Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (4), Issue (18): 30 May 2020
P: 130 - 149

ISSN: 2522-3399

مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (4)، العدد (18): 30 مايو 2020 م
ص: 130 - 149

Problems faced by principals in the Al Mafraq Directorate in the process of collecting ،storing and retrieving information and the importance of providing them with their own database system

Alia Muhsen Al-Amoush
Ministry of Education || Jordan

Abstract: The study aimed to identify the problems faced by the principals in Mafraq in the process of collecting data ، processing and refer to it from their point of view in terms of obstacles and challenges ،and to identify the impact of both sex and educational qualification and area of specialization and to related experience.

The study used the descriptive survey method ،which was a questionnaire of 15 paragraphs that were distributed to 110 principals out of 160 in Al Mafraq.

The results showed that the degree of use of files and paper documents at an average of 4.4 was at a high level and there was no differences in statistical significance of variables such as sex or experience.

The results of the study showed that the current system using "paper" is a major burden in the process of retrieving ، archiving and updating information ،and that the current e-learning system does not serve them as required. The current e-learning system obtained a low average of 2 degrees ،the internet also has a low average of 2 grades as well. From this point of view it is necessary to provide an effective system for storing and retrieving information that facilitates administrative operations on school administrators.

In light of the results ،the study recommended that: Create a system that serves the process of data collection ،archiving and processing and to train principals and their assistants on how to use such a system to meet their needs ،Encourage principals to use technology effectively because of its role in saving time ،effort and ease of dealing and Providing the Internet for its role in obtaining and disseminating information.

Keywords: Data ،Information ،Data and Data Preservation ،Databases and Problems.

المشكلات التي تواجه مدراء المدارس في مديرية قصبة المفرق أثناء جمع وحفظ المعلومات واسترجاعها وأهمية توفير نظام قاعدة بيانات إدارية خاصة بهم

علياء محسن العموش
وزارة التربية والتعليم || الأردن

الملخص: هدفت الدراسة للتعرف على المشكلات التي تواجه مدراء المدارس في قصبة المفرق في عملية جمع البيانات ومعالجتها والرجوع اليه من وجهة نظرهم من حيث المعيقات والتحديات، والتعرف على أثر كل من الجنس والمؤهل العلمي ومجال التخصص والخبرة على ذلك، حيث استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي والتي تمثلت باستبانة من 15 فقرة تم توزيعها على 110 مدير ومديرة في قصبة المفرق، حيث أظهرت النتائج أن درجت استخدام الملفات والوثائق الورقية بمتوسط (4.4 من5) بدرجة تقدير مرتفعة ولا يوجد اي فروق بالدلالة الاحصائية للمتغيرات مثل الجنس أو الخبرة، وأظهرت نتائج الدراسة أن النظام الحالي المستخدم" ورقيا" يشكل عبئا كبيرا في عملية اعادة استرجاع وحفظ المعلومات وتحديثها كما أن منظومة التعلم الإلكتروني الحالية لا تخدمهم بالشكل المطلوب حيث حصلت

على متوسط 2درجة بتقدير منخفض وتوفر الانترنت ايضا بدرجة منخفضة بتقدير 2 درجة ومن هذا المنطلق لابد من توفير نظام لحفظ المعلومات واسترجاعها يسهل العمليات الإدارية على مدراء المدارس.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات وهي: إيجاد نظام إلكتروني يخدم عملية جمع البيانات وحفظها ومعالجتها كما يجب تدريب المدراء ومساعديهم على الية استخدامه بحيث يلبي احتياجاتهم، وتشجيع مدراء المدارس على استخدام التكنولوجيا وتوظيفها بفاعلية لما لها من دور في توفير الوقت والجهد وسهولة التعامل بحيث يتوفر الية لحفظ البيانات من الاختراق أو السرقة وتوفير شبكة الانترنت لما لها دور في الحصول على المعلومات ونشره.

الكلمات المفتاحية: البيانات، المعلومات، حفظ البيانات والمعلومات، نظام قواعد البيانات الإدارية، المشكلات.

