحارث بن كلدة ، والأسود بن سريع التميمي ، وعاصم أبو دلف أبو الجرباء ، وأبو السائب عثمان بن مضعون[٣٩] . واشرف محجر بن الأذرع على تخطيط المسجد الجامع[٤٠] ، واشرف أبو الهيجاء على تخطيط الشوارع والإسكان[٤١] . وتوسط الجامع في رحبة بني هاشم والتي تسمى (الدهناء) وفيها السجن والديوان ، وفي الرحبة نفسها خطت دار الإمارة مجاورة للمسجد[٤٢] . ويعد تخطيط مدينة البصرة أول تجربة لتخطيط المدن في العصر الإسلامي الأول[٤٣] . ولما كان المسجد يعد من أهم أبنية المدن الإسلامية الأولى، اهتم القادة بتعيين موقعه والإشراف على تخطيطه. وتشير المصادر الأدبية إلى أن أكثر من شخص قام بتخطيط مسجد البصرة، ويذكر أن القائد عتبة بن غزوان منهم، ومنهم من يشير إلى محجر بن الأذرع، وخبر آخر يشير إلى أن الذي قام بتخطيطه هو الأسود بن سريع[٤٤] .

وعلى هذا الأساس تم تخطيط المسجد ودار الإمارة في وسط المدينة في المركز، وجعلو الطرق والشوارع تؤدي كلها إلى المسجد، وبنو الأسواق قريبة منه ليتيسر للناس الاتصال بها فضلا عن الوالي وكذلك أداء الفرائض ودفع الضرائب. وكان أول مسجد في البصرة استخدم القصب في بنائه مثل بقية أبنية المدينة، ويظهر أن الحريق الذي اجتاح مدينة البصرة قد التهم المسجد أيضا[٤٥]، أي أن المسجد كان خاليا من كل بناء وكان يشتمل على ساحة مكشوفة ربما كانت مسورة بسياج من القصب، وما لبث حتى شيد له سور من اللبن والطين بأمر من أبي موسى الأشعري، كما أمر بتوسيع المسجد. ويذكر أنه صبغ جدرانه واتخذ له سقفاً من العسب[٤٦] . وليس لدينا معلومات أثرية أو تاريخية تؤيد شكله ومقدار مساحته، إلا أنه كان يحتوي على منبر يقوم في جدار القبلة[٤٧] .

والحال نفسه مع الموصل وواسط وبغداد الذي كان المسجد الجامع في وسط المدينة[٤٨] . إلا أن مدينة سامراء اختلفت عن باقي مدن العراق بان مسجدها الجامع كان يقع في طرف الأسواق[٤٩] . على أن البنى الإدارية في تلك المدن كانت ترتكز

حول قصر الخليفة وسط المدينة ، ففي بغداد مثلا جاءت البنى كبيت المال والدواوين داخل المركز[٥٠] .

كذلك كانت الفعالية التجارية في المدن العراقية تشتمل على الأسواق والخانات والمتجر وغير ذلك من الأنشطة التجارية ، فضلا على أن المسجد الجامع كان في وسط السوق فمساجد البصرة كانت في الأسواق[٥١] . والأمر كذلك مع مسجد الكوفة والموصل ، في حين أن المسجد الجامع في واسط وسامراء كان في طرف السوق[٥٢] . والأسواق في تلك المدن اتخذت أشكالا متعددة ، إذ أنها تجمعت في جزء واحد من المدينة كأسواق الكوفة وتتجمع في خارجها كأسواق الكرخ[٥٣] . وهذا لا يمنع من وجود بعض الدكاكين مفردة خارج الأسواق[٥٤] ، التي كان يتفقدها المحتسب ضمن جولاته في منع حالات الغش والتدليس الواقعة في تلك الأسواق[٥٥] .

وفي المدن الكبيرة كبغداد مثلا انتظم صاحب كل حرفة بزقاق واحد أو أكثر ، فعلى جانبيها الشرقي والغربي هناك العديد من المحلات المستقلة بنفسها كمحلة الكرخ وباب البصرة والحربية ، وأسواق تلك المحلات عظيمة الترتيب فيها من مرتاديها خلق كثير[٥٦] . ويبدو أن البنية المدنية في خطط المدينة التي نشأت خلال الفتوح هي المعسكرات المتخذة من الخيام لإيواء الجند كخيام البصرة والكوفة والموصل وغيرهما[٥٧] . وامتازت كل من واسط وبغداد وسامراء عن البصرة والكوفة والموصل بسعة الشوارع الرئيسة والمسالك والدروب ، ففي البصرة كانت المنازل مقسمة على خمس خطط سميت أخماسا لتناسب توزيع قبائلها إذ تم بناؤها حول المسجد الجامع وقصر الإمارة ، فجعلت الشارع الأعظم ستين ذراعا[٥٨] وما سواه من الشوارع الفاصلة بين أحياء المدينة عشرين ذراعا[٥٩] .

ومن هذه الأخماس ، خمس أهل العالية وهم أصحاب الوظائف والمناصب[٦٠] . ويضم هذا الخمس قبائل هذيل وقيس عيلان وخزيمة ، وضم عدة خطط منها محلة بني سلم وخطة بني ناجية ومحلة هذيل ومحلة بني عقيل ومحلة بني نمر وبني زهرة وثقيف واحتوى هذا الخمس على خطط ومحلات لا تنتمي إلى أهل العالية[٦١] . وضم أكثر من سبعة عشر عشيرة[٦٢] . وتمتد منازلهم إلى الجنوب الشرقي من مدينة البصرة ، خمس بني تميم موضع هذا الخمس في الجانب الجنوبي الغربي من مدينة البصرة ويضم خطط المحلات التابعة لهذه القبيلة منها بنو سعد وبنو عامر ، ومحلة بني حدان وبني مالك وبني عمرو بن تميم وبني مازن فضلا عن القبائل التي دخلت في حلف مع بني تميم كخطة بني العم وخطة الأساور[٦٣] . وضم هذا الخمس تسع عشرة عشيرة[٦٤] ، ورئيس الخمس الأحنف بن القيس[٦٥] .

خمس عبد القيس : نزحت هذه القبيلة من تهامة إلى البحرين ثم هاجرت إلى البصرة ، وتضم ثماني عشائر[٦٦] ، هي محارب و ظفر و نقرة و شن وعصر وعامر بن الحارث وعوف وصباح[٦٧] ويقع هذا الخمس شمال البصرة وتمتد خططها

ومحلاتها إلى دار الرزق ونهر معقل شرق البصرة وقد اختلطت خططهم بخطط بكر[٦٨].

خمس بكر : وتتوزع محلات خمس هذه القبيلة إلى الشمال من شارع المربد وجنوب المسجد الجامع[٦٩]. وتضم ستة عشر عشيرة[٧٠] ، شيبان عجل، قيس بن ثعلبة ، رقاش ، سدوس ، مجدر ، ضبيعة ، عايش ، يشكة ، تيم بني شيبان ، ذهل بن شيبان ، زمان ، تيم بن ثعلبة ، عنزة ، زهران ، حنيفة[٧١] . ويضم هذا الخمس مجموعة من المحلات والخطط[٧٢].

خمس الازد : وتنتشر هذه القبيلة في المنطقة الجنوبية الشرقية من البصرة ، وتضم محلات وخطط فرعية لتجمعات قبلية متقاربة في النسب لقبائل الازد كبني مالك بن فهم والقسامل وبني نصر وبني مازن[٧٣].

ووزع العمران المدني في مدينة الكوفة على سبعة أقسام سكنية تسمى أسباعا وفقا للعادات القبلية المعمول بها في تلك الحقبة فضلا عن التيسير للتعبئة العامة عند النفير للجهاد ، وتسهيلا لعملية توزيع الغنائم والأعطيات بعد العودة من الجهاد ، وتفصل بين هذه الأقسام السبعة طرق رئيسية تسمى بالمناهج إذ أن عددها حين مصرت الكوفة خمسة عشر منهجا[٧٤] . كذلك كان لمقابر الكوفة دورا ملحوظا في العملية السياسية إذ اتخذ منها مركزا للتجمع والنشاطات المعارضة من قبل القبائل الموجودة فيها[٧٥] . وكانت تركيبة منازل واسط على شكل محلات تفصل بينها سكك وأزقة ودروب واسعة ومنتظمة ، على إن هذه السكك التقت برحبات ثلاث ويحتمل أنها اتخذت مرابط للخيل كما هو الحال في البصرة والكوفة والموصل[٧٦] . ولعل أهم سككها هي البريد وسكة أهل بخارى وسكة محمد بن خالد، واهم المحلات هي محلة المهالبة في الجهة الشرقية من المدينة ومحلة الرزازين في الجهة السفلى من المدينة[٧٧] . وقسمت بغداد على أربعة أرباع ، فمن باب البصرة إلى باب الكوفة سكة الشرطة وغيرها ، ومن باب البصرة إلى خراسان سكة الحرس وغيرها ، ومن باب الكوفة إلى باب الشام سكة العكي وغيرها ، ومن باب الشام إلى باب خراسان سكة المؤذنين وغيرها ، وهذه السكك تكون بين الطاقات والطاقات هي داخل المدينة وداخل السور، وفي كل سكة جلة القواد الموثوق بهم[٧٨] . وعندما بنى المعتصم مدينة سامراء اختط الخطط واقتطعت القطائع والشوارع والدروب وجعل لكل أهل صنعة بسوق ، كذلك شيدت قصور الخلافة ومنها قصر المعتصم وقطائع الأمراء لاسيما الأتراك الذين قطع لهم في موضع كرخ سامراء ، وقطائع أهل المدينة من العرب والأتراك[٧٩] .

وأما ما يخص تحصينات المدن العراقية فإنها في بداية تكوينها عند حركة الفتوح الإسلامية ، كانت خالية من تلك التحصينات على أساس أنها عبارة عن مدن عسكرية وعلى الرغم من ذلك نجد أن مدينة الموصل أحيطت بسور دائري غير منتظم في عهد أميرها محمد بن مروان في سنة (٨٠ هـ) تخللته أربعة أبواب

ويحيط بها خندق واسع تحول إليه مياه دجلة في حالة الأزمات[٨٠] . وأحيطت كل من البصرة والكوفة بسور وخندق أيام الخليفة المنصور ، حتى أن أهل البصرة والكوفة دفعوا نفقة البناء للمنصور إذ اخذ من كل فرد مبلغ أربعين درهما[٨١] .
أما مدينة واسط فقد أحيطت بسورين خارجي وداخلي بينهما فاصل[٨٢] ، وان السور الخارجي مدعوم بالأبراج وله ستة أبواب هي المضمار[٨٣] ، والزاب والقورج[٨٤] ، والخلالين[٨٥] ، والبصرة[٨٦] ، والقيل[٨٧] .
ولعل مدينة بغداد كانت مثالا في غاية التحصين إذ أن موقعها هو في وسط العراق وبني سورها باللبن العظام والطين ، وأساس السور تسعين ذراعا وارتفاعه ستون ذراعا نع الشرفات وحول سورها حائط قصير دون سورها ، وبين حائط السور وحائط القصيل مائة ذراع ، كذلك للحائط القصير أبرجة عظام وعليه شرفات مدورة ثم الخندق الذي اجري فيه الماء من القناة التي تأخذ من نهر كرخايا[٨٨] ، وخلف الخندق شوارع عظيمة[٨٩] . ويذكر الخطيب البغدادي[٩٠] أن المنصور بنى لبغداد أربعة أبواب وعمل عليها الخنادق وعمل لها سورين وفصيلين بين كل بابين فصيلان ، والسور الداخل أطول من السور الخارج ، وأمر أن لا يسكن احد تحت السور الطويل الداخل ولا يبني منزلا ، وأمر أن يبنى في الفصيل الثاني مع السور النازل لأنه أحصن للسور . وكان لتحصينات بغداد أثرها على باقي المدن الإسلامية ومنها مدينة الرافقة[٩١] ، ومدينة صبرة[٩٢] الواقعة في تونس[٩٣] .
أما عن أهم العوامل المؤثرة في تصميم المدن العراقية في العصور الإسلامية فكانت عن طريق العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية .
وتأتي العوامل الجغرافية متمثلة بالموقع الجغرافي والتكوينات الجغرافية فضلا عن المناخ ، فموقع العراق الجغرافي منذ عصر صدر الإسلام اتخذ قاعدة ومعبرا إلى بلاد فارس وبلاد ما وراء النهر وارض السند لفتحها ونشر الإسلام فيها ، لذلك مصروا في العصور الأولى البصرة والكوفة والموصل كما أتاح ذلك الموقع الجغرافي أن يكون وعاء لاسيما في العصر العباسي ، إذ انصبت فيه كافة الطرز الفنية المعمارية وبخاصة الطرازين الساساني والبيزنطي[٩٤] . وكان للظروف المناخية اثر في العمارة إذ أن بغداد مثلا كانت في الإقليم الرابع **(الذي يعتدل فيه الهواء في جميع الأزمان والفصول . فيكون الحر بها شديدا في أيام الغيظ ، والبرد شديدا في أيام الشتاء ويعتدل الفصلان الخريف والربيع في أوقاتهما)**[٩٥] .
كذلك العامل العسكري المتمثل في بناء القصور التي بنيت على مدلول عسكري في التحصين والدفاع عن المدن من الأخطار الخارجية ، وهذا التحصين جاء واضحا من خلال التحصينات في تلك البنايات ومنها القصر الحسيني[٩٦] الذي قام الخليفة المعتضد بتحصينه أيما تحصين[٩٧] . وبالنسبة لتأثير طبقات المجتمع في عمارة المدن فهي الأخرى لها ذات التأثير لبقية العوامل ، فمن المعلوم أن المجتمع احتوى على طبقة الحكام ومن هم برتبتهم والطبقة المتوسطة التي ضمت باقي الموظفين

والتجار وأصحاب المكانة ثم الطبقة العامة التي شملت الفلاحين وأرباب الأعمال الحرة ، كل هؤلاء اثروا في حياة المدن كل حسب طبيعة عمله ومركزه[٩٨] . فضلا عن أن العامل الديني قد ظهر تأثيره في العمارة الإسلامية من خلال تشييد المقابر وغيرها من الأبنية الدينية التي انتشرت في كثير من مدن العراق في العصور الإسلامية المختلفة ، فقامت في الجانب الغربي من بغداد مقابر قريش ومقبرة باب الشام ومقبرة القطيعة وباب حرب ، وهذه المقابر ضمت عدداً من قبور أئمة الدين أمثال الإمام احمد بن حنبل ومعروف الكرخي وبشر الحافي (رحمهم الله) وغيرهم[٩٩] . كذلك مقبرة الخيزران إذ يوجد فيها عدد من قبور الصالحين أمثال أبو حنيفة (رحمه الله) وغيره ، وبجبانة دار السلام من الأولياء الصالحين أمثال أبو جعفر الدعاء[١٠٠] . ويبدو أن تصميم القصور وباقي منازل الناس قد تأثرت بالعامل الديني فقد كانت منازل البصرة والكوفة وغيرها من المدن يراعى فيها ناحية حجاب النساء ، وكانت لدى المسلمين اهتمامات ببناء الحمامات للخاصة من الناس داخل القصور ومنازل القادرين ، وكذلك تشييد عمائر للحمامات العامة فكان يخصص للنساء يوم أو أكثر يلتقين فيها للاستحمام والترويح ، ولم يقتصر بناء الحمامات على الرجال فقد بنيت حمامات مخصصة للنساء لا يدخلها الرجال ، وكانت أكثر حمامات البصرة بقرب المساجد[١٠١] . في حين قامت الكوفة على نهر البويب[١٠٢] خلف مسجد الكوفة الكبير[١٠٣]

ثالثا ـ العامل الاجتماعي :

يكمن هذا المحور في دراسة ابرز المؤثرات المتعلقة بأثر الفتح الإسلامي في اندماج القبائل العربية ، واثر المجتمع العربي في أسلوب تخطيط المدن في العراق ، ثم غير العرب ودورهم في تلك المدن من خلال التعايش وأثره في بوتقة البناء والارتقاء . تعد عملية انطلاق المسلمين من الجزيرة العربية إلى العراق لفتحه سببا في عملية الاندماج والاختلاط فيما بين المجتمعات ، فقد اتخذ شكلا ملحوظا وهو البعد عن التجمعات القبلية على حساب الإسلام والإيمان فيذكر (**أن أمير المؤمنين كان إذا اجتمع إليه جيش من أهل الإيمان أمر عليهم رجلا من أهل العلم واللغة**)[١٠٤] . فتوجت هذه الفتوحات أثرا كبيرا في مزج القبائل وصهرها في مائدة الإسلام بشكل كامل ، وكونت على أساسه نظاما جديدا مميزا عن تلك الطوابع القبلية القديمة التي عرفت به لقرون طويلة[١٠٥] . وللعامل الاجتماعي اثر كبير في تخطيط المدن ـ كما مر سابقا ـ فالبصرة خططت تخطيطا خماسيا على أساس توزيع القبائل بحسب انتماءاتهم القبلية ، إذ أن قبيلة تميم كان لها الشأن الأول في تكوينها فصارت خمسا ، وكذلك قبيلة ضبة وعبد القيس وبكر بن وائل خمسا ، وأهل العالية من قريش وكنانة وقيس عيلان والاخصار وطوائف من قبائل أخرى خمسا[١٠٦] . واتبع في كل من الكوفة والبصرة نظام الإسباغ على أساس توزيع

القبائل ، إذ تكونت مجموعات من الأشخاص سماها المؤرخون والبلدانيون بالاسياع[١٠٧] . وكانت خطط الموصل مقسمة على أحياء وميادين ومحلات ، وفي كل حي من أحيائها يسمى باسم القبيلة التي تنزله كحي خزرج وحي كندي وثقيف وغيرها من الأحياء[١٠٨] . وتتابعت مظاهر الاختلاط بين القبائل واستقرت في المدن واختلط بعضها ببعض اختلاطا واضحا ، حتى أن سلطة القبائل السياسية وروابطها القبلية كانت تقوم على أساس رابطة الدم ، فضلا عن تأثيرها ـ بعد استقرارها ـ في هذه الأمصار بخضوعها لسلطة الأمراء العليا التي لم تكن تستمد قوتها من رابطة الدم[١٠٩] . وفي ولاية زياد بن أبي سفيان على الكوفة سنة (٥٠ هـ) قام بخطوات واسعة من اجل التوسع في خطط المدينة ، فدمج القبائل في بعضها بشكل أقوى بكثير مما قام به غيره إذ انه عدل الاسياع بالأرباع ومزج القبائل المختلفة داخل كل ربع ، وكان غرضه من ذلك إضعاف الروح القبلية وتثبيت دعائم الحكم ونشر الأمن في ربوع الكوفة فضلا عن المحافظة على وحدة الجيش والابتعاد عن العصبية القبلية[١١٠] . كذلك فان قوة ومكانة الأمير أو الوالي قد بلغت القوة والفعالية في مجال الأمن في المصرين (الكوفة والبصرة) أيام زياد وابنه عبيد الله (٤١ ـ ٩١ هـ) والحجاج بن يوسف الثقفي (٧٥ ـ ٩٥ هـ)[١١١] . وانتقلت حياة المدن إلى ظاهرة جديدة ألا وهي المفاخرات والمناظرات بين البصرة والكوفة[١١٢] . وبالنسبة إلى واسط فان الحجاج أنشأها ليحول بها دون اختلاط الجند الشامي بأهل البصرة والكوفة ذلك لان أهل المدينتين أخلاط من الناس يعتنقون أفكار وآراء متباينة ومتعددة[١١٣] . وكان للعامل الاجتماعي أثره الواضح في خطط بغداد ، إذ أن خططها كانت موزعة على أربعة أقسام فيها منازل العرب والترك والفرس ، ويفصل بينها أربعة شوارع تفضي إلى أربعة أبواب ، ومن هذه الأبواب توجد السكك والدروب واقترنت بأسماء القواد والموالين ، وبسكان كل سكة كسكة الهيثم والمطيق وسكة النساء[١١٤] .

وللأعاجم دورهم في حياة المدن الاجتماعية من خلال تواجدهم في تلك المدن والمشاركة والتفاعل ، ففي البصرة والكوفة كانت هناك أعداد ضخمة منهم وأصبحت لهم خطط ومنازل وشاع استخدامهم بصورة كبيرة قلما يخلو بيتا منهم وليس أدل من ذلك قول المبرد[١١٥] **(يخرج الرجل من أهل الكوفة في العشرة والعشرين من مواليه)** . وفي البصرة استوطنوا إلى جانب القبائل العربية وانقسموا على قسمين ، موالي العتاقة الذين حرروا من عبوديتهم بإسلامهم واغلبهم كانوا أسرى الحروب[١١٦] ، والقسم الثاني هم الموالي الأحرار الذين جاءوا إلى البصرة واستوطنوها وتحالفوا مع القبائل العربية وأصبحوا تحت إمرتهم وحمايتهم مع الطاعة لتلك القبائل[١١٧] . حتى أن عددا منهم اسلم في ولاية أبي موسى الأشعري (رضي الله عنه) قيل إن عددهم أربعون وقيل أربعمائة من الاساورة والسيابجة ، وكانوا قد تحالفوا مع بني تميم بعد أن سألوا عن شرفهم ونسبهم[١١٨] .

وكانت لهم مهام يقومون بها من خلال تكليفهم من قبل الولاة ، فيذكر أن جماعة من السيابجة قد وكلوا مهمة حراسة بيت المال في البصرة[١١٩] . ولعل ابرز مشاركات الموالي على مستوى المهام العليا هو منصب القضاة ، إذ أن الخليفة عمر بن عبد العزيز قام بتعيين احد الموالي قاضيا على البصرة ألا وهو الحسن البصري[١٢٠] . وشارك الموالي في حركة المختار سنة(٦٦ هـ) في الكوفة[١٢١] ، وكذلك انضموا إلى حركة ابن الأشعث سنة (٨٢ هـ) عندما اجتمع معه أهل الكوفة والبصرة والموالي إذ كان عددهم مائة ألف مقاتل واجتمعوا في دير الجماجم ضد الحجاج[١٢٢] . وفي العصر العباسي كان الموالي على عدة أصناف منها ، موال مرتبطون بأفراد معينين أمثال عيسى بن علي الذي وصف بان في قصره (**من حرم أمير المؤمنين ومواليه أربعة آلاف نفس**)[١٢٣] وكذلك موالي سموا (بالكرنبية) إذ جيء بهم إلى بغداد وكانوا حوالي عشرين ألف رجل[١٢٤] . فضلا عن مشاركة الفرس في الحياة السياسية أبان العصر العباسي وكان لهم اثر واضح في إدارة أمور الدولة لاسيما أسرة البرامكة[١٢٥] . إلا أن هذه المشاركة في المدن الإسلامية انعكست سلبيا على حياة المدن إذ إنهم استغلوا حالة الانفتاح فتدخلوا في الأمور الخاصة بالدولة والاعتداء على الخلافة ، فتحكموا بالخلفاء وقتلوا الخليفة المتوكل سنة (٢٤٧ هـ) واجبروا المنتصر على خلع أخويه سنة(٢٤٨ هـ)[١٢٦] . وأما العبيد فإنهم كانوا من غنائم الحرب ووزعوا على المحاربين كغنائم مما زاد انتشارهم في مدن البصرة والكوفة والموصل[١٢٧] . ومصدر هؤلاء من مناطق بعيدة يجلبهم الخلفاء والأمراء أو عن طريق الحروب أو حتى عن طريق البيع ، وللنخاسين تجارة معروفة ولهم سوق معروف يسمى سوق السماسرة ولهذه التجارة رواجا كبيرا كما في مدينة الكوفة[١٢٨] ، وفي مدينة بغداد لهؤلاء النخاسين محلة دار تسمى الرقيق[١٢٩] .

وكان لأهل الذمة حضور في تلك المدن إذ أنهم احد العناصر المؤثرة في نمو المدن، حتى أن مسيحي الحيرة وقراها سكنوا مدينة الكوفة وأقاموا فيها بيع خاصة بهم[١٣٠] . ووصل الأمر أن يقوم أبو موسى الأشعري (رضي الله عنه) باتخاذ كاتب نصراني له[١٣١] . ولم يختلف الأمر بالنسبة للعباسيين الذين سمحوا للنصارى بإقامة بيع خاصة لهم ، ويذكر أن الخليفة المهدي وافق على تشييد بيعة للنصارى[١٣٢] . والى جانب النصارى عاش اليهود في ظل الدولة العربية الإسلامية فيذكر أن عدد اليهود أيام الخليفة المستنجد (٥٥٥ ـ ٥٦٦ هـ) كان أربعون ألف يهودي وهم يعيشون بأمان ورفاهية في ظل الخليفة المستنجد ، ولهم عدد من المدارس وبينهم عدد من علمائهم أمثال الربي دانيال بن حسداي الملقب (برأس الجالوت)[١٣٣] . كذلك كان لهم في الموصل حي قائم بذاته يقع شمال المدينة ، ويسمى رئيسهم الملك[١٣٤] . ومن بين المهن التي زاولوها هي مهنة الصفارين

والصباغين وغيرها من الحرف ، فضلا عن التجارة والصيرفة والحياكة وغيرها[١٣٥] .

رابعا ـ العامل الاقتصادي :

يتضمن هذا المحور ثلاث ركائز مهمة وهي الزراعة والصناعة والتجارة ، وهذه الثلاثة تعد ركيزة أساسية في الاقتصاد لأية مدينة .

وتشمل الزراعة على عدة متطلبات منها ري الأراضي الزراعية ، لذلك اهتم الولاة والقادة بعملية حفر الأنهار وشق القنوات وإقامة القناطر والجسور وغيرها من الإجراءات لمكافحة الفيضانات وحجز المياه من غمر الأراضي المجاورة للنهر ، ويذكر البلاذري[١٣٦] إن الوالي زياد بن أبي سفيان احدث قنطرة الكوفة ثم أجريت عليها إصلاحات من بعده من الولاة مثل ابن هبيرة وخالد بن عبد الله القسري ويزيد بن عمر بن هبيرة . والحال نفسه مع مدينة واسط إذ أن الحجاج اهتم كثيرا بعملية الري من خلال حفر عدد من الأنهار مثل حفر نهر الصين ونهري النيل والزابي واحيا ما على هذين النهرين من الأراضي[١٣٧] . وفضلا عن اراضي المنطقة الخصبة ووفرة مياهها فانها امتازت بموقع تجاري مهم لاسيما وانها مثلت نقطة التقاء عدد من الطرق البرية والمائية على حد سواء مما ساعد على تفعيل الحركة الاقتصادية والتجارية وعملية تبادل السلع في مواقع مختلفة من البلاد .[١٣٨] وفي خلافة هشام بن عبد الملك اهتم الوالي خالد بن عبد الله القسري بشؤون الري ، فقام بشق الأنهار والترع من اجل الحصول على كميات كبيرة من المحاصيل الزراعية وقام بحفر نهر الجامع وأصلح القنطرة التي بناها زياد بن أبي سفيان في الكوفة فضلا عن حفره لنهر المبارك[١٣٩] . وانتفع أهل الموصل بدجلة انتفاعا كثيرا من خلال شق قناة منها ونصب النواعير على الماء يديرها بنفسه ، ونصب العربات (الطواحين) التي يديرها الماء في وسط دجلة في سفينة ونقل من موضع إلى موضع[١٤٠] . كذلك أحيطت بغداد بشبكة ري استمدت مياهها من دجلة لكي يتيسر ري الأراضي الزراعية القريبة منها كقناة دجيل ، وفي عهد المنصور أقيمت قناتا تأخذ مياهها من كرخايا إحدى روافد الفرات[١٤١] . وللخليفة المعتصم دور كبير في حفر الأنهار إذ انه حفر نهر القاطول وسط المدينة والبناء على دجلة وعلى القاطول[١٤٢] .

وفي مجال إصلاح الأراضي الزراعية عمل الخلفاء والولاة إلى إجراء العديد من الأعمال التي تزيد من فرص زراعة الأراضي ، ويعد إجراء الخليفة عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) لمسح السواد لمعرفة مقدار الأراضي الصالحة للزراعة وطلب العناية بالتربية وحرثها وإصلاح الطرق والجسور ، أول إصلاح في ذلك المجال[١٤٣] . واهتم الخليفة معاوية بن أبي سفيان بأمر البطائح من خلال استصلاح أراضيها ومعالجة الإشكالات فيها ، فقد أعطى هذه المهمة لعبد الله ابن دراج الذي

ولاه خراج العراق فقام الوالي بقطع القصب وغلب الماء بالمسنيات فاستخرج من جراء ذلك ما مقدار غلته خمسة آلاف ألف[١٤٤] . ويبدو أن أمر البطائح قد اشغل الولاة بعد خلافة معاوية ، فقد قام الحجاج بتجفيف البطائح لغرض زيادة الأرض المزروعة التي تمتد من واسط إلى جوار الكوفة[١٤٥] . ويذكر أن الوالي عمر بن هبيرة قام بعملية مسح السواد سنة (١٠٥ هـ)[١٤٦] . وكان للسياسة التي اتبعها الخلفاء العباسيون في العراق في إصلاح الأراضي الزراعية الأثر الكبير في تقدمها من خلال شق قنوات الري وإعادة المزارعين إلى القرى التي هجرت ، مما أدى إلى زيادة المنتوج الزراعي من القمح والشعير والأرز والتمر[١٤٧] .

ويعد الخليفة عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) أول خليفة يحقق انجازات في مجال الإصلاح الزراعي ، فقد وضع على كل جريب[١٤٨] عامر أو غامر يناله الماء من الحنطة قفيزا[١٤٩] ودرهما وأربعة دراهم ، وعلى جريب الشعير درهمان وعلى جريب الكرم عشرة دراهم والقصب ستة والرطبة خمسة[١٥٠] . واستمر الولاة في الأخذ بهذا النظام بحسب ما تمليه الظروف ، وظهرت الإقطاعيات وتوسع فيها إلى درجة أن زاد الثراء وأدى إلى هجرة الريف إلى المدن ودخول أهل الذمة في الإسلام هروبا من الجزية ، وجاءت محاولة الحجاج لإنقاذ مالية الدولة عن طريق بقاء ضريبتي الجزية والخراج ومحاولة إرجاع الفلاحين النازحين إلى قراهم حتى لا تبور الأرض[١٥١] .

وبالنسبة إلى الحاصلات الزراعية فشهدت اهتماما ملحوظا من خلال استصلاح الأراضي الزراعية في ارض السواد ، فكوفحت الفيضانات وجففت البطائح[١٥٢] . حتى أن الحجاج كان يخرج إلى المزارع والحقول كي يتفقد أحوال الزراعة حول مدينة واسط ، فضلا عن سؤاله للفلاحين عن طرق الزراعة وحال المحاصيل[١٥٣] ، ووصل الأمر به انه سلف الفلاحين من بيت المال لتمشية أمورهم الزراعية وتحسين ظروفهم المعاشية ، ويذكر انه أقرضهم مليوني درهم[١٥٤] . ويعد سواد الكوفة من اكبر المناطق في زراعة النخيل فامتدت مزارعه غربا حتى القادسية وشمالا حتى الانبار وهيت[١٥٥] . وشهدت الموصل أيام الحمدانيين بغرس النخيل في بساتينها[١٥٦] ، كما أن مدينة سامراء قد أصبحت من أهم المدن في زراعة النخيل عندما حمل المعتصم النخيل إلى المدينة من بغداد والبصرة[١٥٧] . وانتشرت زراعة الفواكه في تلك المدن لاسيما في أيام العباسيين وسجلت فاكهة الكروم شهرة واسعة في كل من البصرة والكوفة والموصل وحلوان[١٥٨] .

أما عن النشاط الصناعي فانه أيضا كان نشطا وفيه رواجا ما بين تلك المدن ، فالبصرة تميزت بنسيج الأكسية والمطارف ونسج الخز والبز ومنسوجات أخرى تصنع منها الملاحف المعروفة بالملاحف البصرية والربط[١٥٩] . وتميزت الكوفة بصناعة النسيج ، وحدثت مفاخرة بين رجلين من الكوفة والبصرة ففاخر الكوفي صاحبه بقوله (**نحن أكثر منكم ساجا وعاجا وديباجا**)[١٦٠] . واشتهرت أيضا

الموصل بنسيج القطيفة الموصلية والمنسوجات الصوفية والحريرية المزينة بخيوط الفضة والذهب ، وكذلك نسج الكتان الذي يصنع منه الستائر البديعة وأغطية الفرش التي تعرف باسم المقارم[١٦١] . ولعل شهرة بغداد قد فاقت قريناتها في الصناعة إذ أنها أنتجت أنواعا من المنسوجات الحريرية والصوفية ، وكان لهذه المنسوجات طلب واسع في قصور الخلفاء التي زودت بنسيج القصب والملحم[١٦٢] . وكذلك برعت في نسيج الخز فضلا عن معرفتها بالثياب الخزية لاسيما في عهد المنصور والتي سميت بالمنصوري[١٦٣] . وسميت الأنسجة الحريرية في سامراء بالزخاف[١٦٤] . ولهذه المنسوجات محلات معروفة ومعلومة ، ففي بغداد مثلا عرفت محلة العتامية بنسج الثياب المعروفة باسمها وهي من حرير مختلف الألوان[١٦٥] . وفي أيام العباسين عرفت بغداد بإنشاء مصانع للورق نتيجة الحركة العلمية ومتطلباتها ، وانتشر هذا الأمر في مدن الموصل والبصرة[١٦٦] .

وكان للنشاط التجاري أثره في حياة المدن من خلال التبادل والتنقل بين المدن القريبة والبعيدة ، مما أعطى نوعا من التواصل ونقل الاحتياجات المطلوبة في مدن لا تمتلكها . وكان لاختيار مواقع المدن ذو أهمية تجارية ، فالبصرة استمدت مقوماتها من موقعها على الطرف الشمالي من الخليج العربي إذ تلتقي عندها الطرق التجارية البرية والبحرية فكانت البصرة فرضة العراق[١٦٧] . وتطور البصرة إلى مركز تجاري قد هيأ الأساس في نهضة المدينة ونموها ، وكذلك الحال مع الكوفة التي شغلت وظيفة الحيرة التجارية وتركزت تجارتها في مناطق محددة منها مثل الكناسة ودار الرزق[١٦٨] . وكانت أسواقها مبنية بالآجر والجص ، وجعلت لكل أهل صنعة دار خاصة[١٦٩] . وللموصل دور في التبادل التجاري فقد وصفت بأنها واسعة التجارة وتصدر إلى بغداد الدقيق والسكر والعسل والسمن والجبن ونعل الخيل وغير ذلك[١٧٠] . وتعد مدينة واسط ملتقى طرق التجارة بسبب موقعها الواقع على دجلة من جهة وتوسطها بين الكوفة والبصرة والمدائن والأهواز من جهة أخرى[١٧١] . على أن مدينة بغداد كانت مميزة في تجاراتها وأسواقها ، فعندما بنى المنصور المدينة جعل مجمع الأسواق بالكرخ وأمر التجار أن يبنوا الحوانيت وألزمهم الغلة[١٧٢] . وليس أدل من ذلك وصف اليعقوبي[١٧٣] لها عندما قال (**فتأتيها التجارات والمير برا وبحرا بأيسر السعي حتى تكامل بها كل متجر يحمل من المشرق والمغرب من ارض الإسلام وغير ارض الإسلام فانه يحمل إليها من الهند والسند والصين والتبت والترك والديلم والخزر والحبشة ، وسائر البلدان حتى يكون بها من تجارات البلدان أكثر مما في تلك البلدان التي خرجت منها ، ويكون مع ذلك اوجد وأمكن ، حتى كأنما سيقت إليها خيرات الأرض وجمعت فيها ذخائر الدنيا وتكاملت بها بركات العالم ...**) .

الخاتـــمة

من خلال ما تقدم من عرض لأهم عوامل تطور مدن العراق في العصر الإسلامي ، وضح لنا جليا مدى أصالة هذه المدن وعراقتها بوصفها تاريخا طويلا يمثل حضارة العراق . وكان لهذه العوامل مثل الجغرافي والفني فضلا عن العاملين الاجتماعي والاقتصادي اثر كبير في عملية التطور. فالعامل الجغرافي تضمن موضع المدن ومواقعها ، أي أن مواضعها جاءت على وفق رؤية جغرافية تطلبت قربها من المياه . فالبصرة قريبة من شط العرب والكوفة جاءت قريبة من نهر الفرات. وكانت الموصل تسقى عبر نهر دجلة الذي سقى أراضيها الزراعية ، وأما واسط فعلى الرغم من قلة مياهها فان الوالي الحجاج صمم على شق نهر لها ، والحال مختلف مع مدينة بغداد التي كانت جزيرة بين دجلة والفرات . ثم جاءت سامراء لتعتمد في ريها على نهر القاطول الذي كان المصدر الوحيد لها فضلا عن القنوات الأخرى . واهتم العامل الفني بفن تخطيط المدن العراقية الإسلامية من البنية والتحصين و أهم العوامل المؤثرة في تصميمها . فبنية مدن العراق تكونت على أساس بناء المسجد الجامع في وسط المدينة كنواة لها ثم بناء قصر الخليفة أو الحاكم وملحقاته من مؤسسات كالدواوين وغيرها ، وكذلك الأسواق بإشكالها المختلفة فضلا عن المنازل السكنية . وحصنت تلك المدن بأسوار متنوعة ومدعمة بابراج وخنادق . وأما العامل الاجتماعي فكان دوره واضحا من خلال الفتح الإسلامي وأثره في الاختلاط بين القبائل العربية مما ساعد على توزيع القبائل على أساس الانتماءات القبلية ، وكان للأعاجم حضور في تلك المدن بمشاركتهم ودخولهم في أعمال الحراسة بعد أن أعلنوا إسلامهم وكذلك الحال مع أهل الذمة . وجاء العامل الاقتصادي من حيث الاهتمام بالزراعة من شق القنوات وإقامة الجسور ، وكذلك استصلاح الأراضي القابلة للزراعة كإحياء الأراضي الموات . مما دعا إلى هجرة الريف إلى المدن والمشاركة في تلك الحياة ، وفي كل مدينة كان هناك نسج للخز والبز وصناعة النسيج فضلا عن مصانع الصابون والورق . و اشتهرت تلك المدن بنشاط تجاري واسع ، فالبصرة كانت مركزا تجاريا والكوفة شغلت وظيفة الحيرة التجارية والموصل وصفت بسعة تجارتها وبغداد بملتقى التجارة .

الهـــوامش

[١] - يقصد بالموضع هو الجزء المبني والذي يمثل جميع المباني للمدينة (الجانب العمراني لها) وهو مسؤول عن نشأة المدينة ، أما الموقع فهو ما يحيط بالمدينة من قرى زراعية أو مدن اصغر والذي يؤثر في تطور المدينة من خلال طبيعة التبادل بالأخذ والعطاء .

[٢] - الموسوي ، مصطفى عباس : العوامل التاريخية لنشأة وتطور المدن العربية الإسلامية (بغداد : ١٩٨٢) ، ص ٢٠٢ .

[٣] - البصرة : كانت تسمى الأبلة أو ارض الهند ، اختطها عتبة بن غزوان الذي وجهه الخليفة عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) واليا عليها وكان ذلك سنة سبع عشرة للهجرة ، اليعقوبي ، احمد بن أبي يعقوب إسحاق بن جعفر (ت بعد سنة ٢٩٢ هـ) : البلدان ، دار الكتب العلمية ط٢ (بيروت : ٢٠٠٢) ، ص ١٧ .

[٤] - نهر معقل : ينسب إلى معقل بن يسار المزني الذي حفره بأمر من الخليفة عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) وهو نهر معروف بالبصرة فمه عند فم الاجانة ، ياقوت الحموي ، شهاب الدين أبي عبد الله (ت ٦٢٦ هـ) : معجم البلدان ، دار صادر (بيروت : ١٩٧٧) ، ج ٥ ، ص ٣٢٤ .

[٥] - نهر الابلة : نسبة إلى مدينة الابلة يدخل إلى مدينة البصرة على شاطئ دجلة ، قام الوالي زياد بن أبي سفيان بحفره ، المصدر نفسه ، ج ١ ، ص ٧٧ .

[٦] - لنسرنج ، غي : بلدان الخلافة الشرقية ، ترجمة بشير فرنسيس وكوركيس عواد (بغداد : ١٩٥٤) ، ص ٩٧ .

[٧] - الكوفة : مصر مشهور من سواد العراق وقيل في سبب تسميتها لاستدارتها وقيا لاجتماع الناس بها ، تم تمصيرها في خلافة عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) مصرها الصحابي الجليل سعد بن أبي وقاص (رضي الله عنه) سنة سبعة عشر للهجرة ، ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ٤ ، ص ٥٥٧ .

[٨] - ابن قتيبة الدينوري ، أبو محمد عبد الله بن مسلم (ت ٢٧٦ هـ) : عيون الأخبار (القاهرة : ١٩٣٠) ، ج ٢ ، ص ٢٢٠ .

[٩] - الموصل : مدينة مشهورة عظيمة وهي باب العراق سميت بذلك لان القاصد إلى الجهتين قل ما لا يمر بها ، وقيل لأنها وصلت بين الجزيرة والعراق ، وقيل لأنها وصلت بين دجلة والفرات ، مصرت في خلافة عمر بن الخطاب (رضي الله عنه) قام بتمصيرها عرفجة بن هرثمة في سنة عشرين للهجرة ، ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ٥ ، ص ٢٢٣ .

[١٠] - الحر بن يوسف : الحر بن يوسف بن يحيى بن الحكم الأموي (ت ١١٣ هـ) : ولاه الخليفة هشام بن عبد الملك مصر ثم نقله إلى الموصل سنة (١٠٦ هـ) فاجرى فيها نهرا كان أكثر شربها منه واستمر العمل فيه لعدة سنين وعليه كان شارع النهر ، الكندي

، أبو عمرو محمد بن يوسف (ت ٣٥٠ هـ) : كتاب الولاة والقضاة ، مطبعة الآباء اليسوعيين (بيروت : ١٩٠٨) ، ص ٧٣ .

[١١] ـ في سنة (١٢١ هـ) قام والي الموصل الوليد بن بكير بأمر من الخليفة هشام بن عبد الملك بإكمال حفر النهر الذي ادخله البلد وكانت كلفته ثمانية آلاف ألف درهم ، وجعل عليه ثمانية أحجار تطحن ، ابن الأثير ، عز الدين علي بن محمد (ت ٦٣٠ هـ) : الكامل في التاريخ ، مراجعة وتصحيح الدكتور محمد يوسف الدقاق ، دار الكتب العلمية ، ط١ (بيروت : ١٩٨٧) ، ج ٤ ، ص ٤٥١ .

[١٢] ـ الازدي ، أبو زكريا يزيد بن محمد (ت ٣٣٤ هـ) : تاريخ الموصل ، تحقيق الدكتور علي حبيبة (القاهرة : ١٩٦٧) ، ص ١٩٧ .

[١٣] ـ واسط : سميت واسط لأنها متوسطة بين البصرة والكوفة لان منها إلى كل واحدة منهما خمسين فرسخا ، شرع الوالي الحجاج بن يوسف الثقفي في عمارتها سنة أربع وثمانين وفرغ منها سنة ست وثمانين ، فكانت عمارتها سنتين ، ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ٥ ، ص ٣٤٨ .

[١٤] ـ أبو إسحاق إبراهيم بن محمد (ت ١٤٦ هـ) : مسالك الممالك ، عناية ديغويه (ليدن : ١٩٢٧) ، ص ٨٢ .

[١٥] ـ ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ٤ ، ص ٥٦١ .

[١٦] ـ البلاذري ، احمد بن يحيى (ت ٢٧٩ هـ) : فتوح البلدان ، نشر صلاح الدين المنجد (القاهرة : ١٩٥٧) ، ص ٣٥٥ .

[١٧] ـ ابن خلكان ، أبو العباس شمس الدين احمد بن محمد بن أبي بكر (ت ٦٨١ هـ) : وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان ، تحقيق أحسان عباس ، دار صادر (بيروت : د . ت) ، ج ١ ، ص ٢٥٣ .

[١٨] ـ بغداد : أم الدنيا وقيل فيها كثير منه أن تفسيره بستان رجل ، فباغ تعني بستان وداد اسم رجل ، وقيل بغ اسم صنم اهدي لكسرى خصي من المشرق فاقطعه إياه ، وقيل هي اسم فارسي معرب عن باغ دادويه ولما حكي للخليفة المنصور ذلك قال سميتها مدينة السلام وقيل سميت ذلك لان نهر دجلة يقال له وادي السلام ، بناها المنصور سنة ١٤٥ وانتهى منها ١٤٩ هـ ، ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ١ ، ص ٤٥٦ ـ ٤٥٧ .

[١٩] ـ اليعقوبي ، البلدان ، ص ٢٢ .

[٢٠] ـ الهمذاني ، ابن الفقيه احمد بن محمد بن إسحاق (ت ٣٠٠ هـ) : مختصر كتاب البلدان ، تحقيق يوسف الهادي (بيروت : ١٩٩٦) ، ص ٢٧٨ .

[٢١] ـ سامراء : مدينة بين بغداد وتكريت على شرقي دجلة ، قيل إنها بنيت لسام بن نوح وقيل انه موضع عليه بالخراج قالوا بالفارسية ساء مرة أي موضع الحساب ، بناها الخليفة المعتصم سنة ٢٢١ هـ لما زاد عبث الأتراك وعدم اندماجهم بالمجتمع البغدادي فعزم على الخروج من بغداد ،ولما كمل بناءها سميت سر من رأى ، ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ٣ ، ص ١٥٩ .

[٢٢] ـ نهر القاطول : هو النهر المقطوع من دجلة كان في موضع من سامراء ، ويعد الخليفة الرشيد أول من حفر هذا النهر وبنى عليه قوهته قصرا ، المصدر نفسه ، ج ٤ ، ص ٣٣٧ .

[٢٣] ـ ابن خرداذبة ، أبو القاسم عبيد الله بن عبد الله (ت ٣٠٠ هـ) : المسالك والممالك ، مطبعة بريل (ليدن : ١٨٨٩) ، ص ٢٣٧ .

[٢٤] ـ ابن الأثير ، الكامل ، ج ٢ ، ص ٢٢٣ .

[٢٥] ـ الموسوي ، العوامل التاريخية ، ص ٢٠٧ .

[٢٦] ـ ابن قتيبة ، عيون الأخبار ، ج ١ ، ص ٢١٣ .

[٢٧] ـ ابن الربيع ، شهاب الدين احمد بن محمد (ت ٢٧٢ هـ) : سلوك الملك في تدبير شؤون الممالك على التمام والكمال ، تحقيق ناجي التكريتي ، منشورات عويدات (بيروت : ١٩٧٨ م) ، ص ١١٨ .

[٢٨] ـ ابو عبد الله محمد بن علي الاصبحي الغرناطي (ت ٨٩٦ هـ) : بدائع السلك في طبائع الملك ، تحقيق الدكتور محمد عبد الكريم ، الدار العربية للكتاب (بيروت : ١٩٧٧ م) ، ص ٧٦٤ .

[٢٩] ـ البلاذري ، فتوح البلدان ، ص ٣٥٤ .

[٣٠] ـ ابن الأثير ، الكامل ، ج ٢ ، ص ٣٣٦ .

[٣١] ـ الطبري ، تاريخ الرسل والملوك ، ج ٣ ، ص ٩٠ .

[٣٢] ـ المقدسي ، شمس الدين أبو عبد الله محمد بن أبي بكر (ت ٣٧٥ هـ) : أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم ، مطبعة بريل ط٢ (ليدن : ١٩٠٦) ، ص ١٣٥ .

[٣٣] ـ الهمذاني ، مختصر كتاب البلدان ، ص ٣٠٠ .

[٣٤] ـ ابن عبد الحق ، صفي الدين المؤمن البغدادي (ت ٧٩٣ هـ) : مراصد الاطلاع على أسماء الأماكن والبقاع ، تحقيق علي محمد البجاوي ، ط١ (بيروت : ١٩٥٤) ، ج ٣ ، ص ١٣٤ .

[٣٥] ـ سلوك الملك ، ص ٢١ .

[٣٦] ـ البلاذري ، فتوح البلدان ، ٣٨٨ .

[٣٧] ـ ماسينون ، ل : خطط الكوفة وشرح خريطتها ، ترجمة تقي المصعبي (صيدا : ١٩٣٩) ، ص ٢٧ .

[٣٨] ـ ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ٤ ، ص ٤٩١ .

[٣٩] ـ البلاذري ، انساب الأشراف ، تحقيق: محمد باقر المحمودي ، مؤسسة الاعلمي ، ط١ ، (بيروت : ١٩٧٤م) ، ج ١ ، ص ٤٩١ .

[٤٠] ـ ابن سعد ، الطبقات الكبرى ، ج ٣ ، ص ١٢ .

[٤١] ـ الطبري ، تاريخ الرسل والملوك ، ج ٣ ، ص ٥٩٣ .

[٤٢] ـ ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ١ ، ص ٤٣٢ .

[٤٣] ـ سلمان ، دار عيسى : تخطيط المدن العربية ، بحث منشور ضمن كتاب حضارة العراق (بغداد : ١٩٨٥) ، ج ٨ ، ص ٣٤٧ .
[٤٤] ـ البلاذري ، فتوح البلدان ، ص ٣٤٧ .
[٤٥] ـ يوسف ، شريف : تاريخ فن العمارة العراقية في مختلف العصور (بغداد : ١٩٨٢) ، ص ٢٣٠ .
[٤٦] ـ البلاذري ، فتوح البلدان ، ص ٣٤٧ .
[٤٧] ـ ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ١ ، ص ٣٣٣ .
[٤٨] ـ المصدر نفسه ، في ج ١ ، ص ٤٣٣ ، وج ٥ ، ص ٢٢٤ ، وج ١ ، ص ٤٥٧ .
[٤٩] ـ المصدر نفسه ، ج ٣ ، ص ١٧٥ .
[٥٠] ـ اليعقوبي ، البلدان ، ص ٢٨ .
[٥١] ـ المقدسي ، أحسن التقاسيم ، ص ١١٧ .
[٥٢] ـ ماسينون ، خطط الكوفة ، ص ٢٦ .
[٥٣] ـ الطبري ، أبو جعفر محمد بن جرير (ت ٣١٠ هـ) : تاريخ الرسل والملوك ، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم (القاهرة : ١٩٦٩) ، ج ٦ ، ص ١٤٦ .
[٥٤] ـ ابن العبري ، أبو الفرج غريغوريوس بن اهرون الملطي (ت ٦٨٥ هـ) : مختصر تاريخ الدول ، تصحيح الأب انطون صالحاني اليسوعي ، دار الرائد اللبناني ، ط٢ (بيروت : ١٩٩٤) ، ص ٢١٢ .
[٥٥] ـ الشيزري ، عبد الرحمن بن نصر (ت ٥٨٩ هـ) : نهاية الرتبة في طلب الحسبة ، تحقيق الباز العريني (القاهرة : ١٩٤٦) ، ص ٦٠ .
[٥٦] ـ ابن جبير ، أبو الحسن محمد بن احمد (ت ٦١٤ هـ) : رحلة ابن جبير ، تحقيق الدكتور حسين نصار ، مكتبة مصر (القاهرة : ١٩٩٢) ، ص ٢٧٨ ـ ٢٨٢ .
[٥٧] ـ الموسوي ، العوامل التاريخية ، ص ٢٢٧ .
[٥٨] ـ الذراع : هو احد المقاييس الطولية ويكون عبارة عن أربعة وعشرين أصبعا ، والأصبع ست شعيرات معتدلات معترضات ، المقريزي ، تقي الدين احمد بن علي (ت ٨٤٥ هـ) : المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار المعروف (بالخطط المقريزية) ، الناشر مكتبة الآداب (القاهرة : د . ت) ، ج ١ ، ص ١٦٦ .
[٥٩] ـ الماوردي ، أبو الحسن علي بن محمد (ت ٤٥٠ هـ) : الأحكام السلطانية ، تحقيق خالد الجميلي ، دار الحرية للطباعة (بغداد : ١٩٨٩) ، ص ٩٦ .
[٦٠] ـ زكي ، احمد كمال : الحياة الأدبية في البصرة إلى نهاية القرن الثاني الهجري ، مكتبة الدراسات الأدبية ، دائرة المعارف (القاهرة : ١٩٧١) ، ص ٦٩.
[٦١] ـ البلاذري ، فتوح البلدان ، ص ٣٤٢.
[٦٢] ـ العلي ، التنظيمات الاجتماعية ، ص ٤١.
[٦٣] ـ الجاحظ ، الحيوان ، ج ٢ ، ص ٣١٣ .
[٦٤] ـ العلي ، التنظيمات الاجتماعية ، ص ٤١ .

[٦٥] ـ أمين ، احمد : فجر الإسلام ، مكتبة النهضة (القاهرة : ١٩٦٦) ، ص ١٨٦ .
[٦٦] ـ العلي ، التنظيمات الاجتماعية ، ص ٤١ .
[٦٧] ـ ابن عبد ربه ، احمد بن محمد (ت ٣٢٨ هـ) : العقد الفريد ، تحقيق الدكتور عبد المجيد الترحيني ، ط٣ دار الكتب العلمية (بيروت : ١٩٨٧) ، ج ٣ ، ص ٣٥٦ .
[٦٨] ـ زكي ، الحياة الأدبية ، ص ٦٩ .
[٦٩] ـ المشهداني ، لطيف : الفكر الحضري عند العرب المسلمين ، أطروحة دكتوراه ، معهد التاريخ العربي (بغداد : ١٩٩٥) ، ص ٢٤٤ .
[٧٠] ـ العلي ، التنظيمات الاجتماعية ، ص ٤١ .
[٧١] ـ المرجع نفسه ، ص ٤١ .
[٧٢] ـ الطبري ، تاريخ الرسل والملوك ، ج ٥ ، ص ٣٩٦ ، ٥٠٤ ، ٥١٤ .
[٧٣] ـ المصدر نفسه ، ج ٥ ، ص ٥١ .
[٧٤] ـ ماسينون ، خطط الكوفة ، ص ١٧ .
[٧٥] ـ ابن سعد ، محمد بن منيع (ت ٢٣٠ هـ) : الطبقات الكبرى (بيروت : ١٩٦٨) ، ج ٧ ، ص ٧٠ .
[٧٦] ـ الماوردي ، الأحكام السلطانية ، ص ١٨٠ .
[٧٧] ـ بحشل ، اسلم بن سهل (ت ٢٩٢ هـ) : تاريخ واسط ، تحقيق كوركيس عواد (بغداد : ١٩٦٧) ، ص ١٢٦ .
[٧٨] ـ اليعقوبي ، البلدان ، ص ٢٨ .
[٧٩] ـ المسعودي ، أبو الحسن علي بن الحسين (ت ٣٤٦ هـ) : مروج الذهب ومعادن الجوهر ، تحقيق محمد محي الدين عبد الحميد ، المكتبة العصرية (بيروت : د . ت) ، ج ٢ ، ص ٤٤١ .
[٨٠] ـ الهمذاني ، مختصر كتاب البلدان ، ص ٢٨ .
[٨١] ـ ماسينون ، خطط الكوفة ، ص ١٨ .
[٨٢] ـ بحشل ، تاريخ واسط ، ٤٣ .
[٨٣] ـ المصدر نفسه ، ٢٤١ .
[٨٤] ـ الطبري ، تاريخ الرسل والملوك ، ج ٧ ، ص ٣٢٢ .
[٨٥] ـ ابن الأثير ، الكامل ، ج ٥ ، ص ٤٤٠ .
[٨٦] ـ وكيع ، محمد بن خلف (ت ٣٠٦ هـ) : أخبار القضاة ، تحقيق عبد العزيز مصطفى المراغي (القاهرة : ١٩٥٠) ، ج ١ ، ص ٣٥٧ .
[٨٧] ـ الجاحظ ، : الحيوان ، ج ٧ ، ص ٨٣ .
[٨٨] ـ كرخايا : نهر معروف في بغداد يأخذ من نهر عيسى ويمر ببراثا فيسقي رستاق الفروسيج الذي منه بغداد نفسها وتتفرع منه انهار تدخل بغداد ، ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ٤ ، ص ٤٤٦ .
[٨٩] ـ اليعقوبي ، البلدان ، ص ٢٦ .

[٩٠] ـ أبو بكر احمد بن علي (ت ٤٦٣ هـ) : تاريخ مدينة السلام المعروف بتاريخ بغداد ، تحقيق الدكتور بشار عواد معروف ، دار الغرب الإسلامي ، ط١ (بيروت : ٢٠٠١) ، ج ١ ، ص ٣٨٢ .

[٩١] ـ الرافقة : مدينة من أعمال الجزيرة الفراتية وهي كبيرة وكثيرة الخير ، بناها الخليفة المنصور سنة (١٥٥ هـ) على هيئة مدينة بغداد ، وهي على ضفة الفرات عليها سوران بينهما فصيل ولها ربض ، ورتب فيها جندا من أهل خراسان ، ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ٣ ، ص ١٥ .

[٩٢] ـ صبرة : مدينة متصلة بالقيروان بناها إسماعيل بن أبي القاسم بن عبيد الله سنة (٣٣٧ هـ) وتسمى أيضا المنصورية ، المصدر نفسه ، ج ٣ ، ص ٣٩ .

[٩٣] ـ المقدسي ، أحسن التقاسيم ، ص ٢٢٦ .

[٩٤] ـ رزق الله ، غنيمة يوسف : مدن العراق (بغداد : ١٩٢٨) ، ص ١٩ .

[٩٥] ـ اليعقوبي ، البلدان ، ص ١٤ .

[٩٦] ـ القصر الحسني : الاسم الأول له هو القصر الجعفري نسبة لبانيه جعفر بن يحيى البرمكي ، ثم آل بعد وفاته إلى الخليفة المأمون فسمي القصر المأموني ولما تزوج المأمون ببوران بنت الحسن بن سهل طلبه منه فوهبه له ثم أصبح فيما بعد إلى بوران إلى أن أصبح للخليفة المعتضد ، ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ٢ ، ص ٣ .

[٩٧] ـ الخطيب البغدادي ، تاريخ بغداد ، ج ١ ، ص ٣٨٥ .

[٩٨] ـ جواتين ، س . د : دراسات في التاريخ الإسلامي والنظم الإسلامية ، تعريب وتحقيق الدكتور عطية القوصي ، وكالة المطبوعات ط١ (الكويت : ١٩٨٠) ، ص ٩٩ .

[٩٩] ـ الخطيب البغدادي ، تاريخ بغداد ، ج ١ ، ص ٣٨٨ .

[١٠٠] ـ الهروي السائح ، أبو الحسن علي بن أبي بكر (ت ٦١١ هـ) : الإشارات إلى معرفة الزيارات (دمشق : ١٩٢٩) ، ص ٧٤ .

[١٠١] ـ البلاذري ، فتوح البلدان ، ص ٣٥٥ .

[١٠٢] ـ نهر البويب : نهر بالعراق فمه عند دار الرزق يأخذ من الفرات ، وكان مجراه إلى موضع دار صالح بن علي بالكوفة ومصبه في الجوف العتيق ، ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ١ ، ص ٥١٢ .

[١٠٣] ـ ماسينون ، خطط الكوفة ، ص ١٨ .

[١٠٤] ـ الطبري ، تاريخ الطبري ، ج ٣ ، ص ٩٠ .

[١٠٥] ـ المصدر نفسه ، ج ٣ ، ص ٨٤ .

[١٠٦] ـ المصدر نفسه ، ج ٣ ، ص ٩٢ .

[١٠٧] ـ البلاذري ، فتوح البلدان ، ص ٢٧٦ .

[١٠٨] ـ الديوه جي ، سعيد : خطط الكوفة (الموصل : ١٩٥٣) ، ص ٦ .

[١٠٩] ـ العلي ، التنظيمات الاجتماعية والاقتصادية ، ص ٤٣ .

[١١٠] ـ خليف ، يوسف : حياة الشعر في الكوفة (الكوفة : ١٩٦٨) ، ص ٣٤ .

[١١١] - ابن سعد ، الطبقات ، ج ٧ ، ص ٧٧ .
[١١٢] - المسعودي ، مروج الذهب ، ج ٢ ، ص ٢٠٤ .
[١١٣] - الجاحظ ، البيان والتبيين ، تحقيق عبد السلام محمد هارون ، ط٥ (القاهرة : ١٩٨٥) ، ج ١ ، ص ٣٧٠ .
[١١٤] - اليعقوبي ، البلدان ، ص ٢٧ ـ ٢٨ .
[١١٥] - أبو العباس محمد بن يزيد (ت ٢٨٥ هـ) : الكامل في اللغة والأدب والنحو والتصريف ، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم (القاهرة : ١٩٥٦) ، ج ١ ، ص ٢٣ .
[١١٦] - ولهاوزن ، الدولة العربية وسقوطها ، ترجمة الدكتور يوسف العش ، الجامعة السورية (دمشق : ١٩٥٦) ، ص ٢٢٤ .
[١١٧] - العلي ، التنظيمات ، ص ٦٧ .
[١١٨] - البلاذري ، فتوح البلدان ، ص ٣٦٨ .
[١١٩] - المصدر نفسه ، ص ٣٦٩ .
[١٢٠] - وكيع ، أخبار القضاة ، ج ٢ ، ص ١٢ .
[١٢١] - ابن الجوزي ، عبد الرحمن بن علي بن محمد (ت ٥٩٧ هـ) : المنتظم في تاريخ الملوك والأمم ، تحقيق محمد عبد القادر عطا ومصطفى عبد القادر عطا ، دار الكتب العلمية ، ط١ (بيروت : ١٩٩٢) ، ج ٦ ، ص ٥٢ .
[١٢٢] - المصدر نفسه ، ج ٦ ، ص ٢٣٣ .
[١٢٣] - ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ٤ ، ص ١١٨ .
[١٢٤] - الطبري ، تاريخ الرسل والملوك ، ج ٣ ، ص ٧٩ .
[١٢٥] - ابن الأثير ، الكامل ، ج ٥ ، ص ٢٨٩ وما بعدها .
[١٢٦] - ابن خلدون ، عبد الرحمن بن محمد (ت ٨٠٨ هـ) : العبر وديوان المبتدأ والخبر في تاريخ العرب والبربر ومن عاصرهم من ذوي الشأن الأكبر المعروف بتاريخ ابن خلدون ، مراجعة سهيل زكار ، دار الفكر(بيروت : ٢٠٠١) ، ج ٣ ، ص ٣٢٩ .
[١٢٧] - البلاذري ، فتوح البلدان ، ص ٣٨٦ .
[١٢٨] - ماسينون ، خطط الكوفة ، ٢٣ .
[١٢٩] - الطبري ، تاريخ الرسل والملوك ، ج ٧ ، ص ٦٢٠ .
[١٣٠] - البلاذري ، فتوح البلدان ، ص ٢٨٤ .
[١٣١] - المصدر نفسه ، ص ٣٦٨ .
[١٣٢] - أبو يوسف ، يعقوب بن إبراهيم (ت ١٨٢ هـ) : الخراج ، نشر المطبعة السلفية (القاهرة : ١٣٩٢ هـ) ، ص ٨٠ .
[١٣٣] - التطيلي ، بنيامين بن يونه الأندلسي (ت ٥٩٦ هـ) : رحلة بنيامين ، ترجمها عن الأصل العبري وعلق على حواشيها وكتب ملحقاتها عزرا حداد ، المطبعة الشرقية (بغداد : ١٩٤٥) ، ص ٤٩ .

[١٣٤] ـ متز ، ادم : الحضارة الإسلامية في القرن الرابع الهجري ، ترجمة محمد عبد الهادي أبو ريدة (القاهرة : ١٩٥٧) ، ج ١ ، ص ٥٨ .

[١٣٥] ـ تربتون ، آرثر : أهـل الذمـة في الإسلام ، ترجمة الدكتور حسن حسني (القاهرة : ١٩٦٧) ، ص ٢٠٥ .

[١٣٦] ـ فتوح البلدان ، ص ٢٨٥ .

[١٣٧] ـ المصدر نفسه ، ص ٢٨٨ .

[١٣٨] ـ ناجي ،عبد الجبار : دراسات في تاريخ المدن العربية الإسلامية، (بيروت: ٢٠٠١م) ، ص٢٩٧ .

[١٣٩] ـ الهمذاني ، مختصر كتاب البلدان ، ص ١٨٣ .

[١٤٠] ـ القزويني ، زكريا بن محمد بن محمود (ت ٦٨٢ هـ) : آثار البلاد وأخبار العباد ، دار صادر (بيروت : د . ت) ، ص ٤٦٢ .

[١٤١] ـ ياقوت الحموي ، معجم البلدان ، ج ١ ، ص ٤٥٨ .

[١٤٢] ـ اليعقوبي ، البلدان ، ص ٥٦ .

[١٤٣] ـ الطبري ، تاريخ الرسل والملوك ، ج ٣ ، ص ٥٩٠ .

[١٤٤] ـ البلاذري ، فتوح البلدان ، ص ٢٩١ .

[١٤٥] ـ ابن حوقل ، أبو القاسم محمد بن علي (ت ٣٦٧ هـ) : صورة الأرض ، مطبعة فؤاد بيبان وشركاؤه ، ط٢ (بيروت : د . ت) ، ص ٢٣٨ .

[١٤٦] ـ ابن الأخوة ، محمد بن محمد (ت ٧٢٩ هـ) : معالم القربة في أحكام الحسبة (كمبردج : ١٩٣٧) ، ص ٢٨٨ .

[١٤٧] ـ العسكري ، سليمان إبراهيم : التجارة والملاحة في الخليج العربي في العصر العباسي ، مطبعة المدني (القاهرة : ١٩٧٢) ، ص ٩٤ .

[١٤٨] ـ الجريب : هو احد مقاييس المساحة ، وهو أيضا مقياس الأرض ويساوي (١٠٠) قصبة أي يكون ١٥٩٢ متر مربع ، ينظر هنتس ، فالتر : المكاييل والأوزان الإسلامية ، ترجمة كامل العسلي (عمان : ١٩٧٠) ، ص ٩٦ .

[١٤٩] ـ القفيز : احد المكاييل المعروفة يساوي ٢٤ صاع وأيضا ١٢٨ رطل ، وقيل انه يساوي ٤٤ كغم ، المرجع نفسه ، ص ٦٨ .

[١٥٠] ـ الماوردي ، الأحكام السلطانية ، ص ١٤٢ .

[١٥١] ـ ابن الأثير ، الكامل ، ج ٤ ، ص ١٧٩ .

[١٥٢] ـ الماوردي ، الأحكام السلطانية ، ص ٢٧٣ .

[١٥٣] ـ الجاحظ ، البيان والتبيين ، ج ٣ ، ص ٣٠ .

[١٥٤] ـ ابن خرداذبة ، المسالك والممالك ، ص ١٥ .

[١٥٥] ـ الاصطخري ، مسالك الممالك ، ص ٥٨ .

[١٥٦] ـ ابن حوقل ، صورة الأرض ، ص ٢٣٩ .

[١٥٧] ـ اليعقوبي ، البلدان ، ص ٦٤ .

[١٥٨] ـ المقدسي ، أحسن التقاسيم ، ص ١٢٢ .
[١٥٩] ـ ابن قتيبة الدينوري ، عيون الأخبار ، ج ١ ، ص ٢٨٩ .
[١٦٠] ـ الهمذاني ، مختصر كتاب البلدان ، ص ٢٥٢ .
[١٦١] ـ الجاحظ ، التبصر بالتجارة ، تحقيق حسن حسني (بيروت : ١٩٦٦) ، ص ١٢ .
[١٦٢] ـ المقدسي ، أحسن التقاسيم ، ص ١٢٨ .
[١٦٣] ـ الأصفهاني ، أبو الفرج علي بن الحسين (ت ٣٥٦ هـ) : الأغاني ، دار الكتب المصرية (القاهرة : ١٩٣١) ، ج ٨ ، ص ١٤١ .
[١٦٤] ـ المسعودي ، مروج الذهب ، ج ٤ ، ص ١٩٠ .
[١٦٥] ـ المقدسي ، أحسن التقاسيم ، ص ١١٨ .
[١٦٦] ـ ابن خلدون ، المقدمة ، دار الفكر (بيروت : د . ت) ، ص ٢٤٥ .
[١٦٧] ـ المقدسي ، احسن التقاسيم ، ص ١٢٨ .
[١٦٨] ـ ماسينون ، خطط الكوفة ، ص ٢٢ .
[١٦٩] ـ البلاذري ، فتوح البلدان ، ص ٢٨٤ .
[١٧٠] ـ ابن الجوزي ، المنتظم ، ج ١٠ ، ص ١٧٠ .
[١٧١] ـ أبو الفدا ، عماد الدين إسماعيل (ت ٧٣٢ هـ) : تقويم البلدان ، اعتناء ماك كوكين (باريس : ١٨٤٠) ، ص ٣٠٦ .
[١٧٢] ـ البلاذري ، فتوح البلدان ، ص ٢٩٣ .
[١٧٣] ـ البلدان ، ص ١٢ ـ ١٥ .

المصادر والمراجع

أولا ـ المصادر الأولية :

ابن الأثير ، عز الدين علي بن محمد (ت ٦٣٠ هـ) :

١ ـ الكامل في التاريخ ، مراجعة وتصحيح الدكتور محمد يوسف الدقاق ، دار الكتب العلمية ، ط١ (بيروت : ١٩٨٧) .

ابن الأخوة ، محمد بن محمد (ت ٧٢٩ هـ) :

٢ ـ معالم القربة في أحكام الحسبة (كمبردج : ١٩٣٧) .

الازدي ، أبو زكريا يزيد بن محمد (ت ٣٣٤ هـ) :

٣ ـ تاريخ الموصل ، تحقيق الدكتور علي حبيبة (القاهرة : ١٩٦٧) .

ابن الأزرق ، أبو عبد الله محمد بن علي الاصبحي الغرناطي (ت ٨٩٦ هـ) :
٤- بدائع السلك في طبائع الملك ، تحقيق الدكتور محمد عبد الكريم ، الدار العربية للكتاب (بيروت : ١٩٧٧ م)
الاصطخري ، أبو إسحاق إبراهيم بن محمد (ت ١٤٦ هـ) :
٥ - مسالك الممالك ، عناية ديغويه (ليدن : ١٩٢٧) .
الأصفهاني ، أبو الفرج علي بن الحسين (ت ٣٥٦ هـ) :
٦ - الأغاني ، دار الكتب المصرية (القاهرة : ١٩٣١) .
بحشل ، اسلم بن سهل (ت ٢٩٢ هـ) :
٧ - تاريخ واسط ، تحقيق كوركيس عواد (بغداد : ١٩٦٧) .
البلاذري ، احمد بن يحيى (ت ٢٧٩ هـ) :
٨- انساب الأشراف ، تحقيق: محمد باقر المحمودي ، مؤسسة الاعلمي ، ط١ ، (بيروت : ١٩٧٤م)
٩ - فتوح البلدان ، نشر صلاح الدين المنجد (القاهرة : ١٩٥٧) .
التطيلي ، بنيامين بن يونه الأندلسي (ت ٥٩٦ هـ) :
١٠- رحلة بنيامين ، ترجمها عن الأصل العبري وعلق على حواشيها وكتب ملحقاتها عزرا حداد ، المطبعة الشرقية (بغداد : ١٩٤٥) .
الجاحظ ، أبو عثمان عمرو بن بحر (ت ٢٥٥ هـ) :
١١- الحيوان ، تحقيق عبد السلام هارون ، ط٢ (القاهرة : ١٩٦٥) .
١٢- البيان والتبيين ، تحقيق عبد السلام محمد هارون ، ط٥ (القاهرة : ١٩٨٥) .
١٣ - التبصر بالتجارة ، تحقيق حسن حسني (بيروت : ١٩٦٦) .
ابن جبير ، أبو الحسن محمد بن احمد (ت ٦١٤ هـ) :
١٤- رحلة ابن جبير ، تحقيق الدكتور حسين نصار ، مكتبة مصر (القاهرة : ١٩٩٢) .
ابن الجوزي ، عبد الرحمن بن علي بن محمد (ت ٥٩٧ هـ) :
١٥- المنتظم في تاريخ الملوك والأمم ، تحقيق محمد عبد القادر عطا ومصطفى عبد القادر عطا ، دار الكتب العلمية ، ط١ (بيروت : ١٩٩٢) .
ابن حوقل ، أبو القاسم محمد بن علي (ت ٣٦٧ هـ) :
١٦- صورة الأرض ، مطبعة فؤاد بيبان وشركاؤه ، ط٢ (بيروت : د . ت) .

ابن خرداذبة ، أبو القاسم عبيد الله بن عبد الله (ت ٣٠٠ هـ) :
١٧ ـ المسالك والممالك ، مطبعة بريل (ليدن : ١٨٨٩) .
الخطيب البغدادي ، أبو بكر احمد بن علي (ت ٤٦٣ هـ) :
١٨ـ تاريخ مدينة السلام المعروف بتاريخ بغداد ، تحقيق الدكتور بشار عواد معروف ، دار الغرب الإسلامي ، ط١ (بيروت : ٢٠٠١) .
ابن خلدون ، عبد الرحمن بن محمد (ت ٨٠٨ هـ) :
١٩ـ العبر وديوان المبتدأ والخبر في تاريخ العرب والبربر ومن عاصرهم من ذوي الشأن الأكبر المعروف بتاريخ ابن خلدون ، مراجعة سهيل زكار ، دار الفكر (بيروت : ٢٠٠١) .
٢٠ ـ المقدمة ، دار الفكر (بيروت : د . ت) .
ابن خلكان ، أبو العباس شمس الدين احمد بن محمد بن أبي بكر (ت ٦٨١ هـ) :
٢١ـ وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان ، تحقيق أحسان عباس ، دار صادر (بيروت : د . ت) .
ابن الربيع ، شهاب الدين احمد بن محمد (ت ٢٧٢ هـ) :
٢٢ـ سلوك الملك في تدبير شؤون الممالك على التمام والكمال ، تحقيق ناجي التكريتي ، منشورات عويدات (بيروت : ١٩٧٨ م)
ابن سعد ، محمد بن منيع (ت ٢٣٠ هـ) :
٢٣ ـ الطبقات الكبرى (بيروت : ١٩٦٨) ، .
الشيزري ، عبد الرحمن بن نصر (ت ٥٨٩ هـ) :
٢٤ـ نهاية الرتبة في طلب الحسبة ، تحقيق الباز العريني (القاهرة : ١٩٤٦) .
الطبري ، أبو جعفر محمد بن جرير (ت ٣١٠ هـ) :
٢٥ـ تاريخ الرسل والملوك ، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم (القاهرة : ١٩٦٩) .
ابن عبد الحق ، صفي الدين المؤمن البغدادي (ت ٧٩٣ هـ) :
٢٦ـ مراصد الاطلاع على أسماء الأماكن والبقاع ، تحقيق علي محمد البجاوي ، ط١ (بيروت : ١٩٥٤) .
ابن عبد ربه ، احمد بن محمد (ت٣٢٨هـ٩٣٩م):
٢٧ـ العقد الفريد، تحقيق الدكتور عبد المجيد الترحيني، ط٣، دار الكتب العلمية (بيروت: ١٩٨٧م)

ابن العبري ، أبو الفرج غريغوريوس بن اهرون الملطي (ت ٦٨٥ هـ) :
٢٨ـ مختصر تاريخ الدول ، تصحيح الأب انطون صالحاني اليسوعي ، دار الرائد اللبناني ، ط٢ (بيروت : ١٩٩٤) .
أبو الفدا ، عماد الدين إسماعيل (ت ٧٣٢ هـ) :
٢٩ ـ تقويم البلدان ، اعتناء ماك كوكين (باريس : ١٨٤٠) .
ابن قتيبة الدينوري ، أبو محمد عبد الله بن مسلم (ت ٢٧٦ هـ) :
٣٠ ـ عيون الأخبار (القاهرة : ١٩٣٠) .
القزويني ، زكريا بن محمد بن محمود (ت ٦٨٢ هـ) :
٣١ ـ آثار البلاد وأخبار العباد ، دار صادر (بيروت : د . ت) .
الكندي ، أبو عمرو محمد بن يوسف (ت ٣٥٠ هـ) :
٣٢ـ كتاب الولاة والقضاة ، مطبعة الآباء اليسوعيين (بيروت : ١٩٠٨) .
الماوردي ، أبو الحسن علي بن محمد (ت ٤٥٠ هـ) :
٣٣ـ الأحكام السلطانية ، تحقيق خالد الجميلي ، دار الحرية للطباعة (بغداد : ١٩٨٩) .
المبرد ، أبو العباس محمد بن يزيد (ت ٢٨٥ هـ) : الكامل في اللغة والأدب والنحو والتصريف ، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم (القاهرة : ١٩٥٦) .
المسعودي ، أبو الحسن علي بن الحسين (ت ٣٤٦ هـ) :
٣٤ـ مروج الذهب ومعادن الجوهر ، تحقيق محمد محي الدين عبد الحميد ، المكتبة العصرية (بيروت : د . ت) .
المقدسي ، شمس الدين أبو عبد الله محمد بن أبي بكر (ت ٣٧٥ هـ) :
٣٥ـ أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم ، مطبعة بريل ط٢ (ليدن : ١٩٠٦) .
المقريزي ، تقي الدين احمد بن علي (ت ٨٤٥ هـ) :
٣٦ـ المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار المعروف (بالخطط المقريزية) ، الناشر مكتبة الآداب (القاهرة : د . ت) .
الهروي السائح ، أبو الحسن علي بن ابي بكر (ت ٦١١ هـ) :
٣٧ ـ الإشارات إلى معرفة الزيارات (دمشق : ١٩٢٩) .
الهمذاني ، ابن الفقيه احمد بن محمد بن إسحاق (ت ٣٠٠ هـ) :
٣٨ ـ مختصر كتاب البلدان ، تحقيق يوسف الهادي (بيروت : ١٩٩٦) .

وكيع ، محمد بن خلف (ت ٣٠٦ هـ) :
٣٩ـ أخبار القضاة ، تحقيق عبد العزيز مصطفى المراغي (القاهرة : ١٩٥٠) .
ياقوت الحموي ، شهاب الدين أبي عبد الله (ت ٦٢٦ هـ) :
٤٠ ـ معجم البلدان ، دار صـادر (بيروت : ١٩٧٧) .
اليعقوبي ، احمد بن أبي يعقوب إسحاق بن جعفر (ت بعد سنة ٢٩٢ هـ) :
٤١ ـ البلدان ، دار الكتب العلمية ط٢ (بيروت : ٢٠٠٢) .
أبو يوسف ، يعقوب بن إبراهيم (ت ١٨٢ هـ) :
٤٢ ـ الخراج ، نشر المطبعة السلفية (القاهرة : ١٣٩٢ هـ) .

ثانيا ـ المراجع الحديثة :

أمين ، احمد :
٤٣ ـ فجر الإسلام ، مكتبة النهضة ، (القاهرة : ١٩٦٦)
تربتون ، أرثر :
٤٤ ـ أهـل الذمـة في الإسـلام ، ترجمة الدكتور حسن حسني (القاهرة : ١٩٦٧) .
جواتين ، من . د :
٤٥ ـ دراسات في التاريخ الإسلامي والنظم الإسلامية ، تعريب وتحقيق الدكتور عطية القوصي ، وكالة المطبوعات ط١ (الكويت : ١٩٨٠) .
خليف ، يوسف :
٤٦ ـ حياة الشعر في الكوفة (الكوفة : ١٩٦٨) .
الدبوه جي ، سعيد :
٤٧ ـ خطط الكوفة (الموصل : ١٩٥٣) .
رزق الله ، غنيمة يوسف :
٤٨ ـ مدن العراق (بغداد : ١٩٢٨) .
زكي ، احمد كمال : ٤٩ـ
الحياة الأدبية في البصرة إلى نهاية القرن الثاني الهجري ، مكتبة الدراسات الأدبية ، دائرة المعارف (القاهرة : ١٩٧١) .
سلمان ، دار عيسى :
٥٠ ـ تخطيط المدن العربية ، بحث منشور ضمن كتاب حضارة العراق (بغداد : ١٩٨٥)
العسكري ، سليمان إبراهيم :

٥١ ـ التجارة والملاحة في الخليج العربي في العصر العباسي ، مطبعة المدني (القاهرة : ١٩٧٢) .
العلي ، صالح احمد :
٥٢ ـ التنظيمات الاجتماعية والاقتصادية في البصرة في القرن الأول الهجري (بيروت : ١٩٦٩) .
لنسرنج ، غي :
٥٣ ـ بلدان الخلافة الشرقية ، ترجمة بشير فرنسيس وكوركيس عواد (بغداد : ١٩٥٤) .
ماسينون ، ل :
٥٤ ـ خطط الكوفة وشرح خريطتها ، ترجمة تقي المصعبي (صيدا : ١٩٣٩) .
متز ، ادم :
٥٥ ـ الحضارة الإسلامية في القرن الرابع الهجري ، ترجمة محمد عبد الهادي أبو ريدة (القاهرة : ١٩٥٧) .
الموسوي ، مصطفى عباس :
٥٦ـ العوامل التاريخية لنشأة وتطور المدن العربية الإسلامية (بغداد : ١٩٨٢) .
ناجي ،عبد الجبار :
٥٧ ـ دراسات في تاريخ المدن العربية الإسلامية، (بيروت: ٢٠٠١م)
هنتس ، فالتر :
٥٨ ـ المكاييل والأوزان الإسلامية ، ترجمة كامل العسلي (عمان : ١٩٧٠) .
ولهاوزن :
٥٩ ـ الدولة العربية وسقوطها ، ترجمة الدكتور يوسف العش ، مطبعة الجامعة السورية (دمشق : ١٩٥٦) .
يوسف ، شريف :
٦٠ ـ تاريخ فن العمارة العراقية في مختلف العصور (بغداد : ١٩٨٢) .

الاطاريح الجامعية :

المشهداني ، لطيف :
٦١ ـ الفكر الحضري عند العرب المسلمين ، أطروحة دكتوراه ، معهد التاريخ العربي (١٩٩٥)

كلية المأمون الجامعة
المكتبة

تحليل الانماط المكانية لتوطن النشاط الصناعي التحويلي في محافظة نينوى بأستخدام ((معامل الموقع الصناعي))(*)

أ.م.د قاسم شاكر محمود الفلاحي
مركز المستنصرية للدراسات العربية والدولية
الجامعة المستنصرية

المستخلص:

لبيان الانماط المكانية وتحديدها للتوطن الصناعي في محافظة نينوى فقد تم الاعتماد على معيار (معامل الموقع الصناعي) كمؤشر كمي لبيان مدى درجة كل صناعة إذ يستخدم هذا الاسلوب أداة لفرز الصناعات في الاقليم الى صناعات متوطنة وغير متوطنة وصناعات عالية التوطن فضلاً عن تشخيص الفروع الصناعية التي تتطور خلال مرحلة من الزمن وعبر سلسلة زمنية.

ولتطبيق معامل الموقع الصناعي فقد تم الاعتماد على عدد العاملين كأفضل مؤشر لتحليل انماط التوطن الصناعي في محافظة نينوى بوصفه مؤشراً لا يتأثر بالتذبذبات التي تحصل في القيم نتيجة التغيرات التي تحدث في الاسعار، فضلاً عن هذا فإن المؤشر يعكس بدرجة كبيرة المحتوى الاجتماعي الى جانب المحتوى الاقتصادي لعملية التصنيع.

ولتحديد أنماط الصناعي في محافظة نينوى فقد تم الاعتماد في اجراء المقارنة لهذا الغرض مع منطقة معياريه هي على مستوى القطر.

كما تم حساب معامل الموقع لفروع الصناعة التحويلية في الجدول رقم (١) وتغيره خلال السنوات ١٩٧٠-١٩٩٩ ، للتعرف على ابرز اتجاهات توطنها وانماطها. فقد تزداد قيمة معامل الموقع لفرع صناعي معين خلال هذه السنوات مما يدل ذلك على ان توطن هذا الفرع قد تعزز بشكل يعكس اهميته على المستوى القومي فضلاً عن ذلك تجد ان هنالك فروعاً صناعية تصبح متوطنة بدرجة عالية خلال مرحلة من المراحل تصبح غير متوطنة في مراحل اخرى يدل ذلك على عدم استقرارها.

الكلمات المفتاحية: معامل الموقع الصناعي، الصناعات التحويلية ، التوطن الصناعي.

(*) يتم حساب معامل الموقع الصناعي بأستخدام المعادلة الآتية:

معامل الموقع = مجموع العاملين في الفرع الصناعي(س) في المحافظة/مجموع العاملين في القطاع الصناعي في المحافظة
مجموع العاملين في الفرع الصناعي (س) في القطر / مجموع العاملين في القطاع الصناعي في القطر

معامل الموقع هو الوحيد الذي تزيد قيمته عن (١) عدد صحيح. فاذا كانت قيمة المعامل اكبر من (١) دل ذلك على توطن وتركز ذلك الفرع الصناعي في الاقليم وان الصناعة لها قابلية على التوطن في الاقليم.

واذا كان قيمة المعامل تساوي (١) دل ذلك على ان مستوى الفرع الصناعي في الاقليم هو نفس مستوى القطر.

أما اذا كان قيمة المعامل اقل من (١) فهذا يعني حالة اللاتوازن للصناعة، وان مستوى الفرع الصناعي في الاقليم هو اقل من مستوى القطر.

المصدر: Isard, W.Method of Regional Analysis and introduction Regional Science. London, M.I.T, PRESS, 1971, P.251.

Abstract:

To describe and determine the spatial patterns of industrial settlement in the province of Nineveh, it has been relied on the standard (coefficient of industrial location) as a quantity indicator to show the extent of each industry, as this method uses a tool to classify the industries in the region into settled industries , non settled and highly settled industries as well as the diagnosis of branches of industry which are developing through a period of time .

And to apply the coefficient of industrial location, it has been relied on the number of employees as the best indicator for the analysis of patterns of settled industry in the province of Nineveh as an indicator which is not affected by fluctuations in the values which ensue of changes in prices. This indicator reflects the significant social content and the economic content of the manufacturing process .

To determine the patterns of industry in the province of Nineveh, we have relied on a comparison for this purpose with a modular at the level of the country.

The Location Coefficient for the site of the branches of manufacturing industry has been calculated in Table (1) as well as if changes in the years 1970-1999. To identify the main trends and patterns of endemism, an increasing value of the coefficient of the site of the branch of a given industry could be noticed during these years. This indicates that the settlement of certain section has been enhanced to reflect it's importance at the national level. Besides, that, we find that there are branches of industry which are highly settled at a certain time, become non- settled in other stages indicating it's instability.

المقـدمـة

لبيـان الانمـاط المكانيـة وتحديـدها للتـوطن الصـناعي فـي محافظـة نينـوى فقد تـم الاعتماد على معيار (معامل الموقع الصناعي) كمؤشر كمي لبيان مدى درجة كل صـناعة إذ يستخدم هذا الاسلوب أداة لفرز الصـناعات فـي الاقليم الـى صـناعات متوطنـة وغيـر متوطنـة وصـناعات عاليـة التـوطن فضـلاً عـن تشـخيص الفـروع الصناعية التي تتطور خلال مرحلة من الزمن وعبر سلسلة زمنية.

ولتطبيق معامل الموقع الصناعي فقد تم الاعتماد على عدد العاملين كأفضل مؤشر لتحليل انماط التوطن الصناعي في محافظة نينوى بوصفه مؤشرا لا يتأثر بالتذبذبات التي تحصل في القيم نتيجة التغيرات التي تحدث في الاسعار فضلاً عن أن هذا المؤشر يعكس بدرجة كبيرة المحتوى الاجتماعي الى جانب المحتوى الاقتصادي لعملية التصنيع.

ولتحديد أنماط الصناعي في محافظة نينوى فقد تم الاعتماد في اجراء المقارنة لهذا الغرض مع منطقة معياريه هي على مستوى القطر.

كما تم حساب معامل الموقع لفروع الصناعة التحويلية في الجدول رقم (١) وتغيره خلال السنوات ١٩٧٠-١٩٩٩ . للتعرف على ابرز اتجاهات توطنها وانماطها. فقد تزداد قيمة معامل الموقع لفرع صناعي معين خلال هذه السنوات مما يدل ذلك على ان توطن هذا الفرع قد تعزز بشكل يعكس اهميته على المستوى القومي، فضلاً عن ذلك نجد ان هنالك فروعا صناعية تصبح متوطنة بدرجة عالية خلال مرحلة من المراحل تصبح غير متوطنة في مراحل اخرى يدل ذلك على عدم استقرارها.

