



Performance of Difference Based Almost Unbiased Ridge Estimator in Partial Linear Model Present Semi Complete Multicollinearity

Arshed H. Hassan¹ Mohammed A. Hilal² Wahab S. Mohammed³

E-mail: arshad.hameed96@yahoo.com Mohammed_azeed_hilal@techbaq.mut.edu.iq

² Middle Technical University / Technical Institute Baquba ³ Diyala University/ Collage of Admainstration and Economic

ABSTRACT

In this article a difference based almost unbiased ridge estimator is proposed for vector parameter in the partial linear semiparametric regression model, $y = X\beta + f + \varepsilon$ present semi complete multicollinearity necessary and sufficient conditions for the differenced based almost unbiased ridge estimator over differenced based estimator and differenced based ridge estimator under mean square error sense are derived .A numerical example and a simulation study are given to explain the performance of the estimators.

Keywords: Partial linear model; Difference based estimator; Differenced based ridge estimator; Differenced based almost unbiased ridge estimator ; Mean square error

1.Introduction

Semiparametric partial linear models have received considerable attention in statistics and econometrics. They have a wide range of applications, from biomedical studies to economics. In these models, some explanatory variables have a linear effect on the response while others are entering nonparametrically. Consider the semiparametric regression model:

$$y_i = x_i^T \beta + f(t_i) + \varepsilon_i, i = 1, \dots, n \quad (1)$$

where y_i 's are observations at t_i , $0 \leq t_1 \leq t_2 \leq \dots \leq t_n \leq 1$ and $x_i^T = (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ip})$ are known p -dimensional vectors with $p \leq n$. In many applications t_i 's are values of an extra univariate "time" variable at which responses y_i are observed. Here $\beta = (\beta_1, \dots, \beta_p)^T$ is an unknown p -dimensional parameter vector, $f(\cdot)$ is an unknown smooth function and ε 's are independent and identically distributed random errors with $E(\varepsilon | x, t) = 0$ and $\text{Var}(\varepsilon | x, t) = \sigma^2$. We shall call $f(t)$ the smooth part of the model and assume that it represents a smooth unparametrized functional relationship.

The goal is to estimate the unknown parameter vector β and the nonparametric function $f(t)$ from the data $\{y_i, x_i, t_i\}_n$. In vector/matrix notation, (1) is written as



$$y = X\beta + f + \varepsilon \quad (2)$$

where $y = (y_1, \dots, y_n)^T$, $X = (x_1, \dots, x_n)$, $f = f(t_1), \dots, f(t_n)$, $T, \varepsilon = (\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n)^T$.

Semiparametric models are by design more flexible than standard linear regression models since they combine both parametric and nonparametric components. Estimation techniques for semiparametric partially linear models are based on different nonparametric regression procedures. The most important approaches to estimate β and f are given in Green et al. [9] Engle et al. [5], Eubank et al. [7], Eubank [6], Ruppert et al. [15], in practice, researchers often encounter the problem of multicollinearity. In case of multicollinearity, we know that the $(p \times p)$ matrix $X^T X$ has one or more small eigenvalues, the estimates of the regression coefficients can therefore have large variances: the least squares estimator performs poorly in this case. Hoerl and Kennard [10], proposed the ridge regression estimator and it has become the most common method to overcome this particular weakness of the least squares estimator. The condition number is a measure of multicollinearity. If $X^T X$ is ill-conditioned with a large condition number, the ridge regression estimator or Liu estimator can be used to estimate β , Belsley et al [1]. In order to combat multicollinearity, Tabakan and Akdeniz [18], introduced a new difference-based ridge regression estimator of the regression parameters β in the partial linear model (2) and studied the properties of this estimator. Duran et al.[3], proposed a new difference-based Liu estimator (DBLE) of the regression parameters β in the partial linear model(2). Tabakan [17] proposed a new restricted DBE and a new restricted difference-based ridge estimator of the regression parameters β for additional linear restriction are assumed to hold. Roozbeh et al. [14] introduced a new restricted difference-based ridge estimator of the regression parameters β for additional linear restriction are assumed to hold, and they also compared this estimator with the restricted DBE under the balanced loss function.

Tabakan and Akdeniz [18] introduced a new difference-based ridge regression estimator of the regression parameters β to overcome multicollinearity in partial linear model, however, the DBRE has big bias. In this article, we propose a difference-based almost unbiased Ridge estimator (DBAURE), this new estimator has smaller bias than the DBRE proposed by Tabakan and Akdeniz [18] and it also can overcome multicollinearity.

The paper is organised as follows. In Section 2, the model and the differencing estimator is defined. we introduce difference based and difference based ridge estimators also we are proposed difference based almost unbiased ridge estimator in Section 3, Comparison of the DBAURE with the difference-based estimator and the DBRE. In Section 4, gives a numerical example to show the



performance of the estimators and a simulation study is also given to explain the performance of the estimators in Section 5, while concluding remarks are provided in Section 6.

2. THE MODEL AND DIFFERENCING ESTIMATOR

In this section we use a difference based technique to estimate the linear regression coefficient vector. This technique has been used to remove the nonparametric component in the partially linear model by various authors (e.g. Yatchew [21], Yatchew [23], Klipple and Eubank [11], Brown and Levine[2]).

Consider the semiparametric regression model (2). Let $d = (d_0, d_1, \dots, d_m)^T$ be an $m + 1$ vector where m is the order of differencing and d_0, d_1, \dots, d_m are differencing weights that minimize

$$\text{Min}_{d_0, d_1, \dots, d_m} \delta = \sum_{k=1}^m \left(\sum_{j=1}^{m-k} d_j d_{j+k} \right)^2 \quad (3)$$

Such that

$$\sum_{j=0}^m d_j = 0, \quad \sum_{j=0}^m d_j^2 = 1$$

are satisfied

$$c_k = \sum_{j=1}^{m-k} d_j d_{j+k}$$

$$\delta = \sum_{k=1}^m c_k^2 = o\left(\frac{1}{m}\right), \quad m \rightarrow \infty$$

Let us define the $(n - m) \times n$ differencing matrix D to have first and last rows $(d^T, 0^T n - m - 1), (0^T n - m - 1, d^T)$ respectively, with i -th row $(0_i, d^T, 0^T_{n-m-i-1}), i = 1, \dots, n - m - 1$ where 0_r indicates an r -vector of all zero elements

$$D = \begin{bmatrix} d_0 & d_1 & d_2 & \cdot & \cdot & \cdot & d_m & 0 & 0 & \cdot & \cdot & \cdot & 0 \\ 0 & d_0 & d_1 & d_2 & \cdot & \cdot & \cdot & d_m & 0 & 0 & \cdot & \cdot & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 & 0 & 0 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 0 & d_0 & d_1 & \cdot & d_m & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & 0 & 0 & d_0 & \cdot & \cdot & d_m \end{bmatrix}$$

Applying the differencing matrix to (2) permits direct estimation of the parametric effect. Eubank et al [5], show that the parameter vector in (2) can be estimated with parametric efficiency. If f is an unknown function with bounded first derivative, then Df is essentially 0, so that applying the differencing matrix we have

$$Dy = DX\beta + Df + D\varepsilon \approx DX\beta + D\varepsilon$$

$$\tilde{y} \approx \tilde{X}\beta + \tilde{\varepsilon} \quad (4)$$

where $\tilde{y} = Dy$, $\tilde{X} = DX$ and $\tilde{\varepsilon} = D\varepsilon$. The constraints (3) ensure that the nonparametric effect is removed and $\text{Var}(\varepsilon) = \text{Var}(\tilde{\varepsilon}) = \sigma^2$. With (4) a simple differencing estimator of the parameter β in the semiparametric regression model results:

$$\hat{\beta}_{\text{diff}} = (\tilde{X}'\tilde{X})^{-1}\tilde{X}'\tilde{y} \quad (5)$$

Thus, differencing allows one to perform inferences on β as if there were no nonparametric component f in the model (2), Fan [8]. We will also use the modified estimator of σ^2 proposed by Eubank et al[11].

$$s_{\text{diff}}^2 = \frac{(Dy)'(I - P)Dy}{\text{tr}[D'(I - P)D]} \quad (6)$$

with $P = Dx[(Dx)'(Dx)]^{-1}(Dx)'$, $I_{p \times p}$ identity matrix and $\text{tr}(\cdot)$ denoting the trace function for a square matrix. As an alternative estimator $\hat{\beta}_{\text{diff}}$ in equation (5), Tabkan et al[18], proposed DBRE as follows

$$\hat{\beta}_k = (\tilde{X}'\tilde{X} + kI)^{-1}\tilde{X}'\tilde{y} \quad (7)$$

Where $k, 0 \leq k \leq 1$ is a biasing parameter and when $k=0$, the DBRE becomes DBE. Now we propose a DBAURE in partially linear model. firstly, the canonical form of model (4) is

$$\tilde{y} = \tilde{X}PP'\beta + \tilde{\varepsilon} = \tilde{z}\alpha + \tilde{\varepsilon} \quad (8)$$

Where $\tilde{Z} = \tilde{X}P$ and $\alpha = P'\beta$, Λ and P be matrices of eigenvalues and eigenvectors of $\tilde{X}'\tilde{X}$ respectively $P'(\tilde{X}'\tilde{X})P = \Lambda = \text{diag}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_p)$ and $P'P = PP' = I$

Then, DBE can be written as

$$\hat{\alpha} = \Lambda^{-1}\tilde{z}'\tilde{y} \quad (9)$$

And DBRE can be written as

$$\hat{\alpha}_k = (\Lambda + kI_p)^{-1}\tilde{z}'\tilde{y} \quad (10)$$

It easy to compute that the bias and covariance matrix of $\hat{\alpha}_k$

$$\text{Bias}(\hat{\alpha}_k) = -(\Lambda + kI_p)^{-1}\alpha \quad (11)$$

and

$$\text{cov}(\hat{\alpha}_k) = \sigma^2(\Lambda + kI_p)^{-1}S(\Lambda + kI_p)^{-1} \quad (12)$$

Where S is $(D'\tilde{z})'(D'\tilde{z})$

Singh et al [16], proposed the almost unbiased ridge regression estimator, that we propose DBAURE that via employing difference based technique in AUR estimator to getting DBAURE of α is given by

$$\begin{aligned} \hat{\alpha}_A &= \left(I + (\Lambda + kI_p)^{-1}k \right) \hat{\alpha} \\ &= \left\{ I - ((\Lambda + kI_p)^{-1}k)^2 \right\} \hat{\alpha} \end{aligned} \quad (13)$$

It easy to compute that the bias and covariance matrix of $\hat{\alpha}_A$

$$\text{Bias}(\hat{\alpha}_A) = -((\Lambda + kI_p)^{-1}k)^2\alpha \quad (14)$$

and

$$\text{cov}(\hat{\alpha}_A) = \hat{\sigma}^2 (I - \Delta^2)\Lambda^{-1}(I - \Delta^2)' \quad (15)$$

Where $\Delta = (\Lambda + k)^{-1}k$

3. Comparison of the DBAURE with the difference-based estimator and the DBRE

In this section, our objective is to examine the difference of the MSE of three estimators $\hat{\alpha}_A, \hat{\alpha}_k$ and $\hat{\alpha}$. We note that for any estimator $\hat{\alpha}$ of α , its MSE is defined $\text{MSE}(\hat{\alpha}) = E[(\hat{\alpha} - \alpha)'(\hat{\alpha} - \alpha)]$

3.1. Comparison of the DBAURE with the DBRE

We write the MSE of $\hat{\alpha}_i$ the i-th component of the DBE estimator $\hat{\alpha}$ from(9)[19]

$$\text{MSE}(\hat{\alpha}_i) = E[(\hat{\alpha}_i - \alpha_i)'(\hat{\alpha}_i - \alpha_i)] = \frac{\sigma^2}{\lambda_i}, i = 1, \dots, p \quad (16)$$

From (16)the MSE of DBE estimator $\hat{\alpha}$ is given by

$$\text{MSE}(\hat{\alpha}_i) = E[(\hat{\alpha}_i - \alpha_i)'(\hat{\alpha}_i - \alpha_i)] = \sum_{i=1}^p \frac{\sigma^2}{\lambda_i} \quad (17)$$

similarly , we write the MSE of $\hat{\alpha}_k$,DBRE from (10)

$$\text{MSE}(\hat{\alpha}_{k(i)}) = \alpha_i^2 k_i^2 + \sigma^2 \lambda_i / (\lambda_i + k_i)^2 \quad (18)$$

Furthermore , we have the following lemma :

Lemma: $\text{MSE}(\hat{\alpha}_{A(i)})$ is given by

$$\begin{aligned} \text{MSE}(\hat{\alpha}_{A(i)}) &= \sigma^2 \lambda_i (2k_i + \lambda_i)^2 / (\lambda_i + k_i)^4 + \alpha_i^4 k_i^4 / (\lambda_i + k_i)^4 \\ \text{MSE}(\hat{\alpha}_{A(i)}) &= (\alpha_i^2 k_i^4 + 4\sigma^2 \lambda_i k_i^2 + 4\sigma^2 \lambda_i^2 k_i + \sigma^2 \lambda_i^3) / (\lambda_i + k_i)^4 \end{aligned} \quad (19)$$

The following theorem upon singh and chaubey (1987)

Theorem 1: we have

$$1.1 \text{MSE}(\hat{\alpha}_{A(i)}) > \text{MSE}(\hat{\alpha}_{k(i)}) \text{ for } 0 < k_i < \eta_1$$

$$1.2 \text{MSE}(\hat{\alpha}_{A(i)}) < \text{MSE}(\hat{\alpha}_{k(i)}) \text{ for } k_1 < k_i < \infty$$

Where

$$\eta_1 = [3\sigma^2 - \lambda_i \alpha_i^2 + \{(3\sigma^2 - \lambda_i \alpha_i^2)^2 + 4\sigma^2 \lambda_i \alpha_i^2\}^{\frac{1}{2}}] / 4\alpha_i^2 > 0, \quad (20)$$

Proof :theorem 1 can be proved by the following equation

$$\begin{aligned} (\lambda_i + k_i)^4 (\text{MSE}(\hat{\alpha}_{A(i)}) - \text{MSE}(\hat{\alpha}_{k(i)})) \\ = -\lambda_i k_i (2\lambda_i^2 k_i^2 - (3\sigma^2 - \lambda_i \alpha_i^2)k_i - 2\sigma^2 \lambda_i) \end{aligned}$$

Which is obtained by using (18) and (19)

3.2. Comparison of the DBAURE with the DBE

In this subsection, we compare componentwise the MSE of the DBAURE $\hat{\alpha}_A$ with the DBE $\hat{\alpha}_A$

Theorem 2 :

2.1: If $\lambda_i \alpha_i^2 - \sigma^2 \leq 0$, then

$$\text{MSE}(\hat{\alpha}_{A(i)}) < \text{MSE}(\hat{\alpha}_i) \text{ for } 0 < k_i < \infty$$



2.2: If $\lambda_i \alpha_i^2 - \sigma^2 > 0$, then there exists a strictly positive $\eta 2_i$ such that

$$\text{MSE}(\hat{\alpha}_{A(i)}) < \text{MSE}(\hat{\alpha}_i) \text{ for } 0 < k_i < \eta 2_i$$

and

$$\text{MSE}(\hat{\alpha}_{A(i)}) > \text{MSE}(\hat{\alpha}_i) \text{ for } \eta 2_i < k_i < \infty$$

where

$$\eta 2_i = \{2\sigma^2\lambda_i + (2\lambda_i^2\alpha_i^4 + 2\sigma^2\lambda_i^3\alpha_i^2)^{\frac{1}{2}}\} / (\lambda_i\alpha_i^2 - \sigma^2) > 0, \quad (21)$$

Proof: theorem 2 can be proved by the following equation

$$\lambda_i(\lambda_i + k_i)^4 \left(\text{MSE}(\hat{\alpha}_{A(i)}) - \text{MSE}(\hat{\alpha}_i) \right) = k_i^2 \{ (\lambda_i\alpha_i^2 - \sigma^2)k_i^2 - 4\sigma^2\lambda_i k_i - 2\sigma^2\lambda_i^2 \}$$

Which is obtained by using (16) and (19). In this case of the DBAUR estimator where $k = k_1 = k_2 = \dots = k_p$

4. A numerical example

In this section, we use a numerical example to show the performance of theoretical results presented in Section 3. The data generated by Yatchew,[23] later considered by Tabakan and Akdeniz.[18] Data originally come from the survey of 81 municipal electricity distribution in Ontario, Canada, in 1993. As we all know, the partially linear model is a simple semiparametric generalization of the Cobb–Douglas model. We study a simple variant of the Cobb–Douglas model for the cost of distributing electricity

$$tc = f(cust) + \beta_1 wage + \beta_2 pcap + \beta_3 puc + \beta_4 kWh + \beta_5 life + \beta_6 lf + \beta_7 kmwire + \epsilon \quad (22)$$

for tc denotes the log of total cost per customer, $cust$ stands for the log of the number of customers, $wage$ defines the log of wage rate, $pcap$ denotes the log price of capital, puc defines a dummy variable for the public utility commissions that deliver additional services and may benefit from economy of scope, kWh denotes the log of kilowatt hours per customer, $life$ shows the log of the remaining life of distribution assets, lf presents the log of the load factor and $kmwire$ presents the log of kilometers of distribution wire per customer[18]. It is easy to see that model (22) contains both parametric effects and non-parametric effect. In this section, we use the method that proposed in this paper to estimate β , that is using differencing procedure to estimate β . In this paper, we consider a third-order differencing coefficients, $d_0 = 0.8583$, $d_1 = -0.3832$, $d_2 = -0.2809$, $d_3 = -0.1942$ in which case $m = 3$. Now we denote a $(81 - 3) \times 81$ differencing matrix as

$$D = \begin{pmatrix} 0.8583 & -0.3832 & \dots & -0.1942 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0.8583 & -0.3832 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ \cdot & & & & & & \cdot \\ \cdot & & & & & & \cdot \\ \cdot & & & & & & \cdot \\ 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & \dots & -0.1942 \end{pmatrix} \quad (23)$$

Then, we can easy to compute that the matrix $\tilde{Z}'\tilde{Z}$ has eigenvalues



$\lambda_1 = 5.563146e+04$, $\lambda_2 = 1.190978e+02$, $\lambda_3 = 4.728894e+00$, $\lambda_4 = 7.215353e-01$, $\lambda_5 = 2.411594e-01$, $\lambda_6 = 1.030483e-01$, $\lambda_7 = 1.163843e-02$, and the condition number is 2186.316, suggesting the presence of severe collinearity. Let us consider the DBE, the DBRE, the DBAURE and compute their respective estimated MSE values. In Table 1 the various k and the corresponding DBE, DBLRE and DBAULRE are shown in figures 1 and 2 show that the estimated MSE values of the DBE, the DBRE, the DBAURE.

Table 1. Estimated MSE values of DBE, DBRE and DBAULRE.

	$k = 0.0$	$k = 0.2$	$k = 0.4$	$k = 0.6$	$k = 0.8$	$k = 1.0$
DBE	161.192	161.192	161.192	161.192	161.192	161.192
DBRE	161.192	72.4084	73.2604	73.5822	73.7596	73.8757
DBAURE	161.192	70.9568	72.4302	72.9768	73.2666	73.4498

Figure 1. The values of MSE versus k The red dashed curve stands for the MSE of DBAURE and the Black dashed curve stands for the MSE of DBRE

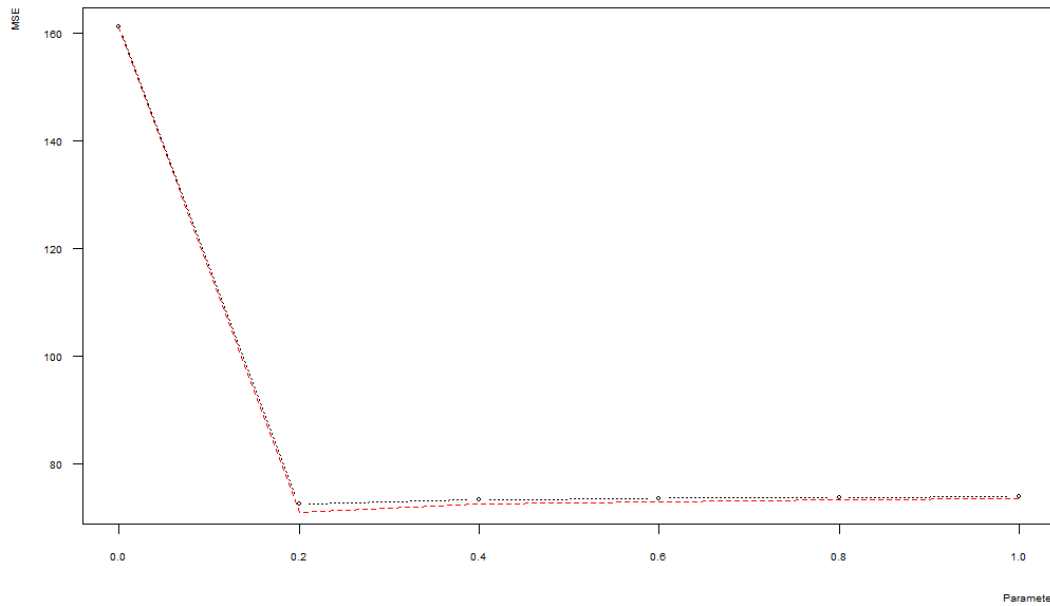


Figure 2. The values of MSE versus k . The solid curve stands for the MSE of DBE and the dashed curve stands for the MSE of DBAURE.

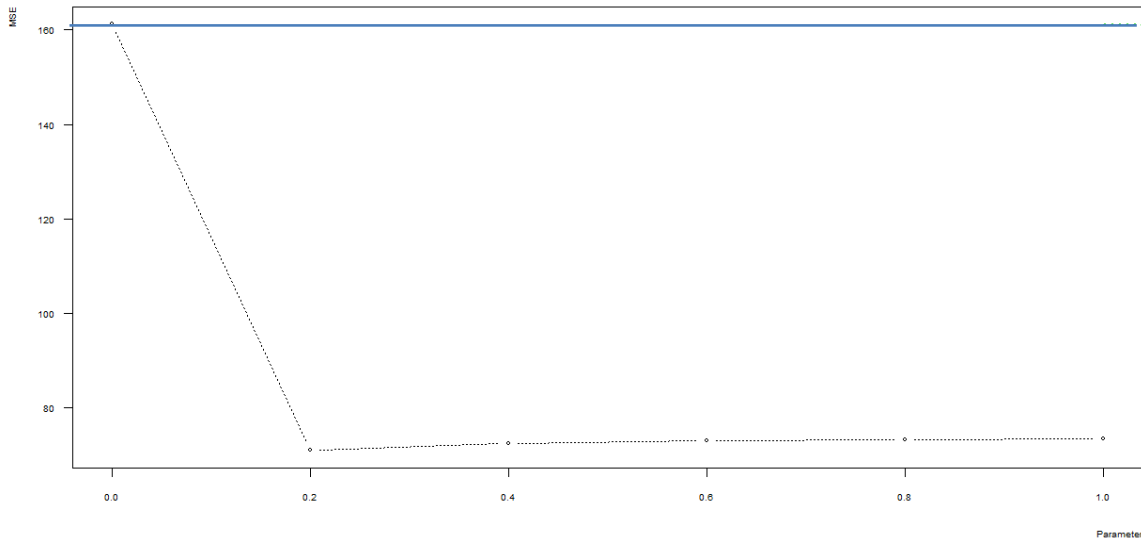
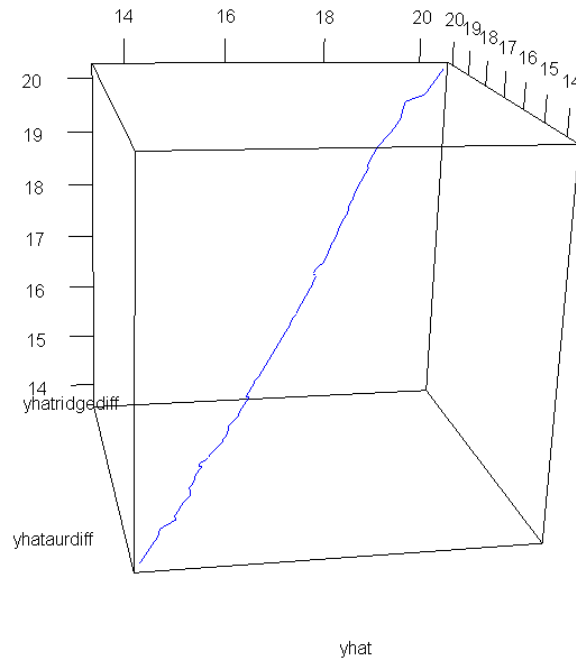


Figure 3. The estimated of partial linear model by using DBAURE and DBRE ,DBE to estimate parametric component and local liner smoother to estimate nonparametric component .



From table 1 and figures 1-3 we obtain the following results :

- (1) From table 1 we see that when k is gradual increases, the DBAURE is superior over the DBRE and DBE ,also we can see when $k = 0$, the DBE = DBRE = DBAURE.
- (2) From figure 1 we can see that when $0.2 \leq k \leq 0.8$ as the increases of the values of k , the MSE of DBAURE and DBRE are increase but the MSE of DBAURE is



always smaller than DBRE, that is to say when $0.2 \leq k \leq 1$, DBAURE is superior over the DBRE .

- (3) From figure 2 ,we can see that with the increases of the values of k the MSE of DBAURE is gradual increase when $0.2 \leq k \leq 1$,the DBAURE is superior over DBE.
- (4) From figure 3 we can see that good fit when the DBAURE to estimate parametric component and local linear smoother to estimate nonparametric component in partial linear model.

5. A simulation study

In this section ,we examine MSE criterion to know performance of the proposed estimator. Following McDonald and Galarneau,[13] the explanatory variables are produced using the following device:

$$x_{ij} = (1 - \gamma^2)z_{ij} + \gamma z_{i(p+1)}, i = 1, \dots, n, j = 1, \dots, p, \quad (24)$$

where z_{ij} and $z_{i(p+1)}$ present independent standard normal pseudo-random numbers and γ is specified so that the correlation between any two explanatory variables is given by γ^2 . In this study, three sets of correlations are considered corresponding to $\gamma = 0.85, 0.90, 0.99$, and observations on the dependent variable are then produced by :

$$y_i = \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \beta_3 x_{i3} + \beta_4 x_{i4} + f(t_i) + \varepsilon_i, \quad \varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2), \quad (25)$$

where $\beta = (1.5, 2, 3, -5)$ without loss of generality, $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$ and $f(t_i) = \sqrt{t_i(1 - t_i)} \sin(2.1\pi/(t_i + 0.05))$ which is called the Doppler function for $t_i = (i - 0.5)/n$, for $i = 1, \dots, n$. And we consider $n = 50, 100, 200, p = 4, \sigma^2 = 0.01, 0.1, 0.25$ Optimal difference sequences for $1 \leq m \leq 10$ can be found in [23]. For the simulation study, we used order $m = 3$. For each choice of γ and σ , the experiment is replicated 1000 times by generating new error terms while X matrix, β vector and f are fixed. After 1000 samples are generated, the estimated scalar mean squared error is computed for each of the estimators. Estimated scalar mean squared error is defined by

$$MSE(\hat{\beta}) = \frac{1}{1000} \sum_{j=1}^{1000} \sum_{i=1}^4 (\hat{\beta}_{ij} - \beta_i)^2 \quad (26)$$

where $\hat{\beta}_{ij}$ denotes the estimate of the i th parameter in the j th replication and $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ are the true parameter values.

Table 2 : Estimated MSE values of DBRE and DBAURE, DBE $n = 50, p = 4$ and $\sigma^2 = 0.01$.

$\gamma = 0.85$	$k = 0.0$	$k = 0.2$	$k = 0.4$	$k = 0.6$	$k = 0.8$	$k = 1.0$
DBE	0.01070	0.01070	0.01070	0.01070	0.01070	0.01070
DBRE	0.01070	0.01337	0.02187	0.03583	0.05492	0.07882
DBAURE	0.01070	0.01068	0.01067	0.01066	0.01067	0.01073
$\gamma = 0.90$						

DBE	0.00719	0.00719	0.00719	0.00719	0.00719	0.00719
DBRE	0.00719	0.00752	0.00897	0.01152	0.01513	0.01977
DBAURE	0.00719	0.00719	0.00717	0.00715	0.00712	0.00709
$\gamma = 0.99$						
DBE	0.0467	0.0467	0.0467	0.0467	0.0467	0.0467
DBRE	0.0467	0.0354	0.0304	0.0289	0.0298	0.0322
DBAURE	0.0467	0.0446	0.0408	0.0369	0.0336	0.0308

Table 3 : Estimated MSE values of DBRE and DBAURE, DBE $n = 50, p = 4$ and $\sigma^2 = 0.1$.

$\gamma = 0.85$	$k = 0.0$	$k = 0.2$	$k = 0.4$	$k = 0.6$	$k = 0.8$	$k = 1.0$
DBE	0.00976	0.00976	0.00976	0.00976	0.00976	0.00976
DBRE	0.00976	0.01060	0.01371	0.01895	0.02620	0.03535
DBAURE	0.00976	0.00975	0.00974	0.00972	0.00970	0.00970
$\gamma = 0.90$						
DBE	0.00902	0.00902	0.00902	0.00902	0.00902	0.00902
DBRE	0.00902	0.01002	0.01333	0.01887	0.02654	0.03625
DBAURE	0.00902	0.00902	0.00901	0.00901	0.00901	0.00900
$\gamma = 0.99$						
DBE	0.0461	0.0461	0.0461	0.0461	0.0461	0.0461
DBRE	0.0461	0.0361	0.0332	0.0349	0.0398	0.0472
DBAURE	0.0461	0.0443	0.0408	0.0372	0.0340	0.0314

Table 4 : Estimated MSE values of DBRE and DBAURE, DBE $n = 50, p = 4$ and $\sigma^2 = 0.25$.

$\gamma = 0.85$	$k = 0.0$	$k = 0.2$	$k = 0.4$	$k = 0.6$	$k = 0.8$	$k = 1.0$
DBE	0.0178	0.0178	0.0178	0.0178	0.0178	0.0178
DBRE	0.0178	0.0186	0.0220	0.0279	0.0361	0.0466
DBAURE	0.0178	0.0177	0.0177	0.0177	0.0177	0.0176
$\gamma = 0.90$						
DBE	0.0212	0.0212	0.0212	0.0212	0.0212	0.0212
DBRE	0.0212	0.0216	0.0242	0.0287	0.0352	0.0434
DBAURE	0.0212	0.0212	0.0212	0.0211	0.0211	0.0210
$\gamma = 0.99$						
DBE	0.0964	0.0964	0.0964	0.0964	0.0964	0.0964
DBRE	0.0964	0.0668	0.0525	0.0466	0.0459	0.0489
DBAURE	0.0964	0.0902	0.0795	0.0690	0.0601	0.0527

Table 5 : Estimated MSE values of DBRE and DBAURE, DBE $n = 100, p = 4$ and $\sigma^2 = 0.01$.

$\gamma = 0.85$	$k = 0.0$	$k = 0.2$	$k = 0.4$	$k = 0.6$	$k = 0.8$	$k = 1.0$
DBE	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016
DBRE	0.0016	0.0017	0.0020	0.0025	0.0032	0.0040
DBAURE	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0015
$\gamma = 0.90$						
DBE	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025
DBRE	0.0025	0.0026	0.0030	0.0036	0.0046	0.0058
DBAURE	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0024
$\gamma = 0.99$						
DBE	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
DBRE	0.017	0.016	0.019	0.025	0.031	0.039
DBAURE	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.017



Table 6 : Estimated MSE values of DBRE and DBAURE, DBE $n = 100, p = 4$ and $\sigma^2 = 0.1$.

$\gamma = 0.85$	$k = 0.0$	$k = 0.2$	$k = 0.4$	$k = 0.6$	$k = 0.8$	$k = 1.0$
DBE	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026
DBRE	0.0026	0.0027	0.0033	0.0043	0.0056	0.0073
DBAURE	0.0026	0.0025	0.0024	0.0024	0.0022	0.0023
$\gamma = 0.90$						
DBE	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025
DBRE	0.0025	0.0026	0.0030	0.0037	0.0046	0.0059
DBAURE	0.0025	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0023
$\gamma = 0.99$						
DBE	0.0259	0.0259	0.0259	0.0259	0.0259	0.0259
DBRE	0.0259	0.0222	0.0224	0.0247	0.0284	0.0327
DBAURE	0.0259	0.0252	0.0239	0.0228	0.0219	0.0216

Table 7 : Estimated MSE values of DBRE and DBAURE, DBE $n = 100, p = 4$ and $\sigma^2 = 0.25$.

$\gamma = 0.85$	$k = 0.0$	$k = 0.2$	$k = 0.4$	$k = 0.6$	$k = 0.8$	$k = 1.0$
DBE	0.0062	0.0062	0.0062	0.0062	0.0062	0.0062
DBRE	0.0062	0.0063	0.0066	0.0073	0.0081	0.0093
DBAURE	0.0062	0.0062	0.0062	0.0062	0.0061	0.0060
$\gamma = 0.90$						
DBE	0.0087	0.0087	0.0087	0.0087	0.0087	0.0087
DBRE	0.0087	0.0086	0.0091	0.0099	0.0110	0.0126
DBAURE	0.0087	0.0087	0.0087	0.0086	0.0085	0.0084
$\gamma = 0.99$						
DBE	0.0380	0.0380	0.0380	0.0380	0.0380	0.0380
DBRE	0.0380	0.0322	0.0284	0.0260	0.0248	0.0244
DBAURE	0.0380	0.0374	0.0361	0.0345	0.0327	0.0309

Table 8 : Estimated MSE values of DBRE and DBAURE, DBE $n = 200, p = 4$ and $\sigma^2 = 0.01$.

$\gamma = 0.85$	$k = 0.0$	$k = 0.2$	$k = 0.4$	$k = 0.6$	$k = 0.8$	$k = 1.0$
DBE	0.00042	0.00042	0.00042	0.00042	0.00042	0.00042
DBRE	0.00042	0.00046	0.00057	0.00075	0.00101	0.00134
DBAURE	0.00042	0.00042	0.00042	0.00041	0.00040	0.00040
$\gamma = 0.90$						
DBE	0.00051	0.00051	0.00051	0.00051	0.00051	0.00051
DBRE	0.00051	0.00054	0.00063	0.00079	0.00100	0.00128
DBAURE	0.00051	0.00051	0.00050	0.00049	0.00048	0.00050
$\gamma = 0.99$						
DBE	0.00404	0.00404	0.00404	0.00404	0.00404	0.00404
DBRE	0.00404	0.00397	0.00448	0.00545	0.00675	0.00833
DBAURE	0.00404	0.00402	0.00397	0.00393	0.00390	0.00391

Table 9 : Estimated MSE values of DBRE and DBAURE, DBE $n = 200, p = 4$ and $\sigma^2 = 0.1$.

$\gamma = 0.85$	$k = 0.0$	$k = 0.2$	$k = 0.4$	$k = 0.6$	$k = 0.8$	$k = 1.0$
DBE	0.00068	0.00068	0.00068	0.00068	0.00068	0.00068
DBRE	0.00068	0.00072	0.00086	0.00108	0.00139	0.00179
DBAURE	0.00068	0.00067	0.00066	0.00065	0.00064	0.00063
$\gamma = 0.90$						
DBE	0.00094	0.00094	0.00094	0.00094	0.00094	0.00094
DBRE	0.00094	0.00099	0.00112	0.00135	0.00167	0.00209
DBAURE	0.00094	0.00093	0.00092	0.00091	0.00090	0.00089



$\gamma = 0.99$						
DBE	0.00535	0.00535	0.00535	0.00535	0.00535	0.00535
DBRE	0.00535	0.00535	0.00612	0.00751	0.00939	0.01166
DBAURE	0.00535	0.00533	0.00529	0.00525	0.00523	0.00525

Table 10 : Estimated MSE values of DBRE and DBAURE, DBE $n = 200, p = 4$ and $\sigma^2 = 0.25$.

$\gamma = 0.85$	$k = 0.0$	$k = 0.2$	$k = 0.4$	$k = 0.6$	$k = 0.8$	$k = 1.0$
DBE	0.00240	0.00240	0.00240	0.00240	0.00240	0.00240
DBRE	0.00240	0.00243	0.00256	0.00277	0.00308	0.00347
DBAURE	0.00240	0.00239	0.00238	0.00237	0.00236	0.00235
$\gamma = 0.90$						
DBE	0.00359	0.00359	0.00359	0.00359	0.00359	0.00359
DBRE	0.00359	0.00360	0.00373	0.00397	0.00433	0.00479
DBAURE	0.00359	0.00358	0.00357	0.00357	0.00356	0.00355
$\gamma = 0.99$						
DBE	0.01655	0.01655	0.01655	0.01655	0.01655	0.01655
DBRE	0.01655	0.01532	0.01449	0.01400	0.01387	0.01381
DBAURE	0.01655	0.01649	0.01633	0.01609	0.01581	0.01551

The simulation results are given in tables 2-10 .we can see that the performance of proposed estimator in MSE sense .by tables 2-10, we see that when σ^2 is small the proposed estimator behave better. but when γ and σ^2 are high the DBRE is better than DBE and DBAURE. We can conclude that when semi complete multicollinearity is serve the proposed estimator is behave better.

6. Conclusions

In this article, we proposed a difference based almost unbiased ridge estimator that can be applied in the present of multicollinearity in a partial linear model. Its MSE are compared with DBE and DBRE. A numerical example and a simulation study are given show the performance of proposed estimator upon MSE criterion.

References

- [1] Belsley, D., Kuh, E., and Welsch, R. (1980). Regression Diagnostics. Wiley, New York.
- [2] Brown, L. and Levine, M. (2007). Variance estimation in nonparametric regression via the difference sequence method. *Annals of Statistics*, 35:2219– 2232.
- [3] Duran EA, Akdeniz F, Hu HC. Efficiency of a Liu-type estimator in semiparametric regression models. *J Comput Appl Math*. 2011;235:1418–1428. *Economics Letters*, 57:135–143.
- [4] Engle, R. F., Granger, C., Rice, J., and Weiss, A. (1986). Semiparametric estimates of the relation between weather and electricity sales. *Journal of American Statistical Association*, 81:310–320.
- [5] Eubank, R. (1999). *Nonparametric Regression and Spline Smoothing*. Marcel Dekker, New York.
- [6] Eubank, R., Kambour, E., Kim, J., Klipple, K., Reese, C., and Schimek, M. (1988). Kernel smoothing in partial linear models. *Journal of Royal Statistical Society Series B*, 50(3):413–436.



- [7] Eubank, R., Kambour, E., Kim, J., Klipple, K., Reese, C., and Schimek, M. (1998). Estimation in partially linear models. *Computational Statistics and Data Analysis*, 29:27–34.
- [8] Fan, J. and Wu, Y. (2008). Semiparametric estimation of covariance matrices for longitudinal data. *Journal of American Statistical Association*, 103:1520–1533.
- [9] Green, P., Jennison, C., and Seheult, A. (1985). Analysis of field experiments by least squares smoothing. *Journal of Royal Statistical Society Series B*, 47:299–315.
- [10] Hoerl, A. and Kennard, R. (1970). Ridge regression: biased estimation for orthogonal problems. *Technometrics*, 12:55–67.
- [11] Klipple, K. and Eubank, R. (2007). Difference-based variance estimators for partially linear models. *Festschrift in honor of Distinguished Professor Mir Masoom Ali on the occasion of his retirement*, pages 313–323.
- [12] Liu, K. (2003). Using liu type estimator to combat multicollinearity. *Communications in Statistics Theory and Methods*, 32(5):1009–1020.
- [13] McDonald GC, Galarneau DI. A Monte Carlo evaluation of some Ridge-type estimators. *J Amer Statist Assoc*. 1975;70:407–416
- [14] Roozbeh M, Arashi M, Niroumand HA. Ridge regression methodology in partial linear models with correlated errors. *J Stat Comput Simul*. 2011;4:517–528.
- [15] Ruppert, D., Wand, M., Carroll, R., and Gill, R. (2003). *Semiparametric Regression*. Cambridge University Press.
- [16] Singh, Y. P. Chaubey and T. D. Dwivedi. (1986) An Almost Unbiased Ridge Estimator. *the Indian Journal of Statistics, Series B (1960-2002)*, Vol. 48, No. 3 (Dec., 1986), pp. 342-346.
- [17] Tabakan G. Performance of the difference-based estimators in partially linear models. *Statistics*. 2013;47(2): 329–347
- [18] Tabakan, G. and Akdeniz, F. (2010). Difference-based ridge estimator of parameters in partial linear model. *Statistical Papers*, 51:357–368.
- [19] Trenkler, G. and Toutenburg, H. (1990). Mean square matrix comparisons between two biased estimators-an overview of recent results. *Statistical Papers*, 31:165–179.
- [20] Yatchew A. Scale economies in electricity distribution: a semiparametric analysis. *J Appl Econometrics*. 2000;15(2):187–210.
- [21] Yatchew, A. (1997). An elementary estimator of the partial linear model.
- [22] Yatchew, A. (1999). Differencing methods in nonparametric regression: Simple techniques for the applied econometrician. <http://www.economics.utoronto.ca/yatchew/>.
- [23] Yatchew, A. (2003). *Semiparametric Regression for the Applied Econometrician*. Cambridge



Design and Implementation of E-Commerce Website for Shopping

Hamid Sadeq Mahdi¹, Qusay Kanaan Kadhim², Mustafa Mahmood Akawee³

¹University of Diyala / College of Basic Education / Department of Computer Science, Iraq.

hamid.sadeq.mehdi@basicedu.uodiyala.edu.iq

²Al Yarmouk University College / Department of Computer Science, Iraq.

qusavkn@gmail.com

³The Great Emam University College / Department of Theology, Iraq.

it.diyala2@gmail.com

ABSTRACT

According to the fast changing of business environment nowadays, we have to be more effective and fast in responding to customers' needs to make them able to access to our products instantly. This can be done by designing an E-commerce web application for online shopping, which sells variant fashions and goods to the customers either by instant payment or by payment on delivery. Many business houses carry out commercial transactions using websites. This makes the shopping process on the web familiar and makes the E-commerce an accepted paradigm. To implement an online shopping, a virtual store on the Internet is needed which allows customers to seek for products and select them from a catalog. The customer needs to fill some fields to order a specific product. The purpose of this paper is designing and implementation of online shopping website of clothes. This E-commerce shopping website needs to be designed and developed by studying and understanding the server and client techniques, Adobe Dreamweaver application, relational databases and many programming languages such as HTML, CSS, JAVA, JAVASCRIPT and PHP.

Keywords: *E-commerce Website, Statistics E-commerce, Online Shopping System.*

1. INTRODUCTION

E-commerce has seen developed in the recent period in the area of trade in Iraq and there is a significant change in the electronic shops. In addition, captured the new e-commerce in the field of businesspersons and this through the market orientation of commercial sites in Iraq for continued attraction in the domain of web browsing sites. Supporting many web broker access first to find information about technology, news, tutorials and other, so the content of web sites is the backbone of the existence of this site and its usefulness. Web content provides visitors to the site and visitor traffic to the site to be one of the two cases, the movement of a petition and the movement of narrow in terms of content [1]. Broad movement, see the visits represent and pursue varied content on the pages of the site where the content in this layer petition targeting of an example of Arab arenas contain content Mono political and economic and religious and scientific and thus the movement of the visit [2].

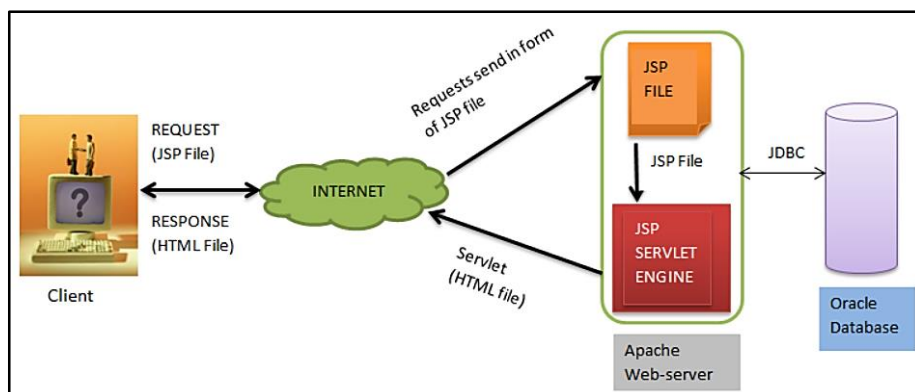


The global Statistics e-commerce will grow by \$ 1.5 trillion in 2017 and growth rates between 20 and 30 per cent in emerging regions such as Latin America, Africa, the Middle East and North Africa [3]. The number of Internet users in the Middle East is 90 million users, e-commerce sales estimated in the Middle East and North Africa by about 17 billion dollars in 2016, up from \$ 9 billion since 2013 [4]. In addition, the value of electronic commerce via smart phones in the Middle east and north Africa could reach \$ 4.9 billion by 2017 [5]. Half of the consumers in the Middle East almost 47% have paid card, and between 70% to 80% of online purchases of physical goods in the Middle East are made through payment by those cards upon receipt, while there are only 30% payment [6]. The Middle East, the Arab market and Iraq collectively represent only 2.5% of the global e-commerce market, which has huge growth opportunities in the Arab region.

2. JAVA SERVER PAGE

The web pages dynamically characterized by strong performance and breadth of the areas used for. It holds all the features of Java such as property work on different operating systems and the ability to communicate between multiple servers with different operating systems to get the information and we will explain a little bit in this article how this technique and why suffer from slow operation compared to the rest of similar programming languages (PHP - ASP) [7]. The Java Server Pages JSP is an interface to facilitate the use of the Servlet. In other words, servlet can dispense with JSP completely, but it will be more difficult to show replies in HTML format. When a JSP page is asked from server happens one of two things if the operator before they will be running Servlet and the page is displayed [8]. The two technologies and two sides of the same coin , but when understood together will learn when to rely on the JSP or how long depends on the Servlet and we can summarize this knowledge and simplify it as possible as, in order to know when it comes to use every one of them. A great ease is provided by JSP when the page contains large output to HTML format where the page can be programmed and designed by HTML as usual and interference with code JSP either the addition or deletion or modification to the contents and parts of the HTML page either when reliance on Servlet find the possibility and ease of the largest to get tom classes and packages other and exchange information with them [9]. The two are used together, for example, putting the code compiler year in Beans as needed (e.g. to deal with databases - to account time - Management Files - etc.) and then programmed Servlet the codes medium , which aims to combine and extract useful of Beans different and sends it to the beneficiary parties and the output is an HTML page [10]. Relatively complex it is better to leave the task to a JSP, so have facilitated access to information as possible as in order to avoid the complexity of the code of JSP

in



as shown
Figure 1.



FIGURE 1. Generating Dynamic Content With JSP [11]

3. E-COMMERCE WEBSITE METHODS

The aim of this paper is to implement E-commerce using HTML, JSP, qualitative research in the form of exploratory case study. It is best suited to deal with hypothetical issues, as the results in the subject area consists of views, lacking the statistical significance required in the quantitative studies, as it is difficult to find statistical data. It is still a new area to some extent in this sector of Alsoq.albaanat which are analyzed are collected mainly from published articles and reports, but magazines and newspapers operating in this area, are also used to the extent that they provide information [12]. Anyone do the shopping. This form will be uploaded to the Internet through a website; there will be a list of all the shops categories such as: Clothes, women's, children's, men's clothes [13]. The web browser performs a function selection. E-commerce shopping sites offer shopping cart list, which is a new process in the shopping-mail in Iraq, also provides the site's wish list to encourage the client to use features.

The paper proposes the application of E-commerce shopping in the community only a special marketing and promotion of Iraqi products. The E-commerce, which operates the Internet electronic E-commerce software website steps to do E-commerce in the implementation of the systems development life continuously for E-commerce sites cycle [14]. The steps are systems analysis / planning, design, system building, testing and implementation the stage of system analysis / planning, the following are formulated:

- a) Identifying information, which contains information elements that achieve the outputs of the system to be implemented in order to achieve the objectives of the commercial site.
- b) Business goals, estimated efficiency of the website.
- c) Building system functions, which provide the goals that the information system works to achieve business.

4. DESIGN AND IMPLEMENTATION

The paper proposes functions and application consists of a set of slipshod units. Units serves the customer service and so from providing shopping cart, product selection conveniently, and electronic payment process. These options make the website integrated by providing all the functionality required of the application.

4.1. ANALYSIS AND DESIGN OF THE SYSTEM

Building a system of hiring options that create the system. Attract customers and display the main product through the site-mail, for example, E-commerce, which sells children's clothes and enjoy the bright colors the site pulls the user site. Transactions, it is to build a B to C sales model, which is the consumer and buyer.

4.2. WEB DESIGN

Selecting and design technology the site and see the prototypes: Prototype and basic sketches after selecting the appropriate company and send ideas and outline of the site will begin to work and competent company design work and initial check it through the ideas articulated them previously. Then access the appropriate form through agreed upon and then begin another phase which is working on programming the site and here you must choose software solutions for the site [15]. Where some customers prefer to work, site steadily Static and the other wants to dynamically Dynamic and other solutions free Open Source provides work signed and between [16]. The options the company decides the best and presented to the client and then choose the best based on the time, cost and own vision. As it is shown in Figure 2.

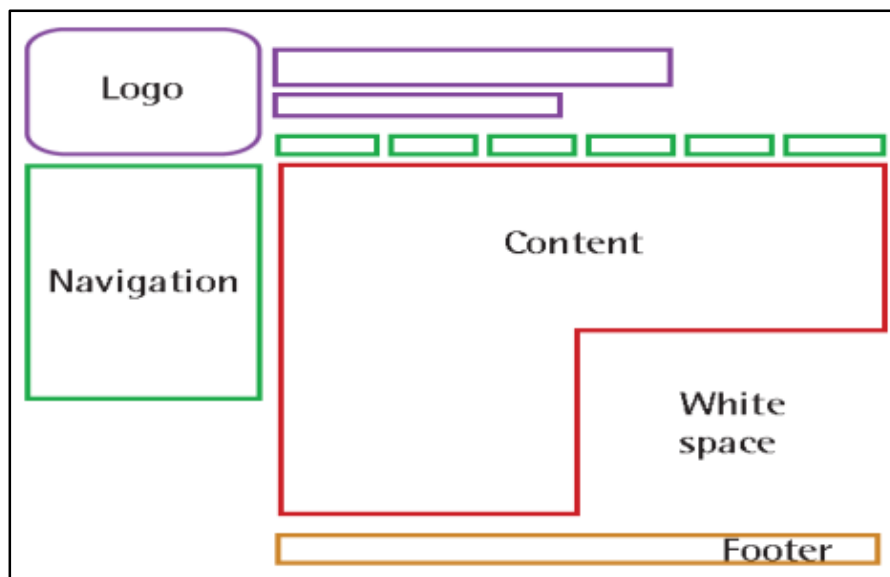


FIGURE 2. Web Page Anatomy

4.3. THE CONTEXT OF THE SYSTEM

After work designing and programming another phase starts and it is well-known from the beginning of a work where the content will be divided into specific site sections, for example the company's products and presentations, as well as details of those products, branches, etc. This content must be classified carefully and be easy to read and is focused on specific things only and is not just the content of the site fill any formality. The interest is to view all details about the company's products, as well as providing the means to contact. Figure 3 shows the Context Diagram.

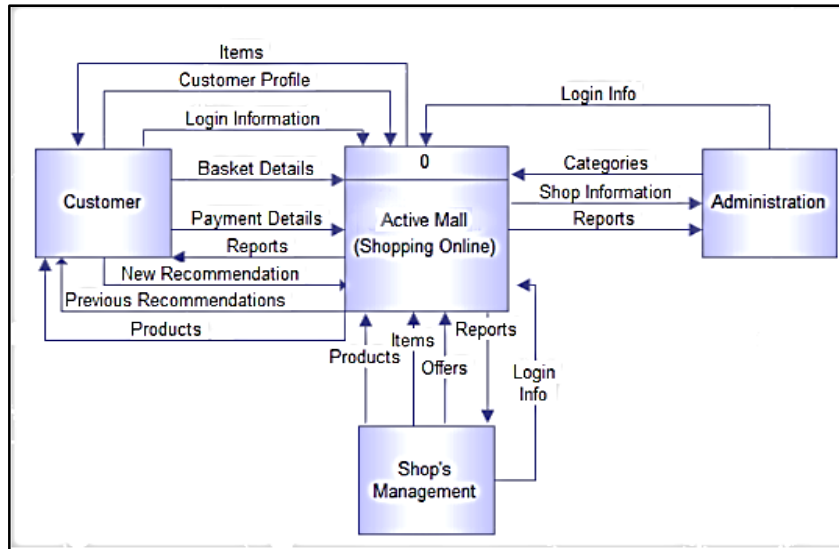


FIGURE 3. Context Diagram

4.4. THE E-R DESIGN OF ONLINE SHOPPING SYSTEM

To control the contents of the data in the website, a data entry model E-R is needed to build and generate data sheets. Therefore, according to the description above, along with the need to achieve the purpose of the site or the target . The product can be vulnerable to view through the shopping website. However, there are many system database papers; recalling a default model explaining the relationship between the contents of the design of the commercial E-R diagram in Figure 4.

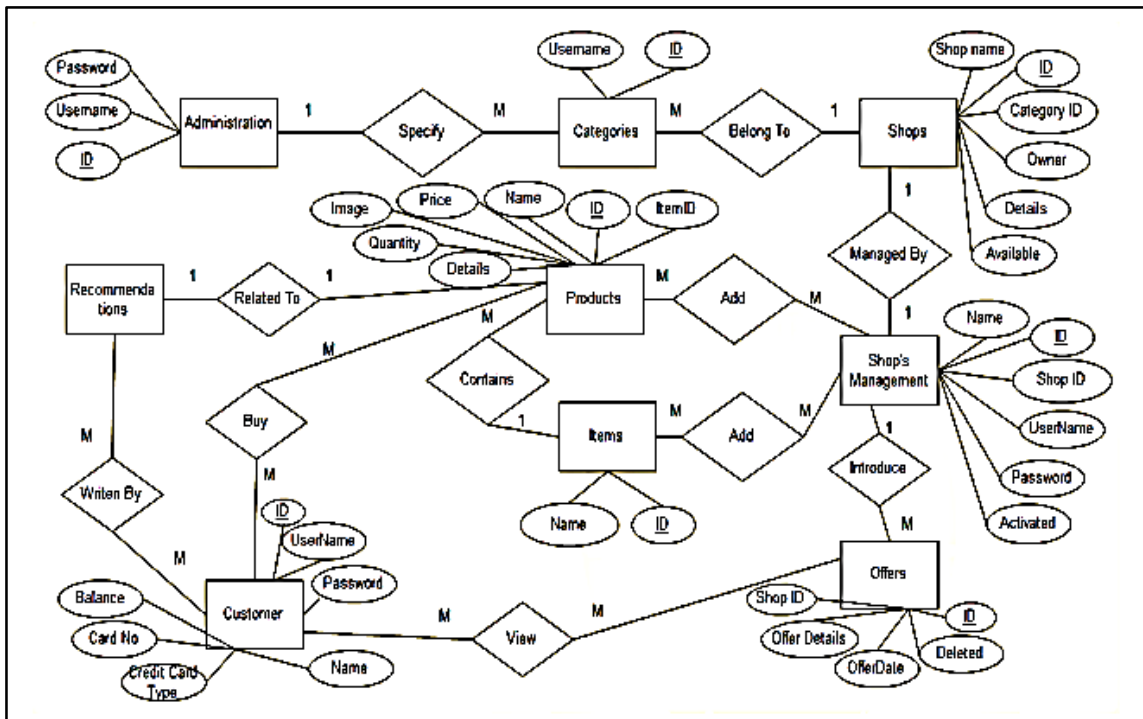


FIGURE 4. The Commercial E-R Diagram

4.5. THE ONLINE PAYMENT

This part of is to design the mail site to work on the flow and processing of the payment system. Implementing these steps: credit card, the promotion of electronic commerce site offers discount for payment in the E-card and spatial payment upon delivery. The total amount of the product after viewing the product across the web payments is processed. The process works in eight simple steps [17].

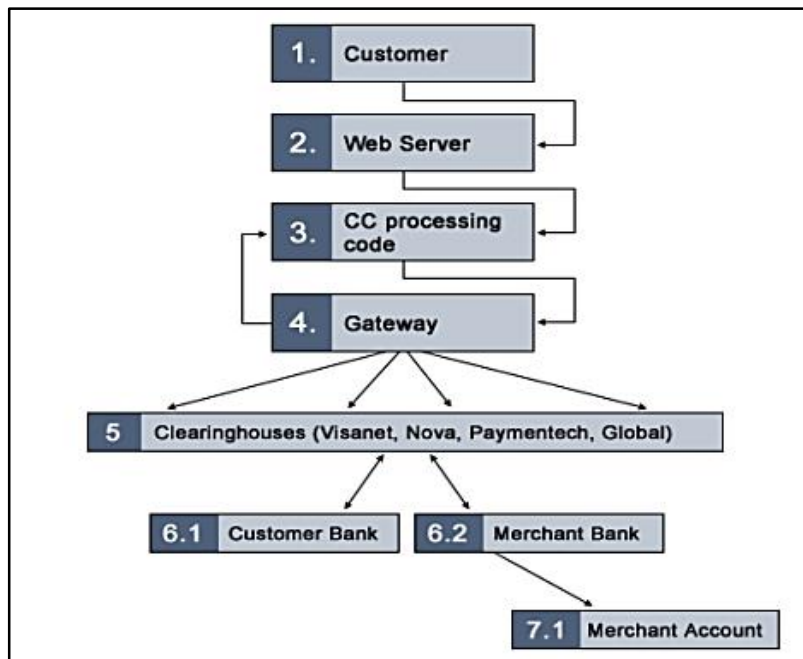


FIGURE 5. Credit Card Processing Workflow [18]

CONCLUSION

Global network of electronic commerce has made in this era on the first list in the modern business; offering job opportunities in the field of E-Commerce Website, Statistics e-commerce, online shopping system. The proposed site design is characterized



by attractive and provides easy navigation, multiple options in terms of brand, color and design. The purpose of this paper is to locate the customer a flexible, attractive and easy-to-use web site to provide along with an added feature, such as a list of payment using a credit card. The online trading system is also undergoing improvements as the change is working to improve e-commerce in the future such as working to provide multiple shopping carts for all design mobile applications for social site, Payment in all ways provided by banks or economic companies that trade of electronic and send logos or SMS users in all applications, whether phone or any program running on the network of electronic funded.

REFERENCES

- [1] I. Kim and J. Kuljis, "Applying Content Analysis to Web-based Content," *J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 18, no. 4, p. 369, 2010.
- [2] F. Sabate, J. Berbegal-Mirabent, A. Ca??abate, and P. R. Leberherz, "Factors influencing popularity of branded content in Facebook fan pages," *Eur. Manag. J.*, vol. 32, no. 6, pp. 1001–1011, 2014.
- [3] R. L. Siegel, K. D. Miller, and A. Jemal, "Cancer statistics, 2017," *CA. Cancer J. Clin.*, vol. 67, no. 1, pp. 7–30, 2017.
- [4] Internet Live Stats, "Internet Users by Country (2016)," *Internet Live Stats*, 2016. [Online]. Available: <http://www.internetlivestats.com/internet-users-by-country/>.
- [5] S. Akter and S. F. Wamba, "Big data analytics in E-commerce: a systematic review and agenda for future research," *Electron. Mark.*, vol. 26, no. 2, pp. 173–194, 2016.
- [6] Z. Bezhovski, "The Future of the Mobile Payment as Electronic Payment System," *Eur. J. Bus. Manag.*, vol. 8, no. 8, pp. 2222–2839, 2016.
- [7] M. A. Chauhan, M. A. Babar, and B. Benatallah, "Architecting cloud-enabled systems: a systematic survey of challenges and solutions," *Softw. - Pract. Exp.*, vol. 47, no. 4, pp. 599–644, 2017.
- [8] I. De La Torre-Díez, M. Antón-Rodríguez, F. J. Díaz-Pernas, and F. J. Perozo-Rondón, "Comparison of response times of a mobile-web EHRs system using PHP and JSP languages," in *Journal of Medical Systems*, 2012, vol. 36, no. 6, pp. 3945–3953.
- [9] A. Halbe, "A Novel Approach to HTML Page Creation Using Neural Network," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 45, pp. 197–204, 2015.
- [10] I. A. Davies and L. J. Ryals, "The effectiveness of Key Account Management practices," *Ind. Mark. Manag.*, vol. 43, no. 7, pp. 1182–1194, 2014.
- [11] L. Chen, Y. He, and C. Wang, "Study on JSP-based dynamic web page security technology," in *Communications in Computer and Information Science*, 2012, vol. 267 CCIS, no. PART 1, pp. 33–38.
- [12] P. Wang, D. K. W. Chiu, K. K. W. Ho, and P. Lo, "Why read it on your mobile device? Change in reading habit of electronic magazines for university students," *J. Acad. Librariansh.*, vol. 42, no. 6, pp. 664–669, 2016.
- [13] K. Yang, X. Li, H. J. Kim, and Y. H. Kim, "Social shopping website quality attributes increasing consumer participation, positive eWOM, and co-shopping: The reciprocating role of participation," *J. Retail. Consum. Serv.*, vol. 24, no. C,



- pp. 1–9, 2015.
- [14] N. Verma, D. Malhotra, M. Malhotra, and J. Singh, “E-commerce website ranking using Semantic web mining and neural computing,” in *Procedia Computer Science*, 2015, vol. 45, no. C, pp. 42–51.
- [15] T. Segaran, *Programming Collective Intelligence: Building Smart Web 2.0 Applications*. 2007.
- [16] S. Brin and L. Page, “Reprint of: The anatomy of a large-scale hypertextual web search engine,” *Comput. Networks*, vol. 56, no. 18, pp. 3825–3833, 2012.
- [17] V. Van Vlasselaer, C. Bravo, O. Caelen, T. Eliassi-Rad, L. Akoglu, M. Snoeck, and B. Baesens, “APATE: A novel approach for automated credit card transaction fraud detection using network-based extensions,” *Decis. Support Syst.*, vol. 75, pp. 38–48, 2015.
- [18] A. C. Bahnsen, D. Aouada, A. Stojanovic, and B. Ottersten, “Detecting credit card fraud using periodic features,” in *Proceedings - 2015 IEEE 14th International Conference on Machine Learning and Applications, ICMLA 2015*, 2016, pp. 208–213.



Planning to use electronic medical records in Iraq supported by Electronic Statistical technologies

Dr. Abbas Gulmurad Beg Murad

University of Sulaimaniyah/ Statistics & Informatic Dept.

Email: abbas.beg@univsul.edu.iq

Phone: 07702671373

ABSTRACT

Healthcare systems are highly complex, fragmented and use multiple information technology systems. With vendors incorporating different standards for similar or same systems, it is little wonder that all-round inefficiency, waste and errors in healthcare information and delivery management are all too commonplace an occurrence. Consequently, a patient's medical information often gets trapped in silos of legacy systems, to achieve the following six aims of improved care: safety, effectiveness, patient centeredness, timeliness, efficiency, and quality, unable to be shared with members of the healthcare community. These are some of the several motivations driving an effort to encourage standardization, integration and electronic information exchange amongst the various healthcare providers.

the successful implementation of Health information systems (HIS) continue to be a challenge in many developing countries (e.g. Iraq). This research examines the current state of health information systems in government hospitals in Iraq. And led to increasing interest about it. also investigates if the general public as well as medical practitioners in Iraq have interest in having web based electronic medical records systems that allow patients to access their medical reports and make online booking for their appointments, the reason for wanting to change to an electronic system is important. Many persons involved in healthcare today expect to move from a paper to a paperless environment. This is a major step and has only been successfully achieved in a few healthcare institutions to date. Shar General Hospital in Sulaimaniyah province was used as a case study to examine the information systems in a governmental hospital in Iraq.

Keywords: Electronic medical records (EMR), Functional data analysis (FDA), special data structures, Computer-based Patient Record (CPR), Health Information System(HIS).

Background



Health Care sector in Iraq has witnessed significant reflex during the last few years, both in quality and capacity. The relatively lower cost of health care, as compared to developed countries has positioned Iraq as a destination for health care services. This is expected to position health care as one of the largest service sectors and a significant contributor to the GDP. As the health sector is poised for major growth in next decade, use of information and communication technology (ICT) infrastructure, services and databases for policy planning and implementation, the use of international experience, best practices and open technologies may be necessary in some scenarios. ⁽⁷⁾

Denmark is a world leader in EMR adoption. Each Danish citizen has a centralized electronic identifier that is used to track every contact with the health care system. In consultation with its physicians, Denmark mandated use of EMRs in 2004 and provided financial incentives. ⁽⁹⁾

The U.S. healthcare system is currently facing a variety of challenges, including the need to deliver high-quality patient care while minimizing costs. Due to reductions in patient medical errors, historically, paper-based charts have been “the gold standard” for medical records. ⁽⁸⁾

France has developed a national insurance information system including a permanent sample of beneficiaries (SNIR-AM) to create a national picture of health care consumption and expenditures. ⁽⁵⁾

Norway from 1960 to the present through the linkage of mortality and population records. The project has described socio-economic inequalities in mortality for children and adults by cause of death and also socio-economic inequality in life expectancy. ⁽⁴⁾

This project links mortality data from the UK Office of National Statistics to hospital episode statistics from the NHS Information Centre for Health and Social Care in order to add a unique anonymised patient identifier to the mortality database. This variable will help to perform analysis of hospital patients who have subsequently died. ⁽¹¹⁾

In China, a number of hospitals have successfully introduced some form of electronic health record but as yet, as far as can be ascertained, none have been able to go paperless. The concept of a longitudinal electronic health record is envisaged by the Chinese Health Ministry but problems have arisen because some institutions are unable to share data due to the incompatibility of their systems. ⁽²⁾

The Australian Government is funding the implementation of a national health information network, called Health Connect a proposed network aimed at improving the flow of information across the Australian health sector.

Other countries such as Singapore, Taiwan, Hong Kong and Thailand are also developing electronic health records in one form or another with successful implementation.

SmartCare is a portable, integrated EMR system that is currently used by three African countries (Zambia, Ethiopia, and South Africa) ⁽¹³⁾

Research Hypotheses

The lack of ICT in health Information Systems in Iraq makes it difficult for most staff to do data entry or check records of the patient’s medical history; therefore, they continue to use manual systems. The majority of the staff surveyed and interviewed has expressed



a need for having IT for better records keeping and information management. There is a general shortage of qualified medical practitioners in Iraq. Manual systems lead to cumbersome paperwork and long delays in attending to the patients. The field of Health Informatics has become a significant field of study due to the various challenges faced by the medical field.

Electronic Medical Types ⁽⁵⁾

Over the years a number of terms have been used to describe the move from a manual or paper record to one generated electronically in one form or another. Some of the better known terms include: Automated Health Records (AHR), Electronic Medical Record (EMR), Computer-based Patient Record (CPR), and Electronic Health Record (EHR).

- **Automated Health Records (AHR)**

The term Automated Health Records has been used to describe a collection of computer-stored images of traditional health record documents. Typically, these documents are scanned into a computer and the images are stored on optical disks, Most of the focus in the early 1990's was on document scanning onto optical disks.

- **Computer-based Patient Record (CPR)**

In the USA the term Computer-based Patient Record (CPR) was introduced in the 1990's. This was defined as a collection of health information for one patient linked by a patient identifier. The CPR could include as little as a single episode of care for a patient or healthcare information over an extended period of time .

- **Electronic Health Record (EHR)**

The term Electronic Health Record is widely used in many countries with variation in definitions and the extent of coverage. In today's environment it is generally accepted as a longitudinal health record with entries by health care practitioners in multiple sites where care is provided. In the USA the current definition of an EHR is: The electronic health record includes all information contained in a traditional health record including a patient's health profile, behavioral and environmental information.

- **Electronic medical records (EMR)**

EMR's are systems that store medical information in discrete, reportable data fields, Not just scanned documents, data have enormous promise as a source of information, however, careful consideration must be given to the source and quality of data, Many sources of missing data and measurement error due to conflicting clinical/administrative and research definitions and data needs and Misclassification may lead to bias or loss of precision with the severity of the problem depending on the objective of the study, prevalence of the outcome or exposure. ⁽³⁾ EMR data combining clinical and administrative data are uniquely valuable because Detailed clinical data can be used to create measures and obtain operating characteristic estimate These can then be applied in a larger population with administrative data only, Informatics and machine learning community have led the way in mining EMR databases, Important sound statistical thinking is employed when using data derived from these approaches as well as Problems similar to those encountered across studies of observational data. ⁽¹⁵⁾



Major Stockholders ⁽⁷⁾

The Major Stockholders of (HER) are Citizens ,Health care providers ,Payers, i.e., insurance companies including TPA ,Education, research institutions and investigators ,Government departments and institutions including law enforcement and courts of law ,Public health agencies and NGOs ,Pharmaceutical industry and medical device makers ,Telemedicine institutions ,Software and hardware vendors.

Minimum Dataset of Electronic Healthy Records (MDS)

The following MDS is recommended for an EMR to be used in Iraq:

UHID, alternative UHID, Patient's Name, P. date of birth, P. Age, Gender, P. Occupation, P. Address I (State, City, Town, Village), P. Address II, P. Country Code, P. Phone number, P. Email, Emergency contact patient's Name, Emergency contact patient relationship, Emergency contact patient's address, Emergency contact patient's Phone number, Care provider's Name, Care provider's address, Care provider's phone number, Insurance status, Organ Donor status, Episode Type, Episode number, Encounter date & time, Reason of visit, present History, past History, personal history, Family History, Menstrual Obstetric History, Socio Economic Status, Immunization History, Allergy Status, Allergy History, Clinical Exam. Observations, Investigation Results, Clinical Summary, Disease Type, Diagnosis Name/Code, Diagnosis Description, Treatment plan Investigation, Treatment plan Medication, Treatment plan Referral, Other Treatment plan type, Other Treatment plan Detail , And Current Clinical Status. Inside above information we have some other information for physician like: Medication Name, Drug Code, Strength, Dose, Route, and Frequency.

The Uses of HER

All countries share common goals to improve the health of their populations and to improve quality in health care. Rising levels of chronic disease and multi-morbidity, health and health care data collections need to be organized in a systematic and efficient way, to be structured to support linkage across data sources, and to be accessible. At the same time, confidentiality of the data needs to be protected and privacy rights addressed, they should focus on encouraging departments and healthcare practitioners to move to an electronic system to:

- Improve the accuracy and quality of data recorded in a health record
- Enhance healthcare practitioner's access to a patient's healthcare information enabling it to be shared by all for the present and continuing care of that patient
- Improve the quality of care as a result of having health information immediately available at all times for patient care
- Improve the efficiency of the health record service
- Contain healthcare costs⁽⁵⁾ (11)

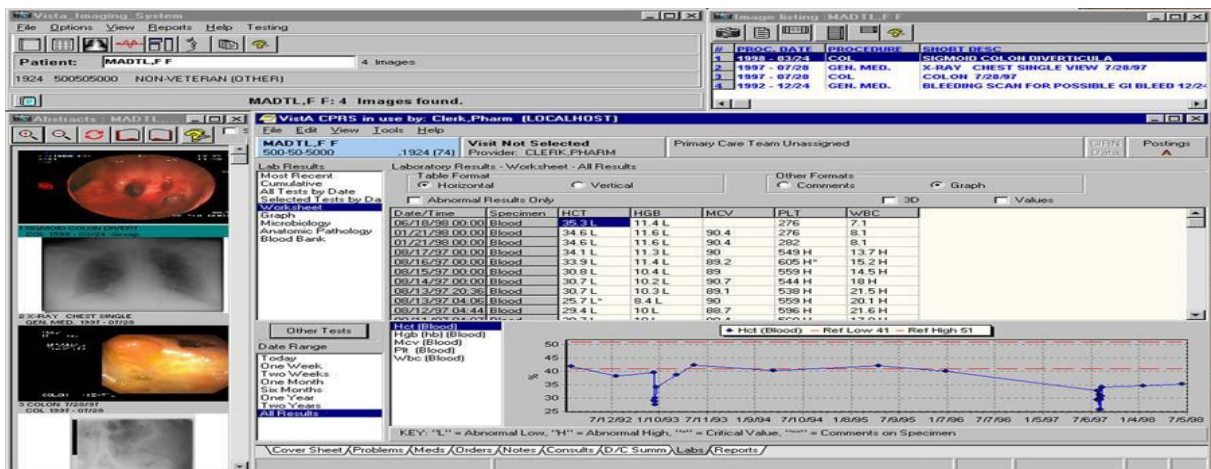


Figure (1) represents Screenshot of Visit (EMR)

Steps of System architectures for EMR ⁽¹⁷⁾

Data model

The design of the database tables and their relationships, the data is the core of any EMR system, but unfortunately its design and implementation do not always receive enough attention. Pressures to develop an EMR system quickly and according to a set of initial project requirements often contribute to this. The strength of the data model will dictate the scalability and flexibility of a system. The design of the database schem is usually driven by the functional requirements of the EMR system; if the system is primarily for reporting and health statistics; there is a tendency to represent all data items as columns, similar to a spreadsheet. This approach is suitable for simple functional systems, such as for clinical trials.

Network architectures

Local area network (LAN) systems A LAN EMR system is deployed at a single site and machines have a relatively fast connection to each other (10mb/s). these systems revolve around a database (Oracle, MySQL, MS SQL Server) deployed on a central server. Users have local client application interfaces in which they enter, query and modify data directly on the central database. Wide area network (WAN) systems These consist of a networked system that operates across multiple geographical sites. Sites could be spread across a single city, state, country or could even span multiple countries. There are many approaches to WAN EMR systems. These can be classified into three categories: a thin client approach, such as centralized web-based systems like PIH-EMR and HIV-EMR; a thick client approach.

User interfaces

A wide range of user interfaces are available to allow staff to interact with systems. The interface choice might make a significant difference to the user experience but should not tie the system to a particular data model or architecture. Ideally any interface should be usable with any data model, and most network architectures. Local Windows forms such as MS Access forms or Java forms. Generally rapid to develop and provide a very wide



range of functions and flexibility. Data quality and completeness Data quality and completeness are critical to the success of any information system. It is important to design systems that are easy to use and have good instructions and training. The system should collect the minimum data necessary for the task, and data items should be structured and coded where possible to simplify data checking and optimize reuse.

Choosing appropriate system

Architecture and design The choice of system or technology to be implemented will be influenced by medical, staffing and environmental factors. Reference should be made to the design issues discussed earlier. Table 1 gives example costs for satellite internet access, and problems that can occur.

Risks associated with EMR ⁽⁶⁾

One of the risks mentioned by participants refers to the complexity of implementing these types of systems, which are frequently underestimated by the staff of technical areas or systems management of health systems another of the risks mentioned was confidentiality. Although it was also identified as a benefit, confidentiality and violation of privacy rights of patients and their families were clearly visualized during the discussion on risks, particularly because they facilitate access to sensitive information from any location. An additional risk identified was what usually happens when trying to computerize inefficient processes, or processes which are not working properly. A further risk identified was the interference EMRs may cause during medical consultation. Although this comment was made in the context of the use of extremely lengthy lists for disease coding, the participant's comment may be used for any type of functionality in the system requiring increased attention by electronic system users.

Individuals have the legal right to access their health records except where the information may cause serious harm to the patient, or would reveal information about another person who has not consented to this disclosure. ⁽¹¹⁾

The Barriers to EMR System Adoption

The barriers to obtaining approvals were: (i) the novelty of using data from EMR for research, (ii) lack of standard procedures, (iii) bureaucracy, (iv) confidentiality, (v) technical issues and (vi) costs. ⁽¹⁶⁾

To use EHR systems efficiently for clinical research, a number of features are required that unfortunately have often been lacking. In addition to structured data capture, functions are required to ensure the correctness, completeness and accuracy of the data within the EHR systems. ⁽¹⁴⁾

The primary purpose of EMR systems improved healthcare will be well-served as more providers come online but it has some Significant implementation issues and challenges continue to face the widespread adoption of EMR systems and the eventual development of a comprehensive national EMR system, as well as the benefits that would derive from a national system. The challenges ahead include: ⁽¹⁰⁾ cost (as related to the development of a national system and to adoption by practices and health systems), security and privacy issues acceptance and training, infrastructure development and technical issues.



Issues and challenges of EHR proceeding

Accurate patient identification is the backbone of an effective and efficient health record system, whether manual or electronic. As discussed previously unique patient identification is a major issue that should be addressed before moving forward to automation. Other possible issues may include: Clinical data entry issues and lack of standard terminology, Resistance to computer technology and lack of computer literacy, Strong resistance to change by many healthcare providers, High cost of computers and computer systems and funding limitations, Concern by providers as to whether information will be available on request, Concerns raised by healthcare professionals, patients and the general community about privacy, confidentiality and the quality of electronically generated information, Quality of electronic healthcare information and accuracy of data entries, Lack of staff with adequate knowledge of disease classification systems, Manpower issues – lack of staff with adequate skills, Environmental issues – electrical wiring and supply of electricity, amount and quality of space needed for computers, etc insides Involvement of clinicians and hospital administrators. ⁽⁵⁾

Basic security (authentication, authorization and audit) is a fundamental requirement of each IT system. (e.g. trial protocol feasibility studies, patient recruitment and data export to registries). ⁽¹⁴⁾

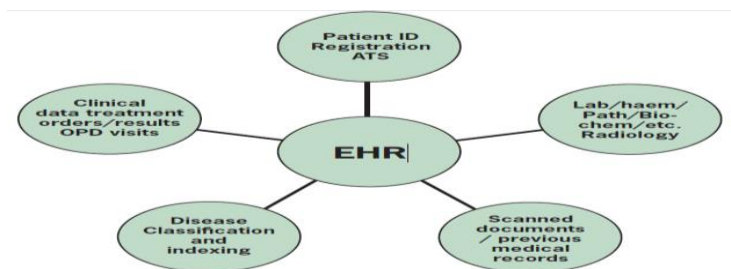


Figure (2) represent A Simple Electronic Health Record System

Development of a Comprehensive Implementation Plan ⁽⁵⁾

When the form of implementation has been determined, the Steering Committee and implementation team need to ensure that the institution/government are ready to move forward. The next steps would be to: Select the best system needs of the institution government, Determine that the required technological infrastructure is in place, determine what clinical data capture and data retrieval is required and what current data collection is redundant and Ensure that important policies and procedures are clearly documented.

Timeline for Implementation

The timeline or project plan should be mapped out on a large board. Quite often white boards are used to enable changes to be made if or when required. Items would include a detail list of EHR project tasks with a timeframe for each task. Implementation may take days, weeks, months or even years. A realistic timeline should be prepared if possible but everyone should be prepared for changes if problems or unidentified issues arise which may cause a delay in implementation.



The plan should contain the steps previously discussed such as the: Review of current medical record system, Identification and addressing of issues and challenges to be addressed prior to implementation, Establishment of a Steering Committee, Preparation of a clearly defined statement of the type of EHR to be implemented, Identification of perceived benefits to the institution with the introduction of an EHR system, Preparation of a list of clearly stated goals and strategies for implementation, Review of current medical record policies and procedures and develop them to cover proposed changes, Appointing of an implementation co-ordinator and team, Establishment of working groups, Determine record structure and content, Determine telecommunications infrastructure required and Determine how system will be phased in addition the plan should also include (Site preparation and System testing).⁽⁵⁾

EHRs can support better follow-up information for patients, information for the patient can be effortlessly provided and reminder for other follow-up care can be sent easily to the patient.⁽⁷⁾

Functional data analysis using statistics literature

The research describes opportunities and challenges of using functional data analysis (FDA) for the exploration and analysis of data originating from electronic commerce (e-Commerce). We argue that the wedding of e-Commerce with FDA leads to innovations in statistical methodology, due to the challenges and complications arise in e-Commerce data, and in online research, by being able to ask new research questions that classical statistical methods are not able to address, and also by expanding on research questions beyond the ones asked in the offline environment.⁽⁴⁾

Statistical Data Analysis

This study began in March, 2018 after obtaining ethical clearance. The first step was to choose data collectors from Shar General hospital in Sulaimaniyah Province and familiarize them with the objective and methodology of the research. Two data collectors were chosen and trained on how to collect the questionnaire and the level of support they should give to avoid bias. The questionnaires were distributed to the participants by visiting them in their offices (Physicians and Employees in Biostatistics Dept.), mostly during the afternoon. To motivate participants, to all of the participants who fully completed the questionnaire. Data collection took place over a one-week period.

The questionnaire was conducted in a hospital that was not part of the study in which 5 physicians, 4 nurses, 2 lab/Engineers, and 7 Employees in Biostatistics Dept. staffs and 18 Employees in other Hospital Departments participated

A questionnaire was developed based on standardized and previously validated instruments. had 15 questions about general socio-demographic data, computer training, and current use of the EMR system as follow:

Q1. Do you have Internet / email access (including social networking sites like Facebook)?

Yes No uncertain

Q2. Please explain why you do not use computers to do your work.

There are not enough computers do not have enough time.

I do not know how to use system aother

Q3. Please describe how to enter / store information.

The information is filled manually Manually and electronically electronically only

other

Q4. What mechanisms are you currently using to complete your reports and disseminate information?



Manual report	Excel / Word programs	specific program	other
Q5. Do you think that tablet PCs will help you work more efficiently?			
Yes	No	uncertain	
Q6. Do you want to be able to make online / online booking from any physical location in Iraq for patients you attend?			
Yes	No	uncertain	
Q7. During the transfer of a patient from the hospital to another hospital, did the second government hospital have all the information about the patient? And how was it?			
The same records are manual	electronic records	by phone	other
Q8. Many countries in the world use free and free health information system programs that can be accessed by medical practitioners (electronic medical records system) as well as patients (to view their reports and perform tests). Would you like to use this system in your city?			
Yes	No	uncertain	
Q9. Do you have EMR programs in the hospital where you work?			
Yes	No		
Q10. What problems can be faced with EMR?			
Difficult to use	difficult to deal with others through	others	
Q11. Many countries have integrated the electronic medical records system, which allows the sharing of patient records among government hospital practitioners as well as private practitioners. This practice allows quick and convenient access to patient records. Do you think such an integrated system would be good in your city?			
Yes	No		
Q12. Are you using a nationally recognized medical card (called a national health card)?			
Yes	No		
Q13. How long does hospital staff take to find your information (medical records) without an electronic card?			
Less than 2 minutes	between 2-10 minutes	between 10-20 minutes	more than 20 minutes
Q14. Would you like to make your appointments for an online scan (on the Internet or on smartphones)?			
Yes	No	uncertain	
Q15. When you are transferred from a government-owned hospital to another government hospital (such as Char-General Hospital to Sulaymaniyah General Hospital), did the second government hospital have your medical records before your visit?			
Yes	No		

Table (1) Questionnaire List

Descriptive statistics were performed to describe the characteristics of the participants for the quantitative description of sample data (N=36), summary measures as percentages are used to bring participants information together. Data was processed using SPSS ver-22, which, in turn, was used to generate results and graphs as follow.

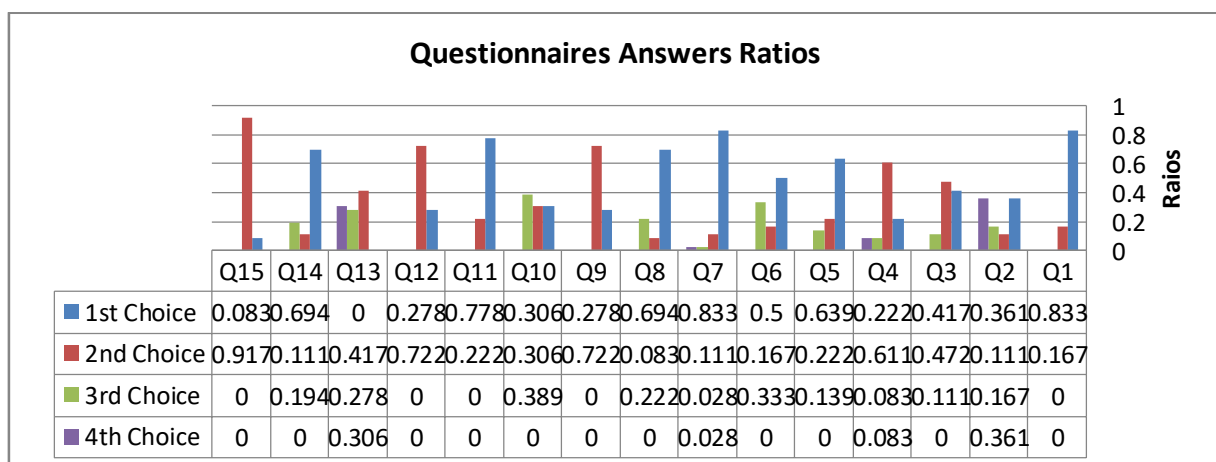


Figure (3) represents Questionnaires results



Limitations

The Research has some limitations that deserve to be described. Firstly, participation was voluntary and only members of the Shar General Hospital (physicians and Employees in Biostatistics Department) were contacted and based on survey information from a small percentage of the total physicians and Employees in Iraq., which could have limited the diversity of opinions. Additionally, as invited participants were already members of Shar General Hospital of health information systems, many of them may have a favorable vision towards EMRs, which could bias the opinions provided in the forums and summarized in this research.

Conclusions

The results show that a fully integrated web based EMR system is needed to fulfill the computational and technological requirements of public hospitals in Iraq. Organizational ICT policies and the country's legislation need to have such concerns addressed at their respective levels to support the technical measures. The case study on Shar general Hospital reveals that there are still many manual practices that is causing unnecessary delays for both patients and workers. The findings suggest that the majority of the staff at Shar general Hospital would appreciate a complete online EMR system to handle patient records and reporting.

Shar General Hospital is still operating manually that is causing unnecessary delays for patients. Most patients are served using manual records. A separate book is kept for patients who visit the hospital at nights (this includes emergencies), Most of the hospitals and health centers in Iraq as same predicaments; however it seems the non government hospital in Sulaimaniyah like Faruk Hospital, uses Med Software extensively compared to all the hospitals and health center in Sulaimaniyah Province, Most health facilities in Iraq operated manually in terms of information systems, There is a general shortage of computers in government health facilities in Iraq, Med Software was generally very few users, There are inconsistent practices in terms of information systems management across government hospitals in Iraq community.

Recommendation

This study can be extended to investigate the use of EMR systems through mobile applications in order to fully utilize the benefits of cloud computing in health sector. The use of Open Source EMR systems and prospectus for their implementation in developing nations can also be carried out. A collaborative study with Internet Service Providers in Iraq may be helpful in order to assess options for cloud infrastructure in Iraq.

Furthermore, they discussed the need of a long-term strategic plan prior to starting operative work, including a detailed analysis of the situation in organizations or units where the electronic system would be implemented, recommend Iraqi Government to introduce a comprehensive system of electronic health records in Iraq till 2025, The intention is that each patient's electronic record will include information about his/her medical history, care preferences and lifestyle.

References

1. Swaran S. Ravindra1 & Rohitash Chandra2 & Virallikattur S. Dhenesh1, "A Study of the Management of Electronic Medical Records in Fijian Hospitals",



- School of Computing, Information and Mathematical Sciences, University of the South Pacific, Laucala Campus, Fiji , 2016.
2. Mathieu Forster & Christopher Bailey et al, "Electronic medical record systems, data quality and loss to follow-up: survey of antiretroviral therapy program in resource-limited settings", Bulletin of the World Health Organization, 2008.
 3. Jack L. Shaffer, "Electronic Medical Records 101", CIO –Community Health Network of West Virginia, 2016.
 4. Wolfgang Jank & Galit Shmueli, "Functional Data Analysis in Electronic Commerce Research", Vol. 21, No. 2, 155–166 DOI: 10.1214/088342306000000132 Institute of Mathematical Statistics, 2006.
 5. Phyllis J. Watson, "Electronic Health Records: Manual for Developing Countries", World Health Organization, 2006.
 6. Christopher Bailey , "Electronic Medical Records in Latin America and the Caribbean: An Analysis of the current situation and recommendations for the Region", Washington, DC: PAHO, 2016.
 7. Welfare, "Recommendations On Electronic Medical Records Standards In India, India, Ministry of Health & Family", Government of India and coordinated by FICCI on its behalf, 2013.
 8. Emmanuel Patrick Bazile, Electronic Medical Records (EMR): "An Empirical Testing of Factors Contributing to Healthcare Professionals' Resistance to Use EMR Systems", Nova Southeastern University College of Engineering and Computing, 2016.
 9. Feng Chang, RPh PharmD and Nishi Gupta, RPh," Progress in electronic medical record adoption in Canada", PMID: PMC4677946 61(12): 1076–1084, 2015.
 10. Kathi E. Hanna et al, "Using Electronic Medical records to bridge patient care and research", Faster cures, 2015.
 11. Jillian Oderkirk, Niek Klazinga et al, "Strengthening Health information infrastructure for health care quality governance", OECD health policy studies series, 2013.
 12. M. Sundgren "Electronic Health Records", parliamentary office of science and technology, Number 519, 2016.
 13. Binyam Tilahun. MPH & Fleur Fritz., "Comprehensive Evaluation of Electronic Medical Record System Use and User Satisfaction at Five Low-Resource Setting Hospitals in Ethiopia", JMIR Med Inform. 3(2) , 2015.
 14. Research, P. Coorevits, M. Sundgren et al, "Electronic health records: new opportunities for clinical Research", The Association for the Publication of the Journal of Internal Medicine doi: 10.1111/joim.12119, 2013.
 15. Rebecca Hubbard, "Statistical methods for misclassified outcomes and exposures in data from electronic medical records", Group Health, 2015.



16. Michelle Helena van Velthoven et al, "Feasibility of extracting data from electronic medical records for research: an international comparative study", BMC Medical Informatics and Decision Making 16:90 DOI 10.1186/s12911-016-0332-1, 2016.
17. Hamish SF Fraser, Paul Biondich, Deshen Moodley et al, "Implementing electronic medical record systems in developing countries, Informatics in Primary", Care;13:83–95 # 2005 PHCSG, British Computer Society, 2005.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

نظام تخطيط موارد المشروع ERPS لتعزيز الاداء المنظمي
دراسة حالة في شركة الحكماء لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية / نينوى

المدرس الدكتور علي عبد الفتاح الشاهر
قسم نظم المعلومات الادارية
كلية الادارة والاقتصاد-جامعة الموصل

ali.alshaher@yahoo.com

الاستاذ الدكتور محفوظ حمدون الصواف
قسم ادارة الأعمال
كلية الادارة والاقتصاد-جامعة الموصل

المستخلص Prof_mm@yahoo.com

يحظى موضوع نظام ERP باهتمام كبير من مختلف المنظمات في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، وذلك لأهميته في مجال تقديم المعلومات إلى الأقسام كلها في المنظمة، وعليه يهدف هذا البحث إلى تصميم نظام ERP لتعزيز الأداء المنظمي في شركة الحكماء لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية/ نينوى. وتم اعتماد منهج دراسة الحالة لأجراء البحث، وباستخدام المقابلات والمشاهدات والزيارات الميدانية المتعددة، واعتماد الوثائق والسجلات الخاصة لجمع البيانات والمعلومات المطلوبة، للوقوف على واقع نظام المعلومات وأسلوب العمل المتبع حالياً. فضلاً عن استخدام قائمة الفحص كأداة لجمع البيانات والمعلومات، لغرض التعرف على مدى إمكانية تنفيذ نظام ERP فيها.

جرى تصميم نظام ERP باستخدام لغة أوراكل (Oracle) إصدار (11g)، وكتبت برامجه بلغة الاستفسار الهيكلية (Structured Query Language - SQL)، كما تم الاعتماد على (ASP.NET) لتصميم الواجهات وإصدار التقارير. وقد خرجت الدراسة بمجموعة من الاستنتاجات أهمها أن تنفيذ نظام ERP يتم من خلال تصميم قاعدة بيانات ومستودع بيانات، سيساعد في تحقيق رضا المستفيدين من خلال انخفاض أوقات تقديم المعلومات بعد أن كانت تستغرق مدة طويلة، وذلك بسبب قدرة النظام على تخزين البيانات والمعلومات بالنوع والكم وبشكل منظم، فضلاً عن عدم حدوث التكرار في عمليات جمع البيانات وإدخالها ومعالجتها، فضلاً عن توفير قاعدة نماذج تتضمن مقاييس متعددة الأبعاد لقياس الأداء المنظمي.

وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات منسجمة مع الاستنتاجات أهمها توسيع الاعتماد على النظم الالكترونية، ومعالجة الضعف في البنية التقنية، من خلال استخدام نظم المعلومات في الشركة المبحوثة، فضلاً عن استخدام وسائل اتصال سهلة وسريعة في إيصال المعلومات وتبادل الوثائق بين الشركة والجهات ذات العلاقة بها، فضلاً عن مجموعة من الدراسات المقترحة للباحثين.

الكلمات المفتاحية: نظام تخطيط موارد المشروع، تصميم نظام تخطيط موارد المشروع

Abstract

Owing to its importance in providing information, ERP has gained a considerable attention by different organizations in both developed and developing countries. The research aims at designing ERP system to enhance the organization performance in Al-Hukama' company for producing drugs and medical requirements/ Nineva.

Several methods have been adopted as a procedure to conduct this research such as: case-study, interviews, field visits as well as documents and records. Besides, a checking list has been used as a tool for collecting information and data to know the possibility of implementing ERP. It's worth mentioning that ERP has been designed by using Oracle Language/ version (11g) and its software has been written by using Structured Query Language (SQL). On the other hand, (ASP.Net) has been used for designing the front page and for issuing reports.

The study has come with the conclusion that the implementing of ERP is achieved by using data base which, in turn, helps in meeting the needs of the users through reducing the time of providing data since the system has the ability of saving a great deal of information and providing base of sample comprising multiple-dimension meters for measuring the performance of the organization.

A number of suggestions has been presented in this regard such as widening the dependence on using electronic systems, solving the weakness of technical structures and using fast and easy ways to convey information and exchanging documents between the company and the others.

Keyword: ERP, ERP Design

المقدمة

لعل واحدة من أهم الحقائق المتفق عليها في أدبيات نظم المعلومات، أن تقانة المعلومات أصبحت المحرك الأساس للتغيير. فبعد أن وصفت عقود الخمسينات والستينات بكونها عقود الكفاءة، وعقود السبعينات والثمانينات بكونها عقود الجودة، وعقود الثمانينات والتسعينات بكونها عقود المرونة، جاء عقد الألفية الثانية ليكون عقد الابتكار بامتياز سواء على مستوى التقانة،

والعمليات، والمنتج، أم على مستوى النماذج التنظيمية. إن أهم ما تنطوي عليه دورة الابتكار والتجديد، أن تبنى ثقافة جديدة دائماً ما يقود إلى نوع جديد من العمليات التي ترتبط هي الأخرى بتقديم منتج جديد غالباً ما يكون على درجة عالية من التمايز والتغاير، الأمر الذي يمكن من الدخول إلى أسواق جديدة وصولاً إلى توسيع رقعة الحصة السوقية، إن مثل هذه الميكانيكية والترابط أضحت إحدى حقائق الأداء العالي في عالم الأعمال. من ناحية أخرى، إن مثل هذا الترابط ما كان ليتحقق لولا تكامل نظم معلومات منظمات الأعمال داخلياً وخارجياً. ويتمثل التكامل الداخلي في ربط نظم المعلومات الوظيفية على المستويين التشغيلي والاستراتيجي. أما التكامل الخارجي فيتأتى من ربط نظم معلومات منظمة الأعمال مع نظم معلومات شركاء الأعمال (سواء المجهزين، والموردين، والمصنعين، والداعمين اللوجستيين). أما على المستوى التنظيمي، فلقد أدى تكامل نظم المعلومات داخلياً وخارجياً إلى تأسيس نوع جديد من منظمات الأعمال غالباً ما تعنون في أدبيات نظم المعلومات بكونها "منظمات الأعمال الممتدة Extended Enterprise".

وفي هذا الخصوص يندرج نظام **(ERP: Enterprise Resource Planning)** ضمن مجموعة نظم المعلومات التي تعمل على تحقيق التكامل العملي والمعاملاتي من خلال تكامل كل أوجه نشاطات المنظمة وسماتها كلها داخل قاعدة بيانات مركزية مع قدرته على التكيف لتتلاءم مع احتياجات الشركة المتعددة والمتنوعة. إذ يعمل نظام ERP على تحقيق الربط والتكامل من خلال توفير آلية تشارك في استخدام منظومة المعلومات المتاحة (بغض النظر عن المجال الوظيفي) من ناحية وآلية تحديث لهذه المعلومات مصحوبة بعرض يوفر خصائص التوقيت والدقة من ناحية أخرى. فضلاً عن الدعم الذي يوفره على المستوى الاستراتيجي من خلال مستودع البيانات.

ومن جانب آخر، أضحت الأداء المنظمي معياراً لمدى قدرة المنظمات على البقاء والنمو والمنافسة في الأسواق، كما انه يفسح عن قدرتها على مواكبة التطورات العلمية والتقنية المتسارعة، إذ إن تنامي التحديات الداخلية والخارجية التي تواجه المنظمات كانت النتيجة المنطقية والمدخل الأساسي التي دفعها إلى العناية بتعزيز الأداء المنظمي.

فضلاً عن ذلك، أدركت العديد من المنظمات بعامة والصناعية بخاصة (IBM, Hawkins) أنها لكي تكون رائدة في مجال عملها لا بد لها من زيادة الاهتمام بالأداء المنظمي، فظهرت الحاجة إلى وجود نظام معلومات يقوم بتجميع البيانات من مصادرها المختلفة ومعالجتها لتوفير المعلومات المطلوبة لقياس الأداء المنظمي ومن ثم الوقوف على مواطن القوة والضعف من خلال اطلاع المديرين على التعاملات اليومية التي تجري في المنظمة، فضلاً عن استخدام التقانات التحليلية الهادفة إلى تعزيز الأداء المنظمي.

وعليه جاءت الدراسة في أهميتها لكي تتجه نحو بناء إطار نظري، وآخر ميداني يعكس أهمية تصميم نظام ERP بمكوناته كافة من ثقافة المعلومات والاتصالات لتعزيز الأداء المنظمي.

وتم اختيار شركة الحكماء لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية في محافظة نينوى كميكان للتطبيق من خلال دراسة حالة هذه الشركة وفق منهج علمي، وسيقفون على تفاصيلها وبقية التفاصيل الأخرى في محاور هذا البحث التي تسلسلت فيه على النحو الآتي:-

- الأول:** اقتصص بمنهجية البحث (مشكلته، أهميته وأهدافه، ومنهجه وتقاناته).
- الثاني:** أشتمل على الإطار النظري للبحث، وأفسح عن وجهة نظر الباحثان حيال موضوعيه الرئيسيين (نظام ERP والاداء المنظمي) التي أعدوها بعد استعراضهم لأراء الكتاب بخصوصهما.
- الثالث:** ركز على الإطار الميداني بدءاً من وصف نظام ERP وانتهاءً بمراحل تصميم نظام ERP ومن ثم توظيفه في تعزيز الاداء المنظمي.
- الرابع:** وضم استنتاجات البحث وتوصياته.

المحور الأول منهجية البحث والدراسات السابقة

منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث.

انطلاقاً من مقدمة البحث يمكن التعبير عن مشكلته من خلال عدد من التساؤلات على النحو الآتي:

1. ما هي منهجية تصميم نظام ERP، وكيف يمكن قياس نجاح نظام ERP.
2. ما هو واقع ثقافة المعلومات في الشركة المبحوثة؟
3. هل يمكن تصميم نظام معلومات ERP محوسب لتعزيز الأداء المنظمي في المنظمة المبحوثة؟
4. كيف يسهم نظام ERP في تعزيز الأداء المنظمي؟

ثانياً: أهمية الدراسة وأهدافها

1. أهمية الدراسة: تظهر أهمية الدراسة على النحو الآتي:

أ. **الاتجاه الأول:** الأهمية العلمية، والتي يمكن إظهارها بالجوانب الآتية:

أولاً: تناولها لموضوع تصميم نظام ERP، إذ أشارت أغلب الدراسات إلى قلة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع وخصوصاً من وجهة النظر الأكاديمية، هذا من جانب. ومن جانب آخر إن معظمها اتجهت إلى تقديم الدعم الترويجي لحلول برمجية للمنظمات المجهزة بها.

ثالثاً: اكتسابها أهمية بالغة في البيئة العراقية لحاجتها الملحة في إبراز دور ثقافة المعلومات في حل الاختناقات والارتباكات في



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

العمل والنتيجة عن عدم مواكبة التطور، وصعوبة التكامل بين الكم المعلوماتي الهائل بغية منافسة المنظمات الأخرى، فضلاً عن قدرتها على اكتساح المنظمات المحلية الممارسة للأنظمة التقليدية غير القادرة على مواكبة التطور والسرعة في خدمة الزبائن.

رابعاً: يعد موضوع الأداء المنظمي ذا أهمية كبيرة لما له من أثر بالغ في بقاء المنظمات واستمرارها ونموها وتطورها في عالم الأعمال، فضلاً عن اهتمامها بتوفير احد العناصر الأساسية لموارد المنظمة (المادية، البشرية، والمالية) وهو عنصر المعلومات الذي تستند عليه الموارد الأخرى كلها، فهو يمثل مصدر الوصول لهذه الموارد والركيزة الداعمة التي يسند لها نجاح العمل المنظمي وصولاً الى الأداء المنظمي، لكونه العصب الأساس لعملية اتخاذ القرار (ماهية العمل الإداري) والتي يعتمد نجاحها على مدى صحة هذه المعلومات ودفقتها.

ب. الاتجاه الثاني: الأهمية العملية، وتبرز بالنقاط الآتية:

أولاً: تعد الدراسة واحدة من الدراسات التي استندت إلى أحدث التوجهات المهمة في علوم نظم المعلومات والمُسندة إلى البحوث العلمية المنشورة التي نادى بضرورة تكامل قواعد البيانات، إذ تتناول الدراسة التكامل بين قواعد البيانات الخاصة بوظائف المنظمة عبر نظام ERP.

ثالثاً: بلورت الدراسة مقاييس اختبارية للنتائج، وقياس الأداء المنظمي تم بناؤه على وفق مقاييس تبينتها منظمات عالمية من خلال البحوث العالمية والمستندة لمدخل قياس متعدد الأبعاد متناولة خلالها المجالات الوظيفية كلها لتقدم أدلة تطبيقية شمولية.

2. أهداف الدراسة: انساقاً مع أهمية الدراسة تتلخص أهداف الدراسة بالآتي:

أ. إن الهدف الأولي لهذه الدراسة هو دراسة نظام ERP بوصفه مدخل تغيير تقني تنظمي يمتاز بحدائثه التنبئي والتطبيقي خصوصاً في بيئة نظم المعلومات المحلية، فضلاً عن عرض مشكلة التراكم المعلوماتي المكثف الناتج عن الاستناد لممارسات الأعمال والناجم عن تفعيل بيئة الأعمال لاستعمال التقنيات الحديثة بجلب المعلومات، ومحاولة استعراض الحلول الممكنة لها عبر استعمال نظام ERP، وبيان قدراته التي تسهم في قياس وتعزيز الأداء المنظمي عبر تقليل الكم المعلوماتي إلى جودة ذات كفاءة وسهولة الاستعمال.

ب. تقديم إطار عمل مقترح لإجراءات تصميم نظام ERP وعمله، الذي يهدف لتكامل قواعد البيانات المختلفة بمستودع شمولي على وفق صيغة عمل تتمثل باستخلاص المعلومات وتحويلها وتحميلها من قاعدة البيانات التشغيلية ووفقاً لأسلوب عمل تحليلي وصولاً إلى تحقيق أقصى الفوائد من البيانات المتجمعة بهدف تعزيز الأداء المنظمي.

ج. تقييم نتائج تنفيذ (استعمال) النظام من خلال عملية قياس نجاح النظام بالمنظمة المبحوثة، والانطلاق من ذلك التقييم لقياس وتعزيز الأداء المنظمي.

د. التركيز على إبراز أداء المنظمة المبحوثة، لأجل تطبيق نموذج الأداء المقترح للمنظمة المبحوثة. فعلى أساس الأداء تبنى عملية صنع واتخاذ القرارات المهمة من تحديد لاتجاهات سير نشاط المنظمة وتحديد مدى الاقتراب والابتعاد عن تحقيق الأهداف وتنفيذ الخطط والبرامج والترشيد في استخدام الموارد ومستوى كفاءة فاعلية المنظمة.

هـ. تقديم نتائج واستنتاجات مبنية على الوقائع الفعلية فضلاً عن التوصيات، ومحاولة استقراء الحقائق الإضافية الواجبة الإيجاد مستقبلاً.

ثالثاً: منهج الدراسة ومداخلها المعتمدة

في الجانب النظري اعتمدت الدراسة على مدخلين هما:

1. مدخل تقني: يعتمد وجهة نظر تصميم نظم المعلومات ومعالجة المعلومات من علوم تقانة ونظم المعلومات، والذي يتوافق مع نظام ERP إذ إن التركيز على قاعدة البيانات التشغيلية ومستودع بيانات التقانة التي تدعم عملية تصميم نظم المعلومات ومعالجة المعلومات.

2. مدخل إداري: يعتمد وجهة نظر المعالجة السلوكية من علوم نظرية المنظمة، والذي يتوافق مع متغير الأداء المنظمي.

وفي الجانب العملي تحدد نطاق الدراسة بمنهج دراسة الحالة (Case Study) لكونه من مناهج البحث التي تمتاز بالتحليل الشامل والتفصيلي للمشكلة أو الظاهرة قيد البحث، إذ انه يؤكد الموضوعية والابتعاد عن الذات في اختبار الحالة في مجتمع محدد مكاناً وزماناً وموضوعاً، فضلاً عن تعدد سماته من حيث إمكانية الجمع بين أكثر من أسلوب بحثي في آن واحد، فهو قد يجمع بين الملاحظة، والاستفسار، وقائمة الفحص (انظر الملحق 1 و2)، والمقابلات الشخصية التي تؤدي إلى الوصول المباشر إلى المعلومات على نحو مباشر وبأقل مستوى ممكن من التحيز.

الدراسات السابقة:

1. دراسة (Ahituv et al., 2002)

(A System Development Methodology For ERP Systems)

منهجية تطوير النظام لنظم ERP

عرض الدراسة:

الغرض: تطوير نموذج عام لمنهجية تصميم نظام ERP وتطويره الذي يجمع بين ثلاثة منهجيات: منهجية دورة حياة تصميم وتطوير النظام، ومنهجية دورة حياة الحزم البرمجية، ومنهجية النمذجة.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

التصميم: صممت لاقتراح نموذج لتصميم أو تنفيذ نظام ERP. **النتائج:** يتكون الانموذج الجديد من أربع مراحل هي: الاختيار، التعريف، التنفيذ، والعملية. **الاستنتاج:**

1. نظراً لما يمتاز به نظام ERP من ميزات فريدة فلا يمكن اعتماد إحدى المنهجيات الثلاثة لوحدها، بل لا بد من دمج مزايا العديد من منهجيات التصميم.
2. تدعي (Gartner Group) بأن المنظمة التي تتبنى هذه المنهجية المقترحة تستطيع أن توفر أو تدرج 10% من تكلفة النظام الكلي خلال فترة قصيرة.

طبيعة الدراسة: نظرية منشورة.

مناقشة الدراسة: الدراسة تعد ذات توجه متميز عبر استعراضها للعديد من منهجيات تصميم وتطوير نظم المعلومات، ومن ثم كيفية تطوير نموذج جديد من خلال الجمع بين المزايا التي امتازت بها هذه المنهجيات، فهي بذلك تقدم ملخصاً شمولياً للمنهجيات التي تستخدم في تصميم نظام ERP. **مجالات الاستفادة منها:** الدراسة تعد مرجعاً أساسياً في جانب استعراض منهجيات تصميم نظام ERP، فضلاً عن تحديد خصائص استعمال منهجية تصميم وتطوير نظام ERP.

2. دراسة (Wieder et al., 2006)

(The Impact of ERP Systems on Firm and Business Process Performance)

أثر نظام ERP على المنظمة وأداء عمليات الأعمال
عرض الدراسة:

الغرض: هو لتوفير مزيد من الإيضاحات بشأن تبني نظام ERP وتأثيراته على الأداء المنظمي. **التصميم:** أجري مسح لجمع بيانات عن العديد من جوانب الأداء المنظمي في الشركات التي تبنت نظام ERP و/ أو نظام إدارة سلسلة التجهيز والمجاميع القياسية الخاصة، واستخدمت مؤشرات الأداء الرئيسية المالية لقياس الأداء العام للمنظمة والإشارة إلى عمليات سلسلة التجهيز كنموذج لتفعيل الأداء على مستوى عمليات الأعمال. **النتائج:** أبرز النتائج تشير إلى أن تبني نظام ERP يحقق أداءً أعلى للمنظمة ككل، وذلك إذا ما مضت الشركة في تنفيذ نظام ERP. **الاستنتاج:**

1. لا توجد أية اختلافات مهمة بين تبني نظام ERP وأداء عمليات أعمالها (سلسلة التجهيز).
2. ارتفع أداء الشركة عموماً مع مرور الوقت منذ اعتماد (منحنى التعلم)، الأمر الذي يتطلب وقتاً أطول للمنظمات لتحقيق الأداء العالي.

طبيعة الدراسة: نظرية تطبيقية منشورة.

مناقشة الدراسة: الدراسة تستعرض نظام ERP وميزاته في تحقيق الأداء العالي للشركة ككل وليس على أساس عمليات أعمالها (سلسلة التجهيز)، ومن ثم ضرورة النظر إلى سلسلة التجهيز بوصفها مكوناً برمجياً ضمن نظام ERP. **مجالات الاستفادة منها:** في العرض النظري لأداء الشركة وبالأخص مقاييس الأداء، إذ تم التعرف على المقاييس المالية بوصفها إحدى مؤشرات قياس الأداء المنظمي، فضلاً عن وجود اتفاق على مقاييس الأداء مما يعكس بشكل إيجابي باتجاه تبني الباحثين أنموذجاً لقياس الأداء المنظمي متعدد الأبعاد.

3. دراسة (Ragunath, 2010)

(Evolving A New Model For Software Development Life Cycle (SDLC))

تضمين نموذج جديد لدورة حياة تطوير البرمجيات
عرض الدراسة:

الغرض: التزود بنموذج جديد لتصميم نظم المعلومات وتطويرها تتمثل بمنهجية دورة حياة تصميم وتطوير البرمجيات. **التصميم:** صممت لعرض نموذج دورة حياة تصميم وتطوير إصدارات وبرمجيات النظام، واستعراض متطلبات المنهجية الجديدة. **النتائج:** عالجت المنهجية الجديدة المشاكل والأخطاء ومواطن الخلل التي تضمنتها المنهجية التقليدية من حيث الأمن، السلامة أو الأمان، وإجراءات التنصيب، فضلاً عن القضايا في أثناء النشر أو بعده. **الاستنتاج:**

1. أهمية فهم خواص الجودة بوصفها جزءاً لا يتجزأ من الأنشطة والأعمال الخاصة بمراحل المنهجية الجديدة.
2. عدل مفهوم التفاعل بين المستفيد - المطور إلى نموذج ثلاثي الأبعاد الذي يشتمل على المستفيد، المالك، والمطور.

طبيعة الدراسة: نظرية تطبيقية منشورة.

مناقشة الدراسة: تبرز أهمية الدراسة في تناول موضوع منهجيات التصميم كأحد الموضوعات الشائكة التي تواجه الدراسات التطبيقية، فضلاً عن السمات الجديدة التي ميزت هذه المنهجية.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

مجال الاستفادة منها: في العرض النظري لمنهجية تصميم نظام ERP، وكيفية تأسيس الإطار النظري والوصول إلى المنهجية المقترحة لتصميم نظام ERP للدراسة الحالية.

4. دراسة (Mamo, 2011)

(Performance Measurement and Improvement for Ethiopian Tannery Industries: Case Study on Addis Ababa Tannery Share Company)

قياس الأداء وتحسينه في صناعات الدباغة الأثيوبية: دراسة حالة في شركة Addis Ababa للدباغة المساهمة.
عرض الدراسة:

الغرض: التعرف على مقاييس الأداء المنظمي وقياسه، فضلاً عن ممارسات تحسين الأداء المنظمي لتحديد مجالات تحسين الأداء الرئيسية ولتقديم توصية صحيحة وصياغة مقياس أداء ونموذج تحسين للمنظمة.
التصميم: اعتمد أسلوب المسح الميداني باستعمال الاستبانة، والمقابلات، والملاحظة الشخصية في (11) شركة من شركات الدباغة في أثيوبيا.
النتائج: تشير نتائج الدراسة بأن مشاكل الأداء الرئيسية لصناع الدباغة تتمثل بنقص المواد الأولية، وانخفاض مهارة العاملين، وعدم كفاية الآلات، والتخطيط السيئ للموارد، قلة الزبائن، وإدارة الأداء الضعيفة.
الاستنتاج:
1. يُفسر الأداء المنظمي بشكل غير صحيح في الصناعات الأثيوبية بما في ذلك شركات الدباغة.
2. تعد المقاييس المالية المحور الرئيس لقياس الأداء.
3. الحد الأقصى للاستفادة من القدرات في الشركة يصل إلى 70%.
طبيعة الدراسة: رسالة ماجستير.

مناقشة الدراسة: الدراسة ذات قيمة موضوعية بتناولها الأداء المنظمي من خلال استعراض مقاييس الأداء ليتم بعد ذلك استخدام المقاييس المالية لقياس أداء الشركات عينة الدراسة، فضلاً عن الوقوف على مجالات التحسين للأداء المنظمي.

مجال الاستفادة منها: إغناء متطلبات الجانب النظري، فضلاً عن مقاييس الأداء وتصنيفاتها. تأسيساً على ماتقدم، يتضح من خلال ما أوجز عن بعض الدراسات المرجعية، أن هناك غزارة بحثية يميزها التداخل المعرفي، وبعد ذلك مؤشراً لصحة التناسق والتداخل بين بعدي الدراسة التي جرى تحديدها في مخطتها الذي شكل عاملاً مهماً أغنى الدراسة بجميع فصولها مما ولد لدى الباحثان مؤشرات أفادت في توجيه الجهد القائم بدقة في تناول الموضوعات المختلفة للخروج بمخطط جديد يجمع ما اتفقت عليه آراء الباحثين مما يستلزم الأمر مناقشتها على النحو الآتي:

1. عدم توافر منهجية نموذجية لتصميم نظام ERP، مما يشير إلى ضرورة بناء منهجية تتفق مع الدراسة الحالية.
 2. كما أشرت الدراسات المرجعية الحاجة إلى بناء مقاييس لقياس الأداء المنظمي متعدد الأبعاد.
 3. حصول الباحثان على تصور شامل لكيفية تصميم نظام ERP الخاص بالدراسة الحالية من خلال الاستفادة من الموضوعات التي تم طرحها من قبل الباحثين.
- أما بخصوص ما تضيفه الدراسة الحالية، هو تطرقها إلى تصميم نظام ERP والذي بدوره يستخدم في تعزيز الأداء المنظمي إذ لم يتم التطرق إلى هذا الموضوع. فضلاً عن ذلك، سيتم التعرف على واقع تطبيق النظام في المنظمة الصناعية محل الدراسة، فضلاً عن التعرف على أداء المنظمة والمقاييس المتبعة في قياس الأداء المنظمي.
وتتميز هذه الدراسة بميزة خاصة، كونها تقدم منهجية مقترحة، من خلال تبني وتنفيذ نظام ERP والذي بدوره سيعزز الاداء المنظمي وكما سيبين لاحقاً.

المحور الثاني

الإطار النظري

أولاً: الحاجة إلى تبني نظام ERP وتاريخ تطوره ومنهجية تصميمه

(1) الحاجة إلى تبني نظام ERP

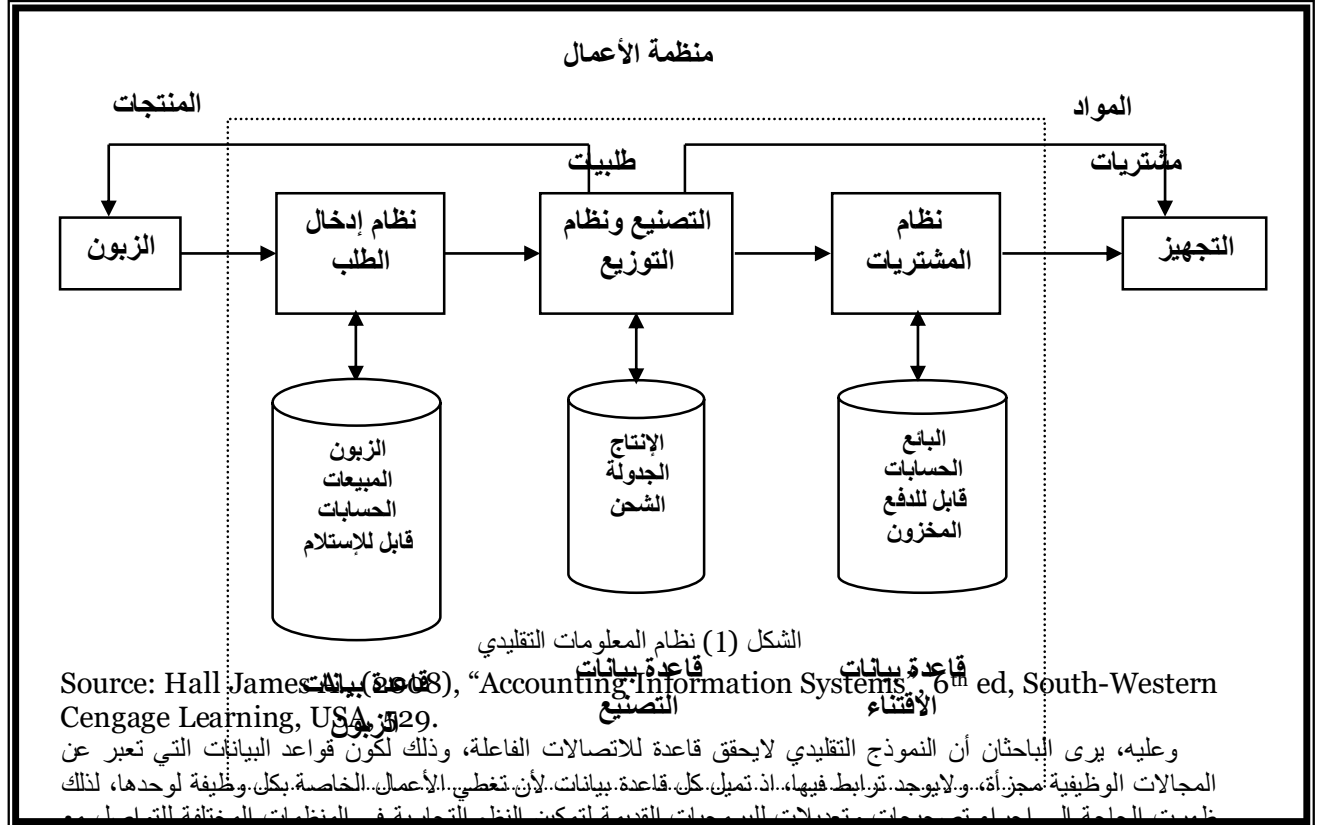
هناك جدل واضح بين كثير من الباحثين حول مدى الحاجة إلى تبني نظام ERP، فضلاً عن اقتراح العديد منهم إعادة النظر في الكتابات التي صدرت عن النظام وتطبيقاته في المنظمات على اختلاف أنواعها سواء أكانت لصالح النظام أم ضده (Chaveesuk, 2010, 13-14).

إن تبني نظام ERP يعد أحد الحلول الناجحة للواقع الذي تعيشه منظمات اليوم، لأن العديد من مهام سير العمل والإجراءات المعتمدة بعضها يدوياً والبعض الآخر مؤتمت، والتي قد تكون موثقة رسمياً، أو غير موثقة، فضلاً عن مجموعة متنوعة من تطبيقات الأقسام، وقواعد البيانات الموروثة والتي قد تكون مجزأة وليست متكاملة، وهذا النهج أصبح لا يلبى حاجات المنظمة في الوقت الحاضر، فالسوق تمتاز بالديناميكية والتنافسية العالية، بحيث باتت تشكل عائقاً كبيراً على الإنتاجية، والربحية، والنمو (Chaveesuk, 2010, 17). عليه يحاول الباحثان بيان الحاجة إلى تبني نظام ERP بتجاهين:

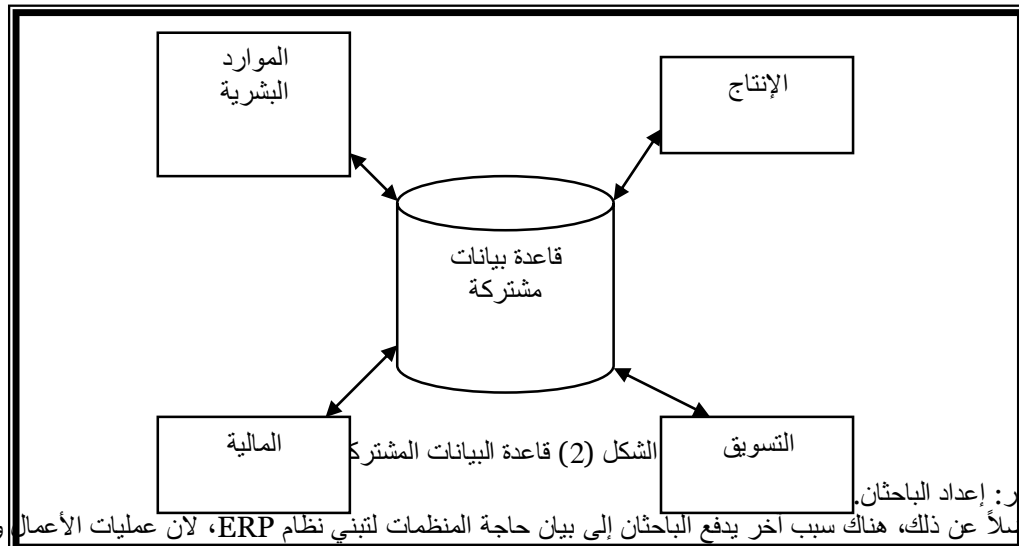
الأول: أسباب تبني المنظمات لنظام ERP.

أحد الأسباب الرئيسية لتبني نظام ERP هو كفاءة النظام وقدرته على تعزيز القدرات التنافسية للمنظمة، كونها توفر الأساس لكفاءة العمل وزيادة الحصة السوقية (Dantes & Hasibuan, 2011, 3). كما أن المنظمة عندما تستعد للانتقال إلى

الأسواق العالمية فإن اختيار نظام ERP وتبنيه غالباً ما يكون النظام المركزي لهذه العملية (Goodwish, 1998, 34). فضلاً عما ذكر، ففي إطار النموذج التقليدي، فإن كل مجال من المجالات الوظيفية والإدارات تمتلك نظامها الحاسوبي الخاص بها، والذي يقوم بدعم تنفيذ الأنشطة والعمليات اليومية في تلك المجالات الوظيفية أو الإدارات، وكما موضح في الشكل (1).



وعليه، يرى الباحثان أن النموذج التقليدي لا يحقق قاعدة للاتصالات الفاعلة، وذلك لكون قواعد البيانات التي تعبر عن المجالات الوظيفية مجزأة، ولا يوجد ترابط فيها، إذ تميل كل قاعدة بيانات لأن تغطي الأعمال الخاصة بكل وظيفة لوحدها، لذلك ظهرت الحاجة إلى إجراء تعديلات وتعديلات البرمجيات القديمة لتكوين النظام التعلّمي في المنظمات المختلفة للترابط مع بعضها البعض، وهذا ما يعزز الحاجة إلى تبني نظام جديد متمثلاً بنظام ERP، إذ يدعم التدفق للسلس للمعلومات في أجزاء المنظمة كافة من خلال توفير بيئة موحدة للعمليات التجارية الخاصة بالمنظمات، وكذلك قاعدة بيانات مشتركة التي تدعم الاتصالات، وكما في الشكل (2).



أصبحت معقدة على نحو متزايد سواء أكانت المنظمة صغيرة أم كبيرة، أم مهما كانت الصناعة، إذ تتطلب فرقاً متعددة وانقسامات في العمل كوحدة واحدة متماسكة. وبالتالي يؤدي نظام ERP إلى إيجاد نوع من الإدارات أو الأقسام تتم فيه عملية تنسيق وتنفيذ سير العمل، مما يؤدي إلى زيادة قدرة المنظمات على اتساق المعلومات ودقتها في الإدارات جميعاً أو المجالات الوظيفية.

الثاني: دوافع تبني المنظمات لنظام ERP

بعد ان تحدث الباحثان عن الأسباب التي أدت إلى تبني نظام ERP، لابد من الفهم الكامل للدوافع الكامنة وراء تبني النظام، لأنه إذا كان هناك وعي بهذه الدوافع داخل المنظمة، ولدى صنّاع القرار، فإنه يمكن اتخاذ الإجراءات المناسبة أو تطبيق إجراءات تصحيحية لتجنب فشل تبني هذه التقنية (نظام ERP).

وأشار (Raymond et al., 2005, 2) إلى أن العديد من الباحثين أمثال (Stewart, Milford Jewels, Hunter and Hunter) اهتموا بالدوافع الكامنة وراء تبني نظام ERP والتي في ضوءها طرح نموذج الموضح في الشكل (3).





وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الفترة الزمنية

المفهوم

الوظيفة

دعم كامل
لتخطيط الإنتاج
الكلية ودورة
السيطرة، ترجمة
جدولة الإنتاج
الشكل (4) تطور نظام ERP
الرئيس

- البعض هذا: العودن بالمتن. التاريخي لنظام ERP يضع أمانا التصورات الآتية:
1. بدأ الاهتمام الحقيقي في نظام ERP في التسعينات من القرن السابق، فضلاً عن أن هذا الاهتمام كان في حقل نظم المعلومات.
 2. إن التطور في أي حقل معرفي ترتبط مراحلها بأحداث تمثل نقاطاً فاصلة بين هذه المرحلة والمرحلة اللاحقة كما موضحة آنفاً، وكذلك كما يعرضها الباحثان في الشكل (4).

(3) مفهوم نظام ERP

تحتاج المنظمات لتقانة المعلومات لتحسين تدفق المعلومات بين المنظمة بأكملها، إلى تبسيط عمليات الأعمال، وتقديم تشكيلة المنتجات، وإقامة روابط مع المجهزين، وتقليل زمن الاستجابة لاحتياجات الزبائن وتوقعاتهم لكي تبقى ناجحة وتحتفظ بمنافستها (Gupta, 2000, 114-118).

إن بيئة الأعمال الحالية في تنافس متصاعد، والعديد من المنظمات تواجه وبشكل متزايد تحديات التشغيل (Operating) بشكل كفوء، وبوجود زبائن تتطلع إلى منتجات ذات جودة مميزة في فترة زمنية قصيرة.

وقد ذكر Davenport بأن نظام ERP يمكن أن يكون أهم تطور في استخدام المنظمات لتقانة المعلومات، ومن ثمّ العديد من المنظمات ترغب في تحسين مركزها التنافسي عن طريق تنفيذ نظام ERP (Rabaai, 2009, 2).

وقد وردت في أدبيات نظم المعلومات عدة مفاهيم لنظام ERP، فترى جمعية سيطرة الخزين والإنتاج الأمريكية (APICS) معلومات موجهة بالحسابات هدفه التخطيط الفعال والسيطرة على جميع الموارد المطلوب صنعها وشحنها وحسابها بالنسبة لطلبات الزبون في التصنيع (Ibrahim, 2010, 2). ويرى (O'Leary, 2000, 27) نظام ERP بأنه نظام مستند على الحاسوب مصمم لكي يعالج تعاملات المنظمة وتسهيل التكامل، والتخطيط، والإنتاج، واستجابة الزبون. أما (Nah et al., 2001, 285) فيصف نظام ERP على أنه نظام برمجيات أعمال مرزومة، تسمح للمنظمة بإدارة كفاءة وفاعلة لاستخدام مواردها (مادية، بشرية، مالية...) بتوفير حل متكامل كلي لحاجات معالجة المعلومات التنظيمية، وهي تدعم وجهة نظر موجهة لعمليات الأعمال فضلاً عن معيارية عمليات الأعمال في المنظمة. ووفقاً لـ Deloitte فإن نظام ERP هو نظام حزم برمجيات للأعمال يسمح للمنظمة القيام بما يأتي: (Otieno, 2010, 13)

1. مشاركة مشتركة للبيانات والممارسات في المنظمة برمتها.
2. إنتاج المعلومات ووصولها في بيئة فورية.