المقدمة

تعتمد أغلب المنشآت والمؤسسات في الوقت الحاضر على نظم إدارة قواعد البيانات لتسيير نشاطاتها وبرامجها اليومية ونتيجة للتطور الحاصل في العلم والتكنولوجيا الحديثة وسرعة الاتصال ونقل البيانات والتأكد من صحة صدورها والخزن والاسترجاع فقد ساعدت قواعد البيانات على إتمام كل هذه الأمور وبالسرعة الممكنة، مع تقليص عدد الكوادر اللذين يعملون على إدارة قواعد البيانات

و قد أوصت جميع المحافل التربوية الدولية والعربية بضرورة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتطوير نظام إدارة المعلومات وذلك بإحداث تغييرات جذرية في نظام المعلومات لوزارة التربية والتعليم، وايجاد نمط يتسم بالمرونة والكفاءة والفاعلية، للإدارة المعلومات ومساعدة إداراتها بالانتقال من النظام التقليدي إلى نظام الإلكتروني متكامل.(الفريحات، 2010: 244).

قواعد البيانات هي القاعدة المستنيرة لكل أمة تسعى إلى دخول في معترك عصر المعلوماتية والمستقبل الرقمي، وبمقتضاها يتم التعريف بالقدرات المعلوماتية والتقدم لكل دولة ومجتمع، وبدونها تتخلف عن السير في منهجية التعامل مع المعرفة المتكاملة، فتفقد الدولة والمجتمع والفرد الذي ينتمي اليها بجنسيته مصداقية المجتمع الدولي قاطبة من باب الاتهام بالقصور المعرفي.

فمع نهايات القرن الماضي وبداية القرن الحالي، شهدت البشرية تطورا هائلا في المجالات التكنولوجية، اطلق عليها فيما بعد مصطلح "الثورة الرقمية" التي ادت لتحولات وتغيرات عميقة للحياة في الوقت الحالي، فالثورة الرقمية هي اللفظ الذي يطلق على العصر الحالي منذ ظهور الحاسبات واجهزة الحاسوب وغيرها من تبعات التطور التقني الحديثة والتي تشمل كل الاجهزة التي تتعامل بالطرق الرقمية.

وقد شملت التكنولوجيا الحديثة مجالات عديدة كالاتصالات وقواعد البيانات وأنظمة جمعها وما شهده من تطور جعل العالم اشبه بقرية صغيرة، كما تم توظيف هذه التكنولوجيا في المجال الطبي، وفي مجال الاعلام والثقافة، وفي المجالات الإدارية والعسكرية والامنية، وكذلك في المجال الصناعي والترفيهي. بحيث اصبحت صناعة تكنولوجيا المعلومات تشكل قطاعا مهما في اقتصاد كثير من الدول(عبد الباسط، 2011: 88).

وما نشهده الان من التطور الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في وزارة التربية والتعليم في الأردن، ورغم كل المراكز التعليمية والثقافية والدورات التي يتم عقدها للمعلمين والإداريين إلا أنها لم تستطع توفير الأساس الذي عليه يستطيع مدير المدرسة عمل قاعدة بيانات لمدرسته، تخدمه في الوصول إلى معلومات مدرسته بيسر وسرعة دون الحاجة إلى الاستعانة بالعاملين في المدرسة.(نبيل علي، 2001: 15)

من هنا ظهرت أهمية تصميم قاعدة بيانات يمكن أن تزود مدراء المدارس ببيانات ومعلومات المدرسة بيسر وسهولة وطريقة تفاعلية.

مشكلة البحث:

من خلال عمل الدارسة كمديرة لعدد من المدارس الحكومية لاحظت أهمية وجود نظام لحفظ المعلومات واسترجاعها حيث تمثل قاعدة البيانات والمعلومات الخاصة بالمدرسة بالنسبة لمدراء المدارس الركيزة الاساسية التي يستند عليها في أداء عمله، وحيث أن مدراء المدارس يحتجون إلى معلومات تتعلق بالمدرسة معلومات تتعلق بالطلبة والكادر التعليمي بشكل مستمر، يتم تحديثه بين وقت واخر بناء على ما يطرا من تغييرات بين الحين والاخر، ليتسنى لهم القدرة على اتخاذ القرارات والرد على الكثير من الاستفسارات المتعلقة بالمدرسة، وحيث أن نظام المعلومات الإلكتروني المستخدم في المدارس في السابق "الاديوويف"، ومن ثم انتهى العقد مع الشركة المزودة، وتم استحداث نظام جديد هو"open mis" عمره أكثر من عام، إلا أنه إلى الان لم يعمل بفاعلية بطريقة تخدم الإدارة المدرسية، بتقديم المعلومات بالشكل المطلوب، لهذا نلجأ كإدارة مدرسية إلى الاستعانة بالجداول الورقية والملفات الورقية للطلبة والمعلمين للحصول على المعلومات، وهذا الامر مزعج من جميع النواحي، من حيث دقة البيانات وتراكم الأوراق والحاجة إلى التعديل والتبديل.