ومن خلال النتائج التي افرزتها معطيات الجدول رقم (١) والجدول رقم (٢) يمكن تحديد انماط التوطن الصناعي في المحافظة على النحو الآتي:-

١. نمط الصناعات عالية التوطن:

وتشمل الصناعات التي يكون معامل موقعها اكبر من (١) عدد صحيح وخلال سنة (١٩٩٩) سجلت ثلاثة فروع صناعية معامل موقع اكبر من (١) وهي الصناعات الخشبية والصناعات الورقية والصناعات النسيجية إذ بلغ معامل الموقع (٤.٤٤%، ١.٥%، ١.٢٥%) على التوالي بينما خلال سنة (٢٠٠٢) سجلت ثلاثة فروع صناعية معامل موقع اكبر من (١) هي الصناعات الغذائية والصناعات الانشائية والصناعات النسيجية التي سجلت معامل موقع بلغ (١.٩٣%، ١.٩٢%، ١.٧٧%) على التوالي وهذا يعود الى التركيز الكبير للمنشآت الصناعية والعاملين في هذه الفروع الصناعية مما أسهم في ارتفاع معامل موقعها وأصبحت ذات توطن عال مقارنة بالفروع الأخرى.

جدول (١)

تحديد الاتجاهات المكانية لأنماط التوطن الصناعي لفروع الصناعات التحويلية في محافظة نينوى لعام ٢٠٠٢

المؤشرات / الفروع الصناعية	١٩٧٠				١٩٩٩			
	عدد عمال القطر	عدد عمال نينوى	معامل الموقع	المرتبة	عدد عمال القطر	عدد عمال نينوى	معامل الموقع	المرتبة
الصناعات الغذائية	٢٦٠٣٣	١٤٤٢	٠,٧٥	٦	١٤٥٢٧	١٧٨٦	١,٩٣	١
الصناعات النسيجية	٢٥٥٨٦	٢٣٩٩	١,٢٥	٣	٢١٢٧٧	٢٣٧٥	١,٧٧	٣
الصناعات الخشبية	٩٠٠	٢٨٣	٤,٤٤	١	٩٧٠	٣٧	٠,٦	٥
الصناعات الورقية	٣٢٦٥	٤١٠	١,٥	٢	٧١١٦	٢٢٩	٠,٥٧	٤
الصناعات الكيمياوية	٨٢٣٠	٣٦٥	٠,٥٥	٧	٢٥٢٢٣	١٥٠	٠,٠٨	٦
الصناعات الانشائية	١٨٢٣٤	١٢٥٤	٠,٩٥	٤	١١١٨٤	١٣٨١	١,٩٢	٢
الصناعات المعدنية المصنعة	٩٣٧١	٦٤٧	٠,٨٨	٥	١٦٠٠٣	٩٠	٠,٠٦	٧
المجموع	٩١٦١٩	٦٨٠٠			٩٦٣٠٠	٦٠٤٨		

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على جمهورية العراق- مجلس الوزراء، هيأة التخطيط، الجهاز المركزي للأحصاء ١٩٩٩، جداول متفرقة.

جدول (٢)

تحديد مستويات التوطن الصناعي لفروع الصناعة التحويلية في محافظة نينوى لعام ١٩٩٩

المؤشرات / الفروع الصناعية	١٩٧٠		١٩٩٩	
	صناعات عالية التوطن	صناعات غير متوطنة	صناعات عالية التوطن	صناعات غير متوطنة
الصناعات الغذائية		*	*	
الصناعات النسيجية	*		*	
الصناعات الخشبية	*			*
الصناعات الورقية	*			*
الصناعات الكيمياوية		*		*
الصناعات الانشائية		*	*	
الصناعات المعدنية المصنعة			*	*
المجموع	٣	٤	٣	٤

المصدر: الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على جدول (١)

٢- نمط الصناعات اللامتوطنه

يتمثل هذا النمو بالصناعات الانشائية والصناعات المعدنية المصنعة والصناعات الغذائية والصناعات الكيماوية التي سجلت معامل موقع بلغ (٠.٩٥%، ٠.٨٨%، ٠.٧٥%، ٠.٥٥%) على التوالي خلال سنة ١٩٩٩.

أما خلال عام (١٩٩٩) فقد تمثل هذا النمط بالصناعات الورقية والصناعات الخشبية والصناعات الكيمياوية والصناعات المعدنية المصنعة التي سجلت معامل موقع بلغ (٠.٥٧%، ٠.٦%، ٠.٠٨%، ٠.٠٦%) على التوالي.

ومن خلال معرفة التغير الذي حصل في معامل الموقع للفروع الصناعية في محافظة نينوى خلال السنوات (١٩٧٠-١٩٩٩) أتضح أن أكبر تغير حصل في معامل الموقع وبشكل تصاعدي كان من قبل فرع الصناعات الغذائية إذ ارتفع من (٠.٧٥%) لسنة ١٩٧٠ الى (١.٩٣%) لسنة (١٩٩٩) ثم الصناعات الانشائية من (٠.٩٥%) لسنة (١٩٧٠) الى (١.٩٢%) لسنة (١٩٩٩) وهذا يشير الى ان هذه الفروع الصناعية تمتاز بنسبة توطن عالية في محافظة نينوى وهي من الصناعات المستقرة اما اكبر تغير في معامل الموقع وبشكل تنازلي فقد سجلته الصناعات الخشبية إذ انخفض معامل الموقع من (٤.٤٤%) لسنة ١٩٩٩ الى (٠.٦%) لسنة (٢٠٠٢) ثم الصناعات الورقية من (١.٥%) لسنة (١٩٧٠) الى (٠.٥٧%) لسنة (١٩٩٩) وهذا يفسر لنا أن هذه الصناعات غير مستقرة وانها تتجه الى حالة اللاتوطن وربما تكون مرشحه للهجرة خارج مدينة الموصل.

تحليل الأنماط المكانية لتوطن النشاط الصناعي التحويلي في أقضية محافظة نينوى بإستخدام معامل الموقع الصناعي

يتحدد هدف هذه الدراسة بعرض الانماط المكانية وتحليلها للتوطن الصناعي في أقضية محافظة نينوى وفي أطار هذا الهدف فقد تم الاعتماد في اجراء المقارنة المطلوبة لهذا الغرض مع منطقة معيارية هي على مستوى محافظة نينوى لبيان ابرز اتجاهات وأنماط التوطن الصناعي وانماطه في كل قضاء خلال سنة ١٩٩٩ ومن خلال ملاحظة نتائج جدول (٣) يظهر ما يأتي:

١. تراوح المعدل العام لمعامل الموقع الصناعي بين (٤.٣٥%) حداً اعلى للصناعات الانشائية في قضاء سنجار الى (٠.٧٤%) حداً ادنى للصناعات الانشائية في قضاء الموصل وهذا المؤشر بين لنا ان هذه الصناعات غير مستقرة وربما تكون مرشحة للهجرة خارج قضاء الموصل.

٢. يشير واقع الحال الى ان واقع النشاط الصناعي التحويلي في قضاء الموصل يميل الى التنوع الصناعي اكثر من التخصص الصناعي اذ تركزت فيه الفروع كافة المتوطنة في المحافظة. بينما نجد ان واقع النشاط الصناعي في الاقضية الاخرى يتجه نحو التخصص الصناعي بنشاط استهلاكي معين يتمثل بالصناعات الغذائية والصناعات الانشائية فقط مثل تخصص قضاء الحمدانية بالصناعات الانشائية والصناعات الغذائية، وتشخيص قضاء تلكيف بالصناعات الغذائية والصناعات الانشائية ايضاً وبصورة عامة فإنه يمكن تحديد ابرز اتجاهات التوطن الصناعي وانماطه في اقضية محافظة نينوى على النحو الآتي:-

١- نمط الصناعات عالية التوطن

يتمثل هذا النمو في الصناعات الانشائية في قضاء سنجار التي سجلت معامل موقع بلغ (٤.٣٥%) والصناعات الغذائية والصناعات الانشائية في قضاء تلكيف والتي سجلت معامل موقع بلغ (٢.٤٧%، ١.١٣%) على التوالي فضلاً عن الصناعات الغذائية والصناعات النسيجية والصناعات الكيمياوية والصناعات المعدنية المصنعه في قضاء الموصل إذ بلغ معامل موقعها (١.٠٣%، ١.١٠%، ١.٥%) على التوالي...الخ.

٢- نمط الصناعات المتوطنه

يتمثل هذا النمو في الصناعات الخشبية والصناعات الورقية في قضاء الموصل، حيث بلغ معامل الموقع لها (١%، ١%) على التوالي.

٣- نمط الصناعات اللامتوطنه

يتمثل هذا النمو في فرع صناعي واحد هو الصناعات الإنشائية في قضاء الموصل والتي سجلت ادنى معامل موقع على مستوى المحافظة بلغ

(٠.٧٤%) وهذا يعني ان مستوى الفرع الصناعي في القضاء هو اقل من مستوى المحافظة.

جدول (٣)

تحديد الاتجاهات المكانية لأنماط التوطن الصناعي لفروع الصناعة التحويلية في اقضية محافظة نينوى لعام ١٩٩٩

المؤشر / الفروع الصناعية	قضاء الموصل		قضاء تلكيف		قضاء سنجار		قضاء الحمدانية		قضاء تلعفر		المجموع
	عدد العاملين	معامل الموقع	عدد العاملين	معامل الموقع	عدد العاملين	معامل الموقع	عدد العاملين	معامل الموقع	عدد العاملين	معامل الموقع	
الصناعات الغذائية	١٧٢٣	١.٠٣	٣٥	٢.٤٧			١٩	١.٩٧	١٢	٣.٣٣	١٧٨٦
الصناعات النسيجية	٢٣٧٥	١.١٠									٢٣٧٥
الصناعات الخشبية	٣٧	١									٣٧
الصناعات الورقية	٢٢٩	١									٢٢٩
الصناعات الكيمياوية	١٥٠	١.٥									١٥٠
الصناعات الانشائية	٩٢٦	٠.٧٤	١٢	١.١٣	٤٣٢	٤.٣٥	١١	١.٧٨			١٣٨١
الصناعات المعدنية المصنعه	٩٠	٢									٩٠
المجموع	٥٥٣٠	٤٧		٤٣٢		٢٧			١٢		٦٠٤٨

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على:

جمهورية العراق، هيأة التخطيط الجهاز المركزي للاحصاء، جداول متفرقة ١٩٩٩

تحليل الاتجاهات الجغرافية للتغير النسبي لفروع الصناعة التحويلية في محافظة نينوى باستخدام معامل التغير النسبي(*)

لعرض اتجاهات التغير النسبي وتحليله لفروع النشاط الصناعي التحويلي في محافظة نينوى لابد من اختيار بعض المؤشرات الصناعية (عدد المنشآت، عدد العاملين، القيمة المضافة وخلال ثلاث مدد زمنية). (١٩٧٠- ١٩٨٠) (١٩٨٠-١٩٩٠) (١٩٩٠-١٩٩٩) للوقوف على ابرز اتجاهات التغيير النسبي لفروع الصناعة التحويلية في محافظة نينوى.

وفي إطار هذا البحث فقد تركزت مناقشات هذه الدراسة على عرض المحاور الرئيسة الأتية وتحليلها:

(*) يتم احتساب معامل التغير النسبي باستخدام المعادلة الاتية.

$$\text{معدل التغير النسبي} = \frac{\text{سنة المقارنة} - \text{سنة الاساس}}{\text{سنة الاساس}} \times ١٠٠$$

١. تحليل اتجاهات التغيير النسبي لعدد المنشآت الصناعية لفروع الصناعة التحويلية في محافظة نينوى.
٢. تحليل اتجاهات التغيير النسبي لعدد العاملين لفروع الصناعة التحويلية في محافظة نينوى.
٣. تحليل اتجاهات التغيير النسبي للقيمه المضافة لفروع الصناعة التحويلية في محافظة نينوى.

١. تحليل اتجاهات التغير النسبي لعدد المنشآت الصناعية لفروع الصناعة التحويلية في محافظة نينوى

يظهر من نتائج تحليل الجدول رقم (٤) ان هيكل الصناعة التحويلية في محافظة نينوى قد سجل تغير نسبياً ايجابياً خلال السنوات (١٩٧٠-١٩٨٠) و (١٩٨٠-١٩٩٠) إذ بلغ (٤١%) و(١١٤%) على التوالي وهذا يعود الى ان الفروع الصناعية كافة خلال هذه السنوات قد سجلت تغير ايجابياً باستثناء الصناعات الخشبية التي سجلت تغيراً نسبياً سالباً بلغ (- ٢٥%) خلال المرحلة الاولى (١٩٧٠-١٩٨٠) اما خلال المدة (١٩٩٠-١٩٩٩) فقد سجل الهيكل الصناعي في المحافظة تغيراً نسبياً سالباً بلغ (-٤٦%)، وهذا يعود الى ان الفروع الصناعية كافة في المحافظة قد سجلت تغيراً نسبياً سالباً خلال هذه السنوات. باستثناء الصناعات الورقية التي سجلت تغيراً ايجابياً بلغ (٤٠%) ويعزى هذا التغير السلبي لأن هذه المرحلة تمثل مرحلة اقتصاد (حرب وحصار اقتصادية) إذ أدت هذه الظروف الى توقف العديد من الوحدات الصناعية في المحافظة خلال سنة المقارنة ١٩٩٩ مقارنة بسنة الاساس ١٩٩٠.

جدول (٤)

تحديد اتجاهات التغير النسبي لعدد المنشآت الصناعية في محافظة نينوى للمدد (١٩٧٠-١٩٨٠) (١٩٨٠-١٩٩٠) (١٩٩٠-١٩٩٩)

الموشرات / الفروع الصناعية	عدد المنشآت ١٩٧٠	عدد المنشآت ١٩٨٠	التغير النسبي	عدد المنشآت ١٩٨٠	عدد المنشآت ١٩٩٠	التغير النسبي	عدد المنشآت ١٩٩٠	عدد المنشآت ١٩٩٩	التغير النسبي
الصناعات الغذائية	١٩	١٧	%٠٦	١٧	٣١	%٨٢	٣١	٢٠	%٣٥-
الصناعات النسيجية	٢٢	٤١	٨٦	٤١	٢١	٤٩-	٢١	٦	٧١-
الصناعات الخشبية	٤	٣	٢٥-	٣	٤	٣٣	٤	١	٧٥-
الصناعات الورقية	٣	٣	صفر	٣	٥	٦٧	٥	٧	٤٠
الصناعات الكيمياوية	٢	٧	٢٥٠		٩	٢٩	٩	٢	٧٨-
الصناعات الانشائية	١١	٢٠	٨٢	٢٠	٣٩	٩٥	٣٩	٢٥	٣٦-
الصناعات المعدنية المصنعه	١٣	٩	٣١-	٩	٥	٤٤-	٥	١	٨٠-
المجموع	٧١	١٠٠	%٤١	١١٤	%١٤	١١٤	٦٢	%٤٦-	%١١٥

المصدر: الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على:
جمهورية العراق، مجلس الوزراء، الجهاز المركزي للاحصاء، جداول متفرقة، ١٩٩٩.

٢. تحليل اتجاهات التغيير النسبي لعدد العاملين لفروع الصناعة التحويلية في محافظة نينوى

لابد من الاشارة الى حقيقة مفادها ان التغيير النسبي (السلبي والايجابي) لعدد المنشآت الصناعية قد انعكس في كثير من الاحيان على التغير النسبي لعدد العاملين لمعظم الفروع الصناعية في المحافظة ومن خلال ملاحظة جدول رقم (٥) يظهر ان هيكل الصناعة التحويلية في المحافظة قد سجل تغييراً ايجابياً بلغ (٦٣%) خلال المدة (١٩٧٠-١٩٨٠) حيث سجلت الفروع الصناعية كافة خلال هذه المدة تغيراً ايجابياً باستثناء الصناعات الخشبية والصناعات المعدنية المصنعه التي سجلت تغييراً سلبياً بلغ (-١١%) و(-٨%) على التوالي، بينما سجل الهيكل الصناعي للمحافظة تغييراً سلبياً بلغ (-١٢%) خلال السنوات (١٩٨٠-١٩٩٠). بسبب الانخفاض الكبير لعدد العاملين لمعظم الفروع الصناعية الذي انعكس سلبياً على انخفاض عدد العاملين لإجمالي الهيكل الصناعي في المحافظة خلال سنة المقارنة (١٩٩٠) قياساً بسنة الاساس (١٩٨٠) وخلال المدة (١٩٩٠-١٩٩٩) سجل الهيكل الصناعي للمحافظة تغييراً سلبياً بلغ (-٣٨%)، حيث سجلت الفروع الصناعية كافة في المحافظة تغييراً سلبياً بأستثناء الصناعات الغذائية التي سجلت تغيراً ايجابياً بلغ (٢٧%).

جدول (٥)

تحديد اتجاهات التغير النسبي لعدد العاملين لفروع الصناعة التحويلية في محافظة نينوى للمدة (١٩٧٠-١٩٨٠) (١٩٩٠-١٩٨٠) (١٩٩٠-١٩٩٩)

المؤشرات / الفروع الصناعية	عدد العاملين ١٩٧٠	عدد العاملين ١٩٨٠	التغير النسبي	عدد العاملين ١٩٨٠	عدد العاملين ١٩٩٠	التغير النسبي	عدد العاملين ١٩٩٠	عدد العاملين ١٩٩٩	التغير النسبي
الصناعات الغذائية	١٤٤٢	٢٥٧٤	%٧٩	٢٥٧٤	١٤٠٢	-%٤٦	١٤٠٢	١٧٨٦	%٢٧
الصناعات النسيجية	٢٣٩٩	٤١٧٧	٧٤	٤١٧٧	٣٤٠٨	-١٨	٣٤٠٨	٢٣٧٥	-٣٠
الصناعات الخشبية	٢٨٣	٢٥٣	-١١	٢٥٣	٣٧٩	٥٠	٣٧٩	٣٧	-٩٠
الصناعات الورقية	٤١٠	٤٢٧	٤	٤٢٧	٢٥٠	-٤١	٢٥٠	٢٢٩	-٨٠
الصناعات الكيميائية	٣٦٥	٧٨١	١١٤	٧٨١	٨١٢	٤	٨١٢	١٥٠	-٨٢
الصناعات الانشائية	١٢٥٤	٢٧٤٠	١١٩	٢٧٤٠	٣٣٢٤	٢١	٣٣٢٤	١٣٨١	-٥٨
الصناعات المعدنية المصنعه	٦٤٧	١٤٠	-٧٨	١٤٠	٢٣٨	٧٠	٢٣٨	٩٠	-٦٢
المجموع	٦٨٠١	١١٠٩٢	%٦٣	١١٠٩٢	٩٨١٣	-%١١	٩٨١٣	٦٠٤٨	-%٣٨

المصدر: الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على:

جمهورية العراق، مجلس الوزراء، الجهاز المركزي للاحصاء، جداول متفرقة، ١٩٩٩.

٣. تحليل اتجاهات التغيير النسبي للقيمة المضافه لفروع الصناعة التحويلية في محافظة نينوى

أنّ تحليل القيمة المضافة يعكس لنا مدى الاهمية الاقتصادية التي يتمتع بها القطاع الصناعي في محافظة نينوى إذ تشير نتائج جدول (٦) ان هيكل الصناعة التحويلية في المحافظة قد سجل تغييراً ايجابياً لمؤشر القيمة المضافة للسنوات المعتمدة كافة و هذا يؤكد ان القطاع الصناعي في المحافظة يتمتع بأهمية اقتصادية كبيرة ويظهر ان الهيكل الصناعي قد سجل تغيراً ايجابيا بلغ (٦٣%) خلال المدة (١٩٧٠-١٩٨٠) بينما سجل الهيكل الصناعي للمحافظة اكبر تغير ايجابي خلال المدة (١٩٨٠-١٩٩٠) إذ بلغ (٢١٨%) لأن الفروع الصناعية كافة خلال هذه المرحلة قد سجلت تغيراً ايجابياً باستثناء الصناعات المعدنية المصنعة التي سجلت تغيراً سلبياً بلغ (-٣٩%) خلال المدة (١٩٩٠-١٩٩٩) فقد بلغ التغيير الايجابي للهيكل الصناعي في المحافظة (١١٥%) إذ شهدت الفروع الصناعية كافة في المحافظة تغيراً ايجابياً باستثناء الصناعات النسيجية التي سجلت تغيراً سلبياً بلغ مقدار (-٣١%).

جدول (٦)

تحديد اتجاهات التغيير النسبي للقيمة المضافة لفروع الصناعة التحويلية في محافظة نينوى للمدة (١٩٧٠-١٩٨٠) (١٩٨٠-١٩٩٠) (١٩٩٠-١٩٩٩)

المؤشرات الفروع الصناعية	القيمة المضافة		التغير النسبي	القيمة المضافة		التغير النسبي	القيمة المضافة	
	١٩٧٠	١٩٨٠		١٩٨٠	١٩٩٠		١٩٩٠	١٩٩٩
الصناعات الغذائية	١٠٨٢	١٦٧٨	%٥٥	١٦٧٨	٣٨٤٥	%١٢٩	٣٨٤٥	١٣٢٧٣
الصناعات النسيجية	١٨٣٠	١٨٩٢	٣	١٨٩٢	٩٢٦٢	٣٩٠	٩٢٦٢	٦٤٢٨
الصناعات الخشبية	٢١٢	٩١٥	٤٩٠	٩١٥	١١٠٤	٨٦٠	١١٠٤	٢٠٤٥
الصناعات الورقية	٣٠٨	٢٠٠	٣٥٠	٢٠٠	٦٧٠	٢٣٥	٦٧٠	٩٧٨
الصناعات الكيمياوية	٢٧٥	٦٣٠	١٢٩	٦٣٠	٢٢٢٢	٢٥٣	٢٢٢٢	٣٦٩٨
الصناعات الانشائية	٩٣٠	٣٣٦٠	٢٦١	٣٣٦٠	٩١١٣	١٧١	٩١١٣	٢٩٩٩٤
الصناعات المعدنية المصنعه	٤٨٩	٤٧٠	٣٠	٤٧٠	٢٨٥	٣٩٠	٢٨٥	٥٢٠
المجموع	٥١٢٣	٨٣٤٥	%٦٣	٨٣٤٥	٢٦٥٠١	%٢١٨	٢٦٥٠١	٥٦٣٦٩
								%١١٥

المصدر: الجدول من عمل الباحث بالاعتماد على:
جمهورية العراق، مجلس الوزراء، الجهاز المركزي للاحصاء، جداول متفرقة، ١٩٩٩.

الخـــلاصـــة

لقد تم خلال البحث عرض الواقع الجغرافي لانماط التوطن الصناعي واتجاهاته في محافظة نينوى وتحليله خلال المدة (١٩٧٠-١٩٩٩) من خلال استخدام اساليب التحليل الكمي في العرض والتحليل وباعتماد عدة مؤشرات صناعية منها (عدد المنشآت، عدد العاملين، الاجور، القيمة المضافة).

ولقد توصل البحث الى اهم النقاط الآتية:

١. إنّ التغيير النسبي في حجم الاستثمار الصناعي للقطر قد انعكس سلباً على حجم الاستخدام الصناعي في محافظة نينوى إذ بلغ اجمالي التغير في الهيكل الصناعي (-١٢٧٩) فرصة عمل خلال المدة (١٩٨٠-١٩٩٠) و(-٣٧٦٥) فرصة عمل خلال المدة (١٩٩٠-١٩٩٩).

٢. تبين من خلال نتائج التحليل معامل التخصص الصناعي، عدم وجود أي فرع صناعي متخصص تخصصاً تاماً في المحافظة حيث تراوحت نتائج معامل التخصص بين (٠,٠٠١٧) حداً اعلى للصناعات النسيجية الى (-٠,٠٠١٥) حداً ادنى للصناعات المعدنية المصنعة.

٣. أشارت نتائج تحليل معدل الاهمية الصناعية الى أن الثقل الاقتصادي للمحافظة يتركز في ثلاثة فروع صناعية هي (الصناعات الانشائية، الصناعات النسيجية، الصناعات الغذائية) حيث استحوذت هذه الصناعات على ٨٩% من النسبة الكلية لمعدل الاهمية الصناعية بينما لم تسجل باقي الفروع سوى ١١%.

٤. إنّ جميع علاقات الارتباط بين مؤشرات التوطن الصناعي كانت طردية باستثناء علاقة الارتباط بين عدد العاملين وباقي المؤشرات الصناعية حيث كانت سلبية.

٥. اشارت نتائج تحليل الموقع الصناعي الى أن اكبر تغيير حصل في معامل الموقع وبشكل تصاعدي كان من قبل فرع الصناعات الغذائية إذ ارتفع معامل الموقع من (٠,٧٥%) لسنة ١٩٧٠ الى (١,٩٣%) لسنة ١٩٩٩.

٦. ظهر من خلال تحديد الاتجاهات المكانية للتوطن الصناعي في المحافظة أنّ قضاء الموصل استحوذ على اكبر نصيب من الفروع الصناعية إذ تركزت فيه الفروع الصناعية كافة مما يؤكد ارتباط عمليات التوطن الصناعي في المحافظة بعامل السوق بالدرجة الاولى ثم المواد الاولية.

المصـــادر

١. د. محسن حرفش، التخطيط الصناعي، جامعة البصرة، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٠، ص.
٢. د. محمد ازهر السماك، د. عباس التميمي، أسس جغرافية الصناعية وتطبيقاتها، جامعة بغداد، ١٩٨٧، ص.
٣. د. جواد هاشم، تقييم النمو الاقتصادي في العراق (١٩٥٠-١٩٧٠)، ج٢، وزارة التخطيط، بغداد، ١٩٧٠، ص.
٤. د. محمود المشهداني وآخرون، الاحصاء الجغرافي، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٧٩، ص.
٥. د. حسن محمود الحديثي، المواقع الصناعية والتنمية الاقليمية المتوازنة، مجلة المخطط والتنمية، العدد الاول، ١٩٩٥، ص.
٦. د. حسن محمود الحديثي، تخطيط المواقع الصناعية، بحث في الأسس والمفاهيم النظرية، مجلة النفط والتنمية، العدد الثاني، آذار-نيسان، ١٩٨٧، ص.
٧. د. حسن محمود الحديثي، الواقع الجغرافي للنشاط الصناعي وعلاقته بسياسات التوطن الصناعي في العراق، مجلة كلية الأداب، العدد (٤٠)، ١٩٩٥.
٨. جمهورية العراق، مجلس الوزراء، هيئة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء، مديرية الاحصاء الصناعي، الاستثمارات السنوية للمنشآت الصناعية الكبيرة في محافظة نينوى، بيانات غير منشورة.
٩. جمهورية العراق، مجلس الوزراء، هيئة التخطيط، الجهاز المركزي للاحصاء دائرة الاحصاء الصناعي، نتائج احصاء مشاريع صناعية لعام ١٩٩٩، بيانات غير منشورة.
١٠. جمهورية العراق، وزارة التخطيط-هيئة التخطيط الاقليمي، التخصص والتنوع الصناعيين في التنمية المكانية للصناعات في العراق، دراسة رقم ٢٠٣، ١٩٨٥، دارسة غير منشورة.
١١. جمهورية العراق، مجلس الوزراء، هيئة التخطيط-الجهاز المركزي للاحصاء فرع نينوى، قسم الاحصاء الصناعي، بيانات حول المنشآت الصناعية الكبيرة في محافظة نينوى لعدة سنوات، بيانات غير منشورة.
١٢. جمهورية العراق، مجلس الوزراء، هيئة التخطيط الاقليمي، الواقع التنموي لمحافظة نينوى لعام ١٩٩٠، دراسة رقم (٩٧٤) ك٢، ١٩٩٢، دراسة غير منشورة.
١٣. ياسين حميد بدع، التوطن الصناعي في محافظة نينوى، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الآداب-جامعة بغداد، ٢٠٠٢، غير منشورة.
14. Morgen.Sant "Industrial Movement and Regional Development, Pergaman, Press, U.K, 1975.
15. Smith.D. "Industrial Location-An Economic Geographical Analysis", John Wiley and Co.Inc, London, 1971.

المسؤولية الاخلاقية والوعي البيئي الحضاري لدى طلبة كلية المأمون الجامعة

أ.م.د ماجد مطر عبدالكريم الخطيب
جامعة واسط / كلية التربية /قسم الجغرافية

المستخلص :
بسب التطور الكبير الذي أحرزه الإنسان في ميادين التقدم العلمي والتكنلوجي والاقتصادي والحضاري ، ظهرت مشكلات بيئية كبيرة واختلالات في مقومات البيئة الحياتية، دفعت إلى القلق على مستقبل الإنسان وحياته المريحة الآمنة، كما دفعت جل علماء البيئة الجغرافيين ، والاجتماعين ، والنفسين ، والاقتصاديين إلى مواجهة تلك المشكلات من خلال بلورة مفهوم علمي للبيئة الحضارية.
فقد رأى علم النفس البيئي ، أن البشر لديهم ميلٌ فطري إلى تنظيم عالمهم الادراكي في ابسط صورة ممكنة ، وأنهم بذلك ،يقومون بدور ايجابي في بناء مداركهم البيئية وصياغتها، كما يرى علم النفس الاجتماعي أن هناك علاقة وثيقة بين السلوك البشري والبيئة الفيزيائية المحيطة به.
إن ذلك يتطلب استنهاض دور الانسان وجهوده في حماية البيئة والمحافظة عليها ، وعدم المساهمة في أضعافها واستنزافها وتدميرها ، من خلال تنمية مايصطلح عليه بالوعي البيئي الحضاري ذلك ان هذه المسألة ولانها بالغة الحيوية ، باتت تشغل اهتمام العالم أجمع وعلى مختلف مستوياته الرسمية والاجتماعية والانسانية ، حيث تضمنتها النواحي التشريعة والعلمية والتكنلوجية فضلاً عن وصفها قضية أخلاقية وتربوية في المقام الأول ، لأنها تعتمد على التوعية التربوية والارشادية للانسان ، في سبيل خلق وعي بيئي حضاري ، وقيم واتجاهات بيئية لديه.
وللاسهام في تحقيق ذلك الهدف النبيل ، جاء هذا البحث محاولة تضاف الى جهود الجامعات والتدريسيين لمعرفة الوعي البيئي لدى طلبة الجامعة وقياس مستواه والوصول الى المستوى اللازم والمتناسب لهذا الوعي مع الحاجة الحضارية والأخلاقية للوعي البيئي الحضاري.

الكلمات المفتاحية: الوعي البيئي الحضاري ، فلسفة اخلاق البيئة ، التاثير البيئي ، البيئة الحياتية.

Imbalance in the Criteria of Land Usages and its Effect on Municipal Services : Al-Azizziya Municipal as an Example

Assist. Prof. Dr. Majid Abdul kareem Al- Khateeb

Abstract:

Any city, no matter how small it is, must have a variety in the usages of the land as well as offering jobs to serve its dwellers and those in the neighboring areas. Each job occupies a certain area in the form of functions which have a share in the populated part of the city .It is possible to allocate vacant places or green and arable areas within the municipal and administrational boundaries of a city due to the widening and development in its future usages. The function of each land usage has certain qualifications , demands and percentages which should be present before allocating the area to guarantee the rules of time and place suitability and thus to better the quality of city life as well as achieving the required efficiency of these functions . The qualifications and the percentages they have are known as the criteria of land usages.

The criteria of land usages might get disturbed and imbalanced due to the effect of important factors such as the change in the function of cities , their economical basis , the technical change in the means of transportation and the market supply and demand , beside the social factors which are related to the individuals' habits, traditions and life style as well as misadministration and bad planning .Thus , the land usages change in a way which does not suit people's number and their needs , and this consequently affect municipal services negatively , the essential ones in particular , such as drinking water supply , the drainage system , garbage collecting and roads paving . This paper aims at shedding light on the effect of the disturbance and imbalance in land usages criteria on municipal services which are presented to people as well as the efficiency of these services especially the essential ones which people need through choosing Al –Azizziya and it's municipal as an example in this study.

المـقدمـــة

بعد الاتساع الحضاري اللامنظم للمدن وازدياد اعداد السكان ، وبسب التطور الكبير الذي أحرزه الانسان في ميادين التقدم العلمي والتكنلوجي والتطورات الاقتصادية والحضارية التي شهدتها البشرية ، ظهرت مشكلات بيئية واختلالات في مقومات البيئة الحياتية ، دفعت الانسان الى القلق على مستقبل حياته المريحة ، كما دفعت جهود علماء البيئة الجغرافيين والاجتماعيين والنفسيين والاقتصاديين والجيولوجين ، الى بلورة مفهوم علمي للبيئة الحضارية.

فقد رأى علم النفس البيئي أن البشر لديهم ميل' فطري الى تنظيم عالمهم الادراكي في أبسط صورة ممكنة ، وأنهم يقومون بدور ايجابي في بناء مداركهم البيئية وصياغتها، ويرى علم النفس الاجتماعي أن هناك علاقة وثيقة بين السلوك البشري والبيئة الفيزيائية المحيطة به. إن المحافظة على البيئة الحضارية ، مسألة باتت تشغل اهتمام العالم على مختلف مستوياته الرسمية والاجتماعية والانسانية ، ولانها قضية حيوية بالغة فقد تضمنتها النواحي التشريعية والعلمية والتكنولوجية ، فضلاً عن اعتبارها مسألة تربوية في المقام الأول لأنها تعتمد على التوعية التربوية والارشادية للانسان في سبيل خلق وعي بيئي حضاري وقيم واتجاهات بيئية لديه ، تمكنه من استغلال واستثمار البيئة وتدميرها في آن واحد .

وللأسهام في تحقيق تلك الأهداف النبيلة . كان هذا البحث محاولة تضاف الى جهود واسهام الجامعات والتدريسين فيها للوصول الى مستوى مقبول من الوعي البيئي الحضاري لدى الطلبة ، حيث مشاهدتهم عن قرب وهم يتعاملون مع مفردات اليوم الجامعي ، ومدى حرصهم على نظافة قاعاتهم الدراسية ، وكلياتهم ، وعلى السلوك الحضاري في رمي نفايات الأوراق والعلب في الأماكن المخصصة والاهتمام بالبيئة الجامعية والممتلكات العامة .

منهجية البحث

اشتملت منهجية البحث على مايأتي:-

أولا:- مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث فيما تتعرض له البيئة من ضعف وتدهور ناجم عن انخفاض مستوى الوعي البيئي الحضاري لدى مستويات مختلفة من الطلبة ، وهذا ماشارت إليه معظم الدراسات التي تم الاطلاع عليها في هذا المضمار ، مما شجع

البحث للكشف عن مستوى البيني الحضاري لدى طلبة كلية المأمون الجامعة ، إذ يمكن تلخيص تلك المشكلة بالاجابة على السؤال الآتي :

ماهو مدى وعي طلبة كلية المأمون الجامعة ومسؤوليتهم الأخلاقية نحو البيئة الحضارية ؟

ثانياً:- هدف البحث

يهدف البحث الى قياس مايأتي :-

١. قياس المسؤولية الأخلاقية والوعي البيني الحضاري لدى طلبة كلية المأمون الجامعة .
٢. إيجاد الفروق في المسؤولية الأخلاقية والوعي البيني الحضاري طلبة كلية المأمون الجامعة على وفق متغير النوع (ذكور ، اناث).
٣. أيجاد الفروق في المسؤولية الأخلاقية والوعي البيني الحضاري لدى طلبة الكلية ، على وفق متغير التخصص ، (علمي – إنساني).

ثالثاً:- الحدود المكانية والزمانية للبحث

يقتصر البحث في حدوده المكانية على طلبة كلية المأمون الجامعة ، الدراسات الصباحية ، لكلا النوعين ولكلاً التخصصين (علمي ، إنساني) وللعام الدراسي (٢٠١٠-٢٠١١).

رابعاً:- أهمية البحث

بسب تعاظم المشكلات البيئية في المجتمعات النامية ، ولاستمرار حالة التدهور في البيئة الحياتية للانسان وازدياد الجدل حول دور كل من الوراثة والبيئة في صناعة السلوك الإنساني واهتمام العالم بمشكلات البيئة وانعكاساتها على المجتمع والذي دفع معظم الدول للقيام بسن القوانيين والتشريعات واتخاذ الاجراء ت اللازمة من اجل حماية البيئة وصيانتها ، مما تطلب تسليط الضوء على اهمية تنمية الوعي البيني الحضاري ، وتشجيع روح المسؤولية الجماعية تجاه البيئة ، وتوضيح المفاهيم النظرية التي تنشط الوعي البيني الحضاري لدى شرائح طلبة الجامعة .

الفصل الاول/ ((الاطار النظري))

المبحث الأول
مفهوم الوعي البيئي

يعتقد علماء النفس أن البشر لديهم ميل فطري الى تنظيم عالمهم الادراكي في ابسط صورة ممكنة ، ذلك أن فطرة الانسان تدفعه الى جمع الأشياء وتصنيفها على أساس التشابه وهو بذلك يقوم بدور ايجابي في بناء مداركه وصياغتها نحو البيئة.
ومنذ أن وُجد الانسان على سطح الأرض ، كان أول ما شغله وأثار انتباهه ، هو مايحيط به ، وماحوله من مظاهر وعناصر المكان .فحاول فهمها أو تطويعها أو التكيّف معها ، كما عكست معها البيئة بعضاً من تأثيراتها وظروفها وخصائصها في سلوكه وفعالياته ، حيث يرى علم النفس البيئي أنّ هناك علاقة بين السلوك البشري ، والبيئة الفيزيائية المحيطة به.(١)
وعبر مراحل الزمن تدرجت العلاقة بين الانسان والبيئة في خطوات متتالية ، كان لكل مرحلة منها ، صورة خاصة بها ، تتمثل بالتفاعل بين عناصر ثلاثة هي : الانسان والعلم والبيئة ، حيث يفضي ذلك التفاعل الى تحقيق نوع من التطور في تصرفات الانسان ونظرته وتعامله مع البيئة ، فتتغير نظرته الى الحياة وتتطور أنماط السلوك التي أوجدها أو مارسها من قبل عبر عمليات التغيير الاجتماعي والتكيف الحضاري.
والتفسير السلوكي لعملية التحضر كما يطرحه ((لمبارد)) على وفق مفهوم الأدوار ونمط المعيشة والرموز وأنواع التنظيم والمظاهر الحضرية للمدينة ومشاركة سكانها المعاني والقيم والأفكار اللاسيما بهم .(٢)
وبسبب تطور المجتمعات الانسانية وزيادة تعقيدات الحياة فيها فقد تعاظمت مشكلات البيئة في تلك المجتمعات ولاسيما النامية منها فازداد الجدل حول دور كل من الوارثة والبيئة في صناعة السلوك البشري وظهور بعض المتغيرات السلوكية ، وفشل الرؤى الأحادية في معالجة مشكلات البيئة ، فضلاً عما شهدته بداية السبعينات من القرن الماضي من صحوة كبيرة في الضمير العالمي تجاه مخاطر تلوث البيئة ، وفداحة أضرارها الانسانية حيث عقدت مؤتمرات دولية شارك فيها عدد من العلماء والمختصين والباحثين ، من بينهم أشخاص حاصلين على جائزة نوبل ، فضلاً عن عديد من الأبحاث والمقالات التي كُتبت في هذا المضمار ، وهي تدق ناقوس الخطر البيئي ، يؤكد أصحابها على أن حماية البيئة ودراسة علومها ، وتكريس مفاهيمها السليمة ، هي الأمل الوحيد لديمومة بقاء البشر على وجه البسيطة . إنّ ذلك التحول النوعي في النظرة العالمية لموضوع البيئة، يعني أنّ اهتماما كبيراً بمشكلات البيئة وعلاقتها بالانسان والمجتمع عموما قد استيقظ عن

توجّهات الدول والمؤسسات المختلفة عالمياً واقليماً وعربياً ، وان تطور الوعي البيئي الحضاري وانتشاره لدى مواطني دول العالم المتقدمة ، دليل على الأهمية والتأثير الكبيرين للبيئة ومشاكلها في حياة الانسان والمجتمع. إن المفهوم الحضاري للوعي البيئي ، يعني ذلك التغيّر النوعي في نظرة الناس للحياة ، وأنماط السلوك فضلاً عن التغير في مجموعة المفاهيم التي اوجدوها ومارسوها . وما تعنيه من أداء الفرد لأستجابة سريعة ناتجة عن تأثره وجدانياً بمعلومات ومعارف بيئية، حول موقف أومشكلة بيئية من حيث أسبابها وآثارها، وان يكون له دور في حلها .(٣) كما تعني أن يكون لدى الأفراد ولاسيما المتعلمين إلمام بقدر مناسب من المعلومات البيئية .

إنّ دراسة الوعي البيئي الحضاري ، وكل مايدخل في نطاق التربية البيئية ، يبدأ بمعرفة أساسية عن مكونات البيئة ومقوماتها الأساسية من الهواء والأرض والماء وغيرها ، وهو ليس تجميع للمعلومات فحسب ، فلا يمكن النظر الى حقائق البيئة وعناصرها بمعزل عن ترابطها وتأثيراتها وتفاعلاتها بل يكشف المتعلم عن نوع الارتباطات والاعتقادات الشخصية التي تواجه القبول أو الموافقة أو الرفض ، ذلك أن المتعلمين بعد ذلك يصبحون قادرين على بيان وعيّهم تجاه مشكلة بيئية معينة.(٤)

وخلاصة القول إنّ الوعي البيئي الحضاري ، يمثل الصورة التي تضع سلوك الانسان وعلاقته مع البيئة في موقف ايجابي ، وجعل هذه العلاقة مبنية على حبّ البيئة وتقديس عطائها واحترام نظمها ، وهي علاقة تفاعل بّناء ومستمر يسهم في تقليل الجانب السلبي أو التعسفي نحو البيئة ذلك أن العلاقة المطلوبة بين الانسان والبيئة ، علاقة تجميل وتحسين وبناء وعمران ، بدلاً من أنها علاقة تخر يب وتفريط وتدمير المظاهر الطبيعية الجيدة والجميلة .

أن كل شي جميل ومنظم وفعال سيكون له تأثير ايجابي على الصحة النفسية والجسمية للانسان على حد سواء ، وسيطلق طاقاته الكافية وينمي روح المسؤولية ، في ذات الوقت الذي يمكن أن تحدث مشاكل البيئة ومخاطرها آثاراً سلبية على جميع أفراد المجتمع ومن دون استثناء.

المبحث الثاني
ضرورات الوعي البيني الحضاري

منذ عقدين من الزمن والعالم أجمع منشغل بواحدة من ابرز المشكلات الملحة التي فرضت ضرورتها ووجودها على المجتمع الانساني ، تلك هي مشكلة الوعي البيني الحضاري.

تمثل ذلك الاهتمام والانشغال الدولي بالعديد من المؤتمرات والاجتماعات التي عقدت على مختلف المستويات لمناقشة التباين البيني الحضاري بين الشعوب والبلدان ، وضرورة بلورة وعي حضاري يأخذ مكانه في بناء قيم المسؤولية والمشاركة الجماعية تجاهها ، وقيم الجمال والتطور الانساني فضلا عن المؤتمرات التي دعت اليها الامم المتحدة والتي حضرها وشارك فيها عدد من رؤساء الدول الكبرى ، والتي تهدف الى تطوير السبل اللازمة لتنمية الوعي البيني الحضاري لدى المجتمعات الانسانية وتحديدها ، واشراكها في المحافظة على البيئة وحمايتها وصيانتها من المخاطر المحدقة بها .

عدت هذه القضية مشكلة عالمية تستوجب الدراسة والاهتمام وتكثيف الجهود على الصعيد الدولي ، ذلك أن المحافظة على البيئة الحضارية لاتقتصر على جانب معين من جوانب البيئة أومكان محدد لها وانما يتعدى ذلك الى الجوانب التشريعية والعلمية والتكنولوجية فضلا من أنها في الأساس مسألة تربوية وأخلاقية تعتمد على اشاعة وتعميق الوعي التربوي والمسؤولية الأخلاقية للانسان والمجتمع ن وتكوين وعي بيئي حضاري يؤسس لقيم واتجاهات بيئية حضارية ويحُسن التعامل معها.

إنّ الوعي البيني الحضاري الذي تحتاجه البشرية في عالمنا الراهن لايتأتى إلا من خلال تثقيف وتحصين وتكوين الاتجاهات العقلية ، وجعلها أكثر ايجابية نحو البيئة، وتنشيط التعليم وتدعيمه وتوفير الدافعية والرغبة في حماية البيئة. (٥)

وبما أن الانسان يمتلك قدرات كبيرة تمكنه من استغلال البيئة ومواردها واستثمارها، كما يستطيع تدميرها واستنزافها في الوقت ذاته ، فإنّ ذلك يقتضي حمايتها من كارثة ممكنة الحدوث . وهذه الحماية تستلزم وضع تشريعات محددة وحازمة في تنفيذها ، فضلا عما تتطلبه من وعي بالمخاطر المحدقة بها وسلوك بيئي سليم .

وعلى الرغم مما حصل من تقدم هائل في ميادين التطور العلمي والنهوض الاجتماعي والحضاري وميدان الخدمات في عالم اليوم وانجازات العقل البشري وقدراته المتمثلة في الجسور العملاقة المشيدة والأنفاق التي تخترق الجبال والولوج الى عالم الفضاء الأرحب والغوص في قيعان البحار إلا انه في الوقت نفسه ظهرت في ساحة المعمورة مشكلات بيئية خطيرة ومتفاقمة بسبب الانجازات التي حققها الانسان ، ويمكن تحديد ابرزها بما يأتي :-

١. اتساع ظاهرة التدهور للأرض وما ينطوي عليه من تدهور للتربة والنبات والمياه الجوفية والذي يسمى بظاهرة (التصحر) التي اتسع نطاقها على مستوى العالم حتى بلغ مجموع الأراضي الجافة وشبه الجافة في العالم (٤٨,٨٥٨,٠٠٠) كم^2 ، فضلاً عن انجراف التربة بمعدل (٦٥) مليون طن/تربة يوميا .(٦)
٢. الزيادة الهائلة في أعداد المركبات والذي نجم عنها تلوث البيئة بملايين الأطنان من الغازات السامة المنبعثة من عوادمها وازدياد ضحاياها من حوادث الطرق فضلاً عن ازدياد الضوضاء بمعدل واحد ديسبل (Decibel) في السنة .
٣. ازدياد عدد سكان العالم بمعدل ربع مليون انسان يومياً فضلاً عن وصول العدد الكلي لسكان الأرض الى سبعة مليارات نسمة .
٤. زيادة ظاهرة ------ ، نتيجة لاختفاء الغطاء النباتي وتدمير أوحرق الغابات ، اذ يدّمر في كل دقيقة مايزيد على (٣٠٠) هكتار من الأشجار والغابات مما يترتب عليه الحد من فرص سقوط الأمطار واختلال دورة التوازن بين الأوكسجين وثاني وأكسيد الكاربون مما يهدد كوكب الأرض بفقدان رئته التي توفر الأوكسجين للانسان بحلول عام (٢٠٤٠).
٥. ارتفاع درجات حرارة الأرض (½) درجة مئوية فوق معدلها الطبيعي البالغ (١٥) درجة مئوية على عموم كوكب الأرض بسبب ظاهرة الاحتباس الحراري. (٧)
٦. تآكل طبقة الأوزون بنسبة تتراوح بين (٥-١٠%).
٧. تراجع ظاهرة التنوع البايولوجي نتيجة لانقراض مابين (١٠٠-٢٠٠) نوع من الكائنات الحية يومياً.
٨. تراكم النفايات في العالم بمعدل (٧٠٠) مليون طن سنوياً.(٨)

وبسبب تلك الآثار البيئية الخطيرة وتفاقم نتائجها تجري محاولات وجهود حثيثة للتقليل أو الحد من تأثيراتها من خلال إسهام الجامعات والأساتذة ودورهما في تعميق الوعي البيئي الحضاري لدى الطلبة وتحويله الى سلوك يومي يعبر عنه من خلال مفردات اليوم الجامعي ،ذلك أن التأكيد على مسؤولية الطالب نحو نظافة القاعة التي يتعلم بها وبيئة الكلية التي ينتمي أليها ، والاهتمام بجمالية فضاءاتها ورمي النفايات الورقية في الأماكن المخصصة لها إنما يساعد على وضع القواعد والأسس السليمة للوعي البيئي الحضاري المنشود لدى طلبة الجامعة بشكل خاص والمجتمع الانساني بشكل عام .

المبحث الثالث
وعي الانسان وعلاقته بالتدهور البيني

إنّ استمرارية قدرة البيئة الطبيعية على إطالة الحياة وإدامتها على سطح الأرض من دون مشكلات ومخاطر تمس الحياة البشرية ، تكمن في وعي الانسان تجاه المحافظة على توازن عناصر النظام البيني ومقوماته والحد من تعسفه وعبثه بذلك النظام .

غير أن هذا التوازن ما أن يتعرض للاختلال والتعثر ، بسبب نقص أو خلل في أي من مكونات النظام البيني وعناصره ، يبدأ ذلك النظام بالاضطراب وفقدان القدرة الطبيعية على تناسق وانسيابية مايمنحه لبيئة الحياة من ديمومة كفوة وآمنة ، فيحصل التدهور البيني الذي ينطوي على ظهور المشكلات والمخاطر والأضرار البيئية الكبيرة .

وفعلاً فقد تعرضت البيئة في عالمنا الراهن إلى هذا النوع من التدهور السريع والمتزايد خلال العقود الأربعة الماضية بفعل النشاطات البشرية المختلفة التي مثلت العامل الرئيس في عملية التدهور البيني مع عوامل طبيعة أخرى.

فالمتغيرات البيئية التي تحدثها الفعاليات البشرية كالصناعات المختلفة ووسائل المواصلات وما تقذفه من الغازات والابخرة وما ينتج من أضرار حياتية عن بعض المشاريع والفعاليات الاقتصادية كالسدود وحفر القنوات واقتلاع الغابات والرعي الجائر والري المفرط وتكدس النفايات الصلبة والسائلة فضلاً عن اضرار العوامل الطبيعية كالتلوث الفيزيائي والبيولوجي .

إنّ الوعي البيئي الحضاري للانسان وتعريفه وتبصيره بالعلاقة الوثيقة بين سوء استغلال أي عنصر من عناصر ومكونات البيئة بطريقة لاتتناسب مع طاقته الكامنة على التعويض أو عدم ملاءمة أساليب الادارة لطبيعة النظام البيني أو عدم الاستجابة والتفاعل مع البيئة المحيطة كالبيئة الطبيعية والبيئة الصناعية (أي المشيدة) والبيئة الاجتماعية وبين اختلال التوازن البيني من شأنه ان يولد فرصاً لعوامل البيئة الأخرى غير الملائمة لمضاعفة تأثيراتها البيئية السلبية.

وبسبب هذه العلاقة المتبادلة بين الانسان وبيئته ومايعكس منها سلباً أو ايجاباً يترك أثاره على مجموع الأفراد ولأهمية تغليب الأثر الايجابي لعلاقة الانسان بالبيئة المرتبط بتطور الوعي البيني الحضاري لديه ، فقد ظهرت دراسات عديدة في هذا المضمار أكدت واثبتت ما ياتي :-

١. ان لطرائق التدريس في المرحلة الاعدادية أثراً في تنمية الوعي الحضاري لدى الطلبة في هذه المرحلة.
٢. ان الأساليب الارشادية لها أثر في زيادة الوعي البيني لدى طلبة الجامعة .

٣. هناك تفاوت واضح في مستوى تطور الوعي البيئي الحضاري لدى البشر بين دول العالم المتقدمة وبين الدول النامية.
٤. الدراسات التي أجريت في عدد من الدول العربية أشارت نتائجها الى انخفاض مستوى الوعي البيئي الحضاري لدى الشرائح المختلفة من الطلبة (٩).

الفصل الثاني/ ((فلسفة أخلاق البيئة))

المبحث الأول
المسؤولية الأخلاقية تجاه البيئة

تشترط فلسفة أخلاق البيئة (Environmental ethic) الموقف الأخلاقي المتمثل بمسؤولية الانسان تجاه المحافظة على البيئة هذه المسؤولية الأخلاقية ليست أمام مجتمعه فحسب وانما امام المجتمع البيئي الواسع المكون من الاشجار والنباتات والحيوانات والطبقة الغازية وغيرها من المكونات الاخرى ذلك أن الارض هي موطننا الوحيد الذي نعيش عليه ويمكننا استغلال ثرواتها واستثماراتها، تلك الثروات التي على الرغم من قدرة بعضها على التجدد لكن مصادرها تبقى محدودة كماً ونوعاً .(١٠)
لقد اصبح من المعلوم أن مصادر الثروة الطبيعية لايمكن لها أن تستمر الى مالانهاية ، وان ترشيد استعمال الانسان للماء والارض والموارد الاخرى أمر ضروري لضمان حياة هادئة . وهو ضرورة تتضاعف حاجتها كلما مّر الزمن في سبيل مواجهة الصورة المشوهة لسوء استغلال البيئة الناجم عن جهل أو عوز أو قصد حتى وصلت في تدهورها الى درجة اصبحت فيها معادية للأنسان.
واذا كانت اخلاق البيئة تتطلب من كل فرد المحافظة على علاقة ايجابية بمقومات البيئة الطبيعية الثلاثة . الماء والهواء والتربة وماعليها من غطاء نباتي، فإنّ سوء التعامل مع هذه المقومات والعناصر ، سيؤدي الى تدهور علاقة البيئة بالانسان ، وسيتحول موقفها الايجابي الى موقف سلبي ، يتمثل بانخفاظ انتاجها ، وتقلص قدرة مواردها وامكانيتها على الاستجابة لحاجات الانسان وتوفير مقومات الحياة له .
وتعدّ المفاهيم الاخلاقية والنظم الاقتصادية والسياسية والقيم الدينية والجمالية من العوامل التي تؤثر في النشاطات البيئية للانسان ، ذلك أن التفاعل بين الافراد والمؤسسات التي تدعم العوامل المؤثرة في المجتمع يعدّ مسؤولاً عن ايجاد الطريقة التي ينظر ويتعامل من خلالها الانسان المعاصر مع البيئة الطبيعية لأن العلاقة بين

الجانب الحضاري للإنسان ، والبيئة الطبيعية ، تشترط الموقف الاخلاقي تجاه البيئة أو مايسمى (فلسفة اخلاق البيئة).

إنّ هذا المفهوم الاخلاقي تجاه الارض والبيئة يؤكد على أحقية جميع مصادر الثروة الطبيعية بما فيها النباتات والحيوانات والمواد الارضية على الاستمرار في البقاء في شكلها ومكانها الطبيعي إن امكن ذلك لكي يستمر وجودها وتتمكن من أداء وظائفها الطبيعية تجاه الانسان وحياته ويتمكن الانسان في الوقت عينه من رعاية البيئة وصيانتها والمحافظة عليها وادخارها للاجيال اللاحقة.

أنّ الوعي البيئي الحضاري يضع الأنسان جزءاً متمماً للبيئة وانه مساو في الحقوق مع المكونات الاخرى في البيئة من جهة ويتحمل مسؤولية اخلاقية تجاه الاجيال القادمة بالحفاظ على شعورها واحساسها بسعادة الانتماء الى الحياة والتعاون ضمن المجتمع البشري الكبير من جهة اخرى . ذلك أن الانسان يستطيع ان يُسيء استغلال موارد وتقليلها الطبيعة النافعة ويستطيع ايضا خلق بيئة تنعم بالرخاء المادي والمعنوي (١١).

المبحث الثاني
التـــأثير البـــيئي

عندما تنتزع المناظر الطبيعية والمشاهد الخلابة ذات القيمة الجمالية العالية من الانسان قدراً من الاهتمام والتحليل والقيمة فإنّ ذلك يعطي مؤشراً على مستوى الذوق والاحساس والمسؤولية وهو مايبعث على الارتياح .

ذلك ان المنظر الطبيعي والمشهد الأخاذ في البيئة يعدّ ثروة طبيعية واجتماعية كما يشكل التقويم الجمالي لأي موقع أو مشهد طبيعي في البيئة ، جزءاً مهما مما يعرف بمصطلح ((التأثير البيئي **Environmental impact**)).

إنّ الانسان لكي يعيش في بيئة حضارية آمنة يسعى الى خلق حالة من التوازن بين الاعتبارات الاقتصادية والمتغيرات الحية كالخصائص الجمالية والمعطيات المعنوية والانسانية عندما يخطط لاستخدام البيئة أو استثمار ثرواتها.

ومع أن الوعي الحضاري البيئي لم يبلغ مداه المطلوب في معظم المجتمعات الانسانية ولاسيما النامية منها إلا أن كثيراً من الناس يشعرون بانه من الخطأ أخلاقيا بالنسبة لمسببي التلوث في البيئة استنفاد البيئة النظيفة واضعافها أو العبث بمقوماتها الاساسية ، ذلك أنها تركة للجميع وملك للمجتمعات الانسانية فضلاً عن اية نشاطات يقوم بها الانسان وتؤثر سلباً في البيئة انما تترك آثارها وتبعاتها واضرارها على بقية افراد المجتمع .

إنّ ادراك الفرد للمشكلات البيئية التي تحيط به وإلمامه بالقدر المناسب من المعلومات البيئية ستساعده على التعامل الصحيح مع تلك المشكلات ، ذلك أن التعامل والتصرف الايجابي يمثل استجابة انسانية ناتجة عن التأثر الوجداني في تجاه معارف ومعلومات بيئية حول موقف أو مشكلة بيئية من حيث اسبابها وآثارها والمسؤولية الاخلاقية في حلها.

ان للعوامل البيئية تأثيرا على الصحة النفسية والعقلية والحالة المزاجية للانسان ومقدار كفاءته الانتاجية .وهذا مايدرسه ويتناوله علم النفس البيئي الحضاري حيث يهتم بالجوانب الآتية :-

١. دراسة تأثير الالوان في الحالة المزاجية للانسان.
٢. دراسة تأثير الضوضاء الناجمة عن حركة الطيران فوق المناطق العمرانية والمستشفيات.
٣. نشر المعلومات البيئية بين الاطفال.
٤. تأثير المناخ الصناعي أو الظروف الفيزيقية المحيطة بالعمل في صحة العمال النفسية والعقلية والبدنية.
٥. دراسة تأثير الضوضاء في فقدان السمع أو ضعفه .
٦. دراسة تأثير الكوارث كالزلازل والبراكين والفياضانات والاعاصير والحرائق والانهيارات الارضية ومايصاحب ذلك من صدمات وضغوط.
٧. دراسة تأثير الزحام في النواحي الفسيولوجيه والنفسية والاجتماعية للانسان.
٨. دراسة الوعي البيئي الحضاري وكل مايدخل في نطاق التربية البيئية.

وهكذا فان التأثير البيئي يمثل استجابة واعية نحو عناصر البيئة ومكوناتها ، ويعمل على تنمية الوعي البيئي الحضاري من خلال الاهتمام والتفاعل مع البيئة المحيطة بالانسان.

المبحث الثالث
مكونات البيئة الحياتية

تتكون البيئة الحياتية من كل مايحيط بالانسان من عناصر حيّة أو غير حيّة تمارس وظائفها على نحو كفوء ومتوازن ومتناسق ، لتوفير البيئة الآمنة التي تتيح للكائنات الحية من حيث الملاءمة والقدرة على التكيف معها .

وبيئة الانسان تأخذ اشكالا مختلفة للبيئات الطبيعية والجيولوجية والاقتصادية والاجتماعية والنفسية ، وتشمل الموقع والمناخ والمساحة والتضاريس والتربة والمعادن والمحيطات والسواحل والنبات الطبيعي.

إنّ ذلك يعني ان البيئة الحياتية تتضمن جزأين متداخلين متكاملين. احدهما طبيعي:- ويشتمل على الهواء والماء والارض والكائنات الحيّة ، والأخر حضاري أو اجتماعي ثقافي : ابتكره الانسان ويشتمل على سلوك وفعاليات الانسان ومنجزاته داخل بيئته الطبيعية .(١٣)

كما يمكن تقسيم البيئة الحياتية على نموذجين للبيئة ، هما :-

أ. البيئة الطبيعية :- وتتمثل بكل مايحيط بالانسان من ظواهر حيّة وغير حيّة ، ليس للانسان دخل في وجودها وتكون عناصرها في حركة وتفاعل وترابط وتناسق دقيق ، يتيح لها اداء دورها بشكلها الاعتيادي في إدامة الحياة على وجه الارض لضمان التوازن البيئي . ذلك ان هذا التوازن مادام قائماً فانه يعني أن معطيات البيئة الحياتية تحافظ على وجودها ونسبها كما اوجدها الله سبحانه وتعالى.

ب. البيئة البشرية أو الحضارية :- وهي بيئة يصنعها الانسان ، من خلال تفاعله معها وانسجامه وتكامله مع متطلباتها وتتمثل بسلوك الانسان وانجازته داخل بيئته الطبيعية.

إنّ الطبيعة في حد ذاتها تعمل على وفق قوانيين ونظم معينة من اجل أن تكون دائما مع مصلحة الانسان ، والى جانب حاجاته اذا احسن التعامل والتفاعل معها . ذلك ان الطبيعة في الاساس أوجدها الله سبحانه وسخرها لخدمة أهداف حياة الانسان لأنه القيمة العليا في الوجود ، وتوفير بيئة العيش الأمنه له على امتداد الكوكب .(١٤)

إنّ وجود العناصر والمجموعات المكونة للبيئة الحياتية ينبغي أن يكون ملائماً لعدد من العوامل المرتبطة بحياة الانسان وتطوره أو أن يكون التغير الحاصل فيها باسلوب ونسب تتيح للكائنات الحية القدرة على التكيف مع تلك العناصر والعوامل بسهولة واطمئنان لكن المجتمع البشري على الرغم من سعيه الدؤوب للتفاعل مع البيئة وقيامه بالكثير من التغيرات الايجابية التي مكنته من استغلال موارد البيئة ، غير أنه في الوقت نفسه هو الذي أخل بتناسب تلك العناصر وتوازنها مما ولد حجماً كبيراً من الاختلال في بيئة الحياة عبر تدخلاته وأنشطته غير المكترثة لما يترتب عليها من مخاطر وتداعيات بيئية ، مما يدفع الى ضرورة عدم الاسراف في استغلال البيئة والمحافظة عليها وعلى حركتها المتناغمة في إطار النظام والتوازن البيئي. وهذا مايكفله لنا تطور الوعي البيئي الحضاري لدى الافراد والمجتمع بشكل عام.

الفصل الثالث

اجراءات البحث وتحليل النتائج وعرضها وتفسيرها

اولاً : اجراءات البحث :-

مما لاشك فيه أن الوصول الى معرفة مستوى الوعي البيني الحضاري لدى طلبة كلية المأمون الجامعة والكشف عن درجة نموه وايجاد الفروقات في هذا الوعي لدى طلبة الكلية على وفق متغير النوع (ذكور ، اناث) يتطلب استخدام اداة لقياس الوعي الحضاري البيني فضلاً عن الحاجة الى اختيار عينة من مجتمع الطلبة لتحليل فقرات هذا المقياس وعينة اخرى لتطبيق المقياس وعلى هذا الاساس تمثلت اجراءات البحث بما يأتي :-

١)عينة البحث :- اختيار عينة البحث ممثلة للمجتمع الاصلي للبحث ، والمتمثل بطلبة كلية المأمون الجامعة ، وقد وقع الاختيار على طلبة قسم علوم الحاسبات ممثلين عن الاقسام العلمية وطلبة قسم التاريخ والجغرافية ممثلين عن الاقسام الانسانية .

أما عينة الطلبة الذين تم اختيارهم من القسمين المذكورين ن فقد كانت (٢٠٠) طالباً وطالبة موزعين على واقع (١٠٠) طالباً وطالبة من كل قسم. (٥٠) منهم من الذكور و(٥٠) من الاناث ، وكان الاختيار بطريقة الطبقة العشوائية .

٢) أداة البحث :- إنّ هدف البحث يتطلب بناء مقياس للوعي البيني الحضاري ، ينسجم مع فلسفة الوعي البيني الحضاري وما هيّة بوصفه مسؤولية اخلاقية ومعارف بينية يستوعبها عقل الانسان ويتأثر بها ويتفاعل معها ويستجيب لها ، وقد تمت صياغة (٣٦) فقرة.

٣) صلاحية الفقرات :- توخى الباحث في صياغة الفقرات الشكل والمضمون من الناحية اللغوية ومدى تمثيلها لقياس ظاهرة الوعي البيني الحضاري المطلوب معرفتها ، ولغرض التأكد من صلاحيتها ، فقد قام الباحث بعرض تلك الفقرات على عدد من الاساتذة المختصين والخبراء في هذا المجال ، منهم الاستاذ د . محمود كاظم التميمي رئيس قسم الارشاد النفسي والتوجيه التربوي في كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، و د. حقي اسماعيل الرواي ، كلية المأمون الجامعة .

ثانياً عرض النتائج وتفسيرها:-

يمكن للباحث أن يعرض النتائج على وفق تسلسل الاهداف الآتية :-

١) قياس المسؤولية الاخلاقية والوعي البيئي الحضاري لدى طلبة كلية المأمون الجامعة :-

لغرض تحقيق هذا الهدف ، تمت معالجة البيانات احصائيا ، فبعد توزيع المقياس على عينة البحث البالغة (٢٠٠) طالبا وطالبة ، موزعين على قسم الحاسبات للتخصص العلمي ، والجغرافية والتاريخ للتخصص الانساني ، وبعد تفريغ البيانات ، تم حساب المتوسط الحسابي ، اذ بلغ (١١٩,٢٣)درجة ، وانحراف معياري قدره (٨,٤٢) درجة ، وعند مقارنته بالوسط الفرضي للمقياس والبالغ (١٠٨) درجة ، ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي ، تم استعمال الاختبار الثاني لعينة واحدة ، وقد تبين أن القيمة الثائية المحسوبة ، بلغت (١١,٧١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) درجة ، ودرجة حرية (١٩٩) . والجدول رقم (١) يوضح ذلك.

الجدول رقم (١)
نتائج الاختبار الثاني بين درجات البحث

عدد الافراد	المتوسط الحسابي	الانحراف البياني	الوسط الفرضي	القيمة الثائية المحسوبة	القيمة الثائية الجدولية	مستوى الدلالة
٢٠٠	١١٩,٢٣	٨,٤٢	١٠٨	١١,٧١	١,٩٦	٠,٠٥

ويمكن تفسير هذه النتيجة أن طلبة كلية المأمون الجامعة يتمتعون بقدر جيد من المسؤولية الاخلاقية والوعي البيئي ، وهم قادرون على حسن التعامل مع معطيات البيئة ، وتفسر هذه النتيجة أن هؤلاء الطلبة لديهم قدر من الوعي والثقافة ، وينتمون الى أسر عمدت الى تنشئتهم نشأة صحيحة ترفعهم الى التمسك بالقيم الحضارية والاخلاقية ، كما يعتقد الباحث أن الادارة التربوية والتعليمية للكلية بعمادتها واساتذتها ونظامها الجامعي أسهمت وشجعت على تنمية المسؤولية الاخلاقية والوعي البيئي لدى الطلبة .

٢) الهدف المتعلق بايجاد الفروق في المسؤولية الاخلاقية والوعي البيئي لدى طلبة كلية المأمون على وفق متغير الجنس (ذكور-اناث).

طبق المقياس على عينة البحث البالغة (٢٠٠) طالبا وطالبة بواقع (١٠٠) طالب و(١٠٠) طالبة من قسم الجغرافية والتاريخ وقسم الحاسبات ، وبعد تفريغ البيانات ظهر أن المتوسط لعينة (الذكور) بلغ (١١٦,٤١) درجة ، وانحراف معياري قدره (٩,٥٣) درجة ، في حين بلغ المتوسط الحسابي لعينة (الاناث)

(١٢٢,٧٦) درجة ، وبانحراف معياري مقداره (٨,١٤) درجة ، وقد تم استعمال الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين ، وقد اظهرت النتائج ان القيمة الثانية المحسوبة بلغت (٤,٨٢) درجة ، وهي اعلى من القيمة الثانية الجدولية البالغة (١,٩٦) درجة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) درجة ودرجة حرية (١٩٨) والجدول رقم (٢) ، يوضح ذلك.

الجدول رقم (٢)

الفروق في متوسطات وانحرافات العينة حسب متغير الجنس*

الجنس	عدد الافراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة الثانية المحسوبة	القيمة الثانية الجدولية	مستوى الدلالة
ذكور	١٠٠	١١٦,٤١	٩,٥٣	٤,٨٢	١,٩٦	٠,٠٥
اناث	١٠٠	١٢٢,٧٦	٨,١٤			

ويمكن تفسير هذه النتيجة الى أن الاناث في عينة البحث الحالية من طالبات كلية المأمون الجامعة يتمتعن بمسؤولية اخلاقية ووعي بيني اعلى من الذكور ، على الرغم من أن كلا الجنسين يتمتعون بقدر عال من المسؤولية الاخلاقية والوعي البيني إلا أن الاناث اعلى من الذكور ، وبدلالة احصائية ، ويبدو أن الاناث في كلية المأمون الجامعة اكثر تحسساً وحرصاً في تحمل المسؤولية الاخلاقية واكثر وعياً من عينة الذكور وهذا الامر قد يكون مردّه عائداً الى التنشئة الاسرية لهن.

٣) ايجاد الفروق في المسؤولية الاخلاقية والوعي البيني لدى طلبة كلية المأمون الجامعة على وفق متغير التخصص (علمي – انساني).

تحقيقاً لهذا الهدف ، تم تطبيق المقياس على عينة البحث البالغة (٢٠٠) طالباً وطالبة ، بواقع (١٠٠) طالب وطالبة من قسم الحاسبات ممثلة للتخصص العلمي و(١٠٠) طالب وطالبة من قسم الجغرافية والتاريخ ممثلة عن التخصص الانساني .

وبعد تفريغ البيانات ظهر أن المتوسط لعينة التخصص العلمي بلغ (١٢١,٧٢) درجة وبانحراف معياري (٩,٢٥) درجة ، وان متوسط الحسابي لقسم الجغرافية (١١٧,٦٤) درجة ولمعرفة دلالة الفروق تم استعمال الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين ، فظهر ان القيمة الثانية المحسوبة بلغت (٣,٧٩) درجة وهي اعلى من القيمة الثانية الجدولية البالغة (١,٩٦) درجة عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (١٩٨) والجدول رقم (٣) يوضح ذلك.

* المصدر : الجدول من اعداد الباحث.

الجدول رقم (٣)

الفرق في متوسطات وانحرافات العينة حسب متغيري التخصص الدراسي*

التخصص	عدد الافراد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
علمي	١٠٠	١٢١,٧٢	٩,٣٥	٣,٧٩	١,٩٦	٠,٠٥
انساني	١٠٠	١١٧,٦٤	١٠,٧٤			

ويمكن تفسير هذه النتيجة . فعلى الرغم من أن افراد عينة البحث من طلبة كلية المأمون الجامعة تتمتع بمسؤولية اخلاقية ووعي بيئي إلا ان طلبة التخصص العلمي يتمتعون بتلك السمة أعلى من طلبة التخصصات الانسانية ، وبدلالة احصائية . ويبدو ان طلبة التخصصات العلمية اكثر وعيا ومسؤولية من طلبة التخصصات الانسانية ، وقد يعود ذلك الى أنّ معدلاتهم الدراسية كانت اعلى في القبول والتي تدلل على تركيزهم على واجباتهم الدراسية اكثر من سواهم . وهو نوع من المسؤولية العامة التي تتمخض عنها المسؤولية الاخلاقية تجاه البيئة والمجتمع .

التوصيات والمقترحات

التوصيات :-

١. دعم المؤسات وتنويعها التي تعني بالمحافظة على البيئة ، لغرض تطوير الوعي البيئي الحضاري وتعميق ثقافة اخلاق البيئة.

٢. التاكيد على المشاركة الشعبية والمسؤولية الاجتماعية الشاملة في حماية البيئة والوصول الى انسان يشعر انه حام للبيئة يحبها وينظر لها بالاحترام والهيبة والعرفان.

٣. اهتمام الجامعات والكليات والمؤسسات التعليمية بتنمية الوعي البيئي الحضاري وتطويره لدى طلبتها من خلال عقد الندوات والمؤتمرات والحلقات النقاشية ، وتوجيه بحوث الطلبة نحو هذا الموضوع ،ولاسيما بحوث التخرج وبحوث الدراسات العليا.

٤. تضمين المناهج الدراسية موضوعات اشمل واوسع عن البيئة وعن مسؤولية الانسان الاخلاقية تجاهها.

٥. تنشيط دور مراكز الارشاد النفسي والتربوي في الجامعات وتفعيلها ، واعتماد برامج لاسيما لتنمية الوعي البيئي.

* الجدول من اعداد الباحث.

٦.التأكيد على وزارة التربية بشأن الاهتمام بموضوع التربية البيئية ووضع مفردات مناسبة وشاملة تعني بهذا الشأن.

المقترحات :-

١. اجراء دراسات لمعرفة مستوى الوعي البيئي الحضاري لدى طلبة الجامعات العراقية.
٢. استكمال هذا البحث المتواضع ببحث آخر يدرس عملية مقارنة بين مستوى الوعي البيئي الحضاري لطلبة كلية المأمون الجامعة وأية كلية أو جامعة اخرى وايجاد الفروق إن وجدت.
٣.اجراء دراسات لربط متغير الوعي البيئي الحضاري مع متغيرات اخرى ، كانماط الشخصية والذكاء الاجتماعي والقيم السائدة.

المصـــادر

١. أربيلوش، الانسان والبيئة ، ترجمة عصام عبداللطيف ، وزارة الاعلام ، بغداد ١٩٧٩.
٢. ادوارد كلير، الجليولوجيا البيئية ، ترجمة د.غسان محمد السبتي ، مطابع التعليم العالي ، اربيل ، ١٩٨٩.
٣. حبيب فارس عبدالله ، التغيرات المناخية على كوكب الارض ن مجلة كلية المأمون الجامعة ، العدد ١٦، ٢٠١٠.
٤. د.صبري فرس الهيتي ، د.صالح فليح حسن ، جغرافية المدن ، جامعة بغداد ، مطبعة جامعة الموصل ، ١٩٨٦.
٥. د.فخري الدباغ ، مقدمة في علم النفس البيئي ص١، مطبعة جامعة الموصل ، ١٩٨٢.
٦. كي – جي- بتن ، الاقتصاد الحضري ، نظرية وسياسة ، ترجمة دزعادل محبوب ،
٧. سهام خروفة ، جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي ،١٩٨٩.
٨. د.ماجد مطر عبدالكريم الخطيب ، الاختلال في النظام البيئي ، وظاهرة التصحر بحث غير منشور.
٩. د.محمود كاظم التميمي ، الوعي البيئي ، بحث غير منشور.
١٠. د.محمود كاظم التميمي ، مصدر سابق.
١١. د.محمود كاظم التميمي ، مصدر سابق.
١٢. د.فخري الدباغ مصدر سابق .
١٣. د.محمود كاظم التميمي ، مصدر سابق .
١٤. د.نظمي خليل أبو العطا ، علم النفس البيئي ، شبكة المعلومات .
١٥. د.نظمي خليل أبو العطا ، مصدر سابق.

تصميم أنموذج مقترح لإمكانية تقييم الجودة الشاملة مع التركيز على تطبيق المواصفة الدولية ISO 9001 في قسم إدارة الأعمال /دراسة تطبيقية في كلية المأمون الجامعة

أ.م فائز غازي عبد اللطيف البياتي
رئيس قسم إدارة الإعمال / كلية المأمون الجامعة

المستخلص :
تناولت الدراسة تطبيق إدارة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001 ، من خلال ثلاث نقاط : ١ -دعم مجلس الكلية ومشاركة جميع العاملين بالتطبيق ٢- تقييم وتحليل وتشخيص الوضع في الكلية ٣ -إعداد وتهيئة وتوثيق وتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية وإعداد دليل الجودة واوضحت الدراسة الى عدم فهم العاملين والاساتذة بالمواصفة الدولية و تطبيقها ،مما يتطلب إقامة دورات و برامج لتدريب وتنمية مهاراتهم بمفهوم إدارة الجودة الشاملة و المواصفة الدولية و إعداد ادلة الجودة وتطبيقها، اما أهم التوصيات فرتأي قيام وزارة التعليم العالي والبحث العلمي تبني تطبيق المواصفة الدولية ISO 9001 مع ألزام الجامعات كافة بتطبيقها لرفع مستوى أدائها.

Designing a proposed Model for the Assessment of Total Quality Management with a Focus on the Application of International Standard ISO 9001 in the Department of Business Administration/ Application Study at AL _ Ma'moon University College

Abstract:
The study deals with the application of total quality management and ISO 9001 through three points: 1- Supporting the Faculty Council and the participation of all workers in the application 2- Assessment , analysis and diagnosis of the situation in the College 3- Setting -up, documentation and application of total quality management system, international standard and quality manuals .The study revealed

misunderstanding of the employees and teachers of international standard and application, requirires courses and programmes for training and skills development to acquaint them with the concept of total quality management and the international specification and preparing quality manuals application,The most important recommendations : the Ministry of Higher Education and Scientific Research should foster the application of ISO 9001 and demand its application in all universities upgrade their performance .

الكلمات المفتاحية : إدارة الجودة الشاملة ، المواصفة الدولية ISO 9001 .

يعد مفهوم الجودة الشاملة من المواضيع التي أثارت اهتمام العديد من الباحثين في مجالات الهندسة الصناعية ونظم الإنتاج الحديثة، فقد عرفت الجودة بأنها المطابقة للمتطلبات أو المواءمة للاستخدام (البياتي، الراوي، ٢٠٠٥ :٢٤٣) أو هي قدرة المنتج على إرضاء الزبون وأيضا عرفتها الجمعية الأمريكية لضبط الجودة بأنها مجموع المميزات والخصائص اللذان يؤثران على قدرة المنتج أو الخدمة لإشباع الحاجات المنصوصة أو الضمنية (Heizer and Render ,1996:78) وعرفت الجودة أنها الأداء للمعيار المتوقع من قبل الزبون أو انها تقابل حاجات الزبون للمرحلة الأولى وفي كل مرة أو انها تزود زبائن الشركة بالمنتجات والخدمات التي تلبي حاجاتهم وتوقعاتهم(Goetsch and Davis,2006 : 5)ونستنتج من هذه التعاريف إلى إن الجودة تشير إلى بعدين أساسيين المطابقة للمتطلبات وهي خاصية ضرورية ودرجة الالتقاء مع توقعات الزبون وهو مرغوب فيها ولكن ليس خاصية ضرورية ولهذا فان نجاح برنامج الجودة يعتمد على قابلية المؤسسة في تشخيص حاجات الزبون. وأما مفهوم الجودة الشاملة الذي يأخذ مداه الواسع من خلال وصفه فلسفة إدارية شاملة لثقافة مشتركة لجميع العاملين نحو التحسين المستمر على مستوى المؤسسة ككل وقد عرفها العديد من الباحثين أنها إستراتيجية تنظيمية وأساليب إدارية تؤدي إلى تسليم منتجات أو خدمات ذات جودة عالية إلى الزبون أو أنها عملية تحسين مستمر في كل نشاط من أنشطة المؤسسة من خلال إدارة كفوءة وفاعلة وعمال يتمتعون بمهارات وقدرات عالية ايضا أنها عبارة عن دور الادارة العليا في قيادة الجهود الشاملة باتجاه ضمان الجودة (الفضل ، الطائي ،٢٠٠٤ :٣١٧). ونستنتج من هذا كله ان الجودة الشاملة أصبحت قاعدة أساسية تسعى إليها الكثير من الإدارات وهي الأسلوب الأمثل لحل جميع المشكلات وتحليلها والوصول إلى المقترحات والحلول المناسبة من خلال مشاركة جميع العاملين في المؤسسة بالمسؤولية واستخدام فرق العمل والاقتداء بالنجاح الذي

حققته الشركات المميزة من خلال المقارنة المرجعية. وبعد أن أخذ مفهوم الجودة الشاملة مداه الواسع أصبح ركناً أساسيا نحو تطوير إستراتيجيات العمل وتحسين الأداء بما يحقق الربحية من خلال المنتجات والخدمات المقدمة وبهذا أخذ مفهوم الجودة في الخدمات كما هو الذي وصل إليه في المنتجات ولاسيما في خدمة المؤسسات التعليمية ولهذا فقد عرفت الجودة في التعليم أنها درجة تلبية حاجات الطالب ورغباته وإشباع حاجاته وتوقعاته بشكل مستمر.

أولا- إبعاد جودة الخدمات : هناك جملة من ابعاد جودة الخدمات وهي كالاتي : (Russell and Taeler,2000,80) ١-الوقت والتسليم في الوقت المناسب :فكم من الوقت يمكن ان ينتظره الزبون لحصوله على الخدمة . ٢-الإتمام :أي شيء يطلبه الزبون يجب ان يتم انجازه بشكل كامل. ٣-التعامل :كيف يتم معاملة الزبون من قبل العاملين . ٤-التناسق:تقديم الخدمات بالمستوى نفسه لكل زبون وفي إي وقت ٥-مقبولة وسهلة المنال :كيف تحصل على الخدمة بسهولة . ٦ -الدقة :الخدمة تنجز بشكل صحيح في أي وقت ٧-الاستجابة :كيف يمكن للشركة ان تستجيب للوضع الاستثنائي .

ثانيا - أهداف جودة التعليم (الطائي ،العبادي،٢٠٠٨): ١-التأكيد على الجودة واتقان العمل وحسن ادارته ٢-تطوير اداء جميع العاملين عن طريق تنمية روح العمل الجماعي . ٣-ترسيخ مفاهيم الجودة الشاملة والقائمة على الفاعلية . ٤- تحقيق نقلة نوعية في عملية التربية والتعليم تقوم على اساس التوثيق للبرامج والإجراءات والتفعيل للأنظمة واللوائح والتوجيهات والارتقاء بمستويات الطلبة . ٥-الاهتمام بمستوى الاداء للاداريين والاساتذة والموظفين في الكليات من خلال المتابعة الفاعلة وايجاد الاجراءات التصحيحية اللازمة وتنفيذ برامج التدريب المقننة والمستمرة والتأهيل الجيد . ٦-اتخاذ كافة الاجراءات الوقائية لتلافي الاخطاء قبل وقوعها .٧-الوقوف على المشكلات التعليمية في الواقع العملي ودراسة هذة المشكلات وتحليلها بالأساليب والطرق العلمية المعروفة واقتراح الحلول المناسبة لها . ٨-التواصل التعليمي مع الجهات الحكومية والأهلية التي تطبق نظام الجودة والتعاون مع الدوائر والشركات والمنظمات .

ثالثا- المتطلبات الاساسية لنظام ادارة الجودة الشاملة :هناك جملة من المتطلبات التي يجب توافرها في ادارةالجودة الشاملة (الشبلي ،الدرادكة ،٢٠١١، ٤٦-٤٨): ١-التغير في رؤية الادارة:من خلال اعلان الدارة العليا عن التزامها التام ببمرامج الجودة الشاملة والتي تتصف بالقدرة على التأثير بفعالية داخل المنظمة وخارجها وان لاتهتم فقط بالتحسين الجزئي وانما

التحسين الشامل المستمر والقدرة على تنظيم السلطات وتوزيعها بين المتعاملين وتلبية حاجات العملاء والفعاليه في الاتصال مع العاملين ومختلف الجهات المتعاملة مع المنظمة . ٢-الانفتاح في لعملية الاتصال :يتطلب اتصالا تنظيميا من أعلى الى اسفل وبالعكس والاتصال المحوري .٣- مراعاة العومل النسانية :لابد ان تقوم ثقافة المنظمة على احترام الفرد وتقديم افضل الخدمات للعملاء . ٤-استخدام فرق العمل :من خلال تقسيم المنظمة الى جماعات عمل مما يوفر منفعة متبادلة بين العاملين . ٥-أن يتم ادراك انواع الجودة :والمتمثلة بجودة التصميم والمطابقة والاداء. ٦ -التأكيد على الجودة الشاملة ضمن رسالة المنظمة :من خلال التأكيد على ان العاملين في المنظمة يمثلون اهم موجوداتها ورضى العملاء .

رابعا- **مبادئ إدارة الجودة الشاملة** (الخطيب ،٢٠٠٨: ٥٧ -٦٩) : ١ - التخطيط الاستراتيجي :إن فلسفة إدارة الجودة الشاملة تهتم بالتخطيط الاستراتيجي وتعده الوسيلة الأساسية لتوحيد أنشطة المؤسسة باتجاه مهام وأهداف موحدة ،من خلالSWOTيمكن تحديد نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات للبيئة الخارجية .٢ - التركيز على الزبون :تقوم فلسفة المؤسسة بوصف الزبون هو العنصر الأكثر أهمية في حياتها ،إذ يجب أن تضع الإدارة الزبون في مقدمة اهتماماتها ،والتعرف على متطلباته وتوقعاته والعمل على تفسيرها وترجمتها في مرحلة تصميم العملية وتقديم الخدمة له .٣- مشاركة المجهزين :تركز إدارة الجودة الشاملة بوصف المجهز جزء من عائلة المؤسسة ،لذلك هناك ضرورة لإنشاء علاقات وروابط قوية معهم .٤- إسناد الإدارة العليا :تبدأ إدارة الجودة الشاملة بالتزام الإدارة العليا ومن دونه تصبح الجودة مجرد شعار من دون أن يكون لها أي دور مؤثر في بناء الجودة .٥ - الخطاء :التركيز على معالجة المشاكل المتعلقة بمسببات حدوث الانحرافات كي تضمن عدم حدوث تلك الانحرافات .٦- فرق العمل :يعد العمل الجماعي ميزة خاصة من مزايا نظام إدارة الجودة الشاملة ومتطلباته بوصفة الأداة التي من خلالها يسهم جميع الإفراد في حل مشكلاتهم .٧ -التدريب والتعلم:في حالة تبني فلسفة إدارة الجودة الشاملة يجب ان توفر المؤسسة التدريب الملائم وان يكون بصورة مستمرة . ٨- التحسين المستمر :إن تطبيق التحسين المستمر يمكن إن ينعكس بوضوح على الارتقاء بجودة الخدمة المقدمة وتعزيز قيمة الزبون وتخفيض الكف وزيادة الإنتاجية وتحسين الربحية . ٩ - الجودة قابلة للقياس:يمكن استخدام التقنيات الإحصائية مثل لوحات السيطرة وتحليل باريتو ومخطط السبب والأثر وغيرها كأدوات لأغرض القياس والتحليل . ١٠- اندماج العملين ومشاركتهم :يتطلب منهج إدارة الجودة الشاملة مشاركة جميع العاملين مما يساعد على

تصميم خطط أفضل وتحسين كفاءة صنع القرارات . ١١- التركيز على العمليات:إن التوجه الحديث يتضمن جعل مدراء المؤسسات هم مدراء عمليات من خلال تبنيهم نموذج العملية لإدارة الأنشطة بصورة كفوءة. ١٢- المقارنة المرجعية :عملية قياس نشاطات المؤسسة او عملياتها الداخلية مع مؤسسات ذات أداء عال من داخل المجال او خارجه التي تعمل فيها تلك المؤسسات.

خامسا - مراحل دارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي (علي، ٢٠٠٣، ٦٠):
١- مرحلة الإقناع وتبني فلسفة إدارة الجودة الشاملة من قبل رؤساء الجامعات. ٢- مرحلة التخطيط ويتم فيها وضع الخطط التفصيلية للتنفيذ وتحديد الهيكل التنظيمي والموارد اللازمة لتطبيق النظام .٣- مرحلة التقويم وهي عملية لتهيئة الأرضية المناسبة وإزالة المعيقات للبدء في نظام إدارة الجودة الشاملة . ٤ -مرحلة التنفيذ ،إسناد المهمة لقيادات الكليات بعد اختيارهم على أسس علمية وتدريبهم على وسائل إدارة الجودة الشاملة ونماذجها . ٥- مرحلة تبادل ونشر الخبرات مع الجامعات الأخرى للاستفادة وتعميم النتائج على الإطراف المعنية في الجامعات كافة .