أما (Fisher, 2006, 17) فيرى نظام ERP بأنه نظام معلومات متعدد الأوجه له القدرة على دمج جميع أنظمة العمل والمعلومات المطلوبة بالمنظمة. فضلاً عن أنه أحد الحلول الأكثر انتشاراً بالنسبة لتقانة المعلومات ويعد الآن القاعدة التكنولوجية المعيارية التي من خلالها يتم تشغيل الأعمال في المنظمة. أما (Stair & Reynolds, 2010, 227) فيعرفه على أنه نظام من البرامج المتكاملة التي تدير عمليات تجارية حيوية للمنظمة، ويستدعي ذلك أن العملية التجارية هي مجموعة من الأنشطة المنسقة والمتعلقة التي تأخذ نوعاً واحداً أو أكثر من المدخلات لخلق قيمة للزبون التابع لتلك العملية. في حين أشار (Otieno, 2010, 15) إلى أن نظام ERP هو مجموعة من وحدات حزم البرمجيات التطبيقية، ضمن معمارية متكاملة يمكن استخدامها من قبل المنظمات ومحركاتها الأساسية لتكامل البيانات، العمليات، وتقانة المعلومات بصورة فورية.



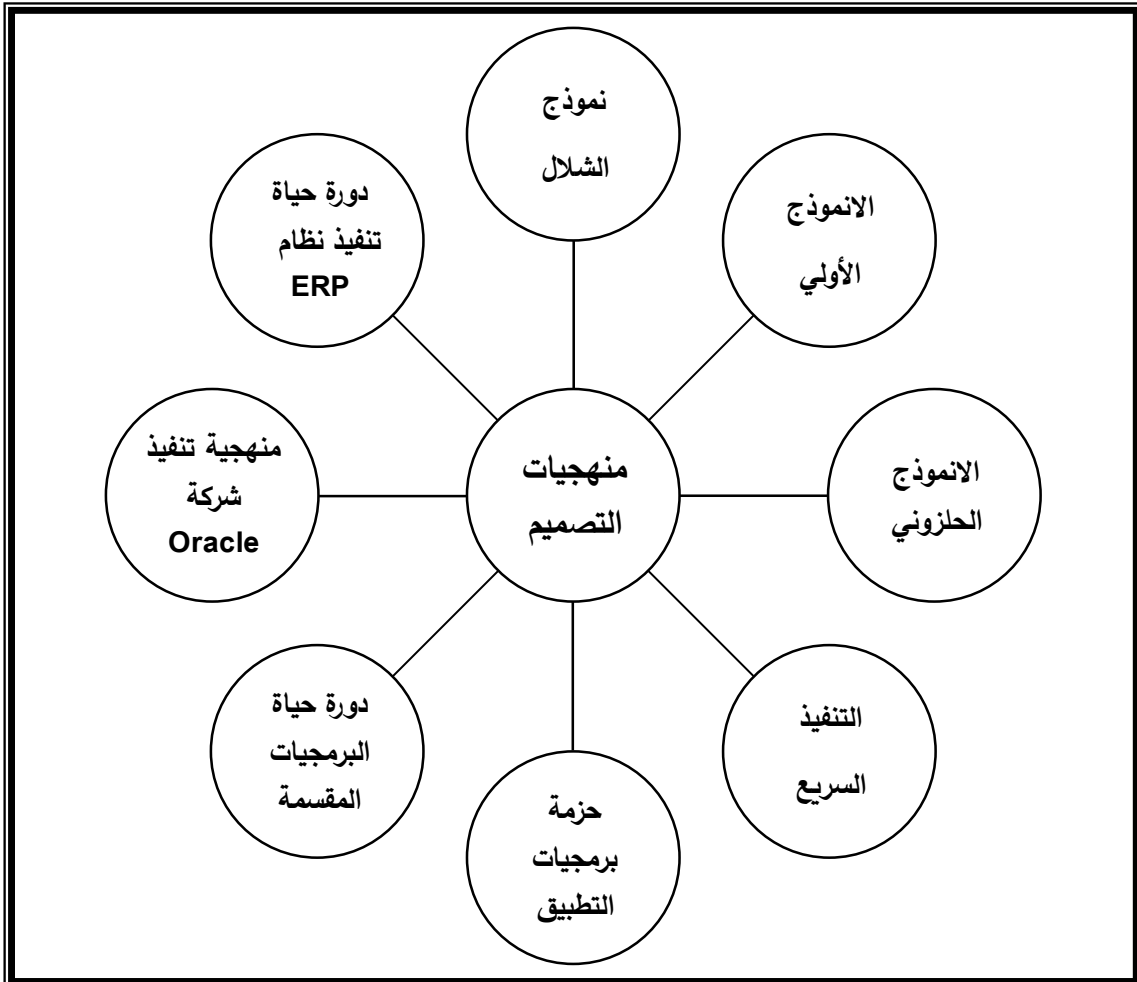
تأسيساً على ماتقدم، ينظر الباحثان إلى مفهوم نظام ERP بأنه نظام معلومات معتمد على الحاسوب مصمم لإدارة ودعم وظائف الأعمال المتعددة بالشكل الذي يسمح بالتكامل لهذه الوظائف، والسماح بتدفق المعلومات بين الأعمال كلها في المنظمة بطريقة واضحة وملائمة، بحيث تمكن المنظمة من الوقوف على أداؤها، وذلك بالاعتماد على قاعدة بيانات مستودع بيانات مركزيين.

ووفقاً لهذا التعريف، هناك ثلاث قضايا خرج بها هذا التعريف:

1. التكامل للوظائف.
2. قاعدة بيانات ومستودع بيانات مركزيين لتلبية احتياجات المنظمة من المعلومات.
3. يمكن المنظمة من الوقوف على أداؤها.

(4): منهجيات تصميم نظام ERP

يمكن القول بوجود العديد من المنهجيات في أدبيات نظم المعلومات لتصميم نظام ERP وبنائه، إذ إن كل منهجية تتعامل مع أجزاء ومراحل مختلفة بدءاً من التخطيط ومروراً بالاختبار ثم انتهاءً بالنشر أو الإصدار، وكل هذه المراحل منفذة بطرائق مختلفة وفقاً للحاجات (Ragunath et al., 2010, 112). إذ إن كل منهجية يمكن استخدامها على وفق ماتراه المنظمة مناسباً لها لتحقيق أفضل المزايا وتقليل العيوب قدر الإمكان، والشكل (5) يوضح ذلك.



الشكل (5) منهجيات تصميم نظام ERP

ويرى الباحثان أن عملية تصميم نظام ERP يمكن أن تحتوي على مراحل تتمثل بالبداية، وتحليل الاحتياجات، والتصميم، والتنفيذ، والتشغيل، والنجاح، إذ إن هذه المراحل تعد مراحل أساسية في تصميم نظام ERP، والتي يمكن توضيحها بالتفصيل وكالاتي:

أولاً: مرحلة البدء: إن هدف هذه المرحلة هو تحديد نظام ERP الأكثر ملاءمة للمنظمة والبنى التحتية اللازمة لذلك، فضلاً عن المكونات التي يتضمنها النظام والمطلوبة من قبل المنظمة، والتعرف فيما إذا كان هناك حاجة إلى موارد بشرية خارجية، ومن ثم اختيار الاستشاريين (Ahituv et al., 2002, 61-62).

ثانياً: **مرحلة تحليل الاحتياجات:** تتضمن مرحلة التحليل دراسة معمقة لاحتياجات المستفيد من المعلومات المطلوبة، والتي تمثل متطلبات وظيفية تستخدم بوصفها أساساً لنظام ERP (O'Brien, 2003, 38)، كما أن فيها يتم تحديد مشاكل وفرص النظام الموجود (Stair & Reynolds, 2003, 29)، فهي مرحلة عمل مشترك بين المستفيد واختصاصي تقانة المعلومات (نظم المعلومات) لجمع وفهم احتياجات المنظمة من النظام الجديد (Haag et al., 2007, 282).

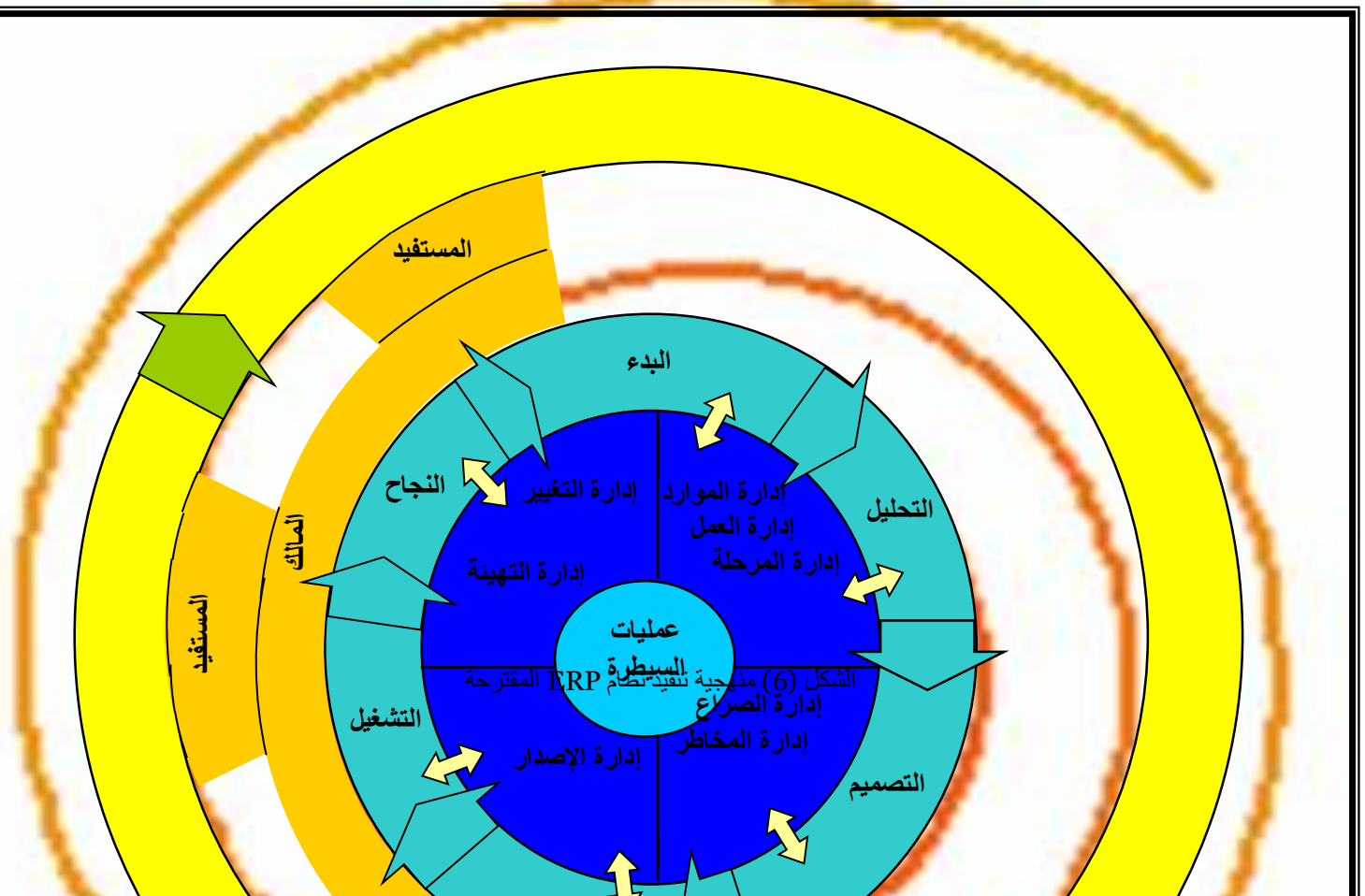
ثالثاً: **مرحلة التصميم:** أن تصميم نظام ERP يبين كيف سيعمل النظام، وذلك من خلال تثبيت مواصفات المتطلبات المختلفة التي ينبغي أن يتضمنها النظام المقترح، تلك المواصفات التي من خلالها تتكون مواصفات أداء عمل النظام ككل، وتتكون عملية تصميم النظام من مرحلتين أساسيتين: (Uddin, 2005, 13) (Stair & Reynolds, 2003, 559) الأولى: تخص التصميم المنطقي (Logical Design)، والثانية تخص التصميم الطبيعي (المادي) (Physical Design).

رابعاً: **مرحلة التنفيذ:** تعد المرحلة الرئيسية في دورة حياة تنفيذ نظام ERP والتي تهدف إلى ربط النظام مع العمليات المنظمة وذلك من خلال تشغيل النظام (Ahituv et al., 2002, 63). ففي هذه المرحلة يتم تحويل التصميم إلى رموز، وبرامج الحاسوب المكتوبة تستعمل لغة برمجية أو مولد تطبيق، وأدوات البرمجة مثل المجمعات، المترجمات، ومنقحات تستعمل لتوليد الرمز، ولغات البرمجة ذات المستوى العالي ++C، جافا ... الخ والتي تستعمل للترميز (Uddin, 2005, 14).

خامساً: **مرحلة التشغيل:** تعد هذه المرحلة من أطول مراحل دورة حياة تنفيذ نظام ERP والتي تستمر عدة سنوات، وهناك خمس مراحل تتضمنها هذه المرحلة: (Ahituv et al., 2002, 64) (Laudon & Laudon, 2002, 320).

1. إنشاء مراكز للدعم
2. أداء التغييرات والتعزيزات
4. ترقية النظام
5. تدقيق النظام
6. إنهاء النظام

سادساً: **مرحلة نجاح التنفيذ:** تشير هذه المرحلة إلى أن نجاح نظام ERP ينبغي أن يكون ذا جودة عالية يقوم بتحقيق جميع أهداف ومتطلبات المستفيدين بشكل يغطي جميع إجراءات العمل المطلوبة حالياً ومستقبلاً. فقياس نجاح النظام يكون مهماً لفهم القيمة والكفاءة لأنشطة النظام، وينبغي لهذه القيمة أن تغطي الكلفة المنفقة على النظام بحيث يحقق عوائد ومنافع أعلى من الكلفة المنفقة لمعمارية هذا النظام (Melone, 1990, 76-91)، لذلك ينبغي القول بتوافر العديد من المقاييس لنجاح النظام (انظر مرحلة النجاح في الجانب الميداني) والتي تعد بمثابة الأساس الذي يتضح من خلالها تقييم النظام الجديد ومدى قدرته على تحقيق الأهداف التي أنشئ من أجلها (الشكل 6).



Ragunath, P. K., Rajmohan, R. & Velmourougan, S., (2010), "Evolving A New Model (SDLC Model-2010) For Software Development Life Cycle (SDLC)", IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, Vol. 10 No. 1. 115-116.

ثانياً: مفهوم الأداء المنظمي والحاجة الى تبني قياس الاداء المنظمي ومقاييسه

(1) مفهوم الأداء المنظمي

يعد مصطلح الأداء المنظمي من المفاهيم الجوهرية والمهمة لمنظمات الأعمال والمنظمات العامة على حد سواء وأكثرها سعة وشمولاً، فضلاً عن انه محور مركزي لنجاح وفشل المنظمات، وقد اهتم العديد من الباحثين بالأداء المنظمي من خلال دراساتهم، إلا انه لم يتم التوصل إلى إجماع حول تعريف محدد للأداء المنظمي، واتساقاً مع ذلك يذكر (Rogers & Wright) بان الأداء المنظمي هو احد المصطلحات المبهمة، والمعرفة بشكل طليق جداً في البحث المنظمي (Eriksson, 2003, 37). إذ يعم التباين بين الكتاب المهتمين بالأداء المنظمي حول مفهومه، ويمكن أن يعزى ذلك إلى اختلاف وجهات نظر الباحثين بشأنه وهو ما يعني بعدم وجود الاتفاق على مفهوم موحد للأداء المنظمي، بالإضافة إلى تعدد وتنوع أهداف واتجاهات الباحثين في دراساتهم للأداء المنظمي، ومن ثم امتلاك المنظمات للعديد من الأهداف والتي يغلب عليها طابع التغيير المستمر، فضلاً عن اختلاف المقاييس المعتمدة في عملية قياس الأداء المنظمي.

وفي ضوء ذلك حاول الباحثان تأشير القواسم المشتركة في جملة المفاهيم التي وردت بخصوصه، مما مكنه من حصرها ضمن الأطر أو الاتجاهات الرئيسة الآتية:

الأول: ينطلق من التأكيد على الأداء المنظمي بوصفه القدرة على الاستخدام الأمثل للموارد من أجل تحقيق هدف معين، وفي ظله يندرج العديد من الباحثين بدءاً من مفهوم (Miller & Bromiley, 1990, 757) الذي يشير إلى أن الأداء المنظمي هو انعكاس لكيفية وأسلوب استخدام المنظمة لمواردها البشرية والمادية المتاحة بالشكل الذي يجعلها قادرة على تحقيق أهدافها.

الثاني: يذهب نحو التأكيد على النتائج المرغوبة كمحصلة للأداء المنظمي، ولعل ذلك يبدو في رأي (Wright et al., 1998, 34) الذي حصر الأداء المنظمي بالنتائج المرغوبة التي تسعى إليها المنظمة وتعمل على تحقيقها، ورأي (Wheelen & Hunger, 2000, 231) الذي يعبر عن النتائج النهائية للأعمال والفعاليات التي تقوم بها المنظمة والتي عندها تحدد المعايير ويتم مقارنتها بالنتائج المتحققة.

الثالث: ينطلق من التأكيد على الأداء المنظمي من خلال القدرة على التوافق بين العمليات النظامية والمتطلبات المستقبلية، وقد درج على هذا النحو (Evan, 1976, 519) الذي وصفه بأنه قدرة المنظمة على التماشي مع كل العمليات النظامية الأربع: المدخلات، والمخرجات، والعمليات، والتغذية العكسية، ورأي (Diaz, 2007, 18) الذي أشار إلى توظيف العمليات النظامية لأجل تنفيذ العمل.

الرابع: يستند على الخطوات التي يجري بموجبها تحديد الأداء الفعال من قبل المهتمين بهذا التعريف أمثال (Ansoff, 1965, 139) الذي أشار إليه بوصفه دراسة العوامل البيئية (التكنولوجية، المنافسة)، وتحديد الفرص والتهديدات، وتحديد الاستراتيجيات والاستراتيجيات البديلة، واختيار البديل الذي يحقق أعلى منفعة وأفضل مستوى للأداء.

الخامس: يذهب نحو التأكيد على الأداء المنظمي وذلك بتحديد أصحاب المصلحة (Stakeholders) (الزبائن، العاملين، المجهزين، الموزعين)، ولعل ذلك يبدو في رأي (Daft, 1992, 53) الذي حدد الأداء المنظمي بإرضاء المنظمة لكل أصحاب المصلحة وتزويد فاعليتها بزيادة إرضائهم، فالمنظمات ما لم تشبع حاجات أصحاب المصلحة ورغبتهم فلن تصل للمكانة المرموقة التي تطمح للوصول إليها.

السادس: يسعى نحو التأكيد على الأداء المنظمي كمزيج من الأبعاد، وتقع ضمن هذا الاتجاه آراء (McGuire et al., 1990,) الذين عدّوه نوعية الإدارة، ونوعية السلع والخدمات، والابتكار والتجديد، وقابلية المنظمة على جذب الأشخاص المتميزين والاحتفاظ بهم، والمسؤولية الاجتماعية، قيمة الاستثمار على الأمد البعيد، والدوافع وفرص الأداء (Abdul Rauf, 2007, 31).

أما من وجهة نظر الباحثان، فيرى بخصوص مفهوم الأداء المنظمي: أنه نظام متكامل يشمل كل فعاليات الإدارة الحديثة وتقاناتها، بهدف الوقوف على أداء المنظمة ووضعها خلال الفترة الحالية ومدى تطوره مقارنة بالفترة السابقة بالاعتماد على التقنيات الحديثة في توفيرها للمعلومات التي تحمل صفة التكامل عن مجمل الأعمال والنشاطات التي تقوم بها المنظمة. وتماشياً مع ما ذكر في إطار المفهوم المذكور آنفاً، فإن مفهوم الأداء المنظمي يركز على الآتي:

- القدرة على الاستخدام الأمثل للموارد.
- النتائج المرغوبة التي تسعى إليها المنظمة.
- القدرة على التوافق بين العمليات النظامية والمتطلبات المستقبلية.
- الخطوات التي يجري بموجبها تحديد الأداء المنظمي.
- إرضاء أصحاب المصلحة.
- الأداء المنظمي مزيج من الأبعاد.
- الكفاءة والفاعلية.



وتأسيسا على ما تقدم فإن الأداء المنظمي يعكس قابلية وفاعلية المنظمة في تحقيق أهدافها من خلال الاستجابة للمتغيرات البيئية وتحقيق نتائج مقبولة تستطيع المنظمة من خلالها انجاز مهمتها بنجاح وتفوق .

(2) الحاجة إلى تبني قياس الأداء المنظمي

فطالما أن منظمات الأعمال تعمل في بيئة غير مستقرة تتصف بالتقلب وعدم الاستقرار ولاسيما في مجال تقانة ونظم المعلومات، فضلاً عن أن أغلب منظمات الأعمال تتجه حالياً نحو الاقتصاد المعرفي، فإن كل ذلك يستوجب وقوف المنظمة على مستوى أداؤها للكشف عن إمكاناتها وقدراتها وقيمتها التنافسية وموقعها في السوق، فنتاج الأداء يعد معلومات راجعة لاتخاذ القرارات وإجراء التعديلات التي يمكن أن تفوق مرة أخرى إلى زيادة في فاعلية الأداء وفي التفوق والريادة (Aikäs, 2011, 14). كما أن قياس الأداء المنظمي يمكن المدراء من السيطرة على نتائج منظماتهم. تبعاً لذلك يمكن القول بتوافر العديد من الأسباب والمبررات التي تعد بمثابة دوافع نحو تبني عملية قياس الأداء المنظمي يمكن حصرها فيما يأتي:

- أ- التخطيط والرقابة والتقييم وتعنى القياس بهدف اتخاذ القرارات الخاصة بتخطيط ورقابة وتقييم العمليات.
- ب- إدارة التغيير تستند على المقاييس فيها بتدعيم المبادرات البيئية و يتم القياس رأسياً داخل المستويات الإدارية وأفقياً داخل الوظائف.
- ت- الاتصالات وبطلب القياس في هذا المجال لتقليل التأثير الشخصي وحل المشكلات ومتابعة التقدم وتقوية السلوك والتأكيد على التغذية العكسية.
- ث- التحسين بشكل أن يكون الهدف من القياس دعم التحسين لتقديم بطاقة أداء تعبر عن تقرير يوضح كيفية تحقيق جهود التحسين.
- ج- تخصيص الموارد التي تساعد المقاييس على توجيه الموارد وخاصة النادرة بالنسبة للمنظمة إلى أنشطة التحسين الأكثر جاذبية.
- ح- الارتكاز على أهداف واضحة قابلة للقياس يمكن بالتالي من إعطاء توصيف دقيق للأعمال المطلوب القيام بها لإنجاز تلك الأهداف، ومن ثم يتضمن الوصف المسؤوليات والالتزامات الوظيفية.
- خ- يمكن من اتخاذ الإجراءات الوقائية والتصحيحية والتحفيزية في أوقاتها المناسبة.
- د- يفعل دور وسعي الإدارة المتواصل في تحقيق رضاء الزبون وتجاوز توقعاته والارتقاء بجودة المنتجات المقدمة.
- ذ- المساعدة في إعداد ومراجعة الميزانية إضافة إلى المساهمة في ترشيد النفقات وتنمية الإيرادات.
- ر- يحدد وحدات قياس ممكنة لا تتعرض لمشكلات قياس الأداء في المنظمات التي تقوم بمسؤولية أداء المنتجات.
- ز- يتطلب وضع وتحديد مؤشرات قياس الأداء الدقة التي يعتمد عليها كعنصر أساسي في نجاح عملية القياس، فهي عملية ليست سهلة يسبقها وضع مجموعة الأسس اللازمة لاختيار المؤشرات في حين يجب أن تليها عملية متابعة ورقابة مستمرة، خلال هذه المؤشرات يمكن متابعة الأداء وتحديد انحرافات سيره أثناء التنفيذ بهدف تلافيها ومعالجتها. ويرى الباحثان أن الدافع لتبني قياس الأداء المنظمي هو تمكين الإدارة العليا من إحداث تحسينات وتطويرات فاعلة وكفوءة من خلال توفير المعلومات لاتخاذ قرارات بناءة تدعم رؤية ورسالة المنظمة مما يؤثر في الأهداف الإستراتيجية للمنظمة.

(3) مقاييس (معايير) الأداء المنظمي

وتستند عملية قياس الأداء المنظمي على مجموعة من المقاييس المالية وغير المالية، ويمكن عدها دلالات يتم بواسطتها الوصول إلى المعلومات المتعلقة بمستوى النشاط لغرض قياس الأداء وتقييمه.

وتعرف مقاييس الأداء بأنها أسس توضع لغرض القياس والمقارنة بوصفها أساساً أو أنموذجاً لما يجب أن يكون عليه سلوك أو إجراء معين (Anno, 1992, 76)، كما تعرف مؤشرات القياس بأنها الخصائص القابلة للقياس التي تستخدمها المنظمة وينبغي أن يتم بما يتلاءم مع المتطلبات الشاملة لعملياتها ونشاطاتها (BSC, 2002, 3). في حين عرفها (Rossi, 2012, 43) بأنها مجموعة متعددة الأبعاد من المقاييس المالية وغير المالية، المقاييس الداخلية والخارجية للأداء ومقاييس ماتم تحقيقه، فضلاً عن المقاييس التي تساعد المنظمة على التنبؤ بالمستقبل والتي لا ينبغي وضعها في عزلة وإنما يجب أن تستمد من إستراتيجية المنظمة، كما يطلق عليها أيضاً مؤشرات أداء النجاح، وهي مؤشرات تساعد المنظمة على قياس التقدم نحو أهدافها المنشودة، فعندما تقوم المنظمة بتحليل أهميتها وتعريف أهدافها تحتاج إلى قياس مدى تقدم أدائها عن طريق استخدام مؤشرات قياس الأداء مع مراعاة بعض الاعتبارات مثل طريقة التعريف والقياس.

ولغرض الإغناء الفكري سنورد بعض مؤشرات قياس الأداء الشائعة الاستخدام، وقد اجمع معظم الباحثين أمثال (Freeman, 1984; Kaplan & Norton, 1992; Tuggle, 1998; Daft, 2001)، وغيرهم على أن مقاييس الأداء المنظمي تتلخص بالآتي:



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الجدول (1) مقاييس الأداء المنظمي

ت	المتغير	المقياس (المؤشر)
1		الأداء المالي
	مؤشرات الربحية	$\frac{\text{العائد على الملكية} = \text{الأرباح الصافية "بعد الضريبة"}}{\text{حق الملكية}}$
		$\frac{\text{العائد على الاستثمار} = \text{الأرباح الصافية}}{\text{إجمالي الموجودات}}$
		$\frac{\text{هامش الربح} = \text{الأرباح الصافية}}{\text{المبيعات}}$
	مؤشرات النشاط	$\frac{\text{معدل دوران المخزون} = \text{المبيعات}}{\text{المخزون}}$
		$\frac{\text{معدل دوران الموجودات الثابتة} = \text{المبيعات}}{\text{الموجودات الثابتة الإجمالية}}$
	مؤشرات السيولة	$\frac{\text{نسبة النقدية} = \text{النقد}}{\text{المطلوبات المتداولة}}$
		$\frac{\text{نسبة التداول} = \text{الموجودات المتداولة}}{\text{المطلوبات المتداولة}}$
2		اصحاب المصالح
	الزبائن	* الزبائن الجدد * الاحتياجات الجديدة للزبائن
	المجهزين	* كلفة المواد الاولية * زمن التسليم
	العمالين	* عدد الاقتراحات المقدمة الى الإدارة * عدد الشكاوى والتظلمات المقدمة الى الإدارة
	التشريعات	عدد التشريعات التي تؤثر على المنظمة
	مراكز الحماية	عدد الاجتماعات مع المستهلكين
	المستهلك	عدد القضايا المرفوعة على المنظمة
	المدافعون عن البيئة	* عدد الاجتماعات * عدد الشكاوى
3		القيمة المضافة
	وتقاس	القيمة المضافة = قيمة الانتاج الإجمالي - قيمة مستلزمات الإنتاج
4		العمليات
		$\frac{\text{نسبة كلفة البضاعة المباعة الى مجموع المبيعات} = \text{كلفة البضاعة المباعة}}{\text{مجموع المبيعات}}$
		كلفة البضاعة المباعة



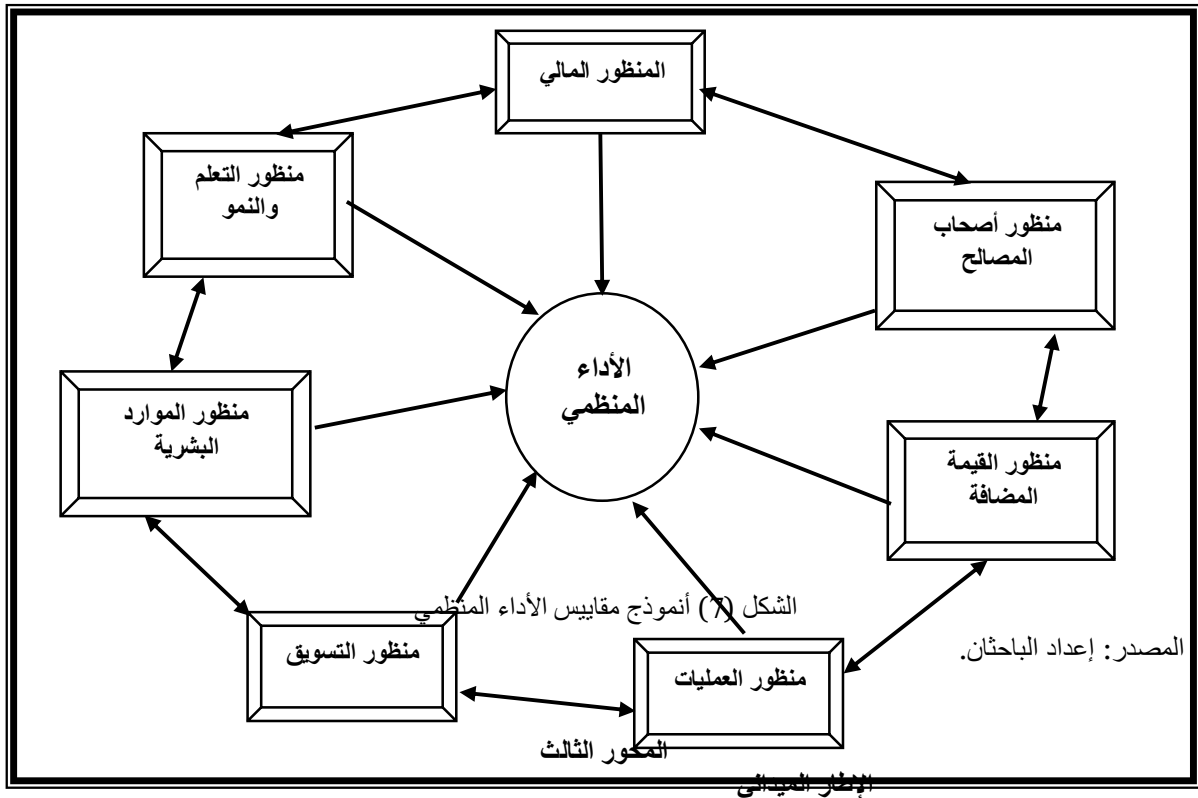
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

معدل دوران المخزون = $\frac{\text{قيمة المخزون}}{\text{القيمة المتحققة}}$	الكلفة	
الإنتاجية = $\frac{\text{كمية الإنتاج المتحققة}}{\text{إجمالي الأجر لعدد العاملين وكلفة الآلات والمعدات وكلفة المواد الأولية}}$		
نسبة التالف = $\frac{\text{عدد الوحدات التالفة}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}} \times 100$	الجودة	
نسبة المعيب = $\frac{\text{عدد الوحدات المعيبة}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}} \times 100$		
متوسط الوقت بين العطلات ويحسب من خلال: متوسط الوقت بين عطلتين متتاليتين = $\frac{\text{مدة التشغيل (الوقت الكلي - وقت عدم التشغيل)}}{\text{عدد العطلات}}$		
وتحسب من خلال: كفاءة الآلات الإنتاجية = $\frac{\text{عدد الساعات الفعلية لاستخدام الآلات}}{\text{عدد ساعات التشغيل المتاحة}} \times 100$	المرونة	
وتحسب من خلال: نسبة ميسورية الطلب = $100 - \left(\frac{\text{عدد الطلبات غير المنجزة}}{\text{عدد الطلبات المطلوبة}} \times 100 \right)$	التسليم	
نسبة براءات الاختراع = $\frac{\text{عدد براءات الاختراع}}{\text{عدد العاملين المبدعين}} \times 100$	الإبداع	
نسبة العاملين المبدعين = $\frac{\text{عدد العاملين المبدعين}}{\text{إجمالي عدد العاملين}} \times 100$		
التسويق		5
معدل نمو المبيعات = $\frac{\text{(المبيعات للسنة الحالية - المبيعات للسنة السابقة)}}{\text{مبيعات السنة السابقة}} \times 100$	وتقاس من خلال	
رضا الزبون: والذي يقاس من خلال مسوحات رضا الزبون (انظر تقارير شركة الحكماء)	ومن خلال	
الموارد البشرية		6
معدل الانفصال = $\frac{\text{عدد تاركي العمل خلال الشهر}}{\text{العدد الكلي للعاملين وسط الشهر}} \times 100$	معدل دوران العمل	
معدل التاركين = $\frac{\text{العدد الكلي لتاركي العمل}}{\text{معدل قوى العمل}} \times 100$		
معدل الغياب = $\frac{\text{الساعات الكلية للغياب}}{\text{الساعات الكلية للعمل}} \times 100$	وتقاس من خلال	

عدد الشكاوى المقدمة من قبل العاملين بصورة رسمية او شفوية

	وتقاس من خلال	مقياس الشكاوى والتظلمات =
7	وتقاس من خلال	نسبة تطوير الأفراد = عدد الأفراد المشاركين في الدورات التدريبية والتطويرية إجمالي عدد العاملين

المصدر: اعداد الباحثان بالإفادة من ادبيات الموضوع.
بالاعتماد على ما سبق، يرى الباحثان أن عملية إدارة المنظمة في الوقت الحاضر أصبحت معقدة لدرجة يتطلب من المديرين عرض الأداء في العديد من المجالات وبطريقة متزامنة، إلا أن ذلك وضع المنظمات في مشكلة تواجهها عاجلاً كان أم أجلاً هي ما يتعلق بتحديد المقاييس المهمة وذات العلاقة. عليه، يتبنى الباحثان المقاييس الأنفة الذكر وذلك في إطار ما يسمى بالمقاييس المركبة مستبعداً الاعتماد على نموذج (Kaplan & Norton) بوصفه من النماذج الشائعة الاستعمال في قياس الأداء، وذلك لاعتماده على أربعة محاور فقط، في حين أن الانموذج المقترح من قبل الباحثان يتجاوز الأربعة محاور كما مبين في الشكل (7).



أولاً: وصف عينة الدراسة

يشير الجدول (2) إلى نسب أهم الخصائص المميزة لعينة الدراسة، وكما يأتي:
الجدول (2) وصف عينة الدراسة

الجنس					
أنثى			ذكر		
%	العدد		%	العدد	
5	1		95	19	
العمر (سنة)					
55-46		45-36		35-25	
%	العدد	%	العدد	%	العدد



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

10	2	10	2	80	16		
التحصيل الدراسي							
شهادة عليا			بكالوريوس				
%		العدد		%		العدد	
95		1		95		19	
مدة الخدمة في المنصب الحالي (سنة)							
5 فأكثر		4-3		2-1		اقل من سنة	
%		العدد		%		العدد	
30		6		10		2	

المصدر: إعداد الباحثان.

يشير الجدول (1) الآتي:

- أ. نسبة الذكور هي العالية. ب. أعلى نسبة للمدراء الذين تقترب أعمارهم من (25-35).
- ج. أعلى نسبة للتحصيل الدراسي كانت للحاصلين على شهادة البكالوريوس.
- د. بلغت أعلى نسبة للمديرين في المنصب الحالي ممن لديهم خدمة (3-4) سنوات.

ثانياً: وصف نظام ERP

يشير هذا البحث الى الأدوات المستخدمة في تصميم نظام ERP، والهدف من هذا النظام، وكما مبين على النحو الآتي:

أ. الأدوات المستخدمة في تصميم النظام المقترح

- Oracle Data Base Server 11g: لتصميم قاعدة بيانات النظام.
- لغة SQL ولغة PL/SQL: وهي لغة تستعمل لإصدار الأوامر عن طريق المحرر الخاص بالنظام.
- لغة ASP.NET: وهي برمجية تستخدم لتصميم واجهات النظام

ب. اهداف النظام المقترح

يشهد العالم هذه الأيام تطوراً واسعاً في نظم وتكنولوجيا المعلومات إذ تطورت أنظمة الحاسوب واتسع مجال العمل فيها لما تمتاز به من مرونة وسرعة ودقة وما تتصف به من كفاءة في أداء العمل. لذا فإن التحول من الأسلوب التقليدي (اليدوي) المتبع حالياً إلى أسلوب تقني مبرمج يساعد في تخطي الصعوبات التي تواجهها الإدارة والأفراد العاملين في الشركة ويعزز الأداء المنظمي، فضلاً عن تحقيق الأهداف الآتية:

1. بناء منصة قياس وتعزيز الأداء المنظمي، ولتكون منطلقاً باتجاه ترشيد صنع واتخاذ القرارات في الشركة.
2. زيادة درجة التعاون والتنسيق بين مختلف الأقسام داخل الشركة من جهة، وبينها وبين الإدارة العليا من جهة أخرى.
3. توظيف شبكة الاتصالات التي تمتلكها الشركة في تبادل المعلومات في ما بين أقسام الشركة.
4. تحسين كفاءة الأداء لجميع الأقسام والعاملين في الشركة، وذلك بتوفير احتياجاتهم من المعلومات، وتحقيق التنظيم الأمثل للعلاقة بينهم، من خلال السيطرة المركزية على عمل كافة الأنظمة في الاختصاصات المختلفة بما يضمن المحافظة على سرية العمل والمعلومة المنقولة.
5. تجنب حالات التكرار في العمل الإداري وإدخال المعلومات وتحليلها، الذي يقوم به أكثر من قسم في الشركة المبحوثة في الوقت ذاته، مما يساعد في التخلص من الأخطاء الإدارية التي يمكن الوقوع فيها.
6. تقليل الحاجة إلى الوثائق الورقية، ومن ثم التخفيف من حدة الزيادة السنوية في الاستهلاك الورقي، فضلاً عن التخلص من الأخطاء الناجمة عنه.
7. إمكانية الحصول على المعلومات التي تخص الموظفين (مدراء وعاملين) بأقصر وأسهل الطرق بعد تطبيق النظام الجديد.
8. المحافظة على البيانات والمعلومات من فقدان أو التلف ولأي سبب من خلال إدخالها على الحاسوب.
9. توفير قاعدة معلومات لجميع البيانات والمعلومات من أجل ضمان الحصول على المعلومات المطلوبة بالنوع والكم المطلوب وبشكل منظم.
10. توفير مستودع معلومات للبيانات والمعلومات من أجل ضمان الحصول على المعلومات المطلوبة بالنوع والكم المطلوب وبشكل منظم، وبالأخص ما يخص الأداء المنظمي.
11. العمل على عدم حدوث التكرار في عمليات جمع وإدخال ومعالجة البيانات وتحليلها من خلال وجود قاعدة بيانات واحدة تشمل جميع المعلومات.
12. تقليل عبء العمل الإداري اليومي على الموظف، مما يساعد على توفير خدماته وجهوده لأعمال أخرى أكثر أهمية والشركة بحاجة أكبر إليها.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

13. توظيف تقانات المعلومات الحديثة (المعالجة التحليلية الآتية والتنقيب في البيانات) في تعزيز الأداء المنظمي.

14. السيطرة على حركة التعاملات اليومية التي تجري في الشركة.

ويتسم النظام المقترح بسمات أخرى فضلاً عن أهدافه إذ يمتاز بـ:

- سهولة استخدام النظام إذ يستطيع المستفيد العمل عليه وتصفحه.
- إمكانية النظام على التحديث والحفظ والإضافة والاسترجاع.

وعن طريق اعتماد النظام يمكن تجهيز الإدارة بالتقارير والمعلومات المطلوبة بدقة متناهية وبدون عناء، ومن ثم قياس وتعزيز الأداء المنظمي فضلاً عما سيوفره النظام من اكتساب الخبرة للعاملين من خلال استخدامهم الحاسوب وبأسلوب علمي يوفر المزيد من الوقت لديهم لعمل أفضل.

ثالثاً: مراحل تصميم نظام ERP

يشير التحليل المتعلق بعوامل النجاح الحاسمة ومدى توافر متطلبات تصميم نظام ERP لدى الشركة المبحوثة إلى قناعة مفادها أن هناك نقاط قوة عديدة تمكنها من تصميم نظام معلومات موارد المنظمة يحقق لها كثيراً من الغايات والفوائد ومن أهمها تعزيز الأداء المنظمي، ومن هذا السياق يرى الباحثان ضرورة اعتماد مجموعة من المراحل التي يمكن عدّها دليلاً منهجياً مقترحاً لتصميم نظام متكامل لمعلومات موارد المنظمة، وتتجلى مراحل تصميم نظام ERP بما يأتي:

1. مرحلة البدء

تأخذ هذه المرحلة الأولوية على المراحل الأخرى من مراحل تصميم النظام، كما تعد هذه المرحلة الحجر الأساس في عملية تصميم نظام معلومات يساعد الشركة في تعزيز الأداء المنظمي، ويتطلب النظام تخطيطاً جيداً.

وتتضمن مرحلة البدء العديد من الأنشطة والفعاليات، ففي البدء تم القيام بتحديد الاستراتيجيات والأهداف الخاصة بنظام ERP من خلال الدراسات العلمية الموضوعية، فضلاً عن إشراك المدراء في التخطيط لتحقيق أهداف نظام ERP والذي بدوره يحقق أهداف الشركة، وعقدت لقاءات شخصية مع جميع المدراء في الشركة على حدا، واستمرت اللقاءات الشخصية من مستوى الإدارة العليا إلى المستوى الأدنى لان المدراء كلهم يعملون لتحقيق أهداف الشركة، وهذا قاد إلى افتراض انه يجب على نظام ERP أن يساهم في تعزيز الأداء المنظمي.

فضلاً عن ذلك، يقوم الفريق المتخصص بدراسة الجدوى من تصميم النظام، والتي هي نظرة موجزة إلى العوامل الأساسية التي تؤثر على النظام، وتأخذ دراسة الجدوى هذه ثلاثة أبعاد هي:



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

البعد الاقتصادي: يشير هذا البعد إلى ضمان أن يكون النظام المقترح لشركة الحكماء يقدم منافع تساعد فعلاً في عملية قياس وتعزيز الأداء المنظمي، ومن ثم أن تكون هذه المنافع تفوق تكلفة النظام.

البعد التنظيمي: يهدف هذا البعد إلى التأكد من إمكانية شركة الحكماء في تشغيل النظام، بحيث أن تصميمه يمكنه من أن يكسب دعم المستفيدين الذين سيقومون باستخدامه، وبالتالي المساعدة فعلاً في عملية قياس وتعزيز الأداء المنظمي، كما يتضمن هذا البعد إمكانية التأكد من أن شركة الحكماء قادرة على استيعاب قدراته الكبيرة التي يقدمها في معالجة البيانات ونمذجة الحلول.

البعد التقني: الهدف من هذا البعد هو ضمان وجود تقانة معلومات واتصالات راقية في شركة الحكماء لغرض تصميم نظام ERP.

وبعد الانتهاء من هذه الدراسة يقوم الفريق المتخصص بتقديم توصيات محددة لإدارة شركة الحكماء لغرض تصميم النظام بعد المصادقة عليها.

2. مرحلة تحليل الاحتياجات

تعد هذه المرحلة من أهم مراحل تصميم نظام ERP وأكثرها تعقيداً لضرورة تبني الدقة والوضوح الشديدين من جهة، واعتماد تنفيذ المراحل اللاحقة عليها من جهة أخرى. وتتضمن هذه المرحلة مسارين، فالمسار الأول يتمثل بتحليل البيئة الداخلية للشركة بهدف تشخيص المتوافر من متطلبات تصميم نظام ERP وعملية قياس الأداء المنظمي في بيئتها، فضلاً عن تحديد المهارات والخبرات المتاحة بهدف اتخاذ القرارات المتعلقة بإمكانية الاعتماد الكلي عليها في تصميم نظام ERP أو عدم إمكانية الاعتماد عليها في تصميم نظام ERP، وفي هذه الحالة لا بد من الاستعانة بالموارد البشرية المتخصصة.

ولغرض تحليل البيئة الداخلية سيتم الاستعانة بقائمة الفحص (انظر النتائج الإجمالية في الجدول (3)) الخاصة بتقانة المعلومات، وكما مبين في (الملحق 1).

الجدول (3) نتائج تحليل مجالات تقانة المعلومات ومعدلاتها والنسب المئوية والمعدل الإجمالي للشركة المبحوثة

ت	مجالات تقانة المعلومات	المعدل (الوزن الكلي للفقرات)	النسبة المئوية (%)
1	الأجهزة والمعدات	1.8	58%
2	البرمجيات	2	66.6%
3	الشبكات وتقانة الاتصالات	2	66.6%
4	الأفراد المتخصصون في المعلوماتية	2	67%



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

5	قاعدة المعلومات	1.8	58%
6	البيانات	2.5	83.3%
المجموع			
المعدل الإجمالي			
		2	67%

يتضح من الجدول (3) إن المعدل الإجمالي لمجالات تقانة المعلومات كان درجتين، وبنسبة (67%)، وهذا يعني إمكانية الاستفادة من تقانة المعلومات الموجودة في الشركة المبحوثة لتصميم نظام ERP.

نظراً للتوصل إلى إمكانية تصميم نظام ERP في المنظمة المبحوثة، سيتم لاحقاً الانتقال إلى مرحلة متخصصة بتصميم نظام ERP باستخدام لغة أوراكل.

وفيما يتعلق بالأداء المنظمي، فمن خلال الزيارات الميدانية والمقابلات التي أجراها الباحثان اتضح أن الشركة لا تعتمد الأساليب الحديثة في قياس الأداء المنظمي، بل تعتمد الأسلوب التقليدي المعتمد على الربحية، فضلاً عن ذلك لا تعتمد شركة الحكماء على الأنظمة المحوسبة في قياس وتعزيز الأداء المنظمي.

أما المسار الثاني من مرحلة التحليل فتمثل بالقيام بتحليل البيئة الخارجية المحيطة بالشركة لغرض التعرف على الفرص المتاحة أمام الشركة، أي التي تسهم في تعظيم الأداء المنظمي والعمل على استغلالها، فضلاً عن تحديد التهديدات المحيطة والعمل على اتخاذ الإجراءات الكفيلة لمواجهتها ومعالجتها لتحقيق أقصى قدر ممكن من الكفاءة والفاعلية في تصميم نظام ERP لتعزيز الأداء المنظمي.

استناداً لما تقدم بالنسبة لتحليل الواقع الحالي للشركة المبحوثة حول مدى توافر البنى التحتية لنظام ERP، وكذلك أهم متطلبات الأداء المنظمي، نلاحظ أن الشركة مستعدة لتصميم نظام ERP لتعزيز الأداء المنظمي.

3. مرحلة التصميم

تعد هذه المرحلة من أهم وأصعب المراحل في طريق الشركة لتصميم نظام ERP، ففي هذه المرحلة تم البدء بعمليات تصميم النظام في شركة الحكماء، وتتضمن مرحلة التصميم الأنشطة الفرعية الآتية:

أ. القيام بتصميم قاعدة بيانات خاصة بنظام ERP لكي يتم تلبية احتياجات النظام من البيانات في الشركة المبحوثة، وذلك من خلال تصميم قاعدة بيانات باستخدام لغة أوراكل لما لهذه اللغة من إمكانيات كبيرة. وقد تم إنشاء قاعدتي بيانات:

الأولى: التي تمثل قاعدة البيانات التشغيلية (العملية)، والتي تمثل أيضاً مصدر بيانات المستودع، وتم تصميمها باستخدام نظام (Oracle 11g) وبالاستناد إلى الخيار (Transaction Processing) أي أنها ذات مواصفات فنية تدعم عمليات المعالجة المتكررة للبيانات.

الثانية: التي تمثل قاعدة بيانات مستودع البيانات، وتم تصميمها باستخدام نظام (Oracle 11g) وبالاستناد إلى الخيار (Data Warehouse) أي أنها ذات مواصفات فنية تدعم عمليات استرجاع المعلومات. وعليه فإن قاعدة البيانات تتطلب ما يأتي:

- أ. تصميم جداول قاعدة البيانات.
- ب. رابط قواعد البيانات:
- ج. واجهات التفاعل مع المستخدم.
- د. عمليات استخلاص وتحويل وتحميل البيانات.
- هـ. أدوات تحسين الأداء.
- و. إنشاء التقارير.

ب. مدخلات نظام ERP: تمثل المدخلات نقطة البداية في تشغيل النظام والوفاء بالمخرجات المطلوبة، وقد تم تصميم المدخلات من خلال تقسيمها إلى نوعين من البيانات المدخلة والمتمثلة بالبيانات الثابتة، والبيانات المتغيرة.

ج. عمليات المعالجة: تسهياً لتحقيق أهداف النظام في انجاز عمليات المعالجة على النحو المخطط لها باستخدام الحاسوب، فقد روعي في تصميمها توفير الأجواء التي تسمح باستخدام هذه التقانة بفاعلية وكفاءة من خلال عمليات (التعديل، الإضافة، والحذف) التي تجري على البيانات في قواعد المعلومات.

د. مخرجات نظام ERP: تم تصميم المخرجات من خلال مراعاة الحرص على المعلومات وفق الخصائص التي تسمح بتلبية احتياجات المستخدمين، ومن ثم تم تصميمها بالشكل الذي يلبي الهدف الذي تخطط شركة الحكماء الوصول إليه وبعده صيغ أو أشكال سواء في صيغة تقارير أو جداول أو أشكال بيانية.

هـ. الأجهزة والمعدات المطلوبة: يحتاج تصميم نظام ERP إلى جهاز الخدمة الرئيس، وهو عبارة عن جهاز حاسوب مركزي متطور ذي قدرات عالية في معالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها يسمى بالخادم (Server)، أو مقدم الخدمة الذي يؤمن الاتصال بالشبكة المحلية، ويقدم العديد من الخدمات للمستخدمين، كما يقوم بالتحكم في مرور المعلومات وتنظيمها، بالإضافة إلى محطات العمل (Work Station)، وهي نوع من أنواع الحواسيب الشخصية الملحقة بالشبكة تسمى الزبون (Client)، فضلاً عن الأجهزة الملحقة كالطابعات، والمساحات وغيرها، بحيث يستطيع المستخدم الاستفادة منها في تأدية



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الأعمال المنوطة به.

و. تصميم إجراءات الحماية والأمن: يعد أمن المعلومات وسريتها عنصراً مهماً في غاية الأهمية للحفاظ على المعلومات والبيانات الخاصة بشركة الحكماء، وقد تم تصميم أنظمة الحماية بالشكل الذي يضمن حماية قواعد البيانات لشركة الحكماء.

4. مرحلة التنفيذ

بعد الانتهاء من تصميم نظام ERP أصبح من الضروري الشروع بعملية التنفيذ، والتي تمت من خلال التكامل والربط لنظام ERP عبر ترابط قواعد البيانات ومستودع البيانات من ناحية ومشاركتها في المعلومات من ناحية أخرى، فضلاً عن ربطه مع أطراف التعامل من المستخدمين، وعملية الربط هذه تمت عبر إنشاء شبكة للحاسبات (الانترانت) في داخل شركة الحكماء. غير أن عملية الربط هذه تطلبت جهوداً كبيرة في سبيل إنشاء محرك بحث باستطاعته استلام البيانات والمعلومات واستردادها من قواعد ومستودع البيانات الألفية الذكر، وعادة ما تمر هذه المرحلة في أفق زمني أقصر بكثير من المرحلة السابقة، لأن نظام ERP يدعو إلى تصميم قاعدة ومستودع بيانات بشكل يسهل عملية الترابط والمشاركة فيما بعد مع توفر إمكانيات الاستفادة من قاعدة البيانات بصورة مستقلة ومنفصلة.

5. مرحلة التشغيل

تم في هذه المرحلة البدء بتشغيل النظام وتجربته، وتم تشغيل النظام بعد أن استكملت كل أنشطة التنفيذ والربط والتشبيك وبرمجة الأجهزة والمعدات والحاسبات، ففي هذه المرحلة يتم التشغيل لغرض معرفة مدى الدعم الذي يقدمه للمستخدمين، ويتم أثناء تشغيل النظام المتابعة الدقيقة خلال الأيام الأولى لتلافي أي أعطال أو مشاكل فنية غير متوقعة، ولإتمام هذه المرحلة تمت تهيئة المستلزمات الضرورية لإدارة وتشغيل النظام، والمتمثلة بالمستلزمات من البرامج، التي هي مجموعة من البرامج المشغلة للنظام والتي تم بيانها في مرحلة التصميم.

أما المستلزمات التنظيمية والبشرية والمادية المتمثلة بوحدة النظام التي ستتولى إدارته وتشغيله، فقد تم إعدادها وفق الصيغة المقترحة والمتمثلة باستحداث وحدة متخصصة لنظم المعلومات في شركة الحكماء، تأخذ على عاتقها مهمة الإشراف على الجوانب كافة ذات العلاقة بمهام تخطيط وتنظيم وقيادة ورقابة فعاليات جمع البيانات ومعالجتها وتخزين المعلومات وتحديثها وبت المعلومات.

6. مرحلة نجاح التنفيذ

بعد الانتهاء من المراحل السابقة وبهدف التوصل إلى تنفيذ كامل لنظام ERP لا يمكن للشركة التوقف عند المرحلة السابقة، وإنما ينبغي تكثيف الجهود لإجراء الدراسات والبحوث لتقييم النجاح الذي يحققه نظام ERP والذي انتهت عند المرحلة السابقة، ولغرض التعرف على نجاح نظام ERP، ينبغي عرض وتحليل البيانات التي جمعت عن نجاح نظام ERP على وفق فحص الواقع الميداني وتحليلها (انظر الملحق 2)، وقد حددت أبعاد نجاح نظام ERP بالآتي:

1. جودة نظام ERP.

2. جودة معلومات نظام ERP.

3. قناعة المستفيد.

4. استعمال النظام.

ويمكننا توضيح نقاط القوة والضعف الخاصة بالمنظمة المبحوثة، من جراء تحليل قائمة الفحص

المتعلقة بمجال نجاح نظام ERP، كما في الجدول (4) الآتي:

ومعدلاتها والنسب المئوية والمعدل الإجمالي ERP الجدول (4) نتائج تحليل مجالات نجاح نظام

للمنظمة المبحوثة

ت	مجالات نجاح نظام ERP	المعدل (الوزن الكلي للفقرات)	النسبة المئوية (%)
1	جودة نظام ERP	1.8	90.9%
2	جودة معلومات نظام ERP	1.7	84.6%
3	قناعة المستفيد	1.7	85.7%
4	استعمال النظام	1.7	85%
	المجموع	6.9	346.2
	المعدل الإجمالي	1.7	86.6%



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

يتضح من الجدول (4) أن المعدل الإجمالي لمجالات نجاح نظام ERP كان (1.7) درجة، وبنسبة (86.6%)، وهذا يعني أن نظام ERP كان ناجحاً بدرجة عالية جداً. وفي ظل تنفيذ الخطوات أنفة الذكر تكون الشركة قد امتلكت نظام ERP يتناسب مع طبيعة نشاطه وفق تصورات النموذج الذي وضعه الباحثان، ولأجل استمرارية النجاح التام لا بد من تحقيق التكيف بين النظام وبيئته، فالشركة كما هو معروف كغيرها من الشركات تتكون من بيئتين رئيسيتين عامة وخاصة، ويتفاعل هاتين البيئتين مع نظام ERP تكون حركة وديمومة الشركة. وفي ضوء ما تقدم، واكتمال المراحل السابقة يكتمل مراحل تصميم نظام ERP في بيئة الشركة، وبذلك يكتمل تصميم نظام ERP، وقد أطلق الباحثان على هذا النظام الإصدار الأول ليصار بعد ذلك إلى تطويره من قبل شركة الحكماء متخذةً إطاراً حلزونياً وفق منهجية البحث المقترحة. كما يتوجب على الشركة المتابعة المستمرة والمتواصلة للتطورات العالمية الحاصلة في هذا المضمار.

رابعاً: عرض واجهات نظام ERP وتوظيفه في تعزيز الأداء المنظمي يهدف هذا المبحث إلى عرض واجهات نظام ERP الذي جرى تصميمه وفق المنهجية المقترحة للنظام، ومن ثم توظيف نظام ERP في تعزيز الأداء المنظمي وكالاتي:

1. عرض واجهات نظام ERP

أخذ في الحسبان عند البدء بتصميم نظام ERP أمور عديدة وهي أن يكون امتداداً للنظام التقليدي فضلاً عن سهولة استخدامه من قبل المستفيدين وأن يكون مرناً وقادراً على العرض بشكل لائق. وكما تم بيان ذلك سابقاً إن البرنامج المعتمد في تصميم النظام هو ألب (Oracle) لما يتسم به من سمات تم ذكرها، وهنا لا بد من الوقوف على جودة المعلومات والتقارير المستخرجة من تلك البيانات قبل البدء بتحديد عناصر البيانات المراد إدخالها لنظام ERP. فقد ظهر نقص بالبيانات التي يحويها الأسلوب الحالي وتمت إضافتها في نظام ERP لتحقيق الأهداف المرجوة. ومن ثم إجراء المعالجات اللازمة لغرض الحصول على المخرجات المطلوبة وبيان مدى تأثيرها وردود الأفعال من خلال التغذية العكسية. أولاً: **النافذة الرئيسية:** يمكن من خلال الشاشة الرئيسية لنظام ERP الدخول إلى النوافذ الخاصة بأقسام الشركة وإدخال البيانات كما موضحة في الشكل (8).

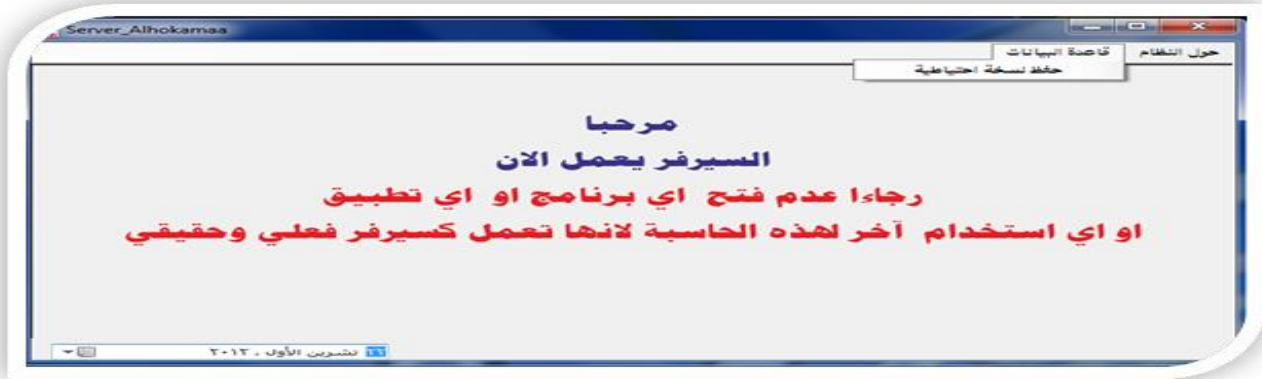
الشكل (8) النافذة الرئيسية لنظام ERP





وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

وقبل الدخول إلى النافذة الرئيسية للنظام تظهر واجهة عند تشغيل النظام كما مبين في الشكل (9) تشير إلى إن السيرفر يعمل، فضلاً عن إمكانية حفظ نسخة احتياطية من قاعدة المعلومات للحفاظ على سلامة المعلومات من الإضرار التي تلحق بالنظام. الشكل (9) واجهة تشغيل السيرفر



المصدر: إعداد الباحثان.
ثانياً: النوافذ الفرعية (الإدخال): إذ يعرض الشكل أعلاه مجموعة نوافذ رئيسية يمكن من خلالها الدخول إلى النوافذ الفرعية في نظام ERP، فضلاً عما يوفره من إمكانية العرض والحذف والإضافة والخروج من النافذة الفرعية إلى الرئيسية بسهولة. وعند الضغط على كل نافذة من النوافذ أعلاه نحصل على نوافذ فرعية بداخلها وعلى النحو الآتي:

1. نافذة قسم المالية.
2. نافذة قسم العمليات.
3. نافذة قسم إدارة الجودة.
4. نافذة قسم التخطيط والتجارية.
5. نافذة قسم الهندسة والصيانة.
6. نافذة قسم التسويق والإعلام الدوائي.
7. نافذة قسم إدارة الموارد البشرية.
8. نافذة السيطرة النوعية والمختبرات.
9. نافذة قسم البحث والتطوير.

ثالثاً: نافذة التقارير: بالنسبة لإنشاء التقارير فمن الممكن عرض البيانات على الشاشة أو طباعتها على الورق من خلال التقرير الذي يوفر المرونة في عرض ملخص للمعلومات وإتاحة قدرة في التحكم بطريقة العرض وتجهيز التقرير للطباعة والحصول على المعلومات والتقارير المتنوعة بسهولة ويسر، وسوف يتوفر في نظام ERP (101) تقرير يمكن إعداده لأغراض مختلفة. هناك تسع نوافذ رئيسية للتقارير هي:

1. نافذة التقارير لقسم العمليات.
2. نافذة التقارير لقسم التسويق.
3. قسم الموارد البشرية.
4. قسم المالية.
5. قسم التخطيط والتجارية.
6. قسم الهندسة والصيانة.
7. قسم السيطرة والمختبرات.
8. قسم إدارة الجودة.
9. قسم البحث والتطوير.

2. توظيف نظام ERP في تعزيز الأداء المنظمي

إن تطور البرمجيات قد أتاح لكثير من التطبيقات العلمية والإدارية تحقيق مدى واسع من التطور، على هذا الأساس فقد تم تطوير نظام معلومات لتعزيز الأداء المنظمي بالاعتماد



على البيانات والمعلومات والبرامج التي تخص الأداء المنظمي من خلال أتمتة التعاملات الآنية كافة التي تجري في شركة الحكماء والسيطرة عليها ومن ثم أتمتة المقاييس المعتمدة في قياس الأداء المنظمي، فضلاً عن القيام بالتحليلات التي تهدف إلى تعزيز الأداء المنظمي وكما يأتي:

أولاً: قياس الأداء المنظمي: يمكن قياس الأداء من خلال مجموعة من المقاييس المركبة كما تمت الإشارة إليها في الجانب النظري وقد تمت حوسبة هذه المقاييس في نظام ERP (انظر الشكل (11))، فمن خلال إدخال البيانات الخاصة بهذه المقاييس يمكن بعد ذلك الحصول على النتائج الخاصة بهذه المقاييس والتي تعكس الأداء لشركة الحكماء وكما مبين في الشكل (10).

الشكل (10) نافذة الأداء المنظمي

المصدر: إعداد الباحثان.

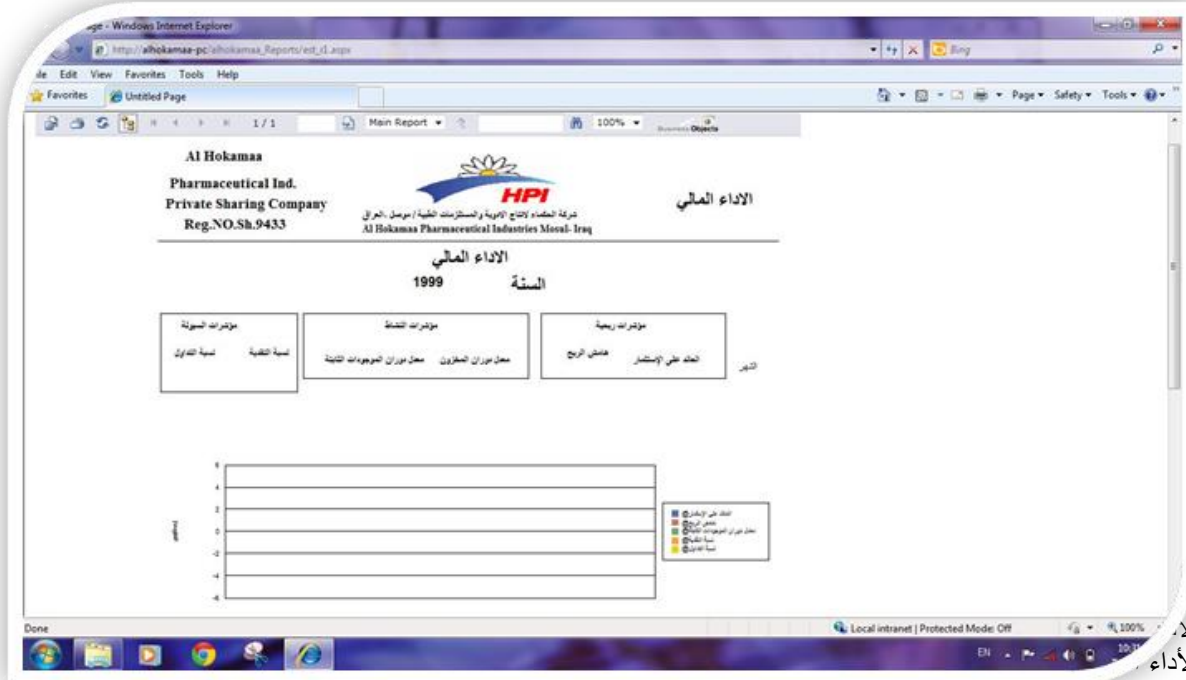




الشكل (11) مقاييس الأداء المنظمي

المصدر: إعداد الباحثان.

وعند الكبس على الأداء المالي تظهر نافذة قياس الاداء المالي، وكما مبين في الشكل (12).



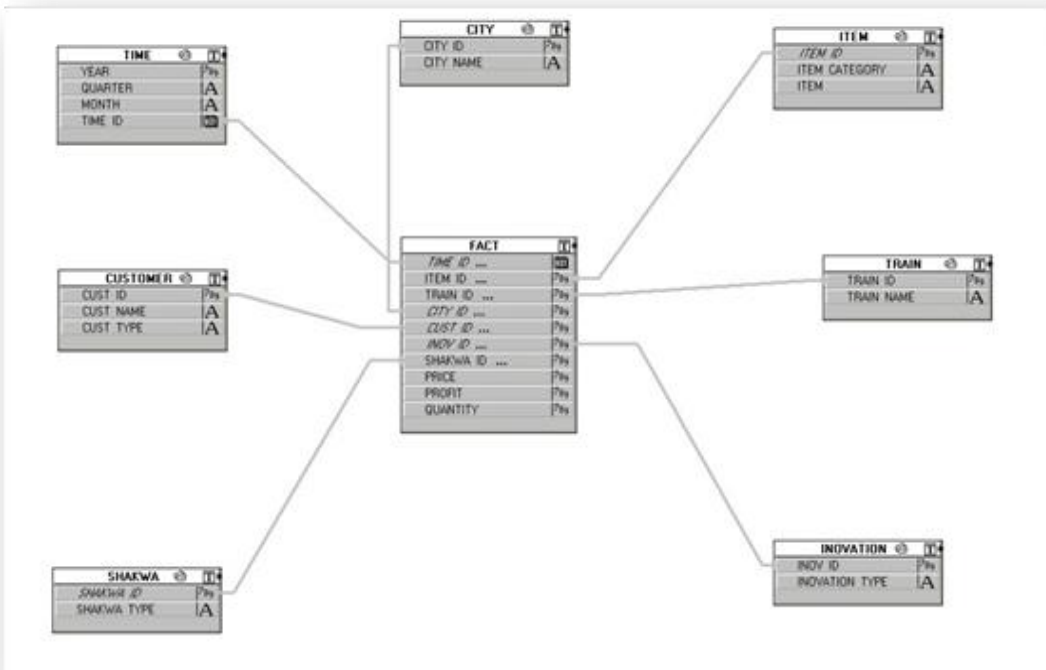
الشركة على سداد التزاماتها تجاه زبائنها وغيرها، والشكل (10) المذكور أنفاً يوضح نافذة التعاملات اليومية.

ثالثاً: القيام بتحليلات الأداء المنظمي: ابتداءً لا بد من الإشارة الى إن عملية نقل البيانات من قاعدة البيانات التشغيلية (التعاملات اليومية) لنظام ERP تتم من خلال استخدام كودات برمجية باستخدام لغة (SQL & PL-SQL)، إلى منطقة وسيطة تدعى بمنطقة تهيئة البيانات لاجراء معالجات وتهيئة عليها، ومن ثم تحميلها إلى قاعدة بيانات مستودع البيانات (المخطط النجمي) (انظر الشكل (14)).

الشكل (14) المخطط النجمي لمستودع البيانات

المصدر: إعداد الباحثان.

وبعد إنشاء مستودع بيانات وتحميله بالبيانات ينبغي توافر أدوات وتقنيات تتيح للمستخدمين (متخذي القرار ومحلي الأعمال) ذوي العلاقة بالأداء المنظمي من الوصول إلى هذه البيانات واستخلاص المعلومات والمعرفة المهمة، وتوليد التقارير،



والمخططات وتنفيذ المقارنات فيما بين مجاميع المعلومات والتنبؤ والتحليل وغيرها. وقد تم استخدام تقانة المعالجة التحليلية الأنية متعددة الأبعاد (Multidimensional OLAP) وباستخدام الأداة (AWM&OLAP) لتنفيذ تطبيقات تقانة المعالجة التحليلية الأنية متعددة الأبعاد من خلال إنشاء مكعب البيانات والتي يمكن من خلالها يتمكن المستخدمون من رؤية وتحليل البيانات من أبعاد وزوايا مختلفة، وتنفيذ المقارنات فيما بين مجاميع البيانات وبشكل سهل جداً وكذلك يمكن من خلالها تمثيل البيانات بشكل مرئي أو رسومي في منتهى الوضوح والبساطة بحيث يستطيع متخذ القرار مثلاً فهم أماكن توزيع المبيعات عن الربع الأول السنوي بمخطط بياني واحد، أو من خلال تمثيل بصوري للبيانات يمكن له معرفة أكثر المنتجات طلباً من قبل الزبائن خلال فترة زمنية معينة.

وفيما يأتي توضيح للخطوات الرئيسية لاستخدام الأداة (AWM&OLAP) وإنشاء مكعب البيانات، والبدء بعمليات التحليل وكل من هذه الخطوات تتضمن خطوات فرعية:

1. عملية تحقيق الاتصال ما بين الأداة (AWM&OLAP) وقاعدة بيانات مستودع المعلومات.
2. إنشاء مكان العمل التحليلي (Analytic Workspace) والذي سيتم في إطاره إنشاء مكعب البيانات.
3. ربط أبعاد مكعب البيانات مع بعضها.
4. إنشاء مكعب البيانات.
5. تحميل المكعب بالبيانات.
6. البدء بتوليد التقارير وتنفيذ التحليلات والمقارنات.



الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

اعتماداً على ما سبق يمكن النظر إلى أهم الاستنتاجات على النحو الآتي:

1. تنتهي مراحل تصميم نظام ERP بتقييم النجاح الذي يحققه النظام، وقد أظهرت نتائج الفحص الميداني أن المعدل الإجمالي لمجالات نجاح النظام مرتفعة، مما يعني أن النظام كان ناجحاً بدرجة عالية جداً.
2. ظهر أن استخدام نظام ERP، سيساعد الشركة المبحوثة في تحسين مستوى أدائها، من خلال السيطرة على حركة التعاملات اليومية، ومن ثم قياس أداء الشركة وفق أبعاد متعددة.
3. اتضح أن تصميم نظام ERP سيسهم في تحقيق رضا المستفيدين، من خلال تخليصه من عبء العمل الورقي واستبداله بالعمل الإلكتروني.
4. وجد أن استخدام نظام ERP سيساعد في تقليل الحاجة إلى الوثائق الورقية التي تصدر نتيجة التعاملات اليومية، وإمكانية حفظها بواسطة الأقراص المرنة، مما يؤدي إلى تقليص المساحات المخصصة لحزن الوثائق والمستندات.
5. تبين أن نظام ERP سيمكن المستفيدين في الشركة المبحوثة من سهولة الحصول على التقارير والمعلومات كافة، وحسب الحاجة إليها عند الطلب، من خلال مخرجات النظام المصممة وفق التقارير المطلوبة.
6. يسهم نظام ERP في توفير قاعدة بيانات ذات تصميم جيد تخدم المستفيد بشكل كبير، بحيث تسمح بخزن كميات هائلة من البيانات والمعلومات بشكل منظم، لضمان انسبايتها وسهولة الحصول عليها بالوقت المناسب، فضلاً عن عدم حدوث التكرار في جمع تلك المعلومات وإدخالها ومعالجتها.
7. تبين أن قاعدة النماذج تضم العديد من المقاييس (مالية وغير مالية)، وبالتالي تمكن الشركة المبحوثة من الوقوف على أدائها من زوايا متعددة.
8. تبين أن تقانة التحليلات المتمثلة بتقانة (OLAP) تمكن الشركة المبحوثة من إجراء العديد من الاستفسارات واتخاذ القرارات التي من شأنها أن تعزز من أداء الشركة.

ثانياً: التوصيات

- سعيًا نحو بلوغ الأهداف النهائية لهذا البحث كما أشرت في منهجيته، يقدم الباحثان في ضوء ماتوصلوا إليه من استنتاجات عدداً من التوصيات التي يعتقدون أنها مناسبة على النحو الآتي:
1. اعتماد نظام ERP في الشركة المبحوثة، بهدف التخلص من الأخطاء الإدارية الناتجة عن تكرار إدخال البيانات إلى السجلات المعدة يدوياً، فضلاً عن مساهمته في انخفاض أوقات إنجاز التقارير.
 2. ولغرض إجراء التنفيذ الفاعل لنظام ERP، لا بد من توافر المتطلبات الآتية:
 - تكوين فريق عمل مسؤوليته الإشراف العام على سير النظام ومتابعته، ويتكون هذا الفريق من إداريين وفنيين يتمتعون بصلاحيات الإشراف والتعديل على كل مرحلة من مراحل تنفيذ النظام إن تطلب الأمر، وتقديم التقارير الدورية إلى الجهات العليا.
 - ضرورة بناء بنية تحتية للاتصالات قوية ومتينة، وذلك لغرض تأهيلها في تطوير النظام، إذ إن النجاح الفعلي للنظام يعتمد على مدى متانة البنية التحتية للاتصالات.
 - تنفيذ النظام اعتماداً على التقنيات الحديثة بجانبها البرمجي والمادي، من خلال تهيئة قاعدة معلومات وفق وثائق ومستمسكات الشركة.
 3. يوصي البحث إدارة الشركة بتحفيز جميع مديري إدارتها ومسؤوليها على زيادة العناية بأداء الشركة، لما له من دور في بقاء الشركة وتعزيز مركزها التنافسي، ويكون ذلك من خلال:
 - ضرورة العناية الكبيرة بالأداء المالي.
 - ضرورة العناية بأصحاب المصالح.
 - ضرورة العناية بالقيمة المضافة.
 - ضرورة العناية بأداء العمليات.
 - ضرورة العناية بأداء التسويق.
 - ضرورة العناية بأداء الموارد البشرية.
 - ضرورة العناية بالتعلم والنمو.
 4. اعتماد قاعدة النماذج المحوسبة التي صممها الباحثان لاطلاع الإدارة العليا على أداء الشركة.
 5. ضرورة الاستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية المتاحة لدى الشركة، من خلال فتح فروع أخرى، والتركيز بصورة أكبر على التنوع في الإنتاج مقروناً بتغيير تقني على المستوى المادي والمعلوماتي.
 6. ضرورة توفير عناية أكبر من قبل الإدارة العليا نحو استعمال أنظمة المعلومات الإلكترونية في تعزيز أداء الشركة.



7. ينبغي على الشركة استخدام نظام ERP لتحديد مدى انخفاض أو ارتفاع مشتريات الزبائن، من خلال مقارنة مشتريات الزبائن في الفترة الحالية مع فترات سابقة، بالاستناد إلى التحليلات التاريخية باستخدام تقانة المعالجة التحليلية الأنية (OLAP)، واستناداً إلى النتائج ينبغي البحث عن الأسباب وتحديد نقاط الضعف في علاقاتها بالزبائن من أجل تلافيها، ونقاط القوة لتعزيزها.

بناءً على ما أفرزته استنتاجات البحث وتوصياته، يقترح الباحثان بعض المجالات التي يمكن أن تصلح مشاريع للبحوث والدراسات المستقبلية ذات الصلة بهذا البحث، ومنها:

1. توظيف نظام ERP في بناء الإدارة الإلكترونية: دراسة حالة في شركة الحكماء لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية/ نينوى.
2. تصميم نظام ERP لترشيد صنع القرارات الإستراتيجية: دراسة حالة في شركة الحكماء لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية/ نينوى.
3. التحديات والمعوقات التي تواجه تنفيذ نظام ERP: دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية/ سامراء.

المصادر

A. Dissertations & Thesis

1. Abdul Rauf, Muhammad, (2007), "HRM Sophistication and SME Performance: A Case of Readymade Garment Manufacturers and Exporters In Lahore, Pakistan", Doctor Thesis Unpublished, **University of Twente**.
2. Aikäs, Timo, (2011), "Balanced Scorecard's Suitability for Knowledge Intensive Organization: Case Centre for Wireless Communications", **Kemi-Tornio**.
3. Chaveesuk, Singha, (2010), "The Determinants of the Adoption and Application of Business Intelligence: An ERP Perspective", Doctor Thesis Unpublished, **Victoria University**.
4. Diaz, Rey N., (2007), "Management Systems Fit For Organizational Performance", Doctor Thesis Unpublished, **University of Central Florida**.
5. Fisher, Marilyn Dale, (2006), "Staff Perceptions of an Enterprise Resource Planning System Implementation: A Case Study of Three Australian Universities", Doctor Thesis Unpublished, **Queensland University**.
6. Mamo, Tadele, (2011), "Performance Measurement and Improvement for Ethiopian Tannery Industries: Case Study on Addis Ababa Tannery Share Company", **Masters Thesis Unpublished**, Addis Ababa University.
7. Otieno, Jim Odhiambo, (2010), "Enterprise Resource Planning Systems Implementation and Upgrade: A Kenyan Study", Doctor Thesis Unpublished, **Middlesex University**.
8. Rossi, Ana Carolina, (2012), "Proposal of a Performance Measurement System for e-commerce SMEs in Denmark", Masters Thesis Unpublished, **Aarhus University**.
9. Uddin, Mohammad Salah, (2005), "A nalyzing and Developing The Micro Credit System Provided by Brac", Bachelor of Science in Computer Science, **BRAC University**.

B. Journals

1. Ahituv, N., Neumann, S., & Zviran, M., (2002), "A System Development Methodology for ERP Systems", **Journal of Computer Information Systems**, Vol. 42, No. 3.



2. Dantes, Gede & Hasibuan, (2011), "The Impact of Enterprise Resource Planning "ERP" System Implementation on Organization: Case Study ERP implementation in Indonesia", **IBIMA Business Review**, Vol. 2011.
3. Gupta, A., (2000), "Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems", **Industrial Management & Data Systems**, Vol. 100, No. 3.
4. Kaplan, R., & Norton, D., (1992), "The Balanced Score Card Measures That Drive Performance", **Harvard Business Review**, Vol. 70, No. 1.
5. Miller, Kent D. & Bromoley, Philip, (1990), "Strategic Risk & Corporate Performance: An Analysis of Alternative Risk Measurement", **Journal of Academy of Management Review**, Vol. 30, No. 4.
6. McGuire, J.B. & Schneeweis, T. & Branch, B., (1990), "Perceptions of firm Quality A cause or Result of firm performance", **Journal of Management**.
7. Melone, Nancy Paule, (1990), "A Theoretical Assessment of the User-Satisfaction Construct in Information Systems Research", **Management Science**, Vol. 36, No. 1.
8. Nah, F.F., Lau J.L. & Kuang ., (2001), "Critical Factors for successful implementation of enterprise systems", **Business Process Management Journal**, Vol. 7, No. 3.
9. Ragunath, P. K., Rajmohan, R. & Velmourougan, S., (2010), "Evolving A New Model (SDLC Model-2010) For Software Development Life Cycle (SDLC)", **IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security**, Vol. 10, No. 1.
10. Sinclair, D. & Zairi, M., (1995) "Effect Process management through performance measurement-Part 111", **Business Process Re-engineering & Management Journal**, Vol. 1, No. 3.
11. Tuggle, F., (1998), "Organizational Process & Organizations Effectiveness", .
12. Wieder, B., Booth, P., Matolcsy, Z. & Ossimitz, M., (2006), "The Impact of ERP Systems on Firm and Business Process Performance", **Journal of Enterprise Information Management**, Vol. 19, No. 1.

C. Conferences

1. Raymond, Louis, Uwizeyemungu, Sylvestre & Bergeron, Francois, (2005), "ERP Adoption for E-Government: An Analysis of Motivations", **eGovernment Workshop 05**, September 13, Brunel University.
2. Rabaai, Ahmad, (2009), "The Impact of Organizational Culture on ERP System Implementation: Lessons From Jordan", **Pacific Asia Conference on Information Systems**.

D. Books

1. Ansoff, H.I. (1965), "Corporate Strategy", McGraw-Hill, New York.
2. Anno, Australian National Audit office, (1992), "**Performance Auditing**", Canberro.



3. Daft, R.L. (1992), "**Organization: Theory and Design**", 4th ed., U.S.A: South-Western College publishing.
4. Daft, R.L., (2001), "**Organization Theory and Design**", 4th ed., Ohio: South western College PUB, USA.
5. Evan, W.M. (1976), **Organization Theory & Organizational Effectiveness: An Exploratory Analysis**, Organizational & Administrative Sciences.
6. Freeman, R. E., (1984), "**Strategic Management: Astock holder Approach**", Boston.
7. Haag, Stephen, Cummings Maeve & Phillips Amy, (2007), "**Management Information Systems For the Information Age**", 6th ed., The McGraw-Hill, New York.
8. Hall, James A., (2008), "**Accounting Information Systems**", 6th ed, South-Western Cengage Learning, USA.
9. Laudon, Kenneth C. & Laudon, Jane P., (2002), "**Management Information System**", 7th ed., Prentice-Hall, New Jersey.
10. O'Leary, Daniel E., (2000), "**Enterprise Resource Planning Systems: Systems, Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk**", Cambridge University Press, USA.
11. O'Brien, James A., (2003), "**Introduction to Information System Essentials for The Internetwork Enterprise**", 10th ed., Irwin-McGraw-Hill, USA.
12. Stair, Ralph M. & Reynolds, George W., (2003), "**Principles of Information System-Managerial Approach**", 6th ed., Thomson, Canada.
13. Stair, Ralph M. & Reynolds, George W., (2010), "**Information Systems Essentials**", 5th ed., Course Technology, Cengage Learning, China.
14. Wright, P. & Kroll, M.J.& Parnell, J.A., (1998), "**Strategic Management Concepts**", 4th ed., London: Prentice-Hall.
15. Wheelen, Thomas & Hunger David, (2000), "**Strategic Management and Business Policy**", 7th ed., Prentice-Hall International, Inc., USA.
16. Wrembel R. & Koncilia C., (2007), "**Data Warehouses and OLAP: Concepts, Architectures and Solutions**", P.A.: IBM Press.

E. Internet

1. BSC, Balanced scorecard, (2002), <http://www.combalancedscorecard/index.htm.n.d>.

الملاحق

الملحق (1) قائمة الفحص المتعلقة بتقانة المعلومات

1. الأجهزة والمعدات.			
ت	العبارات	متوفر	متوفر لحد ما
1	تمتلك شركتنا أجهزة ومعدات تقنية حديثة (منظورة) ملائمة لتصميم وتنفيذ نظام ERP.		غير متوفر
2	تستخدم شركتنا حالياً الأجهزة والمعدات لأغراض معالجة البيانات الخاصة بوظائفها.		متوفر لحد ما
3	تهتم شركتنا بتحديث وصيانة الأجهزة والمعدات المعلوماتية باستمرار.		متوفر لحد ما
4	تعد التقنيات المستخدمة في العمل حالياً متطورة.		متوفر لحد ما

2. البرمجيات.			
ت	العبارات	متوفر	متوفر لحدٍ ما
1	تتوافر لدى شركتنا برمجيات يمكن اعتمادها لتصميم وتنفيذ ERP.		غير متوفر
2	تحرص إدارة شركتنا على استقطاب برمجيات حسبما يتطلبه تصميم وتنفيذ نظام ERP.		غير متوفر
3	تشجع إدارة شركتنا على مواكبة التطور في البرمجيات المستخدمة في تصميم وتنفيذ نظام ERP.		غير متوفر
4	تهتم إدارة شركتنا بتحديث البرمجيات المستخدمة في تصميم وتنفيذ نظام ERP.		غير متوفر
3. الشبكات وتقانة الاتصالات.			
ت	العبارات	متوفر	متوفر لحدٍ ما
1	تتوافر في شركتنا تقانات اتصال كافية لنقل المعلومات في نظام ERP.		غير متوفر
2	ترتبط الحاسبات حالياً في شركتنا بشبكة اتصالات داخلية (LAN).		غير متوفر
3	تعد الشبكة الداخلية المتوفرة حالياً كافية عملياً لتنفيذ نظام ERP.		غير متوفر
4. الأفراد المتخصصون في المعلوماتية.			
ت	العبارات	متوفر	متوفر لحدٍ ما
1	يتوافر في شركتنا أفراد متخصصون تقنيون في مجال المعلومات والاتصالات.		غير متوفر
2	يملك الأفراد المتخصصون في شركتنا مهارات قادرة على تصميم وتنفيذ نظام ERP.		غير متوفر
3	تسعى إدارة شركتنا إلى تطوير أفرادها المتخصصون في المعلوماتية باستمرار من خلال برامج تدريبية.		غير متوفر
4	يساهم المتخصصون التقنيون في شركتنا مع الإدارة في تحديد البرمجيات المطلوبة لتصميم وتنفيذ نظام ERP.		غير متوفر
5. قاعدة المعلومات.			
ت	العبارات	متوفر	متوفر لحدٍ ما
1	تمتلك شركتنا قاعدة معلومات تكفي لانجاز أعمالها.		غير متوفر
2	تمتلك شركتنا قاعدة معلومات تخزن فيها معلومات خاصة بكل وظائف المنظمة.		غير متوفر
3	يهتم المتخصصون التقنيون في شركتنا بتوافر نظام لإدارة قاعدة المعلومات.		غير متوفر
4	تمتلك المنظمة نظام معلومات يضمن تدفق المعلومات بين أقسامها بسهولة.		غير متوفر
6. البيانات.			
ت	العبارات	متوفر	متوفر لحدٍ ما
1	تحرص شركتنا على الحصول على البيانات بأساليب مختلفة من داخل الشركة وخارجها لتنفيذ نظام ERP.		غير متوفر
2	تهتم شركتنا بإدارة بياناتها المختلفة التي تحصل عليها من مصادر متنوعة.		غير متوفر

الملحق (2) قائمة الفحص المتعلقة بنجاح نظام ERP

1. جودة نظام ERP.			
ت	العبارات	متوفر	متوفر لحدٍ ما
			غير متوفر



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

1	يتسم نظام ERP بالقدرة على التطور.
2	تجري عمليات الصيانة على نظام ERP بشكل مستمر.
3	يتصف نظام ERP بالشمولية والتكامل بين الأقسام الوظيفية.
4	يسمح نظام ERP بتعدد المستخدمين.
5	يتسم نظام ERP بالبساطة.
6	يتصف نظام ERP بسعته الكبيرة في التخزين.
7	يمتاز نظام ERP بسرعة المعالجة.
8	يتسم نظام ERP بالجاذبية.
9	يتسم نظام ERP بالتوافق.
10	يتسم نظام ERP بالحدثة.
11	يتسم نظام ERP بالواقعية.

2. جودة معلومات نظام ERP.

ت	العبارات	متوفر	متوفر لحد ما	غير متوفر
1	يوفر نظام ERP المعلومات للمستخدمين وقت الحاجة لها.			
2	تمتاز المعلومات التي يوفرها نظام ERP بالحدثة.			
3	تتسم معلومات شركتنا بأنها تقدم باستمرار كلما دعت الحاجة لها.			
4	يقدم نظام ERP معلومات تغطي فترات زمنية ماضية وحاضرة.			
5	يقدم نظام ERP معلومات للمستخدمين تتصف بالدقة.			
6	يعمل نظام ERP على توفير المعلومات الملائمة للمستخدمين.			
7	يسعى نظام ERP إلى تقديم معلومات كاملة للمستخدمين.			
8	يقدم نظام ERP معلومات يتفق مداها مع متطلبات المستخدمين.			
9	يعمل نظام ERP على توفير معلومات خالية من الغموض.			
10	يقدم نظام ERP المعلومات وفقاً لمتطلبات المستخدمين.			
11	يقدم نظام ERP أنواعاً مختلفة من التقارير (وصفي، بياني، رياضي) تخدم المستخدمين.			
12	يوفر نظام ERP المعلومة بصورة مرتبة ومتابعة.			
13	يتم تجهيز المعلومات للمستخدمين باستخدام أكثر من وسيط (كشاشة الحاسب الألي).			

3. قناعة المستخدم.

ت	العبارات	متوفر	متوفر لحد ما	غير متوفر
1	يمتلك المستخدم في شركتنا مواقف ايجابية تجاه نظام ERP.			
2	يدرك المستخدم قيمة ومنفعة نظام ERP المعتمد في شركتنا.			
3	تزداد قناعة المستخدم بنظام ERP من خلال قدرة النظام على إيجاد الحلول			



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

			للمشكلات التي يتعرض لها المستخدم.	
			يعتمد المستخدم على نحو كبير على مخرجات نظام ERP في أدائه للوظائف داخل شركتنا.	4
			يمكن بسهولة الاتصال والتفاعل مع ملاك نظام ERP في شركتنا.	5
			تزداد قناعة المستخدم بنظام ERP من خلال استخدامه تقانة معلومات متطورة.	6
			تزداد قناعة المستخدم بنظام ERP من خلال التنوع في طبيعة المخرجات المعلوماتية التي يقدمها النظام.	7
4. استعمال النظام.				
			العبارات	ت
		متوفر	يتميز نظام ERP بسهولة الاستخدام.	1
		متوفر لحد ما	تسهم خبرة ومعرفة المستخدم في زيادة معدل استعمال نظام ERP.	2
		غير متوفر	يتم استعمال نظام ERP من اجل أداء مهام متنوعة بشكل متميز داخل شركتنا.	3
			يتم استعمال نظام ERP بصورة مكررة ومنتظمة.	4
			معدل استعمال المستخدم لنظام ERP للمرة الواحدة مرتفع.	5
			يمتاز نظام ERP بإجراءات متطلبات تشغيل واضحة.	6
			يسهم استعمال نظام ERP في تحقيق أهداف الشركة والأفراد معاً.	7
			يسهل نظام ERP عملية تعبئة النماذج واستيفاء المعلومات اللازمة من الزبائن.	8
			يسمح نظام ERP بعملية إصدار أوامر البيع إلكترونياً.	9
			يتيح نظام ERP فرصة الاستغناء عن العمل الورقي كلياً.	10



Modification of the Algorithms of Interaction between Database Management Systems and Index Data Structures

Ali Mohammed Saleh Ahmed

University of Diyala- Electronic Computer Center

dr.alimahmed@uodiyala.edu.iq

ABSTRACT

With the operation of any information and measurement system, it is extremely important to preserve the data obtained with the possibility of subsequent effective access to them. In this situation, the best solution is to store the collected data in databases. To work with data, database management systems are used that have many mechanisms for optimizing access to stored information [1, 2]. Indexing data in database management systems (DBMS) provides the database developer a powerful tool for optimizing queries to the stored information. Most modern DBMS uses classical index data structures and existing implementations of the algorithms to interact with them. Such index structures as B-trees and hash-tables allow the solving a wide range of the tasks. However, the index structures and algorithms of DBMS interaction with the index structures used in modern DBMS have limitations related to the relatively long restructuring of the index structure, in the case of adding, new data were deleted. The lack of increased index flexibility leads to a slowdown in the operation of the indexing mechanisms on modification operations when working with large data sets. Additionally, taking into account the improvement of the hardware base of the modern electronic computers (computers), the available index structures and algorithms for interaction with them can be revised and modified in order to increase the speed of the query performance [3].

Keywords: DBMS, B-tree, hash-table, algorithm, queries, RAM.

INTRODECTION

Relevance and purposes. To store data obtained during the operation of measuring systems, databases are used. For effective access to stored information, various mechanisms are used to optimize data storage and search queries to them. Modern database management systems (DBMS) have built-in mechanisms for data indexing. Data indexing allows you to provide the higher speed of access to the rows of the table due to the decreasing of the volume of the record in the indexes, and due to the ordering of the index records. Therefore, studies of the possibilities of improving existing index structures and algorithms for DBMS interaction with index data structures are actually relevant. The purpose of the work is to consider possible methods for optimizing the operations of the modifying index structures and preliminary estimation of the effectiveness of the application of modified algorithms. **Materials and methods.** To estimate the efficiency of the modified algorithms, O-notation was used, which makes it possible to compare the asymptotic behavior of the functions. **Results.** In the course of research, the modified algorithms for partitioning nodes and removing elements were obtained, and an algorithm for indexing elements for B + trees was developed. For hash-tables, there are algorithms for adding and removing elements that take into account the modifications of this index structure. **Summaries.** The obtained algorithms allow implementing the effective interaction of the developed special-purpose DBMS with the index data structures. Modified algorithms allow increasing the speed of query performance, and help to reduce the amount of used RAM in the case of indexes that have in their hash-table structure.

Description of the studied index data structures

Let's consider mechanisms of indexing the developed relational DBMS of a special purpose, which are based on such index structures as the B⁺ tree and the hash-table. Examples of these data structures are shown in Figure 1.2.

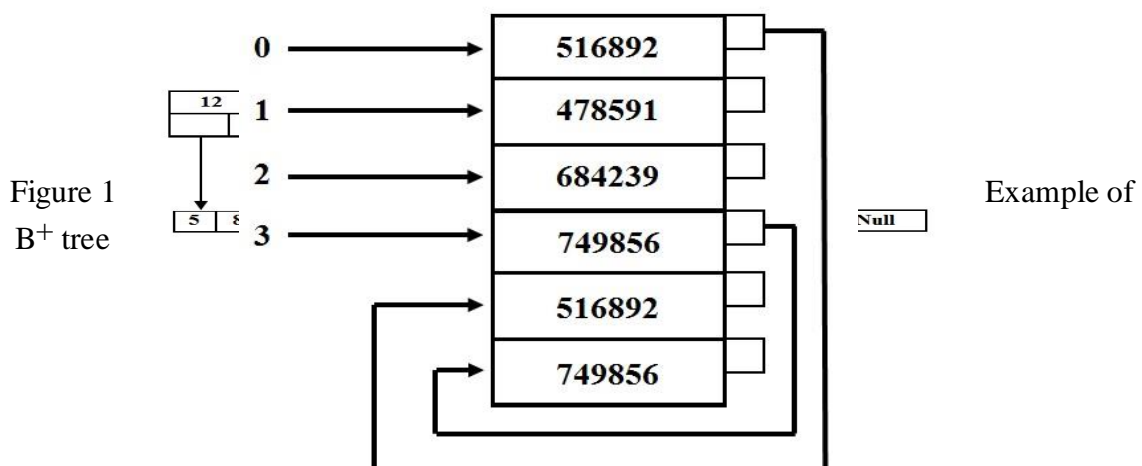




Figure 2 Example of a hash-table with a structural modification

B⁺-tree consists of the following main components:

- An element is the value of an index created for a particular row in the table;
- Node is a set of elements represented in an ordered form. Nodes can be root, intermediate and leaf type [4].

Classic hash-table consists of the slots that are a combination of a key obtained during the performance of a hash function, an index value, and a pointer to a slot that has the same key. In a modified hash-table, in addition to the slots, there are elements such as the buckets. A bucket is an element that represents a pointer to the first slot in the collision chain. A collision in a hash-table is a situation where the values of the hash function are the same for different elements.

The presented data structures have distinction with classical B⁺-trees and hash-tables but operations on them remain the same. For B⁺-trees, the following basic operations are valid:

- add an element to the B-tree;
- Split the B-tree node;
- find an element in the B-tree;
- remove an element from the B-tree.

In addition to the listed operations for the B⁺-tree, it is also possible to index its elements, since 'significant data is located at the nodes of the leaf type [5].

To interact with hash-tables, the following basic operations can be defined:

- add an element to the hash-table;
- remove an item from the hash-table;
- find the item in the hash-table.

Additionally, an extension mechanism should be provided for the hash-table, and

in the case of a modified hash-table, it is also required to determine the methods of interaction with the array of buckets used for the indexing slots.

Modification of DBMS interaction algorithms with B⁺-trees

In the case of a B⁺-tree, modifications can be made to the operation of breaking the node and removing the element from the tree. In addition, to solve special problems that can be posed before the developed UBD, it is required to implement an algorithm for indexing elements of a B⁺-tree.

The algorithm for a node partitioning is presented in figure 3.

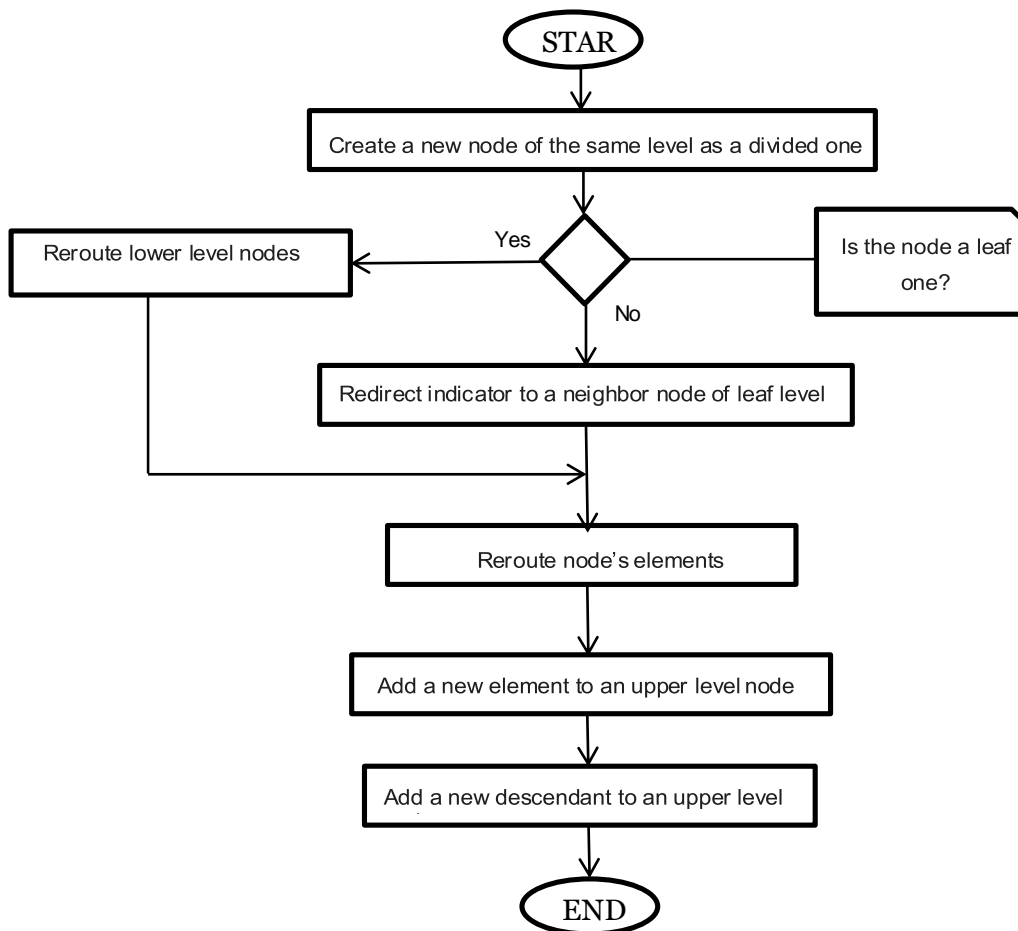


Figure 3 Algorithm for a B⁺-tree node partitioning



The difference of the algorithm for a node of a B⁺-tree partitioning is that when a node of a leaf type is partitioned, in addition to redistributing elements, there can also be a redirection of the pointers to neighboring nodes of the leaf type [6]. The feature of this algorithm is the unequal distribution of the elements between the divided and the new nodes. Therefore, in the divided node there are about 2/3 of the elements and pointers to the nodes of the lower level, if any, and about 1/3 of the elements pass to the new node. This distribution of the elements provides better compression of the nodes.

The algorithm for removing an element from a B⁺-tree is shown in Figure 4.

The classical algorithm for removing an element from a B⁺-tree involves checking for the presence of a number of elements equal to $m / 2$ in the node, where m - is the node volume. If the number of elements becomes less than the specified value, the node elements go to the neighboring node, and the current node is deleted. In the worst case, the complexity of the algorithm will be as follows:

$$Delete(m) = O(\log_h m + m - 1),$$

where h – the height of tree. This case involves the transfer of $m / 2$ elements to an adjacent node with its subsequent partition. In the modified version, the current node is deleted only if all its elements are deleted. This kind of improvement makes it possible to reduce the complexity of the algorithm to the following formula:

$$Delete(m) = O(\log_h m + 1)$$

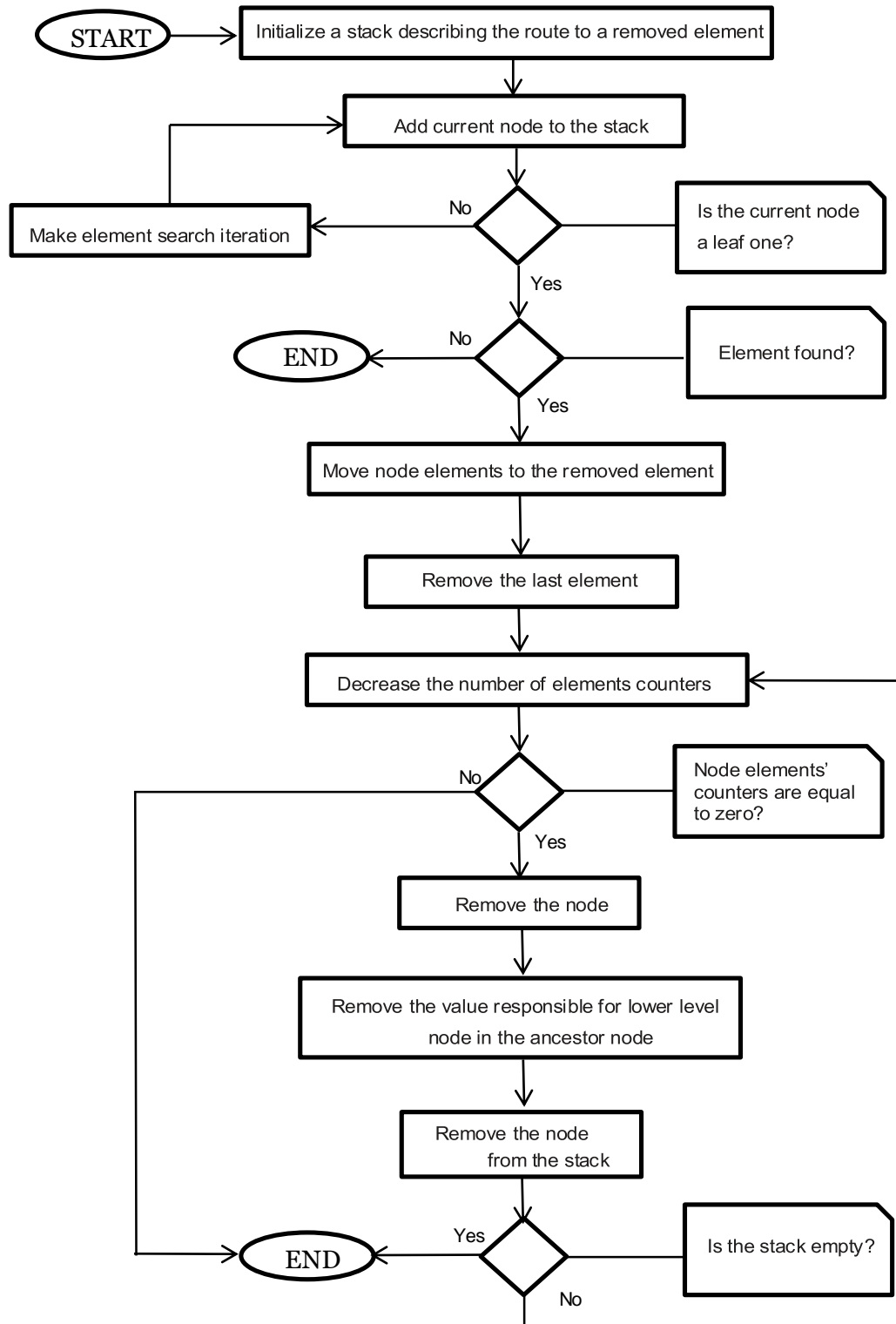


Figure 4 Algorithm for removing an element from B⁺-tree

The disadvantage of this modification is the possibility of such a scenario in which the node will contain only one element, which will increase the memory costs since it is

the removal of nodes from the B⁺-tree that is optimized. Considering the large enough memory capacity of the modern computers, this defect can be neglected [7].

The implementation of the algorithm for indexing the B⁺-tree involves some structural changes in the root and intermediate nodes. Nodes of these types must also store information about the total number of elements of all their descendants (nodes of the lower level). Algorithm of indexing B⁺-tree is shown in figure 5.

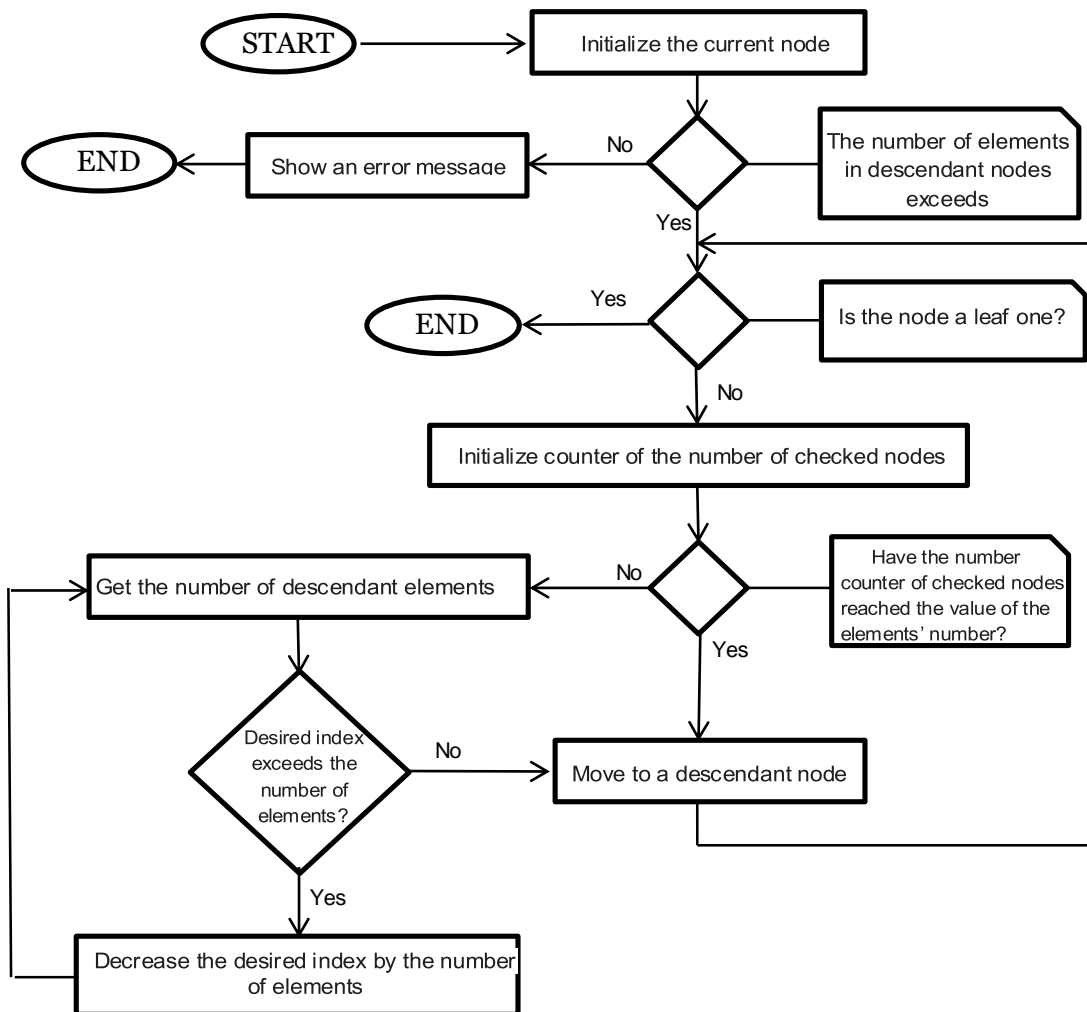


Figure 5 Algorithm of B⁺-tree indexing

Thus, the indexing of the elements of the B⁺-tree is decreased to a sequential decrease of the index, down to the location of the leaf-type node in which the element with the given number should be located. The indexing operation can be implemented only for the B⁺-tree, since the significant elements in this structure are in leaf-level

nodes [8].

Modification of DBMS interaction algorithms with hash-table

Algorithms of interaction with the B+-tree in most cases do not require structural changes of the nodes and the elements. For algorithms of the DBMS interaction with a modified hash-table, it is typical to interact not only with the data area but also with the key area (hash-function values). Thus, when adding and removing hash-table slots, you also must to check the need to add or remove a bucket responsible for indexing the slot [9]. The algorithm for adding a new element to the hash-table is shown in Figure 6. Adding a new item to the hash-table is associated with finding of the insertion position. In the process of searching, two scenarios can be formed as follows:

- in the array of buckets there is no key for obtained value of the hash function;
- in the array of buckets there is a key for the half-value of the hash function.

In the first case, inserting a new element is associated with adding a new value to the bucket array, which is a pointer to the beginning of the collision chain.

In the second case, an additional check of the uniqueness of the value added is required since the elements with the same value of the hash functions already exist [10].

The algorithm for removing an element from a hash-table is shown in figure7.

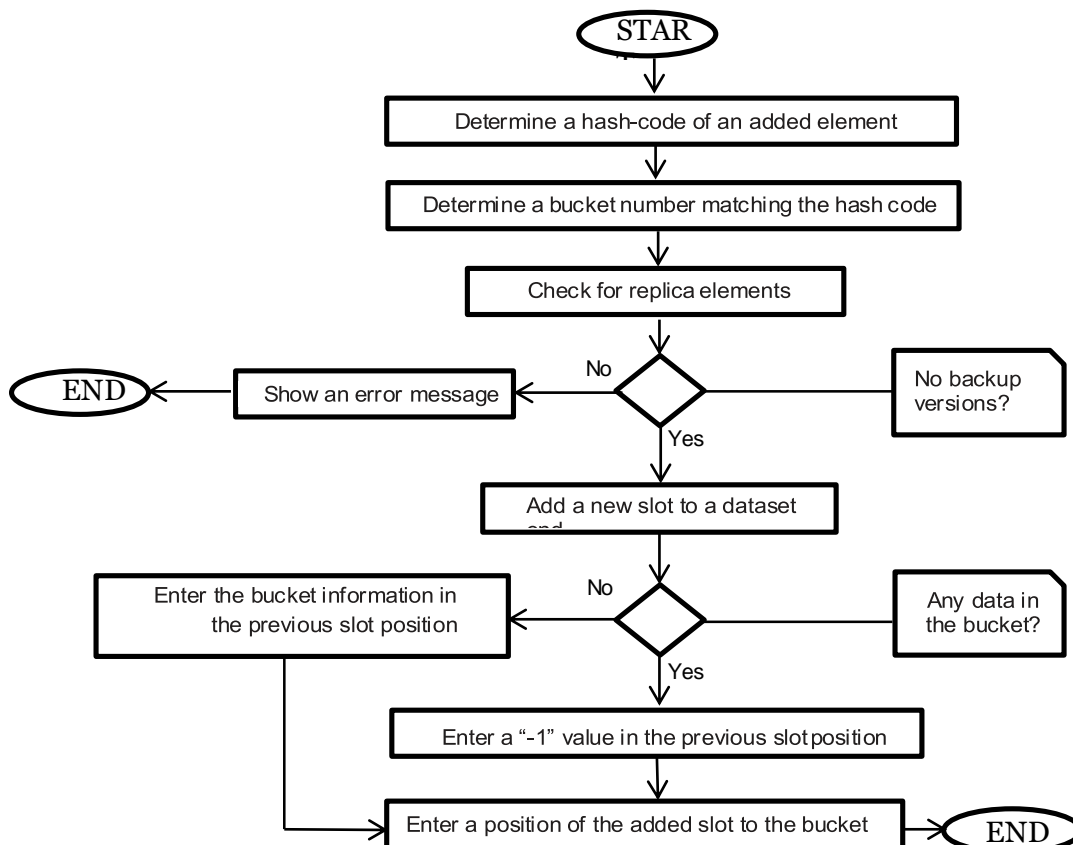


Figure 6 the algorithm of adding an element to a hash-table

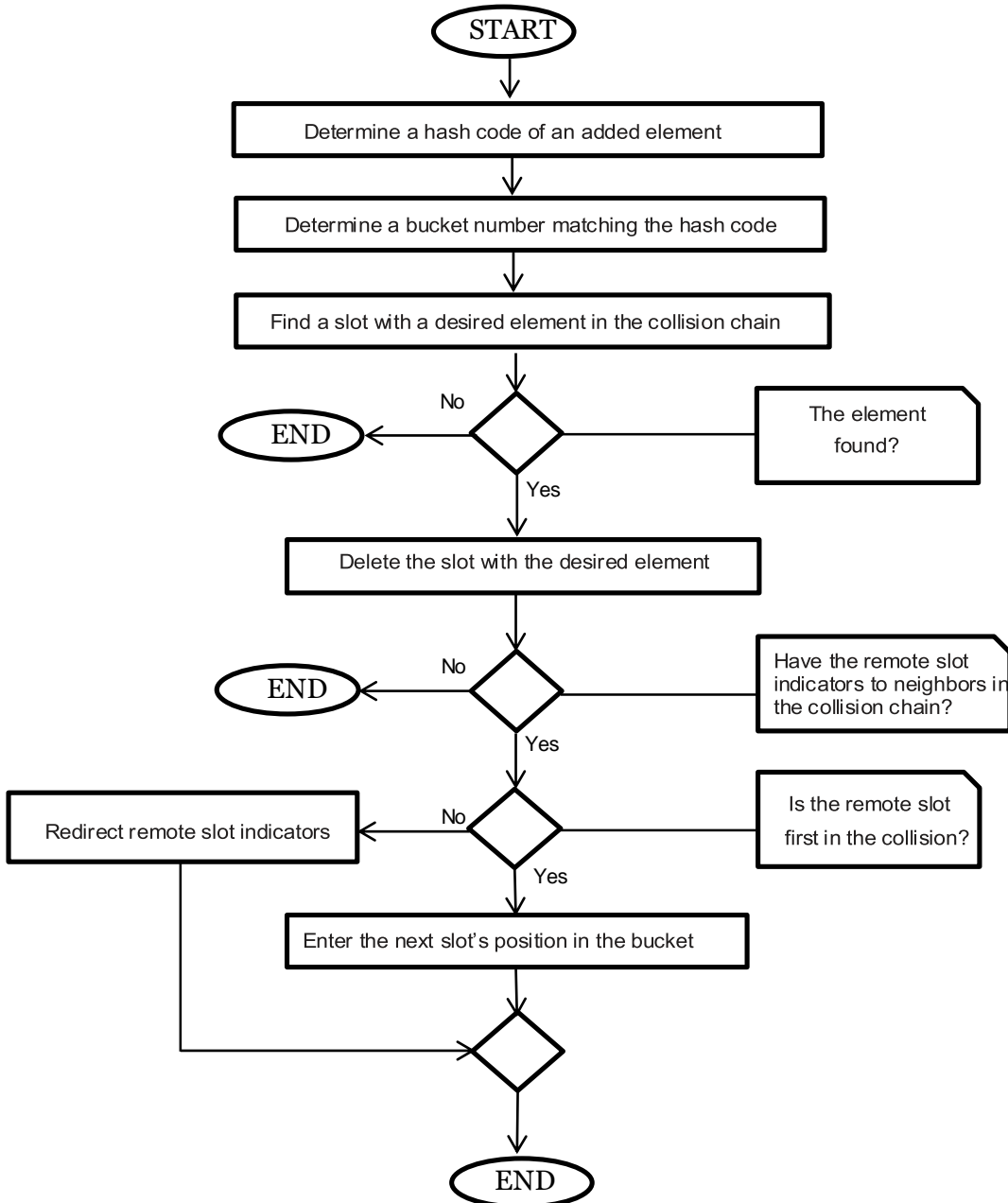


Figure 7 Algorithm of removing an element from a hash-table

Deleting an element from the hash-table begins by looking up in the bucket array the hash value of the element to be deleted. If such a value exists, then the search for the element to be deleted continues in the collision chain [11]. If a slot with an element to be



deleted is found, it can be located at the beginning, end, or in an arbitrary part of the collision chain. Depending on the position of the slot with the removed element, the redirection of the pointers in the collision chain can be carried out in the following ways:

- If the slot to be deleted is at the beginning of the chain, then in the bucket corresponding to the given chain, the pointer is redirected to the next slot;
- If the slot to be deleted is at the end of the chain, then no redirection of the pointers is made;
- If the slot to be deleted is in an arbitrary part of the collision chain, the pointer of the previous slot is redirected to the next slot in the chain.

Conclusion

Modification of the algorithms of DBMS interaction with the index data structures allows increasing the speed of the query performance. In the case of indexing mechanisms based on B⁺-trees, the speed difference between the classical algorithms and the modified ones will increase logarithmically in favor of the modified algorithms. In the case of hash-tables, the modified algorithms make it possible not only to increase the speed of performance of queries, but also to use RAM more efficiently, which makes it possible to reduce the volume of its use.

References

- [1] Krupskoi. V. N. Introduction to the complexity of calculations. V. N. Krupskoi. - M.: Factorial Press, 2016. - 128 p.
- [2] Brusakova. P. A. The system of knowledge measure bases management. II. A. Brusakova. S. O. Mamayaeva // Applied informatics - M.: Sinergy. 2016..U.5. - p. 93-97.
- [3] Knyazev. V. N. Opportunities to optimize the DBMS storage / V. N. Knyazev. K. M. Frolov // Young people in science: New arguments: sb. Scientific investigation III International competition for young people. - Lipetsk: Argument. 2016 - Ch. 1 - C. 61-64.
- [4] Frolov. K. M. Multidimensional indexes in modern DBMSs / K. M. Frolov. V. N. Knyazev // International Research Journal. Ser.: technical sciences,-2015. №



11-2(42).-S. 122-123.

[5] Frolov K. M. Optimizing database queries based on the indexing mechanism / K. M. Frolov. В.Н. Князев // New information technologies and systems: sb. Science

statements. XII International science-technical conference. - Penza: Publication of PSU. 2015. -p. 201-204.

[6] Frolov. K. M. Using Indexing Mechanisms to Optimize Database Queries / K. M. Frolov. V. N. Knyazev // Information technologies in science and education. Issues and prospects: sb. Science statement. III Annual Interuniversity. stud. scientific-practical. conference - Penza: Publication of PSU. 2016. - p. 224-226.

[7] Viyera. R. Programming of databases Microsoft SQL Server 2005: basic course / R. Viyera. -M.: I. D. Williams. 2010. - 832 p.

[8] Garsia-Molina, G. Database systems: full course / G. Garsia-Molina. D. D. Ulman. D. Widom. -M.: Williams, 2013. - 1089 p.

[9] Aho. A. B. Structures and Algorithms of Data / A. B. Aho, D. Hopcroft. D. D. Ulman. - M.: Williams, 2015. - 400 p.

[10] Date. K. D. Introduction to Database Systems, K. D. Date. - M.: Williams. 2006. - 1326 p.

[11] Krenke. D. Theory and practice of building databases D. Krenke. – Saint Petersburg.: Piter. 2015.- 864 p.



إستعمال نماذج السلاسل الزمنية في دراسة تقلبات أسعار الأسهم في سوق العراق للأوراق
المالية للمدة من 2017-2018

م.د. إقبال محمود علوان eqbal.mahmood@yahoo.com

كلية الإدارة والاقتصاد / قسم الإحصاء / جامعة بغداد

سوزان كنعان علوان

إحصائي اقدم / الجهاز المركزي للإحصاء / وزارة التخطيط

المستخلص

يُعد التنبؤ بالسلوك المستقبلي للسلاسل الزمنية من الموضوعات المهمة في العلوم الإحصائية وذلك للحاجة اليه في مجالات الحياة كافة وإن المؤشر هو قيمة رقمية تقيس التغيرات الحاصلة في سوق العراق ومنها سوق الاسهم وبسبب وجود اختلاف كبير بين مؤشر الاسعار من يوم لأخر ومن إسبوع لأخر ومن شهر لأخر بحيث يصعب التنبؤ بالقيمة الفعلية للمؤشر و لغرض التخطيط لذلك وجب إستعمال إسلوبين مختلفين من أساليب التحليل بالسلاسل الزمنية وبيان الإسلوب الاكفأ بينهما الذي يمكن التنبؤ من خلاله بالقيمة الفعلية .

حيث يهدف البحث الى دراسة وتحليل مؤشر الأسعار العام الاسبوعي لسوق الاسهم العراقي والتنبؤ باتجاهاتها من خلال اختيار أفضل إنموذج للتنبؤ وذلك عن طريق المقارنة بين نماذج بوكس جنكينز (ARIMA - Box-Jenkins) و طرائق التمهيد الأسّي (Exponential Smoothing) بإستعمال مقياس RMSE لسلسلة من قيم مؤشر الأسعار الأسبوعي الممتدة من شهر أذار من عام 2015 لغاية شهر أيلول من عام 2017 .

تم إعتداد الأساليب الإحصائية ومن أهم هذه الأساليب هي طرائق تحليل السلاسل الزمنية والتي تأخذ بنظر الإعتبار دراسة التغيرات في قيمة الظاهرة مع الزمن وعليه تم الأعتداد على المراحل الأساسية لطريقة بوكس جنكينز Box&Jenkins في بناء النماذج الخاصة بالسلاسل الزمنية لعينة البحث التي تمثلت بالمؤشر العام لأسعار الأسهم لسوق العراق للأوراق المالية الأسبوعية للمدة الزمنية من شهر أذار عام 2015 لغاية شهر أيلول عام 2017 ابتداءً من عملية فحص الاستقرارية وعملية تحديد الرتبة بالاعتماد على معايير دقة التنبؤ (SBC, H-Q(M), AIC) واختبار معنوية المعالم للنموذج المختار وفحص كفاءة النموذج المختار من خلال اختبار حدي الثقة واختبار Ljung و Box والتنبؤ بالظاهرة المدروسة كما تم إعتداد طرائق التمهيد الأسّي وقد تم اختيار إنموذج هولت الخطي كأفضل إنموذج للتمهيد الأسّي بالاعتماد على المعايير (BIC, MAE, RMSE) أظهرت نماذج بوكس جنكينز أفضلية على نماذج التمهيد الأسّي حسب معايير دقة التنبؤ (RMSE) .



Abstract

The prediction of the future behavior of time series of important topics in the statistical sciences and the need for it in all areas of life and that the index is a numerical value that measures changes in the Iraqi market, including the stock market and because of a large difference between the price index from one day to another and from one week to another and from month to month so It is difficult to predict the actual value of the index. For the purpose of planning, two different methods of time series analysis must be used and the most efficient method in which real value can be predicted.

The study aims to study and analyze the weekly general price index of the Iraqi stock market and forecast its trends by selecting the best forecasting model by comparing the (ARIMA-Box-Jenkins models) and the (exponential smoothing methods) using the RMSE for a series of index values The weekly prices from March 2015 to September 2017.

Statistical methods have been adopted. The most important of these methods are the methods of time series analysis, which takes into account the study of changes in the value of the phenomenon with time and therefore relied on the basic stages of the method of Box Jenkins in the construction of models for the time series of the research sample, which represented the general index of stock prices for the Iraqi market for securities (AIC, H-Q (M), SBC), and the significance test for the selected model and the efficiency test. The model was chosen through the test of confidence and testing of Ljung and Box and the prediction of the phenomenon studied and the adoption of the methods of the exponential smooth. The HOLT linear model was selected as the best model for the exponential smooth based on standards (BIC, MAE, RMSE) Prediction (RMSE).

المقدمة [3]

ان المؤشر عبارة عن قيمة رقمية تقيس التغيرات الحاصلة في سوق المال ومنها سوق الاسهم ، ولهذا المؤشر مزايا كثيرة اهمها : انه يلخص اداء السوق الاجمالي اذا كان معبرا تعبيريا صادقا عن جميع المفردات في بنائه و



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

هو احد الوسائل التي يسترشد به المستثمرون في اسواق راس المال في توقيت قراراتهم الاستثمارية كما انه يستخدم وعلى نحو متزايد في تقييم اداء الاسواق ومعرفة اتجاهات الأداء فيها ومقارنتها بالأداء لغيرها من الاسواق فضلا عن المعلومات التي يوفره هذا المؤشر والتي يستخدم في قياس مدى تحقيق هذا الاسواق لأهدافها.

هدف البحث

يهدف البحث دراسة وتحليل مؤشر الأسعار العام الاسبوعي لسوق الأسهم العراقي والتنبؤ باتجاهاتها من خلال اختيار أفضل نموذج للتنبؤ وذلك عن طريق المقارنة بين نماذج بوكس جنكينز (ARIMA - Box - Jenkins) وطرائق التمهيد الأسّي (Exponential Smoothing). باستخدام مقياس RMSE لسلسلة من قيم مؤشر الأسعار الاسبوعي الممتدة من شهر آذار من عام 2015 لغاية شهر أيلول من عام 2017 .

مشكلة البحث

يوجد إختلاف كبير بين مؤشر الاسعار من يوم لأخر ومن اسبوع لأخر ومن شهر لأخر بحيث يصعب التنبؤ بالقيمة الفعلية للمؤشر لذلك وجب استخدام أسلوبين من أساليب التحليل بالسلاسل الزمنية وبيان أسلوب الألفأ بينهما الذي يمكن التنبؤ من خلاله بالقيمة الفعلية للمؤشر.

أهمية البحث

تتمثل أهمية الأسواق المالية في المقدرة على تحويل الموارد المالية من الوحدات الاقتصادية المدخرة الى وحدات اقتصادية مستثمرة مما يشجع الادخار والأقتراض لذلك تكمن أهمية البحث في بناء أفضل نموذج يستعمل للتنبؤ بالمؤشر العام الاسبوعي لسوق العراق للأوراق المالية وذلك باستخدام أساليب تحليل السلاسل الزمنية كنماذج بوكس وجنكينز ، من اجل توفير مؤشرات دقيقة للمخطط تجعله قادراً على وضع الخطط المستقبلية .

الجانب النظري

نماذج بوكس جنكينز (Box-Jenkins) [9]

غالباً ما تكون المشاهدات المتتالية لقيم السلسلة الزمنية غير مستقلة، ولذلك يجب استعمال أساليب إحصائية خاصة عند دراسة مثل هذه السلاسل والتنبؤ بقيمها في المستقبل ويعد أسلوب التحليل للسلاسل الزمنية الذي قدمه العالمان بوكس وجنكنز في كتابهما الصادر في العام (1970) أحد الأدوات الإحصائية التي يمكن الاعتماد عليها في تحليل مثل هذه السلاسل ، ويتمثل هذا الأسلوب في المراحل (رسم السلسلة - التشخيص - التقدير - فحص مدى ملائمة الإنموذج - التنبؤ) وقد أحدث هذا الأسلوب نقلة نوعية متميزة في مجال تحليل السلاسل الزمنية إذ أصبح أكثر الطرائق انتشاراً واستعمالاً من قبل الباحثين لاسيما في العالم المتقدم لما يتصف به من مزايا عديدة تؤدي في النهاية إلى الحصول على نظام نمذجة وتنبؤ موثقاً به في معظم السلاسل الزمنية التي تحدث في مجالات المعرفة المختلفة.