ومن هنا جاءت فكرة ايجاد نظام معلومات، يخدم العملية التربوية الإدارية لتسهيل الكثير من المهام للإدارة المدرسية بشكل خاص والعملية التربوية بشكل عام تلبي جميع الاحتياجات والاستفسارات التي تشكل عبئ على كاهل مدير المدرسة لتجميعها وتحديثها، وهذا لا يتعارض مع سياسة التربية والتعليم في الأردن، والتي تسعى دائما لمواكبة جميع التطورات الحديثة، والتي تسعى جاهدة لتوفير البنية التحتية في المدارس وإدارتها، وعقد الدورات.

لم يتم التطرق لموضوع البحث كدراسة بطريقة علمية في ابحاث سابقة في الأردن بالنسبة للمدارس الحكومية أو حتى خارجيا.

أسئلة الدراسة

1. هل يواجه مدراء المداس مشكلة في التعامل مع نظام المعلومات الإلكتروني الحالي والورقي (ملفات سجلات) في المدرسة؟
2. هل وجود قاعدة بيانات لنظام معلومات المدرسية الورقي يحل المشكلة ويخفف من هذه الاعباء؟

فرضيات الدراسة

1. توجد مشاكل تواجه مدراء المدارس في عملية جمع البيانات ومعالجتها.
2. يحتاج مدراء المدارس لنظام لقواعد البيانات يخدم عملهم إداريا.

أهداف البحث

ومن المتوقع أن تسهم الدراسة في تحقيق الاهداف التالية:

1. المساهمة في ايجاد نظام إلكتروني يساهم في الحصول على المعلومات بيسر وسهولة.
2. تشجيع مدراء المدارس أو من ينوب عنهم على استخدام التكنولوجيا في الحصول على المعلومات.
3. طرح افكار واساليب جديدة للتنظيم والحصول على المعلومات.
4. توفير طرق جديدة لحماية البيانات والمعلومات المخزنة في جداول قاعدة البيانات من التلف والضياع.

أهمية البحث

تنبع أهمية الدراسة من:

1. حاجة مدراء المدارس إلى نظام قاعدة بيانات يلبي جميع الاستفسارات وعمليات استرجاع البيانات ومعالجتها.
2. العمل على ايجاد حلول لأداء افضل وانجاز مميز للمهام الإدارية في المدارس الحكومية.
3. العمل على توفير شبكة انترنت وتدريب للمدراء ومساعديهم على انظمة المعلومات.
4. زيادة كفاءة أداء المدارس من خلال تطوير أداء العاملين وفرق العمل وزيادة قدراتهم في دقة وسرعة الإنجاز.

وستكون هذه الدراسة نقلة نوعية بالنسبة لمدراء المدارس في المفرق بشكل خاص والأردن بشكل عام اذا تم توفير نظام لقواعد البيانات خاص لمدراء المدارس لما له دور في تميز الأداء الوظيفي.

حدود الدراسة:

1. الحدود المعرفية: (جمع وحفظ المعلومات واسترجاعها).
2. الحدود البشرية: (المديرون والمديرات في مديرية قصبة المفرق).
3. الحدود المكانية: (مدينة المفرق).
4. الحدود الزمانية: (العام الدراسي 2019/2018).