سادسا- معوقات وفوائد تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة في التعليم(العبادي ،العبادي ،الطائي،٢٠٠٨: ٨٧): هناك العديد من المعوقات منها :١- استعجال النتائج .٢ -مقاومة التغيير. ٣ – ضعف العمل الجماعي. ٤-المركزية في بعض الإدارات والأقسام العلمية .٥-التعقيد في إجراءات وأساليب العمل القائمة.٦-الحاجة الى بعض معايير عمل واضحة وآلية عمل مرنة .٧ -الحاجة الى تفعيل تقويم أداء العمل والعاملين .٨ – سوء الفهم بأن نظام إدارة الجودة لا يمكن تطبيقه في التعليم .٩-عدم وجود نظام دقيق للمعلومات والبيانات . أما فوائد التطبيق فهي :١-جودة أداء عالية . ٢-ترسيخ ثقافة العمل بروح الفريق.٣ -التحسين والتطوير المستمرين في كافة العمليات التعليمية والإدارية .٤- رغبة الإدارة العليا في مواجه مشكلات الجودة .٥-تركز الإدارة العليا على الحقائق كأساس لاتخاذ القرارات وعلى النتائج كمقياس لمدى التحسين.

سابعاً- مفهوم ونشأة وتطور المواصفة الدولية ISO 9001 : يعد مفهوم الآيزو (ISO) الى المنظمة العالمية للتقييس International Organization for Standardization وهو كيان غير حكومي إنشئ عام ١٩٤٧ بهدف إنشاء وتطوير المواصفات التي تعمل على تسهيل وتطوير تبادل السلع والخدمات عالميا وتطوير التعاون الدولي في مختلف الأنشطة (نصرالله ،٢٠٠٣ : ١٩)

اما أصل كلمة ISO فقد استعارت منظمة الايزو الاسم من كلمة يونانية ISOS تأتي بمعنى متساو (Equal) و ISOS أيضا جذر ISO للكلمة (Isometric) ايسومتري بمعنى تساوي المقاييس والإبعاد و Isonomy تعني مساواة القوانين او المساواة بين الناس قبل القانون ،لهذا اختياره كان مستندا الى المجاز المفاهيمي الذي يقود من التساوي الى التماثل او التناسق للمعايير (Peach، ٢٠٠٣ : ١٥). وكذلك لم يستهدف ISO 9001 تطوير نظم ادارة الجودة انما قامت بتطوير المواصفة ISO 9004 للتحسين المستمر ولتكون مرشدا لادارة الجودة الشاملة (القزاز ،كوريل ،العاني ،٢٠٠١، ١) وان تنفيذ المواصفة الدولية الايزو 9001بشكل سليم ومدروس سيؤدي حتما الى تمهيد طريق لتبني ادارة الجودة الشاملة (العزاوي ،٢٠٠٨ : ١٦١) .وقد مرت المواصفة بثلاث مراحل (العزاوي ،٢٠٠٢ : ٣٠) المرحلة الاولى مواصفات الصناعة العسكرية في عقد الخمسينيات والستينيات وتسمى بالمشترين الكبار والتي تبنت المواصفات العسكرية لتحسين كفاءتها الإنتاجية واختيار أفضل المجهزين ثم أصدرت مواصفات تأكيد الجودة لكل عملياتها ومجهزيها اما المرحلة الثانية سميت بالمواصفات الوطنية في السبعينيات حيث سعت العديد من هيئات التقييس الوطنية في أوربا وأمريكا لإصدار مواصفات وطنية ،حيث كانت هيئة المواصفات البريطانية (BS -5750) لأغراض تعاقدية بثلاثة أجزاء عام ١٩٧٩ وتم تشكيل اللجنة الفنية (ISO/TC 176)بوضع مواصفات لإدارة وتأكيد الجودة وفي عام ١٩٨٥ قامت الجنة بنشر الإصدار الأول بالمواصفة العالمية وتمت المصادقة عليها عام ١٩٨٧سميت ISO 9000 والتي استندت الى (BS -5750) اما المرحلة الثالثة عندما سارعت دول عديدة لاعتمادها كمواصفات وطنية والدور الذي لعبته المجموعة الأوربية من خلال تبنيها المواصفة ISO 9000 يمثل العامل الأكثر أهمية لانتشار المواصفة الى السوق الأوربية المشتركة .

ثامنا- اهمية تطبيق المواصفة الدولية ISO 9001 (الدرادكة ، الشبلي ،٢٠١١ :٢٣٢): ١ - تحقيق الاستقرار والثبات للمؤسسة والثقة العالية بسلعها ومنتجاتها والخدمات التي تقدمها . ٢- الارباح المستهدفة من قبل المنظمات المختلفة على الاصعد الانتاجية او الخدمية .٣- توفير لغة ومصطلحات مشتركة وواضحة على الصعيد الدولي . ٤- اتاحة الفرص الواسعة امام الانشطة التجارية والتسويقية لدخول الاسواق العالمية بقدرة فاعلة وكفاءة عالية . ٥- اطالة العمر الاقتصادي للمؤسسة في الاسواق نتيجة تزايد الثقة بمنتجات المؤسسة وخدماتها وخلق الاستقرار لانشطتها . ٦- زيادة الفرص المتاحة للمؤسسات المختلفة وتوسيع نطاق الاسواق من خلال

استمرارية تقديم الجودة المناسبة لمنتجاتها او خدماتها . ٧- تمكين الانظمة الثابتة للجودة في المؤسسة واتاحة فرص اعتمادها في استخدام ادارة الجودة الشاملة . ٨- رفع كفاءة وفاعلية الانشطة التشغيلية والعمليات الانتاجية . ٩ – تنمية ثقة العاملين مع المؤسسة من خلال استمرارية توفير الجودة المناسبة لمخرجاتها الانتاجية . ١٠ – التخفيض المستمر للتكاليف . ١١- تنمية روح التفاعل الجماعي والعمل كفريق واحد وسبل الرقابة الذاتية . ١٢ – تعزيز قدرة المنظمة على تحقيق التفوق النوعي في الاداء .

تاسعاً-متطلبات مواصفة ISO 9001(Taormina,Brewer,2002:2):
١– فاعلية تنفيذ العمليات وضبط المعالجات . ٢ – التحسين المستمر للعملية . ٣- تجهيز أدلة توثيق الإدارة . ٤ -تحديد حاجات الزبون وقناعته وتوقعاته . ٥- تقيم فاعلية التدريب . ٦- إدارة بيئة العمل . ٧- تحديد وتثبيت أهداف الجودة القابلة للقياس.

عاشراً - العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة و ISO 9001 (العزاوي،٢٠٠٨، ٥١): ١- إدارة الجودة الشاملة حيث تعد الجودة من منظور شامل أما الأيزو يقوم على المواصفات الموثقة ٢- إدارة الجودة الشاملة تعد الجودة من وجهة نظر المورد في حين الأيزو ينظر للجودة من وجهة نظر الزبون ٣ - إدارة الجودة الشاملة تهتم بالتحسين المستمر بينما الأيزو المراجعة الدورية تهتم بالتحديث المستمر وفقاً للتحسينات التي أفرزها برنامج الجودة الشاملة إن وجدت ٤ – الجودة الشاملة تهتم بالبعد الإنساني الاجتماعي وتؤلف بينه وبين النظام الفني فلسفة ومفاهيم أشمل أما مواصفة الأيزو تركز على طرائق وإجراءات التشغيل أي على البعد الفني أساساً ٥ – إدارة الجودة الشاملة تشمل القطاعات والإدارات والأقسام وفرق العمل كافة لكن تطبيق مواصفة الأيزو على بعض القطاعات أو الإدارات أو الأقسام ٦- الجودة الشاملة مسؤولية كل القطاعات والأقسام وفرق العمل في حين مواصفة الأيزو مسؤولية قسم أو إدارة مراقبة الجودة .

احد عشر -فوائد الحصول على شهادة مواصفة ISO 9001 (النجار، جواد،٢٠١٢، ٢٦٣) ١ -اعتراف عالمي :يساعد في تجاوز عقبات التجارة العالمية. ٢- ميزة تنافسية:تعزز قدرة المنظمة التسويقية وتزيد من فرص البيع وتحسن صورتها لدى المستهلك وتساعدها على طرح منتجاتها في الاسواق العالمية مما تكسبها ميزة تنافسية . ٣- رضا الزبون : من خلال تحسين مستويات المنتجات المقدمة . ٤- تقليل الكلف :من خلال تقليل العيوب التي

تسهم في خفض أسعار الخدمات المعروضة .٥ – التوثيق :توفير وتطوير مجموعة متكاملة من الوثائق التي تمثل الدليل الارشادي للاجراءات والمعطيات الادارية والفنية والمساهمة في تحقيق اداء جميع العمليات بصورة افضل . ٦ –التقييم الذاتي :تمكين المنظمة من القيام ذاتيا بعمل المراجعة والتقييم الذاتي وبشكل مستمر لنظام ادارة الجودة . ٧- الروح المعنوية :تحفيز الموظفين على العمل ورفع الروح المعنوية لديهم وتشجيعهم على المساهمة في عمليات التدقيق الدوري الداخلي للنظام المطبق ومن ثم الوصول الى افضل مستوى يحافظ على الشهادة الممنوحة لهم .

منهجية الدراسة

أولاً- مشكلة الدراسة: إن جامعاتنا الأهلية اليوم على الرغم من أنها قد حرصت على الارتقاء بالعملية (الإدارية والعلمية) إلى أعلى مستوياتها، إلا أنها بعيدة كل البعد عما تشهده الجامعات العالمية بثورة المعلومات وتقنياتها وتسعى الكليات الأهلية في العراق للنهوض بواقع المستوى العلمي والإداري منذ التسعينيات من خلال تحسين عملياتها ومخرجاتها بما يوفر للمجتمع احتياجات من المتخصصين من مختلف المجالات وعلى الرغم من الفرص التي فقدتها نتيجة الظروف التي يمر بها العراق إلا إن جامعاتنا الأهلية قادرة على الاستخدام العلمي الكفوء والفاعل للموارد وخاصة الموارد البشرية والتي تعد من أهم الثروات التي يمكن إن تسهم في تحسين التقدم العلمي الحاصل، إن كلياتنا الأهلية لم تعد تطور العلم من أجل العلم والوصول إلى الحقائق العلمية فحسب بل لا بد من تطوير العلم والمعرفة من اجل النهوض بتلك الكليات وحل مشكلاتها وتحقيق أفضل لقدراتها العلمية والإدارية . وبما إن التعليم في الكليات الأهلية يعد مؤسسة استثمارية تهدف التي تحقيق الربح عن طريق التعلم والتي تحكمها معايير علمية لذلك كان لا بد للكليات الأهلية من السير واللحاق بالتطورات العلمية عما يشهده العالم في مجال الجودة الشاملة و المواصفة الدولية ISO 9001 التي أصبحت ميزة تنافسية في كل جامعة بالعالم، لهذا لا بد من الاهتمام بتطبيق الجودة الشاملة في كلياتنا الأهلية بعد إن أصبحت الجودة في التعليم هدفاً أساسيا تسعى إليه جميع إدارات الجامعات في العالم لهذا تأتي مشكلة الدراسة من خلال محاولة من قبل الباحث وضع برنامج لتقييم وتطبيق مفاهيم الجودة الشاملة و المواصفة الدولية ISO 9001 في قسم إدارة الإعمال لكلية المأمون الجامعة وذلك من خلال الإجابة على التساؤلات الآتية :

١ – ما مستوى جودة الخدمة التعليمية المقدمة لطلبة كلية المأمون الجامعة ؟

٢- ما مستوى إمكانية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الكلية ؟
٣- هل تختلف إجابات الأساتذة حول إمكانية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الكلية؟
٤- ما مستوى متطلبات التطبيق المواصفة الدولية ISO 9001 ؟

ثانيا- هدف الدراسة: تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:
١- تهدف الدراسة من خلال وضع لبنة أساسية لمستلزمات تطبيق فلسفة الجودة الشاملة في الكلية .
٢- التعرف على المتطلبات المهمة لتطبيق الجودة الشاملة .
٣- نشر الوعي لمفاهيم إدارة الجودة الشاملة في جامعاتنا الأهلية.
٤- تطبيق المواصفة الدولية ISO 9001 في كلية المأمون الجامعة /قسم إدارة الإعمال من خلال إعداد أدلة الجودة (دليل التعليمات ،دليل الإجراءات ،دليل الجودة)
٥- تعد محاولة جادة من قبل الباحث لتطوير واقع كلية المأمون الجامعة وتحسينه .

ثالثا- أهمية الدراسة:
١- توجيه أنظار الكليات الأهلية وكلية المأمون خاصة الى أهمية التوجه نحو المستويات العليا لتطبيق فلسفة الجودة الشاملة .
٢- محاولة لسد الفجوة العلمية بين جامعاتنا الاهلية والجامعات العالمية مما يتطلب بناء مفهوم الجودة الشاملة بما يتلاءم مع جامعاتنا العراقية وخاصة الاهلية.
٣- تقدم الدراسة برنامجاً لتطبيق مبادئ الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001في كلية المأمون الجامعة /قسم إدارة الإعمال.

رابعا -محددات الدراسة :
١-ضعف الوعي بمفهوم وفلسفة إدارة الجودة الشاملة و المواصفة الدولية ISO 9001على مستوى جامعاتنا العراقية.
٢ -وبسبب ضعف الوعي بمفهوم الجودة مما يتطلب جهودا عالية نحو نشر الوعي ألمفاهيمي للجودة الشاملة على مستوى الكليات والجامعات.

خامسا - فرضية الدراسة: تسعى الدراسة نحو تحقيق فرضيتين رئيستين :
الفرضية الأولى : إمكانية نشر الوعي ألمفاهيمي نحو تطبيق فلسفة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001 في كلية المأمون الجامعة.

الفرضية الثانية :لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة حول إمكانية تطبيق ادارة الجودة الشاملة في جامعاتنا الأهلية ، وتشتق من هذه الفرضية مجموعة من الفرضيات الفرعية:

الفرضية الفرعية الأولى:لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بدعم الإدارة العليا وإسنادها حول إمكانية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الكلية.

الفرضية الفرعية الثانية : لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة أعضاء الهيئة التدريسية على وفق الجودة الشاملة في الكلية .

الفرضية الفرعية الثالثة : لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة الطالب على وفق الجودة الشاملة .

الفرضية الفرعية الرابعة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة إدارة مجلس الكلية على وفق الجودة الشاملة .

الفرضية الفرعية الخامسة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة البنية التحتية والخدمات المادية الأخرى على وفق الجودة الشاملة .

الفرضية الفرعية السادسة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة المناهج العلمية والخطة الدراسية على وفق الجودة الشاملة .

الفرضية الفرعية السابعة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة القبول والتسجيل على وفق الجودة الشاملة .

الفرضية الفرعية الثامنة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة القسم العلمي على وفق الجودة الشاملة .

الفرضية الفرعية التاسعة : لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة البحوث العلمية على وفق الجودة الشاملة.

الفرضية الفرعية العاشرة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة العلاقات الداخلية والجهات المستفيدة (خدمة المجتمع) على وفق الجودة الشاملة.

الفرضية الفرعية الحادية عشرة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم

إعداد وتهيئة وتوثيق وتطبيق نظام ادارة الجودة الشاملة في الكلية .

سادسا -اختيارمجتمع الدراسة وأساليب جمع البيانات وطرق تحليلها :

سوف يعتمد الباحث في جمع البيانات المطلوبة على نقطتين أساسيتين :

أ- **الجانب النظري :** حيث يتم تغطية الجانب النظري بالاعتماد على المصادر العلمية والدراسات السابقة المتخصصة في إدارة الإنتاج والعمليات وإدارة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001وغيرها من الكتب والبحوث في مجال الاختصاص والتي تم الاستفادة منها في اعداد و تصميم الاستبانة.

ب- **الجانب العملي** :تعتمد الدراسة في الجانب العملي أو التطبيقي على تصميم استمارة الاستبانة (الاستبيان)هي من المصادر الرئيسه لمعرفة مدى إمكانية تقييم الجودة الشاملة في كلية المأمون الجامعة وتطبيقها ،حيث تم توزيع ٤٢ استبانة على اساتذة الكلية ، وكانت الإجابات بحسب خيارات تم إعدادها مسبقا الذي يستند الى مقياس Likert ذي الترتيب الثلاثي إذ تكون الإجابات موزعة للاتجاه (مطبق حاليا ،إلى حد ما ،غير مطبق)و لتحقيق هدف الدراسة وفرضياتها قام الباحث باستخدام الوسط الحسابي والنسب المئوية والانحراف المعياري واختبارات T لمعرفه مدى تطبيق متغيرات استمارة الاستبانه (استمارة الأسئلة) وراعى الباحث عند تصميم الاستبانه الموضوعية والصدق في تصميم المتغيرات الدراسة وكذلك أعداد دراسة حاله في الكلية / قسم أدارة الإعمال حصرا على تطبيق المواصفة الدولية ISO 9001.

الدراسات السابقة :

١- **(دراسة الحدابي وعكاشة ، ٢٠٠٧)(جودة الخدمة التعليمية في الجامعات اليمنية) :** هدفت الدراسة إلى الكشف عن العوامل التي أسهمت في جودة الخدمة التعليمية المقدمة للطلاب ومن ثم تحديد الخدمة التعليمية المقدمة لهم في المجالات المختلفة ،فقد تم استخدام التحليل العاملي الى تسعة عوامل بجودة الخدمة التعليمية وهي المادة التعليمية ،الموظفون ،الصورة الذهنية للجامعة المكتبة ، التوظيف ،أعضاء هيئة التدريس ،البنية التحتية ،القبول والتسجيل ،الانشطة الطلابية وطبقت الدراسة على ٣٠٠طالب وطالبة من مستويات مختلفة و كليات مختلفة وأسفرت نتائج الدراسة عن تباين مستوى الجودة المقدمة للطلاب في المجالات المختلفة باختلاف جنسهم والكليات والمستويات الدراسية كما توصلت الى مجموعة عوامل يمكن من خلالها التنبؤ بجودة الخدمة التعليمية .

٢- **(دراسة الغضبان ، ٢٠٠٠)(ضمان الجودة ISO9001 في مؤسسات التعليم):**هدفت الدراسة الى كيف يمكن لأنظمة التعليم والمؤسسات التعليمية ان تتطور لتلبي حاجات المجتمع المتزايدة والمتطورة باستمرار وتتوافق مع متطلبات التطور العلمي والثقافي واختتمت الدراسة بأنة ل لا يمكن لمؤسساتنا التعليمية ان تنجح ما لم تكن قادرة على منافسة مثيلاتها في مؤسسات التعليم في الدول الاخرى لهذا على مؤسساتنا التعليمية تطبيق ضمان الجودة لتستطيع تزويد الطالب بالقيمة المضافة المطلوبة التي تتمثل بتعزيز مهاراته ومعارفه وخبراته ومنحه الثقة بالنفس وتنميه قدراته الشخصية مما يجعله قادر على المساهمة الفعالة في تعزيز القدرات التنافسية للشركات والمؤسسات الصناعية والخدمية .

٣- **(دراسة بدح ،٢٠٠٧)(درجة امكانية تطبيق مبادئ ادارة الجودة الشاملة في الجامعات الاردنية)**
هدفت الدراسة الى معرفة امكانية تطبيق الجودة الشاملة من خلال معرفة درجة امكانية تطبيق مبادئ الجودة الشاملة وتباينها والتي تكونت من عشر مجالات هي القيادة ،الرسالة الجامعة ، الثقافة التنظيمية ،نظام حوسبة المعلومات وتحليلها ،التخطيط الاستراتيجي ،وادارة الموارد البشرية وتنميتها ، ادارة العمليات ، التحسين المستمر ،رضا العملاء ،والتغذية العكسية . وشملت عينة الدراسة ٥٠٨ من عمداء ورؤساء أقسام ومديري الوحدات الادارية ،وتم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ،وتوصل الباحث الى النتائج الاتية : درجة امكانية التطبيق كبيرة ووجود تباينات عند مستوى 0.05 في درجة امكانية تطبيق المبادئ واوصى الباحث على أن الجامعات الاردنية تتبنى مبادئ ادارة الجودة الشاملة من خلال انشاء مراكز خاصة تعمل على تصميم برامج تدريبية وتنفيذها بشكل دائم ومستمر للكوادر التدريسية والادارية .

٤ -**(دراسة نصيرات ومحسن ، ٢٠٠١)(معايير الاعتماد العام والخاص الأردنية للبرامج الهندسية ومعايير المجلس الأمريكي لاعتماد البرامج الهندسية و التكنولوجية " ABET" دراسة مقارنة):**
هدفت الدراسة الى استعرض معايير ضبط الجودة التعليم العالي في المجال الهندسي في الأردن وبشكل خاص التخصصات الهندسية مقارنة مع المجلس الأمريكي وأكدت الدراسة بأن لا يوجد شرط يلزم المؤسسة التعليمية لتحديد رؤيتها ورسالتها ولا توجد معايير لقياس كفاءة أعضاء هيئة التدريس ولا توجد شروط تلزم المؤسسة التعليمية بالعمل على تطوير المستمر لكفاءات أعضاء هيئة التدريس وجودة أداء الطلبة والخريجين لا تؤخذ بنظر الاعتبار عند التقويم مع أداء الخريج في سوق العمل .

٥ -**(دراسة عابدين وخلاف ، ٢٠٠٧)(معوقات تطبيق مبادئ ادارة الجودة الشاملة في جامعتين الخليل وبيت لحم الفلسطينيتين)**هدفت الدراسة الى تحديد معوقات تطبيق مبادئ الجودة الشاملة من وجة نظر اعضاء الهيئة التدريسية واستخدمت استبانة خاصة أعدت لهذا الغرض والتي تكونت من ٣٧ بندا وعدد افراد العينة ٢١٧ فردا عضو هيئة التدريسية و ٣١٠ طالب وطالبة وابرز المعوقات في المجال الفني ثم الاداري ثم البشري ثم التجهيزات والمرافق واخيرا المجال الاكاديمي وبينت الدراسة هناك فروق في استجابات اعضاء هيئة التدريس والطلبة والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس والمستوى الدراسي .

٦-(دراسة رشيد وجلاب واحمد، ٢٠٠٥)(قياس جودة اداء كلية الادارة والاقتصاد /جامعة القادسية وفقا لمعايير الاعتماد الاكاديمي لكليات العلوم الإدارية في الوطن العربي) هدفت الى قياس جودة الاداء الجامعي لكلية الادارة والاقتصاد / جامعة القادسية وفقا لمعايير الاعتماد الاكاديمي لكليات العلوم الإدارية في الوطن العربي والاستفادة من هذة المعايير لاجراء التحسينات المستمرة على الاداء الجامعي وتقليص الفجوة بين الواقع الفعلي لهذا الاداء بالمقارنة مع المعايير وهي الهيئة العلمية ،البرامج الدراسية ،النشاط البحثي وخدمة المجتمع ،كفاءة وفاعلية الادارة في الكلية ،معايير المكتبات ومراكز المعلومات ،شؤون الطلبة والنتائج ،الجوانب المالية، المباني والتسهيلات، الانضباط القانوني والاخلاقي ،خدمات الطلبة ومنتسبي الكلية ،الاعلام عن الكلية وتوصلت الدراسة ان مستوى تطبيق المعايير كان متوسطا وهناك تفاوت في مستويات التطبيق لمعايير الاعتماد الأكاديمي بين الجيد والمقبول.

٧-(دراسة المحياوي ، ٢٠٠٧)(إدارة الجامعات في ضوء معايير الجودة الشاملة): هدفت الى معرفة إدارة الجامعات العربية وفق معايير الجودة الشاملة بما تسهم في تحقيق مستوى عالٍ من الجودة في مخرجات التعليم الجامعي واعتمد الباحث التحليل الوصفي التحليلي كسبيل لجمع المعلومات اللازمة وتفسيرها للاستفادة منها في تطبيق معايير الجودة الشاملة في ادارة الجامعة وخلصت الى ان الجودة الشاملة منهجا لتنسيق العمل الاداري والاكاديمي على مستوى الجامعة ككل وتسهم في تحقيق رضا جميع العاملين اما اهم التوصيات: اعادة النظر في المناهج الدراسية بالجامعات وغرس روح العمل الجماعي من خلال فرق العمل والاخذ بمنهج ادارة الجودة الشاملة في ادارة الجامعات .

٨-(دراسة الزغبي ، ١٩٩٩)(الجودة الشاملة ISO9001 في التعليم نحو منهجية موحدة لتطبيق الجودة الشاملة في الجامعات الاردنية الخاصة) هدفت الدراسة الى تحليل عملية التعليم الخاص في الأردن وأدبيات ادارة الجودة الشاملة باستعمال نظرية النظم ومهارات تحليلها وذالك بهدف الخروج بإطار لمنهجية تطبيق معايير الجودة الشاملة في الجامعات الاردنية الخاصة وتوصلت الدراسة الى اهمية حلقات الجودة وتحديد المعايير التي سيتم اتباعها في ادارة كل حلقة /عنصر من الحلقات /عناصر الجودة عن طريق توكيل المهمة ادارة كل حلقة الى شخص قدير تتمثل في قدرتة المتعددة في المهمة الكاملة لرسالة المؤسسة وان تعطى لة الصلاحيات التي تخولة من العمل كمنسق بين جميع حلقات الجودة التي يتم الاتفاق عليها .

٩-**(الصالح،٢٠٠٥) (التعليم الالكتروني والتصميم التعليمي :شراكة من اجل الجودة)**هدفت الدراسة الى تحديد المجالات الرئيسة التي يمكن من خلالها تنظيم معايير تقويم جودة التعلم الالكتروني على الشبكة العنكبوتية وكذلك تحديد معايير تقويم جودة التصميم التعليمي وتنظيمها في فئات ومحاكاة لتحقق من تلك المعايير وتوصلت الى توجيه الجهود والمصادر المطلوبة لنشر ثقافة الجودة في مؤسسات التعليم من خلال المؤتمرات والندوات والحلقات النقاشيه ولاسيما فيما يتعلق بالتعلم الالكتروني وان تصبح جزءاً من برامج الجامعات والاهتمام بالجامعات التعلم عن بعد والافتراضية وتدريس إدارة الجودة الشاملة في الاختصاصات والأقسام كافة وخاصة في الدراسات العليا .

١٠-**(دراسة السعد ومنهل ، ٢٠٠٧) (تقويم مستوى جودة الاداء في جامعة البصرة /دراسة حالة)** :تناوله الاداء من وجه نظر الإستراتيجية الشاملة مع الاخذ بنظر الاعتبار الموارد والعمليات والتفاعلات والنتائج المتوقعة عن طريق الاجابة عن السؤال هل يمكن مستوى الجودة الجامعية من خلال مجموعة من العناصر ومن ثم تصميم نموذج من خلال استمارة فحص تضمنت ١٢ متغيراً منها ستة مقاييس تتراوح بين (١-١١) درجة ومن ثم اختيار عينة من١٠ مفردات تتصف عناصرها بالخبرة الجامعية المميزة واظهر التحليل النتائج ،اتصاف العملية الادارية والتدريسية والجامعية بمبادئ الادارة التقليدية حيث التمسك بالمركزية والامرة والروتين فضلا عن انقطاع التواصل بين متطلبات العملية من مرحلة لاخرى انعكست هذة الحالة على ضعف مستوى الاداء في الجوانب والنشاطات الجامعية .

١١-**(دراسة العزاوي ،٢٠٠٨)(إعداد دليل الإجراءات لخط تجميع مكيفات الهواء الشباكية على وفق المواصفة العالمية / ISO9001 دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية)** تناولت دراسة متطلبات المواصفة العالمية (ISO 9001/2000)، متضمنا كيفية تصميم وإعداد دليل الإجراءات على وفق هذه المتطلبات، وكيفية التسجيل عليها، وما هي فوائد الحصول على شهادة التسجيل تم الاعتماد على المنهج التطبيقي الذي تم اجراءه في الشركة العامة للصناعات الكهربائية خط تجميع المكيفات الشباكية (سعة ٢ طن) وتوصلت الى ضعف معرفة ملاك الشركة بشكل عام وعينة البحث بشكل خاص باهمية الجودة واهمية توثيق الاجراءات في دليل ليكون اداة تستعمل في انجاز الاعمال

١٢- **(Thamizhmanii,1010) نظرة على العاملين/تمكينهم في ممارسة إدارة الجودة الشاملة (A review on an employee/ empowerment in TQM practice)** :ناقش البحث مجموعة من المقترحات لتحديد احتياجات تدريب العاملين من خلال تقنيات وأساليب إدارة الجودة الشاملة في منظمات

التصنيع وان الجودة الشاملة تساعد تلك المنظمات على تخفيض تكاليفها من خلال التحسين المستمر وتمكين العاملين في صنع القرارات بشكل فردي او كفريق يساعد تلك المنظمات على تحسين إنتاجيتهم .

١٣-(Massoud Yadollah , 2010)تطبيق أنظمة ونماذج إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي /منظور جديد (The applicability of quality management systems and models to higher education: A new perspective) الهدف الرئيس من هذا البحث هو الى أي مدى يمكن تطبيق أفكار إدارة الجودة في مؤسسات التعليم العالي وتوصلت بان تطبيق أنظمة الجودة في التعليم ليست كما تم تطبيقها في المؤسسات الصناعية لأن قياس مستوى الإنتاجية أكثر قبولا في تلك المؤسسات ولهذا مهما وصلت آلية في التعليم العالي لا يمكن ان تصل آلية كما وصلت في المؤسسات الأخرى،وأيضا ان المسؤولية في التعليم العالي في تطبيق أفكار فلسفة أنظمة إدارة الجودة تقع بشكل أكثر على الإدارة العليا والتركيز على الطالب ومشاركة جميع العاملين وتضمينهم في اتخاذ القرارات الرئيسة التي تهم مؤسسات التعليم العالي وقنوات اتصال مفتوحة والمستوى الاستراتيجي لتخطيط الجودة .

١٤- (Kim , Thomas, 2012) تطبيق إطار عملي لإدارة الجودة في التعليم العالي /دراسة حالة (Implementing a quality management framework in a higher education : organization/ A case study in University of Limerick-Ireland الهدف من الدراسة لتقرير وتحليل حال تطبيق أنظمة إدارة الجودة في التعليم العالي وتوصلت الى إن هناك أربعة عوامل أساسية وفاعلة يمكن ان تؤدي الى نجاح عملية التطبيق الفاعل لأنظمة إدارة الجودة في قسم تكنولوجيا المعلومات في التعليم العالي وهي القيادة العليا ومدى الالتزام بتطبيق معايير أنظمة إدارة الجودة والضمان المالي وإدارة ثقافة التغيير في مؤسسات التعليم العالي ومدى نجاح عملية التطبيق إدارة الجودة وأكدت ان هذه العوامل تتطلب جهدا عاليا وثابتا مع قيادة عليا مستمرة وملتزمة على المدى الطويل من تدقيق التحسين ومراقبته والتغيير المستمر لضمان نجاح أنظمة إدارة الجودة في التعليم العالي .

١٥-(Mete ,2004) قضايا حرجة في تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم (Critical issues for TQM implementation in higher education) هدف البحث الى ان إدارة الجودة الشاملة تبنتها العديد من المنظمات غير الهادفة الى الربح ومنها مؤسسات التعليم العالي والتي تواجه العديد من التحديات والصعوبات سواء في الوقت الحالي او في المستقبل وان

هذه الصعوبات تزداد في التعليم من تلك التي تواجه الشركات الصناعية او حتى الخدمية منها، وتكمن الخطوة الحرجة في تطبيق إدارة الجودة الشاملة في التعليم العالي هي عملية التنفيذ وهو كيف يتم تحديد احتياجات الطالب وقياس أدائه في مؤسسات التعليم لأن الطالب يأخذ ادوارا متعددة ومن ثم هناك صعوبة في قياسها كما هو الحال عندما تتعامل مع الزبون وتوصلت الى ان واحدة من أكثر المؤثرات في التعليم هي استخدام التكنولوجيا المتقدمة في مجالات التعليم كافه والتي أثرت على تقليل هامش المسافة لتعليم الطالب والتي غيرت من عملية التعليم كليا وكذلك دور الإدارة في التعليم .

اما مايميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة فانها شملت امكانية تطبيق ادارة الجودة الشاملة مع تقييم الجودة والاعتمادية في الكلية فضلا عن تطبيق المواصفة الدولية ISO 9001 لدليل الجودة والاجراءات و التعليمات من خلال تكييف المواصفة الدولية المطبقة على السلعة وتطبيقها في مجال الخدمة التعليمية والتي لم يتم تطبيقها سابقا .

الجانب العملي :

أكدت الدراسة على إمكانية تقيم وتطبيق الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001 في كلية المأمون الجامعة من خلال التعرف على المتطلبات الضرورية للتطبيق ، لهذا لا بد من ان تنظر الكلية لمفهوم الجودة على انه منهج علمي وإداري يسعى نحو إيجاد بيئة عمل وآليات ومعايير مناسبة لغرض تحقيق التميز وكذلك أن تسعى الكلية نحو التحسين والتطوير المستمر والتأكيد على أهمية استثمارات الموارد المتاحة وخاصة الموارد البشرية استثمارا كفوءا وفاعلا وإشراك جميع العاملين في عملية التحسين والتطوير. وقبل البدء في تطبيق برنامج الجودة الشاملة، لا بد من قيام الكلية على التأكيد على أهمية جودة الاداء وتطوير أساليب العمل ورفع مستوى كفاءة العاملين فيها وتقوية ولائهم نحو العمل ومشاركتهم في اتخاذ القرارات وتحسين بيئة عملهم ،ومن خلال استخدام المقاييس الاحصائية بينت نتائج الدراسة التي تم التوصل اليها من قبل الباحث بما يأتي :

أولا- النتائج المتعلقة بدعم مجلس الكلية وإسناده ومشاركة جميع العاملين بتطبيق ادارة الجودة الشاملة و المواصفة الدولية ISO 9001 :

لمعرفة الإجابة على هذا التساؤل فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لإجابات إفراد عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول(١) حيث كانت اغلب إجابات الاساتذه بعدم تطبيق ادارة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001 في الوقت الحالي وهذا ما اكدة الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية .

جدول (١) النتائج المتعلقة بدعم مجلس الكلية وإسناده ومشاركة جميع العاملين بتطبيق ادارة الجودة الشاملة ISO 9001 و المواصفة الدولية

ت	السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسب المئوية		
				مطبق حاليا	الى حد ما	غير مطبق حاليا
X1	يقوم رئيس واعضاء مجلس الكلية باجراء وثيقة تعهد والالتزام بتطبيق ادارة الجودة الشاملة و المواصفة الدولية ISO 9001 للجودة وتنفيذ متطلباتها .	2.90	0.30	0.00	0.10	0.90
X2	لدى الكلية رؤية ورسالة و سياسة واهداف للجودة معلن عنها وملتزمة في تنفيذها وفق ادارة الجودة الشاملة و مواصفة الدولية ISO 9000	2.97	0.18	0.04	0.93	0.03
X3	مشاركة جميع رؤساء الاقسام العلمية والوحدات والشعب الادارية وجميع العاملين في الكلية بتطبيق ادارة الجودة الشاملة و المواصفة الدولية ISO 9001 وتنفيذ متطلباتها	2.97	0.18	0.00	0.03	0.97
X4	معالجة جميع المشاكل التي تحد من تطبيق نظام الجودة و المواصفة ISO 9001	2.97	0.18	0.00	0.03	0.97
X5	المراجعة المستمرة لنظام ادارة الجوده الشاملة في الكلية و المواصفة ISO 9001.	2.97	0.18	0.03	0.03	0.94
X6	تقوم الكلية بنشر مفاهيم وفلسفة الجودة من خلال اللوحات الاعلانية،و الاقراص ،والندوات والمؤتمرات وانشاء مجلة خاصة بالجودة وموقع الكتروني خاص بالكلية	2.97	0.18	0.03	0.05	0.92
X7	التعرف على اتجاهات أعضاء الهيئة التدريسية في الاقسام العلمية وجميع العاملين في الوحدات والشعب الإدارية حول إمكانية تطبيق الجودة الشاملة و المواصفة ISO 9001	2.97	0.18	0.00	0.03	0.97
X8	تقوم الكلية بدراسات حول الإمكانيات المادية التي يجب توافرها وإعدادها لغرض تطبيق فلسفة الجودة الشاملة و المواصفة الدولية ISO 9001	2.97	0.18	0.00	0.03	0.97

وهذا ما تم اظهاره في اختبار T المبين في الجدول رقم (٢) حيث لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية لإجابات عينة الدراسة عند مستوى معنوية 0.05 ،اذ ان الجميع اتفقوا على عدم تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية في الوقت الحاضر ،وهذا ما نصت علية الفرضية الفرعية الأولى:لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بدعم الإدارة العليا وإسنادها حول إمكانية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الكلية.

جدول (٢)نتائج اختبار T للفروق بين متوسطات إجابات أعضاء هيئة التدريس بدعم وإسناد مجلس الكلية ومشاركة جميع العاملين ادارة الجودة الشاملة ISO 9001 المواصفة الدولية

نوع الاجابة	اختبار t	درجة الحرية	اشارة الدلالة	تباين المتوسط الحسابي	الثقة	
					الاعلى	الادنى
مطبق حاليا	-					
الي حد ما	3.500	4	.09	3.4000	.2894	2.5106
غير مطبق	74.000	4	.05	3.6000	28.4894	30.7106

ثانيا- تقييم وتحليل وتشخيص الوضع في الكلية من خلال الأتي:

أ- **جودة أعضاء الهيئة التدريسية :** بينت النتائج الخاصة حول جودة أعضاء الهيئة التدريسية ولمعرفة الإجابة على هذا التساؤل فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية ولانحرافات المعيارية والنسب المئوية لإجابات إفراد عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (٣)

جدول (٣) يبين نتائج حول مستوى جودة لأعضاء الهيئة التدريسية

ت	السوال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسب المئوية		
				مطبق حاليا	الى حد ما	غير مطبق حاليا
X9	توافر العدد الكافي من اعضاء الهيئة التدريسية في القسم العلمي .	2.48	0.57	0.03	0.45	0.52
X10	كفاءه المستوى العلمي لاعضاء الهيئة التدريسية من حيث الالقاب العلمية	1.65	0.55	0.39	0.58	0.03
X11	معرفة اعضاء الهيئة التدريسية بالتقنيات الحديثة وقدرتهم على استخدامها	2.19	0.48	0.03	0.74	0.23
X12	امكانية التدريسين في تغطية المفردات العلمية خلال السنة الدراسية .	1.23	0.43	0.77	0.23	0.00

X13	مستوى الاعداد والتدريب على المستجدات العلمية الحديثة .	2.23	0.50	0.03	0.71	0.26
X14	ادخال التدريسين الجدد في دورات تربوية وتدريبية في كيفية التعامل مع الطلبة	2.10	0.30	0.90	0.05	0.05
X1	امكانية التدريسين في الجانب البحثي والتاليف والتطوير الذاتي خلال السنة الدراسية	1.32	0.48	0.68	0.32	0.00
X16	قدرة اعضاء الهيئة التدريسية على ضبط الطلبة وايصال المادة العلمية للطالب	1.29	0.46	0.71	0.29	0.00
X17	مدى تفاعل عضو هيئة التدريس مع الطلبة ودوره في الارشاد التربوي وكيفية تقييم المعلومات للطالب	1.10	0.30	0.90	0.10	0.00
X18	اشتراك جميع التدريسين في القسم العلمي بشبكة الانترنيت لمساعدتهم في الانفتاح على العالم الخارجي ومواكبة اخر التطورات العلمية الحديثة	2.94	0.25	0.00	0.06	0.94
X19	الاداء المهني المتميز من خلال تفاعله مع اعضاء الهيئة التدريسية والموضوعية في تقييم الطلبة وسلوكه الشخصي والمظهر	1.19	0.40	0.81	0.19	0.00
X20	مدى الاسهام والمشاركة التي يقدمها اعضاء الهيئة التدريسية في المجتمع المحلي	1.97	0.31	0.06	0.90	0.03
X21	مشاركة التدريسين في الجمعيات العلمية والمهنية	1.52	0.63	0.55	0.39	0.06
X22	عدد المقالات التي يقدمها اساتذة الكلية في الصحف والمجلات	2.84	0.37	0.00	0.16	0.84
X23	عدد مرات ظهوراساتذة الكلية في وسائل الاعلام	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X24	تعتمد الكلية متوسط العمر لاعضاء الهيئة التدريسية كموشر للجودة.	2.87	0.34	0.00	0.13	0.87

وهذا ما تم اظهاره في اختبار T المبين في الجدول رقم (٤) حيث لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية لإجابات عينة الدراسة عند مستوى معنوية 0.05 إذ إن الجميع اتفقوا توافر عدد محدد من الأساتذة يتميزون بالكفاءة وإمكانية التدريس والإعداد والتدريب وما الى غير ذلك ،وهذا ما أكدت علية الفرضية الفرعية الثانية : لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة أعضاء الهيئة التدريسية على وفق الجودة الشاملة في الكلية .

جدول (٤)نتائج اختبار T للفروق بين متوسطات إجابات أعضاء هيئة التدريس حول مستوى جودة لأعضاء الهيئة التدريسية

نوع الإجابة	اختبار t	درجة الحرية	أشارة الدلالة	تباين المتوسط الحسابي	الثقة	
					الأعلى	الأدنى
مطبق حاليا	3.450	15	.05	9.6250	3.6789	15.5711
الى حد ما	5.159	15	.06	11.9375	7.0056	16.8694
غير مطبق	3.142	15	.07	9.4375	3.0344	15.8406

ب- **جودة الطالب** : أظهرت النتائج الخاصة حول جودة الطالب ولمعرفة الإجابة على هذا التساؤل فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لإجابات إفراد عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول (٥)

جدول (٥) يبين نتائج حول مستوى جودة الطالب

ت	السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسب المئوية		
				مطبق حاليا	الى حد ما	غير مطبق حاليا
X25	الحالة الصحية للطالب من خلال سلامة الجسم والعقل من جميع العاهات .	2.28	0.51	0.18	0.52	0.30
X 26	مدى اهتمام الطلبة بدراستهم ومستوى طموحهم	2.00	0.52	0.13	0.74	0.13
X27	اهمية الحصول على الشهادة الجامعية للطالب او الطالبة	1.81	0.54	0.26	0.68	0.06
X28	مستوى غيابات الطلبة	1.87	0.43	0.16	0.81	0.03
X29	الوضع الاقتصادي للطالب	2.06	0.25	0.00	0.94	0.06
X30	الحالة النفسية والاجتماعية للطالب	2.03	0.41	0.10	٠.80	0.10
X31	مدى انشغال الطالب بالوسائل الترفيهية والتسلية على حساب دراسته في الكلية	1.90	0.47	0.16	0.77	0.06
X32	مستوى الدافعية والاستعداد للتعلم من قبل الطالب في الكلية.	2.35	0.55	0.03	0.58	0.39
X33	قدرة الطالب على المشاركة في النقاش النقدي الذاتي	2.61	0.50	0.00	0.39	0.61
X34	المستوى العلمي للمتخرج ومقارنته بغيره من الطلبة من نفس الاختصاص.	2.16	0.37	0.04	0.80	0.16
X35	نسبة الرسوب والتسرب في الكلية	2.03	0.18	0.07	0.90	0.03
X36	مستوى الاعداد والتحضير للمحاضرة داخل القاعة الدراسية من قبل الطالب	2.48	0.51	0.20	0.52	0.28
X37	مستوى الالتزام من قبل الطالب بالنظام الجامعي	2.06	0.44	0.06	0.81	0.13
X38	اكساب الطلبة المهارات والمعارف الخاصة بكل شيء علمي.	1.48	0.51	0.52	0.48	0.00

وهذا ما تم اظهاره في اختبار T المبين في الجدول رقم (٦) حيث لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية لإجابات عينة الدراسة عند مستوى معنوية 0.05 إذ إن الجميع اتفقوا على الاجابة وهذا ما أكدت علية الفرضية الفرعية الثالثة : لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة الطالب وفق الجودة الشاملة .

جدول (٦)نتائج اختبار T للفروق بين متوسطات إجابات أعضاء هيئة التدريس حول مستوى جودة لأعضاء الهيئة التدريسية

نوع الإجابة	اختبار t	درجة الحرية	أشارة الدلالة	تباين المتوسط الحسابي	الثقة	
					الأعلى	الأدنى
مطبق حاليا	2.555	13	.074	3.0714	.4748	5.6681
الى حد ما	14.639	13	.050	21.8571	18.6316	25.0827
غير مطبق	3.596	13	.053	6.0714	2.4235	9.7194

ج- **جودة إدارة مجلس الكلية** : أظهرت النتائج الخاصة حول جودة إدارة مجلس الكلية ولمعرفة الإجابة على هذا التساؤل فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لإجابات إفراد عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول (٧).

جدول (٧) يبين نتائج حول مستوى جودة إدارة مجلس الكلية

ت	السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسب المئوية		
				مطبق حاليا	الى حد ما	غير مطبق حاليا
X39	وضوح رسالة وأهداف وسياسة مجلس الكلية لكافة العاملين في الكلية والجهات الخارجية .	1.65	0.49	0.35	0.65	0.00
X40	قدرة المجلس على الاستمرار في الالتزام بمعايير الجودة الشاملة	2.90	0.30	0.00	0.10	0.90
X41	قدرة المجلس على تحسين وتحديث الاساليب والتقنيات والوسائل التعليمية	1.71	0.53	0.32	0.65	0.03
X42	العلاقات الانسانية لاعضاء المجلس والمستويات الاخرى واعضاء الهيئة التدريسيةفي الاقسام العلمية	1.13	0.34	0.87	0.13	0.00
X43	قدرة المجلس على التفاعل مع افراد المجتمع والجهات المستفيدة ذات العلاقة المباشرة مع الكلية والاستفادة من امكانيتها .	1.39	0.56	0.65	0.32	0.03
X44	تحقيق العدالة والمناخ التربوي بين جميع العاملين في الكليةمن المستويات العليا الى المستويات	1.13	0.34	0.87	0.13	0.00

	الدنيا أي وضوح اجراءات المساءلة في الكلية.					
X45	مقابلة العمادة لجميع مشاكل العاملين في الكلية.	1.39	0.50	0.61	0.39	0.00
X46	مدى وجود ندوات حوار مفتوحة بين العمادة والطلبة.	1.35	0.49	0.65	0.35	0.00
X47	متابعة العمادة والاقسام العلمية لاداء ونشاط التدريسيين.	1.19	0.40	0.81	0.19	0.00
X48	تقوم الكلية الشاعة ثقافة الحوار والتسامح والتعايش بين الطلبة بعيدا عن العلاقات والشخصية الطائفية والعنصرية.	1.10	0.30	0.90	0.10	0.00
X49	يحرص المجلس على الاستخدام الامثل للمصادر المالية والبشرية.	1.23	0.43	0.77	0.23	0.00
X50	يحرص مجلس الكلية على التخطيط المالي السليم وتوجيهه وفق اهداف الكلية العلمية والبحثية.	1.32	0.48	0.68	0.32	0.00
X51	يقوم مجلس الكلية على زيادة الانفاق المالي لبحوث الطلبة والاساتذة	1.81	0.40	0.19	0.81	0.00
X52	يقوم مجلس الكلية بدعم المبدعين والمتميزين من الاساتذة والطلبة من خلال نظام المكافئة والاعتراف بالاداء المتميز كالشكر والتقدير.	2.58	0.50	0.28	0.42	0.30
X53	يلتزم مجلس الكلية بتنفيذ التعليمات ذات العلاقة بجودة الاداء الجامعي.	1.71	0.69	0.42	0.45	0.13
X54	يوجد لدى الكلية نظام يسمى بنظام الاستقصاءعن حالات الفشل والاجراءات التصحيحية المناسبة له.	2.71	0.46	0.10	0.29	0.61
X55	يحدد مجلس الكلية نسبة النجاح بالحدود الدنيا.	2.45	0.57	0.03	0.48	0.48
X56	يعتمد مجلس الكلية اجراء سبق التحليل ومراجعة الوضع الدراسي للطلبة الفاشلين واختبار معلوماتهم للقيام بالاجراء التصحيحي المناسب لهم.	2.39	0.50	0.09	0.61	0.30
X57	يوجد لدى الكلية نظام التحقيق في تنفيذ الاجراءات التصحيحية وتقليل حالات الفشل.	2.90	0.30	0.10	0.10	0.80
X58	تحتفظ الكلية بالسجلات الخاصة بالاجراءات التصحيحية.	2.87	0.34	0.05	0.13	0.82
X59	يوجد نظام يعالج شكاوي الطلبة للمناهج العلمية وأساليب التدريب.	2.84	0.37	0.04	0.16	0.80

وهذا ما تم اظهاره في اختبار T المبين في الجدول رقم (٨) حيث لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية لإجابات عينة الدراسة عند مستوى معنوية 0.05 إذ إن الجميع اتفقوا على الإجابة وهذا ما أكدت علية الفرضية الفرعية الرابعة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة إدارة مجلس الكلية وفق الجودة الشاملة.

جدول (٨)نتائج اختبار T للفروق بين متوسطات إجابات أعضاء هيئة التدريس حول مستوى جودة إدارة مجلس الكلية

نوع الإجابة	اختبار t	درجة الحرية	أشارة الدلالة	تباين المتوسط الحسابي	الثقة	
					الأعلى	الأدنى
مطبق حاليا	4.971	20	.050	12.0000	6.9640	17.0360
الى حد ما	7.202	20	.057	10.3333	7.3403	13.3263
غير مطبق	3.490	20	.062	8.6667	3.4860	13.8474

د- **جودة البنية التحتية والخدمات المادية الأخرى:**حيث كانت النتائج حول جودة البنية التحتية والخدمات المادية الأخرى ولمعرفة الإجابة على هذا التساؤل فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لإجابات إفراد عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (٩)

جدول (٩) يبين نتائج حول مستوى جودة البنية التحتية والخدمات المادية الأخرى

ت	السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسب المئوية		
				مطبق حاليا	الى حد ما	غير مطبق حاليا
X60	كفاءة ابنية واقسام الكليه على تحقيق الهدف الاساسي وهو التعلم	1.19	0.40	0.81	0.19	0.00
X61	توافر الشروط الفنية والهندسية والصحية في القاعات الدراسية	1.29	0.46	0.71	0.29	0.00
X62	توافر شروط السلامه العامه والاجراءات التي تتبعها الكلية في حالات الطوارىء	1.94	0.36	0.10	0.87	0.03
X63	توافر القاعات الدراسيه والورش الفنيه والمختبرات بما يناسب اعداد الطلبة في الكلية	1.39	0.50	0.61	0.39	0.00
X64	تواجد الساحات والملاعب والحدائق والمكتبه وعيادة الاسعافات الاولية بما يناسب اعداد الطلبة بالكلية.	2.03	0.31	0.03	0.90	0.06
X65	توافر المطاعم والنوادي المناسبه ومكاتب التصوير لاعداد الطلبة داخل الكلية .	1.81	0.40	0.19	0.81	0.00
X66	تواجد العدد الكافي من مختبرات الحاسوب والانترنت والاتصالات داخل الكلية	1.61	0.50	0.39	0.61	0.00
X67	توافر عدد قاعات العرض المتكامل للتدريسيين في الكلية	2.84	0.45	0.03	0.10	0.87
X68	تتميز الكليه بالنظافه العامه لارواقه وجميع مرافق الكلية من الاقسام العلمية والوحدات الادارية والحدائق والمساحات الخاصة بها .	1.03	0.18	0.97	0.03	0.00

X69	يوجد في كل قسم علمي قاعدة بيانات متوفرة فيه كافة المعلومات العلمية والتقنية	2.94	0.25	0.00	0.06	0.94
X70	توفر مكتبة داخل الكلية شاملة من حيث المعلومات والتجهيزات والكوادر الفنية والكتب العربية والاجنبية وتنوعها وحداثتها وتغطيتها لجميع الاقسام العلميةفي الكلية.	2.16	1.86	0.16	0.81	0.00
X71	توفر الانترنت والمكتبه الالكترونيه داخل مكتبة الكلية .	2.97	0.18	0.00	0.03	0.97
X72	توفر غرف ومكاتب مناسبه لاعضاء هيئة التدريس مجهزة بالحاسوب والطابعه واللوازم المكتبيه الاخرى	2.61	0.50	0.00	0.39	0.61

وهذا ما تم اظهاره في اختبار T المبين في الجدول رقم (١٠) حيث لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية لإجابات عينة الدراسة عند مستوى معنوية 0.05 إذ إن الجميع اتفقوا على الإجابة وهذا ما أكدت علية الفرضية الفرعية الخامسة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة البنية التحتية والخدمات المادية الأخرى على وفق الجودة الشاملة .

جدول (١٠)نتائج اختبار T للفروق بين متوسطات إجابات أعضاء هيئة التدريس حول مستوى جودة البنية التحتية والخدمات المادية الأخرى

نوع الإجابة	اختبار t	درجة الحرية	أشارة الدلالة	تباين المتوسط الحسابي	الثقة	
					الأعلى	الأدنى
مطبق حاليا	3.180	12	.008	9.5385	3.0038	16.0731
الى حد ما	4.494	12	.091	13.0769	6.7368	19.4170
غير مطبق	2.357	12	.096	8.3077	.6266	15.9887

هـ- جودة المناهج العلمية والخطة الدراسية: أظهرت النتائج الخاصة حول جودة المناهج العلمية والخطة الدراسية ولمعرفة الإجابة على هذا التساؤل فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لإجابات إفراد عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول (١١).

ت	السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسب المئوية		
				مطبق حاليا	الى حد ما	غير مطبق حاليا
X73	المرونة والحداثة الموجودة في المناهج العلمية المصاحبة للتغيرات المعرفية	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X74	ملائمة المناهج العلمية للسنة الدراسية	1.90	0.30	0.10	0.90	0.00
X75	قدرة الاقسام العلمية في اضافة التغيرات العلمية على المفردات الدراسية سنويا بما يواكب التقدم العلمي والتقني في الجامعات	1.87	0.34	0.13	0.87	0.00
X76	قدرة المناهج العلمية على جذب الطالب نحو الدراسة وتعزز من دافعيته نحوها	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X77	تكامل الجانبين النظري والعملي في مفردات المناهج العلمية	1.65	0.49	0.35	0.65	0.00
X78	ملائمة المنهج الدراسي لمتطلبات سوق العمل والمجتمع بعد التخرج	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X79	قدرة المناهج الدراسية على تنمية روح الولاء للوطن لدى الطالب	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X80	يوجد داخل كل قسم علمي لجان متخصصة ولكل مساق علمي من ذوي الخبرة والالقاب العلميه هدفها مناقشة الخطط الدراسية والجوانب التطبيقية للمناهج الدراسية	2.03	0.18	0.00	0.97	0.03
X81	يقوم القسم العلمي بعقد ندوات ومؤتمرات بشكل دوري لمناقشة اهم التطورات والاستحداثات في المساقات العلمية في القسم	2.97	0.18	0.00	0.03	0.97
X82	يعمل القسم العلمي جاهدا باستمرار بالاتصال بالجامعات العربية والاجنبية للتعرف على خططها الدراسية ومقارنتها مع الخطط المعتمدة في القسم العلمي.	2.74	0.44	0.00	0.26	0.74
X83	يتابع القسم العلمي الطلبة بعد تخرجهم ودعوتهم لحضور الندوات والمؤتمرات والاستماع لوجهات نظرهم بالمفردات العلمية التي درسوها.	2.87	0.34	0.00	0.13	0.87

جدول (١١) يبين نتائج حول مستوى جودة المناهج العلمية والخطة الدراسية وهذا ما تم إظهاره في اختبار T المبين في الجدول رقم (١٢) حيث لا يوجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية لإجابات عينة الدراسة عند مستوى معنوية 0.05 إذ إن الجميع اتفقوا على الإجابة وهذا ما عليه أكدت عليه الفرضية الفرعية السادسة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة المناهج العلمية والخطة الدراسية على وفق الجودة الشاملة .

جدول (١٢)نتائج اختبار T للفروق بين متوسطات إجابات أعضاء هيئة التدريس حول مستوى جودة المناهج العلمية والخطة الدراسية

نوع الإجابة	اختبار t	درجة الحرية	أشارة الدلالة	تباين المتوسط الحسابي	الثقة	
					الأعلى	الأدنى
مطبق حاليا	1.590	10	.143	1.6364	-.6571	3.9298
الى حد ما	6.136	10	.080	22.0000	14.0114	29.9886
غير مطبق	1.954	10	.079	7.3636	-1.0341	15.7614

و- جودة القبول والتسجيل: حيث كانت النتائج حول جودة القبول والتسجيل ولمعرفة الإجابة على هذا التساؤل فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لإجابات إفراد عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (١٣).

جدول (١٣) يبين نتائج حول جودة القبول والتسجيل

ت	السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسب المئوية		
				مطبق حاليا	الى حد ما	غير مطبق حاليا
X84	تعمل الكلية وفق مسافات موثقة لديها لقبول وتسجيل الطلبة الجدد (شروط القبول).	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
X85	وجود مساق معتمد لاقرار خطة القبول للطلبة الجدد.	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X86	وجود مساق معتمد لتوثيق عملية تغيير خطط القبول للطلبة الجدد.	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
X87	يوجد لدى وحدة التسجيل دليل ارشادي معتمد من قبل الكلية يساعد الطلبة الجدد على اختيار اقسامهم العلمية بسهولة	2.00	0.00	1.00	0.00	0.00
X88	توجد لدى الكلية طريقة موثقة ومعتمدة لاستقبال الطلبة الجدد .	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00

X89	اعتماد المعدل في توزيع الطلبة على القسام العلمية اولا .	2.00	0.00	1.00	0.00	0.00
X90	اعتماد المعدل والاختبار في توزيع الطلبة على الاقسام العلمية	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X91	عدد الطلبة المتخرجين الى عدد المقبولين كموشر لمستوى فاعلية وكفاءة ادائها	2.94	0.25	0.00	0.06	0.94
X92	تعتمد عدد الطلبة اقل من اربعين طالب كموشر لمستوى كفاءة الكلية	2.94	0.25	0.00	0.06	0.94
X93	تعتمد الكلية عدد الوثائق المستخرجة سنويا من قسم التسجيل كموشر للطلبة المتخرجين الذين حصلو على وظائف لهم او تم قبولهم في الدراسات العليا .	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X94	زيادة عدد طلبة المرحلة الاولى كموشر لاستقرار الجانب المالي ومستوى جودة الكلية	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00

وهذا ما تم إظهاره في اختبار T المبين في الجدول رقم (١٤) حيث لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية لإجابات عينة الدراسة عند مستوى معنوية 0.05 إذ إن الجميع اتفقوا على الإجابة وهذا ما أكدت علية الفرضية الفرعية السابعة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة القبول والتسجيل وفق الجودة الشاملة .

جدول (١٤)نتائج اختبار T للفروق بين متوسطات إجابات أعضاء هيئة التدريس حول مستوى جودة القبول والتسجيل

نوع الإجابة	اختبار t	درجة الحرية	أشارة الدلالة	تباين المتوسط الحسابي	الثقة	
					الأعلى	الأدنى
مطبق حاليا	1.491	10	.167	5.6364	-2.7882	14.0609
الى حد ما	2.511	10	.031	11.6364	1.3103	21.9625
غير مطبق	2.884	10	.016	13.7273	3.1217	24.3329

ي- **جودة القسم العلمي:** حيث كانت النتائج حول جودة القسم العلمي ولمعرفة الاجابة على هذا التساؤل فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لإجابات إفراد عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (١٥)

جدول (١٥) يبين نتائج حول جودة القسم العلمي

ت	السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسب المئوية		
				مطبق حاليا	الى حد ما	غير مطبق حاليا
X95	وجود نشرة في لوحة الاعلان لكل قسم تضم رؤية ورسالة واهداف القسم ومدى التزام القسم العلمي بها	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X96	وجود مجلس قسم ولجان علمية تجتمع وبشكل دوري وتقوم بتوثيق جميع اعمالها وتتابع تنفيذ قراراتها	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X97	توفر بيئة عمل تتميز بالتفاعل مع اعضاء الهيئة التدريسية وروح العمل الجماعي في القسم العلمي	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
X98	توافر كادر اداري مؤهل بكافة الاجهزة والوسائل الازمة	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X99	وجود لجان متخصصه بكل مسائل علمي من الاساتذة المتخصصين والذين يتمتعون بالخبرة والكفاءة لمناقشة الخطط الدراسية والجوانب التطبيقية والميدانية التي يمكن ان يستفيد منها الطالب في مجال تخصصه	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X100	يعقد القسم الندوات والمؤتمرات واللقاءات الدورية لمناقشة اهم التطورات والاستحداثات في مجال التخصص العلمي	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X101	يقوم القسم العلمي بالاتصال مع الجامعات العربية والاجنبية للتعرف على خططها الدراسية ومناهجها العلمية ومقارنتها مع الخطط المعتمدة في القسم العلمي	2.97	0.18	0.00	0.03	0.97
X102	يقوم القسم العلمي بالاتصال واستشارة الخبراء في المنظمات والجمعيات العلمية والمراكز البحثية لدعوتهم والتعرف على اخر التطورات في المناهج العلمية	2.87	0.34	0.00	0.13	0.87
X103	يقوم القسم العلمي بمتابعة الخريجين بعد حصولهم على العمل وقياس مدى المعوقات او الفجوات التي يمكن معالجتها للمسافات العلمية.	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X104	يقوم القسم العلمي بتهيئه المستلزمات للجانب العلمي التي لها تاثير على جودة الخريج.	1.19	0.40	0.81	0.19	0.00
X105	وجود دليل يحدد الاجراءات المعتمدة لضمان جودة الخريج.	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X106	تحديد الاجراءات الخاصة بنظام الاعتماد الاكاديمي من قبل الجامعة او الوزارة.	1.77	3.58	0.84	0.13	0.00

وهذا ما تم اظهاره في اختبار T المبين في الجدول رقم (١٦) حيث لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية لإجابات عينة الدراسة إذ إن الجميع اتفقوا على الإجابة وهذا ما أكدت علية الفرضية الفرعية الثامنة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة القسم العلمي على وفق الجودة الشاملة .

جدول (١٦)نتائج اختبار T للفروق بين متوسطات إجابات أعضاء هيئة التدريس حول مستوى جودة القسم العلمي

نوع الإجابة	اختبار t	درجة الحرية	أشارة الدلالة	تباين المتوسط الحسابي	الثقة	
					الأعلى	الأدنى
مطبق حاليا	1.476	11	.168	4.7500	-2.3310	11.8310
الى حد ما	2.598	11	. 25	11.0833	1.6926	20.4741
غير مطبق	3.309	11	.077	15.0833	5.0502	25.1165

ك - **جودة البحوث العلمية:** حيث كانت النتائج حول جودة البحوث العلمية ولمعرفة الاجابة على هذا التساؤل فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والنحرافات المعيارية والنسب المئوية لاجابات افراد عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (١٧)

جدول (١٧) يبين نتائج حول جودة البحوث العلمية

ت	السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسب المئويه		
				مطبق حاليا	الى حد ما	غير مطبق حاليا
X107	اصاله مشكلة البحث العلمي من حيث الهدف والفرضيات المعتمدة من قبل الباحث.	1.87	0.43	0.16	0.81	0.03
X108	حداثه موضوع البحث العلمي ومدى مواكبته للتغيرات العلمية والتقنية الحديثة	2.00	0.26	0.03	0.94	0.03
X109	التحليل البحثي والاستنتاجي الذي يتوصل اليها الباحث وقدرة الاساليب الاحصائية والرياضية في معالجة بيانات البحث.	2.03	0.48	0.10	0.77	0.13
X110	اهمية الاستفادة من النتائج ومدى انسجام التوصيات مع موضوع البحث العلمي	2.06	0.36	0.03	0.87	0.10
X111	يتميز التاليف العلمي من خلال محتوياتة وحداثتة المستمرة بما يواكب التغيرات والتطورات المعرفية والتطبيقية للمولف.	2.03	0.18	0.00	0.97	0.03
X112	يقوم القسم العلمي بعقد عدة ندوات ومؤتمرات علمية خلال السنة لمعرفة المستجدات العلمية الحديثة وذلك لتطوير وتعزيز الجانب العلمي والبحثي للاساتذة القسم.	2.90	0.30	0.80	0.10	0.10

وهذا ما تم إظهاره في اختبار T المبين في الجدول رقم (١٨) حيث لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية لإجابات عينة الدراسة عند مستوى معنوية 0.05 إذ إن الجميع اتفقوا على الإجابة وهذا ما أكدت علية الفرضية الفرعية التاسعة : لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة البحوث العلمية على وفق الجودة الشاملة.

جدول (١٨)نتائج اختبار T للفروق بين متوسطات إجابات أعضاء هيئة التدريس حول مستوى جودة البحوث العلمية

نوع الإجابة	اختبار t	درجة الحرية	أشارة الدلالة	تباين المتوسط الحسابي	الثقة	
					الأعلى	الأدنى
مطبق حاليا	2.076	5	.093	1.6667	-.3969	3.7303
الى حد ما	5.600	5	.083	23.0000	12.4429	33.5571
غير مطبق	1.451	5	.206	6.3333	-4.8847	17.5513

ز - جودة العلاقات الداخلية والجهات المستفيدة (خدمة المجتمع): حيث كانت النتائج حول جودة العلاقات الداخلية والجهات المستفيدة (خدمة المجتمع) ولمعرفة الإجابة على هذا التساؤل فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لإجابات إفراد عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (١٩)

جدول(١٩)يبين نتائج حول جودة العلاقات الداخلية والجهات المستفيدة (خدمة المجتمع)

ت	السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسب المئوية		
				مطبق حاليا	الى حد ما	غير مطبق حاليا
X113	العلاقات الانسانية الجيدة بين الاساتذة والطلبة .	1.23	0.43	0.77	0.23	0.00
X114	العلاقات الانسانية الجيدة بين الطلبة انفسهم.	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00
X115	وضوح رسالة واهداف وسياسات الادارة الجامعية .	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X116	متابعة عمادة الكلية والاقسام العلمية لمشكلات الطلبة .	1.06	0.25	0.94	0.06	0.00
X117	وضوح الاجراءات وقواعد العمل والمسائلة داخل الكلية .	1.23	0.43	0.77	0.23	0.00
X118	تعاون موظفي الكلية مع الطلبة .	1.13	0.34	0.87	0.13	0.00
X119	العلاقات المتكاملة بين الوحدات الادارية والاقسام العلمية .	1.06	0.25	0.94	0.06	0.00
X120	الدور الجيد الذي تلعبه وحدة الارشاد التربوي داخل الكلية	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00

X121	تتميز علاقة الكلية بالكليات الاخرى بعلاقة تعاون في جميع المجالات وبالاخص الجوانب العلمية	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X122	مدى قدرة رسالة الكلية ورؤيا عمادة الكلية لاقناع المستفيد الخارجي حول امكانيات والقدرات العالية للكلية .	1.34	0.45	0.79	0.23	0.08
X123	تقوم الكلية وبشكل دوري اقامة المعارض وعقد الدورات والندوات العلمية والتطبيقية في ضوء حاجات المجتمع.	2.00	0.00	0.10	0.00	0.00
X124	تقدم الكلية استشارات واعداد البحوث العلمية حسب الاختصاصات الموجودة لديها للمؤسسات الرسمية والخاصة والجامعات الاخرى	2.03	0.18	0.00	0.97	0.03

وهذا ما تم إظهاره في اختبار T المبين في الجدول رقم (٢٠) حيث لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية لإجابات عينة الدراسة عند مستوى معنوية 0.05 إذ إن الجميع اتفقوا على الإجابة وهذا ما أكدت علية الفرضية الفرعية العاشرة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم جودة العلاقات الداخلية والجهات المستفيدة (خدمة المجتمع) على وفق الجودة الشاملة.

جدول (٢٠)نتائج اختبار T للفروق بين متوسطات إجابات أعضاء هيئة التدريس حول مستوى جودة العلاقات الداخلية والجهات المستفيدة (خدمة المجتمع)

نوع الإجابة	اختبار t	درجة الحرية	أشارة الدلالة	تباين المتوسط الحسابي	الثقة	
					الاعلى	الادنى
مطبق حاليا	3.130	13	.080	11.7857	3.6512	19.9202
الى حد ما	5.106	13	.056	19.1429	11.0441	27.2416
غير مطبق	1.000	13	.336	7.143E-02	-8.2883E-02	.2257

رابعا - **إعداد وتهيئة وتوثيق وتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001 في الكلية:** حيث كانت النتائج حول إعداد وتهيئة وتوثيق وتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية في الكلية ولمعرفة الإجابة على هذا التساؤل فقد تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لإجابات إفراد عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (٢١)

حيث كانت اغلب الاجابات الاساتذه لا تعمل الكلية بإعداد وتهيئة وتوثيق وتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001 في الوقت الحالي وهذا ما اكده الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسب المئوية .

جدول(٢١)يبين نتائج حول إعداد وتهيئة وتوثيق وتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001

ت	السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسب المئوية		
				مطبق حاليا	الى حد ما	غير مطبق حاليا
X125	تحاول الكلية بشكل مستمر الى تهيئة الطالب وإعداده وتخرجه وفقا لمتطلبات العلمية والجهات المستفيدة.	1.19	0.40	0.81	0.19	0.00
X126	تعزيز قناعة الطالب والجهات المستفيدة من خلا ل من خلال العمل والتعاون المشترك بين الاقسام العلمية وفق رؤية ورسالة واهداف واضحة ومفهومة ومحددة لجميع العاملين في الكلية	3.00	0.00	1.00	0.00	0.00
X127	تقوم الكلية بإنشاء وتوثيق وتطبيق نظام إدارة الجودة للمواصفة الدولية ISOوالمحافظة علية وتحسينه باستمرار من خلال تشخيص وتتابع وترابط العمليات المطلوبة وتطبيقها .	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X128	تحدد الكلية المعايير والطرق المطلوبة ومراقبة وقياس وتحليل تلك العمليات والاجراءات الضرورية لبلوغ النتائج المخطط لها وتحسينها باستمرار وفق المواصفة الدولية.	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X129	تقوم الكلية بضبط وثائقها والسجلات التي يتطلبها دليل الجودة والمصادقة عليها وتراجعها وتحدثها باستمرار وفق المواصفة الدولية ISO	2.94	0.25	0.00	0.06	0.94
X130	لدى الكلية دليل للجودة يضم جميع الإجراءات الموثقة والعلاقات المتبادلة بين عمليات نظام ادارة الجودة وفق المواصفة الدولية ISO .	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
	تتعامل الكلية مع جهة استشارية	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00

X130	تقوم بالاشراف على تطبيق نظام الجودة والمواصفة الدوليةISO					
X132	يوجد قسم او وحدة او شعبة داخل الكلية تعنى بالجودة الشاملة على كافة المستويات في الكلية .	2.00	0.00	0.10	0 .00	0.00
X133	يوجد ممثل لادارة الجودة يترأس قسم او وحدة الجودة في الكلية	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X134	تبحث الكلية باستمرار عن تجارب ناجحة عن تطبيق نظام الجودة في كليات أخرى ومن ثم اعتماد واحدة من تلك التجارب .	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X135	يقوم قسم الجودة ببناء مخططات العمليات ومتابعة كافة الاقسام العلمية والوحدات والشعب الادارية	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X136	يقوم قسم الجودة بالتعاون مع كافة الاقسام والوحدات والشعب في الكلية بأعداد وتوثيق التعليمات والإجراءات ويجب ان تكون سهلة الفهم ويمكن تطبيقها وفق المواصفة الدولية ISO	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X137	توثيق جميع التعليمات في الكلية والتحديث على تلك التعليمات و التغيرات التي تحدث علي	3.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X138	توثيق جميع الاعمال والاجراءات في الكلية والتحديث على دليل الاجراءات	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X139	وضوح السلطة والمسؤولية وشبكات الاتصال	3.00	0.00	1.00	0.00	0.00
X140	اعادة الهيكل التنظيمي بما يلائم رؤية ورسالة اهداف الكلية	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X141	تقوم ادارة الكلية بتفويض بعض صلاحياتها الى المستويات الادنى من خلال اتباع منهج اللامركزية في اتخاذ القرارات عدى القرارات الستراتيجية	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X142	اعداد الوصف الوظيفي لجميع الاقسام والوحدات والشعب والموظفين كل حسب اختصاصه من خلال وصف الوظيفة ومواصفات شاغل الوظيفة .	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X14	توثيق جميع النماذج المستخدمة لجميع العمليات ولكافة الاقسام والوحدات والشعب الإدارية في الكلية .	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X144	أعداد دورات تدريبية لاعداد مدققي الجودة و تشكيل فرق خاصة للمراجعة والتدقيق داخل الكلية .	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00

X145	تقوم الكلية بفحص نظامي شامل من خلال فريق الجودة لتحديد نقاط القوة والضعف ومعالجة نقاط الضعف من خلال ما يسمى بعملية التحسين المستمر وفق نظام الجودة الشاملة والمواصفة الدولية	2.00	0.00	0.00	1.00	0.00
X146	القيام وبشكل دوري بالمراجعة الادارية لكافة الادلة التي تم اعدادها والتحديث عليها بشكل مستمر.	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X147	تقوم الكلية بأجراء التعديلات المطلوبة في البيئة القانونية والتي تعمل في اطارها المؤسسات التعليمية كافة وفق ادارة الجودة والمواصفة الدولية من حيث الوضوح والمرونة والتحديث	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X148	تقوم الكلية بشكل مستمر بتشخيص الانحرافات في الانجاز الفعلي للكلية لمعرفة جودة المطابقة او عدم المطابقة .	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X149	تقوم الكلية بتصحيح الانحرافات من خلال اجراء مكتوب وموثق يسمى بالاجراء التصحيحي	3.00	0.00	0.00	0.00	1.00
X150	تقوم الكلية بأعادة تصميم جوانب من نظام الكلية ولكافة اقسامها العلمية ووحداتها وشعبها الادارية لغرض تحسين وزيادة القيمة المضافة وفق المواصفة الدولية .	2.94	0.25	0.00	0.06	0.94
X151	تحدد وتطبق ادارة الكلية انظمة قياس وتحليل وتطوير عملياتها العلمية والتربوية للتثبت ان مستوى خريجيها يطابق المواصفات المحددة	3.00	0.00	0.00	1.00	0.00

وهذا ما تم إظهاره في اختبار T المبين في الجدول رقم (٢٢) حيث لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية لإجابات عينة الدراسة عند مستوى معنوية 0.05 إذ إن الجميع اتفقوا على الإجابة وهذا ما أكدت علية الفرضية الفرعية الحادية عشرة: لا يوجد اختلاف في إجابات الأساتذة المتعلقة بتقييم إعداد وتهيئة وتوثيق وتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة في الكلية .

جدول (٢٢)نتائج اختبار T للفروق بين متوسطات إجابات أعضاء هيئة التدريس حول مستوى جودة العلاقات الداخلية والجهات المستفيدة (خدمة المجتمع)

نوع الإجابة	اختبار t	درجة الحرية	اشارة الدلالة	تباين المتوسط الحسابي	الثقة	
					الأعلى	الادنى
مطبق حاليا	-	-	-	-	-	-
الى حد ما	3.949	27	.11	11.2143	5.3875	17.0411
غير مطبق	6.967	27	.18	19.7857	13.9589	25.6125

البرنامج التطبيقي للمواصفة الدولية ISO 9001 الأتي :

أولا - دعم مجلس الكلية وإسناده نحو تطبيق الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001 من خلال التأكيد على النقاط الآتية:١- إجراء وثيقة التعهد الصادرة من قبل رئيس ومجلس أعضاء الجامعة / الكلية . ٢- مشاركة جميع العاملين في الكلية وتوفير الموارد المالية والمادية والبشرية المطلوبة ومعالجة جميع المشاكل أو المعوقات التي تحد من تطبيق نظام الجودة . ٣- إنشاء سياسة وأهداف الجودة للكلية والإعلان عنها والالتزام بها كما هو موضح في شكل (١) اهداف تطبيق برنامج ادارة الجودة الشاملة في كلية المأمون الجامعة . ٤- إشراك جميع رؤساء الأقسام العلمية والوحدات والشعب الإدارية في الكلية في اختيار وتحديد الأنشطة والإجراءات المراد تحسينها ٥- تشكيل فرق عمل الجودة ودعمها من قبل مجلس الكلية. ٦- المراجعة والمتابعة لنظام الجودة في الكلية. ٧- نشر الوعي لمفاهيم وفلسفة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001 في الكلية من خلال اللوحات الإعلامية او الندوات والمؤتمرات او مجلات او موقع الكتروني. ٨- التعرف على اتجاهات العاملين في الكلية نحو تطبيق فلسفة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001 من خلال التعرف على اتجاهات أعضاء الهيئة التدريسية في الأقسام العلمية والعاملين في الوحدات الإدارية وعلى القوانين والقرارات والأنظمة والتعليمات المعتمدة في الكليات الأهلية.9 - تقييم وتحليل وتشخيص الوضع في الكليات الأهلية من خلال إجراء التقييم الأولي وتحليل الوضع الحالي في الكليات الأهلية ومقارنته مع المواصفة الدولية

ثانيا - إعداد وتهيئة نظام إدارة الجودة والمواصفة الدولية ISO 9001 في كلية المأمون -قسم إدارة الإعمال : ١- إعادة تشخيص عمليات إدارة الجودة في قسم أدارة الإعمال . ٢ -البحث عن تجربة ناجحة طبقت نظام الجودة في الكليات الأخرى والاستفادة منها و اعتمادها كمقارنة المرجعية لها. ٣- بناء

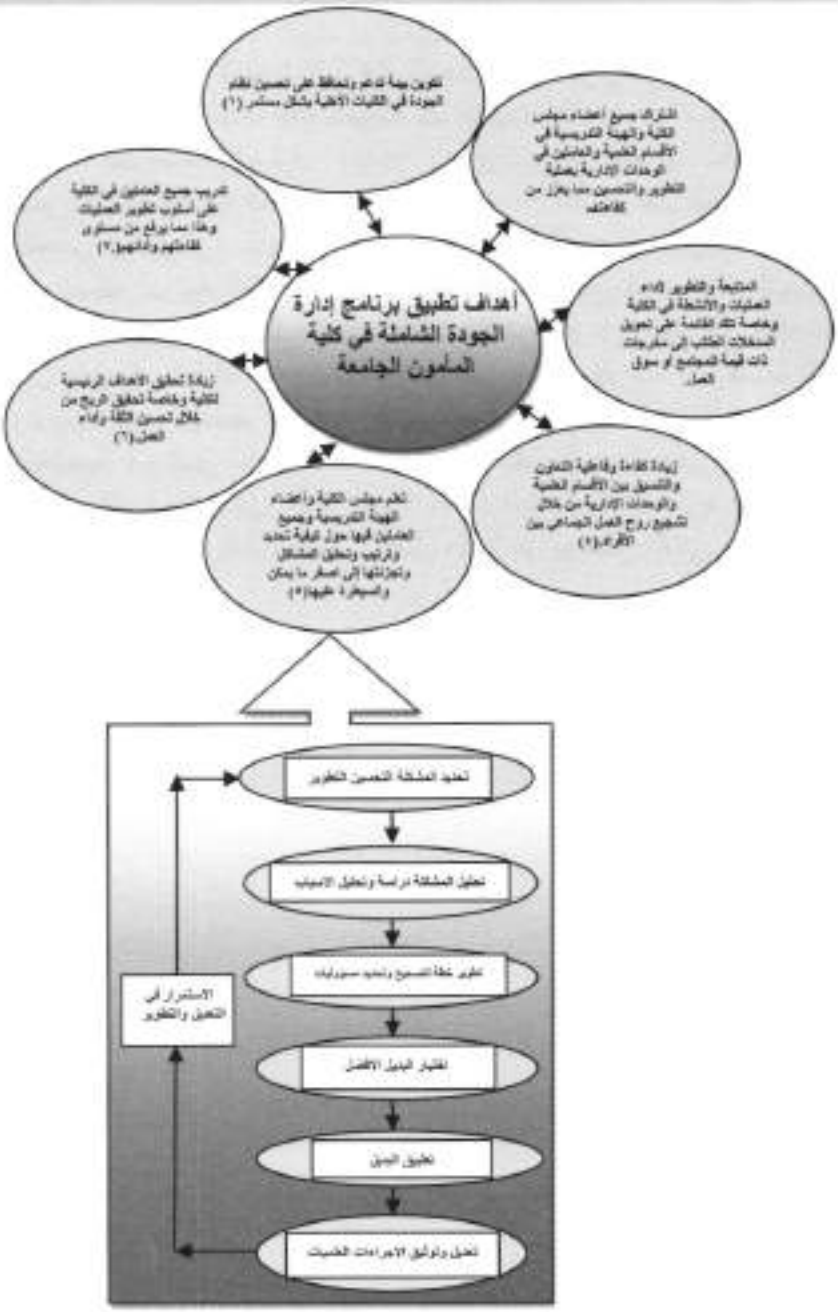
مخططات العمليات ومتابعتها. ٤- إعداد دليل الجودة للكلية . ٥- إعداد إجراءات العمل لكافة الفعاليات في القسم . ٦- إعداد تعليمات العمل لقسم ادارة الاعمال . ٧-وضع معايير التقييم وقياس مدى تحقق الأهداف الموضوعة والغايات المرسومة في كل خطوة من خطوات التطبيق من خلال الآتي (توثيق جميع الإجراءات والتعليمات والتحديث ،توثيق وتحديث دليل الجودة ، متابعة تنفيذ العمل ، إعداد التقارير النهائية). ٨- رسم السياسات اللازمة لتحقيق أهداف نظام الجودة الشاملة والتحسينات الواجب تنفيذها بشكل مستمر و تعداد العمليات الموجودة حالياً وتحديد الخطوات الإجرائية لها و تحديد العمليات والإجراءات اللازمة للتعديل والتحسين عليها واختيار العمليات التي تضيف قيمة وتحديد العمليات التي لا تضيف قيمة وهذا ما أكده اغلب الباحثين بأن التحسين يكون من خلال الآتي:أ- اختيار العملية(علمية او إدارية) المطلوب تحسينها من خلال ترتيبها حسب الأهمية للقسم العلمي أو الوحدة الإدارية من حيث المورد والكلفة والفائدة وما إلى غير ذلك ويستخدم في ذلك أدوات عصف الأفكار، الاستبيان، حلقات الجودة، جمع البيانات. ب – تحليل العملية (علمية او إدارية) بشكل مفصل التي تم اختيارها لغرض تحسينها ويمكن استخدام أدوات مخطط السبب والنتيجة، باريتو، لوحات السيطرة،و مخطط التبعثر. ج – جمع المعلومات عن العملية وتحليلها من خلال استخدام الرسومات البيانية، الأدوات الإحصائية، الاستبيانات. د-وضع التحسينات المناسبة وأستخدام الأدوات مثل عصف الأفكار . هـ- تحليل الايجابيات والسلبيات للعملية التي تم تحسينها ومعرفة إمكانية تطبيقها و تستخدم أساليب تقييم الأفكار، عصف الأفكار، تحليل التكاليف والمنافع المتحققة كما هو موضح في الشكل(١).

ثالثا – توثيق نظام إدارة الجودة والمواصفة الدولية ISO9001 ويكون من خلال الآتي: ١- التزام بتبني الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO9001 في قسم ادارة الاعمال . ٢- رؤية ورسالة وسياسة وأهداف الجودة للقسم. ٣ –إعداد دليل الجودة ويعد هذا الدليل وثيقة شاملة توضح سياسة وأهداف الجودة ووصف كامل لنظام الجودة من خلال أدلة التعليمات والإجراءات. ٤- إعداد ادلة الوصف الوظيفي ٥ –توثيق جميع النماذج المستخدمة في جميع العمليات الإدارية في القسم .٦ – تنظيم جميع الملفات والسجلات الإدارية وغيرها لتطبيق نظام الجودة وفق المواصفة الدولية ISO 9001 .

رابعا – تطبيق نظام إدارة الجودة والمواصفة الدولية ISO 9001 ويكون من خلال الآتي: ١- توعية وتدريب جميع التدريسيين والعاملين . ٢- تبدأ الكلية / القسم بتطبيق الإجراءات كما تم توثيقها. ٢- التأكد بان الإجراءات في مكانها الصحيح وان تكون بسيطة ومفهومة للجميع. ٣- إجراء فحص نظامي مستقل لتحديد فيما اذا كانت نشاطات الجودة والنتائج المنبثقة عنها تتطابق مع الترتيبات المخططة لها. ٤- التحسين والتطوير من خلال تحديد نقاط القوة والضعف داخل نظام الجودة ومعالجة نقاط الضعف التي تحد من عملية التحسين المستمر للجودة.

ولهذا فأن عملية تطبيق أدلة الجودة(دليل الجودة ، دليل الإجراءات ،دليل التعليمات) تكون من خلال الآتي : وقبل استعراض اعداد أدلة الجودة لابد أن يبين الباحث إن هذه الأدلة لا تمثل إلا بنسبة 5% فقط من الواقع الفعلي للتطبيق والسبب يعود الى الالتزام الباحث بشروط النشر في المجلات العلمية بعدد أوراق البحث العلمي المقبول للنشر ،وبهذا فقد قسم الباحث الورقة الواحدة الى أربعة أجزاء عند كتابة الأدلة لاستفادة الكاملة من الورقة . في البداية لابد ان تستعرض الدراسة رؤية ورسالة وسياسة وأهداف قسم إدارة الإعمال كون كلية المأمون تتكون من أقسام علمية وهي تمثل كليات مختلفة الاختصاصات كما هي موضحة في أدلة الجودة .لهذا لابد ان تكون (رؤية ورسالة وسياسة وأهداف) قسم إدارة الإعمال منسجمة ومتناغمة مع الأقسام العلمية الأخرى كافة ومع رؤية ورسالة وسياسة وأهداف الكلية وكما تم توضيحه في الشكل (١) وكذلك شكل (٣)نموذج عملية الخدمة التعليمية بوجب المواصفة الدولية ISO 9001 في كلية المأمون الجامعة اذ يوضح ترابط العمليات في نظام ادارة الجودة ونلاحظ كيف ان الطالب والجهات المستفيدة تؤدي دورا بارزا في تعريف المتطلبات كمدخلات وان مراقبة رضا الطالب تتطلب تقييم المعلومات ذات العلاقة وبشكل مستمر ،وقد استرشد الباحث عند كتابة الادلة بالمواصفة الدولية **International Standard ISO 9000 ,Quality Management Systems (Fundamentals and Vocaabulary , Second edition 2000-12-1)** وكذلك دليل الشركة للحصول على شهادة ضمان الجودة /الايزو 9001:2000 ،وزارة الصناعة والمعادن ،المعهد المتخصص للصناعات الهندسية / ٢٠٠٢ و العزاوي ،محمد عبد الوهاب ،الجودة الشاملة في التعليم العالي ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،الورقة الخامسة / ٢٠٠١و توصيف اقسام ادارة الاعمال في كليات الادارة والاقتصاد بالجامعات العراقية و مجموعة القوانين والقرارات الصادرة والانظمة والتعليمات المعتمدة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

اضافة الى خبرة الباحث في هذا المجال كأستشاري في المواصفة الدولية ISO 9001 واعداد ادلة الجودة منذ بدايات عام ٢٠٠٠، وحاول الباحث تكييف المواصفة الدولية ISO 9001والتي تم تطبيقها على السلع في الشركات الصناعية العراقية منذ مطلع عام ٢٠٠٠ من قبل الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية /دائرة السيطرة النوعية /ادارة الجودة بأسم المواصفة الدولية ISO 1001 والمعهد المتخصص للصناعات الهندسية ، والتي لم تطبق سابقا على الخدمة التعليمية في العراق وبهذا هي محاولة من قبل الباحث لاعداد هذه الادلة بعد حذف بعض فقرات المواصفة الدولية ولاسيما فقرة تصميم المنتج و تكييف هذه المواصفة كي تتلائم مع الخدمة التعليمية ، والذي اخذ فيه الباحث اعداد دليل الجودة على مستوى الكلية ولكن عند اعداد دليل الاجراءات ،اخذا الباحث قسم ادارة الاعمال فقط وكذلك عند اعداد دليل تعليمات العمل وكما هو موضح بالاتي :



شكل(١) يمثل أهداف تطبيق برنامج إدارة الجودة الشاملة في كلية المأمون الجامعة مع اجراء تطوير وتحسين العملية

المصدر :افكار العديد من الباحثين ويتصرف من قبل الباحث

رؤية القسم: إعداد الطلبة بشكل جيد وإكسابهم المهارات الإدارية والتحليلية والابداعية اللازمة للعمل في مجال إدارة الاعمال

رسالة القسم: توفير احسن الاساتذة الجيدين والفاعلين والكفوئين ليقوموا بمهمة العملية التدريسية لتحقيق رؤية القسم وتقديم احسن الخريجين في تخصص إدارة الإعمال لسوق العمل العراقي .