تُعد نماذج بوكس جنكنز من الطرائق المهمة في عملية التنبؤ فهي لا تفرض نمط معين في بيانات السلسلة الزمنية قبل تطبيقها وإنما تبدأ بإنموذج تجريبي يحدد بالإعتماد على كل من دالة الارتباط الذاتي (ACF) و دالة الارتباط الذاتي الجزئي (PACF) يتم تقدير معاملات الإنموذج بالإعتماد على مشاهدات السلسلة الزمنية لاسيما التي تجعل أخطاء التنبؤ أقل ما يمكن ويستخدم في هذه الطريقة عدد من المؤشرات والتي تجعل الباحث قادراً على



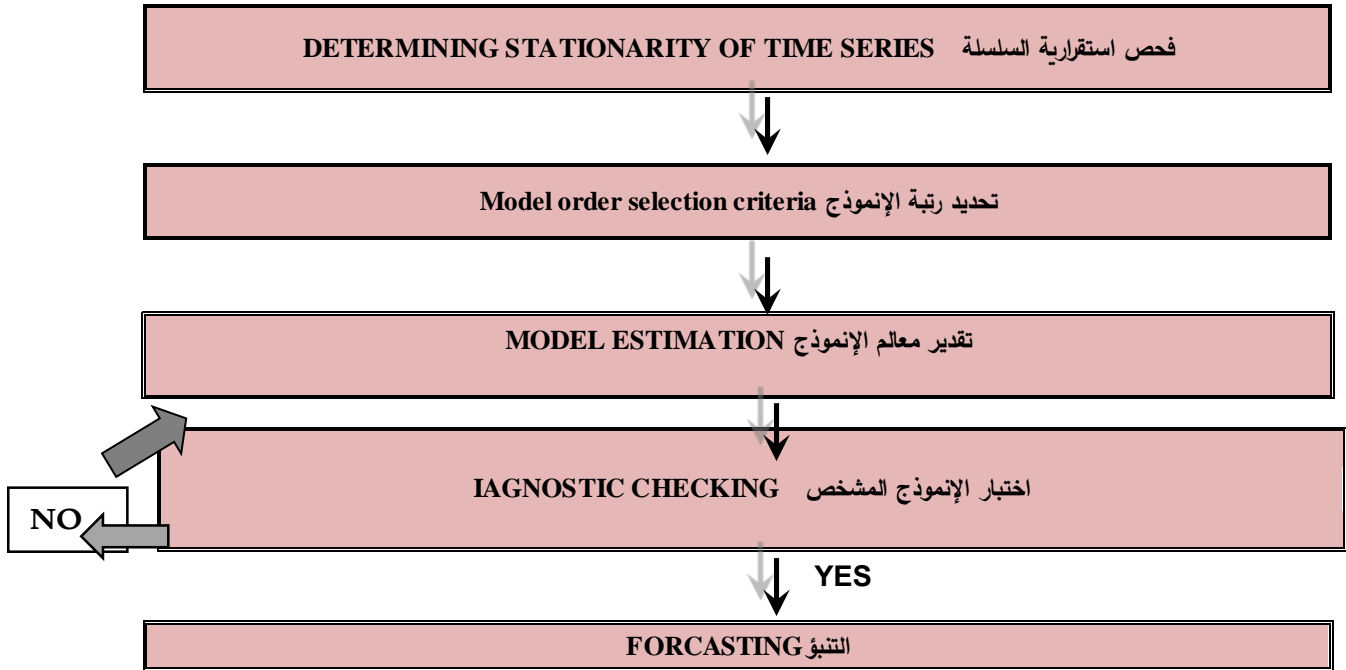
الحكم فيما إذا كان الإنموذج ملائم أم لا، فإذا كان الإنموذج ملائم فإنه يستعمل مباشرة في التنبؤ أما إذا لم يكن كذلك فإن هذه الطريقة توفر للباحث معلومات حول كيفية الحصول على الإنموذج الملائم .

تتلخص منهجية **Box and Jenkins** لنمذجة عمليات **Autoregressive Integrated Moving** (ARIMA) بثلاث خطوات هي [9] :

اولاً: تشخيص الإنموذج **Identifying the Model**

ثانياً : تقدير معاملات **Estimate the coefficients of the model**

ثالثاً: اختبار الإنموذج او صلاحيته **Diagnostic checking verification** ويمكن كتابة منهجية بوكس جنكنز بالخوارزمية الآتية [7]:



ولتوضيح المخطط أعلاه علينا معرفة الآتي :

اولاً - فحص استقرارية السلسلة [2]

من الأمور التي يجب مراعاتها في تطبيق طريقة **Box-Jenkins** هي أن تكون السلسلة الزمنية مستقرة، ويقصد بالاستقرارية هنا من الناحية لإحصائية بان يكون الوسط الحسابي والتباين ثابتين .يوجد افتراض شائع في العديد من أساليب تحليل السلاسل الزمنية ألا وهوان البيانات تكون مستقرة والاستقرار يعني أن المتوسط والتباين المشترك الذاتي لا تتغير مع الزمن وكذلك يمكن التعبير عنها بحدود رياضية دقيقة ولكن بالنسبة للسلاسل الزمنية إذا انعدم وجود المركبة الاتجاهية فإن لها تبايناً ثابتاً مع الزمن وكذلك ارتباطاً ذاتياً ثابتاً وللأغراض العملية يمكن حساب الاستقرارية من التمثيل البياني للسلسلة .

وإذا كانت السلسلة الزمنية غيرمستقرة في المتوسط فيمكن تحويلها عن طريق اخذ عدد من الفروقات

للبينات. وعملية الفروق والتي يرمز لها (d) للبيانات تجعل السلسلة الجديدة أقل من السلسلة القديمة بنقطة واحدة وهي أول قراءة ويمكن إجراء فروق عدة للبيانات حتى تستقر السلسلة .

اما إذا كانت السلسلة الزمنية ذو تباين غير ثابت فيتم استخدام بعض التحويلات الخاصة للحصول على تباين ثابت منها التحويل اللوغاريتمي أو يؤخذ لها الجذر التربيعي وإذا وجد تباينات سالبة يمكن إضافة ثابت يجعل

السلسلة الزمنية موجبة بالإضافة لطرائق أخرى . وتستعمل دالة الارتباط الذاتي **Auto Correlation Function** ودالة الارتباط الذاتي الجزئي **Partial Auto Correlation Function** للكشف عن

استقراريتها وعدم استقراريه السلسلة الزمنية ومن أن من الأساليب الحديثة في تحديد الاستقرارية:

أ- اختبار جذر الوحدة **Unit Root Test** [7]

حيث في السلسل الزمنية المستقرة تكون جذور السلسلة تقع داخل دائرة الوحدة.

ومن بين الاختبارات القوية للكشف عن استقرارية السلسلة هو اختبار ديكي فولر الموسع (**Augmented Dickey-Fuller**) حيث يعتمد على تقدير الإنموذج الآتي:

$$\nabla X_t = \gamma X_{t-1} + \sum_{j=1}^k \Phi_j \nabla X_{t-j} + a_t \dots\dots\dots (1)$$

إذ ان :

X_t : يمثل قيمة الظاهرة في الزمن t .

a_t : متسلسلة الضوضاء الابيض (**White Noise**).

∇ : يمثل معامل الفروق .

حيث يقوم اختبار ديكي فولر على الفرضيتين التاليتين:

$H_0 : B - 1 = 0$ (وجود جذر الوحدة اي عدم استقرار السلسلة)

$H_1 : B - 1 < 0$ (عدم وجود جذر الوحدة اي استقرار السلسلة)

عندما تكون ($B=1$) مقبولة إحصائياً فذلك يدل على عدم الاستقرار وأن البيانات تعاني من الجذر الأحادي، وقد

درس ديكي - فولر التوزيع الأحصائي للمقدر B وهذا بأستخدام طريقة المحاكاة لـ (Monte - Carlo)

وأعدا جدولاً للقيم الحرجة $1 - \hat{B}_j$ أي T_{tab} ليمت مقارنتها مع T_{cal} المحسوبة حيث أن:

$$T_{cal} = \frac{\hat{B}_1 - 1}{\hat{\sigma}_{\hat{B}_1}} \dots\dots\dots (2)$$

يتم رفض فرضية العدم (H_0) إذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ($T_{cal} \geq T_{tab}$)

وقبول الفرضية البديلة (H_1) اي عدم وجود جذر الوحدة وبالتالي استقرار السلسلة.

أما إذا كانت ($T_{cal} < T_{tab}$) فهذا يعني قبول فرضية العدم (H_0) وفي هذه الحالة يوجد جذور وحدة ومن ثم

غير مستقرة.

ثانياً- تحديد رتبة الانموذج **Model order selection criteria** [8]

ان تحديد رتبة الانموذج تكون من خلال تشخيص الرتب (p, d, q) للانموذج **Identifying the orders(p,d,q) of the Model**

على رتبة الفروق d في حين ان رسم دالة الارتباط الذاتي للعينة (**ACF**) ودالة الارتباط الذاتي الجزئي (**PACF**)

والتعرف



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

لبيانات الفروق X_t ∇^d قد تساعد في التعرف على رتبة الانحدار الذاتي **AR(p) Autoregressive Model** والوساط المتحركة **MA(q) Moving average** ودرجة الفروق (**Differencing**) يجب ان تؤخذ بعناية لان الفروق الغير ضرورية قد تؤدي الى تحويل السلسلة من سلسلة غير مرتبطة الى سلسلة مرتبطة.

ويمكن تمييز الاستقرارية للسلسلة من خلال ملاحظة (**ACF**) فاذا كانت الارتباطات الذاتية تتناقص بشكل بطيء دل ذلك على عدم الاستقرارية وذا كانت الارتباطات الذاتية تتناقص بشكل سريع فهذا يشير الى استقرارية السلسلة .

والتشخيص يتم غالباً من خلال النظر الى الرسم البياني لدالة الارتباط الذاتي (**ACF**) ودالة الارتباط الذاتي الجزئي (**PACF**) وكالاتي:

ا-تشخيص عمليات **AR(P)**.

تكون فيها P_k تتناقص اسيا وهذا يصعب تمييزه في المخطط البياني (**correlogram**) واذا كانت X_t هي عملية **AR(P)** فعلا فانه يمكن التعرف عليها من حقيقة ان دالة الارتباط الذاتي الجزئي (**PACF**) او ϕ_{kk} تكون بالضبط صفراً لكل $k > p$ لذلك فان التشخيص **AR(P)** يكون من خلال عينة (**PACF**) تكون مغلقة بالصفر لكل $k > p$.

ب-تشخيص عمليات **MA(q)**.

ان عملية **MA(q)** لها $P_k = 0$ لكل $|k| > p$ لذلك فان تشخيص **MA(q)** يكون من خلال القيمة المطلقة لمعامل الارتباط للعينة $|r_k|$ يكون قريب من الصفر.

ج-تشخيص عمليات **ARIMA (p,q)**.

يمكن الاستدلال عن العملية المختلطة **ARIMA (p,q)** اذا كان كل من دالة الارتباط الذاتي و دالة الارتباط الذاتي الجزئي تنحدر تدريجياً (**tail off**) كالاتي:

اولاً: دالة الارتباط الذاتي تنحدر تدريجياً بعد اول $(p-q)$ من الازاحات .

ثانياً: دالة الارتباط الذاتي الجزئي تنحدر تدريجياً بعد اول $(p-q)$ من الازاحات .

ثالثاً -تقدير معالم الإنموذج **Estimation the parameter of the model** [10]

بعد مرحلة تشخيص الأنموذج وتحديد رتبته يتم تقدير معالمه بإحدى طرائق التقدير الكفؤة منها طريقة العزوم

Moment ، طريقة الامكان الاعظم المضبوطة **Exact Maximum Likelihood** وطريقة الامكان الاعظم

التقريبية **Approximate Maximum Likelihood** وطريقة الامكان الاعظم الشرطية **Conditional**

Maximum Likelihood وطريقة المربعات الصغرى **Least Square** وغيرها . والطريقة المستخدمة في تقدير

المعلمت للإنموذج في البرنامج الاحصائي **SPSS** هي طريقة هي دالة الامكان الاعظم التقريبية.

دالة الإمكان الأعظم التقريبية **Approximate Maximum Likelihood function**

إن دالة الإمكان **Likelihood function** للسلسلة الزمنية Y_t تكون وفق المعادلة التالية:

$$L\left(\phi, \theta, \sigma_a^2 \left| Y_t \right.\right) = (2\pi\sigma_a^2)^{-\frac{n}{2}} \left| M_n^{(p,q)} \right| \frac{1}{2} \exp\left(-\frac{S(\phi, \theta)}{2\pi\sigma_a^2}\right) \dots \dots \dots (3)$$

عندما تكون العينة كبيرة وبعد اهمال المقدار $|M_n^{(p,q)}|$ في الصيغة اعلاه ومن ثم أخذ اللوغارتم لدالة الامكان فان المعادلة تصبح:

$$\ln L \left(\phi, \theta, \sigma_a^2 \left| Y_t \right. \right) = \left(-\frac{n}{2} \ln(2\pi\sigma_a^2) \right) - \frac{S(\phi, \theta)}{2\pi\sigma_a^2} \dots \dots \dots (4)$$

وعند العينات الكبيرة الحجم فان مصفوفة المعلومات التي تساوي $(\phi, \theta)^1$ والمتوفرة بعد ان يتم حساب مصفوفة المشتقات ذات الرتبة $n \times (p+q)$ ويكون

$$a = \theta^{-1}(B)\phi(B) \dots \dots \dots (5)$$

ويتم الحصول على مقدرات الامكان الاعظم التقريبية function Approximate Maximum Likelihood من المعادلة رقم (5) بعد أخذ المشتقات جزئية لها ايان:

$$\frac{\partial a_t}{\partial \phi_j} = \phi^{-1}(B)B^j a_t$$

$$\frac{\partial a_t}{\partial \theta_i} = \theta^{-1}(B)B^i a_t$$

وان التباينات المشتركة للتقديرات يتم حسابها عن طريق استخدام معكوس مصفوفة المعلومات $(\phi, \theta)^1$.

رابعاً - اختبار الإنموذج المشخص *DIAGNOSTIC CHECKING Test* [15]

بعد إيجاد معالم الإنموذج المشخص تأتي مرحلة اختبار مدى ملائمة الإنموذج وفيها يتم إعادة احتساب السلسلة والبواقي (وهو الفرق بين القيم 'Residuals' الزمنية باستخدام الإنموذج المشخص ومن ثم حساب البواقي الفعلية والقيم التقديرية) ونختبر البواقي للتأكد من صحة مدى ملائمة الإنموذج المحدد وتستخدم في ذلك الفرضية التالية:

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_K = 0 \dots \dots \dots (6)$$

$$H_1: \rho_i \neq \rho_L \quad ; \quad i \neq L$$

اما الاختبارات المستخدمة في التحقق من دقة الإنموذج المشخص نذكر البعض منها:

أ - اختبار حدي الثقة Confidence Interval

نأخذ سلسلة البواقي $\{ \epsilon_t \}$ Residuals التي تخص الإنموذج المشخص والتي تفترض بأنها تتوزع توزيعاً طبيعياً وان $E \epsilon_t \epsilon_{t+k} = 0$ واختبارها بعد تقدير الارتباطات الذاتية لها $r_k(\epsilon)$ وان تلك المعادلات تتوزع توزيعاً تقاربياً طبيعياً بوسط حسابي صفر وتباين $\frac{1}{n}$ عندما يزداد حجم العينة n اي إن

$$r_k(\epsilon) \sim N\left(0, \frac{1}{n}\right)$$

و تقدير معامل الارتباط الذاتي للبواقي يساوي:

$$\hat{r}_k(\epsilon) = \frac{\sum_{t=1}^{n-k} \epsilon_t \epsilon_{t+1}}{\sum_{t=1}^n \epsilon_t^2} \dots \dots \dots (7)$$

فاذا كانت معاملات الارتباطات الذاتية لبواقي الإنموذج المشخص واقعة ضمن حدي الثقة وبمستوى ثقة 95% اي ان الأخطاء عشوائية وبالتالي فان الإنموذج المشخص يكون ملائماً لبيانات السلسلة الزمنية. اي ان

$$pr \left\{ \hat{r}_k(\epsilon) \left| < 1.96 \frac{1}{\sqrt{n}} \right. \right\} = 1 - \alpha \dots \dots \dots (8)$$

ب- اختبار Box and Pierce

وضع الباحثان Box و Pierce عام 1970 اختبار لأخطاء النموذج المشخص وذلك للتحقق من مدى ملائمة النموذج المحدد وان $r_k(\epsilon) \sim N(0, \frac{1}{n})$ عندما يزداد حجم العينة n وعليه فان احصاءة الاختبار تساوي:

$$Q_{B\&P} = (n - d) \sum_{k=1}^m r_k^2(\epsilon) \sim \chi_{(m-p-q), \alpha}^2 \quad \dots \dots \dots (9)$$

أذ ان:

d : تمثل عدد الفروق المأخوذة بعد تحقق شرط الاستقرار حول المتوسط لبيانات السلسلة الزمنية.

K : تمثل عدد الإزاحات lag وان $k=1, 2, \dots, m$

M تمثل أكبر ازاحة ل k

z : تمثل عدد المعلمات المقدرة (p-q) للنموذج المشخص وتقارن قيمة $Q_{B\&P}$ المستخرجة مع قيمة مربع كاي الجدولية بدرجة حرية z-m ومستوى دلالة α معين.

فان كانت القيمة المستخرجة اصغر من القيمة الجدولية فهذا يشير الى ان النموذج ملائم وان أخطاء النموذج عشوائية. أما إذا كانت أكبر من القيمة الجدولية فهذا يعني النموذج غير ملائم لبيانات السلسلة الزمنية بمعنى يجب إعادة تشخيص النموذج ثانية.

ج. اختبار Ljung and Box

قام الباحثان Ljung و Box عام 1978 بوضع اختبار على غرار اختبار Box and Pierce عام 1970 ومعتمد على توزيع الارتباطات الذاتية لبواقي النموذج المحدد بانه يتوزع توزيعاً طبيعياً بوسط حسابي صفر وتباين قدره $\frac{n-k}{n(n+2)}$ عندما يزداد حجم العينة n اي

$$r_k^2(\epsilon) \sim N(0, \frac{n-k}{n(n+2)})$$

وعليه فان احصاءة الاختبارات تكون وفق الصيغة الآتية:

$$Q_{L\&B} = n(n+2) \sum_{k=1}^m \frac{r_k^2(\epsilon)}{n-k} \sim \chi_{(m-j), \alpha}^2 \quad \dots \dots \dots (10)$$

ثم تقارن قيمة $Q_{L\&B}$ المحسوبة مع قيمة χ^2 الجدولية بدرجة حرية z-m ومستوى دلالة α معين فان كانت القيمة المحسوبة اصغر من الجدولية دل ذلك على عدم وجود فروقات معنوية وبهذا يشير الى ان الانموذج المحدد هو ملائم لبيانات البحث اما اذا كان على عكس هذا فان الانموذج غير ملائم ويعاد التشخيص ثانية في تحليل السلسلة الزمنية. وعند تحليل البيانات بشكل عام قد يكون هناك عدة نماذج ملائمة والتي من الممكن ان تستعمل لتمثيل مجموعة البيانات المعطاة في بعض الاحيان الاختيار الافضل يكون سهل وفي اوقات اخرى الاختيار يكون صعب جداً هناك انواع مختلفة من المقاييس اهمها [13]:

أ- مقياس Akaike's Information Criterion (AIC)

ويحسب كالآتي:



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

$$AIC = -2 \ln(L) + 2K \quad \dots\dots\dots (11)$$

حيث ان L هي دالة الامكان الاعظم.
K هو عدد المعلمات المقدره.

ب- مقياس Schwartz Bayesian Criterion(SBC)
ويحسب بالصيغة كالاتي:

$$SBC = -2 \ln(L) + \ln(n)K \quad \dots\dots\dots (12)$$

إذا ان :

n هو عدد البواقي للسلسلة الزمنية الممكن حسابه للسلسلة الزمنية ،

وفي بعض الاحيان يسمى (SBS) بـ Bayesian Information Criterion (BIC) ان المقياسين (AIC) و (SBS) يستعملان لمقارنة النماذج المحسوبة المقاساة لنفس السلسلة الزمنية وان النموذج المصاحب بأقل مقياس معلومات يقال عنه بأنه الافضل لمطابقة بيانات السلسلة يمكن عندئذ انجاز القيم التنبؤية (Prediction Values) .

ج - معيار حنان - كوين (H-Q) Hannan – Quinn Criterion

قام الباحثان Hannan & Quinn عام (1979) باقتراح معياراً جديداً لتحديد الرتبة للأنموذج المدروس سمي Hannan – Quinn Criterion والذي مختصره (H-Q) وصيغته كالاتي :

$$H - Q = \ln L + 2MC \ln(\ln n) / n : c > 2 \quad \dots\dots\dots (13)$$

د- معيار شوارتز Schwartz Bayesian Criterion (SBC)

اقترح الباحث Schwartz عام 1978 معياراً على غرار معيار BIC ويتضمن اقتراح المعيار البيزي في اختيار الأنموذج ويدعى Schwartz Bayesian Criterion ويرمز له (SBC) وكمايلي:

$$SBC(P) = n \ln(\hat{\sigma}_e^2) + P \ln(n) \quad \dots\dots\dots (14)$$

هنالك اختبارات عديدة تعتمد في تقييم النماذج المتنبأ بها ومنها الآتي^[6]:

1. - الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ (RMSE) Root Mean Square Error

وهو مؤشر إحصائي لا يختلف عن MSE وصيغته هي

$$RMSE = \sqrt{MSE} \quad \dots\dots\dots (15)$$

والصيغة الرياضية الى متوسط مربعات الخطأ هي:

$$MSE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n e_i^2 \quad \dots\dots\dots (16)$$

$$e_i^2 = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

اذ ان e_i : تمثل أخطاء التنبؤ للسلسلة الزمنية في الزمن t

تمثل n عدد المشاهدات في السلسلة الزمنية

2- متوسط مطلق الخطأ (MAE) Mean Absolute Error

هو مؤشر يجعل الأخطاء موجبة بأخذ القيمة المطلقة لها ثم يأخذ لها المعدل ، وهو عبارة عن معدل الانحرافات عن القيم الحقيقية. و الصيغة المستعملة لمتوسط مطلق الخطأ:

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |e_t| \quad \dots\dots\dots(17)$$

3- معيار معلومات بيز Bayesian Information Criterion (BIC)

قام الباحث ايكبي (1978،1979) توسيع بيز Bayesian Extension لمعيار AIC في الحد الادنى له

ويدعى بمعيار معلومات بيز Bayesian Information Criterion ويرمز له BIC

وتحدد الرتبة باختيار النموذج الذي يقابل القيمة الأقل للمعيار BIC .

وصيغته الرياضية هي :

$$BIC = n \ln(\hat{\sigma}_\epsilon^2) + V \ln(n) \quad \dots\dots\dots(18)$$

إذ ان $(\hat{\sigma}_\epsilon^2)$ يمثل مقدر تباين الخطأ.

و n هي عدد مشاهدات السلسلة

و V رتبة النموذج المختار

خامساً -التنبؤ Forecasting [8]

إن المرحلة النهائية في خوارزمية (Box-Jenkins) هي التنبؤ اذ يتم إيجاد القيم المستقبلية للسلسلة الزمنية

من خلال استخدام النموذج الملائم الذي تم الحصول عليه بموجب المراحل السابقة ، والتقدير الذي يكون الخطأ

الناتج عنه صغيراً جداً وتباينه اقل ما يمكن ،يعتبر التنبؤ الامثل والتنبؤ للقيم المستقبلية لمشاهدات السلسلة

الزمنية هو عبارة عن التوقع الشرطي في المدة (t+L) عند الزمن (t) كما يأتي :

أن إنموذج ARIMA(p,d,q) ولمده L المستقبلية فان :

$$Y_{t+L} = \mu + \phi_1 y_{t+L-1} + \phi_2 y_{t+L-2} \dots + \phi_p y_{t+L-p} + \epsilon_{t+L} - \theta_1 \epsilon_{t+L-1} - \theta_2 \epsilon_{t+L-2} \dots - \theta_q \epsilon_{t+L-q} \quad \dots(19)$$

وبالتالي التنبؤ بالإنموذج يكون كالآتي:

$$EY_{t+L} = \mu + \phi_1 E y_{t+L-1} + \phi_2 E y_{t+L-2} \dots + \phi_p E y_{t+L-p} + \epsilon_{t+L} - \theta_1 E \epsilon_{t+L-1} - \theta_2 E \epsilon_{t+L-2} \dots - \theta_q E \epsilon_{t+L-q} \quad \dots (20)$$

[6] طرائق التمهيد الآسي Exponential Smoothing Methods

يعرف التمهيد على انه صقل أو تنعيم البيانات التي لها تشويش.و يعد التمهيد الآسي أحد التقنيات المألوفة

للتنبؤ بالسلاسل الزمنية،وتوجد عدة طرائق للتمهيد الآسي ان الفكرة الأساسية لهذه الطرائق هي وجود نمط معين

في المشاهدات السابقة للسلسلة الزمنية والنمط الأساسي هو تمهيد المشاهدات السابقة عن طريق إعطاء

المشاهدات السابقة أوزان ذات قيم غير متساوية طالما ان هذه الأوزان تتناقص أسياً من نقاط البيانات الأكثر

حدثة إلى الأكثر تباعداً ، و طرائق التمهيد الآسي تأخذ المتوسط الموزون للمشاهدات السابقة باستخدام الأوزان

التي تتناقص أسياً .تتطلب طرائق التمهيد الآسي تقدير المعلمات المحددة التي تمثل الأوزان غير المتساوية التي

يتم إعطاؤها إلى المشاهدات السابقة وتتراوح قيم هذه المعلمات ما بين الصفر والواحد ولاختيار قيمها المثلى يتم

ذلك أما عن طريق تصغير متوسط مربعات الخطأ MSE أو متوسط نسب المطلقة للخطأ MAPE. وتتميز هذه الطرائق بسهولة استخدامها لأنها تعتمد على اسس بسيطة وان كلفة تطبيقها قليلة قياسا الى طرائق التنبؤ الاخرى الاكثر تعقيدا (مثل طريقة بوكس جنكيز) اضافة الى انها تعطي تنبؤات جيدة نسبيا ومقبولة وتحتاج الى عدد قليل من المشاهدات للحصول على التنبؤات لذلك فأنها تستخدم بشكل واسع ولاسيما عندما يراد التنبؤ بأعداد كبيرة من السلاسل الزمنية ويمكن تقسيم طرائق التمهيد الآسي للسلاسل الزمنية الى نوعين رئيسيين هما طرائق التمهيد الآسي للسلاسل الزمنية غير الموسمية والموسمية.

طرائق التمهيد الآسي للسلاسل الزمنية الموسمية.

إن النظرية الاساسية للتمهيد الآسي تم اكتشافها وبرهنتها من قبل الباحثين (Brown, R.G. & Meyer, R.F) عام 1960 ، و ان جميع هذه الطرائق يمكن اشتقاقها بصفة حالات خاصة من هذه النظرية وهناك عدد من الطرائق الشائعة الاستخدام في التطبيق العملي وكالاتي:-

1- طريقة التمهيد الآسي البسيط Simple Exponential Smoothing Method

تطبق هذه الطريقة على السلسلة الزمنية التي لا تتضمن اتجاه ولا موسمية إذ تأخذ التنبؤ للفترة السابقة وتعده باستعمال خطأ التنبؤ و تمتاز بقله الحسابات والخرن حيث تكون مفيدة عندما يتم التنبؤ لعدد كبير من المشاهدات للسلسلة الزمنية . والمعادلات الخاصة بهذه الطريقة هي

$$F_{t+1} = F_t + \alpha(Y_t - F_t) \quad \dots\dots\dots(21)$$

إذ ان α : ثابت التمهيد تتراوح قيمته بين الصفر والواحد .

2- طريقة هولت للتمهيد الخطي Holt's Linear Method

قام Holt في عام (1957) بتوسعة طريقة التمهيد الآسي البسيط إلى طريقة التمهيد الآسي الخطي وهذه الطريقة يتم من خلالها التنبؤ بالبيانات المتضمنة اتجاه بمعنى أن القيمة الجديدة تكون إما أكبر أو أقل من القيم السابقة.

والمعادلات الخاصة بهذه الطريقة هي :

$$L_t = \alpha Y_t + (1-\alpha)(L_{t-1} + b_{t-1}) \quad \dots\dots(22)$$

$$b_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1-\beta)b_{t-1} \quad \dots\dots(23)$$

$$F_t + m = L_t + b_{t,m} \quad \dots\dots (24)$$

إذ ان L_t : قيم التمهيد (مستوى السلسلة) .

Y_t : قيم المشاهدات للفترة t .

b_t تمثل تقدير ميل السلسلة عند الزمن t .

α , β قيم ثابتة تقع بين 0,1 .

فترات التنبؤ لطرائق التمهيد الآسي (Prediction interval for exponential smoothing methods)



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

(MAPE) تعطي دليلاً على عدم الدقة في التنبؤ ولكنها صعبة التفسير للآخرين. فالطريقة الأفضل تتمثل بإيجاد فترات التنبؤ والتي تمثل المدى الذي يضمن للمتنبئ بأن القيمة الحقيقية تقع ضمنها بشكل أكيد. ومن الجدير بالذكر ان حسابات فترة التنبؤ الخاصة بطرائق التمهيد الأسي تكون معقدة والبديل هو ايجاد الإنموذج الاحصائي الملائم لطرائق التمهيد الأسي المحددة ثم ايجاد فترات التنبؤ على الرغم من أن هناك عدداً من الصعوبات تظهر في ايجاد فترات التنبؤ تتلخص بما يلي:

أولاً : تعد طرائق التمهيد الأسي اساليب للتنبؤ بالسلاسل الزمنية المتنوعة ويمكن استخدامها حتى اذا كانت البيانات لاتتمثل إنموذجا احصائيا .

ثانياً : ان النماذج الإحصائية تفترض أن أخطاء التنبؤ غير مرتبطة ، هذا هو شرط قاطع في حساب فترات التنبؤ خاصة فترات التنبؤ التي يتم إيجادها لأكثر من قيمة مستقبلية واحدة. حيث ان طرائق التمهيد الأسي تعطي عادة أخطاء التنبؤ المرتبطة وعليه فان فترات التنبؤ تكون غير متكافئة .
ثالثاً : لبعض اساليب أو طرائق التمهيد الأسي لا توجد نماذج احصائية مكافئة .

الجانب التطبيقي

المقدمة

ان المؤشر العام هو قيمة رقمية او رقم قياسي يقيس حركة التغيرات في اسعار الاسهم ويعتبر احد مرجعيات المستثمر المهمة عن السوق او قطاع معين في السوق او اسهم معينة في قطاع محدد فوائد استخدام مؤشرات الاسهم هي [4]:

أ- يستخدم المؤشر لمتابعة أداء السوق أو القطاع من السوق الذي يمثله.

ب- يمكن استخدامه كدليل للحكم على أداء مدراء الاستثمار.

ج- قياس العلاقة بين مؤشرات الأدوات المالية المختلفة و لدول مختلفة وهذا الأمر تبرز أهميته عند إنشاء المحافظ المالية التي تركز سياستها الاستثمارية على توزيع الاستثمار بين مختلف الأدوات و بين العديد من الدول .

د- ان القائمين على وضع السياسات والتشريعات المالية والاقتصادية يستخدمون هذا المؤشر للحكم على مدى الأثر الذي سيتركه تشريع معين على أداء السوق.

هـ- يقيس ما يعرف بالمخاطر النظامية لأي أداة مالية وذلك من خلال استخدامه في حساب معامل بيتا.

البيانات وكيفية الحصول عليها

جُمعت البيانات والتي تتألف من سلسلة زمنية تتكون من (133) مشاهدة ، وتعود إلى المدة من شهر اذار عام 2015 لغاية شهر ايلول عام 2017 من التقارير الاسبوعية لسوق العراق للاوراق المالية[5] .

البرامج الجاهزة الاحصائية المستعملة بالبحث هي البرنامج gretlw32 و Minitab18 و spss23 لاغراض المقارنة والتطبيق .

أولاً : رسم السلسلة الزمنية

قبل البدء بتشخيص النموذج يجب التحقق من استقرارية السلسلة وللتحقق من استقراريتها تم رسم السلسلة



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الزمنية وكما موضح في الشكل (1) من خلال شكل رقم (1) نلاحظ عدم استقرار السلسلة الزمنية

ثانياً : رسم دالة الارتباط الذاتي

تم رسم دالة الارتباط الذاتي كما في الشكل (2) حيث نلاحظ بان معاملات الارتباط الذاتي ACF خارج حدود الثقة بمستوى معنوية (95%) وهذا مؤشر على عدم وجود استقرارية في السلسلة الزمنية وتم رسم دالة الارتباط الذاتي الجزئي PACF كما في الشكل (3) والخاص بسلوك معاملات الارتباط الذاتي الجزئي PACF بان الإزاحة الأولى خارج حدود الثقة لمعاملات الارتباط الذاتي الجزئي وهذا مؤشر على عدم وجود استقرارية في السلسلة .

الشكل رقم (4) حيث تتحقق الاستقرارية بعد أخذ الفرق الأول فيصبح الشكل البياني للسلسلة الناتجة. من خلال الشكل (5) يبدو أن السلسلة الزمنية أصبحت مستقرة اذ ان معاملات الارتباط الذاتي داخل حدود الثقة بمستوى معنوية (95%). بعد أخذ الفرق الأول.

من الشكل (6) والخاص بسلوك معاملات الارتباط الذاتي الجزئي PACF بان معاملات الارتباط الذاتي الجزئي داخل حدود الثقة وهذا مؤشر على استقرارية السلسلة الزمنية.

ثالثاً : مرحلة التقدير الأنموذج واختيار النموذج الأفضل

لتحديد رتبة الأنموذج بشكل ادق تم توفيق عدد من النماذج واختيار الأنموذج الأفضل حسب معاييرالمفاضلة (SBC , H-Q(M) , AIC) والنماذج المقترحة هي كما موضحة في الجدول رقم (1) من خلال جدول رقم (1) يتضح أن أفضل إنموذج من نماذج بوكس جنكيز هو ARIMA(2,1,0) لكون قيم المعايير (SBC , H-Q(M) , AIC) التي تستخدم للمفاضلة بين النماذج المختلفة اقل قيمة من بين جميع قيم المعايير (SBC , H-Q(M) , AIC) للنماذج المستخدمة , وقد تم تقدير معاملات الانموذج وفق طريقة الامكان الاعظم التقريبية والموضحة في الجدول رقم (2) الذي يمثل المعالم المقدرة ومعنوياتها. والأنموذج الاحصائي هو

$$Y_t = -1.67197 + 0.27214 Y_{t-1} + 0.153128 Y_{t-2} + \epsilon_t$$

تم اجراء إختبار ديكي فولر (ADF) للتأكد من الاستقرارية لسلسلة المؤشر العام للاسعار وكانت نتائج الاختبار كما هو موضح في الجدول (3).

من ملاحظة قيم (p-value) لنتائج الاختبار نجد ان المعادلة مع الحد الثابت ومع الحد الثابت والاتجاه اقل من مستوى معنوية (0.05) اي ان السلسلة مستقرة لذا ترفض فرضية العدم التي تنص على وجود جذر الوحدة (عدم استقرارية السلسلة) وتقبل الفرضية البديلة اي ان السلسلة مستقرة .

رابعاً اختبار دقة الأنموذج

بعد تشخيص النموذج وتحديد درجته وتقديره لابد من التأكد من صحة ملائمة النموذج وكفاءته وتم ذلك من خلال:

اختبار البواقي

تم استخراج معاملات الارتباط الذاتي والجزئي للبواقي (الأخطاء) حسب المعادلة (7) للنموذج المقدر

ARIMA(2,1,0) ورسمها ونلاحظ من الشكل (7) ان جميع قيم معاملات الارتباط الذاتي للبواقي تقع ضمن حدود الثقة مما يعني ان سلسلة البواقي عشوائية وان النموذج المستخدم جيد وملئم .

اختبار Ljung and Box

وبتطبيق احصاءة (Ljung-Box) لفحص ملائمة الأنموذج حسب المعادلة (10) وظهر بان (Q=9.09) وهي اقل من قيمة (14) χ^2 الجدولية وهذا دليل على ان الأنموذج جيد وملئم وكفوء

Test for autocorrelation up to order 16

Ljung-Box Q' = 9.08952,

with p-value = P(Chi-square(14) > 9.08952) = 0.8253

نماذج التمهيد الآسي

النماذج المستعملة للمؤشر العام للاسعار حسب طريقة التمهيد البسيط وطريقة هولت للتمهيد الخطي المستعملة واختيار الأنموذج الأفضل حسب معايير المفاضلة هي كما موضحة في الجدول رقم (4) جدول رقم (4) يمثل النماذج المقترحة لسلسلة المؤشر العام ومعايير الاختيار.

الأنموذج	RMSE	MAE	BIC	
طريقة التمهيد الآسي البسيط	16.036	11.641	5.586	
طريقة هولت للتمهيد الخطي	15.560	11.345	5.563	الأنموذج الملائم

ان أفضل إنموذج هو إنموذج هولت للتمهيد الخطي من بين النماذج المستعملة وهي (طريقة التمهيد البسيط وطريقة هولت للتمهيد الخطي) لكون قيم المعايير (معلومات بيز (BIC) ومعيار متوسط مطلق الأخطاء (MAE) والجذر التربيعي لمتوسط مربعات الخطأ (RMSE)) اقل قيمة من بين جميع قيم المعايير للنماذج المستعملة والجدول رقم (5) يمثل معلمات ومعنوية الإنموذج .

تفسير النتائج

المقارنات السابقة نلاحظ بأن نماذج بوكس - جنكينز (Box- Jenkins) المقترحة أظهرت تفوقاً على نماذج التمهيد الآسي (Exponential Smoothing Methods) المقترحة لكون قيم معياري (الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الخطأ (RMSE)) لنماذج بوكس - جنكينز اقل من قيم معايير لنماذج التمهيد الآسي وكما موضح بالجدول رقم (6) .

خامساً - لتنبؤ

وعليه بالامكان استخدام إنموذج ARIMA(2,1,0) للتنبؤ بالمؤشر العام الاسبوعي للاسعار في سوق العراق للاوراق المالية للفترة (2017/9/21-2018/12/27) وحسب المعادلة (20) وكما موضح في الجدول التالي :



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

القيم التنبؤية والحدود الدنيا والعليا للمؤشر العام الاسبوعي في العراق
للمدة من (2018/12/27-2017/9/21)

الاسابيع	القيم التنبؤية	الحدود التنبؤية الدنيا	الحدود التنبؤية العليا
21/09/2017	584.55	554.62	614.48
28/09/2017	584.89	536.46	633.32
05/10/2017	584.17	518.15	650.19
12/10/2017	583.07	501.46	664.67
19/10/2017	581.69	486.06	677.32
26/10/2017	580.19	471.89	688.49
02/11/2017	578.61	458.73	698.48
09/11/2017	576.98	446.44	707.53
16/11/2017	575.34	434.87	715.81
23/11/2017	573.68	423.91	723.45
30/11/2017	572.02	413.47	730.56
07/12/2017	570.35	403.49	737.21
14/12/2017	568.68	393.89	743.47
21/12/2017	567.01	384.63	749.39
28/12/2017	565.33	375.67	755
04/01/2018	563.66	366.98	760.34
11/01/2018	561.99	358.53	765.44
18/01/2018	560.32	350.31	770.33
25/01/2018	558.64	342.27	775.01
01/02/2018	556.97	334.43	779.52
08/02/2018	555.3	326.74	783.85
15/02/2018	553.62	319.21	788.04
22/02/2018	551.95	311.83	792.07
01/03/2018	550.28	304.58	795.98
08/03/2018	548.61	297.45	799.76
15/03/2018	546.93	290.43	803.43
22/03/2018	545.26	283.53	806.99
29/03/2018	543.59	276.73	810.45
05/04/2018	541.91	270.02	813.8
12/04/2018	540.24	263.41	817.07
19/04/2018	538.57	256.88	820.25
26/04/2018	536.89	250.44	823.35
03/05/2018	535.22	244.07	826.37
10/05/2018	533.55	237.78	829.32
17/05/2018	531.88	231.56	832.19
24/05/2018	530.2	225.41	835
31/05/2018	528.53	219.32	837.74



07/06/2018	526.86	213.29	840.42
14/06/2018	525.18	207.32	843.04
21/06/2018	523.51	201.42	845.6
28/06/2018	521.84	195.56	848.11

الاستنتاجات

- من خلال التحليل الاحصائي لسلسلة المؤشرات لاسعار الاسهم في العراق وباستعمال البرامج الاحصائية (SPSS20 - Minitab18 - gretlw32) توصلنا الى الاستنتاجات الآتية:
- 1- السلسلة الزمنية غير مستقرة حول المتوسط ومستقرة حول التباين لذلك جرى إخذ الفرق الاول للسلسلة بعد الفرق اصبحت السلسلة مستقرة .
 - 2- افضل إنموذج من بين نماذج بوكس جنكنز وباعتماد على معايير دقة التنبؤ (SBC , H-Q(M) , AIC) هو $ARIMA(2,1,0)$ وكانت المعلمات المستخرجة معنوية . وكذلك النموذج معنوي حسب اختبار البواقي (اختبار حدود للثقة للبواقي) . واختبار Ljung و Box .
 - 3- إنموذج هولت للتمهيد الخطي أفضل من إنموذج التمهيد الاسي البسيط الذي تم أخذه من قبل الباحث . حسب معيار دقة التنبؤ (مربعات الخطأ (RMSE) .
 - 4- نماذج بوكس - جنكينز (Box- Jenkins) أظهرت تفوقاً على إنموذج التمهيد الآسي (Exponential Smoothing) وحسب المعيار (RMSE) .

التوصيات

- 1- يوصي الباحث بالاعتماد على الإنموذج المقترح للتنبؤ بالمؤشر العام لاسعار الاسهم الاسبوعي في السوق العراقي ووضع الخطط المناسبة لان المقولة الشهيرة (لاتنمية بدون تخطيط ولا تخطيط بدون احصاء) .
- 2- استعمال التنبؤات التي استخرجت لغرض التخطيط وذلك بمعرفة سلوك المؤشر العام في الاسابيع المقبلة .
- 3- استخدام اساليب التنبؤ الاخرى والمقارنة بينهما مثل التنقية الملائمة وسلاسل ماركوف والسلاسل الزمنية الثنائية .

المصادر العربية

1. السلطاني ، حلا مثنى محمد ، (2014) التنبؤ بمحصولي الشلب والقطن في العراق باستخدام السلاسل الزمنية ، بحث دبلوم عالي ، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد .



2. الصراف وشومان د.نزار مصطفى ، د.عبد اللطيف حسن،(2013) (السلاسل الزمنية والأرقام القياسية) ،كتاب ، دار الدكتور للعلوم الإدارية والاقتصادية ، بغداد.
3. خطاب ، سامي ،(2007) "المحافظ الاستثمارية ومؤشرات اسعار الاسهم وصناديق الاستثمار " ، هيئة الاوراق المالية والسلع ، ابو ظبي .
4. سوق العراق للأوراق المالية ، التقرير السنوي السابع ،2010 .
5. شيت ، سنا محمد (2012) " إستخدام طرائق التمهيد الأسي في التنبؤ بأسعار الصرف في العراق وقياس أثر التضخم ومعدلات الفائدة " بحث دبلوم عالي ، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
6. محمود ، أسيل سمير محمد (2005) " مقارنة بين طرائق تحليل وتنبؤ السلاسل الزمنية وتطبيقها على مبيعات الشركة العامة لتوزيع كهرباء بغداد " ، رسالة دكتوراه ، كلية الادارة والاقتصاد – جامعة بغداد
7. نقار، د عثمان والعواد، د منذر (2011) " منهجية Box_Jenkins في تحليل السلسلة الزمنية والتنبؤ دراسة تطبيقية على أعداد تلاميذ الصف الاول من التعليم الاساسي في سورية " , مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية, المجلد 27, العدد الثالث .

المصادر الأجنبية.

- 8–Bierens ,H.J (2005) "ARIMA Models" down loadable from [http// econ .la.psu/ ~hbierens / ARMIA \(PDF\).](http://econ.la.psu/~hbierens / ARMIA (PDF).)
- 9–Box, Analysis forecasting and control " Holden Day . San Francisco. USA.
- 10–Cochrane, J,H. (2005) "Time series for macroeconomics and finance "john,H.cochiane
- 11–Cortez , p.and Rocha, M.(2004) "Evolving Time Series Forecasting ARIMA Modle " , Kluwer Academic Publishers.
- 12–De Waele , S.and Broersen , P.M.T.(2001) "Modeling Radar Data with time series Models " available at WWW. @Yahoo.com.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الملاحق

الجدول رقم (1) يمثل نماذج بوكس جنكينز المقترحة لسلسلة المؤشرات ومعايير الاختيار

الأنموذج	AIC	H-Q(M)	SBC	
ARIMA (0,1,1)	1100.957	1104.472	1109.606	
ARIMA (1,1,1)	1097.180	1101.865	1108.711	
ARIMA (2,1,0)	1096.878	1101.564	1108.409	الأنموذج الملائم
ARIMA (2,1,1)	1098.819	1104.676	1113.233	
ARIMA (2,1,2)	1099.058	1106.087	1116.355	
ARIMA (0,1,2)	1098.985	1103.671	1110.516	
ARIMA (1,1,2)	1098.657	1104.515	1113.071	
ARIMA (3,1,0)	1098.783	1104.640	1113.197	
ARIMA (3,1,1)	1100.763	1107.792	1118.060	
ARIMA (3,1,2)	1101.374	1109.574	1121.554	
ARIMA (3,1,3)	1102.111	1111.483	1125.174	
ARIMA (0,1,3)	1098.543	1104.400	1112.957	
ARIMA (1,1,3)	1100.084	1107.113	1117.381	
ARIMA (2,1,3)	1101.474	1109.674	1121.654	

جدول رقم (2) معالم الانموذج المختار ARIMA(2,1,0)

	coefficient	std. error	z	p-value
const	-1.67197	2.2566	-0.7409	0.4587
phi_1 ***	0.27214	0.0858333	3.171	0.0015
phi_2 *	0.153128	0.0906392	1.689	0.0911

*** معنوية عند 1%

* معنوية عند 10%



جدول رقم (3) نتائج إختبار (Dickey – Fuller)

	estimated value	test statistic	p-value
test with constant	-0.691124	-8.34195	0.0000000001285
with constant and trend	-0.693002	-8.34073	0.0000000001547

جدول رقم (4)

النماذج المقترحة لسلسلة المؤشر العام ومعايير الاختيار

الإنموذج	F	t	p	الأنموذج
طريقة التمهيد الآسي	6	1	5	
طريقة هولت للتمهيد	0	5	3	

جدول رقم (5) معلمات ومعنوية إنموذج هولت للتمهيد الخطي

Model	Estimate	SE	t	Sig.
Alpha (Level)	1.000	.087	11.542	.000
Gamma (Trend)	.200	.063	3.169	.002

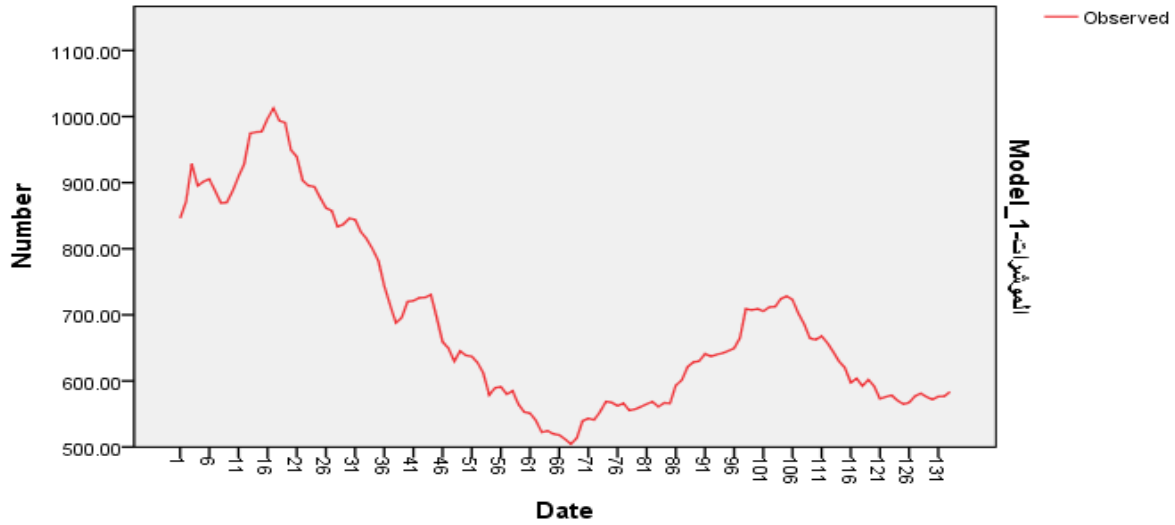
جدول رقم (6) مقارنة بين إنموذج ARIMA وطريقة هولت للتمهيد الخطي وحسب معايير المفاضلة

الإنموذج	RMSE	
ARIMA(2,1,0)	14.991	الإنموذج الملائم
طريقة هولت للتمهيد الخطي	15.560	

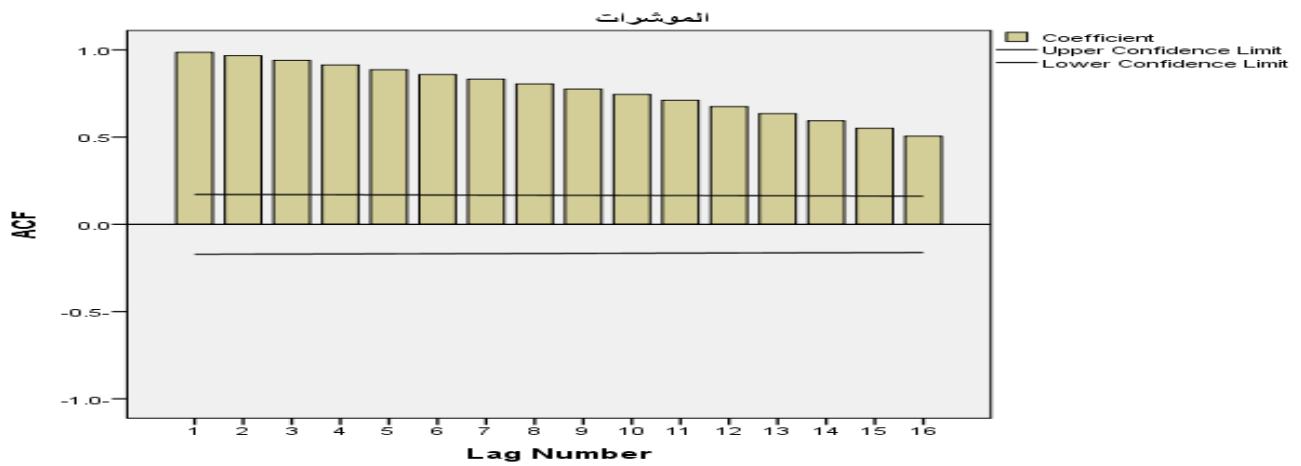
شكل(1) رسم السلسلة للمؤشر العام لاسعار الاسهم



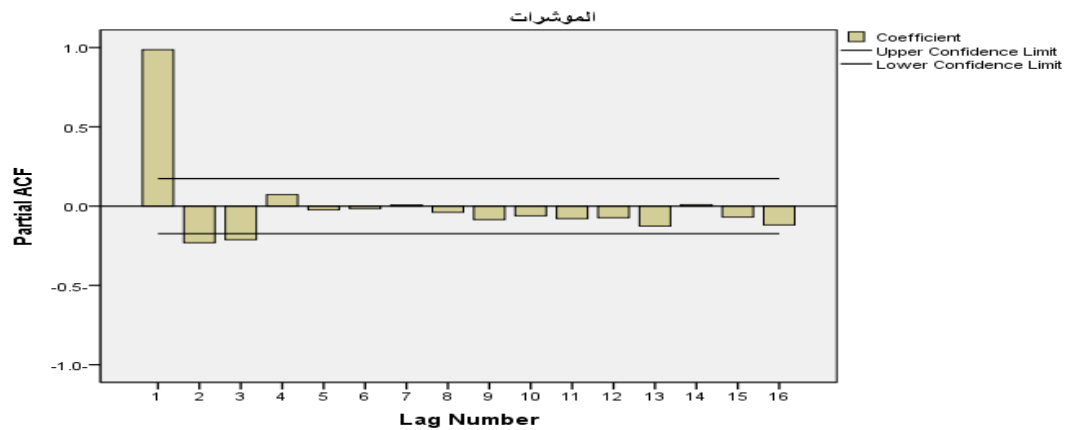
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية



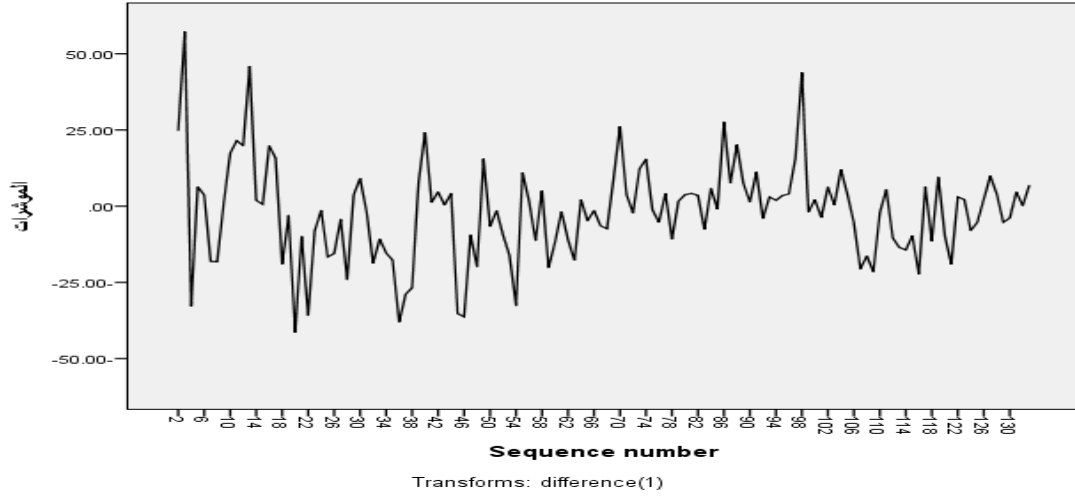
شكل (2) رسم دالة الارتباط الذاتي للسلسلة ACF



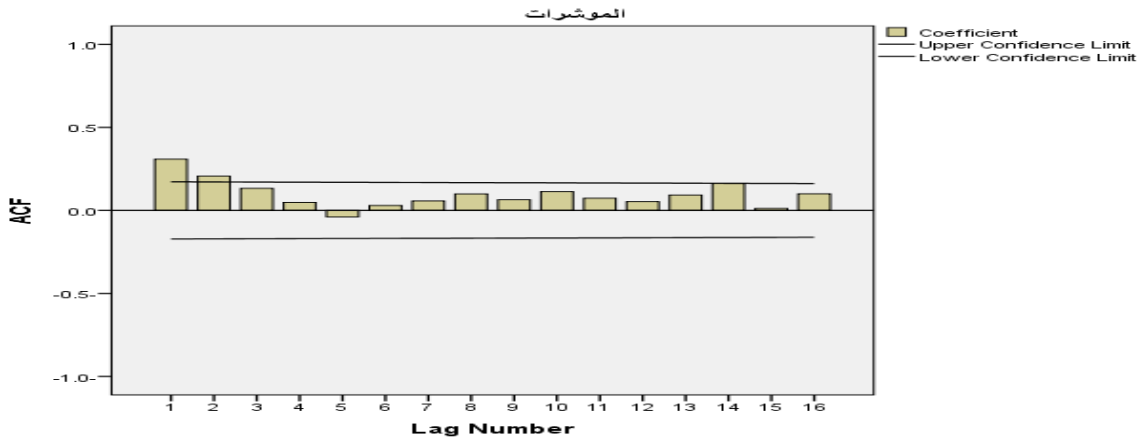
شكل رقم (3) رسم دالة الارتباط الذاتي الجزئي للسلسلة PACF



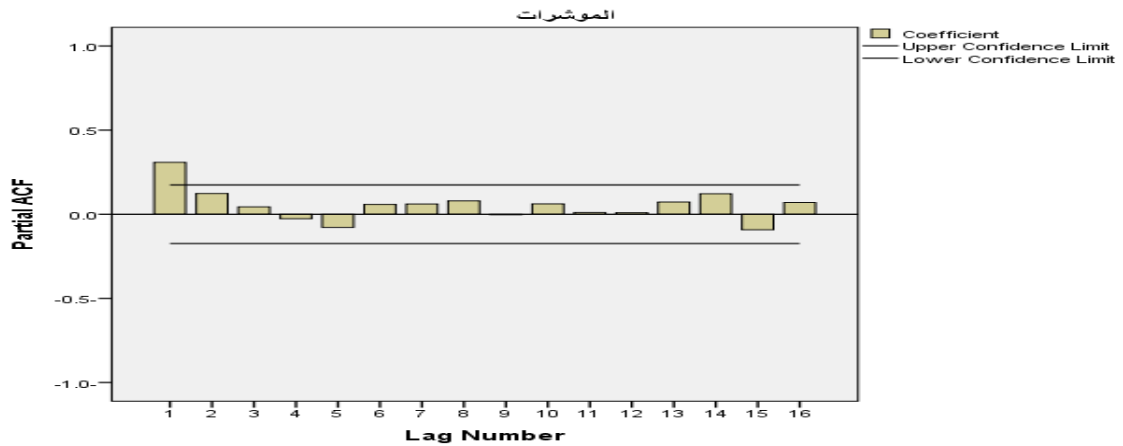
شكل (4) رسم السلسلة للمؤشرات بعد اخذ الفرق الاول



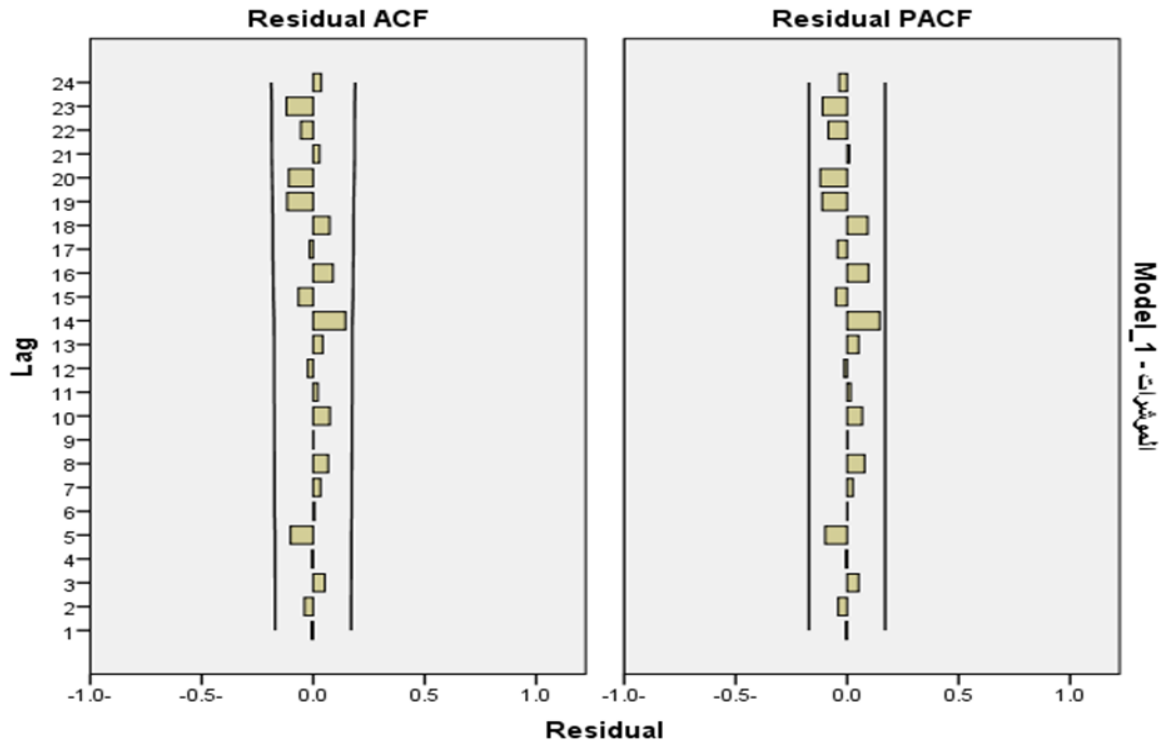
شكل (5) رسم دالة الارتباط الذاتي للسلسلة ACF بعد أخذ الفرق الأول



شكل رقم (6) رسم دالة الارتباط الذاتي الجزئي للسلسلة PACF بعد أخذ الفرق الأول



شكل رقم (7) رسم دالة الارتباط الذاتي ACF والارتباط الذاتي الجزئي PACF للبقايا للأنموذج
ARIMA(2,1,0)





معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية

دراسة استطلاعية لعينة من الأفراد العاملين في المديرية العامة للمرور في محافظة
نينوى

أضواء كمال حسين الجراح

مدرس / كلية الإدارة والاقتصاد / قسم إدارة الأعمال

المستخلص

هدف البحث الى التعرف على واقع المعوقات التي تواجه تطبيق الادارة الالكترونية في المديرية العامة للمرور في محافظة نينوى ، وذلك من خلال التعرف على مدى وضوح المفهوم العلمي للإدارة الالكترونية وخصائصها ونوع المعوقات التي تواجهها ومدى الممارسة والتطبيق لهذا المفهوم ولجعل البحث الحالي اكثر واقعية وعلمية فقد تم اعداد استبانة وتم توزيعها على عينة من الافراد العاملين في المديرية ، وقد استخدم المنهج الوصفي التحليلي واسلوب الدراسة الاستطلاعية ، حيث تم توزيع (30) استبانة تم استرجاعها جميعها فكانت نسبة الاستجابة 100 % حيث خضعت الاستمارات للتحليل باستخدام البرنامج الاحصائي (SPSS) .

Abstract

The research aims to identify the reality of the obstacles facing the application of electronic management of the Directorate General of Traffic in Nineveh province , through the identification of the extent and clarity of the scientific concept of management of electronic characteristics and the type of obstacles faced and the extent of the practice and application of this concept and to make the search present a more realistic and scientific has been prepared questionnaire was distributed to a sample of individuals working in the Directorate , has been used as a descriptive analytical method and style of the scoping study , which was distributed (30) questionnaires were retrieved all response rate was 100% in terms of the forms underwent analysis using statistical software (SPSS).



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

المقدمة

شهد العالم نهاية القرن العشرين تطورات سريعة في عدة قطاعات، أثرت بشكل كبير على تطور الفرد وازدياد حاجاته وتعددتها وتطورها، وأنتجت مفاهيم ومصطلحات اجتماعية واقتصادية حديثة، ولعل أكثر هذه التطورات شيوعاً، تلك الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي أفرزت آليات جديدة لإدارة المجتمعات ومنها الإدارة الإلكترونية للعمل على تذليل الصعوبات التي تواجه العمل الإداري .

عليه فقد جاء البحث بأربعة محاور تضمن المحور الأول منهجية البحث فيما تناول المحور الثاني الاطار النظري للبحث فيما جاء المحور الثالث لبيان الجانب العملي للبحث وختم البحث بالمحور الرابع الذي يبين اهم الاستنتاجات والمقترحات التي خلص بها البحث .

المحور الاول

منهجية البحث

أولاً : مشكلة البحث

جاء البحث للتعرف على المعوقات التي تواجه تطبيق الإدارة الالكترونية في مديرية المرور العامة وذلك من خلال طرح عدد من التساؤلات البحثية منها :

1. هل تمتلك العينة المبحوثة تصور واضح حول مفهوم الإدارة الالكترونية ؟
2. ما هي اهم المعوقات التي تواجه تطبيق الإدارة الالكترونية في مديرية المرور العامة ؟

ثانياً : أهمية البحث

تتلخص أهمية البحث على النحو الآتي :

1. الأهمية النظرية : يستمد البحث أهميته النظرية من خلال تناوله لموضوع مهم في الفكر الإداري وهو الإدارة الالكترونية متمثلاً في النشأة والمفهوم والعناصر والخصائص إضافة إلى خطوات تطبيق الإدارة الالكترونية والمعوقات التي تواجه الإدارات عند تطبيقها مما يمكن أن يجعل من هذا البحث مرجعاً علمياً يخدم الباحثين في إطار هذا الموضوع .
2. الأهمية الميدانية : تتحقق الأهمية الميدانية من خلال الوقوف على واقع تطبيق الإدارة الالكترونية وعلى أهم المعوقات التي تواجه هذا التطبيق .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

ثالثا : أهداف البحث

يهدف البحث إلى :

1. التعرف على ماهية الإدارة الالكترونية وخصائصها .
2. رصد واقع الإدارة الالكترونية في مديرية المرور العامة .
3. الكشف عن المعوقات التي تواجه تطبيق الإدارة الالكترونية في مديرية المرور العامة .
4. التوصل إلى حلول ومقترحات للحد او التغلب على هذه المعوقات في ضوء نتائج البحث .

خامسا : فرضية البحث

هناك عدد من المعوقات التي تواجه تطبيق الإدارة الالكترونية في المديرية العامة للمرور في محافظة نينوى .

سادساً : مجتمع البحث ووصف عينته

شمل مجال البحث المديرية العامة للمرور في محافظة نينوى اذ تم توزيع استمارة الأستبانة على عينة البحث والمتمثلة بالافراد العاملين في المديرية إذ كان عددهم (30) فرداً وتم استرجاع جميع الاستمارات وكانت صالحة للتحليل ، والجدول رقم (1) يبين وصف لعينة البحث .

الجدول (1) وصف عينة البحث

المتغيرات (الصفات) الشخصية	البيان	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	22	73
	أنثى	8	27
العمر	اقل من 35	19	63
	35 - 44	8	27
	45 - فاكثر	3	10
الشهادة	إعدادية فما دون	2	7
	بكالوريوس	25	83
	ماجستير	3	10



مدة الخدمة في الوظيفة	اقل من 5 سنوات	8	27
	5 - 9	13	43
	10 - 14	7	23
	15 - فاكثر	2	7

ثالثا : منهج البحث وتقاناته

أعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لإنجاز هذا البحث ، كما أعتمدت في تحصيل البيانات على تقانة استمارة الأسئلة التي اشتملت على محورين تضمن الأول البيانات الخاصة بالمستجيب فيما تناول المحور الثاني اهم المعوقات التي تواجه الادارة الالكترونية اثناء تطبيقها ، فقد تم الاعتماد على الأدبيات ذات الصلة في أعداد هذا المقياس والذي سنقف عليه لاحقاً ، وأخيراً فيما يتعلق بالأساليب الإحصائية فقد تم استخدام مقياس ليكرت الثلاثي لاختبار فرضية البحث بالاعتماد على البرنامج الإحصائي SPSS .

المحور الثاني

الادارة الالكترونية

اولا : نشأة الادارة الالكترونية

ادى التطور السريع لتقنية المعلومات والاتصالات الى بروز نمط جديد من الادارة في ظل التنافس والتحدي المتزايد امام الادارات كي تحسن من مستوى اعمالها ، وجودة خدماتها وهو ما اصطلح على تسميته بالادارة الالكترونية ، بذلك فان ظهور الادارة الالكترونية جاء بعد التطور النوعي السريع للاعمال الالكترونية وانتشار شبكة الانترنت . (ياسين ، 2005 ، 3)

فالادارة الالكترونية هي احد مفاهيم الثورة الرقمية التي تقودنا الى عصر المعرفة ، كما ان الطبيعة التحويلية القوية لهذه التكنولوجيا كان لها تاثير عميق على الطريقة التي يتعامل بها الناس ويعملون ويتبادلون العلاقات الاجتماعية ويتواصلون في شتى بقاع العالم . (العمري ، 2003 ، 14)

فالادارة الالكترونية هي محصلة للتقدم في المجالات التقنية والمعلوماتية وهو ما جعل الادارات الحكومية ودوائر صنع القرار تعتمد وسائل تقنية متطورة وتساعدهم في انجاز المهام المناطة بها وتنفيذها على الوجه الاكمل .

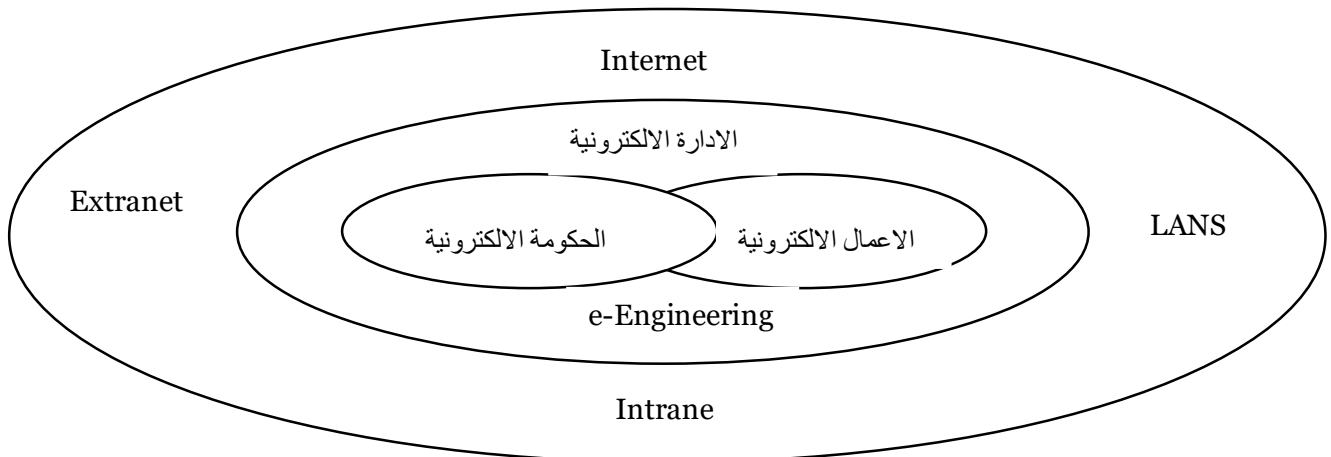


ثانيا : مفهوم الادارة الالكترونية

تمثل الادارة الالكترونية نمط جديد من انماط الادارة ترك اثاره الواسعة على المؤسسات ومجالات عملها وعلى الادارة واستراتيجياتها ووظائفها والواقع ان هذه التاثيرات لاتعود فقط الى البعد التكنولوجي المتمثل بالاتكنولوجيا الرقمية وانما تعود ايضا الى البعد الاداري المتمثل بتطوير المفاهيم الادارية التي تراكمت لعقود عديدة واصبحت تعمل على تحقيق المزيد من المرونة الادارية في التفويض والتمكين الاداري . (نجم ، 2008 ، 36)

فقد عرف (باكير ، 2006 ، 18) الادارة الالكترونية بانها انجاز المعاملات الادارية وتقديم الخدمات العامة عبر شبكة الانترنت دون ان يظطر العملاء للانتقال الى الادارات شخصيا لانجاز معاملاتهم مع ما يترافق من اهدار للوقت والجهد والطاقات ، فيما عرف (السالمي والسليطي ، 2008 ، 32) الادارة الالكترونية على انها الاستغناء عن المعاملات الورقية واحلال المكتب الالكتروني عن طريق الاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات ، وعرفها (الحمادي والحميضي ، 2004 ، 17) بانها الجهود التي تتضمن تبادل المعلومات وتقديم الخدمات للمواطنين وقطاع الاعمال بسرعة عالية وتكلفة منخفضة عبر اجهزة الحاسوب وشبكات الانترنت مع ضمان سرية امن المعلومات المتناقلة .

وعليه يمكن القول ان الادارة الالكترونية هي البديل الجديد الذي يعيد النظر في طبيعة العلاقة بين الدولة والمواطن انطلاقا من التغير الحاصل في مفاهيم الادارة العامة ومضامين الخدمة العامة ، كمحصلة للتحويل في عمل الاجهزة والمؤسسات الحكومية من الشكل التقليدي الى شكل يرتكز اساسا على تقنيات الانترنت والانترانت والاكترانت والبرمجيات لتلبية احتياجات المواطنين بشكل يزيد من رضا الافراد على عمل الحكومات ، وكما مبين في الشكل الاتي :





وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

ثانيا : خصائص الادارة الالكترونية

ان تطبيق الادارة الالكترونية يضيف مرونة على التنظيم الاداري ويوفر الخدمات بشكل مباشر ويسمح بالتخلص من التبعية اللصيقة بالموسسة العامة والخاصة وحتى طبيعة الخدمات وبفضل المهام المناطة بها تسمح الادارة الالكترونية برقمنة جميع الوثائق (Sauret , 2004 , 288) فيما ذكر (رضوان ، 2004 ، 4) ان سمات وخصائص الادارة الالكترونية يمكن اجمالها بالاتي :

- ادارة ومتابعة الادارات المختلفة للمؤسسة وكأنها وحدة مركزية
- تركيز نقطة اتخاذ القرار في نقاط العمل الخاصة بها مع اعطاء دعم اكبر في مراقبتها
- تجميع البيانات من مصادرها الاصلية بصورة موحدة وتقليص معوقات اتخاذ القرار عن طريق توفير البيانات وربطها
- توفير تكنولوجيا المعلومات من اجل دعم وبناء ثقة موسسية ايجابية لدى كافة العاملين
- التعلم المستمر وبناء المعرفة ، وتوفير المعلومات للمستخدمين بصورة فوية مع زيادة الترابط بين العاملين والادارة العليا والمتابعة والادارة لكافة الموارد

فيما ذكر (العلوش والطعامنة ، ، 11-12) ان الادارة الالكترونية تحقق مزيدا من الترابط في انجاز المعاملات والقيام بالوظائف الادارية بشكل يخلق مزيدا من التشاركية بين مختلف القطاعات الحكومية والعمل على زيادة المصداقية في تقديم الخدمة المدنية واكتمال عنصر الشفافية اذ ماتم تعزيز علاقة الدولة بالمواطن من خلال الخدمات العامة الالكترونية ، اضافة الى كون الادارة الالكترونية مدخلا تكامليا لاستثمار الجهد والوقت والحيز وتعزيز الخدمة وتحقيق الرضا للمجتمع

رابعا : عناصر الادارة الالكترونية

- تتمثل عناصر الادارة الالكترونية بثلاث عناصر اساسية هي : (ياسين ، 2005 ، 23-25)
- عتاد الحاسوب Hardware : يضم المكونات المادية للحاسوب ومختلف نظمه وملحقاته
 - البرمجيات Software : وتشمل برامج النظام مثل نظم التشغيل ونظم ادارة الشبكة والجدول الالكترونية، كما تضم برامج التطبيقات مثل برامج البريد الالكتروني وبرامج التجارة وقواعد البيانات وبرامج ادارة المشروعات اضافة الى مختلف الشبكات مثل (الانترنت والانترانت والاكسترانت)
 - صناع المعرفة : اذ تمثل القيادات الرقمية (Digital Leadership) وكل ما يشمل راس المال الفكري والمديرين والمحللون للموارد المعرفية ، فدور صناع المعرفة يكمن في محاولة خلق



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

ثقافة معرفية جديدة داخل الادارة الالكترونية عن طريق تغيير طرق التفكير واساليب العمل الاداري وفق ما يتمتعون به من خبرات ومعارف في مجال المعلوماتية كما في الشكل :

اما (السالمي والسليطي ، 2008 ، 41) فاشارا الى ان تطبيق الادارة الالكترونية تتطلب عدة عناصر هي :

• الاجهزة والمعدات والبرمجيات بمختلف انواعها والاتصالات ونظم المعلومات والكوادر البشرية

واشار (ياسين ، 2005 ، 234-238) ان التحول للادارة الالكترونية تتطلب توليفة متكاملة من العناصر الجوهرية التي تتبادل التأثير والوظائف والادوار في سياق تطور عملية التحول الالكتروني للمنظمة وتمثل العناصر والشروط الاساسية لنجاح تطبيق الادارة الالكترونية بما يأتي :

وكما يأتي :

- التكنولوجيا الالكترونية : ترتبط الادارة الالكترونية وانشطة الاعمال الالكترونية بجميع انماط التكنولوجيا الرقمية من وسائط وشبكات وادوات ، وهذه التكنولوجيا الرقمية تتطور بسرعة عالية وتتنوع انماطها واجيالها باستمرار ، مما يضع خيارات دائمة ومقنعة امام الادارة وهي في صدد بناء الاعمال الالكترونية
- العمليات الالكترونية : وتنشأ العمليات الالكترونية من تحويل الارتباطات المادية والمهام الجزئية المجمعة في بنية العملية العادية الى سلسلة قيمة من الانشطة الرقمية المصممة على اساس تدفق جديد للمعلومات والعمليات من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقنيات شبكات الانترنت
- الاستراتيجية الالكترونية : تغطي الاستراتيجية الالكترونية أنشطة التحليل الاستراتيجي لبيئة الاعمال ، التصميم والاختيار الاستراتيجي وتطبيق استراتيجية الاعمال الالكترونية
- التسويق الالكتروني : أي التركيز على التوجه نحو الزبون والتحليل العميق لاحتياجات الزبائن التي يتم تحديدها من خلال العلاقات الالكترونية والتقليدية للمنظمة مع زبائنها في الاسواق المستهدفة
- الهيكل الالكتروني : لاستطيع الادارة الالكترونية العمل في هيكل تنظيمي هرمي متعدد المستويات والمهام المستقلة عن بعضها او حتى المترابطة في تكوين الي عمودي الاتصالات مغلق وذو بعد واحد



- القيادة الالكترونية : تطوير قيادة ادارة تتعامل بكفاءة وفعالية مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعد احد اهم المسائل المهمة التي انبثقت حديثا عن حقل ادارة المعرفة والادارة الالكترونية

خامسا : خطوات تطبيق الادارة الالكترونية

هناك خطوات لتطبيق الادارة الالكترونية في المنظمات تتمثل بالاتي : (السالمي والسليطي ، 2008 ، 64-66)

- اعداد الدراسة الاولية : لاعداد هذه الدراسة لابد من تشكيل فريق عمل يضم متخصصين في الادارة والمعلوماتية لغرض معرفة واقع حال الادارة من تقنيات المعلومات وتحديد البدائل المختلفة ، وجعل الادارة العليا على بيئة بكل النواحي المالية والفنية والبشرية
 - وضع خطة التنفيذ : عند اقرار توصية الفريق من قبل الادارة العليا في تطبيق الادارة الالكترونية في الشركة لابد من اعداد خطة متكاملة ومفصلة لكل مرحلة من مراحل التنفيذ
 - تحديد المصادر: أي تحديد المصادر التي تدعم الخطة بشكل محدد وواضح ومن هذه المصادر الكوادر البشرية التي تحتاجها الخطة لغرض التنفيذ والاجهزة والمعدات والبرمجيات المطلوبة أي تحديد البنى التحتية لتطبيق الادارة الالكترونية في هذه الدراسة
 - تحديد المسؤولية : عند تنفيذ الخطة لابد من تحديد الجهات التي سوف تقوم بتنفيذها وتمويلها بشكل واضح ضمن الوقت المحدد في الخطة
 - متابعة التقدم التقني : نظرا للتطور السريع في مجال تقنيات المعلومات الادارية لذلك لابد من متابعة كل ما يستجد في المجال التقني من اتصالات واجهزة وبرمجيات وغيرها من العناصر التي لها علاقة بهذا المجال ، وكما في الشكل
- ويشير كلا من (Laudon & Laudon , 1998 , 349) الى ان الانتقال الى البيئة الالكترونية يتطلب من المنظمات القيام بعدة خطوات اهمها :
- دراسة الواقع الحالي للمنظمة من الادارة والعاملين والاساليب المتبعة والتقنيات المتوفرة لديها وتقييمها وتحديد اولويات التطوير
 - التحليل الدقيق لكيفية اسهام التقنية الحديثة في تحقيق اهداف الشركة
 - تحديد كيف تدعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاعمال اليومية للمنظمة وتحديد اهداف التغيير ودوافعه بالنسبة للعاملين وتدريبهم
 - تحديد مدى النجاح في انجاز خطة ادخال التقنية الى المنظمة



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

سادسا : خصائص الادارة الالكترونية

تقدم الادارة الالكترونية وجها اخر مغايرا لوجه الادارة التقليدية نظرا لسلاسة ادائها فقد اصبحت اداة فاعلة في ايدي الذين بادروا بتطبيق التقنية في دوائرهم الادارية وحلما يتطلع اليه الاداريون الذين لم يحظوا بالانتقال الى الادارة الالكترونية او طبقوها جزئيا في بعض انشطتهم ولم يبلغوا الدرجة الكافية لاطلاق اسم الادارة الالكترونية في تعاملاتهم ، وعليه يمكن استعراض بعض خصائص الادارة الالكترونية بالاتي : (مصطفى ، 2001 ، 36-37)

1. السرعة والوضوح : ان الكثير من المعوقات الادارية والعقبات التي ترسخت وبقيت لسنوات على حواجز البيروقراطية يمكن ان تتلاشى وتصبح ماضيا بفعل التحول الى اسلوب الادارة الالكترونية ، ففي ظل الادارة الالكترونية لن تجد تلك الاوراق التي يحتاج انجازها الى وقت طويل ليس فقط انجازها بل نسخها اكثر من نسخة اذا استلزم الامر وحفظها وارسالها الى الجهة المستفيدة وامكان تكرار ذلك لمرات في حال وقوع خطأ ما ، وربما بدء المشوار من جديد في حال ضياع تلك الاوراق وهو امر وارد والاحتراز منه بنسبة 100% مستحيل ، اذ اصبح بالامكان الاحتراز من هذا كليا في ظل سيطرة الادارة الالكترونية التامة على معلوماتها ومعاملاتها وايضا ضمان سرعة انجاز المعاملات وارسالها واستقبالها .

2. عدم التقيد بالزمان والمكان : من خصائص الادارة الالكترونية انه بالامكان مراجعتها طوال ساعات اليوم فهي لا تقيد في عملها بزمن معين ، فمواقع هذه الادارة متاحة عبر الانترنت .

3. ادارة المعلومات لا الاحتفاظ بها : أي تهتم بادارة المعلومات وليس الاحتفاظ بها وتكديسها ، وهذا لايعني ان الادارة الالكترونية لا تحتفظ بالبيانات والمعلومات بل تضمن لها وسائل الحفظ الامنية ، لكن تلك الملفات في ظل الادارة الالكترونية تتحول الى معلومات تحتفظ بها الادارة على شبكتها الالكترونية حيث يتم استدعائها حين يقوم صاحب تلك المعلومات بطلب معاملة ما وبناءا عليها يوافق البرنامج على منحه تلك المعاملة او رفضها .

4. المرونة : أي الاستجابة للاحداث والتجاوب معها متعددة بذلك حدود الزمان والمكان وصعوبة الاتصال ، مما يعين الادارة على تقديم الكثير من الخدمات التي لم تكن متاحة ابدا بفعل تلك العوائق في ظل الادارة التقليدية .

5. الرقابة : أي متابعة مواقع عملها المختلفة عبر الشاشات والكامرات الرقمية بحيث يصبح لدى الادارة تلك الاداة المضمونة والصادقة التي تقيم بها انشطتها وتتابع بها مواقعها باطمئنان بعيدا عن



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

اسلوب المتابعة بالمذكرات والتقارير التي يرفعها الافراد في الادارات التقليدية وما يرافقها من مشكلات ياتي في مقدمتها انعدام الشفافية فضلا عن البطء في هذا الاسلوب .

6. السرية والخصوصية : من خصائص الادارة الالكترونية السرية والخصوصية للمعلومات المهمة بما تملكه تلك الادارة من برامج يمكنها من حجب المعلومات والبيانات المهمة وعدم اتاحتها الا لذوي الصلاحية الذين يملكون كلمة المرور للنفوذ الى تلك المعلومات .

تاسعا : معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية

تعتبر التقنية الإلكترونية أحد الموارد الأساسية للمنظمات للتأقلم مع طبيعة العصر الحالي ، إلا أن الدول العربية تواجه مجموعة من القيود والمعوقات التي تعرقل عملية الاستثمار الفعال للتقنية الحديثة ، حيث أن كثيرا من الإدارات فيها تعاني من العديد من السلبيات والتي تمثل في كثرة الإجراءات الروتينية ، وضعف التنسيق بين الوحدات الإدارية ، وعدم مواكبة المستجدات الحديثة في مجال التقنية ، حيث اشار (الكبيسي ، 2008 ، 48-49) ان هناك العديد من المعوقات التي تقف امام تطبيق مشروع الادارة الالكترونية منها :

1. التخبط السياسي والذي يمكن ان يؤدي الى مقاطعة مبادرة الادارة الالكترونية
2. عدم توفر الموارد اللازمة لتمويل مبادرة الادارة الالكترونية لاسيما في حال تدني العائدات المالية الحكومية
3. التأخير في وضع الاطار القانوني والتنظيمي المطلوب والذي يشكل اساسا لاي عملية تنفيذ للإدارة الالكترونية
4. الكوارث الوطنية الناجمة عن نزاع اقليمي والتي يمكنها تعطيل البنية التحتية لفترة من الزمن مما من شأنه ان يعيق تنفيذ مشروع الادارة الالكترونية
5. مقاومة هائلة للتغيير من قبل الموظفين الذين يخشون على عملهم المستقبلي بعد تبسيط الاجراءات الادارية
6. عدم استعداد المجتمع لتقبل فكرة الادارة الالكترونية نظرا للزامات الاجتماعية والاقتصادية خاصة اذ كانت العملية مكلفة ماديا



7. نقص في القدرات على صعيد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودعم غير كاف لهذا القطاع

من قبل الدولة في مجال تنفيذ تطبيقات الادارة الالكترونية

وفي نفس الصدد اشار (الحسنات ، 2011 ، 53-55) أن على الدول النامية تبني أسلوبا جديدا للتفكير والقيادة لضمان الوصول بالإدارة الإلكترونية إلى كامل إمكاناتها باعتبار أن هذه الدول تواجه تحديات كبرى تحول دون الاستفادة منها والتي تعتبر معوقات تواجه التطبيق ومنها :

1 : المعوقات الإدارية

تتخذ بعض الدول وخاصة النامية منها الأساليب الإدارية التقليدية كالأسلوب البيروقراطي نموذجا للعمل بها وهذه الأساليب لا تتناسب مع متطلبات الإدارة الإلكترونية ومن أهمها ضعف الوعي الاجتماعي ونقص التمويل والكفاءات البشرية المعلومات التكنولوجية وتختلف التشريعات ويرى أن إدراك مثل هذه المعوقات يساعد على تشخيصها وتقويمها وتحديد سبل مواجهتها وعلاجها .

2 . المعوقات التقنية

أن ضعف البنية الأساسية لنظم المعلومات والاتصالات وضعف كفاءتها التشغيلية من أهم المعوقات التي تواجه تحول المنظمات نحو البيئة الإلكترونية وهناك مجموعة من المعوقات التقنية التي تعيق الاستفادة من تطبيقات الإدارة الإلكترونية ، في حين حددها (السالمي ، 2005 237-238) بأنها تتمثل بـ :

-عدم وجود بنية تحتية متكاملة على مستوى الدولة مما يعرقل تطبيق الإدارة الإلكترونية في مؤسساتها .

-اختلاف القياس والمواصفات بالأجهزة المستخدمة داخل المكتب الواحد مما يشكل صعوبة بالربط بينها.

-عدم وجود وعي حاسوبي ومعلوماتي عند بعض الإداريين .

3. المعوقات البشرية

تعد العناصر البشرية من أبرز العناصر التي تقود مجتمعاتها إلى تحقيق التقدم والرقي في مختلف المجالات إلا أن النقص في عدد الأفراد المؤهلين للتأقلم مع البيئة الرقمية ، أصبح أمر تعاني منه أغلب الدول إلى أن وبالأخص الدول النامية ، ويؤكد كلا من (Jessup & Valacich , 2008 , 131) إن للنقص في الموارد البشرية المؤهلة للتعامل مع العصر الرقمي



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

معوقا يواجه الشركات عن ممارستها للتقنية الحديثة ومن أبرز تلك المعوقات البشرية ما يلي :

* الأمية المعلوماتية

- يعرف (قنديلجي والسامرائي ، 2002 ، 54) الأمية التكنولوجية بأنها عبارة عن جهل عدد غير قليل من أفراد المجتمع بالتطورات التقنية الحديثة وعدم معرفتهم التعامل معها واستخدامها ، حيث يرى (السالمي والسليطي ، 2008 ، 272 - 274) أن المجتمع العربي يعاني من أمية في التعامل مع الحاسوب والقضاء عليها يحتاج لتضافر الجهود من المؤسسات الحكومية والخاصة وذلك بوضع الحلول المناسبة للتغلب على الأمية المعلوماتية ومن أهم تلك الحلول (قنديلجي والسامرائي ، 2002 ، 56 - 57) الآتي :
- نشر المعرفة التكنولوجية تتطلب تضافر الجهود من قبل جهات عدة .
 - مواكبة التطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات.
 - لا بد من التأكد بأن تكنولوجيا المعلومات وفي مقدمتها الحواسيب ليست غاية في حد ذاتها بل إنها وسيلة لتحقيق غاية أو غايات أخرى هي التطور والتقدم.

* العائق اللغوي

يشير (داود ، 2000 ، 360) إلى أن من القيود التي تحد حاليا من انتشار استخدام الشبكة في العالم العربي هو قيد للغة فلا بد لمن يستخدم الشبكة أن يتقن اللغة الإنجليزية ولا يمكن أن يستغني المستخدم العربي تماما عن عرفة اللغة الإنجليزية حيث أنه حتى الآن ما يزيد عن 95 % من المعلومات المنشورة هي معلومات اللغة الإنجليزية.

* مقاومة التغيير والخوف منه

تعد مقاومة التغيير والتجديد من أهم المعوقات التي تواجه معظم المنظمات وذلك عندما يجهل الأفراد الهدف من لتغيير وطبيعته وكذلك الخوف من فقدان مراكزهم ووظائفهم الحالية مما يجعلهم يقاوموا كل تغيير داخل منظماتهم ، ويعرف (روبنسون ، 2000 ، 20) التغيير بأنه التحرك من الوضع الحالي الذي نعيشه إلى وضع مستقبلي أكثر كفاءة وفاعلية ، وبالتالي فالتغيير هو تلك العملية التي نتعلم فيها ونكشف الأمور بصورة مستمرة " .

4 . المعوقات المالية

إن مشروع مثل مشروع الإدارة الإلكترونية يحتاج إلى أموال ضخمة تتلاءم مع هذا الأسلوب التقني الحديث وتوفير كافة مستلزماته لكن تعاني معظم المنظمات من النقص في الإمكانيات المادية اللازمة لمثل هذه المشاريع ، ويؤكد (جبر ، 2002 ، 202) أن من أهم المعوقات التي



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

تواجه تطبيق الإدارة الإلكترونية ضعف الدعم السياسي والمالي لذا لابد من أن يدعم المشروع سياسياً من قبل القيادات العليا ويدعم مالياً ليؤمن له فرصة الاستمرار والتطور ، وضرورة مشاركة القطاع الخاص في الاستثمار والتمويل من تحسين للبنية التحتية للشبكات والاتصالات والقيام بعمليات صيانة الأجهزة وإنشاء معاهد التدريب الخاصة بالحاسب الآلي .

واضاف (ياسين ، 2005 ، 222) الى ان تلك المعوقات تتمثل بـ :

1. ادارة عملية التحول الالكتروني الكامل لانشطة وعمليات المنظمة
2. تهيئة المنظمة للانتقال من نموذج الاعمال التقليدية الى نموذج الاعمال الالكترونية
3. تنمية وتطوير البنية التحتية للاعمال
4. ادارة موقع المنظمة على شبكة الويب

المحور الثالث

الجانب العملي

تشير معطيات الجدول () إلى أن (30 %) من الافراد المبحوثين يتفقون على وضوح الرؤيا المستقبلية في تطبيق الادارة الالكترونية و (70 %) منهم كانوا محايدين فيما كانت نسبة المتفادين على ان المديرية تمتلك التخطيط السليم لعملية التحول نحو الادارة الالكترونية (93 %) فيما كانت نسبة المحايدين (7 %) ، وكانت نسبة المتفقين على ان المديرية تمتلك قسم خاص بالادارة الالكترونية (67 %) و (10 %) كانوا غير متفقين على هذا المتغير ، فيما كانت نسبة غير المتفقين على ان روتينية الاجراءات الإدارية تأخر عملية التحول نحو الادارة الالكترونية (40 %) ونسبة المحايدين (60 %) وشكلت نسبة غير المتفقين على ضعف تقبل فكرة الادارة الالكترونية من قبل بعض الموظفين خوفاً على فقدان مراكزهم الوظيفية (67 %) ونسبة المحايدين (33 %) ، أما نسبة غير المتفقين على متغير ضعف التخصيص المالي على أنظمة حماية المعلومات (67 %) ونسبة المحايدين (33 %) ، أما نسبة غير المتفقين على متغير ضعف الوعي بأهمية الادارة الالكترونية كانت (63 %) وأن نسبة المحايدين (37 %) ، فيما شكلت نسبة غير المتفقين على وجود نقص في التشريعات الحكومية اللازمة لتطبيق الادارة الالكترونية (90 %) ونسبة غير



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

المتفقيين (10 %) ، أما نسبة غير المتفقيين على متغير ضعف التخصيص الخاص لبرامج التدريب للموظفين في مجال الادارة الالكترونية (67 %) ونسبة المحايدين (33 %) أما نسبة الغير متفقيين على متغير ضعف اقناع بعض المدراء بجدوى تطبيق الإدارة الالكترونية كانت (70 %) ونسبة المحايدين (30 %) ، أما نسبة الغير متفقيين على متغير ارتفاع أسعار البنى التحتية للإدارة الالكترونية فقد كانت (93 %) أما نسبة المحايدين فكانت (7 %) ، في حين شكلت نسبة الغير متفقيين على متغير ضعف التخصيص المالي اللازم للاستعانة بالخبرات من خارج المديرية (70 %) ونسبة المحايدين (30 %) ، اما نسبة الغير متفقيين على متغير الافتقار إلى المعرفة الكافية لتقنيات الإدارة الالكترونية فقد كانت (93 %) ، فيما شكلت نسبة المحايدين (7 %) ، كما شكلت نسبة الغير متفقيين على متغير عدم مراعاة المواصفات القياسية عند شراء اجهزة الحاسوب الخاصة بالمديرية (70 %) ونسبة المحايدين (30 %) أما نسبة الغير متفقيين على متغير ضعف وسائل الاتصال فيما بين الوحدات الإدارية كانت (77 %) ونسبة المحايدين (23 %) ، وكانت نسبة الغير متفقيين على متغير ضعف مستوى البنى التحتية اللازمة لتطبيق الإدارة الالكترونية فقد كانت (56 %) ونسبة المحايدين (37 %) ، أما نسبة الغير متفقيين على متغير ضعف مشاركة العاملين في المديرية بالدورات التدريبية الخاصة بالإدارة الالكترونية فقد كانت (87 %) ونسبة المحايدين (13 %) ، في حين شكلت نسب غير المتفقيين على متغير ضعف التخصيصات اللازمة لصيانة أجهزة الحاسوب الخاصة بالمديرية فقد كانت (86 %) ، أما نسبة المحايدين والمتفقيين فقد شكلت كل منها نسبة (7 %) ، أما بالنسبة لمتغير الغير متفقيين على صعوبة مواكبة التطور المتسارع في مجال تكنولوجيا المعلومات فقد كانت (77 %) فيما كانت نسبة المحايدين (23 %) ، أما نسبة الغير متفقيين على متغير خوف المسؤولين في الإدارات العليا على سرية بعض المعلومات في حال تطبيق الإدارة الالكترونية فقد شكلت (67 %) اما نسبة المحايدين فقد شكلت نسبة (33 %) ، فيما شكلت نسبة الغير متفقيين على متغير الافتقار إلى نظام أمني لحماية قاعدة البيانات الخاصة بتعاملات المديرية فقد كانت (70 %) أما نسبة المحايدين (27 %) ، فيما شكلت نسبة غير المتفقيين على متغير عدم وجود نظام احتياطي عند حدوث خلل في النظام العام فقد شكلت (67 %) ، أما نسبة المحايدين فكانت (33 %) .

الجدول (5)

التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير معوقات تطبيق الإدارة الالكترونية



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	لا أتفق		محايد		اتفق		المتغير العبارات
		%	التكرار	%	التكرار	%	التكرار	
0.4	1.7	30	9	70	21	-	-	X1
0.2	1.06	93	28	7	2	-	-	X2
0.9	1.66	67	20	-	-	33	10	X3
0.4	1.7	40	12	60	18	-	-	X4
0.4	1.33	67	20	33	10	-	-	X5
0.4	1.33	67	20	33	10	-	-	X6
0.4	1.36	63	19	37	11	-	-	X7
0.6	1.2	90	27	-	-	10	3	X8
0.4	1.33	67	20	33	10	-	-	X9
0.4	1.3	70	21	30	9	-	-	X10
0.2	1.06	93	28	7	2	-	-	X11
0.4	1.3	70	21	30	9	-	-	X12
0.2	1.06	93	28	7	2	-	-	X13
0.4	1.3	70	21	30	9	-	-	X14
0.4	1.3	70	21	30	9	-	-	X15
0.5	1.43	57	17	43	13	-	-	X16
0.4	1.23	77	23	23	7	-	-	X17
0.6	1.5	56	17	37	11	7	2	X18
0.3	1.13	78	26	13	4	-	-	X19
0.5	1.2	86	26	7	2	7	2	X20
0.4	1.23	77	23	23	7	-	-	X21
0.4	1.33	67	20	33	10	-	-	X22
0.5	1.33	70	21	27	8	3	1	X23
0.4	1.33	67	20	33	10	-	-	X24
0.4	1.3	-	-	-	-	-	-	المؤشر الكلي

الاستنتاجات والمقترحات

أولاً : الاستنتاجات

أبرز البحث مجموعة من الاستنتاجات يمكن عرضها على النحو الآتي :



1. من خلال الزيارة الميدانية التي قامت بها الباحثة لوحظ افتقارها الى قسم خاص بالادارة الالكترونية والاكتفاء بتفعيل اقسام وحدات الحاسبة .
2. وجود نقص في التشريعات الحكومية اللازمة لتطبيق الادارة الالكترونية
3. وجود ضعف في التخصيصات المالية اللازمة لصيانة اجهزة الحاسوب الخاصة بالمديرية
4. الافتقار الى نظام امني لحماية قاعدة البيانات الخاصة بتعاملات المديرية

ثانيا : المقترحات

- 1 . العمل على توفير قسم خاص يعنى بامور الادارة الالكترونية .
2. تشجيع العاملين في مجال الادارة وتهيئتهم للتحويل نحو الادارة الالكترونية من خلال رصد انظمة جديدة للحوافز للتغلب على المقاومة التي يبديها البعض لعملية التغيير .
3. عقد الندوات والمؤتمرات والورش لازالة المخاوف لدى بعض العاملين من غموض مفهوم الادارة الالكترونية .
4. ضرورة توفير خدمة الانترنت لكافة الادارات والاقسام والمراكز الحكومية مما يسهل عمل الادارة الالكترونية .

ثبت المصادر

1. باسين ، سعد غالب ، (2005) ، الادارة الالكترونية وافاق تطبيقاتها العربية ، المملكة العربية السعودية / معهد الادارة العامة .
2. السالمي ، علاء عبد الرزاق ، والسليطي ، خالد ابراهيم ، (2008) ، الادارة الالكترونية ، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان / الاردن .
3. الطعامنة ، محمد محمود ، والعلوش ، طارق شريف ، (2004) ، الحكومة الالكترونية وتطبيقاتها في الوطن العربي ، المنظمة العربية للتنمية الادارية ، الاردن .
4. رضوان ، رافت ، (2004) ، الادارة الالكترونية / الادارة والمتغيرات العالمية الجديدة ، الملتنقى الاداري الثاني للجمعية السعودية للادارة ، القاهرة ، مركز المعلومات واتخاذ القرار .
5. باكير ، علي حسن ، (2006) ، المفهوم الشامل للادارة الالكترونية ، مجلة اراء حول الخليج ، الامارات العربية المتحدة ، العدد 23 ، مركز الخليج للابحاث .
6. الكبيسي ، كلثم محمد ، (2008) ، متطلبات تطبيق الادارة الالكترونية في مركز نظم المعلومات التابع للحكومة الالكترونية في دولة قطر ، رسالة ماجستير .



7. نجم ، نجم ، (2008) ، الادارة الالكترونية : الاستراتيجية والوظائف والمجالات ، دار يازوري للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
8. العمري ، سعيد ، (2003) ، المتطلبات الادارية والامنية لتطبيق الادارة الالكترونية / دراسة مسحية للمؤسسة العامة للموانئ ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، اكااديمية نايف للعلوم الامنية ، الرياض .
9. مصطفى ، احمد سيد ، (2001) ، المدير وتحديات العولمة ، دار النهضة للنشر والتوزيع ، القاهرة .
10. الحسنات ، ساري عوض ، (2011) ، معوقات تطبيق الادارة الالكترونية في الجامعات الفلسطينية ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، جامعة الدول العربية ، القاهرة .
11. الحمادي ، بسام عبد العزيز ، والحميضي ، وليد سليمان ، (2004) ، الحكومة الالكترونية : الواقع والمعوقات وسبل التطبيق بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، الندوة الدورية العاشرة ، الرياض ، معهد الادارة العامة .
- 12 . Jacques ,Sauret , (2004) ,Efficacitede Administration Service Administratre , Revue franca is aministration publique , ecole nationale dministrative .
- 13 . Laudon , Kenneth & Laudon ,Janepriice ,(1981) , management information system .

ثبت الملاحق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الادارة والاقتصاد

م/ استمارة استبانته

تحية طيبة :

تمثل استمارة الأستبانة هذه جزء من متطلبات إعداد البحث الموسوم بـ (معوقات تطبيق الادارة الالكترونية دراسة استطلاعية في المديرية العامة للمرور في محافظة نينوى) ، وتعد مشاركتكم



في تقديم الصورة الحقيقية ذات اثر إيجابي في إخراج هذه البحث بالمستوى المطلوب ، لذا نرجو
تفضلكم مشكورين باختيار الإجابة التي ترونها مناسبة لكل سؤال علماً أن البيانات المدونة تتسم
بطابع السرية والأمانة العلمية ولا داعي لتثبيت الاسم ... نشكر لكم حسن استجابتكم مع وافر
الشكر والتقدير .

ملاحظة عامة :

(1) يرجى الإجابة على جميع الأسئلة لان ترك أي سؤال دون الإجابة يعني عدم صلاحية الاستمارة
للتحليل .

(2) يرجى وضع علامة (~~في~~ الحقل الذي يمثل وجهة نظرك .

الباحثة



اولا : بيانات خاصة بالمستجيب

- الجنس : - العمر - الشهادة - مدة الخدمة في المديرية

ثانيا : معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية

ت	البيان	اتفق	غير متأكد	لا اتفق
1	مديريتنا الى غموض الرؤية المستقبلية لتطبيق الادارة الالكترونية			
2	مديريتنا الى التخطيط السليم لعملية التحول نحو الادارة الالكترونية			
3	ديريتنا قسم خاص بالادارة الالكترونية			
4	الاجراءات الادارية تؤخر عملية التحول نحو الادارة الالكترونية			
5	تقبل فكرة الادارة الالكترونية من قبل بعض الموظفين خوفا على فقدان مراكزهم الوظيفية			
6	التخصيص المالي لشراء انظمة حماية المعلومات			
7	ضعف الوعي باهمية الادارة الالكترونية			
8	لتشريعات الحكومية اللازمة لتطبيق الادارة الالكترونية			
9	التخصيص الخاص ببرامج تدريب الموظفين في مجال الادارة الالكترونية			
10	اقناع بعض المدراء بجدوى تطبيق الادارة الالكترونية			



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

			سعار البنية التحتية للادارة الالكترونية	11
			التخصيصات المالية الازمة للاستعانة بالخبرات من خارج المديرية	12
			الافتقار الى المعرفة الكافية بتقنيات الادارة الالكترونية	13
			ديريتتا الى التنسيق فيما بين الوحدات الادارية داخلها	14
			إعارة الموصفات القياسية عند شراء اجهزة الحاسوب الخاصة بالمديرية	15
			قلة الثقة لدى بعض الموظفين في كافة التعاملات الالكترونية	16
			ضعف وسائل الاتصال بين الوحدات الادارية في المديرية	17
			ضعف مستوى البنية التحتية الازمة لتطبيق الادارة الالكترونية	18
			ضعف مشاركة العاملين في المديرية بالدورات التدريبية الخاصة بالادارة الالكترونية	19
			ضعف التخصيصات الازمة لصيانة اجهزة الحاسوب الخاصة بالمديرية	20
			صعوبة مواكبة التطور المتسارع في مجال تكنولوجيا المعلومات	21
			خوف المسؤولين في الإدارات العليا على سرية بعض المعلومات في حال تطبيق الادارة الالكترونية	22
			الافتقار الى نظام امني لحماية قاعدة البيانات الخاصة بتعاملات المديرية	23
			عدم وجود نظام احتياطي عند حدوث خلل في النظام العام	24



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

التعليم الالكتروني ونماذج من تطبيقاته

م.م. نجاة حمدي، م. سناء حسين خلف

جامعة ديالى / كلية التربية الأساسية

العراق

mary1986mm99@gmail.com

الخلاصة:

هدف البحث إلى دراسة موضوع التعليم الالكتروني من حيث مفهومه وانواعه واهميته ودراسة نماذج لتطبيقاته, اذ يعد تطبيق هذا التعليم هو الحل الأمثل لمعالجة الخلل الذي يحد من التطور في الدول العربية وبيئتها على الهامش مفددة تحت اسم البلاد النامية؛ لما سيضيفه على المجتمعات العربية من ارتفاع في المستوى التعليمي والثقافي بعملنا واجتهادنا بالتعاون والمثابرة نستطيع أن نصل، نحقق أهدافنا مهما واجهتنا الصعاب، وان من أهم الاستنتاجات التي توصل اليها الباحثان تساعد الطالب على الفهم والتعمق أكثر بالدرس حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت، كما يساعده على القيام بواجباته المدرسية بالرجوع إلى مصادر المعلومات المتنوعة على شبكة الانترنت أو للمادة الالكترونية التي يزودها الأستاذ لطلابه مدعمة بالأمثلة المتعددة. بالتالي الطالب يحتفظ بالمعلومة لمدة أطول لأنها أصبحت مدعمة بالصوت والصورة والفهم.
الكلمات المفتاحية: التعليم الالكتروني

E-learning and models of its applications

Najat Hamdi, Sanaa AL-Zarkoosh

University Of Diyala

Iraq

mary1986mm99@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study is to study the subject of e-learning in terms of its concept, types and importance, and to study models of its applications. The application of this education is the best solution for dealing with the imbalance which limits development in the Arab countries and keeps it on the sidelines under the name of the developing countries. At the educational and cultural level, with our work and diligence, we can achieve our objectives, no matter how difficult we face. And that one of the most important conclusions reached by the researchers helps the student to understand and deepen the lesson more where he can return to study at any time, and help him to do his homework by reference to the various sources of information on the Internet or electronic material provided by the professor to his students supported by multiple examples. The student keeps the information for longer because it is supported by audio, video and comprehension.

Keywords: e-learning

هدف البحث:

دراسة التعليم الإلكتروني كحل أساسي لتطوير المستوى التعليمي في العالم العربي والسمو به إلى أرقى المستويات ليواكب التطور التكنولوجي الهائل والعمل على تحديد وجهة الجيل القادم نحو مجتمع ناجح فعال.

منهجية البحث: المنهج الوصفي

المبحث الأول: التعليم الإلكتروني

التعليم الإلكتروني نوعٌ من أنواع التعليم المختلفة التي عرفتها البشرية عبر تاريخها، ولكن يخطئ من يظن بأنه الحل السحري لكل المشكلات التعليمية. بل إنه (من ناحية المنهج والمحتوى وطريقة التدريس) يعاني من السلبيات ذاتها التي يعاني منها التعليم التقليدي. فإذا كان المنهج الدراسي في أساسه متخلفاً عن الركب العلمي، أو مشوشاً وغير مكتمل، فإن نسخ هذه المعلومات ولصقها على الشبكة العنكبوتية سوف لن يقدم لنا تعليماً أفضل، وذلك عن طريق التعليم باستخدام الوسائط المتعددة مثل الصوت والصورة والحركة (ملفات الفلاش)، والتعليم التفاعلي (*Interactive Learning*) وهذا الأخير يؤدي إلى إشراك الطالبة في عملية التعلم، فهي تتعلم عن طريق المشاركة في حل المعضلة البرمجية أو الحسابية، ويستجيب البرنامج لردود أفعالها. 1

(0حامد، 2015: 4)

بل وتدور الأبحاث في الوقت الراهن حول التعليم المتكيف (*Adaptive Learning*) وهو نوع من التعليم مصمم للتكيف مع قدرات الطالب الفرد (مثل كونه مبتدئ، متوسط، أو متقدم)، أو مجموعة بعينها من الطلاب، (مثل الطالبة نوي الاحتياجات الخاصة)، أو استجابة للصفات المميزة للطالب،



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

أو للطريقة التي يرغب أن يتعلم بها الطالب. مثلاً هناك نوعية من الطلبة تستوعب أكثر عن طريق قراءة النصوص ورؤية الأمثلة، وآخرون يفضلون شرحاً مبنياً على الصور والصوت والعرض التفاعلي. ويتم ذلك عن طريق تجميع معلومات عن الطالب (بطرق مختلفة)، وحفظها في ملف خاص، ويتم عرض المادة العلمية وفقاً للمعلومات في هذا الملف الذي يجري تحديثه بشكل دوري. وهكذا يمكن أن يدرس المادة نفسها طالبان، لكن تقدم المعلومة لكل منهما بطريقة مختلفة. وهنا تبرز أهمية التعليم الإلكتروني، حين يقدم لنا شيئاً أفضل لا يستطيع التعليم التقليدي أن يجاريه، فالمعلم لا يستطيع أن يشرح الدرس بطريقتين مختلفتين كلياً في الوقت ذاته، بينما العكس صحيح بالنسبة لنظيره الإلكتروني. ولكن لا يزال هذا النوع من التعليم محدود الفائدة، بسبب الكلفة العالية لإنتاج محتوى بهذه الطريقة.2

(قنديل، 2006،: 12)

فالتعليم ليس مجرد مادة علمية تسكب في عقول الطلبة، بل هي معاشية يومية، واحتكاك بالمعلمين وايضا هي عملية تكيف مع التعليم داخل الصف وبالرغم من وجود تقنيات الدردشة، والمدونات، والمنديات الإلكترونية، والتي يمكن أن تساهم بشكل جيد في عملية تبادل الخبرات والمعلومات، إلا أنها لا يمكن ان تكون بديلاً 100% عن الحضور لقاعات الدراسة. خاصة إذا كنا نحدث عن التعليم الأساسي، ونسبة كبيرة من التعليم الجامعي لمرحلة البكالوريوس، بينما تبدو أكثر مناسبة لطلاب الدراسات العليا .

ان التعليم الإلكتروني هو استعمال التقنية والوسائل التكنولوجية في التعليم وتسخيرها لتعلم الطالب ذاتياً وجماعياً وجعله محور المحاضرة، بدءاً من التقنيات المستخدمة للعرض داخل الصف الدراسي من وسائط متعددة وأجهزة إلكترونية، وانتهاء بالخروج عن المكونات المادية للتعليم: كالمدرسة الذكية والصفوف الافتراضية التي من خلالها يتم التفاعل بين أفراد العملية التعليمية عبر شبكة الإنترنت وتقنيات الفيديو التفاعلي. فالتعلم الإلكتروني يتم في ثلاث بيئات مختلفة وهي التعلم الشبكي المباشر، التعلم الشبكي المتمازج والتعلم الشبكي المساند .

فالمهدف الذي نطمح الوصول إليه لتحسين مستوى التعليم هي نقل عملية التعليم من مجرد التلقين من قبل المعلم وعملية التخزين من قبل الطالب إلى العملية الحوارية التفاعلية بين الطرفين.3(العقاد، 2016،: 6)

المبحث الثاني : انواع التعلم الإلكتروني

أولاً: التعلم الشبكي المباشر : وهي دور المدرسة او المؤسسة التعليميه بشكل كامل وتعطي المادة الدراسية بشكل مباشر بواسطة الشبكة، بحيث أن الطالب يعتمد بشكل كلي على الإنترنت والوسائل التكنولوجية للوصول للمعلومة المباشرة وهنا تختفي العلاقة بين الاستاذ والطالب بشكل نهائي . ويمكن أن تؤثر سلباً على التعلم، لذهاب دور المعلم والتفاعل المباشر بينه وبين الطالب .

ثانياً: التعلم الشبكي المتمازج: والذي يعتبر أكثر البيئات التعليمية الإلكترونية كفاءة إذ يمتزج فيه التعلم الإلكتروني مع التعليم التقليدي بشكل متكامل ويطوره بحيث يتفاعل فيه المعلم والطالب بطريقة ممتعة لكون الطالب ليس مستمعاً فحسب بل هو جزء رئيسي في المحاضرة، وتطبيقاً على ذلك لنأخذ مثلاً قراءة الطالب للدرس قبل الحضور إلى المحاضرة على أقراص قام المعلم بتحضيرها تحتوي على المادة بأشكال متنوعة كاستخدام الصوت لبعض منها والصور لبعضها الآخر. وبهذا يكون الطالب قد أخذ تصوراً عن الدرس و عند قيام المعلم بالشرح يناقش الطالب بما لديه من أفكار، كون المادة لا تطرح للمرة الأولى على ذهن الطالب فقد أخذ مرحلة أولية في التصور والتفكير وأصبح قادراً على تطوير تفكيره والتعمق أكثر بالدرس .

وتعمل هذه البيئة على خلق روح الإبداع وتحفز على التفكير و تحمل المسؤولية للمتعلمين، كما أن تنوع الوسائل التكنولوجية وكيفية استخدامها والاستفادة منها وكيفية طرحها من قبل المعلم تتيح للطالب حرية اختيار الطريقة التعليمية؛ إذ أن تلقي المعلومة لدى البعض عن طريق مشاهدة الصور ومشاهد الفيديو تساعد على الفهم بصورة أسرع مقارنة بالاستماع والقراءة .

ثالثاً: التعلم الشبكي المساند: وفيه يتم استخدام الشبكة من قبل الطلبة للحصول على مصادر المعلومات المختلفة.

تقنيات التعليم الإلكتروني :

وتتضمن ثلاث تقنيات رئيسية وهي :

أولاً: التكنولوجيا التي تعتمد على الصوت: والتي تنقسم إلى نوعين، الأول تفاعلي مثل المؤتمرات السمعية والراديو قصير الموجات، أما الثانية فهي

أدوات صوتية ساكنة مثل الأشرطة السمعية والفيديو .

ثانياً: تكنولوجيا المرئيات (الفيديو): يتنوع استخدام الفيديو في التعليم ويعد من أهم الوسائل للتفاعل المباشر وغير المباشر، ويتضمن الأشكال الثابتة مثل الشرائح، والأشكال المتحركة كالأفلام وشرائط الفيديو، بالإضافة إلى الإشكال المنتجة في الوقت الحقيقي التي تجمع مع المؤتمرات السمعية عن طريق الفيديو المستخدم في اتجاه واحد أو اتجاهين مع مصاحبة الصوت.4

ثالثاً: الحاسوب وشبكاته: وهو أهم العناصر الأساسية في عملية التعليم الإلكتروني، فهو يستخدم في عملية التعلم بثلاثة أشكال وهي 5 :

أ. التعلم المبني على الحاسوب والتي تتمثل بالتفاعل بين الحاسوب والمتعلم فقط

ب. التعلم بمساعدة الحاسوب يكون فيه الحاسوب مصدراً للمعرفة ووسيلة للتعلم مثل استرجاع المعلومات أو مراجعة الأسئلة والأجوبة .

ج. تعلم بإدارة الحاسوب حيث يعمل الحاسوب على توجيه وإرشاد المتعلم.

دور المعلم والمجتمع في التعليم الإلكتروني:

أن الأستاذ هو المحور الرئيسي للعملية التعليمية، وهذا ما علينا تغييره تماماً وبناء صورة جديدة لهذه العلاقة؛ أولاً جعل الطالب محور العملية التعليمية والمعلم هو القائد والمشرف والموجه، وثانياً وهو الأهم أن يقود عملية التعليم ثلاثة أفراد لكل منه وظيفته الخاصة ولكن يعملون في إطار واحد.

فالمعلم وحده لا يكفي لتطبيق التعليم الإلكتروني لعدة أسباب، أولاً لأننا نحتاج إلى التغيير؛ الذي لا يقتصر فقط على طريقة توصيل المعلومة للطلاب.6

بل يشمل جانبين آخرين وهما المادة المطروحة في المنهاج و ملائمة الوسيلة المستخدمة في التعليم، ان أساس النجاح هو المنهاج ومن ثم تأتي الطريقة هل هي تقليدية أم إلكترونية، وهنا يأتي دور المشرف على التعليم فهو يطلع على أسلوب المعلم والوسيلة التي يستخدمها إن كانت ناجحة أم لا، حيث يستطيع طرح طرق أخرى، فمثلاً يريد المعلم شرح مادة معينة عن طريق تكنولوجيا صوتية كالأشرطة السمعية، ولكن يرى المشرف أن طرحها



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد وقائع وملخصات بحوث المؤتمر الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

بهذه الطريقة لن يصل بالطلاب إلى المستوى المطلوب وأنها غير فعالة ويجد بديلاً لها. يعمل خبير الوسائط المتعددة على استعمال الوسائل التكنولوجية المتاحة لعرض الدرس.7

وهنا يكمن دور المعلم بأنه الشارح باستخدام الوسائل التقنية بحيث يستخدم شبكة الإنترنت والتقنيات المختلفة لعرض المحاضرة. من ثم يعتمد الطلاب على هذه التكنولوجيا لحل الواجبات وعمل الأبحاث. ودوره المشجع على التفاعل في العملية التعليمية عن طريق تشجيع طرح الأسئلة والاتصال بغيرهم من الطلبة والمعلمين في مختلف الدول، دوره المحفز على توليد المعرفة والإبداع فهو يحث الطلاب على استخدام الوسائل التقنية وابتكار البرامج التعليمية التي يحتاجونها، ويتيح لهم التحكم بالمادة الدراسية بطرح آراءهم ووجهات نظرهم 8. وتحتاج بيئة التعليم الإلكتروني إلى الآتي 9:

أ. توفر الوسائل التكنولوجية وسهولة وصول المعلمين والطلاب إليها.
ب. تكافل المؤسسات والجامعات مع المدارس وبناء قيادة شابة ودعم إداري لإعداد المعلمين.
ج. مساعدة الطلاب والمعلمين من قبل مختصين لاستعمال التكنولوجيا بمهارة والاستفادة منها بأكبر قدر ممكن. تجهيز الفصول المدرسية والمنشآت بمتطلبات دمج التقنية. من حيث الشبكة الداخلية وشبكة الإنترنت ومختبرات حاسب عديدة.
ح. التقييم المستمر لفاعلية التكنولوجيا المستخدمة و المناهج المطروح ومواكبته للتطور المستمر تجهيز الفصول المدرسية والمنشآت بمتطلبات دمج التقنية. من حيث الشبكة الداخلية وشبكة الإنترنت ومختبرات حاسب عديدة.

المبحث الثالث: أهمية التعليم الإلكتروني

ولا يحتاج المعلمون إلى التدريب الرسمي فحسب بل والمستمر من زمانهم لمساعدتهم على تعلم أفضل الطرق لتحقيق التكامل ما بين التكنولوجيا وبين تعليمهم . ولكي يصبح دور المعلم مهما في توجيه طلابه الوجهة الصحيحة للاستفادة القصوى من التكنولوجيا على المعلم أن يقوم بما يلي :

- 1 - أن يعمل على تحويل غرفة الصف الخاصة به من مكان يتم فيه انتقال المعلومات بشكل ثابت وفي اتجاه واحد من المعلم إلى الطالب إلى بيئة تعلم تمتاز بالديناميكية وتتمحور حول الطالب حيث يقوم الطلاب مع رفقاتهم على شكل مجموعات في كل صفوفهم وكذلك مع صفوف أخرى من حول العالم عبر الإنترنت.
- 2 - أن يطور فهما عمليا حول صفات واحتياجات الطلاب المتعلمين.
- 3 - أن يتبع مهارات تدريسية تأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات والتوقعات المتنوعة والمتباينة للمتلقين.
- 4 - أن يطور فهما عمليا لتكنولوجيا التعليم مع استمرار تركيزه على الدور التعليمي الشخصي له .
- 5 - أن يعمل بكفاءة كمرشد وموجه حاذق للمحتوى التعليمي.

ومما لا شك فيه هو أن دور المعلم سوف يبقى للأبد وسوف يصبح أكثر صعوبة من السابق، فالتعليم الإلكتروني لا يعني تصفح الإنترنت بطريقة مفتوحة ولكن بطريقة محددة وتوجيه استخدام المعلومات الإلكترونية وهذا يعتبر من أهم أدوار المعلم.

ولأن المعلم هو جوهر العملية التعليمية لذا يجب عليه أن يكون منفتحاً على كل جديد وبمرونة تمكنه من الإبداع والابتكار.10 وان التعليم المدرسي الذي يقوده المعلم، الجامعي الذي يكمل المسيرة ويخرج أجيالاً إلى المجتمع لينتجوا ويبدعوا كلا في تخصصه، لكن للأسف ما إن يتخرج الطالب حتى يتحول إما إلى شخص عاطل عن العمل، أو إلى شخص لا يمكن توظيفه أساساً لعدم قدرته على الإنتاج و خدمة المجتمع، لذا كان لا بد لنا أن نلقي الضوء على هذه السلسلة و نعمل على إصلاح الخلل فيها والذي ينتج من عملية التعليم بشكل أساسي؛ حيث أن بناء أفراد مبدعين منتجين للمجتمع تبدأ منذ أول مرحلة تعليمية ، و بهذا فإن العمل على تغيير وتطوير التعليم ومواكبته للثورة العلمية هو الاتجاه الذي علينا السير به لنسمو بالمجتمع لأرقى المستويات.

هناك أربع دعائم تمثل أسس التربية الحديثة كما أوردها جاكوبس ديلور في تقريره عن التعلم الذي أصدرته منظمة اليونسكو عام 1996 وهي 11:

- أ. أن يتعلم الفرد كيف يعرف، أي التعلم للمعرفة.
- ب. أن يتعلم الفرد كيف يعمل، أي التعلم للعمل.
- ج. أن يتعلم الفرد للعيش مع الآخرين، عن طريق فهم الآخرين و إدراك التفاعل معهم. أن يتعلم الفرد ليكون، من حيث تتفتح شخصيته على نحو أفضل وتوسيع قدراته وملكاته الذاتية.

أهداف دمج التقنية في التعليم الإلكتروني وهي كالآتي 11:

- 1 - مساعدة المعلمين والطلاب على التفكير الإبداعي والناجح في الفصل الإلكتروني.
- 2 - رفع مستوى التحصيل الدراسي من خلال استغلال تقنية المعلومات بما توفره من أدوات جديدة للتعلم والتعليم.
- 3 - ابتكار أساليب وطرق حديثة تساعد على توصيل المعلومة بشكل أفضل للطلاب .
- 4 - رعاية الطلاب المبدعين عبر برامج خاصة.

ولتحقيق هذه الأهداف لابد من تدريب المعلم تدريباً وافياً حول دمج التقنية في جميع المناهج الدراسية.

والمهارات الأساسية التي يجب أن يفتقها كل من المعلم والطالب هي:

- التقنية التطبيقية , قواعد البيانات , النشر المكتبي , الرسوم , الوسائط المتعددة , نظم التشغيل , البرمجة , الجداول الإلكترونية , الاتصالات الحاسوبية , معالجة الكلمات .
- خطوات عملية الدمج:
- 1 - بأن يحدد المعلم أهداف المحتوى.
- 2 - يختار المعلم نشاط دمج تقنية أو عدة نشاطات.



3 - تبدأ عملية التطبيق داخل الفصل الإلكتروني.
ومن الأمثلة على دمج التقنية في التعليم ما يلي : عملية الكتابة - جمع وحفظ وتصنيف المعلومات - عمل مقارنات وعلاقات متبادلة - استنباط نتائج من واقع البيانات - الحساب .
- في مجال الإنترنت : البحث , الاتصال , المراسلة عبر البريد الإلكتروني , مشاركة وعرض النتائج والمعلومات والإبداعات .
- إعداد التقارير ، الرسوم البيانية، دمج الصور والنصوص ، إنشاء النشرات والبطاقات .
وقد قطعت مدارس الملك فيصل شوطاً لا بأس به على طريق دمج التقنية أخذاً في الاعتبار الآتي:

- 1 - استخدام الحاسب الآلي ليس بديلاً عن المعلم ولكن داعماً له.
 - 2 - تأهيل المعلم بشكل عالٍ يمكنه من الاستفادة من التقنيات المتاحة وتطويرها لما يخدم المناهج التعليمية.
 - 3- إعداد الطلاب إعداداً مناسباً يمكنهم من الاستفادة الكاملة من تقنيات التعليم.
 - 4 - أن المقصود بالتقنية ليس فقط أجهزة الحاسب الآلي وما تفرع عنها بل يتعدى ذلك إلى تفعيل وتحديث المختبرات العلمية.
- لذا تم تجهيز الفصول المدرسية والمنشآت بمتطلبات دمج التقنية .من حيث الشبكة الداخلية وشبكة الإنترنت ومختبرات حاسب عديدة وكذلك تم تدريب المعلمين عن طريق الدورات

المبحث الرابع : نماذج من تطبيقات التعلم الإلكتروني

أولاً: برنامج كاليفورنيا للتعلم عن بعد (*California Distance Learning Program*):

ويعتبر من برامج التعلم الافتراضي حيث يعرض برنامجاً عن التعليم الإبداعي للطلاب حتى الصف الثامن ويتيح لهم اختيار مقررات تعليمية عن طريق شبكة الإنترنت حيث يسعى هذا البرنامج لاعتراف بالاهتمامات المختلفة للطلاب و أنماط التعليم الفردي لكل طالب على حدة ويقدم خطط تعليمية خاصة لكل طالب تتناسب مع عمره واهتماماته والجدير بالذكر ان هذا البرنامج أصبح جزءاً أساسياً من نظام المدارس العامة في ولاية كاليفورنيا.12

ثانياً: التجربة اليابانية :

وهي تجربة قديمة نسبياً ، بدأت في عام 1994 كمشروع متلفز يبيث مواد دراسية تعليمية مختلفة للطلبة المدارس ومن ثم تطور المشروع خلال عام ليعرف باسم "مشروع المائة مدرسة" وتم تجهيز المدارس بوسائل الاتصال المختلفة بالإنترنت وذلك لتجربة أنشطة دراسية وتعليمية عن طريق الشبكة العالمية وتطور المشروع لاحقاً ليشمل جميع مدارس ومعاهد وجامعات اليابان و تعد الآن اليابان من الدول التي تطبق أساليب التعليم الإلكتروني بنجاح وشمولية لمعظم مدارسها.12

ثالثاً: مشروع التعليم الإلكتروني في المدارس الإعدادية المصرية :

هو مشروع عملت على تطبيقه وزارة التربية والتعليم المصرية وذلك بإدخال التعليم الإلكتروني على معظم المدارس الإعدادية في مصر عن طريق إضافة مواقع تعليمية متميزة على شبكة الإنترنت من مواد تعليمية منهجية وتقويمية وتدريبية مختلفة ويتعامل معها الطلاب من خلال التعلم الذاتي.

كما نذكر دور شبكة الجامعات المصرية التي تقدم خدماتها العلمية والتعليمية للجامعات والمدارس وتسمح بتوزيع عدد من المؤسسات التي تحتوي على الحواسيب المضيفة.