مصطلحات الدراسة:

- **نظم المعلومات الإدارية**: هي إحدى انظمة تكنولوجيا المعلومات في وزارة التربية والتعليم الأردنية، وتمثل العناصر التي تقوم بجمع البيانات ومعالجتها لتحويلها إلى معلومات يستفيد منها متخذي القرارات.
- **الأداء الوظيفي:** هو إنجاز موظفي المواقع الإدارية في وزارة التربية والتعليم الأردنية لمهامهم وتحقيق الأهداف الوظيفية التي تسعى الوزارة لتحقيقها بنجاح وذلك باستخدام الموارد المتاحة. (Al-Kurdi & Al-Abed, 2003: 68)
- **المدير:** هو فرد في المدرسة مسؤول عن أداة مجموعة من المرؤوسين بغرض تحقيق أهداف المدرسة وذلك من خلال ما يقوم به من وظائف العملية الإدارية من تخطيط وتنظيم وصنع واتخاذ القرار وقيادة وتوجيه وثم الرقابة مع الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة فيه المدرسة (الحر، 89 :2005).
- **مديريات التربية والتعليم:** هي عبارة عن تقسيمات إدارية من قبل وزارة التربية والتعليم، وذلك من أجل تسهيل المتابعة والإشراف على الأمور التعليمية بحيث تكون كل مديرية مسؤولة عن منطقة جغرافية معينة، من حيث التعليم بجميع جوانبه الفنية والإدارية، وكل مديرية يرأسها مدير، ويلحق فيها عدة أقسام، ومجموعة من المدارس تشرف عليها.

2- الاطار النظري والدراسات السابقة

مفهوم التكنولوجيا: المفاهيم كلها تجمع وتعرف مع بعض تعريفا اصطلاحا وتعريفا إجرائيا وتوثيقا وتأتي التعاريف بعد ذكر الحدود الاطار النظري يأتي بالمقدمة

ان مصطلح التكنولوجيا هو كلمة يونانية مشتقة من مقطعين (تكنو) وتعني فن أو مهارة و(لوجي) وتعني علم أو دراسة. اذا نستطيع الاستنتاج أن تكنولوجيا تعني فن أو مهارة تطبيق العلوم والدراسات وقد ورد أكثر من تعريف للتكنولوجيا سنقوم بذكر بعضا منها.

فالتكنولوجيا اصطلاحا تعني تطبيقات العلم لحل المشاكل العلمية ويعرفها جالبيرث بانها التطبيق المنظم للمعرفة من اجل اغراض علمية.

و لا يقتصر مفهوم التكنولوجيا على الادوات والآلات والاجهزة بل يشمل العمليات.

ان للتكنولوجيا ثلاث معان كما ذكرها المؤلف:

- التكنولوجيا كعمليات: وتعني التطبيق النظامي للمعرفة العلمية من اجل تحقيق اهداف أو اغراض عملية
- التكنولوجيا كنواتج: وتعني المواد والادوات والاجهزة الناتجة عن تطبيق المعرفة العلمية

التكنولوجيا كعمليات ونواتج معا: ونستعمل هذا المعنى عندما يشير السياق للعمليات ونواتجها معا مثل تقنيات الحاسوب حيث يشمل الجهاز على البرمجيات والأدوات. (الزغول وآخرون، 2009: 190).

نشأة قواعد البيانات تاريخيًا:

كان السبب الرئيسي في نشأة قواعد البيانات هو البحث عن طريقة منطقية وعلمية يمكن من خلالها بناء فكرة امكانية استرداد معلومات محددة بطريقة سهلة وسريعة فضلا عن اتصافها بالدقة، كان ذلك نتيجة للتكتل في المعلومات وما أفرزته المكتبة العالمية في هذا الشأن، فقد اتسعت الهوة بين منتجات العلوم والثقافة والتكنولوجيا وبين طريقة استخدامها بل والحصول عليها. ولعل أبسط فروض الأمثلة التي يمكن طرحها هنا هي تلك التي تتعلق بالباحث حين دخوله إلى مكتبة عامة لأول مرة، إذ أنه في البداية يستغرق أياما لحين التعرف على مكنون المكتبة وما تحتويه من مؤلفات، ثم أياما اخرى لكي يتولى البحث في الموضوع الذي يريد تناوله، ثم في مرحلة ثالثة يحتاج إلى مزيد من الوقت لكي يضع منهجه في البحث في هذه المكتبة، بحيث يتواءم مع الزمن المراد اعداد البحث المذكور فيه، في الوقت الذي ينبغي أن يتناسب ذلك مع الأوقات التي يحددها للبحث وما إذا كان يحتاج الأمر إلى تفرغ أو غير ذلك.