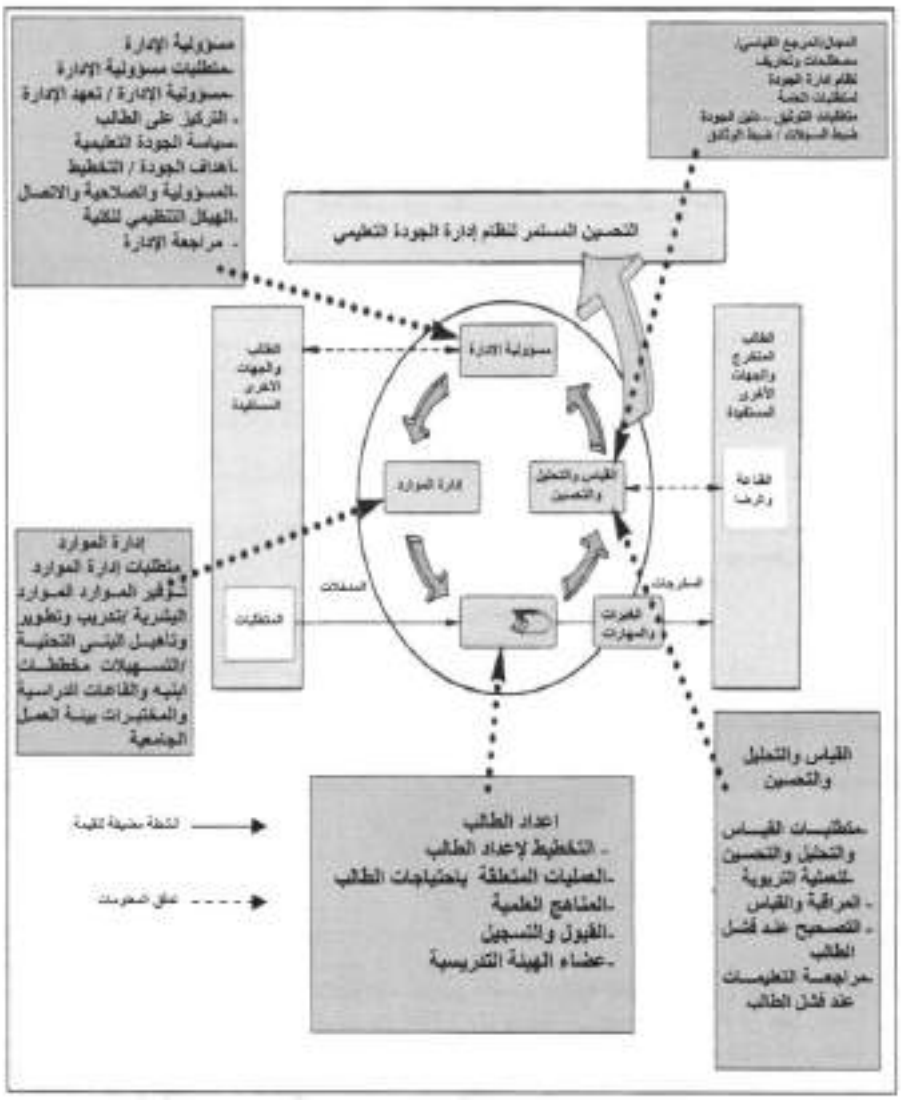
سياسة القسم : استمرار للاستجابة في تلبية حاجات الطلبة والوفاء بتوقعاتهم لضمان مستقبل القسم كتنظيم كفوء وفاعل للجودة يشترك فيه جميع الاساتذة التدريسين فيه.

الأهداف :

١ ـ تخريج طلبة متمكنين في العلوم والمهارات الإدارية وكيفية الاستفادة من تطبيقها في سوق العمل العراقي .
٢ـ تعليم الطلبة مهارات في مجال الحاسوب وتدريبهم على معالجة المشاكل الإدارية و حلها بالطرق العلمية.
٣ـ تقديم الاستشارات والدراسات للمؤسسات الحومية وشركات القطاع الخاص .
٤ـ مواكبة التطورات التكنولوجية في كافة المجالات التي تخص إدارة الأعمال.
٥ـ التقويم المستمر لانشطة وفعاليات القسم لتحقيق التطور والتقدم .
٦ ـ إعداد البحوث التطبيقية في مجال الاختصاص خدمة للمؤسسات الحكومية والقطاع الخاص.
٧ـ تدريب الصيفي للطلبة من خلال تطبيق ما تم دراسة خلال سنوات بين الكلية ودوائر والمؤسسات المختلفة .
٨ـ تطوير و تنمية المهارات الاخرى الطلبة مثل التفكير العلمي و القيم و الشخصية ، و المسؤولية ،والديمقراطية والتعلم الذاتي والاعتماد على النفس والعمل الجماعي والقدرة على الابتكار والتحسين .

نبذة تعريفية عن القسم :يعد قسم الادارة الاعمال من الأقسام العلمية المتخصصة في كلية والذي كان يسمى سابقا بقسم العلوم التجارية الذي اسس عام ١٩٩٣ وتم تحويلة الى قسم الادارة الاعمال عام ٢٠٠٤ ويحاول القسم دائما أن يكون في الطليعة واعتماد الكفاءة شعاراً له ويحرص على صياغة رسالة واضحة ومحددة قائمة على أساس الميزة التنافسية من خلال رسالته للوصول الى أعلى مستويات الجودة والتميز المطلوب ووفقا للمعايير الدولية للجودة المطلوبة للجانب العلمي و كان التميز في العمل جزء لايتجزء من خدمة المجتمع من خلال حصوله على الطلبة من البيئة المحيطة من إعداديات العلمي والادبي والتجاري، ويقوم القسم بتأهيل الطلبة وتدريبهم وتزويدهم بمختلف المجالات المعرفية ومنها الحاسوب والانترنيت الضرورية التي تنمي قدراتهم المعرفيه نحو عملية التحليل والتخطيط واتخاذ القرار الصائب ويمنح القسم درجة البكلوريوس في إدارة الأعمال بعد إكمال الطالب كافة المتطلبات الدراسية بنجاح في جميع المواد الدراسية المقررة حسب الخطة الدراسية التي حددها القسم .

شكل (٢) يمثل رؤية ورسالة وسياسة واهداف ونبذة تعريفية عن القسم ادارة الاعمال في كلية المأمون الجامعة



شكل (٣)نموذج عملية الخدمة التعليمية بوجب المواصفة الدولية ISO 9001 في كلية المأمون الجامعة

المصدر:(Peach ، ٢٠٠٣، ٤٢١) بتصرف من قبل الباحث

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي كلية المأمون الجامعة	كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٢
	المرجعية في المواصفة	العنوان : المحتويات	الفقرة :

دليل الجودة
Quality Manual
بموجب الدليل الإرشادي لأنظمة إدارة الجودة ٩٠٠١

رقم الإصدار : تاريخ الإصدار

إعداد:

مراجعة :

مصادقة عميد الكلية

الجهة المعنية :

رقم النسخة:

رقم الفقرة	العنوان	الموضوع	الصفحة
	الغلاف		
	المحتويات		
	عموميات		
		وثيقة سياسة الجودة	
		نبذة مختصرة عن كلية المأمون الجامعة	
		ضبط الدليل	
		قائمة التعديلات	
		قائمة توزيع الدليل	
	مجال الدليل	التطابق مع المواصفة /الاستثناءات	
	نظام إدارة الجودة	نظام إدارة الجودة	
		لمتطلبات العامة	
		متطلبات التوثيق – دليل الجودة	
		ضبط الوثائق	
		ضبط السجلات	
	مسؤولية الإدارة	متطلبات مسؤولية الإدارة	
		مسؤولية الإدارة / تعهد الإدارة	
		وثيقة تعهد الإدارة	
		التركيز على الطالب	
		سياسة الجودة التعليمية	
		أهداف الجودة / التخطيط	
		المسؤولية والصلاحية والاتصال	

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٣	كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٤
المرجعية في المواصفة	العنوان :المحتويات	الفقرة :	المرجعية في المواصفة	العنوان : عموميات	الفقرة: نبذة مختصرة عن الكلية :

رقم الفقرة	العنوان	الموضوع	الصفحة
		الاتصال الداخلي	
		الهيكل التنظيمي للكلية	
		المسووليات	
		مراجعة الإدارة	
	إدارة الموارد	متطلبات ادارة الموارد	
		توفير الموارد	
		الموارد البشرية /تدريب وتطوير وتاهيل	
		المبني التحتية /التسهيلات	
		مخططات ابنيه والقاعات الدراسية والمختبرات	
		بيئة العمل الجامعية	
	إعداد الطالب	متطلبات عداد الطالب	
		التخطيط لإعداد الطالب	
		العمليات المتعلقة باحتياجات الطالب	
		المناهج العلمية	
		القبول والتسجيل	
		اعضاء الهيئة التدريسية	
	القياس والتحليل والتحسين	متطلبات القياس والتحليل والتحسين للعملية التربوية	
		عام	
		المراقبة والقياس	
		انشطة التصحيح عند فشل الطالب	
		مراجعة التعليمات عند فشل الطالب	

نبذة مختصرة عن الكلية :

تعد كلية المأمون الجامعة من الكليات التي تم تاسيسها على يد نقابة المعلمين بطلب منها لتاسيس الكلية وحصلت الموافقة استنادا الى موافقة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي المرقم ٥٢٤٩ في تاريخ٢٣ / ٤/ ١٩٩٠ باسم كلية نقابة المعلمين الجامعة وتم تغير اسم الكلية الى كلية المأمون الجامعة بتاريخ ٢٦ /٣ /١٩٩٤ وكان عدد الطلبة في عام افتتاحها ٦٤٣ طالب وطالبة موزعين على الاقسام اللغة العربية . والانكليزية والتاريخ والجغرافية واضيف اليها بتاريخ ١٩٩٣ قسم العلوم التجارية (ادارة الاعمال حاليا) وعلوم الحاسبات وتوسعت الكلية في بنائها واقسامها فافتتح قسم القانون والترجمة عام ٢٠٠٤ وتم اضافة قسم هندسة تقنيات القدرة الكربائية وقسم هندسة تقنيات الحاسبات عام٢٠٠٥ وقسم التحليلات المرضية عام ٢٠٠٦ اضافة الى الدورات التاهيلية منذ عام ٢٠٠٥ وتم افتتاح قسم هندسة الاتصالات عام٢٠٠٨ وتم افتتاح الدراسات المسائية في معظم اقسام الكلية .

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية	رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٥
المرجعية في المواصفة	العنوان : عموميات	الفقرة : ضبط دليل الجودة

ضبط دليل الجودة :

١- يتم إعداد وإصدار وتنقيح هذا الدليل وفق متطلبات المواصفة الدولية ISO 9001 .

٢- رئيس وحدة اداء الجودة هو المسئول عن اصدار وتنقيح هذا الدليل .

٣- يتم إجراء التعديلات على النسخ الموزعة لمستخدمي هذا الدليل مع التأكد من سلامتها ومصادقتها من قبل عميد الكلية كل سنتين على الاقل مع النسخ الاصلية من قبل ممثل وفريق الجودة المكلف مع الاحتفاظ بالنسخ الاصلية .

٤- يجب على مدراء الاقسام العلمية والوحدات الادارية في الكلية المستخدمة لهذا الدليل الغاء الصفحات السابقة غير المحدثة والمحافظة عليه مع إجراء التعديلات المطلوبة والتي تم تصديقها .

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٦
المرجعية في المواصفة	العنوان : عموميات	الفقرة : قائمة التعديلات

قائمة التعديلات :

لابد من إجراء تعديلات على الدليل وبناءا من ممثل ادارة الجودة :

رقم وتاريخ التعديلات	رقم الفقرة	وصف التعديلات	تأييد ممثل الإدارة

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٧
المرجعية في المواصفة :	العنوان : عموميات	الفقرة : قائمة تفويض الدليل

يتم توزيع نسخ الدليل على الاقسام العلمية والوحدات بعد المصادقة عليها من قبل العميد :

رقم النسخة	جهة التفويض	تأييد
١	عميد الكلية	
٢	معاون العميد	
٣	رئيس قسم إدارة الاعمال	
٤	رئيس قسم الترجمة	
٥	رئيس قسم علوم الحاسبات	
٦	رئيس قسم هندسة الاتصالات	
٧	رئيس قسم هندسة القدرة الكهربائية	
٨	رئيس قسم هندسة الحاسبات	
٩	رئيس قسم التحليلات المرضية	
١٠	رئيس قسم اللغة الانكليزية	
١١	رئيس قسم التاريخ والجغرافية	
١٢	رئيس الوحدة الادارية	
١٣	رئيس وحدة اداء الجودة	

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٨
المرجعية في المواصفة :	العنوان : المجال	الفقرة : تطابق مع المواصفة والاستثناءات

المجال :يتطابق هذا الدليل مع المواصفة الدولية ISO 9001 الذي تم اعتماده من قبل جهاز التقييس والسيطرة النوعية وفق المتطلبات النظامية والقانونية للكلية المأمون الجامعة والتي تطمح الى تعزيز قناعة الطالب من خلال التطبيق الفاعل للنظام وإجراء التحسينات المستمرة عليه .

الاستثناءات :يستثنى رقم المرجعية في المواصفة الدولية 7-3 التصميم والتطوير كون كلية المأمون الجامعة تقدم خدمة تعليمية والتي يتم استهلاكها وقت نتاجها وكذلك رقم المرجعية 7-5-3 ممتلكات الزبون حيث لاحتاج الكلية الى استخدام ممتلكات الزبون .

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٩	كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :١٠
المرجعية في المواصفة	العنوان : المرجع القياسي	الفقرة : المرجع القياسي	المرجعية في المواصفة	العنوان : المصطلحات والتعاريف	الفقرة : المصطلحات والتعاريف
تم اعتماد المرجع القياسي للمواصفة الدولية ISO / 9001 9000 التي تم إصدارها من قبل جهاز التقييس والسيطرة النوعية إضافة الى دليل الإجراءات والتعليمات الصادرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وكذلك قانون التعليم الأهلي وقانون العمل .			التعاريف والمصطلحات الكلية : تعني كل موسسة تعليمية تقدم برامج دراسية منتظمة وتمنح درجة علمية معترف بها من قبل وزارة التعليم العالي الجودة :تعرف بأنها المطابقة لمتطلبات أو مواصفات . الجودة الشاملة : فلسفة إدارية شاملة لثقافة مشتركة لجميع العاملين تعبر عن جوهر العملية التعليمية بكل ابعادها نحو التحسين المستمر على مستوى الكلية ككل معايير قياسية : هي معايير للمقارنة تستخدم لوضع أهداف وتقييم الإنجاز . تقويم الاداء:هي احكام تحدد انشطة وبرامج الكلية من خلال استخدام بعض المقاييس المرجعية التي تساعد على فهم وادراك العلاقة بين مختلف العناصر الخاصة بالتقويم . الاعتماد: مجموعة من الإجراءات المحددة التي تقوم بها هيئة الاعتماد من اجل ان تتاكد من أن الكلية قد حققت ضوابط ومواصفات الجودة المعتمدة.	
رقم التحليل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية	رقم التحليل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :١١	كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :١٢
المرجعية في المواصفة :	العنوان : نظام إدارة الجودة	الفقرة : المتطلبات العامة	المرجعية في المواصفة :	العنوان : نظام إدارة الجودة	الفقرة : متطلبات التوثيق
المتطلبات العامة تعتمد الكلية نظام إدارة الجودة موثق وتحافظ عليه باستمرار والذي يتضمن الأدلة لمختلف الوثائق والسجلات ويتم تنفيذه ومتابعته وفقا لإجراءات العمل من خلال تحديد العمليات اللازمة وتعاقبها وتحديد المعايير لتتاكد من ضبط تلك العمليات وتوفر الموارد والمعلومات التي تحتاجها العمليات ومراقبتها وقياسها وتحليلها واتخاذ جميع التدابير اللازمة للوصول الى العملية التعليمية التي تم التخطيط لها .			متطلبات التوثيق تعتمد الكلية وثائق لنظام إدارة الجودة وفق المواصفة الدولية ISO 9000 / 9001 : ١. تعهد مجلس الكلية ٢. سياسة الجودة ٣. اهداف الجودة ٤. دليل الجودة ٥. دليل إجراءات العمل ٦. دليل تعليمات العمل ٧. دليل وصف الوظائف ضبط الوثائق يجب على الكلية اصدار الوثائق وفقا للاتي : ١. إعداد الوثائق المطلوبة من قبل اللجان المختصة بالأقسام العلمية والوحدات الإدارية كافة على ان يتم مراجعتها من قبل ممثل إدارة الجودة والمصادقة عليها من قبل عميد الكلية . ٢. التاكد من توفر النسخ في أماكن استخدامها وقابلة للتمييز بسهولة من خلال ترميزها مع سحب الوثائق التي تم الغائها مع التاكد من ان الوثائق ذات المصدر الخارجي مميزة . ضبط السجلات :تعتمد الكلية سجلات مناسبة لتوثيق المعلومات وفق مواصفة ISO9001 ويتم وضع السجلات والمحافظة عليها من التلف ومميزة ومقروءة ويمكن الرجوع اليها في اي وقت وحدة الاحتفاظ بها قبل اتلافها .	
رقم التحليل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية	رقم التحليل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :١٣
المرجعية في المواصفة	العنوان : مسؤولية الإدارة	الفقرة : وثيقة تعهد الإدارة

عام : تتضمن إعلان الكلية التزامها ومسؤوليتها بتنفيذ نظام إدارة الجودة عن طريق تحسين عملياتها والتعريف بأهمية تلبية حاجات والمتطلبات القانونية للطالب والمراجعة الدورية وتوفير الموارد اللازمة .

وثيقة تعهد

يتعهد رئيس مجلس الكلية المأمون الجامعة وأعضاء مجلس الكلية بالالتزام تطبيق مواصفة إدارة الجودة ISO 9001 وتنفيذ متطلباتها وتقديم التسهيلات اللازمة لها وتذليل المعوقات والصعوبات وتوفير الموارد المطلوبة لعملية التطبيق. وتعد هذه الوثيقة ملزمة لجميع العاملين في الكلية باعتماد تطبيق متطلبات المواصفة العالمية وتحقيق قناعة الطالب والجهات المستفيدة ولا تسمح بأي تجاوز أو حيود على المتطلبات الأساسية.

عضو عضو عضو رئيس مجلس الكلية
عضو عضو عضو
عضو عضو عضو

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :١٤
المرجعية في المواصفة	العنوان: المسؤولية الإدارة	الفقرة:التركيز على الطالب وسياسة الجودة

التركيز على الطالب:
تسعى الكلية لاهتمامها بحاجات وتوقعات الطالب العلمية والخدمات المقدمة له وصولا الى إشباع تلك الحاجات من خلال :
١- وضع الخطط لتطوير وتحسين العملية التعليمية في الكلية بما يتناسب مع معايير الجودة والاعتماد الأكاديمي العالمي ووضع الأهداف المستقبلية التي تتناسب مع الوضع العلمي في الكلية وتطوره واشراك جميع العاملين في الكلية والأقسام العلمية لتحقيق الجودة من خلال تنمية مهارات العلمية للطلبة
سياسة الجودة يتم إعداد وإصدار سياسة التعليمية للجودة وإعلانها ومراجعتها باستمرار وفق المتطلبات القانونية :
سياسة الكلية
تتمثل سياسة الكلية باستمرار للاستجابة في تلبية حاجات الطلبة والوفاء بتوقعاتهم بشكل مستمر وهذه هي الطريقة الوحيدة لضمان مستقبل الكلية وازدهارها كنظام كفوء وفاعل لتجودة يشترك فيه جميع العاملين في الكلية .

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :١٥
المرجعية في المواصفة	العنوان : مسؤولية الإدارة	الفقرة : التخطيط وأهداف الجودة

أهداف تطبيق إدارة الجودة في كلية المأمون الجامعة : يجب ان تحدد الكلية الأساسية وفق متطلبات المواصفة الدولية ISO9001 وكالاتي :
١. تكوين بيئة تدعم وتحافظ على تحسين نظام الجودة في الكلية الأهلية بشكل مستمر.
٢. اشتراك جميع أعضاء مجلس الكلية والهيئة التدريسية في الأقسام العلمية والعاملين في الوحدات الإدارية بعملية التطوير والتحسين مما يعزز من كفاءتهم وفاعليتهم.
٣. المتابعة والتطوير لأداء العمليات والأنشطة في الكلية وخاصة تلك القائمة على تحويل المدخلات (المستفيد من العملية التعليمية) الطالب إلى مخرجات ذات قيمة للمجتمع أو سوق العمل.
٤. زيادة كفاءة وفاعلية التعاون والتنسيق بين الأقسام العلمية والوحدات الإدارية من خلال تشجيع روح العمل الجماعي بين الأفراد.
٥. تعلم مجلس الكلية وأعضاء الهيئة التدريسية وجميع العاملين فيها حول كيفية تحديد وترتيب وتحليل المشاكل وتجزئتها الى اصغر ما يمكن والسيطرة عليها.
٦. زيادة تحقيق الأهداف الرئيسية للكلية وخاصة تحقيق الربح من خلال تحسين الثقة وأداء العمل.
٧. تدريب جميع العاملين في الكلية على أسلوب تطوير العمليات وهذا مما يرفع من مستوى كفاءتهم وأدائهم.

تخطيط نظام إدارة الجودة :
تعتمد الكلية تخطيط فعال وفق المواصفة الدولية لإدارة الجودة من خلال إدراكه التطبيق لجميع العمليات في الكلية مع وجود المرونة الكافية لمواجهة المتغيرات التي يمكن ان تحدث في إعداد نظم إدارة الجودة وإعادة الجودة ويتأخذ بنظر الاعتبار الآتي :
١. تخصيص الموارد الكافية من الميزانية والمرافق الأكاديمية والمختبرات والورش والقاعات الدراسية و مكاتب أعضاء هيئة التدريس والمكتبات والملاعب مع الاهتمام بجودة التدريس والتركيز على الكفاءة والجدارة .
٢. تمارس الكلية أنشطتها وفقا لإجراءات وتعليمات المحددة .
٣. يعد مجلس الكلية الممثل برؤساء الأقسام العلمية والجهات المعنية المسؤولية في عملية التخطيط .
٤. تسعى الكلية المحافظة على الترابط بين إدارة الجودة عند التخطيط وتنفيذ متغيراته .

الوثائق المرجعية :
١.إجراءات تخطيط الكلية . ٢.إجراءات تخصيص الموارد

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :١٦
المرجعية في المواصفة	العنوان: مسؤولية الإدارة	الفقرة : المسؤولية والصلاحية والاتصال

المسؤولية والصلاحية والاتصال :
تحدد الكلية المؤوليات والصلاحيات والاتصالات لكافة الأشخاص في الأقسام العلمية والوحدات الإدارية ذات العلاقة وان يكون ممثل إدارة الجودة لمتابعة وتطبيق نظام إدارة الجودة وفق المسؤوليات والصلاحيات الممنوحة له .

المسؤولية والصلاحية :
١- الهيكل التنظيمي رقم (١)
٢- مسؤوليات وصلاحيات العميد ومعاون العميد ورؤساء الأقسام العلمية ومدراء الوحدات الإدارية وممثل الإدارة وكافة العاملين فيها في دليل وصف الوظائف (٢)

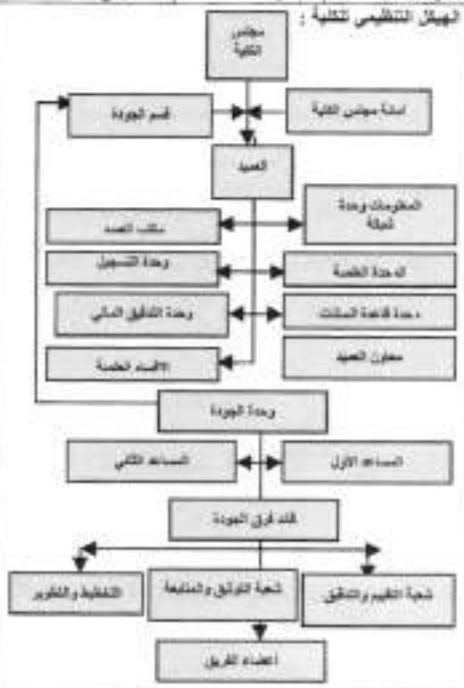
الاتصال الداخلي :
على مجلس الكلية ضمان الاتصال الداخلي من خلال الآتي:
١- الاجتماعات والقاءات بين العميد وأعضاء مجلس الكلية .
٢- المراجعة الإدارية لنظام إدارة الجودة .
٣- الخاطبات والتقارير بين العميد والأقسام العلمية والوحدات الإدارية .النزلة والصاعدة والمحورية
٤- الاتصالات الهاتفية والبريد الالكتروني مع وزارة التعليم العالي والجهات الأخرى .

الوثائق المرجعية :
دليل وصف الوظائف

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :١٧
المرجعية في المواصفة	العنوان :مسؤولية الإدارة	الفقرة :الهيكل التنظيمي

الهيكل التنظيمي للكلية :



كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :١٨
المرجعية في المواصفة	العنوان : مسؤولية الادارة	الفقرة :المراجعة الإدارية

المراجعة الإدارية :

عام :يجب على مجلس الكلية ان يراجع نظام ادارة الجودة في الكلية مرتين خلال السنة وبمتابعة ممثل ادارة الجودة والأقسام العلمية وجميع الوحدات الادارية من قبل فريق الجودة المكلف .

مدخلات المراجعة الادارية :

١- مستوى كفاءة وفاعلية الطلبة المقبولين الجدد في الكلية /مخرجات التعليم الثانوي .
٢- المستوى العلمي للطلبة في المراحل كافة ومطابقته مع الموصفات والمعايير المطلوبة .
٣- المتغيرات والعوامل والمؤثرات التي تحسن من مستوى اداءه .

مخرجات المراجعة الإدارية :

١- تحسين العمليات التي يمر بها الطالب من خلال الالتزام بمعايير الجودة وتطوير وتجديد الأساليب التربوية وتهيئة مناخ تربوي تعليمي مناسب
٢- تحسين المنهج العلمية وقدرتها على مواكبة التغيرات .
٣- تحسين البنى التحتية اللازمة للعملية التعليمية .

توثيق البيانات الخاصة بالمراجعة الإدارية في سجل خاص .

الوثائق المرجعية : دليل إجراء المراجعة الإدارية

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية	رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :١٩
المرجعية في المواصفة	العنوان :إدارة الموارد	الفقرة : إدارة الموارد

توفير الموارد :

عام :تسعى الكلية بتوفير الموارد المطلوبة للتحسين المستمر للعملية التعليمية وتحقيق رضا الطالب وكالاتي :

١- توفير وتهيئة الأساتذة التدريسيين وتطوير قابليتهم وإمكانياتهم العلمية .
٢- توفير عاملين مؤهلين لانجاز اعمالهم بكفاءة وفاعلية .

الموارد البشرية :يعد مجلس الكلية هو المسؤول الأول عن توفير جميع الموارد البشرية من عاملين وموظفين وأساتذة وتنمية مهاراتهم ومقدراتهم وكذلك توفير الموارد المادية من أبنية وقاعات دراسية ومختبرات وورش عمل وخدمات صيانة والاجهزة حاسوب واخرى والخدمات المقدمة المطلوبة لغرض :

الوثائق المرجعية :

١- دليل وصف الوظيفي
٢- اجراء تدريب العاملين والموظفين
٣- اجراء تطوير وتحسين الاساتذة
٤- مخططات بنائية الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٢٠
المرجعية في المواصفة	العنوان : إدارة الموارد	الفقرة

١- إشاعة الثقافة التنظيمية والمناخ التنظيمي الخاص بالجودة
٢- التعليم والتدريب المستمرين لكافة الأفراد العاملين والأساتذة
٣- مشاركة جميع الجهات وجميع الأفراد العاملين في جهود تحسين جودة العملية التعليمية.
٤- تأسيس نظام معلومات دقيق وفعال لإدارة الجودة .
٥- مشاركة الجميع في عملية التحسين المستمر.

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية	رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٢١

المرجعية في المواصفة :	العنوان : إعداد الطالب	الفقرة : عام

إعداد الطالب :

١- احتياجات الطالب:على إدارة مجلس الكلية تحديد احتياجات الطالب من خلال توثيق حاجات الطلاب من خلال اتجاهات كل طالب نحو التعليم ، وقدرة الطالب الخاصة والعامة، ومستوى الطالب الاجتماعي والاقتصادي ما يوثر في استعداد الطلبة للتعليم، و دافعتهم إليه.

٢- المناهج العلمية : وجود نظام لتحديث الدوري للمناهج ويجب ان تتضمن الوضوح والشمولية والعمق، والمطابقة للمعايير الدولية، و أساليب إعداد المناهج.و تحقيقها لمخرجات المقصودة، و تطويرها للمهارات العلمية والعملية والفكرية .

٣- بناء المواد الدراسية : يتم بناء المواد الدراسية من خلال تشكيل لجنة متخصصة للمواد الدراسية من أساتذة متخصصين وذي خبرة عالية في مجال اختصاصهم لوضع الأهداف لكل مادة دراسية وتسلسل هذه المواد مع الأخذ بنظر الاعتبار تفاصيل لكل منهج .

الوثائق المرجعية :

١- دليل المناهج الدراسية

٢- دليل الإرشادي للطلبة الجدد

٣- دليل الإرشاد التربوي

القبول والتسجيل

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٢٢

المرجعية في المواصفة :	العنوان : إعداد الطالب	الفقرة :

١- القبول والتسجيل تعمل الكلية وفق مسافات موثقة لديها لقبول وتسجيل الطلبة وإقرار خطة القبول لطلبة الجدد مع وجود مسار معتمد لتوثيق عملية تغيير خطط القبول لطلبة الجدد.و يوجد دليل إرشادي معتمد من قبل الكلية يساعد الطلبة الجدد على اختيار أقسامهم العلمية بسهولة

٢- طرائق التدريس : وجود إجراءات مفصلة وطرائق التدريس عن مستوى الإعداد والتدريب على المستجدات العلمية الحديثة وإعداد دورات تربوية وتدريبية في كيفية تعامله وتفاعله مع الطلبة ودوره في الإرشاد التربوي

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٢٣

المرجعية في المواصفة :	العنوان : القياس والتحليل والتحسين	الفقرة :عام

عام : تسعى الكلية الى تخطيط وتنفيذ والرقابة والقياس والتحليل وعمليات التحسين في الكلية من خلال اعتماد اجراءات منهجية علمية للتطبيق وفحص جهود تحسين الجودة .

الرقابة والقياس : على الكلية التاكد من ان هناك انسجاما بين أهداف الأكاديمية مع مهارات الطالب التي اكتسبها ، وتعزيز مصداقية الشهادة الممنوحة له ، وهناك توافق بين العملية التعليمية مع متطلبات السوق والاستمرارية في عمليات التحسين لارتقاء بمستوى الاعتماد الأكاديمي العالمي من خلال الآتي :

١ .تحديد معايير واضحة ومحددة وقابلة للقياس .

٢.المتابعة والتقويم لكل العمليات الإدارية والعلمية في الكلية من خلال تحديد المشكلة الخاصة للعملية المعنية المراد تحسينها ثم يتم دراسة أسبابها واختيار الحل الأفضل لها ومن ثم التقييم والتدقيق والمتابعة .

٣- تعديل وتوثيق الإجراءات للعمليات التي تم تحسينها .

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

كلية المأمون الجامعة	دليل الجودة	رقم الصفحة في الدليل :٢٤

المرجعية في المواصفة :	العنوان :: القياس والتحليل والتحسين	الفقرة : التدقيق الداخلي

التدقيق الداخلي :على الكلية القيام بفحص نظامي موثق لتحديد ما اذا كانت العمليات والانشطة متطابقة ما تم تخطيطه لها ،من خلال ذلك يتم الكشف عن العمليات والنشاطات المطابقة لنظام إدارة الجودة وتحديد تلك العمليات او الأنشطة غير المطابقة والتي تكون عائق امام التحسين المستمر

التحسين المستمر : على الكلية تحسين فاعلية نظام إدارة الجودة من خلال استخدام سياسة الجودة وأهدافها ومدى فاعليتها لنظام إدارة الجودة وذلك القياس كفاءة البرامج التطويرية وتعزيز نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف .

الإجراء التصحيحي : تسعى الكلية للقيام بإجراء تصحيحي عند تشخيص حالات عدم التطابق وتحديد أسبابها وذلك من خلال تحديد حالات عدم المطابقة وتقيمها ثم تنفيذ الإجراء المطلوب وتسجيل النتائج ومراجعة .

رقم التعديل	تاريخه	مصادقة عميد الكلية

رقم الإجراء	التعاريف	كلية المأمون الجامعة	رقم الإجراء	قائمة التعديلات	كلية المأمون الجامعة
إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :	إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :

التعاريف : تستخدم التعاريف في المواصفة الدولية ISO9001

ضبط الإجراء:
يتم ضبط الإجراءات الخاصة بقسم إدارة الاعمال بالتعاون مع ممثل إدارة الجودة في الكلية وإجراء أي تعديل ويتم ضبطه وتسجيله وتحديثه والتغيرات التي تحدث عليه وتوزيعه لكافة الجهات المعنية.

قائمة التعديلات :
لابد من إجراء تعديلات على دليل الإجراءات ويتاكد من ممثل إدارة الجودة :

رقم وتاريخ التعديلات	رقم الفقرة	وصف التعديلات	تأييد ممثل الإدارة

مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

رقم الإجراء	إجراء وصف رئيس قسم إدارة الاعمال	كلية المأمون الجامعة	رقم الإجراء	إجراء وصف رئيس قسم إدارة الاعمال	كلية المأمون الجامعة
إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :	إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :

الهدف :تعريف مهام رئيس قسم إدارة الاعمال وصلاحياته.
مجال التطبيق :يشمل هذا الاجراء ويطبق في قسم إدارة الاعمال.
المسؤولية :رئيس قسم إدارة الإعمال عن هذا الإجراء ورئيس ومجلس الكلية .
وصف الإجراء:
مهام رئيس قسم إدارة الاعمال ومسؤولياته:
١. تنفيذ قرارات مجلس الكلية الخاصة بالقسم.
٢ . إدارة الشؤون العلمية والإدارية والتربوية والثقافية والفنية وشؤون الطلبة في القسم.
٣ .الإشراف على سير عمليات التدريس واساليبها وعلى قيام اعضاء الهيئة التدريسية بواجباتهم.
٤ .إعداد التقارير الإدارية والعلمية الفصلية والسنوية عن نشاطات القسم .
٥ .اعداد البرامج التدريبية للطلبة.
٦. الإشراف على الشؤون العلمية .

صلاحيات رئيس قسم إدارة الإعمال :
١- توفير المحاضرين لإلقاء المحاضرات على طلبة بناءً على الحاجة الفعلية والتسجيل مع ضوابط الكلية بعد موافقة مجلس الكلية والموافقة على صرف الأجور المالية وفقاً للضوابط المالية.
٢ . التوصية بتعيين مقرر للقسم ووكيل عنه عند غيابه.
٣ .تشكيل اللجنة الامتحانية في القسم.
٤ .التوصية باضافة او حذف او تحوير المناهج الدراسية المقررة لطلبة على ان لاتزيد عن (10 %) وذلك لتعزيز المستوى العلمي لمواكبة التطورات على ان تتم الموافق على التعديل بمصادقة مجلس الكلية.
٥- عرض البحوث الخاصة بأعضاء الهيئة التدريسية على اللجان العلمية لاغراض التعضيد والترقية.
٦. توزيع الطلبة على المواقع التدريسية وتحديد المشرفين التربويين من بين أعضاء الهيئة التدريسية واصدار الأوامر الإدارية بهذا الخصوص.
٧ . الموافقة على قيام اعضاء الهيئة التدريسية بإلقاء المحاضرات في اقسام اخرى والمشاركة في الدورات والبرامج التدريبية
٨ . ترشيح أعضاء الهيئة التدريسية للمشاركة في اللجان الفنية والإدارية.
٩ . توجيه الاستفسارات لاعضاء الهيئة التدريسية في حالة تغيبهم عن المحاضرات او تاخرهم عن دخولها.

مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

رقم الاجراء	إجراء وصف مجلس قسم إدارة الأعمال	كلية المأمون الجامعة	رقم الاجراء	إجراء وصف مجلس قسم إدارة الأعمال	كلية المأمون الجامعة
إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :	إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :

مسؤوليات قسم إدارة الأعمال ومهامه:	صلاحيات مجلس القسم :
١ -مناقشة المناهج الدراسية ومفردات الدراسية وإجراء التعديلات الضرورية على المناهج والمفردات العلمية القائمة بما يواكب التطورات الحاصلة في أقسام الإدارة في كليات الإدارة والاقتصاد في الجامعات العالمية والعربية . ٢ - متابعة التطورات العلمية وتأهيل أعضاء الهيئة التدريسية عن طريق تبادل الزيارات العلمية والتدريب بما يتلاءم مع المناهج والمواد الدراسية المقترحة لتنسجم مع التطورات العلمية. ٣ -تحديد حاجات القسم و ملاكه من أعضاء الهيئة التدريسية ٤ -تحديد احتياجات القسم من الأجهزة والمواد والمعدات الضرورية المناسبة والتوازم المكتبية. ٥ -تهيئة المختبرات الحاسوبية لطلبة بالتنسيق مع الأقسام الأخرى ٦ -تحديد معدل قبول طلبة في المرحلة الأولى واقتراح عدد الطلبة المقبولين ورفعة الى مجلس الكلية .	١ - التوصية بترشيح أعضاء الهيئة التدريسية لإغراض الترقية العلمية. ٢ -المصادقة على خطة البحث العلمي في القسم والتي تتضمن مشاريع البحوث العلمية المقدمة لمن أعضاء الهيئة التدريسية. ٣ -المصادقة على تأليف اللجان التربوية والعلمية وفقا لحاجة القسم إليها. ٤ -المصادقة على توزيع المهام الدراسية على السادة أعضاء الهيئة التدريسية والمحاضرين وتسمية الهيئة التدريسية ولغرض تغطية مواد الاختصاص المختلفة التي تدرس في القسم. ٥ -إقرار النتائج الامتحانيه وإحالتها الى مجلس الكلية مع التوصيات. ٦ -إقرار حاجة القسم وملاكه ومناهجه . ٧ - تخويل بعض صلاحيات مجلس القسم الى رئيس القسم

مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني	مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

رقم الإجراء	إجراء وصف سكرتارية قسم إدارة الإعمال	كلية المأمون الجامعة	رقم الإجراء	إجراء وصف مقرر قسم إدارة الإعمال	كلية المأمون الجامعة
إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :	إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :

سكرتارية قسم إدارة الإعمال :	١ -متابعة تنفيذ قرارات مجلس القسم ٢- متابعة مع رئيس القسم إدارة الشؤون العلمية والإدارية والتربوية وشؤون الطلبة . ٣- متابعة مع رئيس القسم في سير عمليات التدريس وأساليبها وعلى قيام أعضاء الهيئة التدريسية بواجباتهم. ٤-إعداد التقارير الإدارية والعلمية الفصلية والسنوية عن نشاطات القسم ورفعها الى رئيس القسم . ٥- متابعة مع رئيس القسم توزيع الطلبة على المواقع التدريسية وتحديد المشرفين التربويين ٦-متابعة مع رئيس القسم غيابات الطلبة
١ - تنظم المواعيد وإعمال رئيس القسم وتنظيم البريد الوارد والصادر من القسم والى العمادة. ٢ -إدارة شؤون القسم من خلال القيام بإبلاغ الهيئة التدريسية بالأمور العلمية والإدارية الصادرة من مكتب القسم او عمادة الكلية. ٣ - تهيئة مستلزمات القسم من الأدوات و القرطاسيه لتسهيل مهمة عمل التدريسيين.	

مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني	مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

رقم الإجراء	إجراء وصف	كلية المأمون الجامعة	رقم الإجراء	إجراء الغيابات	كلية المأمون الجامعة
إعداد :	طريق قسم إدارة الإعمال	الفقرة المرجعية في المواصفة :	إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :

١ - تزويد الطالب بالمعارف الانسانية والعلمية في مجال تخصص ادارة الإعمال .
٢-تنمية التفكير العلمي لدى الطالب .
٣-اكساب الطالب الرؤية التحليلية والتفاعل مع البيئة المحيطة بالمنظمات والمهارات الأساسية المناسبة واكسابه قابلية الإبداع والابتكار .
٤-تنمية الاتجاهات الايجابية والميول والاهتمامات ومنظومة القيم في المجتمع لدى الطلبة .
٥-تنمية التربية الطلابية لدى الطلبة مثل صقل الشخصية ،وتحمل المسؤولية ،والمحاورة الديمقراطية ،والمبادرة والتعلم الذاتي والاعتماد على النفس والقدرة على التفكير العلمي الناقد والوعي الجماعي والتعاون والقدرة على التجديد والابتكار والتكيف مع الحياة .

الهدف :ضمان متابعة وتهيئة غيابات الطلبة .
مجال التطبيق : يشمل هذا الاجراء ويطبق في قسم إدارة الإعمال.
المسؤولية :رئيس ومقرر ومجلس القسم واللجنة المكلفة بمتابعة هذا الإجراء .
وصف الإجراء:
١-يقوم رئيس ومجلس القسم بتشكيل لجنة مؤلفة من مجموعة أساتذة لمتابعة غيابات الطلبة.
٢- تعمل اللجنة بمهامها من خلال تحديد وتصميم القوائم الخاصة بالغياب .
٣ -توزيع القوائم التي تم إعدادها وتصميمها على أساتذة القسم ولكل مادة دراسية .
٤-يثبت كل تدريسي الغيابات بشكل تراكمي ولكل مادة دراسية خلال فترة زمنية محددة من قبل القسم .

مراجعة	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني	مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

رقم الوثيقة:	إجراء الغيابات	كلية المأمون الجامعة	رقم الوثيقة:	إجراء عمل اللجان الامتحانيه	كلية المأمون الجامعة
إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :	إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :

٥ -تسحب قوائم غيابات الطلبة من أساتذة المواد الدراسية من قبل اللجنة المكلفة بالغياب
٦-يتم تهيئة سجلات خاصة للقسم لتثبيت الغيابات التي تم استلامها من أساتذة المواد الدراسية
٧-يتم تثبيت الغيابات الخاصة بالطلبة وإظهار الإنذارات حسب التعليمات الواردة في دليل التعليمات رقم ( )
٨-تصادق عليها من قبل رئيس القسم والتأكد من دقة الغيابات بعد استبعاد الإجازات المرضية والحالات الخاصة للطلبة.
٩-تعلن الغيابات في لوحة الإعلان الخاصة بالقسم لاطلاع عليها من قبل الطلبة لكافة المراحل والمراجعة في حالة وجود خطاء في عملية نقل الغياب .
١٠-تعلق في لوحة الإعلان لمدة لاتزيد عن خمسة عشر يوما
١١- يتم تكرار العملية طيلة الفترة العام الدراسي .
١٢-يتم استخراج الطلبة الذين تجاوزت نسبة غياباتهم و تجاوزوا الإنذارات النهائية حسب التعليمات المحددة في دليل تعليمات العمل .
١٣-ارسال قوائم الراسبون بالغياب بعد المصادقة عليها من قبل رئيس القسم وإرسالها الى السيد عميد الكلية للمصادقة والاصدار امر الرسوب

الهدف: ضمان متابعة وتهيئة أعمال اللجان الامتحانيه .
مجال التطبيق : يشمل هذا الإجراء ويطبق في قسم إدارة الإعمال والأقسام الأخرى .
المسؤولية : رئيس وأعضاء مجلس قسم إدارة الإعمال .
١- يقوم مجلس الكلية بتوصية الى رؤساء الأقسام العلمية برفع أسماء الأساتذة رئيس وأعضاء اللجان الامتحانيه للمصادقة عليها ممن تتوفر فيهم المقدرة والامكانية والمكانة العلمية والدقة والخبرة .
٢-يجتمع رئيس وأعضاء مجلس القسم لاختيار أعضاء اللجنة الامتحانيه بعد التصويت عليهم من قبل مجلس القسم .
٣-ترفع اسماء الجنة الامتحانيه بعد المصادقة عليها من قبل رئيس القسم الى مجلس الكلية .
٤-يتم المصادقة عليها من قبل مجلس الكلية بعد التصويت عليهم
٥- تباشر اللجنة الامتحانيه إعمالها حسب التعليمات الواردة في دليل عمل التعليمات الامتحانيه رقم( )

مراجعة	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني	مراجعة	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي كلية المأمون الجامعة دليل تعليمات العمل لقسم إدارة الإعمال بموجب المواصفة الدولية ISO 9001 إعداد :قسم إدارة الإعمال مراجعة :ممثل إدارة الجودة مصادقة رئيس مجلس الكلية	رقم الوثيقة إعداد	المحتويات	قسم إدارة الإعمال الفقرة :

تسلسل	المحتويات	الصفحة
	المجال والتطبيق والمرجع القياسي	
	قائمة التوزيع	
	قائمة التوزيع	
	التعاريف	
	ضبط التعليمات	
	قائمة التعديلات	
	تعليمات عمل اللجان العلمية	
	تعليمات عمل الغيابات	
	تعليمات عمل اللجان التربوية	
	تعليمات عمل المناهج الدراسية	
	تعليمات عمل متابعة بحوث الطلبة	
	تعليمات عمل متابعة قرارات مجلس الكلية	
	تعليمات عمل اجهزة الاستنساخ والحاسبة والطابعة	
	تعليمات عمل اللجان الامتحانية	

الإصدار:	تاريخ الإصدار	رقم النسخة	القسم المعني	مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

رقم الوثيقة:	المجال والتطبيق والمرجع القياسي	كلية المأمون الجامعة	رقم الوثيقة:	قائمة توزيع الدليل	كلية المأمون الجامعة
إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :	إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :

المجال والتطبيق والمرجع القياسي:

يقدم هذا الدليل تعليمات العمل لنظام إدارة الجودة حسب المواصفة الدولية ISO 9001 وتم اعتماد دليل الجودة لكلية المأمون الجامعة ويوضح هذا الدليل تعليمات العمل لتلافية نشاطات قسم إدارة الإعمال

رقم النسخة	رقم الإجراء	الجهة المستلمة للدليل	توقيع بالإستلام
		عميد الكلية	
		ممثل إدارة الجودة	
		معاون العميد	
		قسم إدارة الاعمال	
		قسم الترجمة	
		قسم علوم الحاسبات	
		قسم هندسة الاتصالات	
		قسم هندسة القدرة الكهربائية	
		قسم هندسة الحاسبات	
		قسم التحليلات المرضية	
		قسم اللغة الانكليزية	
		قسم التاريخ والجغرافية	
		وحدة اداء الجودة	

مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني	مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

رقم الوثيقة	التعاريف	كلية المأمون الجامعة	رقم الوثيقة:		كلية المأمون الجامعة
إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :	إعداد :	قائمة التعديلات	الفقرة المرجعية في المواصفة :

التعاريف : تستخدم التعاريف في المواصفة الدولية ISO9901

ضبط تعليمات :
يتم ضبط تعليمات الخاصة كلية المأمون الجامعة بالتعاون
مع ممثل إدارة الجودة والتأكد من صحة وإجراء أي تعديل عليه ويتم ضبطه وتسجيله وتحديثه والتغيرات التي تحدث عليه وتوزيعه لكافة الجهات المعنية.

قائمة التعديلات :
لابد من إجراء تعديلات على دليل تعليمات العمل لنظام إدارة الجودة ويتأيد من ممثل إدارة الجودة :

رقم وتاريخ التعديلات	رقم الفقرة	وصف التعديلات	تأييد ممثل الإدارة

مراجعة	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني	مراجعة	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

رقم الوثيقة:	تعليمات عمل اللجان الامتحانيه	كلية المأمون الجامعة	رقم الوثيقة:	تعليمات عمل اللجان الامتحانيه	كلية المأمون الجامعة
إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :	إعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :

الهدف ضمان السيطرة على أعمال اللجان الامتحانيه
مجال التطبيق : تشمل التعليمات وتطبيق في قسم إدارة الأعمال والأقسام الأخرى .
المسؤولية رئيس وأعضاء اللجنة الامتحانيه لقسم إدارة الأعمال
وصف التعليمات:
١- الإشراف المباشر من قبل السيد العميد على جميع أعمال اللجنة الامتحانيه .
٢-إعداد الأسئلة الامتحانيه من الأساتذة التدريسيين لكل مادة امتحانيه وثلاثة نماذج مغلقة ومختومة وموقعة من قبل التدريسي وتكون المسؤولية لاستلام حصرا برئيس اللجنة الامتحانيه مع حفلها لضمان سلامة وسرية الأسئلة .
٣-اعتماد السرية التامة والمطلقة في التعامل مع مفردات امتحان ولهيئة له .
٤-تنظيم سجل الأسئلة الواردة والدرجات السعي السنوي لتوثيق حالات التسليم والاستلام
٥-إعداد جداول الامتحانات النظرية والعملية وفقا للتوقيتات المحددة مركزيا بما يتوافق مع التعليمات الامتحانيه وبالاتفاق مع الأقسام العلمية الأخرى.
٦-تنظيم أسماء الطلبة في القاعات الامتحانيه بشكلها النهائي وتثبيت إعداد الممتحنين لكل موضوع وتوزيعهم وفقا لاستيعاب القاعات الامتحانيه .
٧-مراجعة كافة القوائم لتدقيق الأسماء الثلاثية الصحيحة للطلبة (مع وضع علامة +)إزاء أسماء الإناث)وعلامة x لتطلبة المعفيين من المواد الدراسية .
٨-مراجعة وحدة شؤون الطلبة في الكلية والأقسام العلمية لتأشير أسماء الطلبة المرقنة قيودهم والطلبة المؤجلين والطلبة الراسبين بسبب الغياب او لأسباب أخرى إزاء المواضيع المختلفة وإعداد خلاصة بذلك على أن تستكمل الأمور أعلاه قبل أسبوعين من بدء موعد الامتحان النهائي .

مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني	مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

رقم الوثيقة	تعليمات عمل اللجان الامتحانيه	كلية المأمون الجامعة	رقم الوثيقة:	تعليمات عمل اللجان الامتحانيه	كلية المأمون الجامعة
اعداد :	الفقرة المرجعية في المواصفة :		اعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :

٩ ـ مراجعة ذات الجهات (المؤشرة في الفقرة ٨ اعلاه)قبل أسبوعين من بدء الامتحانات لتأشير أسماء الطلبة الذين طرأ التغيير على حالتهم ،طالما هناك إمكانية لصدور أوامر رسوب او ترفين قيد خلال الأسبوع الأخير للفصل الدراسي الثاني .

١٠- إرسال نسختين من القوائم بصيغتها النهائية الى اللجنة الامتحانيه الرئيسية مع خلاصة بأعداد الطلبة الممتحنين لكل مادة دراسية .

١١ -تهيأ سجل أداء الطلبة (الماستر شيت)من خلال تسجيل أسماء الطلبة حسب القوائم النهائية وأسماء المواضيع وأسماء التدريسيين وعدد الساعات (النظرية والعملية) والوحدات لكل موضوع ،مع أهمية تثبيت الملاحظات الخاصة ببعض الطلبة كالإعفاء ،الرسوب ،التأجيل الى أخرة .

١٢ -استلام درجات الامتحانيه الشهرية (النظري مع العملي)من التدريسيين على الحاسب الالكتروني (برنامج اللجنة الامتحانيه)أولا بأول ضمانا لدقة الدرجات ومصداقيتها .

١٣-استلام درجات السعي السنوي لكل مادة في الموعد المحدد وتدقيقها ومطابقتها مع مخرجات نظام اللجنة الامتحانيه على الحاسب الالكتروني وتسليمها الى اللجنة الامتحانيه الرئيسة لتثبيتها على الماستر شيت (على ان تتولى القسم اعلان نسخة ثانية منها للطلبة)وفي موعد لايقل عن خمسة أيام من بدء الامتحانات النهائية ويحق للطالب خلالها الاعتراض على الدرجة .

مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني	مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

رقم الوثيقة:	تعليمات عمل اللجان الامتحانيه	كلية المأمون الجامعة	إعداد :	تعليمات عمل اللجان الامتحانيه	كلية المأمون الجامعة
اعداد :		الفقرة المرجعية في المواصفة :			الفقرة المرجعية في المواصفة :

١٤ -إعلان الإحصائيات المختلفة التي تطلبها الوحدة العلمية ووحدة شؤون الطلبة .

١٥-وضع الأرقام السرية على الدفاتر ورفع القسائم الخاصة بالمعلومات التي يثبتها الطالب ووضعها في مغلفات صغيرة تؤشر عليها كافة التفاصيل بصورة واضحة ، وتسلم الدفاتر الى التدريس لغرض تصحيحها .

١٦ -استلام الدفاتر من التدريسي بعد تصحيحها وتدقيقها وإعادة الأرقام السرية من خلال القسائم المقطوعة على الدفاتر .

١٧-تنزيل درجات الامتحان النهائي للطلبة في الماستر شيت وتدوين نتيجة الطالب بشكل واضح (ناجح ،مكمل ،راسب)مع تثبيت معدل الطالب ونتيجة الطالب وإدخالها على الحاسب.

١٨-حفظ السجلات والدفاتر الامتحانيه في الأماكن المخصصة والأمينة لها .

مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني	مراجعة:	تاريخ الإصدار	رقم وتاريخ التعديل	مصادقة القسم المعني

الاستنتاجات والتوصيات:

أولا- الاستنتاجات:

١ – الاستنتاجات المتعلقة بدعم مجلس الكلية وإسناده ومشاركة جميع العاملين بتطبيق ادارة الجودة الشاملة و المواصفة الدولية ISO 9001 ،اذ ان الجميع اتفقوا على عدم التطبيق بسبب ان الكلية ليس لديها إلمام بالمواصفة الدولية والية تطبيقها مما يتطلب جهودا ودورات ومكثفة لتعزيز مفهوم الجودة و الجودة الشاملة و المواصفة من خلال اقامة دورات والبرامج لتدريب وتنمية مهارات جميع العاملين من أساتذة وموظفين بكيفية إعداد أدلة الجودة .

٢-الاستنتاجات المتعلقة بتقييم وتحليل وتشخيص الوضع الحالي لمستوى اداء الكلية وفق الجودة والاعتمادية ،حيث اوضحت الدراسة بأن اغلب الاساتذة اتفقواعلى كل المتغيرات من حيث وجودها وتم تطبيقها في اغلب فقرات الدراسة او عدم تطبيقها والمتمثلة بالمتغيرات الرئيسة (أعضاء الهيئة التدريسية، الطالب ،إدارة مجلس الكلية البنية التحتية والخدمات المادية الأخرى، المناهج العلمية والخطة الدراسية، القبول و التسجيل ، القسم العلمي، البحوث العلمية،و العلاقات الداخلية والجهات المستفيدة) على وفق ما اظهرته النتائج لكل متغير من المتغيرات المذكورة للنسب المئوية والانحرافات المعيارية والمتوسطات الحسابية وكذلك اختبار (T) وحسب الجداول التي تم عرضها سابقا.

٣- الاستنتاجات المتعلقة حول إعداد وتهيئة وتوثيق وتطبيق نظام إدارة الجودة الشاملةو المواصفة الدولية ISO 9001 : حيث لاتعمل الكلية على توثيق وتطبيق نظام إدارة الجودة للمواصفة الدولية ISOوالمحافظة علية وتحسينه باستمرار من خلال تشخيص وتتابع وترابط العمليات المطلوبة ولا بضبط وثائقها والسجلات التي يتطلبها دليل الجودة والمصادقة عليها وتراجعها وتحدثها باستمرار ولاتعمل الكلية وفق أدلة (الجودة والإجراءات والتعليمات) وفق ادارة الجودة الشاملة و المواصفة الدولية ISO 9001 اضافة الى المتغيرات الاخرى الموجودة في الجدول (٢١) لكن بالمقابل تسعى الكلية الى تعزيز قناعة الطالب والجهات المستفيدة من خلال العمل والتعاون المشترك بين الاقسام العلمية على وفق رؤية ورسالة واهداف واضحة ومفهومة ومحددة لجميع العاملين في الكلية و تهيئة الطالب وإعداده وتخرجه وفقا لمتطلبات العلمية والجهات المستفيدة وكذلك يوجد في الكلية وحدة اداء الجودة والتي تقوم بمتابعة وتقييم مستوى الاساتذة التدريسين والمتابعة المستمرة بين الكلية ووزارة التعليم العالي ولكن اقتصار الهيكل التنظيمي على هذة الوحدة فقط ليس كافيا في تطبيق ادارة الجودة الشاملة والمواصفة الدولية ISO 9001 لهذ يتطلب

استحداث قسم خاص في ادارة الجودة والاعتمادية يرتبط بمجلس الكلية مباشرة ويحتوي على عدة شعب كما تم توضيحه في دليل الجودة .

٤-ايضا الكلية لاتعتمد نظام تقييم ومراجعة ادارية لجميع اجراءات وانشطة وتعليمات الكلية بشكل دوري والذي من شانه ان يسهم في تكامل ورفع مستوى الاداء الجامعي نحو التحسين المستمر على وفق المواصفة الدولية ISO 9001 لذلك لابد من الاهتمام اولا بالتغذية العكسية واجراء عملية تقويم شاملة للكلية لغرض الوقوف على مدى امكانية التطبيق .

٥-قلة الدراسات التي تناولت أدلة (الجودة والإجراءات والتعليمات) على مستوى الجامعات العراقية ولاسيما على مستوى الكلية ، حيث ان اغلب الدراسات تناولت دليل اجراءات العمل في شركات الصناعية ومتطلبات تطبيق المواصفة الدولية.

ثانيا - التوصيات:

١-أن تتبنى الجامعات العراقية والكليات الاهلية خاصة اعداد دورات في ادارة الجودة الشاملة وكيفية اعداد ادلة الجودة (دليل الجودة ودليل الاجراءات اجراءات العمل ودليل تعليمات العمل).

٢-نرتاي قيام وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بتبني تطبيق المواصفة الدولية ISO 9001 وان تلزم الجامعات كافة بتطبيقها و السبب يعود ان تطبيق فلسفة ادارة الجودة الشاملة على مستوى وزارة التعليم العالي والجامعات والكليات كافة الحكومية والاهلية امر في غاية الصعوبة كونها فلسفة لثقافة مشتركة لجميع العاملين في المؤسسة وهي تأتي تدريجيا نتيجة اهتمام القيادة العليا في الكلية بأعداد والتوصية تطبيق مفاهيم ومبادئ الجودة الشاملة ولهذا فهي تحتاج الى سنوات عديدة لتكوين مثل هذه الثقافة ولكن من السهولة البدء بتطبيق المواصفة الدولية ISO 9001 وهي تعد اداة مساعدة وبشكل فاعل في تطبيق ادارة الجودة الشاملة ونجاحها كما اوضحتها العديد من الدراسات والكتب العلمية في هذا المجال .

٣-بدء الكلية اولا بأعداد دورة تشمل جميع العاملين في الكلية في كيفية اعداد ادلة الجودة (دليل الجودة ودليل الأجراءات العمل ودليل تعليمات العمل) كما تم توضيحها واعدادها من قبل الباحث في الجانب العملي للدراسة .

٤- قيام مجلس الكلية بتبني فلسفة ادارة الجودة الشاملة وتطبيق المواصفة الدولية ISO 9001 والسعي للحصول على شهادة الايزو من جهاز التقييس والسيطرة النوعية في العراق وهو مطلب يهدف ليس فقط للنهوض بمستويات الاداء وانما الى رفع مستوى انتاجيتها وتحسين جودة خدماتها من الطلبة المتخرجين

المؤهلين بمستوى علمي وتكنولوجي مما يؤثر على رفع سمعة الكلية وزيادة مستوى وارداتها .

٥- توسيع وحدة اداء الجودة في الكلية وتحويلها الى قسم الجودة وان يرتبط عملها بمجلس الكلية ضمن الهيكل التنظيمي عند البدء بتطبيق المواصفة الدولية ISO 9001 ودارة الجودة الشاملة وتنضم اليها شعبة التقييم والتدقيق في الجودة وشعبة التخطيط والتطوير ، فضلا عن فريق عمل ويترأسه احد اعضائه وكما تم توضيحة في ادلة الجودة .

٦-اعادة النظر بالمناهج العلمية الحالية والعمل على تغييرها او تعديلها بما يواكب التطورات العلمية الحديثة في مجال الاختصاص من خلال تشكيل لجان علمية متخصصة على تقديم الافكار والمقترحات التي من شأنها رفع مستوى العملية التربوية في الكلية .

٧- العمل بروح العمل الجماعي كفريق واحد وان يكون شعارا لجميع العاملين في الكلية اساتذة وموظفين

قائمة المصادر:

١- الطائي ،يوسف حجيم ،العبادي ،محمد فوزي ، العبادي ،هاشم فوزي ،إدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي ،الطبعة الأولى ،دار الوراق للنشر والتوزيع ،٢٠٠٨.

٢-العاني، خليل ابراهيم محمود، القزلز، اسماعيل ابراهيل، كوريل، عادل عبد الملك، ادارة الجودة الشاملة ومتطلبات الايزو ٩٠٠١/٢٠٠٠ ،الطبعة الاولى ، مكتب الاشقر للطباعة ، بغداد، ٢٠٠٢.

٣-العاني، خليل ابراهيم، القزاز، اسماعيل ابراهيم، كوريل، عادل عبد الملك، متطلبات التطبيق العملي لمواصفة الايزو ٩٠٠١/٢٠٠٠ لنظام ادارة الجودة ، مكتب الاشقر للطباعة، بغداد، ٢٠٠١.

٤-العزاوي، محمد عبد الوهاب، "انظمة ادارة الجودة والبيئة ISO 14000 و ISO 9000 الطبعة الاولى ، دار وائل للنشر، الاردن، ٢٠٠٢.

٥ - العزاوي ، كريم ذياب إعداد دليل الإجراءات لخط تجميع مكيفات الهواء الشباكية على وفق المواصفة العالمية .

٦-دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية ،رسالة ماجستير ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد،٢٠٠٨.

٧-الدرادكة ،مأمون ،الشبلي ،طارق ، الجودة في المنظمات الحديثة ،عمان ،دار صفاء للنشر ،الطبعة الاولى ،٢٠١١.

٨-الفضل،مؤيد عبدالحسين ،الطائي يوسف حجيم ،ادارة الجودة الشاملة من المستهلك الى المستهلك/منهج كمي،عمان ،الطبعة الاولى ،دار الوراق للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٤.
٩-الخطيب ، سمير كامل ،إدارة الجودة الشاملة والايزو مدخل معاصر ، بغداد ، المكتبة الوطنية ،٢٠٠٨ .
١٠-العاني، خليل ابراهيم محمود، القزلز، اسماعيل ابراهيل، كوريل، عادل عبد الملك، ادارة الجودة الشاملة ومتطلبات الايزو ٩٠٠١/٢٠٠٠ ،الطبعة الاولى ، المكتبة الوطنية ، بغداد، ٢٠٠١.
١١-العزاوي ،محمد ،الانتاج وادارة العمليات منهج كمي تحليلي ،عمان ،دار اليازوري للنشر والتوزيع ،٢٠٠٨.
١٢-الصالح ،بدر بن عبدالله، التعليم الالكتروني والتصميم التعليمي :شراكة من اجل الجودة ،المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ،القاهرة ،جامعة عين شمس ،٢٠٠٥ .
١٣-الزعبي،يحي حسن ، الجودة الشاملة ISO9001 في التعليم نحو منهجية موحدة لتطبيق الجودة الشاملة في الجامعات الأردنية الخاصة ،المؤتمر العربي الأول تطبيقات نظم إدارة الجودة الشاملة ،بغداد، ١٩٩٩.
١٤- الغضبان،جرجس ، ضمان الجودة ISO9001 في مؤسسات التعليم ،المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا ،العدد العاشر ،نشرة دورية الجودة ،عدد خاص ، ٢٠٠٠.
١٥-السعد ،مسلم علاوي ، منهل ،محمد احسين ، تقويم مستوى جودة الأداء في جامعة البصرة /دراسة حالة ،مجلة اتحاد الجامعات العربية ،نصف سنوية تصدرها الأمانة العامة ،العدد المتخصص ٤ ،٢٠٠٧.
١٦-الحدابي ،داود عبد، عكاشة،محمود فتحي ، جودة الخدمة التعليمية في الجامعات اليمنية ،مجلة اتحاد الجامعات العربية ،نصف سنوية تصدرها الأمانة العامة ،العدد المتخصص ٤ ،٢٠٠٧.
١٧-المحياوي،قاسم نايف ، إدارة الجامعات في ضوء معايير الجودة الشاملة ،مجلة اتحاد الجامعات العربية ،نصف سنوية تصدرها الأمانة العامة ،العدد المتخصص ٤ ،٢٠٠٧ .
١٨- بدح،احمد ،درجة إمكانية تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة ، مجلة اتحاد الجامعات العربية ،نصف سنوية تصدرها الأمانة العامة ،العدد المتخصص ٤ ،٢٠٠٧ .
١٩- رشيد ،صالح عبد الرضا ، جلاب ،احسان دهش، احمد،احمد ميري ، قياس جودة اداء كلية الإدارة والاقتصاد /جامعة القادسية وفقا لمعايير الاعتماد

الأكاديمي لكليات العلوم الإدارية في الوطن العربي ،المجلة العراقية للعلوم الإدارية ،جامعة كربلاء ،المجلد الثالث ،العدد التاسع ،٢٠٠٥ .
٢٠- عابدين،محمد عبد القادر ، خلاف،رياض محمد ،معوقات تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة في جامعتين الخليل وبيت لحم الفلسطينيتين،مجلة اتحاد الجامعات العربية ،نصف سنوية تصدرها الأمانة العامة ،العدد المتخصص ٤ ،٢٠٠٧ .
٢١- علي،كفاح داؤود ،الحلقات المفقودة في منهج إدارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي،الملتقى العربي لتطوير أداء كليات التجارة في الجامعات العربية ، سورية ، المنظمة العربية للتنمية الإدارية ،٢٠٠٣
٢٢-خصيرات ،احمد ، ومحسن ،موسى ، معايير الاعتماد العام والخاص الأردنية للبرامج الهندسية ومعايير المجلس الأمريكي لاعتماد البرامج الهندسية و التكنولوجية " ABET" دراسة مقارنة، مؤتمر عمداء كليات الهندسة في الجامعات العربية ، ٢٠٠١ .
٢٣- صباح،مجيد النجار ،جواد ،مها كامل،إدارة الجودة مبادئ وتطبيقات،بغداد المكتبة الوطنية ،الطبعة الثانية ،٢٠١٢.
٢٤-نصرالله نظمي ،الايزو اصدار عام ٢٠٠٠ خطوة جديدة على الطريق لتطوير النظومة الادارية ،سلسلة اصدارات اتحاد الصناعات المصرية (٤) مجلة الاهرام الاقتصادي ،٢٠٠٠ .
٢٥-الجلبي ،سوسن شاكر ،معايير الجودة الشاملةفي الجامعات العربية، ،مجلة اتحاد الجامعات العربية ،نصف سنوية تصدرها الأمانة العامة ،العدد المتخصص ٤ ،٢٠٠٧ .
٢٦-دليل الشركة للحصول على شهادة ضمان الجودة ، الايزو 9001:2000 ، وزارة الصناعة والمعادن ،المعهد المتخصص للصناعات الهندسية ،٢٠٠٢.
٢٧- العزاوي ،محمد عبد الوهاب ،الجودة الشاملة في التعليم العالي ،وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ،الورقة الخامسة ، ٢٠٠١
٢٨- قانون الجامعات والكليات الاهلية رقم ١٣ لسنة ١٩٩٦المعدل بقانون التعديل الاول رقم ٥٧لسنة ٢٠٠٢.
٢٩-توصيف اقسام ادارة الاعمال في كليات الادارة والاقتصاد بالجامعات العراقية .
٣٠- مجموعة القوانين والقرارات الصادرة والانظمة والتعليمات المعتمدة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

31.Kim O'Mahony,Thomas N. Garavan Implementing a quality management framework in a higher education organization: A case study in University of Limerick-Ireland , Quality Assurance in Education2012,Vol. 20 Iss: 2 pp. 175 – 187

32.David,L, .Goetsch And Stanley,. B,.Davis., Quality Management , fifth Ed, prentice Hall, Ney Jersey, 2006.

33.Heizer,Jay and Render,Barry ., principles of operations management , prentice-Hill ,1996.

34.Peach,Robert.,W,The ISO 9000, QSU publishing,Fourth Edition, USA, 2003

35-Russell, Robertas , and Taylor,Bennardw., operations management prentice Hill ,Inc ,1998

36.Thamizhmanii,S.Hasan, A review on an employee/ empowerment in TQM practice, Journal of Achievements in materials and manufacturing Engineering
,Volume 39,Issue 2,2010.

37.Yadollah Mehralizadeh, Massoud Safaeemoghaddam , Emerald Article: The applicability of quality management systems and models to higher education: A new perspective, The TQM Journal ,2010, Vol. 22 Issue: 2 pp. 184 - 200

38.Mete B. Sirvanci, Critical issues for TQM implementation in higher education", The TQM Magazine 2004, Vol. 16 Issue: 6 pp. 382 - 386

39.Taormina, Tom., Brewer, Keith, Implementing ISO 9001:2000,Pretice Hall PRT,USA,2002.

40.International Standard ISO 9000 ,Quality Management Systems Fundamentals and Vocaabulary , Second edition 2000-12-1

أثر ادارة الصحة والسلامة المهنية (OHS) في اداء العاملين- دراسة تحليلية لقطاعات وزارة الصناعة والمعادن العراقية

م.د.عامر عبد اللطيف كاظم العامري
الكلية التقنية الادارية/ بغداد

المستخلص:

تمثلت مشكلة البحث في قلة الاهتمام والوعي لمفهوم ادارة الصحة والسلامة المهنية (OHS) وتطبيقه في المنظمات المبحوثة، وقصور في الاطلاع على الطرائق وبرامج (OHS) الحديثة. ويهدف البحث الى تقليل تكاليف العمل، وتوفير بيئة عمل صحية وقليلة المخاطر، والتقليل من الآثار النفسية الناجمة عن الحوادث والامراض الصناعية، وبيان مدى تأثير برامج(OHS) في اداء العاملين بشكل خاص واداء المنظمة بشكل عام، وتحديد مناطق الضعف في متغيرات (OHS) الحالية وكشفها ، وتحديد سبل معالجتها. وشمل البحث قطاعات وزارة الصناعة والمعادن العراقية كافة، ولمدة خمس سنوات(٢٠٠٥-٢٠١٠)، اذ اعتمد اسلوب الدراسة التحليلية، واستخدم تحليل اثر متغيرات (OHS) في اداء العاملين من خلال(معامل الارتباط المتعدد، ومعامل التحديد R^2 ، ومعامل الانحدار β ، وقيمة F المحسوبة، وقيمة t المحسوبة) ، وتحليل التباين لمتغيرات (OHS) من خلال(درجات الحرية، ومجموع المربعات، ومتوسط المربعات، وF المحسوبة)، وتحليل اصغر فرق معنوي لمتغيرات السلامة والصحة المهنية من خلال (قيمة L.S.D. المحسوبة).

واختتم البحث بجملة من الاستنتاجات والتوصيات وكانت اهم الاستنتاجات وجود اثر وعلاقة قوية وطردية بين (OHS) واداء العاملين، فيما كانت اهم التوصيات عد المورد البشري من اهم موارد المنظمة، والمحافظة عليه هي من مسؤوليات المنظمة الاساسية، ولاسيما الماهرة منها مما ينبغي محاولة اتباع برامج الصحة الحديثة والمتقدمة ولو بشكل جزئي مبدئيا".

الكلمات الدالة: ادارة السلامة والصحة المهنية (OHS)،المواصفة (OHSAS18001)،اداء العاملين.

Abstract:

The problem of the research lies in the lack of interest in and awareness of the concept of Occupational Health & Safety(OHS) management and how to be carried on, as well as the ignorance of the new methods and programs of health safety. The research aims at decreasing the cost of work and to ensure healthy work environment to decrease risks and the physiological effects of accident and disease

of industry, and also to find out Occupational Health & Safety procedures and to show the effect of the vocational health programs in the production of workers specifically and the performance of the organizations in general, and to pinpoird the weak areas in healthy and safety vocational Variables, and to find out the best solutions. The research includes all the sectors of the Iraqi Ministry of Industry and mines for fine years(2005-2010) depending on an analytical study. It also analyzed the impact of (OHS) variables in the workers performance through (Correlation coefficient multiplayer, and the coefficient of determination, and the regression coefficient, and the value of F calculated, and the value of t calculated), and an analysis of the variance for variables(OHS)through (degrees of freedom, and the sum of squares, and the average squares, and F calculated), as well as an analysis of least significant difference to the variables(OHS)of (calculated value L.S.D).

Finally, the research reached a set of conclusions and recommendations, the most important of which was the effect and a strong relationship and direct correlation between health programs and occupational safety and performance of workers, while it the most important recommendation was counting human resource of the most important resources of the organization and maintaining it is the responsibility of the organization core, especially skilled part, which should attempt to follow advanced and modern Health programs (in a partial way for a start).

المبحث الاول
منهجية البحث وبعض الدراسات السابقة:

اولاً: منهجية البحث:

١ـ **مشكلة البحث:** تتلخص مشكلة البحث بقلة الاهتمام والوعي لمفهوم ادارة(OHS) في المنظمات المبحوثة، ومن ثم قلة تطبيقه على ارض الواقع، وقصور في الاطلاع على طرائق (OHS) الحديثة وبرامجه ، ويمكن بيان مشكلة البحث من خلال التساؤلات الاتية:

أ-ما مدى اهتمام المنظمات المبحوثة ووعيها بمفهوم ادارة (OHS)، ومدى تطبيقها على ارض الواقع.

ب-ما هو قصور الاطلاع على طرائق (OHS) وبرامجه الحديثة، ولاسيما ان المنظمات في الدول المتقدمة حصلت على شهادة ISO18001 الخاصة بالسلامة المهنية.

٢ـ **اهمية البحث:** تنحصر اهمية البحث بما يأتي:

أ- تعد المتغيرات المبحوثة (OHS، واداء العاملين) متغيرات مهمة للمنظمات باختلاف انواعها.

ب-استوجب اجراء دراسات حول برامج(OHS) تتلاءم مع واقع البيئة العراقية.

ت-تأكيد البحث الحالي على ضرورة دراسة اثر(OHS) في اداء العاملين.

ث-تحليل متغيرات (OHS) التي من شأنها ان تؤثر في اداء العاملين والتي تنعكس في تهيئة ظروف فضلى للعاملين في العمل.

ج- ابراز اهمية استعمال ادارة(OHS) وبما يتلاءم وعمل المنظمات المبحوثة.

٣ـ **اهداف البحث:** تضمن البحث عدداً من الاهداف الاتية:

أ- التعرف على برامج(OHS)، واهميتها في المنظمات بمختلف اعمالها من اجل تقليل تكاليف العمل، وتوفير بيئة عمل صحية وقليلة المخاطر، والتقليل من الآثار النفسية الناجمة عن الحوادث والامراض الصناعية.

ب- بيان مدى تأثير متغيرات(OHS)(عدد الاصابات، والتحصيل الدراسي، وموقع الاصابة، وواسطة الاصابة، ونوع الاصابة، ونتيجة الاصابة)، في اداء العاملين(قيمة الانتاج الكلي للمنظمة) بشكل خاص، واداء المنظمة بشكل عام.

ت- تحديد مناطق الضعف وكشفها في متغيرات (OHS) الحالية، وتحديد سبل معالجتها.

٤- **فرضية البحث:** تتمثل بما يأتي:
أ- توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين متغيرات(OSH) واداء العاملين.
ب- يوجد اثر ذو دلالة معنوية لمتغيرات(OHS) في اداء العاملين.

٥- **حدود البحث:** يتضمن البحث على حدود رئيسة هي:
أ- الحدود المكانية: تمثلت الحدود المكانية في قطاعات وزارة الصناعة والمعادن العراقية.
ب- الحدود الزمنية: امتدت الحدود الزمنية للبحث خمس سنوات(٢٠٠٦-٢٠١٠).

٦- **اسلوب جمع البيانات والمعلومات:** اعتمد في جمع البيانات والمعلومات على جانبين هما:
أ- **الجانب النظري:** تم استخراج المعلومات من خلال الكتب بانواعها ذات العلاقة، والمقالات والبحوث، فضلا عن الرسائل والاطاريح ذات الصلة.
ب- **الجانب العملي:** تم استخراج المعلومات والبيانات من خلال وثائق الدائرة الاقتصادية لوزارة الصناعة والمعادن للمدة(٢٠٠٦-٢٠١٠)، المرافقة في الملحق(١).

٧-**الادوات الاحصائية المستعملة في البحث:** تم الاعتماد على تحليل اثر متغيرات(OHS) في اداء العاملين من خلال(معامل الارتباط المتعدد، ومعامل التحديد R^2 ، ومعامل الانحدار β ، وقيمة F المحسوبة، وقيمة t المحسوبة)، وتحليل التباين لمتغيرات الصحة والسلامة المهنية من خلال(درجات الحرية، ومجموع المربعات، ومتوسط المربعات، وF المحسوبة)، وتحليل اصغر فرق معنوي لمتغيرات السلامة والصحية المهنية من خلال(قيمةL.S.D. المحسوبة) (Least Significant Differences- أصغر فرق معنوي).

ثانياً: بعض الدراسات السابقة:

١- دراسة المغني،٢٠٠٦، "واقع اجراءات الامن والسلامة المهنية المستخدمة في منشآت قطاع الصناعات التحويلية في قطاع غزة".

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الواقع الذي تعيشه منشآت قطاع الصناعات التحويلية في قطاع غزة من حيث التزامها بتطبيق وتطوير وتوفير الأنظمة واللوائح والقوانين الخاصة بالسلامة والصحة المهنية، وتحديد الدور الذي تؤديه الجهات الخارجية في الرقابة على المنشآت الصناعية في قطاع غزة. وتم جمع المعلومات من أصحاب المنشآت الصناعية باستخدام نظام الاستبانة، اذ بلغ حجم العينة (258) شخصاً وبلغت نسبة الاسترداد(98%) من الذين شاركوا في هذه الدراسة. وأوصت على ضرورة توعية أصحاب العمل بأهمية عمل التقارير الخاصة بحوادث العمل وإصاباته ، وضرورة توفير ظروف عمل آمنة للعاملين، وضرورة الاهتمام بوجود مفتشين لمراقبة أمور السلامة والصحة المهنية.

٢- دراسة الجبوري والحيالي،٢٠٠٩، بعنوان "امكانية اقامة مواصفة ادارة (OHS) OHSAS:18001- دراسة استطلاعية".

سعت هذه الدراسة الى تحديد مستوى تطبيق مواصفة ادارة(OHS)-OHSAS:18001 بموجب آراء عينة من المديرين في عدد من الشركات الصناعية في الموصل، وخلصت الدراسة الى ان الشركات المبحوثة حققت نسب توافق متقاربة على الرغم من تباين القطاع الصناعي الذي تنتمي اليه(الهندسي، والنسيجي، والانشائي) بل نراها اشتركت جميعا في النجاح في تغطيتها لبند جاهزية الطوارىء والاستجابة، ومع هذا تاشر تباين تلك الشركات لمستوى توافقها مع كل متطلبات مواصفة ادارة(OHS). واعتمادا على الاستنتاجات التي توصلت اليها الدراسة قدمت عدداً من التوصيات المتوافقة معها هذه الاستنتاجات.

٣- دراسة (Shen&Walker,2001) بعنوان(تكامل الصحة والسلامة المهنية ونظام الادارة البيئية وادارة الجودة بمباديء قابلة للبناء عند التخطيط للانشاءات-دراسة حالة مشروع تصميم وبناء).

اوضحت الدراسة ان هناك عدداً قليلاً من الامثلة التطبيقية في الادبيات التي توضح كيف يمكن ان يستفاد من مداخل المشتريات غير التقليدية لمشروع الانشاءات لتاسيس نظام ادارة مشروع متكامل يشتمل على (OSH)والادارة البيئية ونظام ادارة الجودة، واعتمد الباحثان منهج دراسة الحالة لتساعد في تجسيد تلك الفجوة. وقد ناقشت الدراسة قضايا تطوير تصميم مشروع يحدد على نحو كاف الممارسات الممكنة لتوصيل الخبرة والمعرفة المتكاملة في التخطيط والهندسة والمشتريات والعمليات في صناعة الانشاءات.

٤- **دراسة (Chan,et.al.,2004) بعنوان(تحديد اولوية نظام ادارة السلامة باستعمالAHP).**

هدفت الدراسة الى تحديد اولوية عمليات السلامة المدرجة في المواصفة البريطانية BS 800 لنظام ادارة(OHS) في انواع مختلفة من مشروعات الانشاء، واستخدمت الدراسة للوصول الى اهدافها تقنية عملية التحليل الهرمي الكمي(AHP) لتحديد اولوية العمليات المدرجة في المواصفة المذكورة آنفا، واقترحت الدراسة أنّ المشروعات في هونك كونك قد تحتاج الى جهود ومحفزات لتغيير مدخل الشركات من الاستجابي الى الاستباقي لان التشريعات وحدها غير كافية.

٥- **دراسة (Law et. al.,2006) بعنوان(اولويات عناصر ادارة السلامة: تحليل هرمي لمشروعات تصنيع).**

هدفت الدراسة الى تقديم انموذج قرار هرمي لتقييم اولوية عناصر ادارة السلامة في مشروعات التصنيع، وطبق الانموذج في ثلاث صناعات رئيسة في هونك كونك، واعتمدت الدراسة البيانات التجريبية المستحصلة بوساطة المقابلات الشخصية مع المقومين، واقترحت الدراسة مدخل التنظيم لتنفيذ عناصر ادارة السلامة بالاشتراك مع نتائج عملية التحليل الهرمي.

اهم ما يميز هذا البحث عن بعض الدراسات السابقة:

١- تناول البحث الحالي دراسة تحليلية لجميع قطاعات وزارة الصناعة والمعادن العراقية، ولمدة خمس سنوات.

٢- تأكيد البحث الحالي على ضرورة دراسة العلاقة والاثر لمتغيرات(OHS)، واداء العاملين.

٣- شمل البحث الحالي على وسائل احصائية عديدة ومتنوعة في تحليل متغيرات البحث لم تستخدم بعضها في تلك الدراسات المشار اليها آنفا.

المبحث الثاني
الاطار النظري للبحث

اولاً: الصحة والسلامة المهنية(OHS):

١- مفهوم الصحة والسلامة المهنية(OHS):

لقد اتخذ نظام(OHS) مفاهيم ومصطلحات عدة، فقد سماها (John, et. al,1997:413) **بمخاطر السلامة المهنية** التي تمثل مخاطر(OHS) جوانب من بيئة العمل التي تتميز باحتمالية التسبب المباشر بالضرر أو الأذى العنيف الذي قد يصل إلى حد الموت احياناً مثل التسمم بالغازات أو المركبات الكمياوية أو الصعقة الكهربائية. كما سماها كل من(John, et. al.1997:413) **بالمخاطر الصحية** التي تمثل جوانب من بيئة العمل التي تؤدي إلى إتلاف أو ضرر في الصحة مثل أمراض التدرن والكبد والعمى، أو قد تعرف على أنها الأمراض المحددة والناتجة عن التأثيرات المباشرة للعمليات الإنتاجية وما تحدثه من تلوث لبيئة العمل وبما يصدر عنها من مخلفات ومواد، فضلاً عن تأثيـــر الظروف الطبيعية المتواجدة في بيئة العمل مثل(الضوضاء، والاهتزازات، والإشعاعات، والحرارة، والرطوبة ..الخ).(عباس وعلي، ٢٠٠٣ :٢٤٦)

وتعرفها(عباس،٢٠٠٠: ٣٠٤) بانها تلك النشاطات والاجراءات الادارية الخاصة بوقاية العاملين من المخاطر الناجمة عن الاعمال التي يزاولونها ومن اماكن العمل التي قد تؤدي الى اصابتهم بالامراض والحوادث، فيما عرفت(البرنوطي،٢٠٠١ :٤٦٧) **الســـلامة المهنية** بانها حماية العاملين من اصابـــات ناجمة عن حوادث ذات صلة بالعمل، والصحة المهنية بخلو العاملين من امراض بدنية ونفسية ذات صلة بالعمل، كما ان كل من (عباس وعلي،٢٠٠٣ :٢٤٦) قد سمّياها بالصحة والسلامة والمهنية(OHS) التي تعرف على إنها العلم الذي يهتم بالحفاظ على صحة الإنسان وسلامته من خلال توافر بيئة عمل خالية من مسببات الحوادث أو الإصابات أو الأمراض المهنية.

ومن خلال التعريفات السابقة يمكن ان تعرف(OHS) بانها(جميع الأنشطة والفعاليات التي تقوم بها المنظمة من اجل الحفاظ على صحة العاملين وسلامتهم وحمايتهم من الحوادث وإصابات العمل وبما يجعلهم أكثر قدرة وقابلية على تنفيذ المهمات والمسؤوليات المناطة بهم بكفاءة وفاعلية وتجنب خسائر توقف العمل وكلف التعويضات عن الأضرار الناجمة).

٢- اهمية ادارة الصحة والسلامة المهنية(OHS):

تتمثل اهمية ادارة(OHS) في الفقرات الاتية:(عباس،٢٠٠٠: ٣٠٦-٣٠٧) و(عباس وعلي،٢٠٠٣: ٣٠٦-٣٠٧) أ-تقليل تكاليف العمل، ب-توفير بيئة عمل

صحية وقليلة المخاطر، ت-توفير نظام العمل المناسب، ث-التقليل من الآثار النفسية الناجمة عن الحوادث والامراض الصناعية، ج-تدعيم العلاقة الانسانية بين الادارة والعاملين، ح-تخلق الادارة الجيدة(OHS) السمعة الجيدة للمنظمة تجاه المنافسين. كما تكمن اهمية توفير احتياطات(OHS) بوجود اسباب متنوعة تدعم توفيرها كجزء من المنظور الاخلاقي والالتزام بالقوانين والتشريعات وانه ليس من العدل ان نقول ان المنظور والالتزام القانوني لدى صاحب العمل لا يؤدي دوراً في دفعه نحو تحسين هذه الاحتياطات، لكن هناك عوامل اخرى مؤثرة في ذلك كعدد ايام العمل الضائعة بسبب حوادث العمل، وشعور عام لدى العاملين الذي يهتم بحاجاتهم المتعلقة بـ (OHS) من قبل صاحب العمل سيكونون اكثر انتاجية ويعدون عاملين مخلصين ومتفانين في عملهم.(عبوي،٢٠٠٧: ٢٤٠).