وبناءً على الأحدث إحصائيات وزارة التربية والتعليم في عام 2006 فقد تم ربط 27 قاعة تدريبية مدرسية بشبكة الإنترنت وقد تم إدخال نظام التعليم الإلكتروني في 7700 مدرسة إعدادية وتجهيز كل مدرسة بخمسة أجهزة حاسوب وطابعة كمرحلة أولى .و جدير بالذكر تطبيق عملي رائع وفعال لإدخال التكنولوجيا كجزء أساسي في العملية التعليمية وهو الإكس أو-لاب يوب (*OLPC XO*). لكن ما زال انتشاره في الدول العربية محدود لأسباب نذكرها لاحقاً . وهو ما يعرف أيضاً ب (*100\$ laptop*) وهو جهاز حاسوب رخيص الثمن (100 دولار) موجه للأطفال وخاصة في المناطق النامية والفقيرة من العالم، وذلك من أجل إتاحة الفرصة لهم للبحث والتجربة والتعبير عن أنفسهم عن طريق استخدام الحاسوب ، كما أن هذا الجهاز قادر على الإتصال بشبكة الإنترنت وبغيره من الأجهزة عن طريق عمل شبكات محلية سريعة وهذا يعطي الأطفال الفرصة أيضاً للتواصل الإلكتروني والتخاطب ، و الجدير بالذكر أن هذا الجهاز وجد ليكون أداة تعليمية ووسيلة تعليم

إلكتروني.13

رابعاً: مشروع مدارس فلسطين :

أعلنت وزارة التربية والتعليم العالي في تاريخ 25 فبراير 2009 عن إطلاق مشروع حاسوب محمول لكل طالب بهدف تعزيز استخدام التكنولوجيا في العملية التربوية وإحداث النوعية في العملية التعليمية باستخدام وسائل التكنولوجيا والتقنيات التربوية الحديثة وتمكين الطلبة من الدخول إلى عالم التكنولوجيا في سن مبكرة، وقد استطاعت وزارة التربية والتعليم الحصول على 1000 جهاز حاسوب من نوع *Laptop OLPC - XO* بدعم من مؤسسة *American Task Force on Palestine* والتي تم توزيع بعضها على المدارس المستهدفة ، تقوم الوزارة الآن بتدريب المعلمين على استخدام هذه الأجهزة، و يقدر عدد المعلمين المستهدفين للتدريب حوالي 10000 معلم في المرحلة التمهيديّة من هذا البرنامج على مدى ثلاث سنوات ابتداءً من العام 2009 وتوسعي الوزارة دائماً لتقدم للحصول على المزيد من أجهزة الحاسوب الرخيصة الثمن والمصممة خصيصاً لبرنامج " جهاز حاسوب لكل طالب 14.

14. حاسوب لكل طالب

الاستنتاجات

من خلال ما تقدم استنتج الباحثان الآتي:

1. تحسين مستوى فاعلية المعلمين وزيادة الخبرة لديهم في إعداد المواد التعليمية.
2. الوصول إلى مصادر المعلومات والحصول على الصور والفيديو و أوراق البحث عن طريق شبكة الإنترنت واستخدامها في شرح وإيضاح العملية التعليمية.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

3. توفير المادة التعليمية بصورتها الإلكترونية للطالب والمعلم.
4. إمكانية توفير دروس لأساتذة مميزين، إذ أن النقص في الكوادر التعليمية المميزة يجعلهم يحركوا على مدارس معينة و يستفيد منهم جزء محدود من الطلاب. كما يمكن تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الصفوف الافتراضية.
5. تساعد الطالب على الفهم والتعمق أكثر بالدرس حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت، كما يساعده على القيام بواجباته المدرسية بالرجوع إلى مصادر المعلومات المتنوعة على شبكة الإنترنت أو للمادة الإلكترونية التي يزودها الأستاذ لطلابه مدعمة بالأمثلة المتعددة. بالتالي الطالب يحتفظ بالمعلومة لمدة أطول لأنها أصبحت مدعمة بالصوت والصورة والفهم.
6. إدخال الإنترنت كجزء أساسي في العملية التعليمية له فائدة جمة برفع المستوى الثقافي العلمي للطلاب، و زيادة الوعي باستغلال الوقت بما ينمي لديهم القدرة على الإبداع بدلا من إهداره على مواقع لا تؤدي إلا إلى انحطاط المستوى الأخلاقي والثقافي.
7. بناء شبكة لكل مدرسة بحيث يتواصل من خلالها أولياء الأمور مع المعلمين والإدارة لكي يكونوا على اضطلاع دائم على مستوى أبناءهم و نشاطات المدرسة.
8. تواصل المدرسة مع المؤسسات التربوية والحكومية بطريقة منظمة وسهلة.

التوصيات :

1. تشجيع العمل الجامعي حول التعليم الإلكتروني وخاصة الخريجين بالتركيز في مشاريع تخرجهم على هذا الموضوع.
2. تطبيق التعليم الإلكتروني في بيئة متمازجة مع التقليدي بحيث لا نستغني عن التقليدي بل يكونا مكملان لبعضهما وخاصة للأطفال في سن مبكرة كي لا يؤثر على جوانب أخرى كتراجع مستوى الكتابة باليد.
3. العمل على إعادة تأهيل شبكات الاتصال السلكي وال لا سلكي في الوطن العربي وتوفير القدر الممكن من الوسائل الإلكترونية للمدارس والمنشآت التعليمية.
4. تبني مشروع عربي موحد من أجل توفير الكتب المدرسية بنسخ الإلكترونية تتضمن برامج تدريب من أسئلة نظرية وصور وفيديو وشرائح عرض.
5. توفير نظام دراسي إلكتروني يوازي المادة المعطاة في المراحل الابتدائية ويغذيها ويدعمها بالأمثلة والمزيد من الشرح والمحاكاة الواقعية بالاعتماد على توثيق كامل (فيديو ، فلاشات ، ملفات صوتية وأمثلة) للدروس المعطاة في المدارس لتكون مرجع دائم للطفل والأهل.

المراجع:

- [1] مي حمدي، "التعليم الإلكتروني"، ص4، <https://faculty.mu.edu.sa/download.php?fid=70870>
- [2] أحمد قنديل، "التدريس بالتكنولوجيا الحديثة"، ط1، عالم الكتب، (القاهرة)، 2006، ص12.
- [3] أسماء العقاد، "التعليم الإلكتروني والتحديات المعاصرة"، ص6،
- [4] محمد الهادي، "التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت"، (، الدار المصرية اللبنانية، (القاهرة)، 2005، ص 32 .
- [5] أحمد قنديل، مرجع سابق، ص94 .
- [6] أحمد قنديل، مرجع سابق، ص94.
- [7] أكرم العمري، "المعوقات التي تواجه تدريس الحاسوب"، مجلة التربية، ع.1998، 124، ص 86-112.
- [8] أحمد قنديل، مرجع سابق، ص8.
- [9] محمد الهادي، مرجع سابق، ص103.
- [10] [مي حمدي، مرجع سابق، ص17.
- [11] أسماء العقاد، مرجع سابق، ص 11 .
- [12] <http://www.isdept.info/moodle/mod/forum/discuss.php?d=485>
- [13] <http://laptop.org/en>
- [14] [./http://chams02.maktoobblog.com/1618359](http://chams02.maktoobblog.com/1618359)



استعمال التحليل العاملي لتحديد العوامل الاكثر تأثيراً
على الوضع الاجتماعي والصحي لكبار السن في دور
رعاية المسنين

Use of factor analysis to determine the factors most affecting the social and health status of elderly in the Care houses

هدى سلمان محسن د. لمياء محمد علي حميد

الجهاز المركزي للإحصاء كلية الإدارة والاقتصاد - قسم الإحصاء جامعة بغداد

huda_rose86@yahoo.com

Dr.lamiaalbdrani@gmail.com



المستخلص

إن رعاية المسنين تعد ضرورة تفرضها طبيعة العصر الحديث الذي يتميز بارتفاع مستوى الأعمار نتيجة التقدم الصحي مما أدى إلى تميزه بظاهرة تزايد فئة المسنين بين السكان وكذلك تسعى الدول والمنظمات إلى ضمان رعاية المسنين صحياً وأجتماعياً فنجدها تحرص على دمج قضايا المسنين في الخطط الانمائية محاولين بذلك ان لاينتاب المسنين احساس بالتهميش والاقصاء والافادة من خبراتهم المتراكمة عبر سنوات طويلة . لذلك تم اعتماد اسلوب احصائي وبالاستعانة ببيانات مسح تقييم الوضع الاجتماعي والصحي لكبار السن في دور رعاية المسنين في العراق سنة 2013 الذي نفذه الجهاز المركزي للإحصاء / دائرة التنمية البشرية وباستعمال حقيبة البرامج الإحصائية الجاهزة (SPSS Version 23) لغرض تحديد اكثر العوامل تأثيراً على وضعهم الاجتماعي والصحي حيث استعمل اسلوب التحليل العاملي طريقة المركبات الرئيسية لتحليل العلاقة بين المتغيرات وتم التوصل من خلال النتائج بأن هناك ستة مركبات معنوية (قيمة الجذر الكامن اكبر أو يساوي الواحد الصحيح) بقدرة تفسيرية بلغت (% 51.918) من التباين الكلي .

Abstract

The care of the elderly is a necessity dictated by the nature of the modern age, which is characterized by the high level of age as a result of health progress, which has been characterized by the phenomenon of growing elderly among the population as well as the efforts of States and organizations to ensure the care of the elderly health and social We find it keen to integrate the issues of older people in development plans, to avoid The elderly feel a sense of marginalization and exclusion and benefit from their accumulated experience over many years. Therefore using the data of the survey of the social and health status of older persons in the homes of elderly care in Iraq in 2013, which was implemented by the Central Statistical Organization / Department of Human Development and using the SPSS Version 23 for the purpose of determining the most important factors affecting their social and health status The method of analysis used the method of the Principal Components to analyze the relationship between the variables and it was concluded through the results that there are six significant Component (the value of the underlying root greater than or equal to the correct one) with explanatory capacity (51.918%) of the total variance.



المقدمة

إن حقوق المسنين عرفت في الغرب منذ قرابة نصف قرن تقريباً إزاء الواقع المرير لهم من فقدان الأمن الصحي والاقتصادي والاجتماعي والتكر الأسري لمطالبهم. مما حدا بالجمعية العالمية للمسنين (فيينا - النمسا) سنة 1982م، أن تقر الخطة الدولية لرعاية المسنين التي شملت مجالات متعددة منها: الصحة والتغذية، والإسكان، والرعاية الاجتماعية، والأسرة، وتأمين الدخل والعمل والتعليم لهم ثم في عام 1991م، وقعت الجمعية العامة للأمم المتحدة على مبادئ لرعاية كبار السن تحقق لهم مفهوم الاستقلالية، والمشاركة، والرعاية، والرضا الشخصي، والكرامة، وعقد في أكتوبر من نفس العام لأول مرة اليوم الدولي للمسنين، وفي عام 1999م، نظمت الجمعية العامة للأمم المتحدة: العام الدولي للمسنين من أجل المبادئ الأساسية لهم، ومحاولة تنمية الاتجاهات والقدرات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والمعنوية للمسنين في القرن القادم، ووعدت الجمعية العامة للأمم المتحدة لجعل عام 2001م، العام الدولي للمسنين ولتطبيق المفاهيم على الواقع في الألفية الثالثة .

هدف البحث

يهدف البحث الى تطبيق الاساليب الاحصائية المناسبة مثل التحليل العاملي لغرض تحديد اكثر العوامل تأثيراً على الوضع الاجتماعي والصحي لكبار السن في دور رعاية المسنين .

الدراسات السابقة

في ما يلي بعض الدراسات والبحوث السابقة :

- في عام 2011م قدم رؤوف بحثاً بعنوان " [11] الاثار الاجتماعية والاقتصادية للفقر في العراق" تضمن البحث اسلوب التحليل العاملي في تحليل العلاقة بين المتغيرات للوصول الى العوامل التي تؤثر فعلاً على مستوى الفقر .
- في عام 2011م قدمت سلوكجيان دراسة ميدانية في [13] " واقع دور المسنين في مدينة حلب " لنيل شهادة الماجستير في السكان تهدف الى وضع الاسس النظرية لتعريف المسن وماهية مشاكله واحتياجاته وكيفية تأمينها والتعرف بعدها على واقع المسنين في مدينة حلب .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

- في عام 2013م قدم كاظم بحثاً بعنوان "دور التحليل العاملي في تحديد أهم العوامل المؤثرة في جودة الخدمات الصحية المقدمة للمرضى (مستشفى الفرات الأوسط التعليمي أنموذجاً)" في هذا البحث تم تسليط الضوء على مفهوم جودة الخدمات الصحية المقدمة للمريض كما بينا أهم العوامل المؤثرة عليها ومن نتائج استبيان إحصائي والتحليل العاملي (طريقة المكونات) تم التوصل إلى عدة عوامل لها تأثير كبير في تحسين جودة الخدمة الصحية التي على أساسها تم وضع الاستنتاجات والتوصيات بذلك .

- في عام 2013م قدمت يسرى بحثاً بعنوان "استعمال التحليل العاملي لبيان أهم العوامل المؤثرة في ارتفاع ضغط الدم" حيث قامت بدراسة وتحليل العوامل المؤثرة على زيادة الاصابة بمرض ارتفاع ضغط الدم وبيان تلك العوامل حسب تأثيرها باستخدام التحليل العاملي على عينة بلغت (60) مريض من المرضى في مستشفى مدينة الطب / بغداد ، وتوصل البحث الى ان العامل الوراثي وعمر المريض له التأثير الكبير في زيادة الاصابة بالمرض وبقية العوامل تأتي بالمرحلة اللاحقة وفي النهاية تم تقديم بعض التوصيات لتلافي تأثير هذه العوامل للحد من زيادة المرض.

1- التحليل العاملي Factor Analysis [17][7]

أنواع التحليل العاملي [6]

1- التحليل العاملي الاستكشافي: (Exploratory Factor Analysis) يهدف التحليل العاملي إلى اكتشاف العوامل التي تساعد في تصنيف المتغيرات عندما تكون العلاقات بين هذه المتغيرات والعوامل الكامنة غير معروفة ، وهو لا يهدف إلى اختبار فرضيات حول ماهي طبيعة العوامل بل يتبع خطوتين أولهما التحليل العاملي المباشر وثانيهما تدوير المحاور ، وإنما يسعى إلى اكتشاف العوامل التي بإمكانها تصنيف تلك المتغيرات ، ويندرج ضمن هذا النوع اغلب طرائق التحليل العاملي ، ويعتبر تحليل العاملي الاستكشافي نوع شائع الاستعمال ويطلق عليه تسمية (التحليل العاملي) فقط ، إذ يقوم برنامج (SPSS) بتقديم هذه الطريقة والتركيز عليها.

2- التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis) والذي يستخدم لاجل اختبار الفرضيات المتعلقة بوجود او عدم وجود علاقة بين المتغيرات والعوامل الكامنة، كما يستعمل التحليل العاملي التوكيدي كذلك في تقييم قدرة أنموذج العوامل على التعبير عن مجموعة البيانات الفعلية وكذلك في المقارنة بين عدة نماذج للعوامل في هذا المجال.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

مفاهيم عامة في التحليل العاملي [18][7]

1- الجذر الكامن (Eigenvalue) يقيس الجذر الكامن حجم التباين في كل المتغيرات التي تحسب على عامل واحد فقيمة الجذر الكامن ليست نسبة لتفسير التباين ولكنها قياس لحجم التباين يستعمل لاهداف المقارنة ووفقا لمحك كيزر (Kaiser) يتم قبول العامل الذي تكون فيه قيمة (Eigen) اكبر من واحد صحيح اما اذا كانت قيمة (Eigen) اقل من واحد صحيح فيتم رفض العامل وتتناقص قيمة الجذر الكامن من عامل لأخر حسب الترتيب ، فالعوامل الأولى تكون ذات قيم أكبر مما يليها.

2- الاشتراكيات (Communalities) تعرف رياضياً بأنها مجموع مربع اسهامات أو تشبعات المتغير (Zi) وتمثل نسبة التباين الذي تفسره العوامل المشتركة الناتجة من تحليل مصفوفة الارتباط (R) أي أنها تعطي مدى التداخل بين المتغيرات ويرمز لها بالرمز بـ (h^2_i) والمتمثلة بالعلاقة :

$$(1) \quad \dots\dots\dots h_i^2 = \sum_{p=1}^m a_{ip}^2$$

ومن خصائص الاشتراكية h^2_i هي أنها موجبة وتقع بين الصفر والواحد أي إن :

$$0 \leq h^2_i \leq 1$$

مع ملاحظة ما يلي :

وتقترب من الواحد يعني ذلك أن المتغير يتداخل كلياً مع العوامل المستخلصة. **h²_i** إذا كانت قيمة **1**.

مساوية للصفر يعني ذلك أن العوامل المستخلصة لم تستطع تفسير أي جزء من تباين ذلك **h²_i**. إذا كانت قيمة **2** المتغير

بين الصفر والواحد تدل على التداخل بين المتغيرات والعوامل. **h²_i**. إذا كانت قيمة **3**



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

3-استخلاص العوامل (Extraction) تتعلق عملية استخلاص العوامل بأختيار مجموعة من المتغيرات التي تفسر اكبر قدر ممكن من التباين الكلي ،وهذا ما يشكل العامل الاول ، ثم يقوم البرنامج بأختيار مجموعة المتغيرات التي تفسر اكبر قدر ممكن من التباين المتبقي بعد استخلاص العامل الاول ، وهذا ما يشكل العامل الثاني وهكذا . فالعامل الاول يفسر اكبر قدر من التباين الكلي للبيانات ، ثم العامل الثاني ثم العامل الثالث فالرابع .

4- التدوير (Rotation) بعد التوصل الى العوامل وتشبعاتها، تأتي عملية تدوير العوامل الى مكان اخر يساعد في تفسيرها وان الهدف الاساسي من تدوير العوامل هو التوصل الى تشكيلة مناسبة للعوامل يمكن تفسيرها وبالتالي فإن تدوير العوامل يساعد في تفسير العوامل تفسيراً منطقياً .وهناك طريقتان للتدوير للعوامل :

a. التدوير المتعامد (Orthogonal Rotation) يفترض التدوير المتعامد ان العوامل غير مترابطة إذ يتميز بالبساطة اذ ان يكون من السهل نسبياً التعامل مع العوامل المتعامدة من حيث حسابها ورسمها فالعوامل المتعامدة مستقلة بعضها عن بعض والارتباط بينها يكون معدوماً ، بين المحاور أي يساوي صفر بالإضافة إلى بساطة وسهولة العمليات الحسابية والتمثيل البياني لهذه الطريقة ومن أهم الطرائق العملية لهذا النوع من التدوير هي (Varimax) (Maxplam) ، (Quartimax)، وتعد طريقة (Varimax) هي من الطرائق الأكثر استعمالاً التي قدمها (Kaiser) لكونها تحافظ على استقلالية المكونات وتهدف إلى تدوير المحاور إذ تجعل التباين لدرجات التشعب كل عامل أكبر ما يمكن .

b. التدوير المائل (Oblique Rotation) يعد التدوير المائل ملائماً للحياة العملية وذلك بسبب تداخل وارتباط المتغيرات في الموضوع الواحد وعدم امكانية تفسيره بعوامل مستقلة عن بعضها استقلالاً تاماً ويتم الحصول من هذا الاسلوب على مصفوفة من العوامل المرتبطة احصائياً ، بمعنى ان تكون المحاور الممثلة لهذه العوامل غير متعامدة ومن أهم الطرائق العملية لهذا النوع من التدوير هي كل من (Direct Oblimin , Oblimin Quartimini , Qblimax)

وتكمن أهمية التدوير فيما يلي:

1. يسمح تدوير المحاور بالابتعاد عن الطرق العشوائية في تحديد العوامل.
2. يساهم في إعادة توزيع التباين بين العوامل.
3. تساعد عملية تدوير المحاور على التفسير المنطقي للعوامل.



4. الحصول على عوامل جديدة تكون ارتباطاتها مع المتغيرات الأصلية موزعة بطريقة يسهل تفسيرها.

5. تتيح عملية التدوير جميع المتغيرات المتشابهة في عامل واحد.

4- تشبعات العوامل (Factor Loadings) تشبع العامل هو درجة ارتباط كل متغير مع عامل معين . ويعد مفهوم تشبع العامل مهما جدا حيث ان كثيرا من الحسابات يتم معالجتها من جدول تشبعات العوامل ، واذا كان تشبع عامل معين اكبر من (0.3) فإن المتغير الذي له علاقة به يساعد في وصفه جيدا . اما تشبعات العوامل التي تكون اقل من (0.3) فتهمل ولا يؤخذ بها . فأسئلة الاستبيان التي يكون لها تشبع مرتفع على عامل معين وتشبع منخفض على عامل ثاني يعني ان لها علاقة قوية بالعامل الاول وعلاقة ضعيفة بالعامل الثاني .

5- تفسير العوامل وتسميتها إن تفسير العوامل يتطلب ملاحظة أكبر تشبع لأي مجموعة من المتغيرات التي تكون أكبر من بقية العوامل وبالتالي يتم معرفة الصفة العامة المشتركة لهذه المتغيرات وبدوره يساعد عن اتخاذ القرار بالتسمية المناسبة وما يمثله هذا العامل ، ويجب أن لا تقل عدد المتغيرات في المركبة الواحدة عن ثلاثة متغيرات لئتم عملية تفسير العوامل وان أحد المشاكل في الدراسات في التحليل العاملي هي عملية تفسير العوامل الناتجة منه والتي تعتمد على المتغيرات التي يكون لها ارتباط في ذلك العامل وتلك التي ليست لها ارتباط في ذلك العامل وفي حالة وجود علاقة بين المتغير والعامل تحددها التشبعات المرتفعة وتسمى هذه التشبعات البارزة ، وهناك عدة طرائق لتحديد قيمة هذه التشبعات إذ يرى (Overall & Klett) أن التشبع الدال هو ما يزيد على (0.35) أما (Gorsuch) فيرى أن القيمة الشائعة في معظم البحوث هي (0.5) ويستعمل آخرون لتحديد دلالة كل تشبع بمقارنته بالخطأ المعياري له ولكن يتأثر بشكل كبير بحجم العينة، وفي حالة عدم تطابق مضمون هذه المتغيرات فالعامل يأخذ اسمه وهناك أيضاً نمط التشبعات غير البارزة التي تمد الباحث بوسيلة لمراجعة التفسير والمساعدة في عملية التفسير أيضاً [9,15] .

6 - معايير عدد العوامل توجد عدة معايير لتحديد عدد العوامل (المعنوية) ، أكثرها استعمالاً هو معيار (Kaiser) 1960 ومضمونه أن العوامل المعنوية هي العوامل التي تقابل الجذور المميزة (Eigen Value) هو نسبة التباين الذي يسهم به كل عامل والتي تكون قيمتها اكبر من الواحد أو تساويه ، ويقوم أسلوب التحليل العاملي على إظهار أهمية كل متغير وعلاقته بالمتغيرات الأخرى من خلال معاملات الارتباط ويتم تحليل مصفوفة الارتباط الخاصة بالمتغيرات لصيغ الارتباط أدناه

1. معامل ارتباط (Pearson):

$$r_{x_i y_i} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (5)$$

2. معامل ارتباط الرتب ل (Spearman)

$$r_{x y} = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (6)$$

الانموذج العاملي (Factor Model) [13]

يعد الأنموذج الخطي أبسط أنموذج رياضي لوصف متغير (Xj) بدلالة عدد من المتغيرات الأخرى وهذا بدوره يعتبر هدف أسلوب التحليل العاملي العوامل الفرضية (m) على أساس دالة خطية ل (n) من المتغيرات المشاهدة لعينة حجمها (N) حيث (n > m)

$$\underline{X} = \underline{\mu} + A\underline{F} + (\underline{E} + \underline{S}) \quad (7)$$

و (n) من العوامل الخاصة بكل متغير والتي تتكون من جزئين هما الجزء الخاص بالمتغير الذي يشتمل على جزء من تباين ذلك المتغير وخطأ القياس أي إن:

$$\underline{X} = \underline{\mu} + A\underline{F} + \underline{U} \quad (8)$$



اذ ان :

من المتغيرات. n : متجه عشوائي لـ X
 : متجه الأوساط μ
 : مصفوفة الأنموذج (تشبعات العوامل من المتغيرات) وهي ثابتة A
 : المتجه العشوائي لتباين المتغيرات U
 : المتجه العشوائي من العوامل الفرضية E
 : المتجه العشوائي لتباين الصدفة العشوائية E
 : المتجه العشوائي للتباين الخاص للمتغيرات S

الافتراضات الأساسية للتحليل العاملي (Basic Assumptions of Factor) Analysis

[8][18]:

الافتراض الأول: ينص هذا الافتراض على وجود ارتباط بين مجموعة من المتغيرات وان هذه الارتباطات ناتجة عن وجود عوامل مشتركة تؤثر فيما بينها , وان مقدار هذه الارتباطات يعود إلى واقع تلك العوامل حيث يسعى التحليل العاملي إلى تفسير الارتباطات بين المتغيرات بعوامل تكون اقل من المتغيرات المستعملة , تأخذ هذه الفرضية القيمة المعيارية للمتغيرات وبذلك تتحول المتغيرات السابقة إلى متغيرات جديدة معيارية تتوزع توزيعاً طبيعياً بوسط حسابي قدره صفر وتباين قدره واحد وذلك للتخلص من وحدات القياس المختلفة للمتغيرات وتسهيل العمليات الحسابية، وتحت هذه الفرضية يقسم التباين للمتغيرات إلى :

1- التباين المشترك (Common Variance) وهو مقدار (نسبة) التباين التي تشترك فيه المتغيرات المقاسة في التحليل ويسمى كذلك بالتباين المشاع وهو ذلك الجزء من التباين الكلي الذي يرتبط مع بقية المتغيرات الأخرى من العوامل المشتركة

2. التباين الأحادي (Unique Variance): وهو التباين الذي لا يشترك فيه المتغير مع المتغيرات الأخرى ، أي بواقى التباين بعد حذف التباين المشترك من التباين الكلي للمتغير المقاس الذي يساوي الواحد الصحيح وينقسم بدوره الى نوعين :

a- التباين الخاص (Specific Variance): وهو ذلك الجزء من التباين الكلي الذي لا يرتبط مع بقية المتغيرات ، بل يرتبط مع المتغير نفسه ، وهو جزء من تباين العامل الوحيد الذي يساوي:-



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

b- تباين الخطأ (Error Variance): وهو جزء من التباين الكلي الذي ينتج من حدوث أخطاء في سحب العينة أو قياسها أو أية تغيرات خارجية تؤدي إلى عدم الثبات في البيانات ويرمز له بـ e_j^2 ويساوي :

الفرض الثاني الافتراض الثاني للتحليل العاملي يفترض وجود ارتباط بين المتغيرين (i, j) و يمكن حسابه على أساس طبيعة تحميلات (تشبعات) العوامل المشتركة وتأثيرها , أي إن معامل الارتباط بين المتغيرين عبارة عن مجموع حاصل ضرب تحميلات المتغيرات في العوامل المشتركة بينهما وبدلالة المصفوفات يمكن التعبير عن هذه المعادلة كآتي :

اهم طرائق التحليل العاملي [11]

1. طريقة المكونات الأساسية
2. طريقة العامل الرئيس
3. طريقة الإمكان الأعظم
4. طريقة تصغير البواقي
5. طريقة العامل ألفا
6. الطريقة الصورية

طريقة المكونات الأساسية (Principal Components Method) [10] تُعد طريقة المكونات الأساسية التي وضعها (Hottelling) عام (1933م) من أكثر طرق التحليل العاملي دقة وشيوعاً ، ولهذه الطريقة مزايا عدة منها أنها تؤدي إلى تشبعات دقيقة وكذلك فإن كل عامل يستخرج أقصى كمية من التباين (أي أن مجموع مربعات تشبعات العامل تصل إلى أقصى درجة بالنسبة لكل عامل) ، وتؤدي إلى أقل قدر ممكن من البواقي ، كما أن المصفوفة الارتباطية تختزل إلى أقل عدد من العوامل المتعامدة (غير المرتبطة) ، وهي الطريقة الأكثر استعمالاً من الباحثين لكونها الطريقة الأبسط والأكثر قابلية للتفسير، وهي عبارة عن تركيب خطي من متغيرات الاستجابة (Variables Response) باعتبار أن لدينا (P) من متغيرات الاستجابة فإن المكون الأساسي الأول يعبر عنه كما يأتي :

$$Z_1 = b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + \dots + b_{1p}x_p \quad \dots \dots \dots (17)$$

إذ (b_{ij}) : تمثل تشبعات متغيرات الاستجابة بالعامل الأول.



أما المكون الأساسي الثاني (لا يرتبط بالمكون الأول) يفسر أعلى قدر للتباين المتبقي... فيعبر عنه كما يأتي :

$$Z_2 = b_{21}x_1 + b_{22}x_2 + \dots + b_{2p}x_p \quad \dots\dots\dots (18)$$

وهكذا حتى يتم تفسير كل التباين ، وأن تباين كل المكونات مساوي إلى مجموع تباين المتغيرات الأصلية ويمكن حساب المكونات بطريقتين : الأولى استعمال مصفوفة التباين المشترك لمتغيرات الاستجابة وفي هذه الحالة فان المتغيرات تكون مقاسه بالانحرافات عن الوسط الحسابي. الثانية استعمال مصفوفة الارتباطات لمتغيرات الاستجابة وفي هذه الحالة تستعمل المتغيرات المعيارية ويكون ذلك ضروريا في حالة اختلاف وحدات القياس لمتغيرات الاستجابة. وبعد التطور الكبير في الحاسبة أصبحت هذه الطريقة الآن من بين أكثر الطرائق شيوعاً نظراً لدقة نتائجها بالمقارنة ببقية الطرائق ولهذا لم تلق طريقة المكونات الأساسية في البداية قبولاً كبيراً بين الباحثين لأن من المستحيل استعمالها يدويا في حالة المصفوفات الكبيرة وذلك لحاجتها إلى وقت حسابات طويل لإتمامها، ومن خصائص هذه الطريقة هي كالاتي [25] :

1. المكونات الأساسية تكون مستقلة أي أن المتغيرات غير مرتبطة فيما بينها.
2. تباين المعاملات الأساسية يمثل القيم الذاتية التي توافق هذه المعاملات.
3. تكون المكونات الأساسية مرتبة وفق القيم الذاتية الموافقة لها ترتيبا تنازليا.
4. العامل او المكون الأول هو أكثر العوامل ارتباطا بالمتغيرات وأكثرها تفسيرا للتباين المشترك يليه العامل الثاني وهكذا.

خطوات التحليل العاملية: [3]

- 1- عمل مصفوفة ارتباطية نقوم من خلالها بعمل معاملات ارتباط لكل المتغيرات.
- 2- نجمع الارتباطات لكل عمود.
- 3- نجمع مجموع ارتباطات الأعمدة.
- 4- نخرج الجذر التربيعي لمجموع ارتباطات الأعمدة.
- 5- نقسم ناتج كل عمود على الجذر التربيعي ونوجد تشعب العمود الأول ، ثم تشعب العمود الثاني ثم تشعب العمود الثالث وهكذا. (التشعبات : أي ارتباطات المتغير في العامل)



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

- 6- نضرب تشعب الاختبار الأول في نفسه ونضع النتيجة في الخلية القطرية (1,1) ثم نضرب تشعب الاختبار الثاني في نفسه ونضع النتيجة في الخلية القطرية (2,2)... وهكذا (الخلايا القطرية تشير الى الارتباط بين المتغير ونفسه)
- 7- نقوم بطرح المصفوفة الارتباطية الناتجة من المصفوفة الأصلية ويخرج لنا مصفوفة جديدة.
- 8- نوجد الجذر الكامن، ونسبة التباين. الجذر الكامن: هو مجموع مربعات التشعبات على العامل. ونسبة التباين: أي كم أخذت المصفوفة من التباين.
- 9- نقوم بعمل التدوير: إما تدوير مائل يستعمل للظواهر المتداخلة (الغير مستقلة) أو تدوير متعامد للظواهر غير المتداخلة (المستقلة) وان فائدة التدوير يؤدي إلى إعادة توزيع الجذر الكامن والتباين أو التشعبات.

[7] [8]

اختبارات التحليل العاملي (Tests in the factorial analysis)

أولاً: اختبار (KMO-test) (Kaiser- Mayer- Olkin): نحصل من خلال قياس KMO على مدى كفاية عدد أفراد العينة ويجب أن تكون قيمته أكبر من (0.50) وفقاً لمعايير كيزر، حتى تكون العينة كافية وهذا شرط أساسي يجب تحقيقه وبصفة عامة تتراوح قيمته بين الصفر والواحد الصحيح وكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح دل ذلك على زيادة الاعتمادية (Reliability) للمركبات التي نحصل عليها من التحليل .

ثانياً: اختبار بارتليت (Bartlett's Test): هو مؤشر للعلاقة بين المتغيرات إذ يجب أن يكون مستوى الدلالة لهذه العلاقة أقل من (0.05) وذلك حتى نستطيع التأكيد على أن هذه العلاقة دالة إحصائياً وان الهدف من هذا الاختبار هو تحديد إذا كانت مصفوفة الارتباط (Correlation Matrix) هي مصفوفة الوحدة (Identity Matrix) بمعنى أن نختبر الفرضية التالية:

H_0 : مصفوفة الارتباط هي مصفوفة الوحدة

H_1 : مصفوفة الارتباط هي ليست مصفوفة الوحدة

ثالثاً: (Detrimet): محدد يقيس مشكلة الارتباط الذاتي في المتغيرات ويجب ان تكون هذه القيمة اكبر من (0.0001) فإذا كانت قيمته اقل من ذلك ننظر الى المتغيرات المرتبطة عاليا اكثر من 0.80 ونحذف احداها .

2- الجانب العملي: نتائج التحليل العاملي بأستعمال طريقة المركبات الاساسية

بهدف تحديد العوامل المؤثرة على الوضع الاجتماعي والصحي لكبار السن في دور رعاية المسنين ولغرض تقييم رعاية المسنين في العراق سيتم معرفة تلك العوامل ومعرفة المتغيرات التي



تدخل في تكوين هذه العوامل وتفسير العلاقات بين هذه المتغيرات داخل العامل الواحد عن طريق التحليل العائلي طريقة المركبات الرئيسية (Principal Components Method) باستعمال البرنامج الإحصائي (Spss23) إذ جرى الاعتماد على (19) متغير وهي :

- X₁ : الجنس
- X₂ : العمر بالسنين
- X₃ : الحالة التعليمية
- X₄ : الحالة الزوجية
- X₅ : عدد مرات الزواج
- X₆ : هل لديك ابناء
- X₇ : هل لديك اخوة او اخوات
- X₈ : هل مارست عملاً طوال حياتك
- X₉ : هل يتواصل الأهل معك بالزيارات او الاتصالات
- X₁₀ : هل تشعر أو تعاني من العزلة بالرغم من وجود الآخرين معك
- X₁₁ : هل تشعر أو تعاني من النسيان والشعور بصعوبة التذكر
- X₁₂ : هل تشعر أو تعاني من الأحساس بالانقباض أو الضيق
- X₁₃ : هل تشعر أو تعاني من العصبية لأبسط الاشياء والميل الى العزلة والانطواء
- X₁₄ : هل تشعر أو تعاني من ضعف القدرة على الاستيعاب
- X₁₅ : هل تشعر أو تعاني من قلة النوم والقلق من فكرة الاصابة بالمرض
- X₁₆ : هل تشعر أو تعاني من غياب الامان والطمأنينة
- X₁₇ : هل تشعر أو تعاني من الحنين الى الاسرة
- X₁₈ : هل تعاني من مرض
- X₁₉ : هل تحتاج الى مساعدة في الامور الاتية (تناول الطعام والشراب , التنقل والحركة , ارتداء الملابس , الاستحمام , أخذ الدواء)

2-2 اختبار مدى كفاية حجم العينة

أولاً : اختبار (Kaiser- Mayer- Olkin) (KMO-test) نلاحظ من خلال الجدول (3- 4) ان قيمة (KMO) بلغت (0.644) وطالما ان هذه القيمة اكبر من (0.50) فإن حجم العينة يعد كافياً لإجراء التحليل العائلي.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

ثانياً: اختبار بارتلليت للدائرية : (Bartlett s test of sphericity) ومن خلال الجدول أدناه نجد أن قيمة الاختبار البالغة (916.027) وبمستوى دلالة (0.00) أي أقل من مستوى المعنوية (0.05) مما يدل على ان هذه مصفوفة الارتباط تمثل مصفوفة الوحدة مما تشير الى وجود علاقات معنوية مهمة بين المتغيرات .

ثالثاً : (Detriment) وفي جدول مصفوفة الارتباط (Correlation Matrix) كانت قيمة (Detriment) تساوي (0.070) وبما ان هذه القيمة اكبر من (0.0001) فلا يوجد مشكلة ارتباط ذاتي في المتغيرات .

جدول رقم (1-2) قيمة اختبار (KMO) ومستوى معنوية الارتباط حسب طريقة المركبات الرئيسية

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.644
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	916.027
	Df	171
	Sig.	.000

2-3 معاملات الاشتراكيات للمتغيرات (Communalities):

الجدول رقم (2-2) يمثل القيم الاولية والمستخلصة للأشتراكيات (Communalities) اي قيم تباين المتغيرات التي تفسره المكونات المستخلصة أي مجموع مربعات تشبعات ذلك المتغير وأن قيمة الاشتراكية تتراوح ما بين الصفر والواحد حيث ان القيم الاولية للأشتراكيات (Initial Communalities) تؤخذ مساوية للواحد دائماً في طريقة المكونات الأساسية في حالة اعتماد مصفوفة الارتباطات وتؤخذ الاشتراكيات مساوية لتباين كل متغير في حالة اعتماد مصفوفة التباينات , ومن خلال الجدول أدناه نلاحظ أن أعلى قيمة مستخلصة لأشتراكية متغير (هل مارست عملاً طوال حياتك) هي (0.737) وأن أقل نسبة هي (0.236) للمتغير (عدد مرات الزواج) .

جدول رقم (2-2) القيم الاولية والمستخلصة بحسب طريقة المركبات الرئيسية

	Initial	Extraction
الجنس	1.000	.687
العمر بالسنين	1.000	.525
الحالة التعليمية	1.000	.539



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الحالة الزوجية	1.000	.448
عدد مرات الزواج	1.000	.236
هل لديك ابناء	1.000	.428
هل لديك اخوة أو أخوات	1.000	.358
هل مارست عملا طوال حياتك	1.000	.737
هل يتواصل الاهل معك بالزيارات أو الاتصالات	1.000	.473
العزلة بالرغم من وجود الآخرين معك	1.000	.640
النسيان والشعور بصعوبة التذكر	1.000	.525
الاحساس بالانقباض والضييق	1.000	.622
العصبية لايسط الاسباب والميل الى العزلة والانتواء	1.000	.418
ضعف القدرة على الاستيعاب	1.000	.571
قلة النوم والقلق من فكرة الاصابة بالمرض	1.000	.567
غياب الامان والطمأنينة	1.000	.465
الحنين الى الاسرة	1.000	.527
هل تعاني من مرض	1.000	.575
هل تحتاج الى مساعدة في الامور الاتية	1.000	.527

4-2 جدول التباين الكلي المفسر (Total Variance Explained Table)

أما الجدول رقم (2-3) فيوضح عدد العوامل الداخلة بالتحليل والتي بلغ عددها بموجب التحليل الى ستة عوامل كما هو واضح في عمود (Total) والتي ستظهر أهمية كل متغير لها في الجدول الأخير والمتغيرات التي سيتم أستبعادها كما وستظهر نسبة تأثير العوامل في التباين (الأهمية النسبية %) والاهمية النسبية التراكمية والتي هي حاصل قسمة التباين على عدد المتغيرات الداخلة في التحليل لكل عنصر او مكون وقد اهملت بقية المكونات لعدم وجود جذورها الكامنة والتي تقل عن الواحد . ويحتوي على ثلاثة اقسام هي

القسم الأول : يحتوي على الجذور الكامنة المبدئية (Initial Eigenvalues) ويتعلق بالجذور الكامنة لمصفوفة الارتباط ويحدد العوامل التي سوف تبقى في التحليل فكل العوامل التي تقابلها جذور كامنة اكبر من او تساوي الواحد الصحيح سيتم ابقائها، كذلك يتم الحل المبدئي بافتراض عدد من العوامل يساوي عدد المتغيرات التي تم إدخالها فنجد أن :

a. عمود (Total) يتضمن الجذور الكامنة لكل مكون مع ملاحظة أن مجموع قيم هذا العمود تساوي

عدد المتغيرات



$$(2.555 + 2.294 + 1.418 + 1.404 + 1.293 + \dots + 0.266) = 19$$

b. عمود (% of Variance) يوضح نسبة التباين الذي يفسره كل عامل ويتم حسابه كما يأتي :

$$(\text{نسبة التباين لأي عامل}) = (\text{الجذر الكامن} \div \text{عدد المتغيرات}) \times 100$$

فنسبة التباين للعامل الأول = $(19 \div 2.555) \times 100 = 13.447$ وهكذا لبقية المتغيرات.

c. عمود (Cumulative %) نسبة التباين التراكمي وهو يمثل نسبة التباين المتجمع الصاعد لعمود نسبة التباين.

القسم الثاني : مجموع المربعات المستخلصة لقيم التشعب (Extraction Sum of Squared) قبل تدوير المكونات ويتضمن نفس البيانات الموجودة في القسم الأول ، ولكن للمكونات التي تم استخلاصها فقط ، وهي المكونات التي تكون مجموع الجذور الكامنة أكبر من الواحد الصحيح ونجد أنه يظهر (6) عوامل وتم استبعاد باقي العوامل وتفسر هذه العوامل المستخلصة تقريباً نسبة (51.918 %) من التباين الكلي كما في الجدول رقم (2-4).

القسم الثالث : يشمل مجموع المربعات بعد تدوير المحاور (Rotation Sums of Squared) ويتضمن هذا القسم نفس البيانات الموجودة في القسم الثاني للمكونات المستخلصة ولكن بعد التدوير ، ونجد أن نسب التباين التي تشرحها المكونات المستخلصة بعد التدوير تم إعادة توزيعها بطريقة متكافئة كما في الجدول رقم (2-4).

جدول (2-4) التباين الكلي المفسر (Total Variance Explained)



Total Variance Explained

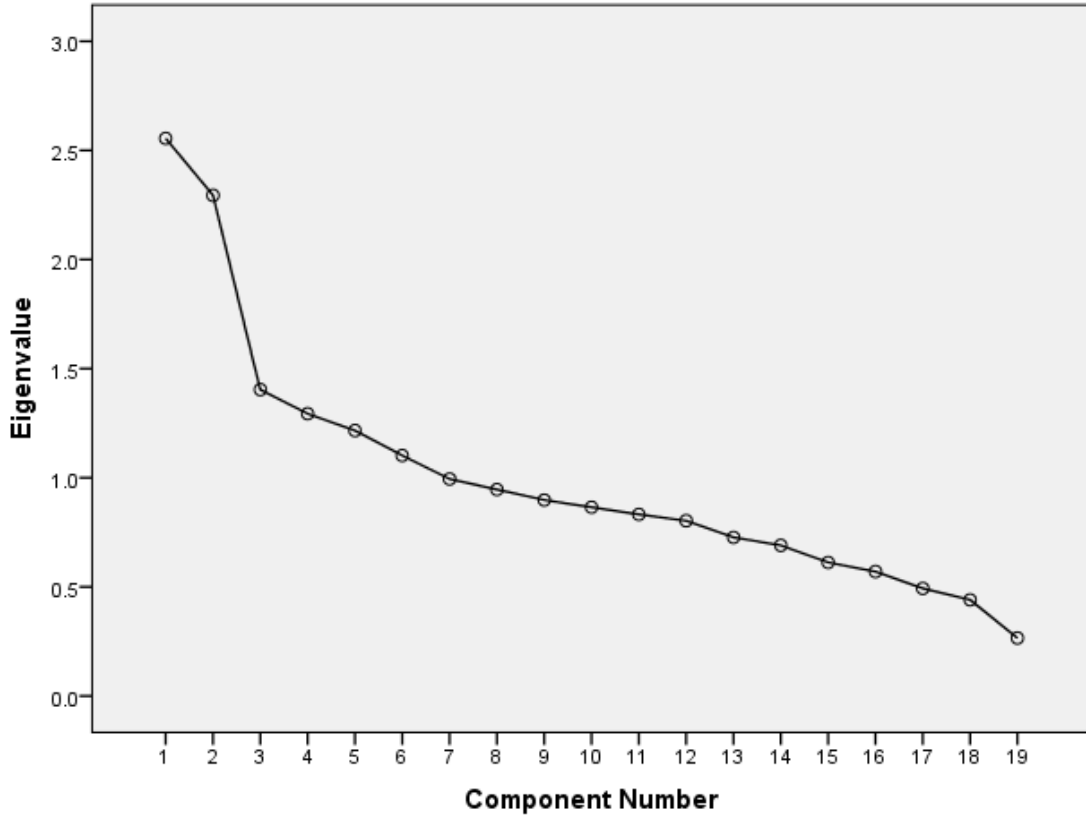
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.555	13.447	13.447	2.555	13.447	13.447	1.899	9.997	9.997
2	2.294	12.074	25.521	2.294	12.074	25.521	1.886	9.924	19.921
3	1.404	7.389	32.910	1.404	7.389	32.910	1.879	9.889	29.810
4	1.293	6.808	39.718	1.293	6.808	39.718	1.450	7.632	37.442
5	1.216	6.401	46.119	1.216	6.401	46.119	1.376	7.240	44.682
6	1.102	5.799	51.918	1.102	5.799	51.918	1.375	7.236	51.918
7	.994	5.233	57.151						
8	.946	4.978	62.130						
9	.898	4.727	66.856						
10	.865	4.551	71.408						
11	.832	4.379	75.787						
12	.803	4.225	80.012						
13	.727	3.825	83.837						
14	.690	3.632	87.468						
15	.612	3.221	90.689						
16	.570	3.001	93.690						
17	.493	2.594	96.283						
18	.441	2.319	98.602						
19	.266	1.398	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

5-2 الرسم البياني (Scree Plot)

يقوم البرنامج باعداد الرسم البياني (Scree Plot) والذي يمثل قيم الجذور الكامنة لكل عامل على المحور الصادي ورقم المكون على المحور السيني ويعتبر الرسم البياني معياراً اخر يمكن استعماله (بالاضافة الى معيار الابقاء على العوامل التي يزيد جذرها الكامن عن الواحد الصحيح) لتحديد العوامل في التحليل العاملي والابقاء فقط على تلك التي تكون في المنطقة الشديدة الانحدار وحتى يبدأ المنحني في الاعتدال وتكون الاستنتاجات دقيقة بأستعمال هذا الرسم اذا كان عدد المتغيرات كبيراً يتجاوز المائتي متغير .ويوضح حقيقة أن كمية التباين التي يعزى إليها التغير بالجذور الكامنة في كل من هذه العوامل تتلاشى بحدة مع استخلاص العوامل المتعاقبة ومنه يتضح التراكم يبدأ في الظهور بين العوامل الستة الاولى .

Scree Plot



شكل رقم (2-1) الرسم البياني للعوامل بحسب قيم الجذور الكامنة

2-6 مصفوفة المكونات قبل التدوير (Component Matrix) الجدول (2-5) يوضح مصفوفة المكونات او العوامل (Component Matrix) حيث يبين نتائج استخلاص العوامل قبل التدوير وفقاً لطريقة تحليل المكونات الاساسية (Principal Component Analysis) ويبين الجدول انه تم اختيار ستة عوامل مع ملاحظة انه تم اخفاء عرض القيم المطلقة التي تقل عن (30%).
 جدول (2-5) مصفوفة المكونات قبل التدوير

Component Matrix ^a						
	Component					
	1	2	3	4	5	6
النسيان والشعور بصعوبة التذكر	.654					
ضعف القدرة على الاستيعاب	.647					
الاحساس بالانقباض والضييق	.620			-.372-		
العزلة بالرغم من وجود الاخرين معك	.570		.382			



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

قلة النوم والقلق من فكرة الاصابة بالمرض	.555			.418		
العصبية لايسط الاسباب والميل الى العزلة والاطواء	.543					
غياب الامان والطمأنينة	.458					-330-
هل مارست عملا طوال حياتك		.829				
الجنس		.821				
هل لديك أبناء		.425				
عدد مرات الزواج		-.349-				
الحالة التعليمية		-.325-	-.438-			.389
هل يتواصل الاهل معك بالزيارات أو الاتصالات			.429	.378		-304-
هل لديك اخوة أو أخوات			.373	.370		
العمر بالسنين					.565	
الحنين الى الاسرة				.351		-526-
هل تحتاج الى مساعدة في الامور الاتية		-.395-	.403		.427	
هل تعاني من مرض					.378	.482
الحالة الزوجية		.380				.454
Extraction Method: Principal Component Analysis.						
a. 6 components extracted.						

7-2 مصفوفة المكونات بعد التدوير (Rotated Component Matrix) تبين مصفوفة المكونات بعد التدوير عوامل التحليل لكل متغير على كل عامل من العوامل الستة وذلك بأستخدام طريقة (Varimax with Kaiser Normalization) والجدول (7-2) يوضح مصفوفة المكونات (العوامل) بعد التدوير حيث يتضمن هذا الجدول نفس البيانات التي تضمنها الجدول السابق ولكن بعد التدوير، اي انه يعرض التشعبات الخاصة بكل متغير على كل عامل من العوامل المستخلصة بعد التدوير، والغرض من التدوير الوصول الى وضع جديد للعوامل لكي يسهل تفسيرها وسيتم الاعتماد على هذه المصفوفة لأن الهدف من التدوير هو محاولة توزيع التباينات بشكل أكثر بين العوامل فمثلاً لو نظرنا إلى العامل الأول قبل التدوير سنجد أنه كان يستحوذ على تباين قدره (13.447 %) والعامل الثاني (12.074 %) ، والعامل الثالث (7.389 %) ، والعامل الرابع (6.808 %) ، والعامل الخامس (6.401 %) ، والعامل السادس (5.799 %) ، أما بعد التدوير نجد أن التباين التي تفسرها العامل الأول (9.997 %) والعامل الثاني (9.924 %) ، والعامل الثالث (9.889 %) ، والعامل الرابع (7.632 %) ، والعامل الخامس (7.240 %) ، والعامل السادس (7.236 %) ، وحتى قيم الجذور



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الكامنة تغيرت بعد التدوير وهذا ما نلاحظه من خلال الجدول (3-6) ونجد ان العوامل الستة ظهرت كالآتي :

العامل الاول : يسمى العامل الاول عادة بالعامل الرئيسي، غالبا ماتظهر كل المتغيرات فيه بتشبعات معنوية (تزييد غالباً على 0.35) حيث بلغت قيمة الجذر الكامن لهذا العامل (1.899) ويفسر(9.997%) من نسبة التباين الكلية كما موضح في الجدول (2-4) وقد اطلقنا تسمية "الحالة الاجتماعية للمسن" على هذا العامل حيث تضمن خمسة متغيرات هي :الجنس بمقدار تشبع (0.666) .الحالة الزوجية بمقدار تشبع (0.626) .هل مارست عملا طوال حياتك بمقدار تشبع (0.591) . هل لديك ابناء بمقدار تشبع (0.477) .عدد مرات الزواج بمقدار تشبع (0.429) بالاتجاه السالب .

العامل الثاني : يأتي هذا العامل بالمرتبة الثانية من حيث الأهمية في تفسير العلاقة بين المتغيرات حيث انه بلغت قيمة الجذر الكامن لهذا العامل (1.886) ويفسر(9.924%) من نسبة التباين الكلية كما موضح في الجدول (2-4) وقد اطلقنا تسمية " الصحة النفسية للمسن" على هذا العامل ويحتوي على اربعة متغيرات تساهم وهذه المتغيرات هي :هل تشعر أو تعاني من قلة النوم والقلق من فكرة الاصابة بالمرض بمقدار تشبع (0.716) .هل تشعر أو تعاني من ضعف القدرة على الاستيعاب بمقدار تشبع (0.769) .هل تشعر أو تعاني من غياب الامان والطمأنينة بمقدار تشبع (0.659) .هل تشعر أو تعاني من العصبية لأبسط الاشياء والميل الى العزلة والانطواء بمقدار تشبع (0.550) .

العامل الثالث : يأتي هذا العامل بالمرتبة الثالثة من حيث أهميته في تفسير العلاقة بين المتغيرات حيث بلغت قيمة الجذر الكامن لهذا العامل (1.879) ويفسر(9.889 %) من نسبة التباين الكلية كما موضح في الجدول (2-4) وقد اطلقنا تسمية "الشعور بالعزلة والاحساس بالانقباض والضيق" على هذا العامل ويحتوي على كل من المتغيرات الآتية : هل تشعر أو تعاني من العزلة بالرغم من وجود الاخرين معك بمقدار تشبع (0.785) .هل تشعر أو تعاني من الأحساس بالانقباض أو الضيق بمقدار تشبع (0.762) .هل تشعر أو تعاني من النسيان والشعور بصعوبة التذكر بمقدار تشبع (0.621) .

العامل الرابع : بلغت قيمة الجذر الكامن لهذا العامل (1.450) ويفسر(7.632 %) من نسبة التباين الكلية كما موضح في الجدول (2-4) وقد اطلقنا تسمية "الحالة التعليمية للمسن" على هذا العامل ويحتوي على كل من المتغيرات الآتية :الحالة التعليمية بمقدار تشبع (0.637) بالاتجاه السالب

العمر بالسنين بمقدار تشبع (0.645) .

العامل الخامس : بلغت قيمة الجذر الكامن لهذا العامل (1.375) ويفسر (7.236%) من نسبة التباين الكلية كما موضح في الجدول (2-4) وقد اطلقنا تسمية "التواصل الاجتماعي" على هذا العامل ويحتوي على كل من المتغيرات الآتية :هل يتواصل الأهل معك بالزيارات او الاتصالات بمقدار تشبع (0.593) .هل لديك اخوة او اخوات بمقدار تشبع (0.558) . هل تشعر أو تعاني من الحنين الى الاسرة بمقدار تشبع (0.571) .

العامل السادس : بلغت قيمة الجذر الكامن لهذا العامل (1.376) ويفسر (7.240%) من نسبة التباين الكلية كما موضح في الجدول (2-4) وقد اطلقنا تسمية "الحالة الصحية للمسن" على هذا العامل ويحتوي على كل من المتغيرات الآتية :هل تعاني من مرض بمقدار تشبع (0.726) هل تحتاج الى مساعدة في الامور الاتية (تناول الطعام والشراب , التنقل والحركة , ارتداء الملابس , الاستحمام , أخذ الدواء) بمقدار تشبع (0.655) .

نلاحظ في الجدول (3-8) ان قيم العمود قبل الأخير التي تمثل قيمة التباين المفسر لكل متغير وتبدأ بالمتغير هل مارست عملا طوال حياتك (0.737) وهذا يعني ان المتغير يتفاعل مع غيره بدرجة كبيرة في وصف التأثير في وضع المسن بنسبة (0.737) وبالتالي فان (0.263) من تباين هذا المتغير لم يفسره النموذج ومما يعكس خصوصية هذا المتغير بهذا الحجم من التباين وهكذا بالنسبة لبقية المتغيرات وقد كان المتغير عدد مرات الزواج اقل المتغيرات تفاعلاً مع المتغيرات الأخرى إذ بلغت نسبة التباين المفسر (0.236) والنموذج العملي لم يفسر (0.764).

جدول (2-6) التباين المفسر والتباين الخاص للمتغيرات بحسب طريقة المركبات الرئيسية

المتغيرات	التباين المفسر لكل متغير	التباين الخاص بالمتغير
هل مارست عملا طوال حياتك	.737	0.263
الجنس	.687	0.313
العزلة بالرغم من وجود الآخرين معك	.640	0.360
الاحساس بالانقباض والضيق	.622	0.378
هل تعاني من مرض	.575	0.425



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

0.429	.571	ضعف القدرة على الاستيعاب
0.433	.567	قلة النوم والقلق من فكرة الإصابة بالمرض
0.461	.539	الحالة التعليمية
0.473	.527	هل تحتاج الى مساعدة في الامور الاتية
0.473	.527	الحنين الى الاسرة
0.475	.525	النسيان والشعور بصعوبة التذكر
0.475	.525	العمر بالسنين
0.527	.473	هل يتواصل الاهل معك بالزيارات أو الاتصالات
0.535	.465	غياب الامان والطمأنينة
0.552	.448	الحالة الزوجية
0.572	.428	هل لديك ابناء
0.582	.418	العصبية لاسبط الاسباب والميل الى العزلة والانطواء
0.642	.358	هل لديك اخوة أو أخوات
0.764	.236	عدد مرات الزواج



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

جدول (2-7) مصفوفة المكونات بعد التدوير

Rotated Component Matrix ^a						
	Component					
	1	2	3	4	5	6
الجنس	.666			.327		-.353-
الحالة الزوجية	.626					
هل مارست عملا طوال حياتك	.591			.554		
هل لديك ابناء	.477				.398	
عدد مرات الزواج	-.429-					
قلة النوم والقلق من فكرة الاصابة بالمرض		.716				
ضعف القدرة على الاستيعاب		.679				
غياب الامان والطمأنينة		.659				
العصبية لابسبب الاسباب والميل الى العزلة والانتواء		.550				
العزلة بالرغم من وجود الاخرين معك			.785			
الاحساس بالانقباض والضيق			.762			
النسيان والشعور بصعوبة التذكر			.621			
العمر بالسنين				.645		
الحالة التعليمية				-.637-		
هل يتواصل الاهل معك بالزيارات أو الاتصالات					.593	
الحنين الى الاسرة					.571	
هل لديك اخوة أو أخوات					.558	
هل تعاني من مرض						.726
هل تحتاج الى مساعدة في الامور الاتية						.655

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a

a. Rotation converged in 14 iterations.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

3- الأستنتاجات كانت نتائج التحليل العاملي بطريقة المكونات الرئيسية بعد ان تم اختزال المتغيرات التوضيحية للبحث والبالغ عددها تسعة عشر متغيرا الى ستة عوامل (قيمة الجذر الكامن لها أكبر أو يساوي الواحد الصحيح) بقدرة تفسيرية بلغت (% 51.918) من التباين الكلي وهي كما يأتي :

1- العامل الاول "الحالة الاجتماعية للمسن" وهو العامل الرئيس من حيث الاهمية ، إذ فسر ما نسبته (% 9.997) من اجمالي التباين وضم خمسة متغيرات وهي (الجنس ,الحالة الزوجية, هل مارست عملا طوال حياتك, هل لديك ابناء, عدد مرات الزواج) .

2- العامل الثاني " الصحة النفسية للمسن" اذ فسر هذا العامل ما نسبته (% 9.924) من التباين الاجمالي وضم هذا العامل اربعة متغيرات وهي (هل تشعر أو تعاني من قلة النوم والقلق من فكرة الاصابة بالمرض, هل تشعر أو تعاني من ضعف القدرة على الاستيعاب, هل تشعر أو تعاني من غياب الامان والطمأنينة, هل تشعر أو تعاني من العصبية لأبسط الاشياء والميل الى العزلة والانطواء) .

3- العامل الثالث "الشعور بالعزلة والاحساس بالانقباض والضيق" وفسر هذا العامل ما نسبته (% 9.889) من التباين الاجمالي وضم هذا العامل ثلاث متغيرات وهي (هل تشعر أو تعاني من العزلة بالرغم من وجود الآخرين معك, هل تشعر أو تعاني من الأحساس بالانقباض أو الضيق, هل تشعر أو تعاني من النسيان والشعور بصعوبة التذكر) .

4- العامل الرابع "الحالة التعليمية للمسن" وفسر هذا العامل ما نسبته ويفسر (% 7.632) من اجمالي التباين وضم هذا العامل متغيرين هما (الحالة التعليمية, العمر بالسنين) .

5- العامل الخامس "التواصل الاجتماعي" وفسر هذا العامل مانسبته (% 7.236) من اجمالي التباين وضم هذا العامل ثلاثة متغيرات هي (هل يتواصل الأهل معك بالزيارات او الاتصالات , هل لديك اخوة او اخوات, هل تشعر أو تعاني من الحنين الى الاسرة) .

6- العامل السادس "الحالة الصحية للمسن" وفسر هذا العامل مانسبته (% 7.240) من اجمالي التباين وضم هذا العامل متغيرين هما (هل تعاني من مرض, هل تحتاج الى مساعدة في الامور الاتية (تناول الطعام والشراب , التنقل والحركة , ارتداء الملابس , الاستحمام , أخذ الدواء)) .



4- التوصيات:

1. في ضوء نتائج البحث وأهمية الدور الذي يلعبه المسنين في المجتمع ونتيجة لرهافة إحساسهم نوصي بضرورة وضع إستراتيجية هادفة لرعاية هذه الفئة و تتمثل في تقديم برامج إرشادية للمسنين لمواجهة المشاكل والضغوطات التي يتعرضون إليها من خلال تقديم حصص جماعية من المختصين النفسانيين والمرشدين الأسريين سواء أكان هذا على المستوى الأسرة أو على مستوى مراكز رعاية المسنين بالتنسيق مع وزارة العمل والشؤون الاجتماعية .
2. رعاية الصحة الجسمية والصحة النفسية والاهتمام بحل مشكلات المسن اولا بأول واشباع حاجاته النفسية والاهتمام بالفحص الطبي الدوري للكشف عن اي مشكلة صحية في بدايتها وعلاجها في وقت مناسب مع الاهتمام بالوقاية من الحوادث والتعرض للعدوى والمرض لنقص امكانيات وضعف مقاومة كبير السن .
3. من الامور المهمة الواجب مراعاتها ضمن التوصيات هو توفير فريق طبي مختص لرعاية وعلاج المسنين والتركيز على المتغيرات ذات التأثير الاكبر في الجانب الصحي حسب هذا البحث.
4. وضع خطة إستراتيجية إرشادية للتخفيف من المشكلات النفسية والاجتماعية للمسنين كدراسة مستقبلية .
5. توفير بيئة مناسبة من قبل الجهات ذات العلاقة المختصة ، وتوفير اماكن تليق بكبار السن للتخفيف من معاناتهم خاصة وهم قد تركوا مكان اقامتهم المعتاد ويسكنون في أماكن قد لا تليق ببعض منهم .
6. ينبغي تسليط الضوء على حالة كبار السن في الخطط والسياسات والبرامج لتعزيز الاحتياجات الاساسية اللازمة لرفاه كبار السن لتمكينهم من مواصلة العمل المدر للدخل اذا ارادوا واستطاعوا.
7. توفير قاعدة معلومات حديثة عن دور رعاية المسنين لغرض توفير مؤشرات تساهم في تقييم رعاية المسنين في العراق ومعالجة شؤونهم وقضاياهم .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

8. المساهمة باتخاذ الخطوات اللازمة لتقديم الرعاية من الدولة وتشريع بعض القوانين واللوائح التي تخص المسنين ودعم دور الرعاية.
9. تدريب الموظفين في دور رعاية المسنين في مجال رعاية كبار السن .

المصادر

- 1- أحمد ، فؤاد عبد المنعم (2012) " حقوق المسنين وواجباتهم في الإسلام مع بيان الحماية النظامية لهم بالمملكة العربية السعودية " ، المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب .
- 2- بلاسم ، وسام عبد الحسين (2012) " تحديد العوامل المؤثرة على المستوى المعاشي في العراق باستخدام التحليل العاملي وتقنية الـ GIS " " بحث مقدم للحصول على شهادة الدبلوم العالي في الإحصاء التطبيقي " ، جامعة بغداد - كلية الادارة والاقتصاد .
- 3- الجميلي ، لمياء طه عبد الله (2000) " طرائق التحليل العاملي مع تطبيق عملي في تحديد العوامل المؤثرة في المستوى العلمي " " رسالة مقدمة للحصول على شهادة الماجستير في الإحصاء " ، جامعة بغداد - كلية الادارة والاقتصاد.
- 4- الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات / وزارة التخطيط (2013) " مسح تقييم الوضع الاجتماعي والصحي لكبار السن في دور المسنين في العراق " .
- 5- جودة ، محفوظ (2008) " التحليل الاحصائي باستعمال SPSS " ، (الطبعة الاولى) دار وائل للنشر .
- 6- حسون ، دعاء كريم (2013) " دراسة إحصائية حول أسباب الطلاق في محافظة بغداد 2013 باستخدام التحليل العاملي " " بحث مقدم للحصول على شهادة الدبلوم العالي في الإحصاء التطبيقي " ، جامعة بغداد - كلية الادارة والاقتصاد .
- 7- خليفة، عبد اللطيف محمد "دراسات في سيكولوجية المسنين"، القاهرة دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع .



- 8- الدباس ، هديل معتر عبد الستار (2014) " دراسة العوامل المؤثرة في الخصائص الاجتماعية للأسرة في العراق " " بحث مقدم للحصول على شهادة الدبلوم العالي في الإحصاء التطبيقي "، جامعة بغداد - كلية الادارة والاقتصاد .
- 9- رؤوف، قصي عبد الفتاح (2011) " الاثار الاجتماعية والاقتصادية للفقر في العراق " "بحث مقدم للحصول على شهادة الدبلوم العالي في الإحصاء التطبيقي"، جامعة بغداد - كلية الادارة والاقتصاد .
- 10- سني، احمد (2015) " تقدير الذات وعلاقته بالتوافق النفسي لدى المسن " رسالة مقدمة للحصول على شهادة الماجستير في علم النفس الاسري" الجزائر- كلية العلوم الاجتماعية .
- 11- سلوكجيان ، ليزا كيفورق (2011) " واقع دور المسنين في مدينة حلب " " رسالة مقدمة للحصول على شهادة الماجستير في السكان " حلب - كلية الاقتصاد .
- 12- عبيد، علياء اسماعيل (2012) " تحليل واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات في العراق (عدا إقليم كردستان) للعام 2008 " "بحث مقدم للحصول على شهادة الدبلوم العالي في الإحصاء التطبيقي"، جامعة بغداد - كلية الادارة والاقتصاد .
- 13- عودة ، براء عباس (2017) " استخدام التحليل الإحصائي في دراسة الأحوال المعيشية للنازحين في العراق " " بحث مقدم للحصول على شهادة الدبلوم العالي في الإحصاء التطبيقي "، جامعة بغداد - كلية الادارة والاقتصاد .
- 14- كاظم ، ضياء عواد (2014) " نافذة احصائية لكبار السن في العراق " دراسة مقدمة للجهاز المركزي للأحصاء ، مركز البحوث والدراسات .
- 15- كاظم، فريال محمود (2006) " تحليل إحصائي عن الأهداف الإنمائية للألفية بتطبيق أسلوب التحليل العاملي والتحليل العنقودي " "بحث مقدم للحصول على شهادة الدبلوم العالي في الإحصاء التطبيقي "، جامعة بغداد - كلية الادارة والاقتصاد .



16- الهاشمي , ندى محمد جواد (1999) " استخدام التحليل العاملي لتحديد العوامل ذات العلاقة بظهور حالات الاصابة بأورام الدماغ " " رسالة مقدمة للحصول على شهادة الماجستير في الإحصاء " ، الجامعة المستنصرية - كلية الادارة والاقتصاد.

18-Cattell,R.B(1978) Use of Factor Analysis in Behavioral and Life Sciences.New York.Plenum.

19-Bartholomew,D.J;Steele,F;Galbraith,J;Moustaki,I.(2008), Analysis of Multivariate Social Science Data Statistics in the Social and Behavioral Sciences Series .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

(في بناء نظام الدروس **CMAP** استخدام المنصة التكنولوجية لـ)
المُستفاد:
أنموذج مقترح لخرائط المعرفة

USING CMAP'S TECHNOLOGICAL PLATFORM TO BUILD A LESSONS-LEARNED SYSTEM: A PROPOSED MODEL FOR KNOWLEDGE MAPS

الملخص

تعاني المنظمات العربية والعراقية، ومنها الجامعات على وجه التحديد من ضعف قدراتها على الاستفادة من المعرفة الضمنية التي يمتلكها افرادها العاملين من خلال التقاطها ومشاركتها مع افراد اخرين ومجاميع العمل فيها، وبما يعزز من توليد القيمة المضافة لأنشطة وعمليات تلك الجامعات. لذلك، يسعى البحث الى ايجاد تطبيق ميداني مقترح يستند على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بناء نظام لالتقاط المعرفة الضمنية ومشاركتها باستخدام منهجية خرائط المعرفة. استخدم في البحث منهجية التطوير السريع للتطبيقات في الوصول Cmap والمنصة التكنولوجية (الى الخبراء من النظام المقترح لالتقاط معارفهم الضمنية حول تطبيق ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية وتهيتها لمشاركتها بين المستفيدين منها في كليات ومراكز جامعة الموصل. وقد (قد وفرت الاساس التكنولوجي في بناء قاعدة Cmap توصل البحث الى ان المنصة المقترحة (معرفة على شكل خرائط للمعرفة تصف محاور الملف التقويمي الذاتي لاتحاد الجامعات العربية. (باتاحتها جملة من الخدمات التعاونية اهمها مشاركة Cmap كما تميزت المنصة المقترحة (الخرائط عبر مجموعة من المستخدمين باستخدام خادم، وكذلك التنبيهات حول التعديل الذي يجريه المستخدمين على تلك الخرائط. اما اهم التطبيقات العملية للبحث، فيمكن للاطار الميداني المقترح ان يوفر دليلاً عملياً وتوجيهياً لكليات ومراكز الجامعات العراقية في كيفية التقاط المعرفة الضمنية من الخبراء ومشاركتها بين المستفيدين منها في اطار ضمان الجودة والاداء الجامعي.

الكلمات المفتاحية: المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة، نظام الدروس المُستفاد، خرائط المعرفة، (ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية. Cmap المنصة التكنولوجية)

Abstract

Arab and Iraqi organizations, specifically universities suffer from the weakness of their capabilities to take advantage of the tacit knowledge which possessed by their individuals. This dilemma lies in capturing tacit knowledge and shares it with other individuals and working groups in order to enhance the creation of value-added to the activities and operations of those universities. Therefore, this paper seeks to find the proposal and



practical application based on the information and communication technology (ICT) in order to build a system to capture and share tacit knowledge by using both the methodology of knowledge maps and the technological platform of Cmap. Rapid Application Development (RAD) methodology was used to develop a proposal application of the system of knowledge capture and share. This system will be able to capture and share tacit knowledge about the implementation process of the self-evaluation file of the Association of the Arab Universities in the Colleges and Centers of Mosul University. This paper has reached several conclusions, the most important of which: the proposed platform of Cmap has provided the technological foundation to build a knowledge base that consist of knowledge maps which in turn describing the axes of self-evaluation file. It also, the proposed platform of Cmap has characterized by a set of collaborative services, the most important of which: sharing maps across a range of users by using Cmap server, as well as notifications about the modification that carried out by those users on these maps. The practical value of this paper lies in providing a practical guide and guidance to colleges and centers of Iraqi universities in how to capture the tacit knowledge of experts and share it among users as part of a quality assurance and educational performance.

Keywords: Tacit and Explicit Knowledge, Lessons-Learned Systems, Knowledge Maps, the technological platform of Cmap, the file of self-evaluation of the Association of the Arab Universities.

1. المقدمة

تسعى منظمات الاعمال المعاصرة إلى البحث عن، وتوظيف المنهجيات والتكنولوجيات التي تساعد في ادارة معارفها ومنها الضمنية على وجه الخصوص لما لها من دور في بناء القدرات الجوهرية التي تقلل احتمالية التقليد والمحاكاة لمزاياها التنافسية. لذلك، يناقش البحث هذه المفاهيم في اطار بناء رؤية جوهرية تكمن في " أن المعرفة الضمنية إذا ما تم استغلالها باستخدام المنهجيات والتكنولوجيات في اطار نظم التقاط المعرفة ومشاركتها فسوف تؤدي تلك المعرفة دوراً مهماً في بناء قدرات المنظمة الجوهرية ". والنتيجة، سوف تكون تلك المنظمات قادرة على التقاط المعرفة الضمنية من افرادها ومجاميع العمل، واستخدام سياسات منع المرور المجاني - الحصول على المعرفة بشكل مجاني دون الاضافة اليها او توليد معرفة جديدة ومشاركتها - بفضل تطبيق المنهجيات والتكنولوجيات في ادارة معارفها من اجل ان تتفوق في انجاز اعمالها وانشطتها.

1.1 مشكلة البحث

التركيز على حقيقة ان المعرفة هي الاساس في نجاح منظمات الاعمال في اقتصاد المعرفة، يفرض على تلك المنظمات مناقشة الأسس الفكرية والمنطقية لها في ادارة ذلك المورد المنظمي، والتي يستخدمها الافراد ومجاميع العمل داخل تلك المنظمات لامتلاك القدرة على الابتكار والابداع



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

في توليد القيمة المضافة لأنشطة وعمليات ومنتجات منظماتهم ضمن اقتصاد المعرفة. وفي ذات الوقت، التأكيد على أهمية المعرفة الضمنية على وجه الخصوص ينبع من كونها مفتاح امتلاك تلك القدرة، ولكونها منبع الأفكار الخلاقة التي تعطي لتلك المنظمات الصفات الفريدة التي تمنع الآخرين من التقليد والمحاكاة لتلك الأنشطة والعمليات والمنتجات. عليه، يمكننا تحديد مشكلة البحث(1) في الضعف الذي تواجهه الجامعات العراقية ومنها جامعة الموصل في التقاط المعرفة الضمنية ومشاركتها بين القائمين على تطبيق ملفات ضمان الجودة والاعتماد المؤسسي والاكاديمي بوصفها قدرة تؤدي الى ميزة متفردة. فالمعرفة الضمنية الموجودة في ذاكرة هؤلاء الافراد ومجاميع العمل غالباً ما لا يتم التقاطها ومشاركتها، وتبقى كليات الجامعة ومراكزها متباطئة في بناء قدراتها الجوهرية في الاتجاه نحو تطبيق محاور اتحاد الجامعات العربية كملف للاعتماد المؤسسي، وهذا التباطؤ يعزى للكثير من الاسباب من اهمها تغيير الخبراء القائمين على اكمال انجاز هذا الملف وضياح او فقدان المعرفة في ذاكرتهم نتيجة تغييرهم. عليه يمكننا تلخيص هذه المشكلة في بعدين رئيسيين هما:

- أ- **البعد المعرفي:** ويتمثل في قراءة مضامين نظم التقاط المعرفة ومشاركتها التي تكمن في عمليتي التقاط المعرفة الضمنية ومن ثم مشاركتها، لكون هناك قلة في الدراسات التي تناولت بالتفصيل أبعاد هذه النظم.
- ب- **البعد التطبيقي:** والذي يكمن في توظيف احدى نظم ادارة المعرفة - وهو نظام الدروس المستفادة - في التقاط وخرن ومشاركة المعرفة الضمنية، الذي يخدم بوصفه نظام مقترح لكل من قسم وشعب ضمان الجودة والأداء الجامعي التابعة لكليات ومراكز جامعة الموصل والمتعلقة بملف الاعتماد المؤسسي لاتحاد الجامعات العربية.

2.1 أهمية البحث

- يكتسب البحث أهميته من دور ابعاده التي تظهر بشكل أكثر وضوحاً بجانبين هما:
- أ- **الجانب النظري:** إذ تشكل اثراءً علمياً للمكتبة العربية والعراقية في مجال ادارة المعرفة وخصوصاً نظم التقاط المعرفة ومشاركتها.
 - ب- **الجانب الميداني:** اذ يكتسب البحث أهمية كبيرة بالنسبة لبيئة الاعتماد المؤسسي والاكاديمي في كليات جامعة الموصل والجامعات العراقية الاخرى، بما يقترحه من ايجاد تطبيق ميداني وواقعي يستند على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لبناء نظام التقاط المعرفة الضمنية ومشاركتها مع التطبيق الشامل لأبعاده، وسواء أكانت في توظيف منهجية خرائط المعرفة أو اعتماد المنصة التكنولوجية لـ(Cmap) للنظام المقترح.

3.1 اهداف البحث

على وفق إطار مشكلة البحث وأهميته، يتمثل الهدف الرئيس للبحث في بناء نظام مقترح لالتقاط وخرن ومشاركة المعرفة الضمنية بوصفه تطبيق مستند على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوظيفه في إطار تعزيز القدرة الجوهرية لكليات جامعة الموصل في تطبيق معايير اتحاد الجامعات العربية. وفي ضوء هذا الهدف، فإن البحث يعمل على تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية، وكالاتي:

- أ- تسهيل عملية تطبيق محاور ملف الاعتماد المؤسسي لاتحاد الجامعات العربية من خلال التقاط المعرفة في عقول الخبراء وايجاد الفهم المشترك بين القائمين في لجان الجودة على

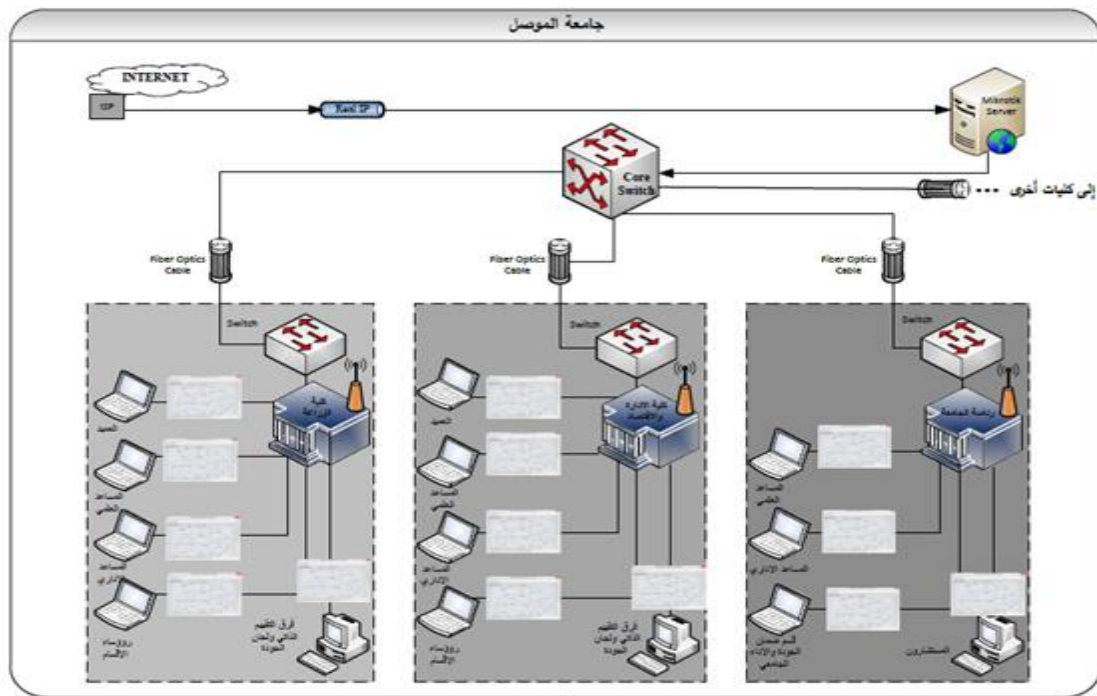
تشخيص الباحث نتيجة لعمله كمدقق داخلي لأنظمة الجودة في التعليم العالي ضمن لجان الجودة والتقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية.1

عملية التطبيق، والسرعة في الانجاز، واختزال جهد الكادر البشري في إكمال الملفات الأخرى.

- ب- وصف للأدوات المستخدمة في بناء وتشغيل المنصة التكنولوجية المقترحة.
- ج- تطوير خرائط معرفية تعكس الخبرة حول تطبيق محاور ملف التقويم الذاتي لضمان الجودة والأداء الجامعي من أجل خزنها ومشاركتها عند الحاجة في كليات جامعة الموصل.
- د- تشغيل المنصة التكنولوجية المقترحة في البيئة الشبكية الحاسوبية لجامعة الموصل، والتي تدعم أي تطوير في الخبرة حتى في حالة تغيير ملف الاعتماد المؤسسي والاكاديمي.
- هـ- الخروج بمجموعة من الافكار التي تدعم ضمان الجودة والأداء الجامعي في ضوء تطوير خرائط معرفية لمشاركة الخبرة والافكار الخلاقة حول ملفات الاعتماد المؤسسية والاكاديمية مستقبلاً.

4.1 أنموذج البحث

انطلاقاً من أسس التفكير الإبداعي في بناء أي أنموذج تطبيقي، كان لابد من وضع الرؤية الجوهرية لتوظيف المنصة التكنولوجية المقترحة في اطار البيئة الشبكية الحاسوبية لجامعة الموصل، والشكل (1) يوضح رؤية البحث من خلال أنموذجه المقترح.



5.1 وصف المنصة التكنولوجية المقترحة

(³ الذي يوفر IHMC)² بواسطة معهد الادراك بين الانسان والالة (Cmap) طورت منصة)

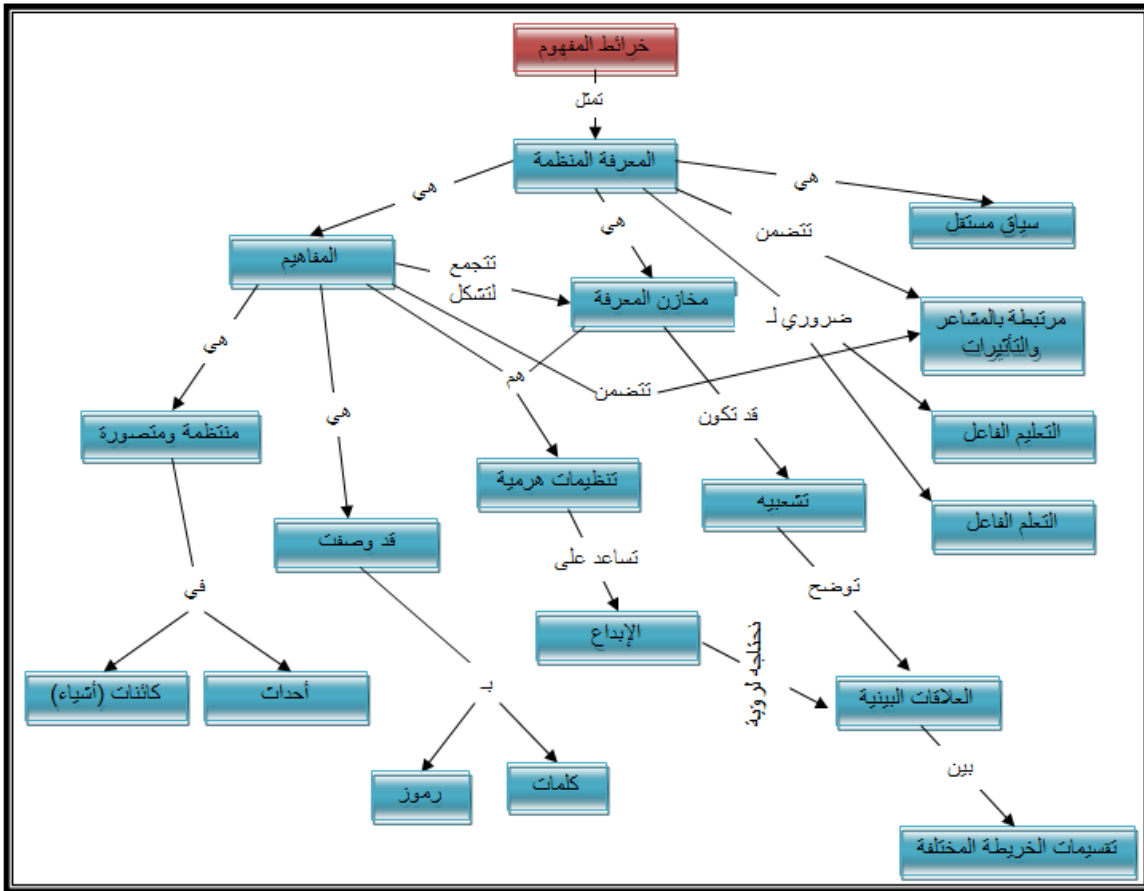
²) (Concept Map): هي منصة تكنولوجية، تقع تحت مسمى (Cmap)

(³ الذي طور المنصة مفتوحة المصدر. (Institute for Human & Machine Cognition): هي مختصر لاسم المعهد (IHMC)



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

(على تسهيل انشاء خرائط Cmap الدعم في كافة مجالات الادراك البشري والالي. تساعد منصة) المعرفة وتعديلها تحت مسمى (خرائط المفاهيم)، والتي تقوم على استخدام معمارية شبكة (مفتوحة المصدر ويمكن Cmap)، فالمنصة التكنولوجية لـ (Server/Client الخادم/العميل) Cmap تحميلها من الموقع الرسمي للمعهد على شبكة الانترنت. كما تتميز المنصة المتكاملة لـ) بانها موثقة على ذات الموقع الالكتروني على شكل خرائط معرفة، والتي تتكون من ادوات خرائط المفاهيم (برمجية العميل وادوات الاتصال) وبرمجية خادم خرائط المفاهيم.)، حيث تساعد هذه الخرائط Joseph Novak ابتكرت خرائط المفاهيم لأول مرة من قبل (على الإجابة على تساؤلات محددة (شخصية او تنظيمية)، كما انها تمثل معرفة منظمة وتشابه في تكوينها للمعرفة الموجودة في ذاكرة الانسان. تحتاج المنظمات هذه المعرفة للإجابة عن اسئلة محددة التي تثيرها في اوقات محددة. ترتبط المعرفة من خلال هذه الخرائط بالمشاعر والتأثيرات الخاصة بإضافة المفاهيم باتجاه توليد المحتوى من اجل التعلم والتعليم الفعال. فالخرائط المكونة للمفاهيم، تهتم بربط الكلمات بعلاقات للحصول على تصورات- التي هي ملخصات مهيكلة بشكل هرمي مكونة من اكثر من كلمة مرتبطة معاً بعلاقات -، كما انها وحدات المعنى التي تمثلت بالارتباطات التشعبية - التي هي العلاقات الترابطية - ما بين تقسيمات واجزاء الخرائط المختلفة والمتنوعة. كما تعرف المفاهيم على انها كلمات او رموز مبنية على اساس الانماط المقترحة التي تصف الاشياء او الاحداث، وتساعد على الادراك والابداع والابتكار. وهذه الخرائط جوهرية للمنظمات وافرادها ومجاميع العمل فيها من اجل النقاط وفهم وخرن ومشاركة المعرفة حول الانشطة والعمليات المنظمة. والشكل (2) يوضح وصف لخرائط المفاهيم.



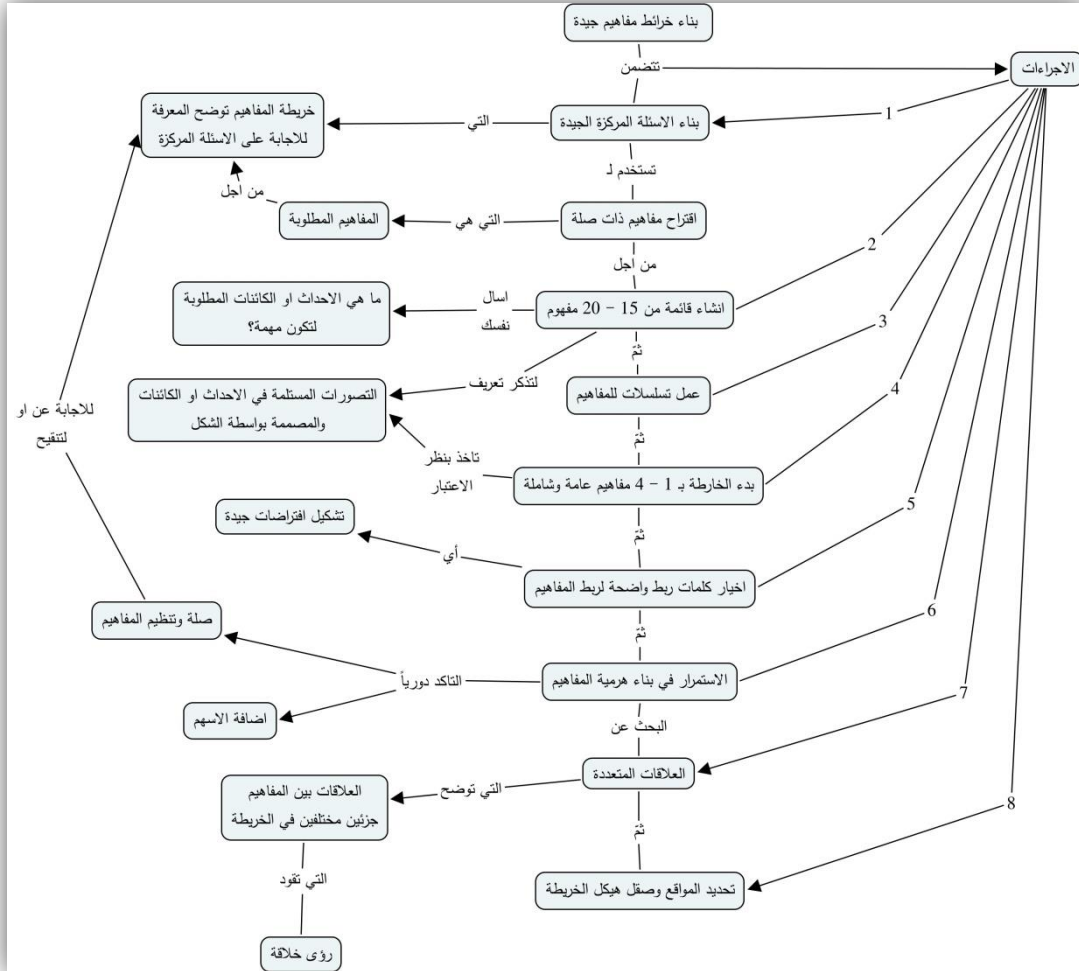
الشكل (2) خريطة المفهوم حول خرائط المفاهيم

Source: Novak & Canas (2008) The Theory underlying Concept Maps & how to construct them, **Technical Report, Florida Institute for Human & Machine Cognition**, USA, P.5.

(على إنشاء خرائط للمعرفة من خلال اجراءات Cmap تساعد المنصة التكنولوجية لـ) معينة التي تضمن إنشاء أسئلة مركزة جيدة. وبناءً على ذلك، تبين خرائط المفاهيم المعرفة للإجابة على هذه الأسئلة التي بدورها تستخدم لاقتراح مفاهيم جديدة مترابطة، والتي تكون الافكار الخلاقة والمطلوبة لتوضيح مدى المعرفة للإجابة على الاسئلة المركزة. تُقترح هذه المفاهيم المكونة للمعرفة في ترتيب بشكل قوائم تتكون من (15- 25) مفهوم تجيب على التساؤلات بخصوص الأحداث أو الأجزاء التي تحتاج إليها، بحيث تصاغ لهذه المفاهيم علاقات التي توضح وتحدد اساس الانتظام في الأحداث والأجزاء المصممة من التسمية (التصور الكلي للمفهوم)، والتي ترتب ايضاً حسب التسلسل في ورودها او صلتها بالإجابة عن التساؤل.

عليه، تبدأ الخرائط بـ (1-4) مفاهيم رئيسية - مع التركيز على الانتظام في الأحداث والأجزاء المصممة من التسمية - ومن ثم يتم اختيار كلمات الربط التي تدل على وضوح وصراحة علاقة الربط بالمفهوم - أي تشكيل اقتراحات جيدة - ومن ثم إكمال بناء هيكلية المفاهيم مع الاخذ بالاعتبار ربط المفاهيم بالأسهم، وكذلك التركيز على المفاهيم المنظمة المتكررة التي تجيب على الأسئلة المركزة، ومن ثم البحث عن الترابطات المتشعبة التي تربط المفاهيم التي تظهر العلاقات بين المفاهيم في جزئين مختلفين من أجزاء خريطة المفاهيم التي قد تؤدي الى رؤية خلاقة ومن ثم

ترتيب وتعديل تراكيب الخريطة. والشكل (3) يوضح كيفية بناء خرائط المعرفة باستخدام المنصة Cmap. (التكنولوجية لـ)



الشكل (4) خطوات بناء خرائط المفاهيم باستخدام المنصة التكنولوجية) Cmap

Source: cmap.ihmc.us

2. المعرفة ونظم ادارتها

تدعم نظم النقاط المعرفة ومشاركتها عملية استرجاع المعرفة سواء أ كانت صريحة ام ضمنية مع التركيز على الاخيرة، والتي تتواجد في ذاكرات الأفراد أو التكنولوجيات أو الكيانات المنظمة. كما تساعد هذه النظم على التقاط المعرفة التي تتواجد داخل أو خارج حدود المنظمة، من الاستشاريين، أو المنافسين، أو الزبائن، أو المجهزين وغيرهم. إذ تعتمد نظم النقاط المعرفة (Internalization، ومشاركتها على المنهجيات والتكنولوجيات التي تدعم عمليات الاستيعاب) (Becerra-Fernandez & Sabherwal, 2010, 124.) في نموذج حلزونية المعرفة (Externalization والتجسيد)

1.2 المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة

توفر منظورات المعرفة المتنوعة طرق مختلفة لدراسة تصنيفات المعرفة. ووفق هذه المنظورات يمكن تصنيف المعرفة إلى عدة تصنيفات منها المعرفة الإجرائية والتعريفية، والمعرفة العامة والخاصة، والمعرفة الصريحة والضمنية اللتان تعدان التصنيف الأكثر شيوعاً في مجالات (عامي (1958، 1966)، وفيما يلي شرح موجز لهذا Polanyi إدارة المعرفة، والذي جاء به (Dalkir, 2005, 7) والتصنيف: (Leseure & Brookes, 2008, 1411)، و(7, 2005) Dalkir, 2005, 7) والتصنيف: (

أ- **المعرفة الصريحة (Explicit knowledge):** توصف بكونها أفضل شكل للمعرفة التي تم اكتشافها والتقاطها وترميزها بالاعتماد على رموز الإنسان المجردة كالرياضيات، والطروحات المنطقية، واللغات الطبيعية والمهيكلية، فهي سهلة الوصف والتحديد. كما أنها ملموسة، وخارجية بالنسبة للإنسان، ومنطقية، ويمكن بسهولة تحويلها من لغة لأخرى ومن شكل لآخر. ومن ثم يمكن لهذه المعرفة الموثقة تخزينها وتكرارها وتدريسها بالاعتماد على الكتب لأنها غير شخصية وعالمية. كما تعد هذه المعرفة الأساس في التفكير المنطقي التي يمكن إيصالها إلكترونياً أو من خلال العمليات المنطقية التي تتم بشكل مؤتمت. وهنا، اسهم تطور اللغة والمنطق والرياضيات على التقاط البيانات العلمية، ومكنت الفكر البشري من تسجيلها، وإجراء كافة العمليات المنطقية كالخزن، والاسترجاع، والتحليل خارج العقل البشري (Camison-Zornoza & Boronat-Navarro, 2010, 161).

ب- **المعرفة الضمنية (Tacit knowledge):** وهي المعرفة غير الملموسة والداخلية والتجريبية والبدئية، والتي تكون غير موثقة ويتم الحفاظ عليها في الذاكرة البشرية، فهي معرفة شخصية تحتوي على التجربة البشرية، وتتميز هذه المعرفة بكونها تعتمد على عوامل غير ملموسة كالتصورات والقيم والمهارات والحدس والخبرة. ويتم تطوير هذا النوع من المعرفة وامتلاكها على مدى طويل نسبياً من الزمن (Davenport and Prusak, 1998, 70). ويلخص الجدول (1) بعض أهم خصائص المعرفة الصريحة والضمنية.

الجدول (1) مقارنة لخصائص المعرفة الصريحة والضمنية

خصائص المعرفة الضمنية	خصائص المعرفة الصريحة
القدرة على التكيف للتعامل مع الظروف الاستثنائية والجديدة.	القدرة على النشر، والإنتاج، والوصول إليها، وإعادة تطبيقها في المنظمات.
الخبرة، ومعرفة كيف، ومعرفة لماذا، ورعاية ماذا.	القدرة على التعليم، والتدريب.
القدرة على التعاون، ومشاركة الرؤية، ونقل الثقافة.	القدرة على تنظيمها، وتوليدها، وترجمة الرؤية إلى رسالة، ثم إلى مبادئ توجيهية للتشغيل.
التدريب والتوجيه لنقل المعرفة التجريبية من شخص لآخر، على أساس وجهاً لوجه.	نقل المعرفة من خلال السلع، والخدمات، والعمليات الموثقة.

Source: Dalkir (2005) **Knowledge Management in Theory & Practice**, Elsevier, USA, P.8.

2.2 نظم النقاط المعرفة ومشاركتها

في إطار استخدام منهجيات وتكنولوجيات النقاط المعرفة ومشاركتها، عادة ما تكون المعرفة



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الصريحة - التي تسعى اليها كافة المنظمات - متاحة في المنظمات نتيجة لتطبيق الخبرة بدلاً من (. فعلى سبيل المثال، عملية Becerra-Fernandez & Sabherwal, 2008, 1048 الخبرة ذاتها) تفسير الأشعة عالية الدقة الخاصة بالصور الفنية للقلب سوف ينتج عنها تشخيص يتم التقاطه في وثيقة ما، ولكن المهم من عملية التقاط لمعرفة التشخيص يتمثل بألية التفكير - النقط المعرفة الضمنية - التي استخدمت في الوصول إلى ذلك التشخيص.

إذ تستخدم هذه الألية مجموعة من الافتراضات، والقيود، والاعتبارات الأخرى في الوصول إلى النتائج، فالتقاط هذه الجوانب من الأمور الجوهرية، والأكثر فائدة للمنظمات في صياغة نماذجها (Wickramasinghe et al., 2009, 24). (المعرفية ومشاركتها وتطبيقها)

في ضوء ذلك، تعد خرائط المفاهيم والمعرفة إحدى أهم المنهجيات التي تسهل التقاط المعرفة من الخبراء - الية التفكير، والتي تستند في عملها على نمذجة المعرفة. فقد طورت خرائط المعرفة من قبل (Novak, 1998) وهي تستهدف تمثيل المعرفة من خلال مفاهيم موضوعية في (Novak, 1998) المفاهيم من قبل (دوائر أو مربعات، والتي ترتبط عن طريق خطوط تحتوي على المقترحات. وتمثل خرائط المفاهيم الانتظام في الأحداث أو الكائنات التي تم تصميمها باستخدام أشكال ورسوم محددة، وفي أبسط شكل، تحتوي خرائط المفاهيم على مفهومين يتم ربطهما معاً باستخدام كلمة ما لتشكيل اقتراح واحد، وهي (Novak, 1998, 79). (بذلك تسمى وحدة دلالية أو وحدة من المعنى)

يعبر المحور الراسي في خريطة المفهوم عن إطار التسلسل الهرمي لتنظيم المعرفة، حيث تكون المفاهيم الأكثر شمولاً في أعلى هذا التسلسل الهرمي، وتزداد عملية التحديد تدريجياً كلما اتجهنا إلى الأسفل ليتم ترتيب المفاهيم الأقل شمولاً. كما يشير المحور الأفقي إلى اتساع رقعة المعرفة المتولدة عن ترابط المفاهيم. وتبرز هذه الخرائط المفاهيم الأكثر شمولاً، والتي يمكن ربطها مع بعضها بعضاً من خلال دعمها بالأفكار على شكل مقترحات (العلاقات التي ترتبط بها المفاهيم). حيث تساعد هذه المقترحات على تصور الكيفية التي ترتبط بها مجالات المعرفة المختلفة مع بعضها. ويمكن التفريق بين خرائط المفاهيم والشبكات المنطقية أو التجميعية من خلال أن الشبكات المنطقية تمثل لرسم بياني موجه لربط العقد (المفاهيم) وإظهار وجود العلاقات بينها، وهو مهم في حالة الوصف لتلك المفاهيم، ولكنه يختلف عن خرائط المفاهيم التي تضع المقترحات في عملية الربط التي تكون مبنية على الافتراضات التي تؤسس للتقدم في تصنيف المفاهيم وربطها مع بعضها (Novak & Canas, 2008, 5). (بعضاً)

تعتمد خرائط المفاهيم في عملها على نظرية علم النفس، التي توضح لنا آلية تعلم الفرد، فالتعلم يحدث من خلال استيعاب المفاهيم الجديدة والمقترحات في إطار المفاهيم الموجودة في ذاكرة الأفراد. تتضمن هذه الخرائط عرض واضح لأي تصور يراد وصفه، وتشخيص لمعرفة الأفراد السابقة ذات الصلة، وتحفيز الأفراد المتعلمين على دمج المعاني الجديدة مع معرفتهم السابقة، وتستخدم منظمات الأعمال منهجية خرائط المفاهيم لدعم عمليتي الاستيعاب والتجسيد وبناء نظم النقاط المعرفة ومشاركتها، بسبب قوتها التعبيرية الفنية التي تستمد من قدرة كل خريطة على توليد الاستخدام لمجموعة متنوعة ومختلفة من الروابط بين المفاهيم لإظهار الكيفية التي وضعت بها المعاني. ومن ثم قد تكون هناك خرائط معرفة لها ذات المفاهيم لكنها قد تختلف من حيث السياق. كما يمكن لتلك المنظمات استخدام هذه الخرائط في قياس معرفة شخص ما حول موضوع معين في سياق محدد. فهذه الخرائط تساعد على إضفاء الطابع الرسمي على التقاط المعرفة من الخبراء في مجال ما لتسهيل فهم وتمثيل تلك المعرفة ومشاركتها مع الأفراد الآخرين. علماً بأن هذه الخرائط تستخدم بوصفها دليلاً لعملية الملاحظة في مجموعات الكائنات ذات الصلة بالمعرفة. فضلاً عن تعديل وتحديث ودمج الروابط للخروج بمعرفة جديدة، ومن ثم عرضها ونشرها من خلال الشبكات



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

(Novak, 2010, 24.) الالكترونية)

في اطار منهجية خرائط المعرفة بوصفها نظم التقاط المعرفة، فإنها تتكامل مع نظم مشاركة المعرفة التي توصف لدورها بأنها تلك النظم التي تمكن أعضاء المنظمة لاكتساب المعرفة الضمنية والصريحة من بعضهم بعضاً. إذ يمكن النظر إلى هذه النظم على أنها أسواق للمعرفة. فمثلاً تحتاج الأسواق إلى السيولة الكافية لضمان تبادل المنتجات، تحتاج هذه النظم إلى جذب الحجم المناسب من الباحثين عن المعرفة، وكذلك أصحاب المعرفة من أجل أن تكون هذه النظم فعالة. وفي هذه الأسواق، يسعى أصحاب المعرفة إلى مشاركة معرفتهم مع الافراد والمجموعات المختلفة، كما يقرر أصحاب المعرفة متى يتم مشاركة المعرفة وشروطها، فضلاً عن السعي لتبادل عادل أو مكافأة للمشاركة بمعرفتهم. وعلى نفس المنوال، يعمل الباحثين عن المعرفة على اكتساب المعرفة من أصحاب المعرفة من خلال قواعد ومستودعات المعرفة - التي سوف يتم اقتراحها في هذا البحث بعد تحويل المعرفة الضمنية الى معرفة صريحة في خرائط المعرفة - التي تساعدهم على البحث (Becerra-Fernandez & Sabherwal, 2004, 151.) والترتيب للمعرفة المطلوبة، ومن ثم استخلاصها من اجل تطبيقها)

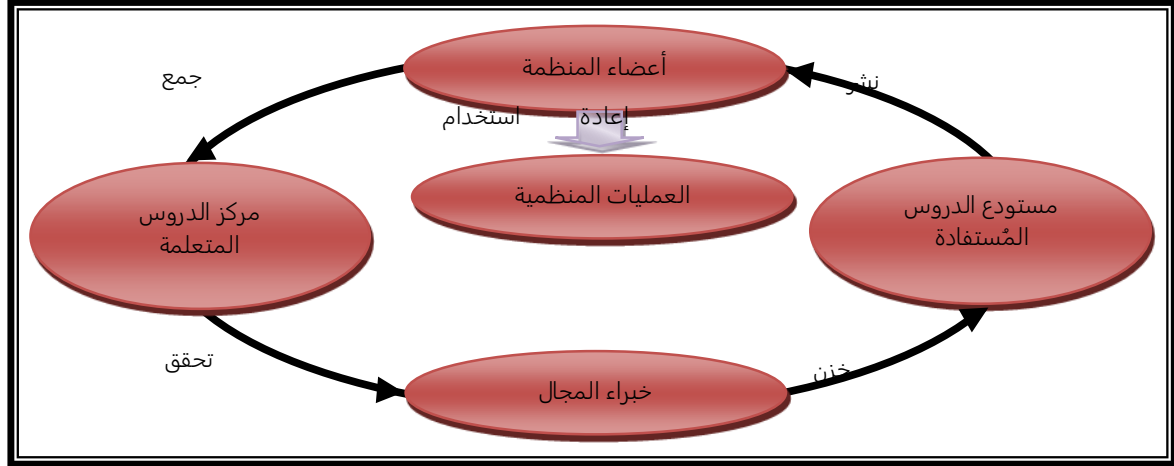
تقوم نظم مشاركة المعرفة على نظم الالتقاط التي تحتوي على مستودع (وسائط الكترونية للتخزين)، - فالمبدأ انه لا يمكن مشاركة المعرفة مالم يتم تخزينها في المستودعات - والذي يتيح نقاط الوصول المتعددة. قد تكون نظم التقاط المعرفة مركزية أو موزعة، وفي كلتا الحالتين يتم استرجاع ومشاركة المعرفة بشكل مستقل غير نظم مشاركة المعرفة. وتجمع المعلومات ذات الصلة من خلال واجهات مستندة على الشبكات الالكترونية، والتي تسمح بإنشاء تطبيقات تعاونية تحسن من (Dalkir, 2005, 225) ومن اهم نظم التقاط الاتصالات، وتسمح بمشاركة المعرفة التنظيمية (المعرفة ومشاركتها والمستندة على منهجية خرائط المعرفة هي نظم الدروس المُستفادة.

(إحدى أهم النظم الشائعة في Lessons-Learned Systems تعد نظم الدروس المُستفادة) المنظمات، والتي تعمل وفق المماريات الشبكية. فالدروس المُستفادة تمثل المعرفة أو الفهم الذي اكتسب من خلال التجربة. فالتجربة قد تكون ايجابية كما هي الحال في المهام أو الاختبارات الناجحة، أو قد تكون سلبية كما في حادث مؤسف أو الفشل. لربما، لا تعد النجاحات مصدر للدروس المُستفادة، وإنما يتم التركيز على استخلاص الدروس والعبر من الفشل. كما تكون الدروس فعالة من خلال التأثير الحقيقي أو المفترض في العمليات، ويتميز بكونه ساري المفعول، و إن تم في الواقع وصلح تقنياً كان صحيحاً، فهو قابل للتطبيق من حيث انه يحدد التصميم أو العملية أو القرار الذي Robertson et al., 2008, 788.) يقل أو يلغي احتمالات الفشل أو الحوادث أو يعمل على تعزيز النتائج الايجابية)

توصف نظم الدروس المُستفادة بكونها مبادرات إدارة المعرفة التي تعمل على هيكلة مستودعات الدروس المُستفادة بشكل أكبر. تمثل الدروس المُستفادة تحف معرفية التي تنقل المعرفة التجريبية التي تنطبق على قرار أو عملية عندما يتم إعادة استخدامها، وهذه المعرفة تؤثر ايجابياً على نتائج المنظمة، ولهذا السبب تنتشر نظم الدروس المُستفادة في كافة المنظمات سواء الخاصة أو (Weber & Aha, 2003, الحكومية منها. فالغرض من هذه النظم هو دعم العمليات المنظمة) . ويوضح الشكل (5) المهام الرئيسية لنظم الدروس المُستفادة لتوثيق تلك الدروس والتحقق 208 منها، وتخزينها، ونشرها، وإعادة استخدامها في العمليات المنظمة.

تستخدم المنظمات هذه النظم لتتبع وإدارة التعلم الوظيفي للعاملين، ودمجهم بشكل كامل في إدارة المعرفة من خلال التقاط معرفتهم ومشاركتها، حيث تقدم هذه النظم الأدوات لإدارة وتسليم وتتبع وتقييم الانواع المختلفة من تعلم وتدريب الأفراد ومجاميع العمل من خلال دعم خرائط

المعرفة والمفاهيم للتعلم. وتعمل هذه النظم على جمع وتوفير محتوى التعلم وقياس فاعلية التعلم في (Laudon & Laudon, 2012, 425). تطبيق الافكار الخلاقة)



الشكل (5) عمليات الدروس المُستفادَة

Source: Weber et al. (2001). Intelligent Lessons Systems, International Journal of Expert Systems Research & Applications, Vol.20, No.1, P.25.

أن نظم الدروس المُستفادَة تستقي مصادرها من داخل حدود المنظمة وخارجها، ومن مصادر المعلومات المتنوعة والمختلفة، ويتم جمعها في مستودعات الدروس المُستفادَة على شكل خرائط المعرفة بعد التحقق منها من خلال الخبراء، والتي تعزز بدورها الذاكرة التنظيمية لمشاركتها وتنتشر فيما بعد إلى كافة أعضاء المنظمة، علماً بأن الدروس المُستفادَة لا تركز على مهمة فردية بذاتها.

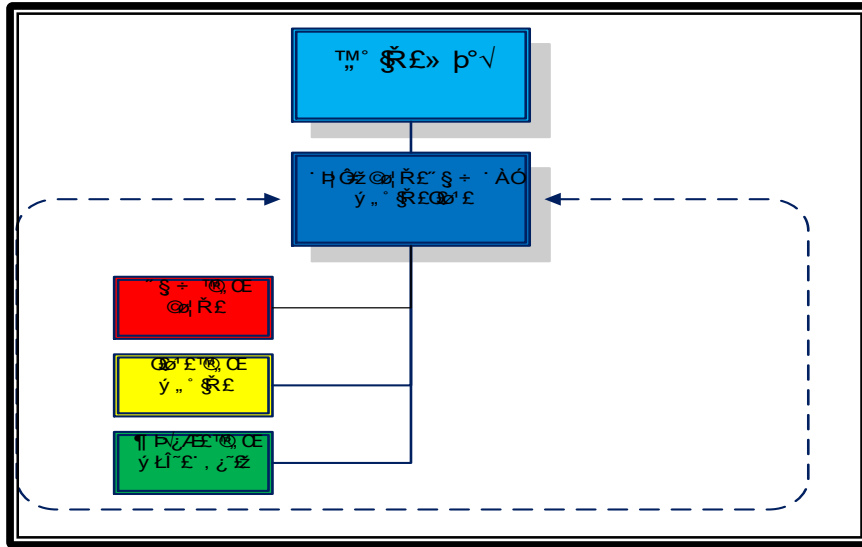
3. الأنموذج المقترح

في الفقرات القادمة، سوف يتم تسليط الضوء على موقع التطبيق الميداني للمنصة التكنولوجية المقترحة من خلال وصف بيئة العمل، فضلاً عن تحليل الية عمل المنصة المقترحة في إطار ربط المنطلقات النظرية للدراسة وتعزيزها بدراسة الواقع الميداني، ووصولاً لبناء وتشغيل المنصة المقترحة من خلال خرائط المفاهيم في بيئة التطبيق.

1.3 قسم ضمان الجودة والاداء الجامعي / جامعة الموصل

تسعى جامعة الموصل في إطار رؤيتها ورسالتها إلى التخطيط لمستقبلها عبر دراسة أبعاد بيئتها الداخلية والخارجية التي قد تؤثر على قدراتها التنظيمية على الأمد البعيد. تشتمل هذه الأبعاد على عوامل بشرية، ومالية، ومادية، ومعلوماتية، فضلاً عن كفاءة العمليات الداخلية وفعاليتها، ورضا أطراف العملية التعليمية وثقافة الجامعة. ووفقاً لذلك، تركز رئاسة الجامعة باستمرار على أداءها من خلال عمليات ضمان الجودة وتقويم الأداء الجامعي ووصولاً إلى الاعتماد الأكاديمي العربي والعالمية. ولدعم هذا الجهد فقد أسس قسم ضمان الجودة وتقويم الأداء الجامعي عام (2008) في جامعة الموصل، والذي يهدف إلى المساعدة في تحقيق رسالة وأهداف الجامعة ووضع المعايير لتحسين أداء الجامعة بكل مفاصلها للمساهمة في تطوير القدرات البشرية وتأهيلها باتجاه التميز والإبداع ورفع جودة ونوعية البرامج الأكاديمية ومستوى الخريجين وكذلك مساعدة الكليات والدوائر وجميع المرافق في الجامعة في تطبيق مقاييس ومعايير الجودة وتحسين مستوى أداءها

وخدماتها والعمل على نشر ثقافة الجودة لدى جميع العاملين في الجامعة والعمل على تعزيز التفاعل بين الجامعة والمجتمع المحلي. ويرتبط هذا القسم بشكل مباشر مع رئيس الجامعة، ويتكون من ثلاث شعب هي ضمان الجودة، والأداء الجامعي، والتدريب والدعم الفني، والشكل (6) يوضح الهيكل التنظيمي لهذا القسم في رئاسة جامعة الموصل.



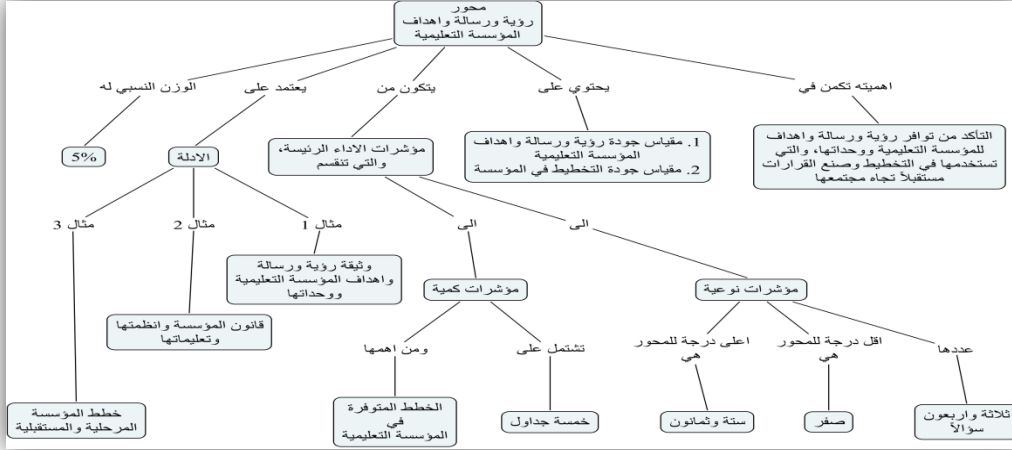
الشكل (6) الهيكل التنظيمي لقسم ضمان الجودة والاداء الجامعي في رئاسة جامعة الموصل

2.3Cmap.(النظام المقترح في اطار منهجية خرائط المعرفة والمنصة التكنولوجية لـ)

يتميز قسم ضمان الجودة والاداء الجامعي بهيكلة الواسع الممتد الى الكليات والمراكز المتنوعة والمختلفة في جامعة الموصل. في الوقت ذاته، فرض هذا التميز تحدياً أساسياً في كيفية ايجاد مستودع للمعرفة الصريحة تضم كافة الخبرات المكونة لهذا الهيكل، وتعمل ايضاً على تطوير الافكار والمهارات الابداعية لدى العاملين في شعب ضمان الجودة والاداء الجامعي ولجان الجودة المنتشرة في كافة ارجاء جامعة الموصل.