لذلك أهتم العلماء في البحث عن طريقة يمكن من خلالها التعامل مع الرصيد الثقافي الإنساني المستمر. ولقد كان التركيز في كيفية الحصول على أفضل وسيلة يتم بها التعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات. وقديما كان هذا الموضوع محل اهتمام علماء المسلمين ونخص منهم بالذكر العلامة الاسلامي ابو الفرج عبد الله ابن النديم الذي وضع الفهرست لكي يكون نقطة الارتكاز فيه هو السعي وراء المعلومة تحديدا وليس الكتاب. وفي العصر المعاصر وتحديدا في عام 1945 قُدم أول تصور في الخصوص من قبل الامريكي Vanever Bush في مقالته As we may think، مستندا إلى منهج عمل أول سكرتيرة عمل (امرأة) في الحكومة الأمريكية وهي السيدة Francis Perkins، حيث أكد Bush على "أن الأسلوب الهجائي والرقمي في ترتيب الوثائق والمعلومات يُعد الوسيلة المثلى التي يمكن من خلالها الحصول على المعلومات" لذلك قدم تصوره في استحداث طريقة لاسترداد أو استرجاع المعلومات، أطلق عليها MEMEX معدا إياها كفيلة بتخزين البيانات، من كتب وسجلات ثم إنه يمكن استردادها على هيئة معلومات محددة كلما تطلب الامر ذلك. ولم يلبث أن مضى عقد من الزمن حتى تفتقت الاذهان عن أهمية نظام استرداد البيانات المذكور، وتسارعت خطواته شيئا فشيئا حتى وصل بفضل تطور الوسائل الحاسوبية إلى إمكانية تخزين واسترداد المعلومات في أي شكل كانت عليه ولو كانت في هيئة صوت وصورة عبر سلسلة من التغيرات واستخدام الحوسبة الرقمية. (حجاوي، 2000: 78)

مفهوم البرمجيات:

يعرفها (قنديل، 2002: 164) بأنها:

" مجموعة مفصلة من التعليمات والأوامر المعدة من قبل الإنسان (المبرمج) بحيث توجه المكونات المادية للحاسوب للعمل بطريقة معينة بغرض الحصول على نتائج معينة ".

وأيضا عرفها على انها

" التعليمات التي تجعل الحاسوب يعمل، مستخدماً لغات لبرمجة والتطبيقات التي تكتب بلغة الحاسوب".

في حين يعرفها (الهرش وغزاوي، 1424هـ: 92) بأنها:

" مجموعة من التعليمات والأوامر المتسلسلة التي توجه الحاسوب للعمل المطلوب وتنفيذ ما يحتاجه المستخدم ".

ويمكن تعريفها إجرائياً على النحو التالي:

هي عبارة عن مجموعة من التعليمات والأوامر التي توجه أداء الحاسب الآلي نحو تنفيذ مهام محددة.

أنواع البرمجيات:

إن البرمجيات تنقسم بشكل عام إلى برمجيات النظم وبرمجيات تطبيقية(قواعد البيانات).

أولاً: برمجيات النظم: (الفريحات، غالب.2010، 123)

هي البرامج التي يستخدمها الحاسوب ليتحكم ويوجه ويشرف على المكونات المادية والبرمجيات التطبيقية، ويمكن تقسيمها إلى أربع مجموعات أساسية، وهي كالتالي:

1. برمجيات الخدمات:

هي برامج تقدم خدمات مختلفة كبرامج الدمج والفرز وتشخيص الأخطاء، والكشف عن الأخطاء.

2. البرمجيات المساندة:

برمجيات جاهزة يستخدمها المبرمج اختصار زمن ومراحل توكل إليه، كمسائل التصميم الهندسي الوثائق وغيرها ومن البرمجيات المساندة نظام التصميم الهندسي ونظم 'دارة قواعد البيانات الضخمة كنظام المستخدم في الحواسيب المتوسطة والكبيرة ونظم المستخدمة في الحواسيب الشخصية.

3. برامج الترجمة:

هي برامج خاصة تقوم بتحويل البرنامج المكتوب بإحدى لغات البرمجة البرنامج المصدر (source program) إلى برنامج تنفيذي مكتوبة بلغة الآلة.

4. نظم التشغيل:

وهو مجموعة من البرامج والتعليمات وظيفتها الأساسية إدارة موارد الحاسوب وتنظيم العمل عليه. تشتمل هذه الموارد على المعالج والذاكرة الرئيسة، ووحدات الإدخال وإخراج والبرامج والذاكرة الثانوية كالأقراص والأشرطة الممغنطة.