٣- أهداف برامج الصحة والسلامة المهنية(OHS) وفوائدها:

تهدف برامج (OHS) إلى منع أو الحد من الحوادث والإصابات التي يتعرض لها العاملون أو الموظفون وبصورة أساسية ونهائية على الرغم من الاختلافات في السعة والعمق في تنفيذ هذه البرامج في المنظمات الا أنها تركز جميعاً على الاهتمام بحفظ القدرات البشرية، وتعمل على حمايتها وتمنحها القدرة على النمو والتطور في ممارسة الأعمال المختلفة، ويختلف نطاق برامج(OHS) ومداها من منظمة لأخرى تبعاً لمؤثرات عديدة مثل(طبيعة البناء التنظيمي، وحجم المنظمة، وعدد المصانع التي تحتويها، والتكنولوجيا المستخدمة وظروف المنظمة الأخرى).(السلامي، ٢٠٠٦: ٣٤) **ومن خلال ذلك يتبين بان هناك هدفين رئيسين لبرامج الصحة والسلامة المهنية(OHS) وهما:**

أ- **أهداف وقائية:** وتتعلق بالعنصر البشري وتتمثل بالمحافظة على صحة العاملين وسلامتهم، وتقليل معدلات الحوادث والأمراض والوفيات، وتحسين صحة العاملين، اذ تعد الادارة في كل منظمة مسؤولة مسؤولية اساسية في تقديم الخدمات الصحية للافراد العاملين كجزء من مهماتها في صيانتها للافراد العاملين، والحفاظ عليهم، اذ تقدم الخدمات الصحية بجانبها الوقائي والعلاجي لتدعيم الجوانب الصحة الجسمية والنفسية للافراد العاملين، ومن الاهداف الرئيسة لبرامج الخدمات الصحية تتضمن الأهداف الوقائية الآتية:(عباس،٢٠٠٠: ٣٤٧) (اولا) تهيئة أفراد عاملين ذوي قابليات صحية وجسمية تتناسب مع متطلبات التطوير الاقتصادي والاجتماعي، (ثانيا) تهيئة الخدمات الصحية اللازمة وتوافرها لبناء الأفراد العاملين بما يتوافق مع متطلبات العمل وأعبائه ، (ثالثا) التقليل من الآثار السلبية الناجمة عن حماية الأفراد العاملين بالأمراض والحوادث أثناء العمل والتي تؤثر في أدائهم والأداء التنظيمي، (رابعا) الاهتمام والتركيز على الفرد العامل بوصفه عنصراً أساسياً

في العمل ومن العناصر النادرة اذ لا تتحدد قيمته بشكل مادي وإنما بجوانب نفسية متعددة، (خامسا) تحسين العلاقة بين الأفراد العاملين والإدارة وتطويرها من خلال شعور الأفراد بأنهم موضع اهتمام من قبل الإدارة، (سادسا) التقليل من التكاليف التي تتحملها المنظمة من جراء الأمراض والحوادث والاصابات في العمل.

ب- **أهداف إنتاجية:** وتعني الوصول إلى أفضل مستويات الإنتاج والإنتاجية للعاملين من خلال توافر نظم(OHS) التي توفر أفضل بيئة عمل آمنة، ومريحة واثر ذلك في رفع الروح المعنوية للعاملين.(السلامي،٢٠٠٦: ٣٤)، وتختص الأهداف الإنتاجية لاهداف السلامة المهنية في النتائج المترتبة عليها إذ أن ما ينجم عن حوادث وإصابات العمل والأمراض المهنية من أعباء معنوية ومادية تعكس نفسها بشكل مباشر أو غير مباشر على تكلفة المنتج الإجمالي. فيما اشار(ابو شيخة، ٢٠٠١: ٣٢٩) الى ان اهداف السلامة المهنية تتضمن(اولا) المحافظة على صحة العاملين وسلامتهم، وتقليل معدلات الحوادث والامراض والوفيات، وتحسين صحتهم، و(ثانياً) الوصول الى افضل مستويات الانتاج والانتاجية للعاملين من خلال توفير نظم السلامة التي تتيح بيئة عمل امينة ومريحة.

أما بالنسبة **لفوائد**(OHS) فيمكن إجمالها فيما يأتي:(السلامي،٢٠٠٦: ٣٤) أ. تخفض من رسوم التامين التي تتقاضاها شركات التامين، ب. تخفض من تكاليف المعالجة للمصابين بالحوادث، ت. تخفض من التكاليف التي تدفع لتعويض الغياب عن العمل، ث. تخفض من تكاليف تدريب عمال جدد يحلون بدلاً من المصابين، ج. تحقيق إنتاجية أعلى في المنظمة من خلال الفاعلية المتزايدة في القوى العاملة الأكثر التزاماً، ح. توافر استقرار نفسي للعاملين ورفع معنوياتهم، خ. محافظة المنظمة على سمعتها سواء أمام جمهورها الداخلي كالعاملين فيها أم جمهورها الخارجي من أفراد المجتمع.

٤- متطلبات برامج الصحة والسلامة المهنية(OHS):

لا شك ان هناك متطلبات عدة تلزم توافرها بتطبيق برامج الصحة(OHS) بغية حماية العاملين من الحوادث واصابات العمل نذكر منها ما يأتي:(عبوي،٢٠٠٧: ٢٤٦-٢٤٧) أ. ايمان الادارة العليا باهمية برامج(OHS) ودعمها لها، ب. توافر الامكانيات المادية اللازمة لوضع تلك البرامج وتنفيذها، ت. تعاون العاملين في المنظمة كافة في تنفيذ اجراءات السلامة العامة، ث. تدريب العاملين بصفة مستمرة على استعمال الالات والمعدات المستعملة، ج. اجراءات الصيانة الدورية للالات والمعدات في المنظمة لتلافي وقوع الحوادث، د. توافر ظروف العمل الملائمة، وخلق جو عمل مناسب يساعد العاملين على القيام

باعمالهم، ذ. القيام بالكشف الطبي على العاملين بصفة دورية. ويرى الباحث ان هذه المتطلبات كلها مهمة ولكن الاهم هي الفقرتان(أ و ب) فمتى ما توافرت تلك الفقرتان امكن توافر المتطلبات الاخرى.

٥- أنواع برامج الخدمات الصحية:

لقد تعددت البرامج الصحية لمنع الأمراض الصناعية أولا والأمراض التي تنشأ بسبب العاملين ثانياً لان ذلك ضرورة من ضرورات مصلحة الإنتاج كما انه واجب إنساني، وبرامج(OHS) في الصناعات لا تقتصر على الوسائل الصحية بل السلوكية أيضا.(زويلف،١٩٩٣: ٣٥٦) وان برنامج الخدمات النفسية لابد ان يصمم وفقاً للاسس نفسها التي ذكرت حول برنامج الخدمات الجسمية مع ضرورة توافر برنامج الخدمات الارشادية النفسية الذي يتبنى مهمة الوقاية من الامراض النفسية بدرجة رئيسة قبل تفاقم الظواهر السلوكية وتاثير المشكلات في حصول الامراض النفسية لدى الافراد العاملين.(السالم وصالح،٢٠٠٢: ٢٤٦) وهناك نوعين من برامج الخدمات الصحية، الاول يركز على الصحة الجسمية والثاني يركز على الصحة النفسية للافراد العاملين:(عباس وعلي،٢٠٠٣: ٢٤٦)

أ- **خدمات الصحة الجسمية(Physical Health Services):** توافر معظم المنظمات وحدات صحية لخدمة الحاجات والمتطلبات الصحية لمنتسبيها والمهمة الرئيسة لهذه الوحدات هي تقديم الخدمات الوقائية التي تتضمن الفحوصات الدورية للتاكد من سلامتهم من الامراض المختلفة، وتقديم الفحوصات الطبية للوقاية كالتطعيم من بعض الامراض السارية او المعدية، فضلاً عن تقديم الارشادات الصحية للوقاية من الامراض، وتوجيه الادارة نحو استعمال الظروف والشروط الصحية المناسبة، وتقديم الخدمات العلاجية ضد الامراض والحوادث الحاصلة للافراد العاملين اثناء العمل، وغالبا ما تعمل هذه الوحدات جنباً الى جنب مع مسؤولي الامن والسلامة المهنية لتقديم النصائح والارشادات المتعلقة بظروف العمل المناسبة وكيفية تجنب المخاطر فيها. وان التوسع في الخدمات الصحية يعتمد على حجم المنظمات، وعدد العاملين فيها، فضلاً عن طبيعة العمل، ومدى احتوائه على درجات من المخاطرة، اذ كلما توسعت المنظمة وازداد احتمال المخاطرة من جراء العمل كلما تطلب الامر التوسع في تقديم الخدمات الصحية.

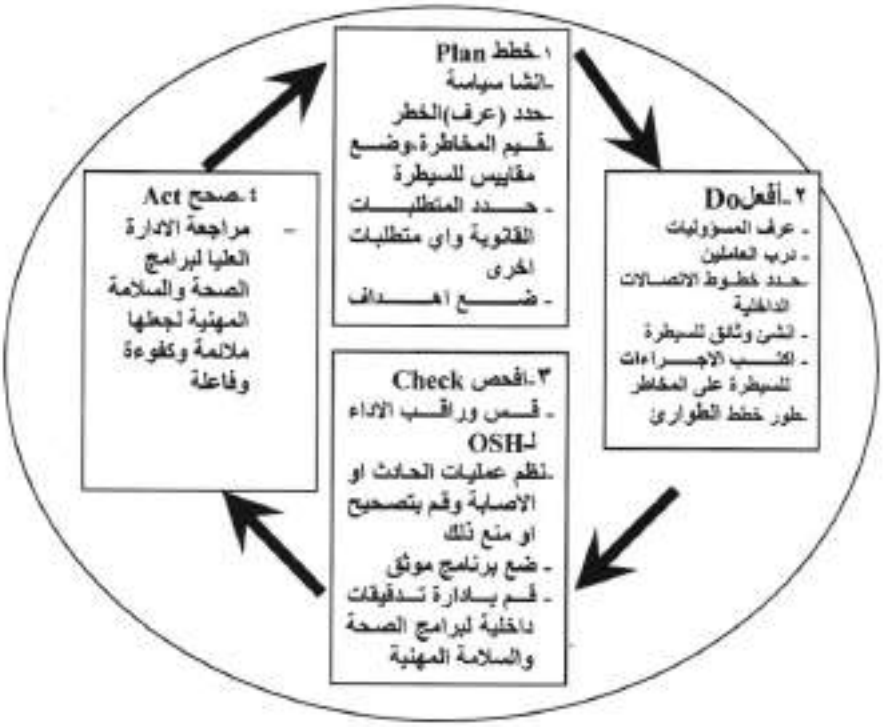
ب- **خدمات الصحة العقلية والنفسية(Mental Health Services):** لقد تزايد الاهتمام في السنوات الاخيرة بالصحة العقلية والنفسية للافراد العاملين وبصورة خاصة في المنظمات الصناعية، اذ اوضحت الكثير من الدراسات والابحاث حول اسباب اصابة الافراد العاملين بالامراض النفسية والعقلية الى ان السبب الرئيس وراء ذلك هو القلق والتوتر الناجمان من ظروف العمل

وبيئة بالدرجة الاساس الى جانب الظروف الاجتماعية الاخرى. ومن الملاحظ أن الافراد العاملين المصابين بامراض نفسية تظهر عليهم بعض المؤشرات الدالة والمرتبطة بحالتهم منها انخفاض الانتاجية، وكثرة الغيابات، وزيادة معدلات دوراتهم، وانخفاض روحهم المعنوية، وسوء علاقتهم بالاخرين في العمل، وارتفاع معدل الحوادث التي يتسببون فيها، فضلا" عن ذلك كثرة الشكاوى والتذمر من العمل.

٦-المواصفة العالمية(OHSAS 18001):

ان النجاح والانتشار العالمي الذي حققته انظمة ادارة الجودة ISO9001 تلتها انظمة الادارة البيئية ISO14001، ادى الى ان يكون هناك طلب متزايد عالمي من الزبائن والحاجة الى مدخل موحد عالمي لادارة(OHS) يتناغم مع المواصفتين المذكورتين ويمكن الاعتماد عليها بوصفها اساسا للتقييم الدوري والتسجيل على انظمة ادارة(OHS)، ويبدو ان التوجه نحو ربط الجودة والانتاجية والصحة المهنية بنظم ادارة كفوءة قد جاء استجابة منطقية وضرورية نظراً لنمو الاقتصاد العالمي، وللفوائد التي حققتها انظمة الادارة الاخرى.(IOHAReport,2004: 2)

كما تعرف المواصفة(OHSAS18001:1999) بانها سلسلة تقييم السلامة والصحة المهنية (Occupational Health & Safety Assessment Series)، وقد اشير في مقدمة هذه المواصفة في ان تطبيق المواصفة من قبل المنظمات لا يعفيها من الالتزامات القانونية لكنهم مسؤولون عن تطبيقها السليم(الشاهين،٢٠٠٧: ٧٨-٧٩)، اذ ان مكونات نظام ادارة(OHS) يعتمد على دورة(دمنك) Deming (خطط، ونفذ، ودقق، وعالج)، مع التاكيد على التحسين المستمر للعملية وكما موضح في الشكل(١) .(Davis,2004: 6)



الشكل (١) التحسين المستمر لبرامج (OHS)

المصدر: الشاهين، نداء صالح، ٢٠٠٧،"تصميم انموذج متعدد الاهداف لتقييم اهداف ادارة الصحة والسلامة المهنية على وفق المواصفة-OHSASISO 18001 دراسة حالة في الشركة العامة لمصافي الوسط في الدورة"، اطروحة دكتوراه فلسفة في ادارة الاعمال غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد- جامعة بغداد.

ومن اجل تمكين المنظمات من تطبيق وتنفيذ انظمة ادارة(OHS) على وفق المواصفة (OHSAS18001) ، فقد جرى نشر المواصفة (OHSAS18002:2002) عام ٢٠٠٢ بوصفها مواصفة ارشادية(موجهة) لانظمة ادارة(OHS)، وان هذه المرشدات تشرح متطلبات المواصفة وتبين للمنظمات كيف تعمل باتجاه التنفيذ والتسجيل.(الشاهين،٢٠٠٧: ٧٩)

ثانياً: اداء العاملين:

١-مفهوم اداء العاملين:

عرف (القاضي،٢٠١٢ :٤٠) اداء العاملين بانه اداء العمل من حيث الكمية والنوعية المتوقع من كل عامل في المنظمة، كما ان الأداء هو قيام الفرد بالأنشطة والمهام المختلفة التي يتكون منها عمله والكيفية التي يؤدي بها العاملون مهامهم في أثناء العمليات الإنتاجية والعمليات المرافقة لها باستخدام وسائل الإنتاج والإجراءات التحويلية الكمية والكيفية (مزهودة٢٠٠١: ٨٦) وان الأداء هو الأثر الصافي لجهود الفرد التي تبدأ بالقدرات وإدراك الدور والمهام والذي يشير إلى درجة تحقيق وإتمام المهام المكونة لوظيفة الفرد، ومن هذا التعريف يمكننا أن نقول أن الأداء ماهو إلا نتيجة لتداخل ثلاثة عناصر مكونة لجهد الفرد وهي: القدرات وإدراك الدور ،والقيام بالمهام (سلطان، ٢٠٠٣: ٢١٩) ، كما عرف (Eccles,1991:131) الأداء بانه يمثل انعكاسا لقدرة المنظمة وقابليتها على تحقيق أهدافها، في حين رأى كل من (Robins&Wiersema,1995:278) بأن المنظمة يجب ان تركز على الأداء المرتبط بأهدافها البعيدة المدى، فالأداء هو قدرة المنظمة على تحقيق أهداف طويلة الأمد، ويلاحظ هنا تركيز الكاتبين على الأهداف طويلة الأمد والتي تتمثل باتفاق معظم الباحثين على البقاء، والتكييف، والنمو، ورأى (Collis&Montogomrey,1995:119) بأن"المزيج المميز لموارد المنظمة وقدراتها هو الذي يحدد مدى كفاءة وفاعلية المنظمة في أدائها"، ويمزج كل من (Johnson& Scholes,1993:177) بين بعدي الموارد البيئية وتأثيرها في أداء المنظمة ، فالأداء هو النتيجة المتحققة لأنشطة المنظمة من خلال المواءمة بين بيئة الأعمال، والموارد الخاصة بالمنظمة، وإن الأداء هو درجة النجاح في السوق التي يصل اليها المنتج في مرحلة نضوج السوق أو عند النقطة التي تتغير فيها حدود سوق المنتج (Green, et. al., 1995:4)، أما(القطب،1996:23 – 24) فقد ذهب الى أن الأداء هو مفهوم واسع ينطوي تحت طياته العديد من المفاهيم المتعلقة بالنجاح أو الفشل، والكفاءة والفاعلية، والمخطط والفعلي، والكمي والنوعي وغيرها من العوامل المتعلقة به، وبأنه صورة حية تعكس نتيجة قدرة المنظمة ومستواها على استغلال مواردها وقابلياتها في تحقيق أهدافها الموضوعة من خلال أنشطتها المختلفة، وفقا لمعايير تلائم المنظمة وطبيعة عملها(القطب،19:2002)، وينطلق كل من(Wit&Meyer,1998:40) في تعريفهما الأداء من مدخل النظم، وعد الأداء المستوى الذي تتمتع به مخرجات المنظمة بعد إجراء العمليات على مدخلاتها، فالأداء هو مخرجات الأنشطة، والأحداث التي تشكل داخل المنظمة.

٢-اهمية اداء العاملين:

إنّ قياس الاداء وتقويمه لا يؤكد فقط على التعرف على نواحي القصور في الاداء وانما يؤكد على اهمية التعرف على الانجاز الحالي والاهداف المستقبلية بمعنى انه يهتم بمحاور ثلاثة هي توجيه العاملين الى الانجاز، وتسليط الضوء على الاهداف، والمشاركة في وضع الاهداف وتحديدها(الحربي، ٢٠٠٣: ٥٧)، ويحظى موضوع الاداء باهتمام متزايد في كل المجتمعات المتقدمة والنامية على السواء، فالجميع يعمل على تحسين مستوى الاداء ورفع معدلاته لدرجة اصبح معيارا ومؤشراً اساسياً للتقدم الاقتصادي والاداري ايضاً، وذلك لما له من اثر في معدلات التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة بالبلاد، واصبح مؤكداً ان نمو الدخل القومي، ورفع مستوى المعيشة يعتمد اساساً على رفع كفاءة الاداء.(ميا وآخرون، ٢٠٠٩: ١٤٢)

كما تبرز أهمية الأداء بوصفه يرتبط مباشرة بتحقيق أهداف أطراف متعددة سواء أكانت تلك الأهداف مشتركة أم مستقلة، إذ يرتبط أداء المنظمة بتحقيق أهداف المجتمع، اذ يشير كل من(Certo & Peter,1995:147) الى ارتباط أداء المنظمة بأهداف أصحاب المصالح(Stake Holders)، ويمكن تعريفهم بأنهم مجموعات او أفراد يهتمون بأنشطة المنظمة، بسبب تأثرهم الكبير بإنجاز المنظمة أهدافها، ويعرف(Daft,2001:69)أصحاب المصالح بأنهم" أي مجموعة داخل المنظمة أو خارجها لديها مصلحة في أداء المنظمة، وان كل فرد او مجموعة من أصحاب المصالح يهتم بنشاط او عدة أنشطة تنجزها الشركة بغية تحقيق هدف او عدة أهداف معينة، مثل(حملة الأسهم، والمالكون، والعاملون او الاتحادات، والمقرضون، والمجهزون، والحكومة، والزبائن) فالعاملون مثلاً، يهتمون بمعدلات الأجور المناسبة، والمنافع الأخرى التي تحقق لهم الرضا عن العمل، والدفع، والرقابة، والمجهزون يهتمون بالمحافظة على تجهيز المنظمة، وحسن التفاعل معها، والحكومة تهتم بامتثال المنظمة للقوانين، والأنظمة، وإسهامها في استغلال موارد المجتمع، اما الزبائن فأنهم يهتمون بنوعية السلع والخدمات التي تقدمها المنظمة.(Daft,2001:69) (Certo&Peter,1995:147)

٣-محددات اداء العاملين:

إن الأداء الوظيفي هو الأثر الصافي لجهود الفرد والتي تبدأ بالقدرات، وإدراك الدور والمهام ويعني هذا أن الأداء هو إنتاج موقف معين يمكن النظر إليه على أنه نتاج العلاقة المتداخلة بين الجهد والقدرات وإدراك الدور المهم للفرد ،ولهذا نجد أن محددات الأداء تتوضح في الجهد المبذول من طرف الفرد، والقدرات التي يتمتع بها الفرد لأداء الوظيفة، ومدى إدراكه لمتطلبات وظيفته(حسن، ٢٠٠٣: ٢١٠) و(الحربي،٢٠٠٣: ٥٦)، ويستدل من ذلك إن

محددات الأداء الوظيفي هي مزيج بين جهد الفرد المبذول لانجاز أعماله وما يتمتع به من مهارات، ومعلومات وخبرات ومدى ادراكه لما يقوم به في المنظمة التي ينتمي إليها.

ثالثاً- علاقة برامج الصحة والسلامة المهنية(OHS) باداء العاملين:

يعد توافر بيئة آمنة وصحية مهم جداً ولاسباب كثيرة ابرزها : (البرنوطي،٢٠٠١: ٤٦٨) ،١. التأثير المباشر للحوادث في اداء الفرد وانتاجيته، اذ تؤدي الى تعطيله عن العمل فضلاً عن احتمالات اصابته بعجز مؤقت او دائمي وقد تصل الى الوفاة ،٢. تأثير الحوادث في انتاجية واداء المنظمة بشكل عام، اذ تشكل الخسائر الناجمة عن الحوادث والاصابات مصدراً مهماً لتقليل الانتاجية والاداء بسبب ماتحدثه من خسائر مادية وايقاف للعمل،٣. تؤثر الخسائر على المجتمع والاقتصاد عموماً، لاسيما في الدول التي تكثر فيها حوادث واصابات العمل فهي تسبب اهدار للموارد البشرية والمادية وهي ايضا" تمثل عبء " على الانظمة الصحية ،٤. إنّ تأثير الحوادث والاصابات في رضى العاملين ونفسيتهم وعلى قدرة المنظمة بالاحتفاظ والمحافظة على صحة العاملين وسلامتهم له مردود معنوي ونفسي ومن ثم على سمعة المنظمة.

يشير(ابو شيخة، ٢٠٠١: ٣٢٩-٣٣٠) ان اهداف(OHS) تفرض على ادارة الموارد البشرية في المنظمة ما يأتي:١. تحليل اساليب الاداء والمعدات المستعملة لغرض التنبؤ بالمخاطر والمشكلات المحتملة، وبالظروف التي يمكن ان تنشأ عنها اصابات خطيرة لغرض السيطرة عليها،٢. تحديد اجراءات(OHS) العامة لجميع العاملين، فضلاً عن الاجراءات الخاصة بكل وظيفة او مهنة، والتزام العاملين بها،٣. وضع نظام تطوير للتبليغ عن الحوادث، وتحديد مواقعها، وتحليل اسبابها،٤. وضع اجراءات وتعليمات خاصة بحالات الطوارئ التي يمكن ان تقع، كحالات الحريق مثلاً،٥. نشر الوعي الوقائي بين العاملين من خلال اعداد برامج تثقيف وتوعية،٦. تدريب جميع العاملين على اجراءات السلامة المهنية، واستعمال معداتها،٧. توفير الخدمات الطبية اللازمة لضمان الصحة الجسمية والعضلية للعاملين،٨. توفير بيئة عمل ايجابية ومحفزة للعاملين من خلال اشاعة العلاقات الانسانية في العمل،٩. وضع نظام للتفتيش والرقابة، بهدف التأكد من تطبيق اجراءات (OHS)،١٠- النظر الى وظيفة السلامة المهنية باتها من الوظائف الاساسية للمنظمة، وبالتالي قد يكون من الضروري ايجاد وحدة تنظيمية متخصصة لـ(OHS) تشرف على تطبيق برامج السلامة ونظمها واجراءاتها، وتقديم المساعدة للرؤساء والمشرفين والعاملين الاخرين في كل ما يتعلق بالسلامة في العمل.

المبحث الثالث
الاطار العملي للبحث

يتضمن هذا المبحث الدراسة التحليلية لقطاعات وزارة الصناعة والمعادن ومجموعة احصائيات من سنة ٢٠٠٦ ولغاية ٢٠١٠، ويحتوي على ما يأتي:

اولاً: نبذة مختصرة عن قطاعات وزارة الصناعة والمعادن العراقية:

شمل البحث قطاعات وزارة الصناعة والمعادن العراقية كافة المتمثلة بقطاعات(الصناعات النسيجية ، والصناعات الغذائية والصناعات الدوائية، والصناعات الكيمياوية، والصناعات الانشائية، والصناعات الهندسية، والخدمات الصناعية)، اذ شملت ستة قطاعات صناعية، وكل قطاع يتكون من العديد من الشركات المرتبطة به، الا ان التحليل شمل خمسة قطاعات فقط واستبعد قطاع الخدمات الصناعية، علماً ان المصابين اغلبهم من الفنيين في تلك الشركات، اذ بلغت نسبتهم من منتسبي الشركات بـ(٨٠%)، وبلغ عدد الاطباء لـ(٤٣) شركة (٤٥) طبيباً، علماً ان(٢٤) شركة لديها طبيب واحد او اكثر في حين بقية الشركات لا يوجد لديها طبيب، اذ ان وجود الطبيب في الشركة يعد جزءاً بسيطاً من جوانب الخدمة الصحية.

ثانياً: تحليل اثر متغيرات(OHS) في اداء العاملين:

الجدول (١) تحليل الانحدار لاثر متغيرات (OHS) في اداء العاملين

اسم المتغير	معامل الارتباط المتعدد	معامل التحديد	معامل الانحدار β	قيمة F المحسوبة	قيمة t المحسوبة
X1 عدد الاصابات	٠.٧٩٥	٠.٦٣٢	-٠.٣٣٦	١٣.٦٠٣**	٢.٦٨٨*
X2 التحصيل الدراسي			٠.١٦٣		٢.٥٧٧*
X3 موقع الاصابة			٠.٠٦٩		١.٢١٢
X4 واسطة الاصابة			-٠.١٢٣		٢.٤٧١*
X5 نوع الاصابة			٠.٤١٣		١.٤١١
X6 نتيجة الاصابة			٠.٣٠٩		١.٦١٥
X7 وقت الاصابة			٠.١٩٧		٢.٦٦٣*

*ان القيمة معنوية عند مستوى ٠.٠٥.

**ان القيمة معنوية بدرجة عالية عند مستوى ٠.٠١.

يظهر من (١) ان معامل الارتباط المتعدد بين متغيرات(OHS) واداء العاملين كان معنوياً احصائياً عند مستوى(٠.٠٥) اذ بلغ قيمته(٠.٧٩٥) وهذا يدل

على ان متغيرات(OHS) لها علاقة قوية مع متغيرات اداء العاملين مما يحقق صحة الفرضية الاولى التي تشير الى(توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين متغيرات(OHS) واداء العاملين).

كما يتضح من الجدول (١) ان هناك اثراً معنوياً عالياً لمتغيرات (OHS) في اداء العاملين، اذ كانت قيمة F المحسوبة البالغة(١٣.٦٠٣)اكبر من نظيرتها الجدولية البالغة(٤.٤٤) عند مستوى(٠.٠١)، كما ان متغيرات(OHS) لها نسبة في التباين الكلي قيمته(٦٣.٢%)، وان معامل الارتباط المتعدد بين تلك المتغيرات واداء العاملين قوي وطردي لان قيمته هي(٠.٧٩٥) وهو اكبر من(٠.٠٥)، ولدى مقارنة قيمة t المحسوبة مع نظيرتها الجدولية البالغة(١.٩٤٣) تبين ان المتغيرات(X3 موقع الاصابة، وX5 نوع الاصابة، وX6 نتيجة الاصابة) ليس لها اثر معنوي في اداء العاملين، بينما كان سبب الاثر المعنوي هو المتغيرات(X1عدد الاصابات، وX2 التحصيل الدراسي، وX4 واسطة الاصابة، وX7 وقت الاصابة).

نستنتج من ذلك ان متغيرات(موقع الاصابة، ونوع الاصابة، ونتيجة الاصابة) لا تؤثر في اداء العاملين، بوصفها ليست بأهمية وخطورة المتغيرات الاخرى(عدد الاصابات، والتحصيل الدراسي، وواسطة الاصابة، ووقت الاصابة) التي تعد اكثر اهمية وخطورة وتاثيراً في اداء العاملين، فتعرض العامل للاصابة هو بحد ذاته يقلل من ادائه وهذا ما تبين من عدد الاصابات، والتحصيل الدراسي يقود الى الوعي والتعلم والمعرفة لدى العامل تجاه الخطر مما يزيد من وقايته في العمل من المخاطر، وواسطة الاصابة بوصفها الاداة التي تسبب الاصابة للعاملين وضرورة الحذر في التعامل معها او بها، واخيراً وقت الاصابة هل هو في النهار ام المساء ام في الليل، اذ ان ذلك يرتبط بنوع العمل ومتطلباته، ومدى تكيف العامل مع وقت العمل. وبما ان قيمة F المحسوبة اكبر من قيمةF الجدولية لذا تقبل الفرضية التي مفادها(يوجد اثر ذو دلالة معنوية لمتغيرات(OHS) في اداء العاملين).

ثالثاً: تحليل التباين لمتغيرات(OHS):

الجدول(٢) تحليل التباين لمتغيرات(OHS)

مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	F المحسوبة
بين المتغيرات	٦	٤٥٩٤.٢٥٥٧	٧٦٥.٧٠٩	٤٤.٢٩٠
داخل المتغيرات	١٦٨	٢٩٠٤.٥٠٥	١٧.٢٨٩	
الكلي	١٧٤	٧٤٩٨.٧٦١		

يتضح من الجدول(٢) ان متغيرات(OHS) تؤثر في اداء العاملين في المنظمات المبحوثة وذلك لان قيمة F المحسوبة البالغة(٤٤.٢٩٠) لتباين المتغيرات اكبر من نظيرتها الجدولية البالغة (٢.٨٠) عند مستوى(٠.٠١).

ان ظهور مصدر التباين داخل المتغيرات اكبر منه بين المتغيرات دليل على تعددها وتنوعها مما يؤدي الى مخاطر مختلفة، فعلى سبيل المثال واسطة الاصابة نرى ان لها انواع عديدة وذات تاثيرات مختلفة احداها عن الاخرى.

ولكن للوقوف على اهم تلك المتغيرات بالتاثير وتحديد اولويات تلك المتغيرات، فقد تم استخدام اسلوب اصغر فرق معنوي(Least Significant differences-L.S.D.)، وتتم المقارنة بين متغيرين من المتغيرات المبحوثة، والجدول(٣) يمثل نتائج هذا الاسلوب.

الجدول(٣) تحليل اصغر فرق معنوي لمتغيرات(OHS)

المتغيرات	قيمة L.S.D. المحسوبة	قيمة L.S.D. الجدولية	
		0.05	0.01
X1-X2	12.49800*	11.326	21.369
X1-X3	13.46040*	11.326	21.369
X1-X4	14.69200*	11.326	21.369
X1-X5	13.61560*	11.326	21.369
X1-X6	16.77120*	11.326	21.369
X1-X7	14.23600*	11.326	21.369
X2-X3	0.96240	11.326	21.369
X2-X4	2.19400	11.326	21.369
X2-X5	1.11760	11.326	21.369
X2-X6	4.27320*	11.326	21.369
X2-X7	1.73800	11.326	21.369
X3-X4	1.23160	11.326	21.369
X3-X5	0.15520	11.326	21.369
X3-X6	3.31080*	11.326	21.369
X3-X7	0.77560	11.326	21.369
X4-X5	-1.07640	11.326	21.369
X4-X6	2.07920	11.326	21.369
X4-X7	-0.45600	11.326	21.369
X5-X6	3.15560*	11.326	21.369
X5-X7	0.62040	11.326	21.369
X6-X7	-2.53520*	11.326	21.369

نستنتج من الجدول(٣) الذي يبين نتائج المقارنة بين متغيرات البحث، ان المتغيرات التي تشكل الاهمية ذات الاثر المعنوي في اداء العاملين مرتبة على وفق اهميتها، وكما في الجدول(٤).

الجدول(٤) ترتيب متغيرات(OHS) على وفق اثرها في اداء العاملين

اسم المتغير	تسلسل الاهمية
X1	الاول
X2,X3,X5,X7,X4	الثاني
X6	الثالث

يلاحظ من الجدول(٤) ان (X1 متغير عدد الاصابات) احتل المرتبة الاولى في الاهمية، مما يشير الى ان قلة عدد الاصابات او كثرتها اكثرها اهمية وتاثيراً في اداء العاملين، لذا ينبغي من المنظمة الغاء الاصابات او تخفيضها الى ادنى عدد ممكن، وهذا يتطلب اهتمام كبير في برامج (OSH) في المنظمات المبحوثة.

فيما اظهرت المتغيرات(X2 التحصيل الدراسي، وX3 موقع الاصابة، و X5 نوع الاصابة، وX7 وقت الاصابة، وX4 واسطة الاصابة) اهمية وتاثير في اداء العاملين المرتبة الثانية في الاهمية، اذ نرى التحصيل الدراسي(ابتداءً من يقرا ويكتب وانتهاءً بالدكتوراه) كلما ازداد ارتفاعاً كلما انخفضت الاصابات بسبب زيادة الوعي والادراك والمعرفة لدى العاملين، اما موقع الاصابة (ابتداءً من مراكز متعددة وانتهاءً بالراس) فيشير الى ان موقع الاصابة كلما كان خطراً كلما ازدادت خطورة الاصابة وشدتها ، ومن ثم عوق اكثر للعامل واداء اقل له، فيما ياتي متغير نوع الاصابة(ابتداءً بالجروح وانتهاءً بالبتر) اذ ان نوع الاصابة يؤدي الى نسب مختلفة من العجز ولكل منها مستويات ودرجات عديدة، فالجرح قد يكون طفيفاً وقد يكون عميقاً مما يكون تاثير الجروح مختلف من نوع الى اخر كل على وفق مستواه، ويشير وقت الاصابة (نهاري وانتهاءً بالليلي)، اذ ان وقت الاصابة النهاري كان اكثرها عدداً للاصابات ولأن ان اغلب النسبة الاكبر من وقت العمل تكون في وقت العمل النهاري، واخيراً واسطة الاصابة (الالات وانتهاءً بالصعقة الكهربائية)، اذ ان واسطة الاصابة تؤدي كل واحدة منها الى نسب مختلفة من الضرر(العجز)، وهذه الوسائط ممن ان يتجنب العاملين الاصابة بها من خلال معرفة التعامل الجدي والسليم مع الالات ووسائل النقل والمواد الكيماوية والكهرباء....الخ.

اما(X6 نتيجة الاصابة) فكان اقلها اهمية من المتغيرات المشار اليها آنفاً، اذ يشير هذا المتغير الى(غير جزئي دائمي، والوفاة)، وقد جاء متغير نتيجة الاصابة اقل المتغيرات اهمية بوصفه انه تحصيلاً حاصلاً، فكلما اهتم العاملون بتحصيلهم الدراسي(من حيث تلقي المهارات والخبرات)، وموقع العمل وما يتضمنه من الاجراءات الوقائية، فضلاً عن التعامل الحذر والسليم مع وسائل العمل، وتناسب وقت الاستراحة مع وقت العمل سواء كان نهارياً ام مسائياً ام ليلياً، مما سيؤدي بالنتيجة الى عدم وجود اصابات او حدوث اصابات بسيطة وشفائها بسرعة.

المبحث الرابع
الاستنتاجات والتوصيات

اولاً: الاستنتاجات:

تتمثل بما يأتي:

١- يسهم توافر اماكن عمل آمنة للعاملين في المنظمة في تقليل مخاوفهم من المخاطر، ومن ثم رفع معنوياتهم، وزيادة انتاجيتهم والعكس صحيح.

٢- يعد انخفاض معدل الحوادث الصناعية بسبب اهتمام المنظمة بتوفير ظروف العمل الخالية من المخاطر عاملاً مهماً لجذب الافراد ذوي الخبرات للعمل في المنظمة.

٣- تؤدي زيادة معدلات الحوادث او الاصابات الى زيادة التكاليف التي تتحملها المنظمة المتمثلة في التعويضات الواجب دفعها للافراد الذين يتعرضون للاصابة او الوفاة مضافاً اليها تكاليف العلاج، وهذا ما اكده حصول متغير عدد الاصابات المرتبة الاولى في الاهمية.

٤- إنّ العامل الذي يعود للعمل بعد اصابته لن يكون بالمستوى السابق بنفسه للاصابة من الكفاءة بالرغم من انه يتقاضى الاجر او الراتب نفسه.

٥- يؤدي وقوع الحوادث الى زيادة الاضرار التي تتعرض لها المعدات ولابد من تحمل نفقات صيانتها من اجل اعادتها الى حالتها الطبيعية، وهذا سينعكس على معدل الوقت المتاح لاشتغال المعدات.

٦- زيادة معدل الحوادث الصناعية يتطلب تعيين افراد جدد بدلاً عن الذين اقعدتهم اصابة العمل بصورة دائمة، وهذا يستوجب برامج تدريبية لهم من اجل رفع كفاءتهم الانتاجية.

٧- نظراً لنمو الاقتصاد العالمي وللفوائد التي حققتها انظمة الادارة الاخرى فقد جاءت استجابة منطقية وضرورية نحو ربط الجودة والانتاجية والصحة المهنية بنظم ادارة كفوءة.

٨- يعد ايمان الادارة العليا باهمية برامج (OHS)ودعمها لها، وتوافر الامكانيات المادية اللازمة لوضع تلك البرامج وتنفيذها، من اهم متطلبات برامج (OHS)، تتبعها بعد ذلك متطلبات اخرى، علما ان عدم تحقيق المنظمة لهذين المتطلبين يعني عدم تأدية المتطلبات الاخرى ومن ثم الى فشل اداء البرنامج.

٩- قبول الفرضية التي تشير الى وجود اثر وعلاقة قوية وطردية بين برامج(OHS) واداء العاملين، اي انه كلما زاد الاهتمام بتلك البرامج وتطويرها كلما زاد اداء العاملين وكفاءتهم.

١٠- قلة اهتمام منظمات الدول النامية ببرامج(OHS)، التي من ضمنها المنظمات المبحوثة.

١١- قلة الادراك والوعي من قبل الادارة والعاملين لمدى اهمية هذه البرامج، فضلاً عن اثرها في ادائهم ومقدار كفاءته وفاعليته.

١٢- عدم الاهتمام بصحة العاملين الجسدية، والضغوط النفسية، والمشكلات التي يعاني منها العاملون سواء في حياتهم اليومية او المهنية.

١٣- اقتصار دور الادارة في المنظمات المبحوثة على التوجيه، وتحديد المسؤوليات، والاشراف على سير العمليات الانتاجية، ودور العاملين في تطبيق انظمة المنظمة، والقيام بالاعمال المناطة بهم، مما يدل على عدم وجود نظام اتصالات كفء بين مستويات المنظمة، ومن ثم صعوبة تحديد المشكلات، والحوادث، ومدى تكرار الاصابات التي يتعرض لها العاملون، كلها تؤدي الى وجود حواجز بين مستويات المنظمات المبحوثة.

ثانيا: التوصيات:

تتمثل بما ياتي:

١- العمل على تحسين سمعة المنظمات في مجتمعنا لغرض جذب العاملين الجدد، فضلاً عن المحافظة على العاملين الحاليين وهذا يتم من خلال صياغة برامج(OHS) او اعادة صياغتها.

٢- يعد المورد البشري من اهم موارد المنظمة(المالية، والمادية، والمعلوماتية) والمحافظة على صحة العاملين وسلامتهم هي مسؤوليات المنظمة الاساسية، ولاسيما الماهرة منها والتي تمتلك خبرات وعصف ذهني فيجب محاولة اتباع برامج الصحة الحديثة والمتقدمة المتبعة في البلدان المتقدمة ولو بشكل جزئي

مبدئياً، واعتماد المواصفة(OHSAS18001:1999) الخاصة بـ(OHS)، ونشر المواصفة(OHSAS18002:2002)الموجهة لانظمة ادارة(OHS).

٣- التوجه نحو ربط الجودة والانتاجية والصحة المهنية بنظم ادارة كفوءة.

٤- اعداد دورات تدريبية تهدف الى نشر الوعي وثقافة(OHS) لدى مسؤولي الادارات والعاملين، وتعريفهم بمدى اهميتها واثرها في ادائهم.

٥- بناء او اعادة بناء انظمة الاتصالات وهيكلتها، ومد جسور العلاقات بين جميع مستويات المنظمة.

١- التركيز على اسلوب التحفيز الخاص بالسلامة المهنية من خلال منح حوافز شهرية للعاملين الذين يسهمون في تقليل الحوادث من خلال التزامهم بالتعليمات، والاقتراحات المقدمة من قبلهم فيما يتعلق بالاجراءات الامنية الخاصة بتقليل مخاطر العمل، والتحفيز السلبي لمن يقصر في التزامه بالتعليمات، فضلاً عن التركيز على الاصابات الخاصة بالمعوقين او ذوي القابليات المحددة.

٢- ضرورة توافر وحدات صحية بكافة مستلزماتها في معظم المنظمات لخدمة الحاجات والمتطلبات الصحية لمنتسبيها من خلال تقديم الخدمات الوقائية التي تتضمن الفحوصات الدورية للتاكد من سلامتهم من الامراض المختلفة.

الملحـــــــــق (١)

بيانات القطاع الهندسي

السنوات	قيمة الانتاج Y	عدد الاصابات X1	التحصيل الدراسي X2	موقع الاصابة X3	واسطة الاصابة X4	نوع الاصابة X5	نتيجة الاصابة X6	وقت الاصابة X7
٢٠٠٥	85912	24	4.91	3.33	1.92	2.82	0.33	3
٢٠٠٦	110432	5	4.2	3.2	3	2.2	0.4	3
٢٠٠٧	183897	41	4.36	3.56	2.39	3.48	0.12	2.57
٢٠٠٨	237416	28	4.71	3.64	2.39	2.75	0.11	2.5
٢٠٠٩	331410	45	4.47	4.07	2.48	3.15	0.07	2.67

بيانات القطاع النسيجي

السنوات	قيمة الانتاج Y	عدد الاصابات X1	التحصيل الدراسي X2	موقع الاصابة X3	واسطة الاصابة X4	نوع الاصابة X5	نتيجة الاصابة X6	وقت الاصابة X7
٢٠٠٦	23212	17	3.41	6.47	2.41	4.47	0.35	2.59
٢٠٠٧	31813	6	4.5	4.17	2.83	3.5	0.16	2.5
٢٠٠٨	38530	10	3.9	2.7	1.7	2	0.1	2.8
2009	110517	34	3.85	2.38	2.5	3.44	0.09	2.85
2010	90141	28	3.6	3.1	1.5	3.17	0.11	2.71

بيانات القطاع الكيمياوي

السنوات	قيمة الانتاج Y	عدد الاصابات X1	التحصيل الدراسي X2	موقع الاصابة X3	واسطة الاصابة X4	نوع الاصابة X5	نتيجة الاصابة X6	وقت الاصابة X7
٢٠٠٦	122185	9	4.33	4.67	1.67	2.22	0.22	2.22
٢٠٠٧	98867	5	5.8	2	2.2	2.4	0.2	2.8
٢٠٠٨	217068	22	4.4	3.95	2.4	3.54	0.18	2.36
2009	234032	9	5.11	4.22	2	3.55	0.33	2.67
2010	175655	14	4.28	2.57	1.93	5.07	0.14	2.57

بيانات القطاع الانشائي

السنوات	قيمة الانتاج Y	عدد الاصابات X1	التحصيل الدراسي X2	موقع الاصابة X3	واسطة الاصابة X4	نوع الاصابة X5	نتيجة الاصابة X6	وقت الاصابة X7
٢٠٠٦	401696	14	5.21	3.57	2.07	3	0.21	2.86
٢٠٠٧	384555	12	5.33	3.67	1.67	4.83	0.42	2.83
٢٠٠٨	388098	6	4	4.5	1.83	3.5	0.33	2.83
2009	325884	11	4.54	2.9	3.09	4.64	0.27	2.91
2010	370379	10	4.7	2.5	2.5	4.3	0.11	2.9

بيانات القطاع الغذائي والدوائي

السنوات	قيمة الانتاج Y	عدد الاصابات X1	التحصيل الدراسي X2	موقع الاصابة X3	واسطة الاصابة X4	نوع الاصابة X5	نتيجة الاصابة X6	وقت الاصابة X7
٢٠٠٦	92423	11	3.36	3.27	3.18	1.45	0	2.73
٢٠٠٧	67312	15	4.53	3.67	2.07	3.8	0.27	2.87
٢٠٠٨	76437	15	5.13	3.6	2.73	3.8	0.07	2.8
2009	91176	18	3.72	3.11	2.17	3	0	2.83
2010	90643	15	5.2	2.67	2.07	3.53	0.13	2.73

المصادر

١. ابو شيخة، نادر احمد، ٢٠٠١، "ادارة الموارد البشرية"، الطبعة الاولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان-الاردن.

٢. البرنوطي، سعاد نائف، ٢٠٠١، "ادارة الموارد البشرية-ادارة الافراد"، ط١، دار وائل، عمان-الاردن.

٣. الجبوري، ميسر ابراهيم محمد والحيالي، رغيد ابراهيم اسماعيل، ٢٠٠٩، "امكانية اقامة مواصفة ادارة الصحة والسلامة المهنية- OHSAS:18001- دراسة استطلاعية"، وقائع المؤتمر العلمي الاول لكلية الادارة والاقتصاد- جامعة القادسية للمدة ١٧-١٨ آذار.

٤. الحربي، خالد حمدي، ٢٠٠٣، "اثر العلاقات الانسانية على اداء العاملين في الاجهزة الامنية"، رسالة ماجستير في العلوم الادارية، قسم العلوم الادارية، كلية الدراسات العليا، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية.

٥. السالم، مؤيد سعيد و صالح، عادل حرحوش، ٢٠٠٢، "ادارة الموارد البشرية- مدخل استراتيجي"، عالم الكتب الحديث.
٦- السلامي، اشواق جاسم جعفر، ٢٠٠٦، "برامج صحة العاملين وسلامتهم واثرها في راس المال البشري-دراسة ميدانية في الشركة العامة لصناعة البطاريات، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
٧- الشاهين، نداء صالح، ٢٠٠٧،"تصميم انموذج متعدد الاهداف لتقييم اهداف ادارة الصحة والسلامة المهنية على وفق المواصفة-OHSASISO 18001 دراسة حالة في الشركة العامة لمصافي الوسط في الدورة"، اطروحة دكتوراه فلسفة في ادارة الاعمال غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد-جامعة بغداد.
٨- -القاضي، زياد مفيد،٢٠١٢"علاقة الممارسات الاستراتيجية لادارة الموارد البشرية واداء العاملين واثرهما على اداء العاملين-دراسة تطبيقة على الجامعات الخاصة في الاردن"،رسالة ماجستير ادارة الاعمال-كلية الاعمال، جامعة الشرق الاوسط.
٩- القطب، محي الدين يحيى، 1996،" التحليل الستراتيجي وأثره في قياس الأداء المالي- دراسة تطبيقية في عينة من شركات الصناعة الأردنية"، رسالة ماجستير في ادارة الاعمال غير منشورة، الجامعة المستنصرية، بغداد.
١٠- القطب، محي الدين، 2002،" الخيار الستراتيجي وأثره في تحقيق الميزة التنافسية--دراسة تطبيقية في عينة من شركات التأمين الأردنية"، أطروحة دكتوراه فلسفة في ادارة الاعمال غير منشورة، الجامعة المستنصرية، بغداد.
١١- المغني،اميمة،٢٠٠٦، "واقع اجراءات الامن والسلامة المهنية المستخدمة في منشآت قطاع الصناعات التحويلية في قطاع غزة" رسالة ماجستير في ادارة الاعمال، كلية الادارة، الجامعة الاسلامية.
١٢- حسن، راوية، ٢٠٠٣،"ادارة الموارد البشرية-رؤيا مستقبلية"، الدار الجامعية.
١٣- زويلف، مهدي حسن، ١٩٩٣، "ادارة الافراد في منظور كمي والعلاقات الانسانية"،ط١، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان- الاردن.
١٤- سلطان، محمد سعيد انور،٢٠٠٣"السلوك التنظيمي"، الدار الجامعية، الاسكندرية.
١٥- عباس، سهيلة محمد، ٢٠٠٠، "ادارة الموارد البشرية/مدخل استراتيجي"،ط١، دار وائل، عمان-الاردن.
١٦- عباس، سهيلة محمد وعلي، حسين علي، ٢٠٠٣، "ادارة الموارد البشرية"،ط١ ، دار وائل،عمان-الاردن.
١٧- عبودي، زيد منير، ٢٠٠٧، "ادارة الموارد البشرية"، ط١، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان-الاردن.

١٨- مزهودة، عبد المليك، ٢٠٠١، "الاداء بين الكفاءة والفاعلية"، مجلة العلوم الانسانية،؟ العدد(١)، نوفمبر.

١٩- ميا، علي يونس وديب، صلاح شيخ والشامسي، سالم راشد،٢٠٠٩، قياس اثر التدريب في اداء العاملين، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية-سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد٣١، العدد١.

20- Certo, S.C, &Peter , P.J.1995," The Strategy management: Process ",3rd,ed., U.S.A., Richard D. Irwin, Inc..

21- Chan, Alan, H.S.& Kwok, W.Y.& Duffy, Vincent, I.G., 2004, "Using AHP for determining priority in safety management system", Industrial management& Data Systems, Vol.104, No. 5,www.ivsl.org.

22- Collis , D. & Montgomery , C., 1995," Competing on Resource: Strategy in the 1995, ",Harvard Business Review, Jul.-Aug..

23- Daft, R.L. , 2001," Organization Theory and Design ",7th, ed., South-Western.

24- Davis, Petim2004, "Industry Update, All about OHSAS 18001", NSF-ISR, Spring.

25- Essles, R., 1991," The Performance Measurement Manifesto ", Harvard Business Review, Jan.-Feb., vol.69, no.1.

26- Green, D.H. , Barclay, D.W. & Ryans, A.B.,1995," Entry Strategy and Long-Term Performance: Conceptualization and Empirical Examination", J.O.M., vol.59, Oct..

27- IOHSAS Report to ILO International OHSAS, ch.11, 2004.

28- John R. Schermerhorn, James G, Hunt, and Richard N. Osborn, 1997, "Organizational Behavior", New York: John Wiley & Sons, Inc ..

29- Johnson , G. & Scholes, K., 1993," Exploring Corporate Strategy ",2nd , ed., Prentice-Hall , Inc..

30- Law, W.K.& Chan, A.H.S.& Pune,K.F.,2006, "Prioritizing the Safety management elements: A Hierarchical analysis for manufacturing enterprises", Industrial management& Data Systems, Vol.106, No. 6.

31- Robins, J. & Wiersema, M., 1995," A Resource-Based Approach to the Multi business Firm: Empirical Analysis of Portfolio Inter Relationship and Corporate Financial Performance ", Strategy Management Journal, vol.16 , no.4,May.

32- Shen, Y.J.& Walker, D.H.T., 2001, "Integrating OHS, EMS and QM with constructability principles when construction planning, a design and construct project case study ", the TQM magazine, Vol. 13, No. 4, www.ivsl.org.

33- Wit, B. & Meyer, R., 1998," Strategy : Process, Context ", Thompson Business Press.

اتخاذ القرار الأمثل في تخصيص الآلات (الجرارات الزراعية) لتقليل تكاليف الإنتاج الزراعي

د. مزاحم ماهر علي
كلية الادارة والاقتصاد / جامعة بغداد

المستخلص :-
إن الغرض من موضوع البحث هو استعمال أسلوب البرمجة الخطية لتحديد مهام كثيرة ومن هذه المهام هي أمكانية توزيع الآلات الزراعية (الجرارات الزراعية) مختلفة القدرات على العمليات الزراعية بالمزرعة لتقليل تكلفة العمليات الزراعية لغرض الحصول على الحجم الأمثل للموارد الاقتصادية في المزرعة.

الكلمات المفتاحية : الآلات الزراعية،البرمجة الخطية (تخطيط دالة الهدف)، طريقة التخصيص، البرامجيات الجاهزة W.Q.S.B ، الجرارات الزراعية (الساحبات) .

Taking the Best Decision for the Allotment of Tractors to Reduce the Expenses of Agricultural Production.

Abstract:

The purpose of the research is to use a linear programming approach to determine various tasks, one of which is the possibility of alloting agricultural machines (Tractors), of various capacities to agricultural operations in the farm . The aim is to reduce the cost of agricultural operations for the purpose of obtaining the optimal size of economic resources in the farm.

المقـدمة

حدثت في الثلاثين سنة الأخيرة طفرة كبيرة في مجال إدارة المزارع، فقد ظهرت العديد من الأساليب التي جعلت من ممارسة الوظيفة الإدارية عملاً أقرب الى الخطوات العملية المحسوبة منه إلى المجال القائم على الخبرة الفردية، وتقدير ظروف الموقف، ومن الأساليب الحديثة في مجال أدارة المزارع، بحوث العمليات، ويرجع انتشار تلك الأساليب الى انتشار استخدام الحاسب الألي الذي يسهل الى حد كبير من استخدام بحوث العمليات في الإدارة، إذ إن هناك العديد من البرامج الجاهزة، والتي ممكن استخدامها في حل أعقد المشاكل من خلال خطوات محددة وواضحة.

وقد يثار تساؤل حول الجديد في استخدام الأساليب الكمية في إتخاذ القرار الإداري وللاجابة على هذا التساؤل نجد أن الأساليب الكمية تحاول أستخدام كل فروع الرياضيات في إتخاذ القرار ومن تلك الأساليب الكمية ما عرف بأسلوب البرمجة الخطية. وهو أسلوب يستخدم في تحديد التوزيع الأمثل للموارد المحدودة على الاستخدامات المختلفة، ويكون ذلك عن طريق خطوات محددة واضحة يمكن القيام بها يدوياً أو بأستخدام الحاسب الآلي، إذ تهدف كل المنظمات الاقتصادية الى تحقيق أهدافها التشغيلية في حدود مواردها المتاحة، ونتيجة لذلك فإن إحدى اهم المشاكل التي تواجه المدير المسؤول عن إدارة الساحبات والحاصدات الزراعية، هي مشكلة توزيع هذه الساحبات والحاصدات على العمليات المزرعية، المطلوب تنفيذها خلال الموسم الزراعي، بحيث تكون تكلفة التشغيل أقل ما يمكن وهناك مشاكل أخرى قد تواجه مدير المزرعة، مثل توزيع الموارد الإنتاجية على منتجات مختلفة، أو تقديم خدمات متباينة، وكذلك توزيع الأنواع المختلفة من الطاقة (الطاقة الأصلية، وطاقة الوقت الأضافي، والمخزون) على الطلب المتوقع في فترات التخطيط القادمة، فضلاً عن توزيع رأس المال المتاح على المشروعات المقترحة في حالة إضافة الآلات ومعدات جديدة، برامج تدريبية، عمالة..الخ.

وقد تم تقسيم البحث على جانبين ، جانب **نظري** يشمل كل من :

١- الآلات الزراعية وتشمل الساحبات والحاصدات الزراعية.
٢- أنظمة الري بالرش والتنقيط .
٣- البرمجة الخطية .

وجانب **تطبيقي**: يشمل تطبيق الأساليب العلمية لاستعمال الجرارات والآلات الزراعية باستخدام طريقة التخصيص، إحدى أساليب بحوث العمليات وعلى إحدى المزارع في محافظة ذي قار، والمستخدمة لهذه الآلات الزراعية (الجرارات الزراعية) في العمليات الزراعية.

هدف البحث

هو كيفية اتخاذ القرار الامثل عن طريق اسلوب البرمجة الخطية ومدعوم بأساليب علمية حديثة لاختيار نوع الآلة أو الجرار للعملية الزراعية الملائمة من حيث الكلفة الادنى والتي تتلاءم مع الآلة الزراعية الامثل.

مشكلة البحث

إنّ اهم مشكلة تواجه إدارة المزرعة هي مشكلة توزيع الجرارات والآلات الزراعية على العمليات الزراعية المطلوب تنفيذها خلال الموسم الزراعي والخطة الزراعية إذ تكون كلفة التشغيل أقل ما يمكن.

فرضية البحث

إنّ جميع المنظمات الإنتاجية والادارات المزرعية تهدف الى تحقيق اهدافها التشغيلية في حدود مواردها المتاحة لتحقيق اعلى كفاءة اقتصادية في استغلال مواردها الإنتاجية.

أهمية البحث

هو تطبيق الأساليب العلمية في استغلال الموارد الاقتصادية والزراعية بامثل صورة ممكنة والاقتصاد في تكاليف العمليات الزراعية الواجب تنفيذها ضمن الخطة الزراعية.

طرائق وأساليب التحليل

استخدام اسلوب البرمجة الخطية وهو اسلوب يستخدم في تحديد التوزيع الامثل للموارد المحدودة على الاستخدامات المختلفة عن طريق استخدام طريقة التخصيص وحلها ضمن تطبيقات البرمجية الجاهزة (W.Q.S.B) التي تختص بأساليب بحوث العمليات .

المبحث الأول
الآلات والجرارات الزراعية

أولا: الآلات الزراعية :-

وتشمل كل من الساحبات والحاصدات ومنظومات الري بالرش والتنقيط والتي تمثل الأنواع الرئيسة للمكننة الزراعية المتطورة خلال عقد التسعينيات مقارنة بالمدة التي سبقتها وهي تشمل كل من :-

١. **الساحبات :** لقد أسهمت مذكرة التفاهم بين العراق والأمم المتحدة في النصف الثاني من عقد التسعينات على أستيراد أعداد كبيرة من الساحبات بعد أن كانت هناك شحة وإنخفاض في أعدادها وأدواتها الاحتياطية بسبب ظروف الحصار الاقتصادي آنذاك وقد بلغت أعداد الساحبات لغاية عام ٢٠٠٠ حوالي ٥٩٥١٢ ساحبة[١] ولكن هذا العدد لا يسد الحاجة الفعلية للقطر إذ أتضح من الجدول رقم (٢) مقدار العجز في أعداد الساحبات والذي يقدر عدده بـ(٤٧٢٥٤) ساحبة ولغاية عام ٢٠١٠ .

٢. أما بالنسبة للحاصدات فقد شهدت أعدادها زيادة ملحوظة في عقد التسعينات لتصل عام ٢٠٠٠ إلى (٥٧٥٦) حاصدة، ومع ذلك فإنّ عدد الحاصدات يعدّ قليلا لا يتناسب مع المساحات المزروعة بالحبوب في القطر كما تمتاز بسرعة اندثارها وتقادمها وكثرة الفاقد من الحبوب وتأخير عمليات الحصاد للحبوب وتقدر نسبة الفاقد من الحبوب أثناء عملية الحصاد باستخدام حاصدة قديمة (٢٤%) مما يتطلب ذلك أن تكون الحاصدات حديثة وفي الوقت المناسب وهذا يعمل على تقليل نسبة الفاقد والضائعات الى أدنى حد ممكن وم ثم ستساهم الحاصدات الحديثة بزيادة الإنتاج الزراعي وتقليل تكاليف الإنتاج وخصوصا لمحاصيل كل من الحنطة والشعير والتي تتزامن بالنضج في الوقت نفسه وأن التأخير في عملية حصادها سيؤدي الى حدوث خسائر كثيرة في الإنتاج وقد بلغت نسبة العجز في أعداد الحاصدات في الجدول نفسه أعلاه بحدود ١١٣٣٥) حاصدة ولغاية عام ٢٠١٠، وأن المستوى الفني للمكننة الزراعية في القطر لا يتناسب مع الحاجة الفعلية للخطط الزراعية ولا يتناسب مع النمو السكاني ومساحة الأراضي الزراعية وتشير بعض الدراسات أنّ كثافة استخدام الساحبات الزراعية لخدمة السكان الزراعيين قد بلغت (٧) ساحبة لكل (١٠٠٠) نسمة من السكان الزراعيين في القطر أما في البلدان الأوربية الغربية تبلغ هذه الكثافة (٣٧١) ساحبة تقريبا لخدمة العدد نفسه من

---

[١] فاضل جواد دهش، دور تقانة الإنتاج الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي في العراق في ظل تحديات العولمة، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، ٢٠٠٣، ص١٩.

السكان الزراعيين أي بواقع ساحبة واحدة لكل (٣) اشخاص من السكان الزراعيين وهذا يؤشر بوضوح مدى العجز في أعداد المكائن والآلات الزراعية في القطر مقارنة بالبلدان المتقدمة[١] فضلاً عن الى أن (١٠-٢٠%) من طاقات مكائن القطاع الزراعي في القطر غير مستغلة فهي اما عاطلة أو لا تعمل بالدرجة المطلوبة بسبب تقادمها أو عطلاتها فضلاً عن وجود أعداد من الساحبات خارج الأنشطة الحقلية والتباين في حجوم والطاقات الإنتاجية للمكننة الزراعية وغياب برمجة وتنظيم استخدامها[٢] كلها عوامل تؤثر في مستوى الفعاليات الزراعية الآلية وتطويرها مما ينعكس سلبا على مستوى الإنتاجية والإنتاج والعائد المتحقق من العملية الزراعية.

ثانيا: منظومات الري بالرش والتنقيط :-

وتعدّ من وسائل وطرائق الري الحديثة، والتي تتميز بالكفاءة الفنية العالية مقارنة بكفاءة نظم الري التقليدية (الري السيحي) حيث يعد التوجه نحو إستخدام منظومات الري الحديثة، من الوسائل الفعالة والمباشرة في زيادة كفاءة الأرواء للمحاصيل الزراعية وتقليل الهدر والضائعات من المياه وتوافرها، ومن أهمها منظومات الري بالرش والري بالتنقيط لا شك أن زيادة الإنتاجية الزراعية ولاسيما المحاصيل الرئيسة تتأثر تأثرا محسوباً بهذه التقنية الحديثة وتشير التجارب والدراسات أن هناك زيادة في الإنتاجية نتيجة لأستخدام هذه الآلات وبمساعدة عناصر الحزمة التكنولوجية الزراعية قد تجاوزت ما كميته (١.٢٥) طن/دونم للحنطة و (٣,٢) طن/دونم للذرة[٣] وهذا يتطلب التوسع في استخدامها بهدف رفع الكفاءة الأروائية وزيادة الإنتاج الزراعي على الرغم من بقاء أستخدام هذه الطرق في الأرواء محدوداً لغاية عام ١٩٩٨ في القطر على الرغم من أنتشاره الواسع عالمياً إذ بلغت المساحات المروية بالرش والتنقيط في تلك المدة نحو (١٠٠) ألف دونم بالرش و (٦٥) ألف دونم بالتنقيط[٤].

إنّ أعداد منظومات الري بالرش والتنقيط الموزعة في القطر بلغت عام ١٩٩٩ نحو (١٦٢) وبدأ بالارتفاع لتصل عام (٢٠٠٠) الى نحو (١٣٥٤)

---

(١) د. مجذاب بدر العذاء، إنتاج الغذاء وعلاقته بمشاكل المياه وتأثيراته المستقبلية على العراق، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (٣) ، العدد (٥)، كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة بغداد، ١٩٩٥ .

(٢) عبد الغفور ابراهيم احمد، الأمن الغذائي في العراق ومتطلباته المستقبلية، (بغداد، مطبعة اليرموك، بيت الحكمة، ١٩٩٩)، ص٩٤ .

(٣) د. فاضل جواد دهش، مصدر سابق، ص١١٦ .

(٤) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، تقويم استخدامات تقانات الري الحديثة تحت ظروف الزراعة العربية، الخرطوم، كانون الأول ١٩٩٩، ص٢٢ .

منظومة، وفي عام ٢٠٠٢ أرتفع العدد إلى (٣١٤١) منظومة[١] والجدول رقم (١) يوضح أرتفاع أعداد منظومات الري في القطر ويعزى سبب الزيادة في هذه المنظومات الى أهمية استخدامها في الزراعة لزيادة الإنتاج والإنتاجية، وإلى المردود الاقتصادي الجيد، من جراء استخدامها مقارنة بالطريقة التقليدية للري في الزراعة، حيث أصبح هناك طلب متزايد من قبل المزارعين في القطر لاقتناء هذه المنظومات واستخدامها لتنظيم كميات المياه المتاحة للري وتقنينها، لتعظيم الاستفادة من الموارد المائية في العمليات الزراعية، من خلال ترشيد الاستهلاك وعدالة توزيعه على جميع النباتات في الحقل وبحسب حاجة النبات مع سهولة استخدام الأسمدة والمبيدات مع مياه الري وتلطيف جو النبات ووقايته من الأصابة بالأمراض النباتية ولزيادة الإنتاج النباتي، وعلى الرغم من التزايد الحاصل في أعداد هذه المنظومات لمواجهة شحة المياه الأخذة بالتزايد في العراق[٢] فانه يتضح لنا وبالرجوع الى الجدول رقم (٢) أن هناك نسبة عجز في استخدام منظومات الري بالرش والتنقيط قد بلغت (١٨٩٤٤) ألف منظومة ري بالرش والتنقيط لعام ٢٠١٠.

جدول رقم (١)
منظومات الري بالرش والتنقيط الموزعة في العراق للسنوات ١٩٩٩-٢٠٠٢

السنة	١٩٩٩	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢
منظومة الري بالرش	١٣٤	١٠٠٩	٢٤٣٤	٢٦٣٢
منظومة الري بالتنقيط	٢٨	٣٤٥	٧٢٣	٥٠٨
المجموع	١٦٢	١٣٥٤	٣١٥٧	٣١٤١

المصدر : د. سعد عبد الله مصطفى، فاضل جواد دهش، تأثير أستخدام آلات الري الحديثة في إقتصاديات الإنتاج الزراعي في العراق، مجلة الزراعة العراقية، عدد (١)، ٢٠٠٧، ص١٨٧.

---

[١] د. سعد عبد الله مصطفى، فاضل جواد دهش، تأثير استخدام تقنات الري الحديثة في اقتصاديات الإنتاج الزراعي في العراق، مجلة الزراعة العراقية، عدد خاص، مجلد ١٢، عدد (١)، لسنة ٢٠٠٧، ص١٨٧ .

[٢] د. فاضل جواد دهش، آثار شحة المياه على المساحة والإنتاج الزراعي في محافظة بغداد، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، عدد ٦٦، مجلد ١٩، ٢٠١٢، ص٥ .

جدول (٢)
الحاجة الفعلية والمتوفرة ومقدار العجز في المكننة الزراعية لغاية عام ٢٠١٠

البيان	الحاجة الفعلية	المتوفر	العجز
الساحبات (الجرارات)	١١٧٢٥٤	٧٠٠٠٠	٤٧٢٥٤-
الحاصدات	١٩٠٠٠	٧٦٦٥	١١٣٣٥-
منظومات الري	٣٠٠٠٠	١١٠٥٦	١٨٩٤٤-

المصدر : الجدول من عمل الباحث استنادا الى إحصائيات وزارة الزراعة لعام ٢٠١١.

ثالثا: البرمجة الخطية :-

تعالج طريقة البرمجة الخطية عادة مشكلة تعظيم (تكبير) أو تصغير دالة معينة تسمى دالة الهدف ضمن مجال محدد، يتحدد هذا المجال بوساطة مجموعة من قيود مفروضة على متغيرات الدالة وغالبا ما تكون هذه القيود على شكل تباينات أو معادلات يشار إليها بالقيود أو الشروط أما كلمة خطية فتعني أن دالة الهدف وكذلك جميع القيود هي دوال خطية أما المتغيرات الداخلة فيها تسمى بمتغيرات القرار أما كلمة برمجة فيترادف في معناها كلمة تخطيط، والبرمجة الخطية هي نوع من نماذج البرمجة الخطية الرياضية (Mathematical Programming) التي تهتم بالتخصيص الأمثل لنشاطات معينة ضمن الهدف المرغوب فيه (تعظيم الأرباح أو تقليل الكلف) وقد عرف العالم (Kuhn Tucker)) البرمجة الخطية أنه أسلوب رياضي لتحديد الحلول المثلى للمسائل التي تتضمن دالة هدف خطية وتباينات خطية تستخدم البرمجة الخطية وسيلة لصنع القرار وتزويد متخذ القرار بالبصيرة حول المشاكل الأساسية المتعلقة بتخصيص الموارد وتساعده على اختيار افضل البدائل وأكثرها فاعلية.

$$\text{Min or Max } Z = \sum c_i x_j$$
$$\text{S. T}$$
$$\sum a_{ij} x_j \ (\leq, =, \geq)\ b_i$$
$$i = 1, 2, \ldots\ldots\ldots, m$$
$$j = 1, 2, \ldots\ldots\ldots, n$$

١- ٣ استخدام البرمجة الخطية في توزيع الآلات الزراعية لأداء العمليات الزراعية المختلفة:-

يستخدام أسلوب البرمجة الخطية لتحديد مهام كثيرة ومن أمثلة تلك المهام هي إمكانية توزيع الآلات الزراعية المختلفة القدرات على العمليات الزراعية بالمزرعة لتقليل تكلفة العمليات الزراعية ويستخدم لذلك طريقة التوزيع وهي طريقة مشتقة من مسألة النقل وهذه الطريقة تعدّ مناسبة لإنها :-

أ. أسرع وأكفأ طرق التخطيط الزراعي .

ب. يمكن التغلب على الفروض التي يفترضها أسلوب البرمجة الخطية.

ج. تعطي نتائج صحيحة ودقيقة .

د. يمكن عن طريقها اختبار كفاءة العناصر الإنتاجية .

هـ. يمكن بوساطتها الحصول على الحجم الأمثل للموارد الإقتصادية .

و. تتعامل مع أعداد كبيرة من المشاكل وبسرعة وكفاءة عالية.

ز. يمكن التوصل إلى الخطة المثلى بوساطة طريقة التوزيع مع عدم اللجوء إلى استخدام الحاسبات الآلية في حالة عدم تعدد المتغيرات وصغر حجم المصفوفة.

ح. تأخذ في نظر الإعتبار عند تطبيقها التوحيد القياسي للمحددات المطلوب توزيعها.

ط. تمتاز بأنها تصحح نفسها بنفسها مما أدى إلى تسميتها أحيانا بالطريقة الديناميكية أو طريقة الجهد المعدل للبرمجة الخطية .

ي. طريقة التوزيع كباقي طرق البرمجة الخطية تستخدم للحصول على الخطة المثلى لتدنية التكاليف بجانب استخدامها للتوصل للخطة المثلى لتعظيم الإنتاج والدخل.

٢-٣ النماذج المستخدمة في طريقة التوزيع للميكنة الزراعية :-

يستخدم في طريقة التوزيع النموذج المغلق وكما يأتي:-

النموذج المغلق :-

ويتم استخدامه عندما يتساوى حجم العمل مع الطاقة الإنتاجية أو تساوى حجم الطلب مع الكميات المعروضة ويمكن التعبير عنه رياضياً بالمعادلات التالية: إذا كان الهدف هو تدنية التكاليف ولدينا m من العمليات الزراعية (حرث، زراعة، تسوية، رش مبيدات، حصاد، .... إلخ) وأن العملية الزراعية يمكن أن تنجز بأي من الآلات الزراعية المتوافرة بالمزرعة والتي عددها n تقنية زراعية لذا يمكن كتابة:

العمليات الزراعية $i = 1, 2, \ldots\ldots, m$

الآلات الزراعية $j = 1, 2, \ldots\ldots, n$

ولتكن C_{ij} هي تكاليف أداء العملية الزراعية I التي يتم إنجازها بواسطة التقنية الزراعية j فإذا رمزنا للعملية الزراعية I التي يتم إنجازها بواسطة التقنية الزراعية j بالمتغير X_{ij} فإن مسألة توزيع المهام أو إيجاد قيم المتغير X_{ij} التي تصغر دالة الهدف الآتية:-

$$Z = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} C_{ij} X_{ij}$$

وذلك تحت القيود التالية :-

$$\sum_{i=1}^{n} X_{ij} = a_i$$

$$\sum_{j=1}^{m} X_{ij} = b_j$$

$$X_{ij} \geq 0$$

حيث أن :-

m = عدد العمليات الزراعية المطلوب ميكنتها .

n = عدد الأنواع المختلفة من الآلات الزراعية مختلفة القدرات .

C_{ij} = تكلفة وحدة العمل i التي يتم إنجازها بوساطة التقنية الزراعية j .

X_{ij} = حجم العمل i الذي سيخصص للتقنية الزراعية j .

a_i = إجالمي حجم العمل i .

b_j = إجمالي الطاقة الإنتاجية للتقنية الزراعية j .

ويكون لهذه المسألة حلول ممكنة فقط عندما تكون المساحات اللازمة للعمليات الزراعية تساوي إنتاجية الآلات الزراعية كلها أي أن تكون كما يلي :-

$$\sum_{i=1}^{m} a_i = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} X_{ij} = \sum_{j=1}^{n} b_j$$

وفي حالة عدم تحقق هذا الشرط يمكن إضافة عمليات زراعية الوهمية أو عدد من الآلات الزراعية وهمية بحيث يتحقق هذا الشرط فنتمكن من إيجاد حلول ممكنة.

متطلبات عامة بالنسبة لإستخدام طريقة التوزيع في الميكنة الزراعية :-

١- قبل تصميم المصفوفة التي ستعالجها طريقة التوزيع للبرمجة الخطية فإن المحددات المطلوب توزيعها يجب أن تكون جميعا في صورة مقياس موحد (دونم قياسي أو يوم عمل أو ... الخ).

٢- ضرورة توفير البيانات الخاصة بالهدف المطلوب تحقيقه وهذه المحددات والبيانات تشمل :-

أ-التعرف على الخطط الإنتاجية (التركيب المحصولي).

ب-حصر العمليات الزراعية الخاصة بكل محصول وتاريخ انجازها.

ج-حساب أيام العمل المتاحة خلال المدة العلمية اللازمة لإنجاز العمل.

د-التوحيد القياسي للعمليات الزراعية المطلوب ميكنتها .

هـ-حصر الآلات الزراعية التي يمكنها ميكنة كل عملية زراعية وتقدير إنتاجية كل نوع من هذه الآلات الزراعية بالنسبة لكل عملية زراعية .

و-حساب التكاليف الحقيقية لكل عملية زراعية بحسب الآلة المستخدمة إنجازها وبالنسبة لوحدات العمل الطبيعية والقياسية .

المبحث الثاني
تطبيق اسلوب البرمجة الخطية في تخصيص الجرارات على العمليات الزراعية

وقبل البدء ولغرض تطبيق الأساليب العلمية في التخطيط الامثل لاستخدام الآلات الزراعية سنستخدم طريقة التخصيص* إحدى أساليب بحوث العمليات وكان تطبيقها على إحدى المزارع الموجودة في محافظة ذي قار والمستخدمة لهذه الآلات (الجرارات الزراعية) لغرض اتمام العمليات الزراعية في هذه المزرعة وفي ضوء جمع البيانات عن هذه المزرعة فيما يتعلق بنوع العمليات الزراعية والمساحات المقابلة لكل عملية زراعية وسوف تقتصر دراستنا على نوع واحد من هذه الآلات الزراعية ألا وهي الجرارات الزراعية لأهميتها في العمليات الزراعية كما موضح في الجدول رقم (٣)

يتطلب العمل في إحدى المزارع ميكنة العمليات الزراعية الاتية :-

جدول رقم (٣)
يمثل نوع العمل المزرعي والمساحات المقابلة لكل عملية زراعية

ت	نوع العمل	المساحة (دونم)
١.	إزالة حشائش (عزق)	٥٤٩
٢.	تجهيز الأرض قبل الزراعة (حرث)	٧٩٠
٣.	زراعة	٥٤٩
٤.	نثر السماد (تسميد)	٥٤٩

المصدر: فرع زراعة وري محافظة ذي قار / وزارة الزراعة / ٢٠١٠

وكذلك تم جمع بيانات عن انواع الجرارات المستخدمة في العمليات الزراعية وما يقابلها من الاعداد المخصصة لها وكما موضح بالجدول رقم (٤)

* وهي عملية تخصيص الجرارات الزراعية على الانواع المختلفة من العمليات الزراعية المناسبة لها على وفق اقل كلفة ممكنة.

جدول رقم (٤)
يمثل نوعية الجرارات المستخدم في العمل بالمزرعة

ت	نوع الجرار	العدد
١.	MF3090	٥
٢.	DT-20	١٣
٣.	MT-3	٨

المصدر: فرع زراعة وري محافظة ذي قار / وزارة الزراعة / ٢٠١٠

مع العلم بأن :
١- قدرة هذه الجرارات على العمل هي ١١ ساعة يومياً.
وكذلك القيام بحساب التكاليف لانواع العمليات الزراعية التي يتم انجازها لكل نوع من انواع الجرارات الزراعية المستخدمة كما موضحة بالجدول رقم (٥)

جدول رقم (٥)
التكاليف المستخدمة للجرار بالطن الواحد في المزرعة

ت	نوع العمل	تكلفة دونم الواحد للجرار المستخدم (دولار/دونم)		
		MF3090	DT-20	MT-3
١.	إزالة حشائش (عزق)	٤٠	٢٥	٢٧
٢.	تجهيز الأرض قبل الزراعة (حرث)	١٢٠	٩٠	١٠٠
٣.	زراعة	١٣	٩	٦
٤.	نثر السماد (تسميد)	٨٠	٤٩	٥٠

المصدر: فرع زراعة وري محافظة ذي قار / وزارة الزراعة / ٢٠١٠

ولغرض اجراء العمليات البرمجية (الحسابية) لابد ان تكون هناك معاملات قياسية تستخدم لتحويل الدونم الى دونم قياسي كما موضح في الجدول رقم (٦)

جدول رقم (٦)
يبين المعاملات القياسية المستخدمة في العملية الزراعية

ت	نوع العمل	معامل التحويل*
١.	إزالة حشائش (عزق)	٠,٢٢
٢.	تجهيز الأرض قبل الزراعة (حرث)	٠,٣
٣.	زراعة	٠,٦
٤.	نثر السماد (تسميد)	٠,٣

المصدر : من اعداد الباحث استناداً الى المعلومات المستحصلة من السجلات والاحصاءات المجودة في شعبة زراعة ذي قار لعام ٢٠١٠.

وقد تم تحديد الطاقات الإنتاجية المستخدمة لكل نوع من انواع الجرارات الزراعية على وفق المساحة المزروعة المخصصة لذلك كما موضح في جدول رقم (٧)

جدول رقم (٧)
يمثل الطاقات الإنتاجية للجرارات الزراعية المستخدمة في المكننة الزراعية

ت	نوع الجرار	الطاقة الإنتاجية (دونم قياسي/ساعة)**
١.	MF3090	٠,٥٧
٢.	DT-20	٠,١٦
٣.	MT-3	٠,٣٥

المصدر : من اعداد الباحث من اعداد الباحث استناداً الى المعلومات المستحصلة من السجلات والاحصاءات المجودة في شعبة زراعة ذي قار لعام ٢٠١٠.

ولغرض اجراء العمليات الحسابية لابد ان نقوم بالخطوات الآتية:-
١- إنجاز جميع العمليات الزراعية بأقل ما يمكن من التكاليف.
٢- الإفادة القصوى من الطاقة الإنتاجية للجرارات.
٣- الإنتهاء من هذه العمليات الزراعية خلال ١٠ أيام فقط (وهي المدة المحددة عملياً لإنجازها).

* معامل التحويل: حجم العمل المنجز للدونم الواحد الاعتيادي الى الدونم القياسي مقدر بحسب نوع العمل وكما مبين في الجدول رقم (٦)

** هذه المعاملات هي عبارة عن معامل يجري عن طريق تحويل طاقة نوع الجرار للدونم الواحد على وفق كل ساعة عمل وهي عبارة عن طاقات تصميمية لانواع الجرارات الزراعية مقدرة بالدونم القياسي وكما مبين في الجدول رقم (٧).

حل النموذج :-

لابد أولاً إعداد البيانات عن طريق التوحيد القياسي للمحددات وهي :-

١- حساب إجمالي الطاقة الإنتاجية للأنواع المختلفة من الجرارات خلال المدة المحددة ويتم ذلك كما يلي :-

الطاقة الإنتاجية للجرار = عدد الجرارات × عدد أيام العمل × عدد ساعات العمل اليومي × حجم العمل المنجز في الساعة (مقدراً بالدونم القياسي) .... **معادلة رقم (١)** *

وبالتعويض في المعادلة السابقة نحصل على مايأتي :

- الطاقة الإنتاجية للجرار MF3090 = ٥×١٠×١١×٠,٥٧=٣١٤دونم. قياسي
- الطاقة الإنتاجية للجرار DT-20 = ١٣×١٠×١١×٠,١٦=٢٢٩دونم. قياسي
- الطاقة الإنتاجية للجرار MT-3 = ٨×١٠×١١×٠,٣٥=٣٠٨دونم . قياسي

أما إجمالي الطاقة الإنتاجية للجرارات الموجودة = ٣١٤+٢٢٩+٣٠٨=٨٥١ دونم قياسي .

٢- حساب حجم العمل المطلوب انجازه معبراً عنه بالدونم القياسي كما يأتي :

حجم العمل بالدونم القياسي=حجم العمل بالدونم العادي×معامل التحويل الخاص بالعمل

٣- حساب تكلفة ميكنة الدونم القياسي من كل عملية زراعية وبالنسبة لكل نوع من الجرارات التي تقوم بأدائها ويتم حسابها كالأتي :

تكلفة الدونم القياسي = تكلفة الدونم العادي ÷ معامل التحويل للدونم القياسي .

وفي ضوء العمليات الحسابية السابقة نحصل على المؤشرات الاتية المتعلقة بالكلف لكل دونم على وفق العمليات الزراعية وكما موضح في الجدول رقم (٨)

جدول رقم (٨)

يبين تكلفة الدونم الواحد للجرار المستخدم بعد إجراء العمليات الحسابية عليه

ت	نوع العمل	تكلفة الدونم الواحد للجرار المستخدم (دولار/دونم)		
		MF3090 I	DT-20 II	MT-3 III
١.	إزالة حشائش (عزق)	٢٢٧,٣	١٨١,٨	١٣٦,٤
٢.	تجهيز الأرض قبل الزراعة (حرث)	٣٣٣,٣	٤٠٠	٣٠٠
٣.	زراعة	١٠٠	١٣٣,٣	٦٦,٧
٤.	نثر السماد (تسميد)	١٦٦,٧	٢٦٦,٧	٢٣٠

المصدر: من إعداد الباحث

* ان المعادلة رقم (١) هي معادلة عامة لحساب الطاقات الانتاجية لكل نوع من الجرارات الزراعية.

بعد الانتهاء من الحسابات التمهيدية السابقة والتي تم على أساسها تحويل المعايير العادية إلى معيار قياسي موحد هو الدونم القياسي سواء بالنسبة للطاقة الإنتاجية للجرارات الموجودة بالمزرعة أو بالنسبة لحجم العمل المطلوب إنجازه وكذلك تكلفة دونم القياسي من كل عملية زراعية باستخدام الأنواع المختلفة من الجرارات وهذه العمليات سنعكسها في الجدول رقم (٩) والمبين فيها نوع العمليات الزراعية وتكلفة الدونم الواحد وحجم العمل المطلوب مكننته كما في جدول رقم (٩):-

جدول رقم (٩)
الشكل النهائي للنموذج

نوع العمل المزرعي	تكلفة الدونم القياسي باستخدام الجرارات			حجم العمل المطلوب مكننته
	I	II	III	
A	227.3	181.8	136.4	121
B	333.3	400	300	237
C	100	133.3	66.7	329
D	166.7	266.7	230	164
الطاقة الإنتاجية للجرارات	314	229	308	851

المصدر: من إعداد الباحث

وسوف نقوم بتحويل المصفوفة الى نموذج برمجة خطية ومن ثم نحل النموذج باستخدام البرنامج الجاهز (win QSB) .

بعد اكمال البيانات الخاصة بالمشكلة نقوم ببناء النموذج الرياضي الخطي الذي يمثل جميع العمليات الزراعية وانواع الجرارات والكلف المتعلقة بذلك كما موضح في ادناه:-

البرنامج أو النموذج الجاهز (Win QSB) :

$$\text{Minz} = 227.3 X 11 + 181.8 X 22 \ldots\ldots 1364 X 13 + 333.3 X 21 + 400 X 22 \ldots\ldots 230 X 43$$

S. T

$$227.3 X 11 + 333.3 X 21 + 100 X 31 + 166.7 X 11 \leq B121$$
$$181.8 X 12 + 100 X 22 + 133.3 X 23 + 266.7 X 24 \leq 229$$
$$136.4 X 31 + 300 X 32 + 66.7 X33 + 230 X34 \leq 308$$
$$227.3 X 11 + 181.8 X 12 + 136.4 X 13 \geq 121$$
$$333.3 X 21 + 400 X 22 + 300 X 23 \geq 237$$
$$100 X 31 + 133.3 X 32 + 66.7 X 33 \geq 329$$

$166.7 X 41 + 266.7 X 42 + 230 X 43 \geq 308$

وباستخدام البرمجية لغرض تحليل النتائج الخاصة بالنموذج الرياضي للمشكلة نحصل على البيانات الاتية الموضحة في الجدول رقم (١٠)

جدول رقم (١٠)

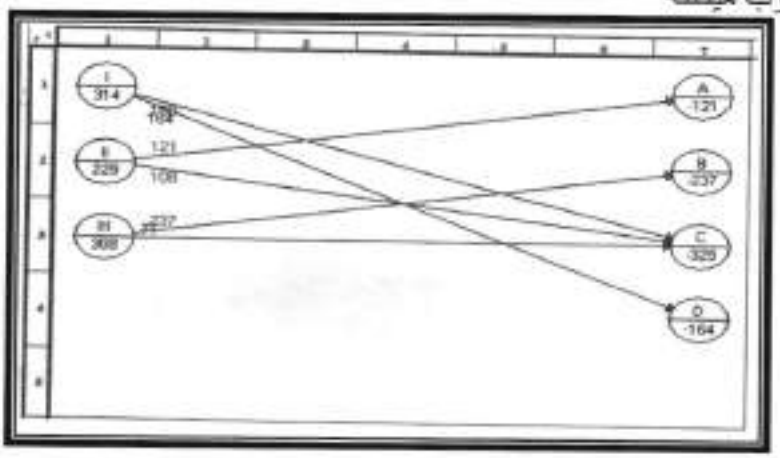
ادخال بيانات النموذج باستخدام البرنامج التطبيقي الجاهز (Win QSB)

From/ To	A	B	C	D	Supply
I	227.3	333.3	100	166.7	314
II	181.8	400	133.3	266.7	229
III	136.3	300	66.7	230	308
Demand	121	237	329	164	

المصدر: من اعداد الباحث

وبعد اجراء عمليات التحليل المعروضة في الشكل رقم (١) نحصل على المخطط الشبكي الذي يمثل تخصيص كل نوع من انواع الجرارات على كل عملية من العمليات الزراعية مبينا بها الطاقات الإنتاجية لكل نوع من انواع الجرارات مقابل كل نوع من انواع العمليات الزراعية وكما موضح في الشكل رقم (١)

الشكل البياني لعملية توزيع الطاقة الإنتاجية للجرارات الزراعية على الحجم المطلوب ميكنته



الشكل: من عمل الباحث

ونلاحظ النتائج التي تم التوصل اليها باستخدام البرامجيات الخاصة بحل المشكلة وكما موضحة في الجدول رقم (١١) ادناه

الجدول رقم (١١)
يمثل نتائج استخدام البرامجيات

	من	إلى	الطاقة الإنتاجية للجرارات الزراعية	حجم العمل المطلوب ميكنته	التكلفة الكلية
1	I	C	150	100	15000
2	II	D	164	166.70	27.338.80
3	II	A	121	181.80	21.997.80
4	III	C	108	133.30	14.396.40
5	III	B	237	300	71100
6		C	71	66.70	4.735.70
	= قيمة دالة الهدف الكلي				154.568.70

المصدر: من اعداد الباحث استنادا الى حل الأنموذج الرياضي باستعمال البرمجية الجاهزة الخاصة بأساليب بحوث العمليات W.Q.S.B

الاستنتاجات

١. نلاحظ من خلال النموذج الرياضي أن تخصيص النوع الاول من الجرارات الزراعية MF3090 هي الافضل ملائمة الى العمليات الزراعية (الزراعة) وتكون الكلفة الكلية لهذا التخصيص (١٥,٠٠٠) دولار وكذلك فان تخصيص النوع الاول من الجرارات الزراعية أفضل ملاءمة الى عملية (التسميد) إذ تكلف عملية التخصيص هذه (٢٧,٣٣٨,٨) دولار. كما في الجدول رقم (١١)
٢. تخصيص النوع الثاني من الجرارات الزراعية DT.20 الى العملية الزراعية (العزق) بكلفة اجمالية قدرها (٢١,٩٩٧,٨) دولار و النوع نفسه من الجرارات يخصص الى عملية (الزراعة) بواقع كلفة اجمالية هي (١٤,٣٩٦,٤) دولار. كما في الجدول رقم (١١).