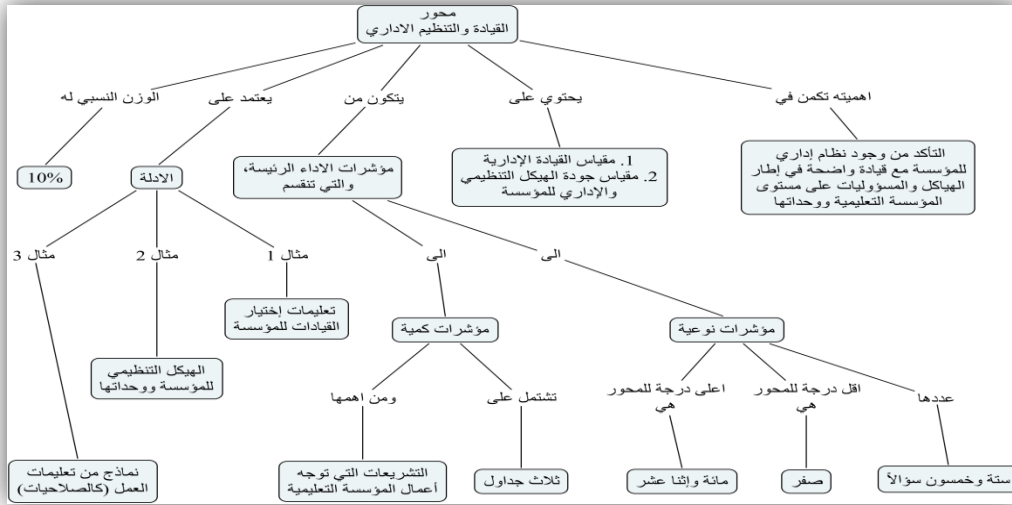
(من اجل التقاط المعرفة الضمنية الموجودة لدى Cmap ومن هنا، تم توظيف منصة) خبراء القسم والشعب في جامعة الموصل وتحويلها الى معرفة صريحة، وايجاد الية للتعاون بينهم في اطار ملفات الاعتماد الدولي، والتي من اهمها اتحاد الجامعات العربية. حيث تم اجراء عدة مقابلات مع مدير قسم ضمان الجودة والاداء الجامعي في رئاسة جامعة الموصل من اجل تحديد اهم الخطوط الرئيسية لتمثل اجابات عن تساؤلات وصف ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية وكيفية تطبيقه، هذه الخطوط الرئيسية بوصفها معرفة ضمنية تم التقاطها وتحويلها الى معرفة صريحة تؤدي بدورها الى تعزيز خبرات لجان الجودة باتجاه تأهيل الكليات والمراكز نحو الاعتماد المؤسسي الدولي. وبعد الاتفاق على اهم هذه الخطوط تم عمل خرائط للمعرفة التي تشتمل على خمسة مفاهيم اساسية، وهي على التوالي: الاهمية، المقاييس، المؤشرات، الادلة، واخيراً وزن المحور لكل محور من محاور ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية، وكالاتي:

أ- محور رؤية ورسالة واهداف المؤسسة التعليمية:



الشكل (7) خريطة المعرفة للمحور الاول في ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية

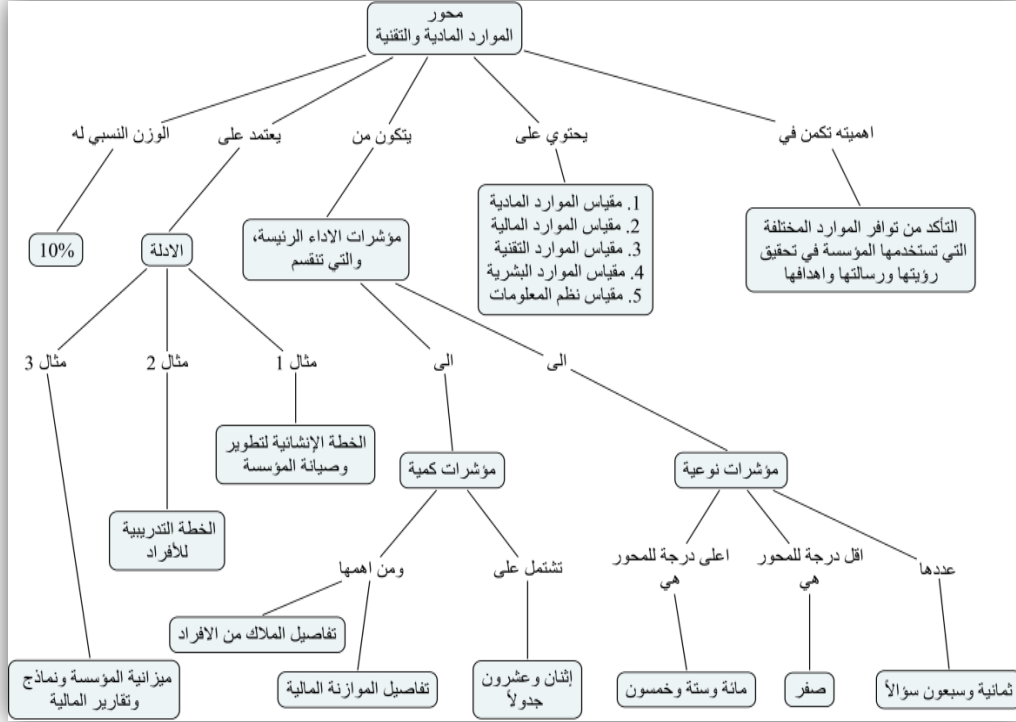
ب- محور القيادة والتنظيم الاداري:



الشكل (8) خريطة المعرفة للمحور الثاني في ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية
ج- محور موارد المؤسسة التعليمية:

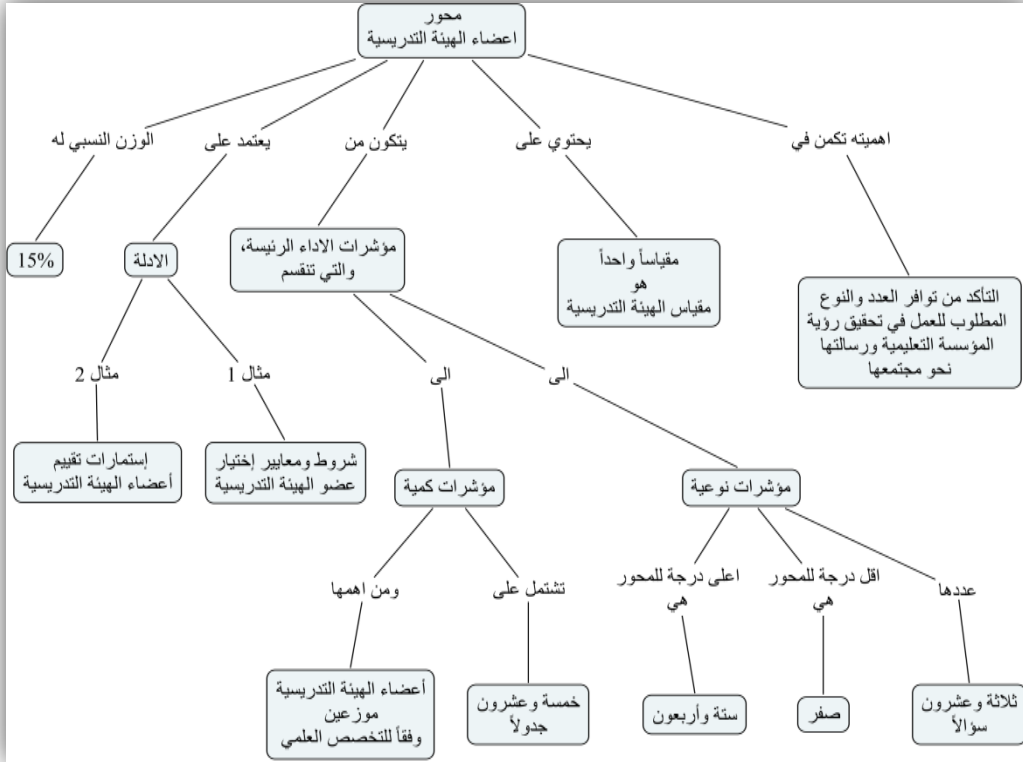


وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

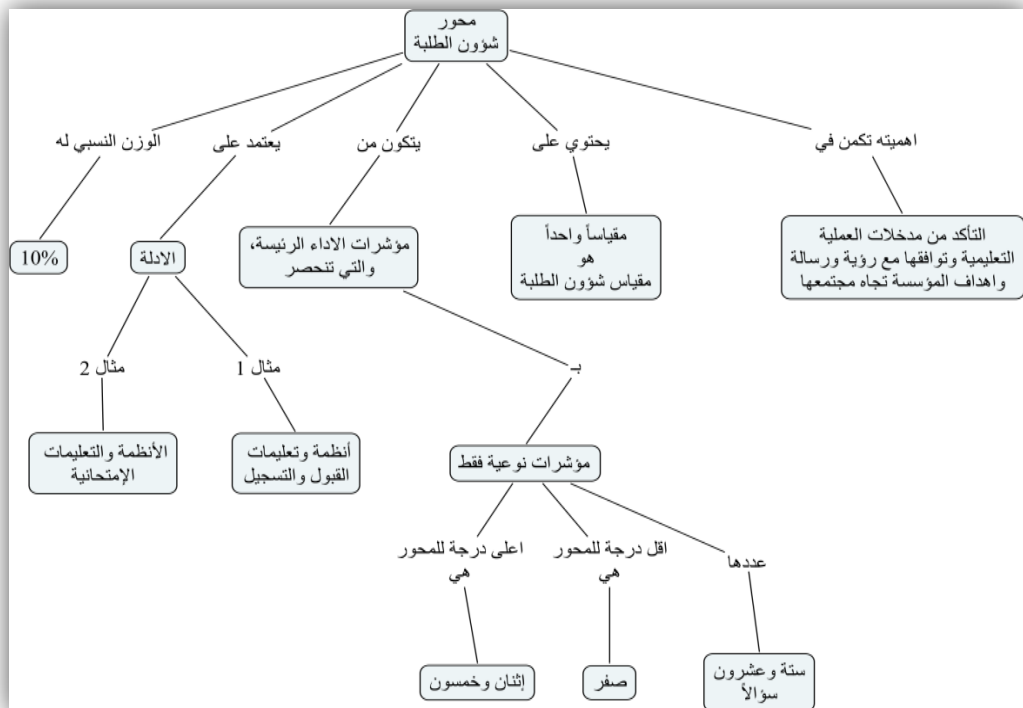


الشكل (9) خريطة المعرفة للمحور الثالث في ملف التقييم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية

د- محور اعضاء الهيئة التدريسية:

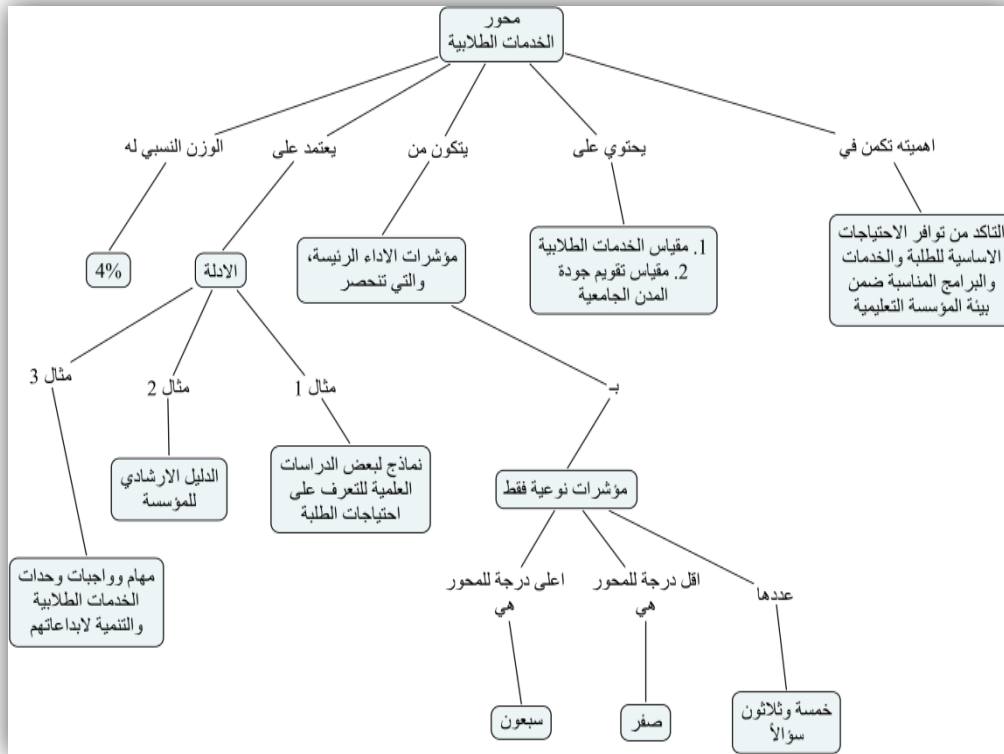


الشكل (10) خريطة المعرفة للمحور الرابع في ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية
هـ - محور موارد المؤسسة التعليمية:



الشكل (11) خريطة المعرفة للمحور الخامس في ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية

و- محور الخدمات الطلابية:

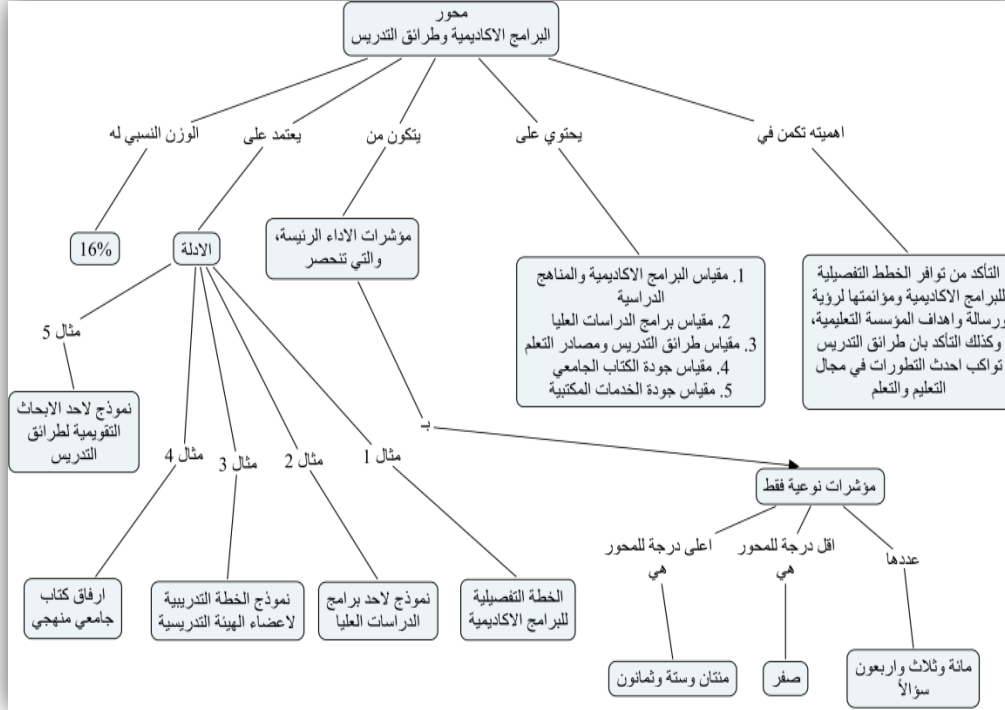


الشكل (12) خريطة المعرفة للمحور السادس في ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية

ز- محور البرامج الاكاديمية وطرائق التدريس:



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

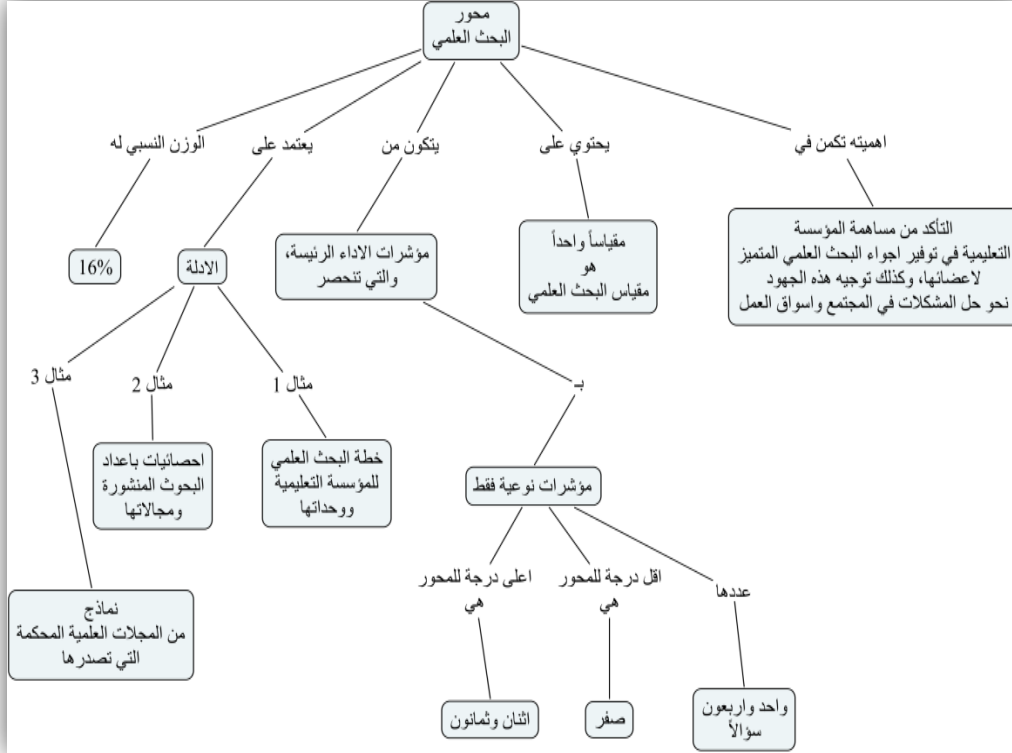


الشكل (13) خريطة المعرفة للمحور السابع في ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية

ح- محور البحث العلمي:



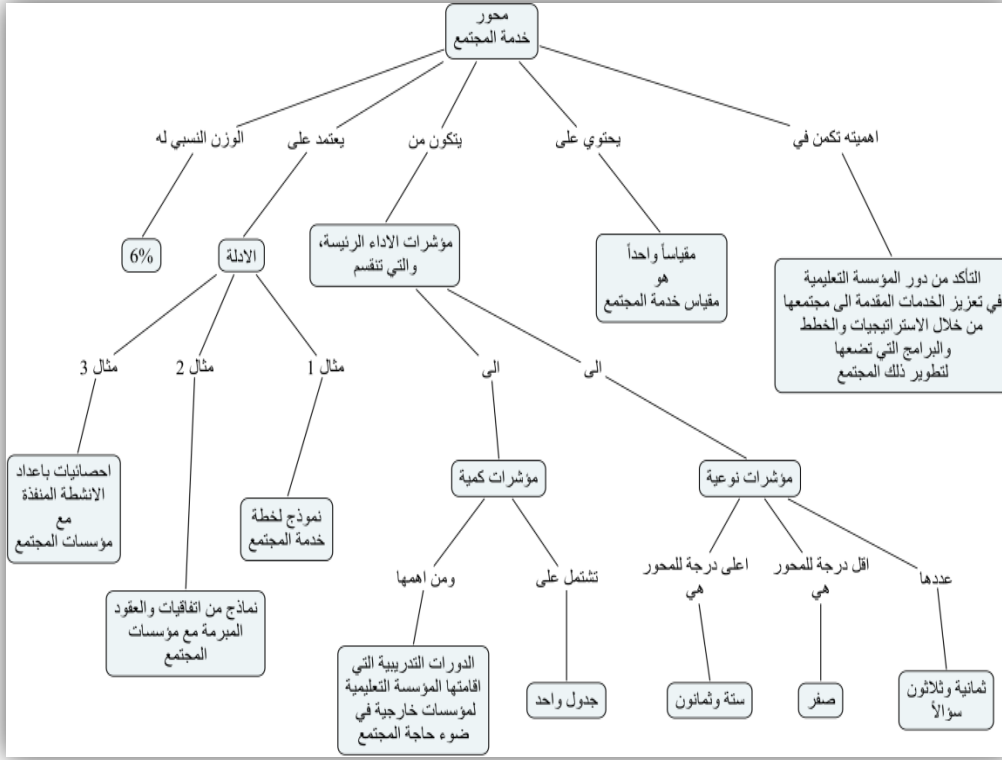
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية



الشكل (14) خريطة المعرفة للمحور الثامن في ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية
ط- محور خدمة المجتمع:

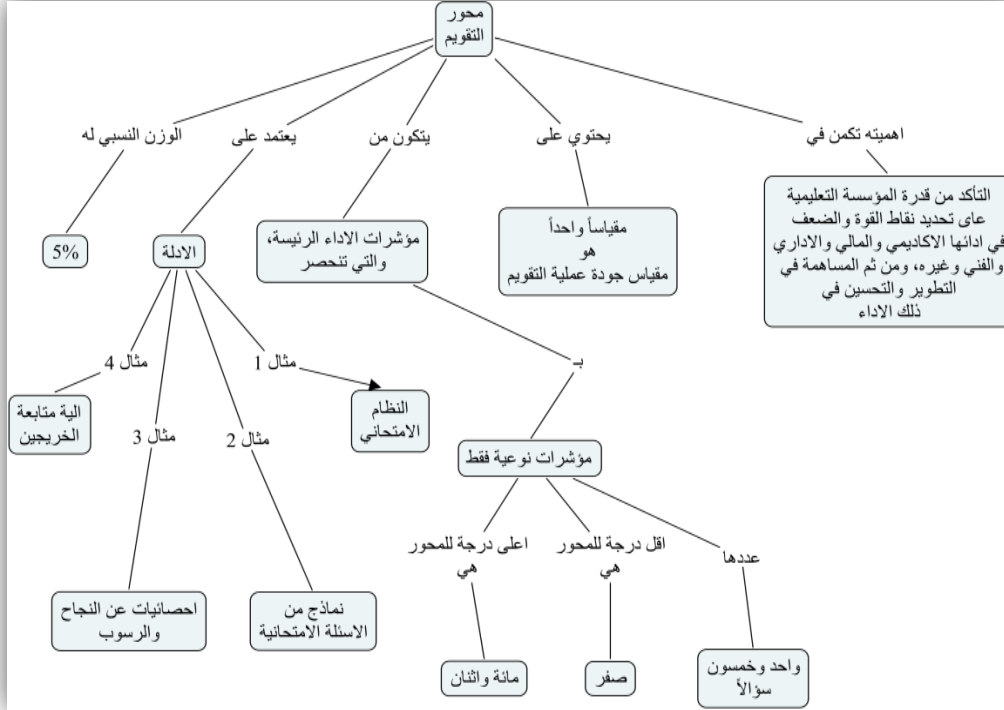


وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

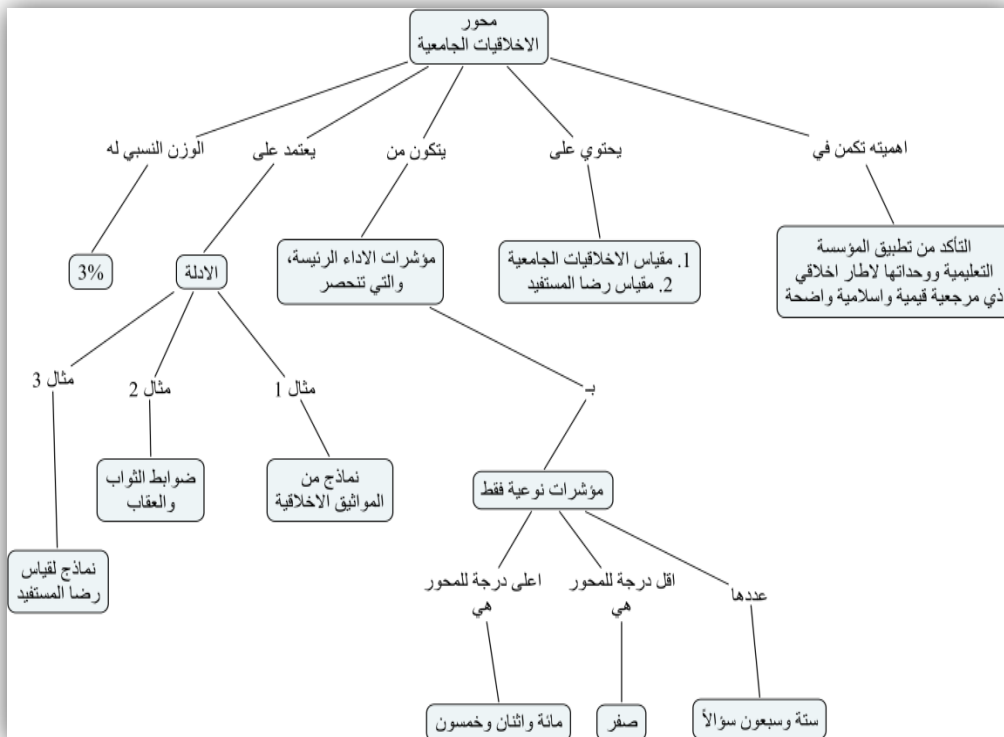


الشكل (15) خريطة المعرفة للمحور التاسع في ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية

ي- محور التقويم:

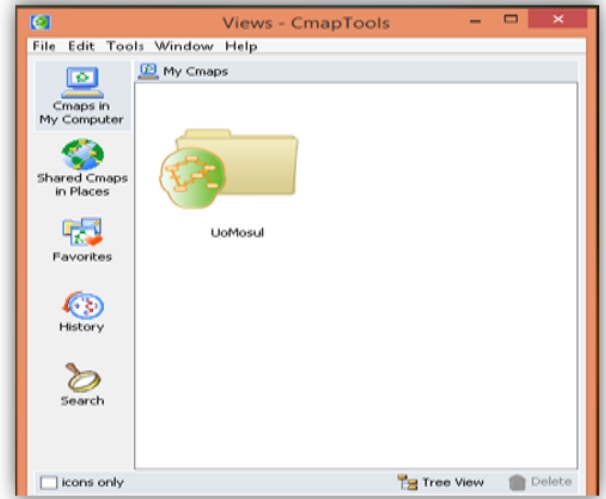
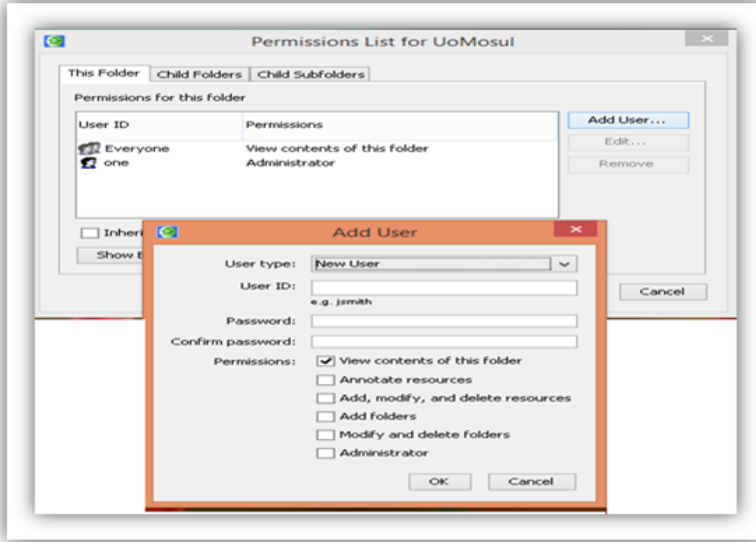


الشكل (16) خريطة المعرفة للمحور العاشر في ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية
ك- محور الاخلاقيات الجامعية:



الشكل (17) خريطة المعرفة للمحور الحادي عشر في ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية

بعد عملية بناء خرائط المعرفة - حول تطبيق ملف التقويم الذاتي لاتحاد الجامعات العربية - باستخدام المنصة المقترحة التي تم تطبيقها في اطار البيئة الشبكية الحاسوبية لجامعة الموصل، تم نشر هذه الخرائط على خادم في اطار معمارية الخادم/العميل، وبعدها تم اعطاء صلاحيات للمشاركين بمعارفهم للكليات ولكلاً حسب اسم مستخدم وكلمة مرور خاصة به من اجل فهم تطبيق الملف المذكور والتعديل على الخرائط بما يضمن التقاط المعرفة الضمنية وتحويلها الى صريحة وايجاد اطار للتعاون الالكتروني، والشكلين (18) و(19) يوضحان نشر خرائط المعرفة على الخادم وكذلك انشاء حسابات المستخدمين من الكليات والمراكز.



الشكل (18) نشر الخرائط تحت فولدر (UoMosul)

الشكل (19) اضافة المستخدمين واعطاء الصلاحيات

4. الاستنتاجات والمقترحات

توصل البحث الى مجموعة من الاستنتاجات، وكالاتي:

- أ- دراسة تصنيف المعرفة الى ضمنية وصريحة يتيح للباحثين افضل قراءة لتطبيق نظم ادارة المعرفة ومنها نظم الدروس المُستفادة من اجل فهم تكنولوجيات ومنهجيات التقاط المعرفة ومشاركتها.
- ب- تعد نظم الدروس المُستفادة - بوصفها نظم التقاط المعرفة ومشاركتها - الاساس الجوهري الذي تستخدمه المنظمات المعاصرة في بناء مستودعات المعرفة على شكل دروس متعلمة وافضل الممارسات التي تساهم بدورها في تحقيق افضل اداء منظمي.
- ج- وفرت المنصة المقترحة (Cmap) الاساس التكنولوجي في بناء مستودع المعرفة الصريحة على شكل خرائط للمعرفة تصف محاور الملف التقويمي الذاتي لاتحاد الجامعات العربية وكيفية تطبيقها.
- د- تميزت المنصة المقترحة (Cmap) بإتاحتها جملة من الخدمات التعاونية اهمها مشاركة الخرائط عبر مجموعة من المستخدمين باستخدام الخادم، وكذلك التنبيهات حول التعديل الذي يجريه المستخدمون على تلك الخرائط.
- هـ- مشاركة خرائط المعرفة حول محاور الملف التقويمي الذاتي لاتحاد الجامعات العربية وفرت الوقت والجهد في فهم تطبيق الملف المذكور.



- كما يقدم البحث مجموعة من المقترحات، وهي:
- أ- ضرورة اهتمام وزارة التعليم العالي والبحث العلمي من خلال دائرة ضمان الجودة والاداء الجامعي والاقسام التابعة لها في الجامعات بالاستثمار في المنهجيات والتكنولوجيات المكونة لنظم التقاط المعرفة ومشاركتها، والتي تساعد بدورها على التعاون الالكتروني بين الخبراء العاملين في هذا الحقل المهم. فهذه النظم تعد من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تدعم توجه الجامعات الى الجودة والاداء الجامعي .
 - ب- ضرورة ايجاد رؤية لتدريب مدراء الاقسام وشعب ضمان الجودة والاداء الجامعي للمشاركة بمعارفهم حول اعمالهم المناطة بهم من خلال استخدام النظام المقترح الذي يساعدهم على فهم وتطوير اعمالهم.
 - ج- توفير الدعم المالي والبشري والمادي لبناء وتشغيل وادامة مستودعات المعرفة الصريحة من اجل الاستفادة منها مستقبلاً.
 - د- اجراء دراسات مستقبلية تتضمن قياس تأثير هذه نظم الدروس المُستفادَة على تطبيق ملفات اعتماد مؤسسية واكاديمية اجنبية.

المراجع

1. Becerra-Fernandez, I. & R. Sabherwal (2004) **Knowledge Management: Challenges, Solutions & Technologies**, 1st Edition, Pearson Education, Inc., USA.
2. Becerra-Fernandez, I. & R. Sabherwal (2008) Information & Communication Technology & Knowledge Management Systems, **Knowledge Management: Concepts, Methodologies, Tools and Applications**, Premier Reference Source, IGI Global, Vol.3.
3. Becerra-Fernandez, I. & R. Sabherwal (2010) **Knowledge Management: Systems and Process**, 2nd Edition, M.E. Sharpe, Inc., USA.
4. Camison-zornoza, C. & M. Boronat-Navarro (2010) Linking Exploration & Exploitation Capabilities with The Process of Knowledge Development & with Organizational facilitators, **Knowledge Management Strategies for Business development**, Business science reference, , IGI Global, P.159-179.
5. Dalkir, K. (2005) **Knowledge Management in Theory & Practice**, Elsevier, Inc., USA.
6. Davenport, T. & L. Prusak (1998) **Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know**, Harvard Business School Press, Inc., Boston, USA.
7. Laudon, K. & J. Laudon (2012) **Management Information Systems: Managing the digital Firm**, 10th Edition, Pearson Education, Inc., USA.



8. Leseure, M. & N. Brookes (2008) Information Technology Based Project Knowledge Management, **Knowledge Management: Concepts, Methodologies, Tools and Applications**, IGI Global, Vo1.6.
9. Novak J. & A. Canas (2008) The Theory underlying Concept Maps & how to construct them, **Technical Report, Florida Institute for Human & Machine Cognition**, USA.
10. Novak J. (2010) Learning, Creating & Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative Tools in Schools & Corporations, **Journal of e-Learning & knowledge Society**, Vol.6, No.3, P.21-30.
11. Novak, J. (1998) **Learning, Creating & Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative Tools in Schools & Corporations**, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Inc., London, UK.
12. Robertson, B., M. Beruvides, & B. Daniel (2008) A Software-based Lessons Learned Management System: Enhancing Knowledge Management in Organizations, **Proceedings of the 2008 Industrial Engineering Research Conference**, P.787-792, www.ivsl.org.
13. Weber R., D. Aha & I. Becerra-Fernandez (2001) Intelligent Lessons Systems, **International Journal of Expert Systems Research & Applications**, Vol.20, No.1, P.17-34.
14. Weber, R. & D. Aha (2003) Intelligent Delivery of Military Lessons Learned, **Decision Support Systems**, Vol.34, No.3, P.207-304.
15. Wickramasinghe, N., R. Bali, B. Lehaney, J. Schaffer, & M. Gibbons (2009) **Healthcare Knowledge Management Primer**, 1st Edition, Taylor & Francis Group, New York, USA.
16. Cmap.ihmc.us



Planning to use electronic medical records in Iraq supported by Electronic Statistical technologies

ABSTRACT

Healthcare systems are highly complex, fragmented and use multiple information technology systems. With vendors incorporating different standards for similar or same systems, it is little wonder that all-round inefficiency, waste and errors in healthcare information and delivery management are all too commonplace an occurrence. Consequently, a patient's medical information often gets trapped in silos of legacy systems, to achieve the following six aims of improved care: safety, effectiveness, patient centeredness, timeliness, efficiency, and quality, unable to be shared with members of the healthcare community. These are some of the several motivations driving an effort to encourage standardization, integration and electronic information exchange amongst the various healthcare providers.

the successful implementation of Health information systems (HIS) continue to be a challenge in many developing countries (e.g. Iraq). This research examines the current state of health information systems in government hospitals in Iraq. And led to increasing interest about it. also investigates if the general public as well as medical practitioners in Iraq have interest in having web based electronic medical records systems that allow patients to access their medical reports and make online booking for their appointments, the reason for wanting to change to an electronic system is important. Many persons involved in healthcare today expect to move from a paper to a paperless environment. This is a major step and has only been successfully achieved in a few healthcare institutions to date. Shar General Hospital in Sulaimaniyah province was used as a case study to examine the information systems in a governmental hospital in Iraq.

Keywords: Electronic medical records (EMR), Functional data analysis (FDA), special data structures, Computer-based Patient Record (CPR), Health Information System(HIS).

Background

Health Care sector in Iraq has witnessed significant reflex during the last few years, both in quality and capacity. The relatively lower cost of health care, as compared to developed countries has positioned Iraq as a destination for health care services. This is expected to position health care as one of the largest service sectors and a significant contributor to the GDP. As the health sector is poised for major growth in next decade, use of information and communication technology (ICT) infrastructure, services and databases for policy planning and implementation, the use of international experience, best practices and open technologies may be necessary in some scenarios. ⁽⁷⁾

Denmark is a world leader in EMR adoption. Each Danish citizen has a centralized electronic identifier that is used to track every contact with the health care system.35 In consultation with its physicians, Denmark mandated use of EMRs in 2004 and provided financial incentives. ⁽⁹⁾



The U.S. healthcare system is currently facing a variety of challenges, including the need to deliver high-quality patient care while minimizing costs. Due to reductions in patient medical errors, historically, paper-based charts have been “the gold standard” for medical records. ⁽⁸⁾

France has developed a national insurance information system including a permanent sample of beneficiaries (SNIR-AM) to create a national picture of health care consumption and expenditures. ⁽⁵⁾

Norway from 1960 to the present through the linkage of mortality and population records. The project has described socio-economic inequalities in mortality for children and adults by cause of death and also socio-economic inequality in life expectancy. ⁽⁴⁾

This project links mortality data from the UK Office of National Statistics to hospital episode statistics from the NHS Information Centre for Health and Social Care in order to add a unique anonymised patient identifier to the mortality database. This variable will help to perform analysis of hospital patients who have subsequently died. ⁽¹¹⁾

In China, a number of hospitals have successfully introduced some form of electronic health record but as yet, as far as can be ascertained, none have been able to go paperless. The concept of a longitudinal electronic health record is envisaged by the Chinese Health Ministry but problems have arisen because some institutions are unable to share data due to the incompatibility of their systems. ⁽²⁾

The Australian Government is funding the implementation of a national health information network, called Health Connect a proposed network aimed at improving the flow of information across the Australian health sector.

Other countries such as Singapore, Taiwan, Hong Kong and Thailand are also developing electronic health records in one form or another with successful implementation.

SmartCare is a portable, integrated EMR system that is currently used by three African countries (Zambia, Ethiopia, and South Africa) ⁽¹³⁾

Research Hypotheses

The lack of ICT in health Information Systems in Iraq makes it difficult for most staff to do data entry or check records of the patient’s medical history; therefore, they continue to use manual systems. The majority of the staff surveyed and interviewed has expressed a need for having IT for better records keeping and information management. There is a general shortage of qualified medical practitioners in Iraq. Manual systems lead to cumbersome paperwork and long delays in attending to the patients. The field of Health Informatics has become a significant field of study due to the various challenges faced by the medical field.

Electronic Medical Types ⁽⁵⁾

Over the years a number of terms have been used to describe the move from a manual or paper record to one generated electronically in one form or another. Some of the better known terms include: Automated Health Records (AHR), Electronic Medical Record (EMR), Computer-based Patient Record (CPR), and Electronic Health Record (EHR).

- **Automated Health Records (AHR)**

The term Automated Health Records has been used to describe a collection of computer-stored images of traditional health record documents. Typically, these documents are



scanned into a computer and the images are stored on optical disks, Most of the focus in the early 1990's was on document scanning onto optical disks.

- **Computer-based Patient Record (CPR)**

In the USA the term Computer-based Patient Record (CPR) was introduced in the 1990's. This was defined as a collection of health information for one patient linked by a patient identifier. The CPR could include as little as a single episode of care for a patient or healthcare information over an extended period of time .

- **Electronic Health Record (EHR)**

The term Electronic Health Record is widely used in many countries with variation in definitions and the extent of coverage. In today's environment it is generally accepted as a longitudinal health record with entries by health care practitioners in multiple sites where care is provided. In the USA the current definition of an EHR is: The electronic health record includes all information contained in a traditional health record including a patient's health profile, behavioral and environmental information.

Electronic medical records (EMR)

EMR's are systems that store medical information in discrete, reportable data fields, Not just scanned documents, data have enormous promise as a source of information, however, careful consideration must be given to the source and quality of data, Many sources of missing data and measurement error due to conflicting clinical/administrative and research definitions and data needs and Misclassification may lead to bias or loss of precision with the severity of the problem depending on the objective of the study, prevalence of the outcome or exposure. ⁽³⁾ EMR data combining clinical and administrative data are uniquely valuable because Detailed clinical data can be used to create measures and obtain operating characteristic estimate These can then be applied in a larger population with administrative data only, Informatics and machine learning community have led the way in mining EMR databases, Important sound statistical thinking is employed when using data derived from these approaches as well as Problems similar to those encountered across studies of observational data. ⁽¹⁵⁾

Major Stockholders ⁽⁷⁾

The Major Stockholders of (HER) are Citizens ,Health care providers ,Payers, i.e., insurance companies including TPA ,Education, research institutions and investigators ,Government departments and institutions including law enforcement and courts of law ,Public health agencies and NGOs ,Pharmaceutical industry and medical device makers ,Telemedicine institutions ,Software and hardware vendors.

Minimum Dataset of Electronic Healthy Records (MDS)

The following MDS is recommended for an EMR to be used in Iraq:

UHID, alternative UHID, Patient's Name, P. date of birth, P. Age, Gender, P. Occupation, P. Address I (State, City, Town, Village), P. Address II, P. Country Code, P. Phone number, P. Email, Emergency contact patient's Name, Emergency contact patient relationship, Emergency contact patient's address, Emergency contact patient's Phone number, Care provider's Name, Care provider's address, Care provider's phone number, Insurance status, Organ Donor status, Episode Type, Episode number, Encounter date & time, Reason of visit, present History, past History, personal history, Family History, Menstrual Obstetric History, Socio Economic Status, Immunization History, Allergy



Status, Allergy History, Clinical Exam. Observations, Investigation Results, Clinical Summary, Disease Type, Diagnosis Name/Code, Diagnosis Description, Treatment plan Investigation, Treatment plan Medication, Treatment plan Referral, Other Treatment plan type, Other Treatment plan Detail , And Current Clinical Status. Inside above information we have some other information for physician like: Medication Name, Drug Code, Strength, Dose, Route, and Frequency.

The Uses of HER

All countries share common goals to improve the health of their populations and to improve quality in health care. Rising levels of chronic disease and multi-morbidity, health and health care data collections need to be organized in a systematic and efficient way, to be structured to support linkage across data sources, and to be accessible. At the same time, confidentiality of the data needs to be protected and privacy rights addressed, they should focus on encouraging departments and healthcare practitioners to move to an electronic system to:

- Improve the accuracy and quality of data recorded in a health record
- Enhance healthcare practitioner's access to a patient's healthcare information enabling it to be shared by all for the present and continuing care of that patient
- Improve the quality of care as a result of having health information immediately available at all times for patient care
- Improve the efficiency of the health record service
- Contain healthcare costs⁽⁵⁾ (11)

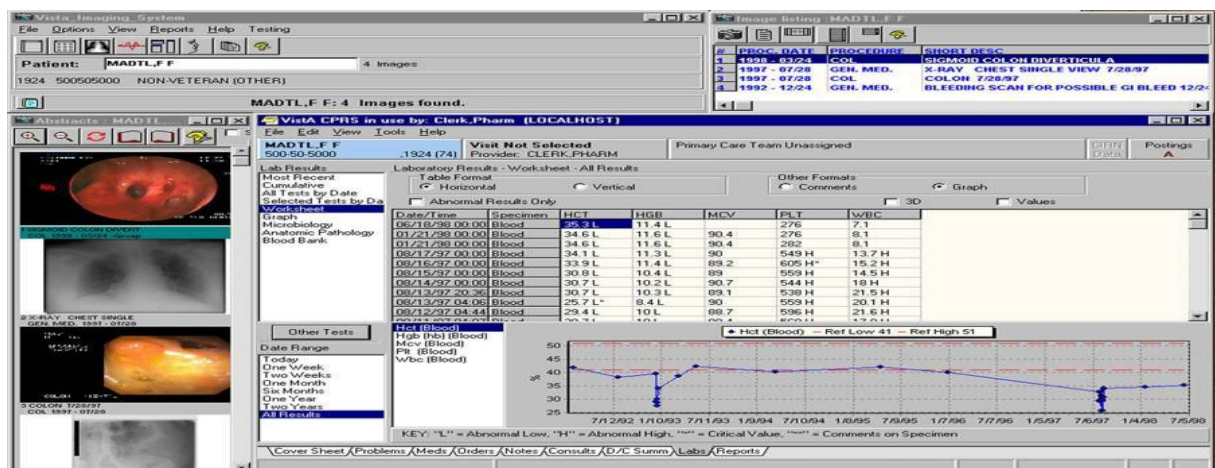


Figure (1) represents Screenshot of Visit (EMR)

Steps of System architectures for EMR ⁽¹⁷⁾

Data model

The design of the database tables and their relationships, the data is the core of any EMR system, but unfortunately its design and implementation do not always receive enough attention. Pressures to develop an EMR system quickly and according to a set of initial project requirements often contribute to this. The strength of the data model will dictate the scalability and flexibility of a system. The design of the database schem is usually driven by the functional requirements of the EMR system; if the system is



primarily for reporting and health statistics; there is a tendency to represent all data items as columns, similar to a spreadsheet. This approach is suitable for simple functional systems, such as for clinical trials.

Network architectures

Local area network (LAN) systems A LAN EMR system is deployed at a single site and machines have a relatively fast connection to each other (10mb/s). these systems revolve around a database (Oracle, MySQL, MS SQL Server) deployed on a central server. Users have local client application interfaces in which they enter, query and modify data directly on the central database. **Wide area network (WAN) systems** These consist of a networked system that operates across multiple geographical sites. Sites could be spread across a single city, state, country or could even span multiple countries. There are many approaches to WAN EMR systems. These can be classified into three categories: a thin client approach, such as centralized web-based systems like PIH-EMR and HIV-EMR; a thick client approach.

User interfaces

A wide range of user interfaces are available to allow staff to interact with systems. The interface choice might make a significant difference to the user experience but should not tie the system to a particular data model or architecture. Ideally any interface should be usable with any data model, and most network architectures. Local Windows forms such as MS Access forms or Java forms. Generally rapid to develop and provide a very wide range of functions and flexibility. **Data quality and completeness** Data quality and completeness are critical to the success of any information system. It is important to design systems that are easy to use and have good instructions and training. The system should collect the minimum data necessary for the task, and data items should be structured and coded where possible to simplify data checking and optimize reuse.

Choosing appropriate system

Architecture and design The choice of system or technology to be implemented will be influenced by medical, staffing and environmental factors. Reference should be made to the design issues discussed earlier. Table 1 gives example costs for satellite internet access, and problems that can occur.

Risks associated with EMR ⁽⁶⁾

One of the risks mentioned by participants refers to the complexity of implementing these types of systems, which are frequently underestimated by the staff of technical areas or systems management of health systems another of the risks mentioned was confidentiality. Although it was also identified as a benefit, confidentiality and violation of privacy rights of patients and their families were clearly visualized during the discussion on risks, particularly because they facilitate access to sensitive information from any location. An additional risk identified was what usually happens when trying to computerize inefficient processes, or processes which are not working properly. A further risk identified was the interference EMRs may cause during medical consultation. Although this comment was made in the context of the use of extremely lengthy lists for disease coding, the participant's comment may be used for any type of functionality in the



system requiring increased attention by electronic system users.

Individuals have the legal right to access their health records except where the information may cause serious harm to the patient, or would reveal information about another person who has not consented to this disclosure. ⁽¹¹⁾

The Barriers to EMR System Adoption

The barriers to obtaining approvals were: (i) the novelty of using data from EMR for research, (ii) lack of standard procedures, (iii) bureaucracy, (iv) confidentiality, (v) technical issues and (vi) costs. ⁽¹⁶⁾

To use EHR systems efficiently for clinical research, a number of features are required that unfortunately have often been lacking. In addition to structured data capture, functions are required to ensure the correctness, completeness and accuracy of the data within the EHR systems. ⁽¹⁴⁾

The primary purpose of EMR systems improved healthcare will be well-served as more providers come online but it has some Significant implementation issues and challenges continue to face the widespread adoption of EMR systems and the eventual development of a comprehensive national EMR system, as well as the benefits that would derive from a national system. The challenges ahead include: ⁽¹⁰⁾ cost (as related to the development of a national system and to adoption by practices and health systems), security and privacy issues acceptance and training, infrastructure development and technical issues.

Issues and challenges of EHR proceeding

Accurate patient identification is the backbone of an effective and efficient health record system, whether manual or electronic. As discussed previously unique patient identification is a major issue that should be addressed before moving forward to automation. Other possible issues may include: Clinical data entry issues and lack of standard terminology, Resistance to computer technology and lack of computer literacy, Strong resistance to change by many healthcare providers, High cost of computers and computer systems and funding limitations, Concern by providers as to whether information will be available on request, Concerns raised by healthcare professionals, patients and the general community about privacy, confidentiality and the quality of electronically generated information, Quality of electronic healthcare information and accuracy of data entries, Lack of staff with adequate knowledge of disease classification systems, Manpower issues – lack of staff with adequate skills, Environmental issues – electrical wiring and supply of electricity, amount and quality of space needed for computers, etc insides Involvement of clinicians and hospital administrators. ⁽⁵⁾

Basic security (authentication, authorization and audit) is a fundamental requirement of each IT system. (e.g. trial protocol feasibility studies, patient recruitment and data export to registries). ⁽¹⁴⁾

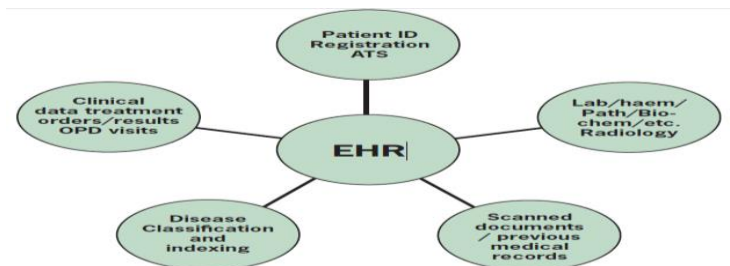


Figure (2) represent A Simple Electronic Health Record System

Development of a Comprehensive Implementation Plan ⁽⁵⁾

When the form of implementation has been determined, the Steering Committee and implementation team need to ensure that the institution/government are ready to move forward. The next steps would be to: Select the best system needs of the institution government, Determine that the required technological infrastructure is in place, determine what clinical data capture and data retrieval is required and what current data collection is redundant and Ensure that important policies and procedures are clearly documented.

Timeline for Implementation

The timeline or project plan should be mapped out on a large board. Quite often white boards are used to enable changes to be made if or when required. Items would include a detail list of EHR project tasks with a timeframe for each task. Implementation may take days, weeks, months or even years. A realistic timeline should be prepared if possible but everyone should be prepared for changes if problems or unidentified issues arise which may cause a delay in implementation.

The plan should contain the steps previously discussed such as the: Review of current medical record system, Identification and addressing of issues and challenges to be addressed prior to implementation, Establishment of a Steering Committee, Preparation of a clearly defined statement of the type of EHR to be implemented, Identification of perceived benefits to the institution with the introduction of an EHR system, Preparation of a list of clearly stated goals and strategies for implementation, Review of current medical record policies and procedures and develop them to cover proposed changes, Appointing of an implementation co-ordinator and team, Establishment of working groups, Determine record structure and content, Determine telecommunications infrastructure required and Determine how system will be phased in addition the plan should also include (Site preparation and System testing). ⁽⁵⁾

EHRs can support better follow-up information for patients, information for the patient can be effortlessly provided and reminder for other follow-up care can be sent easily to the patient. ⁽⁷⁾

Functional data analysis using statistics literature

The research describes opportunities and challenges of using functional data analysis (FDA) for the exploration and analysis of data originating from electronic commerce (e-Commerce). We argue that the wedding of e-Commerce with FDA leads to innovations in statistical methodology, due to the challenges and complications arise in e-Commerce



data, and in online research, by being able to ask new research questions that classical statistical methods are not able to address, and also by expanding on research questions beyond the ones asked in the offline environment. ⁽⁴⁾

Statistical Data Analysis

This study began in March, 2018 after obtaining ethical clearance. The first step was to choose data collectors from Shar General hospital in Sulaimaniyah Province and familiarize them with the objective and methodology of the research. Two data collectors were chosen and trained on how to collect the questionnaire and the level of support they should give to avoid bias. The questionnaires were distributed to the participants by visiting them in their offices (Physicians and Employees in Biostatistics Dept.), mostly during the afternoon. To motivate participants, to all of the participants who fully completed the questionnaire. Data collection took place over a one-week period.

The questionnaire was conducted in a hospital that was not part of the study in which 5 physicians, 4 nurses, 2 lab/Engineers, and 7 Employees in Biostatistics Dept. staffs and 18 Employees in other Hospital Departments participated

A questionnaire was developed based on standardized and previously validated instruments. had 15 questions about general socio-demographic data, computer training, and current use of the EMR system as follow:

Q1. Do you have Internet / email access (including social networking sites like Facebook)?

Yes No uncertain

Q2. Please explain why you do not use computers to do your work.

There are not enough computers do not have enough time.

I do not know how to use system aother

Q3. Please describe how to enter / store information.

The information is filled manually Manually and electronically electronically only

other

Q4. What mechanisms are you currently using to complete your reports and disseminate information?

Manual report Excel / Word programs specific program other

Q5. Do you think that tablet PCs will help you work more efficiently?

Yes No uncertain

Q6. Do you want to be able to make online / online booking from any physical location in Iraq for patients you attend?

Yes No uncertain

Q7. During the transfer of a patient from the hospital to another hospital, did the second government hospital have all the information about the patient? And how was it?

The same records are manual electronic records by phone other

Q8. Many countries in the world use free and free health information system programs that can be accessed by medical practitioners (electronic medical records system) as well as patients (to view their reports and perform tests). Would you like to use this system in your city?

Yes No uncertain

Q9. Do you have EMR programs in the hospital where you work?

Yes No

Q10. What problems can be faced with EMR?

Difficult to use difficult to deal with others through others

Q11. Many countries have integrated the electronic medical records system, which allows the sharing of patient records among government hospital practitioners as well as private practitioners. This practice allows quick and convenient access to patient records. Do you think such an integrated system would be good in your city?

Yes No

Q12. Are you using a nationally recognized medical card (called a national health card)?

Yes No

Q13. How long does hospital staff take to find your information (medical records) without an electronic card?

Less than 2 minutes between 2-10 minutes between 10-20 minutes more than 20 minutes

Q14. Would you like to make your appointments for an online scan (on the Internet or on smartphones)?

Yes No uncertain

Q15. When you are transferred from a government-owned hospital to another government hospital (such as Char-General Hospital to Sulaymaniyah General Hospital), did the second government hospital have your medical records before your visit?

Yes No

Table (1) Questionnaire List

Descriptive statistics were performed to describe the characteristics of the participants for the quantitative description of sample data (N=36), summary measures as percentages are used to bring participants information together. Data was processed using SPSS ver-22, which, in turn, was used to generate results and graphs as follow.

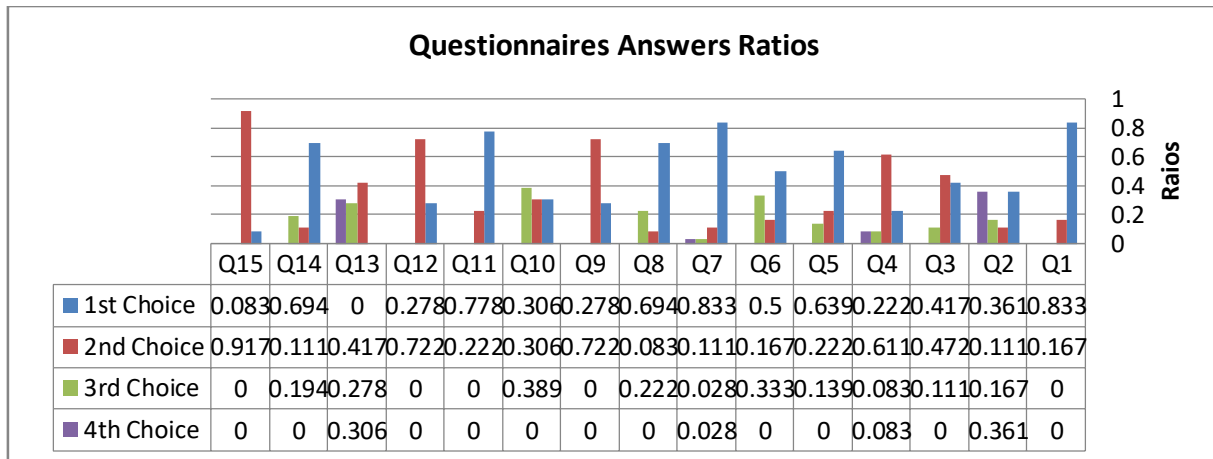


Figure (3) represents Questionnaires results

Limitations

The Research has some limitations that deserve to be described. Firstly, participation was voluntary and only members of the Shar General Hospital (physicians and Employees in Biostatistics Department) were contacted and based on survey information from a small percentage of the total physicians and Employees in Iraq., which could have limited the diversity of opinions. Additionally, as invited participants were already members of Shar General Hospital of health information systems, many of them may have a favorable vision towards EMRs, which could bias the opinions provided in the forums and summarized in this research.

Conclusions

The results show that a fully integrated web based EMR system is needed to fulfill the computational and technological requirements of public hospitals in Iraq. Organizational ICT policies and the country's legislation need to have such concerns addressed at their respective levels to support the technical measures. The case study on Shar general Hospital reveals that there are still many manual practices that is causing unnecessary delays for both patients and workers. The findings suggest that the majority of the staff at Shar general Hospital would appreciate a complete online EMR system to handle patient records and reporting.

Shar General Hospital is still operating manually that is causing unnecessary delays for patients. Most patients are served using manual records. A separate book is kept for patients who visit the hospital at nights (this includes emergencies), Most of the hospitals and health centers in Iraq as same predicaments; however it seems the non government hospital in Sulaimaniyah like Faruk Hospital, uses Med Software extensively compared to all the hospitals and health center in Sulaimaniyah Province, Most health facilities in Iraq



operated manually in terms of information systems, There is a general shortage of computers in government health facilities in Iraq, Med Software was generally very few users, There are inconsistent practices in terms of information systems management across government hospitals in Iraq community.

Recommendation

This study can be extended to investigate the use of EMR systems through mobile applications in order to fully utilize the benefits of cloud computing in health sector. The use of Open Source EMR systems and prospectus for their implementation in developing nations can also be carried out. A collaborative study with Internet Service Providers in Iraq may be helpful in order to assess options for cloud infrastructure in Iraq. Furthermore, they discussed the need of a long-term strategic plan prior to starting operative work, including a detailed analysis of the situation in organizations or units where the electronic system would be implemented, recommend Iraqi Government to introduce a comprehensive system of electronic health records in Iraq till 2025, The intention is that each patient's electronic record will include information about his/her medical history, care preferences and lifestyle.

References

1. Swaran S. Ravindra1 & Rohitash Chandra2 & Virallikattur S. Dhenesh1, "A Study of the Management of Electronic Medical Records in Fijian Hospitals", School of Computing, Information and Mathematical Sciences, University of the South Pacific, Laucala Campus, Fiji , 2016.
2. Mathieu Forster & Christopher Bailey et al, "Electronic medical record systems, data quality and loss to follow-up: survey of antiretroviral therapy program in resource-limited settings", Bulletin of the World Health Organization, 2008.
3. Jack L. Shaffer, "Electronic Medical Records 101", CIO –Community Health Network of West Virginia, 2016.
4. Wolfgang Jank & Galit Shmueli, "Functional Data Analysis in Electronic Commerce Research", Vol. 21, No. 2, 155–166 DOI: 10.1214/088342306000000132 Institute of Mathematical Statistics, 2006.
5. Phyllis J. Watson, "Electronic Health Records: Manual for Developing Countries", World Health Organization, 2006.
6. Christopher Bailey , "Electronic Medical Records in Latin America and the Caribbean: An Analysis of the current situation and recommendations for the Region", Washington, DC: PAHO, 2016.
7. Welfare, "Recommendations On Electronic Medical Records Standards In India, India, Ministry of Health & Family", Government of India and coordinated by FICCI on its behalf, 2013.
8. Emmanuel Patrick Bazile, Electronic Medical Records (EMR): "An Empirical Testing of Factors Contributing to Healthcare Professionals' Resistance to Use EMR Systems", Nova Southeastern University College of Engineering and Computing, 2016.
9. Feng Chang, RPh PharmD and Nishi Gupta, RPh," Progress in electronic medical record adoption in Canada", PMID: PMC4677946 61(12): 1076–1084, 2015.



10. Kathi E. Hanna et al, "Using Electronic Medical records to bridge patient care and research", Faster cures, 2015.
11. Jillian Oderkirk, Niek Klazinga et al, "Strengthening Health information infrastructure for health care quality governance", OECD health policy studies series, 2013.
12. M. Sundgren "Electronic Health Records", parliamentary office of science and technology, Number 519, 2016.
13. Binyam Tilahun. MPH & Fleur Fritz., "Comprehensive Evaluation of Electronic Medical Record System Use and User Satisfaction at Five Low-Resource Setting Hospitals in Ethiopia", JMIR Med Inform. 3(2) , 2015.
14. Research, P. Coorevits, M. Sundgren et al, "Electronic health records: new opportunities for clinical Research", The Association for the Publication of the Journal of Internal Medicine doi: 10.1111/joim.12119, 2013.
15. Rebecca Hubbard, "Statistical methods for misclassified outcomes and exposures in data from electronic medical records", Group Health, 2015.
16. Michelle Helena van Velthoven et al, "Feasibility of extracting data from electronic medical records for research: an international comparative study", BMC Medical Informatics and Decision Making 16:90 DOI 10.1186/s12911-016-0332-1, 2016.
17. Hamish SF Fraser, Paul Biondich, Deshen Moodley et al, "Implementing electronic medical record systems in developing countries, Informatics in Primary", Care;13:83–95 # 2005 PHCSG, British Computer Society, 2005.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الحاسوب وسيلة تعليمية لتحسين مستوى التعليم التقني

م.م. نضال خليل عجيل م.د علي عبد الوهاب عبد الرزاق

الجامعة التقنية الوسطى - معهد إعداد المدرسين التقنيين

nedal.khalil@yahoo.com

aliabdulwahhabi@yahoo.com

ملخص البحث

ان اهم مايميز هذه المرحلة هو عملية التفجر المعرفي وثوره الاتصالات والمعلوماتية فهذه سمات مترابطة متشابكة فعليه التطور في احدها تؤثر على الأخرى. لقد تم التطرق في البحث الى الحاسوب والمواصفات الواجب توفرها في الحاسوب حتى يتم استخدامه في إنتاج وإعداد الوسائل التعليمية وعلى هذا الأساس تم إعداد هذا البحث لمعرفة مدى استفادة الطلبة من الوسائل التعليمية (الحاسوب) حيث تم إجراء اختبار للطلبة قبل وبعد استخدام الوسائل التعليمية واستخرجت النتائج باستخدام بعض الوسائل الإحصائية المناسبة لذلك.

(Computer as a teaching method to improve technical education)

ABSTRACT

The most significant characteristic of this period is knowledge explosion (communication and informative revolution). Tease interrelated characteristics affect each other .this research deals with computer and the required qualification to prepare and produce educational means. It has been prepared to know students benefit of computerized deduced by using suitable statistical means.

1. المقدمة

لم يعد اعتماد أي نظام تعليمي على الوسائل التعليمية دربا من الترف بل أصبح ضرورة من الضرورات لضمان نجاح تلك النظم وجزء لا يتجزأ في بنية منظومتها ومع ان بداية الاعتماد على الوسائل التعليمية في عمليتي التعليم والتعلم لها جذور تاريخية قديمة، فأنها ما لبثت ان تطورت تطورا متلاحقا كبيرا في الأونة الأخيرة مع ظهور النظم التعليمية الحديثة.

وقد مرت الوسائل التعليمية بمرحلة طويلة تطورت من خلالها مرحلة الى اخرى حتى وصلت الى أرقى مراحلها التي نشهدها اليوم في ظل ارتباطها بنظرية الاتصال الحديثة communication theory واعتمادها على مدخل النظم system approach ونتيجة للتطور التكنولوجي اصبح من الضروري ان نواكب التطور ونسايره وتعايش معه ونحاكيه . ولعل من اهم المهارات التدريسية المعاصرة مهارة استخدام وتطبيق الحاسوب لمصلحة المواد الدراسية والتدريس حيث التجديد وتغيير الروتين المتكرر والرتيب الذي يطغى غالبا" على الاداء التدريسي داخل غرف الدراسة .

إن استخدام الحاسوب في عمليتي التعلم والتعليم تعد من أحدث المجالات التي اقتحمها الحاسوب ومن المعروف إن المدرسين يقومون دائما بالبحث عن وسائل تعينهم على أداء وظائفهم التعليمية من اجل الوصول إلى تعليم أفضل فتارة تستخدم الصور الملونة وتارة تستخدم الأشكال المجسمة كما تستخدم السبورات والكتب وبعض الأجهزة البسيطة وفي السنوات الأخيرة ظهرت بعض الأجهزة الحديثة مثل أجهزة التسجيل والميكروسكوب والتلسكوب وأجهزة الإسقاط الخلفية والأفلام التعليمية وأجهزة العرض السينمائي وأجهزة التلفزيون التعليمي وغيرها ورغم تعدد هذه الوسائل وتنوعها فإن كل وسيلة تخدم هدفا محددا وقد تكون هذه الوسائل معقدة في تركيبها واستخدامها في بعض الأحيان كما أنها مرتفعة الثمن مما أدى إلى إجماع الكثير من الجامعات والمعاهد عن شرائها واستخدامها . في السنوات الأخيرة بدأ استخدام الحاسوب في عمليتي التعلم والتعليم في الدول المتقدمة والحاسوب ليس مجرد وسيلة تعليمية بل هو عبارة عن عدة وسائل في وسيلة واحدة كونه يقوم بوظائف جديدة يعجز عن تحقيقها أي أسلوب آخر فهو يوفر بيئة تعليمية تفاعلية ذات اتجاهين ، ويعتبر الحاسوب مدخلا أو منهجا في مجال تعليم وتعلم مختلف الموضوعات الدراسية ومع تطور أجهزة الحاسوب ونظريات التعلم والتعليم تطور هذا المدخل وأصبح ظاهرة لها مدلولاتها وميرراتها وأثارها في عمليتي التعلم والتعليم(1).



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

2. مشكلة البحث

يعد ضعف التحصيل الدراسي للطلاب في العلوم المختلفة وخاصة في مادة الحاسوب من المشاكل الأساسية التي يعاني منها التدريسيون والطلبة في المعاهد والكليات التقنية وان السبب في ذلك يعود الى عدم استخدام الوسائل التعليمية في النظام التعليمي وافتقاد هذا الاستخدام الذي يؤكد عليه المفهوم المعاصر لتقنية التعليم وفي ضوء هذا الاطار يمكن تحديد المشكلة في التعرف على مدى الاستفادة من استخدام الوسائل التعليمية ومساعدة الطلبة على تحسين مستواهم العلمي .

3. أهمية البحث

- تكمّن أهمية البحث في الوصول الى افضل اسلوب لعرض وتدرّيس مادة الحاسبات وتقنيات الحاسبة عن طريقة استخدام وسيلة عرض المفردات الأساسية للدرس وفق برامج تعليمية جديدة للعرض.
- قد يبين اثر استخدام الحاسوب في التعلم مقارنة بالطريقة التقليدية في تحصيل طلبة مساق مناهج وأساليب تدريس مادة الحاسبات .
- قد يؤكد على أهمية استخدام الحاسوب في تطوير العملية التعليمية في الكليات والمعاهد التقنية
- قد يفيد استخدام الحاسوب في تطوير أساليب واستراتيجيات تدريس تزيد من فاعلية تحصيل المتعلمين.
- قد يسهم في تشجيع استخدام الحاسوب في تدريس المواد المختلفة في الكليات والمعاهد التقنية.
- قد تسهم نتائج البحث في زيادة وعي المدرسين في استخدام الحاسوب كوسيلة اتصال تعليمية مساندة لتعليم المتعلمين في المواقف التعليمية.

4: أهداف البحث

- 1- ان يتعرف الطالب على كيفية استخدام الحاسوب في اعداد الوسائل التعليمية
 - 2- التعرف على المجالات التي يستخدم فيها الحاسوب في اعداد وانتاج الوسائل التعليمية.
- ويهدف البحث الى تحسين مستوى التعليم التقني عن طريق استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية فيما تخص مفردات الدراسة .

5.حدود البحث

- 1- طلبه المرحلة الثانية قسم الكهرباء معهد إعداد المدرّبين التقنيين للعام الدراسي 2014/2013 .
- 2- مفردات المنهج المقرر (تطبيقات الحاسوب) باستخدام الوسائل التعليمية للعام 2014/2013 .

6.مصطلحات البحث

1. **تكنولوجيا التعليم:-** نظام تعليمي متكامل تعتمد فيه عملية التدريس على التكنولوجيا ، وفي ضوء ذلك تحدد ادوار المدرس ومسؤولياته فيصبح مصمما" لمنظمات المواد التعليمية ومنتجا" لها ومحددا" لاستراتيجيات التدريس المستخدمة في الموقف التعليمي مستعينا" في ذلك بالأدوات والأجهزة التعليمية اللازمة لتطبيق المعرفة وتعامل المتعلمين معها على هيئة خبرات ، ومقدما" لجوانب الموقف التعليمي ومصادره المختلفة (2).
2. **الوسيلة التعليمية :-** تعرف الباحثة الوسيلة بأنها وسيط بين المدرس والمتعلم لاكتساب المعلومات واتمام عملية الاتصال بينهما ، وهي تمثل جزء لا يتجزأ من الموقف التعليمي .
3. **الحاسوب :-** يمكن تعريف الحاسوب بأنه جهاز الكتروني سريع ودقيق له القدرة على استقبال البيانات وتخزينها ومعالجتها ويستخدم في كافة مجالات الحياة (3)
4. **الاطار النظري :-** ويتضمن



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

اولاً:- مقدمة عن الحاسوب

لقد كان الحاسوب من المخترعات الالكترونية التي نقلت البشرية إلى مجالات أرحب، حيث تأثرت به مجالات الحياة تأثراً بالغاً كنتيجة للنقلات النوعية التي طرأت عليه، بحيث أصبح جهازاً لا يمكن الاستغناء عنه وإن من الاصلاحات الملحّة للحد من هدر الموارد البشرية هو ربط التعلم من خلال البرمجيات الدراسية المتوافرة على أجهزة الحاسوب في بيئة حاسوبية ملائمة متتابعة ونظامية وتفاعلية مع المتعلم، وليست البرمجيات هي التي تحدد ما إذا كان المتعلم قد استوعب المفاهيم استيعاباً كاملاً أم لا، بل نوعية التفاعل بين الطالب والبرمجيات (4).

ثانياً:- نشأة التعلم بمساعدة الحاسوب

لقد ظهر التعلم بمساعدة الحاسوب على يد كل من "أتكسون"، و"ويلسون"، و"سويس"، وهو عبارة عن برامج في مجالات التعلم كافة، يمكن من خلالها تقديم المعلومات، وتخزينها، مما يتيح الفرص أمام المتعلم لأن يكتشف بنفسه حلول مسألة من المسائل، أو التوصل إلى نتيجة من النتائج وبدأ انتشاره في المدارس منذ عام ١٩٧٧، وقد أدى استعماله إلى إعادة النظر في طرق التلقين وفي المعرفة المكتسبة وفي بناء مفصل للمادة التعليمية بحيث لا يكون الهدف منها هو المعرفة في حد ذاتها بل إيجاد عنصر التشويق في عملية نقل المعرفة إلى الطالب (5).

ثالثاً:- مجالات استخدام الحاسوب

الحاسوب هو وسيلة للبحث والحصول على المعلومات بطريقة اسهل وهو تكنولوجيا وتقنية من المعلومات. ويستخدم الحاسوب في العديد من الاستخدامات كالصناعة و التعليم و التجاره والبنوك والمؤسسات الصناعية والمصارف الكثيرون منا لا يمكنهم الاستغناء عن الحاسوب لانه يدنا اليمنى وفيه كل ما نريد، مثل .

1-المجالات التجارية والاقتصادية خاصة لحساب الميزانيات والأرباح والمدفوعات والمقبوضات والرواتب والعهد. وغيرها .

2- المؤسسات العالمية والمصارف : يستعمل على نطاق واسع في تصريف العمليات واصدار الشيكات، ونقل المبالغ إلكترونياً بين مصارف ومؤسسات النقد والأفراد .

3-المجالات العلمية والأبحاث : يستعمل في معظم المجالات العلمية:كالفيزياء وغيرها ويستخدم لتحليل البيانات وفرزها ومقارنتها وإجراء العمليات الحسابية .

4- الطيران المدني: يستخدم في تسجيل المعلومات الخاصة بالرحلات الجوية، وكذلك العمليات الجوية كالإقلاع والهبوط .

5-أبحاث الفضاء والمركبات الفضائية: يتم التحكم في عمل المركبات الفضائية بواسطة الحاسوب كما يستعمل الحاسب لدراسة الأرض من خلال الأقمار الصناعية .

6-المجالات الهندسية والعلمية: يستعمل الحاسوب في الوقت الحالي في عمل التصميمات الهندسية والرسومات مثل:تصميم المباني، والمنشآت وغيرها

7-مجال الصناعة والتحكم بالأجهزة: ينتشر استخدام الحاسوب في التحكم الآلي وخاصة في التحكم بالعمليات الصناعية

8- المجالات الطبية: يستعمل الحاسوب في إجراء التحاليل اللازمة، وتحليل نتائج الفحوصات مثل تخطيط عمل القلب والدماغ. ويستعمل أيضاً في مراقبة المرضى مباشرة، وعمل تشخيص للكثير من الأعضاء المعقدة في الإنسان، وفي أجهزة التحكم الطبية

وفي السنوات الأخيرة بدأ استخدام الحاسوب في عمليتي التعلم والتعليم في الدول المتقدمة والحاسوب ليس مجرد



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

وسيلة تعليمية بل هو عبارة عن عدة وسائل في وسيلة واحدة يقوم بوظائف جديدة يعجز عن تحقيقها أي أسلوب آخر فهو يوفر بيئة تعليمية تفاعلية ذات اتجاهين.
يعتبر الحاسوب مدخلا او منهجا في مجال تعليم وتعلم مختلف الموضوعات الدراسية ومع تطور أجهزة الحاسوب (6)

رابعاً:- دور تقنيات المعلومات والاتصالات في تعزيز استخدام الطرق الحديثة للتدريب الجامعي
ادى استخدام الحاسوب في التدريس الجامعي الى ثورة تعليمية ليس في تطوير طريقة التدريس التقليدية وتحسينها فقط ولكن ايضا في تغيير محتوى المناهج الجامعية التي تاخذ في الحاسبات سابقا" مدى درجة استيعاب الطلبة لاشتقاق المعادلات الرياضية الداخلة في مناهجها وكذلك في دراسة بعض مواضيع الفيزياء وتدريسها في السنوات التمهيديّة في الجامعة اعتمد على فهم الطلبة لهذه المعادلات الرياضية واصبحت بعض من هذه المواضيع تدرس باختصار مما يسبب للطلاب قصورا في فهم الظواهر الفيزيائية على طبيعتها ولكن مع تطور قدرات الحاسوب الفنية ودخول مجال التعليم الجامعي كوسيلة تعليمية جديدة بما يوفره من مميزات تعليمية كثيرة لا تتوفر في اي وسيلة تعليمية اخرى .
ان ادخال الحاسوب في العملية التعليمية يتكون من عناصر رئيسية هما الطالب والمدرس والمنهج ولا بد ان تتطابق هذه العناصر معاً حتى نستطيع استخدام الحاسوب الالي كوسيلة تعليمية تحقق هدف الموجود والمطلوب وهناك مجموعة اهداف اساسية يجب تحقيقها من قبل الطالب والمدرس منها :-

1. الحاجز النفسي للطلاب وتكوين الاتجاهات الايجابية نحو التعامل مع الحاسب الالي.
2. الالمام بالمبادئ والاجزاء الاساسية لجهاز الحاسب الالي .
3. تنمية الحس الاستكشافي والتجريبي عند الطالب (7).

خامساً: الحاسوب كوسيلة تعليمية

عند ادخال الحاسوب كوسيلة تعليمية لا بد من الاهتمام بضرورة تطوير طرائق التعلم وتحديثها وتوفير فرص تعليمية جديدة للتعلم مع التركيز على الاهداف التالية:

- أ. تشجيع طرائق التفكير الابداعي والبحث والاستقصاء والتفكير النقدي.
- ب. تنمية مهارات حل المشكلات واسلوب تحليل المعلومات وتقديمها .
- ت. توعية الطلبة باهمية وامكانيات الحاسوب .

ث. التعامل مع بعض المشكلات والظواهر التي يصعب تطبيقها في المختبرات وتصميم البرمجيات التعليمية بطرق مختلفة .ونظريات التعلم والتعليم تطور هذا المدخل واصبح ظاهرة لها مدلولاتها ومبرراتها واثارها في عمليتي التعلم والتعليم .

سادساً:- دور التعليم الالكتروني في عملية التعليم والتعلم

ان التعليم الالكتروني بشكل عام هو استخدام الوسائط الالكترونية والحاسوبية في عملية التعليم والتعلم وهناك مدى لهذا الاستخدام فقد يكون هذا الاستخدام في الصورة البسيطة كاستخدام وسائل العرض التعليمية لاقاء الدروس في القاعات التقليدية وحتى الاستثمار الامثل للوسائط الالكترونية والحاسوبية في بناء الفصول الافتراضية من خلال تقنيات الانترنت والتلفزيون التفاعلي وفي صورته المثلى ويمكن القول ان التعليم الالكتروني هو:
1- توسيع مفهوم عملية التعليم والتعلم لتجاوز حدود جدران غرف الدراسة التقليدية .

2- استخدام تقنية الحاسوب في دعم واختبار وادارة عملية التعليم والتعلم (9).



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

سابعا" : إرشادات للمدرس عند التعليم بمساعدة الحاسوب

- أ- توضيح الأهداف التعليمية المراد تحقيقها من البرامج لكل طالب .
- ب- إخبار الطلبة عن المدة الزمنية المتاحة للتعلم بالحاسوب .
- ت- تزويد الطلبة بأهم المفاهيم والخبرات التي يلزم التركيز عليها أثناء التعلم .
- ث- شرح الخطوات التي يجب على الطالب اتباعها لإنجاز العمل .
- ج- تعريف الطلبة بكينونة تقييم تحصيلهم لأنواع التعلم بالحاسوب.
- ح- تحديد الأنشطة التي سيقوم بها الطالب بعد انتهائه من تعلم البرنامج(10) .

7. الدراسات السابقة

1. دراسة العبري (٢٠٠٠): هدفت إلى التعرف على مدى اكتساب طلبة مختبر الحاسوب في جامعة السلطان السلطان قابوس للثقافة الحاسوبية، وعلاقتها باتجاهاتهم نحو الحاسوب. تكونت عينة الدراسة من ١٥٠ طالباً وطالبة من طلبة مختبر الحاسوب من جميع الكليات تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار للثقافة الحاسوبية ومقياس اتجاهات الطلاب نحو الحاسوب. وكان من أهم نتائج الدراسة الدراسة هي أن اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب إيجابية، وأنه لا توجد فروق تعزى للجنس في اتجاهات الطلبة نحو الحاسوب، بينما وجدت فروق تعزى إلى الكلية(11).

2. دراسة الوائلي (٢٠٠٢): هدفت إلى قياس أثر استخدام الحاسوب في تعلم أحكام التجويد ، تألفت العينة من ٣٨ طالباً. تكونت أداة الدراسة من اختبار تحصيلي واختبار مهاري وبطاقة ملاحظة لتحديد مهارات التجويد المطلوبة. وكان من أهم النتائج النتائج التي توصلت إليها الدراسة: عدم وجود فروق بين الاختبارين الاختبارين التحصيلي والمهاري فيما عدا حكم الميم والنون المشددين في التحصيلي لصالح مجموعة التجريب(12).

8. الطريقة والإجراءات

ويتضمن مايلي:

أ. تصميم البحث

يعد هذا البحث دراسة شبه تجريبية ، ووفق التصميم الآتي:

01 x 02

حيث يشير 01 الى نتائج الاختبار التحصيلي القبلي في مادة الحاسبات ، والرمز 02 الى نتائج الاختبار التحصيلي البعدي في مادة الحاسبات ، والرمز x يشير الى المعالجة.

ب. مجتمع البحث وعينته

تكون مجتمع البحث وعينته جميع طلبة المرحلة الثانية لقسم التقنيات الكهربائية والبالغ عددهم (80) طالباً وطالبة للعام الدراسي 2014/2013 .

ت. إجراءات البحث

قامت الباحثة بالاجراءات التالية :

- تعيين المادة المراد اجراء البحث فيها وهي مادة الحاسبات للفصل الدراسي الاول للعام الدراسي 2014/2013.

- تقسيم الطلبة والبالغ عددهم (80) طالباً وطالبة عشوائياً الى مجموعتين ضابطة وتجريبية .

- وضع اختبار لغرض التعرف على مدى استفادة الطلاب من الوسائل التعليمية في التدريس.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

- تم التأكد من صدق الاختبار ، حيث تم عرض الاختبار على عدد من الخبراء في مادة الحاسوب ملحق (1) ، لبيان رأيهم في استخدام الوسائل التعليمية و مدى استفادة الطلاب منها. واتبعت الباحثة طريقة الاختبار المقالي على عينه بلغ عددها (80) طالب حيث بلغ معامل ثبات (0.81) وهو معامل ثبات جيد .

9. الوسائل الإحصائية

استخدمت الباحثة الوسائل الإحصائية المناسبة لاستخراج النتائج ومعالجة البيانات باستخدام البرنامج الاحصائي Excel .

10. تحليل النتائج

1- تم اعداد اختبار للطلاب في تدريس مادة الحاسبات من المنهج المقرر لطلبة المرحلة الثانية /قسم الكهرباء في معهد اعداد المدربين التقنيين بعد تدريس المادة باستخدام الحاسوب وبدون استخدام الحاسوب فقط الجانب النظري (الطريقة التقليدية) كشرح للموضوع وقد تبين بأن التدريب باستخدام الحاسوب ومشاهدة الطلاب والعمل والتدريب على استخدام الحاسوب في حل المشكلات افضل بكثير من التدريب في الجانب النظري وتبين بعد اجراء المحادثات على الاسئلة المعدة للاختبار وباستخدام النسبة المئوية لاستجابات عينة البحث التي بلغت (85 %) ، مما يدل ان استخدام الوسائل التعليمية ذات اهمية جيدة جدا في اوصول المعلومة الى الطالب وتساعد على التذكر وعدم النسيان مما اثرت على تحصيل الطالب العلمي وذلك برفع مستوى التحصيل الدراسي لهم.

2-تم تطبيق الاختبار التحصيلي القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث اذ قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعتي البحث كما مبين في جدول رقم (1).

جدول رقم (1)

المجموع الكلي	طريقة التدريس		الاحصاء
	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	
80	40	40	العدد
17.31	17.82	16.8	المتوسط الحسابي
3.50	3.65	3.31	الانحراف المعياري

3- تم تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة بعد الانتهاء من تدريس مجموعتي البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية وكانت نفس بنود الاختبار القبلي والهدف من ذلك لمعرفة مدى اكتساب الطلبة موضوع البحث لمواضيع المادة الدراسية باختلاف طريقة التدريس كما مبين في جدول رقم (2).

جدول رقم (2)

المجموع الكلي	طريقة التدريس		الاحصاء
	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	
80	40	40	العدد
20.75	21.70	19.80	المتوسط الحسابي
2.37	2.38	2.37	الانحراف المعياري

من النتائج التي تم الحصول عليها يتبين بان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبار البعدي اعلى من المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي وهذه النتيجة تعزى الى فاعلية طريقة التدريس باستخدام الحاسوب كونها تراعي الفروق الفردية لدى الطلبة وتراعي قدراتهم وسرعة تعلمهم. الى زيادة تفاعل الطلبة واستيعابهم لمحتوى المادة التعليمية وزيادة دافعيتهم للتعلم. وان استخدام الحاسوب يدفع الملل بعيدا" ويزيد من تشوق المتعلمين للتعلم.

11. التوصيات

في ضوء نتيجة البحث الحالي تلفت الباحثة انظار المسؤولين على العملية التعليمية في المعاهد والكليات التقنية بعدد من التوصيات حول ما يلي :



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

1. تدريب كافة الكوادر التدريسية والتدريبية على استخدام الحاسوب في التعليم الصفّي والتدريب المختبري ، بالإضافة الى ذلك تدريبهم على الوسائل التعليمية المساعدة كجهاز Data show والسبورة الذكية ، لما لها من نتائج فاعلة في توصيل المادة العلمية .
2. أن تنال البرامج التعليمية المحوسبة عناية من قبل القائمين عليها .
3. استخدام شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) في طرائق التدريس والتدريب في المعاهد والكليات التقنية.
4. ربط معاهد وكليات الجامعات التقنية بشبكة المعلومات الدولية (الانترنت) للاستفادة العلمية منها .
5. استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في بقية المواد الدراسية للطلبة ضمن المقرر .

12.المقترح

يقترح الباحثين القيام بدراسة السبورة التفاعلية كوسيلة تعليمية لتحسين مستوى التعليم التقني.

المصادر

1. زاهر ، الغريب وبهبهاني ، اقبال(2000): تكنولوجيا التعليم نظرة مستقبلية ، دار الكتاب الحديث ، الكويت .
2. الحساوي ، موفق (2008) : أهمية شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) في تطوير طرائق التدريس في مؤسسات التعليم العالي، <http://www.iraqnl.org>.
3. عيادات يوسف احمد،2004،الحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية ،دار المسيرة ،عمان
4. بدران،عدنان ، 2000:التعليم والعالم العربي تحديات الالفية الثالثة ص164
5. الحيلة ،محمد محمود ،2001،التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية ط1،العين ،دار الكتب الجامعي
6. ايهاب العاصي /اخر تحديث 27 ابريل 2014 www.mowdoo3.com مجالات الحاسوب
7. منتدى البحث العلمي (2011): اثر استخدام الحاسوب على العملية التربوية ، مركز الابحاث الكويت ، <http://webcache.googleusercontent.com/search?q>
8. العمودي، محمد(2003): " دور تقنيات المعلومات والاتصالات في تعزيز استخدام الطرق الحديثة في تدريس الفيزياء الجامعية"، بحث مقدم إلى الورشة الإقليمية حول استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم الالكتروني/دمشق 15-17 يوليو.
9. الباز ، جمال محمد قاسم(ب.ت): التعريف بالانترنت والوسائل الالكترونية المختلفة واستخدامها في العملية التعليمية وتكنولوجيا التعليم.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

- 10- محمد زغول والسائح مصطفى(2001) : تكنولوجيا اعداد معلم ، مكتبة اشعاع ، القاهرة .
- 11- العبري، عارف بن محمد بن احمد (2000):الثقافة الحاسوبية لدى طلبة مختبر الحاسوب في جامعة السلطان قابوس وعلاقتها باتجاهاتهم نحو الحاسوب ، رسالة ماجستير ، جامعة اليرموك .
- 12- الوائلي ، خليفة بن عبدالله بن سعيد(2002): أثر استخدام الحاسوب في تعلم احكام التجويد ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة السلطان قابوس .

ملحق رقم (1)

ت	اسم الخبير	التخصص	الشهادة	مكان العمل
1	د.صباح محمد محسن	تقنيات تربوية	دكتوراه	معهد اعداد المدرسين التقنيين
2	د.إيمان شاكر محمود	تقنيات معلوماتية	دكتوراه	المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية /جامعة بغداد
3	د.عماد حازم إبراهيم	تقنيات الكهرباء	دكتوراه	معهد اعداد المدرسين التقنيين
4	د.مهاعد الأمير كاظم	تقنيات الكترونية واتصالات	دكتوراه	معهد اعداد المدرسين التقنيين



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الإدارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الأول للتطبيقات الالكترونية

تقدير معدلات البطالة إحصائياً و إلكترونياً في الأردن باستخدام برمجيات (CENVAR)

د. عادل أحمد هدّو

الجامعة المستنصرية - كلية الإدارة والاقتصاد - قسم الإحصاء

Emails : ahaddaw@yahoo.com

ahadaw@uomustansiriyah.edu.iq

المستخلص

أن الهدف من هذا البحث هو التعرف على إجراءات استخدام الحاسوب في معاينة إحدى المسوح الأسرية (مسح العمالة والبطالة عام 2012 الربع الأول) في الأردن . يركز البحث على الجانب النظري للمكونات الأساسية لهذا المسح ومنها تصميم الإطار ومراحل تطور تصميم العينة للفترة 1995 وما قبلها إلى تصميم العينة لعام 2000 وما بعده , استخدام برمجيات CENVAR وبرامج الحاسوب الأخرى لاختيار عينة المسح . تناول هذا البحث الجانب التطبيقي ومتطلباته وكذلك متطلبات برمجيات CENVAR لهذا المسح . تناول البحث ملخص نتائج مسح العمالة والبطالة عام 2012 الربع الأول , ومنها مقدر معدل البطالة وكان (0.114) , الخطأ المعياري لمقدر معدل البطالة وكان (0.005) , ومعامل التغير وكان (0.0316) , وفترة الثقة 0.95 للمعدل الحقيقي للبطالة وكانت (0.109 , 0.119) , وبلغ اثر التصميم (1.80) , وبلغ عدد الأفراد المشاركين في هذا المسح (68853) فرداً .

: الكلمات الدالة CENVAR , IMPS

Estimating of Unemployment Rates Statistically and Electronically in Jordan Using Software CENVAR in Jordan ABSTRACT

The purpose of this paper is to identify the procedures for the use of computer to sampling one of the household surveys (Employment and unemployment survey in 2012 first quarter) in Jordan. The paper focuses on the theoretical frame of the basic components of this survey, including the frame design, and stages of the development of the sample design for the period 1995 and prior to the sample design for 2000 and beyond, the use of software CENVAR and other software for the selection of a sample survey. This paper dealt with the application side and its requirements as well as the requirements of software CENVAR for this survey. the paper dealt with summary results of employment and unemployment survey in 2012 first quarter, including unemployment rate estimator was (0.114) , the standard error for unemployment rate estimator was (0.005), coefficient of variation was (0.0316), the confidence interval 95% to the real rate of



unemployment was (0.109, 0.119), the design effect was(1.80), and the number of individuals participating in this survey was (68853) persons.

Key Words: CENVAR, IMPS

مقدمة

لقد أولت خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية الأردنية الأهمية القصوى لموضوع تخطيط القوى العاملة وسوق العمل الأردني، مما جعل دائرة الإحصاءات العامة أن تضع في مقدمة أولوياتها إيجاد قاعدة معلومات عن القوى العاملة لكي تساعد راسمي السياسات والمخططين ومنتخذي القرارات والباحثين في هذا المجال. فقد نفذت وطورت الدائرة المسوح الأسرية منذ عام 1970 وما قبله حتى عام 2000 وما بعده أصبحت الدائرة تنفذ مثلا مسح العمالة والبطالة من خلال أربعة فصول دورية ومنتظمة بحيث أصبح هذا المسح يوفر بيانات ومعلومات لأكثر القضايا الملحة خاصة تلك التي تتعلق بمشاركة السكان بالنشاط الاقتصادي إضافة إلى معدلات البطالة وأسبابها ومدتها وأساليب البحث عن عمل.

ومن اجل تنفيذ المسوح كبيرة الحجم مثلا المسوح الأسرية (مسح العمالة والبطالة) والمسوح الاقتصادية (مسح الناتج المحلي الإجمالي ومسح دخل ونفقات الأسرة) فقد تم الاستعانة بالحاسبات التي توفر الأطر اللازمة للمعاينة . وهذه الأطر تعتمد على إجراء التعدادات مثلا التعداد العام للسكان والمساكن وتعداد المنشآت الاقتصادية والتعدادات الزراعية. وبعد توفر هذه الأطر يتم اختيار العينة من هذه الأطر التي سيتم توضيحها لاحقا. كما يجري تطوير وتحديث هذه الأطر كل فترة زمنية. وعليه فقد قامت دائرة الإحصاءات العامة بتصميم إطار مسح العمالة والبطالة ومكوناته وتحديثه والذي يشمل جميع محافظات المملكة ويعتمد بدوره على برامج متنوعة كاستخدام نظام Excel و IMPS و FOXPRO ونظام SPSS لاختيار العينات.

في هذا البحث تم التطرق إلى مراحل وأسلوب استخدام الحاسوب في معاينة مسح العمالة والبطالة عام 2012 الربع الأول الذي تناول الأطاري النظري والجانب التطبيقي لهذا المسح مع منهجية شاملة وتفصيلية لأول مرة في دائرة الإحصاءات العامة في الأردن معتمدة على منهج إحصائي علمي وتعليمي وتدريبى .

مشكلة البحث

ركزت مشكلة البحث على مراحل وأسلوب استخدام الحاسوب في معاينة مسح العمالة والبطالة من خلال عرض بعض المفاهيم والتعاريف المتعارف عليها إحصائيا التي تستخدم في هذا المسح. كذلك تناولت شرحا مفصلا عن الأطار النظري والجانب التطبيقي لمسح العمالة والبطالة عام 2012 الربع الأول، التطرق بإيجاز عن مراحل تطور تصميم العينة من حيث أسلوب التصميم، حيث كان هذا التصميم يعتمد على عينة طبقية عنقودية متعددة المراحل ومكررة للفترة قبل عام 2000 ويعتمد على عينة طبقية من مرحلتين ومكررة لعام 2000 وما بعده . أما المبحث المتعلق في الحصول على نتائج هذا المسح فتم باستخدام ما يسمى ببرمجيات CENVAR التي هي عبارة عن برمجيات جاهزة يمكن تشغيلها عن طريق ما يسمى بـ Integrated Microcomputer Processing System ومختصرها (IMPS) وذلك للحصول على النتائج الرئيسية لمسح العمالة والبطالة التي تتمثل في حساب مقاييس الدقة لمقدرات المسح مثلاً الخطأ المعياري (s.e)، ومعامل التغير (C.V)، فترة ثقة 95% وأثر التصميم (DEFF) . لذلك يمكن الاستفادة من الإطار النظري والتطبيقي لهذه البرمجيات لتنفيذ المسوح الاقتصادية مثلا مسح الناتج المحلي الإجمالي ومسح دخل ونفقات الأسرة وتنفيذ مسوح أخرى .

نطاق البحث



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

إستنادا الى الأطار النظري والجانب التطبيقي للبحث , فإن نطاق هذا البحث ركز على أحد مسوح العمالة والبطالة عام 2012 الربع الأول المنفذ من قبل مديرية المسوح الأسرية في دائرة الإحصاءات العامة في الأردن .
أهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث في إمكانية استخدام الحاسوب في تنفيذ المسوح كبيرة الحجم مثل المسوح الأسرية ومسح الناتج المحلي الإجمالي ومسح دخل ونفقات الأسرة ومسوح أخرى . وذلك من أجل إعطاء تصور أو فكرة كافية للباحثين في مجال استخدام أساليب المعاينة عن الآلية التي يتم فيها تنفيذ هذه المسوح وما مدى علاقتها باستخدام الحاسوب مع منهجية شاملة وتفصيلية لمسح العمالة والبطالة عام 2012 الربع الأول . ومن المعلوم أن الفائدة الأساسية من تنفيذ هذه المسوح هو توفير قاعدة معلومات عن القوى العاملة التي تحتاجها خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية الأردنية وكافة الباحثين في هذا المجال .

أهداف البحث

أن الهدف الأساسي من هذا البحث هو تقدير معدل البطالة في معاينة إحدى المسوح الأسرية الأردنية إحصائياً والكترونياً من أجل تزويد الباحثين والمهتمين في أساليب المعاينة بمعلومات شاملة وتفصيلية حول مراحل وأسلوب استخدام الحاسوب في معاينة المسوح كبيرة الحجم وخاصة معاينة مسح العمالة والبطالة عام 2012 الربع الأول والاستفادة منها في تنفيذ مسوح العمالة والبطالة اللاحقة. ويمكن تلخيص هذه الأهداف بالبنود الآتية :

- 1- التعرف على إطار مسح العمالة والبطالة عام 2012 الربع الأول ومكوناته .
- 2- التعرف بإيجاز على مراحل تطور تصميم العينة .
- 3- التعرف على حجم العينة وتوزيعها .
- 4- التعرف على إجراءات الوزن والتقدير .
- 5- التعرف على حساب مقاييس الدقة مثلا الخطأ المعياري , فترة الثقة , معامل التغير , ومعامل اثر التصميم التي تسهم وتساعد في حساب معدل البطالة المقدر ودقته .
- 6- التطرق إلى البرامج المستخدمة في الحاسوب ومتطلبات برمجيات CENVAR من خلال نظام IMPS بالإضافة إلى البرامج الأخرى .
- 7- التطرق إلى الجانب التطبيقي لمسح العمالة والبطالة لعام 2012 الربع الأول .

الأطار النظري للبحث(المفاهيم المستعملة في مسح العمالة والبطالة)

يشمل هذا المبحث المباحث الآتية :

نبذة عن بيانات التعداد العام للسكان والمساكن 1994 وإطاره.

في هذا المبحث تم التطرق إلى التوزيع الجغرافي والتقسيمات الإدارية في المملكة وكذلك إلى البيانات التي تتعلق بتعداد السكان والمساكن 1994 وإطاره والذي سيكون الأرضية المناسبة في تصميم عينات المسوح الأسرية التي تنفذها الدائرة، ويتضمن هذا المبحث مما يلي:

التوزيع الجغرافي والتقسيمات الإدارية

في هذا المبحث سيتم التعرف على طبيعة التوزيع الجغرافي والتقسيمات الإدارية حسب الرمز الجغرافي وهي كالآتي:

المحافظة -لواء --- قضاء ---ناحية --- تجمع سكاني

يتضح من ترتيب التقسيمات الإدارية أن أصغر مستوى في التوزيع الجغرافي داخل هذه التقسيمات هو التجمع السكاني. وقد تم تصنيف هذه التجمعات حسب نوع واحد من الأنواع الآتية:

- 1- المدن: وهي عبارة عن تجمعات سكانية كبيرة يكون عدد السكان فيها (100) ألف نسمة أو



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

أكثر.

2- البلديات أو المدن الصغيرة: وهي عبارة عن تجمعات سكانية يكون عدد السكان فيها (5000-99999) نسمة.

3- القرى: وهي عبارة عن تجمعات سكانية صغيرة يكون عدد السكان فيها أقل من 5000 نسمة. ومن الجدير بالإشارة أن المدن والبلديات تصنف كحضر (Urban)، أما القرى فإنها تصنف كريف (Rural). وقد رمزت التقسيمات الإدارية بالرموز الجغرافية على النحو الآتي:

1- المحافظة: يتكون رمز المحافظة من خانتين

2- اللواء/القضاء/الناحية: يعطى كل منها رمز يتكون من خانة واحدة

3- التجمع السكاني: يتكون رمز التجمع السكاني من خانتين.

التعداد العام للسكان والمساكن

يعتبر التعداد العام للسكان والمساكن من اكبر العمليات الإحصائية التي تنفذها دائرة الإحصاءات العامة بموجب قانون الإحصاءات رقم 24 لسنة 1950 وتعديلاته اللاحقة الذي يخول الدائرة بإجراء التعدادات بكافة أنواعها. وتتبع أهمية التعداد العام للسكان والمساكن كونه يوفر بيانات شاملة ودقيقة عن الخصائص السكانية مثل الخصائص الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية، كذلك خصائص المباني والمساكن. كما يوفر بيانات عن التوزيعات السكانية حسب التقسيمات الإدارية والجغرافية. إضافة إلى ذلك فإنه يوفر إطارا متكاملًا للمساكن والأسر الذي يعتبر ضروريا لتصميم العينات التي تعتمد المسكن أو الأسرة أو الفرد كوحدة دراسة.

ولبيان ذلك سيتم عرض بعض الجداول المستخلصة من التعداد والتي تعتبر من المتطلبات الأساسية لتصميم تلك العينات.

جدول (1) يبين توزيع الأسر (HhS) حسب المحافظة والحضر والريف وذلك بالإعتماد على نتائج التعداد العام للسكان والمساكن 1994.

جدول (1) عدد الأسر حسب المحافظة والحضر والريف

Governorate	Urban		Rural		Total	
	No. of HHS	%	NO. Of HHS	%	NO. Of HHS	%
Amman	260314	38.3	19387	2.9	279701	41.2
Zarqa	96088	14.1	4625	0.7	100713	14.8
Balqa	28100	4.1	15518	2.3	43618	6.4
Madaba	9485	1.4	6915	1.0	16400	2.4
Irbid	90747	13.4	27725	4.1	118472	17.4
Mafraq	7973	1.2	17001	2.5	24974	3.7
Ajlun	10201	1.5	4632	0.7	14833	2.2
Jarash	9649	1.4	9072	1.3	18721	2.8
Karak	9473	1.4	16860	2.5	26333	3.9
Tafiela	5629	0.8	3956	0.6	9585	1.4
Ma'an	5397	0.8	6752	1.0	12149	1.8
Aqaba	11079	1.6	2661	0.4	13740	2.0
Total	544135	80.1	135104	19.9	679239	100.0

يلاحظ من جدول (1) أن نسبة عدد الأسر في محافظة العاصمة هي 41.2% من المجموع الكلي لعدد الأسر في المملكة، منها 38.3% للحضر والباقي 2.9% للريف، كما يبين الجدول أن أقل المحافظات



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

من حيث عدد الأسر كانت الطفيلة حيث بلغت النسبة 1.4%، أما فيما يتعلق بالحضر والريف على مستوى المملكة فإن أسر الحضر شكلت ما نسبته 80.1% من المجموع الكلي لعدد الأسر في المملكة. أما نسبة الريف فكانت 19.9%. ويستفاد من هذا الجدول في تحديد طبقات المحافظة وطبقتي الحضر والريف في كل محافظة.

أما جدول (2) يبين توزيع بلوكات التعداد حسب حجم البلوك من حيث عدد الوحدات السكنية فيه. جدول (2) توزيع بلوكات التعداد حسب حجم البلوك (عدد الوحدات السكنية) والمحافظة.

Governorate	< 10	10-19	20-29	30-39	40-59	60-89	90-119	120-149	150+	Total
Amman	1	18	20	50	236	947	1082	733	229	3316
Madaba	7	12	7	14	37	100	71	17	0	265
Zarqa	4	1	9	22	101	447	459	224	29	1296
Irbid	5	5	7	20	209	718	513	174	24	1675
Ajlun	2	8	3	5	33	89	66	23	2	231
Jarash	0	0	3	4	27	127	91	19	1	272
Karak	10	8	13	9	52	172	115	31	1	411
Tafiela	11	4	3	6	23	65	46	6	0	164
Ma'an	10	7	6	4	20	90	41	13	4	195
Balqa	0	2	6	11	65	247	231	49	7	618
Aqaba	4	2	3	7	19	80	62	26	3	206
Mafraq	6	16	21	18	84	189	95	18	2	449
Total	60	83	101	170	906	3271	2872	1333	302	9098

يبين جدول (2) عدد البلوكات حسب عدد المساكن فيها، وقد قسمت عدد المساكن حسب فئات معينة هي: أقل من 10 مساكن، 10-19 مسكن، 20-29 مسكن،.....، 120-149 مسكن و 150+ مسكن. ويوضح جدول رقم (2) أيضا عدد البلوكات في كل فئة من هذه الفئات حسب المحافظة ويستفاد من هذا الجدول في تحديد حجم العينة وتوزيعها.

ومن الجدير بالإشارة أن بلوكات التعداد على مستوى المملكة بلغ عددها 9111 بلوك، إلا أنه وحسب الجدول السابق بلغت 9098 بلوك ويعود الفرق إلى استثناء بعض البلوكات التي تمثل البدو الرحل والمساكن الجماعية والفنادق ومعسكرات العمال ونزلاء السجون وما إلى ذلك. علماً بأن عدد السكان المقدر للأردن في كانون أول 1994 بلغ 4095579 فرداً.

الإطار Frame

في هذا المبحث تم توضيح مكونات الإطار كما في جدول (3) الذي يبين مكوناته.

جدول (3) مكونات كشف الإطار

	Governor	urb_rur	gov_city	city	Replicate	Stratum
1	11	1	111	1	1	9
2	11	1	111	1	1	9

يتبع

	socec_co	psu_no	geocode	blkcode	serial_n	housunth
1		0295	1111111	33048	1481	34

2	1	0295	111111	35001	1477	84
---	---	------	--------	-------	------	----

يتبع

	meas_siz	cum_ms	selected	prob_1st	sel_num	var
1	28	0		.0000	0	
2	64	0		.0000	0	

يتضح من جدول (3) أن الإطار الذي يتم قراءته باستخدام الحقيبة الإحصائية SPSS ويتكون من عدد من الحقول (المحافظة، الحضر والريف، مدينة المحافظة، المدينة... الخ) ويبين الجدول أيضاً أن لهذه المكونات رموزها الخاصة بها وليبيان ذلك فإنه يتم قراءة السطر الأول من الملف، فمثلاً محافظة العاصمة تأخذ الرقم (11)، أما الحضر يأخذ الرقم (1) والريف يأخذ الرقم (0)، أما بالنسبة لمدينة المحافظة (عاصمة المحافظة) تأخذ الرمز (111) في عمان أي أن المدينة تأخذ رقم (1). أما المكررة فإنه يتم ترقيمها بناء على عدد مرات ظهورها في العينة المختارة. ويلاحظ من الجدول أن رقم المكررة هو (1) ، أما فيما يتعلق بالطبقة فإنها أعطيت رقم (9) أي أن هذه الطبقة هي طبقة مدينة عمان والتي عدد سكانها أكثر من (100) ألف نسمة، أما بالنسبة للحقل التالي وهو الخصائص الاجتماعية-الاقتصادية فإن هذا الحقل يأخذ الأرقام (1-4). أما رقم وحدة المعاينة الأولية فإنه يتكون من أربع خانوات وقد رمزت بأرقام متسلسلة وكان رمز وحدة المعاينة الأولية (PSU) هو 0295، علماً بأن الأرقام في هذا الحقل تنحصر بين (1-2322) وتمثل هذه الأرقام عدد وحدات المعاينة الرئيسية في الإطار كما ورد في إطار المعاينة الرئيسية عام 1997. أما بالنسبة للرمز الجغرافي (Geo Code) فإنه يتكون من 7 خانوات حسب المحافظة مروراً بالحضر والريف وإلى رمز المدينة. أما رمز البلوك فإنه يتكون من 5 خانوات. أما حقل الرقم المتسلسل للبلوك (Serial-n) فإنه يتكون من 4 خانوات. أما بالنسبة للحقل المتعلق برقم الوحدة السكنية (housuntb) فهو عبارة عن أرقام الوحدات السكنية الخاصة بكل بلوك، في حين يمثل حقل (Meas-Size) مقياس الحجم وهو يساوي عدد الأسر في البلوك. أما بالنسبة للحقل الذي يليه (Cum-ms) فإنه يمثل مقياس الحجم التراكمي للعدد الكلي للأسر في الإطار. أما فيما يتعلق بباقي الحقول وهي الاختيار (selected) واحتمال الاختيار الأول (Prob-1st)، والرقم العشوائي المختار (Sel-num) فهي حقول يضمها مقياس الحجم التراكمي .

يتضح من هذا الإطار انه شامل لجميع الوحدات (البلوكات) التي عددها 9111 بلوك على مستوى المملكة وهو يستخدم على محورين، المحور الأول كإطار تختار منه مباشرة وحدات المعاينة الأولية (PSUs) أي بمعنى أن البلوكات تعالج كأنها (PSUs) وهذا ما تم استخدامه في تصميم العينة في الفترة الأخيرة التي بدأت في عام 2000 . أما المحور الثاني والذي سيتم توضيحه في نوع تصميم العينة الذي يعتمد على ثلاثة مراحل، حيث يتطلب ذلك اختيار عينة رئيسية (Master Sample) حجمها 2400 أو 1200 بلوك بعد ذلك يتم اختيار عينة فرعية لحجم معين وليكن 744 بلوك، وفي المرحلة الأخيرة يتم اختيار عدد الأسر من كل بلوك العينة أي بمعنى تطبيق عينة من ثلاثة مراحل . وهذا التصميم له ميزة في إنه يكون مرناً لاختيار عينات مختلفة ذات حجوم كبيرة نوعاً ما على مدى فترة ما بين التعدادين. أما المسوح التي تم تنفيذها عام 2000 وما بعده فقد تم الاعتماد على اختيار عينة طبقية من مرحلتين ، أي باعتبار البلوكات كوحدة معاينة أولية (PSUs) يتم اختيار البلوكات في المرحلة الأولى واختيار عدد ثابت من الأسر من البلوكات المختارة في المرحلة الثانية.

مراحل تطور تصميم عينة المسوح الأسرية

تم التطرق في هذا المبحث إلى مراحل تطور تصميم العينة خلال فترات زمنية مختلفة. ولتبسيط



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

عرض تلك المراحل فإنه يمكن تقسيمها إلى الآتي:

- 1- مرحلة تصميم العينة خلال الفترة 1990 وما قبلها
- 2 - مرحلة تصميم العينة خلال الفترة 1991- 1996
- 3- مرحلة تصميم العينة خلال الفترة 1997- 1999
- 4-مرحلة تصميم العينة لعام 2000 وما بعده

مرحلة تصميم العينة خلال الفترة 1990 وما قبلها

لقد كان تصميم عينة المسوح الأسرية المختلفة (متعددة الأغراض) عام 1990 وما قبله يستند على إطار التعداد العام للسكان والمساكن 1979. وخلال تلك الفترة كان التصميم يعتمد على اختيار عينة متعددة المراحل ومكررة وموزونة ذاتيا وعلى مستويين من الطبقيّة (المحافظة وحجم التجمع السكاني). وكان تصميم العينة يعتمد على اختيار عينة رئيسية من إطار التعداد تتكون من (21) مكررة، كل مكررة تشمل في المتوسط (1000) أسرة.

مرحلة تصميم العينة خلال الفترة (1991- 1996)

في هذه المرحلة اعتمد تصميم العينة الجديد مستويات مختلفة للطبقيّة، منها المستوى الأول في لطبقيّة هو المحافظة، وقد تم تقسيم المملكة إلى 8 محافظات ومن ثم إلى 12 محافظة. ولإجراء مسوح أسرية يتطلب تحديد طبقيّة ضمنية داخل المحافظة. وهذا يحقق مستوى آخر من الطبقيّة يمكن تمثيله بحجم التجمع السكاني. ومن الجدير بالذكر أن أسلوب التصميم في عام 1991 وما بعده حتى عام 1996 اعتمد على عينة متعددة المراحل (مرحلتين) ومكررة، حيث تم اختيار وحدات المعاينة الأولية (البلوكات) في المرحلة الأولى، ثم اختيار الأسر من البلوكات المختارة في المرحلة الثانية. وقد شكلت مجموعة الأسر التي تم اختيارها من البلوك في المرحلة الثانية ما يسمى بالعنقود. ويقصد بكون العينة مكررة هو أن يتم تنظيم العناقيد المختارة في العينة في مجموعات (مكررات)، تتكون كل مكررة من عدد ثابت من العناقيد موزعة على الطبقات بصورة متناسبة مع حجمها السكاني، بحيث تكون كل مكررة ممثلة للسكان بمفردها، وتختار كما لو كانت عينة مستقلة. ويعني هذا أن العينة التي ستحتوي على أكثر من مكررة ستكون أيضا ممثلة للسكان. وقد اعتمد مبدأ التصميم أيضا في هذه الفترة أن تكون العينة موزونة ذاتيا، أي أن جميع الأسر في الإطار لها نفس الاحتمال للظهور في العينة

مرحلة تصميم العينة خلال الفترة 1997- 1999

بالإضافة إلى الطبقيّة المشار إليها في المرحلة السابقة من مراحل تصميم العينة، وبالاعتماد على البيانات التي وفرها التعداد العام للسكان والمساكن 1994، فعند تصميم جديد لعينة مسح عام 1997 ظهرت الحاجة إلى إيجاد مستوى آخر من الطبقيّة وخاصة الطبقيّة الضمنية المتعلقة بالخصائص الاجتماعية-الاقتصادية والترتيب الجغرافي للمدن الكبيرة وهذا يرجع إلى كبر حجم هذه المدن وكثرة التغيرات العالية فيها وخاصة مدينة عمان. فان معظم المتغيرات المهمة المدروسة في المسوح الأسرية مثلًا هي (الدخل، العمالة، التعليم، الصحة) والتي لها ارتباط قوي بالوضع الاجتماعي والاقتصادي وموقع التجمع السكاني. وان الطبقيّة الاجتماعية-الاقتصادية في تصميم العينة الرئيسية على الأرجح يجب أن تحدد حسب المدن الكبيرة الخمسة الآتية (عمان، وادي السير، الزرقاء، الرصيفة واربد).

مرحلة تصميم العينة لعام 2000 وما بعده

يتضمن تصميم العينة لهذه المرحلة أسلوب التصميم :

أسلوب التصميم

من المعلوم إحصائياً وكما أشير سابقاً أن التعدادات الشاملة مثل التعداد العام للسكان والمساكن وتعداد المنشآت وغيرها تلعب دوراً مهماً في توفير الأطر التي يعتمد عليها في اختيار العينة لإجراء مسح معين، مع الأخذ بعين الاعتبار إجراءات تطوير وتحديث تلك الأطر خلال فترات زمنية معينة، وذلك لضمان



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

تمثيل هذه الأطر للمجتمعات قيد البحث.

وتحرص دائرة الإحصاءات العامة باستمرار على تطوير تصميم العينة بشكل يخدم الأهداف المرجو تحقيقها من المسوح الأسرية. وكما تم ذكره سابقاً فإن مسح العمالة والبطالة قبل عام 2000 كان ينفذ على شكل جولة أو جولتين على أبعد تقدير دون انتظام، إلا أنه واعتباراً من عام 2000 بدأت الدائرة تنفذ هذا المسح بشكل دوري ومنتظم كل ثلاثة أشهر، أي بمعنى آخر لكل فصل (ربع) من فصول السنة، ويتم تنفيذ هذه الفصول في منتصف الأشهر (شباط، أيار، آب، تشرين ثاني) على التوالي. ومن فوائد تنفيذ مسح العمالة والبطالة على أساس ربعي هو توفير سلسلة زمنية لإحصاءات العمل، وكذلك معرفة التغير الذي يحدث بين كل ربع والربع الذي يليه، بالإضافة إلى إمكانية إجراء المقارنات اللازمة بين النتائج الربعية لسنوات مختلفة. وكذلك من خلال المسح الربعي أو الفصلي يتم الحصول على نتائج ربعية لخصائص العمالة والبطالة على مستوى المملكة والحضر والريف والإقليم، وفي نهاية العام يتم دمج بيانات مسوح الأربعة فصول في ملف واحد وذلك للحصول على نتائج سنوية تكون أكثر تفصيلاً وموثوقية على مستوى المحافظة.

يشمل هذا المبحث على عدة نقاط كالآتي:

وحدة المعاينة الأولية

مفهوم الطبقة

مراحل اختيار العينة

تدوير العينة

إجراءات الوزن والتقدير

إجراءات تباين المقدرات

تحديد وحدة المعاينة الأولية

في السابق كان يتم تحديد وحدات المعاينة الأولية عن طريق دمج البلوكات المتجاورة في نفس الطبقة، وكان حجم وحدة المعاينة الأولية في الحضر بمعدل 400 أسرة وبحد أدنى 300 أسرة، أما في الريف فكان حجم وحدة المعاينة الأولية بمعدل 300 أسرة وبحد أدنى 250 أسرة وهذا يعني أنه كانت تدمج (5) بلوكات بالمعدل لتحديد وحدة المعاينة الأولية في مناطق الحضر، في حين كانت تدمج (6) بلوكات في مناطق الريف، إلا أنه واعتباراً من عام 2000 أصبحت وحدة المعاينة الأولية هي البلوك. لهذا فإن وحدات المعاينة الأولية يتم اختيارها مباشرة من إطار التعداد العام للسكان والمساكن 1994 .

مفهوم الطبقة

في تصميم العينة لعام 2000 تم الأخذ بعين الاعتبار نفس رموز الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والجغرافية من تصميم العينة الرئيسية السابق. وعليه ومن أجل تحقيق أغراض تصميم العينة الذي له علاقة وثيقة بأهداف المسح ومنها الحصول على المقدرات (Estimators) مثلاً معدل البطالة و معدل النشاط الاقتصادي وغيرها على مستوى المملكة والإقليم والمحافظة والحضر والريف، وسواء كانت هذه المقدرات سنوية أو ربعية فإنه تم الاعتماد على مفهوم الطبقة (Stratification)، كما أنه تم الاحتفاظ في التصميم الجديد على الأساس المعتمد على الطبقة في الإطار والتي تستند على مستويات مختلفة، تبدأ بالمستوى الأول وهو المحافظة، وكل محافظة تقسم إلى حضر وريف، بحيث توجد لكل محافظة طبقة للحضر وطبقة للريف، وكل طبقة تحتوي على عدد معين من البلوكات مرتبة جغرافياً حسب فئة حجم التجمع السكاني، وهذا يؤدي للحصول على أسلوب الطبقة الضمنية. أما المستويات الأخرى للطبقة الضمنية فهي تتعلق بالخصائص الاجتماعية-الاقتصادية للمدن الرئيسية الخمسة (عمان، وادي السير، الزرقاء، الرصيفة، اربد) بالإضافة إلى مستوى الترتيب الجغرافي لكل مدينة من تلك



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

المدن. وبعبارة أخرى إن الطبقة تكون حسب المحافظة، المدينة الرئيسية، باقي الحضر والريف، بالإضافة إلى وجود طبقات ضمنية أخرى وهي ترتيب وحدات المعاينة الأولية (البلوكات) حسب معيار معين (مثل الخصائص الاجتماعية-الاقتصادية، الترتيب الجغرافي). وعليه فإن هذه المستويات للطبقة آلت إلى تصنيف التجمعات السكانية إلى سبع طبقات مستقلة، بحيث تمثل الطبقات الخمس الأولى المدن الرئيسية والمذكورة سابقاً وتعتبر هذه المدن حضراً، أما الطبقة السادسة فهي باقي الحضر ما عدا المدن الخمسة، والطبقة السابعة فهي الريف.

مراحل اختيار العينة

أن التصميم الجديد لعام 2000 يختلف عن سابقه في كونه يعتبر بلوكات إطار التعداد كوحدات معاينة أولية (PSUs)، وان عملية الاختيار تتم مباشرة من الإطار. وهذا بالإضافة إلى ذلك فإن تصميم العينة الجديد يعتمد على مرحلتين.

ولأغراض تصميم العينة عام 2000، فقد تم إتباع الأسس التي كانت معتمدة في التصميم السابق، بحيث تم اعتبار كل محافظة من المحافظات (12) محافظة في المملكة طبقة مستقلة، بعد استثناء السكان المقيمون في المناطق النائية من الإطار (وهم على الأغلب سكان رحل كذلك الأشخاص المقيمون في مساكن جماعية مثل الفنادق والمستشفيات... الخ). بعد ذلك يتم ترتيب التجمعات السكانية وترتيب البلوكات (وحدات المعاينة الأولية) داخل التجمعات لكل محافظة ولكل طبقة حسب أسلوب جغرافي معين بالنسبة لطبقتي الريف وباقي الحضر، في حين تم ترتيب بلوكات المدن الرئيسية الخمسة وفق الخصائص الاجتماعية-الاقتصادية والمنوه عنه سابقاً ترتيباً تصاعدياً حسب عدد النقاط التي تم احتسابها لكل منها. وعليه فقد تم اختيار العينة في التصميم الحالي على مرحلتين، في المرحلة الأولى تم اختيار 110 بلوكات (كوحدات معاينة أولية) كونت جميعها مكررة واحدة، وقد وزعت بلوكات المكررة على المحافظات وعلى الحضر والريف في كل محافظة وعلى المدن الرئيسية الخمسة حسب وزن كل منها من حيث العد الكلي للأسر فيها، مع إجراء بعض التعديلات البسيطة على عدد وحدات المعاينة الأولية بحيث تكون من مضاعفات العدد 4.

ومن الجدير بالإشارة انه تم اختيار وحدات المعاينة الأولية (البلوكات) في المرحلة الأولى باستخدام العينة المنتظمة وبأسلوب الاحتمال المتناسب مع الحجم (Systematically With PPS). والذي يتطلب مثلاً داخل كل مدينة من المدن الرئيسية الخمسة ترتيب وحدات المعاينة الأولية حسب الخصائص الاجتماعية-الاقتصادية والترتيب الجغرافي والذي يعطي هذا طبقة ضمنية إضافية تحقق الاختيار المنتظم لوحدات المعاينة الأولية (البلوكات) وباحتمال متناسب مع الحجم.

أما بالنسبة للمرحلة الثانية فبعد تحديث بلوكات العينة (وحدات المعاينة الأولية) المختارة في المرحلة الأولى، تم اختيار عدد ثابت من الأسر كوحدات معاينة نهائية بلغت 20 أسرة من كل وحدة معاينة أولية (بلوك). ولأغراض المسح لعام 2000 فقد تكونت العينة من أربع مكررات بلغ حجمها الإجمالي (440) وحدة معاينة أولية (بلوك) اختير من كل منها 20 أسرة كوحدات معاينة نهائية بانتظام systematically وبرقم عشوائي بدائي (أي عينة منتظمة عشوائية).

تدوير العينة

أسلوب تدوير العينة قبل عام 2000 لمسح العمالة والبطالة

بدأت فكرة تدوير العينة في المسوح الأسرية التي تنفذ بصورة دورية ومنتظمة في عام 1995 وكما تم الإشارة إليه سابقاً فإن مسح العمالة والبطالة قبل عام 2000 كان يتم على شكل جولة أو جولتين في السنة، لهذا فإنه لم يطبق التدوير فعلياً إلا في مسح العمالة والبطالة عام 2000. من المعلوم إحصائياً عند إجراء مسح دورية ومنتظمة من المفيد عدم الإبقاء على نفس الأسر في عينة المسح لسنوات عديدة، وذلك بسبب أن نسبة عدم الاستجابة (المقابلة) ستزداد مع طول الزمن، إضافة



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

إلى عدم تحمل المستجيبين لإجراء عدة مقابلات، لهذه الأسباب وجد انه من المناسب تدوير العينة، ويعني التدوير هنا تبديل مفردات العينة.

إجراءات الوزن والتقدير

إجراءات الوزن والتقدير للنتائج الربعية لمسح العمالة والبطالة

يعتمد الوزن الأساسي لأسر العينة على تصميم العينة الجديد لمسح العمالة والبطالة 2000 ويمكن التعبير عن احتمال الاختيار لتصميم عينة بمرحلتين بالصيغة الآتية:

$$P_{hi} = \frac{n_h \times M_{hi}}{M_h} \times \frac{m_{hi}}{M_{hi}} \quad (1)$$

P_{hi} : احتمال اختيار أسر العينة في بلوك العينة i -th في الطبقة h

n_h : عدد بلوكات العينة المختارة في الطبقة h لمسح معين

M_h : العدد الكلي للأسر في الإطار للطبقة h

M_{hi} : العدد الكلي للأسر في الإطار في بلوك العينة i -th في الطبقة h

m_{hi} : عدد أسر العينة المختارة في بلوك العينة i -th في الطبقة h

M_{hi} : العدد الكلي للأسر في الكشف المحدث في بلوك العينة i -th في الطبقة h

إن المكونتين لاحتمال الاختيار تناظر مرحلتي المعاينة الأولى والثاني على التوالي.

ويحسب الوزن الأساسي للمعاينة أو معامل التوسيع على انه معكوس احتمال الاختيار وهو كالآتي:

$$W = \frac{M_h \times M_{hi}}{n_h \times M_{hi} \times m_{hi}} \quad (2)$$

حيث أن:

W_{hi} : الوزن الأساسي لأسر العينة في بلوك العينة i -th في الطبقة h

والوزن الأساسي لكل بلوك عينة يمكن أن يتم تعديله حسب الأسر التي لم يتم مقابلتها وهي كالآتي:

$$W_{hi} = W_{hi} \frac{l_{hi}}{h_i} \quad (3)$$

حيث أن:

W_{hi} : الوزن المعدل لأسر العينة في بلوك العينة i -th في الطبقة h

m_{hi} : العدد الكلي لأسر العينة التي لها استمارة مكتملة في بلوك العينة i -th في الطبقة h



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

إجراءات تقدير النتائج السنوية لمسح العمالة والبطالة

في نهاية كل عام تدمج بيانات مسح العمالة والبطالة للأربعة فصول في مجموعة واحدة لاستخراج النتائج السنوية للعمالة والبطالة وغيرها. مع العلم عند جدولة النتائج السنوية لبيانات المسح فإنه من المهم تحديد إجراءات الوزن التي تستخدم عند دمج بيانات المسوح الربعية .

مقدرات المسح

معظم التقديرات المجدولة في المسوح الأسرية ستكون على شكل المجموع (Totals) أو النسب (Ratio) .

ومقدر المجموع للمسح يمكن التعبير عنه بالقانون الآتي :

$$\hat{Y} = \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} \sum_{k=1}^{m_{hi}} W_{hi} Y_{hik} \quad (4)$$

حيث أن

L : عدد الطبقات

Y_{hik} : قيمة المتغير y لأسرة العينة (k-th) داخل وحدة المعاينة الأولية للعينة (i-th) في الطبقة (h-th).

إجراءات تباين المقدرات

من المعلوم إحصائياً وخاصة في حالة نشر النتائج عن كل المسوح الأسرية ، فإنه يتطلب أن تتوفر معلومات عن دقة بيانات ونتائج المسح. هذا بالإضافة إلى عرض الجداول التي توجد فيها خطأ معاينة محسوبة لمعظم المقدرات المهمة للمسح، وهذا الأمر يتطلب أن تكون المصادر المختلفة لأخطاء المعاينة واضحة. لذلك فإن إحدى مقاييس أخطاء المعاينة هو مقياس الخطأ المعياري للمقدر ومختصرة (s.e) ويعتبر إحدى مقاييس الدقة. علماً بأن الخطأ المعياري للمقدر هو عبارة عن الجذر التربيعي لتباين المقدر. وأن هذا التباين يجب أن يأخذ بعين الاعتبار المفاهيم المختلفة لتصميم العينة مثل الطبقة والعنقودية.

ومن أجل تفادي الوقت والجهد فإنه يتطلب تطوير برامج تتعلق بالتباين. وعليه فإن إحدى البرمجيات الجاهزة لحساب التباينات لبيانات مسح معين ومصمم مثلاً وفق عينة طبقية متعددة المراحل هي برمجيات (CENVAR) والتي تشغل من خلال البرنامج المعروف بـ (IMPS) وهي اختصاراً للعبارة (Integrated Microcomputer Processing System). أن برمجيات (CENVAR) هي إحدى مكونات (IMPS) وتعني كلمة CENVAR بأنها (Census-Variance Calculation) التي تستعمل في حساب التباين (Variance Calculation)، وهي عبارة عن برمجيات جاهزة تستخدم لحساب مقاييس الدقة لتصاميم العينة مثلاً المعاينة العشوائية البسيطة وانتهاءً بالمعاينات الأكثر تعقيداً ومنها الطبقة ، وتصاميم المعاينة العنقودية متعددة المراحل . وعلاوة على ذلك، أن برمجيات CENVAR تستعمل كما ذكر سابقاً لحساب التقديرات (Estimates) ومقاييس الدقة لهذه التقديرات. بحيث تكون هذه التقديرات هي تقديرات لمعلومات المجتمع المجهولة مثلاً المجموع اوالمجاميع (Totals)، والمتوسطات (Means) ، والنسب (Ratios)، والتناسبات (Proportions) وفي مجالات أخرى من التقديرات.

ومن الجدير بالذكر أن أهم المخرجات المجدولة عن طريق CENVAR كالاتي :

1- القيمة التقديرية (Estimate) للمعلمة θ مثلاً معدل البطالة الحقيقي ، ويرمز لها بـ (θ^{\wedge})



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

2- الخطأ المعياري للمقدر (s.e) ويعبر عنه بـ $S(\hat{\theta}) = \sqrt{V(\hat{\theta})}$, حيث أن تباين مقدر معدل البطالة كالاتي :

$$V(\hat{\theta}) = \frac{1}{X^2} V(Y) + R^2 V(X) - 2R \text{COV} \quad (5)$$

3- معامل التغير (c.v) ويعبر عنه بـ $c.v(\hat{\theta}) = s(\hat{\theta}) / \hat{\theta}$.

4- فترة ثقة 95% ويعبر عنها بـ $(1.96) s(\hat{\theta}) \pm \hat{\theta}$

5- اثر أو فعالية التصميم Design Effect ومختصره (DEFF) ويعبر عنه بـ

Simple Random (SRS) حيث أن $DEFF = V_{\text{comp}}(\hat{\theta}) / V_{\text{SRS}}(\hat{\theta})$ هو (Used) تصميم العينة المستعمل المعقد .
Complex Sample Design (COMP) هو (Sample) للعينة العشوائية البسيطة و

6- عدد المشاهدات مثلا عدد الأفراد ، عدد العاطلين .

أن برمجيات CENVAR يمكن استخدامها في الحالات الآتية: (الإدخال، الإخراج، الجدولة، التقدير، التحليل، ونشر بيانات المسح والتعداد).

ومن اجل جدولة التقديرات للأخطاء المعيارية باستخدام CENVAR، فإن من الضروري تجهيز ملف إدخال البيانات وذلك بالاعتماد على بيانات المسح الأصلية (الأولية). مع العلم أن برمجيات CENVAR لا تقبل إلا نوع سجل واحد فقط، ولهذا فإن من الضروري عمل سجل (سطر) لكل وحدة تحليل (وحدة معاينة) في ملف إدخال البيانات فمثلاً في حالة تقديرات الأسرة كدخل ونفقات الأسرة فإنه يتطلب عمل سجل واحد لكل أسرة في العينة، وكذلك التقديرات المتعلقة بالفرد كمعدل البطالة فإنه في هذه الحالة يجب أن يخصص سجل واحد لكل فرد في العينة.

أن من الخصائص المهمة لهذه البرمجيات هو التعامل مع أربع تشكيلات (متغيرات) رئيسية من التصانيف المتعلقة بالطبقة (Stratum)، العنقود (Cluster)، الوزن (Weight)، نسب المعاينة (Sampling Rates). بالإضافة إلى وجود متغيرات أخرى. علماً بأن لمتغير الطبقة و لمتغير العنقود توجد متغيرات فرعية تابعة لها. ومن المعروف أن هذه التشكيلات الأربعة تعتمد على تصاميم العينة المختلفة فمثلاً تتعامل مع وجود استخدام (طبقة، عنقود، وزن) أو وجود (طبقة، عنقود) مع عدم وجود الوزن، أما النوع الثالث فهي تتعامل مع وجود عنقود وهذا يعني أن العينة غير طبقية وإنما تتعامل مع العنقود فقط، أما التصنيف الرابع فهو غير المخصص (none-specified) وهذا يعني عدم وجود طبقة ولا عنقود مستخدمة في هذا التصميم، وإنما يمكن استخدام عينة عشوائية بسيطة. علماً بأن نسب المعاينة يكون استخدامها اختياري. ولذلك يمكن ملاحظة بأن التصنيف الأول والذي يشمل الطبقة والعنقود والوزن هو المستخدم في المسوح الأسرية.

وبصورة عامة أن تصنيف هذه المتغيرات يمكن أن يستخدم في الحصول على تقديرات على مستوى المجتمع الكلي (المملكة مثلاً) قيد الدراسة والمتعلقة بتقديرات المجاميع، النسب، الفرق بين نسبتين أو على مستوى المجتمع الفرعي (الجزئي) Subpopulation والمتعلقة بتقديرات المجاميع، المتوسطات، النسب، التناسبات. فمثلاً في المسوح الأسرية يطلب تقدير معدل البطالة على مستوى المملكة (مجتمع كلي) أو على مستوى المحافظة، الإقليم، نوع الجنس وغيرها فهي تعتبر تقديرات على مستوى المجتمع الفرعي.

ومن المعلوم أن برمجيات CENVAR تعطي تلقائياً متغير معدود ويعبر عنه (Intercept) والذي يساوي واحد لكل سجل وأن هذا المتغير يمكن استخدامه في الحصول على تقدير وحدات العد الكلية



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

والموزونة مثلاً العدد الكلي للإفراد أو الأسر أو يمكن استخدامه في مقام كسر النسبة وذلك من اجل الحصول على المتوسط أو التناسب.

ومن الجدير بالذكر أن متطلبات هذه البرمجيات عدا البرامج المتعلقة باختيار بلوكات العينة وتجهيز البيانات على برنامج Excel وتحويل البيانات إلى برنامج SPSS وتجهيزها ومن ثم تحويل البيانات إلى ما يسمى بـ (Asci File) وتجهيزها، فإنه يتطلب توفير الملفات والتي سيتم توضيحها في الجانب التطبيقي .

الدراسات السابقة

تناول هذا المبحث الأبحاث والأصدارات والدراسات السابقة المتوفرة قبل عام 1970 وما قبله حتى عام 2000 وما بعده . وان جميع هذه الدراسات هي عبارة عن اصدارات وتقارير ونشرات مختلفة تتعلق بمسح العمالة والبطالة في دائرة الإحصاءات العامة-الأردن(نشرات متعددة , 1970 - 2012) وكذلك الاصدارات والنشرات الصادرة من مكتب المسح الأمريكي والمهتمين بالمسوح الاسرية او مسوح الاسكان ومنها تقارير الخبراء الأجانب والمحليين(David, 2000, 1996) وكذلك نشرات وإصدارات مديرية المسوح الأسرية الدورية في دائرة الاحصاءات العامة في الأردن(نشرات مديرية المسوح الأسرية , 2000 - 2017) . علماً بأنه لا توجد منهجية علمية شاملة ومفصلة حول المسوح الأسرية لبيان وتوضيح الخطوات الكاملة لمسح العمالة والبطالة وغيرها وخاصة التي تتعلق بمراحل استخدام برمجيات CENVAR ومنها مثلاً (وحدة المعاينة الاولية , مفهوم الطبقية , مراحل اختيار العينة , اجراءات الوزن) إلا انه في عام 2001 تم بحث وإعداد منهجية من قبل وحدة الأساليب الإحصائية في الدائرة التي كان الباحث رئيس هذه الوحدة وله الدور الكبير والبارز في بحثها وأعدادها لأول مرة في الدائرة تحت عنوان(منهجية المسوح الأسرية بين النظرية والتطبيق) . حيث اعتمدت هذه المنهجية على تلك الاصدارات والتقارير والنشرات المشار إليها أعلاه والى المراجع العلمية الموجودة في مراجع هذه المنهجية للاستفادة منها في ترجمة الجوانب النظرية إلى الواقع التطبيقي وخاصة تلك المراجع التي تتعلق بأساليب المعاينة ومراحلها وكيفية تنفيذها وتحديثها .

أن من الدراسات السابقة والمراجع الأخرى في الإحصاء الوصفي والأستدلال الإحصائي , ما أشار إليه كل من (أبو صالح وعوض , 2004) , حيث تطرقا إلى مقاييس النزعة المركزية والتشتت وكذلك العينات ولكن لم يتطرقا إلى العينات كبيرة الحجم . كذلك ما أشار إليه كل من (Berenson , Levine

Krehbiel , 2005) , حيث تطرقوا إلى مواضيع متعددة في الإحصاء الوصفي والأستدلال الإحصائي والعينات ولكن لم يتطرقوا إلى العينات كبيرة الحجم. أما بخصوص العينات صغيرة الحجم , فقد أشار كل من (Cochran , 1977) , حيث تطرق إلى مواضيع متعددة في اساليب المعاينة . كذلك أشار(علوان , 1993) , حيث تطرق إلى طرق المعاينة وتقدير حجم العينة . أما (البياتي وريديف , 1981) , حيث تطرقا إلى العينات وأنواعها . كذلك ما أشار إليه (هدو , 2017) , حيث تطرق إلى اساليب المعاينة باستخدام SPSS وتناول مواضيع مختلفة في المعاينة الإحصائية وتقدير حجم العينة واختيار العينات البسيطة والمعقدة باستخدام SPSS بدلا من اختيارها يدويا .

أما بخصوص ما جاء بالدراسات التي تتعلق باستخدام SPSS , ما اشار اليه (Green and Salkind , 2009) , حيث تطرقا إلى المفاهيم المتعلقة بإنشاء قاعدة البيانات وتنفيذ مواضيع متعددة في الإحصاء الوصفي والأستدلال الإحصائي باستخدام SPSS . أما ما أشار إليه هدو , (2001) , حيث تم بحث واعداد منهجية المسوح الأسرية بين النظرية والتطبيق في دائرة الإحصاءات العامة التي تم الإشارة إليها في هذا البحث .

اسلوب تحليل البيانات والمعلومات للأطار النظري والجانب التطبيقي للبحث

تم إستعمال كافة الإجراءات بتصميم العينة ومراحلها وانتهاء ببرمجيات CENVAR وما تتطلبه هذه



البرمجيات للحصول على النتائج النهائية لمسح العمالة والبطالة الربع الأول عام 2012 .

نتائج تطبيق مسح العمالة والبطالة الربع الأول عام 2012 ومتطلباته

في ضوء ما جاء سابقاً في الإطار النظري ، فإنه من المفيد إبراز هذا الإطار عن طريق الجانب التطبيقي له . ففي هذا البحث تم التطرق الى مسح العمالة والبطالة الربع الأول لعام 2012 والمعتمد على إجراءات تصميم العينة عام 2000، بحيث تم توضيح كل الإجراءات المتعلقة بتصميم العينة ومرآحها وانتهاء ببرمجيات CENVAR وما تتطلبه هذه البرمجيات للحصول على النتائج النهائية للمسح المنفذ . مع العلم أن تصميم العينة ينفذ على عينة طبقية من مرحلتين ومكررة . وتم اختيار 440 بلوك مباشرة من إطار تعداد السكان والمساكن 1994 . وقد اعتبرت هذه البلوكات كوحدة معاينة أولية (PSUs) تم توزيعها على المحافظات . وطبقت إجراءات مراحل اختيار العينة من مرحلتين وفق ما جاء في الجانب النظري، فمثلاً اختيار 120 بلوك من إطار محافظة عمان والبالغ عدده 3316 بلوك وتم تخصيص 112 بلوك للحضر و8 بلوكات لريف عمان . كذلك فقد تم اختيار 24 بلوك من إطار محافظة مأدبا من أصل 268 بلوك، بحيث تم تخصيص 12 بلوك للحضر و 12 بلوك للريف . وقد بلغ عدد أسر العينة على مستوى المملكة 8800 أسرة وكان حصة عمان منها 2400 أسرة ومادبا 480 أسرة أما بقية السر فتوزع على بقية المحافظات الأخرى .

أما فيما يتعلق بكيفية تحديد احتمال الاختيار في المرحلة الأولى (اختيار بلوكات العينة) واحتمال الاختيار في المرحلة الثانية (اختيار الأسر) ، فإنه يتم بتطبيق الصيغ المتعلقة بإجراءات الوزن السابقة حسب المعادلات (1, 2, 3) .

متطلبات برمجيات CENVAR لمسح العمالة والبطالة عام 2012

ومن أجل الحصول على نتائج مسح العمالة والبطالة باستخدام برمجيات CENVAR ، فلا بد من توفر الملفات الآتية :

ملف SPSS لمسح العمالة والبطالة للربع الأول عام 2012

يتكون هذا الملف (ملحق رقم 1) الذي يستند على تصميم العينة عام 2000 بعد إجراء التحديث له، من مجموعة من الأعمدة أو الحقول التي تعكس رقم السجل (السطر، الفرد) والبيانات التعريفية لاستمارة المسح وبيانات أفراد الأسرة، كما يشمل حقولاً إضافية مثل مستوى تجميع البيانات (Pea) والوزن المتعلق بالفرد والاختيار، في حين تمثل الصفوف الأسر وأفراد عينة المسح التي جمعت عنهم بيانات في ربع معين، وبعبارة أخرى هو تجميع لملفات مختلفة مثل ملف قاعدة البيانات وملف Excel وغيرها أي انه يمثل ملف كامل يمكن استخدامه لأغراض متنوعة ، ومنها الاستفادة من برنامج CENVAR الذي يحتاج إلى ملفات مختلفة ، ومنها ملف البيانات، ملف قاموس البيانات والأوزان المحسوبة وذلك للحصول على نتائج معدلات العمالة والبطالة وغيرها .

يتكون هذا الملف من حقول عديدة مبينة في الصف الأول من هذا الملحق ولها رموز خاصة بها . لا يمكن ذكرها في هذا البحث لأنها تحتاج إلى شرح طويل .

ملف قاموس البيانات (Data Dictionary)

بناءً على ما جاء بالإطار النظري لبرمجيات CENVAR، ففي هذا البحث تم توضيح هذا الملف المهم وذلك عن طريق إعطاء تطبيق على مسح العمالة والبطالة للربع الأول عام 2012 . توجد في هذا الملف (ملحق رقم 2) عدة متغيرات أساسية ومتغيرات فرعية تابعة لها وذلك حسب طبيعة متغيرات المسح قيد الدراسة، ولذلك يتطلب تخصيص مواقع لهذه المتغيرات عن طريق ما يسمى بـ عرض السجل (Record Length) . ففي هذا الملف توجد مثلاً (13) متغير أساسي و(5) متغيرات فرعية وعدد مواقعها (29) موقعاً .