ثانياً- البرمجيات التطبيقية:

هي البرامج التي تلبي احتياجات محددة للمستخدمين، ويمكن تصنيفها حسب الجهة التي تقوم بتطويرها إلى نوعين هما: برامج التطبيقات الجاهزة، وبرامج تطبيقات المستخدم (الخاصة).

أنواع البرمجيات التطبيقية:

تقسم البرمجيات التطبيقية – كما ذُكر سابقاً- إلى نوعين رئيسين هما:

1. برمجيات التطبيقات الجاهزة:

وتقوم بتطويرها شركات إنتاج البرمجيات والشركات الصانعة للحواسيب، وهي مصممة لتلبية متطلبات شريحة كبيرة من المستخدمين، والأمثلة عليها برامج معالجة النصوص وبرامج الجداول الإلكترونية وبرامج قواعد البيانات.

2. برمجيات التطبيقات الخاصة:

في هذا النوع من البرمجيات كل مستخدم يمكنه كتابة البرامج الخاصة بمجاله

مثلاً برامج لحل المسائل الرياضية المحددة
وبرامج لحل مسائل النقل والبرمجة الخطية وبرامج
تحليل البيانات الإحصائية وغيرها. (سلامة وأبو ريا، 2002م: 245)

مفهوم البرمجة المرئية

من المعروف أن اللغات التقليدية (التي لا تعتمد أسلوب البرمجة المرئية) تستخدم النصوص لبرمجة الحاسوب، أما لغات البرمجة المرئية يمكن أن نستخدم الرسم والرسومات وواجهة رسومية (GUI: Graphical User Interface) لإصدار تعليمات للحاسوب، ومن التوضيحات المنطقية لهذا الأسلوب، هو أن الإنسان يشاهد ما حوله من الظواهر المختلفة على شكل صور، ثم تتم ترجمة ما يرى إلى نصوص معبرة عنها، وبالتالي، لماذا لا تعطى هذه الصور كتعليمات للحاسوب بدلا من المرور بمرحلة نقلها إلى نص. كما أن كثيرا من التطبيقات العلمية وغيرها، وبرامج التعلم التفاعلية تحتاج إلى البيئة المرئية لتقوم بدورها بشكل أكثر فاعلية.

إن هذا النوع من البرمجة يوسع دائرة استخدام الحاسوب، ويزيد من قوة وفاعلية البرمجة ويطورها، وقد شهدت العقود الثلاثة الأخيرة تطورات واسعة في هذا الكتاب في هذا الميدان، ويمكن القول أن حقل البرمجة المرئية نما وترعرع نتيجة تمازج رائع بين حقول ثلاثة هي لغات البرمجة (Programming Languages)، الرسم بالحاسوب (Computer Graphics)، وتفاعل الإنسان مع الحاسوب (HCI).

ولنستعرض التعريفات التالية وصولا إلى تعريف لغة البرمجة المرئية:

- أيقونة: كينون دو مدلولين، المدلول المنطقي (Logical) وهو المعنى المقصود منه، والمدلول الفيزيائي (Physical) وهو الصورة التي تمثله.
- نظام أيقوني: مجموعة تركيبية من أيقونات ذات علاقة مع بعضها البعض.
- جملة أيقونة: تنظيم من الأيقونات من نظام أيقوني.
- لغة البرمجة المرئية: مجموعة من الجمل الأيقونة بنيت بقواعدية (Syntax) والتي يرتبط معها تحليل لهذه الجمل لتحديد تركيبها القواعدي، ومعنى (Semantic) والتي يرتبط معها تحليل لهذه الجمل لتحديد المعنى الذي يقصد منها. (ويليت، ادوارد كمنجس، ستيف، 2003: 176)

وفي لغات البرمجة المرئية، يمكن أن نميز بين نوعين من الأيقونات، أيقونات العمليات (Process Icons) والذي تدل على حسابات، الايقونات الكيتونية (Object Icons)، والتي تتكون بدورها من نوعين هما البسيطة (Elementary)، والتي تمثل كينونات اساسية والمركبة (Composite)، والتي تمثل كينونات مركبة، يتم تكوينها من عدة ايقونات بسيطة باستخدام عمليات محددة (الحلبي، 2001: 108).