٣. اما النوع الثالث من الجرارات الزراعية نوع MT.3 يخصص الى عمليات (الحرث) بواقع كلفة اجمالية قدرها (٧١.١٠٠) دولار ويكون افضل تخصيص للجرار نفسه الى عملية (الزراعة) بكلفة اجمالية قدرها (٤.٧٣٥.٧) دولار. كما في الجدول رقم (١١).
٤. في ضوء ذلك نلاحظ ان الاجمالي الكلي للتكاليف المصروفة على تخصيص الانواع الثلاثة من الجرارات الزراعية على الانواع الاربعة من العمليات الزراعية بلغت (١٥٤.٥٦٨.٧) دولار كما في الجدول رقم (١١). وهذا يعني أن انجاز العمليات الزراعية باقل كلفة ممكنة من جراء استخدام الجرارات الزراعية وباستخدام احد أساليب بحوث العمليات (البرمجة الخطية).
٥. إنّ المستوى الفني للمكننة الزراعية في القطر لا يتناسب مع الحاجة الفعلية للزراعة العراقية ولا يتناسب مع النمو السكاني ومساحة الاراضي الزراعية وهو دون المستوى المطلوب. وان هناك نسبة عجز كبيرة بين الحاجة الفعلية والمتوافرة من الآلات الزراعية كما في الجدول رقم (٢).

التوصيات

١. استعمال أساليب اخرى من أساليب بحوث العمليات في عملية التحليل الافضل لاستغلال الموارد المتاحة لتحقيق افضل إنتاج زراعي من قبل الباحثين.
٢. الافادة من هذه الدراسة بتطبيقها على مزارع في محافظات العراق الاخرى.
٣. ضرورة قيام وزارة الزراعة بالتاكيد على فروع الزراعة والري في محافظات القطر على ضرورة الاعتناء وتوفير البيانات الخاصة باستخدام الحاسوب الالكتروني التي تخص المساحات المزروعة والأساليب والالات المستخدمة في العمليات الزراعية والمحاصيل الزراعية ليتسنّ للباحثين الافادة من هذه البيانات في اعداد البحوث التي تهدف الى تطوير الجانب الزراعي.
٤. الاهتمام بتطوير المكننة الزراعية والتوسع في استخدامها واستخدام الآلات الزراعية الحديثة وبمساعدة عناصر الحزمة التكنولوجية وتعد مكننة الإنتاج الزراعي ركيزة مهمة من ركائز زيادة الكفاءة الاقتصادية لعناصر الإنتاج وتوسيع المساحات المزروعة وزيادة الغلة للمحاصيل الرئيسة فضلاً عن خلق وفورات حجم تعزز دور القطاع الزراعي في التنمية الاقتصادية للقطر.

المصـــادر

١. د. حامد سعد نور الشمرتي، بحوث العمليات مفهوما وتطبيقا، ط١، بغداد، الجامعة المستنصرية، ٢٠١٠.

٢. د. خالد ضاري الطائي، ومروان عبد الحميد العتيبي و عمر محمد ناصر العشاري، تطبيقات وتحليلات النظام الكمي للاعمال (win QSP)، مكتبة الذاكرة، بغداد ٢٠٠٩.

٣. د. سعد عبد الله مصطفى، د. فاضل جواد دهش، تأثير استخدام تقنات الري الحديثة في اقتصاديات الإنتاج الزراعي في العراق، مجلة الزراعة العراقية، عدد خاص، مجلد ١٢، عدد (١)، لسنة ٢٠٠٧.

٤. د. ضوية سلمان حسن و عدنان شمخي جابر، مقدمة في بحوث العمليات، جامعة بغداد، بيت الحكمة، ١٩٨٨.

٥. د. عبد الغفور ابراهيم احمد، الأمن الغذائي في العراق ومتطلباته المستقبلية، (بغداد، مطبعة اليرموك، بيت الحكمة، ١٩٩٩).

٦. د. فاضل جواد دهش، أثار شحة المياه على المساحة والإنتاج الزراعي في محافظة بغداد، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، عدد ٣٦، مجلد ١٩، ٢٠١٢.

٧. د. فاضل جواد دهش، دور تقانة الإنتاج الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي في العراق في ظل تحديات العولمة، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، ٢٠٠٣.

٨. د. مؤيد عبد الحسين الفضل، تخطيط ومراقبة والإنتاج، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية ٢٠٠٧.

٩. د. مجذاب بدر العناد، إنتاج الغذاء وعلاقته بمشاكل المياه وتأثيراته المستقبلية على العراق، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد (٣) ، العدد (٥)، كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة بغداد، ١٩٩٥ .

١٠. أ.د. محمد عبيدات الطراونة، ، أ.د. سليمان ، مقدمة في بحوث العمليات، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان الاردن، ط١، ٢٠٠٩.

١١. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، تقويم استخدامات تقانات الري الحديثة تحت ظروف الزراعة العربية، الخرطوم، كانون الأول ١٩٩٩.

إستخدام تقنيات الحاسوب لدراسة تأثير نوع وإتجاه التحميل على مركزات الإجهاد

أ.م.د. مصطفى أحمد رجب
المعهد التقني- بعقوبة

م. علي إبراهيم الموسوي
المعهد التقني- بابل

م. منى أحمد رجب
جامعة ديالى

المستخلص:
أوضحت النتائج إنه عندما يكون التحميل بإجهاد شدي فقط على شريحة تحتوي على ثقب مربع فإنّ تركيز الإجهادات يكون عند حواف الزوايا الأربعة للثقب في حين يكون تركيزها اقل شدة عند منتصف حواف الثقب (العمودية والموازية لمحور التحميل). أما في حالة التحميل بإجهاد ضغط فقط فستكون النتائج مماثلة لما سبق إلا أن قيمة الإجهادات الرئيسة تكون معكوسة بالمقدار والإتجاه . من ناحية أخرى بينت النتائج إنه عند التحميل الثنائي المحور وبإجهاد شدي وبالقيمة بنفسها فأن قيم الإجهادات المتركزة عند حواف الثقب الأربعة تكون اكبر مما لو كان التحميل أحادي المحور (Uniaxial) . أما لو كان التحميل الثنائي المحور بإجهاد شدي وبقيم مختلفة لكل محور فإنّ قيمة الإجهادات المتركزة هي عبارة عن محصلة قيم الإجهادات الرئيسة المتركزة والناتجة من كل تحميل على انفراد ، في حين لو كان التحميل الثنائي المحور بإجهاد شدي لأحد المحاور وبإجهاد ضغط للمحور الآخر وقيمة الإجهاد نفسها فإنّ قيمة الإجهادات الرئيسة المتركزة عند حواف الثقب الأربعة تكون بقيمة أعلى مما لو كان التحميل أحادي المحور (Uniaxial) ، بينما لو كان التحميل الثنائي المحور بإجهاد شدي لأحد المحاور وبإجهاد ضغط للمحور الآخر وبقيم مختلفة للإجهاد فإنّ قيمة الإجهادات الرئيسة أو الإجهادات القص المتركزة عند حواف الثقب المربع تكون عبارة عن محصلة قيم الإجهادات الناتجة عن كل تحميل على انفراد .

الكلمات الدالة :تركيز الإجهادات ،التحميل أحادي المحور ، التحميل ثنائي المحور ، تقنية العناصر المحددة.

Using Computer Techinques to Study the Effect of Type And Direction Loading on Stress Concentrations

Mustafa A. Rigab
Assist. Prof
Tech. Inst-Baquba

Ali I. Al-Mosawi
Lecturer
Tech. Inst-Babylon

Mona A. Rigab
Lecturer
Diyala University

Abstract:

The objective of this paper is to study the effect of loading system and direction on stress concentration around a square hole in an infinite plate using (FEM) . The study involves the effect of uniaxial and biaxial loading on stress concentration factor (Kt) in an infinite steel plate that contains a central square hole(6)mm a side , beside the type of loading (tension and compression) , the effect on stress concentration factor is also considered. Results have indicated that under uniaxial tensile loading , stress concentration occurs at the four corners of the hole, however under uniaxial compression loading, results were similar excepts for the sing of stress in biaxial loading (tension)results showed that (Kt) was higher than in uniaxial loading and when biaxial loading(tension and compression) stress concentration is still higher than that due to uniaxial loading.

Keywords : stresss concentration, uniaxial loading, biaxial loading, finite elements technique.

١. المقدمة :

يتوزع الإجهاد بشكل مختلف عندما تكون هناك تغيرات مفاجئة في مقطع الجزء ولهذه التغيرات أهمية خاصة في تصميم أجزاء المكائن ، حيث يعني ذلك إن هناك مواقع يتجاوز عندها الإجهاد القيمة الإسمية بكثير وفي هذه الحالة يحتمل أن يؤدي هذا إلى حدوث شقوق تبدأ عند هذه المواقع علماً أنّ معظم حالات الفشل لأجزاء المكائن يعود إلى هذا النوع من الشقوق [1]. لهذا فمن الضروري عند التصميم ملاحظة بعض الأمور المهمة التي تعمل على التقليل من تأثير ممركزات الإجهاد إلى أقل ما يمكن . فعلى سبيل المثال يحدث تركيز للإجهاد لشريحة بعرض مقداره

(b) وسمك بمقدار (t) وتحتوي هذه الشريحة على ثقب في المنتصف بقطر (d) ، فعندما تتعرض لحمل شد مقداره (p) يكون الإجهاد الإسمي هو [p/t(b-d)] على أساس إن الإجهاد الإسمي من دون ثقب هو [p/(t×b)] ، وهذا يعني إن معامل تركيز الإجهاد يكون صعب ولا سيما عند زيادة حجم الثقب [2]. اما إذا كان حجم الثقب صغيرا مقارنة بعرض الشريحة فسوف تحصل على قيمة الإجهاد عند أية نقطة واقعة على المحور المار بمركز الثقب والعمودي على إتجاه التحميل وعلى بعد مقداره (a) من مركز الثقب الذي قطره (d) من المعادلة التالية(٣):

$$C = Co/2[2+(d^2/4a^2)+(3/16)(d^4/a^4)]$$

حيث إن Co= الإجهاد الإسمي . إن تأثير الشق في صفيحة معرضة إلى إجهاد شد على تركيز الإجهاد، وعلى افتراض إن الصفيحة كبيرة جدا يمكن التعرف عليه من خلال المعادلة التالية :

$$kt = 1+2A/B$$

kt = معامل تركيز الإجهاد النظري

B,A = تمثلان قياسات الشق أي محاور الثقب الأكبر والأصغر على التوالي.

فلو كان الشق عمودياً على إتجاه محور الإجهاد المسلط، أي كانت قيمة (A) كبيرة بالمقارنة مع (B) ومن ثم فان Kt سوف تكون ذات قيمة كبيرة اما إذا كان الشق موازيا لإتجاه محور الإجهاد المسلط فان قيمة (A) سوف تكون صغيرة مقارنة (B) ومن ثم فإنّ قيمة kt =١، اما لو كانت قياسات كل من (A)،(B) متساوية أي ان الثقب يكون دائريا فأن قيمة Kt=٣ وان أعظم إجهاد وبقيمة (3C nominal) يؤثر على جوانب الثقب [4]. ان معامل تركيز الإجهاد (Kt) هو نسبة الإجهاد الأعظم ($C_{max.}$) إلى الإجهاد الإسمي ($C_{nom.}$)وهذه النسبة صحيحة بحساب معامل تركيز الإجهاد فقط عندما تبقى الإجهادات في مدى المرونة ، ولكنها لو زادت بعد منطقة المرونة فأن خضوعاً موضعياً سوف يحدث لدى تركيز الإجهادات وان هذه الإجهادات سوف تعيد توزيعها في معظم الحالات وخصوصاً عندما يكون هناك حز أو تشقق في منطقة اللدونة الموقعية تشكل فتحة تشقق ومن ثم تنخفض تأثيرات توزيع الإجهاد ، حيث إن الانسياب اللدن الذي يحدث عند مواقع التركيز العالية للإجهاد في المواد المطلية يعمل على إزالة الإجهاد أو التقليل من شدته وبالنتيجة سوف يقل تأثير تركيز الإجهاد تحت تأثير الحمل الساكن [5]. تناولت بعض البحوث تأثير نوع التحميل وإتجاهه لثقب دائري عند منتصف شريحة حيث أكدت هذه البحوث وكما هو واضح في الشكل (١). ان قيمة الإجهاد عند حواف الثقب

الدائري المار محورها بمركز الثقب والعمودي على إتجاه تحميل الشد يساوي ثلاثة أضعاف قيمة الإجهاد الإسمي أما الحواف الأخرى المار محورها بمركز الثقب والموازي لإتجاه التحميل فإن قيمة الإجهاد عندها مساوية تقريباً إلى قيمة الإجهاد الإسمي ولكن بإشارة سالبة ، وذلك دليل على أنة إجهاد ضغط عند هذه الحافة أما لو كان الحمل المسلط على الشريحة نفسها ضغط بدلاً من الشد فان قيم الإجهادات عند الحواف السابقة الذكر هي نفسها التي نحصل عليها عند التحميل بالضغط ماعدا إختلاف إشارة قيم الإجهادات والآن لو كان الإجهاد المسلط على الشريحة السابقة هو إجهاد شد ثنائي المحور (Biaxial) بقيمة متساوية لكل محور ففي هذه الحالة نجد ان قيم الإجهادات عند حواف الثقب المذكورة هي عبارة حاصل جمع قيم الإجهادات الناتجة عند التحميل الأحادي (Uniaxial) كل على حدة . اما لو كان احد الإجهادات المسلطة شد والأخر ضغط وبقيم متساوية فأن قيم الإجهادات المتركزة عند حواف الثقب أيضاً عبارة عن محصلة قيم الإجهادات عند التحميل الأحادي المحور كل على حدة في حين لو كان التحميل ثنائي المحور وبإجهاد شد لكلا المحورين على ان يكون احدهما ضعف الأخر فان قيم الإجهادات عند الحواف هي كذلك المجموع الجبري لها عند التحميل الأحادي المحور كل على حدة [6].
من ناحية أخرى بينت بعض الدراسات تأثير نوع التحميل وإتجاهه على شريحة تحتوي على ثقب ولكن بيضوي الشكل على تركيز الإجهادات ، حيث توضح النتائج من خلال الشكل (٢). إن قيمة الإجهاد عند حواف الثقب البيضوي المار محورها بالمركز والعمودي على إتجاه التحميل هي :[C [1+2(b/a)
حيث ان (C) هو الإجهاد الإسمي، (a , b) محاور الثقب البيضوي الأصغر والأكبر . أما قيمة الإجهادات عند حواف الثقب المار محورها بالمركز والموازي لإتجاه التحميل فهي مساوية لقيمة الإجهاد الإسمي. أما لو كان التحميل ثنائي المحور (Biaxial) وبإجهاد شد مساوي لكلا المحورين فأن قيم الإجهادات المتركزة عند الحواف العمودية والموازية لإتجاه التحميل [2(b/a)] من قيمة الإجهاد الإسمي . في حين لو كان التحميل ثنائي المحور وبإجهاد شد مختلف فأن قيم الإجهادات المتركزة عند الحواف هي المجموع الجبري لقيم الإجهادات المتركزة عند الحواف فيما لو كان التحميل أحادي المحور كل على حدة [7]. تعدّ هذه التقنية (Finite Element Method) إحدى طرق التحليل العددي المستخدمة لحل عدد كبير من المسائل الهندسية المعقدة كهياكل الطائرات والأجزاء المختلفة.
إن أحد جوانب الصعوبة في إيجاد الحل الأمثل لهذه المسائل يأتي من التعقيد الناتج عن عدم استمرارية النهايات ، وهي إن نهايات الجزء نفسها ليست لها الاستمرارية، أو التحميل غير منتظم عند تلك النهايات التي هي من الصعوبة أو من غير الممكن وصفها تحليلياً ، وبما إن التحليل البسيط يكون عاجزاً عن إعطاء النتائج المطلوبة لمثل هذه التراكيب لذلك كانت الحاجة إلى إستخدام الطرق العددية

لإعطاء الحل التقريبي لهذه المسائل [8]. تعتمد هذه التقنية (FEM) على تقسيم المجال المراد دراسته إلى مجموعة من العناصر، وبشكل عام توضح مواصفات العنصر بالشكل الرياضي وبصيغة المصفوفات بحيث إن لهذه المصفوفات صفات خاصة يتم صياغتها من العلاقات الأساسية لدوال الإزاحة ومعادلات الطاقة لأنه إذا كانت مساوية للصفر فهذا يعني إن الإزاحة تتولد عن قوة من دون مقاومة ويدل هذا على إن الجزء غير مستقر، أما إذا كانت القيم القطرية سالبة فإنها تشير إلى أن الطاقة قد تصبح سالبة وهذا غير ممكن من الناحية الفيزيائية . ومن الصفات المهمة أيضا أن تكون المصفوفة المتكونة متماثلة (أي أن Kji = Kij ,Mji = Mij) ، وكذلك أن تتكرر القيم القطرية بشكل مجموعات على القطر في المصفوفة وان يكون عدد هذه المجموعات يساوي عدد العقد (Nodes) في العنصر ، وتحتوي كل مجموعة على عدد من القيم مساو لعدد درجات الحرية (Degree Of Freedom) في العنصر [9].

٢.الهدف من البحث:

يهدف البحث إلى إستخدام تقنيات الحاسوب والمتمثلة بتقنية العناصر المحددة (FEM) في دراسة تأثير محورية التحميل ونوعه على تركيز الإجهادات لثقب مربع في صفيحة متناهية (Infinite) بإستخدام طريقة العناصر المحددة (Finite Element Methods). تضمنت محاور البحث أولاً دراسة تأثير محورية التحميل سواء كان أحادي المحور (Uniaxial) أو ثنائي المحور (Biaxial) على تركيز الإجهادات لشريحة تتضمن على ثقب مركزي مربع الشكل بطول ضلع 6) (mm وثانياً دراسة تأثير نوع التحميل سواءً كان شداً أو ضغطاً على تركيزات الإجهاد للشريحة نفسها. تم إستخدام برنامج (Ansys version 11) من أجل حساب الإجهادات على الشريحة بشكل نظري .

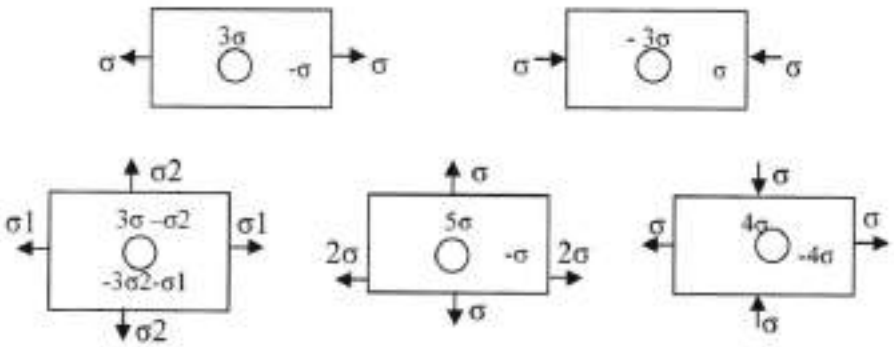
٣.إسلوب العمل (Work Procedure).

تناول البحث تحليل الإجهادات حول ثقب مربع الشكل في منتصف صفيحة من الصلب المتوسط الكربون (0.47%C) بإختلاف نوع التحميل وإتجاهه بإستخدام تقنية العناصر المحددة (Finite Element Method) حيث تمت أولاً دراسة تأثير نوع التحميل سواء كان أحادي المحور (Uniaxial) أو ثنائي المحور (Biaxial) على تركيز الإجهادات لصفيحة تحتوي على ثقب مربع الشكل بطول ضلع (6 mm) عند المنتصف . وثانياً دراسة تأثير إتجاه التحميل سواء كان تحميلاً بالشد أو بالضغط على تركيزات الإجهاد للصفيحة نفسها . لقد تناولت البحوث والدراسات السابقة تحليل الإجهادات حول ثقب دائري وآخر بيضوي ، وبما إن

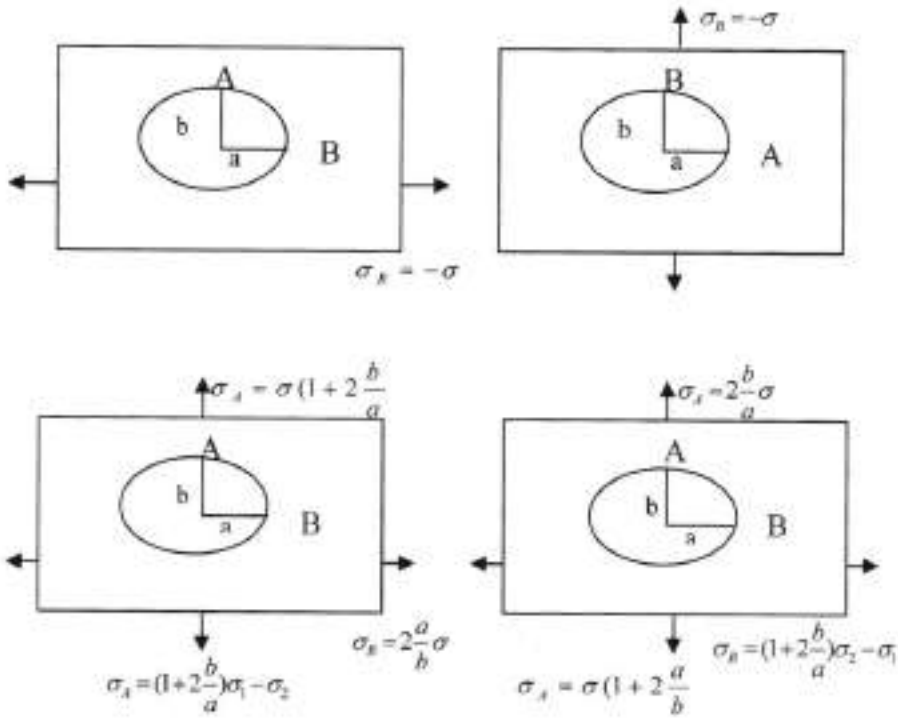
وجود الفتحات داخل المقاطع الهندسية يجعل توزيع الإجهاد حول هذه الفتحات بشكل يختلف عن المواقع الأخرى ، فمن هنا جاءت فكرة البحث بدراسة وتحليل الإجهادات حول ثقب مربع الشكل بوصف إن هذا الشكل لم يتم تناوله بإسهاب من قبل الدراسات السابقة ، على سلوكية ممركز الإجهاد . إستخدمت طريقة العناصر المحددة (FEM) لغرض تحليل الإجهادات حول الثقب المربع بإختلاف المتغيرات السابقة الذكر ، حيث تعتمد هذه التقنية على تقسيم المجال (الجزء المراد دراسته) على مجموعة العناصر (Element) ذات الأشكال المتشابهة أو المختلفة ، حيث إن هذه العملية تؤدي إلى تحويل الجزء المتضمن على عدد غير محدد من درجات الحرية إلى آخر يحتوي على عدد من درجات الحرية [10]. ومن ثم فهي تقلل من عدد المجاهيل إلى عدد محدد منها ، ويتم ذلك بأخذ العنصر كوحدة أساسية في عملية التمثيل .

يتم تعريف متغيرات المجال بدلالة الدوال المتعددة الحدود ضمن حيز العنصر وتتركز هذه في مجموعة من النقاط تدعى بالعقد (Nodes) . إن عملية التقسيم لمجال التحليل إلى عدد من العناصر هي أولى الخطوات في طريقة العناصر المحددة وان إختيار العنصر الذي يمثل الوحدة الأساسية في مجال التحليل يعتمد بالأساس على القرار الهندسي الذي يستند إلى الخبرة في إستخدام العناصر المحددة وكذلك طبيعة المسألة المراد دراستها وخصائصها الفيزيائية وكذلك درجة التقارب بين الجزء الأصلي والشكل الناتج من تجميع العناصر فيزيائيا ، كما يجب أن تقترن عملية التقارب هذه مع الجهد الحسابي المبذول . إن طبيعة المسائل الهندسية المختلفة تشير إلى إنه لا يمكن إستخدام نوع واحد من العناصر لمثل بعض هذه المسائل فهناك عنصر أحادي البعد وعنصر ثنائي البعد وآخر ثلاثي البعد [11].

في بعض المسائل لا يمكن إستخدام نوع من العناصر لتمثيل الشكل الهندسي لذلك تدخل أنواع مختلفة من العناصر من حيث الشكل والحجم ويمكن القول إنه ليس من الضروري أن يكون شكل العناصر وحجمه داخل الجزء متشابهة ، وقد تستخدم هذه الحالة لزيادة كفاءة العملية الحسابية ، ويمكن وصف متغيرات المجال ضمن العنصر من خلال مواقع تختار في العنصر وتعتمد على طبيعة العنصر المستخدم الذي يعتمد على الشكل الأصلي وعلى عدد المتغيرات التي تدخل ضمن العملية الحسابية ، لكنه تبقى مسألة إختيار العنصر المستخدم في تحليل الجزء المراد دراسته متعلقة بعملية الموازنة بين دقة الحل المطلوب مقارنة مع سهولة التعامل والتكاليف المطلوبة [12].



شكل (١): ممركزات الإجهاد عند حواف ثقب دائري عند منتصف شريحة بإختلاف محورية ونوع التحميل



شكل (٢): ممركزات الإجهاد عند حواف ثقب بيضوي عند منتصف شريحة بإختلاف محورية التحميل ونوعه

٤. النتائج والمناقشة (Results And Discussion) .

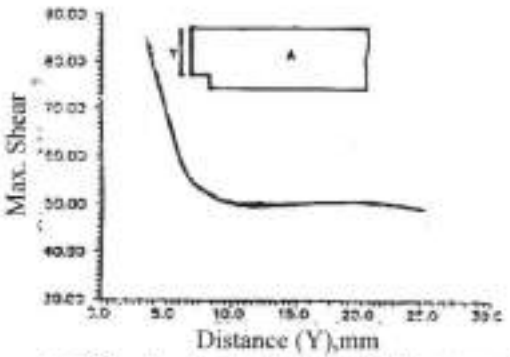
أ. تحليل الإجهادات المتركزة

تقنية العناصر المحددة هي تقنية عددية يتم فيها تمثيل الجزء بشكل مصفوفة حيث إن ذلك يكون مناسباً للحل عن طريق الحاسبة الرقمية ، وتمثل منطقة الحل مجموعة من المناطق الصغيرة تدعى بالعناصر المحددة (Finite Element) وإن التمثيل يصبح بمثابة تجمع لعدد من الشرائح ومحددة بعدد من درجات الحرية (Degree of Freedom) ، والعنصر هو أساس وحدة البناء ويكون ذا عدد محدد من درجات الحرية ويمكن أن يأخذ عدة أشكال والتحليل يحتاج إلى تجميع عدد من المعادلات التفاضلية والأنية ، وبعد الحول على حقل الإزاحات فأن الإجهاد ومن ثم الانفعال يمكن اشتقاقه باستخدام علاقات الانفعال – الإزاحة أو علاقة القوة – الانفعال.

إن حجم العنصر المستخدم في هذه الدراسة يؤثر في مسار الحل بحيث إنه يجب أن نتوقع بأن حجم الشريحة سوف يقل في المناطق التي تكون فيها قيمة الإجهادات عالية (أي المناطق التي يتركز فيها الإجهاد) وذلك لضمان الدقة في الحل ويجب الإشارة أيضاً إنه عندما يصغر حجم العنصر فإنّ العدد سوف يزداد وهذا يتطلب سعة ذاكرة اكبر للحاسبة ، على الرغم من أنّ الزيادة في عدد العناصر سوف يؤدي إلى تحسين الدقة في الحل ولكن إلى حد معين بحيث إن أية زيادة بعد ذلك سوف لا تؤدي إلى تحسين ملحوظ في الدقة وإنما فقط يضع عبئاً كبيراً على دائرة الحاسبة وجد من خلال النتائج المستحصلة لهذه التقنية (FEM) ، إن تركيز الإجهادات عند حواف الثقب المربع وارتفاع قيم هذه الإجهادات عند تلك الحواف بحدود أكثر من خمسة إضعاف قيمة الإجهاد الإسمي ، ولكن قيم الإجهادات عند منتصف حواف الثقب الأربعة الموازية والعمودية على محور التحميل تكون اقل وهذا يجب أن يكون صحيحاً من خلال ظروف الموازنة البسيطة وذلك لأن مجموع القوى (التي هي حاصل ضرب الإجهاد في المساحة) خلال المقطع يجب توازن القوة المستخدمة لأنه لو كان الإجهاد لدى نقطة معينة اكبر من القيمة الإسمية فيجب أن يكون اقل في نقطة أخرى . وعند تحليل الإجهادات حول الثقب المربع وجد من خلال البحث أنّ قيم الإجهادات المتركزة بالقرب من زوايا الثقب تقل كلما ابتعدنا عنها بإتجاه حواف العينة الخارجية (الموازية والعمودية على إتجاه التحميل). أما قيم الإجهادات عند حواف العينة الخارجية فهي ثابتة وقيمتها حوالي نصف قيمة الإجهاد الإسمي ، وعند مقارنة قيم الإجهادات عند منتصف حواف الثقب ، وجد إن قيم الإجهادات عند منتصف حواف الثقب الموازية لمحور التحميل هي أعلى بكثير منها عند منتصف حواف الثقب العمودية على محور التحميل .

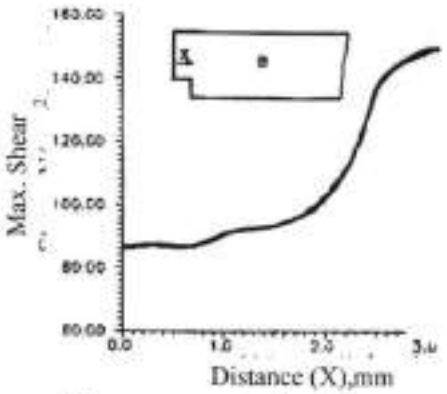
فعند ملاحظة الشكل (C,B,A-3) نستنتج أنّ الإجهادات تزداد قيمتها كلما اقتربنا من حافة زاوية الثقب وتقل كلما ابتعدنا عنها ، فالشكل (A) يوضح العلاقة بين

أقصى أجهاد والمسافة الممتدة من منتصف حافة الثقب الموازية لمحور التحميل إلى حافة العينة الخارجية بإتجاه الأعلى نجد انخفاض قيم الإجهادات كلما ابتعدنا عن حافة زاوية الثقب التي تتركز عندها الإجهادات.



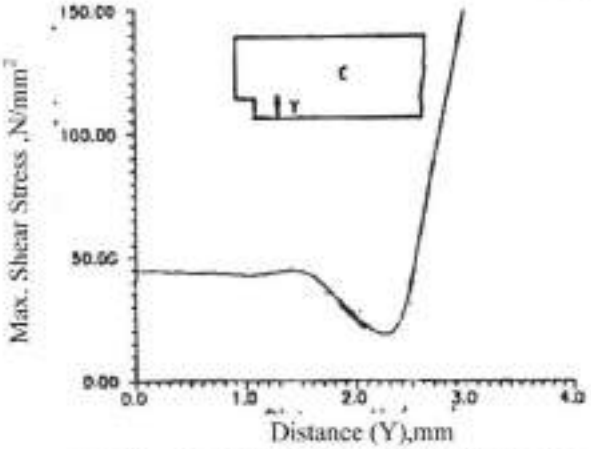
شكل (3-A) العلاقة بين أعظم إجهاد والمسافة (Y)

في حين يوضح الشكل (B) العلاقة أيضاً بين أقصى إجهاد والمسافة الممتدة من منتصف حافة الثقب الموازية لمحور التحميل إلى حافة زاوية الثقب بإتجاه محور التحميل ، حيث نلاحظ زيادة قيم الإجهادات كلما اقتربنا من حافة زاوية الثقب .



شكل (3-B) العلاقة بين أعظم إجهاد والمسافة (X)

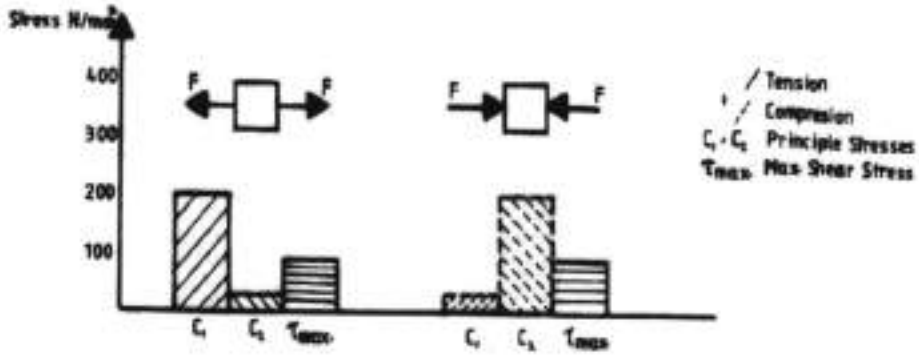
أما بالنسبة إلى الشكل (C) فيوضح العلاقة بين أقصى إجهاد والمسافة الممتدة من منتصف حافة الثقب العمودية على إتجاه التحميل إلى حافة زاويتي الثقب حيث نجد استقرار المنحنى في البداية ثم انخفاضه وبعد ذلك يرتفع ، بخصوص ارتفاعه يُعدّ شيئاً طبيعياً نتيجة الاقتراب من حافة زاوية الثقب أما استقراره وانخفاضه في البداية فهذه نتيجة مقبولة تحقق ظروف الموازنة الصحيحة ، حيث عند زيادة الإجهاد في موقع معين ، يجب أن يقل في موقع آخر لكي تكون هناك حالة اتزان للجزء المراد دراسته .



شكل (C-3) العلاقة بين أعظم إجهاد والمسافة (Y)

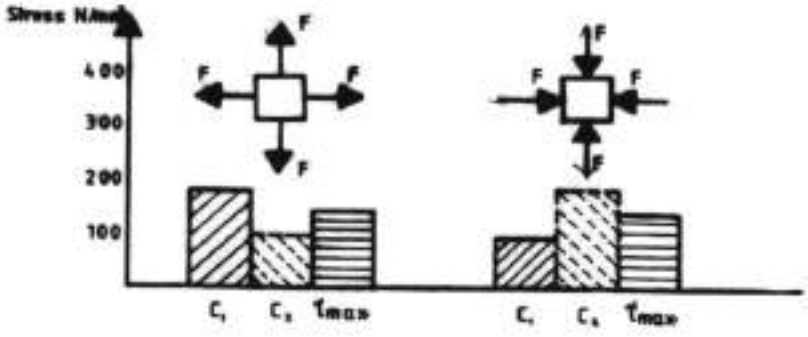
ب. الإجهادات المتركزة بإختلاف محورية التحميل ونوعه

أوضحت نتائج هذا المحور من البحث ومن خلال الشكل (٤) بان قيم الإجهادات المتركزة عند التحميل أحادي المحور (Uniaxial) سواء بالشد أو بالضغط تكون متماثلة إلا إنها تكون معكوسة بالمقدار أو الإتجاه (مخطط A) .



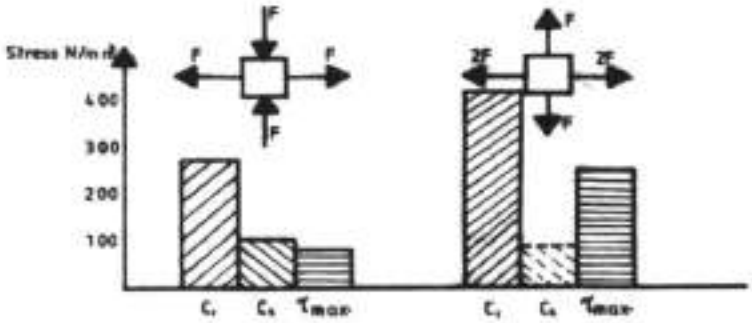
شكل (4-A) قيم الإجهادات المتركزة عند التحميل أحادي المحور (Unaxial) سواء بالشد أو بالضغط

أما عند التحميل الثنائي المحور (Biaxial) وبإجهاد شدي لكل محور وبالقيمة نفسها فأن قيم الإجهادات المتركزة في هذه الحالة تكون اقل مما لو كان التحميل أحادي المحور ، وهذا يعني ان كل منهما يضعف من شدة التأثير للأخر كما موضح بالمخطط (B) .



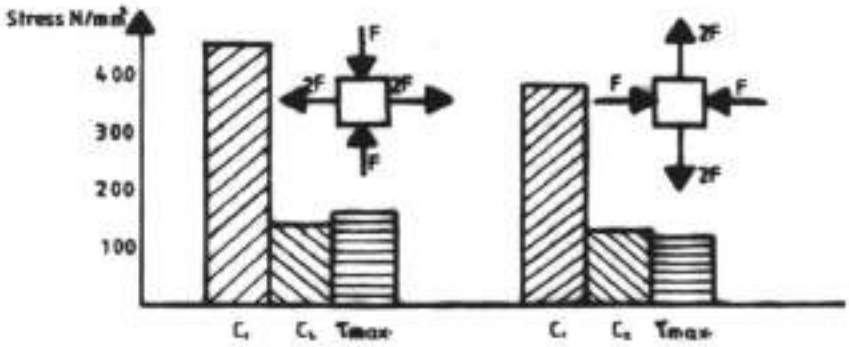
شكل (4-B) قيم الإجهادات المتركزة عند التحميل الثنائي المحور (Biaxial) سواء بالشد أو بالضغط وبنفس القيمة

أما إذا كان التحميل ثنائي المحور وبإجهاد شدي أيضاً ولكن بقيم مختلفة لكل محور تحميل كما مبين بالمخطط (C) فإنّ قيم الإجهادات المتركزة في هذه الحالة هي عبارة عن محصلة قيم الإجهادات المتركزة والناتجة من كل تحميل على انفراد .



شكل (4-C) قيم الإجهادات المتركزة عند التحميل الثنائي المحور (Biaxial) سواء بالشد أو بالضغط وبقيم مختلفة

في حين لو كان التحميل الثنائي المحور بإجهاد شدي لأحد المحاور وإجهاد ضغط للمحور الأخر وبقيمة الإجهاد نفسها، فإنّ قيم الإجهادات المتركزة عند حواف الثقب الأربعة تكون بقيمة أعلى مما لو كان التحميل أحادي المحور (Uniaxial) . أما لو كانت قيم الإجهادات مختلفة في المقدار ومحورية التحميل ففي هذه الحالة تكون قيم الإجهادات المتركزة عبارة عن المجموع الجبري لقيم الإجهادات المتركزة والناتجة من كل تحميل على انفراد، أي محصلة الإجهادات المتركزة الناتجة عن التحميل بالمحور الأول مع الإجهادات المتركزة والناتجة عن التحميل بالمحور الثاني مع الأخذ بنظر الاعتبار إشارة كل إجهاد على انفراد كما يبينه المخطط (D) .



شكل (4-D) قيم الإجهادات المتركزة عند التحميل أحادي المحور (Unaxial) سواء بالشد أو بالضغط

٥. الإستنتاجات (Conclusion).

١. عند التحميل الأحادي المحور سواء كان بالشد أو بالضغط فإنّ قيم الإجهادات الرئيسة تكون مماثلة إلا إن قيمها معكوسة بالمقدار والإتجاه عند الشد مقارنة بالضغط.

٢. عند التحميل الثنائي المحور وبإجهاد شدي لكل محور وبالقيمة نفسها فإنّ قيم الإجهادات المتركزة تكون اقل مما لو كان التحميل بإجهاد شد أحادي المحور وبقيمة الإجهاد نفسه.

٣. عند التحميل الثنائي المحور وبإجهاد شدي أيضا لكل محور ولكن بقيم مختلفة لكل محور تحميل فإنّ قيم الإجهادات المتركزة هي عبارة عن محصلة قيم الإجهادات المتركزة والناتجة من كل تحميل على انفراد.

٤. قيم الإجهادات المتركزة عند التحميل ثنائي المحور بإجهاد شدي لأحد المحاور وإجهاد ضغط للمحور الآخر وبقيم الإجهاد بنفسه أو بقيم إجهاد مختلفة لكل محور تحميل تكون عبارة عن محصلة قيم الإجهادات المتركزة والناتجة من كل تحميل على انفراد.

٥. عندما تكون قيم الإجهادات المتركزة عند التحميل الثنائي المحور بإجهاد شدي لأحد المحاور ضعف قيمة إجهاد الضغط للمحور الآخر فإنّ تركيز الإجهادات تكون عالية بالمقارنة مع حالة أخرى يكون فيها إجهاد الضغط هو الأكثر.

المصادر (References).

1- **R . G . Belie and F. J , App 1 ., "*Stress Concentration in Tensile Strips With Large Circular Holes*" , Experimental Mechanics ,April , 1972, p , 190.**

2- **M. Hamada, I. Mizushima,M.Hamamoto , and T.Masuda, "*A ,numerical Method for Stress Concentration problems of Infinite Plates With Many Circular Holes Subjected to Uniaxial Tension*" .J. of Eng. Materials and Technology , Jan,1974.p.65.**

3- **John Case , A.H. Chilver and Carl T.F. Ross " *Strength of Materials and Structures* ", 4th Edition , Arnold publishers, 1999 .**

4- **E. J . Hearn , "*Mechanics of Materials*" ,3rd Edition , Butterworth-Heinemann, England 1999.**

5- **P.E.Van Riesen and M.E.J. Spiering, "*Investigation of stress Concentration Factors in Tensile Strips*", Experimental Mechanics , March , 1975,, P . 111,,**

6- R.E. Peter son , "*Stress Concentration Factors*", Copyright by John Wiley and Sons, Inc USA ,1975
7- Dan B.Marghitu " *Mechanical Engineer's Handbook*", Academic press ,2001 .
8- Smith, L . A . Bogner F . K and Fox R. L . "*Finite defalcation structural analysis using plate and shell discrete elements*" , AIAA ,JR . 5. 1998, P. 745.
9- Brebbia , C.A.and Connor , J , J ,"*Fundamentals of finite element techniques for structural engineers*", Butterworth's, 1973.
10-K.C. Rockey , H . R. Evans , D. W. Griffiths and D. A. Nethercot, "*The Finite Element Method*", First Published in Great Britain 975 by Crosby Lockwood staples.
11- Frank L. stasa ," *Applied Finite Element Analysis; For Engineers*" , 1985.
12- Noboru Kikuchi, " *Finite Element Methods in Mechanics*" , Cambridge University Press .1986.

Exponential Based Load Model for Baghdad Distribution Feeder

Dr. Azhar M. Al-Rawi
Al-Ma'moon University College
Electrical Power Engineering Department

Abstract:

Distribution feeders in Baghdad comprise different load classes, those classes differ in load component, characteristics and sensitivity to network variables. In view of this fact, applying any dynamic study to those feeders requires proper modeling of loads, otherwise, unfavorable results obtained. Realistic load component varies in relation to both system voltage and frequency, and this variation is related to load type and sensitivity, that may alter studies by deliveringnon -desired results. Proper modeling leads to desirable decisions,correct and realistic results, and undoubtedly will reduce efforts and expense of the un-justified network modifications. In this work, residential load mix feederisstudied,the load characteristic is acquired, and thennetwork componentsand loads are presented using voltage-frequency dependable exponential load model. The results obtained arerecommended to be implemented in distribution network studies and dedicated software within Baghdad network.

Keywords: Load Modeling, Load Representation, Dynamic Studies, Distribution Network

تمثيل الاحمال بنموذج ذو صيغة أسية لشبكة مغذي توزيع في كهرباء بغداد

د. أزهر مجيد عبد الحميد الراوي
كلية المامون الجامعة / قسم هندسة تقنيات القدرة الكهربائية

المستخلص:
تتضمن مغذيات شبكة توزيع كهرباء بغداد أنواعاً متنوعة من الاحمال تختلف عن بعضها بالسلوك والخصائص والحساسية لمتغيرات النظام . ان تنفيذ اية دراسات واقعية على هذه المغذيات يتطلب التمثيل الامثل للاحمال وبخلافه تنتج هذه الدراسات نتائج غير مثالية.
تتغير الاحمال الواقعية عند تذبذب الفولتية وتردد النظام ويعتمد هذا التغير على نوع الحمل وحساسيته ومن الممكن ان يؤثر في الدراسات الديناميكية لانظمة التوزيع. ان التمثيل الامثل للاحمال يقود لقرارات مثلى ونتائج واقعية صحيحة وبالتاكيد يقلل من كلفة التطوير والتنمية غير المبررة للشبكات في حال تمثلها بشكل ثابت.
تضمن هذا البحث دراسة نموذج لمغذي ذي حمل سكني ،حيث تم تسجيل خصائص الحمل ومن ثم تمثيله باستخدام نموذج أسي مع الاخذ بنظر الاعتبار تاثير تغير الفولتية والتردد على تلك الاحمال ، وخرجت هذه الدراسة بنتائج واقعية يوصى باستخدامها في دراسات شبكة توزيع كهرباء بغداد وبرامجياتها.

Introduction

The term load in power system representation refers to a large number of individual power consuming devices connected to specific buses. Those loads may consist of multiple classes like residential, commercial, industrial and rural. Each load class may also contain several dissimilarcomponents like pumps, lights, heaters, etc.

Realistic distribution network operation undergoes voltage and frequency variation constantly, due to the fact that load components are mutually related to that variation; load performance willoscillateand alter the network operating conditions regarding its sensitivity to voltage and frequency change, and may lead to adverse impacts [1].

In dynamic studies, like transient stability and load flow, it is essential to represent each load with its corresponding equivalentmathematical model. The efforts of IEEE taskforces [2] ,

CIGRE [3] and EPRI [4] projects result in various load models in addition to interesting characteristic data for large number of load components. The results obtained through cooperation between General Electric [5] and other electricity utilities to facilitate the implemented operational and control programs to realize correct solutions in case of fault, load forecasting, network modification, future expansion, contingency analysis, in addition to voltage and rotor angle transient stability studies.

Load Model

To obtain accurate loadmodel, two approaches are applied by electricity utilities worldwide; measurement-based and component-based. In this work, component-based approach is used involving load characteristic data acquisition analysis with the contribution of previous load study results achieved by IEEE taskforces, CIGRE and EPRI projects. In this approach, the entire study is based on actual distribution network data result in more accurate model.

When voltage and frequency vary evenly within acceptable boundaries, it is not suitable to continue representing the loads as fixed rated power consumers, in that variation influences the active and reactive power of load. In special load component, like lighting, thepower may decay to zero during large variation, thus a mathematical expression is necessary to represent the load sensitivity to both voltage and frequency , the following model is employed in this work:

$$\frac{P}{P_o} = P_{fv}[1 + kpf(f - f_0)](V/V_o)^{kpv} + (1 - P_{fv})(V/V_o)^{kpv} \qquad (1)$$

$$\frac{Q}{P_o} = Q_{fv}[1 + kqf(f - f_o)](V/V_o)^{kqv} +$$

$$(Q_o/P_0 - Q_{fv})(V/V_o)^{kqv}[1 + kqf(f - f_o)] \qquad (2)$$

Where $V_o f_o$, P_o and Q_o and are the rated load voltage, frequency,active and reactive powerconsecutively.

V, f ,$P$and$Q$are the current loadvoltage, frequency , active and reactive power consecutively.

kpf and $kpv$are the active power frequency and voltage sensitivityparametersrespectively.

kqf andkqv are the reactive power frequency and voltage sensitivityparameters respectively.

P_{fv} and Q_{fv} are the percentvoltage-frequency sensitive part of active and reactive powerrespectively.

Thisform of load model is a mathematical exponential expression that represents the load's active and reactive power at any instant of time as a function of voltage and frequency variation for voltage and frequency dependable loads, withregard to load component sensitivity.

The first part of the above form represents the voltage-frequency sensitive loads, while the second includes voltage sensitiveportionof loads only. This model is termed static-load model, it is applicable to present residential static loads and may also be used as an approximation for dynamic models.

Load Representation Approach

In this work, component-based technique is used inrepresentingthe proposed mode under investigation.In this technique,realistic load characteristic data is essential and should be provided for many hours. The required load characteristic parameters are the voltage, frequency, and power-factor in addition to power variation.

The following approach is achieved to represent the loads in such a way as to obtain realistic and accurate results:

1. Each feeder is equipped with data acquisition devices that are capable of recording load characteristic data at specific intervals.
2. Initial voltage and frequency sensitivityparameters areobtained from typical load characteristic data reported by EPRI studies [6].
3. The rated active and reactive power is deduced by fitting the above data in procedure 1 and 2 into the load model equations.
4. Once rated power is achieved, the load characteristic data is used to obtain the actual voltage sensitivity factor using the following expressions:

$$kpv = \ln\left\{\frac{U_p}{P_{fv}\omega_{fp} - P_{fv} + 1} - U_v\right\} \qquad (3)$$

Where

$$U_p = \frac{P}{P_o} \quad , \quad U_v = \frac{V}{V_o} \quad , \quad \omega_{fp} = 1 + kpf(f - f_o)$$

Subjected to the constraint :

$$minimize \quad \epsilon_{r(pv)} = kpv'' - kpv'$$

Where $\epsilon_{r(pv)}$ is the error factor related to the active power voltage sensitivity.

In similar mannar, actual frequency sensitivity factor is obtained using the following expression:

$$kqv = \ln\left\{\frac{U_q}{\omega_{fq}} - U_v\right\} \qquad (4)$$

Where

$$U_q = \frac{Q}{Q_o} \quad , \quad \omega_{fq} = 1 + kqf(f - f_o)$$

Subjected to the constraint:

$$minimize \quad \epsilon_{r(qv)} = kqv'' - kqv'$$

Where $\epsilon_{r(qv)}$ is the error factor related to the reactive power voltage sensitivity.

The same procedure is implemented to achieve *kpf* and *kqf*.

5. Steps 3 and 4 are repeated until the desired error factors areachieved.

Several iterations may berequiredin order to reduce error factors, which reflect realistic and accurate load characteristic factors.

Load Aggregation Strategy

In this work, two strategies are used:

1) Feeder-Bus Model

Single load model is achieved in this strategy by combining all network load-buses into one feeder-bus using aggregation theory [7]. Network aggregation technique is implemented to reduce the network into single distribution impedance $Z_D$and load model.

2) Transformer-Bus Model

In this strategy, each transformer is assumed as a load-bus and the load model is presented toall buses. For each load-bus, the fractional load model equation is formulated by estimating the

transformer fractional KVA rating ρ in addition to transformer load factor as follows:

$$\left.\frac{P}{P_o}\right|_{tr(i)} = \rho_{(i)} \times L.F_{(i)} \qquad (5)$$

Where

$$\rho_{(i)} = {}^{S_{r(i)}}\Big/_{\sum_1^n S_{r(i)}}$$

Both strategies are explained as shown in figure 1.

Test System and Results

The proposed model and representation approach is tested on 11kVresidential feeder within Baghdad distribution network, known as114-MOHET as shown in figure 2. All network components are presented, including transformers and power factor correction capacitors.

The load characteristic acquisition is obtained on the feeder main. In this procedure, the feeder is equipped with a modern computer-based protection, communication and monitoring device capable of recording power, power-factor, frequency,voltages, currents and allrequired load characteristic parameters. All network components are combined into single impedance Z_D to implement feeder-bus strategy.

To implement the second strategy, each distribution transformer is assumed to introduce a load-bus, using transformer-based strategy,the load parameters per each transformer are deduced by presenting the transformer fractional rating and the load factor.

Inthe present approach, all load model parameters like voltage, frequency deviation, standard voltage and frequency sensitivity factors are imported tothe load model mathematical expressions. The active and reactive power are obtained after accomplishing9 iterations in case of implementing feeder-bus strategy, while it takes 16 iterations to reflect the best results when applying transformer-bus strategy, at the end of the iterations, minimum error is achieved and hence it reflects the best realistic sensitivity factors as shown in figure 3.

All the above steps aretranslated into MATLABcodes result in a developed package named *LoadExpo*capable of modeling any distribution feeder loads.

Conclusion

The load modeling is essential when accurate and realistic results of dynamic studies are required. In this work, using standard values of load characteristic parameters as initial values to the load presentation approach reflects good results after few iterations.

The modeling approachand results obtained arehighly recommended for use in Iraqidistribution network dynamic studies,analysis, control andmonitoring software to achieve optimistic decisions, and hence, to avoid studying and operational faults, un-justified modification cost and unrealistic load growthconcerning.

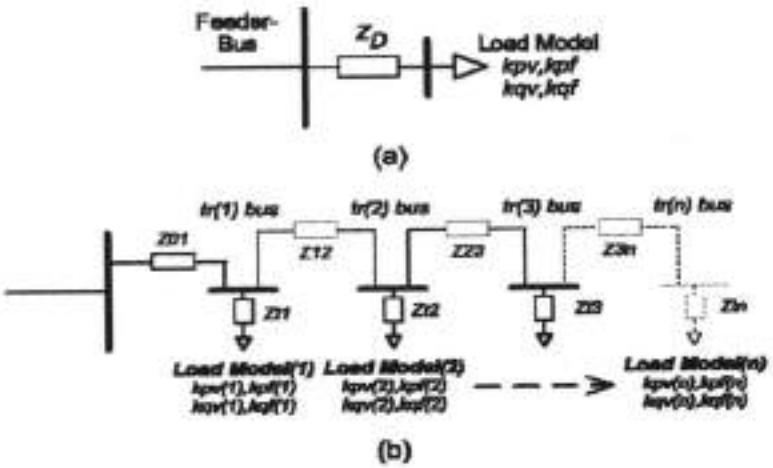


Figure 1
(a) Feeder-load model (b) Transformer-bus load model

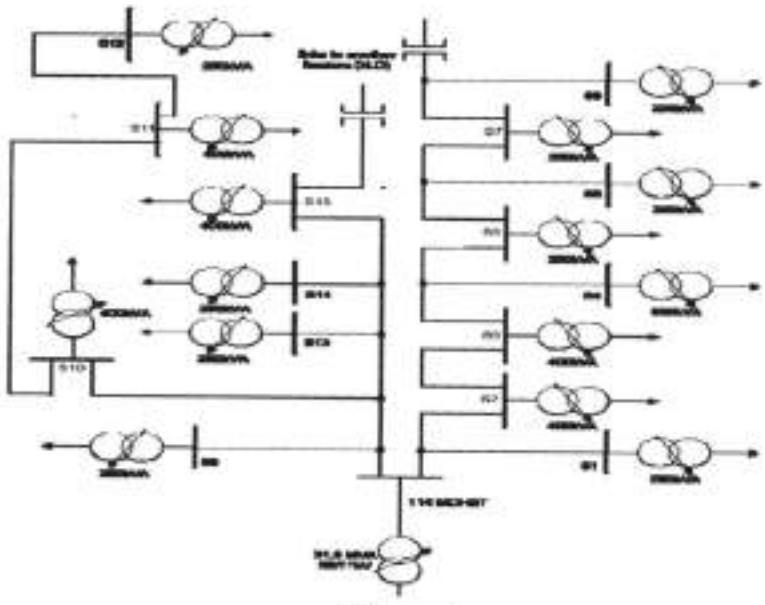


Figure 2
114-MOHET SLD

```
-------------------------------------------------
      Load Modeling Using Exponential Form
-------------------------------------------------

 => Feeder-Bus Load Model Strategy Parameters <=

                Kpv=1.12   kpf=0.87

                kqv=2.24   kqf=-1.87

              number of iterations = 7

-------------------------------------------------

      => Transformer-Bus Load Model Strategy Parameters <=

kpv( 1)=1.15    kpf( 1)=0.72    kqv( 1)=2.63    kqf( 1)= -1.35
kpv( 2)=1.03    kpf( 2)=0.90    kqv( 2)=3.01    kqf( 2)= -1.56
kpv( 3)=0.98    kpf( 3)=0.75    kqv( 3)=2.18    kqf( 3)= -1.82
kpv( 4)=1.01    kpf( 4)=0.83    kqv( 4)=2.91    kqf( 4)= -2.34
kpv( 5)=1.30    kpf( 5)=0.90    kqv( 5)=3.07    kqf( 5)= -1.93
kpv( 6)=0.99    kpf( 6)=0.84    kqv( 6)=2.74    kqf( 6)= -2.00
kpv( 7)=1.26    kpf( 7)=0.79    kqv( 7)=2.29    kqf( 7)= -1.76
kpv( 8)=1.00    kpf( 8)=0.90    kqv( 8)=2.53    kqf( 8)= -2.25
kpv( 9)=1.40    kpf( 9)=0.89    kqv( 9)=3.00    kqf( 9)= -2.01
kpv(10)=1.16    kpf(10)=0.76    kqv(10)=2.34    kqf(10)= -1.39
kpv(11)=1.21    kpf(11)=0.80    kqv(11)=2.21    kqf(11)= -1.62
kpv(12)=1.43    kpf(12)=0.91    kqv(12)=2.95    kqf(12)= -1.92
kpv(13)=1.29    kpf(13)=0.83    kqv(13)=2.20    kqf(13)= -2.05
kpv(14)=1.50    kpf(14)=0.74    kqv(14)=2.41    kqf(14)= -1.48
kpv(15)=0.97    kpf(15)=0.90    kqv(15)=2.93    kqf(15)= -2.31

              number of iterations = 16

>
```

Figure 3
LoadExpo output for 114-MOHET

References

[1] IEEE Committee Report, "Load Representation for Dynamic Performance Studies," IEEE Transactions onPower Systems, Vol. 8, No. 2, pp. 472-482, May 1993.

[2] IEEE Task Force on Load Representation for Dynamic Performance, " Standard Load Models for Power Flow and Dynamic Performance Simulation," IEEE Transactions on Power Systems, Vol. 10. No. 3, August 1995.

[3] CIGRE Task Force 38-02-05, "Load Modeling and Dynamics," Electra, pp. 124-142, May 1990.

[4] University of Texas, Arlington, "Determining Load Characteristics for Transient Performance," Vol. 1-3, EPRI Report EL-849, 1979.

[5] General Electric Co. , "Determining Load Characteristics for Transient Performance," Vol.1-4, EPRI Report EL-850, 1981.

[6] W.W. Price, K.A. Wirgau, A. Murdoch, F. Nozari, "Load Modeling for Power Flow and Transient Stability Studies," EPRI Report EL-5003, Project 849-7, 1987.

[7] TangYong, JunXianHou, Wenzhuo Liu.,"Load Model of Distribution Network, Reactive Power Compensators and Induction Motors in Power System Simulation," Proceedings of CSEE, 2005.

PREDICTION ERROR PROCESSING TECHNIQUE FOR THE REMOVAL REJECTION OF SCRATCHES FROM VIDEO

Dr. Eng. Jamal Kamil Al-Rudaini

Abstract:

This paper deals with denoising of color video sequences using improved median - based filters appropriate for real - time implementations. In the paper, it is proved that the application of prediction error processing results in improved efficiency of video restoration. The basic idea is to predict a pixel value by using a nonlinear filter, and then to calculate the prediction error by a comparison with the input value that maybe corrupted. The output value is a sum of the prediction and the prediction error processed according to a nonlinear function. The experimental results prove that such filters are appropriate for removing of scratches from video even in the interlaced format. The computational overhead is less than 10% as compared to classic median-based filters.

Key words: Digital Communication, Digital Filters, Digital Video Processing.

تقنية المعالجة بالتنبوء بالخطأ لازالة الخدوش من ملفات الفديو

د.جمال كامل الرديني
قسم هندسة الاتصالات / كلية المأمون الجامعة

المستخلص:

يتناول هذا البحث طريقة تقليل الضوضاء من ملفات الفيديو الملونة باعتماد مرشحات نوع Median مناسبة للتطبيق في حالات البث المباشر. ومن خلال البحث، ثبت أن تطبيق نتائج معالجة الخطأ بالتنبؤ يؤدي الى تحسين كفاءة استعادة ملفات الفيديو المتضررة. والفكرة الأساسية تقوم على التنبؤ بالمناطق المتضررة من خلال استخدام المرشحات غير الخطية، ثم حساب كمية الخطأ بالمقارنة مع قيمة الإدخال لاصلاح المناطق المتضررة. و يتم حساب القيمة المتوقعة للمناطق المتضررة بحيث تكون مجموع قيمة الخطأ المتوقع مع قيمة الادخال على وفق عملية غير خطية للاستعاضة بها عن قيمة الادخال. النتائج التجريبية تثبت أن مثل هذه الفلاتر المناسبة لرفض الخدوش من الفيديو في حالات البث المباشر بالرغم من تداخل خطوط المسح الفديوي " The interlaced format". لوحظ ان استخدام هذه التقنية من خلال الحسابات العملية تقلل مدة اشتغال المرشح بفترة أقل من ١٠٪ بالمقارنة مع متوسط مرشحات الكلاسيكية مما يزيد من امكانية استخدام هذه التقنية في عملية الترشيح مع البث المباشر.

1. INTRODUCTION

This paper deals with the problem of removing of scratches and impulsive noise from color video. The restoration process should cause as less as possible degradation of the original images. In particular, edges, textures and small details should be preserved.

Scratches and other kinds of impulsive noise often badly degrade the quality of video. A very common example is related to a satellite receiver which produces scratches in the video signal when the antenna is not directed exactly to the satellite. These scratches constitute a distortion that is very annoying for a viewer. Therefore, there exists a demand for filters which would remove noise from video and which would preserve edges, textures and small details in the processed images.

Many types of nonlinear filters have been proposed and examined during the last two decades for the task of impulse noise removal [1,2]. Among them, median filters and their variants should be considered as the most popular filter types used for this task. Unfortunately, in most cases, median filters and their variants still tend to remove fine details and destroy fine textures.

In order to circumvent the limitations of median filters, systems with prediction error processing have been already proposed by the authors for still image processing [3] as well as for video processing [4-5]. The papers [3-5] extend the ideas already described in the references [6, 7].

The motivation for the proposal of such filters is that processing should not change those pixels which are presumably uncorrupted by noise. The idea is to use a nonlinear filter as a predictor and to use the prediction error in order to control the output of the system. The decision about corruptness of a pixel is made using the value of the prediction error. An output value is either the input pixel itself or the nonlinear (median) filter output or a linear combination of both. The output image quality is significantly improved as compared to an output of a median filter and small details and fine textures are much better reproduced.

The paper deals with techniques consisting in application of prediction error processing together with two-and three-dimensional vector median filters and motion-compensated processing of video. We are going to examine the respective improvements in video sequence denoising efficiency for both two-

dimensional filters and three-dimensional filters with motion compensation. In order to achieve good computational efficiency recursive median filters are also embedded into the structure proposed. Recursive median filters have proved to be stable [1].

2. DECISION-BASED FILTERS

In this paper, we exploit a simple structure for decision-based filters (Fig. 1). Prediction error d is calculated as a difference between the median filter (median-based filter) output and the input signal u to the whole structure. The output y of the whole structure is a sum of the prediction calculated by a median-based filter and a respective prediction error processed in some way. In the simplest case, large values of prediction errors are set to zero because they are classified as being caused by impulse noise samples. Then, again small prediction errors are added to the predicted value by the nonlinear filter in order to obtain the actual output sample.

Soft switching is implemented by multiplication of the prediction error d by a factor k defined as an even function of prediction error d (see Fig. 2). The function k(d) is controlled by a threshold α.

Here, we consider two-dimensional decision based filters as well as three–dimensional filters with motion compensation [8]. In a three-dimensional filter [9], a median value is calculated using the pixel values from three consecutive frames. In order to simplify the considerations, we assume that a (3×3) window is used in the current frame and single pixels are taken from the neighboring (previous and next) frames. Unfortunately, motion existing in a scene reduces correlation between respective pixels in the consecutive frames. The "most similar" pixel in the previous or next frame has to be found using backward or forward motion estimation, respectively. Those motion-compensated pixels from the neighboring frames are used to calculate median.

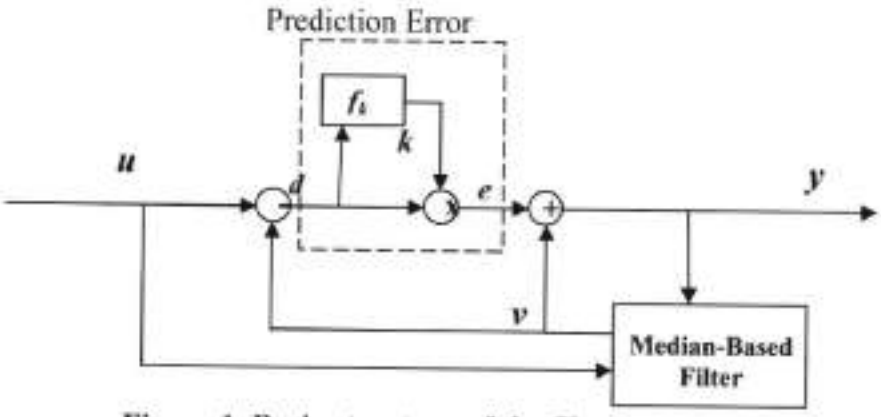


Figure 1. Basic structure of the filters considered.

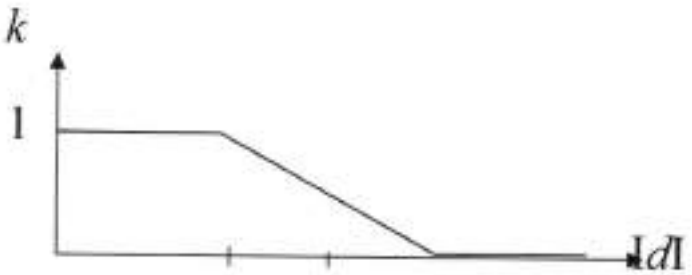


Figure 2. Function k(d).

3. REMOVING OF NOISE WITH KNOWN DENSITY

Assume that we are able to estimate the probability p that a given pixel is corrupted. The value of α can be estimated from the histogram of absolute values of error prediction d for individual components of a color image. The switching threshold T is defined as such a value that the probability that $|d| \leq T$ is equal (1-p). The value of T is in the middle of switching zone (Fig.2). Its width has been chosen experimentally as 0.667 T, so the switching zone is in the range (α, 2α), where α=0.667T. Automatic adaptation of the characteristic k(d) have been already examined in [3-5] where good results have been reported for still image as well as for video frames.

Usually, the procedure is performed for the color components independently.
Here, we show that for both two and three-dimensional filters with motion compensation, application decision-based structures with prediction-error processing leads to performance improvement.
We consider following filter variants:

- Component-wise two-dimensional median filter MF,
- Component-wise motion-compensated three-dimensional median filter MCF,
- Vector two-dimensional median filter VM,
- Vector motion-compensated three-dimensional median filter VCM. Filters with prediction error processing are compared to their classic counterparts implemented both vector- and component-wise. Moreover, two-dimensional (3 × 3)median-based filters are compared to their three-dimensional motion-compensated counterparts. These three-dimensional filters calculate median from nine pixels from the current frame, one pixel from the previous frame and one pixel from the future frame. Comparisons for three test sequences are given in tables. The results are given for recursive versions of the filters considered. The results have been obtained for artificial noise. The distribution of the value of a corrupted pixel is assumed to be uniform. The distribution of distorted pixels in the image is also uniform.

The improvement in performance is obtainable at very low computational cost that does not exceed 10% of the cost of implementation of a reference median-based filter.

Table 1. An average improvement in PSNR [dB] caused by the application of prediction error processing to scalar and vector median filters for nine frames of various test sequences; noise probability at the filter input is p=5%.

Color component	Test sequence	Filter type			
		MF	MCF	VM	VCM
Y	Claire	1.2	2.1	0.5	1.9
	Missa	3.5	2.7	1.0	2.2
	Salesman	3.1	3.5	2.7	3.7
CR	Claire	2.2	4.8	0.4	3.9
	Missa	4.2	7.4	0.3	3.0
	Salesman	2.3	6.5	0.2	2.6
CB	Claire	2.0	4.9	0.2	4.3
	Missa	1.7	4.6	0.3	1.7
	Salesman	1.4	6.6	0.1	1.7

Table 2. The results for p =10%.

Color component	Test sequence	Filter type			
		MF	MCF	VM	VCM
Y	Claire	0.6	0.8	0.3	1.8
	Missa	2.4	2.7	0.9	1.6
	Salesman	1.6	2.1	1.7	2.3
CR	Claire	1.9	2.7	0.2	1.7
	Missa	4.2	5.2	0.3	2.4
	Salesman	3.3	4.7	0.2	1.8
CB	Claire	2.5	2.9	0.2	1.8
	Missa	1.9	3.2	0.1	0.3
	Salesman	2.9	4.6	0.1	2.3

4. REMOVING OF SCRATCHES WITHOUT ESTIMATION OF NOISE DENSITY IN AN IMAGE

In the previous section, a technique to estimate the decision threshold was described. This technique needs knowledge about probability that a pixel in the image is corrupted. More realistic scenario is related to the situation where it is difficult to estimate the global probability p.

In such a case, the following procedure of local adaptation has been found to be useful. Threshold T is estimated as T = max (a, b),

Where,a – average difference between sample value and the median value (calculated in the current window),

b – maximum difference between sample value and the median value (calculated in the current window),

For the artificial noise the above technique implies results very close to that described in the previous section (Fig. 3).

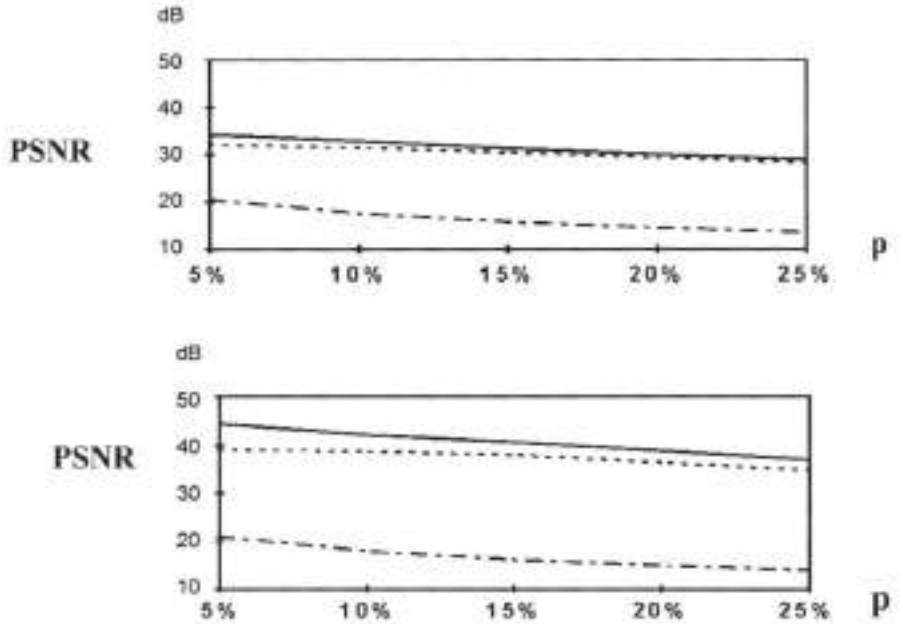


Figure 3. PSNR [dB] at the decision-based filter output by use of the adaptation procedure from the previous section (solid line) and just described (dotted line). Input image PSNR is expressed by use of the mixed line. The results are obtained for the test images Clown (top) and Lena (bottom).

The results for scratch removal from television interlaced sequences contaminated with scratches produced by a satellite receiver are given in Fig. 4. Field processing has been used as means of restoration. Probably, better results could be obtained by adaptive switching between field and frame processing but this option has not been implemented yet.

Figure 4. A frame from the original sequence (top), an output of a median filter (middle), an output of a filter with prediction error processing (bottom).

5. CONCLUSIONS

In this paper, filters with prediction error processing have been examined as a tool for denoising of color video sequences. A clear conclusion from the experimental results is that application of structures with prediction error processing leads to better results than application of classic median-based filters. Moreover, the computational cost of this improvement is negligible. The computational effort needed to implement such filters is moderate as compared to other modern techniques.

Application of a scheme with prediction error processing results in a significant improvement of subjective quality of all considered filters: scalar and vector median, two-dimensional and three-dimensional with motion compensation. Detailed inspection of test sequences proves significantly better reproduction of small details and fine textures in color pictures.

In the paper, a technique for local estimation of the decision threshold has been proposed. Application of this technique implies quit good results for the removing of typical scratches from television sequences.

REFERENCES

[1] I. Pitas, A. Venetsanopoulos, Nonlinear Digital Filters, Kluwer, Dodrecht, 1990.

[2] J. Astola, P. Haavisto, Y. Neuvo, "Vector Median Filters", Proceedings of IEEE, vol.78, no. 4, 1990, pp. 78-688.

[3] J. Abbas, M. Domański, "Stable Recursive Nonlinear Filters with Spatial Prediction Loop", IX European Signal Processing Conference, Rhodes 1998, pp.28-31.

[4] J. Abbas, M. Domański, "Motion Compensated Nonlinear Filters For Video Restoration", Proc. SPIE, vol. 3646, Nonlinear Image Processing, San Jose CA, January 1999, pp.217-227.

[5] J. Abbas, M. Domański, "Median-Based Filters with Prediction Error processing for video restoration", Proc. IEEE Symp. Cirsuits and Systems, Geneva 2000.

[6] M. D. Macleod, "Non-Linear Recursive Smoothing Filters and Their Use for Noise Floor Estimation", Electronic Letters, vol. 28, 1992, pp. 1952-1953.

[7] J. Sawicki, "Reducing Impulsive Noise in Adaptive Nonlinear Circuits, 4th Int. Worshop Signals Systems Image Proc., Poznań1997, pp. 21-24.

[8] Suhel Dhanani and Michael Parker , "Digital Video Processing for Engineers: A Foundation for Embedded Systems Design" , Newnes; 1st edition (October 24, 2012).

[9] T Xiong, Chengyi, Hou Jianhua, Gao Zhirong, He Xiang, Chen Shaoping, " Fast algorithm of 3D median filter for medical image despeckling ", Proceedings of the SPIE, 2007, Volume 6789, pp. 678.

Vision Based Obstacle Detection System

Abstract:

This paper presents a new vision-based obstacle detection method and for future work it can be used for mobile robots. The technique is based on a single CCD camera, green laser source and no further sensors or encoders are required. The algorithm is independent of geometry and even moving objects can be detected. The system has been tested successfully in indoor environments.

Key words: laser Diode, Image Processing, obstacle Detection.

نظام يعتمد الرؤية للكشف عن العقبات

م.م. عمر ياسر عبد القادر
قسم هندسة تقنيات القدرة الكهربائية
كلية المأمون الجامعة

المستخلص:

يقدم هذا البحث نظاماً لأكتشاف العقبات استنادا الى نظام رؤية يستخدم كاميرة واحدة ومصدر ليزر اخضر ومن دون الحاجة الى اي نوع أخر من المتحسسات وكذلك كتطوير مستقبلي يمكن أستخدام المنظومة المقترحة في الروبوتات المتحركة . والخوارزمية المقترحة لاتعتمد عن الابعاد الهندسية للعائق وكذلك الكشف على الاجسام المتحركة. وتم فحص المنظومة بنجاح في محيط داخلي.

1. Introduction

The semiconductor or diode lasers are the smallest of all known lasers.

They have a size of a fraction of a millimeter. The laser consists of a semiconducting crystal such as gallium arsenide, lead selenide, with parallel faces at the ends, to serve as partially reflective mirrors. The entire laser package is very small and can be incorporated into an integrated circuit board if required[1].

The semiconducting materials containing gallium and arsenic compounds have been found to generate infrared rays when the current is passed through them. This implies that these semiconductors convert electrical energy into photons. But, these were ordinarily incoherent light rays and were not produced by the laser action. However, Many semiconductors serve as laser materials and they have been made to 'lase' under the stimulation of electricity instead of light which is used for other solid-state lasers. The semiconductor laser consists of a tiny block (about one square millimeter in area) of gallium arsenide fig(1). When the p- and n-type layers are formed in an intimate contact, the interface becomes a p-n junction. When a direct current is applied across the block, the electrons move across the junction region from the n-type material to the p-type material, having excess of holes. In this process of electrons dropping into the holes, recombination takes place leading to the emission of radiation. The photons travelling through the junction region stimulate more electrons during the transition, releasing more photons in the process. The laser action takes place along the line of the junction. Due to the polished ends of the block, the stimulated emission grows enormously and a beam of coherent light is emitted from one of the two ends. With a gallium arsenide laser, a continuous beam of a few mill watt power is easily obtained, fig(2)[2,3].

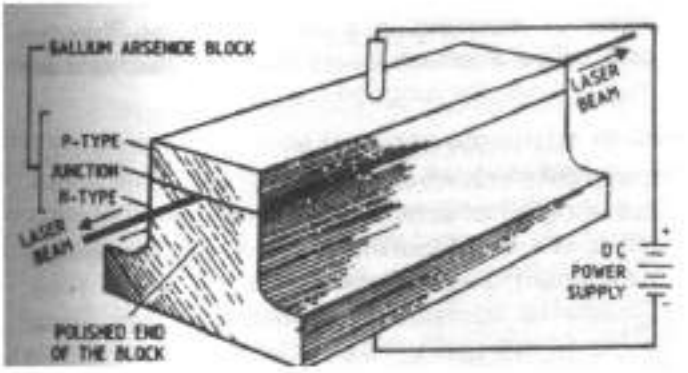


Figure 1 semiconductor Laser System

Semiconductor lasers, being simple in construction and light in weight with compact units and requiring little auxiliary equipment, are very suitable for applications where high powers are not required. They are primarily used in the area of communication in which the near-infrared laser beams can be transmitted over long distances through low loss optical fibers. In addition, they have found a large market as reading devices for compact disc players[4].

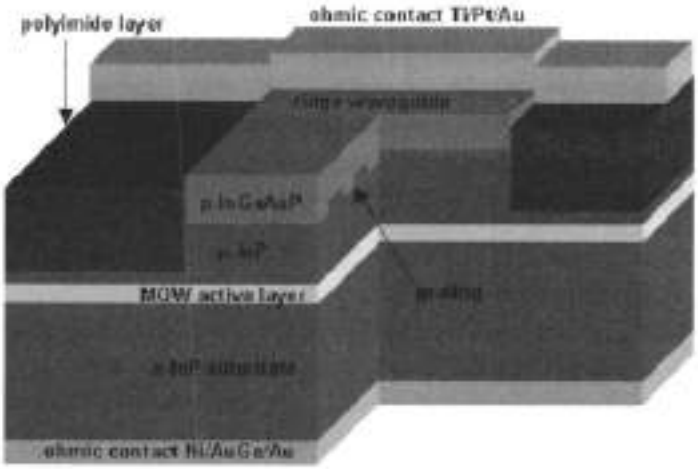


Figure 2 diagram represents a p-n junction and internal construction of semiconductor laser

2. Image Processing Techniques

Several image processing techniques are used in this paper for detecting laser spot and calculating its location. The details of these techniques and the required mathematical models are listed in the following sub-sections.

2.1 Image Segmentation

Segmentation means partitioning an image into distinct regions containing pixels,where each pixel is with similar attributes. To be meaningful and useful for image analysis and interpretation, the regions should strongly relate to depicted objects or features of interest. Meaningful segmentation is the first step from low-level image processing transforming a gray scale or color image into one or more other images to high-level image description in terms of features, objects, and scenes. Segmentation techniques are either *contextual* or *non-contextual*. The latter takes no account of spatial relationships between features in an image and group pixels together on the basis of some global attribute, e.g. gray level or color. Contextual techniques additionally exploit these relationships, e.g. group together pixels with similar grey levels and close spatial locations.

Thresholding is the simplest non-contextual segmentation technique. With a single threshold, it transforms a grayscale or color image into a binary image considered as a binary region map. The binary map contains two possibly disjoint regions, one of them contains pixels with input data values smaller than a threshold and the other is related to the input values that are at or above the threshold. The former and latter regions are usually labelled with zero (0) and non-zero (1) labels, respectively.

Segmentation of color images involve a partitioning of the color space, i.e. RGB or HSI space. One simple approach is based on some reference (or dominant) color (Red, Green, and Blue) and thresholding of Cartesian distances to it from every pixel color. In this work, we propose simple green segmentation with no value setting. This algorithm [5] converts RGB color space into single component color space to represent the degree of green. The redder the color of a pixel in RGB color space,the higher degree of green it will have. Let Ri, Gi, Bi be the Red, Green, and Blue values of a pixel. Let DGi be degree of green of a pixel. For all pixels then:

Ri = Gi - Ri
Gi =Gi-(Ri+Bi)
Bi =Gi-Bi
If (Ri<0) Ri=0
If (Gi<0) Gi=0
If (Bi<0) Gi=0
DGi=Ri+Gi+Bi

As we can see, these formulae try to measure the degree of green compared with other colors. The green degree of each RGB component is calculated as presented by the formula. Finally, the degrees are totalized to obtain the degree of green of a pixel. Below is an example of the algorithm implementation applied on a laser spot.

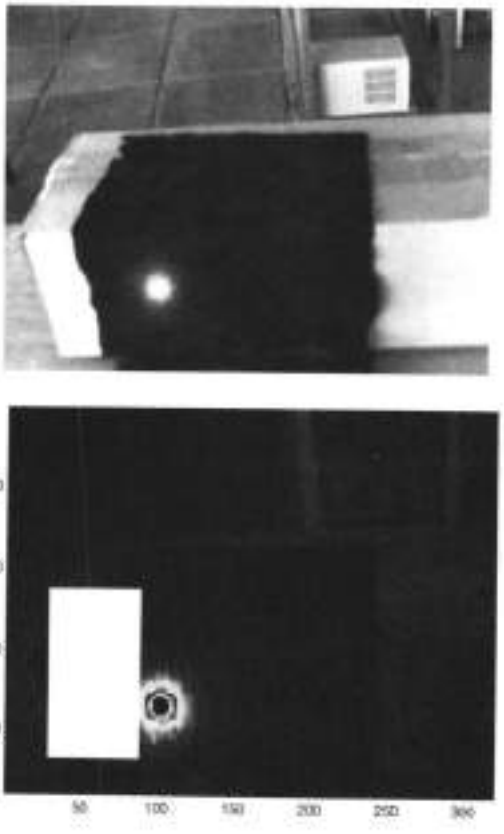


Figure 3. RGB to Degree of green conversion

After RGB to degree of green convertion has been presented, a thresholding process is done to convert it into black and white images, where every converted pixel with intensity greater than 45% of the maximum is regarded as white otherwise it is black (see figure 4).

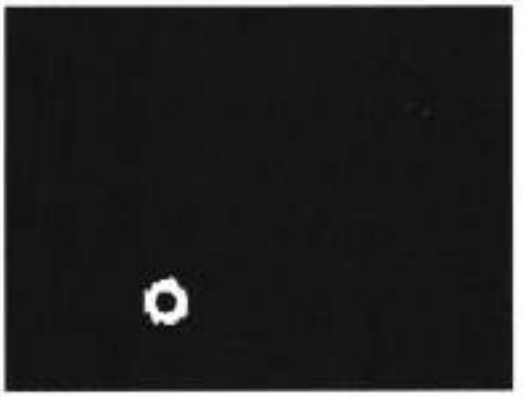


Figure 4. The result of the thresholding process

2.2 Morphological operations

Morphology is a broad set of image processing operations that process images based on shapes. Morphological operations apply a structuring element to an input image, creating an output image of the same size[6]. In a morphological operation, the value of each pixel in the output image is based on a comparison of the corresponding pixel in the input image with its neighbors. By choosing the size and shape of the neighborhood, one can construct a morphological operation that is sensitive to specific shapes in the input image. The most basic morphological operations are dilation and erosion. Dilation adds pixels to the boundaries of objects in an image, while erosion removes pixels on object boundaries[7]. The number of pixels added or removed from the objects in an image depends on the size and shape of the structuring element used to process the image. In the morphological dilation and erosion operations, the state of any given pixel in the output image is determined by applying a rule to the corresponding pixel and its neighbors in the input image. The rule used to process the pixels defines the operation as a dilation or an erosion[8]. Dilation and erosion are often used in combination to implement image processing operations. For example, the definition

of a morphological *opening* of an image is an erosion followed by a dilation, using the same structuring element for both operations. The related operation, morphological *closing* of an image, is the reverse: it consists of dilation followed by an erosion with the same structuring element. The figure below shows the thresholded image after applying the closing morphological operation[9].

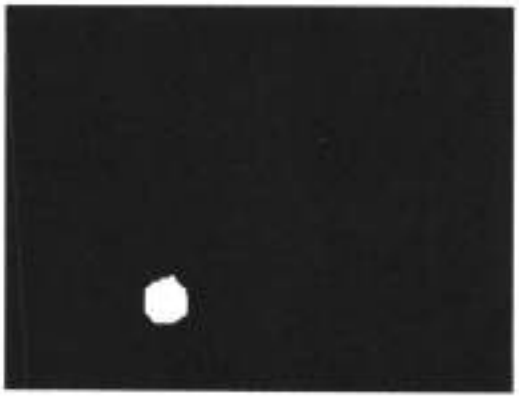


Figure 5. The Closing Morphological Operation

2.3 Geometric Moments

The two-dimensional geometric moment of order (p + q) of a function f(x, y) is defined as [10]:

$$M_{pq} = \int_{a_1}^{a_2} \int_{b_1}^{b_2} x^p y^q f(x,y)\, dx dy,$$

Where $p, q = 0, 1, 2, \ldots, \infty$. **Note that the monomial product** $x^p y^q$ **is the basis function for this moment definition.**

The definition of the zeroth order moment M_{00} of the function f(x,y)

$$M_{00} = \int_{a_1}^{a_2} \int_{b_1}^{b_2} f(x,y)\, dx dy$$

represents the total mass of the given function or image f(x,y) When computed for a binary image the zeroth moment represents the total area of the image. The two first order moments

$$M_{10} = \int_{a_1}^{a_2} \int_{b_1}^{b_2} x\, f(x,y)\, dx dy$$

and

$$M_{01} = \int_{a_1}^{a_2} \int_{b_1}^{b_2} y\, f(x,y)\, dx dy$$

represent the centre of mass of the image f(x, y). The centre of mass is the point where all the mass of the image could be concentrated without changing the first moment of the image about any axis. In the two-dimensional case, in terms of moment values, the coordinates of the centre of mass are

$$\bar{x} = \frac{M_{10}}{M_{00}}, \qquad \bar{y} = \frac{M_{01}}{M_{00}}. \tag{1}$$

As a usual practice, the centre of mass is chosen to represent the position of an image in the field of view. The equations in (1) define a unique location of the image f(x, y) that can be used as a reference point to describe the position of the Image[10].