الآن يتم توضيح هذه المتغيرات كالاتي :



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

يبدأ هذا الملف بالمتغير الأساسي وهو الطبقة والمكونة من ثلاث متغيرات فرعية هي المحافظة، الإقليم (الشمال، الوسط، الجنوب)، والمدينة أما في حقل الموقع فقد أخذت الطبقة رقم (3-1) وهذا يعني أن الإقليم يأخذ الموقع الأول والمحافظة تأخذ (2-1)، والمدينة تأخذ (3). أما بخصوص حقل طول الفترة فالطبقة عرضها (3) والمحافظة عرضها (2)، أما الإقليم والمدينة فان عرضها (1). أما في حقل اسم القيمة (Name Value) فهي تمثل اسم المحافظات (12) محافظة ورموزه . فمثلا يخصص لمدينة عمان رقم (11) ومأربا الرقم (14) وللعقبة (34). أما فيما يتعلق بالإقليم فهناك الوسط، الشمال، الجنوب فتأخذ الرموز والقيم (1، 2، 3) أما بالنسبة لمتغير العنقود (Cluster) الأساسي فهناك متغيران فرعيان هما وحدة المعاينة الأولية (Psu) والبلوك (Block)، وان موقعه يأخذ رقم تتابعي أي بعد متغير الطبقة (Stratum) المنتهية بالرقم (3). وعليه يكون موقع العنقود هو (4-11) بحيث تأخذ وحدة المعاينة الأولية الموقع (4-6) وموقع البلوك هو (7-11). أما من حيث العرض فالعنقود يأخذ العرض رقم (8)، (3) منها لوحدة المعاينة الأولية و (5) للبلوك. أما متغير طبقتي الحضر والريف الأساسي فيكون موقعه أيضا تتابعي وهو الرقم (12) وعرضه يأخذ الرقم (1) واسمه (حضر/ ريف) وقيمتها (1) للحضر و(2) للريف. وهكذا يتم الاستمرار بمتغيرات هذا الملف والتي تنتهي بمتغير البطالة الأساسي الذي يأخذ الموقع (29) ويكون عرضه (1) واسمه عاطل يأخذ الرقم (1) وأخرى يأخذ الرقم (0).

وأخيرا يتضح من هذا الملف , بأنه عبارة عن وصف كامل لجميع ما يحتاجه هذا الملف من متغيرات أساسية وفرعية وعددها (29) متغيراً وذلك حسب هذا المسح .

ملف إدخال البيانات Data Input File

من المعلوم عند التعامل أو تشغيل برمجيات CENVAR هناك متطلبات مهمة منها مثلا تحديد تصميم العينة قيد المسح أو الدراسة وتحليلها وكذلك توفير الملفات الخاصة بهذه البرمجيات، ومن هذه الملفات هو ملف إدخال البيانات والذي له علاقة بملفات أخرى منها ملف قاموس البيانات (Data Dictionary) وملفات قاعدة البيانات وغيرها.

ومن اجل توضيح حقول الملفات تم اخذ ملف إدخال البيانات المتعلق بمسح العمالة والبطالة للربع الأول عام 2012 (ملحق رقم 3).

يتكون هذا الملف من 29 حقلاً (عمود) حسب متغيرات هذا المسح بحيث أن كل حقل من هذه الحقول له دلالاته . لذلك يمكن تقسيم هذا الملف إلى جزئين وهما كالآتي:

1- جزء ثابت يتعلق بالطبقة والعنقدة والوزن (تصميم العينة).

2- جزء يتعلق بأسئلة استمارة المسح

وفيما يلي توضيح لهذه الأجزاء من اليسار إلى اليمين (أي من رقم 1 إلى رقم 29) , فهنا يذكر فقط الجزء الأول : الطبقة والعنقدة والوزن، ويأخذ الحقول (111) . أما البقية فلا تذكر هنا لأنها تحتاج إلى شرح طويل .

تنفيذ برمجيات CENVAR

للحصول على نتائج مسح العمالة والبطالة الربع الأول عام 2012، تم استخدام ما يسمى بالنظام الجاهز والمعروف (IMPS) الذي من خلاله يمكن استخدام CENVAR ، بالإضافة إلى استخدام برامج أخرى تتعلق باختيار البلوكات واسر العينة وغيرها. لذلك ولتنفيذ المسح باستخدام CENVAR , فانه يتطلب الرجوع إلى الإطار النظري لبرمجيات CENVAR التي تتطلب الآتي :

1- إعداد ملف قاموس البيانات تحت اسم CENVAR

3- إعداد ملف البيانات تحت اسم Data File

4- داد ملف محتويات البيانات أو ما يسمى بـ Save Setting file

مناقشة نتائج البحث

يتضح من نتائج مسح معدلات البطالة التي تصدرها مديرية المسوح الأسرية في دائرة الإحصاءات العامة ، أن مقدر معدل البطالة للربع الأول عام 2012 يساوي 0.114 الذي يمثل معدل البطالة الحقيقي على مستوى المملكة في ضوء مجال العينة قيد المسح . علماً بأن مخرجات مسح العمالة والبطالة عام 2012 الربع الأول وغيرها هي عبارة عن أعداد لا تتضمن أي تفسير ولا تتضمن أي تحليل إحصائي . لذلك تم تفسيرها وتحليلها إحصائياً في هذا البحث ، مثلًا مقاييس الدقة والمتمثلة بالخطأ المعياري فإنه يساوي 0.005 وهي تمثل قيمة معقولة وقليلة . أما بالنسبة لمعامل التغير (c.v) فإنه يساوي 0.0316 وهذه النتيجة معقولة إحصائياً لأنها ضمن الحد المسوح به لمعامل التغير الذي لا يتجاوز عن 20% في الدراسات والأبحاث غير المجموعة الطبية . أما فترة الثقة 0.95 فتمثل الحد الأدنى ويساوي 0.109 والحد الأعلى يساوي 0.119 وهذا يعني أن معدل البطالة الحقيقي على مستوى المملكة ينحصر بين هذين الحدين بثقة مقدارها 95% . أما النقطة المهمة التي يمكن ملاحظتها حول فترة الثقة إحصائياً ، فهي ما يسمى بالعرض (Width) أي الفرق بين الحد الأعلى والحد الأدنى ، فمثلاً عندما يكون هذا العرض كبيراً يعني عدم الحصول على نتائج دقيقة وصحيحة لهذا المقدر . وعليه إذا ما تم طرح نتائج الحد الأدنى من الحد الأعلى في هذا البحث أي بمعنى (0.109 – 0.119) فإنه يساوي 0.010 . لذلك فإن نتيجة هذا العرض هي معقولة . علماً بأن نتيجة فترة الثقة أعلاه لم تتعد كثيراً عن مقدر معدل البطالة 0.114 . أما نتيجة أثر التصميم ، فإنها أكبر من الواحد وبلغت (1.80) ، وأنها غير مقبولة إحصائياً لأن هذا المقياس يمثل مقياس الكفاءة النسبية (Relative Efficiency) ، وسبب زيادة حجم هذا الأثر يرجع إلى ما يسمى بالعقدة والطبقية اللتان أخذت بعين الاعتبار في تصميم هذه العينة . علماً بأن عدد الأفراد المشاركين في هذا المسح يساوي 68853 فرداً .

التوصيات

استناداً إلى النتائج التي توصل إليها هذا البحث ، فقد تم تحديد مجموعة من التوصيات المقترحة الآتية :

- 1- نظراً لنقص الموجود في المراجع العربية خاصة التي تتعلق بتصميم عينات المسوح كبيرة الحجم من الناحية النظرية والتطبيقية ، يقترح الباحث الاستفادة من هذا البحث لإختيار العينة المناسبة على المستوى الوطني وعلى مستوى المحافظات ولقضايا وموضوعات مختلفة .
- 2- إمكانية الأجهزة الإحصائية والمهتمين بالعينات التعرف على كيفية تصميم اطار المعاينة في هذا البحث والمعتمد على التعدادات الشاملة مثل التعداد العام للسكان والمساكن لبلد ما .
- 3- إمكانية الأجهزة الإحصائية والمهتمين بالعينات الأطلاع والاستفادة من اسلوب تصميم عينة مسح العمالة والبطالة لعام 2012 وما بعده التي تتضمن المراحل (تحديد وحدة المعاينة الأولية ، مفهوم الطبقة ، مراحل اختيار العينة ، إجراءات الوزن) .
- 4- إمكانية تنفيذ مسح أخرى مثل المسح الاقتصادي (دخل ونفقات الأسرة ، مسح الناتج المحلي الأجمالي) لبلد ما ، وذلك من خلال ما جاء بالمفاهيم والأفكار في الجانب النظري والجانب التطبيقي لمسح العمالة والبطالة وخاصة اسلوب تصميم العينة ، على شرط الأخذ بخصوصية كل مسح والمنفذ باستخدام برمجيات CENVAR والبرامج الأخرى المتعلقة بها .

المراجع

- 1- البياتي ، هلال عبود ورديف ، صبري ، 1981، العينات – بغداد – جامعة بغداد .
- 2- أبو صالح ، محمد صبحي وعوض، عدنان ، 2004 ، مقدمة في الإحصاء. الطبعة الأولى، عمان – الأردن .
- 3- علوان ، حسين ، 1993 ، طرق المعاينة ، جامعة اليرموك، اربد- الأردن .



- 4- هدّو , وآخرون , 2001 , المسوح الأسرية بين النظرية والتطبيق , وحدة الأساليب الإحصائية , دائرة الإحصاءات العامة – عمان- الأردن
- 5- هدّو , عادل أحمد , 2017 , أساليب المعاينة باستخدام SPSS , الجامعة المستنصرية – كلية الإدارة والاقتصاد – قسم الإحصاء , الطبعة الأولى – العراق – بغداد , مكتبة المنهج العلمي للطباعة والنشر.
- 6- نشرات مديرية المسوح الأسرية , مسوح العمالة والبطالة , دائرة الإحصاءات العامة , نشرات متعددة لمسوح أسرية للفترة 2000- 2012 .

7- Berenson , Levine , Krehbiel . 2005. Basic Business Statistics.

Tenth Edition. Perntice Hall International. Inc.

8- Cochran, William G. 1977. Sampling Techniques. John Wiley and Sons, New York.

9- David, Megill J. 1996 . Follow – Up Recommendations for New Jordan Master Sample Design for the National Household Survey Program U.S. A , Bureau of the Census .

10- David, Megill J. 2012 . Specifications for Generating Cenvar Input File from 2000, Jordan Annual Fertility survey. U.S. Bureau of the Census.

11- WWW. DOS.Gov.Jo (Dept. Of Statistics), Jordan , From 2002 to 2018.

12- Green, Samuel B and Salkind, Neil J. 2009 .Using SPSS for Windows and Macintosh, 3rd Edition .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

Emp2000

ملحق رقم ١

	qst	q101	q	q1	q105	q106	q109	q110	q112	q201	
1	5	11	0	1	10	1	11020	510	5	1	1
2	5	11	0	1	10	1	11020	510	5	1	2
3	5	11	0	1	10	1	11020	510	5	1	3
4	5	11	0	1	10	1	11020	510	5	1	4
5	5	11	0	1	10	1	11020	510	5	1	5
6	5	11	0	1	10	1	11020	510	5	1	6
7	5	11	0	1	10	1	11020	510	5	1	7
8	7	11	0	1	10	1	11020	510	7	1	1
9	7	11	0	1	10	1	11020	510	7	1	2
10	7	11	0	1	10	1	11020	510	7	1	3
11	7	11	0	1	10	1	11020	510	7	1	4
12	8	11	0	1	10	1	11020	510	8	1	1
13	8	11	0	1	10	1	11020	510	8	1	2
14	8	11	0	1	10	1	11020	510	8	1	3
15	8	11	0	1	10	1	11020	510	8	1	4
16	10	11	0	1	10	1	11020	510	10	1	1
17	10	11	0	1	10	1	11020	510	10	1	2
18	11	11	0	1	10	1	11020	510	11	1	1
19	11	11	0	1	10	1	11020	510	11	1	2
20	11	11	0	1	10	1	11020	510	11	1	3
21	11	11	0	1	10	1	11020	510	11	1	4
22	11	11	0	1	10	1	11020	510	11	1	5
23	11	11	0	1	10	1	11020	510	11	1	6
24	11	11	0	1	10	1	11020	510	11	1	7
25	11	11	0	1	10	1	11020	510	11	1	8
26	11	11	0	1	10	1	11020	510	11	1	9
27	11	11	0	1	10	1	11020	510	11	1	10
28	12	11	0	1	10	1	11020	510	12	1	1
29	12	11	0	1	10	1	11020	510	12	1	2
30	12	11	0	1	10	1	11020	510	12	1	3
31	12	11	0	1	10	1	11020	510	12	1	4
32	12	11	0	1	10	1	11020	510	12	1	5
33	12	11	0	1	10	1	11020	510	12	1	6
34	13	11	0	1	10	1	11020	510	13	1	1
35	13	11	0	1	10	1	11020	510	13	1	2



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

يتبع

	pea	wt_pran	selct
1	5	1.59537	1
2	4	1.59537	1
3	1	1.59537	1
4	1	1.59537	1
5	3	1.59537	1
6	3	1.59537	1
7	.	1.59537	1
8	4	1.59537	1
9	1	1.59537	1
10	4	1.59537	1
11	.	1.59537	1
12	1	1.59537	1
13	4	1.59537	1
14	.	1.59537	1
15	.	1.59537	1
16	1	1.59537	1
17	4	1.59537	1
18	1	1.59537	1
19	4	1.59537	1
20	4	1.59537	1
21	1	1.59537	1
22	.	1.59537	1
23	.	1.59537	1
24	.	1.59537	1
25	.	1.59537	1
26	.	1.59537	1
27	4	1.59537	1
28	1	1.59537	1
29	4	1.59537	1
30	3	1.59537	1
31	3	1.59537	1
32	.	1.59537	1
33	.	1.59537	1
34	5	1.59537	1
35	4	1.59537	1



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

ملحق رقم ٢

Page 1

Data Dictionary: C:\NVAD
Created: 20/06/01 14:41:46

IMPS

Record Length: 2°

The following records have been defined:

Record Name	Record Type Value (RECTYPE)	Required	Ma Re
PERSON		Y	--

The following COMMON items have been defined. They occur on all re

Item (occurs)	Data Type	Position	Item Len.	Value Name	Val
STRATUM	N	1-3	3		
GOVERNORATE	N	1-2	2	AMMAN BALQA ZARQA MADABA IRBID MAFRAQ JARASH AJLOUN KARAK TAFIELA MA'AN AQABA	11 12 13 14 21 22 23 24 31 32 33 34
REGION	N	1	1	CENTRAL NORTH SOUTH	1 2 3
CITY	N	3	1		
CLUSTER	N	4-11	8		
PSU	N	4-6	3		
BLOCK	N	7-11	5		
URBRUR	N	12	1	URBAN RURAL	1 2



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

Page 2

Data Dictionary: CENVAR
Created: 20/06/01 14:41:46

IMPS 1

Record Name: PERSON

Record Type:

Item (occurs)	Data Type	Position	Item Len.	Item Dec.	Value Name	Value
WEIGHT	N	13-20	8	7		
Q105	N	21	1	0	AMMAN	1
					WADI ESSEIR	2
					ZARQA CITY	3
					ROSSIAFA	4
					IRBID CITY	5
					OTHER URBAN	6
					RURAL	7
NATIONAL	N	22	1	0	JORDANIAN	1
					NON-JORDANIAN	2
					NR	9
SEX	N	23	1	0	MALE	1
					FEMALE	2
					NR	9
AGEGROUP	N	24	1	0	15 TO 19 YEARS	1
					20 TO 24 YEARS	2
					25 TO 39 YEARS	3
					40 TO 54 YEARS	4
					55 TO 64 YEARS	5
					65 +	6
					Unspecified	9
EDUCLEVL	N	25	1	0	ILLITERATE	1
					< SECONDARY	2
					SECONDARY	3
					DIPLOMA	4
					B.A. +	5
					Unspecified	9
MARITAL	N	26	1	0	NEVER MARRIED	1
					MARRIED	2
					OTHER	3
ECONATCT	N	27	1	0	ECONOMIC. ACTIVE	1
					NOT ECON. ACTIVE	0
EMPLOYED	N	28	1	0	EMPLOYED	1
					OTHER	0
UNEMPLOY	N	29	1	0	UNEMPLOYED	1
					OTHER	0



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

ملحق رقم ٢

11128894011100185252111342110
11128894011100185252112342000
11128894011100185252112513000
11128894011100185252111321110
11128894011100185252112241000
11128894011100185252111351110
11128894011100185252112513000
11128894011100185252112231110
11128894011100185252112241110
11128894011100185252112613000
11128894011100185252112421110
11128894011100185252112451110
11128894011100185252112341110
11128894011100185252111321110
11128894011100185252112341101
11128894011100185252112341101
11128894011100185252111342101
11128894011100185252112222000
11128894011100185252111452110
11128894011100185252112342110
11128894011100185252111452110
11128894011100185252112322000
11128894011100185252112231000
11128894011100185252112131000
11128894011100185252111121000
11128894011100185252111121000
11128894011100185252111422110
11128894011100185252112332110
11128894011100185252112121000
11128894011100185252111522000
11128894011100185252112422000
11128894011100185252112331000
11128894011100185252111221110
11128894011100185252112121000
11128894011100185252111352110
11128894011100185252112232000
11128894011100185252111622000
11128894011100185252112612000
11128894011100185252111351110
11128894011100185252111251000



بناء المعرفة ومشاركتها وفقاً لفلسفة الوسائط الاجتماعية ضمن السياق المنظمي: العلاقة والأثر "
دراسة تحليلية لآراء عينة من المدراء في شركة الاتصالات المتنقلة اسيا سيل
في مدينة كركوك / العراق "

عائدة يونس محمد ال مراد
أستاذ مساعد - قسم العلوم الرياضية
كلية التربية الرياضية - جامعة الموصل
abodena999@gmail.com

د. إيهاب فخري يوسف الشمري
مدرس - قسم إدارة الأعمال
كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل
teba990@gmail.com

د. نجلة يونس محمد ال مراد
أستاذ مساعد - قسم إدارة التسويق
كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة الموصل
Nagll2017@gmail.com

المستخلص

يهدف البحث الى تسليط الضوء على ظاهرة معاصرة من ظواهر تطبيقات تقانات المعلومات والاتصالات وهي الأعمال الاجتماعية لما لها من انتشار واسع من خلال التطرق إلى علاقة الارتباط والاثر للوسائط الاجتماعية ضمن السياق المنظمي بدلالة معماريتها، ومركزاتها، ووظائفها في وبين بناء المعرفة ومشاركتها وفقاً لفلسفة الوسائط الاجتماعية في السياق المنظمي، إذ تم اختيار عينة من (32) مديراً يعملون في شركة اسيا سيل للاتصالات المتنقلة في مدينة كركوك/العراق، وتبعاً لذلك بدءاً قمنا بتصميم استمارة استبانة وإعدادها لهذا الغرض لجمع البيانات والمعلومات من الافراد المبحوثين، ومروراً باستخدام بعض الأساليب الإحصائية لغرض دراسة علاقة الارتباط والاثر واختبار فرضيات البحث، وقدم البحث مجموعة من الاستنتاجات أهمها وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها، فضلاً عن وجود تأثيراً معنوياً للوسائط الاجتماعية في بناء المعرفة ومشاركتها، وتبعاً لذلك عرض البحث مجموعة المقترحات ولعل أهمها على الشركة المبحوثة التحول نحو اعتماد الأعمال الاجتماعية الإلكترونية وفقاً للوسائط الاجتماعية والابتعاد عن الإجراءات الروتينية في بناء المعرفة ومشاركتها والتخلص من كل أشكال العمل وفق منظور العمل التقليدي.

Abstract

The current study sheds light on the contemporary phenomenon of ICT applications, which are represented by social business because of its wide spread through addressing the relationship and the effect of social media within the organizational context in terms of Architecture, Pillars, and functions in the construction of knowledge and participation, according to the philosophy of social media in the organizational Context, So the researchers were selected a sample of 32 managers working in the Asia-Cell for mobile communications in the city of Kirkuk / Iraq, Accordingly to that the researchers were designed a questionnaire form and prepared to collect data and information from the research sample, and by using some statistical methods in order to analyze the relationship and effect and to test hypotheses of the Research, the researcher was achieved several conclusions, the most important one, is the existence of significant differences between social media in the building of knowledge and its participation, a several suggestion company must shift to word adaptation of social E- business according to social media and renouncing of routine procedures (monotony) in the constructing of knowledge sharing, and dumping from



all forms of working according to the traditional labor perspective business, according to social media and away from the routine procedures (monotony) in the construction of knowledge, share, and get rid of all forms of work according to the traditional labor perspective.

المقدمة

شهدت السنوات الأخيرة تحولات وتغيرات جذرية عميقة وشاملة في المجالات كافة، أُغيت فيها الحدود، وظهرت بوادر المنافسة الشديدة، والانفتاح في الأسواق، والتعقيد المتزايد في البيئة، وتعاضم دور تقانة المعلومات والاتصالات، وباتت نظم نكاه الأعمال وإدارة المعرفة من بين أسرع المجالات نمواً في المنظمات، وفي السنوات القليلة الأخيرة تحول العالم نحو التقانة الموجهة بالمستخدم (تقانة يقودها المستخدم) وهذه التقانة فجرت ثورة في بناء المحتوى والمعرفة من لدن المستخدم ومشاركتها.

فقد أمست الوسائط الاجتماعية جزءاً مهماً من استراتيجية المنظمة، وليس من المبالغة في شيء إذ قلنا إن المنظمات وعلى الصعيد العالمي باتت تدرك إمكانات الوسائط الاجتماعية وقدراتها، ويذهب الباحثون مذاهب شتى في إبراز سمات الوسائط الاجتماعية وبالمجمل اشتملت على سمتين أساسيتين الأولى تقانية بوصفها تشير إلى التنوع الواسع في أدوات الويب 2 وتطبيقاته، أما الثانية ذات التوجه العقلي والفكري لتعبر عن الاتصالات المفتوحة، والمشاركة، والتفاعل، والتعاون، وحرية المشاركة بالمعرفة.

وتبعاً لذلك فإن المنظمات وبهدف البقاء على صلةٍ دائمةٍ مع بيئتها فإنها تحتاج إلى أن تكون استباقيةً فيما يخص التطور التقاني، ويتجلى ذلك في أنّ معظم المنظمات الكبيرة عمدت إلى اعتماد الوسائط الاجتماعية في عملها ومنها (Water Coller) في (HP) و (Beehive) في (IBM)، وقد تتأثر المنظمات عند تنفيذها استراتيجية بناء المعرفة ومشاركتها بالوسائط الاجتماعية في إطار السياق المنظمي بوصفها تعمل على تحسين مشاركة المعرفة وتعزيزها، كما تهدف المنظمات إلى اعتماد اكتساب المعرفة من الخبراء وتحويلها إلى الممارسين باستخدام تشكيلة واسعة ومتنوعة من أدوات الوسائط الاجتماعية، ولعل الوسائط الاجتماعية غيرت من بيئة المعرفة في المنظمات في إطار إعادة تشخيص واستيعاب الأفكار والمفاهيم الأساسية حول إدارة المعرفة بسبب معطيات البيئة الجديدة، عليه تناول البحث المحاور الآتية : المحور الأول :منهجية الدراسة ، المحور الثاني: خلفية نظرية عن الوسائط الاجتماعية وفلسفتها ضمن السياق المنظمي ، المحور الثالث: الجانب العملي للبحث ، المحور الرابع: الاستنتاجات التي على أساسها تم وضع المقترحات المناسبة.



المحور الأول: منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث: فرضت بيئة الأعمال اليوم العديد من التهديدات والتحديات أمام نجاح المنظمات إذ تتسارع التغيرات التقنية باستمرار في ظل الازدياد المتواصل في استخدام تقانة المعلومات والاتصالات في أداء المهام، فأصبحت البنية التحتية لتقانة المعلومات والاتصالات من الموارد التي لا غنى عنها في المنظمة، مما أدى إلى طرح العديد من التساؤلات حول قدرة تلك المنظمة على الاستجابة السريعة للتغيرات في بيئتها، وعلى المنظمات ومن أجل امتلاكها قوة التفوق في العصر الرقمي الذي يطلق عليه عصر الـ(2.0) وبهذا المعنى ينبغي أن تكون لها القدرة على التعلم والفهم والتفاعل مع مثل هذه الظواهر الجديدة. وتأسيساً على ذلك يمكن صياغة مشكلة البحث من خلال اثاره التساؤلات البحثية الآتية:

1. هل هناك تصوراً واضحاً لدى الشركة المبحوثة عن مضامين الوسائط الاجتماعية وفلسفتها وعن بناء المعرفة ومشاركتها وفقاً لفلسفة الوسائط الاجتماعية ضمن السياق المنظمي؟

2. ما طبيعة ونوع علاقات الارتباط والأثر بين الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها في الشركة المبحوثة؟

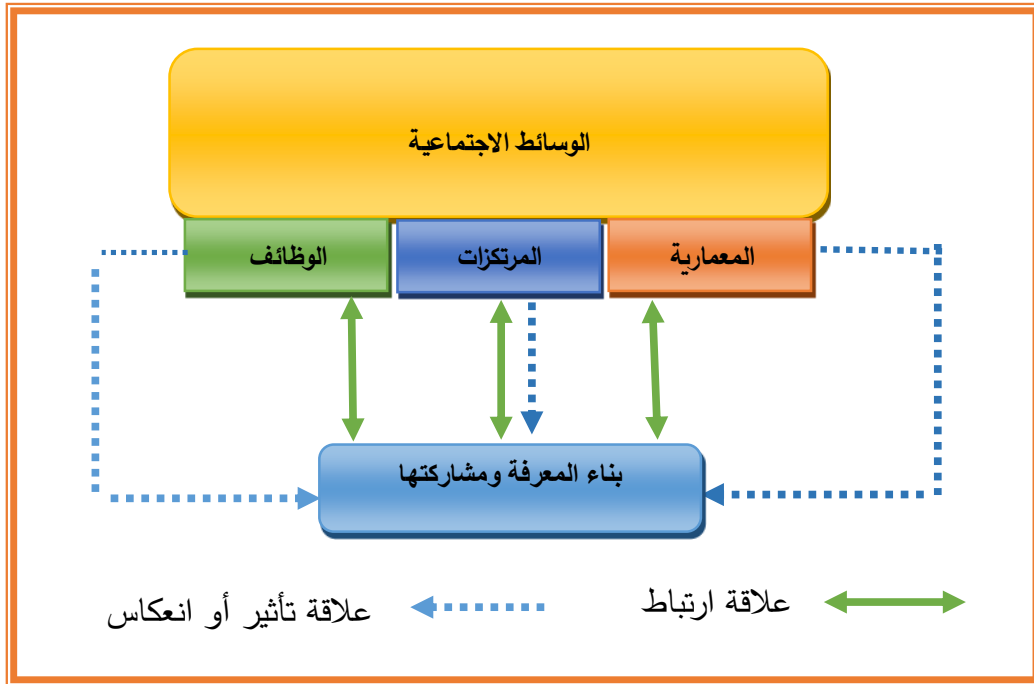
3. هل تتفاوت إجابات الافراد المبحوثين حول الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة؟

ثانياً: أهمية البحث: يستمد البحث أهميته من المتغيرات التي يحاول البحث أن يلقي الضوء عليها بوصفها أحد المرتكزات الرئيسة في تعزيز بناء المعرفة ومشاركتها في الشركة المبحوثة عبر الوسائط الاجتماعية وفقاً لسياقها المنظمي، فضلاً عن كونه يتلخص في المعطيات الآتية: 1. تُعد الدراسة تجريباً جديدةً ومحاولة للتعرف على نوعية العلاقة وطبيعتها بين الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها في الشركة المبحوثة، 2. تُعد هذه الدراسة من الدراسات القليلة جداً التي تناولت هذا الموضوع، ومن ثمّ فهي إضافة علمية للمعرفة في هذا المجال، 3. يكتسب هذا البحث أهميته عن طريق متغيراته المبحوثة الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها، وانطلاقاً من مساهمة تطبيقات تقانات المعلومات والاتصالات في تحقيق النجاح والتفوق في المنظمات العالمية بجميع أشكالها، 4. النتائج المتأتية من الميدان المبحوث والتي ستحدد طبيعة علاقة وأثر الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها وسبل الاستفادة منها في تحسين أنشطة الشركة بما يرتبط ببناء المعرفة ومشاركتها في الشركة المبحوثة.

ثالثاً: أهداف البحث: يتمثل الهدف الرئيس لهذا البحث في بناء المعرفة ومشاركتها وفقاً لفلسفة الوسائط الاجتماعية ضمن السياق المنظمي وتحديد طبيعة ونوع العلاقة والأثر بينهما على مستوى الشركة المبحوثة، واعتماداً على ذلك يمكن صياغة جملة من الأهداف لهذا البحث كالآتي: 1. توفير إطار نظري وصياغته يعكس التفاصيل المرتبطة بكل متغير من متغيرات البحث التي تجمع الوسائط الاجتماعية في

إطارها المنظمي، وبناء المعرفة ومشاركتها وفق فلسفة الوسائط الاجتماعية، 2. توظيف الإطار الفكري لدراسة الفجوة المعرفية وتجسيرها عن طريق اختبار علاقة الارتباط والأثر بين الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها في الشركة المبحوثة، 3. محاولة بناء إنموذجاً فرضياً واختباره للوصول إلى صورة تعكس ارتباط مضامين الوسائط الاجتماعية وأبعادها وأثرها في بناء المعرفة ومشاركتها.

رابعاً: **مخطط البحث الفرضي**: يُعد صياغة مخطط فرضي للبحث وتصميمه من متطلبات المعالجة المنهجية لمشكلة البحث الشكل (1)، تعبيراً عن الحلول المؤقتة التي يقترحها الباحث للإجابة عن الأسئلة المشار إليها في مشكلة البحث ليؤطر العلاقة المنطقية بين الوسائط الاجتماعية بدلالة معماريتها، ومرتكزاتها، ووظائفها من جهة، وبناء المعرفة ومشاركتها من جهة أخرى.



الشكل (1) مخطط البحث الفرضي

المصدر: إعداد الباحثان

خامساً: **فرضيات البحث**:

الفرضية الرئيسية الأولى: توجد علاقة ارتباط معنوية بين الوسائط الاجتماعية مجتمعةً وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعةً، وتتفرع عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

1. توجد علاقة ارتباط معنوية بين المعمارية وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعةً.
2. توجد علاقة ارتباط معنوية بين المرتكزات وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعةً.
3. توجد علاقة ارتباط معنوية بين الوظائف وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعةً.



الفرضية الرئيسية الثانية: توجد تأثيرات معنوية للوسائط الاجتماعية مجتمعةً في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعةً، وتتفرع عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

1. يوجد تأثيراً معنوياً للمعمارية في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعةً.
2. يوجد تأثيراً معنوياً للمركزات في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعةً.
3. يوجد تأثيراً معنوياً للوظائف في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعةً.

الفرضية الرئيسية الثالثة: يوجد تفاوت في إجابات المبحوثين حول الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة سادساً. **منهج البحث وتقاناته وعينته وأساليب جمع بياناته:** اعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي في إنجاز بحثهم، كما اعتمدا على تقانات هذا المنهج في تحصيل ما يستلزم من البيانات وتحديدًا على استمارة الاستبانة التي أعدها الباحثان في ضوء السياقات العلمية المعتمدة لإعداد استمارات الاستبانة والتي تضمنت الآتي:

الأول: أختص بالحصول على البيانات التي تصف خصائص المستبينة آراؤهم من المبحوثين.

الثاني: أختص بالمقاييس الخاصة ببعدي البحث.

ولغرض تحقيق أهداف البحث ضمن جانبها النظري فقد تم اعتماد مجموعةٍ من الأساليب لجمع البيانات والمعلومات وعلى ما هو متوافر من المراجع والأدبيات الأجنبية والعربية من كتب ودوريات ودراسات، فضلاً عن التصفح في شبكة الإنترنت وبالشكل الذي يسهم في إغناء موضوع البحث.

أما فيما يخص تقانات التحليل الإحصائي وبهدف التوصل إلى مؤشرات دقيقة، واستناداً إلى طبيعة توجهات البحث الحالي وأهدافه وآليات اختبار فرضياته، فقد تم الاعتماد على البرمجية الجاهزة (SPSS Ver.19)، فضلاً عن التطبيق الجاهز Excel لإجراء التحليل الإحصائي المطلوب، وتتمثل هذه الأساليب بالآتي:

1. التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
2. معامل الارتباط: يستخدم لقياس قوة العلاقة وطبيعتها بين الأبعاد التفسيرية والمستجيبة.
3. معامل الانحدار الخطي البسيط: يستخدم لقياس تأثير الأبعاد المستقلة (المفسرة) في البعد المعتمد (المستجيب).
4. معامل الانحدار الخطي المتعدد: لتحديد معنوية تأثير الأبعاد والمتغيرات التفسيرية في البعد المستجيب.

سابعا: وصف الافراد المبحوثين

نظراً لأهمية متغيرات الدراسة ومضامينها وأبعادها فقد تمّ اختيار بعض من المديرين الذين

(Statistical Package for the Social Sciences): اختصاراً مكوناً من الأحرف الأولى ليصف البرمجية الإحصائية المعروفة بـ SPSS¹ (الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية).



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

يشغلون المناصب الإدارية والفنية في الشركة المبحوثة بوصفهم الافراد المبحوثين، وقد جاء هذا الاختيار إلى الافتراض المنطقي أن شاغلي هذه المناصب قادرين على استيعاب المفاهيم والمصطلحات الإدارية التي تضمنتها الدراسة الحالية، وتم توزيع (36) استمارة استبانة أُسترجعت منها (34) استمارة، وبعد مراجعة إجابات المُستجيبين للاستمارات المُعادة وتدقيقها تبين أن (1) منها غير صالحة للتحليل لذا تم استبعادها وبذلك أصبح العدد الفعلي للاستمارات التي اعتمدها البحث (32) استمارة الجدول (1).

الجدول (1) استمارات الاستبانة الموزعة على المستجيبين

ت	الشركة المبحوثة	عدد الاستمارات الموزعة	عدد الاستمارات المسترجعة والصالحة للتحليل	نسبة الاسترجاع (%)
1	شركة أسيا سيل	36	32	88,88

المصدر: إعداد الباحثان.

المحور الثاني: الوسائط الاجتماعية

أولاً: مضامين مفهوم الوسائط الاجتماعية ضمن السياق المنظمي

إن استخدام الوسائط الاجتماعية ضمن السياق المنظمي بوصفها مصطلحاً شائعاً بدلاً من استخدام المنظمة²، اثبت جدواه بوصفه مظلة واسعة الانتشار يتضمن أدوات الويب²، ومن المهم أيضاً ملاحظة أن الويب² والوسائط الاجتماعية مصطلحات قريبة من بعضها يمكن استخدامها في المكان نفسه لأغراض مختلفة فمضامين الويب² تشير إلى المجالات التقانية لهذه الظاهرة، أما الأماكن الأخرى التي تستخدم فيها الوسائط الاجتماعية لتشير إلى المظلة التي تغطي الأدوات، والتطبيقات، والتقانات، والمنهجيات (Wahlroos, 2010, 9).

إذ تعمل الوسائط الاجتماعية على تسهيل الاتصال في المنظمة وبناء المعرفة التي كانت غير ممكنة في السابق (McAfee, 2006, 22)، ولعل الوسائط الاجتماعية تصف استخدام تقانات الويب² وتطبيقاتها وأدواتها في تشجيع الانفتاح ومشاركة المعرفة بنمط تعاوني (Säntti, 2008, 36)، وتعتبر عن وسائل وأنماط اتصال كفوءة للمستخدمين وتتيح إمكانية الوصول إلى زملاء العمل وشركائه، فضلاً عن توفير حلول ممكنة للمشاكل بشكل أسرع وعلى نحو أفضل (Ingebricsan, 2010, ii)، وناقش (Lenerius & Ragnarsson, 2011, 6) الوسائط الاجتماعية ضمن السياق المنظمي عن طريق عملها في تحقيق مبادئ الويب² في تمكين الأفراد من المشاركة في المعلومات ومناقشتها بوصفها تمتلك خصائص تميزها من الأنواع الأخرى.

ويرى (Pawlowski & Pirkkalainen, 2012, 3) أن الوسائط الاجتماعية هي برامج بوصفها



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

تطبيقات تتضمن التعاون، والتفاعل الاجتماعي المتنوع التي توفر معنى جديداً في بناء المحتوى ومناقشته، وأكد (Cray, 2012, 43_44) أن الوسائط الاجتماعية غيرت اللعبة في مجال الاتصالات بامتلاكها تأثيراً واسعاً في بيئة المنظمات قياساً بالفترة التي ظهرت فيها، وأصبحت أداة استراتيجية في بناء العلاقات الاجتماعية بين الأفراد من خلال آليات اتصال شاملة لتوسعة تأثير كل وظيفة ضمن المنظمة عن طريق تعزيز قوة الشبكات الاجتماعية للأفراد.

أما (Hakkarainen & Hölhä, 2013, 14) فقد وصفا الوسائط الاجتماعية بأدوات اجتماعية معاصرة تعمل كقنوات للمعلومات ضمن المنظمة تتضمن أنواعاً متنوعة من البرمجيات والشبكات الاجتماعية، وهي طريقة غير تقليدية في مشاركة المعلومات وتعمل على تمكين العاملين من الحصول على المعلومات بشكل محدث أولاً بأول، ووصفها (Auinger, et. al., 2013, 43) بتقانات ومفاهيم مستندة إلى الويب2 توفر إمكانية عظيمة للمرونة والتخلص من الازدواجية وتكامل المعلومات والمعرفة المعقدة (Ad hoc) وتبادلها ضمن المنظمات وفيما بينها، وأكد (Chistan, et. al., 2014, 2) أنها منصات ذات إمكانات عالية بتوفيرها اتصالاً داخلياً وخارجياً والتعاون والتأثير الإيجابي في مستخدميها. مما تقدم يمكن القول إن تكامل الوسائط الاجتماعية مع معمارية المنظمة لتكون ذات قيمة في إضافة المكونات، والموارد، والخدمات مما يتطلب الاستثمار في تطوير الأعمال، فضلاً عن إشراك الأفراد العاملين في توفير المعلومات وتعزيز المشاركة في الأعمال، ولعل الوسائط الاجتماعية تعمل على بناء العلاقات بين الأفراد، مروراً بتأسيس الثقة بين أعضاء المنظمة التي تعتبر أهم عناصر في عمل المعرفة بهدف بنائها ومشاركتها، وصولاً إلى إدراك المهام المهمة للأعمال، إذ إن الوسائط الاجتماعية لها القدرة على التأثير في الاتصالات الاجتماعية، والمجال الأساس للوسائط الاجتماعية يتركز في نقل المحتوى بأشكال متنوعة (نصية، وصوتية، وصورية، وفيديوية) الذي يؤسس لربطها بتطبيقات فرعية وتوفير دورة تغذية عكسية للمستخدم، فضلاً عن توفير تطبيقات مرنة لها القدرة على التكيف مع التغيرات وفقاً لمتطلبات الأفراد في المنظمة.

ثانياً: الأبعاد الفلسفية لمضامين الوسائط الاجتماعية ضمن السياق المنظمي.

تعمل الوسائط الاجتماعية ضمن السياق المنظمي على تغيير طريقة الاتصال بشكل جذري، فضلاً عن التغيير في دور الأفراد ضمن المنظمة عبر تمكينهم، وظهور هياكل تنظيمية جديدة والتسريع في عملية اتخاذ القرار وتطوير الانفتاح، والتعاون، والتفاعل الثقافي في المنظمة (Vuori, 2011, 70)، والعمل على زيادة قدرة المنظمة في استيعاب الأفكار الجديدة واتقان المنتجات ومن ثم تحسين الإبداع وبهدف مناقشة الأطر الفلسفية للوسائط الاجتماعية ضمن السياق المنظمي وتشخيص أبعادها وكالاتي:



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

1. معمارية الوسائط الاجتماعية

تعتمد العديد من المنظمات الوسائط الاجتماعية بوصفها منصة اتصال جديدة، لتمتعها بالدينامية وانسجامها مع الأعمال المعاصرة (Kim, 2012, 12)، وفي ضوء حقيقة مفادها أن الوسائط الاجتماعية غيرت طريقة تفاعل الأفراد، والمجتمعات، والمنظمات بامتلاكها إمكانية جمع عدد كبير من الشركاء وتوفيرها تجربة غنية وتغذية عكسية ذات جودة، فضلاً عن جعل المستخدمين شركاء في تعلم المنظمة عن طريق الوسائط الاجتماعية ليتم تشكيل مجتمعات ذات اهتمام مشترك، ولعل بناء الأفراد لمجموعاتهم الخاصة قد تجعل من التواصل اقوى والتفاعل أكثر تكراراً واستدامة (Panian, 2011, 6) إذ أسست العديد من المنظمات منصات مستندة إلى الويب2 خاصة بها تعمل في بيئة الإنترنت كل منصة تمتلك مجموعة من قواعد الكتابة وعمل التطبيقات وارتباط أصحاب المصالح بها لأغراض متنوعة منها الإصغاء، وجمع المعلومات، والتواصل (Weinberg & Pehliran, 2011, 276) الشكل (2).

بناء على تقدم يرى (Kim, 2012, 12_13) ن إطار عمل شبكة الوسائط الاجتماعية يتضمن ثلاثة أجزاء (التطبيقات، وأجهزة الوسائط الاجتماعية، والبنى التحتية للشبكة) تتضمن تطبيقات المستخدم (خدمات الويب، والبريد الإلكتروني، وخدمات الرسائل الفورية وغيرها)، الأجهزة تتضمن (أجهزة الهاتف النكي، والحاسوب الشخصي أو المكتبي، والأجهزة اللوحية) أما البنى التحتية للشبكة فتتضمن (LAN و WAN) والشبكة المتنقلة المستندة إلى الشبكات اللاسلكية (Wireless)، وشبكات الكابل الضوئي، شبكة الهاتف المُبدلة العمومية (PSTN)*، في حين اشار (Velev & Zlateva, 2012, 246) إلى دور الوسائط الاجتماعية في المنظمات من خلال تتضمنها الجوانب الآتية:

- أ- الاتصال: لوصف استخدام المنظمة للوسائط الاجتماعية كمنصة اتصال لتمكين الأفراد العاملين في المنظمة من المناقشة عبر الحدود المنظمة ويمكن أن تبدأ من الأعلى إلى الأسفل أو بالعكس أو على مستوى محدود أو عبر المنظمة ككل.
- ب- تبادل المعرفة عبر مستويات المنظمة جميعها.
- ت- الشبكة الاجتماعية والبحث الخبير ودعم الأفراد من توسيع شبكتهم والمحافظة عليها بالاعتماد على التمثيل الافتراضي لجميع المستخدمين تتضمن بيانات الارتباط والتواصل والمهارات والخبرات والاهتمامات.
- ث- إدارة المعلومات الشخصية: توفر للأفراد القدرة على اختيار مصادر المعلومات وتكاملها مع الصفحة الرئيسية والشخصية المخصصة للفرد.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

2. مركزات الوسائط الاجتماعية ضمن السياق المنظمي

أ_ **الاجتماعية والتفاعل:** لعل المركز الأول أشار - وعلى نحو مباشر - إلى الشبكة الاجتماعية ضمن الوسائط الاجتماعية من خلال تسهيل إيجاد الأفراد بعضهم البعض بناءً على عوامل مشتركة (Oldenzeel, 2012, 19) ويستمد هذا المركز من المصطلح نفسه كمنصة اجتماعية إذ يجتمع الأفراد جميعهم حول المحتوى للمساهمة فيه بدلاً من بنائه بصورة فردية وتوزيعه (Baran, 2011, 24) أما فيما يخص التفاعل فلعل الوسائط الاجتماعية تعمل على توفير التفاعل بين الأفراد العاملين وتوفير القدرة على رؤيتها، فضلاً عن إتاحة فرصة التعلم من تجارب الآخرين والإفادة من تجارب النجاح السابقة الخاصة بهم (Leonardi, et. al., 2013, 3).

ب_ **الشفافية والانفتاح:** توفر مواقع شبكات الوسائط الاجتماعية للمستخدمين منصات تتيح لهم حرية التعبير عن مسائل متنوعة عن طريق التصويت، والتعليق، ومشاركة المعلومات، ووجهات النظر (Sinha, et. al., 2012, 67) ولعل المساهمات في الوسائط الاجتماعية أكثر شفافية من المراحل الأولى من ظهور الإنترنت، فضلاً عن تحسين الشفافية في الوسائط الاجتماعية عبر المراقبة الذاتية لمحتوى المواقع، وتوحيد المعلومات وتحسين قيمة المحتوى (Brady, 2012, 7).

ت_ **نشوء هياكل غير رسمية (الهيكل الحر):** لعل استخدام الأفراد العاملين الوسائط الاجتماعية في المنظمة يعزز إمكانية ظهور هياكل جديدة مسطحة وهذا لا يعني إلغاء الهياكل الهرمية الرسمية باستخدام مستدام للوسائط الاجتماعية (Eskola, 2010, 8) بوصفها برامج حرة في فرض هياكل وظهور أنماط جديدة منها في ظل توافر مميزات مثل (الروابط، والوسوم، والتفاعلات عبر الوقت بين المستخدمين) (Mukkamala, 2012, 11) وصولاً إلى توافر بيئة مناسبة لنشوء الهياكل الاجتماعية التي قد تكون هياكل منظمة كامنة أو مخفية مثل خبراء عمليات الأعمال، أو تصنيفات المعلومات وغيرها من العقد التي تنشئ الشبكة الاجتماعية (Baran, 2011, 24).

3. وظائف الوسائط الاجتماعية ضمن السياق المنظمي

أ- **تحديد الهوية (تعريف الشخصية):** نطاق إظهار الهوية (الشخصية) في تهيئة المستخدم لصفحته الخاصة في الوسائط الاجتماعية وتتضمن (الاسم، والعمر، والجنس، والعنوان الوظيفي، والموقع في المنظمة) وتمثيل الشخصية يحدث أيضاً من خلال الإفصاح الذاتي للمعلومات الشخصية مثل (الأفكار، والمشاعر، والإعجابات، والتعابير) وتستخدم بوصفها مصدراً للتقريب في البيانات والمراقبة.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

ب- **المحادثات:** تمثل تواصل المستخدمين مع الآخرين في بيئة الوسائط الاجتماعية في المنظمة إذ يتم تصميمها بشكل أساس لتسهيل المحادثات بين الأفراد، والمجموعات، والمحادثات تحدث لأسباب متعددة منها مقابلة أفراد آخرين، ومقابلة عقول جديدة، والاطلاع على مواضيع جديدة، أو لبناء الاحترام الذاتي، تعمل المنظمة على مراقبة المحادثات عن طريق تغيير اتجاه المحادثات وعددها في مدة محددة والاتجاه هو الاستمرارية في المحادثات أو عدمها.

ت- **المشاركة:** تبادل الأفراد العاملين المحتوى وتوزيعه وتسليمه، وتظهر الاجتماعية هنا بشكل حاسم بتوفيرها بيئة الارتباط بين الأفراد ومشاركة المواضيع النصية، والصور، والصوت، والروابط بطريقة تفاعلية وهذه الوسائط هي أساس التفاعل في الوسائط الاجتماعية في المنظمة.

ث- **الحضور:** معرفة الأفراد الداخليين إلى الصفحة الشخصية للفرد وتتضمن أيضاً تشخيص وجود الأفراد الآخرين في المنظمة، وهذا يعمل على تعزيز التواصل بينهم بطريقة دينامية، والمنظمة عن طريق هذه الوظيفة تحصل على الأهمية المتعلقة بتوافر الفرد العامل وموقعه في المنظمة والرغبة في التفاعل مع الآخرين من خلال مشاركة البيانات والمعلومات والمعرفة.

ج- **العلاقات:** تمثل ارتباطات الأفراد العاملين بالآخرين من خلال بناء العلاقة معهم وتعني أن مُستخدِمين أو أكثر لديهم شكل من الترابط يقود إلى المحادثة ومشاركة المواضيع وجعلهم في قائمة الأصدقاء وتشخيص الكيفية التي يتم بها تبادل المعلومات ولماذا.

ح- **السمعة:** وهنا تمثل الثقة ومؤشرات السمعة هي عدد المتابعين والمشاهدات والتقييمات التي يحصل عليها المستخدم من خلال أنظمة التقييم، ولأي مستخدم أو فرد سنظهر له شخصيتنا ولكي يكتسب المستخدم ثقة الآخرين يفترض منه توليد المحتوى ذات منفعة للآخرين في المنظمة.

خ- **المجموعات:** تتعلق هذه الوظيفة ببناء المستخدمين للمجتمعات والمجتمعات الفرعية وتشخيص المستخدمين الذين يبنون هذه المجتمعات، إذ تكون الشبكة والصفحات الشخصية أكثر اجتماعية عندما يكون هناك عدد أكبر من مجموعة الأصدقاء والمتابعين والاتصالات.

المحور الثاني: بناء المعرفة ومشاركتها في إطار الوسائط الاجتماعية

أولاً: منظور بناء المعرفة ومشاركتها

لعل الحصول على عملية مشاركة معرفة ناجحة تتطلب توافر الانسجام بين ثقافة المنظمة من جهة، ومهمات مشاركة المعرفة وأدوات دعمها من جهة أخرى، إذ أن تطبيق أدوات الوسائط الاجتماعية قد تسهم في تعزيز ثقافة المشاركة، فضلاً عن تمكين مجتمع المعرفة وتشجيعه وتوليد الوعي بالعمل وتطوير التواصل والتفاعل الاجتماعي، مروراً بدعم قوة الأفراد في معرفة العمل والتركيز على العلاقات بين



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الشركاء، وصولاً إلى تطوير القيم الإيجابية ومفهوم وخيار المشاركة (Gordeyeva, 2010, 23) وقد تتطلب مشاركة المعرفة مجتمعاً مستداماً وعملية تعلم مبتكرة وتفاعلية، وتوليد معرفة جديدة ومشاركتها، وقد أعادت أدوات الوسائط الاجتماعية هيكله مفهوم بناء المعرفة و مشاركتها تجاه رؤية تسهيل التفاعل والتعاون بين الأفراد والمجموعات والمجتمعات بما يعرف بالتداؤب بين الأبعاد الشخصية والجماعية في بناء المعرفة، وتعمل الأدوات الجديدة على تمكين المنظمات من بناء المعرفة ومشاركتها وإعادة استخدامها لتكون أكثر إبداعاً ومرونةً وكفاءةً بتوليدها فرصاً استراتيجية لمشاركة المعرفة (Hosseini & Hashempour, 2014, 1).

إذ أن استخدام الوسائط الاجتماعية يسمح للمنظمات إيجاد حلول وعمليات أعمال (مخرجات المعرفة)، فضلاً عن منتجات مبتكرة ومساعدة المنظمة في رسملة قاعدة معرفتها عن طريق تقديم نتائج كفاءة مستندة إلى المعرفة (Monica & Daniel, 2013, 9)، ويمكن النظر إلى اعتماد الوسائط الاجتماعية في مشاركة المعلومات والمعرفة من الأفراد بوصفها صريحة جديدة (Vuori & Väisänen, 2009, 2)، وتمثل أيضاً حلولاً واعدة في بناء الشبكات الإلكترونية وتجسير الفجوة بين الباحثين عن المعرفة ومصادرها عن طريق تمكين تبادل المعرفة عبر الاتصالات الإلكترونية الفاعلة التي توفرها ولسد الفجوة بين جهتين غير مترابطتين من الأفراد في المنظمة مروراً برفع المعرفة الموجودة التي لا يستخدمها الأفراد في المنظمة وصولاً إلى تجسير الفجوة بين الطلب على المعرفة وعرضها (Seebach, 2012, 3870)، في حين أسس (Yates & Paquette, 2011, 8_12) إطار عملٍ لمشاركة المعرفة أطلق عليه تسمية (3-T) للدلالة على (Transform, Translate, Transfer) الجدول (2).

الجدول (2) إطار عمل (3_T)

المشاهدة	العملية
مشاركة المعرفة من مصادر متنوعة. تقليل مستويات تكرار العمل.	النقل
زيادة إعادة استخدام المعرفة من خلال زيادة مرئيتها. بناء مرئيات المعرفة من أقسام أخرى.	الترجمة
تحويل الدينامية الاجتماعية للمعرفة المنظمة وبنائها بناءً على داخل المنظمة وخارجها. تحويل المعرفة من خلال المحادثة ضمن النظام.	تحويل

source: Yates, Dave & Paquette, Scott, (2011), Emergency knowledge management and social media technologies: A case study of the 2010 Haitian earthquake, **International Journal of Information Management**, Vol. 31, P 12

إن استخدام الوسائط الاجتماعية في بناء المعرفة ومشاركتها يعمل على إيجاد فرص لتوسعة الذاكرة المنظمة (Sørdal, 2009, 20)، كونها أداة جيدة لإيجاد الأفراد الفاعلين والتفاعل معهم والتعلم أكثر



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

وتمكن الأفراد من مشاركة المشاكل والحصول على معرفة جديدة للعمل على حلها، وهناك أربعة عناصر مهمة في هذا الاتجاه هي (تنوع وجهات النظر، وأفكار يعتمد عليها، واللامركزية والتخصص، والقدرة على تكامل القرار الجماعي)، إذ إن الأفراد يستخدمون شبكتهم الاجتماعية لبناء معرفة جديدة في منظماتهم عن طريق زملاء العمل، والخبراء الخارجيين، والزبائن، ولعل المزيد من المعلومات يتم جمعها والمزيد من المعرفة يتم بناؤها في ظل قنوات التفاعل الاجتماعي التي تمكن من تحقيق الفهم المتبادل والتفسيرات المتبادلة بين المستخدمين (Jensen, 2012, 38)، وكما تستند قيمة المنظمة بشكل أساس إلى معرفة الأفراد وقدرتهم على مشاركتها و التأكيد على الأفراد النشطين في الشبكة من أجل زيادة قيمة المنظمة (Kim, 2012, 12).

وتمتلك الشبكات الاجتماعية تأثيراً كبيراً في الكيفية التي يتم عن طريقها بناء المعرفة ومشاركتها بشكل سريع وفعال وقد يرتبط هذا التأثير بتوافر أربعة أبعاد يمكن أن تقود إلى نجاح تدفق المعرفة في الوسائط الاجتماعية هذه الأبعاد هي: (Polonia, 2010, 21_25)

1. الأمان والثقة: الأمان يشير إلى الكيفية التي تكون فيها العلاقات في الشبكة الاجتماعية وإمكانية استيعاب النقص في المعرفة، إذ إن الأمان يتم النظر إليه من منظور ظهور طيف من الثقة في الشبكة الاجتماعية بين المشاركين، وكلّ منهما يسهل بناء هرمية المعرفة بغض النظر عن عدم ظاهريتها أو أنها معروفة بشكل واسع على أنها معرفة ضمن المنظمة، بيئة الوسائط الاجتماعية توفر الأمان والثقة التي تشجع على بناء المعرفة ومشاركتها.
2. إمكانية الوصول: تمتلك المنظمة وفرة وكثافة في المعرفة الموجودة في مستودعاتها، إذ توفر الوسائط الاجتماعية لأعضائها المشاركين القدرة على الوصول إلى المعرفة التي يحتاجونها في الوقت المناسب.
3. المعرفة: تسهيل الوصول إلى مستودعات المعرفة ينبغي أن يكون إلى نوعين من المعرفة معرفة الأفراد (الضمنية) والمعرفة الصريحة، إذ إن إدراك أماكن وجود المعرفة ضمن منظمة لربط الأفراد الموهوبين معها والإشارة إلى مصادرها وتلخيصها من أجل تبنيها وتطبيقها، وبهذا الصدد فإن تحليل الشبكة الاجتماعية يعمل على تشخيص تدفقات المعرفة بين الأفراد.
4. الانضمام إلى مواقع الشبكة الاجتماعية التعاونية: ينبغي أن يكون مالك المعرفة كفوياً وذا معرفة وواسع الاطلاع لكي تكون المشاركة فاعلة، ينبغي أن يمتلك مشارك المعرفة قاعدة مشاركة أساسية من الخبرة والتعلم مشابه لمجتمعات الممارسة والاستعداد لمشاركة المعرفة، تمتلك بيئة



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الوسائط الاجتماعية القدرة على استعلام البيانات من المستودعات الموجودة ضمن هيكل خوادم المنظمة وهذا يؤدي إلى تسهيل تدفق المعرفة.

مما تقدم قد يمكن القول إن الوسائط الاجتماعية تعمل على تسهيل عملية تحريك المعرفة ونشرها ومشاركتها بسرعة عبر شبكة واسعة، فضلاً عن تخزين المعرفة بمستودعات وتوفير أدوات بحث ذكية تمكن الأفراد من الحصول على الأجوبة في الوقت المناسب وتخزين المعرفة ومشاركتها وفقاً لمفاهيم جديدة، إذ إن مفهوم الوسائط الاجتماعية أعاد هيكل مفهوم بناء المعرفة ومشاركتها نحو رؤية تسهيل التفاعل، والتعاون بين الأفراد، والمجموعات والمجتمعات بما يعرف بالتداوب بين كل من الأبعاد الشخصية والجماعية في عملية بناء المعرفة ومشاركتها، وتعمل على تمكين المنظمات من مشاركة المعرفة وإعادة استخدامها، ومن ثم تكون إبداعية ومرنة وكفوءة عبر توليد فرص استراتيجية للمنظمات على النحو الذي تتعاضد فيه فرص التعاون ومشاركة المعرفة، فضلاً عن تعزيز رغبة الأفراد في مشاركة المعرفة وتحسين أداء العمل، وتوفير التعاون الجماعي مع زملاء العمل لبناء المعرفة، وبنية تحتية للتعاون.

ثانياً: منظور أنموذج نوناكا وتاكوشي (الأنموذج الحلزوني)

يمكن النظر إلى الوسائط الاجتماعية بوصفها قنوات لتوليد المعرفة عن طريق الدعم الذي تقدمه للأفراد في إطار الدينامية وعملية التعلم الاجتماعية التي ينجم عنها تسهيل دورة توليد المعرفة وتسريعها، إذ تتفاعل المعرفة الضمنية والصريحة مع بعضها ضمن عملية مستمرة في إطار أنموذج نوناكا وتاكوشي مع هذه الدورة يقوم الأفراد بتوليد المعرفة وتحليلها واستيعابها (Shang, et al., 2011, 179)، كما تسهم الوسائط الاجتماعية وأدواتها في نقل عملية التعلم ضمن المنظمة بطريقتين: الأولى تساعد المنظمة في توليد الذكاء الجماعي عبر توليد فضاء من المناقشات والتقييم الاجتماعي، أما الثانية فتساعد المنظمة على استيعاب معرفة المنظمة أفقياً عبر أقسام المنظمة المتنوعة عن طريق تسهيل الوصول إلى قواعد معرفة الأفراد الآخرين في الأقسام الأخرى (Monica & Daniel, 2013, 9) وأكد (Chatti, et al., 2007, 1) إن ارتباط مفهوم الويب2 على نحو متطابق مع أنموذج نوناكا وتاكوشي (الأنموذج الحلزوني) (SECI) بوصفه يفتح آفاقاً جديدة لمضامين الدينامية، والتعلم الاجتماعي، والحوار، والمحادثة، والانفتاح لتعزيز المعرفة، في ظل فرضية رئيسة لبناء المعرفة هي النظر إلى المعرفة بوصفها معرفة اجتماعية.

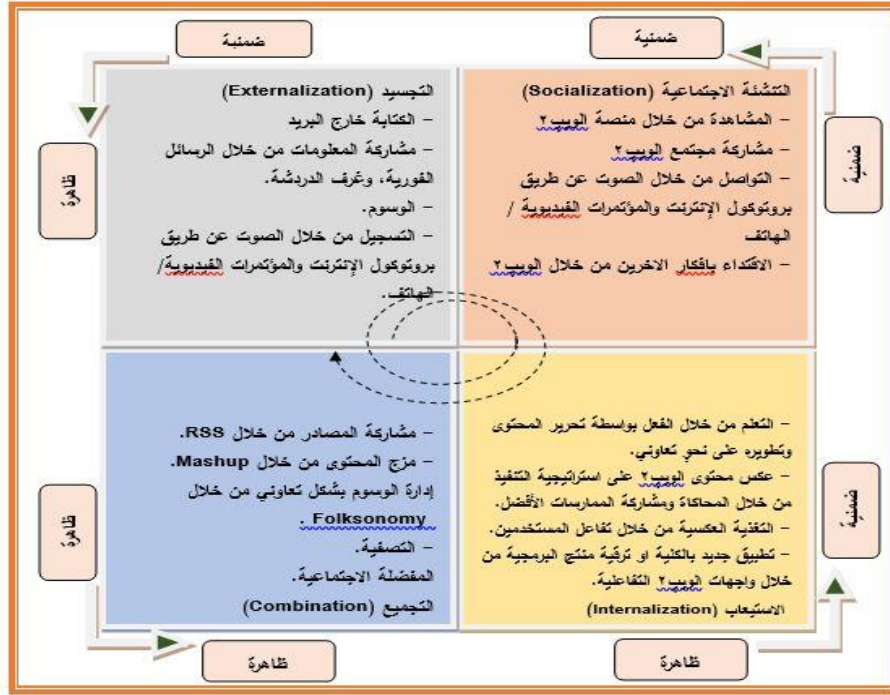
يتضمن الأنموذج أربعة أنماط لانعكاسات المعرفة التي تتفاعل في عملية حلزونية متعاقبة



لبناء المعرفة ومشاركتها الشكل (2).

يوضح الشكل (2) أنماط تحول المعرفة وفقاً للآتي: (Gordeyva, 2010, 23)،
(Jensen, 2013,)، (Sondri, 2013, 428)، (Shang, et. al., 2011, 178_179)
(22_24

1. التنشئة الاجتماعية: وتشمل عملية مشاركة المعرفة الضمنية بدءاً ببناء فضاء من التفاعل الاجتماعي ويمكن للوسائط الاجتماعية أن توفر فرصاً أفضل لبناء هذا الفضاء من التفاعل لنقل المعرفة الضمنية من شخص إلى آخر، وعندما يعمل الأفراد أو المجموعات على مشاركة الطرائق، والمفاهيم، والخبرة، والمهارات عبر المحادثة، والمحاكاة، والممارسة، والمشاركة ضمن مجموعات اجتماعية متنوعة، فضلاً عن تطوير مفاهيم المعرفة الصريحة من المعرفة الضمنية يمكن أن يتضمن التحدث، أو كتابة الكلمات، أو الصور، أو الفيديو.
2. التجسيد: هي عملية تحويل المعرفة الضمنية إلى مفاهيم صريحة ولعل ما تقدمه الوسائط الاجتماعية من أدوات فريدة قد تسهم وعلى نحوٍ متميز في التقاط المعرفة ضمن سياق غني ومعرفة ذات جودة مع تقليل الجهد، فضلاً عن توافر أدوات التعاون في صياغة سياق المحتوى مثل المناقشة حول ملصق مدونة عبر التعليق، والتعليق، وإعطاء المزيد من الخيارات في ترميز المحتوى، وتسجيل المؤتمرات الفيديوية أو الهاتفية والرسائل الفورية تدعم التقاط المعرفة ضمن سياق غني بالمعرفة، ولعل التقاط المعرفة من عدة أفراد توفر فرصاً أفضل لتجعل منها ذات قيمة أفضل.



الشكل (٥) انموذج SECI
Source: Chatti, Mohamed Amine, Klamma, Ralf, Jarke, Matthias & Naeve, Ambjörn. (2007), The Web 2.0 Driven SECI Model Based Learning Process, P 3.

3. التجميع: تمثل عملية نظامية لنظام المعرفة، وتعمل على تكامل الأشكال المتنوعة من المعرفة الصريحة، على سبيل المثال المعلومات التي يتم تخزينها للوصول إليها لاحقاً، ويمكن لمنصة الوسائط الاجتماعية العمل على تجميع مكونات متنوعة من المعرفة الضمنية وإدخالها إلى النظام المعرفي المجتمعي بدعم من بعض التقانات مثل (RSS) و (Folksonomy) و (Mash up) بوصفها أمثلة جيدة على تجميع وإعادة مزج المعرفة لتشكيل معرفة جديدة، كما تعمل الوسائط الاجتماعية على بناء المجموعات لآخذ المعلومات وتوزيعها وتحديثها، بوصفها ذات سياق غني وموجودات قابلة للبحث، وتسمح بنشوء سريع وواسع للمعلومات عبر حدود المنظمة، إذ تعد (RSS) تقانة ناجحة لمشاركة المصادر عبر الشبكة وتجميع المحتوى من مصادر متنوعة ليتم إعادة تشكيل المعرفة الصريحة الموجودة، كما تستخدم الوسائط الاجتماعية لدفع المحتوى من فرد إلى آخر من أكثر من مصدر ومزجها وجمعها لتشكيل معرفة جديدة.

4. الاستيعاب: هي عملية تحويل المعرفة الصريحة إلى معرفة ضمنية عن طريق استيعابها استناداً إلى شكل الأنموذج الفعلي أو تقانة (معرفة كيف) وهي عملية نظامية تعكس التعلم الجماعي عبر أنشطة الوسائط الاجتماعية وممارساتها ووظائفها مثل تحرير المحتوى، والتطوير الجماعي التي يمكن أن توفرها المنصات لبناء جماعي بين المشاركين وتمكين استيعاب المعرفة عن طريق انعكاساتها على ما نتعلمه،



ويتطلب تأثير هذا الانعكاس التفوق في المهارات المتنوعة مثل القدرة على رؤية الارتباطات، وتميز الأنماط والقدرة على إدراك الطرائق والمجالات والأفكار والمفاهيم.

تأسيساً بناء المعرفة ومشاركتها يمكن رؤيته في العملية الحلزونية تبدأ بمشاركة المعرفة الضمنية على المستوى الفردي وتتحرك لتتبلور في المعرفة على مستوى المجموعة وبعدها على المستوى المنظمي، والتفاعلات الدينامية بين المعرفة الضمنية والصريحة يعمل على خفض الكلف وتوسعة نطاق المشاركة وجذب أكبر عدد من الأفراد إلى منصات الوسائط الاجتماعية وتقاناتها، إذ تعد الوسائط الاجتماعية أدوات فاعلة لبناء المعرفة ومشاركتها تبدأ بعملية بناء فضاء من التفاعل الاجتماعي لنقل المعرفة الضمنية من فرد إلى آخر، إذ تدعم الوسائط الاجتماعية هذه العملية عن طريق إعطاء الصوت للأفراد وتوفير الفضاء المناسب لالتقاطها وتوزيعها على نحوٍ فاعل ضمن سياقٍ غني ومعرفة ذات جودة، فضلاً عن أن الوسائط الاجتماعية تعمل على التأكد من أن المعرفة محدثة وذات صلة والنقاط المعرفة من الأفراد تكون ذات قيمة، مروراً بعملية التجسيد وفي هذه العملية تسمح الوسائط الاجتماعية بنشر واسع وسريع للمعلومات وعبر حدود المنظمة عن طريق أدواتها في جعل موارد المشاركة سهلة عبر الشبكات والحصول على المعرفة من مصادر متنوعة، وصولاً إلى تحويل المعرفة الصريحة إلى معرفة ضمنية عن طريق الإمكانيات التي توفرها الوسائط الاجتماعية من التغذية العكسية التي تساعد الأفراد في عكس أفكار جديدة ومعرفة جديدة والحصول على معرفة ضمنية من الممارسات والمعرفة الصريحة الموجودة.

المحور الثالث الجاني العملي:

أولاً: وصف بعدي البحث: تهدف هذه الفقرة إلى معرفة متغيرات البحث المتمثلة ب(الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها) من خلال استخدام الوسط الحسابي، الانحراف المعياري والنسبة المئوية، إذ إن كل بعد يحصل على وسط حسابي أقل من (3) وسط فرضي أو نسبة مئوية أقل من (60%) فهو مرفوض.

1. وصف الوسائط الاجتماعية:

أ- حققت المعمارية للعينة المبحوثة وسط حسابي قدره (4)، بانحراف معياري بلغ (0,50)، ووزن مئوي بلغ (80%)، وجاء ترتيبها الأول.

ب- حققت المرتكزات للعينة المبحوثة وسط حسابي قدره (3,7)، بانحراف معياري بلغ (0,55)، ووزن مئوي بلغ (74%)، وجاء ترتيبها الثالث.

ت- حققت الوظائف للعينة المبحوثة وسط حسابي قدره (3,9)، وبانحراف معياري (0,49)، ووزن مئوي (78%)، وجاء ترتيبها الثاني الجدول (3).

الجدول (3) الوصف الإحصائي للوسائط الاجتماعية

ت	الأبعاد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة المئوية %	ترتيب الأبعاد
1	المعمارية	4	0,50	80	1
2	المرتكزات	3,7	0,55	74	3
3	الوظائف	3,9	0,49	78	2
	الوسائط الاجتماعية	3,86	0,51	77,3	

صدر: إعداد الباحثان

2. وصف بناء المعرفة ومشاركتها: حققت بناء المعرفة ومشاركتها وسطاً حسابياً بلغ (3,8)، وانحراف معياري قدره (0,47)، ووزن مئوي (76%) الجدول (4).

الجدول (4) الوصف الإحصائي للوسائط الاجتماعية

المتغير	وسط الحسابي	انحراف المعياري	سبة المئوية %	ترتيب الأبعاد
ء المعرفة ومشاركتها	3,4	0,47	76	

صدر: إعداد الباحثان

ثانياً: اختبار فرضيات البحث

1. علاقة الارتباط بين الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً في الشركة المبحوثة.

تفصح معطيات الجدول (5) عن توافر علاقات ارتباط طبيعية ذات دلالة معنوية بين الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعة على مستوى الشركة المبحوثة، إذ بلغت قيمة المؤشر الكلي لمعامل الارتباط (0.78^*) عند مستوى معنوية (0.05)، وهذا دليل على قوة العلاقة بين المتغيرين، إذ تشير هذه النتيجة الى أنه كلما زادت إدارة الشركة المبحوثة من اهتمامها بمنظومة الوسائط الاجتماعية المقترحة أدى ذلك إلى تعزيز بناء المعرفة ومشاركتها مما يدفعنا إلى قبول الفرضية الرئيسية الأولى التي نصها (توجد علاقة ارتباط معنوية بين الوسائط الاجتماعية مجتمعةً وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً)، وبهدف التعرف على نوع العلاقة بين كل بعد من أبعاد الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعة فقد تم توضيحها على النحو الآتي:..

أ- العلاقة بين المعمارية وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً: يُشير الجدول (5) إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المعمارية وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.77^*) عند مستوى معنوية (0.05)، وتفسر هذه العلاقة بأنه كلما قامت إدارة الشركة المبحوثة بزيادة الاهتمام بالمعمارية أسهم ذلك في تعزيز بناء المعرفة ومشاركتها والعكس صحيح، وبهذا تُقبل

الفرضية الفرعية الأولى من الفرضية الرئيسية الأولى التي نصها (توجد علاقة ارتباط معنوية بين المعمارية وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً).

ب- العلاقة بين المرتكزات وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً: يُشير الجدول (5) إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المرتكزات وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (*0.71) عند مستوى معنوية (0.05)، وتفسر هذه العلاقة بأنه كلما قامت إدارة الشركة المبحوثة بزيادة الاهتمام بالمعمارية أسهم ذلك في تعزيز بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً والعكس صحيح، وبهذا تُقبل الفرضية الفرعية الثانية من الفرضية الرئيسية الأولى التي نصها (توجد علاقة ارتباط معنوية بين المرتكزات وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً).

ت- العلاقة بين الوظائف وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً: يُشير الجدول (5) إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الوظائف وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (*0.68) عند مستوى معنوية (0.05)، وتفسر هذه العلاقة بأنه كلما قامت إدارة الشركة المبحوثة بزيادة الاهتمام بالوظائف أسهم ذلك في تعزيز بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً والعكس صحيح، وبهذا تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة من الفرضية الرئيسية الأولى التي نصها (توجد علاقة ارتباط معنوية بين الوظائف وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً).

الجدول (5) نتائج علاقة الارتباط بين الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً

بناء المعرفة ومشاركتها	المتغير المعتمد	
	تغير المستقل	
0.77*	المعمارية	الوسائط الاجتماعية
0.71*	المرتكزات	
0.68*	الوظائف	
0.78*	المؤشر الكلي	

N = 32 *P ≤ 0.05

وقد يمكننا القول أن العلاقة بين الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها يمكن توضيحها بدءاً بربط جميع الأنشطة في الشركة المبحوثة مع الأعمال الاجتماعية في منظومة الوسائط الاجتماعية، مروراً بتحريك الشركة نحو الاتجاه الذي يمكنها من جعل أنشطتها مرئية جميعها، ولعل هذا الفعل يؤدي إلى جعل أنشطة الاتصال والتواصل والتفاعل عبر منظومة الوسائط الاجتماعية مرئية جميعها، وصولاً إلى تسهيل عملية بناء المعرفة ومشاركتها وتعزيزها، لتشكيل شبكة من التفاعلات عن طريق العلاقات بين الجهات الفاعلة التي تنشأ في الشبكات الاجتماعية، ليتم تحليل هذه العلاقات بين الجهات الفاعلة _

المشاركين _ بهدف رسم خريطة العلاقات وتدفقاتها.

2. تأثير الوسائط الاجتماعية مجتمعة في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً في الشركة المبحوثة:
 تشير معطيات تحليل الانحدار الموضحة في الجدول (6) إلى تأثير الوسائط الاجتماعية مجتمعة في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعة، وذلك من خلال معامل التحديد (R^2) البالغة قيمته (0.621)، وهذا يعني أن (62.1%) من التأثير يعود للوسائط الاجتماعية، أما بقية نسبة التأثير فتعود إلى متغيرات عشوائية غير داخلية في نموذج الدراسة، وبلغت قيمة (F) المحسوبة (24.462^*) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.41) عند درجتي حرية (30, 1) وبمستوى معنوية (0.05)، وهذا يدل على أن نموذج الانحدار مقبول في تفسيره للعلاقة، ومن خلال متابعة معاملات بيتا، يتضح أن (β_1) تبلغ (0.264) وهي قيمة معنوية بدلالة (T) المحسوبة البالغة (1.81^*)، وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.725) عند مستوى معنوية (0.05) وهذا يدعو إلى قبول الفرضية الرئيسة الثانية التي تنص على (توجد تأثيرات معنوية للوسائط الاجتماعية مجتمعة في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً).

الجدول (6) نتائج تأثير الوسائط الاجتماعية مجتمعة في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً

F		R ²	الوسائط الاجتماعية مجتمعة		المتغير المستقل / المتغير المعتمد
الجدولية	المحسوبة		β_1	β_0	
4.41	24.462*	0.621	0.246 (1.81)*	0.742	بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً

() $p \leq 0.05$ * المحسوبة T تشير إلى قيمة () N=32 D.F (1, 30)

أ- تأثير كل نوع من أنواع الوسائط الاجتماعية في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً في الشركة المبحوثة:
 يتضح من معطيات الجدول (6) وجود تأثيراً معنوياً للوسائط الاجتماعية بوصفها متغيراً مستقلاً (تفسيرياً) في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً بوصفه متغيراً معتمداً (مستجيباً) ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة (49.249^*) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (3.24) عند درجتي حرية (28, 3) وضمن مستوى معنوية (0.05) وبمعامل تحديد (R^2) قدرة (0.631)، وهذا يعني ان (63.1%) من الاختلافات المفسرة في بناء المعرفة ومشاركتها تفسرها الوسائط الاجتماعية، ويعود الباقي الى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها، أو أنها غير داخلية في نموذج الانحدار اصلاً، ومن متابعة معاملات (β) واختبار (T) لها وجد أن هنالك تأثيراً معنوياً لكل نوع من أنواع الوسائط الاجتماعية في بناء المعرفة ومشاركتها

مجتمعةً، ويفصح لنا الجدول (7) أن أعلى تأثير لأنواع الوسائط الاجتماعية في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعةً يتمثل بالمعمارية أولاً، إذ بلغت قيمة (β_1) (1.269) وكانت قيمة (T) المحسوبة (2.877) وهي قيمة معنوية أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.725) عند درجتي حرية (28، 3) ومستوى معنوية (0.05) وبهذا تُقبل الفرضية الفرعية الأولى من الفرضية الرئيسية الثانية التي نصها (يوجد تأثيراً معنوياً للمعمارية في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً)، ثم جاءت الوظائف في التأثير في بناء المعرفة ومشاركتها بالمرتبة الثانية، إذ بلغت قيمة (β_3) (1.246) في حين بلغت قيمة (T) المحسوبة (2.744^*) وهي قيمة معنوية أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.725) عند درجتي حرية (28، 3) ومستوى معنوية (0.05) وبهذا تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة من الفرضية الرئيسية الثانية التي نصها (يوجد تأثيراً معنوياً للوظائف في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً)، أخيراً جاءت المرتكزات في بناء المعرفة ومشاركتها بالمرتبة الثالثة، إذ بلغت قيمة (β_2) (1.224) في حين بلغت قيمة (T) المحسوبة (2.265^*) وهي قيمة معنوية واكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.725) عند درجتي حرية (28، 3) ومستوى معنوية (0.05) وبهذا تُقبل الفرضية الفرعية الثانية من الفرضية الرئيسية الثالثة التي نصها (يوجد تأثيراً معنوياً للمرتكزات في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً).

الجدول (7) نتائج تأثير كل نوع من أنواع الوسائط الاجتماعية في بناء المعرفة ومشاركتها مجتمعاً

F		R ²	الوسائط الاجتماعية				المتغير المستقل
			الوظائف	المرتكزات	المعمارية	β_0	
الجدولية	المحسوبة		β_3	β_2	β_1		
3.24	54.722	0.702	1.246 (2.744)	1.224 (2.265)	1.269 (2.877)*	1.979	بناء المعرفة ومشاركتها

$p \leq 0.05$ * المحسوبة T تشير إلى قيمة ()

N=32

D.F (3 ,28)

الاستنتاجات والمقترحات

1. تبين أن الشركة المبحوثة لها القدرة على تبني الوسائط الاجتماعية بهدف بناء المعرفة ومشاركتها، وهذا ما أكدته نتائج علاقات الارتباط بعدي البحث ومتغيراته التي جاءت على نحوٍ معنوي وإيجابي.
2. تحقق وجود علاقات تأثير معنوية بين الوسائط الاجتماعية وبناء المعرفة ومشاركتها وعلى نحوٍ يجسد قدرة الوسائط الاجتماعية على بناء المعرفة ومشاركتها، وهذا ما أثبت صحة مخطط البحث الفرضي.
3. امتلاك الشركة المبحوثة مقومات إقامة الوسائط الاجتماعية ومتطلباتها الأساسية بدلالة معماريتها، ومرتكزاتها، ووظائفها.



4. توفر الوسائط الاجتماعية ذاكرة منظمة يمكن الرجوع لها عند الحاجة حتى في غياب الفرد العامل او الخبراء وعمال المعرفة لأنها تعمل على توثيق جميع الأحداث والأعمال التي تتم عبر هذه المنظومة.
5. تتيح الوسائط الاجتماعية بناء الملف الشخصي عام أو شبه عام ضمن حدود النظام، والاتصال بمجموعة المستخدمين الآخرين وترتيبها، فضلاً عن رؤية قائمة المتصلين واستعراضها التي تم إنشاؤها من لدن الآخرين ضمن النظام.
6. تعمل الوسائط الاجتماعية على بناء شبكات من العلاقات بين الأفراد العاملين لمشاركة الاهتمامات والأنشطة وتوفير وسائل للتفاعل وتعمل على زيادة قيمة التعاون بتقليل كلفة وجهد البحث والتنسيق لأجراء التواصل مع من يمتلك المعرفة ذات الصلة والعمل على تجسير الفجوة بين عرضها والطلب عليها.
7. تؤسس الوسائط الاجتماعية التواصل بين مكوني المعرفة والمهتمين بها عن طريق توليد المحتوى على شكل ملصق أو مدونة أو تعليق أو مناقشة.
8. تؤدي الوسائط الاجتماعية دوراً أساسياً وحاسماً في بيئة التعلم بوصفها قناة أساسية لبناء المعرفة ومشاركتها، ومصدر دعم اجتماعي.
9. تعد الوسائط الاجتماعية منصة لمشاركة المعرفة والأفكار والممارسات وتبادلها مع الأفراد الآخرين في الشركة.
10. توفر الوسائط الاجتماعية وسطاً تفاعلياً لتدوين النص، والصوت، والصورة أو مزيجاً منها للتعبير عن الأفكار والآراء الشخصية وضمن تسلسل زمني للأحداث لإيصال الأفكار إلى الأفراد العاملين، فضلاً عن المساعدة في جمع المعلومات وتسليمها ونشرها والقدرة على القراءة والإعجاب والتعليق والمشاركة، وتدعم تعزيز مشاركة المعلومات والمعرفة وتنظيمها وعرضها وتمثيلها بالتعاون مع الآخرين أو على نحوٍ فردي.

المقترحات

1. ينبغي على الشركة المبحوثة التوجه نحو تبني الأعمال الاجتماعية إلكترونياً وفقاً للوسائط الاجتماعية، وذلك لمواكبة التطورات العالمية في مجال أنظمة الأعمال الاجتماعية مع الأخذ بنظر الاعتبار التطورات المتسارعة والدينامية العالية التي تتمتع بها هذه التقنية وفق تطبيقات تقانات المعلومات والاتصالات.
2. على الشركة المبحوثة بناء البنى التحتية وتطويرها لشبكة الاتصال وتوفير الأجهزة والمعدات اللازمة للعمل على تغطية متطلبات الوسائط الاجتماعية.
3. على الشركة المبحوثة التحول نحو اعتماد الأعمال الاجتماعية الإلكترونية وفقاً للوسائط الاجتماعية والابتعاد عن الإجراءات الروتينية (الرتابة) في بناء المعرفة ومشاركتها والتخلص من كل أشكال العمل وفق منظور العمل التقليدي.



4. تطوير الرؤية الاستراتيجية نحو ضرورة التخطيط الشامل والطويل الأجل لبناء الوسائط الاجتماعية، فضلاً عن تحويل الأعمال إلى الأعمال الاجتماعية الإلكترونية.

5. دعم الإدارة العليا في شركة الإدارة والاقتصاد لتطبيق الوسائط الاجتماعية والتطبيقات والبرمجيات العاملة عليها وصيانتها.

6. تعزيز ثقافة التطوير والتغيير لدى الإدارة العليا ومسؤولي الشعب والوحدات الإدارية، بما يدعم تطبيق الوسائط الاجتماعية ويضمن سرعة التحول من الأنماط التقليدية في العمل إلى أنماط العمل وفق أنظمة الأعمال الاجتماعية.

7. التأكيد على ضرورة إعادة النظر بالهيكل التنظيمي للشركة المبحوثة وبما يتناغم مع الوسائط الاجتماعية والعمل وفق الهياكل الموصوفة مسبقاً والهياكل المنبثقة التي تنشأ من التفاعل الحاصل في الوسائط الاجتماعية وضمان المشاركة الفاعلة بين العاملين كفريق عمل يعمل على أساس الفهم الواضح للمهام الموكلة بكل فرد في هذا الفريق بهدف تحقيق الانسجام والتنسيق بين هذه المهام وصولاً إلى تحقيق أهداف الشركة.

المصادر

1. Anderson, Emelie & Yousif, Sama, (2013), Organizational Development through Social Media-How Feedbak can Creat Value for Organizations of Public Transport, Master Thesis in Informatics, School of Business & IT, **University of BORAS**.
2. Baran, Samuel,(2011), Social Software Applications in Knowledge Management, Thesis in Knowledge management, **College of Management, Bratislava, Trrenčín**.
3. Brady, Jeffrey S., (2012), The Corporate Social Network as an Internal Communication Medium: Employees' Perceptions of its Usefulness, Thesis in Communication and Leadership Studies, **School of Professional Studies, Gonzaga University**.
4. Eskola, Oiva, (2010), Publishing content from an enterprise microblog to social media, Master Thesis in Computer Science and Engineering, **School of Science and Technology, Aalto University**.
5. Gordeyeva, Iryna, (2010), Enterprise 2.0: theoretical foundations of social media tools influence on knowledge sharing practices in organizations, Master Thesis in Business Information Technology, **School of Management and Governance, University of Twente**.
6. Hakkarainen, Anna Katariina & Hö Ittä , (2013). Improving Workflow through Modern Social Tools, Master Thesis in Business Administration, **department of International Business Social Sciences, JAMK University of Applied Sciences**.
7. Ingebricson, Daniel Thomas, (2010), Corporate Microblogging: A Case Study on How Yammer Affects Knowledge Sharing in a Multinational Consultancy Company, Master Thesis in Innovation and Policy, Faculty of Social Sciences TIK, **University of Oslo, Blindern, Norway**.
8. Jensen, Jacob K.B, (2012), Police Innovation & Social Media Interaction, Master Thesis in Organizational Innovation & Entrepreneurship (OIE), **Copenhagen Business School (CBS)**.



9. Jensen, Thomas Tofdtahl, (2013), Enterprise 2.0: Strategic Implementation of Enterprise Social Networks in Organizations to Drive Knowledge Creation and Streamline Project Management, Thesis in Marketing & Management Communication, **Aarthus School of Business and Social Sciences**.
10. Mukkamala, Aivelu Manga, (2012), Are Indian IT Firms Ready For Social Software?, Master's thesis MSoc.Sc. Service Management, **Department of International Business Communication Copenhagen Business School, Denmark**.
11. Oldenzeel, P.R., (2012), Expertise Identification in Enterprise Social Media, Master Thesis in Systems Engineering, Policy Analysis and Management, **Department of Technology, Delft University of technology**.
12. Polonia, William G., (2010), Leveraging Social Networking Technologies: An Analysis of the Knowledge Flows Facilitated by Social Media and the Potential Improvements in Situational Awareness, Readiness, and Productivity, Master's Thesis, **NAVAL POSTGRADUATE SCHOOL MONTEREY, CALIFORNIA**.
13. Sørdal, Magnus, (2009), Discovering Social Media-An Exploratory Study, Master Thesis of Science in Marketing Management, **ESADE Business School**.
14. Sä ntti, Petra, (2008), Developing Corporate Knowledge Management through Social Media, Master Thesis in Science Engineering, **Department of Electronic, Communications and Automation, Helsinki University of Technology**.
15. Tarvainen, Eveliina, (2013), Storytelling as A Branding Tool in Social Media, Master Thesis In International Marketing Management, **School of Business, Lappeenranta university of Technology**.
16. Auinger, Andreas, Nedbal, Dietmar & Hochmeier, Alexander, (2013), An Enterprise 2.0 project management approach to facilitate participation, transparency, and communication, **International Journal of Information System s and Project Management**, Vol. 1 , No. 2.
17. Kim, Hak J., (2012), Online Social Media Networking and Assessing its Security Risks, **International Journal of Security and its Applications**, Vol. 6, No. 3.
18. Leonardi, Paul M., Huysman, Marleen & Steinfield, Charles, (2013), Enterprise Social Media: Definition, History, and Prospects for the Study of Social Technologies in Organizations, **Forthcoming in Journal of Computer-Mediated Communication**, Vol. 19, Issue. 1.
19. McAfee, Andrew P., (2006), Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration, **MIT Sloan Management Review**, Vol. 47, No. 3.
20. Permatasari, Hanum Putri, Harlena, Silvia, Erlangga, Donny & Chandra, Reza, (2013), Effect of Social Media on Website Popularity: Differences Between Public and private Universities in Indonesia, **World of Computer Science and technology Journal**, Vol. 3, No.
21. Peters, Kay, Chen, Yubo, Kaplan, Andreas M., Ognibeni, Björn & Pauwels, Koen, (2013), Social Media Metrics-A Framework and Guidelines for Managing Social Media, Science Direct, **Journal of Interactive Marketing**, Vol. 27.
22. Shang, Shari S. C., Li, Eldon Y., Wu, Ya-Ling & Hou, Oliver C. L., (2011), Understanding Web 2.0 Service Models: A Knowledge-Creating Perspective, **Journal of Information and Management**, Vol. 48. www.elsevier.com/local/im.
23. Sinha Vinita, Subramanian, K. S., Sonali Bhattacharya & Chaudhuri Kaushik, (2012), The Contemporary Framework on Social Media Analytics as an Emerging Tool for Behavior Informatics, HR Analytics and Business Process, **Journal of Management**, Vol. 17.
24. Weinberg, Bruce D. & Pehlivan, Ekin, (2011), Social spending: Managing the social media mix, **Journal of Business Horizons**, Vol. 54.



25. Yates, Dave & Paquette, Scott, (2011), Emergency knowledge management and social media technologies: A case study of the 2010 Haitian earthquake, **International Journal of Information Management**, Vol. 31.
26. Monica, Hu & Daniel, Schlagwein, (2013), Why Firms Use Social Media: An Absorptive Capacity Perspective, **Proceeding of the 21st European on Information Systems**.
27. Panian, Zeljko, (2011), The Growth of Interpersonal Knowledge Accelerated by Web 2.0 Technologies, **International Forum on Knowledge Asset Dynamics-IFKAD**, Tampere, Finland.
28. Pawlowski & Pikkalainen, henri, (2012), Global Social Knowledge Management: The Future of knowledge Management Across Borders?, **the European Conference on Knowledge Management**, June, Spain.
29. Seebach, Christoph, (2012), Searching for Answers - Knowledge Exchange through Social Media in Organizations, **45th Hawaii International Conference on System Sciences**.
30. Vuori, Vilma & Väisänen, Jaani, (2009), Using social media in Gathering and Sharing competitive intelligence, **The 9th International Conference on Electronic Business**, Macau, November 30 - December 4.
31. Chatti, Mohamed Amine, Kalamma, Jarke, Matthias & Naeve, Ambjö rn, (2007), The Web 2.0 Driven SECI Model Based Learning Process, http://kmr.nada.kth.se/papers/TEL/CKJN_ICALTo7.pdf.
32. Hosseini, Elaheh & Leila Hashempour, (2014), The Status of Librarians' Knowledge Sharing by the Usage of Web 2.0 Tools: A Case Study of Central Libraries of Tabriz Governmental Universities, http://by2012.bilgiyonetimi.net/proceedings/hosseini_hashempour.pdf.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل/كلية الإدارة والاقتصاد

قسم إدارة الأعمال/الدكتوراه

م / استمارة استبانة

يروم الباحثان اعتماد استمارة الاستبانة بوصفها أداة بحثية للبحث الموسوم:

"بناء المعرفة ومشاركتها وفق منظور الوسائط الاجتماعية في شركة اسيا سيل كركوك /العراق"

وتُعد هذه الاستمارة مقياساً يمكن الاعتماد عليه لأغراض البحث العلمي، لذا نعرض على حضرتكم استمارة الاستبانة التي صممت في إطار موضوع البحث، باستخدام المقياس الخماسي (أتفق بشدة، اتفق، محايد، لا اتفق، لا اتفق بشدة)، ونرجو قراءة العبارات وتأشير الفقرات في مضمون القائمة.....شاكركم ومقدرين لكم هذا التعاون العلمي.

د. نجلة يونس محمد

عائدة يونس محمد / استاذ مساعد

إيهاب فخري يوسف

أستاذ مساعد

مدرس

تعريفات إجرائية:

* **الوسائط الاجتماعية:** تتألف من مزيج المعمارية، والمرتكزات، والوظائف، والأدوات التي تعمل على تمكين التفاعل والتعاون بين الأفراد والمجموعات عبر التداوب بين الأبعاد الشخصية والجماعية في بناء المعرفة ومشاركتها، وتمثل الوسائط الاجتماعية حلاً واعدة في بناء الشبكات الاجتماعية وتجسير الفجوة بين الباحثين عن المعرفة ومصادرها عن طريق تمكين تبادل المعرفة عبر الاتصالات الإلكترونية الفاعلة التي توفرها ولسد الفجوة بين جهتين غير مترابطتين من الأفراد في المنظمة مروراً بتعزيز



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

المعرفة الموجودة التي لا يستخدمها الأفراد في المنظمة وصولاً إلى تجسير الفجوة بين الطلب على المعرفة وعرضها.

أولاً: بيانات خاصة بالمستجيب عن الاستبانة:

1- الجنس: ذكر انثى

2- العمر:

3- التحصيل الدراسي:

3. عدد سنوات الخدمة:

ثانياً: الوسائط الاجتماعية

الاستجابة					الفقرات	ت
لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق بشدة		
1	2	3	4	5		
المعمارية						
					1. تحدث إدارة الشركة الأجهزة والمعدات لمواكبة التطورات التقانية الحديثة كالأجهزة اللوحية.	
					2. يتوافر في الشركة تقانات محدثة ترتبط بالحاسوب مثل الماسح الضوئي والطابعات والتقانات الأخرى.	
					3. توظف الشركة أنظمة تشغيل متطورة في أعمالها.	
					4. تحدث الشركة برمجياتها انسجاماً مع التطورات المعاصرة.	
					5. يتوافر لدى الشركة مهارات بشرية قادرة على التعامل مع تطبيقات تقانات المعلومات والاتصالات على نحو فاعل.	
					8. تسعى إدارة الشركة إلى استقطاب الأفراد ذوي الخبرات والمتخصصين في تطبيقات تقانات المعلومات والاتصالات.	
					9. يتوافر لدى الشركة شبكة اتصالات متطورة لمواكبة التطورات التقانية.	
					10. توظف إدارة الشركة شبكة الاتصالات الخاصة بها بهدف ممارسة أنشطتها.	
					11. لدى الشركة موقع إلكتروني يسهل الاتصال بجهات متعددة.	
					12. تدعم إدارة الشركة توفير تقانات إلكترونية حديثة بهدف تعزيز التواصل.	
المرتكزات						
					13. يستطيع الأفراد العاملين في الشركة إيجاد بعضهم على أساس الاهتمامات المشتركة.	
					14. يبني الأفراد العاملين في الشركة شبكاتهم الاجتماعية بناءً على عوامل مشتركة.	



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

					15.	يتوافر في الشركة آليات تسمح للأفراد العاملين التفاعل فيما بينهم على نحو مرني للآخرين.
					16.	يملك الأفراد العاملين في الشركة فرصاً للتعلم من تجارب الآخرين الناجحة.
					17.	تتاح للأفراد العاملين في الشركة المعلومات المرتبطة بخطط العمل وإجراءاته وتعليماته.
					18.	يراقب الأفراد العاملين ذاتياً المحتوى المعرفي الذي يولدونه لتحسين قيمته.
					19.	تحرص إدارة الشركة على توفير بيئة من الحرية تهدف إلى نشر الأفكار.
					20.	يتبادل الأفراد العاملين في الشركة الآراء والخبرات مع بعضهم بحرية.
					21.	تظهر في الشركة هياكل حرة غير رسمية نتيجة تفاعل الأفراد العاملين فيها مع بعضهم.
					22.	توفر إدارة الشركة بيئة مناسبة لنشوء هياكل اجتماعية كامنة أو مخفية مثل خبراء عمليات الأعمال.
الوظائف						
					23.	يوظف الأفراد في الشركة أنشطة متنوعة بهدف بناء الذات.
					24.	يتوافر في الشركة بيئة مناسبة للتمثيل الذاتي عبر الإفصاح الذاتي عن المعلومات الشخصية مثل الاهتمامات والهوايات.
					25.	يتم تواصل الأفراد العاملين في الشركة على نحو سهل وفاعل.
					26.	تراقب إدارة الشركة المحادثات بين الأفراد العاملين بهدف تقويمها.
					27.	تهيئ إدارة الشركة بيئة عمل تمكن الأفراد العاملين من المشاركة في بناء المحتوى المعرفي.
					28.	يتشارك الأفراد العاملين في الحوارات والمناقشات الخاصة بعمل الشركة من قاعدة الهرم المنظمي إلى قمته.
					29.	تتبنى إدارة الشركة آليات مناسبة لتحديد الأفراد العاملين الموجودين فيها.
					30.	لدى إدارة الشركة آليات مناسبة لتشخيص مواقع الأفراد العاملين فيها.
					31.	لدى إدارة الشركة آليات مناسبة لتشجيع الأفراد العاملين فيها على بناء العلاقات مع بعضهم.
					32.	توظف إدارة الشركة آليات مناسبة للأفراد العاملين بهدف تحديد مصادر معلوماتهم.
					33.	يعتمد الأفراد العاملين في الشركة إلى إقامة الاتصالات مع الآخرين على أساس الثقة.
					34.	تعتمد إدارة الشركة إلى تكريس الجوانب الإيجابية لتعزيز الأواصر بين الأفراد العاملين.
					35.	يستطيع الأفراد العاملين في الشركة بناء مجموعاتهم الخاصة بهم.
					36.	تتبع الشركة آليات مناسبة تسمح للأفراد من إنشاء المجتمعات والمجموعات الفرعية.
ثالثاً: بناء المعرفة ومشاركتها						

الاستجابة

لا اتفق بشدة

لا اتفق

محايد

اتفق

اتفق بشدة

الفقرات

ت

1

2

3

4

5



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

تسهم منصة التواصل الاجتماعي التي تعتمد الشركة إلى تبنيها في:

					إيجاد فرص لبناء بيئة للتفاعل الاجتماعي لمشاركة المعرفة الضمنية.	37.
					التشارك بالمعرفة الضمنية بين الأفراد والمجموعات في الشركة.	38.
					تعزيز عملية تدفق المعرفة ضمن المجموعات الاجتماعية المتنوعة.	39.
					التشارك بالمفاهيم، والخبرة، والمهارات، والممارسات الأفضل عبر المحادثة والمحاكاة بين الأفراد في الشركة.	40.
					الحصول على أدوات فريدة وعلى نحو متميز لالتقاط المعرفة من الأفراد العاملين.	41.
					التقاط المعرفة في الشركة ضمن سياق غني وذو جودة بجهد قليل.	42.
					تعزيز خيارات الأفراد العاملين في الشركة في ترميز المحتوى المعرفي عن طريق الصوت والصورة والفيديو التي تدعم التقاط المعرفة.	43.
					توفير طرائق فاعلة وسهلة للأفراد في التقاط المعرفة عن طريق أجهزة ذكية تلتقط الصوت والصورة والفيديو ذي جودة.	44.
					تحقيق تكامل للأشكال المتنوعة من المعرفة الصريحة في الشركة.	45.
					جمع المعرفة وإعادة مزجها لتشكيل معرفة جديدة عبر تقانات الوسائط الاجتماعية مثل تقانات خلاصات المواقع.	46.
					جمع المعرفة من مصادر متنوعة ومشاركتها ليتم تشكيل معرفة صريحة جديدة.	47.
					دفع المعرفة من فرد إلى آخر من أكثر من مصدر ومزجها لتشكيل معرفة جديدة بناءً على ما توفره مضامين منظومة الوسائط الاجتماعية.	48.
					تعزيز عملية تحويل المعرفة الصريحة إلى معرفة ضمنية في الشركة.	49.
					تحقيق الكفاءة في التعلم الجماعي عبر أنشطة الوسائط الاجتماعية وممارساتها ووظائفها.	50.
					استيعاب الأفراد العاملين في الشركة المعرفة على نحو أفضل عبر التغذية العكسية من التفاعل في الوسائط الاجتماعية.	51.
					حصول الأفراد العاملين في الشركة على معرفة ضمنية جديدة من الممارسات والمعرفة الصريحة المخزونة في الوسائط الاجتماعية.	52.



تأثير الدين الحكومي الداخلي على عجز الموازنة في العراق للمدة 1990-2016

م.م عامر رشيد عنيد

م.م ضياء حسين سعود

Diaa.saud@gmail.com Amer@ecomang.uodiyala.edu.iq
جامعة ديالى / كلية الإدارة والاقتصاد

الملخص:

استهدفت الدراسة تأثير الدين الحكومي الداخلي وعجز الموازنة في العراق للمدة 2016/1990 باستخدام المنهج التحليلي للإحصاءات والبيانات للظاهرة المالية ، كما تم استخدام المنهج الكمي لقياس أثر الدين الحكومي الداخلي على عجز الموازنة ، وتوصلت الدراسة إلى أن هيكل الموازنة العامة في العراق يتسم بارتفاع الإنفاق الحكومي الجاري بشكل كبير ، مما سبب عجز في الموازنة العامة وبالتالي إلى تراكم الدين الحكومي الداخلي ، وان كان هناك فائض في الموازنة بعد عام 2003 إلا أنه لم يستغل في الجانب الاستثماري لتنويع الإيرادات العامة ، كما أوصت الدراسة إلى أن تخفيض عجز الموازنة في العراق يتطلب إتباع سياسة إصلاح شاملة في ضوء خطة أو برنامج شامل ومتكامل من أجل إعادة بناء الاقتصاد العراقي .

الكلمات المفتاحية / الدين الحكومي الداخلي ، عجز الموازنة ، الناتج المحلي الإجمالي

Abstract:

The study aimed at the effect of the internal government debt and the budget deficit in Iraq for the period 1990/2016 using the analytical method of statistics and data for the financial phenomenon. The quantitative approach was also used to measure the effect of the internal government debt on the budget deficit. The study concluded that the structure of the general budget in Iraq Which caused a deficit in the public budget and thus to the accumulation of internal government debt, although there was a surplus in the budget after 2003, but it was not exploited in the investment side to diversify public revenues, the study also recommended that the reduction of the budget deficit Iraq requires a comprehensive reform of the policy in the light of a plan or a comprehensive and integrated program for the reconstruction of the Iraqi economy

Keywords / Internal Government Debt, Budget Deficit, GDP



المقدمة

يمثل الدين الحكومي الداخلي احد أدوات السياسة المالية التي ينجم عنها زيادة في العجزات المالية الحكومية مما يترتب على ذلك تراكم في الديون الحكومية , وان التوسع في حجم هذه الديون سيؤثر سلبا على أداء النشاط الاقتصادي بشكل عام من خلال تأثيرها في المتغيرات الاقتصادية الكلية (عرض النقد , التضخم , سعر صرف العملة) كذلك يضعف من عمل إداء السياسة النقدية والبنك المركزي بشكل خاص .

لذلك تلجا الحكومة للاقتراض لتغطية عجز الموازنة الحكومية أما عن طريق الاقتراض من المصادر الداخلية (الاقتراض من الجمهور او المصارف التجارية او البنك المركزي) وهذا ما يؤدي إلى زيادة مديونية الحكومة بالعملة المحلية , أو من مصادر خارجية (البنك الدولي , مؤسسات التمويل الدولية) وهذا ما يشكل المديونية بالعملة الأجنبية , اذ يختلف الدين الداخلي عن الدين الخارجي من حيث اثره على الاقتصاد , فالدين الداخلي يكون تأثيره على عرض النقد والتضخم وإصدار الأوراق المالية (السندات الحكومية , حوالات الخزينة) أما الدين الخارجي فيكون تأثيره على ميزان المدفوعات , فأن زيادة الدين الحكومي الداخلي يؤدي إلى تزايد حجم العجز المالي الحكومي الناتج عن الأفرط في الإنفاق الحكومي بسبب عدم كفاية الإيرادات الحكومية من تغطية النفقات الحكومية مما يؤدي إلى تراكم الديون الحكومية والتي تترك آثار سيئة ومخاطر كبيرة على الاقتصاد القومي , أيضا تمثل عبئا على عملية التنمية وما يرافقها من مشاكل اقتصادية تواجه اقتصاديات البلدان النامية ومنها العراق الذي يعاني من مشكلة عجز الموازنة ظهرت خلال المدة 1990 / 2002 بسبب الحروب وفرض الحصار الاقتصادي مما أدى إلى زيادة الإنفاق الحكومي الذي كان له اثر كبير في اتساع حجم العجز المالي الحكومي الناجم من عدم قدرة الإيرادات الحكومية من ملاحقة تيار الإنفاق الحكومي وبالتالي أدى إلى تراكم الديون الحكومية وضعف عمل السياسة النقدية المتمثلة بالبنك المركزي وضعف الأسواق المالية والنقدية , ومع تغير الأحداث بعد عام 2003 سعى العراق جاهدا إلى تطوير وتنشيط القطاعات الاقتصادية المختلفة من خلال تنشيط حركة سوق الأوراق المالية , الا أن هذه الجهود لم تحقق الاستقرار المالي والنقدي وتخفيف من حالة المديونية الداخلية والخارجية والإبقاء على عجزات في الموازنة الحكومية طوال تلك السنوات ويعود بسبب ذلك إلى عم استقرار الأوضاع الاقتصادية والسياسية والأمنية والتي رافقها الأفرط في الإنفاق الحكومي مع تراجع كبير في تيار الإيرادات الحكومية نتيجة انخفاض أسعار النفط العالمية وبالتالي تراجع صادرات العراق من النفط الخام التي تشكل المصدر الرئيسي في الإيرادات الحكومية مع مساهمة خجولة للقطاعات



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الاقتصادية الأخرى في تكوين الناتج والدخل القومي .

ومن هذه النقطة جاءت الدراسة لتسليط الضوء على طبيعة العلاقة بين الدين الحكومي الداخلي وعجز الموازنة الاتحادية في العراق لمدة 2016/1990 ، فقد تضمن البحث أربعة محاور اختص المحور الأول حول مفهوم الدين الحكومي الداخلي والمحور الثاني تضمن مصادر تمويل الدين الحكومي الداخلي ، والمحور الثالث يبين تحليل العلاقة بين الدين الحكومي الداخلي وعجز الموازنة الاتحادية ، أما المحور الرابع فقد أختص بتطبيق النموذج القياسي المستخدم (8 Eviews) لقياس أثر الدين الحكومي الداخلي على عجز الموازنة الاتحادية في العراق للمدة 2016/1990 .

مشكلة البحث : Research Problem

إن التوسع في استخدام أدوات السياسة المالية والمتمثلة بـ (الدين العام الحكومي) ينجم عنها عجز في الموازنة الحكومية ، مما يترتب على ذلك تراكم الديون الحكومية وأن التوسع في الدين الحكومي سيؤثر سلباً على أداء النشاط الاقتصادي بشكل عام وعلى أداء السياسة النقدية وعمل البنك المركزي بشكل خاص .

فرضية البحث : Research Hypothesis

ينطلق البحث من فرضية مفادها أن هناك علاقة قوية موجبة (طردية) بين الدين الحكومي الداخلي وعجز الموازنة الاتحادية في العراق ، والتي يمكن بيان أثرها من خلال تطبيق البرامج القياسية والإحصائية للظاهرة المالية قيد البحث .

أهداف البحث : Research Objectives

يهدف البحث إلى تحقيق الآتي :

- 1- تحديد مصادر تمويل الدين الحكومي الداخلي
- 2- تحليل الدين الحكومي الداخلي وعجز الموازنة في العراق للمدة 2016/1990
- 3- بيان تأثير الدين الحكومي الداخلي على عجز الموازنة في العراق للمدة 2016/1990 من خلال استخدام الأساليب الإحصائية والقياسية للظاهرة قيد الدراسة .

منهج البحث : Research method

الاعتماد على المنهج الوصفي في الجانب النظري والعملية للبحث ، كما أعتمد المنهج التحليلي للإحصاءات والبيانات للظاهرة المالية قيد البحث ، أيضا استخدام المنهج الكمي في المحور الثالث من البحث لقياس تأثير الدين الحكومي الداخلي في عجز الموازنة الاتحادية في العراق للمدة 2016/1990.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

Research Limits : حدود البحث :

1. الموضوعية : دراسة العلاقة بين متغيرين هما الدين الحكومي الداخلي وعجز الموازنة .
2. الحدود الزمانية: تتحدد البعد الزمني للبحث للمدة (1990-2016) وحدود التحليل بالعام 1990 مع بداية تدهور الأوضاع الاقتصادية والسياسية المتمثلة بالحصار الاقتصادي وتزايد حجم الديون الحكومية جراء العقوبات المفروضة على الاقتصاد العراقي فضلاً عن أحداث ما بعد عام 2003 في حين ان نهاية المدة الزمنية كانت لغاية 2016 جاءت على وفق مقتضيات تحصيل البيانات المعدة للنشر .
3. الحدود المكانية: تجسدت الحدود المكانية للبحث في دراسة عدد من متغيرات البيئة الاقتصادية العراقية متمثلة تلك المتغيرات بالدين الحكومي الداخلي وعجز الموازنة في العراق .

Research Structure : هيكلية البحث :

تم تقسيم البحث إلى ثلاثة مباحث : تضمن المبحث الأول إطار نظري حول مفهوم الدين الحكومي الداخلي ، أما المبحث الثاني فقد تناول تحليل العلاقة بين الدين الحكومي الداخلي وعجز الموازنة الاتحادية في العراق للمدة 1990/2016 ، فيما أختص المبحث الثالث في بناء نموذج لاختبار تأثير الدين الحكومي الداخلي وعجز الموازنة .

المبحث الأول

مراجعة الأدبيات

أولاً: ماهية الدين الحكومي الداخلي

ينشأ هذا النوع من الدين عندما تقوم الحكومة بالاقتراض من الأشخاص الطبيعيين والمعنويين داخل الدولة ، بغض النظر عن جنسياتهم ، وهو إجمالي الديون القائمة في ذمة الحكومة والهيئات والمؤسسات العامة تجاه الاقتصاد الوطني (ثويني ، 2006 : 139) إذ تلجأ الحكومة اليه لتمويل نفقاتها واستثماراتها المختلفة وذلك عندما تعجز إيراداتها الاعتيادية (الضرائب والرسوم) عن تغطيتها ، لذلك تقوم الحكومة بتغطية هذا العجز أما عن طريق الاقتراض من القطاعات الاقتصادية المحلية وهذا مما قد يؤدي إلى زيادة مديونية الحكومة بالعملة المحلية ويسمى بـ (الدين الحكومي الداخلي) أو أن تلجأ الحكومة إلى الاقتراض من الخارج سواء من الدول أو من مؤسسات التمويل الدولية (البنك الدولي) أو من المصارف الدولية وهذا ما يشكل المديونية الخارجية بالعملة الأجنبية ويسمى بـ (الدين الحكومي الخارجي) وبهذا يتكون إجمالي الدين الحكومي (زردق ، 2009 : 191)



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

ويعد الدين الحكومي مجرد تحويل للثروة داخل البلد إذ يمكن تسديده بفرض ضرائب غير مباشرة وهو دين مقيم بالعملة المحلية (الأمم المتحدة ، 2005 : 9) .

ويقصد بالدين الحكومي (public Debt) أو الدين السيادي (Sovereign Debt) هو مجموع ما حصلت عليه الدولة من قروض داخلية وخارجية وفوائدها حتى تاريخ معين ، فعندما تعجز الموارد المالية المحلية عن تغطية متطلبات الإنفاق الحكومي فيتم اللجوء إلى الاقتراض الداخلي عبر أدونات وسندات الخزينة ، او الاقتراض من الجهاز المصرفي أو الاقتراض الخارجي من المؤسسات الدولية وتلجأ الدولة إلى هذه القروض من أجل سد فجوتها الاقتصادية على الصعيدين المحلي المتمثل في عجز الموازنة ، والخارجي المتمثل في عجز ميزان المدفوعات (Howard , 2001.p 129) .

كذلك يقصد بالدين الحكومي هو دين الحكومة المركزية أو الاتحادية أو دين مجموع النظام الحكومي شاملاً المستوى دون الوطني والمحلي أو ما يسمى الحكومة العامة (General Government) وقد يشمل الشركات العامة وسواها مما يتبع للدولة ، ويتراكم الدين نتيجة تمويل عجوزات تلك الكيانات بالاقتراض وأن المركز المالي للدولة هو محصلة لأوضاع تلك الكيانات (Maguirre , 2011 .p19)

أيضا يراد بالدين الحكومي بأنه تلك المبالغ التي تلتزم بها إحدى الوحدات العامة في الدولة للغير نتيجة اقتراضها هذه المبالغ لتمويل العجز في الموازنة مع التعهد بالسداد بعد مدة ودفع فائدة على رصيد الدين حسب شروط إنشاء هذا الدين (عمر ، 2003 : 2)

والبعض من الاقتصاديين يعبرون عن الدين الحكومي على أنه رصيد من الالتزامات الحكومية التي لها أبعاد زمنية مختلفة تلتزم الحكومة بسدادها وفق جدول زمني محدد ، ويمكن ان تتضمن هذه الالتزامات وغيرها أوراق مالية حكومية والتي تستخدمها الحكومة في سداد التزاماتها المالية اتجاه الغير عندما تعجز مواردها الحكومي عن تغطيتها ، وبناءً على هذه الالتزامات المالية يتعين على الحكومة الوفاء بها إلى الجهات المقرضة سواء كانت داخلية أم خارجية من خلال إداؤها لوظائفها المختلفة وهذه القروض وأن اتفقت مع هذه الالتزامات في انه دين يقع عبؤه على الحكومة مكونة في مجموعها ما يعرف (بالدين الحكومي) ومن هذا المفهوم يتضح لنا ما يلي :-

1- يمثل الدين الحكومي الأموال التي تقتريها الحكومة من مصادر محلية او أجنبية عن طريق إصدار أوراق مالية (سندات وصولات الخزينة) بهدف تحويل العجز الحاصل في الموازنة الحكومية نتيجة نقص الإيرادات الحكومية وزيادة في النفقات مع تعهد الحكومة برد الأموال المقرضة ودفع الفوائد المستحقة عليها .



2- الدين الحكومي هو مبلغ من المال تستدينه الحكومة من الجمهور او المعارف او من المؤسسات المالية سواء كانوا من داخل الدولة او خارجها اي بمعنى هو التزام مالي في ذمة الحكومة للغير يترتب عليه رد مبلغ القرض مع دفع الفوائد طول مدة القرض المتفق عليه .

ثانياً: مصادر تمويل الدين العام الداخلي في العراق

هناك عدة مصادر يمكن أن تلجأ لها الحكومة لتمويل الدين العام الداخلي منها مصادر تمويل داخلي يتمثل بـ (الاقتراض من الجمهور ، الاقتراض من المصارف التجارية ، والاقتراض من البنك المركزي) ومصادر تمويل خارجي وفيما يلي شرح مفصل لتلك المصادر :

1- الاقتراض من الجمهور (القطاع غير المصرفي) تلجأ الحكومة إلى الاقتراض من الجمهور (القطاع غير المصرفي) بهدف تمويل عجز موازنتها السنوية حيث تقوم ببيع السندات الحكومية إلى الجمهور، الأمر الذي سيؤدي إلى قلة الودائع المصرفية مقابل تخليه عن مدخراته النقدية، إلا أنها ستزداد بالمقدار نفسه عندما يستلم الجمهور مدفوعات فائدة جديدة من قبل الحكومة تمثل دخولا إضافية لهم، أي بمعنى ستضاف هذه المدفوعات إلى عرض النقد ، وعندما يتم تسديد قيمة السندات الحكومية المشتراة سواء تم السحب عليه من الأرصدة النقدية التي توجد لدى الجمهور او من ودائعهم المصرفية لا يترتب عليه اي زيادة في عرض النقد والسبب في ذلك يعود الى أن اقتراض هذه الأموال قد تم سحب عليه من مدخراتهم اي من الأموال التي سبق وان تم خلقها اي لا تمثل خلقاً نقدياً جديداً، ومن خلال ذلك نلاحظ ان الودائع المصرفية للجمهور غير المصرفي سوف تنخفض وبالمقابل سوف تزداد الودائع الحكومية بنفس المقدار، وبالتالي مما لا يؤثر على عرض النقد (جوي، 2016 : 34) اي بمعنى أن الاقتراض من الجمهور غير المصرفي لا يمتلك اي قدرة على خلق النقود بحيث يزيد عرض النقد.

2- الاقتراض من المصارف التجارية : يتوقف الاقتراض من المصارف التجارية لتغطية العجز في الموازنة الحكومية على مدى توفر حجم الاحتياطات النقدية الفائضة لديها ، فاذا كان هناك فائض في هذه الاحتياطات فان الاقتراض في هذه الحالة سوف يؤدي إلى آثار توسعية ويزيد من عرض النقد (حيث يكون أثره في هذه الحالة مشابهاً لأثر الاقتراض من قبل البنك المركزي) وهذه الحالة لا يكون فيها مزاحمة للقطاع الخاص ، أما في حال إذ كانت الاموال المقترضة من صافي الموجودات المالية لدى المصارف فانه سوف يقلل من حرية المشروعات في منح الائتمان ولا يؤدي إلى تغييراً ملموساً في عرض النقد (كاظم ، 2006 : 29)

3- الاقتراض من البنك المركزي : تلجأ الحكومة الى الاقتراض من البنك المركزي بطريقة مباشرة



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

(السحب على المكشوف) او غير مباشرة (بيع السندات الحكومية).

ففي حال قيام الحكومة الاقتراض من البنك المركزي بهدف تمويل العجز في موازنتها الحكومية، وأنفقت الأموال التي اقتترضتها من البنك المركزي فسيؤدي هذا الإنفاق الحكومي الى زيادة دخول الأفراد، ومن ثم زيادة إيداعاتهم النقدية لدى المصارف التجارية، مما يزيد من الاحتياطيات النقدية ومن ثم زيادة قدرة المصارف التجارية على التوسع في منح الائتمان المصرفي وبذلك سوف يزداد عرض النقد، كذلك لا يختلف الأمر عند قيام الحكومة بتمويل العجز بهذه الطريقة، وبين قيامها بتمويل هذا العجز بإصدار نقدي جديد . فكلتا الطريقتين سوف يزيدان من عرض النقد، ومن ثم من حجم سيولة المصارف التجارية والجمهور مما ينعكس ذلك على زيادة الطلب النقدي الكلي ومن ثم انخفاض أسعار الفائدة ، نلاحظ في حالة الاقتراض من البنك المركزي لتمويل العجز في الموازنة الحكومية يعتمد على كيفية انفاق الأموال المقترضة اي اذا زادت أنفاقها من هذه الأموال فانه سيزداد عليها آثارا توسعية على عرض النقد (جوي ، 2016 : 35).

اما بالنسبة إلى طرائق الاقتراض غير المباشرة التي تلجأ الحكومة إلى اتباعها سواء عن طريق البنك المركزي او من المصارف التجارية او من الجمهور من خلال إصدار السندات قصيرة الأجل (حوالات الخزينة) او السندات الطويلة الأجل، لذلك سوف نتناول كلا منها بشكل مفصل.

أ- **السندات الحكومية قصيرة الأجل (حوالات الخزينة):** في العراق تعد حوالات الخزينة إحدى وسائل الاقتراض الداخلي إذ تم اعتمادها لأول مرة في عام 1947 بمبلغ نصف مليون دينار ، استنادا لما ورد في قانون الموازنة الاعتيادية الذي خول وزير المالية إصدار الحوالات بمبلغ لا يتجاوز المليون دينار، ومع تطور العجز ازداد إصدار حوالات الخزينة ، وتبع ذلك صدور قانون إقراض وإصدار حوالات الخزينة رقم (150 لسنة 1976) الذي خول وزير المالية إصدار حوالات الخزينة مع تولي البنك المركزي عملية بيع وشراء حوالات الخزينة إلى المستثمرين من المصارف والجمهور (عبد اللطيف ، 2012 : 23) تلجأ الحكومة الى هذا النوع من السندات عندما تكون حاجتها للاقتراض لمدة قصيرة لغرض سد العجز الموقت في الموازنة الحكومية، اي من اجل الموائمة بين النفقات والإيرادات، حيث أن تدفق الإيرادات لا يسير باتجاه تدفق النفقات، اي بمعنى ان هناك تباطؤ زمني فيما بين التدفقين وعلى هذا الأساس تعمل الخزينة المركزية على سد العجز الناجم عن ذلك التباطؤ من هذه الحوالات ، لذلك تعد السندات قصيرة الأجل او حوالات الخزينة عبارة عن اوراق حكومية موقته تصدر بمدة تتراوح بين شهر او ثلاثة اشهر الى سنة ويتم تداولها في السوق



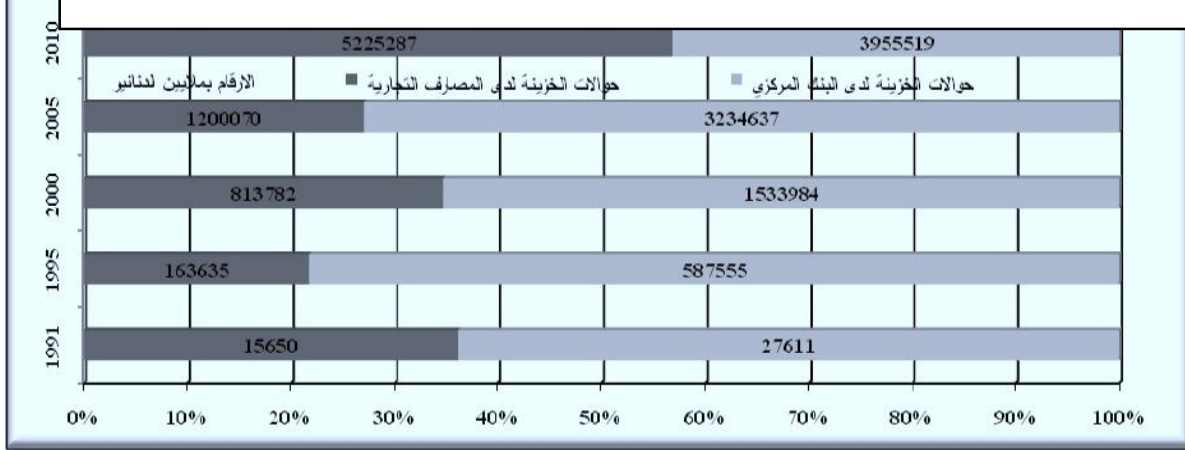
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

النقدية، كذلك تعد أداة من أدوات الدين الحكومي تستحق الدفع كل (3,6,12) شهر، فضلاً عن ذلك تمثل دين بذمة الحكومة لكون وزارة المالية (الخزينة المركزية) هي التي تقوم بإصدارها لمدة لا تزيد على سنة عموماً، بذلك تهدف الحكومة من خلال إصدارها لهذه السندات قصيرة الأجل الى تحقيق عدة أهداف منها :

- إيرادات مالية للحكومة ولاسيما عندما تعجز إيراداتها الاعتيادية عن تلبية حاجات الإنفاق الحكومي.
- كما تستهدف تشجيع الادخارات عن طريق حوالات الخزينة، فضلاً عن سحب السيولة الزائدة في السوق. (جوي ، 2016 : 36) .

والشكل (1) يجسد تطور حوالات الخزينة المركزية للمدة 1991-2010 اذ يشير الى ان البنك المركزي والبنوك التجارية هما المسيطران الرئيسيين على سوق هذه الحوالات، اذ كان البنك المركزي يستحوذ على ما نسبته 64 % من مجموع الحوالات والتي تبلغ مقدار 27611 مليون دينار مقابل نسبة 36 % لصالح البنوك التجارية والتي شكلت مقدار 15650 مليون دينار في عام 1991 ، ازدادت تلك النسب لتبلغ 79 % لصالح الأول ونسبة 21 % لصالح الثاني وذلك في عام 1995 ، واستمر بهذا الاتجاه لغاية السنوات الثلاثة الأخيرة لدراسة، اذ انخفضت نسبة استحواذ البنك المركزي الى 43 % والتي تبلغ مقدار 3955519 مليون دينار، وازادت نسبة استحواذ البنوك التجارية لتبلغ 57 % والتي تشكل مقدار 5225287 مليون دينار وذلك في عام 2010 ، وذلك التغير يعزى بدرجة أساسية الى زيادة استقلالية البنك المركزي العراقي وتوسع حريته في تمويل الحكومة ولا سيما بعد منتصف العقد السابق. كما موضح بالشكل (1) :

شكل (1) حوالات الخزينة لدى البنك المركزي والبنوك التجارية في العراق للمدة 1991-2010



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك المركزي العراقي ، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث ، النشرة السنوية ، أعداد مختلفة للسنوات 2010/1991.

ب- **السندات الحكومية طويلة الأجل:** وهي تمثل شهادات اقتراض حكومية تلجأ إليها الحكومات لتغطية عجز لا يمكن تفاديه خلال السنة المالية ولا يكون هذا العجز ناجماً عن استثمارات اقتصادية أو لتغطية نفقات الحرب أو الدفاع ، والسندات طويلة الأجل إحدى أدوات الدين العام المحلي التي قد تصل مدتها إلى خمسين عاماً (عبد المولى ، 1975 : 416) تلجأ الحكومة الى إصدار هذا النوع من السندات الطويلة الأجل لتغطية عجز في موازنتها الحكومية، إذ تعد هذه السندات أوراق مالية أو أداة من أدوات الدين الحكومي ذات قيمة اسمية قابلة للتداول في سوق راس المال التي يتم إصدارها من قبل الحكومة أو الشركات أو الأفراد كسندات الحكومة المحلية التي يتم إصدارها من قبل البنك المركزي ويتم بيعها للأفراد والمؤسسات بغرض تمويل بعض مشاريع النشاطات الحكومية مقابل دفع سعر فائدة معين على هذه السندات اي عادةً ما تدفع الفائدة كل ستة اشهر او كل سنة أو قد تدفع الفائدة نهاية المدة المحددة للسند، اي في تاريخ استحقاق السند، بذلك يكون هدف الحكومة من طرحها لهذه السندات هو سحب السيولة النقدية من السوق ومكافحة التضخم، مما يسهل على الحكومة الحصول على الأموال دون الحاجة الى إصدار نقدي جديد، لذلك تمتاز هذه السندات بكونها اقل مخاطرة واكثر سيولة فضلاً عن كونها معفاة من ضريبة الدخل (جوحى، 2016 : 36-37) كما إنها تختلف عن أدونات الخزانة في أن السندات غير قابلة للخصم لدى البنك المركزي في حين إن أدونات الخزانة لها قابلية الخصم لدى البنك المركزي ، فضلاً عن اختلاف المدة الزمنية بينهما ، وقد تكون هذه السندات المثبتة للقروض الداخلية سندات اسمية أو سندات لحاملها أو سندات مختلطة (عبد المولى ، 1975 : 419).



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

4- التمويل الخارجي للدين الحكومي : يعتبر التمويل الخارجي من أهم المصادر التي يمكن أن تلجأ لها الحكومة من أجل تغطية جزء من عجز موازنتها الحكومية عند عدم كفاية مدخراتها المحلية ، وبشكل عام فإن التمويل الخارجي يأخذ أشكالاً وصوراً مختلفة أهمها (الهبات أو المنح والقروض الميسرة ، القروض الخارجية ، الاستثمار الأجنبي المباشر وغير المباشر) (عبد الهادي ، 2013 : 60) تترك القروض الخارجية آثارها الاقتصادية تبعاً للتصرف بالأموال المقترضة من جهة وتسديد القرض من جهة أخرى ، فإذا استخدمت حصيلة القرض في شراء سلع استهلاكية فإنها ستعمل على تخفيض أسعارها في الداخل إلا أنها لا تضيف شيء للطاقة الإنتاجية الأمر الذي يخلق التزاماً على الاقتصاد المحلي بتسديد اصل القرض مع فوائده ، أما إذا استخدمت حصيلة القرض في شراء سلع رأسمالية فإنها ستعمل على إحداث زيادة حقيقية في الدخل القومي عن طريق زيادة الإنتاج والاستخدام ، أما تسديد القرض فإن آثاره تكون انكماشية على النشاط الاقتصادي نتيجة لسحب جزء من القوة الشرائية وتحويلها على الخارج ، وعموماً تعد نسبة زيادة القروض إلى الناتج مصدراً لاختلال هيكل الاقتصاد الكلي فتراكم خدمة الدين تجعل الاقتصاد حساساً باتجاه التغيرات في أسعار الفائدة وأسعار الصرف العالمية .

كما ان مثل هذا الاقتراض يساعد على الحفاظ على سعر الصرف عند مستوى أكثر ارتفاعاً مما يضر بالصادرات ويشجع الاستيرادات ويقود إلى مشاكل فقدان الثقة (كاظم ، 2006 : 29) اضعف إلى ذلك ان التمويل الخارجي الذي تحتاجه الدول النامية لدفع عملية التنمية فيها يرتبط بملاسات سياسية ، يجب وضعها في الحسبان ومراعاتها لجزء من الواقع السياسي المعاصر ، لذلك ان التمويل الخارجي لا يتمتع بصفحة ناصعة البياض ، فأكثر ما كان التمويل الخارجي قنطرة يمر عليها التسلط السياسي (المغربي ، 2014 : 111) .