مدير قاعدة البيانات database Administrator:

واحدة من الأسباب المهمة لاستخدام نظم إدارة قواعد البيانات هو وجود سيطرة مركزية لكلا من البيانات والبرامج التي يراد الوصول إليها، وان الشخص الذي يمتلك تلك الصلاحيات على ذلك النظام يسمى مدير قاعدة البيانات .administrator" (DBA) "Database Abraham Silberschatz and Henry F 2006.

وظائف مدير قاعدة البيانات وتتضمن:

1- تعريف المخططات: يقوم بإنشاء المخطط الأولي الأصلي بواسطة تنفيذ مجموعة من عبارات تعريف البيانات في لغة تعريف البيانات Data Definition language(DDL).

2- هيكل التخزين وتعريف طريقة الوصول للبياناتStorage structure &access-method definition
3- المخططات وتعديل التنظيم الفيزيائي: Schema and physical-organization modification
4- يحمل التغيرات إلى المخطط والتنظيم الفيزيائي ليعكس حاجة التغيرات في التنظيم.
5- ان مدير قاعدة البيانات هو الشخص المسؤول عن تخويل اشخاص ومنع اخرين ايضا بالدخول إلى قواعد البيانات.
6- منح التفويض للدخول للبيانات: granting of authorization for data access: يقوم بمنح انواع من المفوضين للدخول على البيانات وكذلك ينظم أي جزء من قاعدة البيانات يمكن لمستخدمين مختلفين من الوصول للبيانات، والمعلومات الموثقة تحفظ في هيكل نظام خاص وبدوره يقوم بالاستشارة (consult) عندما يقوم شخص ما بمحاولة الوصول للبيانات في النظام.
7- إدامة وصيانة الإجراءات Routine maintenance.

وترى الباحثة من الامور المهمة لإدامة الإجراءات الفعالة لمدير قاعدة البيانات هي:

1. إسناد قاعدة البيانات بشكل دوري periodically backing up the database إما بواسطة المساعد أو من ينوب عنه لتجنب فقدان البيانات.
2. التأكد من وجود مساحة كافية متوفرة على القرص للعمليات الاعتيادية وترقية وتحديث حجم القرص المطلوب دون فقدان أو تلف البيانات.
3. مراقبة الوظائف التي تجري على قاعدة البيانات وتضمن الأداء الجيد بالمهام العالية جدا والتي تقدم لبعض المستخدمين

نقاط ضعف أمن قواعد البيانات:

يوجد العديد من الأخطاء التي تؤدي إلى ضعف الأمن في قواعد البيانات منها:

1- الأخطاء البرمجية إثناء كتابة البرامج.
2- خلل في تصميم هيكل النظام.
3- عدم الاستعداد التام والأخذ بنظر الاعتبار قواعد البيانات البديلة.

1- الأخطاء البرمجية إثناء كتابة البرامج:

غالبا ما يوجد أخطاء برمجية وثغرات في أي نظام حاسوبي، فمن الصعب على الشركات المنتجة لهذه الأنظمة التأكد من خلو المنتج من هذه الأخطاء لأنها غالبا ما تظهر بعد الاستخدام العملي لهذه الأنظمة من قبل المنشآت الأخرى. وللحماية من هذه الثغرات يجب تحديث النظام باستمرار وذلك بتحميل وتنصيب آخر التحديثات الموجودة لنظام قواعد البيانات المستخدم في المنشأة ويمكن متابعة التحديثات والحصول عليها من قبل منتج النظام.

2- خلل في تصميم هيكل النظام.

يعتبر التصميم الهيكلي لأي نظام من الأمور الهامة جدا والتي يجب أن تأخذ جزء كبير من الإعداد والتصميم الجيد لها. فبعض أنظمة قواعد البيانات تستخدم هيكلية لا توظف حلول جيدة للناحية الأمنية في النظام.

3- عدم توافق نظام التشغيل مع نوع تلك التطبيقات يؤدي في بعض الاحيان إلى اجبار قاعدة البيانات على العمل مع نظام غير متوافق وهذا يودي إلى ضعف الامان فيها(Nick Snowdon, 2002: 78)..