3. Hardware Equipment

The proposed measurement system consists of single semiconductor laser source of the following specifications power=50mw, and wavelength= 536 nm. The laser source and the CCD camera (used to get images with 320X240 pixels) are mounted as shown in figure 5 with $\Theta_c=\Theta_s=60^0$, H_s=30cm, H_c=20cm

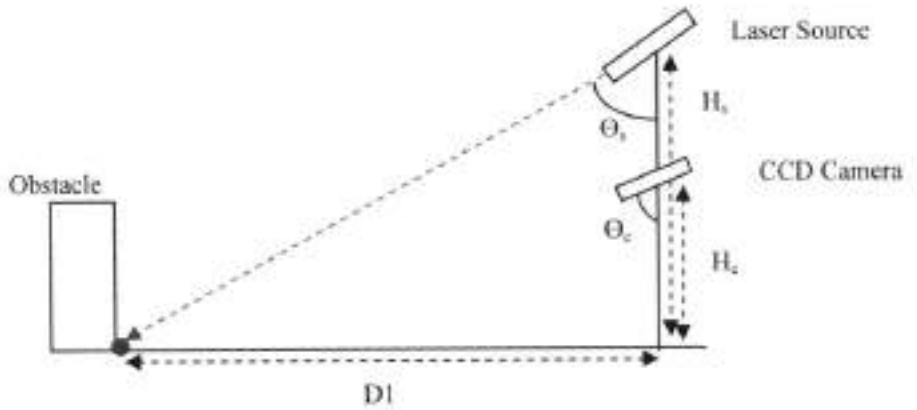


Figure 5 The Obstacle Detection System4

4. Algorithm Description

The algorithm used in the detection system is summarized in the following steps:

Step 1: Get image from the CCD camera in RGB format

Step 2: Perform RGB to Degree of green conversion

Step 3: calculate the threshold value and perform the threshold operation

Step 4: The closing morphological operation is performed

Step 5: calculate $\bar{x}, \bar{y}$ from equation 1

Step 6: $x\% = \frac{\bar{x}}{320}, y\% = \frac{\bar{y}}{320}$

Step 7: if y%< 80% then there is an obstacle ahead

5. Experimental Results

The proposed system is tested through six cases; the images related are shown in figure 6.The results associated with the test cases are listed in table 1

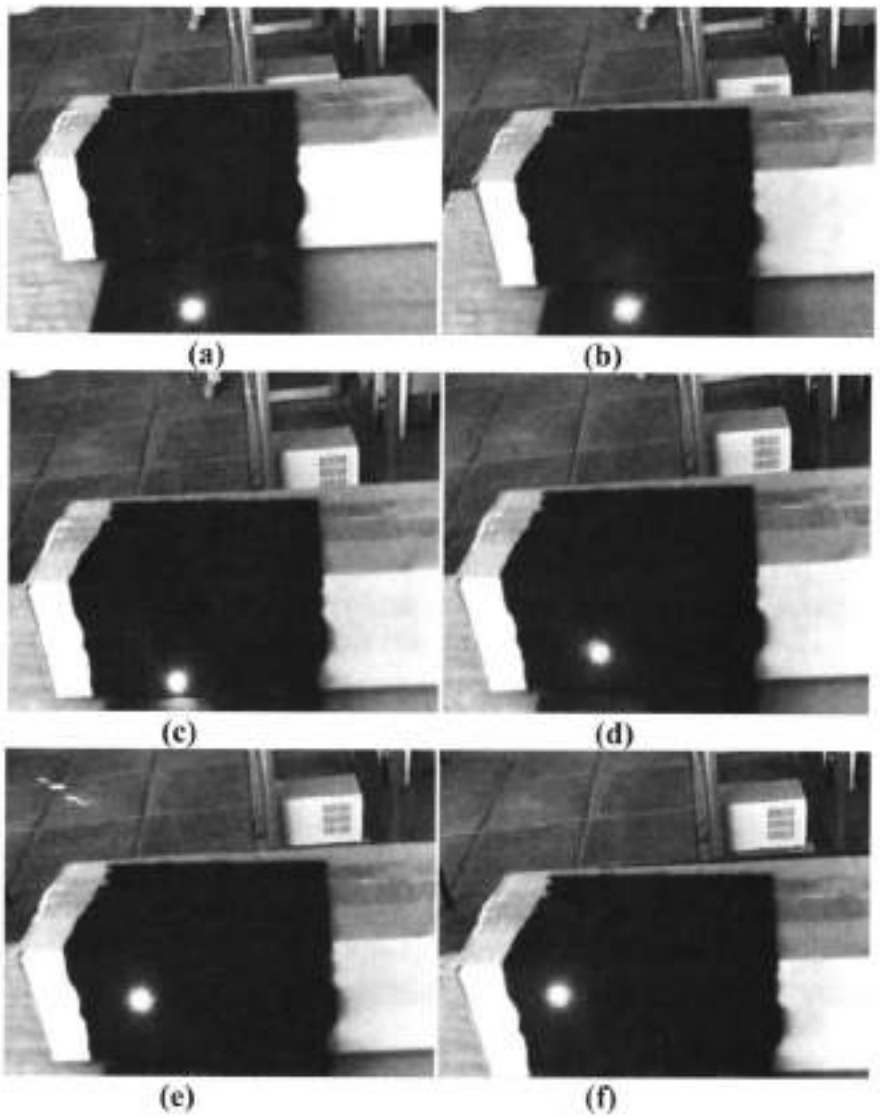


Figure 6 Images from the CCD camera to the obstacle with different distances

(a) 55 cm (b) 52 cm (c) 50cm (d) 48cm (e) 46cm (f) 44cm

Table 1 the proposed algorithm results

Case	Distance(cm)	X%	Y%
A	55	43.1250	93.7500
B	52	43.1250	92.5000
C	50	39.6875	91.5833
D	48	36.5625	82.0833
E	46	31.8750	77.0833
F	44	28.1250	75

6. Conclusion

The detection of obstacles is fired when the value of vertical distance for laser spot is less than 80% for the proposed setting (case: D, E, F) in Table(1). The algorithm is stable, simple, fast and practical to implement. The Presented results prove that the system is able to detect obstacles with satisfying accuracy. We also observe that our technique performs very well in most indoor scenarios.

References

[1] G. P. Agrawal, N. K. Dutta, "Semiconductor Lasers – Second Edition", Van Nostrand Reinhold, New York, 1993.

[2] D. Sands, "Diode Lasers", Bristol : Institute of Physics, 2004.

[3] "Laser Diode",http://en.wikipedia.org/wiki/Injection_laser_ diode, [Online].

[4] H. Koebner, ed, "Industrial Applications of Lasers", Wiley, 1984.

[5] Fleyeh, H. Traffic and Road Sign Recognition. In thesis, Napier University, 2008.

[6] International Journal of Pattern Recognition and Articial Intelligence New Binary Morphological Operations for Effective Low-Cost Boundary Detection Vol. 17, No. 2 (2002) PP1-13.

[7] Application of Mathmatical Morphological Operation Warsaw University of Technology, Dept. of Geodesy and Cartography, Politechnika Square no. 1, 00-661 Warsaw, Poland.

[8] Mathematical Morphology: From Theory to Applications, Laurent Najman and Hugues Talbot (Eds). ISTE-Wiley. ISBN 978-1-84821-215-2. (520 pp.) June 2010.

[9] Morphological Operations for Color–Coded Images Christoph Busch and Michael Eberle Computer Graphics Center Wilhelminenstraße 7, D–64283 Darmstadt, Germany 2010.

[10] Gerald J.F. Banon, Junior Barrera, Ulisses M. Braga-Neto (Eds.)," Mathematical Morphology and its Applications to Signal and Image Processing" , Proceedings of the 8th International Symposium on Mathematical Morphology (ISMM'07), ISBN 978-85-17-00032-4 (2007)

The Effect of Gaussian Electron Beam Parameters on the Field Gain of FEL Amplifier.

Abstract:
A one dimensional free electron laser model with Helical Undulator and an electron beam with Gaussian energy distribution is presented. Many researches were based on the Lorentzian distribution but this type doesn't give a good representation of the energy distribution in the actual electron beams, so a more realistic distribution for the energy spread is the Gaussian one. This work deals with the linear mode of operation. The effect of collective fields "Space charges and Energy Spread" between electrons on the Field Gain was studied.

Key words: Free electron laser, Helical Undular, Gaussian Electron Beam , Parameters effected on the field Gain.

تأثير خصائص موجة الالكترونات ذات التوزيع الكاوسي في ربح القدرة الخارجه من مضخم ليزر الالكترون الحر.

م.م سارة كاظم محسن
قسم هندسة تقنيات القدرة الكهربائية/ كلية المأمون الجامعة

المستخلص:
لقد تم تقديم نموذج احادي البعد لليزر الالكترون الحر، ذي مرنان حلزوني، و موجة الكترونات بتوزيع طاقة من النوع الكاوسي. في كثير من البحوث وتم الاعتماد على توزيع الطاقة من النوع اللورنزي لكن المشكله في هذا الاخير انه لا يعطي تمثيلاً جيداً لتوزيع الطاقة لموجة الالكترونات الداخلة للمنظومة. لذا تم اعتماد نوع اكثر واقعية لتوزيع الطاقة الا وهو النوع الكاوسي وخلال هذا العمل تم التركيز على النمط الخطي لعمل المرنان. وقد تمت دراسة القوى الالكترومناتيكيه "قوى التنافر" و فرق الطاقة بين الالكترونات و تأثيرها في ربح القدرة الخارجة من المنظومة.

Introduction:

A more realistic distribution for the energy spread is the Gaussian one, where the electron energies are distributed according to Gaussian distribution function.

That distribution function can be given by [6]:

$$F(\varepsilon-\varepsilon_o)=(2\pi<(\Delta\varepsilon)^2>)^{-1/2}\exp\left[-\frac{[\varepsilon-\varepsilon_o]^2}{2<(\Delta\varepsilon)^2>}\right] \quad \text{.....(1-a)}$$

$$F(\hat{P})=\left(2\pi\hat{\Lambda}_T^2\right)^{-\frac{1}{2}}\exp\left[-\frac{[\varepsilon-\varepsilon_o]^2}{2<(\Delta\varepsilon)^2>}\right] \quad \text{.....(1-b)}$$

Where $\widehat{\Lambda_T^2}$ is energy spread parameter

$$\hat{\Lambda}_T^2=<(\Delta\varepsilon)^2>/(\varepsilon_o\rho^2) \quad \text{.....(1-c)}$$

Let us derive an explicit expression for the distribution function $\hat{D}$ at $Re(\lambda)>0$, using equation below:

$$\hat{D}=\int_{-\infty}^{\infty}d\hat{P}\frac{\hat{F}'(\hat{P})}{\lambda+i(\hat{P}+\hat{C})}=i\int_{-\infty}^{\infty}d\hat{P}\frac{\hat{F}(\hat{P})}{[\lambda+i(\hat{P}+\hat{C})]^2} \quad \text{.....(2)}$$

Substituting: $\frac{1}{[\lambda+i(\hat{P}+\hat{C})]^2}=i\int_0^{\infty}\xi\exp\{-[\lambda+i(\hat{P}+\hat{C})]\}\xi d\xi$ **for** $(Re(\lambda)>0)$ **in to**

Integration of equation (2) over $\hat{P}$, we get:

$$\hat{D}=i\int_0^{\infty}\xi\exp\{-\frac{\hat{\Lambda}_T^2\xi^2}{2}-[\lambda+i\hat{C})]\xi\}d\xi \quad \text{.....(3)}$$

for $(Re(\lambda)>0)$.

And it can be reduced to the following form in the left half-plane.

$$\hat{D}=i\int_0^{\infty}\xi\exp\{-\frac{\hat{\Lambda}_T^2\xi^2}{2}+[\lambda+i\hat{C})]\xi\}d\xi \quad -i\frac{\sqrt{2\pi}}{\hat{\Lambda}_T^3}(\lambda+i\hat{C})\exp(\frac{(\lambda+i\hat{C})^2}{2\hat{\Lambda}_T^2}) \quad \text{.....(4)}$$

for $(Re(\lambda)<0)$.

For Gaussian energy spread, there exists only one root of equation (5) in the right half-plane and the number of the roots in the interval $-\alpha'<Re(\lambda)<0$ is always finite at finite α'.

$$\lambda-\frac{\hat{D}}{1-i\hat{\Lambda}_p^2\hat{D}}=0 \quad \text{.....(5)}$$

In the high gain limit contribution of the term proportional to $\exp(\lambda_j\hat{z})$ with $Re(\lambda_j)>0$ is larger than the contribution of all other terms in equation (6).

$$\int_{\gamma'-i\infty}^{\gamma'+i\infty}d\lambda\,\bar{E}(\lambda)\exp(\lambda\hat{z})=\int_{\alpha'-i\infty}^{\alpha'+i\infty}d\lambda\,\bar{E}(\lambda)\exp(\lambda\hat{z})+\sum_{\alpha'<Re(\lambda)}Res\,\bar{E}(\lambda_j)\exp(\lambda_j\hat{z}) \quad \text{..(6)}$$

So the asymptotic expression for the field amplitude $\bar{E}(\hat{z})$ can be written as below:

$$\bar{E}(\hat{z})=E_{ext}\exp(\tilde{\Lambda}\hat{z})\left[1-\frac{\hat{D}'}{(1-i\hat{\Lambda}_p^2\hat{D})^2}\right]^{-1} \quad \text{.....(7)}$$

Where $\hat{\Lambda}$ is the growing root of the cubic equation (5). The values of $\hat{D}$ and $\hat{D}'$ at $\lambda = \hat{\Lambda}$ are calculated using equation (3) [6].

The next step is to write down equation (7) in a form convenient for numerical calculations. Using tables of integrals we can write for $(Re(\lambda) > 0)$.

$$\hat{D} = i\frac{1}{\hat{\Lambda}_T^2} - i\frac{\sqrt{2\pi}}{\hat{\Lambda}_T^3}(\lambda + i\hat{C})\exp\left(\frac{(\lambda+i\hat{C})^2}{2\hat{\Lambda}_T^2}\right) x \left[1 - \mathrm{erf}\left(\frac{(\lambda+i\hat{C})}{\sqrt{2}\hat{\Lambda}_T^2}\right)\right] \ldots\ldots(8)$$

Where $(\mathrm{erf}(\zeta))$ is the error function:

$$\mathrm{erf}(\zeta) = 2\pi^{-1/2}\int_0^{\zeta}\exp(-u^2)du$$

Using equation (5), we can get an explicit function for $\hat{D}$ and $\hat{D}'$ at $\lambda = \hat{\Lambda}$ as below [1,3,6]:

$$\hat{D}(\hat{\Lambda}) = \hat{\Lambda}\left[1 + i\hat{\Lambda}_p^2\hat{\Lambda}\right] \ldots\ldots\ldots\ldots(9)$$

$$\hat{D}' = \frac{i(\lambda+i\hat{C})}{\hat{\Lambda}_T^4} + \frac{i(\lambda+i\hat{C})+\hat{\Lambda}_T^2}{\hat{\Lambda}\,\hat{\Lambda}(\lambda+i\hat{C})}(\hat{D} - \frac{i}{\hat{\Lambda}_T^2} \ldots\ldots\ldots(10)$$

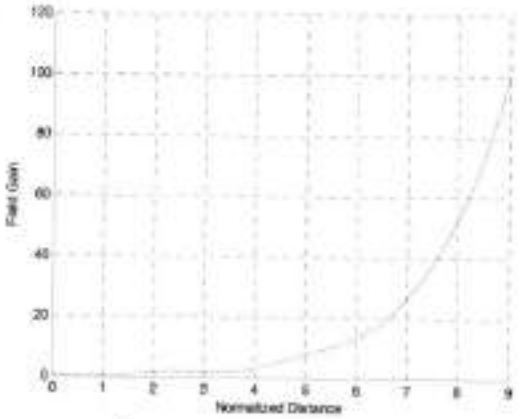
Now, using equations 9 and 10, we can rewrite the asymptotic expression for the field amplitude in a form convenient for numerical calculations[1,3,5,6]:

$$\hat{E}(\hat{z}) = E_{xxx}\exp(\hat{\Lambda}\hat{z})\left\{1 + i(i - \hat{\Lambda}_p^2\hat{\Lambda})^2\left[\left(\frac{\hat{\Lambda}}{(i-\hat{\Lambda}_p^2\hat{\Lambda})} - \frac{i}{\hat{\Lambda}_T^2}\right)X\left(\frac{\hat{\Lambda}}{(\hat{\Lambda}+i\hat{C})} - \frac{(\hat{\Lambda}+i\hat{C})}{\hat{\Lambda}_T^2}\right) + \frac{\hat{\Lambda}+i\hat{C}}{\hat{\Lambda}_T^2}\right]\right\}^{-1} \ldots\ldots\ldots\ldots(11)$$

1. **The dependence of the Field Gain on the normalized undulator length ($\hat{z}$) and detuning paramater ($\hat{C}$):**

   1.1 Dependence of FEL Field Gain on normalized Undulator Distance:

   The Figure below illustrates the dependence of the field gain given by equation (11) on the undulator length over certain range of detuning parameter "amplification band" [6,7].

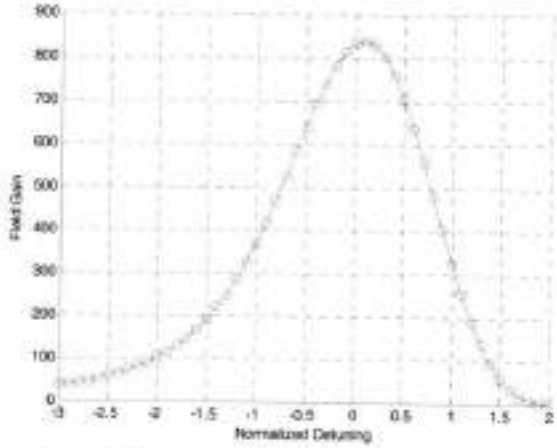


Fig(1.1): Field Gain ($^{E}/_{E_{ext}}$) versus normalized undulator length $\hat{z}$.

The field gain remains approximately constant for some distance along the undulator, then after certain point "resonance to tuning point" the growing term "from eq.(5)" shows exponential amplification of the initial field. This is the typical behavior of high gain FEL.

1.2 Dependence of FEL Field Gain on Normalized Detuning Parameter:

The Figure below shows the dependence of the field gain on the detuning parameter at certain value of the undulator length.



Fig(1.2): Field Gain ($^{E}/_{E_{ext}}$) versus normalized detuning parameter $\hat{c}$ at $\hat{z} = 9$.

The field gain reaches its maximum value at resonance where the maximum energy transfer occurs between the E.M wave and the input electron beam. At that point we can say that the detuning parameter has reached its optimum value ($\hat{c}_m$).

2. The Effect of Space Charge Field Parameter on the FEL Field Gain.

The target of this section is to demonstrate the impact of the pace charge field represented by ($\hat{\Lambda}_p$) parameter on the FEL amplifier field gain using equation (11), assuming that ($\hat{\Lambda}_T$ =0). Figures below shows 3-D results of the dependence of the field gain on the undulator length and the detuning parameter for $\hat{\Lambda}_p^2$ =0,1, and 2 at ($\hat{\Lambda}_T$ =0, $\hat{z}$ = 8.5).

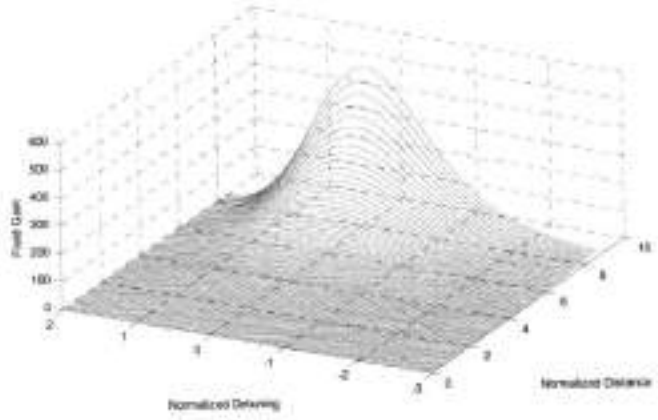


Figure (2.1): Variation of the output field gain versus the detuning parameter and the normalized distance inside the Undulator for $\hat{\Lambda}_p^2 = 0$.

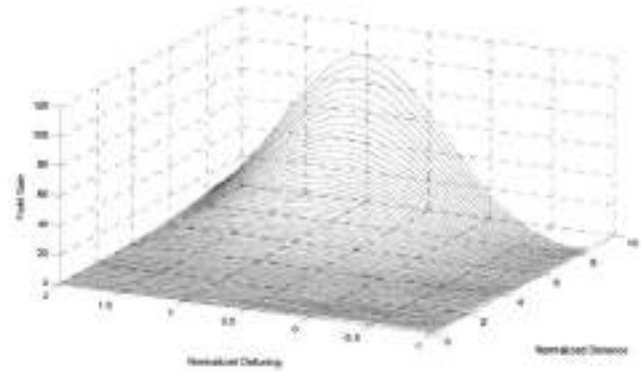


Figure (2.2): Variation of the output field gain versus the detuning parameter and the normalized distance inside the Undulator for $\hat{\Lambda}_p^2 = 1$.

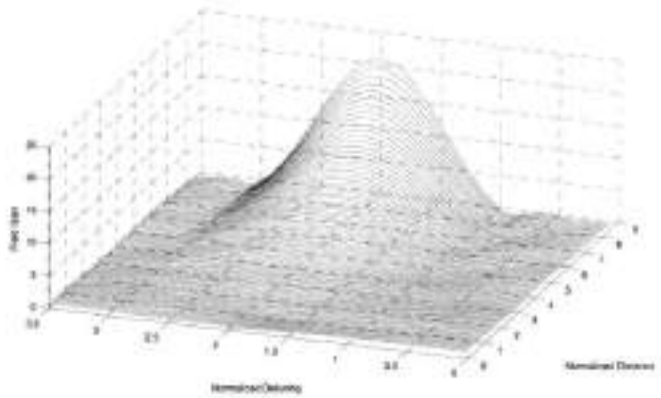


Figure (2.3): Variation of the output field gain versus the detuning parameter and the normalized distance inside the Undulator for $\hat{\Lambda}_p^2 = 2$.

It can be seen that the space charge parameter has a negative effect on the field gain since the maximum field gain for ($\hat{\Lambda}_p^2 = 0$) is greater than that for ($\hat{\Lambda}_p^2 = 1$) which is greater than that for ($\hat{\Lambda}_p^2 = 2$) and so on. This is due to the fact that the space charge fields between electrons are interpreted as repulsion forces since they are of the same sign

which leads to a less chance for forming the electrons bunch or it will be formed for a shorter time than if these forces have negligible value. So the radiation emitted from the electrons will decrease when the forces between electrons increase. Also the increase in the space charge field causes shift in the resonance point represented by the optimum detuning parameter ($\hat{c}_m$) [2,6,7]. The image below image shows the relation between the optimum detuning parameter and the space charge parameter.

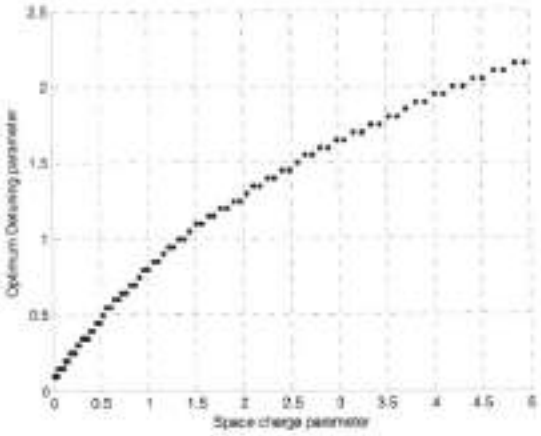


Figure (2.4): Effect of Space charge parameter $\hat{\Lambda}_p^2$ on the Optimum detuning parameter $\hat{c}_m$.

Now, the figure below shows the effect of the space charge parameter ($\hat{\Lambda}_p^2$) on the maximum output field gain $(E/E_{ext})_{max}$ which confirms the results obtained previously "from figures above" that whenever the space charge field increases the maximum output power gain will accordingly decrease because of the local repulsion between electrons inhibit the establishment of the micro bunching in the FEL process[2,6,7].

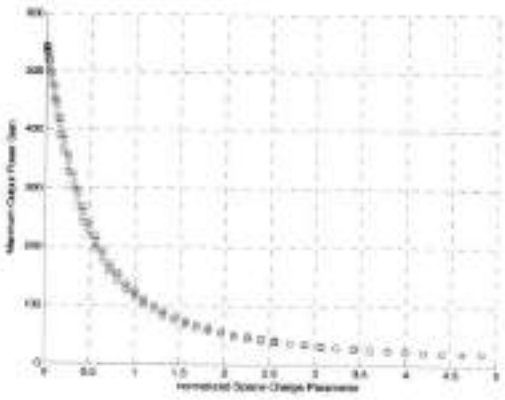


Figure (2.5): Effect of Space charge parameter $\hat{\Lambda}_{\rho}^{2}$ on the Maximum Output power gain ($^{E}/_{E_{ext}})_{max}$.

3. ***The Effect of Energy Spread Parameter on the FEL Field Gain.***

In this section, we will discuss the effect of another parameter representing the electron beam that enters the FEL undulator which is the energy spread parameter $\hat{\Lambda}_{\gamma}$ that represents the difference in energy between electrons on the FEL field gain ($^{E}/_{E_{ext}}$). Now with reference to equation (11), and by assuming that ($\hat{\Lambda}_{\rho}$=0,1, and 2), The Figures below show 3-D results of the dependence of the field gain on the undulator length and the detuning parameter for $\hat{\Lambda}_{\gamma}^{2}$ =0,0.1,1 and 2 at ($\hat{\Lambda}_{\rho}$ =0,1, and 2, and $\hat{z} = 8.5$).

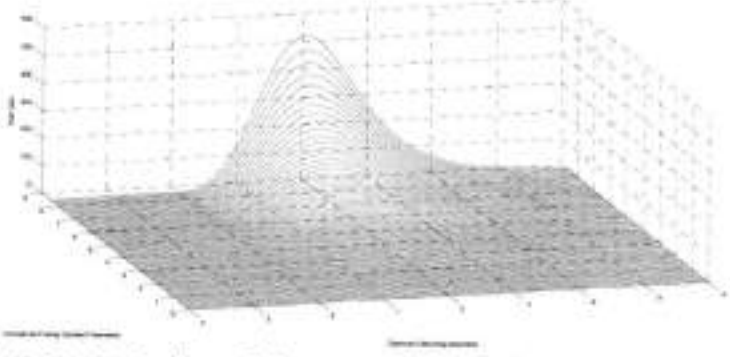


Figure (3.1): Variation of the output field gain versus the detuning parameter and the normalized distance inside the Undulator for $\hat{\Lambda}_{\gamma}^{2} = 0, \hat{\Lambda}_{\rho}^{2} = 0$.

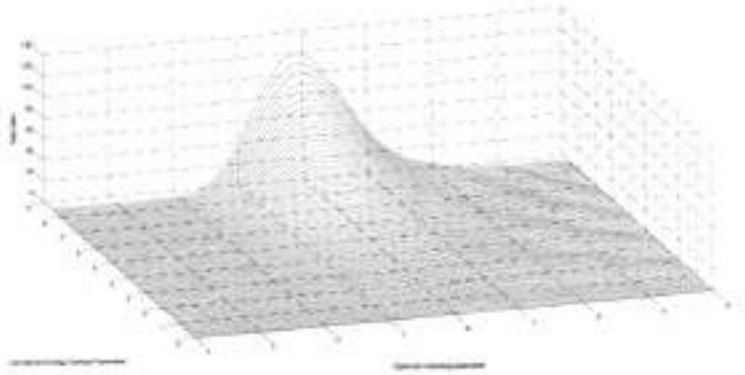


Figure (3.2): Variation of the output field gain versus the detuning parameter and the normalized distance inside the Undulator for $\hat{\Lambda}_T^2 = 0.1, \hat{\Lambda}_p^2 = 0$.

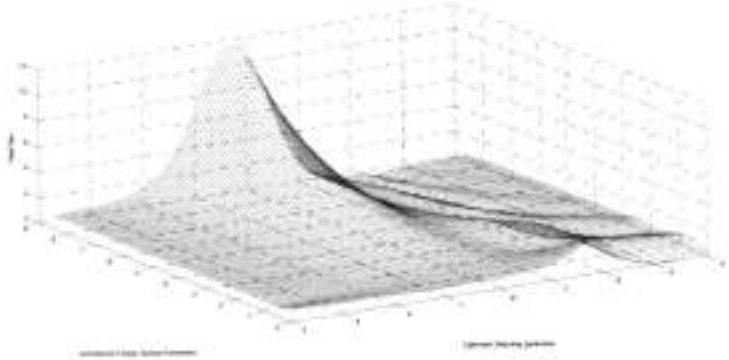


Figure (3.3): Variation of the output field gain versus the detuning parameter and the normalized distance inside the Undulator for $\hat{\Lambda}_T^2 = 1, \hat{\Lambda}_p^2 = 0$.

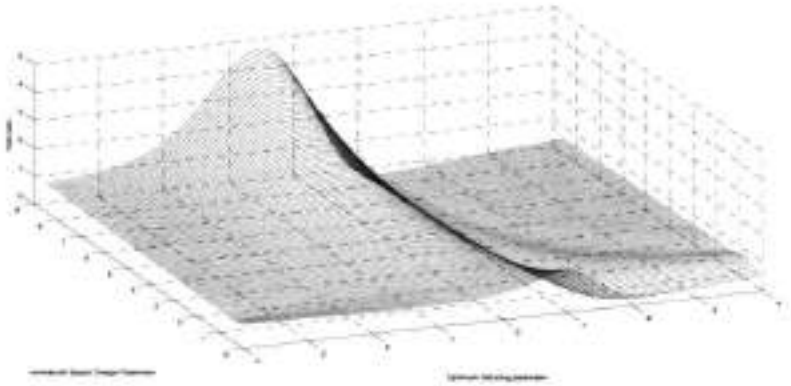


Figure (3.3): Variation of the output field gain versus the detuning parameter and the normalized distance inside the Undulator for $\hat{\Lambda}_T^2 = 2, \hat{\Lambda}_P^2 = 0$.

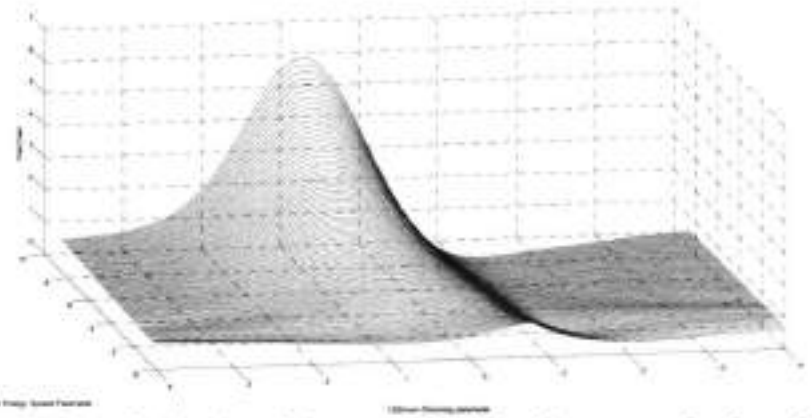


Figure (3.4): Variation of the output field gain versus the detuning parameter and the normalized distance inside the Undulator for $\hat{\Lambda}_T^2 = 1, \hat{\Lambda}_P^2 = 1$.

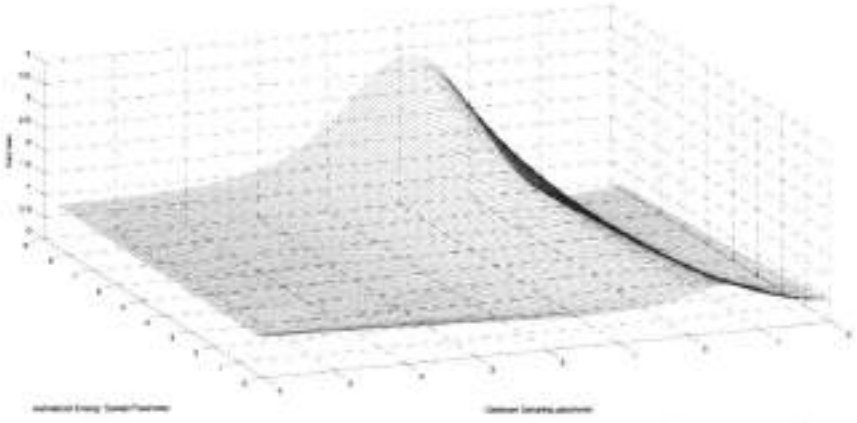


Figure (3.5): Variation of the output field gain versus the detuning parameter and the normalized distance inside the Undulator for $\hat{\Lambda}_\gamma^2 = 2, \hat{\Lambda}_p^2 = 1$.

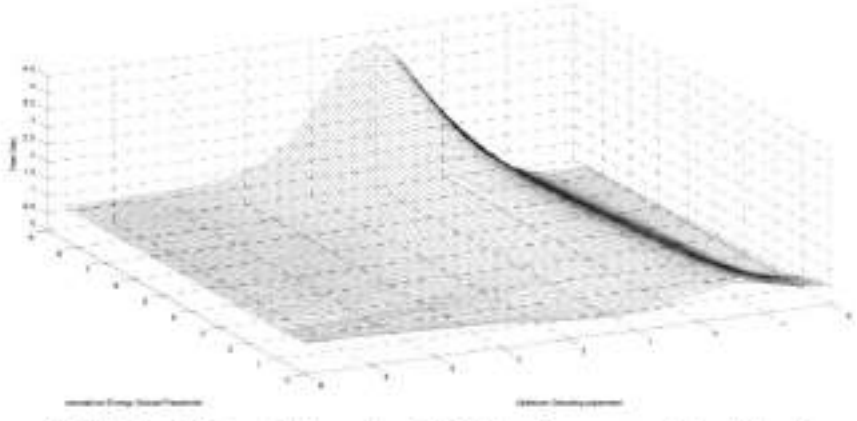


Figure (3.6): Variation of the output field gain versus the detuning parameter and the normalized distance inside the Undulator for $\hat{\Lambda}_\gamma^2 = 1, \hat{\Lambda}_p^2 = 2$.

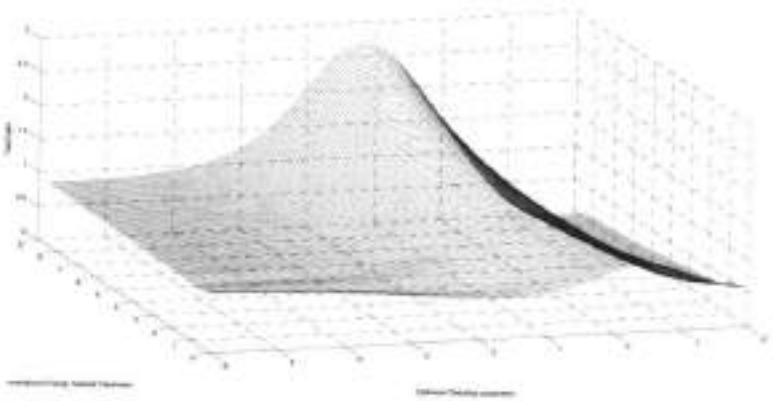


Figure (3.7): Variation of the output field gain versus the detuning parameter and the normalized distance inside the Undulator for $\hat{\Lambda}_T^2 = 2, \hat{\Lambda}_p^2 = 2$.

The Figures above lead to a conclusion that energy spread between electron will cause a reduction in the FEL field gain, since this increase in the energy separation between electrons will reduce the number of the electrons that will attend to the FEL amplification process [4,7,6]. Now considering the effect of the energy spread parameter, it was found that for ($\hat{\Lambda}_p^2 < 1$), the increase of the energy spread parameter will cause increase in the value of the optimum detuning parameter values which leads to the maximum field gain. While for ($\hat{\Lambda}_p^2 > 1$), for any value of ($\hat{\Lambda}_T^2$) the optimum value of ($\hat{C}$) will be the same and still cause decrease in the field gain [figures (3.8 and 3.9)] [1, 6].

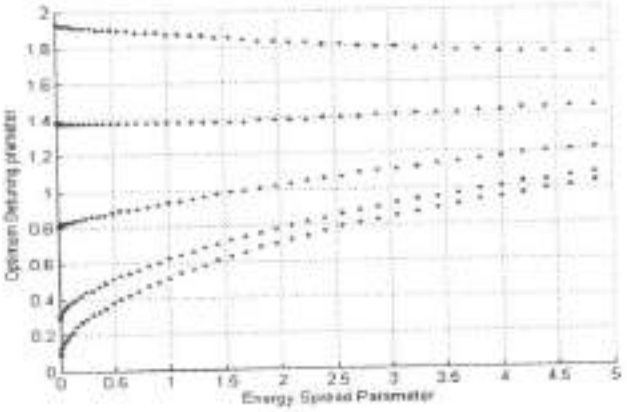


Figure (3.8): Optimum detuning parameter ($\bar{C}$) as a function of Energy spread parameter ($\hat{\Lambda}_T^2$) For different values of Space charge parameter ($\hat{\Lambda}_p^2$)

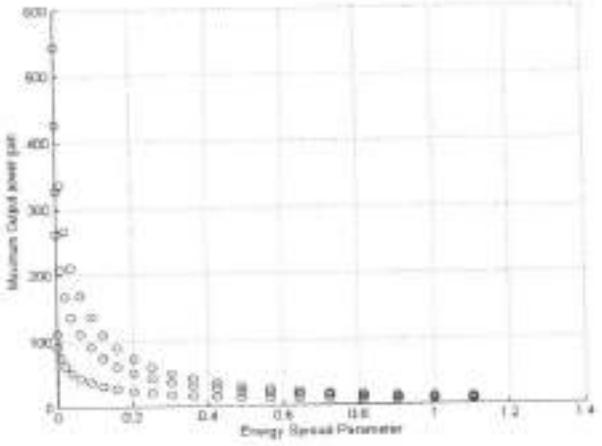


Figure (3.9): Effect of Energy Spread parameter ($\hat{\Lambda}_T^2$) on the Maximum Power gain ($E/E_{ext})_{max}$ for different values of Space charge parameter ($\hat{\Lambda}_p^2$).

4. Conclusions

From all above calculations and results, the following conclusions can be derived:

Space charge forces between electron cause shift in the resonance point where maximum energy transfer between electron beam and the entered E.M wave occurs due to increase in the value of the detuning parameter [figure (4.1)]. Space charge forces between electrons "i.e. repulsion forces between neighbors electrons at the scale of the radiation wavelength" have negative effect on the free electron laser output field gain since these forces will inhibit the establishment of the micro bunching in the FEL process. Energy spread between electrons effect on optimum detuning value split into two areas [figure (4.1)].

For ($\hat{\Lambda}_p^2 < 1$), the detuning parameter increases with the increase of energy spread between electrons, while for ($\hat{\Lambda}_p^2 > 1$), the detuning parameter is constant for wide range of energy spread between electrons.

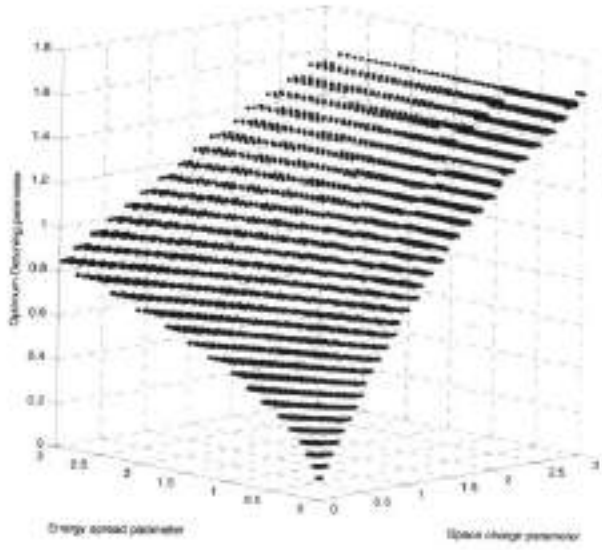


Figure (4.1): Effect of Energy Spread parameter ($\hat{\Lambda}_\gamma^2$) and Space charge parameter ($\hat{\Lambda}_p^2$) on Optimum detuning value ($\hat{C}$).

Energy Spread between electrons causes reduction in the Free Electron Laser output Field gain because only a fractional part of the distribution covers the resonance of maximum gain (prevents the electron bunching at the appropriate phase as the electrons have different longitudinal velocities).

References

[1] Erik Willard Hemsing, "Generation and Amplification of Coherent Radiation with Optical Orbital Angular Momentum in a Free-Electron Laser", Dissertation, University of California, (2011).

[2] Luca Volpe, "3D Quantum Theory of Free Electron Lasers", PhD Thesis submitted to University of Milano, (2008).

[3] Roberto Gaiba, "Quantum Aspects of the Free Electron Laser", Dissertation, University of Hamburg, (2007).

[4] Gerard Cosmos Andonian, "Experimental and Analytical Study of a High Gain Self Amplified Spontaneous Emission Free Electron Laser Operating in a Large Spectral Bandwidth Regime", Dissertation, University of California (2006).

[5] E.L. Saldin, E.A. Schneidmiller, M.V. Yurkov, "The general solution of the eigen value problem for a high-gain FEL", Nucl. Instr. and Meth. A 475 (2001) 86–91.

[6] E.L.Saldin, E.A.Shneidmiller, M.V.Yorkov, "The Physics of Free Electron Lasers", Springer-Verlin Heidelberg, (2000).

[7] S.Reiche, "Numerical Studies for a Single Pass High Gain free Electron Laser", Dissertation, university of Hamburg, (1999).

Assessment of DNA Damage in Some Acute Lymphoblastic Leukemia Iraqi Patients Using the Comet Assay

Nuria Abdul Hussain / Institute of Genetic Engineering and Biotechnology for Higher Studies
Abdul Hussain Al Faisal/ Institute of Genetic Engineering and Biotechnology for Higher Studies
WiaamA.Al Amili /College of Health and Medical Technology, Baghdad

Abstract:

This study investigates genomic damage in peripheral lymphocytes from patients with Acute Lymphoblastic leukemia. As a measure for genomic damage, the comet assay (single-cell gel electrophoresis) was applied. The study was carried out on fifty Iraqi patients (34 Male, 16 Female) , aged 2-70 years with Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) . These samples included 20 pretreatment (aged 7-70 years) , 15 relapsed (aged 9-40 years) and 15 under treatment (aged 2-57 years) , compared with 50 apparently healthy normal individuals collected randomly from population living in Baghdad (aged 3 - 75 years). Patients were treated with nine drugs, which included vincristine , methotrexate, cytosar-U , L-asparaginase , etoposide, , dexamethasone (decadron) , indoxan and steroids. To quantify the DNA damage, three different comet parameters were evaluated , the tail length , % DNA mean in tail and the tail moment .It was found by the comet assay that the tail length (Mean ± SE) for Acute Lymphoblastic Leukemia(ALL) patients (pre treatment, relapse and under treatment the chemotherapy) and controls were 4.77±0.95 px , 20.36±1.86 px ,7.54 ±2.74px and 2.95 ±0. 44px , respectively . There was a significant increase between Acute Lymphoblastic Leukemia patients and controls for mean tail length ($P < 0.01$).The average damage (percentage of DNA) in the tail region of the comet (Mean ±SE)of Acute Lymphoblastic Leukemia(pre treatment , relapse and post treatment of the chemotherapy) and controls were 0.062 ± 0.036% , 0.121±0.0122% , 0.159±0.067% and 0.017±0.0055%, respectively. There was a significant increase between ALL patients and controls for % DNA mean in tail ($P < 0.01$). DNA damage were

statistically significantly higher (P< 0.01) in case patients (pre treatment , relapse and post treatment of chemotherapy) for tail moment (Mean ± SE)were 0.00040 ± 9.4 E-05, 0.48 ± 0.086 and 0.117 ±0.054, respectively than in control subjects 0.000142 ± 4.6E-05. In addition, the results of comet assay are affected by for gender when compared with the groups studied . Despite their limitations, present results confirm the usefulness of the comet assay as a sensitive biomarker of exposure that enables rapid and simple detection of primary DNA damage in peripheral blood leukocytes of ALL patients. The comet assay provides a powerful technique for the routine detection of critical DNA lesions produced after the administration of antineoplastic drugs in clinical settings. These results , emphasize the need to further optimize the current therapy for reducing the degree of genomic damage.

Keywords: Comet Assay , Human Lymphocytes, Chemotherapy, Acute Lymphocyte Leukemia.

تقدير التلف في الحمض النووي عند بعض مرضى سرطان الدم الليمفاوي الحاد العراقيين باستخدام فحص كومت

أ.د نوريه عبد الحسين / معهد الهندسه الوراثيه والتقنيات الاحيائيه للدراسات العليا
أ.د عبد الحسين الفيصل / معهد الهندسه الوراثيه والتقنيات الاحيائيه للدراسات العليا
م.م وئام احمد العاملي / كلية التقنية الطبية والصحيه-بغداد

المستخلص:
تهدف الدراسة الى التحقق من وجود الضرر الجيني في الخلايا الليمفاوية للدم المحيطي في المرضى الذين يعانون من سرطان الدم الليمفاوي الحاد. تم تطبيق اختبار المذنب (الترحيل الكهربائي الهلامي للخلايا المفرده) للكشف عن الأضرار الجينية. وقد أجريت هذه الدراسة على ٥٠ من المرضى بسرطان الدم الليمفاوي الحاد (ALL) العراقيين (٣٤ ذكر، ١٦ أنثى)، الذين تتراوح أعمارهم بين ٢-٧٠ عاما . وشملت هذه العينات ٢٠مريضا قبل البدء بالعلاج (الذين تتراوح أعمارهم بين ٧-٧٠ سنة)، و ١٥مريضا بمرحلة الانتكاسه (الذين تتراوح أعمارهم بين ٩-٤٠ سنة) و١٥ مريضا تحت العلاج (الذين تتراوح أعمارهم بين ٢-٥٧ سنوات)، مقارنة مع ٥٠ فردا من الاصحاء تم اختيارهم عشوائيا من السكان الذين يعيشون في بغداد (الذين تتراوح أعمارهم بين ٣ حتى ٧٥ سنه). تم علاج المرضى بتسعة انواع من العلاج الكيمياوي، والتي شملت: L- vincristine, methotrexate , cytosar-U ,

asparaginase , etoposide, , dexamethasone, decadron , indoxan , steroids .

تم تقييم ثلاثة معايير مختلفة للمذنب لتقدير الضرر في الحمض النووي : طول الذيل ، معدل DNA٪ في الذيل و moment الذيل.

وقد تبين من خلال اختبار المذنب أن طول الذيل (المعدل ± الخطأ القياسي) لمرضى سرطان الدم الليمفاوي الحاد (ما قبل العلاج، مرحلة الانتكاسه وبعد العلاج الكيميائي) ومجموعة السيطرة هي: 4.77±0.95 بكسل ، 20.36±1.86 بكسل ، 7.54±2.74 بكسل ، 2.95± 0. 44بكسل، على التوالي . وكانت هناك زيادة ذات دلالة إحصائية لمتوسط طول الذيل (P<0.01) بين مرضى سرطان الدم الليمفاوي الحاد ومجموعة السيطرة . متوسط الضرر (المعدل ± الخطأ القياسي) في النسبة المئوية للDNA في منطقة ذيل المذنب لمرضى سرطان الدم الليمفاوي الحاد (قبل العلاج ، مرحلة الانتكاسه ، وبعد العلاج الكيميائي) ومجموعة السيطرة % 0.062±0.036, % 0.121±0.0122 , % 0.159±0.067 و % 0.017±0.0055 على التوالي .وكانت هناك زيادة ذات دلالة إحصائية بين جميع المرضى ومجموعة السيطرة لمتوسط DNA٪ في الذيل (P<0.01) . وكان التلف في الحامضي النووي أعلى إحصائيا بكثير (P<0.01) في حالة المرضى (قبل العلاج ، ومرحلة الانتكاسه وبعد العلاج الكيميائي) لحركة الذيل Tail moment(المعدل ± الخطأ القياسي) 9.4 E-05 ± , 0.086 ±0.00040 0.48 and 0.054 ±0.117 على التوالي مما كانت عليه في مجموعة السيطرة هي4.6E-05±0.000142 فضلاً عن إلى ذلك، أظهرت نتائج فحص المذنب تأثير الجنس عند مقارنته بين المجموعات التي شملتها الدراسه . على الرغم من محدودية استخدام اختبار المذنب comet assay، نستنتج من ذلك ان النتائج الحالية تؤكد على فائدة استخدام اختبار المذنب comet assay كمؤشر بيولوجي حساس لقياس التعرض للأدوية الكيمياوية و الذي يمكن من الكشف السريع والبسيط عن تلف الحامضي النووي في الكريات البيض في الدم المحيطي لمرضى سرطان الدم الليمفاوي الحاد . بعد اختبار المذنب طريقة فعاله للكشف الروتيني عن تلف الحامضي النووي الناتج عن تناول مضادات الأورام السريرية . هذه النتائج تؤكد مدى الحاجة إلى مزيد من تحسين العلاج الحالي للحد من درجة الضرر الجيني.

Introduction

During the last 10 years, a rapid and sensitive technique has been used to detect DNA damages and to monitor DNA repair, the comet assay or single cell gel electrophoresis (SCGE). It has gained widespread acceptance for genotoxicity testing. The comet assay has been established as a simple, rapid, cheap, flexible and, most importantly, sensitive method to detect DNA damage, which is also able to detect DNA damage in individual cells [1, 2, 3]. It has recently been used for various *in vitro* and *in vivo* studies to monitor exposure to mutagens and carcinogens that induce DNA damage [4,5] .

In recent molecular epidemiology studies , DNA damage evaluated by the comet assay is frequently utilized as a "biomarker of exposure" [6–10]. This simple fluorescence microscopic method allows the detection of primary DNA damage and the measuring of repair kinetics at the level of single cells [11-13].

The majority of lesions occur during the DNA synthesis (S) phase, often due to miss replication. Cellular enzymes repair most of them. However, if unrepaired, DNA lesions may give rise to chromatid-type aberrations during S-phase and interfere with the transcription and replication of DNA, resulting in cytotoxic and mutagenic effects. Some antineoplastic drugs, described as radiomimetic agents (i.e., bleomycin), are powerful inducers of *ssb*and , *dsb*ind DNA in all phases of the cell cycle [5].

The aims of the present study was to use the comet assay to evaluate the genotoxic effects of antineoplastic drugs on the peripheral blood leukocytes of acute lymphoblastic leukemia in (ALL) Iraqi patients.

Materials and Methods

Patients Studies

The study was carried out on fifty Iraqi patients (34 Male, 16 Female) , aged 2-70 years with Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) . The clinical diagnosis of the patients has been made at a consultant medical staff in the following medical centers: Central Pediatric Teaching Hospital ; Baghdad Teaching Hospital and The National Center of Hematology / The University of Mustansiriyah . These samples included 20 pre-treated (aged 7-70 years) ,15 relapsed (aged 9-40 years) and 15 under treatment (aged 2-57 years) , compared with a sample consisted of 50 apparently healthy normal individuals collected randomly from population living in Baghdad (aged 3 - 75 years).

In the course of the study, ALL patients were treated with antineoplastic drugs according to nine different chemotherapeutic protocols , mainly as vincristine , methotrexate , cytosar-U , L-asparaginase , etoposide, , dexamethasone (Decadron) , indoxan and steroids .

Blood Sampling

Five ml of human peripheral blood from all patients and control subjects were collected by venipuncture into heparinzed tubes during the period February 2011 till June 2012 . The blood was placed in a cool - box under aseptic conditions and transfered to the laboratory.

Comet Assay Procedure

The DNA gel electrophoresis (comet) assay was performed according to the description by [14] .

Comet Capture and Analysis

A total of 100 comets per slide, randomly captured at the constant depth of the
gel , were examined at ´400 magnification in a fluorescence microscope. The image analysis program Comet Assay was used for automatic analysis of the digitized images. To quantify the DNA damage, three different parameters were evaluated:
the tail length (TL) ,% DNA Mean in Tail and the tail moment (TM). Tail length (length of DNA migration) is related directly to the DNA fragment size and presented in pixel, it was calculated from the center of the cell (figure 1). Tail moment was calculated as the product of the tail length and the fraction of DNA in the comet tail.

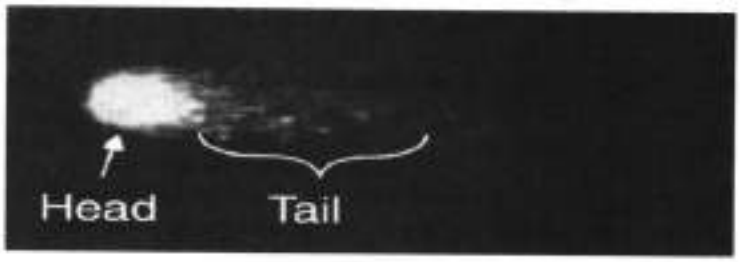


Figure 1:Comet Image

Statistical Analysis of Data

Differences between mean values for comet tail lengths (Mean ± SE) ،

% DNA mean in Tail(Mean ± SE)and tail moments (Mean ± SE) measured in individual blood samples taken after chemotherapy(under treatment and relapse) were compared with their pre-treatment and healthy control groups. Differences between the pre- and post-treatment levels of DNA damage estimated in peripheral blood leukocytes of ALL Iraqi patients who were given the same anti-neoplastic drugs are compared by means of a t-test for independent samples. The statistical significance of differences observed between post-treatment values of comet tail lengths ،% DNA mean in tail and tail moments measured in peripheral blood leukocytes of ALL Iraqi patients.

Results and Discussions

The comet assay was selected as a biomarker to evaluate the genotoxic effects of antineoplastic drugs on the peripheral blood leukocytes of 50 Iraqi patients (34 Male, 16 Female) , aged 2-70 years of acute lymphoblastic leukemia Iraqi patients before and after the completed therapy and 50 control . The results of the comet assay are summarized in tables 1 gives the mean values of tail length, % DNA Mean in Tail and tail moment for the ALL patients and control groups. The mean of tail length (Mean ± SE) of Acute Lymphoblastic Leukemia , pre treatment. Relapse, under treatment the chemotherapy and controls were 4.77±0.95px , 20.36±1.86px, 7.54 ±2.74px and 2.95 ±0. 44px , respectively. According to the results obtained, ALL patients were highly significant ($P < 0.05$) compared with control groups (Table 1). It was found in the comet assay that the %DNA Mean in tail (Mean ± SE) of Acute Lymphoblastic Leukemia , pre treatment. Relapse, under treatment the chemotherapy and controls were 0.062 ± 0.036% , 0.121±0.0122%, 0.159±0.067% and 0.017±0.0055% , respectively. There was a significant increase between ALL patients and controls for %DNA Mean in tail ($P < 0.01$). The mean values of comet tail moments (Mean ± SE) of Acute Lymphoblastic Leukemia , pre treatment, Relapse, under treatment, the chemotherapy and controls were 0.00040 ± 9.4 E-05, 0.48 ± 0.086 and 0.117 ±0.054, respectively than in control subjects 0.000142±4.6E-05. As indicated in Table 1, in the

peripheral blood leukocytes from ALL patients analyzed after chemotherapy, marked inter individual variations in initial DNA damage was recorded. After intravenous administration of various antineoplastic drugs in the peripheral blood leukocytes of all ALL patients , the study showed a significant increase (P<0.05) in the level

Studies groups	No. of samples	Comet parameters evaluated		
		Tai llength (px) (Mean ± SE)	Tail DNA % (Mean ± SE)	Tail moment (Mean ± SE)
Control	50	2.95 ±0. 44 A	0.017±0.0055 A	0.000142±4.6E-05 A
ALL-pre-treated	20	4.77±0.95 AB	0.062 ± 0.036 AB	0.00040 ± 9.4 E-05 AB
ALL-relapsed	15	20.36±1.86 C	0.121±0.0122% C	0.48 ± 0.086 C
ALL-Under treatment	15	7.54 ±2.74 D	0.159±0.067 CD	0.117 ±0.054 D

of DNA damage compared to the pre-treatment and control values(Table1).

Table (1) : The individual results of the Comet assay on peripheral blood leukocyte of ALL and control group as mean values of the measurements of 100 comets per subject

•Similar latter in a column (for comparison between studies groups) mean there is no significant difference ($p < 0.01$), according to Duncan test.

The use of antineoplastic drugs is common in cancer therapy, mostly due to their ability to selectively eradicate malignant cells , while leaving normal host cells viable. Unfortunately, the difference between the amount of drug needed to induce successful tumoricidal action and the amount needed to produce toxicity in the host is small [15].

Most antineoplastic drugs produce immediate toxicities in organs composed of self-renewing cell populations, as well as more delayed toxic effects that may not become

clinically apparent before chemotherapy is completed [16] . Several studies have shown that patients in successful remission have a higher

than expected risk for secondary cancers, including leukaemia and solid tumors [17–21].

Table (2): The individual results of the Comet assay in the males for the acute lymphocyte leukemia patients and control group as mean

Studies groups	No. of samples	Comet parameters evaluated		
		Tail length (px) (Mean ± SE)	Tail DNA % (Mean ± SE)	Tail moment (Mean ± SE)
Control	34	2.15 ± 0.24 A	0.0086 ±.0024 A	6.15-E5 ± 2.01-E5 A
ALL- pre-treated	11	4.51 ±1.061 AB	0.057 ±0.044 B	0.00039± 6.813-E5 B
ALL- relapsed	12	20.50±2.043 C	0.075 ±0.015 CB	0.499 ±0.104 C
ALL- under treatment	11	7.15 ± 3.40 D	0.158±0.091 D	0.1104 ±0.071 D

values of the measurements of 100 comets per subject.

•Similar latter in a column (for comparison between studies groups) mean there is no significant difference ($p < 0.01$), according to Duncan test .

Kopjarand Garaj-Vrhovac [10] used the comet assay to evaluate the genotoxicity towards peripheral lymphocytes of medical personnel regularly handling various antineoplastic drugs , including cyclophosphamide , vincristine , vinblastine , cis-platinum, 5-fluorouracil , bleomycin, MTX and adriamycin.Statistical differences in all three parameters were observed between the exposed and control groups.

The Comet assay in peripheral blood lymphocytes of male patients with acute lymphocyte leukemia before and after chemotherapy treatment and control group are shown in table 2 . The mean of the tail length , % DNA Mean in tail was significant higher ($P<0.01$) in the males of ALL patients (under treatment, relapse and pre-treatment) as compared with the males of control group. While, the mean of the tail moment was significant higher

(P<0.01) in the males of ALL patients (under treatment and relapse) when compression to mean of the tail moment in the same patients before the chemotherapy and control group, but mean of the tail moment difference between ALL patients before the chemotherapy treatment and control group were no significant (P> 0.01).

Table 3 showns that the individual results of comet assay in peripheral blood lymphocytes of female patients with acute lymphocyte leukemia before and after chemotherapy treatment and control group. The mean of the tail length, % DNA Mean in tail and tail moment was significant higher (P<0.01) in the females of ALL patients (under treatment, relapse and pre-treatment) as compared with the females of control group.

Table (3): The individual results of the Comet assay in the female for the acute lymphocyte leukemia patients and control group as mean values of the measurements of 100 comets per subject.

Studies groups	No. of samples	Comet parameters evaluated		
		Tail ength(px) (Mean ± SE)	Tail DNA % (Mean ± SE)	Tail moment (Mean ± SE)
Control	16	4.66± 1.19 A	0.036 ±0.016 A	0.00031 ±0.00013 A
ALL- pre-treated	9	5.08±1.750 AB	0.070±0.063 B	0.00042±1.99E-4 B
ALL-relapsed	3	19.77± 5.41 C	0.065±0.023 CB	0.407±0.142 C
ALL- under-treatment	4	8.63 ±2.41 D	0.162±0.049 D	0.136±0.061 D

•Similar latter in a column (for comparison between studies groups) mean there is no significant difference (p < 0.01), according to Duncan test.

Table 4 showns that comparison between gender and the results of the comet assay (Mean ± SE) in males and females of the acute lymphocyte leukemia patients and control group. The comet parameters (tail length, %DNA Mean in tail and the tail moment) was significant increase (P< 0.01) in the males of ALL patients as compared with females in this group and controls. Also, the comet parameters showed significant difference (P< 0.01) between males

and females in other groups of ALL patients. By evaluating both comet parameters, we observed considerable inter individual variability in baseline DNA damage in peripheral blood leukocytes from different Cancer Chemotherapy and the comet assay 25 patients, which is in agreement with previous reports [22,23]. Moreover, the basal levels of DNA damage in peripheral blood leukocytes of cancer patients were higher compared to those recorded in healthy volunteers examined in our previous study [10,19]. This was similar to that reported by Vaghef *et al.* [22]. Furthermore, a higher rate of cytogenetic damage in peripheral blood lymphocytes has been found in subjects affected by some kinds of tumors and their relatives when compared with control groups. High base line level of DNA damage may also point to an impaired DNA-repair ability among cancer patients, the probability that the neoplastic disease itself is associated with increased DNA damage or that these patients have a more fragile DNA than healthy individuals [15,24, 25].

Table (4): Comparison between gender and the results of the Comet assay (Mean ± SE) in males and females for the acute lymphocyte leukemia patients and control group as mean values of the measurements of 100 comets per subject.

Studies groups	No. of samples	Age (year)	Gender	Comet parameters evaluated		
				Tail length (px) (Mean ± SE)	Tail DNA % (Mean ± SE)	Tail moment (Mean ± SE)
Control	34	66-6	♂	2.15 ± 0.24	0.0086 ±.0024	6.15-E5 ± 2.01-E5
	16	4 -51	♀	4.66± 1.19	*0.036 ±0.016	*0.00031 ±0.00013
ALL-pre-treated	11	8-70	♂	4.51 ±1.061	0.057 ±0.044	0.00039± 6.813-E5
	9	7-51	♀	5.08±1.750	0.070±0.063	0.00042±1.99E-4
ALL-relapsed	12	40-2	♂	20.50±2.043	0.075 ±0.015	0.499 ±0.104
	3	9-22	♀	19.77± 5.41	0.065±0.023	0.407±0.142
ALL-under-treated	11	4-57	♂	7.15 ± 3.40	0.158±0.091	0.1104 ±0.071
	4	2-53	♀	8.63 ±2.41	0.162±0.049	0.136±0.061

* Significant differences between genders in studies groups and control using F-test.

Conclusions

With regard to the results obtained, we can conclude that the comet assay is a sensitive biomarker of exposure that enables rapid and simple detection of primary DNA damage in peripheral blood leukocytes of ALL patients. The results indicated that there is a possibility of using the changes in the comet assay were select as biomarkers to evaluate the ongoing exposure to antineoplastic drugs. Together with standard cytogenetic endpoints, it provides a powerful diagnostic technique for the routine detection of critical lesions produced in peripheral blood leukocytes after administration of antineoplastic drugs in clinical settings.

References

1-McKenna, D.J.; McKeown, S.R.and McKelvey-Martin ,V.J..(2008) .Potential Use of the Comet Assay in the Clinical Management of Cancer. Mutagenesis, 23:183-190.

2-Collins, A.R.(2008).The Comet Assay for DNA Damage and Repair: Principles, Applications, and Limitations. Mol. Biotechnol, 26:249-261.

3- Tice. R.R.; Agurell, E.; Anderson, D.; Burlinson, B.; Hartmann, A.; Kobayashi,H.; Miyamae, Y.; Rojas, E.; Ryu, J.C.and Sasaki ,Y.F.(2008). Single cell gel/ comet assay: guidelines for in vitro and in vivo genetic toxicology testing. Environ Mol Mutagen, 35:206-221.

4-Gillian, R.;w.; Valerie, J.;McKelvey-Martin andC. Stephen Downes (2008).The Use of the Comet Assay in the Study of Human Nutrition and Cancer Mutagenesis.23 (3): 153–162.

5-Piperakis, S.M.;Visvardis, E.E. and Tassiou, A.M.(1999). Comet Assay for Nuclear DNA Damage. Methods Enzym1999;300:184–194.

6- Betti, C.;Davini, T.;Gianessi, L.;Loprieno, N. and Barale, R.(1994). Microgel Electrophoresis Assay (Comet Test)and SCE Analysis in Human Lymphocytes from 100 Normal Subjects. Mutat Res;307:323–333.

7- Collins, A.;Dusinska, M.; Franklin, M.;Somorovska, M.;Petrovska, H.;Duthie, S.;Fillion, L.;Panayiotidis,M.;Raslova, K. and

Vaughan, N.(1997).Comet Assay in Human Biomonitoring Studies: Reliability, Validation, And Applications. Environ Mol Mutagen;30:139–146.

8- Hellman, B.;Vaghef. H.;Friis,L. and Edling, C.(1997). Alkaline Single Cell Gel Electrophoresis of DNA Fragmentsin Biomonitoring for Genotoxicity: an Introductory Study on Healthy Human Volunteers. Int ArchOccup Environ Health;69:185–192.

9- Olive, P.L.(1999). DNA Damage and Repair in Individual Cells: Applications of the Comet Assay in Radiobiology. Int J Radiat Biol;75:395–405.

10- Kopjar, N.andGaraj-Vrhovac, V.(2001). Application of the Alkaline Comet Assay in Human Biomonitoring Forgenotoxicity: A Study on Croatian Medical Personnel Handling Antineoplastic Drugs. Mutagenesis16:71–78.

11- Singh. N.P.; McCoy, M.T.; Tice, R.R. and Schneider, L.L.(1988). A Simple Technique for Quantitation of Low Levels of DNA Damage in Individual Cells. Exp Cell Res;175:184–191.

12- Hellman, B.;Vaghef, H. and Boström, B.(1995). The Concepts of Tail Moment and Tail Inertia in the single Cell Gel Electrophoresis Assay. Mutat x Res;336:123–131.

13- Olive, P.L.(1999). The Comet Assay in Clinical Practice. Acta. Oncol.;38:839–844.

14-Kassie, F. ; Parzefall, W. and Knasmuller ,S. (2000). Single Cell Gel Electrophoresis Assay: A New Technique for Human Biomonitoring Studies. Mutat. Res. 463:13-31.

15-Kopjar ,N.; Garaj-Vrhovac, V. andMilas, I.(2002). Assessment of Chemotherapy-Induced DNA Damage in Peripheral BloodLeukocytes of Cancer Patients Using the Alkaline Comet Assay.Teratogenesis, Carcinogenesis, and Mutagenesis 22:13–30 .

16-Cochón, A.C.;Aldonatti, C.; San Martín de Viale, L.C. and Wainstok de Calmanovici,R.(9971) Evaluation of Theporphyrogenic Risk of Antineoplastics. J Appl Toxicol;17:171–177.

17-Kelsey, K.T.;Caggana, M.;Mauch, P.M.; Coleman, C.N.; Clark,J.R.and Liber, H.L.(1993). Mutagenesis after Cancertherapy. Environ Health Persp;101:177–184.

18-Diamandidou, E.;Buzdar, A.U.; Smith, T.L.; Frye, D.;Witjaksono, M. and Hortobagyi,G.N.(1996). Treatment-Relatedleukemia in

Breast Cancer Patients Treated with Fluorouracil-Doxorubicin Cyclophosphamide Combination Adjuvant Chemotherapy: the University of Texas M.D. Anderson Cancer Center experience. J Clin Oncol;14:2722–273.

19-Kopjar, N.;Milas, I.;Garaj-Vrhovac, V. and Gamulin, M. (2006). Alkalinecomet Assay Study with Breast Cancer Patients: Evaluation of Baseline and Chemotherapy-Induced DNA Damage in Non-Target Cells. Clin. Exp. Mecd.,6, 177–190.

20- Aydemir, N.; Celikler, S. and Bilaloglu, R. (2005). In Vitro Genotoxic Effects Of The Anti Cancer Drug Gemcitabine In Human Lymphocytes. Mutat. Res.,582, 35–41.

21-Seval,I.;Semra,S.;Ela,K.;Cetin,K.and Erin,O.(2009).Assessment of Genotoxic Damage in Nurses Occupationally Exposed to Anti-Neoplastic Drugs by Comet Assay,J.Occup.Health;51:283-286.

22-Vaghef, H.;Nygren, P.;Edling, C.; Bergh,J.and Hellman, B.(1997). Alkaline Single-Cell Gel Electrophoresis Andhuman Biomonitoring for Genotoxicity: a pilot Study on Breast Cancer Patients Undergoing Chemotherapyincluding Cyclophosphamide. Mutat Res;395:127–138.

23-Hartmann, A.;Herkommer, M.; Gluck, M, and Speit, G.(1995).DNA Damaging Effect of Cyclophosphamide Onhuman Blood Cells in Vivo and in Vitro Studied with the Single-Cell Gel Test (Comet Assay). EnvironMol Mutagen;25:180–187.

24- Çeçener, G.;Egeli, Ü.;Tadelan, I.;Tunca, B.;Duman, H. and Kizil, A.(1998). Common Fragile Site Expression and Genetic Predisposition to Breast Cancer. Teratogenesis Carcinog Mutagen;18:279–291.

25- Ursini, C. L.;Cavallo, D.;Colombi, A.;Giglio, M.;Marinaccio, A. and Iavicoli, S. (2006). Evaluation of Early DNA Damage in Health Care Workershandling Antineoplastic Drugs. Int. Arch. Occup. Environ. Health, 80,134–240.

Evaluation of Vitamins (B6, B12, B9) and Some Biochemical Parameters in Thalassemic Children

Wafaa Raji Mohammed /Technical Medical Institute , Baghdad
Rafah Ali Mahmood /College of Medical&HealthTechnology,Baghdad
Amina Sabih Jalal/College of Medical &Health Technology,Baghdad

Abstract :

Due to the various and multiple vitamin roles that is used to improving drug action and decreasing the negative role cause by vitamins deficiency concentration which lead to many types of anemia, included this study measuring their level .

The present study was conducted in- Ibn AlBalady hospital. It includes 50 patients suffering from thalassemia major aged (13-15) years. The patients were diagnosed by the type of hemoglobin (Hb), Mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC) and Red blood cell count (RBC), which showed alteration in those patients . All patients were males matched in age and sex . some biochemicals parameters were studied including vitamins B6, B12 and Folic acid (B9) .

Some important enzymes were tried including GOT and GPT, The study also included the measurement of Bilirubin in sera of patients and healthy controls. The results showed lower significantly in Hb levels in sera of major thalassemia patients compared to control as in RBC and MCHC. The activity of both enzymes GOT and GPT were higher in sera of patients compared to control. A significant increase of Bilirubin was found in sera of a patients.

Key words: thalassemia , Bilirubin , B6 , B12 , B9 , GOT , GPT

تقييم الفيتامينات (B6,B12,B9) وبعض العوامل الحيوية في الاطفال المصابين بالثلاسيميا

د.وفاء راجي محمد/هيئة التعليم التقني/المعهد الطبي تقني / قسم التمريض
م.م رفاه علي محمود /هيئة التعليم التقني/كلية التقنيات الصحية والطبية/قسم التقنيات البصرية
م.م امنة صبيح جلال/هيئة التعليم التقني/كلية التقنيات الصحية والطبية

المستخلص:
نظرا لدور الفيتامينات المتعدد والكبير واستخدامها في تحسين الكثير من العلاجات لكثير من الامراض ولتقليل الدور السلبي الذي يؤدية نقص بعض الفيتامينات في اظهار انواع مختلفة من فقر الدم تضمنت هذة الدراسة قياس مستواها وتم اجراء هذه الدراسة في مستشفى ابن البلدي وشملت ٥٠ حالة مرضية من مرض فقر دم البحر الابيض المتوسط (الثلاسيما العظمى) من الذكور فقط والذين يتروح اعمارهم بين (١٣ - ١٥) سنة و تم التشخيص من خلال دراسة مستوى الهيموكلوبين (Hb) ومعدل تركيز الهيموكلوبين في كريات الدم الحمراء(MCHC) وعدد كريات الدم الحمراء(RBC) . وكذلك اخذت نماذج دم لخمسين متطوعاً من الاصحاء المقاربين في العمر ومن جنس المرضى نفسه.
درست مستويات بعض الفيتامينات حامض الفوليك (B9)(غير مدرج كعلاج لمرضى الثلاسيميا على الرغم من تاكيد الدراسات بخصوصه) و فيتامين B6 و فيتامين B12 ودرست فعالية بعض الانزيمات المهمة مثل انزيمات نقل مجموعة الامين GOT و GPT ، وتضمنت الدراسات قياس المادة الصفراء (Bilirubin) في مصل مرضى الثلاسيميا ومجموعة الاصحاء .
اظهرت النتائج انخفاضاً معنوياً حاداً في مستوى الفيتامينات B6،B12،B9 في مصل المجموعة المرضية مقارنة مع الاصحاء . ان النتائج الخاصة بالبيلوربين (TSB) اظهرت زيادة معنوية في امصال المرضى مقارنة مع الاصحاء . إنّ هدف الدراسة هو التحري عن اي سبب لحدوث الانيميا المكتسبة لمرضى يعانون اصلا من انيميا وراثية للتاكيد على توسيع العلاجات لتتضمن الفيتامينات كاحد العلاجات المرافقة لدى مرضى الثلاسيميا لتقليل الاثار الخطيرة للانيميا الذي يعانون منها.

الكلمات المفتاحية: (thalassemia , Bilirubin , B6 , B12 , B9 , GOT , GPT)

Aim of Study

The aim of the present study was to investigate any reason that causes anemia with thalassmic patients that sources anemia for expansion of taking drug to include vitamins with thalassmic patients to decrease the influence of dangerous anemia.

Introduction:

Anemia is a decrease in number of the Red blood cells (RBCs) or the presence of less them normal quantity of hemoglobin in the blood hemoglobin. However it can include decreased Oxygen-binding ability of each hemoglobin molecule due to deformity or lack in numerical development as in some other types of hemoglobin deficiency [1]. This may occur in acute or chronic hemorrhages, or may be produced by toxic factors which cause hemolysis and increased erythrocyte destruction [2].Iron deficiency anemia is the most common anemia; it occurs when iron intake or absorption is insufficient, and since iron is essential for the formation of hemoglobin, then the latter cannot be formed properly[3]. Nutritional anemia results from a deficiency in folic acid or vitamin B_{12} [4]. Thalassemia genetically determine defect in hemoglobin synthesis. There is an inability to manufacture sufficient globin chains [5] .The defect may affect α, β and δ chain or may affect some combination of the α , β and δ chain in the same patient, but never α and β chain together, unmatched globins crepitate and damage RBC membranes causing their destruction while still in the marrow [6].

Beta Thalassemia Major (Homozygous) (B^o)

These patients are well at birth but develop a life threatening anemia by one or two months. In beta thalassemia major there is a complete failure of beta chain production. Hence there is very little, if any, Hb A present. Raised levels of Hb A2 and Hb F. Hemoglobin F has a very high affinity for oxygen and it is a poor oxygen deliverer. As a result, the only functional hemoglobin present is Hb A2; hence the patient is hypoxic which causes increased erythropoietin secretion. The excess erythropoietin stimulates the marrow to the maximum, and ultimately to the point that extramedullary hemopoiesis occurs with splenomegaly. Even with an increased production of hemoglobin's A2 and F there is still an excess of alpha

chains and they precipitate in developing norm blasts. This results in intramedullary hemolysis and their premature removal from the marrow by Reticuloendothelial cells (RE) [7].

Genetic Pattern of Inheritance of β-Thalassemia:

The pattern which recognized that the parents of children with thalassemia major had thalassemia minor with one β-thalassemia gene is medically referred to as an autosomal recessive pattern Where these parents, have children, they have a 25% chance of having a thalassemia major child (with both genes for β-thalassemia), a 50% chance of having children with thalassemia minor (with only one gene for β-thalassemia) and a 25 % chance of having a child without the thalassemia major or minor (with both genes for normal β-chains [8].

Treatment of Thalassemia:

Treatment for thalassemia depends on the type and severity of the disease. People who are carriers (thalassemia trait) usually have no symptoms and need no treatment. Those with moderate forms of thalassemia may need transfusion occasionally, those with severe thalassemia have a serious and life- threatening illness. They are treated with regular blood transfusion, iron chelating therapy, and bone marrow transplants [9]. Folic acid is used in the body to synthesize blocks of DNA, the body's genetic information, and blocks of RNA, needed for protein synthesis in all cells fast growing tissues, such as those of a fetus, and rapidly regeneration cells like red blood cells and immune cells, have a high need for folate [10].

Bilirubin:

Degradation of heme after 120 days in the circulation is to produce green pigment biliverden after two steps of oxidation reactions. Biliverden is reduced forming bilirubin, the iron is either used to make new hemoglobin molecule in the red bone marrow or stored in the liver as an iron – protein complex by protein ferritin. Bilirubin binding to albumin and enters a hepatocyte, in hepatocyte the solubility of Bilirubin is increased by the addition of two molecules of glucorinc acid and excretion of bilirubin into bile .Bilirubin can be measured as direct (conjugated). Sometimes the total amount of bilirubin in the blood is measured [11]

Aspartate Transaminase (AST):

This enzyme is also called glutamate oxaloacetate transaminase (SGOT). It is found in high concentration in cells of cardiac and skeletal muscle,liver,kidney and erythrocytes. Damage to any of these tissues may increase plasma AST levels [12]. There are two forms of AST .The Mitochondrial and the soluble forms. Pathologically, AST Activity is used as a pathological marker for myocardial infarction disease and muscle diseases Thus, increased concentration of aminotransferases signify pathology Markers of liver damage" transaminases and alkaline phosphates" predominate rise in patients with different demagogical disorders cancers [13].

Alanine Transaminases (ALT):

Also called serum glutamate-pyruvate transaminase (SGPT). Having molecular weight approximately 101.000.D ALT is present in high concentration in liver in a lesser extent in skeletal muscle, kidney, and heart Measurement of ALT activity in serum is used as an indicator of hepatocellular damage [14].

Materials and Methods:

Subjects have been classified into two groups: control group included (50) healthy individual (male) (13-15 age) with no previous disease which may interfere with the parameters analyzed in this study and β. Thalassemic major group: included (50) patients (male)(13-15 age) suffering from β–thalassemia. Vitamins were determined by high performance liquid chromatography (HPLC) [15] at Research Center of Medical College /Al-Nahrain University . Soluble vitamins (Folic acid, Vitamin B_6 and vitamin B_{12}) were separated and quantitatively determined according to the method an Augustin et at [16].

Result:

The HPLC analytical method gives a linear response curve for the standard solution for vitamins (Fig.1)(17)

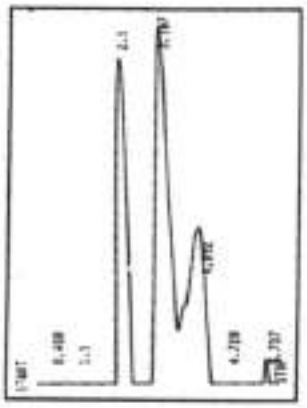


Fig (1) Separation of Soluble vitamins (folic acid, B_6 and B_{12}) Reversed phase (250 ×4.6mm inside diameter), 5 µm particle size

Mobile phase 5mM octyl sulfonate: acetonitrile
Detection: UV at 210 nm
Peaks Indentity: **1. Folic acid (Retention time) =2.1 min**
2. Vit B6 (Retention time) = 3.1 min
3. Vit B12 (Retention time) = 4.09 min

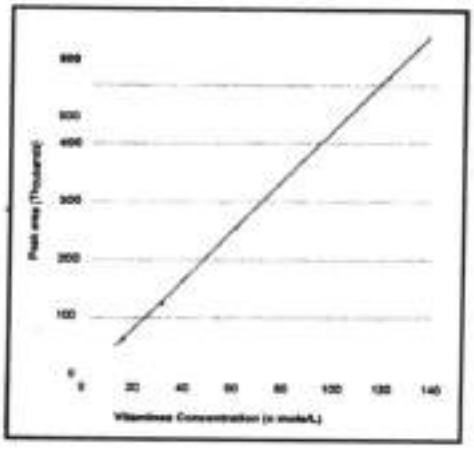


Fig (2) Standard curve of one vitamins (folic acid, B_6 and B_{12})

Table (1) shows the B6 level measured by HPLC in sera of the two studied groups. A significant decrease in the thalassemic group compared to control group (40.93±06.19), (62.55± 15. 58)

Table (2) shows the vitamin B12 level measured by HPLC in serum of two studied groups

A significant decrease of thalassemic group compared to control group, in thalassemic patients in this study is compatible with many other studies Kondo.H, Wrf SS.[18],[19].

Table (3) shows the level of folic acid in two groups, thalassemic and control and there was significant decrease in thalassemic patients compared to control group (27.12 ± 4.19) (57.16 ±11.66).

Determination of Bilirubin:

Total bilirubin is determined in the presence of caffeine by the reaction with diazotized sulphanilic acid. Direct (conjugated) bilirubin is determined in the absence of caffeine.

Determination of AST Activity (SGOT):

Colorimetric method for determination of serum aspartate aminotransferase. By monitoring the concentration of oxaloacetate hydrazine formed with 2,4 dinitrophenyl- hydrazone (DNPH)[20].

Determination of ALT Activity:

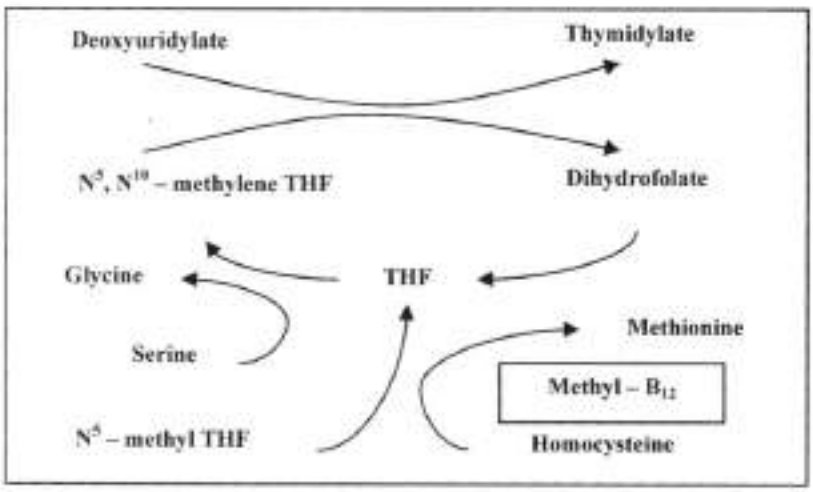
Colorimetric method is used for the determination of serum alanine aminotransferase[21].

Discussion :

Vitamin B6 is one of the vital vitamins for healthy individuals. Results showed that thalassemic patients are suffering from lower levels of vitamin B6 in comparison with control group This vitamin is required for both mental and physical health and decreased level can cause what is called sideroblastic anemia which is category of anemia featuring a buildup of iron containing immature red blood cells one type of sideroblast anemia is due to genetic defect in an enzyme that uses vitamin B6 as a cofactor [22]. Vitamin B6 deficiency can be restored either by food or by drug supplementation using drug supplementation is preferred to be with other vitamins and minerals like vitamin C, potassium, calcium and fatty acid[23]. Cortisone administration should be avoided during the course of vitamin B6

administration because cortisone will impair the addition absorption of this vitamin [24]

Vitamin B12 is required in humans for two essential enzymatic reactions, the synthesis of methionine and the isomerization of methylmalonly CoA that is produced during the degradation of some amino acids and fatty acids with odd .The megaloblastic state results from an imbalance between supply of co-enzyme necessary for DNA production. The two cofactors which are folate and Vit B12.When these are deficient, megaloblastic change results. On the other hand increased damage for DNA in physiologically hyper proliferative states, such as cancer & hemolytic anemia, can cause megaloblastic change even in the face of free available folate & B12. All vitamin B12 comes from the diet and vitamin B12 present in all foods of animal origin [25]. Vitamin B12 should supplement with at least 2 to 3 mg per day[26]. Deficiency of vitamin B12 produces megaloblastic anemia due to its role in folate metabolism [27]. During the many transformations of folate from one form to another, a proportion gets accidentally converted to N^5 – methyl – THF, an inactive metabolite. This is called the "folate trap" since there is no way for active N5, N^{10} – THF to be regenerated except through a reaction for which a form of vitamin B12, methyl – B12 is a coenzyme Fig(4)[28].



Fig(4)Tetra Hydrofolate Pathway

Deficiency of B12 then produces a situation where more and more folate is trapped in an inactive form with no biochemical means of escape. The end result is failure to synthesize adequate DNA [29]. Some studies have found people to be frequently deficient in folic acid, and vitamin B12 [30]. Folate is necessary for production and maintenance of DNA new cells. Folate is needed to replicate DNA. It also helps prevent changes and that may lead to cancer [31].

Folate deficiency is usually found in individuals with poor dietary habits and is frequently associated with chronic alcohol abuse. Thus many patients show signs of chronic liver disease [32]. Causes of folic acid deficiency included inadequate diet, increased vitamin requirements, impaired absorption or defective folate metabolism. The folate deficiency hinders DNA synthesis and cell division, affecting most clinically the bone marrow, a site of rapid cell turnover. Because RNA and protein synthesis are not hindered, large red blood cells called megaloblasts are produced, resulting in anemia [33].

Defective folate metabolism results in deficient interconversion; the activity of folic acid depends on its conversion to tetrahydrofolic acid and to certain one carbon methylated derivatives. This conversion is inhibited by liver disease, vitamin B12 deficiency, and drugs such as methotrexate, and ethanol [34].

Folic acid deficiency might be caused by impaired absorption from the intestine or might be caused by a disease which are associated with red blood aggregation such as thalassemia and leukemia. Folic acid deficiency symptoms might occur several weeks after not taking this vitamin in food. Increased requirements for folate are also a common cause. Requirements for folate may be increased three to five folds in patients with chronic hemolytic anemia (thalassemia), pregnancy, chronic exfoliative dermatitis and chronic infections [35]. The results of bilirubin measure of the two studied groups are shown in table (4) that there was a significant increase of bilirubin in thalassemia major patients compared to control individual .

Thalassemic patients will have an increased amount of bilirubin in the blood. This is due to the increased destruction of red blood cells

(hemolysis) by the spleen. This is the main cause of hyperbilirubinemia. On the other hand, liver cells are damaged as a side effect of iron overload, bilirubin can escape into blood stream [36]. The liver has the capacity to conjugate and excrete over 3000 mg of bilirubin per day; whereas the normal production with covers ponding increase in conjugation and secretion of bilirubin diglucuonide. However, massive lysis of red blood cells (for example in patients with thalassemia,malaria) may produce bilirubin is excreted into the bile, the amount of urobilinogen entering the enterohepatic circulation is increased, and urinary urobilinogen is increased. Unconjugated bilirubin levels become elevated in the blood causing jaundice [37]. These results are in agreement with other studies Olivieri N.et al. [38,39]

Table (5) shows the result of GOT activity in serum of the two studied group. Elevated activity of GOT in serum of TM patients compared to control was found. Transaminases are expressed as multiplied by the upper level of the normal range to identify the role of iron overload in the natural history of liver fibrosis .These results are in agreement with other studies Ansor M., Cunningham M. [40,41]. Table (6) shows the results of ALT activity in sera of thalassemia major patients group and control group A significant increase in ALT activity in the serum of TM patients compared to control was found. The mean ALT activity in thalassemic patients was reported to increase and this increase in ALT was generally transient and occurred more commonly in patients with hepatitis C [42]. ALT activity was elevated in all thalassemic patients, which is due to the symptoms of liver damage [43].

Transfusional iron overload occurs with severe conditions that fulfill this criteria include thalassemia major. The iron is stored in the liver as ferritin . Ferritin is normally found mainly inside the cells, will only a small amount in the blood when there is damage to organs that contain ferritin (especially the liver, spleen and bone marrow)[44]. B-thalassemia major is associated with varying degrees of liver damage which causes the elevated plasma transaminase activities in those patients .

Tables:

Table (1) B6 level in sera of control group and thalassemic group.

Groups	No.	B6 n mol/l Mean ± SD	P value
Control	35	62.55 ± 15.58	
Thalassemia	35	40.93 ± 6.19	< 0.001*

*Represent P value between control group and TM group.

Table (2) Vitamin B12 level in sera of control group and major group.

Groups	No.	Vit B12 n mol/l Mean ± SD	P value
Control	35	65.75+23.90	
Major	35	19.8 5+ 9.16	< 0. 001*

*Represent P value between control group and patient group.

Table (3) Folic acid in sera of control group and thalassemic group.

Groups	No.	B9 n mol/l Mean ± SD	P value
Control	35	57.16+11.66	
Thalassemia	35	27.12+4.19	*<0.001

*Represent P value between control group and thalassemic group.

Table (4) bilirubin levels of control and thalassemic group.

Groups	No.	Bilirubin n mol/l Mean ± SD	P value
Control	35	8.74 ± 1.55	
Major	35	18.87 ± 8.92	< 0.001*

Table (5) GOT activity in sera of control group and major group.