المبحث الثاني

تحليل العلاقة بين الدين الحكومي الداخلي وعجز الموازنة في العراق للمدة 2016/1990

لبيان طبيعة العلاقة بين الدين الحكومي الداخلي وعجز الموازنة الاتحادية في العراق خلال المدة المذكورة أعلاه ، لا بد أن نستعرض هيكل الموازنة الحكومة والدين الحكومي الداخلي في العراق خلال مدة الدراسة

أولاً: هيكل الموازنة الحكومية في العراق للمدة 2016 /1990

تمثل الموازنة الحكومية أداة رئيسية من أدوات السياسة المالية لتحقيق معدلات نمو مرتفعة عن طريق تحفيز الطلب الكلي وتقليص حجم البطالة وتوزيع الناتج بين الاستهلاك والاستثمار من خلال اقتطاع جزء من دخول الفرد عن طريق الضرائب والرسوم والمصادر الأخرى ليعاد توزيعها عن طريق النفقات العامة ، كما تؤدي إلى تحقيق الاستقرار الاقتصادي (ويلسون ، 2006 : 753) ويمكن تحليل هيكل الموازنة في العراق من خلال بيانات جدول (1) على النحو الآتي :

جدول (1)

السنوات	النفقات (1)	الإيرادات (2)	العجز/الفائض (3)	معدل نمو العجز او الفائض (4)	الدين الحكومي (5)	معدل النمو % (6)	نسبة الدين الحكومي إلى العجز/الفائض ض (%) (7)
1990	14179	8491	5688-	-	32737,9	—	57,56-
1991	17497	4228	13269-	133,28	46473	41,95	35,02-
1992	32883	5047	27836-	109,78	75318	62,06	27,08-
1993	68954	8997	59957-	115,39	137596	82,68	22,94-
1994	199442	25659	173783-	189,84	323242	134,92	18,6-
1995	690784	106986	583798-	235,93	926988	186,77	15,87-
1996	542542	178013	364529-	37,55-	1270646	37,07	34,85-
1997	605802	410537	195265-	46,43-	1479306	16,42	75,75-
1998	920501	520430	400071-	104,88	1965807	32,88	49,13-
1999	1033552	719065	314487-	21,39-	2205019	12,16	70,11-
2000	1498700	1133034	365666-	16,27	2585887	17,27	70,71-
2001	2079727	1289246	790481-	116,17	3552885	37,40	44,94-
2002	2518285	1971125	547160-	30,78-	4798584	35,06	87,61-
2003	1982548	2146346	163798	129,93	5543684	15,53	33,84
2004	32117491	32982739	865248	428,24	5925061	6,88	68,47
2005	26375175	40502890	14127715	1532,79	6255578	5,58	44,27
2006	38806679	49055545	10248866	27,45-	5307008	15,16-	51,78
2007	39031232	54599451	15568219	51,90	5193705	2,13-	33,36
2008	59403375	80252182	20848807	33,91	4455569	14,21-	21,37
2009	52567025	55209353	2642328	87,32-	8434049	89,29	31,91



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

17,76	8,85	9180806	95,62	5169133	69521117	64351984	2010
24,52	18,88-	7446859	487,31	30359253	99998776	69639523	2011
22,50	12,07-	6547519	4,17-	29091620	119466403	90374783	2012
61,72	35-	4255549	76,30-	6894368	113767395	106873027	2013
40,04-	123,70	9520019	244,85	23775889-	139640628	163416518	2014
12,64-	237,63	32142805	6,9	25414065-	940483641	119462429	2015
20,10-	51,34	48645703	4,8-	24194919-	817008803	105895722	2016

الموازنة الحكومية في العراق للمدة (1990 - 2016) (مليون)

دينار)

المصدر : وزارة المالية, دائرة الموازنة.

- البنك المركزي العراقي, المديرية العامة للإحصاء والابحاث, عدد خاص, 2003, ونشرات مختلفة لسنوات متعددة.
- وزارة التخطيط, الجهاز المركزي للإحصاء, مديرية الحسابات القومية. العمود (4, 6, 7) من عمل الباحث

نلاحظ من خلال بيانات جدول (1) هناك ارتفاعاً واضحاً في الإنفاق الحكومي للمدة 1995/1990 إذ ارتفع من (14179) مليون دينار عراقي في عام 1990 إلى (690784) مليون دينار عراقي عام 1995 مقابل قلة الإيرادات الحكومية ، مما أدى إلى ارتفاع عجز الموازنة من (-5688) مليون دينار عام 1990 إلى (-583798) مليون دينار عام 1995 ، ولسد هذا الحجز اضطرت الحكومة إلى اللجوء إلى سياسة التمويل بالعجز (الإصدار النقدي الجديد) من قبل البنك المركزي مما أدى إلى زيادة كمية عرض النقد وارتفاع المستوى العام للأسعار وانخفاض قيمة النقود وتدهور أسعار الفائدة وميزان المدفوعات أيضاً أدى إلى زيادة إصدار حوالات الخزينة المركزية ، مما أدى إلى تراكم الدين العام الحكومي فقد ارتفع من (32737,9) مليون دينار عام 1990 إلى (926988) مليون دينار في عام 1995 وبمعدل نمو بلغ (186,77%) إلى ان عجز الموازنة قد انخفض بمعدل (-37,55%) لعام 1996 نتيجة زيادة الإيرادات العامة التي ارتفعت إلى (178013) مليون دينار بعد ان كانت (106986) مليون دينار عام 1995 ، هذا التحسن في جانب الإيرادات أدى إلى انخفاض عجز الموازنة إلى (-364529) مليون دينار بعد ان كان (-583798) مليون دينار عام 1995 ويعود سبب ذلك الى تطبيق مذكرة التفاهم (النفط مقابل الغذاء والدواء) التي نصت عليها قرارات الأمم المتحدة في منتصف التسعينات ، بالمقابل ارتفعت نسبة الدين الحكومي إلى عجز الموازنة من (-158,78%) عام 1995 إلى (-348,57%) عام 1996 لتغطية عجز الموازنة خلال تلك المدة وهذا يفسر ان العبء الذي تتحمله الموازنة الحكومية نتيجة زيادة العجز يمثل دينا بذمة الحكومة بسبب زيادة الإنفاق العسكري وتوقف صادرات النفط وتجميد ارصده العراق من النقد الأجنبي مما



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

أدى إلى أحداث هيكلية في النشاط الاقتصادي .
أما المدة 2003 / 2008 فقد شهدت فائض في الموازنة بسبب زيادة الإيرادات الحكومية من (2146346) مليون دينار عام 2003 إلى (80252182) مليون دينار عام 2008 والسبب في تحقيق هذا الفائض في الموازنة يعود إلى ارتفاع صادرات النفط الخام وارتفاع أسعارها كون الاقتصاد العراقي اقتصاد ريعي يعتمد بالدرجة الأساس على القطاع النفطي مع انخفاض مساهمة بقية القطاعات الاقتصادية الناتج المحلي الإجمالي والدخل القومي , إلى ان فائض الموازنة قد انخفض إلى (2642328) مليون دينار عام 2009 بعد ان كان (20848807) مليون دينار في عام 2008 سبب هذا الانخفاض يعود إلى تراجع الإيرادات الحكومية لانخفاض أسعار النفط على اثر تداعيات الأزمة المالية العالمية مما أدى إلى ارتفاع الدين الحكومي إلى (8434049) مليون دينار وبمعدل نمو متزايد بلغ (89,29%) إلى ان الدين الحكومي بدأ يتراجع نسبياً إلى ان بلغ (4255549) مليون دينار عام 2013 وبمعدل نمو سالب (-35%) وسبب ذلك هو استمرار تحقيق فائض الموازنة نتيجة لارتفاع الإيرادات الحكومية المتأتية من صادرات النفط الخام ، بالمقابل بلغ عجز الموازنة (-24194919) في عام 2016 مما سبب ارتفاع الدين الحكومي إلى (48645703) وبمعدل نمو بلغ (51,34%) .

ثانياً: مؤشر قياس الدين الحكومي الداخلي في العراق

1- نسبة الدين الحكومي الداخلي إلى الناتج المحلي الإجمالي (GDP) يمكن بيان ذلك من

خلال الآتي:

جدول (2)

نسبة الدين الحكومي الداخلي إلى الناتج المحلي الإجمالي (GDP) في العراق للمدة 2016/1990

السنوات	مجموع الدين الحكومي الداخلي	الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية	نسبة الدين الحكومي الداخلي إلى الناتج المحلي الإجمالي (%) GDP	السنوات	مجموع الدين الحكومي الداخلي	الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية	نسبة الدين الحكومي الداخلي إلى الناتج المحلي الإجمالي (%) GDP
1990	32737,9	53235358	11,12	2004	5925061	53235358	12,9
1991	46473	73533598	8,50	2005	6255578	73533598	21,8
1992	75318	95588954	5,55	2006	5307008	95588954	13,2
1993	137596	111455813	4,65	2007	5193705	111455813	9,7
1994	323242	157026061	2,83	2008	4455569	157026061	4,5
1995	926988	130642187	6,45	2009	8434049	130642187	4,1
1996	1270646	162064565	5,66	2010	9180806	162064565	4,9
1997	1479306	217327107	3,42	2011	7446859	217327107	4,5
1998	1965807	254225490	2,57	2012	6547519	254225490	4,2
1999	2205019	267395614	1,59	2013	4255549	267395614	3,3
2000	2585887	266420384	3,57	2014	9520019	266420384	3,2
2001	3552885	207876191	15,46	2015	32142805	207876191	8,4
2002	4798584	196536350	24,75	2016	48645703	196536350	11,6
2003	5543684						18,7

المصدر: البنك المركزي العراقي، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث عدد خاص 2003، ونشرات مختلفة لسنوات متعددة. العمود (3، 6) من عمل الباحث.

يعد هذا المؤشر من المؤشرات الرئيسية والمهمة كونه يحدد التصنيف الائتماني للحكومة من أجل الحصول على التمويل الذي تريده من خلال الأسواق المحلية أو الخارجية ، وبما ان الاقتصاد العراقي يعاني من عدم تنوع القطاعات الإنتاجية فيه لذلك يعتمد بشكل أساسي على القطاع النفطية بنسبة (95%) من GDP و (43%) من الصادرات ويمكن توضيح هذه العلاقة من خلال بيانات جدول (2) :

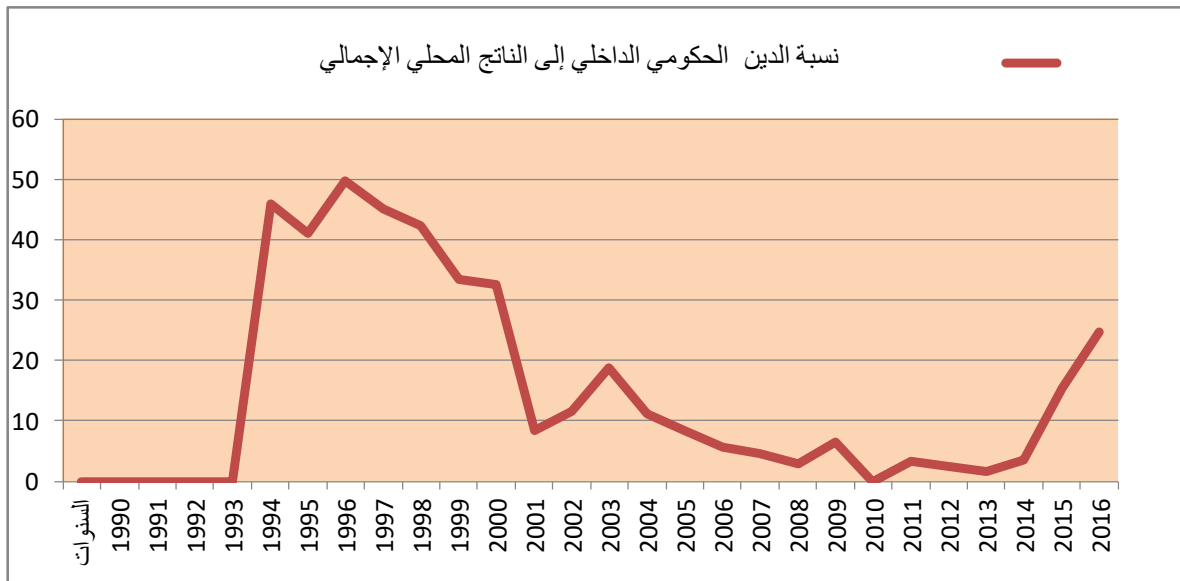
نلاحظ هناك ارتفاعاً واضحاً في الأهمية النسبية للدين الحكومي الداخلي إلى GDP من خلال الشكل (2) إذ بلغت (12,9%) في عام 1990 ثم انخفضت إلى (4,1%) في عام 1995 وسبب



تراكم هذه الديون يعود إلى عدم قدرة الحكومة العراقية على سداد ديونها نتيجة الظروف الاقتصادية والسياسية التي مر بها البلد من حروب وحصار اقتصادي مما أدى إلى توقف صادرات النفط التي تعد المصدر الرئيسي في تمويل إيرادات الحكومة ، ثم انخفضت هذه النسبة إلى (1,59%) في عام 2013 مقارنة بعام 2012 إذ بلغت (2,57%) وسبب هذا الانخفاض يعود إلى قدرة الحكومة العراقية على سداد ديونها نتيجة تحسن الأوضاع الاقتصادية وارتفاع الصادرات النفطية ، ثم ارتفعت هذه النسبة إلى (24,7%) في عام 2016 نتيجة انخفاض أسعار النفط وركود واضح للقطاعات الاقتصادية في تكوين الناتج والدخل القومي، يتضح لنا من ذلك إن نسبة الدين الحكومي الداخلي إلى GDP هي نسبة منخفضة خلال مدة الدراسة .

شكل (2)

نسبة الدين الحكومي الداخلي إلى الناتج المحلي الإجمالي في العراق للمدة 2016/1990



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (2)



2- نسبة الدين الحكومي الى الصادرات : يمكن توضيح هذا المؤشر على النحو الاتي :

جدول (3)

نسبة الدين الحكومي إلى الصادرات في العراق للمدة 2016/1990

السنوات	مجموع الدين الحكومي الداخلي	الصادرات	نسبة الدين الحكومي الداخلي الى الصادرات (%)	السنوات	مجموع الدين الحكومي الداخلي	الصادرات	نسبة الدين الحكومي الداخلي الى الصادرات (%)
1990	32737,9	121861	26,9	2004	5925061	27088	21,8
1991	46473	35056	13,2	2005	6255578	35713	17,5
1992	75318	15049	5,0	2006	5307008	43072	12,3
1993	137596	14214	9,6	2007	5193705	52286	9,9
1994	323242	12664	2,5	2008	4455569	73527	6,0
1995	926988	15508	5,9	2009	8434049	48900	17,2
1996	1270646	35013	3,6	2010	9180806	61410	14,9
1997	1479306	36670	4,0	2011	7446859	97379	7,6
1998	1965807	69383	2,8	2012	6547519	110437	5,9
1999	2205019	103728	2,1	2013	4255549	104670	4,0
2000	2585887	83057	3,1	2014	9520019	985392	9,6
2001	3552885	93937	3,7	2015	32142805	576109	5,5
2002	4798584	70413	6,8	2016	48645703	517425	9,4
2003	5543684	11272	49,1				

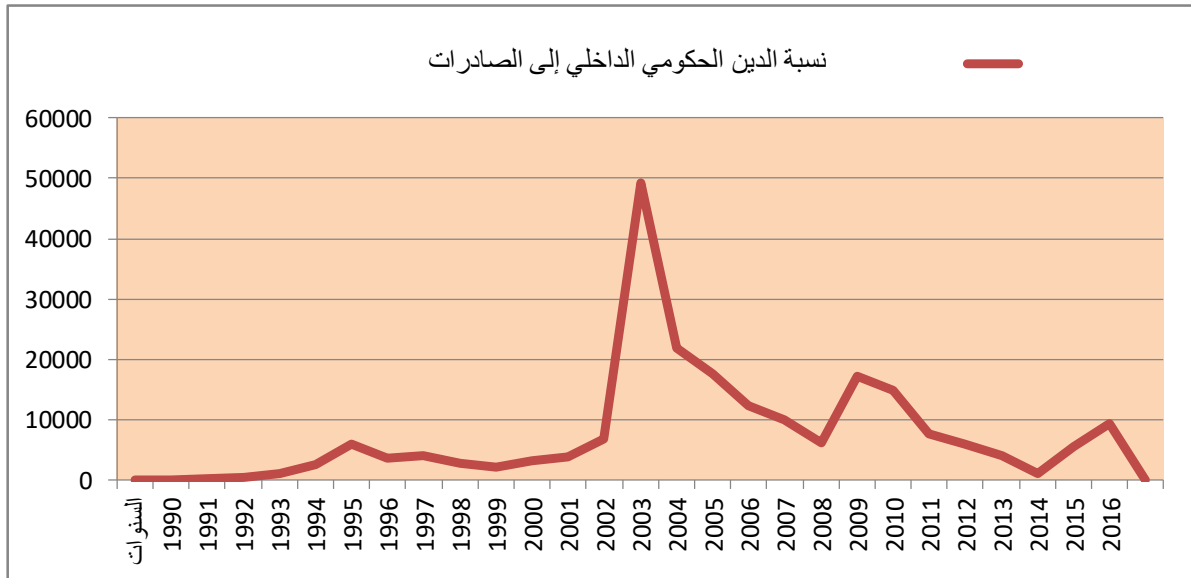
المصدر: البنك المركزي العراقي، المديرية العامة للإحصاء والأبحاث عدد خاص 2003، ونشرات مختلفة لسنوات متعددة. العمود (3، 6) من عمل الباحث.

إن نسبة الدين الحكومي الداخلي إلى الصادرات هو مؤشر يدل على قدرة الحكومة على سداد ديونها المحلية والخارجية من خلال ما يتم استقطاعه من قيمة الصادرات والعراق يعتمد على الإيرادات المتأتية من تصدير النفط الخام في الوفاء بالدين والفوائد المستحقة ، ويمكن ان نوضح هذه العلاقة من خلال بيانات جدول (3) : نلاحظ هناك ارتفاعا كبيرا في نسبة الدين الحكومي إلى الصادرات خلال السنوات الأولى ، حيث بلغت هذه النسبة (9,5%) في عام 1995 بعد إن كانت (8,26%) في عام 1990 ثم انخفضت إلى (6,3%) في عام 1996 بسبب تطبيق مذكورة

التفاهم (النفط مقابل الغذاء والدواء) من قبل الأمم المتحدة والتي من بنودها تخصيص جزء من صادرات العراق لتعويض الدول المتضررة في الحرب مع العراق ، ثم ارتفعت هذه النسبة بشكل كبير في عام 2003 إذ بلغت (4,9 %) وسبب ذلك يعود إلى تغير الأوضاع الاقتصادية والسياسية التي مرت بها البلد بعد ذلك انخفضت إلى (4,06%) في عام 2013 وسبب انخفاض هذه النسبة يعود إلى قدرة الحكومة العراقية على سداد ديونها من خلال ارتفاع صادرات النفط ، ثم ارتفعت هذه النسبة إلى (9,40%) في عام 2016 وسبب الارتفاع يعود إلى زيادة صادرات العراق حيث بلغت (517425) مليون دينار ، ويظهر هذا المؤشر بشكل واضح من خلال الشكل (3) :

شكل (3)

نسبة الدين الحكومي الداخلي إلى إجمالي الصادرات في العراق للمدة 2016/1990



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات جدول (3)



المبحث الثالث

بناء نموذج لاختبار العلاقة بين الدين العام الداخلي وعجز الموازنة

بيانات ونتائج البحث:

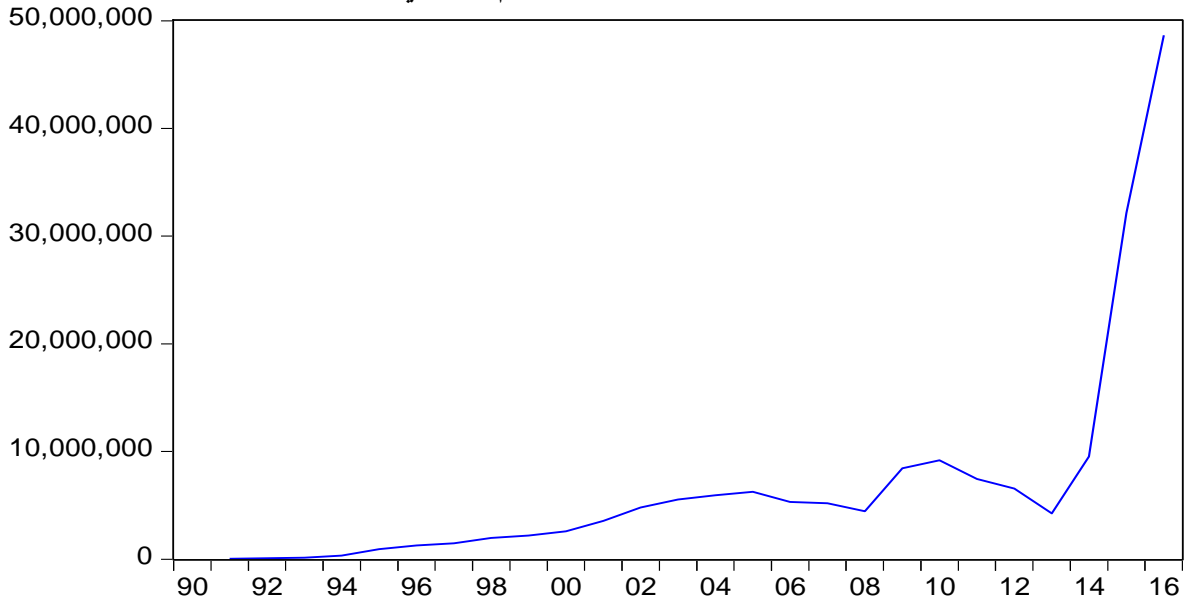
1- نتائج اختبار جذر الوحدة:

أ- نتائج الرسم البياني:

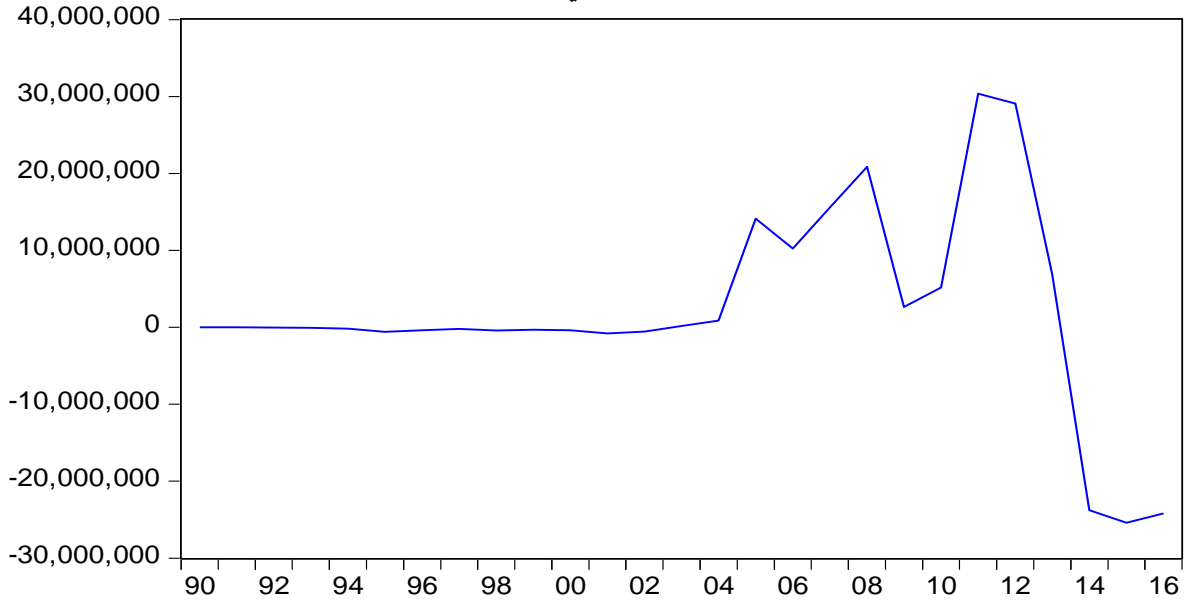
من أجل تحليل السلسلة الزمنية يتم رسم مشاهداتها لمعرفة الاتجاه العام لها حيث يمثل الشكل (4) السلسلة الزمنية للدين العام الداخلي والشكل (5) السلسلة الزمنية لعجز الموازنة العامة.

الشكل (4)

السلسلة الزمنية للدين العام الداخلي



الشكل (5)
السلسلة الزمنية لصادفي الموازنة العامة



الشكلين أعلاه يشيران وبشكل واضح أن السلسلة الزمنية هي متجهة ومتزايدة نحو الأعلى, وهذا يدل على أن هذه السلسلة الزمنية غير مستقرة (non-stationary).

ب - نتائج اختبار ديكي- فولر الموسع (ADF):

وقد تم استخدام اختبار ديكي- فولر الموسع (ADF) لاختبار مدى استقرارية متغيرات

النموذج وعلى النحو الآتي:

جدول (4)

فحص استقرارية متغيرات النموذج باستخدام اختبار (ADF)

المستوى (Level)						السلسلة الزمنية
حد ثابت فقط		حد ثابت واتجاه زمني		بدون حد ثابت واتجاه زمني		
قيمة Prob	القيمة المحسوبة	قيمة Prob	القيمة المحسوبة	قيمة Prob	القيمة المحسوبة	المتغيرات
0.0607	-2.889950	0.2485	-2.689784	0.0059	-2.876252	الدين
0.9985	1.455048	0.0044	-4.770530	0.9996	3.520313	العجز
الفرق الأول (1 st)						السلسلة الزمنية
حد ثابت فقط		حد ثابت واتجاه زمني		بدون حد ثابت واتجاه زمني		
قيمة Prob	القيمة المحسوبة	قيمة Prob	القيمة المحسوبة	قيمة Prob	القيمة المحسوبة	المتغيرات



0.0010	-4.728490	0.0026	-5.013769	0.0000	-4.769196	الدين
0.9798	0.452913	0.9978	0.409535	0.9403	1.253839	العجز

المصدر: الجدول من اعداد الباحث بالاستناد إلى بيانات جدول رقم (1) ومن خلال اعتماد برنامج (EViews 8).

تم استخدام اختبار ديكي- فولر الموسع (ADF) للكشف عن استقرارية متغيرات السلاسل الزمنية، يتضح من الجدول (4) إن متغيرات السلاسل الزمنية (الدين العام الداخلي وعجز الموازنة) غير مستقرة في حالتها الأولية عند المستوى، وهذا يعني قبول فرضية العدم التي تشير إلى أن البيانات غير مستقرة عند مستواها الأول وان هناك جذر الوحدة لكافة المتغيرات المقدره سواء بوجود الاتجاه الزمني أو بدونه، وذلك لأنه قيم (t) المحسوبة اقل من القيم (t) الجدولية عند مستوى معنوية (5%). وعند اخذ الفروق الأولية للمتغيرات تتحول البيانات إلى حالة الاستقرار ومن ثم رفض فرضية العدم المتمثلة بعدم استقرارية المتغيرات في مستويها ويطلق عليها متكاملة من الدرجة الأولى (1)~I.

2- تحليل اختبار التكامل المشترك بأسلوب (Johnson):

بعد التحقق من الشرط الأول الذي يفترض تكامل السلاسل الزمنية من نفس الدرجة نقوم بالكشف عن علاقة المدى الطويل باستعمال اختبار (Johnson) الذي يعطينا قيمة (Trace) تحت فرضيتين، الأولى (q = 0) تنص على عدم وجود تكامل مشترك. والثانية (q > 0) التي تنص على وجود تكامل مشترك.

جدول (5)

اختبارات جوهانسن للتكامل المشترك

Prob	Trace	القيمة الحرجة (5%)	فرضية العدم
0.0094	20.09874	15.49471	q = 0
0.3566	0.849960	3.841466	q > 0

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاستناد إلى بيانات جدول رقم (1) ومن خلال اعتماد برنامج (EViews 8).

يلاحظ من الجدول أعلاه ان قيمة (Trace) أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى (5%) وبذلك فأنتنا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة على أنه يوجد على الأقل اتجاه واحد من التكامل المشترك بين الدين العام الداخلي وعجز الموازنة العامة، مما يدل على وجود علاقة طويلة الأمد بين المتغيرات وهذا يساعدنا في اجراء اختبار السببية.

3- تحليل اختبار العلاقة السببية لكرانجر (Granger Causality Test):



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

يعد معرفة اتجاه التأثير من المقاييس والمؤشرات المهمة جداً لوضع السياسة الاقتصادية، لذا تم إجراء اختبار اتجاهات العلاقة السببية بين المتغيرات المقدر.

جدول (6) نتائج اختبار سببية كرانجر

نتيجة الاختبار	Prob	قيمة (F) المحسوبة	اتجاه العلاقة السببية
غير معنوي	0.1512	2.09000	BD ← OR
معنوي	0.0027	8.21982	OR ← BD

المصدر: الجدول من إعداد الباحث بالاستناد إلى بيانات جدول رقم (1) ومن خلال اعتماد برنامج (EViews 8).

يتضح من الجدول أعلاه أن هناك علاقة سببية وباتجاه واحد من عجز الموازنة إلى الدين العام الداخلي، من خلال معنوية إحصائية (F) وبلغت (8.21982) من عجز الموازنة إلى الدين العام الداخلي، وبالتباطؤ الزمني الثاني. وهذا يفسر الدور الذي تمارسه الموازنة العامة،

الاستنتاجات :

1- يمول الدين العام الحكومي في العراق من مصادر داخلية كالاقتراض من الجمهور، والمصارف التجارية، والبنك المركزي، وأخرى خارجية كالمنح والقروض، والهبات، والاستثمار الاجنبي المباشر وغير المباشر، مما أدى إلى تفاقم النفقات الحكومية وبالتالي تصاعد نمو الدين الحكومي الامر الذي أدى إلى عجز مزمن ومتراكم في الموازنة الحكومية.

2- يتسم هيكل الموازنة في العراق بارتفاع الإنفاق الحكومي (الجاري) بشكل كبير خلال مدة الدراسة مما سبب عجز في الموازنة العامة وإن كان هنالك فائض إلا أنه لم يستغل في الجانب الاستثماري لتتويع الإيرادات العامة .

3- إن عدم تنوع القطاعات الإنتاجية في الاقتصاد العراقي واعتماده بشكل رئيسي على مصدر أحادي الجانب وهو القطاع النفطي أدى إلى ارتفاع مؤشر قياس الدين العام الحكومي إلى الناتج المحلي الإجمالي والصادرات مع تراجع مساهمة القطاعات الإنتاجية الأخرى نتيجة تغير الأوضاع الاقتصادية والسياسية في العراق .

4- زيادة فوائد خدمة الدين بنسبة كبيرة من الصادرات النفطية، أدى إلى تراجع تنفيذ البرامج التنموية خاصة إن العراق لم يستغل بشكل امثل هذه الديون، إذ ان الجزء الأعظم منها يخصص للإنفاق الاستهلاكي كالمستوردة والجزء الآخر يوجه نحو الاستثمار في المشروعات ذات الإنتاجية المنخفضة .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

5- لجوء الحكومة العراقية الى إصدار حوالات الخزينة ، كوسيلة غير تضخمية تعمل على التحكم في معدلات التضخم من خلال ارتفاع أسعار الفائدة والتي تعمل على سحب جزء من الاحتياطات النقدية لدى المصارف التجارية والمؤسسات المالية .

6- أظهرت نتائج الاختبارات الإحصائية والقياسية إن عجز الموازنة يؤثر في الدين العام الداخلي، إذ كلما زاد عجز الموازنة زاد معه الدين العام وبالعكس ، كذلك يؤثر الدين العام الداخلي في عجز الموازنة عندما يوظف الدين في القنوات الإنتاجية الإنفاق الاستثماري سوف يؤثر على صافي الموازنة وبالتالي تخفيف العجز ، وعند استخدام الدين في الإنفاق الاستهلاكي يؤدي إلى زيادة عجز الموازنة وهذا ما يدعم فرضية البحث .

التوصيات :

1- إتباع سياسة إصلاح شاملة في ضوء خطة أو برنامج شامل ومتكامل من أجل إعادة بناء الاقتصاد العراقي لتخفيف حالة العجز في الموازنة العامة في العراق .

2- وضع سياسة مدروسة للدين الحكومي من خلال اتباع سياسة مالية توسعية منضبطة ومقصودة تؤدي الى دعم السياسة النقدية عن طريق ما تصدره الحكومة من أوراق مالية والتي تهدف من خلالها الى استثمار ما لدى المصارف التجارية من احتياطات فائضة في مشاريع إنتاجية تخدم الاقتصاد العراقي.

3- صياغة سياسة اقتصادية تعمل على تفعيل القطاعات الإنتاجية من خلال الاستخدام الأمثل للموارد النفطية لغرض سد النقص الحاصل في الإنتاج المحلي بدلاً من الاعتماد على الاستيرادات التي تؤدي الى قلة النقد الأجنبي، ومن خلالها تعمل على زيادة احتياطات البنك المركزي من النقد الأجنبي الأمر الذي ينعكس على خفض حجم الديون الحكومية

4- محاولة إستغلال الديون الحكومية من خلال إصدار الأوراق المالية منها السندات الطويلة الأجل وحوالات الخزينة المركزية القصيرة الأجل كونها أداة غير تضخمية تسهم في تمويل الحكومة كما تعمل على تشجيع الاستثمار في الأسواق المالية.

5- ضرورة تنويع مصادر الدخل غير النفطية ، مما تؤدي إلى تخفيض نسبة العجز وتقليل من حجم الدين العام الحكومي .

6- ضرورة سعي السلطات المالية في العراق إلى البحث عن آليات محددة لتخفيض تكلفة الدين المتوقعة من حيازة الأصول السائلة إلى أدنى حد ممكن ، مع السماح بمستوى مقبول من المخاطرة على المدى المتوسط إلى الطويل.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

المصادر:

أولاً : المصادر العربية

- 1- زردق ، أحمد عبد الرحيم ،الدين العام وعجز الموازنة في مصر، ط1، مكتبة القدس، مصر 2009
- 2- المغربي ، إبراهيم متولي حسن ، الآثار الاقتصادية للتمويل بالعجز من منظور الفقه الإسلامي والاقتصاد الوضعي ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، مصر ، 2014 .
- 3- ويلسون ، بول سام ، وهاوس ، وليام نورد ، علم الاقتصاد ، بيروت ، لبنان ، 2006 .
- 4- كاظم ، حين جواد ، سياسات تمويل العجز الحكومي في العراق ، مجلة العلوم الاقتصادية ، المجلد (5) العدد (18) كلية الإدارة والاقتصاد جامعة البصرة ، 2006 .
- 5- عبد المولى ، السيد ، المالية العامة ، الأدوات المالية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر، 1975
- 6- عبد الهادي ، سامر علي ، التمويل الخارجي وأثره على الفجوات الاقتصادية ، دار الإيام للنشر والتوزيع ، ط1 ، عمان ، الأردن ، 2009 .
- 7- عبد اللطيف ، عماد محمد علي ، الدين الداخلي واثره على السياسة النقدية ، مجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية ، العدد (39) 2012 .
- 8- ثويني ، فلاح حسن ، مشكلة المديونية الخارجية – الأسباب وآثار ، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية ، العدد (10) 2006 .
- 9- عمر ، محمد عبد الحليم ، الدين العام ، المفاهيم ، المؤشرات ، الآثار، جامعة الأزهر، مصر 2003
- 10- جوحى ، نسرین حسین ، اتجاهات الدين الحكومي وتأثيرها على السياسة النقدية ، العراق حالة دراسية للمدة 2013/1990 رسالة ماجستير ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ، 2016 .
- 11- الأمم المتحدة ، إدارة الدين الخارجي وحالة الدين في منظمة الأسكو ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا ، نيويورك ، 2005 .

المصادر الأجنبية:

- 1 -Maguire, Steven, State And Local Government Debt :An Analysis, Congressional Research Service, USA April 14, 2011.
- 2- Michael Howard, "Public Sector Economic For Developing Countries " University Of The West Indies Press Jamaica, 2001.
- 3- Robert Dippelsman Claudia Dziobek and cariosa , "Gutierre zmangas Internatilonall Monetapy Fund, The Defintion of Pubic Sector".2012 .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

دراسة بنية " لاسلكية " لشبكة الاتصال WPAN المستقبلية في البريد الالكتروني

م.م أسيل ناظم كاظم
م.م أصيل ناظم كاظم
هندسة الحاسبات / النظم الرقمية والكترونيات الحاسوب

كلية الإمام الكاظم (ع) للعلوم الإسلامية فرع بابل
Easeel18@yahoo.com

الكلمات المفتاحية:

Wireless Mesh Network, WMNs, mesh architecture, IEEE 802.15.3a, IEEE 802.15.5

الخلاصة :

البحث هو دراسة معدل ارتفاع شبكة البيانات اللاسلكية لتوظيف البيانات في البريد الالكتروني .
خصوصاً، الاعتماد على شبكات اللاسلكية المتداخلة (WMNS) والتي من المتوقع أن تكون الحل النهائي للشبكات
اللاسلكية البعيدة في العقد المقبلة. وتشمل مناطق الجذب في WMNS مجموعة من السهولة حتى على المستخدم،
من تكلفة الافتراضية القليلة وإمكانية التشغيل المتداخل مرونة فيها مع الشبكات الأخرى، والاتصال موثوق بها للغاية .
بسبب هذه المزايا عبر شبكات لاسلكية أخرى فإن WMNS تشهد تطوراً سريعاً. ومع ذلك، مشاكل الأبحاث لا
تزال موجودة. تقدم هذه الورقة مسحا شاملاً للأنشطة الحالية البحوث الجارية والأكاديمية والصناعية لـWMNS،
مثل التقنيات المتطورة المستخدمة في نشر WMNS في البريد الالكتروني، الخوارزميات التي تهدف إلى تحسين
أداء WMNS. يتم عرض WMNS البروتوكولات والمنتجات أيضاً لتقديم القراء وجهة نظر واسعة من
WMNS.



Study Of "MESH" Architecture For Future WPAN Network in the mail

Aseel nadhum kadhum
Aseil nadhum kadhum
Computer Engineering / Digital Systems and Computer
Electronics

College of Imam AL Kadhim (AS) Islamic
Sciences // Babylon Branch
Easeel18@yahoo.com

Keywords :

Wireless Mesh Network, WMNs, mesh architecture, IEEE 802.15.3a, IEEE 802.15.5

Abstract:

the research is study High Data Rate Wireless Personnel Network in the mail. Particularly , to Wireless Mesh Networks (WMNs) have been relied upon to be a definitive answer for the following decade remote systems administration. The attractions of WMNs incorporate simple set up on the fly, off The rack cost, adaptable interoperability with different systems, and profoundly dependable availability. On account of these focal points over different remote systems, WMNs are experiencing quick advancement. Notwithstanding, explore issues still exist. This paper gives a complete review of flow progressing examination, scholarly and modern exercises for WMNs, for example, bleeding edge advances utilized as a part of conveying WMNs in the mail, calculations intended to enhance the execution of WMNs. WMNs conventions and items are likewise exhibited to offer peruses an expansive perspective of WMNs.

1- Introduction .

In this research, the concept of wireless personal area network (WPAN) will be introduced. After a brief overview of wireless networks in section 1.2 ,their evolution will be tracked, especially after the intervention of mobile devices.



Then section 1.4 will present WPANs ; at the first place some applications of these domestic network s are listed. Then ,after a brief history, we will outline the standard that represents the branches of IEEE 802.15. Moreover section 1.3 will provide the main IEEE Task Groups (TGs) relevant to wireless networks.

Furthermore in section 1.6, all WPAN related standards will be listed in table 1.1 , Next, section 1.6.1 will introduce Bluetooth , section 1.6.2 will describe high data rate WPANs and finally section 1.6.3 will discuss low data rate WPANs.

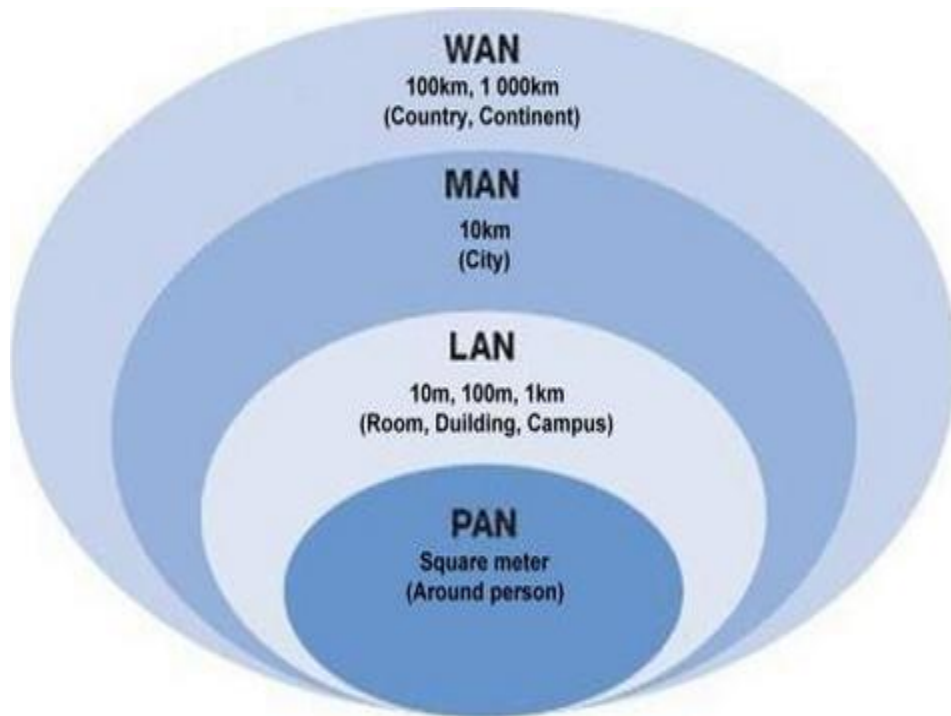


FIGURE 1.1 : wireless sensor networks types

1.2 Wireless Networks

Wireless technology has rearranged organizing By enabling different PC clients for in the same asset sharing time at home or work without additional wires or nosy [3]. These assets may include the Association of Internet broadband, regulation of printers and information documents, although flowing audio and video.



This kind of sharing of assets turned out to be more prevalent as clients PC changed their orientation from the use of a single, still solitary computers to chipping away at systems with several computers, each with frameworks working unusual perception and different peripheral equipment.

In the last decade , computing industry has evolved exponentially and powerful mobile devices appeared . These devices , to communicate , need a flexible communication technology that conserve their ability of moving . Wireless technology was the backbone of all mobile communications.

Mobility is a large concept that can be divided into many branches regarding it is area of coverage that may scale from one meter to multiple kilo-meters, depending on the nature of services offered by every wireless system.

Typically, as illustrated in Figure 1.1, we can differentiate five types of wireless networks: Wireless Body Area (WBANs), Wireless Personal Area Network (WPANs), Wireless Local Area Network (WLANs) , Wireless Metropolitan Area Network (WMANs) and Wireless Wide Area Network (WWANs).

1.3 IEEE Wireless Communication Task Groups

The classification shown in figure 1.1 is reflected in the standardization process. Every network type has its own working group. In IEEE organization, Task Groups (TGs) wre founded as follows :

- 802.15 TG (since 1999) : IEEE 802.15 is a working gathering of the IEEE 802 models council which determines WPAN norms . It incorporates seven undertaking bunches that will be cited later.
- 802.11 TG (since 1990) : The 802.11 determinations were developed specifically for WLANs by IEEE and incorporate for now five close to the two draft standard : 802.11, 802.11a ,802.11b , and 802.11n, beside the two draft standard 802.11ac and 802.11ad are still under development.
- 802.16 TG (since 2001) ; The IEEE 802.16 Working Group on Broadband Wireless Access Standards creates models and prescribed practices to bolster the improvement and arrangement of broadband WMANs.



- 802.20 TG (since 2002) : Mobile Broadband Access (MBWA) is a determination by the standard relationship of IEEE for mobile wireless internet access networks.

1.4 WPAN Use Cases

The market of WPANs is growing quickly . As individuals take advantage of more electronic gadgets in the home and workplace, and with the expansion of peripheral devices, has developed a remote network unambiguous need the discount between these tools. cell phones, standardized tag peruse and sensors .Using links to interface these gadgets with a PC and with each other can be a troublesome errand in a stationary area. When you include portability in with the general mish-mash , the test gets to be distinctly overwhelming. This gives a convincing motivation to utilize WPAN innovation that has the following main characteristics :

- Short-rang communication (within personal rang)
- Low power consumption
- Low cost

Below ,some use cases are listed :

1.4.1 In the workplace

- Cordless association with peripherals :

Note pad, printer, PDA, desktop PC ,fax machine, mouse, console, and so on – all can be quickly associated by means of WPAN innovation.

- Instant conferencing :

For example, sharing presentation notes or other information or chose members. Then again sending A private messages or notices for different PCs inside area.

- Automatically information synchronization. :

institution totally progressive, constantly .To imagine who enter the workplace and Your newspaper, PDA and desktop address compilation ,timetables and consequently redesigned to concur with each other. On the other hand envision viewing your business



organizer remove the kept going deals information from every individual from a business compel as they land after an excursion.

1.4.2 Moving

- Cordless association with versatile peripherals :

WPAN innovation might be utilized for moment association between a note pad PC and portable printer. No compelling reason to bear links . On the other hand, sending E-mail without taking up the cell telephone of the sac.

- Surf the Internet :

With WPAN innovation on table, this is anything but difficult to browse the Internet, Extranets or Intranets - anywhere the individual ventures – through cell phone , modem or wire-bound get to point .

- Wireless Multimedia exchange :

WPAN gives the capacity to remotely associate advanced cameras to a convenient PC or cell phone and send video cuts or photographs from any area.

1.5 WPAN history

The coming of low-power specialized gadgets began with Bluetooth (1994) [3], which worked by means of short-range radio frequencies. It secured generally shorter separations than a customary WLAN with lower throughputs.

Because of the fame of Bluetooth gadgets and the short working space, the term personal area network (PAN) appear. A WPAN is described by a little working space in which data is passed on among less members with short separations.

It is not quite the same as a WLAN (separated from the littler zone secured by a PAN) it could be said that it has practically no framework, which permits economical and control proficient answers for be executed for a scope of gadgets.

1.6 WPAN standards

The group of WPAN measures comprises of IEEE 802.15.1 (Bluetooth), IEEE 802.15.2 (Co-presence), IEEE802.15.3 (High Data Rate EPANs), IEEE 802.15.4 (Low Data Rate WPANs), IEEE 802.15.5 (Extensions for multi-bounce work usefulness) and 802.15.6 (Body Area Networks or BANs). Table 1.1 lists the different extensions of IEEE 802.15.1.



TABLE 1.1 : IEEE 802.15 Standard and Drafts series

Extension	Task Group	Description
802.15.1	TG1	Particulars for an adjustment of industry characterized Bluetooth for the MAC (L2 CAP ,LMP , and Baseband) and PHY (Radio)
802.15.2	TG2	Particulars to evaluate the common impedance of a WLAN and WPAN .An arrangement of conjunction components to encourage concurrence of WLANs and WPANs
802.15.3	TG3	Macintosh and PHY layer particulars of HDR WPANs (11-55 Mbps). Ease, low power answers for address the necessities of compact purchaser computerized imaging and media applications are additionally given
802.15.4	TG4	Standard to bolster low power, low information rodent answers for low unpredictability gadgets e.g. sensors. Some remarkable components of this standard incorporate CSMA/CA access with discretionary support of Guaranteed Time Slots (GTS) , control administration to guarantee low power utilization and information rates of 250, 40, and 20 Kbps
802.15.5	TG5	Determinations and vital components to empower the PHY and MAC layer of WPANs to bolster work organizing. The resultant work system can give augmentation of system scope, upgraded unwavering quality by means of course excess , simpler system arrangement and enhanced battery life

1.6.1 Bluetooth (IEEE 802.15.1)

In a Bluetooth WPAN [4], the gadgets impart in an ace slave relationship in an impromptu correspondence framework He called the Piconet. Tool that gives the synchronization signal are also masters label the rest as slaves commonly called. Some typical applications of Bluetooth are shown by Figure 1.2

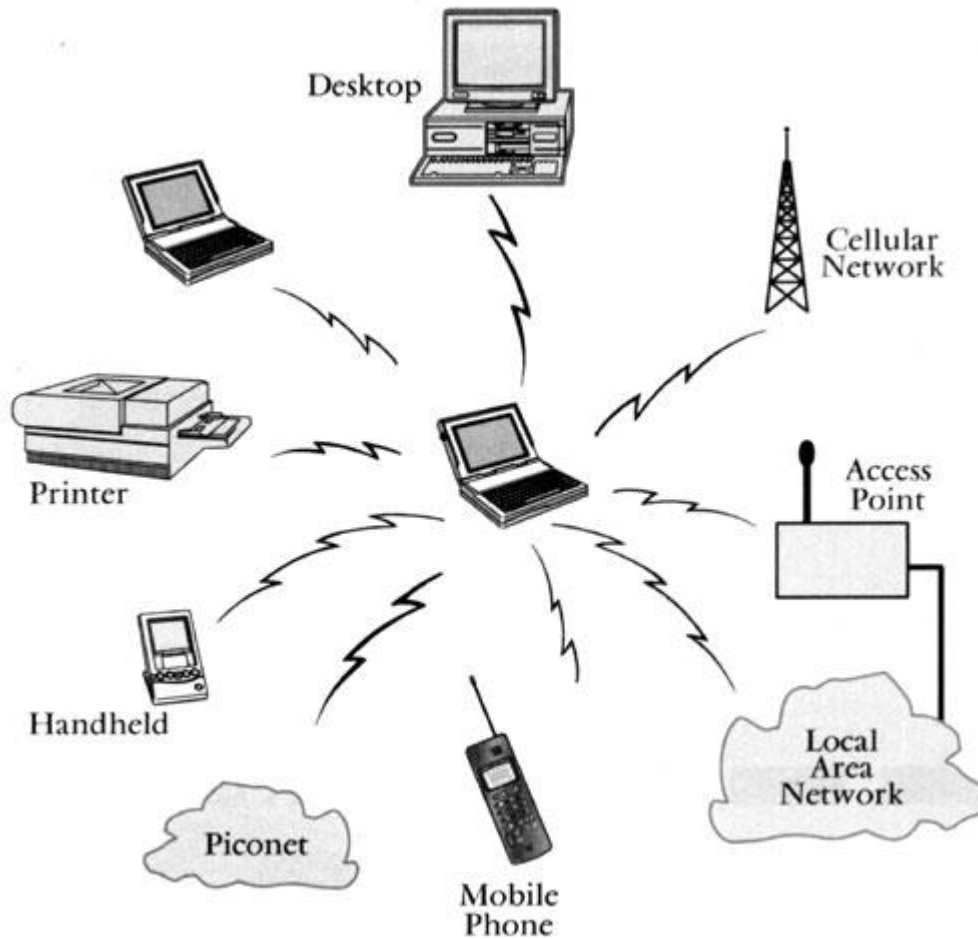


Figure 1.2 Bluetooth applications

Within the sight of various piconets at a typical working area, all piconet as a rule works on an alternate radio recurrence channel with an alternate Master gadget. A gadget can partake in at least one piconets in the meantime .If a gadget takes an interest in The Piconet more than one at once, Is said to work in a scramble net .at gadget can go about Slave at the Piconet of more than one yet this can't go about as an ace in more than one piconet.

The get to instrument utilized as a part of Bluetooth is time Division Multiplexing (TDM) and bolstered. Information rates was up to 1 Mbps. Albeit later modern usage bolstered higher information rates (e.g ,Bluetooth v1.2, Bluetooth v2.0) the most extreme information rate is < 5 Mbps which stills insufficient to bolster sight and sound and ongoing applications that are developing in volume and ubiquity.



1.6.2 High Rate WPAN (IEEE 802.5.3)

802.15.3 [1] is an IEEE standard for assessing the WPAN data connection High aims to give sufficient nature of the management of the means of transport in the real-time content, for example, video and music. It is suitable, preferably of the means of the house mixed media remote system. The first criterion for the transfer of conventional radio-based 2.4 GHz physical layer transport is used.

802.15.3a, then take on the standard, which has remained in the stages of development project, planned to characterize the physical layer option. Based on the recommendations of UWB to give more than 110 megabits per second in the separation of 10 meters and 480 Mbps at 2 meters. This was to allow the stream of top quality video between media screens and high-quality service, as to a great degree quick exchange of records amongst separates and convenient gadgets.

IEEE 802.15.3 sub-standards and drafts are listed in table 1.2.

Table 1.2 IEEE 802.15.3 sub-standards and drafts are listed

Extension	Task Group	Description
802.15.3a	TG 3a	This was an attempt to give the highest change speed UWB PHY upgrade to IEEE 802.15.3 for applications that include imaging, sight and sound. Members of the task of collecting is not willing to go to choose between the two recommendations innovation, multi-band division orthogonal frequency doubling (MB-OFDM) and direct sequence UWB (DS-UWB), on the table supported by two distinct co industry's pulled out in January 2006.
802.15.3.b	TG 3b	Correction to promote a clear ambiguity in the IEEE 802.15.3. Given in addition to minor improvements, while maintaining the similarity in reverse
802.15.3.c	TG 3c	Building layer Phys alternative millimeter wave

		<p>based on the current 802.15.3 MAC to promote information and prices in the abundance of 1 Gbps. Repeated use of the band is the 57-64 GHz (unlicensed)</p>
--	--	---

1.6.3 Low Data Rate WPAN or ZigBee (IEEE 802.15.4)

ZigBee innovation is low information average, the lower the use of force, the minimum of effort, and focused remote systems management agreement in a manner and remote control applications, the standard rate information later for a brief period. Then ZigBee and IEEE Alliance chose to unite and work ZigBee is the name for this innovation.

Some Applications



Figure 1.3 ZigBee Applications in the mail

ZigBee is relied upon to give low power network to gear that necessities battery life as long a while to quite a while yet does not require information exchange rates high as



those empowered by Bluetooth and IEEE 802.15.3. What's more, ZigBee can be actualized in work systems bigger is conceivable with Bluetooth.

1.7 Conclusion

In this search, we introduced WPAN and cited the different standards related to this networking domain in the mail. We discovered that the main three types of WPAN are : Bluetooth , High Data Rate WPAN and Low Rate WPAN . Our search deals with High Rate WPANs described by IEEE 802.15.3 and 3b in the mail .

Reference:

- 1- IEEE Standard 802.15.3 -2003 . Part 15.3 : wireless medium access control (MAC) and physical layer (PHY) for high rate wireless personal area networks (WPANs). 2003.
- 2- IEEE Standard 802.15.5 -2009, IEEE Recommended Practice for Information technology – local and metropolitan area networks- specific requirements part 15.5 : mesh topology capability WPANs. 2009.
- 3- R. Jordan and C.T Abdallah Wireless communications and networking :an overview . Antennas and Propagation Magazine, IEEE,44(1):185-193,feb 2002. ISSN 1045-9243. Doi: 10.1109/74.997963.
- 4- IEEE Standard 802.15.1 -2002 . Part 15.1 : wireless medium access control (MAC) and physical layer (PHY) Specifications for wireless personal area networks (WPANs). 2002.
- 5- IEEE Standard 802.15.4 -2006 . Part 15.4 : wireless LAN medium access control (MAC) and physical layer (PHY) Specifications for Low-Rate wireless personal area networks (LR-WPANs). 2006.
- 6- Hossain E.and Leug K. Wireless mesh network networks, architectures and protocols Springer, 2008.
- 7- A survey of computer network topology and analysis examples. <http://cse.wustl.edu/jain/cse567-08/ftp/topology/index.html>.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الاسس العلمية والتربوية للمنصات التعليمية في المؤسسات الاكاديمية

الباحث الاول الباحث الثاني الباحث الثالث
م.م عقيل ثامر العامري م.د حيدر عبدالباقي عباس م.م جاسب حسن عبودي

المبحث الاول

الاطار العام للمبحث

مقدمة :

واجه العالم الكثير من المستجدات على المستوى التعليمي وانتقالة واضحة في سبل ادارة المناهج التعليمية ولعل من ابرزها المنصات التعليمية وهي بمثابة ملتقى افتراضي يجمع المعلم مع المتعلم من خلال استخدام تقنيات الوب وتعطي للمعلم مساحة واسعة وحرية كبيرة في ادارة المحتوى تعليمي للمنصة وذلك تمكنا من فتح صف،توفير محتوى الدروس،ادارة صفحة النقاش،عمل الواجبات والامتحانات الالكترونية ،جدولة الانشطة الخاصة بالطلبة من امتحانات وواجبات،الاشراف على عملية احتساب الدرجة الكترونيا وتدوينها في كشف المتابعة واعلانها للطلبة وتقييم مستوى الطلبة .وتعمل المنصات التعليمية على زيادة التواصل بين الطلبة والتدريسي والتعاون الطلبة مع بعضهم البعض في بيئة مسيطر عليها وتحت اشراف وادارة امنه للمعلم

واليوم اصبحت المنصات التعليمية واحدة من الركائز المهمة في العملية التعليمية سواء كانت على المستوى الاكاديمي او على مستوى التعليم الثانوي مما اوجب على المهتمين بالمجال التعليمي والاكاديمي ان يضعوا الاسس والاطر التعليمية الصحيحة بأتجاه تطبيق المنصات التعليمية في المؤسسات العراقية سواء كان التعليم الجامعي او الثانوي او التعليم عن بعد يدفعهم رغبة الجامعات العراقية وسعيها الحثيث على امتلاك منصات تعليمية خاصة بهم.من هنا كان لزاما على المسؤولين واصحاب القرار المهتمين بتطوير العملية التعليمية ان يدعموا عملية التحول الى التعليم المعتمد على الحوسبة السحابية ومنها المنصات التعليمية الالكترونية مع امكانية تلك الجهات لأدارة محتوى المنصات التعليمية من خلال ما تمتلكه من كفاءة وكوادر تعليمية وهندسية

اولاً :اشكالية البحث

تتمثل اشكالية البحث في حقيقة مفادها عدم الاهتمام بمدى الاستفادة من استخدام برامج التعليم الالكتروني المعتمدة على الحوسبة في المؤسسات الاكاديمية العراقية ، وضعف في تطبيق تلك



البرامج بشكل عام، وضعف في مهارة استخدام المنصات بشكل خاص . وهذا يمثل الجزء الاول من الاشكالية .

يضاف الى ذلك فإن اشكالية البحث تتمثل ايضاً في الاجابة عن التساؤلات الاتية :

1- هل من الممكن استخدام المنصات التعليمية الالكترونية في المؤسسات الاكاديمية ؟

2- هل هناك تفعيل للمنصات التعليمية الالكترونية في مؤسسات الاكاديمية العراقية ؟

ثانياً: اهمية البحث

تتمثل اهمية البحث في:

1- تسليط الضوء على خدمات التعليم المرتبطة بالحوسبة بصورة عامة وعلى المنصات التعليمية بصورة خاصة .

2- مقارنة البرامج التعليمية المعتمدة على الحوسبة في المؤسسات التعليمية مع تجارب الدول العربية والعالمية من اجل النهوض بواقع الحوسبة في المؤسسات التعليمية.

3- اعتماد تقنية المنصات التعليمية الالكترونية كأسلوب تعليم توفر التعلم الذاتي او التعاوني عن طريق تصميم بيئة تعليمية متعددة الاغراض وخلق مجموعة من الطلبة متعاونة مع بعضها البعض .

4- تسليط الضوء على تجارب استخدام المنصات التعليمية في المؤسسات الاكاديمية .

ثالثاً: اهداف البحث

يسعى البحث الى تحقيق الاهداف الاتية:

1- تسليط الضوء على ماهية المنصات التعليمية الالكترونية المعتمدة على الحوسبة السحابية وتاريخ تطورها.

2- محاولة الأطلاع على التجارب العالمية والعربية في مجال المنصات التعليمية الالكترونية المعتمدة على الحوسبة السحابية .

3- الوقوف على واقع المنصات التعليمية الالكترونية المعتمدة على الحوسبة السحابية في المؤسسات التعليمية العراقية .

4- إزالة الضبابية لدى اصحاب القرار داخل المؤسسات التعليمية وكسر حاجز الخوف من استخدام البرامج التعليمية المعتمدة على الحوسبة في العملية التعليمية .

رابعاً: منهج البحث

بعد الاطلاع على الادبيات المتعلقة بموضوع البحث تبين ان المنهج الوصفي والاسلوب التحليلي هما الانسب والاكثر ملائمة لموضوع هذا البحث.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

خامساً: مجتمع البحث

كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى .

سادساً: حدود الدراسة

- 1- الحدود المكانية : كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى .
- 2- الحدود اللغوية : مصادر المعلومات باللغة العربية.
- 3- الحدود الشكلية : المصادر التقليدية (الورقية ،الالكترونية ،مواقع الانترنت).

المبحث الثاني

ماهية المنصات التعليمية :

اولاً : مفهوم المنصات العلمية

اصبح مصطلح المنصات التعليمية مرادفا للتعليم الالكتروني والذي اصبح اليوم واحد من اهم الركائز الواجب توفرها في المؤسسات التربوية والتعليمية . وتعرف بأنها بيئات تعليم تفاعلي توظف تقنيات الوب من خلال جمع ميزات نظم إدارة المحتوى الإلكترونية و شبكة التواصل الاجتماعية وتمكن المعلم من نشر الدروسه ووضع الواجب وتطبيق النشاطات التعليمية، والاتصال بالآخرين بواسطة التقنيات المتعددة، توزيع الطلبة إلي مجاميع عمل، وتساعدهم على مناقشة الأفكار والآراء فيما بينهم سواء كان الطلبة او الاساتذة ، وتشارك المحتوى العلمي، مما يدعم تحقيق مخرجات تعليم ذات جودة عالية.(1)

ويعرفها الباحثون على انها عبارة عن مساحات تفاعلية قائمة على تقنية الويب2 مفتوحة المكان والزمان وهي ما يشابه المعارض الواسعة والتي يتم من خلالها عرض المحاضرات وكل ما يخص المتعلم بصورة الكترونية والتي تساعد الطلبة على التفاعل فيما بينهم وبين الاساتذة المحاضرين من خلال اسلوب بسيط شيق وممتع وذلك للوصول الى حالة من التفاعل هدفها الرقي بالمستوى العلمي والمعرفي للمتلقي .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

ثانياً: التعليم الالكتروني:

هو عملية التعلم التي تهدف إلى خلق بيئات تفاعلية توفر تطبيقات معتمدة على تقانات الحاسوب الآلي والإنترنت، والتي تتيح للطلبة الوصول إلى مصدر التعلم في أي وقت ومكان (2) هو احدى أشكال التعلم عن بعد، و يعرف بأنه طريقة للتعليم تستخدم آليات الاتصالات الحديثه آالحاسوب، و الشبكة، والوسائط المتعدده ، الإنترنت كيت من أجل وصول المعلومة للمتعلم بأسرع وقت وأقل تكاليف و بصورة تمكنة من إدارة العملية التعليمية وقياس وتقييم أداء لمتعلمين. (3)

ثالثاً: أنظم إدارة التعليم الالكتروني :

هي البرمجيات المستخدمة في ادارة نشاطات التعليم والتعلم

- 1- نظم إدارة للمساق (Course Management System (CMS
- 2- نظم إدارة التعليمية (Learning Management System (LMS
- 3- نظم إدارة للمحتويات التعليمية (Learning Content Management (LCMS System
- 4- منصة التعلم الإلكتروني Learning Platform
- 5- بوابات التعليمية (4) Portal of Education

رابعاً: أنواع المنصات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOC) Massive Open Online Courses :

التي تتعامل مع نوع مقررات التي تقدمها.وتقسم الى عدة انواع كما قسمها (عبد المولى، 2014) هي (5) :

- 1- Transf. Mooc : مقررات معتمدة على النقل
- 2- Made Mooc : مقررات معتمدة على الإنتاج
- 3- Synchr. Mooc : مقررات تزامنية
- 4- Asynchr.Mooc : مقررات لا تزامنية

(2) سالم محمد وآخرون واقع التعليم الالكتروني ونظم الحاسبات وأثره في التعليم في العراق مجلة كلية بغداد العدد السابع عشر 2008
(3) <http://files.books.elebd3.net/elebd3.net-2236.pdf> السيد المعداوي التعليم الالكتروني متاح في
(4) محمد وعدنان شريف أهمية التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي متاح في <https://hrdiscussion.com>
(5) د السيد عبد المولى مقررات الانترنت مفتوحة المصدر واسعة الانتشار وعولمة التعليم (2014) المجلة الالكترونية متاح في <http://emag.mans.edu.eg>



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

Adapt. Mooc -5 : مقررات معتمدة على التكيف

Group Mooc -6 : مقررات معتمدة على المجموعات

Connect. Mooc -7 : مقررات معتمدة على الاتصال

Mini Mooc -8 : مقرر قصير الأجل

خامساً: اهم المنصات التعليمية في الجامعات العالمية والعربية والعراقية :

1- المنصات التعليمية العالمية وتضم :

Udemy - ا

منصة Udemy، منصة قفزة بالتعليم عن بعد أو التعليم الرقمي قفزة نوعية في السنين الأخيره، ليست منصة Udemy من ساهم بمفردها في ذلك، بل بصورة عامة منصات التعليم الرقمية والتي تجمع المعلم بالمتعلم ، والتي تكون وسيطا في نقل المحتوى التعليمي ما بين المستفيدين هناك العدة من منصات ولكن Udemy كان لها التميز وقدم السبق في طرح خصائص ومميزات جديدة .حققت منصة Udemy تقدم واضح في السوق تعليمي الرقمي، وقياس النجاح بالمنصات بنجاح من يقدم تلك الدروس فيها . (6)

coursera - ب

منصة كورسيرا واحدة من بين أشهر المنصات العالمية التي تقدم دروس في علوم وتخصصات مختلفة، حيث تقدم أكثر من 122 دورات تعليمية وتظم : تخصصات البرمجية ، تحليل الأعمال ، والعلوم الطبيعية ، تحليل البيانات ، الذكاء الاصطناعي ، وغيرها من المجالات الأخرى ، وتقدم دروسها بأساليب شيقة وواضحة واقرب ما تكون عليها الطريق الأكاديمية مما يجعلها في الدروس التي تقدمها تشابه إلى حد كبير الدروس المقدمة في الجامعات العريقة. وعدد المستفيدين من الموقع أكثر من 1.2 مليون ، ويشتمل الموقع على أكثر من 1336 مساق في مجالات مختلفة . ويتشارك الموقع في ادارة هذه المساقات أكثر من 130 جامعة ومن ابرزها ، واشنطن وستانفورد وميتشيغان وجينيف وطوكيو وملبورن والكثير غيره.(7)

Khan Academy - ج

(6) <http://www.tech-wd.com/wd/2017> وثورة التعليم الرقمي موقع عالم التقنية متاح في Udemy (6) عمر الحمدي منصة

(7) أحمد ماء العينين منصات تعليمية مميزة ستغير حياتك مقالات موقع عالم التكنولوجيا <http://www.4youtech.com>



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

أكاديمية خان هي أكاديمية إلكترونية بدايتها كانت عن طريق سلمان خان الذي بدء بنشر محاضرات بسيطة في اسس مادة الرياضيات من خلال اليوتيوب وتم انشاء المنصة في عام 2006 تميزت منصة خان عن غيرها من المنصات بما تقدمه من محتوى عالي الجودة لجميع المستفيدين، وتحتوي المنصة على اكثر من 4000 فيديو منشور وفي مواد علمية مختلفة ، وقد تم معالجة مشكلة اللغة العربية من خلال نسخة معربة من الموقع تقدم محاضرات باللغة العربية التورنت "uTorrent" ، والتحديث الأخير يوفر امكانية إضافة تطبيقات للبرنامج".(8)

2- المنصات التعليمية في الجامعات العربية وتضم :

1- أكاديمية ملتقى الدارين:

اكاديمية الدارين هي من اوائل الأكاديميات عربية المفتوحة التي تقديم خدمات التعليم المجانية على شبكة النت، واختلاف اكاديمية الدارين عن غيرها انها ما زالت تقدم مساقاتها بالطريقة التقليدية من خلال توفيرها الغرف الافتراضية على الشبكة سواء كان للمعلم او للطلبة من خلال التواصل مباشر، وليس عن طريق تسجيل المحاضرات كما هي الحال مع بقية المنصات ورفعها فيما بعد على شبكة الانترنت . هناك اكثر من 250 من الدورات التدريبية المجانية في كافة الاختصاصات توفرها الأكاديمية مع إمكانيه المستفيد من الاطلاع على المحتوى التعليمي لتلك الدورات من خلال قناة الاكاديمية على موقع اليوتيوب.(9)

ب- منصة ادراك :

تم تأسيسها برعاية MOOC'S منصة إلكترونية عربية للمسابقات الجماعية مفتوحة المصادر المؤسسة الملكية للتعليم والتنمية وهي مؤسسة تديرها الملكة رانيا وبالاتفاق مع والتي تظم كل من جامعة هارفرد ومعهد ماساتشوستس للتقنية ، مع edx المؤسسة ايدكس العالمية امكانية المنصة لدعم اللغة العربية لرفع من كفاءة التعليم الالكتروني العربي والتي تتيح للمستخدم

(8) موقع محترف 7 منصات أجنبية للتعليم الذاتي عبر الإنترنت متاح في <http://www.th3professional.com>

(9) <https://www.sasapost.com> موقع ساسابوست أشهر 8 منصات عربية للتعليم المفتوح والمجاني عبر الإنترنت متاح في



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

العربي لاحاق بالدروس الجماعية مفتوحة المصادر مع اتاحة حصول المستفيد على شهادة اتقان⁽¹⁰⁾. لبعض الدورات، وتتيح ادراك ايضا محاضرات مرئية، انشطة دراسية وحلقات نقاشية

ج- منصة رواق :

منصة تعليم إلكترونية تقديم المواد والمساقات الأكاديمية باللغة العربية وتعتبر منصة مجانية في مختلف الاختصاصات التعليمية ، يقوم بتقديمها اساتذة مختصون من كافة أرجاء الدول العربية، هدفهم الاساس النهوض بالواقع التعليم الالكتروني العربي وطرحها لأكبر عدد من المستفيدين العرب بالاعتماد على نتاجهم الفكري والمعرفي وسعيهم الحث لإيصال المعلومة لمن هم خارج نطاق الجامعة الرسمية واستطاعت رواق خلال فترة وجيزة من الزمن ان تثبت مكانتها في مجال المنصات التعليمية مفتوحة المصدر .⁽¹¹⁾

3- تجارب المنصات التعليمية في الجامعات العراقية:

المحاولات الكثيرة للباحثين العراقيين كانت الخطوة الاولى في وضع استراتيجية لاستخدام التعليم الالكتروني وحوسبة المؤسسات التعليمية العراقية ومن ابر تلك المحاولات هي حوسبة المكتبات . ومنها تجارب الجامعات العراقية وفي مقدمتها الجامعة المستنصرية لغرض حوسبة مكتبة الجامعة وتم العمل عليها بالفعل من خلال استخدام برامج الفهرسة (Winisis) و(J-isis) وتم فهرست عناوين الكتب لغرض رفعها على السحابة . وكذلك تجربة الجامعة التكنولوجية التي استخدمت برنامج (Coha) وتم ايضا فهرست عناوين الكتب لغرض رفعها على السحابة وتم الاهتمام بمحاولة توفير البنية الاساسية للربط الشبكي والاتاحة من خلال الانترنت . وفي السعي الحثيث للجامعات العراقية لاستخدام الحوسبة والمنصات التعليمية كان لجامعة الكوفة السبق في استخدام المنصة التعليمية (Moodle) ولكافة كلياتها . وكذلك استخدمت كلية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نظام (Moodle) و(Edmodo) في تطبيقاتها لكي يكون متاح للطلبة والاساتذة على حد سواء . واستخدمت كلية تكنولوجيا المعلومات جامعة بابل نظام (Moodle) في اجراء الامتحانات للعلماء

<http://www.new-educ.com/edraak>(10) موقع تعلم جديد " إدراك"، منصة تعليمية عربية بمواصفات عالمية متاح في

منصات عربية للتعليم المفتوح والمجاني عبر الإنترنت متاح في (11) حران امين للمعلومات أشهر 8
<https://informatiqe.wordpress.com>



الدراسي (2014-2015)، وكذلك يحوي موقع الكلية على تبويب (مواقع التعليم الذاتي) والذي يحتوي على العديد من المنصات التعليمية المجانية المتاحة للمستخدم .
وبنفس العام الدراسي طبق قسم الحاسبات في كلية العلوم في الجامعة المستنصرية نظام (Moodle) . وطبقت جامعة الفلوجة على طلبتها استخدام منصة ايزي كلاس من خلال اجراء الامتحان التنافسي لمادة الطرائق التدريس (2017-2018) .
وفي قسم الحاسبات كلية التربية الاساسية جامعة ديالى تم تطبيق منصة ايزي كلاس ولبعض المواد الدراسية على الطلبة للعام الدراسي (2017-2018) .

المبحث الثالث

الدراسة الميدانية :

منصة ايزي كلاس التعليمية المجانية (Easyclass) نموذجاً :

تعتبر منصة ايزي كلاس من أدوات التعليمية الإلكترونية الفعالة، ويستخدمها المعلم كمنصة للتعليم لامكانية توفيرها العديد من الميزات التدريسية الفعالة . ومن اهم ميزاتها أنها موجهة للمعلم والطلب وكونها مجانية ولا تحوي على الروابط لإعلانية والسبب الالهم هو دعمها للغة العربية . وهي واحدة من نظم ادارة التعليم والتي تسمح للمعلم بخلق فصل إلكتروني يمكنه من تخزين دروسه ومواده على شبكة الانترنت، وإدارة المناقشات الصفية، وانشاء الواجب والامتحان للطلبة داخل الصفي الافتراضي، ومعرفة مواعيد التسليم الواجب، تقييم النتائج وتزويد الطلبة بالملاحظات، كل هذه الخصائص توفرها منصة ايزي كلاس له، كما توفر المنصة للمعلمين تبادل الخبرات فيما بينهم عبر المنصة والتي يمكن اعتبارها مكان آمن وسهل ومرن .
يمكن للمستفد الدخول للمنصة من خلال الموقع www.easyclass.com وبعدها تظهر الواجه الرئيسية والتي تكون بالغة الانكليزية



Easyclass | Create your digit... x

easyclass ABOUT HELP CONTACT MEDIA English SIGN IN

Your class is only a click away...

Learn about EasyClass in just 2 minutes!

WATCH THE VIDEO

INSTRUCTORS: FREE SIGN UP ▶ STUDENTS: ENTER ACCESS CODE

ويتم تحويل لغة الواجهة الى اللغة العربية من خلال الضغط على زر اختيار اللغة

easyclass ABOUT HELP CONTACT MEDIA English SIGN IN

- Deutsch
- English
- Español
- Français
- Italiano
- Polski
- Română
- Türkçe
- العربية
- 中文

Your class is only a click away...

Learn about EasyClass in just 2 minutes!

WATCH THE VIDEO

INSTRUCTORS: FREE SIGN UP ▶ STUDENTS: ENTER ACCESS CODE

بعدها يتم التعامل مع الواجهة العربية



العربية - | الدخول

نبرة عنا المساعدة الاتصال بنا وسائل الإعلام

easyclass

صفك على بعد نقرة واحدة...
تعرف على Easyclass في دقيقتين فقط!

شاهد الفيديو

طالب: أدخل رمز الدخول

مدرس: تسجيل مجاني ▶

تتيح هذا الواجهة للمستخدمين خيارين التسجيل بصفة مدرس او بصفة طالب
التسجيل بصفة مدرس ويتم من خلال الخطوات التالية :
كتابة الاسم الاول واسم العائلة وبعدها كتابة البريد الالكتروني واختيار الجنس وبعدها كتابة كلمة
السر الخاصة بالمنصة .

العربية - | الدخول

نبرة عنا easyclass

تسجيل المدرس

الاسم
اسم العائلة

البريد الإلكتروني

أعد كتابة البريد الإلكتروني

الجنس ذكر أنثى

كلمة المرور

أدخل كلمة المرور مرة أخرى

عند النقر على مفتاح "تسجيل"، تكون قد قبلت سياسة الخصوصية وتكثيف الاستخدام في Easyclass.

التسجيل

بعد نجاح عملية التسجيل يتم الدخول عن طريق الاميل وكلمة السر



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

هذه الواجهة تمثل الصفحة الرئيسية للصف الافتراضي داخل المنصة

وتتيح المنصة العديد من الميزات التدريسية للمدرس منها :

الصفحة الرئيسية والمواد والمجموعات وملفات الشخصية والبريد الوارد بالإضافة الى الملف الشخصي والاصدقاء وجدولي وقائمة المواد وقائمة المجموعات ويستطيع المدرس من ادارة الصف الافتراض بطريقتة سهلة وممتعة .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

التسجيل بصفة طالب ويتم من خلال :

اعطاء المدرس الرمز الخاص بالمادة الدراسية للطالب والتي يرغب بدراستها وبدونها لا يمكن
لعملية تسجيل الطالب ان تتم بصورة صحيحة

بعد ادخال الطالب الرمز الصحيح يتم فتح شاشة التسجيل الخاصة بالطالب ويقوم بكتابة الاسم
الاول واسم العائلة وبعدها كتابة البريد الالكتروني واختيار الجنس وبعدها كتابة كلمة السر الخاصة
بالمنصة .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

التسجيل

العربية

فيسبوك

تويتر

لينكد إن

تسجيل الطلاب

الاسم

اسم العائلة

البريد الإلكتروني

أعد كتابة البريد الإلكتروني

الجنس أنثى ذكر

كلمة المرور

أدخل كلمة المرور مرة أخرى

عدد النقر على مفتاح "تسجيل" تكون قد قبلت سياسة الخصوصية وتوافق الاستخدام في Easyclass.

التسجيل

نشرة عنا

easyclass

واجهة الطالب الخاصة بالمادة الدراسية

الموقع الرئيسية المواد المجموعات ملفتي الشخصية البريد الوارد

easyclass

قائمة المواد

MCA: MCA ALL SEM

معلقات مفهومة: التي حسمت

نظم جازوا: المرحلة الاولى

الأصدقاء (1)

المحرسون (1)

mohammed aljawad

إكتب تحديداً

تعمل

ملفتي الشخصية

إضافة URL

لا توجد تحديثات.

التحديثات

المعلومات الشخصية

لم يدعوة مدرس

نشرة عنا الاتصال بنا وسائل الإعلام شروط الاستخدام الخصوصية اشرف قانوني المساعدة

Română Polski Italiano Français Español English Deutsch

ويستطيع الطالب من خلالها التعامل مع المادة الدراسية والمشاركة مع زملائه وحضور الامتحانات وحضور حلقات المناقشة ومشاهدة الدروس الفديوية التعليمية مع امكانية المشاركة بالمواد الدراسية الاخرى والمجموعات ودعوة اساتذه اخرون للمشاركة بالمنصة واطافة روابط واستقبال البريد الوارد .



الصفحة الرئيسية للطالب

easyclass
الصفحة الرئيسية المواد المجموعات ملفتي الشخصية البريد الوارد

المواعيد المقبلة

لا يوجد نشاط أو امتحان، أو واجب قريب.

الإشقة الحية

عور الهدي علي - المنسقة "مميزات التقل في الملح الصديق"
 السلام عليكم
 MVI ونظمته بل الريفات بشكل فوري إلى اى سجل مفرد متأ
 تال رقم 15 إلى السجل A
 MVI ويش السجل 1500
 "تتالي الإيعاز الضبط على 18
 قانون الشفرة: 00ddd110
 mov ونظمته بل الريفات من سجل إلى آخر
 من السجل المسار إلى السجل الهدف حيث يقوم بالنقل بين التين من السجلات ذات 8bit الشفرة وبالنظام العكس عثر
 قانون الشفرة: 00ddd, sss
 Wednesday, November 29, 2017 20:07

hani rida مجموعة "كتبة قسم المحميات"
 سلام عليكم
 هذا رابط محاضرة المحس النظرية الاقتصادية ان شاء الله شكرا
<https://www.youtube.com/watch?v=m8ajN6bNWI48t=71s>
<https://www.youtube.com/watch?v=m8ajN6bNWI48t=71s>

15s شخصين آخرين أعجبوا هذا .
 Noor Alhuda Faeg شكرأ هاني
 Sunday, November 26, 2017 11:52
 15s شخص اخر أعجب هذا
 hani rida التالي هاني
 Wednesday, November 29, 2017 05:58
 اكتب تعليقا

الصفحة الشخصية

الإستفتاء
 جدولتي
 تم بدعوة مدرس

قائمة المواد

MCA: MCA ALL SEM
 محلات ماجكروية- التلي حلمات
 نظم جافزة- المرحلة الأولى

مجموعات

علية قسم المحميات

صفحة المواد الدراسية للطالب

easyclass
الصفحة الرئيسية المواد المجموعات ملفتي الشخصية البريد الوارد

المواد

التصميم إلى مدة

MCA

MCA ALL SEM (في انتظار موافقة المدرس)

معالجات ماجكروية

التلي حلمات

نظم جافزة

المرحلة الأولى

الصفحة الشخصية

الإستفتاء
 جدولتي

صفحة المجموعات للطالب



...mohammed alja

الصفحة الرئيسية المواد المجموعات ملفتي الشخصية البريد الوارد

easyclass

محادثة جديدة

تشاء محادثة

مستنون

موضوع

أكتب موضوع محادثة

فرسنة

أكتب رسالة محادثة

تحميل

ملفتي الشخصية

إضافة URL

تشاء محادثة

منهج البحث استعمل الباحثون المنهج الوصفي التجريبي متمثلاً بالاجراءات المبينة في ادناه لغرض تطبيق الاداة التي تم إعدادها لغرض الحصول على البيانات ومعالجتها احصائياً ولتحقيق اهداف البحث .

مجتمع البحث :

المجتمع هو الهدف الأساسي من الدراسة حيث إن الباحث يعمم في النهاية النتائج عليه، ويمكن القول إننا لا ندرس عينات وإنما ندرس مجتمعات .

اذ تم اختيار طلبة كلية التربية الاساسية / جامعة ديالى مجتمع البحث لموضوع الدراسة الحالية وللعام الدراسي (2017-2018)

عينة البحث :

وهي مجموعة جزئية من المجتمع ، ولها نفس خصائص المجتمع الأصلي الذي تنتمي إليه مجموعة من الأفراد الذين يختارهم الباحث، للمشاركة في الدراسة.

تم اختيار عينة البحث من المجتمع الاصلي ومتمثلة بمجموعة من طلبة قسمي الحاسبات والارشاد النفسي التوجيه التربوي ومن كافة المراحل الدراسية وتم الاعتماد على نسبة (20) طلباً من كل مرحلة .

وقد بلغ مجموع افراد العينة (100) طالب وطالبة وكما موضح في الجدول الآتي.

جدول (1) توصيف عينة البحث



ت	قسم الحاسبات	ذكور	اناث	المجموع
1	المرحلة الثانية	10	10	20
2	المرحلة الثالثة	10	10	20
3	المرحلة الرابعة	10	10	20
	قسم الارشاد النفسي والتوجيه التربوي			
4	المرحلة الثانية	10	10	20
5	المرحلة الثالثة	10	10	20
	المجموع	50	50	100

اداة البحث :

من خلال الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة فقد قام الباحثون بإعداد استبانة حول (استخدام المنصة التعليمية ايزيكلاس في العملية التعليمية) وتمّ إعتقاد البحث العلمي في إعداد اداة البحث لغرض تطبيقها على العينة المختارة من المجتمع الاصلي، ولغرض جمع البيانات ومعالجتها احصائيا للوصول الى النتائج التي يروم الباحثون التوصل اليها.

الصدق :

أبسط تعريف للصدق هو أن يقيس الاختبار فعلا ما يفترض أن يقيسه . فالاختبار ليس صادقا بذاته بل انه صادق بالنسبة لهدف خاص أو مجموعة خاصة ولتحقيق الصدق قام الباحثون الى عرض الاداة بصيغتها الاولى كما في الملحق (1) على مجموعة من المختصين في علوم الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات الملحق(2) لغرض الحصول على آرائهم العلمية حول صلاحية الفقرات ومدى ارتباطها بموضوع البحث الحالي اذ تم اعتماد نسبة اتقاق (75%) لغرض الحصول على الاداة بصيغتها النهائية كما في الملحق(3) ، فقد اصبحت الاداة جاهزة ومكيفة لموضوع الدراسة الحالية .

الثبات :

تم اعتماد طريقة الفا كرونباخ SPSS لحساب ثبات الاستبانة حسب الجدول التالي :



Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	5	100.0
	Excluded(a)	0	.0
	Total	5	100.0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.722	10

التطبيق:

بعد اكمال جميع اجراءات اعداد اداة البحث الحالي فقد تم تطبيق الاداة على عينة البحث للفترة من 15 / 10 / 2017 ولغاية 31 / 12 / 2017 وقد حرص الباحثون على توزيع الأداة بأنفسهم لغرض لوقوف على جميع الصعوبات التي تواجه المفحوصين وايضا لتوضيح تعليمات الاداة المقدمة الى العينة .

الوسائل الاحصائية :

استعمل الباحثون قانون الوسط المرجح لترتيب الفقرات ترتيبا تنازليا .

المبحث الرابع

عرض النتائجتفسيرها ومناقشتها

سيعرض الباحثون في هذا الفصل النتائج التي توصلوا اليها على وفق الاجراءات التي تم أشاره إليها في المبحث الثالث ومن ثم يتم مناقشتها ، و محاولة تفسيرها ، و بحسب اهداف البحث .

أولاً :- التعرف على جدوى استخدام المنصات التعليمية في المؤسسات الاكاديمية ومدى الاستفادة منها

ولترتيب ايجابيات الاستخدام والاستفادة من المنصة التعليمية ترتيبا تنازليا :

فقد حقق الباحثون من هذا الهدف من خلال استخراج الوسط المرجح و الوزن المؤي لقائمة



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

من ايجابيات الاستخدام ومدى الاستفادة من المنصة التعليمية وفيما يأتي عرض نتائج الهدف
الآتي
كما في جدول (1)

الوزن المئوي	الوسط المرجح	الحاجات التدريبية	الرتبة	تسلسل الأصلي للحاجات
%85.4	4.77	هل هناك فائدة من استخدام المنصات التعليمية في المؤسسات الاكاديمية ؟	1	1
%81.4	4.07	هل يمكن اعتبار ايزيكلاس نموذجاً ناجحاً عن المنصات التعليمية ؟	2	5
%76.4	3.82	هل تلبي حاجات الطلبة في تطوير مهارات التعلم الذاتي ؟	3	3
%76	3.80	هل تعتبر بيئة افتراضية تساعد الطلبة على التعاون فيما بينهم ؟	4	4
%75.4	3.77	هل تعتبر ايزيكلاس سهلة الفهم والاستخدام ؟ هل تؤثر مشكلة اتاحة النت على استخدام المنصة ايزيكلاس؟	5	2,6
%63.6	3.18	هل تعد الامتحانات في منصة ايزيكلاس سهلة الاستعمال ؟	6	8
%64.6	3.08	هل تصلك الاشعارات من ايزيكلاس في الوقت المناسب ؟	7	9
%57.6	2.88	هل تواجه مشكلة في عملية التسجيل والدخول على حسابك في ايزيكلاس ؟	8	7
%34.2	1.71	لا يمكن تطبيق ايزيكلاس في باقي كليات جامعة ديالى ؟	9	10

فقد اتبع الباحثون مجموعة من الخطوات الآتية :

في تحليل ايجابيات الاستخدام ومدى الاستفادة من المنصة التعليمية :

1- حسب تكرارات الإجابات لكل فقرة وفقاً للبدائل الخمس (اوافق عليها بدرجة كبيرة جداً ، اوافق عليها بدرجة كبيرة ، اوافق عليها احياناً، لا اوافق عليها، لا اوافق عليها ابداً). وذلك لاستخراج قيمة الوسط المرجح لكل ايجابية او سلبية في القائمة.

2- لغرض حساب الوسط المرجح للحاجات التدريبية أعطيت درجات للبدائل الثلاثية من (5-1).

3- جعل الدرجة (3) وهي متوسط الدرجات للمقياس الثلاثي معياراً لتحليل الحاجات التدريبية

فعند استخراج الوسط المرجح تبين ان الفقرة (1,5,3,4,2,6,8,9) قد حصلت على اعلى وسط مرجح وكما مبين في الجدول اعلاه وهذا يدل على اهمية هذه الفقرات كونها من ايجابيات



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

الاستخدام والاستفادة من المنصات التعليمية في المؤسسات الاكاديمية، من حيث ان هناك فائدة من استخدام المنصات التعليمية في المؤسسات الاكاديمية، يمكن اعتبار ايزيكلاس نموذجاً ناجحاً عن المنصات التعليمية، تلبي حاجات الطلبة في تطوير مهارات التعلم الذاتي، تعتبر بيئة افتراضية تساعد الطلبة على التعاون فيما بينهم، تعتبر ايزيكلاس سهلة الفهم والاستخدام، لا تؤثر مشكلة اتاحة النت على استخدام المنصة ايزيكلاس، تعد الامتحانات في منصة ايزيكلاس سهلة الاستعمال، وصول الاشعارات من ايزيكلاس في الوقت المناسب

اما الفقرة (7-10) فقد حصلت على وسط مرجح اقل من المعيار المقرر. حيث نصت الفقرة 7 هل تواجه مشكلة في عملية التسجيل والدخول على حسابك في ايزيكلاس 10 لا يمكن تطبيق ايزيكلاس في باقي كليات جامعة ديالى. ولعل السبب في ذلك يعود الى حداثة الموضوع بالنسبة للطلبة وليس لصعوبة الاستخدام الفعلية للمنصات التعليمية اما الفقرة الاخرى فتعد ميزة اخرى تضاف الى الميزات السابقة للمنصة ايزيكلاس فهناك رغبة من الطلبة في تعميم التجربة على باقي كليات الجامعة .

النتائج والتوصيات:

أولاً : النتائج

- 1- اغلب الجامعات العالمية تعتمد على انظمة المنصات التعليمية كواحدة من الحلول العلمية في برامجها التعليمية .
- 2- هناك جامعات عربية عديدة بدأت بالاعتماد على استخدام المنصات التعليمية لتطوير مناهجها الدراسية.
- 3- هناك محاولات ناجحة للمؤسسات التعليمية العراقية في استخدام المنصات التعليمية مفتوحة المصدر .
- 4- إمكانية استخدام انظمة الحوسبة المجانية والتي توفرها شركات وجامعات عالمية مثل انظمة (Moodle, Edmodo) لتطوير مهارات الطلبة والتدريسيين داخل المؤسسة التعليمية العراقية مما يفتح افاق جديدة في العملية التعليمية ويسهم في تطويرها .
- 5- تعد فكرة المنصات التعليمية وتطبيقاتها من المستجدات التكنولوجية التي لو طبقت بشكل واسع داخل المؤسسات التعليمية العراقية سوف تقود المؤسسة العراقية الى فضاءات اوسع في مجال التعليم.
- 6- امكانية استخدام المنصات التعليمية المجانية والتي تدعم اللغة العربية في دعم المؤسسات



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

التعليمية ومنها منصة ايزي كلاس .

ثانياً: التوصيات :

- 1- حث الجامعات العراقية باستخدام المنصات التعليمية سواء كانت بالنظم الجاهزة او الاعتماد على منصات خاصة تقوم مراكز المعلومات بتلك الجامعات بتصميمها وتنفيذها .
- 2- اعتماد المنصات التعليمية كاستراتيجية تعليم تُطبق على مستوى مؤسسات التعليم العراقية (التعليم العالي او التعليم الثانوي) .
- 3- إعداد الكوادر التدريسية والهندسية القادرة على التعامل مع المنصات التعليمية ، من خلال فتح دورات تعليمية واقامة ورش العمل واقامة الندوات التعريفية حول استخدام وادارة محتوى المنصات التعليمية .
- 4- حث الاساتذة والطلبة على الاستفادة من الانظمة المجانية للمنصات التعليمية المقدمة او التي سوف تقدم من قبل جامعاتهم .
- 5- حث المختصين في المناهج التعليمية وطرائق التدريس على ادراج المنصات التعليمية كواحدة من الطرق التعليمية الحديثة المهمة الواجب اتباعها في العملية التعليمية .
- 6- انشاء واستحداث مراكز معلومات والمختبرات الحديثة داخل المؤسسات التعليمية العراقية لكي تكون حجر الاساس الذي يمكن ان تنطلق منه المنصات التعليمية العراقية .
- 7- دعم تجارب المؤسسات في استخدام المنصات التعليمية لدورها البارز في النهوض بواقع التعليم العالي العراقي ومنها ايزي كلاس (easyclass) ، (Moodle) (Edmodo) .

هوامش البحث :

- (1) <http://www.aljoaf.net> محمود ابراهيم التعليم الالكتروني والمنصات التعليمية متاح في
- (2) سالم محمد واخرون واقع التعليم الالكتروني ونظم الحاسبات وأثره في التعليم في العراق مجلة كلية بغداد العدد السابع عشر 2008
- (3) <http://files.books.elebd3.net> السيد المعداوي التعليم الالكتروني متاح في
- (4) محمد وعدنان شريف أهمية التعليم الإلكتروني في مؤسسات التعليم العالي متاح في <https://hrdiscussion.com>
- (5) د السيد عبد المولى مقررات الالكترونية مفتوحة المصدر واسعة الانتشار وعولمة التعليم (2014) المجلة الالكترونية متاح في <http://emag.mans.edu.eg>
- (6) عمر الحمدي منصة udey وثورة التعليم الرقمي موقع عالم التقنية



متاح في <http://www.tech-wd.com/wd/2017>

(7) أحمد ماء العينين منصات تعليمية مميزة ستغير حياتك مقالات موقع عالم التكنولوجيا
<http://www.4youtech.com>

(8) موقع محترف 7 منصات أجنبية للتعليم الذاتي عبر الإنترنت متاح في
<http://www.th3professional.com>

(9) موقع ساسبوست أشهر 8 منصات عربية للتعليم المفتوح والمجاني عبر الإنترنت
متاح في <https://www.sasapost.com>

(10) موقع تعلم جديد " إدراك "، منصة تعليمية عربية بمواصفات عالمية
متاح في <http://www.new-educ.com/edraak>

(11) حران امين للمعلومات أشهر 8 منصات عربية للتعليم المفتوح والمجاني عبر الإنترنت
متاح في <https://informatique.wordpress.com>



ملاحق: ملحق (1)

الاستاذ الفاضل
الاستاذة الفاضلة.....
تحية طيبة
في النية اجراء دراسة حول (استخدام المنصة التعليمية ايزيكلاس في العملية التعليمية) لذا يرغب الباحثون الاستنارة برأيك السيد في ذكر مجموعة من
الاجابيات و المعوقات التي تعزز من امكانية استخدام المنصات وبرامج التعلم الالكتروني في المؤسسات الاكاديمية العراقية مع فائق الشكر والتقدير
اجابيات المنصة التعليمية
5 - 1
معوقات استعمال المنصة التعليمية
5 - 1

1	أ.د ضياء جمعة الزبيدي
2	أ.م.د. إسماعيل خليل
3	أ.م. جعفر حسن جاسم
4	أ.م. عبدالاله اسماعيل

ملحق (3)

عزيزي الطالب
عزيزتي الطالبة.....
تحية طيبة
في النية اجراء دراسة حول (استخدام المنصة التعليمية ايزيكلاس في العملية التعليمية) لذا يرغب الباحثون الاستنارة برأيك السيد في ذكر مجموعة من
الاجابيات و المعوقات التي تعزز من امكانية استخدام المنصات وبرامج التعلم الالكتروني في المؤسسات الاكاديمية العراقية مع فائق الشكر والتقدير
اجابيات المنصة التعليمية
5 - 1
معوقات استعمال المنصة التعليمية
5 - 1

العرب والاقتصاد الرقمي

أ.م. جعفر حسن جاسم الطائي
 رئاسة جامعة ديالى / الأمين العام للمكتبة المركزية

المبحث الأول

الإطار العام للبحث

أولاً- إشكالية البحث: اليوم لا يستطيع أحداً أن يتجاهل أو يغض النظر عن الدور الذي لعبته وتلعبه الثورة المعلوماتية من تغيير في حياة المجتمعات ولا سيما المتقدمة علمياً، فبفعل هذه الثورة انقسم العالم إلى قسمين: الأول مادي ولموس يقع في القسم الفقير من العالم والمتخلف علمياً وتكنولوجياً ونحن العرب منهم وللأسف، والثاني: قسم لا مادي يقع في القسم الغني والمتقدم علمياً وتكنولوجياً، أي بمعنى آخر، مدن زراعية وصناعية فقيرة، ومدن جديدة يمكن أن نطلق عليها " مدن الثنائيات أو مدن البايث"، والفرق شاسع بين الثرى والثريا، ومن هنا تبدأ إشكالية البحث.

فضلاً عن ذلك، فإن الأرض والمواد الأولية الطبيعية لم تعد هي العامل الأساسي والمحدد للقوة الاقتصادية، كما كان الحال في الاقتصاد الزراعي، ولا صاحب رأس المال اللازم لإنتاج السلع كما هو الحال في الاقتصاد الصناعي بالنسبة للدول المتقدمة، إلا ان هذا الأمر ينطبق على حال البلاد العربية منذ القدم وإلى يومنا هذا، وهو جزء ثان من إشكالية البحث. يضاف إلى ذلك، فإن الثورة المعلوماتية وثورة الاتصالات فرضتا دورهما على العالم السرعة البالغة وسعة المعلومات وتشابكهما والغاء الأبعاد وترباطهما مما خلقنا نوعاً جديداً من الاقتصاد (الاقتصاد الرقمي) لم ينتبه إليه العرب بالشكل الذي يجعل منهم قوة اقتصادية كبيرة مهيمنة لمثلما كان ولا يزال للنفط دوراً استراتيجياً ومحركاً لدول العالم، وهذا هو جزء ثالث من إشكالية البحث.

زيادةً فوق ذلك، أصبحت المعلومات والمعرفة إنتاجاً وتسويقاً وتوزيعاً واستهلاكاً أساس العملية الاقتصادية ومصدر الثروة والقوة في العالم ولا سيما المتقدم، حيث إن المعلومات والمعرفة تحولت إلى مورد يتجدد ولا ينضب مثل النفط وغيره من المواد الأولية، وإن هذه المعلومات فتحت آفاقاً جديدة ومتجددة أمام وشعوب المعمورة من أجل إحداث تنمية حقيقية وشاملة وتحولت اقتصادياتها من اقتصاد الصناعات إلى اقتصاد المعلومات، فاققتصاد المعرفة، وهذا الأمر لم يحدث عند العرب وهذا جزء رابع من إشكالية البحث.

إضافة إلى ذلك، إن أغلب الجامعات العراقية ولاسيما كليات الإدارة والاقتصاد ومعاهد الإدارة ما زالت تدرس مادة الاقتصاد التقليدي ولم تجرأ لا هذه الكليات والمعاهد ولا وزارة التعليم العال والبحث العلمي إلى الاقدام على تغيير مناهجها التقليدية وإضافة مادة الاقتصاد الرقمي أو اقتصاد المعلومات أو اقتصاد المعرفة إسوةً مع باقي جامعات العالم المتقدم وهذا هو جزء خامس من إشكالية البحث.

فضلاً عن ذلك، فإن الجزء الأخير ومن إشكالية البحث يتجلى في الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. ماذا نعني بالاقتصاد الرقمي؟ وما ركائزه؟ وما خصائصه وخصائص القوى العاملة فيه؟ وما فوائده؟

2. أين موقع الاقتصاد الرقمي في مجتمع المعلومات العربي؟

3. ما التحديات التي تواجه الاقتصاد الرقمي ومتطلباته في الوطن العربي؟

4. ما السبل الكفيلة لنجاح وتطوير الاقتصاد الرقمي في الوطن العربي؟

ثانياً- أهمية البحث: تأتي أهمية البحث من أهمية موضوع الاقتصاد ذاته بوصفه أحد أهم ركائز الحياة الإنسانية منذ أن خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان إلى يوم يبعثون، ناهيك عن أن أهمية البحث



تأتي من أهمية الاقتصاد الرقمي الذي أصبح يشكل الجز الأهم في التعاملات اليومية بين الأفراد والشركات والدول المتقدمة. فضلاً عن ذلك، فإن أهمية البحث هذا تنطلق من التعريف بواقع الاقتصاد الرقمي في الوطن العربي ونسلط الضوء على التحديات التي تواجه الاقتصاد الرقمي في مجتمع المعلومات العربي والمتطلبات التي يحتاجها هذا النوع من الاقتصاد الذي أصبح خياراً استراتيجياً على الوطن العربي حشد كافة امكاناته وقدراته من أجل الوصول إليه وجني ثماره الموعودة وتحقيق الهدف الأسمى وهو التنمية المستدامة.

ثالثاً- أهداف البحث: يروم هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- 1- تسليط الضوء على ماهية الاقتصاد الرقمي وركائزه وخصائصه وفوائده وخصائص القوى العاملة فيه.
- 2- كشف النقاب عن مجتمع الاقتصاد الرقمي العربي.
- 3- إبراز التحديات التي تواجه الاقتصاد الرقمي في الوطن العربي.
- 4- وضع الآليات اللازمة لإنجاح الاقتصاد الرقمي في الوطن العربي.

رابعاً- منهج البحث: بعد الاطلاع والمراجعة للأدبيات المتعلقة بموضوع الاقتصاد الرقمي تبين أن المنهج الوصفي هو الأنسب والأصلح لموضوع البحث .

خامساً- مفهوم الاقتصاد الرقمي والمفاهيم ذات العلاقة

1. اقتصاد المعلومات : هو الاقتصاد الذي يعتمد في مختلف قطاعاته على المعلومات، وعلى قطاع المعلومات المتميز في سلعه وخدماته. وكذلك يعرف بأنه الاقتصاد الذي تزيد فيه نسبة قوة العمل المعلوماتية عن قوة العمل العاملة في كل من قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات، بالنسبة للدول المتقدمة وتختلف نسبته بالنسبة للدول الأقل تقدماً. (1)

2. اقتصاد المعرفة: وهو الاقتصاد الذي يقوم على المعلومة (المعرفة) أي أن المعرفة أو المعلومة هي العنصر الوحيد في العملية الإنتاجية، وهي المنتج الوحيد في هذا الاقتصاد، وهي التي تحدد أساليب الإنتاج وفرص التسويق ومجالاته، فهو الاقتصاد الذي يحول مركز الثقل من المواد الأولية والمعدات الرأسمالية إلى المعلومة والمعرفة ومراكز التعليم والتدريب والبحث العلمي. (2)

3. الاقتصاد المعلوماتي: يعرف من قبل إدارة التجارة والصناعة البريطانية بأنه اقتصاد محكوم بالمعلومة والاستفادة من المعرفة وله دوراً محورياً في خلق الثروة. (3)

4. الاقتصاد الرقمي: بأنه ذلك النوع من الاقتصاد القديم الجديد والذي يقوم في مجمل عملياته على المعلومات ومستنداً في أغلب خطواته على استخدام تكنولوجيا المعلومات التي اسقطت وألغت كل الحدود والحواجز أمام تدفق المعلومات والسلع والخدمات وحركة رؤوس الأموال من أجل الوصول إلى الأسواق بغض النظر عن أماكن وجودها وزمانها، إنه الاقتصاد اللاحدودي. (4)



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

5. المعرفة: مجموعة المعتقدات والأحكام والمفاهيم والأفكار والرؤى التي تكونت لدى شخص ما، نتيجة محاولاته المتكررة لفهم الظواهر والأشياء المحيطة به وتفسيرها، أي أن المعرفة تمثل حصيلة خبرات ومعلومات مر بها الإنسان ودراسة طويلة مكنت شخص ما في زمن معين من الوصول إليها وامتلاكها. (5)

المبحث الثاني

الاقتصاد الرقمي: الخصائص والركائز والقوى العاملة فيه والفوائد

أولاً- خصائص الاقتصاد الرقمي

بات مؤكداً أن العالم اليوم يمر بمرحلة تحولات سريعة ومتسارعة بفعل تأثير تكنولوجيا المعلومات وفي كافة مجالات الحياة، ومنها الجانب الاقتصادي، ومن أجل وصف الحالة التي يمر بها الاقتصاد العالمي في ظل تطور الثورة المعلوماتية ولا سيما في مجال الاتصالات الرقمية منها، يمكن أن نعبر عنها بعبارة (نهاية الجغرافيا) (End Of Geography)، وذلك استناداً إلى قوة تأثير رأس المال وحقيقة تحرره من كل القيود والمحددات والتي من الممكن أن تلازمه في الاقتصاد التقليدي. وفيما يلي أهم خصائص الاقتصاد الرقمي:

1. صارت المعلومة قوة في المجتمعات المعاصرة في عصر المعلوماتية.
2. أصبح التوجه الاقتصادي القائم على المعلوماتية توجهها يؤكد على الثروة الفكرية والمعلوماتية كمحرك اساسي للاقتصاد.
3. الموارد الطبيعية لم تعد المفتاح الرئيسي الوحيد للتطور الاقتصادي، ولا كذلك العدد الكمي للقوى البشرية.
4. انهيار وتهاوي القيود والحدود الاقتصادية التقليدية.
5. يقوم الاقتصاد الرقمي على نموذجية تنطلق من أهمية قدرة البشر وتمكينهم من استعمال المعارف والمعلومات وإنتاجها وتطويرها كعامل رئيسي له قيمة اقتصادية إنتاجية.
6. أصبح رصيد المؤسسة الاقتصادية يقوم بالأساس على مخزونها المعرفي المعلوماتي.

7- الاقتصاد الرقمي يركز بالأساس على أهمية الرصيد الفكري والإبداعي للبشر بوصفه قادراً على زيادة عوائد الاستثمار وخلق الثروات وتحقيق النمو الاقتصادي المستدام. (6)

8- تشغيل أنشطة اقتصادية ومشاريع من خلال الإنترنت، إذ إن المعاملات والأنشطة الاقتصادية ستكون ممكنة دون الحاجة إلى التحريك الفعلي سواء للأفراد أو الأموال، وستسارع عملية عولمة الأنشطة الاقتصادية أي توحيد القوانين التي تنظمها على مستوى العالم.

9- تداول العقود الإلكترونية أو الرقمية: فإن عملية نقل القيمة (الملكية) (الادخار) سوف تتم عن طريق وسائل إلكترونية مع توفير قدر معين من الضمانات ليتمكن الأفراد



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

- من طرح ثقتهم في الوسائل التي ستمكنهم من القيام بأنشطتهم الاقتصادية بسهولة.
- 10- يمثل الاقتصاد الرقمي انعكاسات قوية لأربع ثورات مرت ولا زالت تجري تحت تأثير أربعة قوانين تركز على ثورة تكنولوجيا المعلومات وقدراتها الأساسية.
- 11- الاقتصاد الرقمي يرتبط بالتغيرات العديدة التي تجري في البيئة الصناعية ولا سيما ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والإنترنت (تكنولوجيا الحاسوب)، الاتصالات، الشبكات والتكنولوجيات الخلوية مما يعني أن الإمكانية التكنولوجية هي التي تلعب الدور الأساسي في بزوغ تطوير الاقتصاد الرقمي.
- 12- تقلص فاعلية وجدوى القوانين والتشريعات الحالية (النظام القانوني والمصرف التجاري (7) (8) وعليه يجب اصدار تشريعات تتجاوز مع التغيرات السريعة وتعمل على حل المشاكل عن طريق الوسائل التقنية الحديثة، وتعمل على توفير الأمن والثقة للزبائن، و تسهل عملية الوصول والحصول على المعلومات.
- 13- سهولة التواصل بين المنتج والمستهلك بفعل تكنولوجيا الاتصالات الرقمية، الأمر الذي أدى إلى زيادة التبادل التجاري والاستهلاكي والذي أدى هذا بدوره إلى حرية حركة رؤوس الأموال والسلع عبر الحدود دون عقبات.
- 14- المحرك الاقتصادي للاقتصاد الرقمي سيكون من صناعات الانفو ميديا (الوسائط المعلوماتية)، وهي الحواسيب والاتصالات الرقمية...الخ، وهذه الصناعات ستكون الأكثر انتشاراً وربحاً على المستوى العالمي، وهذه خاصية ينفرد بها الاقتصاد الرقمي عن سابقه.
- 15- الاقتصاد الرقمي يتميز بالديناميكية الحركية.
- 16- الاقتصاد الرقمي يتسم بوجود انماط جديدة من تقسيم العمل الدولي. (9)

ثانياً . ركائز الاقتصاد الرقمي

لقد حدد ووضع البنك الدولي الركائز التي يقوم عليها الاقتصاد الرقمي، وهي:

1. **بيئة اقتصادية ومؤسسية** : الذي يضمن بيئة اقتصادية كلية مستقرة ومنافسة، وسوق عمل مرنة وحماية اجتماعية كافية، ويقصد بذلك دور الحكومات في توفير الإطار الاقتصادي والحوافز لمجتمع الاعمال وغيرها من الشروط التي تعمل على رفع الاقتصاد الرقمي.
2. **نظم التعليم**: التي تؤكد إن المواطنين معدين للاستحواذ أو الحصول والاستخدام والمشاركة في المعرفة، بقيادة التكنولوجيا والاحتياجات الجديدة يتجه التعليم لاحداث تغييرات كبرى على كل المستويات، وفي مجالات متنوعة تتضمن



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

المنهجيات وقنوات التوزيع، علاوة على إن التعليم والتدريب المستمر المعتمد على التكنولوجيا هما من أكثر الخصائص الرئيسة لبيئة الاقتصاد الرقمي والمعرفي، حيث السرعة التي تتطور عندها المعرفة والتكنولوجيا والمهارات العالية المطلوبة.

3. نظم الإبداع: والتي عادة تجمع ما بين الباحثين وأصحاب الأعمال في تطبيقات تجارية للعلوم والتكنولوجيا، ويقصد بهذه النظم التعاون الواسع والقوي بين الأعمال التجارية ومراكز التفكير من أجل تكوين أو تطبيق المفاهيم الإبداعية والطرق والتكنولوجيات التي تعطي المنتجات والخدمات ميزة تنافسية مما يشارك في تطوير وتحقيق الاقتصاد الرقمي.

4. البنية الأساسية لمجتمع المعلومات: ويقصد بها البنية الأساسية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وإلى أي حد هي متقدمة ومنتشرة ومتاحة ورخيصة، ولاكن في المفهوم الواسع تتضمن كل البنى الأساسية التي تدعم مجتمع معلومات فعال واقتصاد فعال، وتوفر لكل الناس إمكان الوصول بشكل فعال ومقبول اقتصادياً للمعلومات والاتصالات. (10)

ثالثاً- خصائص القوى العاملة في الاقتصاد الرقمي

يكاد يتفق الجميع أو الاغلبية عند نقطة مهمة تتمثل في أن المهن التي تمارس في عهد الاقتصاد الرقمي تختلف من حيث الاسلوب الممارس، بل ربما أغلب المهن تختلف من حيث المكان والزمان الذي تمارس فيه مقارنة مع المهن والوظائف التي تم القيام بها في عهد الاقتصاد الزراعي والصناعي. إن المهن باتت تتغير بسرعة كبيرة جداً وذلك نتيجة لأن العالم اضحى يتغير ويتطور بسرعة مذهلة، والمعلومات تزداد تفجراً وتغيراً مستمراً ودائماً، وتطور المهن ارتبط بالمجال المعلوماتي المتسارع.

أما خصائص القوى العاملة في بيئة الاقتصاد الرقمي ولا سيما في القرن الحادي والعشرين فذلك ما يمكن أن يتوقعه سوق العمل من القوى العاملة في عصر الاقتصاد الرقمي أو المعرفي فهو بالتأكيد شيء يختلف بحسب كل شركة أو مجال عمل، يمكن القول: إن سوق العمل يحتاج إلى أن تتوفر في القوى العاملة في مجال الاقتصاد الرقمي أن تحمل الخصائص الآتية: (11)

- 1- التميز والقدرة على التقاط المعلومات وتحويلها إلى معرفة قابلة للاستخدام .
- 2- إمكانية القدرة على التكيف والتعلم بسرعة، وامتلاك المهارات اللازمة لذلك .
- 3- اتقان التعامل مع تقنية المعلومات والتقنية المعتمدة على الحاسب وتطبيقاتها في مجال



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

العمل.

- 4- إمكانية التعاون والعمل ضمن فريق واحد، واتقان مهارات الاتصال اللفظية والكتابية والافتراضية .
- 5- القدرة على اتقان أكثر من لغة حتى يمكن العمل في بيئة عمل عالمية .
- 6- اتقان العمل خارج حدود الزمان والمكان والقدرة على إدارة العمل سواء كان ذلك في بيئات عمل تقليدية او بيئات عمل افتراضية.
- 7- الإمكانية على تحديد الحاجات والرغبات الفريدة الخاصة بالمستهلكين الأفراد أو المؤسسات والهيئات، فلم تعد المنتجات ذات المواصفات المعيارية الموحدة تناسب الجميع .
- 8- إمكانية التحرك بسرعة، والتغير بسرعة والإحساس بضرورة الاستعجال في متابعة التغيرات وتلبية حاجات المستهلكين.

رابعاً- فوائد الاقتصاد الرقمي

مما لا شك فيه إن الاقتصاد الرقمي يمتلك من الفوائد والمميزات مما يجعله الأكثر انتشاراً وقبولاً ووصولاً إلى كل من المنتج والمستهلك، فبفضل ثورة تكنولوجيا المعلومات التي تجاوزت الحدود التقليدية والعوائق التي تضعها أنظمة الحكم ولا سيما الشاملة منها، أنظمة الحكم ولا سيما الشاملة منها، إذ لا توجد حواجز للدخول والخروج، وهو اقتصاد مفتوح، وعليه تكاد لا توجد اليوم فواصل زمنية أو عقبات مكانية أمام من يرغب في التعامل مع هذا النوع من الاقتصاد الجديد. ومن أبرز فوائد الاقتصاد الرقمي : (12)

- 1- يمنح الاقتصاد الرقمي المستهلك ثقة أكبر وخيارات أوسع بفضل الثورة الرقمية في عالم الاتصالات.
- 2- يغطي أغلب مناطق العالم، إذ بإمكانه الوصول إلى كل محل تجاري ومكتب وإدارة ومؤسسة ودولة من خلال مميزات الاتصالات الرقمية.
- 3- الوصول والحصول على المعلومات والبيانات وانتشارها بشكل سريع دون عقبات تذكر ولا سيما المتعلقة بالزمان والمكان.
- 4- اتساع وانتشار عمليات البحث العلمي والتطور كمحرك للتغيير والتنمية من خلال الشبكة العملاقة (الإنترنت).
- 5- يلزم ويجبر الشركات والأفراد والمؤسسات المختلفة على التجديد والإبداع، والاستجابة لاحتياجات المستهلكين من السلعة والخدمة.
- 6- يعمل على خزن واسترجاع ونشر المعرفة وتوظيفها وانتاجها في مختلف المجالات.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

- 7- يرتفع فيه دخل صناع المعرفة، كلما ارتفعت وتنوعت مؤهلاتهم وخبراتهم وكفاياتهم.
- 8- توفر التقنية العالية المبتكرة تعليماً أرخص، وعناية صحية أفضل، وتواصل أوسع مع البشر وحرية أكبر.
- 9- سيادة عقود عمل أكثر مرونة ومؤقتة ومرتبطة بالمهمة.
- 10- يتميز بعمالة منخفضة، وبتكاليف تشغيل منخفضة، وبنفقات أيضاً منخفضة.
- 11- يوفر تبادلاً إلكترونياً واسعاً.
- 12- يعمل على تغيير الوظائف القديمة، ويستحدث وظائف جديدة، وينهي عملية التوظيف مدى الحياة.

المبحث الثالث

مجتمع الاقتصاد الرقمي في الوطن العربي والتحديات التي تواجهه أولاً- مجتمع الاقتصاد الرقمي في الوطن العربي

من أجل كشف النقاب عن مصطلح مجتمع الاقتصاد الرقمي لابد من توضيح ما هيته ومفهومه، وهنا يمكن القول: إن مجتمع الاقتصاد الرقمي هو جزء لا يتجزأ من مجتمع المعلومات العالمي. فمجتمع المعلومات هو ذلك المجتمع الذي يبنى على مفاهيم تكنولوجيا المعلومات وهو المساحة الافتراضية التي خلقها التواصل العنكبوتي بين شبكات الحواسيب المختلفة مع ما تحمله من برمجيات جعلت الآلة تنطلق بمحتوياتها فتضع نفسها في خدمة الإنسان (الزبون) الذي لا ينفصل بدوره عن المجتمع، وليس ذلك فقط، بل أن الأمر أبعد من مجرد خدمة لها دلالة توفير الوقت والجهد وإنما عملت حركة الربط بين الحواسيب على تفهم وضعية الإنسان من حيث القدرات دون الصلاحيات، فكانت الآلة بذلك ذات دلالة في التواصل مع تفجير الطاقات الإنسانية في أوسع معنى له، في معنى عدم وجود حاجة لشهادة رسمية للاعتراف بقوة الإرادة الإنسانية في تتبع مقدراتها وكفاءتها في المجال العلمي.

إن مجتمع الاقتصاد الرقمي ينطوي على حقيقة لا يمكن تجاهلها أو تجاهلها تتجسد في أن معظم أو غالبية نشاطاته الاقتصادية لا تتقيد بحدود الدولة أو المنطقة الجغرافية التي يدار أو يمارس فيها هذا النشاط الاقتصادي الرقمي أو ذلك، بمعنى آخر، أن مجتمع الاقتصاد الرقمي لا يعرف ولا يعترف ولا يعير أهمية للحدود الجغرافية والقانونية على حد سواء، لذلك فإن مسألة بداية النشاط الاقتصادي الرقمي ونهاية ته وما يحدث بين هاتين المنطقتين الجغرافيتين من حركة مجتمع الاقتصاد الرقمي لا يمكن السيطرة عليها وفق معايير السيطرة الجغرافية التي تسيطر على المجتمع الإنساني في العالم المادي المتعارف عليه.

(13) (14)

إضافة لما تقدم، يمكن القول: إن مجتمع الاقتصاد الرقمي يسمح بإتاحة الفرصة للعمل عن بعد



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

بواسطة الحاسبات الإلكترونية عبر الفضاء السبرياني أو الافتراضي، وهو بذلك، أي أن مجتمع الاقتصاد الرقمي يجعل من الإنسان أن يتوحد ويلتقي مع أخيه الإنسان الآخر بغض النظر عن الزمان والمكان الذي يتحركا فيهما.

استناداً إلى ما تقدم، يمكن القول: إن مجتمع الاقتصاد الرقمي في الوطن العربي وعلى الرغم من وجود بعض البلدان العربية التي تنبعت مؤخراً إلى ضرورة الدخول في عالم الاقتصاد الرقمي، إلا أننا نجد أن عدداً من الدول العربية تفتقر لوجود سياسات واستراتيجيات في مجال الاتصال وتبادل المعلومات بسبب غياب المؤسسات الوطنية المسؤولة عن التقنيات الحديثة في هذا المجال، وقلة الاهتمام الكافي لبعض الدول العربية بإنشاء التقنيات وتطويرها نظراً لوجود أولويات تنموية أخرى ولأسباب أخرى في بعض الأحيان. ورغم أن البلدان العربية تشكل 5% من مساحة العالم وتأتي في الترتيب الرابع من حيث المساحة ويشكل سكانها 3.5% من تعداد سكان العالم، إلا أن معظم البلدان العربية فوجئت على غرار بقية البلدان النامية بالمعطيات الجديدة على الساحة العالمية. مما أدى بالعديد منها إلى الإسراع باعتماد توجيهات السوق العالمية دون التركيز على سياسات شاملة في مجال الاتصال والمعلومات ودون أن تكون لديها الأرضية المنهجية والقانونية اللازمة.

وعليه، ووفقاً لتقرير التنمية الإنسانية العربية الأول على مؤشرات الكثافة الاتصالية وعدد الكمبيوترات ومواقع الإنترنت وعدد مستخدميها يعاني الوطن العربي أو العرب فجوة رقمية على ثلاث مستويات: عالمية، إقليمية، محلية، فعلى المستوى العالمي نأخذ مثلاً هنا الإنترنت، إن نصيب العرب من إجمالي مستخدمي شبكة الإنترنت يبلغ 0.5% في المئة، في حين تبلغ نسبة العرب إلى إجمالي السكان العالمي 3,5% في المئة تقريباً، حيث تأتي المنطقة العربية في ذيل القائمة فيما يخص مواقع الإنترنت وعدد مستخدمي شبكة الإنترنت. (15)

أما على المستوى الإقليمي يمكن القول: إن هناك تفاوت كبير بين البلدان العربية معلوماتياً من حيث توافر البنى التحتية الاتصالية وترجع هذه الفجوة الرقمية بين البلدان العربية إلى

أسباب عديدة من أهمها:

- 1- التفاوت في مستوى الدخل.
- 2- غياب سياسة قومية للمعلومات.
- 3- الصراع العربي - الصهيوني الذي استنزف الموارد العربية ويقف حجرة عثرة أمام تكتل معلوماتي وثقافي عربي.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

4- عدم وقوع الوطن العربي في مجال أحد المراكز العالمية للتكنولوجيا المعلوماتية، كما هو الحال بالنسبة إلى دول جزر الكاريبي الواقعة في المركز الياباني وكذلك المركز الأمريكي غرب الولايات المتحدة.

5- نزيف العقول العربية التي تعانيه الدول العربية ولا سيما بالنسبة إلى مصر والأردن والسودان والعراق وسوريا. (16)

ووفقاً لما تقدم فإن مجتمع الاقتصاد الرقمي العربي لم يتحقق بعد بسبب قلة الوعي والاهتمام والانتباه إلى عالم الاقتصاد الرقمي، فما زلنا نحن العرب بعيدين إلى حد بعيد عن الاقتصاد الرقمي الذي أصبح خياراً استراتيجياً لا بديل عنه إذا ما أردنا اللحاق بالعالم المتقدم.

ثانياً- التحديات التي تواجه الاقتصاد الرقمي في الوطن العربي

يقصد بالتحديات هناك: التهديدات والمخاطر الناشئة من ظروف المجتمعات العربية، ومتغيراتها المتسارعة من مختلف أبعاد مؤثراتها الدولية والإقليمية، التي تحول أو تحد من توافر مقومات وشروط تكون الاقتصاد الرقمي في الوطن العربي، منها ما هو خارجي، ومنها ما هو داخلي، من هذه التحديات ما هو مستمد من الماضي، ومنها ما هو نابع من مستقبل البلاد العربية وما يحمله من متغيرات سريعة وكاسحة في مختلف مجالات الحياة، ويمكن ادراج تلك التحديات على النحو الآتي:

أ- **التحديات الاقتصادية والتنموية:** تواجه اقتصادات البلاد العربية جملة من التحديات التي تعوق بناء اقتصاد المعرفة أو الاقتصاد الرقمي، ولذلك يمكن تجميع الافكار والعناصر المشتركة لتحديات الاقتصاد الرقمي وفقاً لما يأتي:

1- غلبة الطابع التقليدي على الاقتصادات العربية المعتمدة على القطاعات الاستهلاكية الحديثة أساساً واعتمادها على مصدر أحادي في الدخل.

2- اعتماد نمط الإنتاج السائد في البلاد العربية على استنزاف المواد الخام، وعلى رأسها النفط.

3- ضعف الأداء الاقتصادي في عموم البلاد العربية انعكس سلباً على التنمية وعلى التنمية البشرية.

4- تقادم التقنية المستخدمة في المصانع والورش العربية يحولها إلى مؤسسات غير قادرة على المنافسة.

5- الاستخدام المكثف للحاسبات الآلية والحواسيب العمل الإداري.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

- 6- غياب الاستراتيجيات التنموية الواضحة المعالم التي تقوم على تطوير القدرات الإنتاجية الوطنية.
- 7- تدني مستوى التنافسية في الاقتصادات العربية بسبب غلبة القطاع العام على النشاط الاقتصادي وغياب الشفافية وقلة الانفتاح أدى إلى إضعاف حافز الإنتاجية الوطنية.
- 8- سوء توزيع الدخل والثروة والقوة والسلطة والذي يؤثر سلباً على النمو الاقتصادي.
- 9- تعاني البلاد العربية من تخلف تقني ومعلوماتي؛ لأسباب عديدة تأتي في مقدمتها هيمنة الشركات متعددة الجنسيات على تقنية المعلومات والاتصالات. (17) (18)
- 10- استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الوطن العربي لأغراض ترفيهية في الغالب.
- 11- تزداد الفجوة الرقمية اتساعاً بين البلاد العربية وبلدان العالم نتيجة لضعف القابلية لتقنيات المعلومات والاتصالات، وبسبب طبيعتها القابلة للاحتكارات .
- 12- من اقوى التحديات التي تواجه الاقتصاد الرقمي في البلاد العربية الثورة الرقمية التي أخذت ملامحها في التشكل معتمدة على قوى جديدة هي الثورة العقلية وثورة المعلومات التي أخذت تقلل من قيمة الأعمال الذهنية عن طريق استخدام الحاسبات الآلية.
- 13- يفرض الاقتصاد الرقمي في إطار العولمة ضغوطاً مستمرة على اصلاح النظم التربوية، وهذا أكبر تحدي يواجهه الدول العربية.
- 14- ديمومة الاقتصاد يعتمد على تجدد المهارات لأنه يعتمد على الثورة المعلوماتية، حيث إن مهنة المستقبل مرتبطة بهذه التقنيات، فمثلاً وجد أن أكثر من 60% من الاختصاصات والمهارات في سوق العمل اليوم لم تكن معروفة من قبل في فترة قصيرة. (19)

ب- تحديات التربية والبحث العلمي

تواجه نظم التربية ومؤسساتها في البلاد العربية تحديات عديدة منها:

- 1- طغيان نظم التعليم التقليدية، النظامية منها وغير النظامية، تنظيماً وإدارة، شكلاً ومحتوى، أساليباً ووسائلاً.
- 2- عجز النظم التربوية التقليدية عن الاستجابة لتحديات المرحلة الراهنة، فهي نظم خطية لا تتلاءم وعصر الاقتصاد الرقمي.
- 3- غياب رؤية لاستخدام التقنيات الحديثة في التعليم، وتعلم التقنيات الحديثة المختلفة وتعميم استخدامها في نظم التعليم.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

- 4- عجز مؤسسات التعليم في البلاد العربية وفي مقدمتها الجامعات والمعاهد من تحويل المعرفة والعلم والثقافة إلى تجارة كما هو الحال في السوق الرأسمالي العالمي.
- 5- عجز المؤسسات التعليمية العربية عن تشكيل عقول المتعلمين وتوجيه اهتماماتهم، ومن تحفيز الإلهام لديهم، ومن إرسال القواعد المتينة للانطلاق نحو مجتمع الاقتصاد الرقمي.
- 6- عدم قدرة مؤسسات التعليم عن استيعاب الانفجار المعرفي وثورة تقنية المعلومات والاتصالات ، جعلها تعيش أزمة هوية، فلا هي قادرة على استيعاب العلوم الغربية وتوطينها، ولا هي قادرة على التخلي عن موروثها وهويتها الوطنية.
- 7- عجز نظم التعليم العربية من متابعة تطور تقنيات التعليم والتعلم، والاستخدام المكثف لنظم المعلومات وتقنية المعلومات الرقمية.
- 8- قلة الانفاق على البحث العلمي والتطوير في البلاد العربية، إذ لا يتجاوز الانفاق (0.2%) من الناتج القومي بالقياس إلى (5%) في الدول الصناعية.
- 9- تدني قيمة الأبحاث النظرية والتطبيقية؛ وذلك لغياب البنية التحتية للبحث العلمي.
- 10- ضعف الحوافز المادية للباحثين العرب، وضعف التقدير والاعتبار الاجتماعي سواء للعاملين في نشاطات البحث العلمي والتطور التقني أو لمستخدميها.
- 11- عدم قدرة الجامعات ومراكز الأبحاث العربية على متابعة وحركة البحث العلمي وإنتاج المعرفة في البلدان الغربية وفي الدول الأخرى الصاعدة.
- 12- تضاعف هجرة العقول العربية إلى الدول الرأسمالية الغربية في معظم الأحوال من جهة، والنزيف الداخلي للعقول العربية من جهة ثانية، إذ يميل العديد من العلماء والباحثين العرب إلى المعاشة على هامش الحياة، وتوجيهها جُل اهتمامهم نحو العلمي والمعرفة من أجل المعرفة، وليس من أجل التطوير وخدمة المجتمع علمياً.(20)

المبحث الرابع

الاستنتاجات والتوصيات



أولاً- الاستنتاجات

- 1- ضعف البنى التحتية في الوطن العربي ولا سيما تلك التي تتعلق بالاقتصاد الرقمي مثل المهن المعلوماتية الجديدة ومهارات الموارد البشرية.
- 2- قلة توفر الميادين وأصحاب المشروعات والتقنية المعتمدة على المعلومات ولا سيما في القطاع الخاص.
- 3- ضعف قدرة القطاع الخاص في الوطن العربي عن تقديم الخدمة التعليمية المتميزة لكونه محكوماً بحافز الربح والمعايير المالية التي أخذت تحل محل القيم العلمية.
- 4- عجز نظم ومناهج التعليم في الوطن العربي من مسايرة نظم التعليم العالمية، فالأخيرة متطورة والأولى قديمة من حيث المحتوى والأساليب.
- 5- عجز النظم التربوية العربية عن الاستجابة لتحديات مرحلة العصر الرقمي والثورات التكنولوجية المتتالية.
- 6- عجز الجامعات والمعاهد العربية على تلبية احتياجات سوق العمل التي تتطور بشكل سريع.
- 7- قلة الموارد البشرية العربية المتعلمة والمدربة والقادرة على العمل في مجال الاقتصاد الرقمي.
- 8- ضعف وتدني مستوى البحوث العربية، إذ إن أغلبها تعد من أجل الترقية العلمية وليس للرقمي العلمي كما هو الحال في دول العالم المتقدم.
- 9- أغلب الحكومات العربية تركز على الجوانب السياسية وتهمل الجوانب الإدارية وغياب الرؤية الشاملة لدى هذه الحكومات الجادة والجديدة للانطلاق نحو الأسواق العالمية من خلال الاقتصاد الرقمي.
- 10- أسواق العمل العربي قامت على أساس التشابه لا التكامل مما جعلها بعيدة عن المنتج الرقمي.
- 11- قلة أو عدم وجود شركات عربية حكومية أو أهلية قادرة على إنتاج تكنولوجيا معلومات قادرة على الأقل سد نصف احتياجات اسواق العمل العربي مما جعل الأخيرة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالمنتج الأجنبي.
- 12- تزايد حاجة الأسواق العربية إلى أيدي عاملة مؤهلة وقادرة على إدارة أنشطة الاقتصاد الرقمي.
- 13- منظومة التربية والتعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي عاجزة عن توفير شروط ومقومات الاقتصاد الرقمي مما يقلل من فرص استفادة المنتج العربي من الثورة العلمية والتقنية الحالية.
- 14- الأسواق العالمية استوعبت العقول ولأيدي العربية المتعلمة والمتدربة ووفرت لها متطلبات العيش الكريم على عكس الأسواق العربية مما جعل الأولى مركز استقطاب والثانية طاردة، مما جعل الأسواق العربية تمارس الأنشطة الاقتصادية التقليدية والأسواق العالمية تمارس النشاطات الاقتصادية الرقمية والمعرفية.
- 15- العملية العقلية التلقينية المعتمدة على الحفظ والتكرار القائمة في قطاع التربية والتعليم العالي



أخرت العرب كثيراً من الالتحاق في ركب الأمم المتقدمة وخاصة في مجال الاقتصاد الرقمي.

ثانياً- التوصيات

- 1- ضرورة عمل الحكومات العربية على تبني ووضع خططاً للتنمية المستدامة محول ارتكازها توليد العلم والمعرفة ولا سيما في مجال الاقتصاد الرقمي والمعرفي.
- 2- العمل على توافر البنى التحتية للنهوض بقطاع الاقتصاد بشكل عام والاقتصاد الرقمي بشكل خاص.
- 3- ضرورة العمل على رفع المتطلبات المهارية اللازمة لرأس المال البشري في ظل العصر الرقمي.
- 4- يجب أن تعمل مؤسسات التعليم العالي العربي على تخريج أفراداً لهم القدرة والمقدرة على سد احتياجات سوق العمل العربي وخاصة في مجال الاقتصاد الرقمي.
- 5- العمل على استعمال مفردات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال التعليم والأنشطة الاقتصادية الرقمية بدلاً من الأغراض الترفيهية.
- 6- العمل على اصلاح نظم التعليم التربوية العربية وجعلها قادرة على مواكبة التحديات التعليمية العالمية لغرض تخريج اجيال قادرة على العمل في الأسواق العربية والعالمية.
- 7- ضرورة العمل على توظيف تقنية المعلومات الرقمية في مجال التعليم ، والاستفادة مما تحمله من محتوى وامكانات كبيرة لتغيير ما يجري داخل القاعات الدراسية.
- 8- العمل على تغير المناهج الدراسية في التعليم الثانوي والتعليم العالي من خلال الربط بين مفردات تكنولوجيا المعلومات الرقمية ومهارات المستقبل لإعداد الطلبة العرب لعصر الاقتصاد الرقمي .

هوامش البحث :

- 1- فضل جميل كليب. اقتصاد المعلومات أساس لاقتصاد الأمم وتطورها. رسالة المكتبة، م 40، ع1 و2، 2005. ص17-18.
- 2- united Kingdom dep of trade and industry. Our competitive future: building the knowledge economy. _ London, 1998. P47
- 3- عبد السلام الدويبي. المعلوماتية واقتصاديات المجتمعات المعاصرة ومواردها البشرية. المجلة اللبية للمعلومات والتوثيق، ع1، 2004. ص48.
- 4- جعفر حسن جاسم. مقدمة في الاقتصاد الرقمي. عمان: دار البداية، 2013. ص24.
- 5- سعيد بن محمد الربيعي. التعليم العالي في عصر المعرفة: التغيرات والتحديات وآفاق المستقبل. - د م: دار الشروق، 2008. ص98.
- 6- عبد السلام الدويبي. مصدر سابق. ص 64.
- 7- <http://www.al-jazirah.com.sa/digimag.28-10-2012>.
- 8- فريد النجار. الاقتصاد الرقمي. الاسكندرية: الدار الجامعية، 2007. ص25.
- 9- محمد بهاء الدين القاضي. دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الميزة التنافسية ودعم الاستراتيجيات العامة للمنظمة: دراسة تطبيقية. مجلة الدراسات المالية، ع2، 2002. ص9.



- 10- مصطفى يوسف كافي. التعليم الإلكتروني في عصر اقتصاد المعرفة. - دمشق: دار رسلان، 2009. ص144.
- 11- عصام احمد فريحات. إعداد القوى العاملة لمجتمع المعلومات، متاح في: <http://www,neel.wafutat.com.14/2/2010>.
- 12- أحمد علي الحاج محمد. اقتصاد المعرفة واتجاهات تطويره. - عمان: دار المسيرة، 2014. ص50-51.
- 13- عمر محمد بن يونس. المجتمع المعلوماتي والحكومة الإلكترونية: مقدمة إلى العالم الافتراضي. - الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، 2003. ص12
14. جعفر حسن جاسم. مصدر سابق. ص201-202.
- 15- مصطفى يوسف كافي. الاقتصاد المعرفي. - عمان: دار الرواد، 2013. ص. 196، ص110.
- 16- المصدر نفسه. ص 110-111
- 17- أحمد علي الحاج محمد. مصدر سابق. ص 25-324
- 18- عبد اللطيف محمود مطر. إدارة المعرفة والمعلومات: كنوز المعرفة. - عمان: د. ن، 2007. ص31
- 19- أحمد علي الحاج محمد. مصدر سابق. ص 330
- 20- المصدر نفسه. ص344



الجمال التنظيمي ودوره في ظهور مهارات القيادة الذاتية داخل المنظمة دراسة حالة في معمل اسمنت الكوفة

المدرس المساعد
عصام عليوي صاحب العبيدي
مديرية تربية بابل - المسيب

المستخلص:

يسعى البحث الحالي إلى تفسير طبيعة وتحديد مستوى العلاقة بين الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية في معمل اسمنت الكوفة, ويأتي ذلك بوصفه محاولة لتقليل أو ردم الفجوة المعرفية بين متغيري البحث. فضلاً عن محاولة وضع الأسس الصحيحة والمناسبة لصناعة قادة بالاعتماد على رموز نابعة من المجتمع العراقي, من الممكن أن تستثمر لكي تكون أهم رأس مال لمنظماته الهادفة للربح أو الخدمية. وتحقيقاً لذلك قام الباحث بتوزيع 268 استبانة على عدد من الموظفين في معمل اسمنت الكوفة. وكان عدد الاستبانات المسترجعة 232 استبانة, أما عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي فقد بلغ 226 استبانة وبمعدل 97% من الاستبانات المسترجعة. وأظهرت النتائج النظرية وجود فجوة معرفية لتفسير طبيعة العلاقة بين الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية في المنظمات بشكل عام وفي المنظمة قيد البحث بشكل خاص, كما أظهرت النتائج التطبيقية وجود ارتباط معنوي موجب بين الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية. وكذلك وجود تأثير معنوي موجب للجمال التنظيمي في مهارات القيادة الذاتية.

الكلمات الرئيسية: الجمال التنظيمي , مهارات القيادة الذاتية.

ABSTRACT

The purpose of this research is to investigate the relationship between Organizational Aesthetics and Self-leadership skills in the Al-Kufa cement factory, importance of research includes rare of studies that investigated the relationship between Organizational Aesthetics and Self-leadership skills . Furthermore, there is a reality problem, which has a significant effect on Iraqi high education sector. Based on the random sampling, 268 questionnaires were distributed to employees at the Al-Kufa cement factory . Only 232 questionnaires were returned. Out of which 226 questionnaires were usable resulting into a response rate of 97%. The theoretical results show the knowledge gap related to identification the nature of the relationship between Organizational Aesthetics and Self-leadership skills . The practical results show the significant and positive correlation between Organizational Aesthetics and Self-leadership skills. Moreover, the significant and positive effect of Organizational Aesthetics Self-leadership skills .

Keywords: Organizational Aesthetics Self-leadership skills .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

المبحث الأول: منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث:

يعد الجمال التنظيمي Organizational Aesthetics من المصطلحات التي استخدمت في مجالات علمية متعددة منذ وقت مبكر، كون هذا الموضوع يمكن ان نعه من الموضوعات القديمة الحديثة، إذ انه قديماً في تجاربه ونظرياته واحتكاكه ومساهمته في العديد من العلوم المهمة في العالم، بالإضافة الى انه مستحدث في اصطلاحاته العديدة وتتنوع مجالاته واتساع ميادينه، إذ إنه حقل علمي واسع متنوع هدفه إدراك العلاقات، ومن أجل ذلك يستند إلى علوم مختلفة من علم النفس الى علم الاجتماع ولذا يرى البعض أنه لم يستقر بعد علماً خاصاً له أدواته المعرفية وأجهزته المميزة. ونعتقد بان هذا يمكنه ان يساهم في مساعدة المنظمات المعاصرة الى ايجاد اجواء تنظيمية تعاونية متفهمة ومناسبة ذات اجواء تنظيمية مناسبة.

يعود اول استخدام لمصطلح الجمال التنظيمي على يد الكاتب Alexander Baumgarten وذلك عام 1735 والذي كان احد الفروع الاساسية للفلسفة المعرفية الانسانية والتي انطوت على المصطلحات الاساسية للعبقرية والجمال والذوق، والسمو الروحي وهذا ما كان ظاهراً عند فلاسفة اليونان والرومان في ذلك الوقت (Peter, 2015 : 1). لذلك يمكن القول بان الجمال التنظيمي كان وما زال يوصف من خلال محورين اساسيين، **الاول** منهما يتمحور في الصفات الفنية الفسيولوجية (الحواس التي تعمل باللمس، والاستشعار، السمع، الشم، الخ .. والتي تكون متصلة بالإدراك والانتباه)، **والثاني** يتمحور في الصفات المعرفية (المشاعر والتفاهات) او ما تسمى بردود الافعال على الأعمال الفنية، والتي تكون متصلة بتنوع الفكر والتعبير الثقافي (Jennifer, 2011, p.3).

اما مهارات القيادة الذاتية فان اول ظهور لها كان في منتصف السبعينيات من القرن الماضي باعتبارها توسعاً في الإدارة الذاتية والتي كانت متجذرة في نظرية التحكم الذاتي النفسي، وقد ذكر هذا في كتاب "بدائل القيادة" للزميلان Kerr and Jermier وذلك عام 1978، وذكروا بان مهارات القيادة الذاتية قد تظهر من خلال استراتيجيات سلوكية وإدراكية محددة ومصممة للتأثير الإيجابي على الفعالية والكفاءة الشخصية للأفراد العاملين داخل المنظمة (Neck & Houghton, 2006 : 271).

في ضوء ما تم استعراضه من حقائق في أعلاه، فإن البحث الحالي ينطلق من فكرة رئيسية تعد امتداداً للأطر النظرية والفكرية، التي ظهرت في عدد من الدراسات السابقة في إن الجمال التنظيمي يمثل امتلاك المنظمة لثقافات وأخلاقيات عمل فنية وحساسة تسعى الى ايجاد بيئة تنظيمية مترفة ومناسبة تسهم في بناء نوع متميز من القادة. ومع ذلك وعلى حد علم الباحث، توجد ندرة في الدراسات التي أهتمت بدراسة العلاقة بين الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية، وبشكل خاص في البيئة التنظيمية للمنظمات العراقية. لذا يعد البحث الحالي محاولة في طريق ردم الفجوة المعرفية Knowledge Gap بين هذين المتغيرين، عن طريق دراسة العلاقة بينهما في نموذج فرضي واحد. استناداً لما تقدم يمكن للباحث أن يحدد صياغة مشكلة البحث الحالي بالآتي: **"إن غياب الاهتمام بالجمال التنظيمي يؤدي إلى عدم امتلاك المنظمات لمهارات القيادة الذاتية"**.

ثانياً: تساؤلات البحث:

- في ضوء مشكلة البحث التي تم تحديدها في أعلاه، تتبع عدد من التساؤلات، التي يمكن وضعها فيما يأتي:
- أ. ما هو مستوى إنتشار الجمال التنظيمي في المنظمة قيد البحث؟
 - ب. ما هو مستوى إنتشار مهارات القيادة الذاتية في المنظمة قيد البحث؟
 - ج. هل توجد علاقة إرتباط بين الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية في المنظمة قيد البحث؟
 - د. هل توجد علاقة تأثير للجمال التنظيمي في مهارات القيادة الذاتية ضمن نطاق المنظمة قيد البحث؟

ثالثاً: أهداف البحث:

- إن تساؤلات البحث الحالي الواردة في أعلاه، يمكن الإجابة عنها عن طريق تحقيق الأهداف الآتية:
- أ. تحديد مستوى إنتشار الجمال التنظيمي في المنظمة قيد البحث.
 - ب. تحديد مستوى إنتشار مهارات القيادة الذاتية في المنظمة قيد البحث.
 - ج. معرفة طبيعة العلاقة بين الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية في المنظمة قيد البحث؟

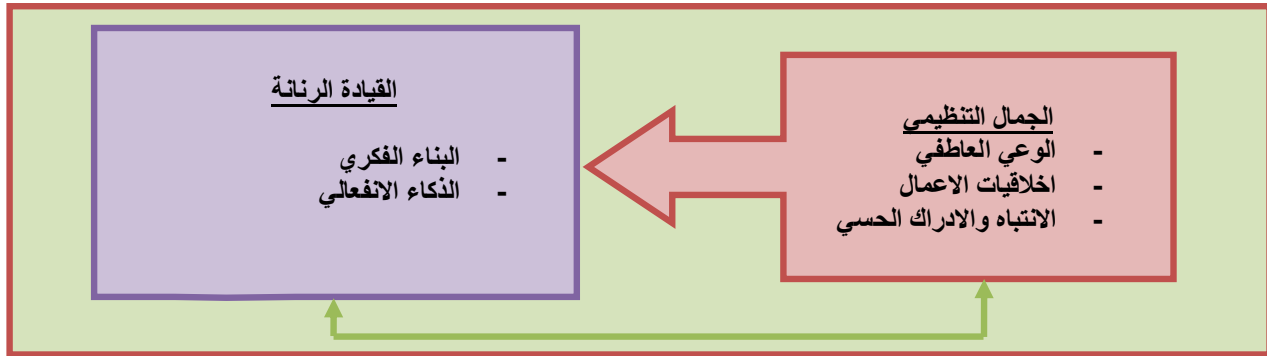
رابعاً: أهمية البحث:

إن أهمية البحث الحالي يمكن تمثيلها في محورين رئيسيين هما:

- أ- المحور الأول: الأهمية النظرية: وتتضمن:
- 1- يعد البحث الحالي على حد علم الباحث أول محاولة من نوعها لدراسة العلاقة بين متغيري الجمال التنظيمي ومهارات لقيادة الذاتية في أنموذج فرضي واحد.
 - 2- استعراض عدد من الآراء الفكرية والنظرية لعدد من الباحثين السابقين، التي تمثل حلقة التواصل في مجال متغيري البحث.
- ب - الأهمية التطبيقية: وتتضمن:
- 1- يعد البحث الحالي مساهمة جادة في ظل هلامية الأنشطة الفاعلة لمختلف المنظمات العراقية، من أجل استنهاض القيم والثقافات والأخلاقيات ضمن بيئة عملها.
 - 2- كما يعد البحث الحالي نقطة الانطلاق، التي يمكن أن نستفاد من استنتاجاته وتوصياته من أجل تغيير وتطوير واقع القيادات في المنظمات العراقية.

خامساً: أنموذج البحث الفرضي:

استناداً إلى آراء عدد من الباحثين في الدراسات السابقة، التي قدمت إشارات لطبيعة العلاقة بين متغيري البحث الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية ، قام الباحث بتقديم أنموذج فرضي يبين طبيعة العلاقة بينها، كما موضح في الشكل (1).



الشكل (1) أنموذج البحث الفرضي

إن الشكل (1) في أعلاه يظهر متغير الجمال التنظيمي باعتباره متغيراً مستقلاً، يتكون من ثلاثة أبعاد هي: (الوعي العاطفي، اخلاقيات الاعمال، الانتباه والادراك الحسي)، ومهارات القيادة الذاتية باعتبارها متغيراً تابعاً يتكون من بعدين هما: (البناء الفكري ، الذكاء الانفعالي).

سادساً: فرضيات البحث:

من أجل تحقيق أهداف البحث الحالي ووضع إجابات منطقية وموضوعية لتساؤلاته، تم صياغة فرضيتين رئيسيتين هما:

- الفرضية الرئيسية الأولى: تنص على "إن الجمال التنظيمي له ارتباط معنوي موجب مع مهارات القيادة الذاتية"، وتتنبأ عنها الفرضيات الفرعية الأتية:

1. الفرضية الفرعية الأولى: تنص على: "إن الوعي العاطفي له ارتباط معنوي موجب مع مهارات القيادة الذاتية".
2. الفرضية الفرعية الثانية: تنص على: "إن اخلاقيات الاعمال لها ارتباط معنوي موجب مع مهارات القيادة الذاتية".
3. الفرضية الفرعية الثالثة: تنص على: "إن الانتباه والادراك الحسي له ارتباط معنوي موجب مع مهارات القيادة الذاتية".

- الفرضية الرئيسية الثانية: تنص على "إن الجمال التنظيمي له تأثير معنوي موجب في مهارات القيادة الذاتية" وتتبع عنها الفرضيات الفرعية الأتية:
1. الفرضية الفرعية الأولى: تنص على: "إن الوعي العاطفي له تأثير معنوي موجب في مهارات القيادة الذاتية".
 2. الفرضية الفرعية الثانية: تنص على: "إن اخلاقيات الاعمال لها تأثير معنوي موجب في مهارات القيادة الذاتية".
 3. الفرضية الفرعية الثالثة: تنص على: "إن الانتباه والادراك الحسي له تأثير معنوي موجب في مهارات القيادة الذاتية".

سابغاً: مقياس البحث:

لمعرفة مستوى انتشار متغيري البحث وطبيعة العلاقة بينهما في المنظمة قيد البحث، تم قياسهما باستخدام استبانة مكونة من (16) فقرة بتدرج (لا أتفق تماماً، لا أتفق، محايد، اتفق، اتفق تماماً). ولقد تم تطوير مقياس المتغير المستقل (الجمال التنظيمي) بالاعتماد على دراسة Jennifer (2011)، والمؤلف من (9) فقرات وثلاثة أبعاد هي: (الوعي العاطفي، اخلاقيات الاعمال، والانتباه والادراك الحسي)، وقد تم تطوير مقياس المتغير التابع (مهارات القيادة الذاتية) بالاعتماد على دراسة Houghton & Neck (2002)، والمؤلف من (7) فقرات وبعدين هما: (البناء الفكري، الذكاء الانفعالي)، كما مبين في الجدول (1).

الجدول (1) مقياس البحث الحالي

المقياس المعتمد	عدد الفقرات	البعد	المتغير
تم تطوير المقياس بالاعتماد على: Jennifer (2011)	3	الوعي العاطفي	الجمال التنظيمي
	3	اخلاقيات الاعمال	
	3	الانتباه والادراك الحسي	
تم تطوير المقياس بالاعتماد على: Houghton & Neck (2002)	3	البناء الفكري	مهارات القيادة الذاتية
	4	الذكاء الانفعالي	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على عددٍ من الأدبيات السابقة.

ثامناً: أداة البحث:

تم توزيع استبانة البحث الحالي (أنظر الملحق)، التي مثلت أدواته الرئيسية بصورة مباشرة من قبل الباحث للمدة من (1-7-2017) إلى (1-8-2017) على عدد من المستجيبين. وقد قسمت على جزئين رئيسيين، مثلت المعلومات العامة عن بعض العوامل الديموغرافية لعينة البحث أولها وشملت (الجنس والحالة الاجتماعية والعمر ومستوى التعليم وعدد سنوات الخبرة). أما ثانيها فقد تكون من (16) فقرة انقسمت على محورين هي: (المحور الأول- تكون من (9) فقرات تتعلق بقياس الجمال التنظيمي، والمحور الثاني- تكون من (9) فقرات تتعلق بقياس مهارات القيادة الذاتية).

تاسعاً: مجتمع البحث وعينته:

في أنناه بيان مفصل لمجتمع وعينة البحث الحالي وكما يأتي:

أ. **مجتمع البحث:** لإتمام متطلبات البحث الحالي، قام الباحث بالاستعانة بأراء العاملين في معمل أسمنت الكوفة، لدرابتهم وادراكهم، للعوامل والمتغيرات، التي قد تؤثر في بيئة عملهم بصورة عامة ومتغيرات البحث الحالي بصورة خاصة. لذا فإن مجتمع البحث الحالي يتكون من جميع العاملين في المعمل المذكور.

ب. **عينة البحث:** لضمان الحصول على نتائج دقيقة للبحث الحالي، قام الباحث بتوزيع (268) استبانة على عدد من العاملين في معمل أسمنت الكوفة وبصورة عشوائية.

عاشراً: أساليب التحليل الإحصائي:

في البحث الحالي تم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية الموجودة في البرنامجين الإحصائيين AMOS v.22 و SPSS v.22، تمثلت بالمتوسط والخطأ المعياري والانحراف المعياري وكذلك معامل ألفا كرونباخ والتوزيع الطبيعي والارتباط وأوزان الانحدار المعياري، وذلك لتحديد مستوى توافر متغيراته واختبار فرضيات.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

المبحث الثاني: الجانب النظري للبحث

اولاً- مفهوم الجمال التنظيمي :

يُعد الجمال التنظيمي Organizational Aesthetics الموضوعات التي لم تكن متداولة في البحوث والدراسات العلمية المختلفة وخاصة المتعلقة بالسلوكيات البشرية في المنظمات, إلا أن هذا المصطلح بدأ يلفت أنظار المهتمين في السلوك البشري لدراسة مدى تأثيره على أداء منظمات الأعمال في الوقت الحاضر من أجل الوصول إلى ما تسعى إليه هذه المنظمات، وذلك من خلال تمثيل مبادئه في سلوك العاملين وجعله إحدى الثقافات الانسانية التنظيمية الضرورية، كونه يساعد في الابتعاد عن الاخطار والمضايقات الوظيفية او عدم التفاهم والالتزام بالجوانب الأخلاقية والعمليات المنطقية المبنية على الحقائق العلمية الرصينة التي تمثل اراء ورغبات واهداف الافراد العاملين .

ينقل (1 : 2010, Strati) بان اول ظهور لمغيار الجمال التنظيمي كان ما بين الفترة 1980 – 1990 والذي ازدهر ورأى النور في مطلع الالفية الجديدة ولكن لم يلقى الاهتمام الكافي والمناسب مع اهمية هذا البعد الحيوي والذي يستطيع بدوره من تقديم الدعم والتنظيم وخلق روح حب العمل في بيئات العمل المختلفة .

يذكر (Weggeman et al , 2007: 348) ان علم الجمال هو من المصطلحات الفلسفية التي كانت متداولة في السنوات القديمة والتي تركز على الجوانب الاجتماعية وتظهرها بالمظهر الجميل والمتألق من خلال توفير الاجواء الاجتماعية المترفة للمجتمع وتوفير المتنزهاة والغابات والاماكن الترفيهية الاخرى , بعد ذلك رأى اصحاب المنظمات بضرورة تطبيق ذلك على البيئات التنظيمية من اجل انجاح الاهداف المشتركة ما بين المنظمة والافراد العاملين .

يُوصف (502: 2011, Wasserman & Frenkel) الجمال التنظيمي على انه احد اشكال الثقافة التنظيمية التي تساهم في عمليات المراقبة من خلال بناء وتنظيم البيروقراطية والهويات المهنية داخل المنظمة , أي انها شكل من أشكال المعرفة الإنسانية التي تنتج الاوصاف الاساسية للحواس (السمع والبصر واللمس والذوق) بالإضافة الى القدرة على الحكم الجمالي الخاص بالمنظمة والذي تساعد في توفير العوامل المثالية للبيئة التنظيمية المتكاملة .

يؤكد (216: 2014, Antunes & Mafra) بان الجمال التنظيمي هو شكل من اشكال الثقافة الإنسانية الذي يعتمد اعتمادا كبيرا على الحواس الاساسية للإنسان والتي يمكن تنفيذها واتباعها في بيئات العمل , بالإضافة الى اتباع الرقابة المعتمدة على الحكم الجمال في تنفيذ اهداف العمل .

ويُعرف ايضا على انه احد الادوات القيادية التي تجعل القادة يظهرون بمستوى عال من الوعي العاطفي الذي يجسد الشعور بالتعاطف والمشاركة مع الآخرين بشكل ايجابي مع الانتباه الحسي والجسدي باستخدام الحواس والحدس في اتخاذ القرارات وتعزيز شعور متناغم من التماسك داخل المنظمة , بالإضافة الى تعزيز الهدف الأخلاقي والتأكيد على مبادئ العدالة ومحاربة الظلم والفساد التنظيمي (9: 2011, Jennifer) .

وفي السياق ذاته , يرى الباحث بان الجمال التنظيمي هو عبارة عن الاساليب الادارية والثقافية التي يعتمد عليها الافراد العاملين والقيادات داخل المنظمة في اتباع السلوكيات الروحية والحسية والجسدية مجتمعة من اجل الوصول الى الاهداف المرجوة والمخطط لها في الوقت المناسب .

ثانيا - اهمية الجمال التنظيمي :

الهدف الاساسي والاهمية من اتباع اساسيات الجمال التنظيمي في المنظمات هو لتحقيق البيئات المثالية او ما تسمى بالعمل المكاني المترف والذي يساعد على تعزيز هوية المؤسسة وأهدافها فضلا عن زيادة توقعات تحقيق اهداف الافراد العاملين من خلال توفير الاجواء المناسبة والمساعدة لتحقيقها بكل كفاءة وفعالية (Wasserman & Frenkel , 2015: 2) .

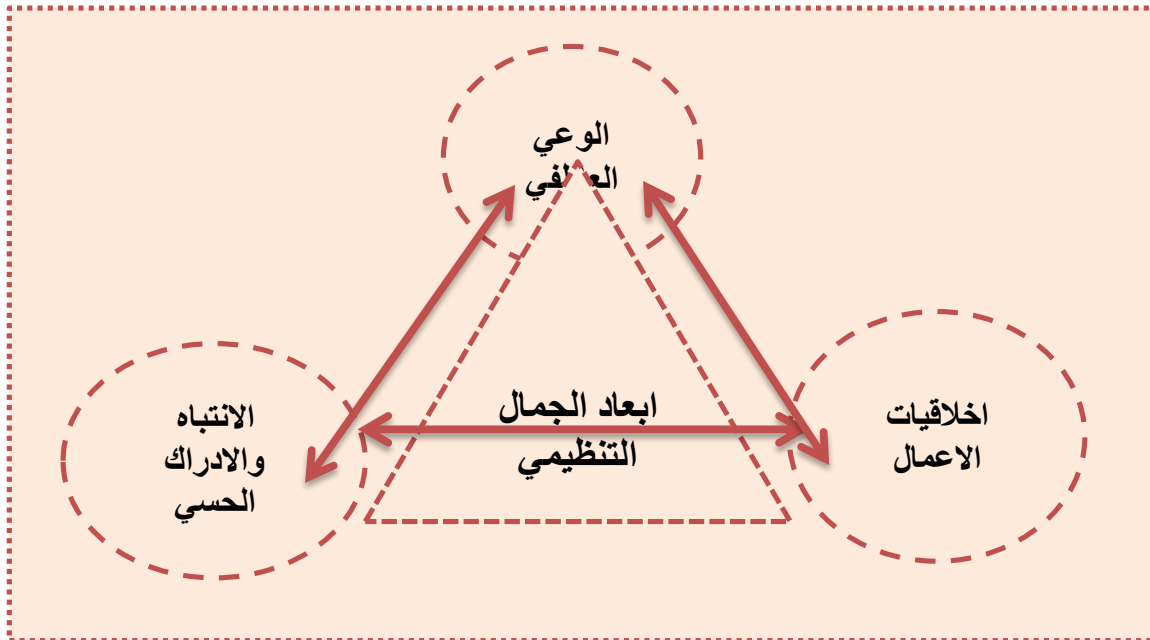
ومن وجهة نظر (3 : 2008, Schroeder) بان الجمال التنظيمي لا يتعلق بالأمور الادارية البحتة بل انها تتعلق بالأذواق والثقافة البصرية العامة وما تحتاج اليه النفس البشرية من اجل الشعور بالسعادة والراحة في مكان العمل , وهذا ما يحقق الراي القائل بان القيادة ليست علما فحسب بل انها فن يتطلب امورا تنظيمية متميزة وذات جماليات وظيفية فاخرة .

يؤكد (6 : 2013, Rizwan) بان للجمال التنظيمي الاهمية البالغة في اشاعة اساسيات الثقافة الإنسانية داخل المنظمة وامكانية تطبيقها من خلال مجموعة من المنبهات التي تقوم بدور الحساسات التنظيمية الاساسية لها مثل الذوق والرحمة أو الحكم والتركيز والادراك والتعامل بعطف مع الاخرين , بالإضافة الى التركيز على الحس الجمالي والذي يعد الرافد الاساسي في تحقيق التوازن والانسجام والتي تؤدي جميعها الى ما يسمى بالاكتمال الجسدي , ومن هذا المنطلق الذي ذكره الكاتب والذي يشجع أو يدفع الافراد العاملين إلى تقدير الجمال التنظيمي ,

وبناءً على ما تقدم، يرى الباحث بان الجمال التنظيمي هو من المفاهيم التي تمكن القيادة والافراد العاملين من الوصول الى تحقيق اهدافها في الوقت المناسب ومن خلال الامكانيات المتوفرة لديها مع تشجيع تلك القيادات بان تكون اكثر واقعية وتميز ويكون سلوكها ذات تأثير واضح واجابي بالافراد العاملين ودفعهم للابتكار والابداع من اجل تحقيق اساسيات الجماليات التنظيمية.

ثالثاً - ابعاد الجمال التنظيمي :

بسبب حداثة مفهوم الجمال التنظيمي وندرة الدراسات التي سلطت الضوء على أهم مجالاته وتطبيقاته وبعد اطلاع الباحث على مجموعة من الدراسات والأدبيات السابقة لم يتم العثور إلا على بعض الإشارات في عدد من الدراسات العالمية، التي تبين أهم أبعاد ومقاييس هذا المفهوم الحيوي الذي يمكن أن يؤدي الدور الفاعل والمؤثر في تحقيق نجاح المنظمات , إذ قام الباحث بتبني وتطوير بعض الأبعاد، التي نقلتها دراسة (Jennifer 2011)، التي تبين حيثيات وأساسيات هذا المفهوم المهم، كما مبين في الشكل (2).



الشكل (2) ابعاد الجمال التنظيمي

المصدر: من اعداد الباحث

استناداً على ما تم توضيحه في الشكل (2) في أعلاه، المتضمن مجموعة من الأبعاد الرئيسة الجمال التنظيمي سوف يقوم الباحث بتوضيح هذه الأبعاد، كما مبين في الفقرات الآتي:

❖ الوعي العاطفي :

يذكر إبراهيم (2011 , ص . 1) بان العاطفة جزء أساسي من التكوين النفسي للفرد جنباً إلى جنب مع العقل والإرادة، إذ تبدأ العاطفة كنبئة صغيرة تنمو تدريجياً في اتجاه النضج , وعليه فان العاطفة هي إمكانية إنسانية رائعة ينبغي التعامل معها وتوجيهها إيجابياً حتى يمكن أن تثري الشخصية وتكسيها حيوية ونضارة .

يساعد الوعي العاطفي في معرفة ماذا نحتاج من علاقاتنا وما نريد وما لا نريد في حياتنا اليومية، كما يساعد في علاقاتنا مع الآخرين، لأن وعينا بمشاعرنا يساعدنا في التعبير عنها بشكل واضح وبالتالي نعمل على حل النزاع بشكل أفضل وبعض الناس أكثر إحساساً بمشاعرهم من غيرهم باختلاف شخصياتهم وطباعهم، ولكن يمكن لغالبية الناس إدراك مشاعرهم مع اختلاف التعبير عنها وهنا يأتي دور الوعي العاطفي كخطوة أولى نحو الذكاء العاطفي، وهي مهارة تساعد الفرد على النجاح في الحياة (صبيح , 2016 , ص . 1) .

❖ اخلاقيات الاعمال :

تنقل الموسوعة الحرة (ويكيبيديا , 2016) اخلاقيات الاعمال هي شكل من أشكال الأخلاقيات التطبيقية التي تدرس المبادئ الأخلاقية والمشكلات الأخلاقية أو الأدبية التي تنشأ في بيئة الأعمال التجارية، إذ انها الأمر الذي ينطبق على



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

جميع جوانب إدارة الأعمال ذات الصلة بسلوك الأفراد ومنظمات الأعمال ككل , ومنذ بداية القرن الواحد والعشرين هناك ازدياد في الطلب على العمليات الأكثر أخلاقية في مجال الأعمال والإجراءات المعروفة باسم (الأخلاقيات) وفي الوقت نفسه يتم تطبيق الضغط على الانتاج لتحسين أخلاقيات الأعمال من خلال مبادرات القطاع العام وقوانينه الجديدة (مثل ارتفاع الضرائب). في كثير من الأحيان يمكن للأعمال تحقيق مكاسب قصيرة الأجل من خلال العمل بطريقة غير أخلاقية، ولكن مثل هذه السلوكيات تميل إلى تقويض الاقتصاد بمرور الوقت.

يضيف المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية (2016) بان الأخلاقيات تشير بشكل عام إلى القيم والمعايير الأخلاقية التي يستند لها أفراد المجتمع لغرض التمييز بين ما هو صحيح وما هو خطأ ويبدو أن المجتمعات قد طورت هذه القيم والمعايير لتشكل وعاء حضاريا لها عبر فترات زمنية متعاقبة وفي هذا الإطار يمكن أن ننظر للمجتمعات البدائية ومعاييرها الأخلاقية الصارمة ثم المجتمعات الصناعية ومعاييرها الأخلاقية المتجددة المرنة وأخيراً المجتمع العالمي المعرفي ومعاييرها الأخلاقية النسبية التي تستوعب هذا التطور الهائل في مجمل الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتكنولوجية غيرها.

❖ **الانتباه والادراك الحسي :**

يعد الانتباه والادراك الحسي كما ذكره الياسري (2015 , ص . 1) بانه الخطوة الاولى في اتصال الفرد ببيئته وتكيفه لها بل انها الاساس الذي تقوم عليه سائر العمليات الاخرى إذ بدون الانتباه والادراك الحسي لا يستطيع الفرد ان يعي شيئاً او يتعلم ونفكر فلا بد من ان ننتبه اليه ومن ثم ندرکه , وهناك مجموعة من المميزات والخصائص التي يقدمه هذا البعد من خلال :

- ✓ هما أساس تفاعل الإنسان مع بيئته وتكيفه معها .
- ✓ هما أساس جميع العمليات الأخرى .
- ✓ السلوك يتوقف على الإدراك ، فنحن نستجيب للبيئة كما ندرکها لا كما هي في الواقع .
- ✓ الانتباه والإدراك لهما ارتباط وثيق بشخصية الفرد وتوافقه الاجتماعي ، فالانتباه والإدراك لمشاعر الآخرين هامان في التفاعل الاجتماعي السليم .
- ✓ اضطراب الانتباه والإدراك عرض مشترك في جميع الاضطرابات العقلية .
- ✓ الانتباه هو تركيز الشعور حول شيء معين ، والإدراك هو معرفة هذا الشيء .
- ✓ الانتباه يسبق الإدراك ويمهد له .

تضيف موسوعة المعرفة (2016) بان الإدراك أو بشكل أكثر تحديدا الإدراك الحسي Perception مصطلح يطلق على العملية العقلية التي نعرف بواسطتها العالم الخارجي الذي ندرکه وذلك عن طريق المثيرات الحسية المختلفة ولا يقتصر الإدراك على مجرد إدراك الخصائص الطبيعية للأشياء المدركة ولكن يشمل إدراك المعنى والرموز التي لها دلالة بالنسبة للمثيرات الحسية . فعملية تلقي ، و تفسير و اختيار و تنظيم المعلومات الحسية هي ما ندعوه بالإدراك الحسي أو التحسس في علم النفس ، اذ يدرس الإدراك الحسي بطرق تتراوح من البيولوجية إلى النفسانية و حتى الطرق التجريدية مثل التجارب الفكرية thought-experiment لفلسفة العقل .

رابعا - مفهوم ودور المهارات القيادة الذاتية:

يُعد تطبيق اساسيات ومقومات مفهوم مهارات القيادة الذاتية Self-leadership skills في المنظمات المعاصرة من الأمور الإيجابية، التي يمكن أن تدفع المنظمة وإنجازاتها إلى الأمام وجعلها قادرة على مواجهة الصعاب والتهديدات المحيطة بها نتيجة التقدم التكنولوجي والعولمة والسرعة الكبيرة في نظم المعلومات ، بالإضافة إلى جعلها منسجمة ومتناسكة ومتفاهمة فيما بينها وبين الأفراد العاملين والذي يؤدي ذلك الى ان تكون ذات سمعة طيبة ترن في أذهان زبائننا والمجتمع المحيط بها.

اضاف كل من (Neck & Houghton , 2006 : 273) بان مهارات القيادة الذاتية قد تم التطرق لها لأول مرة عام 1983 في احدى الكتب المتخصصة بالعلوم الاجتماعية والنفسية التي تهدف الى قيادة الذات ومن ثم قيادة الآخرين مع الاعتماد على مبادئ الرقابة الذاتية والتحكم بالمشاعر والافراد وسيطرة القرارات العقلية البناءة على القرارات العاطفية السلبية ، علما ان هذا النوع من المهارات القيادية كان يظهر في مجالين اساسيين هما قيادة الفرق الذاتية و التمكين القيادة ، اما في الوقت الراهن فان هذه المهارات قد شملت العديد من المجالات النفسية والاجتماعية والعاطفية العقلية .

ويمكن ان ينظر لمهارات القيادة الذاتية على انها عملية التأثير على الذات من اجل انشاء التوجيه الذاتي والدافع الذاتي اللازمان للأداء ، وقد استمد هذا المفهوم أساسا من أدب التعلم الاجتماعي والأعمال ذات الصلة في ضبط النفس والسلوك التنظيمي المتوازن والمنضبط ، وغالبا ما توصف مهارات هذا النوع من القيادات نموذج السيطرة السبيرانية



المستمر , والذي ينظر هذا النموذج الى هذه المهارات على انها عملية الحد من الاختلافات والحساسية التنظيمية وردود الفعل السلبية وهذا ما يجعل المنظمة ومن فيها من قادة وافراداً عاملين اكثر نضجا ووعيا ودرابية (, et al : 155 Godwin 1999) .

يذكر (Norris , 2008 : 45) بان مهارات القيادة الذاتية تعد من السلوكيات والمهارات التي يتمتع بها القائد والتي تكون نابعة من قواعده المعرفية والتحفيزية التي يتمتع بها وفق النظريات الاجتماعية المختلفة مثل (نظرية التعلم الاجتماعي , النظرية الإدراكية الاجتماعية , نظرية الميل الاجتماعي) والتي تساعده مجتمعة على التأثير في الآخرين من اجل ائصال المنظمة واهدافها الى بر الامان .

يرى (Houghton , 2000 : 7) بان مهارات القيادة الذاتية هي بمثابة مصطلح شامل للتأثير الذاتي الذي يساعد القادة على اتباع كافة الاستراتيجيات السلوكية والمعرفية التي تركز على السلوك الذاتي مع استراتيجية التفكير الذاتي البناء , والتي تجعل القائد والافراد العاملين معه في حلقة اتصال واسعة وواضحة تساعدهم على اكمال الاعمال الموكلة اليهم بكفاءة وفعالية عاليتين .

ومن وجهة نظر (Boss & Sims , 2008 : 142) فان مهارات القيادة الذاتية هي بمثابة التنظيم العاطفي الذاتي للفرد العاملين والقادة على وجه الخصوص , أي انها التأثير الذي يستخدمه الافراد من السيطرة على سلوكهم وافكارهم من اجل زيادة وتحسين والفعالية الشخصية كونها شكل من أشكال التنظيم الذاتي الفردي ومن خلال العرض اعلاه , يرى الباحث بان **مهارات القيادة الذاتية هي مفهوم حديث يدل على قدرة القائد على إدارة الوقت وإنجاز الأعمال بشكل تلقائي حتى يحقق الأهداف المخطط لها في الوقت والمكان المناسبين وعلى أكمل وجه , ولهذا يتميز الفرد الذي يتمتع بمهارات القيادة الذاتية بعدة خصائص أهمها: القدرة على التصرف والإبداع في المواقف الحرجة والتعاون الافراد العاملين معه للتغلب على المعوقات التنظيمية بالإمكانات الذاتية.**

خامسا - أهمية اتباع مهارات القيادة الذاتية :

يُعد تطبيق اساسيات ومقومات مهارات القيادة الذاتية في المنظمات المعاصرة من الأمور الإيجابية، التي يمكن أن تدفع المنظمة وإنجازاتها إلى الأمام وجعلها قادرة على مواجهة الصعاب والتهديدات المحيطة بها نتيجة التقدم التكنولوجي والعولمة والسرعة الكبيرة في نظم المعلومات , بالإضافة إلى جعلها منسجمة ومتناسكة ومتفاهمة فيما بينها وبين الأفراد العاملين معها والذي يؤدي ذلك الى ان تكون ذات سمعة طيبة ترن في أذهان زبائنهم والمجتمع المحيط بها.

يذكر (John , 2012 : 1) بان لمهارات القيادة الذاتية أهمية بالغة ومؤثرة في قرارات المنظمة كونها تمثل قدرة الفرد على اتخاذ القرارات الحرجة والصعبة جدا عندما لا يكون هناك عذر واضح , مع ايجاد الحلول المناسبة التي تيسر العمليات التنظيمية وجعلها اكثر حكمة وواقعية .

يضيف (Roberto , 2014 : 2) بان هناك العديد من القيادات المعروفة والجيدة التي لها القدرة على قيادة الافراد والاعمال داخل وخارج المنظمات , ولكن هناك قيادة يمكنها ان توفر الحياة التنظيمية المتوازنة التي تكون بعيدة عن التشنج والتعصب الوظيفي او ما يسمى الاحترق والاغتراب الوظيفي , وهذه القيادة هي القيادة الذاتية وما لها من دور فاعل وبارز في تحقيق الاهداف الشخصية والتنظيمية في الوقت المناسب على حد سواء , وعليه يمكن ان نوضح أهمية هذه القيادة من خلال الاتي :

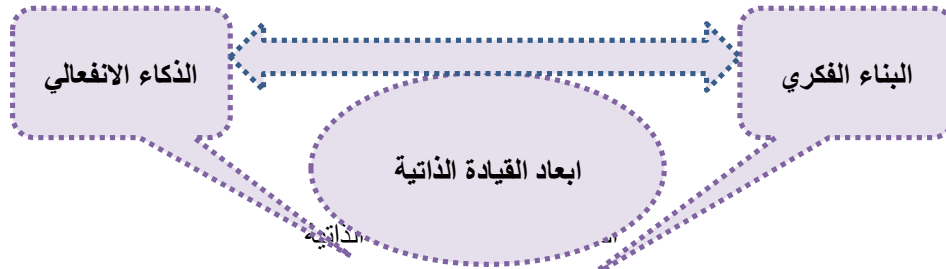
- تساعد القيادة الذاتية على اتباع ادارة الوقت في العمل .
- تساعد القيادة الذاتية على زيادة الوعي الذاتي والمهني .
- تساعد القيادة الذاتية على تحقيق التوازن بين الحياة الشخصية والمهنية .
- تساعد القيادة الذاتية على اتباع الاساليب والسلوكيات العقلية والابتعاد عن العاطفية منها .

وبناءً على ما تقدم، يمكننا ان نتوصل الى ان مهارات القيادة الذاتية هي من المفاهيم التي تمكن قرارات الافراد في المنظمات من الوصول الى تحقيق اهدافها في الوقت المناسب ومن خلال الامكانيات المتوفرة لديها مع تشجيع تلك القيادات بان تكون اكثر واقعية وتميز ويكون سلوكها ذات تأثير واضح وإيجابي بالافراد العاملين ودفعهم للإبتكار والإبداع , وكل هذا يجعل هذه الدراسة لها أهمية بالغة والتي دفعت بدورها الباحث للتعرف على أساسيات هذا المتغير الذي يساعد في تخفيف التوترات والنزاعات بين الاطراف المشاركة في العملية الادارية والتنظيمية من أجل تحسين الأجواء التنظيمية وتوفير التوازن والسعادة التنظيمية للعاملين.

سادسا - ابعاد مهارات القيادة الذاتية :

بسبب حداثة مفهوم مهارات القيادة الذاتية وندرة الدراسات التي سلطت الضوء على أهم مجالاته وتطبيقاته وبعد

اطلاع الباحث على مجموعة من الدراسات والأدبيات السابقة لم يتم العثور إلا على بعض الإشارات في عدد من الدراسات العالمية، التي تبين أهم أبعاد ومقاييس هذا المفهوم الحيوي الذي يمكن أن يؤدي الدور الفاعل والمؤثر في تحقيق نجاحات المنظمات , إذ قام الباحث بتبني بعض الأبعاد التي نقلتها دراسة (Houghton & Neck (2002) التي تبين حيثيات وأساسيات هذا المفهوم المهم، كما مبين في الشكل ادناه (3).



بناء على ما تم توضيحه في الشكل (3)، المتضمن مجموعة من الأبعاد الرئيسية للقيادة الذاتية وسوف يقوم الباحث بعرضها، كما مبين في الفقرات الآتية
✓ **البناء الفكري :**

ينقل المعهد العالمي للفكر الاسلامي (2013 : 1) بان البناء الفكري يعد من أهم ما يميز أفراد مجتمعاتنا الحالية في قضايا الحوار والخطاب وتبادل الآراء والنقاش بين مختلف الأجناس والأعراق والديانات والطوائف، هو ما يحمله هؤلاء الأفراد من مستوى فكري مميز، يُطرح على فئات مجتمعية واسعة، ويُحرّك جميع الأذهان نحو فكر هذا الفرد، بخطاب مبسط ومرتج ومتميز في الطرح، كي يستوعبه الجميع ويتفاعل معه بروح واحده. وهذا ما برز في الإعلام من طرح تنافسي لبعض المفكرين الذين لم يتمكنوا من مخاطبة كافة العقول، والوصول بها إلى نمطية تفكير بناء. يضيف دربندي (بلا : 1) بان الفكر والتفكير عمليات عقلية متوازنة تسمح للإنسان بنمذجة وتحليل العالم المحيط به، وبالتالي التعامل به بفاعلية حسب أهدافه وخططه وتتضمن عملية التفكير معالجة المعلومات عندما نقوم بحل المشكلات، والاستنتاج واتخاذ القرارات، لذلك فان التفكير هو أعلى وظيفة استعرافية، وتحليل عملية التفكير يدخل ضمن حقل علم النفس الاستعرافي , وبما ان الفكر والتفكير هما المحوران الأساسيان في حياة الانسان فيجب عليه ان يهتم بعملية بناءهما، و يمكن تعريف البناء الفكري بأنه "عملية تحصيل وتراكم المعرفة، والتفقه (بالتفكير والتأمل) في هذه المعرفة لينتج سلوك وخبرة تؤهله للتفاعل مع المحيط .
✓ **الذكاء الانفعالي**

وصف الباحث " Rouven Baron " الذكاء الانفعالي عام 1985 بأنه القدرة على التعامل مع مشاعرنا ومع الآخرين بطريقة ناجحة، ثم جاء بعده Daniel Golman عام 1995 وعرّف الذكاء الانفعالي بأنه مجموعة مهارات انفعالية واجتماعية يتمتع بها الشخص والتي تلزمه للنجاح المهني وباقي شؤون حياته الأخرى، ثم جاء بعد ذلك كل من " Meyer & Salovi " خلال عام 1997 بتعريف آخر للذكاء الانفعالي بأنه: المقدرة على إدراك الانفعالات ومعرفتها وتنظيمها لدعم الرقي الانفعالي والعقلي , لذلك يمكن القول بأنّ الذكاء الانفعالي هو نوع من المقدرة الذاتية التي من خلالها يدرك الفرد أحاسيسه و انفعالاته اثناء حدوثها وتقييمها تقييماً واضحاً ودقيقاً وذلك من أجل تسخيرها لمصلحة علاقته مع نفسه من جهة ومع الآخرين العاملين معه من جهة (الجازي , 2016 : 1) .
ويمكن القول بان الذكاء الانفعالي هو مجموعة من المهارات والكفاءات في الجوانب الشخصية، والاجتماعية، و الانفعالية التي تؤثر في قدرة الفرد على التكيف مع البيئة المحيطة به , اي انه حث النفس على الاستمرار في مواجهة الإحباطات والتحكم في النزوات وتأجيل الإحساس بإشباع النفس وإرخائها، ويتضمن كذلك القدرة على تنظيم الحالة النفسية، ومنع الأسى والألم من شل القدرة على التفكير ويتضمن أيضا القدرة على التعاطف والشعور بالأمل (سالم , 2006 : 17) .



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

المبحث الثالث: الجانب العملي للبحث

أولاً: ترميز المقياس:

إن مقياس البحث الحالي صمم بشكل أساس لمعرفة طبيعة العلاقة بين الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية. ولغرض التحقق من طبيعة هذه العلاقة في الجانب الإحصائي بدقة وسهولة، يعرض الجدول (2) الرموز الخاصة بالمقياس.

عدد الفقرات	المتغير ورمزه	البعد ورمزه	المتغير ورمزه
3	EA	الوعي العاطفي	الجمال التنظيمي
3	BE	اخلاقيات الاعمال	OA
3	AP	الانتباه والادراك الحسي	
3	IC	البناء الفكري	مهارات القيادة الذاتية
4	EI	الذكاء الانفعالي	SLS

المصدر: من إعداد الباحث.

ثانياً: وصف الخصائص الديموغرافية للمستجيبين:

من أجل التعريف بالخصائص الديموغرافية للمستجيبين، يظهر الجدول (3) وصفاً لهذه الخصائص

الجدول (3) وصف الخصائص الديموغرافية للمستجيبين

النسبة المئوية للمستجيبين %	عدد المستجيبين	التصنيف	المتغير
95	215	ذكر	الجنس
5	11	أنثى	
100	226	المجموع الكلي	
69	156	متزوج	الحالة الاجتماعية
18	41	غير متزوج	
13	29	غير ذلك	
100	226	المجموع الكلي	
12	28	25 - 18	العمر
14	32	33 - 26	
17	39	41 - 34	
24	53	49 - 42	
33	74	50 فأكثر	
100	226	المجموع الكلي	
36	81	متوسطة	مستوى التعليم
23	52	اعدادية	
27	60	دبلوم	
14	33	بكالوريوس	
100	226	المجموع الكلي	

المصدر: من إعداد الباحث بالاستعانة بنتائج برنامج SPSS v.22.

إن الجدول (3)، يظهر إن الخصائص الديموغرافية، التي يتمتع بها المستجيبين في البحث الحالي تعكس مدى إدراكهم ودرابتهم بواقع مدارسهم، وهي بذلك تعطيهم القدرة من الإجابة على فقرات الاستبانة بصورة دقيقة.

ثالثاً: اختبار جودة مطابقة أداة المقياس:

إن تحديد جودة مطابقة أداة المقياس، تم من خلال ما يأتي:

1. الصدق الظاهري:

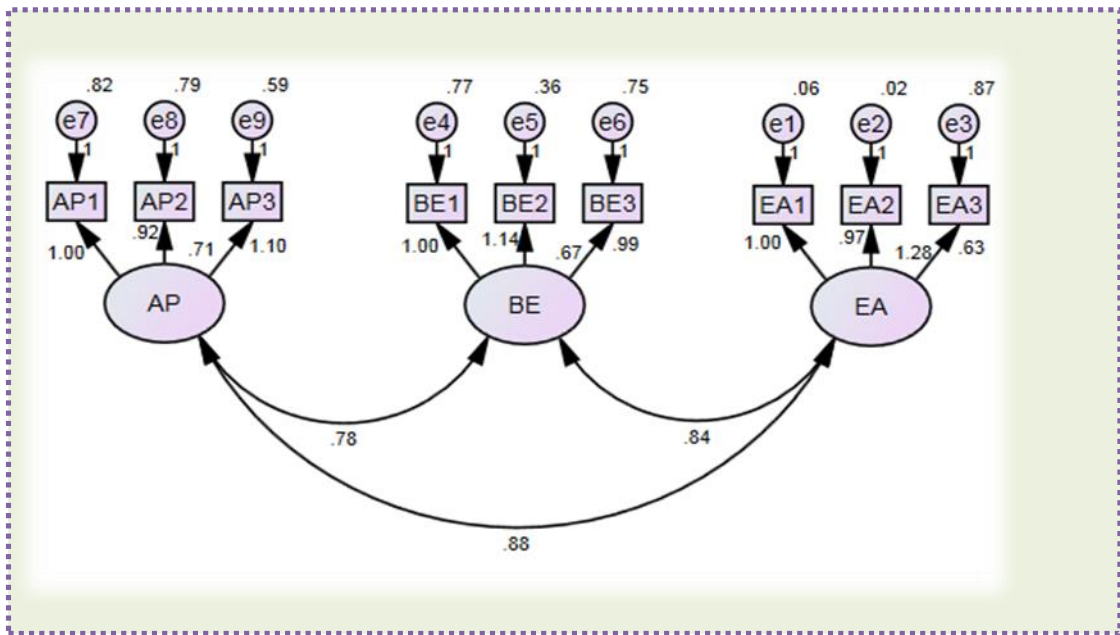
تم اختبار الصدق الظاهري لأداة مقياس البحث الحالي بصيغتها الأولية، من خلال عرضها على عدد من المختصين في مجال إدارة الأعمال، واعتماداً على مقترحاتهم وآرائهم تم إعادة صياغة بعض فقراتها لتكون بصورتها

النهائية لتكون أكثر دقةً ووضوحاً لعينة البحث.

2. صدق البناء (المفهوم):

من خلال استعمال البرنامج الإحصائي Amos v.22، تم إجراء التحليل العاملي التوكيدي لمعرفة مدى توافر صدق البناء (المفهوم) لمقياس البحث الحالي، كما يتضح مما يأتي:

أ. تحليل العاملي التوكيدي للمتغير المستقل الجمال التنظيمي:
 إن الشكل (4)، يظهر جميع النتائج المتعلقة بالتحليل العاملي التوكيدي للمتغير المستقل الجمال التنظيمي والمكون من (9) فقرة.



الشكل (4) أنموذج متغير الجمال التنظيمي

إن الشكل (4)، يظهر إن النتائج الخاصة بالتحليل العاملي التوكيدي للمتغير المستقل الجمال التنظيمي جميعها أعلى من الحدود الدنيا للقبول، فضلاً على إنها معنوية، كما مبين في الجدول (4).

الجدول (4) نتائج تحليل Regression Weights لمتغير الجمال التنظيمي

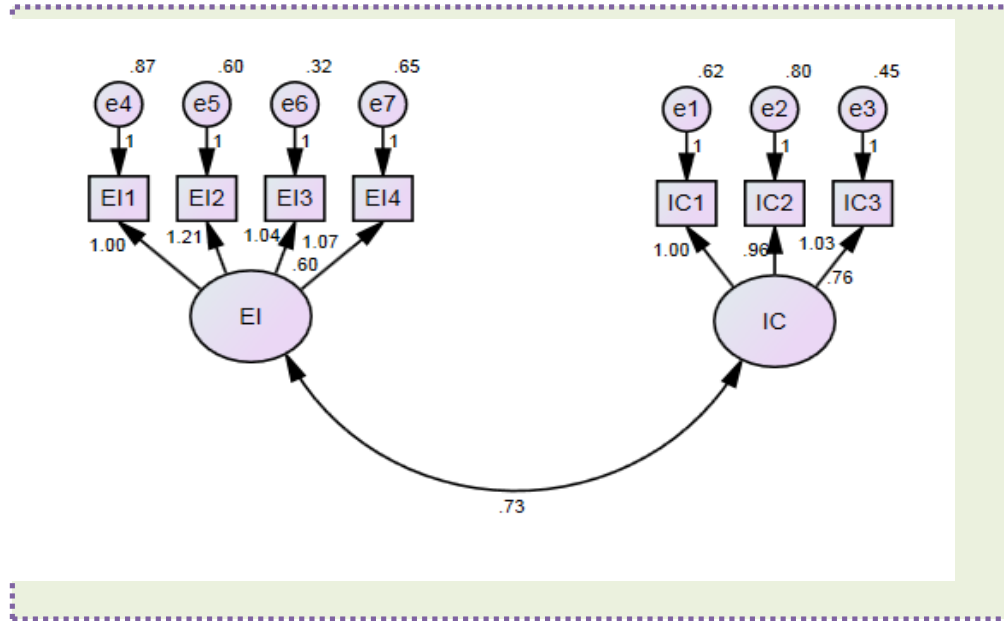
Item	Estimate
EA1	.977
EA2	.993
EA3	.607
BE1	.680
BE2	.839
BE3	.683
AP1	.679
AP2	.655
AP3	.768

المصدر: نتائج برنامج AMOS v.22.

إن نتائج الجدول (4)، أظهرت أن البيانات الخاصة بقيم Regression Weights لمتغير الجمال التنظيمي ملائمة

لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة، إذ إنها متوافقة تماماً مع قاعدة Hair et al. (2010)، التي حددت الشرط الرئيس لقبول قيم هذا التحليل في أن تكون أكبر أو تساوي 0.50.

ب - التحليل العاملي التوكيدي للمتغير التابع لمهارات القيادة الذاتية:
إن الشكل (5)، يظهر جميع النتائج المتعلقة بالتحليل العاملي التوكيدي للمتغير التابع لمهارات القيادة الذاتية والمكون من (7) فقرات.



الشكل (5) نموذج متغير مهارات القيادة الذاتية

من الشكل (5)، يظهر إن النتائج الخاصة بالتحليل العاملي التوكيدي للمتغير التابع لمهارات القيادة الذاتية جميعها أعلى من الحدود الدنيا للقبول، فضلاً على إنها معنوية، كما مبين في الجدول (5).

الجدول (5) تقديرات نموذج مهارات القيادة الذاتية

Item	Estimate
IC1	.741
IC2	.681
IC3	.803
EI1	.641
EI2	.772
EI3	.819
EI4	.720

المصدر: نتائج برنامج AMOS v.22.

إن نتائج الجدول (5)، أظهرت أن البيانات الخاصة بـ **Regression Weights** لمتغير مهارات القيادة الذاتية ملائمة لإجراء التحليلات الإحصائية اللاحقة، إذ إنها متوافقة تماماً مع قاعدة Hair et al. (2010)، التي حددت الشرط الرئيس لقبول قيم هذا التحليل في أن تكون أكبر أو تساوي 0.50.

رابعاً - ثبات المقياس:



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

تم قياس معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha، لفقرات مقياس المتغيرين الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية، لمعرفة مدى توافر الثبات والاتساق الداخلي لفقراته، كما موضح في الجدول (6).

الجدول (6) ثبات المقياس

المتغير ورمزه	البعد ورمزه	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الجمال التنظيمي OA	الوعي العاطفي EA	3	.83
	اخلاقيات الاعمال BE	3	.88
	الانتباه والادراك الحسي AP	3	.75
مهارات القيادة الذاتية SLS	البناء الفكري IC	3	.85
	الذكاء الانفعالي EI	4	.76

المصدر: من إعداد الباحث بالاستعانة بنتائج برنامج SPSS v.22.

إن الجدول (6)، أكد على أن فقرات مقياس متغيري الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية، تتوافر فيها خاصيتي الثبات والاتساق الداخلي، فقد تراوح معامل ألفا كرونباخ لها بين (.75-.88)، وهذا يتناغم مع ما أشار إليه كلاً من (2010) Sekaran & Bougie في إن قيمة هذا المعامل يجب أن تكون أكبر من (.70).

خامساً: مستوى انتشار متغيرات البحث الحالي:

تم تحليل آراء عينة البحث البالغ عددهم (226) مستجيب، لمعرفة مستوى انتشار متغيري البحث الحالي (الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية)، لعينة من موظفي معمل اسمنت الكوفة، وذلك بمقارنة نتائج تحليل عدد من اختبارات التحليل الإحصائي الوصفي المتمثلة بـ(المتوسط، الخطأ المعياري، الانحراف المعياري)، مع الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3) لمقياس ليكرت الخماسي، كما يتضح من الفقرات التالية.

أ. الجمال التنظيمي :

إن نتائج الجدول (7)، أظهرت أن اختبارات التحليل الإحصائي الوصفي أشارت إلى عدم إنتشار متغير الجمال التنظيمي لعينة من موظفي معمل اسمنت الكوفة قيد البحث، فلقد حقق هذا المتغير متوسط عام مقداره (2.373333) وهو أقل من الوسط الفرضي الذي قيمته (3)، بخطأ معياري عام (0.112333)، مما يدل على دقة إجابات عينة البحث، مع إنحراف معياري عام (1.058444)، وهذا يدل على إنخفاض تشتت إجاباتهم حول الوسط الحسابي.

الجدول (7) التحليل الإحصائي الوصفي لمتغير الجمال التنظيمي

الفقرات	المتوسط	الخطأ المعياري	الإنحراف المعياري
EA1	0.99	.096	1.113
EA2	1.65	.098	1.103
EA3	2.71	.095	.972
BE1	3.69	.113	1.250
BE2	2.67	.014	1.161
BE3	2.66	.111	1.029
AP1	1.38	.193	.948
AP2	3.33	.095	.970
AP3	2.28	.196	.980
المعدل العام	2.373333	0.112333	1.058444

المصدر: نتائج برنامج SPSS v.22.

ب. مهارات القيادة الذاتية:

نتائج الجدول (8)، أظهرت إن اختبارات التحليل الإحصائي الوصفي أشارة إلى عدم إنتشار متغير مهارات القيادة الذاتية في موظفي معمل اسمنت الكوفة قيد البحث، فلقد حقق هذا المتغير متوسط عام مقداره (2.36006) وهو أقل من الوسط الفرضي الذي قيمته (3)، بخطأ معياري عام (0.170012)، مما يدل على دقة وموضوعية إجابات عينة البحث، مع إنحراف معياري عام (1.05401)، وهذا يدل على إنخفاض تشتت إجاباتهم حول الوسط الحسابي.

الجدول (8) التحليل الإحصائي الوصفي لمتغير مهارات القيادة الذاتية

الفقرات	المتوسط	الخطأ المعياري	الإنحراف المعياري
IC1	2.18	.016	1.180
IC2	1.27	.126	1.184
IC3	2.16	.115	1.175
EI1	3.32	.110	1.117
EI2	2.22	.102	1.042
EI3	3.14	.108	1.101
EI4	2.23	.103	1.054
المعدل العام	2.36006	0.170012	1.05401

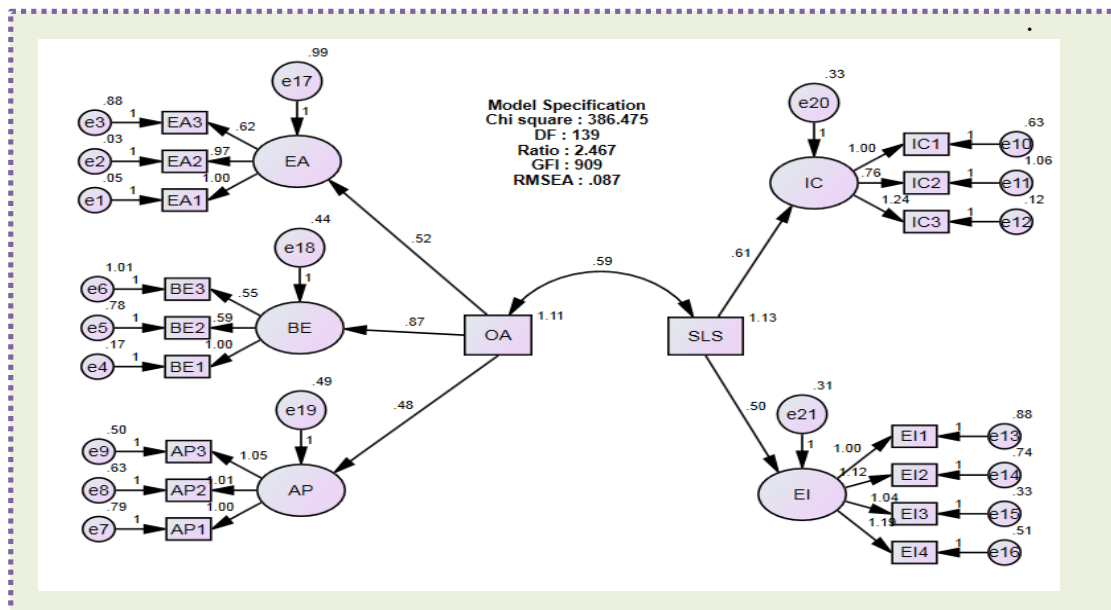
المصدر: نتائج برنامج SPSS v.22.

سادساً: اختبار فرضيات البحث:

تم إجراء اختبار فرضيات البحث كما يأتي:

أ. اختبار فرضية البحث الرئيسية الأولى: نصت على: "إن الجمال التنظيمي له ارتباط معنوي موجب مع مهارات القيادة الذاتية".

يظهر النموذج في الشكل (6)، والمكون من (16) فقرة صحة الفرضية الرئيسية الأولى، فضلاً عن إنه مطابق لمؤشرات جودة المطابقة (إذ إن Ratio هي أقل من 3، و P-value هي أكبر من 0.05، و GFI هي أكبر من 0.90، و RMSEA هي أقل من 0.05).



الشكل (7) نموذج علاقة الارتباط بين الجمال التنظيمي مهارات القيادة الذاتية



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

المصدر: نتائج برنامج AMOS v.22.

من الشكل (6)، يتبين إن معامل الارتباط بين الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية هو معنوي موجب إذ قد بلغ (591). كما مبين في الجدول (9) أدناه.

الجدول (9) علاقة الارتباط بين الجمال التنظيمي ومهارات القيادة الذاتية

Path	Estimate	S.E.	C.R.	P
OA <--> SLS	.591	.140	4.231	***

المصدر: نتائج برنامج AMOS v.22.

كما إن جميع التشبعات العاملة لل فقرات المكونة لهذا الأنموذج هي أكبر من الحدود الدنيا للقبول، التي أكد Hair et al. (2010) بأنها يجب أن تكون أكبر أو تساوي (0.50). لقيم **Regression Weights**. وهي تحت مستوى معنوية $p < .001$ ، وما يؤكد ذلك إن قيم C.R. هي أكبر من 1.96، كما مبين في الجدول (10) أدناه.

الجدول (10) تقديرات أنموذج إختبار فرضية البحث الرئيسية الأولى

Item	Estimate	S.E.	C.R.	P
EA1	.982	.105	4.585	***
EA2	.989	.038	25.211	***
EA3	.602	.093	6.682	***
BE1	.939	.094	4.734	***
BE2	.604	.104	5.713	***
BE3	.527	.113	4.882	***
AP1	.697	.077	5.263	***
AP2	.737	.185	5.442	***
AP3	.789	.188	5.600	***
IC1	.735	.113	6.148	***
IC2	.539	.160	4.775	***
IC3	.952	.165	7.518	***
EI1	.636	.087	5.611	***
EI2	.710	.214	5.237	***
EI3	.814	.181	5.746	***
EI4	.789	.210	5.637	***

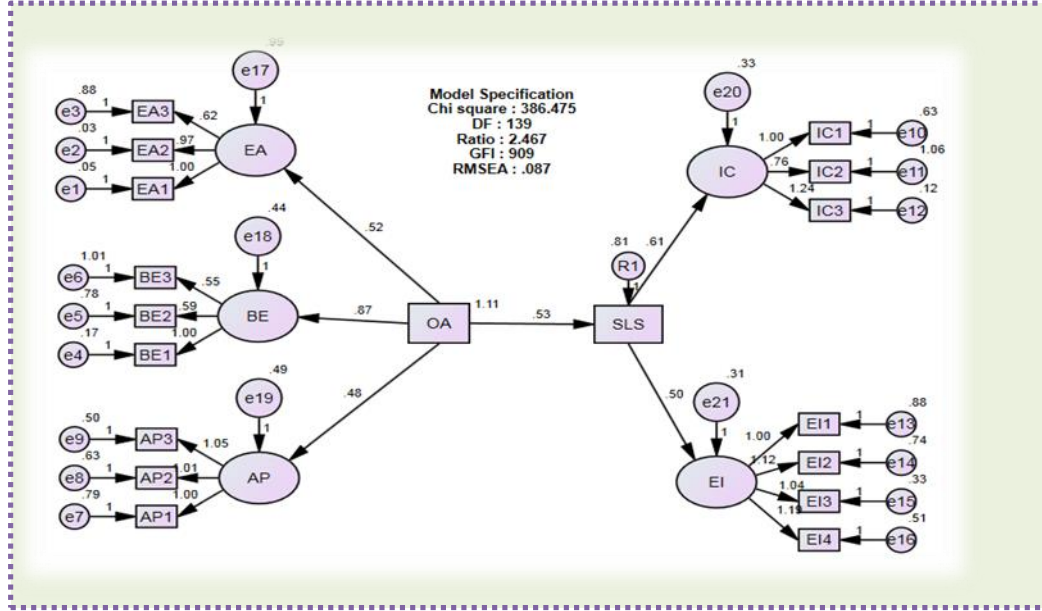
المصدر: نتائج برنامج AMOS v.22.

ب. إختبار فرضية البحث الرئيسية الثانية: نصت على: "إن الجمال التنظيمي له تأثير معنوي موجب في مهارات القيادة الذاتية".

يظهر الأنموذج في الشكل (7)، والمكون من (16) فقرة صحة الفرضية الرئيسية الأولى، فضلاً عن إنه مطابق لمؤشرات جودة المطابقة (إذ إن Ratio هي أقل من 3، و P-value هي أكبر من 0.05، و GFI هي أكبر من 0.90، و RMSEA هي أقل من 0.05).



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية



الشكل (7) نموذج علاقة التأثير الجمال التنظيمي في مهارات القيادة الذاتية

المصدر: نتائج برنامج AMOS v.22.

إن الشكل (7)، يبين وجود تأثير معنوي موجب للجمال التنظيمي في مهارات القيادة الذاتية مقداره (.534)، ومعامل R أشار إلى إن نسبة تأثير الجمال التنظيمي في مهارات القيادة الذاتية قد بلغت (.81)، وإن ما نسبته (.19) تعود إلى عوامل أخرى تؤدي إلى ظهور مهارات القيادة الذاتية، كما مبين في الجدول (11).

الجدول (11) تأثير الجمال التنظيمي في مهارات القيادة الذاتية

Path	Estimate	S.E.	C.R.	P
SLS <--- OA	.534	.095	5.638	.000

المصدر: نتائج برنامج AMOS v.22.

كما إن جميع التشبعات العاملية للفقرات المكونة لهذا النموذج هي أكبر من الحدود الدنيا للقبول، التي أكد Hair et al. (2010) بأنها يجب أن تكون أكبر أو تساوي (.50). لقيم **Regression Weights**. وهي تحت مستوى معنوية $p < .001$ ، وما يؤكد ذلك إن قيم C.R. هي أكبر من 1.96، كما مبين في الجدول (12).

الجدول (12) تقديرات نموذج اختبار فرضية البحث الرئيسية الثانية

Item	Estimate	S.E.	C.R.	P
EA1	.808	.105	4.585	***
EA2	.966	.038	25.211	***
EA3	.621	.093	6.682	***
BE1	.799	.094	4.734	***
BE2	.594	.104	5.713	***
BE3	.553	.113	4.882	***
AP1	.796	.077	5.263	***
AP2	1.006	.185	5.442	***
AP3	1.053	.188	5.600	***
IC1	.732	.113	6.148	***
IC2	.764	.160	4.775	***



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

IC3	1.238	.165	7.518	***
EI1	.794	.087	5.611	***
EI2	1.121	.214	5.237	***
EI3	1.042	.181	5.746	***
EI4	1.186	.210	5.637	***

المصدر: نتائج برنامج AMOS v.22.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات :

تم وضع أهم الاستنتاجات، التي توصل لها البحث كما يأتي:

أ. الاستنتاجات المعرفية:

من خلال استعراض الإطار النظري للبحث، يمكن وضع أهم الاستنتاجات المعرفية في محورين وهما:

المحور الأول: الاستنتاجات الخاصة بمتغير الجمال التنظيمي : وتتضمن:

1. تفتقر الدراسات المتعلقة بالجمال التنظيمي إلى توضيح انعكاساته على مهارات القيادة الذاتية.
2. أظهر الجانب النظري إن متغير الجمال التنظيمي يتألف من ثلاثة أبعاد هي: (الوعي العاطفي، اخلاقيات الاعمال، الانتباه والادراك الحسي).
3. إن الجمال التنظيمي يعد امتداداً للقيم الفكرية والاجتماعية الرشيدة مع اتباع العادات والتقاليد والأعراف الاجتماعية، التي قد تتمثل في شخص ما.
4. إن الجمال التنظيمي يعد مورداً رئيساً لصناعة قادة تميزهم سلوكياتهم وقراراتهم المتعلقة.

المحور الثاني: الاستنتاجات المتعلقة بمتغير مهارات القيادة الذاتية: وتتضمن:

1. بين الجانب النظري إن متغير مهارات القيادة الذاتية من الممكن أن يتضمن بعدين هما: (البناء الفكري، التفكير الانفعالي).
2. تبين بان مهارات القيادة الذاتية باتت واضحة ومنتشرة بين الأوساط العاملة نوعاً ما في المنظمة قيد البحث.
3. إن إنتشار مهارات القيادة الذاتية تتأثر بإجراءات الجماليات التنظيمية والشعور بالانتماء مع توفر الكياسة والفتنة التي يتمتع بها الافراد العاملين في المنظمة قيد البحث .
4. إن تشجيع وتحفيز إنتشار مهارات القيادة الذاتية تتأثر بإنتشار مبادئ وتطبيقات الجمال التنظيمي في المنظمة قيد البحث.

ب. الإستنتاجات التطبيقية:

إن الجانب العملي من البحث نتج عنه مجموعة من الاستنتاجات التطبيقية المتمثلة بما يأتي:



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

1. إن متغير الجمال التنظيمي لا يعد منتشرأ في المنظمة قيد البحث.
2. كما إن متغير مهارات القيادة الذاتية لا تعد منتشرة في المنظمة قيد البحث.
3. إن متغير الجمال التنظيمي وأبعاده له إرتباط معنوي موجب بمتغير مهارات القيادة الذاتية في المنظمة قيد البحث.
4. إن متغير الجمال التنظيمي وأبعاده له تأثير معنوي موجب في متغير مهارات القيادة الذاتية في المنظمة قيد البحث.

ثانياً: التوصيات:

إن توصيات البحث تتضمن ما يأتي:

- 1- توفير الملاك الوظيفي المتمرس والمؤمن بقدسية المهنة ، وتشجيعهم على الإبداع والتقدم والازدهار من أجل مساعدة المجتمع من تنفيذ الأهداف كافة والخطط الصحية والارتقاء بها من أجل الحفاظ على سلامة وبناء الاجيال القادمة.
- 2- يجب على القادة التشاور والتواصل مع الملاكات الوظيفية ومناقشة المشاكل والحلول بشأن القضايا ذات العلاقة بالعمل, بالإضافة إلى توفير مسارات العمل الواضحة للجميع الأطراف المعتمدة على الأنصاف, مع أتباع كافة القوانين والتعليمات على جميع الأفراد العاملين دون استثناء من أجل تحقيق مبادئ العدالة التنظيمية.
- 3- كثيرٌ من القيادات والأفراد العاملين غير مدركين للجوانب الإيجابية للجمال التنظيمي في مكان العمل، وعليه يجب توضيح ذلك من خلال الندوات والبرامج التدريبية والتوجيهية.
- 4- تشجيع الأفراد العاملين وتحفيزهم عن طريق الحوافز والمكافآت من أجل أتباع معايير الجمال التنظيمي والتعامل بالحسنى والأخلاق التنظيمية والإنسانية داخل المنظمة.
- 5- توحيد الأهداف والسعي إلى وضوحها مع أشراك الأفراد العاملين في وضعها من أجل ضمان تحقيقها.
- 6- الابتعاد عن إثارة المشاكل التي تظهر سلباً على بيئة العمل, كونها تمتص كل طاقات العاملين وامكانياتهم, وفي المقابل فإن ذلك يؤدي إلى إهمال احتياجات الأفراد العاملين في المنظمة بصورة عامة .
- 7- يجب أتباع الإجراءات التنظيمية السليمة والصحيحة، وعدم الانجرار خلف الدوافع الشخصية والعاطفية غير المنصفة والعادلة.
- 8- مواجهة الصراعات من بداية ظهورها، وعدم السماح لها بالتمادي والتوسع من أجل السيطرة عليها بالوقت المناسب.



المصادر

المصادر العربية :

1. سالم , ياسين الشوارة ,. (2006) . *علاقة الذكاء الانفعالي بالعوامل الخمسة الكبرى للشخصية عند طلبة جامعة مؤتة* . رسالة مقدمة إلى عمادة الدراسات العليا استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في القياس والتقويم قسم علم نفس . جامعة مؤتة .

المصادر الانكليزية :

2. Antunes , I ,. Mafra , E ,. (2014) . *Organizational Aesthetics as a Contribution in the Management of Entrepreneurial Organizations: Systematic Literature Review and Qualitative Meta-Synthesis* . International Journal of Humanities and Social Science Vol. 4, No. 10(1) .
3. Boss , A,D ,. Henry , P ,. Sims , J ,. (2008) . *Everyone fails! Using emotion regulation and self-leadership for recovery* . Journal of Managerial Psychology ,Vol. 23 No. 2 .
4. Godwin , J,L,. Neck ,C,P ,. Houghton ,J,D ,. (1999) . *The impact of thought self-leadership on individual goal performance, A cognitive perspective* . The Journal of Management ,Development, Vol. 18 No. 2 .
5. Jennifer , K ,. (2011) . *How Might Aesthetic Knowing Relate to Leadership A Review of the Literature* . International Journal of Education & the Arts Editors Margaret Macintyre Latta University of Nebraska-Lincoln, U.S.A. Christine Marmé Thompson ISSN 1529-8094 .
6. Houghton , J ,D ,. (2000) . *The Relationship between Self-Leadership and Personality: A Comparison of Hierarchical Factor Structures* . Dissertation submitted to the Faculty of Virginia Polytechnic Institute and State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of . Doctor of Philosophy In Management .
7. Rizwan , M ,J ,. (2013) . *Management Construct of Aesthetic in Organization Science, Management construct of aesthetic in organization science* . School of Business and Economics ,University of Management and Technology, Lahore, Pakistan .
8. Strati, A ,. (2010) . *Aesthetic Understanding of Work and Organizational Life: Approaches and Research Developments* . Sociology Compass 4/10 , 880–893, 10.1111/j.1751-9020.2010.00323.x .
9. Schroeder , J ,E ,. (2008) . *Aesthetic Leadership* . Electronic copy available at: <http://ssrn.com/abstract=1168743> .
10. Peter , L ,. (2015) . *History of Aesthetics* . Aesthetics from Classical Greece to the Present: A Short History. New York: Macmillan, DOI: 10.1093/OBO/9780195396577-0002 .
11. Neck , C ,P,. Houghton , J ,D ,. (2006) . *Two decades of self-leadership theory and research Past developments, present trends, and future possibilities* . Journal of Managerial Psychology ,Vol. 21 No. 4 .



12. Norris , S,E ,. (2008) . *An Examination of Self-Leadership* . Emerging Leadership Journeys, Vol. 1 Iss. 2 .
13. Weggeman, M ,. Lammers, L ,. Akkermans, H ,. (2007) . *Aesthetics from a design perspective* . Journal of Organizational Change Management , 20(3), 346-358.
14. Wasserman , V ,. Frenkel , M ,. (2015) . *Spatial Work in Between Glass Ceilings and Glass Walls: Gender- Class Intersectionality and Organizational Aesthetics* . Reprints and permissions: sagepub.co.uk/journals Permissions. nav DOI: 10.1177.

مصادر الانترنت :

- 1- الموسوعة الحرة (ويكيبيديا) ,. (2016) . *أخلاقيات الأعمال* .
<https://ar.wikipedia.org/wiki>
- 2- الياسري , وفيية جبار محمد هاشم ,. (2015) . *الانتباه الإدراك الحسي* .
<http://www.uobabylon.edu.iq>
- 3- المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية ,. (2016) . *مفهوم أخلاقيات الأعمال وأهميته* .
<https://hrdiscussion.com/hr92705.html>
- 4- المعهد العالمي للفكر الاسلامي ,. (2013) . *البناء الفكري: مفهومه وعناصره ومستوياته* .
<http://iiitjordan.org>
- 5- ابراهيم , مي علي ,. (2011) . *النضج العاطفي عند الشباب* .
<http://www.alwaei.com>
- 6- دربندي , خالد ,. (بلا) . *البناء الفكري وقبول الأفكار* .
<http://www.dwarozh.net>
- 7- صبيح , كندة ,. (2016) . *نصائح لتحسين الوعي العاطفي* .
<http://www.sayidaty.net>
- 8- موسوعة المعرفة ,. (2016) . *المعرفة* .
<http://www.marefa.org>



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

التعليم الالكتروني ونماذج من تطبيقاته

م.م. نجاة حمدي، م. سناء حسين خلف

جامعة ديالى / كلية التربية الأساسية

العراق

mary1986mm99@gmail.com

الخلاصة:

هدف البحث إلى دراسة موضوع التعليم الالكتروني من حيث مفهومه وانواعه واهميته ودراسة نماذج لتطبيقاته, اذ يعد تطبيق هذا التعليم هو الحل الأمثل لمعالجة الخلل الذي يحد من التطور في الدول العربية وبيئتها على الهامش مفندة تحت اسم البلاد النامية؛ لما سيضيفه على المجتمعات العربية من ارتفاع في المستوى التعليمي والثقافي بعملنا واجتهادنا بالتعاون والمثابرة نستطيع أن نصل، نحقق أهدافنا مهما واجهتنا الصعاب، وان من أهم الاستنتاجات التي توصل اليها الباحثان تساعد الطالب على الفهم والتعمق أكثر بالدرس حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت، كما يساعده على القيام بواجباته المدرسية بالرجوع إلى مصادر المعلومات المتنوعة على شبكة الانترنت أو للمادة الالكترونية التي يزودها الأستاذ لطلابه مدعمة بالأمثلة المتعددة. بالتالي الطالب يحتفظ بالمعلومة لمدة أطول لأنها أصبحت مدعمة بالصوت والصورة والفهم.
الكلمات المفتاحية: التعليم الالكتروني

E-learning and models of its applications

Najat Hamdi, Sanaa AL-Zarkoosh

University Of Diyala

Iraq

mary1986mm99@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study is to study the subject of e-learning in terms of its concept, types and importance, and to study models of its applications. The application of this education is the best solution for dealing with the imbalance which limits development in the Arab countries and keeps it on the sidelines under the name of the developing countries. At the educational and cultural level, with our work and diligence, we can achieve our objectives, no matter how difficult we face And that one of the most important conclusions reached by the researchers helps the student to understand and deepen the lesson more where he can return to study at any time, and help him to do his homework by reference to the various sources of information on the Internet or electronic material provided by the professor to his students supported by multiple examples. The student keeps the information for longer because it is supported by audio, video and comprehension.

Keywords: e-learning

هدف البحث:

دراسة التعليم الإلكتروني كحل أساسي لتطوير المستوى التعليمي في العالم العربي والسمو به إلى أرقى المستويات ليواكب التطور التكنولوجي الهائل والعمل على تحديد وجهة الجيل القادم نحو مجتمع ناجح فعال.

منهجية البحث: المنهج الوصفي

المبحث الأول: التعليم الإلكتروني

التعليم الإلكتروني نوعٌ من أنواع التعليم المختلفة التي عرفتها البشرية عبر تاريخها، ولكن يخطئ من يظن بأنه الحل السحري لكل المشكلات التعليمية. بل إنه (من ناحية المنهج والمحتوى وطريقة التدريس) يعاني من السلبيات ذاتها التي يعاني منها التعليم التقليدي. فإذا كان المنهج الدراسي في أساسه متخلفاً عن الركب العلمي، أو مشوشاً وغير مكتمل، فإن نسخ هذه المعلومات ولصقها على الشبكة العنكبوتية سوف لن يقدم لنا تعليماً أفضل، وذلك عن طريق التعليم باستخدام الوسائط المتعددة مثل الصوت والصورة والحركة (ملفات الفلاش)، والتعليم التفاعلي (*Interactive Learning*) وهذا الأخير يؤدي إلى إشراك الطالبة في عملية التعلم، فهي تتعلم عن طريق المشاركة في حل المعضلة البرمجية أو الحاسوبية، ويستجيب البرنامج لردود أفعالها.1

(أحمد، 2015: 4)

بل وتطور الأبحاث في الوقت الراهن حول التعليم المتكيف (*Adaptive Learning*) وهو نوع من التعليم مصمم للتكيف مع قدرات الطالب الفرد (مثل كونه مبتدئ، متوسط، أو متقدم)، أو مجموعة بعينها من الطلاب، (مثل الطالبة نوي الاحتياجات الخاصة)، أو استجابة للصفات المميزة للطالب،



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد وقائع وملخصات بحوث المؤتمر الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

أو للطريقة التي يرغب أن يتعلم بها الطالب. مثلاً هناك نوعية من الطلبة تستوعب أكثر عن طريق قراءة النصوص ورؤية الأمثلة، وآخرون يفضلون شرحاً مبنياً على الصور والصوت والعرض التفاعلي. ويتم ذلك عن طريق تجميع معلومات عن الطالب (بطرق مختلفة)، وحفظها في ملف خاص، ويتم عرض المادة العلمية وفقاً للمعلومات في هذا الملف الذي يجري تحديثه بشكل دوري. وهكذا يمكن أن يدرس المادة نفسها طالبان، لكن تقدم المعلومة لكل منهما بطريقة مختلفة. وهنا تبرز أهمية التعليم الإلكتروني، حين يقدم لنا شيئاً أفضل لا يستطيع التعليم التقليدي أن يجاريه، فالمعلم لا يستطيع أن يشرح الدرس بطريقتين مختلفتين كلياً في الوقت ذاته، بينما العكس صحيح بالنسبة لنظيره الإلكتروني. ولكن لا يزال هذا النوع من التعليم محدود الفائدة، بسبب الكلفة العالية لإنتاج محتوى بهذه الطريقة. 2.

(قندبل، 2006، 12)

فالتعليم ليس مجرد مادة علمية تسكب في عقول الطلبة، بل هي معاشية يومية، واحتكاك بالمعلمين وايضا هي عملية تكييف مع التعليم داخل الصف وبالرغم من وجود تقنيات الدردشة، والمدونات، والمننديات الإلكترونية، والتي يمكن أن تساهم بشكل جيد في عملية تبادل الخبرات والمعلومات، إلا أنها لا يمكن ان تكون بديلاً 100% عن الحضور لقاعات الدراسة. خاصة إذا كنا نحدث عن التعليم الأساسي، ونسبة كبيرة من التعليم الجامعي لمرحلة البكالوريوس، بينما تبدو أكثر مناسبة لطلاب الدراسات العليا .

ان التعليم الإلكتروني هو استعمال التقنية والوسائل التكنولوجية في التعليم وتسخيرها لتعلم الطالب ذاتياً وجماعياً وجعله محور المحاضرة، بدءاً من التقنيات المستخدمة للعرض داخل الصف الدراسي من وسائط متعددة وأجهزة إلكترونية، وانتهاء بالخروج عن المكونات المادية للتعليم: كالمدرسة الذكية والصفوف الافتراضية التي من خلالها يتم التفاعل بين أفراد العملية التعليمية عبر شبكة الإنترنت وتقنيات الفيديو التفاعلي. فالتعلم الإلكتروني يتم في ثلاث بيئات مختلفة وهي التعلم الشبكي المباشر، التعلم الشبكي المتمازج والتعلم الشبكي المساند .

فالمهدف الذي نطمح الوصول إليه لتحسين مستوى التعليم هي نقل عملية التعليم من مجرد التلقين من قبل المعلم وعملية التخزين من قبل الطالب إلى العملية الحوارية التفاعلية بين الطرفين. 3.العقاد، 2016، 6)

المبحث الثاني : انواع التعلم الإلكتروني

أولاً: التعلم الشبكي المباشر : وهي تلغي دور المدرسة او المؤسسة التعليميه بشكل كامل وتعطي المادة الدراسية بشكل مباشر بواسطة الشبكة، بحيث أن الطالب يعتمد بشكل كلي على الإنترنت والوسائل التكنولوجية للوصول للمعلومة المباشرة وهنا تختفي العلاقة بين الأستاذ والطالب بشكل نهائي . ويمكن أن تؤثر سلباً على التعلم، لذهاب دور المعلم والتفاعل المباشر بينه وبين الطالب .

ثانياً: التعلم الشبكي المتمازج: والذي يعتبر أكثر البيئات التعليمية الإلكترونية كفاءة إذ يمتزج فيه التعلم الإلكتروني مع التعليم التقليدي بشكل متكامل ويطوره بحيث يتفاعل فيه المعلم والطالب بطريقة ممتعة لكون الطالب ليس مستمعاً فحسب بل هو جزء رئيسي في المحاضرة، وتطبيقاً على ذلك لنأخذ مثلاً قراءة الطالب للدرس قبل الحضور إلى المحاضرة على أقراص قام المعلم بتحضيرها تحتوي على المادة بأشكال متنوعة كاستخدام الصوت لبعض منها والصور لبعضها الآخر. وبهذا يكون الطالب قد أخذ تصوراً عن الدرس و عند قيام المعلم بالشرح يناقش الطالب بما لديه من أفكار، كون المادة لا تطرح للمرة الأولى على ذهن الطالب فقد أخذ مرحلة أولية في التصور والتفكير وأصبح قادراً على تطوير تفكيره والتعمق أكثر بالدرس .

وتعمل هذه البيئة على خلق روح الإبداع وتحفز على التفكير و تحمل المسؤولية للمتعلمين، كما أن تنوع الوسائل التكنولوجية وكيفية استخدامها والاستفادة منها وكيفية طرحها من قبل المعلم تتيح للطالب حرية اختيار الطريقة التعليمية؛ إذ أن تلقي المعلومة لدى البعض عن طريق مشاهدة الصور ومشاهد الفيديو تساعد على الفهم بصورة أسرع مقارنة بالاستماع والقراءة .

ثالثاً: التعلم الشبكي المساند: وفيه يتم استخدام الشبكة من قبل الطلبة للحصول على مصادر المعلومات المختلفة.

تقنيات التعليم الإلكتروني :

وتتضمن ثلاث تقنيات رئيسية وهي :

أولاً: التكنولوجيا التي تعتمد على الصوت: والتي تنقسم إلى نوعين، الأول تفاعلي مثل المؤتمرات السمعية والراديو قصير الموجات، أما الثانية فهي أدوات صوتية ساكنة مثل الأشرطة السمعية والفيديو .

ثانياً: تكنولوجيا المرئيات (الفيديو): يتنوع استخدام الفيديو في التعليم ويعد من أهم الوسائل للتفاعل المباشر وغير المباشر، ويتضمن الأشكال الثابتة مثل الشرائح، والأشكال المتحركة كالأفلام وشرائط الفيديو، بالإضافة إلى الإشكال المنتجة في الوقت الحقيقي التي تجمع مع المؤتمرات السمعية عن طريق الفيديو المستخدم في اتجاه واحد أو اتجاهين مع مصاحبة الصوت. 4.

ثالثاً: الحاسوب وشبكاته: وهو أهم العناصر الأساسية في عملية التعليم الإلكتروني، فهو يستخدم في عملية التعلم بثلاثة أشكال وهي 5 :

أ. التعلم المبني على الحاسوب والتي تتمثل بالتفاعل بين الحاسوب والمتعلم فقط

ب. التعلم بمساعدة الحاسوب يكون فيه الحاسوب مصدراً للمعرفة ووسيلة للتعلم مثل استرجاع المعلومات أو مراجعة الأسئلة والأجوبة .

ج. تعلم بإدارة الحاسوب حيث يعمل الحاسوب على توجيه وإرشاد المتعلم.

دور المعلم والمجتمع في التعليم الإلكتروني:

أن الأستاذ هو المحور الرئيسي للعملية التعليمية، وهذا ما علينا تغييره تماماً وبناء صورة جديدة لهذه العلاقة؛ أولاً جعل الطالب محور العملية التعليمية والمعلم هو القائد والمشرف والموجه، وثانياً وهو الأهم أن يقود عملية التعليم ثلاثة أفراد لكل منه وظيفته الخاصة ولكن يعملون في إطار واحد.

فالمعلم وحده لا يكفي لتطبيق التعليم الإلكتروني لعدة أسباب، أولاً لأننا نحتاج إلى التغيير؛ الذي لا يقتصر فقط على طريقة توصيل المعلومة للطلاب. 6.

بل يشمل جانبين آخرين وهما المادة المطروحة في المنهاج و ملائمة الوسيلة المستخدمة في التعليم، ان أساس النجاح هو المنهاج ومن ثم تأتي الطريقة هل هي تقليدية أم إلكترونية، وهنا يأتي دور المشرف على التعليم فهو يطلع على أسلوب المعلم والوسيلة التي يستخدمها إن كانت ناجحة أم لا، حيث يستطيع طرح طرق أخرى، فمثلاً يريد المعلم شرح مادة معينة عن طريق تكنولوجيا صوتية كالأشرطة السمعية، ولكن يرى المشرف أن طرحها



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد وقائع وملخصات بحوث المؤتمر الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

بهذه الطريقة لن يصل بالطلاب إلى المستوى المطلوب وأنها غير فعالة ويجد بديلاً لها. يعمل خبير الوسائط المتعددة على استعمال الوسائل التكنولوجية المتاحة لعرض الدرس.7

وهنا يكمن دور المعلم بأنه الشارح باستخدام الوسائل التقنية بحيث يستخدم شبكة الإنترنت والتقنيات المختلفة لعرض المحاضرة. من ثم يعتمد الطلاب على هذه التكنولوجيا لحل الواجبات وعمل الأبحاث. ودوره المشجع على التفاعل في العملية التعليمية عن طريق تشجيع طرح الأسئلة والاتصال بغيرهم من الطلبة والمعلمين في مختلف الدول، دوره المحفز على توليد المعرفة والإبداع فهو يحث الطلاب على استخدام الوسائل التقنية وابتكار البرامج التعليمية التي يحتاجونها، ويتيح لهم التحكم بالمادة الدراسية بطرح آراءهم ووجهات نظرهم.8

وتحتاج بيئة التعليم الإلكتروني إلى الآتي 9:

أ. توفر الوسائل التكنولوجية وسهولة وصول المعلمين والطلاب إليها.

ب. تكافل المؤسسات والجامعات مع المدارس وبناء قيادة شابة ودعم إداري لإعداد المعلمين.

ج. مساعدة الطلاب و المعلمين من قبل مختصين لاستعمال التكنولوجيا بمهارة والاستفادة منها بأكبر قدر ممكن. تجهيز الفصول المدرسية والمنشآت بمتطلبات دمج التقنية. من حيث الشبكة الداخلية وشبكة الإنترنت ومختبرات حاسب عديدة.

ح. التقييم المستمر لفاعلية التكنولوجيا المستخدمة و المناهج المطروح ومواكبته للتطور المستمر تجهيز الفصول المدرسية والمنشآت بمتطلبات دمج التقنية. من حيث الشبكة الداخلية وشبكة الإنترنت ومختبرات حاسب عديدة.

المبحث الثالث: أهمية التعليم الإلكتروني

ولا يحتاج المعلمون إلى التدريب الرسمي فحسب بل والمستمر من زملائهم لمساعدتهم على تعلم أفضل الطرق لتحقيق التكامل ما بين التكنولوجيا وبين تعليمهم . ولكي يصبح دور المعلم مهما في توجيه طلابه الوجهة الصحيحة للاستفادة القصوى من التكنولوجيا على المعلم أن يقوم بما يلي :

1 - أن يعمل على تحويل غرفة الصف الخاصة به من مكان يتم فيه انتقال المعلومات بشكل ثابت وفي اتجاه واحد من المعلم إلى الطالب إلى بيئة تعلم تمتاز بالديناميكية وتتمحور حول الطالب حيث يقوم الطلاب مع رفقاتهم على شكل مجموعات في كل صفوفهم وكذلك مع صفوف أخرى من حول العالم عبر الإنترنت.

2 - أن يطور فهما عمليا حول صفات واحتياجات الطلاب المتعلمين.

3 - أن يتبع مهارات تدريسية تأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات والتوقعات المتنوعة والمتباينة للمتلقين.

4 - أن يطور فهما عمليا لتكنولوجيا التعليم مع استمرار تركيزه على الدور التعليمي الشخصي له .

5 - أن يعمل بكفاءة كمرشد وموجه حاذق للمحتوى التعليمي.

ومما لا شك فيه هو أن دور المعلم سوف يبقى للأبد وسوف يصبح أكثر صعوبة من السابق، فالتعليم الإلكتروني لا يعني تصفح الإنترنت بطريقة مفتوحة ولكن بطريقة محددة وتوجيه لاستخدام المعلومات الإلكترونية وهذا يعتبر من أهم أدوار المعلم.

ولأن المعلم هو جوهر العملية التعليمية لذا يجب عليه أن يكون منفتحاً على كل جديد وبمرونة تمكنه من الإبداع والابتكار.10

وان التعليم المدرسي الذي يقوده المعلم، الجامعي الذي يكمل المسيرة ويخرج أجيالاً إلى المجتمع لينتجوا ويبدعوا كلا في تخصصه، لكن للأسف ما إن يتخرج الطالب حتى يتحول إما إلى شخص عاطل عن العمل، أو إلى شخص لا يمكن توظيفه أساساً لعدم قدرته على الإنتاج و خدمة المجتمع، لذا كان لا بد لنا أن نلقي الضوء على هذه السلسلة و نعمل على إصلاح الخلل فيها والذي ينتج من عملية التعليم بشكل أساسي؛ حيث أن بناء أفراد مبدعين منتجين للمجتمع تبدأ منذ أول مرحلة تعليمية ، و بهذا فإن العمل على تغيير وتطوير التعليم ومواكبته للثورة العلمية هو الاتجاه الذي علينا السير به لنسمو بالمجتمع لأرقى المستويات.

هناك أربع دعائم تمثل أسس التربية الحديثة كما أوردها جاكوبس ديلاور في تقريره عن التعلم الذي أصدرته منظمة اليونسكو عام 1996 وهي 11:

أ. أن يتعلم الفرد كيف يعرف، أي التعلم للمعرفة.

ب. أن يتعلم الفرد كيف يعمل، أي التعلم للعمل.

ج. أن يتعلم الفرد للعيش مع الآخرين، عن طريق فهم الآخرين و إدراك التفاعل معهم. أن يتعلم الفرد ليكون، من حيث تتفتح شخصيته على نحو أفضل وتوسيع قدراته وملكاتة الذاتية.

أهداف دمج التقنية في التعليم الإلكتروني وهي كالآتي 11:

1 - مساعدة المعلمين والطلاب على التفكير الإبداعي والناجح في الفصل الإلكتروني.

2 - رفع مستوى التحصيل الدراسي من خلال استغلال تقنية المعلومات بما توفره من أدوات جديدة للتعلم والتعليم.

3 - ابتكار أساليب وطرق حديثة تساعد على توصيل المعلومة بشكل أفضل للطلاب .

4 - رعاية الطلاب المبدعين عبر برامج خاصة.

ولتحقيق هذه الأهداف لابد من تدريب المعلم تدريجياً وافية حول دمج التقنية في جميع المناهج الدراسية.

والمهارات الأساسية التي يجب أن يتقنها كل من المعلم والطالب هي:

التقنية التطبيقية , قواعد البيانات , النشر المكتبي , الرسوم , الوسائط المتعددة , نظم التشغيل , البرمجة , الجداول الإلكترونية , الاتصالات الحاسوبية , معالجة الكلمات .

خطوات عملية الدمج:

1 - بأن يحدد المعلم أهداف المحتوى.

2 - يختار المعلم نشاط دمج تقنية أو عدة نشاطات.



3 - تبدأ عملية التطبيق داخل الفصل الإلكتروني.
ومن الأمثلة على دمج التقنية في التعليم ما يلي : عملية الكتابة - جمع وحفظ وتصنيف المعلومات - عمل مقارنات وعلاقات متبادلة - استنباط نتائج من واقع البيانات - الحساب .
- في مجال الإنترنت : البحث , الاتصال , المراسلة عبر البريد الإلكتروني , مشاركة وعرض النتائج والمعلومات والإبداعات.
- إعداد التقارير , الرسوم البيانية , دمج الصور والنصوص , إنشاء النشرات والبطاقات .
وقد قطعت مدارس الملك فيصل شوطاً لا بأس به على طريق دمج التقنية أخذاً في الاعتبار الآتي:

- 1 - استخدام الحاسب الآلي ليس بديلاً عن المعلم ولكن داعماً له.
 - 2 - تأهيل المعلم بشكل عالٍ يمكنه من الاستفادة من التقنيات المتاحة وتطويرها لما يخدم المناهج التعليمية.
 - 3- إعداد الطلاب إعداداً مناسباً يمكنهم من الاستفادة الكاملة من تقنيات التعليم.
 - 4 - أن المقصود بالتقنية ليس فقط أجهزة الحاسب الآلي وما تفرع عنها بل يتعدى ذلك إلى تفعيل وتحديث المختبرات العلمية.
- لذا تم تجهيز الفصول المدرسية والمنشآت بمتطلبات دمج التقنية . من حيث الشبكة الداخلية وشبكة الإنترنت ومختبرات حاسب عديدة وكذلك تم تدريب المعلمين عن طريق الدورات

المبحث الرابع : نماذج من تطبيقات التعلم الإلكتروني

أولاً: برنامج كاليفورنيا للتعلم عن بعد (*California Distance Learning Program*):

ويعتبر من برامج التعلم الافتراضي حيث يعرض برنامجاً عن التعليم الإبداعي للطلاب حتى الصف الثامن ويتيح لهم اختيار مقررات تعليمية عن طريق شبكة الإنترنت حيث يسعى هذا البرنامج لاعتراف بالاهتمامات المختلفة للطلاب وأنماط التعليم الفردي لكل طالب على حدة ويقدم خطط تعليمية خاصة لكل طالب تتناسب مع عمره واهتماماته والجدير بالذكر أن هذا البرنامج أصبح جزءاً أساسياً من نظام المدارس العامة في ولاية كاليفورنيا. 12

ثانياً: التجربة اليابانية :

وهي تجربة قديمة نسبياً ، بدأت في عام 1994 كمشروع متلفز يبت مواد دراسية تعليمية مختلفة للطلبة المدارس ومن ثم تطور المشروع خلال عام ليُعرف باسم "مشروع المائة مدرسة" وتم تجهيز المدارس بوسائل الاتصال المختلفة بالإنترنت وذلك لتجربة أنشطة دراسية وتعليمية عن طريق الشبكة العالمية وتطور المشروع لاحقاً ليشمل جميع مدارس ومعاهد وجامعات اليابان وتعد الآن اليابان من الدول التي تطبق أساليب التعليم الإلكتروني بنجاح وشمولية لمعظم مدارسها. 12

ثالثاً: مشروع التعليم الإلكتروني في المدارس الإعدادية المصرية :

هو مشروع عملت على تطبيقه وزارة التربية والتعليم المصرية وذلك بإدخال التعليم الإلكتروني على معظم المدارس الإعدادية في مصر عن طريق إضافة مواقع تعليمية متميزة على شبكة الإنترنت من مواد تعليمية منهجية وتقويمية وتدريبية مختلفة ويتعامل معها الطلاب من خلال التعلم الذاتي.

كما نذكر دور شبكة الجامعات المصرية التي تقدم خدماتها العلمية والتعليمية للجامعات والمدارس وتسمح بتوزيع عدد من المؤسسات التي تحتوي على الحواسيب المضيئة.

وبناءً على الأحدث إحصائيات وزارة التربية والتعليم في عام 2006 فقد تم ربط 27 قاعة تدريبية مدرسية بشبكة الإنترنت وقد تم إدخال نظام التعليم الإلكتروني في 7700 مدرسة إعدادية وتجهيز كل مدرسة بخمسة أجهزة حاسوب وطابعة كمرحلة أولى . و جدير بالذكر تطبيق عملي رائع وفعال لإدخال التكنولوجيا كجزء أساسي في العملية التعليمية وهو الإكس أو-لاب يوب (*OLPC XO*). لكن ما زال انتشاره في الدول العربية محدود لأسباب نذكرها لاحقاً وهو ما يعرف أيضاً ب (*100\$ laptop*) وهو جهاز حاسوب رخيص الثمن (100 دولار) موجه للأطفال وخاصة في المناطق النامية والفقيرة من العالم، وذلك من أجل إتاحة الفرصة لهم للبحث والتجربة والتعبير عن أنفسهم عن طريق استخدام الحاسوب ، كما أن هذا الجهاز قادر على الإتصال بشبكة الإنترنت وبغيره من الأجهزة عن طريق عمل شبكات محلية سريعة وهذا يعطي الأطفال الفرصة أيضاً للتواصل الإلكتروني والتخاطب ، و الجدير بالذكر أن هذا الجهاز وجد ليكون أداة تعليمية ووسيلة تعليم

إلكتروني. 13

رابعاً: مشروع مدارس فلسطين :

أعلنت وزارة التربية والتعليم العالي في تاريخ 25 فبراير 2009 عن إطلاق مشروع حاسوب محمول لكل طالب بهدف تعزيز استخدام التكنولوجيا في العملية التربوية وإحداث النوعية في العملية التعليمية باستخدام وسائل التكنولوجيا والتقنيات التربوية الحديثة وتمكين الطلبة من الدخول إلى عالم التكنولوجيا في سن مبكرة، وقد استطاعت وزارة التربية والتعليم الحصول على 1000 جهاز حاسوب من نوع *Laptop OLPC - XO* بدعم من مؤسسة *American Task Force on Palestine* والتي تم توزيع بعضها على المدارس المستهدفة ، تقوم الوزارة الآن بتدريب المعلمين على استخدام هذه الأجهزة، و يقدر عدد المعلمين المستهدفين للتدريب حوالي 10000 معلم في المرحلة التمهيديّة من هذا البرنامج على مدى ثلاث سنوات ابتداء من العام 2009 وتسعى الوزارة دائماً لتقديم للحصول على المزيد من أجهزة الحاسوب الرخيصة الثمن والمصممة خصيصاً لبرنامج " جهاز حاسوب لكل طالب . 14

الاستنتاجات

من خلال ما تقدم استنتج الباحثان الآتي:

1. تحسين مستوى فاعلية المعلمين وزيادة الخبرة لديهم في إعداد المواد التعليمية.
2. الوصول إلى مصادر المعلومات والحصول على الصور والفيديو و أوراق البحث عن طريق شبكة الإنترنت واستخدامها في شرح وإيضاح العملية التعليمية.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

3. توفير المادة التعليمية بصورتها الإلكترونية للطالب والمعلم.
4. إمكانية توفير دروس لأساتذة مميزين، إذ أن النقص في الكوادر التعليمية المميزة يجعلهم يحركوا على مدارس معينة و يستفيد منهم جزء محدود من الطلاب. كما يمكن تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الصفوف الافتراضية.
5. تساعد الطالب على الفهم والتعمق أكثر بالدرس حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت، كما يساعده على القيام بواجباته المدرسية بالرجوع إلى مصادر المعلومات المتنوعة على شبكة الانترنت أو للمادة الإلكترونية التي يزودها الأستاذ لطلابه مدعمة بالأمثلة المتعددة. بالتالي الطالب يحتفظ بالمعلومة لمدة أطول لأنها أصبحت مدعمة بالصوت والصورة والفهم.
6. إدخال الانترنت كجزء أساسي في العملية التعليمية له فائدة جمة برفع المستوى الثقافي العلمي للطلاب، و زيادة الوعي باستغلال الوقت بما ينمي لديهم القدرة على الإبداع بدلا من إهداره على مواقع لا تؤدي إلا إلى انحطاط المستوى الأخلاقي والثقافي.
7. بناء شبكة لكل مدرسة بحيث يتواصل من خلالها أولياء الأمور مع المعلمين والإدارة لكي يكونوا على اضطلاع دائم على مستوى أبناءهم و نشاطات المدرسة.
8. تواصل المدرسة مع المؤسسات التربوية والحكومية بطريقة منظمة وسهلة.

التوصيات :

1. تشجيع العمل الجامعي حول التعليم الإلكتروني وخاصة الخريجين بالتركيز في مشاريع تخرجهم على هذا الموضوع.
2. تطبيق التعليم الإلكتروني في بيئة متمازجة مع التقليدي بحيث لا نستغني عن التقليدي بل يكونا مكملان لبعضهما وخاصة للأطفال في سن مبكرة كي لا يؤثر على جوانب أخرى كترجع مستوى الكتابة باليد.
3. العمل على إعادة تأهيل شبكات الاتصال السلكي وال لا سلكي في الوطن العربي وتوفير القدر الممكن من الوسائل الإلكترونية للمدارس والمنشآت التعليمية.
4. تبني مشروع عربي موحد من أجل توفير الكتب المدرسية بنسخ الإلكترونية تتضمن برامج تدريب من أسئلة نظرية وصور وفيديو وشرائح عرض.
5. توفير نظام دراسي إلكتروني يوازي المادة المعطاة في المراحل الابتدائية ويغذيها ويدعمها بالأمثلة والمزيد من الشرح والمحاكاة الواقعية بالاعتماد على توثيق كامل (فيديو ، فلاشات ، ملفات صوتية وأمثلة) للدروس المعطاة في المدارس لتكون مرجع دائم للطفل والأهل.

المراجع:

- [1] مي حمدي، "التعليم الإلكتروني"، ص4، <https://faculty.mu.edu.sa/download.php?fid=70870>
- [2] أحمد قنديل، "التدريس بالتكنولوجيا الحديثة"، ط1، عالم الكتب، (القاهرة)، 2006 ، ص12.
- [3] أسماء العقاد، "التعليم الإلكتروني والتحديات المعاصرة"، ص6 ،
- [4] محمد الهادي، "التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت"، (، الدار المصرية اللبنانية ، (القاهرة)، 2005 ، ص 32 .
- [5] أحمد قنديل ، مرجع سابق، ص94 .
- [6] أحمد قنديل ، مرجع سابق، ص94.
- [7] أكرم العمري ، "المعوقات التي تواجه تدريس الحاسوب"، مجلة التربية، ع.1998، 124، ص 86-112.
- [8] أحمد قنديل ، مرجع سابق، ص8.
- [9] محمد الهادي، مرجع سابق، ص103.
- [10] [مي حمدي، مرجع سابق، ص17.
- [11] أسماء العقاد ، مرجع سابق، ص 11 .
- [12] <http://www.isdept.info/moodle/mod/forum/discuss.php?d=485>
- [13] <http://laptop.org/en>
- [14] [./http://chams02.maktoobblog.com/1618359](http://chams02.maktoobblog.com/1618359)



Application of the General Budget of Diyala University

Huda M. Salih, Ali H. Rashid, Taha A. Salman, Osama M. Ridha
Department of Computer Engineering, College of Engineering – Daiyla University, Baquba, Iraq.

*corresponding author: email address: huda_alansari@rocketmail.com

Abstract

Data Base applications are applications built with database systems and some of the interfaces to solve some of the problems. This application is the application of the federal Budget control of Diyala University, and this application is a first step towards the E-leadership aimed at our university. Through this application, we will save the effort and time being compared to hard paperwork, not only this but also more secure in terms of errors. The working mechanism for this application is through easy and simplified interfaces that enable the user to handle the program with the plains. The database was built using Microsoft Excel2010, and the code was built using the Visual Basic.Net language programming language, so this system is designed to be easy to handle for a user. Application of the financial division of the University of Diyala provides control of the financial movement of the public budget through the allocation and disbursement of amounts from the university and its associated formations and thus provides monitoring and control over the university's overall budget.

Keywords: Financial General Budget, RDMS, Allotments, Disbursement.

1. Introduction

Data Base is called a global definition known as the English Database. [1], which is a set of data elements in the tables linked to each other and there are relationships between these tables, and the database consists of one or more tables, the table consists of records, and each record consists of fields, the data is then processed to be information. [2]

This information is stored in a structured format in a computer. A Database Engine, facilitates data manipulation and search, which allows the user to perform well-known database operations, namely: deletion, addition, search, modification.[3][4] There is something famous in the



databases, which is one of the most important things is the relations between the databases and is known as Relational Database Management System (RDMS), so that there are relationships based on these tables through the field is always integers and the main key for each table through which the link .[5] The tables are together and the data is retrieved between two or more tables according to the relationship of the tables to each other and the fields in which they are involved [6].

2. Financial General Budget Application

- * **Main Formation (Presidency of the University):** - The concerned body to distribute the budget and distribute it to the rest of the other formations (colleges) and distribute their allocations in the appropriate form as required.
- * **Sub-formations (colleges):**- Forming formations of the main configuration and receiving their budget and allocations from it and include fourteen formation (college), the receipt of allotments differs from one composition to another as needed and other factors determined by the disbursement of funds in the previous budgets.

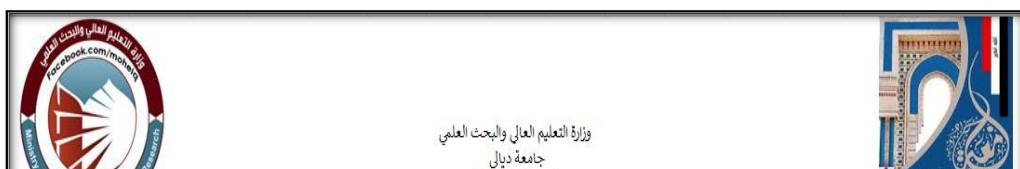
3. System Design and Implementation

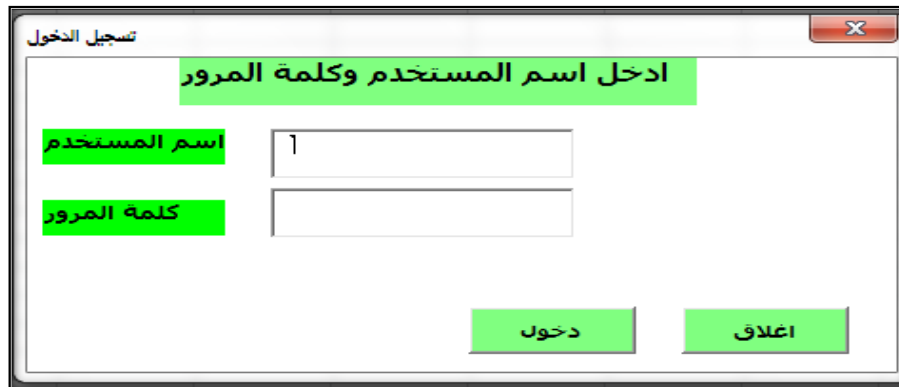
This application was built by the Excel program and the V.B.Net language where the tables that process the data and store the data are designed by the Microsoft Excel2010 and the user interfaces are designed and linked by Visual Basic.Net programming language .

In this paper, we will Design and Implement an implicit database management system to manage the information of the application and the user interfaces as well as data processing mechanism inflows and outflows.

3.1 User Interface

The main interface to the program as an illustrates in the Figure (1), which is the first window to appear after opening the program with the motto of the Ministry of Higher Education and scientific research and also the logo of the university as well as the implementation and the logo of the college, and its most important content is the button at the centre of the window where this button moves the user to the logon interface as shown in Figure (2).





3.2 Login & N **Figure (2):** Show Application Login

This pap Window on and data, so because we are dealing with important data, which is an expense and not expense of the state budget, this information must be secured to prevent any messed up of access only by the competent official and the director who can enter the program. Figure (2) above shows the logon window to enable the competent employee to complete his work.

As shown in the figure, there are two fields, the first to enter the user name and the second to enter the password, and also there are two buttons, one for completion of the login process and the second for closing the program.

After filling in the fields and clicking on the login button, the data entry will be validated. If the data is correct, a confirmation message will appear as in Figure (3) and then the other window will be moved. If the input is wrong, a warning message will be displayed as in Figure (4) automatic retrying.

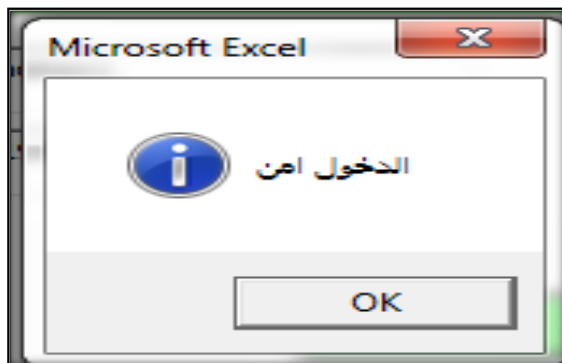


Figure (3): Confirmation Message Window

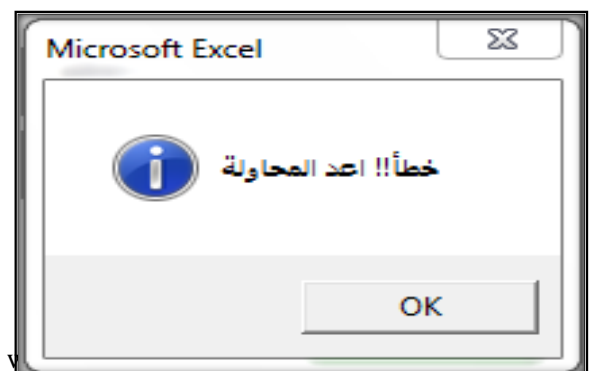


Figure (4): Warning Message Window

Window handled by the user. Figure (5) shows the m

Window



the employ can browse through the application and complete the work easily. In Figure (5), this box contains 20 buttons, 18 of which are dedicated to transfer to other windows, which are identical in terms of vision and work, including different things. The buttons with the names of the colleges are similar in terms of vision and work and will be reviewed in the next report.



3.4 Enter & Report **Figure (5): The Basic Interface Window**

The button 'البيانات' in the Basic Interface Window is used to move to other windows, such as Engineering College window, after pressure on engineering college button, it moves us to the window as appear in Figure (6). In this figure, there are a number of fields and buttons. At the top right on the figure, there are two fields and a search button where the accounting code is entered into the field and the month number in the second field. After that the search button is pressed, and certain information will be displayed in the three fields at the top left on the window. After that enter the amount and the number and date of the document in the fields on the bottom left on the form and click the Save button data is saved in the fields assigned to them, there is also another button to close the window and a button to display the report window of the college as in Figure (7), here is a field and search button at the top right on the figure. When the employee enter the accounting code, the information related to this code and the amounts spent each month will be displayed through the fields shown on the left and bottom of the figure. There are also a number of buttons below format where there is a button for the shutdown and a button for the calculation where the three fields are filled below to the right of the shape, and the button shows the paper to show the worksheet in the application and finally the print button that prints the worksheet. By reference to the main window and as we mentioned there is another type of windows, for example, when the user presses the



Assignments button, the window will appear as in Figure (8).

Figure (8): Assignments Data Entry Form

Window. The associated information on the fields at the top left on the figure. Data is saved in its selected location.



Figure (9): The Report Form for Presidency University.

password at any time, refer to the basic window as mentioned in Figure (5), there is a password change button, it brings us to the password change window as in Figure (10). As shown in the figure there are three fields and a button to save changes, enter the user name, old passcode and new passcode and by pressing the save button the application will change the password.

Figure (10): The Changing Password Form.

3.6 Type of Tables

After clarifying the interfaces, and the way their work and their contents in detail, we will now clarify the places of storing the data and how to deal with them by design or through programming, as the parameter of dealing with the numbers and calculations, there must be equations to show the results required, so we used Excel program to design the fields of (worksheet) because of its great ability to deal with equations in a simplified and reliable, below, we



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية

will view some of these fields or tables, and their different contents, as in Figure (11). The field that shown in Figure (11), it consists of 244 rows and 18 columns. This table contains the total allocation divided into 15 formations, and the division and insertion are done manually because there are no fixed ratios to be divided. It also contains special equations and a constant that cannot be manipulated. Example equation (1) & (2) as shown in figure (12).

الرقم	A	B	C	D	E	F	O	P	Q	R	S
1	التبويب المحاسبي	البيان	التخصيص الكلي	تخصيص رئاسة	تخصيص الهندسة	تخصيص القانون	تخصيص ادارة	تخصيص رياضية	تخصيص علوم صرفة	تخصيص فنون	التبويب من التخصيص الكلي
2	2	نفقات	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	21	نفقات جارية	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	211	تعويضات الموظفين	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	2111	الرواتب والاجور	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	21111	الرواتب									
7	2112	المكافآت للمتسبين									
8	2113	اجور المتقاعدين									
9	2114	اجور المحاضرات									
10	2115	اجور الامتحانات									
11	2116	اجور اللجان									
12	2117	المحائير الدراسية									
13	2118	اجور المستخدمين المحليين									
14	2119	الاعمال الاعصابية									
15	21110	المخصصات	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	211101	مخصصات الخطورة									
17	211012	مخصصات السكن									
18	211103	مخصصات الصيانة									
234	216431	تأمين المسؤولية الشخصية									
235	216432	تأمين الاموال و الموجدات الثابتة									
236	21644	تعويضات وغرامات	0	0	0	0	0	0	0	0	0
237	216442	تعويضات الضحايا									
238	216443	تعويضات مختلفة									
239	21645	الرسوم والضرائب	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	216451	الرسوم القضائية									
241	216452	الضرائب									
242	21649	النشاط الكشفي									
243	216414	النشاطات الرياضية									
244	216415	النشاطات المدرسية									
245	216416	مخصصات الطلبة الفقراء									

Figure (11): Main Table to save total customization and customizations of other configurations.

Window

The second type of tables, which is from 244 rows and 42 columns where the allocation is made, and is disbursed for 12 months and each month, there are two additional fields, one with a number, the document and the other holds the date on the Exchange document and also there are fields that carry the sum of the expense and the rest at the expense, which

الرقم	A	B	C	D	E	F	AK	AL	AM	AN
1	التبويب المحاسبي	البيان	تخصيص	كاون الثاني	رقم المستند	تاريخ المستند	كاون الاول	رقم المستند	تاريخ المستند	من التخصيص
2	2	نفقات	0	0	0	0	0	0	0	0
3	21	نفقات جارية	0	0	0	0	0	0	0	0
4	211	تعويضات الموظفين	0	0	0	0	0	0	0	0
5	2111	الرواتب والاجور	0	0	0	0	0	0	0	0
6	21111	الرواتب								
7	2112	المكافآت للمتسبين								
8	2113	اجور المتقاعدين								
9	2114	اجور المحاضرات								
10	2115	اجور الامتحانات								
235	216432	تأمين الاموال و الموجدات الثابتة	0	0	0	0	0	0	0	0
236	21644	تعويضات وغرامات								
237	216442	تعويضات الضحايا								
238	216443	تعويضات مختلفة								
239	21645	الرسوم والضرائب	0	0	0	0	0	0	0	0
240	216451	الرسوم القضائية								
241	216452	الضرائب								
242	21649	النشاط الكشفي								
243	216414	النشاطات الرياضية								
244	216415	النشاطات المدرسية								
245	216416	مخصصات الطلبة الفقراء								

Figure (12): Second Type of Tables that contain disbursement of each formation during the year.



carries roughly the same as the first table equations, as shown in Figure (12). There are 15 tables similar to this table divided into 15 formations where each table contains data for the disbursement of each formation during the year.

The third type of tables shown in Figure (13), which consists of 244 rows and 18 columns, contains the total allocations for 15 formations, as well as the total expenses for each month of the year, for 15 formations. In other words, the 3rd type of tables is provided with data on the way of transferring the data of the second type of tables where the tables are connected to each other.

A	B	C	D	E	F	O	P	Q	R
التبويب المحاسبي	البيان	تخصيص رئاسة	كانون الثاني	شباط	آذار	كانون الاول	المتبقي من التخصيص	المصرف الكلي	الموقف المالي
2	نفقات	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
21	نفقات جارية	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
211	تعويضات الموظفين	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
2111	الرواتب والاجور	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
21111	الرواتب	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
2112	المكافآت للمنتسبين	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
2113	اجور المتعاقدين	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
2114	اجور المحاضرات	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
2115	اجور الامتحانات	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
216432	تأمين الاموال والموجودات الثابتة	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
21644	تعويضات وقرابات	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
216442	تعويضات الضحايا	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
216443	تعويضات مختلفة	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
21645	الرسوم والقرابات	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
216451	الرسوم القضائية	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
216452	القرابات	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
21649	النفقات الكفني	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
216414	النفقات الرياضية	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
216415	النفقات المدرسية	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز
216416	مخصصات الطلبة الفقراء	0	0	0	0	0	0	0	غير متجاوز

Figure (13): Third Type of Tables that contain disbursement of each formation during the year.

and all its departments to make the electronic system. Easy errors and reduce the effort to record reports and financial documents manually. Synchronize updates on the budget of change rates, reduction or increase. Also, this application provides reports of warning before the end or near the end of the budget for the formation of a general or a specific sub-formation. Easy and fast to save financial documents and bring them at any time and at any moment.

Reference

- [1] Beynon–Davies, Paul (2003). *Database Systems (3rd ed.)*. Palgrave Macmillan. ISBN 978-1403916013.
- [2] Chapple, Mike (2005). "SQL Fundamentals". *Databases*. About.com. Archived from the original on 22 February 2009. Retrieved 28 January 2009.
- [3] Childs, DavidL.(1968a). "Description of a set- theoreticdata structure " (PDF). *CONCOMP (Research in Conversational Use of Computers) Project. Technical Report 3*. University of



Michigan.

[4] Chong, Raul F.; Wang, Xiaomei; Dang, Michael; Snow, Dwaine R. (2007). "[Introduction to DB2](#)". *Understanding DB2: Learning Visually with Examples (2nd ed.)*. ISBN 978-0131580183.

Retrieved 17 March 2013.

[5] Hershey, William; Easthope, Carol (1972). [A set theoretic data structure and retrieval language](#). Spring Joint Computer Conference, May 1972.

[6] North, Ken (10 March 2010). "[Sets, Data Models and Data Independence](#)". Dr. Dobb's. [Archived](#) from the original on 24 October 2010.

تطبيق الموازنة العامة لجامعه ديالى

هدى محمد صالح, علي حسين رشيد, طه عبد الله, اسامه محمد رضا
كلية الهندسة، جامعة ديالى، العراق

الخلاصة

تطبيقات قواعد البيانات هي التطبيقات التي بنيت مع نظم قواعد البيانات وبعض من الواجهات لحل بعض المشاكل. هذا التطبيق هو تطبيق لمراقبة الموازنة الاتحادية لجامعه ديالى ، وهذا التطبيق هو خطوه اولى نحو القيادة الكترونيه التي تهدف إليها جامعتنا، من خلال هذا التطبيق ، سوف نتمكن من توفير الجهد والوقت مقارنة مع الاعمال الورقية الصعبة . ليس هذا فقط ولكن أيضا توفير بيئه عمل أكثر أمانا من حيث تجنب الأخطاء. آليه العمل على هذا التطبيق تتم من خلال واجهات سهله ومبسطة تمكن المستخدم من التعامل مع التطبيق بكل سهوله. وينفذ التطبيق آليه مراقبة الحركة المالية للجامعة ، ويقسم المخصصات الكلية على تشكيلات والكليات التابعه للجامعة.



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى - كلية الادارة والاقتصاد
وقائع وملخصات بحوث المؤتمر
الدولي الاول للتطبيقات الالكترونية