Groups	No.	AST (GOT) U/L Mean ± SD	P value
Control	35	33.20 ± 8.42	
major	35	63.68 ± 19.81	< 0.001*

Table (6) GPT activity in sera of control group and major group.

Groups	No.	ALT (GPT) U/L Mean ± SD	P value
Control	35	10.54 ± 1.48	
Major	35	25.48 ± 12.95	< 0.001*

References

1- Assessing the Iron Status of Populations: Report of a Joint World Health Organization/ Centers for Disease Control and Prevention technicalconsultation on the assessment of iron status at the population level, 2nd ed., Geneva, World Health Organization, 2007. Available at

http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/9789241596107.pdf

2- Olivares, M., Walter, T., Hertram Pf, E., & Pizarro, E., F. "Anemia and Iron Deficiency Disease in children" British Medical Bulletine, 55(3), 534-543. (1999).

3- Siems, W.G., Sommerburg, O., & Grune, T., "Erthrocyte Free Radical and Energy Metabolism". Clinical Nephrobgy, 53-518-527. (2000).

4- Pamela C.,Richand A., "Lippincotts Ilustrated Reviews Biochemistry", 3rd ed,Lippincott Williams and Wilkins America ,PP.372, (1994)

5- Baranano et al. "Biliverdin reductase. A Major Physiologic Cytoprotectant" Proc Natt Acad Sci USA; 10; 99(25): 16093-16098, (2002).

6- Hope, R.A., Longmore, J.M., Maunus, S.K. and Wood Allum, C.A.; "Oxford HANDbook of Clinical Medicine" 5th ed. Oxford University Press, (2001).

7- Diplomate, E.D., Uthman, N. "Hemoglobinpathies and Thalassemias. http://web2.iadfw.net/uthman/hemoglobinopathy/hemoglobinopathy.htmL, (2004).

8- Maggio, A., and D. Amico, G. "Blood Cells" Mol-Dis, 28(2): 196-208 (2002).

9- Nackarin, K.V., Al-Arrayed, S.S., and Bapat, P.B. Bath Med. Bull; 19-24 (1999).

10- Adachi, S., and Kawamoto, T. Clin. Chem. 230: 199-201. (2002).

11- Baranano et al. "Biliverdin Reductase a Major Phoosoplogic. Cytes Protectant" Proc natt Acad Sci USA. 10; 99(25); 16093-16098. (2002).

12- Zilva, J.F. Pannall, P.R. and Mayne P.D. "Clinical Chemistry in Diagnosis and Treatment" 6th ed. Edward Arnold,London,PP.302,(1994)

13- Mik, F.M. "Clinical Biochemistry for Medical" W.B. Sunders Company Ltd. PP.225-241. (1996).

14- Nyblom,H.;Björnsson,E.;Simrén,M.;Aldenborg,F.;Almer,,S.and Olsson,R.(2006).The AST/ALT Ratio as an Indicator of Cirrhosis in Patients with PBC. Liver Int. 26 (7): 840–845.

15- Hoffman R., et al., eds. Hematology: Basic Principles and Practice 3rd ed. New York: Churchill Livingstone: 369-70, 1403, 2505-9, (2000).

16- Augustin J. Klien B.P., Becker D., Venugopal P.B. Methods of Vitamin assay A Wiley Inter Science Publication John Wiley & Sons 4th edition 417-496, (1985).
17- Harmon DL, Woodside JV., Yarnall JWG, Mcmaster D, and Young IS. The common "Therono Labile" Variant of Methylene Tetra Hydroflate Reductase in a Major Determinant of Mild Hydro Homo Cysteineamia, QJ med. 89: 571-577, (1996).
18- Kondo H. "Haematological Effects of Oral Cobalamine Preparations on Patients with Megaloblastic Anemia". Acta Haematol; 99; (2005).
19- Warf SO., Jansen CJ., et al. "Oral vitamen B12 without Intrinsic factor in the Treatment of pernicious anemia. Ann Intern Med.; 58: 810-17, (1963).
20- Jendrass K.L. and Grof P., Biachem. 297: 81, (1938).
21- Reitman, S., and Frankal, S. Am. J. Clin. Pathol.; (28): 56-63 (1957).
22- Drehek AJ Kollas CD. Refractory Post Partum Anemia due to Vitamin B6 Deficiency. Ann Intern Med.; 126(10): 834-5, (1997).
23- Kaufman W. "The Use of Vitamin Therapy to Reverse Certain Concomitants of Aging". J. Am. Geriatr Soc; 3: 927-36, (1955).
24- May A., Fitzsimons E., "Sideroblastic Anemia, Baillieresclin Haematol 851; 71-79, (1994).
25- Dewick, Paul M. "Medicinal Natural Products" John Wiley & Sons Ltd. KBN 0-471-496 40-5, (2002).
26- Kuzmiaski AM., Del Giacco EJ., Allen RH. "Effective Treatment of Cobalamine Deficiency with Oral Cobalamine". Blood 92: 1191-8, (1998).
27- Davis RE., Leke GC, Hitton JM., Orr E. "Serum Thamin Pyridoxal Cobalamin and Folate Concentration in Young Infants". Acta Paediatr Scand 75: 402-7, (1986).
28- Stabler SP., Allen RH., Savage DG. "Clinical Spectrum and Diagnosis of Cobalamine Deficiency". Blood; 76: 871-81, (1990).
29- Hicks JM., Cook J., Godwin ID., "Vitamin B12 and Folate. Pediatric Reference Ranges". Arch Pathol-Lab Med. 117: 704-6, (1993).
30- Henning Tiemeier et al. "Vitamin B12, Folate and Homocysteire in Depression". Am. J. Psychiatry 159: 2099-2101, (2002).
31- Kamen, B. "Folate and Antifolate Pharmacology". Seminars in Oncology. 24, 518-30-518-39, (1997).
32- Mayo Clinic News Release. "Folate Intake Counteract Breast Cancer Risk Associated with Alcohol Consumption". June 26, (2001).
33- Kaufman W. "The use of Vitamin Therapy to Reverse Certain Concomitants of Aging". J. Am. Geriatr Soc; 3: 927-36, (1955).
34- Fenech M., Aitken C., Rinald J. "Folate Vitamin B12, Homocysteine status and DNA Damage in Young Australlin Adults". Carcinogenesis 19: (7): 11631-71, (1998).
35- Hathcock JN., "Vitamins and Minerals Efficacy and Safety". American Journal of Clinical Nutrition (2): 427-37, (1997).

36- Mentzer, W.C., et al. "Prospects for Research in Hematologic Disorders: Sickle cell and Thalassemia". The Journal of the American Medical Association 285: 640-642, (2001).
37- Angelucci, E., et al. "Hepatic Iron Concentration and Body Iron Stores in Thalassemia Major" The new England Journal of Medicine, 327-331, (2000).
38- Olivieri, N.F., "The Beta Thalassemia" The New England Journal of Medicine 341: 99-109, (1999).
39- Olivieri, N.F., et al. "Treatment of Thalassemia Major with Phenylbuyrate and Hydroxurea" The Loncet 350: 491-493 (1997).
40- Ansor M.M., Kooloobandi A. "Prevalence of Hepatitis C Virus Infection in Thalassemia and Haemodialysis Patients in North Iron-Rasht". J viral Hepat; 9: 390-392, (2002).
41- Cunningham MJ., Macklin EA., Neufeld EJ., Cohen AR., "The Thalassemia Clinical Research Network Complications of Beta-Thalassemia Major in North American". Blood; 104: 34-39 (2001).
42- Cohn, A.R., Galanello, R., Piga, A.; Dipalma A.; Vullo, C.; and Tricta, F.; Br. J. Haematol 108(2): PP.305-12, (2000).
43- Dobrowska, E.; Jablonska Kaszewska, I.; Bielawski, K.P., and Falkiewicz, B., Med. Sci. Monit. Suppl. 1: PP.109-6, (2001).
44- Bonkovsky, H.; American Journal of Medical Science, (301), PP.32-43, (1991).

Replacing the Hardware Addition Operation by Software algorithm without Carry

Imad Matti Bakkow
M.Sc. Computer Science

Abstract:
This paper presents a new method to perform the arithmetic addition operation on numbers in a faster way in comparison with the existing one on computers.
The proposed method builds a new architecture for the adder circuit in the CPU, So that there is no need for a waiting time to perform carrying bits from low order position to high order position when adding two numbers.
The details of the new method are successfully tested with many different examples.

Keywords: Adder circuit, Carry concept, Add operation, Algorithm.

استبدال عملية الجمع بالبوابات بخوارزمية بدون استخدام تحميل

م.عماد متي بكو
كلية المأمون الجامعة / قسم علوم الحاسوب

المستخلص :
يقدم هذا البحث طريقة جديدة لتنفيذ عملية الجمع الحسابية على الاعداد بصورة أسرع مقارنة بما هو معتمد عليه في الحاسبات الالكترونية. تبني الطريقة المقترحة معمارية لدائرة الجامع (adder circuit) في المعالج المركزي بحيث لا يعد هنالك حاجة الى وقت للانتظار (waiting time)، عند تنفيذ عملية التحميل(carry bit) من المرتبة السابقة للعدد الى المرتبة اللاحقة له عند جمع عددين.وقد تم اختبار تفاصيل الطريقة الجديدة بنجاح على امثلة عديدة مختلفة.

1. Introduction

To implement an add micro operation in a computer, we need registers that hold data, and digital components that perform the arithmetic addition. Figure 1, shows block diagram of add micro operation, which accepts two binary digits on it's inputs, and produces two binary digits on it's outputs, a sum bit, and a carry bit [1], [2].

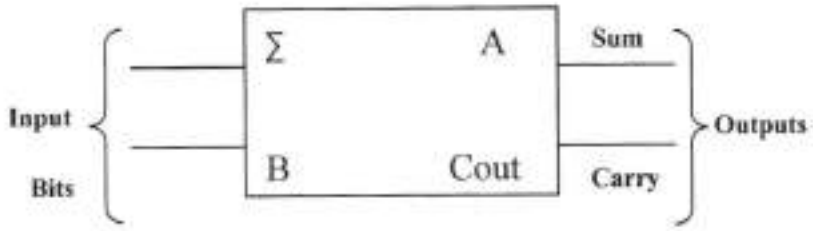


Figure 1: Block Diagram of the Add Micro Operation

The digital circuit that generates the arithmetic sum of two binary numbers of any length is called binary adder.

The binary adder is constructed with full-adder circuits connected in a cascade, with the output carry from one full-adder connected to the input carry of the next full-adder. Figure 2, shows the inter connections of four full-adders (FA) to provide a 4-bit binary adder [2], [3], [4].

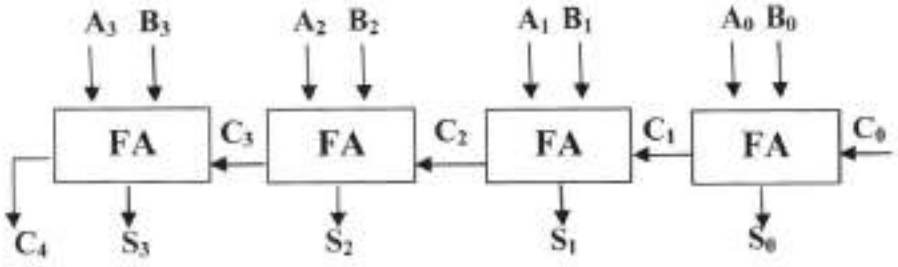


Figure 2: 4–Bit Binary Adder.

The augends bits of A and the addend bits of B are designated by subscript numbers from right to left, with subscript 0 denoting the low-order bit. The carries are connected in a chain through the full-adders .The input carry to the binary adder is C_0 and the output carry is C_4. The S outputs of the full-adders generate the required sum bits [2],[3].

Since the output carry from each full-adder (FA) is the input carry of the next-high-order full-adder, hence to generate the sum S1 for example it depends on the carry C_1 generated from the previous full-adder (FA) and so forth. This situation slows the add microoperation, since there is a waiting time to generate a carry bit as an input to the next full-adder [5], [6], [7].

2. The Proposed Method for Adding Two 4-bit Numbers

Let $A = (a_3 , a_2 , a_1 , a_0)_2$, and $B = (b_3 , b_2 , b_1 , b_0)_2$ be two binary numbers.

Three registers are needed, say register R1 for the number A, register R2 for the number B , and register S for the sum of the numbers A and B. The digits of the number A are put in register R1, and the digits of the number B are put in register R2 as follows:-

2^3	2^2	2^1	2^0		
a_3	a_2	a_1	a_0	←	Register R1
b_3	b_2	b_1	b_0	←	Register R2

i.e. The digit a_0 in the position 2^0 of the number A will be in the position 2^0 of register R1.

The digit a_1 in the position 2^1 of the number A will be in the position 2^1 of register R1.

The digit a_2 in the position 2^2 of the number A will be in the position 2^2 of register R1.

The digit a_3 in the position 2^3 of the number A will be in position 2^3 of register R1.

In the same way , we put the digits of the number B in register R2.

i.e. The digit b_0 in the position 2^0 of the number B will be in the position 2^0 of register R2.

The digit b_1 in the position 2^1 of the number B will be in the position 2^1 of register R2.

The digit b_2 in the position 2^2 of the number B will be in the position 2^2 of register R2.
The digit b_3 in the position 2^3 of the number B will be in the position 2^3 of register R2.
For the sum of the numbers A and B , we use a register say S , and we put 0 in all it's positions , and as follows:-

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	
0	0	0	0	0	0	0	0	← register S

Now , to add the registers R1 and R2 into the sum register S , the method suggests the truth table shown in Figure(3).

+	0	1
0	The same bit in register S	1 if register S contains 0 in its position, else 0 if register S contains 1 in its position, with putting 1 in the next position of register S.
1	1 if register S contains 0 in its position , Else 0 if register S contains 1 in its position , with putting 1 in the next position of register S .	1 in the next position of register S the bit in the current position of register S stay the same.

Figure 3 : Suggested Truth Table for the Adder circuit.

From the preceding paragraphs and the truth table of the adder circuit suggested earlier, we can write an algorithm for adding two 4-bit binary numbers A and B, which are in registers R1, R2 respectively , and their sum register S , as follows:-

2.1 The Algorithm for Adding Two 4-Bit Numbers

1. Start.
2. i ← 0 .
3. REPEAT
   if the digit in positions 2^i of registers R1 and R2 are equal to 0

then i = i + 1;
else
if the digit in positions 2^i of registers R1 and R2 are not equal to 0
then
begin
put 1 in position 2^{i+1} of register S;
i = i + 1;
end
else
If the digit in positions 2^i of registers R1 and R2 are different i.e (0 and 1) or (1 and 0)
then

If the digit in position 2^i of register S is equal to 0
then
begin
put 1 in position 2^i of register S;
i = i + 1;
end;
else
begin
put 0 in position 2^i of register S;
put 1 in position 2^{i+1} of register S;
i = i + 1;
end;
UNTEL (i = 4);
4- stop.

Note 1:The number in the register S will be the result of the sum of adding the numbers A and B.

2.2 Example for Adding Two 4-Bit Numbers according to the Proposed Algorithm

Suppose we want to add the binary number A = (0111)$_2$, to the binary number B = (1011)$_2$, without using any carry. We follow the following steps:-

1.We put the digits of the number A in register R1, as follows:-

2^3	2^2	2^1	2^0	
0	1	1	1	register R1

2. We put the digits of number B in register R2 , as follows:-

2^3	2^2	2^1	2^0	
1	0	1	1	register R2

3. We put 0 in all positions of register S (the sum) , as follows:-

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	
0	0	0	0	0	0	0	0	register S

Now we follow :-
For i = 0.

4. Since the digit in position 2^0 of register R1 is equal to 1 , and the digit in position 2^0 of register R2 is equal to 1 , we put 1 in position 2^1 of register S , as follows:-

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	
0	0	0	0	0	0	1	0	register S

We repeat for i = 1.

5. Since the digit in position 2^1 of register R1 is equal to 1 , and the digit in position 2^1 of register R2 is equal to 1, we put 1 in position 2^2 of register S , as follows:-

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	
0	0	0	0	0	1	1	0	register S

We again , repeat for i = 2.

6. Since the digit in the position 2^2 of register R1 is equal to 1 , the digit in position 2^2 of register R2 is 0, and since the digit in the

position 2^2 of register S is equal to 1 , we put 0 in position 2^2 of register S , and we put 1 in position 2^3 of register S , as follows:-

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	
0	0	0	0	1	0	1	0	register S

We again , repeat for i = 3.

7. Since the digit in position 2^3 of register R1 is equal to 0, and the digit in position 2^3 of register R2 is equal to 1, and since the digit in position 2^3 of register S is equal to 1 , we put 0 in position 2^3 of register S , and we put 1 in position $2^4$of register S , and as follows:-

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	
0	0	0	1	0	0	1	0	register S

Note 2 :The value in register S is the sum of the number A and B without using any carry.

2.3 Theoretical of the New Add Method with Many other Test Data:-

We introduce here many different samples of data for adding the numbers A and B.

The results of applying the new add method according to the algorithm mentioned earlier, are the same results of sum when we add them by using the carry concept.

Sample 1: A = $(0111)_2$, and B = $(1111)_2$.

Register R1 =	0	1	1	1	
Register R2 =	1	1	1	1	+
Register S =	0	0	0	0	0 initial value
Register S =	0	0	0	1	0 step i = 0
Register S =	0	0	1	1	0 step i = 1
Register S =	0	1	1	1	0 step i = 2
Register S =	1	0	1	1	0 step i = 3, the sum.

Sample 2 : A = $(1110)_2$ and B = $(1011)_2$.

Register R1 =		1	1	1	0	
Register R2 =		1	0	1	1	+
Register S =	0	0	0	0	0	initial value
Register S =	0	0	0	0	1	step i = 0
Register S =	0	0	1	0	1	step i = 1
Register S =	0	1	0	0	1	step i = 2
Register S =	1	1	0	0	1	step i = 3 the sum.

2.4 Implementation of The Proposed Add Method on Fractional Numbers

The suggested add method presented earlier in the algorithm can also be applied perfectly on fractional binary numbers.

Example 1: A = $(0.101)_2$ and B = $(0.111)_2$,

Register R1 =	0 .	1	0	1	
Register R2 =	0 .	1	1	1	+
Register S =	0 .	0	0	0	initial value
Register S =	0 .	0	1	0	step i = 0
Register S =	0 .	1	0	0	step i = 1
Register S =	1 .	1	0	0	step i = 2
Register S =	1 .	1	0	0	step i = 3

Example 2 : A = $(0.1111)_2$ and B = $(0.1101)_2$.

Register R1 =	0 .	1	1	1	1	
Register R2 =	0 .	1	1	0	1	+
Register S =	0 .	0	0	0	0	initial value
Register S =	0 .	0	0	1	0	step i = 0
Register S =	0 .	0	1	0	0	step i = 1
Register S =	0 .	1	1	0	0	step i = 2
Register S =	1 .	1	1	0	0	step i = 3

2.5 Conclusions

From figure 1 and figure 2 , several notes can be concluded:

1- The add operation is built on the carry concept by hardware. The add operation in the proposed algorithm is built by software.

2- Since there is always a waiting time to add the carry bit from low-order position to high-order position , the add with carry operation will be slower in comparison with the proposed add operation.

3- The move (we use put) operation takes in general less clock cycles than the add with carry operation.

4- It is recommended to develop a general algorithm that extends the numbers A and B as follows:-
$A = (a_7 , \ldots , a_2 , a_1 , a_0)_2$ and $B = (b_7 , \ldots , b_2 , b_1 , b_0)_2$.

5- It is recommended to test it practically and then evaluate the difference in processing time between the two methods.

References

1.Morris Mano , "Digital Fundamentals ", Prentice Hall, International Education, Eighth Edition, 2003.

2. M. Morris Mano and Charles R. Kime, "LOGIC and COMPUTER DESIGN FUNDAMENTALS " , Pearson International Edition, Pearson Prentice Hall, fourth Edition, Printed in Singapore, 2008.

3.Morris Mano, " Digital Design ", Prentice Hall, Education International, Third Edition, Printed in the United States Of America, 2002.

4. Barry B. Brey, "The Intel Microprocessors , Architecture , Programming , and Interfacing ", Pearson International Edition , printed in the United States of America , Pearson Prentice-Hall , Eighth Edition , 2009.

5. www.google.com
CARRY [PDF] -LOOKAHEAD ADDERS
http://writphotec.com/mano4/Supplements/Carrylookahead supp4.pdf

6. WWW.YAHOO.COM
" Carry-lookahead Adder ",
WIKIPEDIA the Free Encyclopedia.

7. www.yahoo.com
" Carry- save Adder ",
Wikipedia , the free Encyclopedia.

Benefit of Simple Object Access Protocol (SOAP) Service in Computer Networks and Internet

Assist.Lecturer Mais Abid Khalil
Computer and Software Engineering Department,
Al-Mustansiriya University/Baghdad

Abstract:

In this Paper we will explain how to make use of Simple Object Access protocol (SOAP) for the creation of services (Calculator service) that can be distributed over Internet, then develop a client application that consumes (uses) this service with an explanation about soap advantages over other access protocols in development of web services without this protocol. It also shows the role of ASP.NET in creating the services and how to register these services in IIS server 7.0.

Key Words: SOAP, IIS, XML, HTTP

فائدة خدمة بروتوكول وصول الاوبجكت البسيط في شبكات الكومبيوتر والانترنت

م.م ميس عبد خليل
الجامعة المستنصرية/ كلية هندسة الحاسبات

المستخلص:

في هذا البحث سوف يتم توضيح كيفية SOAP بروتوكول في انشاء الخدمات(خدمة الحاسبة) التي بالامكان الإفادة من توزيعها عبر الانترنت ثم انشاء تطبيق كلاينت الذي يقوم باستهلاك (استخدام) هذه الخدمة مع اعطاء توضيح عن فوائد هذا البروتوكول والتي تميزه عن البروتوكولات الاخرى في انشاء خدمات الوب في حالة عدم استخدام هذا البروتوكول، كذلك بيان دور ASP.NET . في انشاء الخدمات وكيفية تسجيل هذه الخدمات باستخدام ISSserver 7.0.

Introduction to SOAP

Consider a scenario in which you need to access an application that is on a remote computer. The remote computer might be running in a different environment. To enable you to access an application on a remote computer, you need a simple, light, descriptive, and flexible protocol that can make the applications in a distributed environment interoperable with each other. The standard protocol used to exchange data between applications in a distributed environment is known as *Simple Object Access Protocol* (SOAP).[1]

SOAP is an XML-based protocol which allows you to activate an application or object within an application across the Internet. SOAP is used for distributed computing and Internet applications [2]. SOAP is designed for exchanging structured data in decentralized, distributed systems. SOAP is used to transfer XML messages between two network nodes via any transport protocol: TCP, HTTP, SMTP, etc.[3] XML SOAP is a language that allows a program running in one operating system to communicate with another program in another operating system over the internet. A group of vendors from Microsoft, IBM, Lotus and others, created an XML-based protocol that lets you activate applications or objects within an application across the Internet. SOAP codifies the practice of using XML and HTTP to invoke methods across networks and computer platforms.[4] SOAP provides one kind of basic capability of controlling and watching asynchronous Web Services, and transmits information of XMLstructure code.[5] SOAP is the standard messaging protocol used by Web services[6]. Originally, in the early version of SOAP, the name "SOAP" was considered as an acronym for Simple Object Access Protocol, but it was dropped in recent version(Version 1.2)of the SOAP specification, because the focus of SOAP shifted from object access to object inter-operability[7].As discussed earlier, SOAP is the protocol that applications use to communicate in a distributed environment. This implies that SOAP can be used to request information on a network. Because SOAP uses XML, a request can be made from one computer to another computer running on a different operating system. The response of the request is sent back to the requesting application in the form of a SOAP message, Therefore, SOAP is considered a protocol based on

the request-response format, as shown in Figure (1). "Architecture of SOAP."[1]

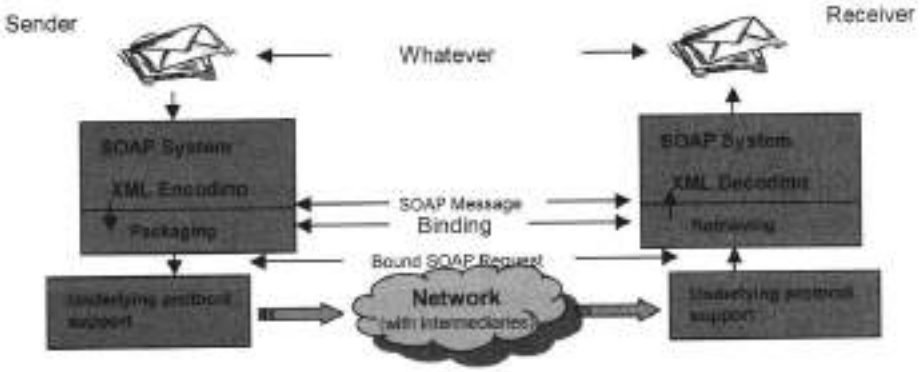


Figure 1: Basic Architecture of the SOAP Protocol

Anatomy of SOAP Message

The figure below shows the structure of SOAP message .A SOAP Message is defined as a one-way message i.e. it is a request from a client, or a response from a server. Every SOAP message has the following elements (as shown in figure 2):

- Envelope element(Mandatory)
- Header element(Optional)
- Body element(Mandatory)

Figure 2: Anatomy of SOAP Message

SOAP ENVELOPE

SOAP envelope declaration is simply the outermost xml tag that delineates the boundaries of the soap document. This differentiates the soap document from the normal xml documents. The envelope element is the root element of the document and it encloses the header and body element [7].

Example for the SOAP Envelope

```
<?xml version='1.0' ?>
<env:Envelopexmlns:env="http://www.w3.org/2003/05/soap-
envelope">
        <env:Header>                    </env:Header>
        <env:Body>
         </env:Body> </env:Envelope>
```

SOAP HEADER

A SOAP header, which is optional, has application specific information. The header information is used by the SOAP processor. Control information like passing directives, contextual information, authentication, transaction management and payment authorization can be specified in the header tag. The immediate child elements of the Header element are called header blocks.

Example for the SOAP Header

```
<env:Header          xmlns:env="http://www.w3.org/2003/05/soap-
envelope" >
<t:Transaction xmlns:t="http://example.org/2001/06/tx"
      env:mustUnderstand="true"     >          </t:Transaction>
</env:Header>
```

SOAP BODY

This tag is a mandatory field as it specifies the payload message for the soap receiver. It may have zero to many child elements. All the elements and attributes used must be namespace qualified.

Example for the SOAP Body

```
   <env:Body>
   <p:itineraryClarification
   xmlns:p="http://travelcompany.example.org/reservation/travel">
   <p:departure> <p:departing>
      </p:departing> </p:departure> </env:Body>
```

SOAP FAULT Element

The SOAP receiver has the ability to signal any fault messages using the underlying protocols. SOAP errors are handled using a specialized envelope known as a Fault Envelope. If an error occurs while the server processes a SOAP message, it constructs a SOAP Fault and sends it back to the client.

SOAP HTTP Binding

A SOAP method is an HTTP request/response that complies with the SOAP encoding rules. HTTP + XML = SOAP

A SOAP request could be an HTTP POST or an HTTP GET request. The HTTP POST request specifies at least two HTTP headers: Content-Type and Content-Length.

Content-Type

The Content-Type header for a SOAP request and response defines the MIME type for the message and the character encoding (optional) used for the XML body of the request or response.

SOAP Security

Since SOAP relies on HTTP as the transport mechanism, and most firewalls allow HTTP to pass through, you'll have no problem invoking SOAP endpoints from either side of a firewall. This very feature that makes SOAP extra attractive and easy to use exposes it to many security threats (see figure 3)[7].

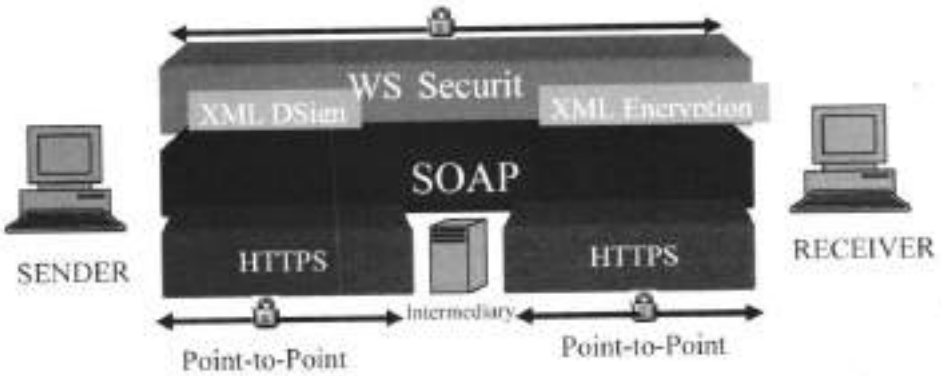


Figure 3: Security Protocol Layers

What is XML?

Extensible Markup Language is a markup language for writing other markup languages. XML is sometimes called a "meta" language because it describes how to write new languages. It allows for the creation of applications that are streamlined for the use of the owner. It was developed at the World Wide Web Consortium, by a group of people who wanted to improve HTML and SGML. It was defined as a formal specification in February 1998. XML is not a true markup language, but rather a system for defining other languages. In other words, XML is a language for writing markup languages.[8]

Internet Information Services (IIS)

formerly called Internet Information Server – is a web server application and set of feature extension modules created by Microsoft for use with Microsoft windows. IIS 7.5 supports HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, SMTP and NNTP. IIS is not turned on by default when Windows is installed.[9]. IIS 7.0 included a new modular design that allowed for a reduced attack surface and increased performance. IIS 7.0 also introduced a hierarchical configuration system allowing for simpler site deploys, a new Windows Forms-based management application, and increased support for the .NET Framework.[10] requests are queued, which hampers performance, but they are not rejected. IIS 7.5 improved WebDAV and FTP modules , It also introduced Best Practices Analyzer tool and process isolation for application pools.[11]

Security

In the current release, IIS 7, the components are provided as modules so that only the required components have to be installed, thus further reducing the attack surface. In addition, security features are added such as Request Filtering, which rejects suspicious URLs based on a user-defined rule set.[12]By default IIS 5.1 and lower run websites in-process under the SYSTEM account,[13] a default Windows account with 'super user' rights. Under 6.0 all request handling processes have been brought under a Network Services account with significantly fewer privileges so that should there be a vulnerability in a feature or in custom code it won't necessarily compromise the entire system given the sandboxed environment these worker processes run in[14] IIS 6.0 also contained a new kernel

HTTP stack (http.sys) with a stricter HTTP request parser and response cache for both static and dynamic content.[15]

Why Use ASP.NET?

Microsoft ASP.NET is more than just the next generation of Active Server Pages (ASP). It provides an entirely new programming model for creating network applications that take advantage of the Internet.

Improved Performance and Scalability

- Compiled Execution: ASP.NET is much faster than classic ASP, while preserving the "just hit save" update model of ASP. No explicit compile step is required. ASP.NET automatically detects any change, dynamically compiles files if needed, and stores the compiled results to reuse for subsequent requests. Dynamic compilation ensures that your application is always up to date, and compiled execution makes it fast.
- Rich Output Caching: ASP.NET output caching can dramatically improve the performance and scalability of your application. When output caching is enabled on a page, ASP.NET executes the page once and saves the result in memory before sending it to the user. When another user requests the same page, ASP.NET serves the cached result from memory without re-executing the page. Output caching is configurable, and it can be used to cache individual regions or an entire page.
- Web Farm Session State: ASP.NET session state lets you share session data across all machines in a Web farm. Now a user can hit different servers in the Web farm over multiple requests and still have full access to session data.

Enhanced Reliability

- Memory Leak, Dead Lock, and Crash Protection: ASP.NET automatically detects and recovers from errors such as dead locks and memory leaks to ensure that your application is always available. For example, when a memory leak is detected, ASP.NET automatically starts up a new copy of the ASP.NET worker process and directs all new requests to the new process. After the old process has finished processing pending requests, it is gracefully disposed of and the leaked memory is released.

Easy Deployment

- "No Touch" Application Deployment: With ASP.NET you can deploy an entire application by copying it to the server. Configuration settings are stored in an XML file within the application.
- Dynamic Update of Running Application: ASP.NET lets you update compiled components without restarting the Web server. Unlike classic COM components that required the Web server to be manually restarted when an update was deployed, ASP.NET automatically detects the change and starts using the new code.
- Easy Migration Path: ASP.NET runs side by side on IIS with classic ASP applications on Microsoft Windows. You can migrate one application at a time, or even single pages. ASP.NET even lets you continue to use your existing classic COM business components.

New Application Models

- XML Web Services: XML Web services allow applications to communicate and share data over the Internet, regardless of operating system or programming language. ASP.NET makes exposing and calling XML Web services simple.
- Mobile Web Device Support: ASP.NET mobile controls let you target over 80 mobile Web devices using ASP.NET. You write the application once, and the mobile controls automatically generate pages for the requesting device.

Developer Productivity

- Easy Programming Model: ASP.NET makes building real-world Web applications dramatically easier with server controls that let you build great pages with far less code than classic ASP.
- Flexible Language Options. ASP.NET supports not only Microsoft Visual Basic Scripting Edition (VBScript) and Microsoft JScript but also more than 25 .NET languages, including built-in support for Visual Basic .NET, Microsoft C#, and JScript .NET.
- Rich Class Framework: The .NET Framework class library offers over 4,500 classes that encapsulate rich functionality such as XML, data access, file upload, regular expressions, image generation, performance monitoring and logging, transactions, message queuing, and SMTP mail.[16]

SOAP Service Implementation

In the example below, a Calculator Service (Log method) request is sent to a server. The request has a X,Y parameters, and Log number X for Base Y will be returned in the response. The namespace for the function is defined in http://localhost/WebService/Service.asmx/log address.

SOAP Request Implementation

HTTP request
POST /WebService/Service.asmx HTTP/1.1
Host: localhost
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: length

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap12:Envelope
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap12="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap12:Body>
    <log xmlns="http://tempuri.org/">
      <x>double</x>
      <y>double</y>
    </log>
  </soap12:Body>
</soap12:Envelope>
```

POST /WebService/Service.asmx/log HTTP/1.1
Host: localhost
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: length (see figure 4).

Figure 4: SOAP Request for Calculator Service (Log Method)

SOAP Response Implementation

HTTP response
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: length

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<double xmlns="http://tempuri.org/">double</double>
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap12:Envelope
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap12="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">
 <soap12:Body>
  <logResponse xmlns="http://tempuri.org/">
   <logResult>double</logResult>
  </logResponse>
 </soap12:Body>
</soap12:Envelope>
```

(see figure 5).

Figure 5: SOAP Response for Calculator Service (Log Method)

This is Calculator service which has many methods executed over Internet using (SOAP and IIS.7)Now open browser and go to http://localhost/WebService/Service.asmx, you should see a screen similar to figure 6 shown below:

Figure 6:CalculatorWebservice Page with SOAP Protocol

Testing the Web Service on the Server Side
On the Calculator Web Service page, you could see fourteen links to the Add, Division,Multiply,Subtract,cosin,exponential,log,power,remainder,sin,sinsh,sqr,tan,tansh methods that we've implemented in C#; clicking on any of those links will take you to a new page where you could test these methods(figure7,8).

Figure 7:Calculator Web service Page on Server (Remainder Method)

<double>1</double>

Figure 8: Calculator Web service (Result of Remainder Method)

Creating the ASP.NET Web Client

Create an interface of your ASP.NET page, then Edit your Default.aspx.cs source to add the method Get Result that takes as an input two number strings and an integer function which corresponds to the four basic calculator operations we need.

```
private string GetResult(string firstNumber, string secondNumber,
int function)
  {     ServiceReference.CalculatorWebServiceSoapClient client =
        new ServiceReference.CalculatorWebServiceSoapClient();
    int a, b;
```

string result = null; Service Reference is the namespace of the web service you chose earlier. Calculator Web Service Soap Client establishes the SOAP connection with client (i.e. sends requests and receives responses in the form of SOAP XML messages between the proxy server and the proxy client).add the Submit Button event handler with the following code to access the Get Result method you

created earlier.

Installing the Web Client in IIS Server

Now you're ready to make use of the web service with a small ASP web page that consumes this service. Create a new Virtual Directory in IIS and choose Web Client as an Alias Finally go to the browser and type in http://localhost/WebClient/, you should see the figure 9 below.

Testing the Web Service on the ASP.NET Client Side

Now that we've successfully installed the client page that makes use of our calculator web service, we still need to validate the client side results(see figure 10 below).

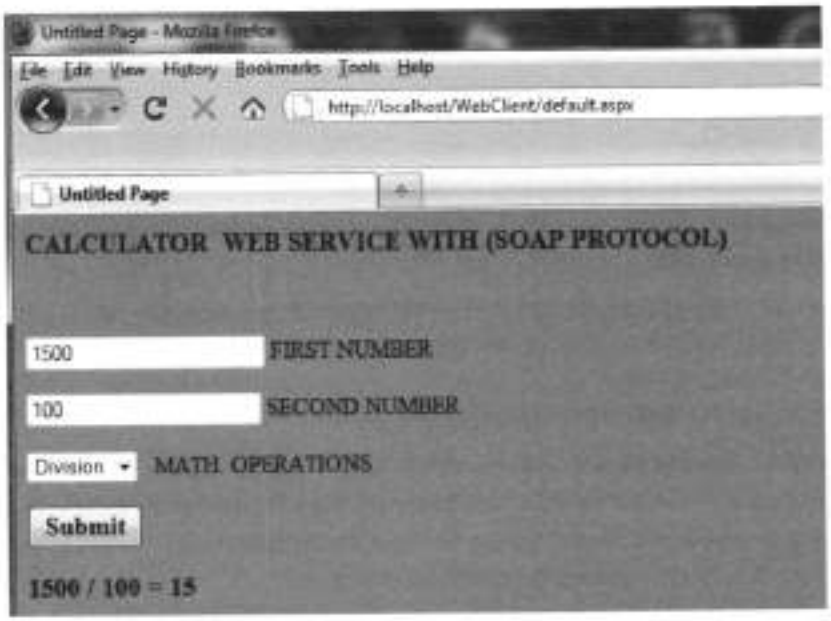


Figure 9:CalculatorWebservice Form on ASP.NET Client Side

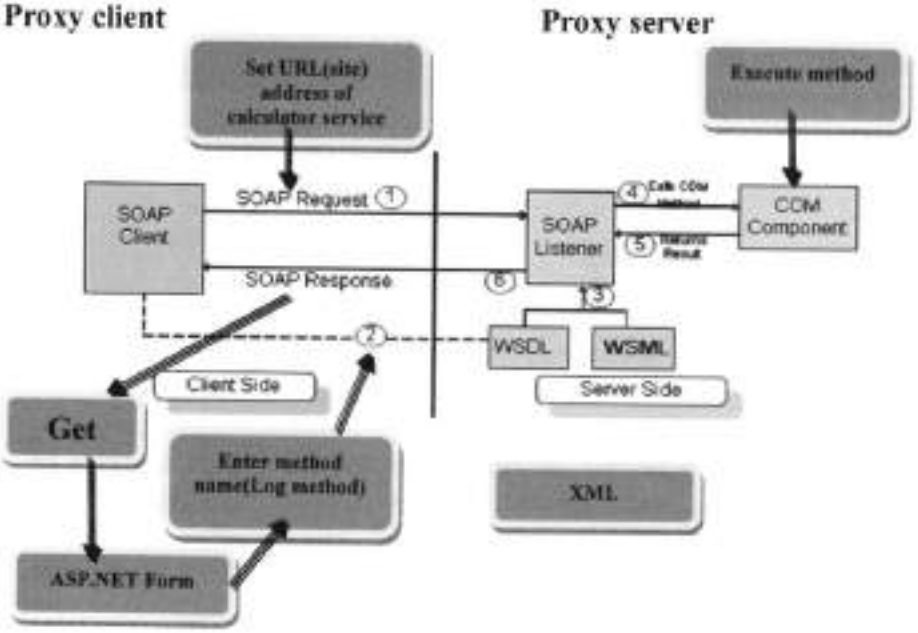


Figure 10: Calculator Webservice Implementation Sequence Diagram

Implementing Simple Webservice without SOAP

a SOAPless solution works for most simple Web services, retrieving a stock price, obtaining a dictionary word definition, performing a math function, or reserving an airline ticket. Simple Web services can piggyback on HTTP's mature infrastructure and popularity by directly sending business-specific XML messages via HTTP operations without an intermediary protocol. The following example is webservice that has one method that return circlearea implemented depending on XML based method with HTTP protocol modeled as simple query-response message exchanges protocol.(see figure 11)

Figure 11: CircleArea webservice Method and the Result after Executing the Method

In the previous example we see that Web service is just a series of message exchanges, not as a Web-accessible API(Application Programming Interface). A well-designed API is also easier for programmers to understand than a bunch of XML message exchanges.

Conclusion

SOAP is a light weight protocol used to build distributed extensible application & platform independent if the security is implemented SOAP could evolve as the future web service protocol. You need SOAP when you design your Web service not as a series of message exchanges, but as a Web-accessible API. SOAP, and its various implementations, automate much of the marshalling and unmarshalling of method parameters and return values when invoking that API.

API extend webservice reach to different development platforms such as native Apple and Linux applications, or to native mobile device applications such as those on Apple's iPhone because Web Services basic specifications (SOAP) have an inherently support composition of new features, meaning existing applications can be extended instead of being changed.

References

[1] Site Info, Introduction to SOAP, http://www.wisdomjobs.com,9 Feb 2012.

[2] By Jennifer Kyrnin, SOAP, About.com Guid New York Times Company, www.about.com/ /soap/soap-definition.htm ,2012.

[3] Supported Protocols and Data Formats, Support for SOAP Protocol (XML), SmartBear Software,www. http://smartbear.com/ /soap/Support for SOAP Protocol (XML).htm 2012.

[4] By Jennifer Kyrnin, What is XML SOAP, About.com Guide, 2012.

[5] Xinhua Jiang, Lina Zhang, Inter – Operation of Distributed Workflow Engin on Asynchronous Web Services, IEEE, 2012.

[6] Michael P. Papazoglou, *Web Services*, 1st Edition, © Pearson Education Limited 2008

[7] Dr. Richard Sinn, SOAP Team Presentation Report, San Jose State university, College of Engineering March 7, 2006.

[8] By Jennifer Kyrnin, What is XML, About.com Guide, 2012.

[9] From Wikipedia, the free encyclopedia, Internet Information Services, *February 2011.*

[10]. "IIS 7.0: Explore The Web Server For Windows Vista and Beyond". http://msdn.microsoft.com/en-us/magazine/cc163453.aspx. Retrieved 2010-11-25.

[11]. "What's New in Web Server (IIS) Role in Windows 2008 R2". http://technet.microsoft.com/en-us/library/dd560629(WS.10).aspx. Retrieved 2010-11-25.

[12] Kenneth, Schaefer (2011). "Core Server". *Professional IIS 7.* Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons. ISBN 9781118058558.

[13] "How To: Run Applications Not in the Context of the System Account in IIS (Revision 5.1)". *Microsoft Support.* Microsoft Corporation. 7 July 2008. Default Installation. http://support.microsoft.com/kb/319067/. Retrieved 20 July 2007.

[14] Henrickson, Hethe; Hofmann, Scott R. (2003). "Chapter 15: ASP.NET Web Services". *IIS 6: The Complete Reference.* New York City: McGraw-Hill Professional. p. 482. ISBN 9780072224955.

[15] Henrickson, Hethe; Hofmann, Scott R. (2003). "Chapter 1: IIS Fundamentals". *IIS 6: the complete reference.* New York City: McGraw-Hill Professional. p. 17. ISBN 9780072224955.

[16] Microsoft Technet,Why Use ASP.NET, Microsoft Corporation, 2012.

Feminism and the Elimination of Female Characters in Mary Shelley's *Frankenstein*

Haneen Sabah Abid

Abstract:

My thesis in this paper addresses the feminist side in the 1818 version of *Frankenstein* and the way Mary Shelley draws the attention to women's sufferings and weaknesses by actually creating weak female characters that die one by one throughout the development of the novel. I will portray the nature of those characters and their importance in depicting Mary Shelley's message in the light of several critiques of the novel and Mary Shelley's life. Shelley's novel lacks any strong and active female characters. Her characters spend the whole time suffering from the mistreatment they get from their society and the men they love, and they spend their lives within only the domestic sphere. They are all described as being beautiful, fair, selfless, weak, and submissive to man's will no matter how unjust it might be, and they never try to change their fate.

الحركة النسوية و القضاء على الشخصيات النسائية في رواية فرانكينشتاين لماري شيلي

م.م حنين صباح عبد
قسم اللغة الانكليزية / كلية المامون الجامعة

المستخلص:
يتناول بحثي هذا الجانب النسوي من رواية فرانكنشتاين التي نشرت عام ١٨١٨ للكاتبة ماري شيلي و الطرائق التي تستخدمها ماري شيلي في رسم شخصياتها بطريقة تلفت الانتباه إلى معاناة المرأة و ضعفها عن طريق خلق شخصيات ضعيفة تموت واحدة تلو الأخرى خلال سير أحداث الرواية. يصور هذا البحث طبيعة هذه الشخصيات و أهميتها في تجسيد رسالة ماري شيلي في ضوء انتقادات عدة للرواية و لحياة شيلي نفسها حيث لا توجد بالرواية أية شخصية نسائيه قوية تقضي وقتها في المعاناة من سوء معاملة المجتمع و الرجال. وتوصف هذه الشخصيات بأنها جميلة و ضعيفة و خاضعة لإرادة الغير بغض النظر عن الظلم الذي ينتج عن ذلك.

Keywords: Feminism; Mary Shelley; *Frankenstein*

Mary Wollstonecraft Shelley (1797-1851) portrays all women characters in her novel, *Frankenstein; or, The Modern Prometheus*, in such a passive and submissive way in order to draw the attention to women's mistreatment by the male dominated society of that time. Even though it's thought of Shelley as an anti-feminist writer because of her inactive female characters and how they all end up dead towards the end of the novel, *Frankenstein* is what Sandra M. Gilbert describes it to be a "woman's book" despite its emptiness of powerful female protagonists[1].

Shelley here follows the steps of her mother, Mary Wollstonecraft, a famous and important feminist who wrote *A Vindication of the Rights of Woman* (1792) though in a different way of her own. Shelley's novel lacks strong and active female characters who spend the whole time in the novel suffering from the mistreatment they get from their society and the men they love, and they spend their lives within only the domestic sphere. They are all described as being beautiful, fair, selfless, weak, and submissive to man's will no matter how unjust it might be, and they never try to change their fate.

My thesis in this paper addresses the feminist side in the 1818 version of *Frankenstein* and the way Mary Shelley draws attention to women's sufferings and weaknesses by actually creating weak female characters that die one by one throughout the development of the novel.

In the outside, *Frankenstein* seems as a novel that clearly avoids femininity by creating strong and important male characters with beautiful, yet weak female characters. It is as Barbara Johnson puts it, "a story of a man who usurps the female role by physically giving birth to a child."[2] But in the inside, the novel resembles Mary Shelley's own struggle of living among brilliant and prosperous poets (Lord Byron, Percy Shelley and others) who might have caused her anxieties expressing and proving herself in their presence. So she tended to write such a novel in which all men have a disastrous fate because of their egotism and taking over of the female's role in life.

Victor and the monster exhibit or represent the cruel and cold society that pays no attention to women and which is the reason for their suffering and eventual death. Even though the novel doesn't have effective female characters, it's not empty of ideals of feminism and a battle to assign the oppressed women a position in their society

as well as their families in which they can claim their simplest rights of being taken care of and having their feelings and needs appreciated. Shelley is, as Devon Hodges points out, "concerned about the position of women in a patriarchal culture." [3]

Barbara Johnson remarks that Shelley's novel represents a "struggle for feminine authorship."[4] It's perhaps Shelley herself who suffered from the lack of feminine self-expression in her society that was ruled by men and in which there was almost no place for women. Shelley had her share of personal miseries and tragedies which might have affected how she wrote the novel later on. Her mother died after giving birth to her, and her father blamed her for her mother's death which made her feel alienated and rejected. She was the mistress of Percy Shelley for several years and had an illegitimate baby by him before they could get married after Percy's first wife's death. Her style of writing the novel represents women's struggle for voice and identity among men which she might felt herself throughout the tragedies of her life mostly caused by men. It also makes clear that a place empty of women could be disastrous and unable of doing anything but causing tragedies and deaths.

In order to illustrate how Mary Shelley depicted her feminist message in the novel, it seems appropriate to dwell on the characters, both males and females, to show the egotism of men and the suffering and lack of voice of women. In one of the letters to his sister, Captain Robert Walton describes his loneliness to her and his need of a companion that understands him and eases the difficulties of his voyages. But ironically, this companion that he longs for is a male friend rather than a female. He even prefers to write his thoughts when he cannot find a friend to accompany him.

The rejection of a female companion is evident throughout the novel, the men isolate themselves from the women and don't even think of them as equal companions to share their thoughts with, and Walton here prefers to commit himself to writing down his thoughts rather than searching for a woman to share his life with. And even though he is in the sea for a long time, he doesn't think of going back home or to his sister when he feels this lonely. And if his sister can be considered a companion to him here via the letters he writes to her, the reader actually does not find a reply from her. He writes in the same letter that he "may receive [her] letter (though the chance is very doubtful)" (Frankenstein, 12), and one does not even hear her

voice or see her as a real character in the novel. She is the only one that doesn't die in the text, yet she is not a concrete or essential character in the novel.

Victor's lack of humanity, his pride and selfishness make him forget all about Elizabeth and put her at the end of his list of priorities. He devotes his whole time to science and creating the monster in dark secrecy rather than thinking of the woman who is patiently waiting for him and loving him without expecting anything in return. And this shows how women were treated by the society in Mary Shelley's time and how they were expected to do what's asked of them without taking their feeling, characters or needs into consideration. Victor decides to marry Elizabeth only after his creation turns catastrophic and kills his brother and his best friend. He probably marries her in this specific time just to have a new start in his life and to make himself and his father happy after all the murdering and unhappiness.

Elizabeth embodies the image of the passive and inactive woman who is stripped off her will and freedom of decision. She does nothing in the novel but waiting for Victor to decide when he's going to marry her. Only when this happens, she is faced with the disturbing looking creature that ends her life on her wedding night. Elizabeth is described as being a gift to Victor the day she was brought into the Frankenstein family. She is referred to and treated as a possession, a figure that is found for Victor's own happiness and pleasure rather than considering her as a whole and independent human being.

Even though Shelley revised the 1818 version of the novel and changed some details in it, she kept the character of Elizabeth as it is; a helpless passive lover. In the 1818 version, Elizabeth is Victor's cousin and is brought to the family from Italy after her mother's death. She is a very beautiful child who wins the affection of everyone, and soon Victor's mother, Caroline Beaufort, decides that Elizabeth is Victor's future bride. This decision is made by Caroline when Elizabeth is still a child and she doesn't take into consideration what might happen in the future or whether Elizabeth herself is going to agree on marrying Victor when she grows up.

In the 1831 version, Elizabeth is found by Victor's mother in a poor peasant's family in Italy after her birth parents died and left her with the care of this family. So she decides to adopt her into the

Frankensteins and treat her like her own daughter, yet she is destined from childhood to be to Victor's only. Victor states in this latter version that "On the evening previous to her being brought to my home, my mother had said playfully, - "I have a pretty present for my Victor – tomorrow he shall have it." And when, on the morrow, she presented Elizabeth to me as her promised gift, I, with childish seriousness, interpreted her words literally, and looked upon Elizabeth as mine – mine to protect, love, and cherish." (Frankenstein, 195) She is just expected to do what others want her to do. The mother expect, and decide, that Elizabeth is going to marry Victor in the future, and when the future comes, Victor himself expects that she is going to wait for him and leaves for university and to find out the secret of life and creation. Thus he puts his marriage from her at the very end of his plans and leaves her waiting for him patiently and without complaints.

From this, one assumes that Elizabeth's love for Victor results from the family's expectations of their future marriage and the fact that they spent most of their times together before he took off to university. Having no other choice, she waits for Victor until he finally returns to Geneva and decides to marry her. Unluckily, her long waiting doesn't really pay off as she was murdered by the monster on her wedding night.

Justine Moritz, a poor and kind girl who has been adopted into the Frankenstiens' household is accused of the murder of Victor's youngest brother, William, and is executed despite her innocence. And even though Victor knows who the real murderer is, he keeps silent and lets the execution of the young girl continue in a selfish act to protect himself and to keep his monstrous secret hidden in the dark. Shelley in this instance emphasizes on men's preference to do what works best for their own benefits rather than choosing to do what's right to save a helpless woman. But even Justine herself keeps silent and doesn't try enough to defend and save herself from the imminent death. More than that, she becomes persuaded to some degree by the pressure of the male confessor that she did commit the crime of killing William and therefore deserves the punishment of death. And by this, she submits her will and fate in the hands of the male society that is blinded by its own ego and doesn't see her innocence.

Like Elizabeth, Justine resembles the weak and helpless female character who surrenders to her destiny that is planned and made for her by the society that is surrounding her, a society that is egotistic and unkind when it comes to women, and she also proves that women cannot survive in the public sphere that is "turned with renewed violence, charging her with the blackest ingratitude" (Frankenstein, 65) that even Elizabeth's plea and prayer cannot save her from their unjust judgment.

Caroline Beaufort, Victor's mother, is presented to be a self sacrificing mother who dies after taking care of Elizabeth when she was sick. Caroline here might represent the image of Shelley's own mother who died just days after giving birth to her. She is introduced at the beginning of Victor's narration as a daughter of a wealthy man who encounters some mischance and loses his fortune. She stays by her father's side devotedly until his death, and she risks her life by taking care of Elizabeth which becomes the reason of her own death. After her father's death she becomes severely poor and homeless and there is no one to take care of her except Victor's father who happens to be her father's friend. In the novel, Victor's father is depicted as "a protecting spirit to the poor girl, who committed herself to his care" (Frankenstein, 21). Shelley here emphasizes on women's weakness and helplessness when they are alone and how the only protection they have is from men.

Another female victim of Victor Frankenstein and his monster is the incomplete female monster. Victor points out to Walton that he destroyed the female monster before the creation was completed because he realized that once she is animated he might not be able to control her actions, and his secret might be revealed as a result of that. She could have had a free will and cultivated an aggressive attitude in order to decide her identity and existence without the control of a male over her strength of character. But if Frankenstein knew or found a way to control her, he would have kept her alive and that shows how women in general had to follow men's desire and be submissive to them. Cynthia Pon remarks that "Had the female creature been completed, she would have been made to order according to the desire of the male creature."[5] It is as if women are allowed to exist as long as they do not represent any kind of threat to men's ego.

Even the monster himself wants a woman like him in order to control her. Perhaps he wants to throw his unhappiness and desolation upon her, believing that she would accept him since she is made the same way like him, a female monster who, if kept alive, has no choice but to stay with the male monster because the whole world rejects her. The monster says to Victor: "I demand a creature of another sex, but as hideous as myself: the gratification is small, but it is all that I can receive, and it shall content me. It is true we shall be monsters, cut off from all the world: but on that account we shall be more attached to one another." (Frankenstein, 118) And by this, the female monster's destiny would be determined before her birth, just like Elizabeth's destiny of marrying Victor which was determined by others since her early childhood.

On another hand, the monster's demand of an equal creature with which he can share his life in a world that rejects and abandons him exhibits women's desire of self expression and appreciation by this same world. Hodges remarks in the same essay that the monster "articulates the possible options of the woman who writes in order to express herself but finds that her culture imposes, in its very codes, an obstacle to feminine self expression."[6] Like the monster, the women in the novel who stand as a representation for women in general search for ways in which they can express themselves and incorporate with their society. And she adds that "Like the monster, [a]woman in a patriarchal society is defined as an absence, an enigma, mystery, or crime, or she is allowed to be a presence only so that she can be defined as a lack, a mutilated body that must be repressed to enable men to join the symbolic order and maintain their mastery."[7]

By creating a living being by himself, Victor Frankenstein eliminates the importance or even the existence of the female in life, and with this it becomes obvious that he might be trying to create a male society with no place for women in it whatsoever. He makes his creature male, he aborts the creation of the female monster, and he abandons Elizabeth for several years and prefers to spend his time with scientific projects. And in his turn, the monster kills off every woman in the novel that he could lay his hands on.

Mary Shelley portrays the nineteenth century in which she wrote her novel as a time when men were considered superior to women, and where there was no place for women in the public sphere. Women could only have a domestic life where their roles constituted

on nothing but caretaking and serving, while the men enjoyed many advantages in life publicly and had the chance to pursue any career they wanted[8]. This distinction between men and women silenced women to their rights of having a just and equal life.

In her essay "*I Love to You*" in *Everyday Theory*, Luce Irigaray points out the importance of the "to" in maintaining relationship in which there is no subjection and no part in subordinate to the other. She states that the "to" is "a barrier against alienating the other's freedom,"[9] and if it doesn't exist then one part of the relationship will be the master and the annihilator of the other, like in the relationship between Victor Frankenstein and Elizabeth Lavenza in which Elizabeth's role is almost dismissed and even taken by Victor who creates a being without her, and by doing so, he takes both parts of the relationship and merges them in one part, that is his, and leaves the other weaker part to perish.

Irigaray remarks that in order to avoid this subjugation there should be a "language of communication," (539) but this is also missing in Frankenstein and Elizabeth's relationship. Even though they do speak with each other when they meet, and they do communicate via letters, it is still not the kind of communication needed to resolve the subjugation in the relationship. Add to that, a real communication is actually missing altogether since Victor recalls how he and Elizabeth had different interests when they were young and how she did not pay attention to or had interest in his attraction to science and creation. Moreover, Elizabeth herself lacks the voice with which she can communicate with Frankenstein and ends the way he treats and ignores her. She keeps silent throughout the novel for several instances and she just accepts what happens passively yet helplessly without finding a way or a voice of her own to speak up and bridge the gap in their relationship so that each one of them take his/her own part without usurping the other. But since the "to" and this communication that Irigaray addresses are missing in *Frankenstein*, none of the equality and balance can happen.

If the reader draws a line between the monster's character and his nature and that of the women in the novel one could actually see a parallel or similarity between the two of them. More likely, the creation and suffering of the monster in a world that rejects him for his looks and overlooks his needs for understanding and companionship is an image that reflects women's suffering in a world

that ignores them and overlooks their needs and treats them like almost nonbeings. The storyline of the novel focuses on the lives and miseries of lonely men, but in fact it has a hidden, yet crucial message that addresses the issues of women and feminism in the world, and Shelley actually shows that a world without women is a dark and malicious world that is only capable of creating monsters. Cynthia Pon points out that "In the novel, masculine humanity that has usurped the role of the female, and that has ruled the female outside the scope of accomplishment, can only produce something monstrous."[10]

The female characters in the novel are silent so that they reveal the truth about the mistreatment and misjudgment they receive from the male culture. They choose to be silent rather than to speak because in their silence Shelley addresses a strong message of the suffering of women in that time regardless of their social class. Caroline dies of sickness, Elizabeth is murdered by the monster, Justine is executed after she was condemned of killing William, and the female monster is damned before she was even alive. All those women are from different classes and backgrounds, yet they all face the same fate in Shelley's novel and their roles are taken over by the males surrounding them.

Women in the novel seem to be the only victims of Victor and the monster's revenge of each other. When Victor started to create a female monster and then decided to abort the creation and when he realized the consequences of his creation, the monster decided to also destroy Victor's bride in return and cause him to be lonely and avengeful just like the monster himself.

For the monster, it seems that women represent a problem since he knows that they would reject him for the way he looks, therefore he decides to cast his anger and revenge over them. Even though his first victim is William, this is probably what initiated the desire of killing in him later on. He sees Justine after he kills William and he decides that this young and beautiful girl is going to be accused of the murder and he puts the picture of Caroline in her pocket after he took it from the dead boy in order to make it look like the motive of Justine's crime. Then later in the novel, he turns to Elizabeth and kills her in her wedding night as a way of revenge. He chooses to kill Elizabeth rather than Victor because he realizes that no woman would ever accept him unless she is a monster herself, and

since Victor destroyed the only female monster that his grotesque creature could ever have, the monster decides to kill any human female that could be a partner to Victor starting with the women closest to him.

Elizabeth's inability to save herself from the hands of the killing monster embodies women's weakness and suffering from the domineering men in their lives. Had she saved herself from death on that night, she would have represented a kind of hope for women to break up from their subjugation to men. And the fact that Frankenstein left his bride alone resembles his selfish concern about himself that makes him think of nothing but that the monster is actually seeking him alone. It's his self centricity that leads to the murder of Elizabeth because he doesn't think that the monster would kill her for revenge just like how he killed William out of revenge before. By Elizabeth's death, the novel is left out of any female characters and becomes a dark and catastrophic male society full of revenge and egotism.

In conclusion, it is significant to add that the novel itself is addressed to a female reader in the form of letter written by Walton, even though this woman is not one of the essential characters in the novel. And this could be one of Mary Shelley's ways in illustrating her feminist message.

Endnotes

[1] Sandra M. Gilbert, "*Horror's Twin: Mary Shelley's Monstrous Eve*". Feminist Studies, Vol. 4, No. 2, Toward a Feminist Theory of Motherhood. (June, 1978), pp. 48-73.

[2] Barbara Johnson, "*My Monster/ My Self*". Mary Shelley's Frankenstein. Edit. With an introduction by Harold Bloom. (New York: Chelsea House, 1987), p. 72

[3] Devon Hodges, "*Frankenstein and the Feminine Subversion of the Novel.*". Tulsa Studies in Women's Literature, Vol.2, No.2. (Autumn, 1983), pp. 155-164.

[4] Barbara Johnson, "*My Monster/ My Self*". Mary Shelley's Frankenstein. Edit. With an introduction by Harold Bloom. (New York: Chelsea House, 1987), p. 73

[5] Cynthia Pon, "'*Passages' in Mary Shelley's* Frankenstein: *Toward a Feminist Figure of Humanity?*". Mary Shelley's Frankenstein. Ed. and with an introduction by Harold Bloom. (New York: Chelsea House, 2007), p. 43.

[6] Devon Hodges, "*Frankenstein and the Feminine Subversion of the Novel.*". Tulsa Studies in Women's Literature, Vol.2, No.2. (Autumn, 1983), pp. 155-164.

[7] Devon Hodges, "*Frankenstein and the Feminine Subversion of the Novel.*". Tulsa Studies in Women's Literature, Vol.2, No.2. (Autumn, 1983), pp. 155-164.

[8] Bethold Schoene-Harwood, edit. Mary Shelley: Frankenstein. (New York: Columbia University Press, 2000), p. 100.

[9] Luce Irigaray, "*I Love to You*". Everyday Theory. Becky McLaughlin, Bob Coleman, Ed. (New York: Pearson Education, Inc. Longman, 2005), P. 537.

[10] Cynthia Pon, "'*Passages' in Mary Shelley's* Frankenstein: *Toward a Feminist Figure of Humanity?*". Mary Shelley's Frankenstein. Ed. and with an introduction by Harold Bloom. (New York: Chelsea House, 2007), p. 37.

Bibliography

Benson, Etienne and Rebecca. *SparkNote on Frankenstein*. 1 May. 2010 <http://www.sparknotes.com/lit/frankenstein/>.

Gilbert, Sandra M. "*Horror's Twin: Mary Shelley's Monstrous Eve*". Feminist Studies, Vol. 4, No. 2, Toward a Feminist Theory of Motherhood. (June, 1978), pp. 48-73. <www.jstor.org>, 15, April, 2010.

Hodges, Devon. "*Frankenstein and the Feminine Subversion of the Novel.*". Tulsa Studies in Women's Literature, Vol.2, No.2. (Autumn, 1983), pp. 155-164. <www.jstor.org>, 16, April, 2010.

Irigaray, Luce. "*I Love to You*". Everyday Theory. Becky McLaughlin, Bob Coleman, Ed. New York: Pearson Education, Inc. Longman, 2005.

Johnson, Barbara. "*My Monster/ My Self*". Mary Shelley's Frankenstein. Edited with an introduction by Harold Bloom. New York: Chelsea House, 1987. <www.jstor.org>, 15, April, 2010.

Mellor, Anne K. Mary Shelley, Her Life, Her Fiction, Her Monsters. New York and London: Routledge, 1989.

Pon, Cynthia. "'*Passages' in Mary Shelley's* Frankenstein: *Toward a Feminist Figure of Humanity?*". Mary Shelley's Frankenstein. Ed. and with an introduction by Harold Bloom. New York: Chelsea House, 2007.

Schoene-Harwood, Bethold, edit. Mary Shelley: Frankenstein. New York: Columbia University Press, 2000.

Shelley, Mary Wollstonecraft. Frankenstein; or, The Modern Prometheus. Edited by Susan J. Wolfson. New York: Longman, 2003.

Accommodation in Translation with Reference to English and Arabic

Asst Lecturer. Anas Khalid Ibraheem
Department of Translation
Al –Ma'moon University College

Abstract:

In our modern world there is a widening of the translator's role. Many tasks that were excluded from the realm of translation theories and studies like adaptation, advertisement and website localization, subtitling and dubbing are now in some settings and under certain conditions recognized as part of a translator's duties .Therefore, this paper investigates various forms of accommodation translators resort to while translating a text. Some of these forms of accommodation are purely technical (e.g. the translation of advertisements or websites), stylistic or aesthetic (e.g. the translation of poetry) or even ideological (e.g. the translation of political discourse). Passed is the time of faithfulness, now is the time of diplomacy. It seems that in a globalization era, the translator is called upon to play the role of a mediator or even negotiator rather than that of a pure translator or a walking bilingual dictionary.

Key words: accommodation, literal translation, equivalent, culture

التعديل على النص الأصلي في الترجمة بالإشارة إلى اللغتين الانكليزية والعربية

م.م أنس خالد أبراهيم
قسم الترجمة/ كلية المأمون الجامعة

المستخلص:

بدأ دور المترجم في عالمنا الحديث الذي يميل إلى العولمة يكبر ويتوسع. فالكثير من المهام التي تم إقصاءها سابقاً عن مجال نظريات ودراسات الترجمة مثل الملاءمة و الإعلان وتموضع الموقع الالكتروني و الحاشية السينمائية و تسمية غير المسميات هي الآن في بعض الحالات وفي ظروف خاصة تعد جزءاً من واجبات ومهام المترجم. وعلى هذا الأساس فإن هذا

البحث سوف يبحث في عدد من أنواع التعديل والياته على النص الأصلي (أو ما يعرف بـ : المواءمة) التي يلجأ إليها المترجمون في أثناء ترجمة نص معين. بعض هذه الأنواع هي تقنية بالكامل (مثلا: ترجمة الإعلانات أو المواقع الالكترونية) وبعضها الأخر له علاقة بالنمط أو القيم الجمالية (مثلا: ترجمة الشعر) أو حتى بالأفكار والعقائد (مثلا: الأحاديث السياسية). إن العصر الذي مضى هو عصر الأمانة أما العصر الحالي فهو عصر اللباقة وحسن التدبير. ويبدو انه في عالم تسوده العولمة فان المترجم يؤدي دور الوسيط أو المفاوض أكثر من دور المترجم البحت أو القاموس ثنائي اللغة.

كلمات مفتاحيه: التعديل على النص الأصلي (المواءمة) – الترجمة الحرفية – مرادف – ثقافة.

Introduction

Translation, in terms of methodology, may be literal or free translation, which is used to be an irreconcilable dilemma in translation circles on which unfortunately no authoritative conclusion has been reached.

Nida (1984:83) points out that "translation consists of reproducing in the receptor language the closest natural equivalent of the source language message, first in terms of meaning and secondly in terms of style." Translation is not merely a linguistic conversion or transformation between languages but it involves accommodation in scope of culture, politics, aesthetics, and many other factors. The debates about translation as a process or as a product give way to the discovery that translation includes so many perspectives: the linguistic, the semiotic, the cultural, the social and the psychological as regards communication. In fact, translation offers a broader concept of what it means to understand and to be understood.

Accommodation is also translation, a free, rather than literal, kind of translation. Moreover, it is inevitable in practice if the translation is to maintain the source message essence, impact, and effect. Faithfulness was once considered the iron rule in translation, yet when we take a closer look, accommodation, or adaptation, is found in most published translations (Shi: 2009).

1. What does Accommodation Mean?

It is an adaptation of a text (in the broadest sense) to target cultural and linguistic norms to make it easy for readers to understand, to

make it natural in the TL and to preserve the source message essence, impact, and effect.

Accommodation is considered a synonym to adaptation which means changes are made so that the target text produced is in line with the spirit of the original. Therefore, a text is produced which is not a translation in the traditional sense; it is rather a piece of writing that manages to convey more of what was intended by the original author (Shi: 2009).

As a simple example; one can consider: (It is only the tip of the iceberg). When it is translated into Arabic literally it is : إنه فقط قمة الجليدwhich shall be so ambiguous to the Arabic reader. If the translator tries to accommodate the expression it will read : (وما خفي كان أعظم).

Translators are often divided into different categories. Some translators have a natural fluency in their native language which lends itself to translating poetry, advertising, brochures, etc.. This sort of translation is almost always very free, since the final translation has to be in the popular idiom native to the country concerned.

Other translators have a natural affinity with the more technical aspects of the original text - and when using the word 'technical' we can include not only science and industry but also the particular vocabulary of the professions: legal, financial, accounting, information technology, medical and pharmaceutical. In these cases, the translation tends to be less "free" and closer to the original source text(Darir: 2011).

For technical translation and specialist work, some translation agencies try to use wherever possible people who have worked in the industry or profession concerned. Such people know the technical vocabulary of both the source and target language and most often also understand how the system concerned works.

The faithfulness-beauty contrast was often used by translators to describe the effect of a piece of translated work. Most would rather prefer faithfulness to beauty when evaluating a translation. Academically, it is the dispute between source-centered and target-centered trends. During most of the history of translation, source-centeredness was regarded a priority and was strictly followed (Shi: 2009). As translation theories develop, a shift can be observed from source to target, from form to content and meaning which is essential

in any form of human communication. The historical fact that source-centeredness was prevalent does not prove that these principles are wrong or should be abandoned altogether. Instead, one should study them seriously and apply them in practice, for linguistic or cultural reasons the source cannot be transcribed, one must make accommodations rather than translate it literally. As a matter of fact, accommodations are made exactly to preserve the original style or manner.

2. Style:

The third definition of (style) in Encarta English Dictionary, among 11 definitions, says: "a way of writing or performing: the way in which something is written or performed as distinct from the content of the writing or performance." Lynch says that at its broadest, it means everything about your way of presenting yourself in words, including grace, clarity, and a thousand indefinable qualities that separate good from bad writing (Lynch: 2001). In a word, style is used as a term distinguished from content in writing and it stresses form or format. In other words, style means 'how', whereas content refers to 'what'.

If style comes second in priority, it certainly stands very high in importance. It is only natural that good form conveys the content in a more sufficient and adequate way. In translation discussion, faithfulness in content has always been emphasized and treated seriously, but faithfulness in style seems to pose more difficulties. Shi (2005:2) points out that in literature, "style is the novelist's choice of words and phrases, and how the novelist (s/he) arranges these words and phrases in sentences and paragraphs. Style allows the author to shape how the reader experiences the work." For example, one writer may use simple words and straightforward sentences while another may use difficult vocabulary and elaborate sentence structures. Even if the themes of both works are similar, the differences in the authors' styles make the experiences of reading the two works distinct. Without extensive reading, the capture of the so-called style is really a tough challenge(ibid) .

Accommodation (also called by some specialists Adaptation), as a translation technique, was considered the exception or an altogether different activity. Yet when one takes a closer look at recent publications and current trends in translation and interpretation

studies, one could find a recognizably renewed interest in translation as accommodation or adaptation (which implies a focus on the target text itself). One could also find a recognized active role of the translator as a mediator, as well as a focus on the social effects that translation can and does have in real world situations. At the heart of this discussion is the revision of the notions of equivalence, (un)translatability, and the role of the translator as a cultural mediator actively participating in the communication process, producing oral or written texts in which forms and / or words are manipulated to strengthen understanding across cultures or to serve ideological and political agendas. To some extent the translator, to use Venuti's image (1995: 13) is becoming visible.

It is necessary to admit that manipulating a text to make it comprehensible to the new receivers - even changing the form beyond the normal limits- is a translation (Valero-Garcés 2008: 2).

In modern times, a new theory appeared to offer a compromise. It was proposed by by Christiane Nord (2001: 47), who introduced a pair of terms: Documentary (preserving the original exoticizing setting) vs. Instrumental translation (adaptation of the setting to the target culture). Whether a translation ought to be instrumental or documentary, when cultural and historical elements are involved, is therefore the translator's decision. If s/he focuses on the transmission of the original flavor for the reader's reference, documentary translation is preferred; if s/he mainly intends to convey the information for basic communication, instrumental translation is sufficient. Moreover, if the purpose of a translation is to achieve a particular purpose for the target audience, anything that obstructs the achievement of this purpose is a translation error. This is significant in its emphasis on the target-centeredness.

3. Types of Accommodation:

Accommodation is frequently needed and the following types of accommodation are found in the works of translators and interpreters: cultural accommodation, collocation accommodation, ideological accommodation, aesthetic accommodation, and stylistic accommodation (Shi: 2009). Nevertheless, there are some other types which will not be dealt with due to space limits.

3.1 Cultural Accommodation:

In both interpreting and translation, accommodations must be made to keep communication going on smoothly, with neither party feeling offended and irritated. Accommodation as a skill , will make the job of both more successful. Culture is too broad a term and it can mean art, music, literature, and relevant intellectual activities; enlightenment and sophistication acquired through education and exposure to the arts; beliefs, customs, practices, and social behavior of a particular nation or people; a particular set of attitudes that characterizes a group of people (Encarta, 2003).

A knowledge of culture, including national character, is essential for an adequate translation. Cultural forms of accommodation are very frequent in translation. Time and again, English slang and obscene words heard in English films are simply omitted, moderated or replaced by euphemism in Arabic subtitles and translations since most Arabs, even today, avoid the explicit reference to the topic of sex. Implicit ideas in Arabic, as the language of a high context culture are often made and direct statements explicit in English, the language of a low context culture.

E.g.

The F-words, written or spoken, have the worse insulting meanings. A translator should not translate the exact meaning, rather (s/he) could simply refer to an insult. Consider the following: Fag: homosexual (مثيلي الجنس), fat ass: a fat person (رجل سمين او ممتلىء), fuck face: idiot (احمق او مغفل), fucking: freaking (غريب او مخيف), fuckoff: go away (ارحل او اذهب), etc, could be used to convey a sense of deep emotion. It's no longer considered an insult. It's like the phrase 'wicked'. It used to mean something which is immoral or villainous but now it means something exciting. Other words accepted as mainstream in the West are: asshole: jerk (غبي او احمق), bastard: illegitimate child (لقيط او طفل غير شرعي), heeb: Jewish Person (يهودي), jackass: idiot, lame ass: loser (فاشل), negro: African American (امريكي من اصل افريقي), nigger: African American, pissed off: angry (غاضب), wetback: Mexican (مكسيكي), whore face: idiot, deep shit: serious trouble (موقف صعب او ورطة), etc).Yet "bitch" (ساقطة) and "shit" (قذارة) are still not entirely acceptable there.

Consider the following example which is taken from Shakespeare's play (King Henry VI: Part II, Act III, Scene 2):

Suffolk: A wilderness is populous enough .

So Suffolk had thy heavenly company.

The "wilderness" in England, where there is water and wild plants but no human beings is quite different from the desert of Arabia, which is waterless and almost lifeless. If the translator wants to be unfaithful to the original and produces a rendition like the following:

سفوك ؛ فالصحراء المقفرة تصبح آهلة بالسكان

إذا حظي فيها سفوك بصحبتك القدسية.

S/He is in fact, trying to accommodate the TT readership by making the text more readable. S/He may also opt to be faithful to the ST by going for " الارض القفراء " as an equivalent to "wilderness".

3.2 Collocation Accommodation:

Actually, each language articulates or organizes the world differently and languages do not simply name existing categories, but they articulate their own. If language were simply a nomenclature for a set of universal concepts, it would be easy to translate from one language to another (Shi :2009). One would simply replace the English name for a concept with the Arabic name or vice versa. Learning a new language would also be much easier than it is.

Collocation is a difficult factor for anyone learning a foreign language. It is the fact of two or more words often being used together, in a way that happens more frequently than would happen by chance (Oxford Advanced Learner's Dictionary 2004: 233).

As translation is primarily a linguistic endeavor, either oral or written, accommodation in the linguistic sphere should be made unhesitantly and naturally avoiding perplexing or communication to fail.

Most of the time, the translator has to resort to accommodation to avoid falling into the track of calques. Nice day is يوم جميل, nice boy is ولد لطيف او ولد مهذب, nice weather is جو جميل او جو لطيف, etc.

Consider the following:

Most of the Arab students who went to England in the 70's and 80's and lived with middle class families noticed the following sign on the doors of some houses:

Bed and Breakfast

Now, this could be translated into : فراش وفطور which would be very confusing cause it is not clear to them the real message of the sign. Nevertheless, if it is translated as : مبيت مع افطار it would be a meaningful sentence which clearly stated that s/he could stay, sleep

and have a breakfast. Using accommodation changed the first meaningless text into a meaningful one.

Another example would be:

Alive and Kicking

Once again, the literal translation would be : حي ويرفس which does not have sense in Arabic unless it is accommodated into: حي يُرزق.

Other examples are:

A school of Whales . سرب من الحيتان

Destiny. قسمة ونصيب

3.3 Ideological Accommodation:

Ideological accommodation means almost political concern beside other concerns (Shi :2009). The theme of politics to which no less attention ought to be paid. One assumes that a foreign medium carries offensive statements against another government. It is advisable for the translator that the details are not to be translated. At most, it is sufficient to mention that the government is being criticized. Patriotism forbids one from making critical or unfavorable statements or spreading them by translation.

Ideological accommodation, then, means national and nationalistic political concerns to which serious attention ought to be paid. This is where important accommodations should be made. Some of those who neglected this advice have become involved in serious trouble.

E.g. One may translate استشهادي by what in back translation is as انتحاري. Another may translate الصحراء المغربية as "western sahara" الصحراء الغربية.

Does one describe an act as terrorism ارهاب or self defence دفاع عن النفس and "self-defence for libration"? مقاومة من اجل التحرر. Does one describe an activist as a suicide bomber انتحاري or a martyr استشهادي?

These are largely lexical choices. There are also structural choices. There was an air plane explosion. Do you talk about انفجار الطائرة or تفجير الطائرة.

Sexual concern is another field of ideology which is considered a taboo to deal with in many cultures so it is going to be skipped as well. Ideological nuances, cultural predispositions and so on in the source text have to be relayed as closely as possible. To achieve that end, accommodation must, more often than not, be adopted. In this case, it

is accommodation in the writing style, more accurately, in the rewriting style.

3 .4 Aesthetic Accommodation:

Poetry has been notoriously believed to be untranslatable. Robert Frost once said, "Poetry is what gets lost in translation" (Shi:2009). This is sufficient evidence of the difficulty involved in the translation of poetry; therefore, accommodation is even more necessary. Because poetry is fundamentally valuable for its aesthetic value, aesthetic accommodation becomes a skill instead of a basic requirement. A good poetry translator knows the difference between the aesthetic traditions of different cultures, so his/her translation can be better appreciated by the target reader and can achieve the required effect. Otherwise the translation is doomed to be a failure no matter how close or similar it looks to the original (ibid).

A choice of literal translation or free translation always has to be made. When the culture of a country and its target language are very different from the culture and language of the source language, free translation is almost always necessary in order to transmit the original meaning. The opposite of free translation (or adaptation) is word-for-word translation which in fact is rarely used in practice.

It is widely-acknowledged nowadays that translation is interaction. Interaction is a process which takes place not only between participants (author, translator and target reader), but also between the signs which constitute texts and between the participants and those signs (Shi:2010).

Armed with this complex structural outline, the translator makes choices at the level of texture in such a way as to guide the target reader along routes envisaged by the source text ST producer towards a communicative goal. That is, items selected from the lexico-grammatical resources of the TL will have to reflect the overall rhetorical purpose and discoursal values which have been identified at any particular juncture in the text (ibid).

Let us consider the following example from William Shakespeare's: "Sonnet 18":

Shall I compare thee to a summer's day
Thou art more lovely and more temperate

من ذا يُقارنُ حُسنكِ المغري بصيفٍ قد تجلى
وفتونَ سحرك قد بدت في ناظري أسمى وأغلى
(خلوصي ١٩٨٦: ٣٥) ترجمة الشاعرة فطينة النائب

ا بيوم من أيام الصيف أشبهك ؟
الاكثرُ جمالاً أنت واشدُ اعتدالاً
(جبرا ابراهيم جبرا: ١٩٨٣)

هل أشبهكِ بيوم ربيع جميل.
انت أجملُ صفة و اكثرُ اعتدالاً
(يونيل عزيز: ١٩٩٩)

Now, one could notice that both Fatina Al-Na'ib and Jabra Ibrahim Jabra used word-for-word translation technique to maintain the writer's exact words. But this has damaged the text due to the fact that in Arabic culture summer refers to hot and annoying weather, thus it will not be an aspect of beauty. On the other hand, Yowell Aziz used the accommodation technique to fix this problem and he managed to do this by giving the exact meaning that would be closer to the TL receptor's understanding. He used spring instead of summer, for spring in Arabic resembles summer in England.

3.5 Stylistic Accommodation:

Philosophically, content and style formulate a whole that cannot be neatly separated. Any content is expressed in a specific style. Yet when comparison and contrast are carried out, certain nuances are found to exit uniquely among a group of writers, between different genres and within a certain historical period. When accommodation is oriented to style it should include the writer's style, genre style and historical style.

A writer's style is the most-discussed topic in literary courses. Lecturers encourage us to read extensively about a certain author and compare between authors so one could formulate in his/her mind the 'style' of a specific author. Genre is also closely associated with style. Literary genres cover the following: biographies and autobiographies, children's literature, history writing, science fiction, poetry, short stories and so forth. The translator has to accommodate to the target language style (Shi:2010).

E.g. كالمستجير من الرمضاء بالنار

Word-for-word translation would be:

Jumping from the scorching stones into the fire

But this will be out of the context, a proverb cannot be translated as an ordinary sentence, rather it should be translated as a proverb. Therefore, one should search for the exact equivalent in the target culture, so it will be understood more clearly by TL readership, as in:

Jumping from the frying pan into the fire

E.g. Newton's theory : Curved Space-time

Arabic translation would be:

نظرية نيوتن : إنحاء الزمان والمكان

او: نظرية نيوتن : الزمكان المنحي

These are literal translations, which will not provide a comprehensive meaning for Arabic receptors. Accommodation translation, which would be taken from the deep meaning intended by the writer, will be :

نظرية نيوتن : الكون الأحدب

Conclusion

Accommodation, as a term, which is more recent than adaptation, is probably borrowed from Communication Accommodation Theory, which deals with the process by which people change their language behaviour to be with whom they are interacting and has been used in the last two decades especially in the context of multimedia.

Briefly speaking, adaptation, accommodation or domestication refer to the target-culture-oriented translation in which unusual expressions to the target culture are exploited and turned into some familiar ones so as to make the translated text intelligible and easy for the target readers.

Accommodation is also translation, even if it means addition or loss of information, explanation, rewriting, or re-creation. Accommodation must, more often than not, be adopted.

Hence the heated debates between source-centered versus target-centered trends in translation, and faithful versus beautiful translation. Accommodation (also called by some people Adaptation),

as a translation technique, was considered the exception or an altogether different activity.

To conclude, if for linguistic or cultural reasons, the source text cannot be literally translated, careful and reasoned accommodations can come to the rescue. In the case of the multimedia (subtitling, dubbing, the translation of advertisement, etc.) accommodation is not only possible but it is the accepted procedure, the one in harmony with the spirit of the new media. Failing to do so will result in unnatural or even misunderstood translations.

References

Darir, Hassane. (2011) *Translation Studies*. Université Cadi Ayyad, English Studies Filière. Retrieved July 2012 from: http://www.zhidao.baidu.com/

"Hardy, Thomas," Microsoft ® Encarta ® Online Encyclopedia (2004) http://encarta.msn.com © 1997 - 2004 Microsoft Corporation.

"Hemingway, Ernest Miller", Microsoft ® Encarta ® Online Encyclopedia (2004) http://encarta.msn.com © 1997-2004 Microsoft Corporation.

Jabra Ibrahim Jabra. (1983) Sūnītāt. (Shakespeare's Sonnets) World Association of Arab Translators and Linguists. Retrieved on November 2 2012 from : http://www.wata.cc/forums/ showthread.php? 3687.

Lynch, Jack (2001) *Guide to Style and Grammar*. www.andromeda.rutgers.edu.

Oxford Advanced Learner's Dictionary (2004). Oxford: Oxford University Press. ISBN: 0194316734. P 233.

Nida, E. (1984) *On Translation*. China: Translation Publishing Corp. p83 .

Nord, Christiane, (2001) *Translation as a Purposeful Activity-Functionalist Approaches*. UK: St. Jerome Publishing. P 47

Shakespeare, William (2005) *Henry VI (Parts I, II and III)*. Edited by: Arthur Freeman, Sylvan Barnet, Milton Crane, and Lawrence V. Ryan. Signet Classics Publishing.

Shi, Aiwei. (2005) *Translatability and Poetic Translation.* Translatum Journal - Issue 5: part 2.
Shi, Aiwei. (2009). *Accommodation in Translation: A Chinese Case Study.* Xinzhou Teachers University. Shanxi, China.
Shi, Aiwei. (2010). *Style and Stylistic Accommodation in Translation.* Xinzhou Teachers University. Shanxi, China.
Valero Garcés, Carmen. (2008) *Mediation as Translation or Translation as Mediation? Widening the Translator's Role in a New Multicultural Society.* Retrieved July 2012 from: http:// www.uah.es/otrosweb/traduccion. p2
Venuti, Lawrence. (1995) *The Translator's Invisibility: A History of Translation* (Translation Studies). London: Routledge. P 13.
Yowell, Y. Aziz and Muftah S. Lataiwish, 1999-2000. *Principles of Translation.* Dar Annahda Alarabiya, n.p., pp. 17-40 (translation and meaning; reference, denotation, connotation…), pp. 96-105 (gain and loss).

المصادر العربية

خلوصي، صفاء. (١٩٨٦) فن الترجمة . القاهرة : مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب. ص ٣٥.

قائمة البحوث باللغة الانكليزية

Topic	Title	Author	Page
English Language	• Feminism and the Elimination of Female Characters in Mary Shelley's *Frankenstein*.	Haneen Sabah Abid	302
	• Accommodation in Translation with Reference to English and Arabic.	Anas Khalid Ibraheem	314

قائمة البحوث باللغة الانكليزية

Topic	Title	Author	Page
Engineering Sciences	• Exponential Based Load Model for Baghdad Distribution Feeder.	Dr.Azhar M. Al-Rawi	203
	• PREDICTION ERROR PROCESSING TECHNIQUE FOR THE REMOVAL EJECTION OF SCRATCHES FROM VIDEO.	Dr. Eng. Jamal Kamil Al-Rudaini	212
	• Vision Based Obstacle Detection System.	Omer Yasier	222
	• The Effect of Gaussian Electron Beam Parameters on the Field Gain of FEL Amplifier.	Sara Kadhim	234
Applied Sciences	• Assessment of DNA Damage in Some Acute Lymphoblastic Leukemia Iraqi Patients Using the Comet Assay.	Nuria Abdul Hussain Abdul Hussain Al Faisal WiaamA.Al Amili	249
	• Evaluation of Vitamins (B6, B12, B9) and Some Biochemical Parameters in Thalassemic Children.	Wafaa Raji Mohammed Rafah Ali Mahmood Amina Sabih Jalal	262
	• Replacing the Hardware Addition Operation by Software algorithm without Carry.	Imad Matti Bakkow	277
	• Benefit of Simple Object Access Protocol (SOAP) Service in Computer Networks and Internet	Mais Abid Khalil	286

Al - Ma'moon College Journal

A Refereed Scientific Journal of Al-Ma'moon University College

Number 21/ 2013 Baghdad/ Iraq

ISSN: 1992-4453