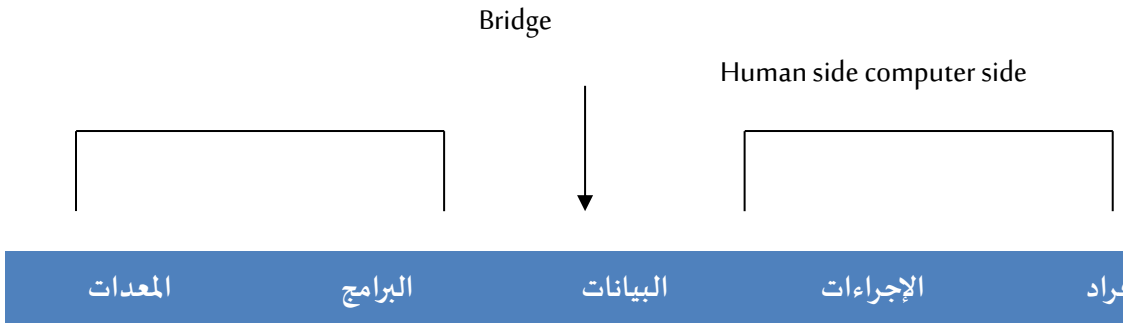
نظم المعلومات

ظهرت نظم المعلومات الإدارية والمحاسبية استجابة لحاجة الإدارة العلمية الحديثة إلى نوعية معينة من المعلومات الإدارية والمحاسبية اللازمة لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، فقد طوعت الإدارة والمحاسبة من اساليبها ومبادئها ووظائفها لتساعد في حل المشاكل الإدارية، باعتبارها نظاما جديداً للمعلومات يتعامل مع مشاكل نظم المعلومات الشاملة الإدارة والسرعة وضبط المخزون ومراقبة الإنتاج والمساعدة في سرعة إنجاز المعاملات ودقتها، وتقديم خدمات الزبائن بما يتلاءم مع حاجاتهم ورغباتهم، كما تساعد ومن خلال التقارير التي توفرها في دعم عملية اتخاذ القرارات وبالتالي تحسين نوعية القرار وزيادة قيمته وإنتاجيته المعتمدة على المعلومات المقدمة والمقترنة بالتالي بأداء المنظمة وانتاجيتها، كما توفر معلومات عن مصادر المنظمة وتكاليف عملياتها وتحسن من إنتاجية العاملين ورفع روحهم المعنوية، بمعنى أنها تخدم جميع الأنشطة في المنظمة من محاسبة ومالية وعمليات وتسويق...الخ، عن طريق العديد من أنظمة المعلومات المتخصصة، فنظام المعلومات التسويقية يدعم قسم التسويق، كما أن أنظمة معلومات الموارد البشرية تدعم قسم الموارد البشرية وعمليات استقطاب العاملين وتدريبهم وتحسين أدائهم، وأنظمة المعلومات المالية والمحاسبية تدعم تدفق الأموال من المنظمة وإليها من حيث الاستثمار والأجور وغيرها، مع وجود علاقة تكاملية اعتمادية بين هذه الأنظمة الفرعية، بمعنى آخر أن مخرجات نظام ما هي مدخلات لنظام آخر. أما مكونات نظام المعلومات فهي خمسة موارد رئيسة وهي: (Kroenke، 2011،: 172)

1- الأجهزةHardware : وتمثل الآلات والأدوات المستخدمة في عمليات تنظيم المعلومات.
2- البرمجيات Programs: وهي الآراء والأفكار والمفاهيم اللازمة لوضع التنظيم والتصميم لتناول هذه المعلومات.
3- البيانات Data: التي تمثل مجموعة البيانات والموارد والوثائق الخاضعة للنظام والتي سوف يتناولها.
4- الإجراءات: Proceduresالأنظمة والتعليمات التي تحكم عمل نظم المعلومات داخل المنظمة.
5- الأفرادPeople: وهي مجموعة الأفراد المستخدمين الذين يستخدمون نظام المعلومات ويستفيدون من مخرجاته المتخصصين في تنظيم وتجهيز وتحليل واسترجاع هذه المعلومات.

وهذه المكونات الخمسة توجد في جميع نظم المعلومات من أكثرها بساطة إلى النظم الكبيرة والمعقدة، هذا وتشكل البرمجيات التعليمات الخاصة بالمعدات التكنولوجية، في حين تشكل الإجراءات التعليمات الخاصة بالأفراد وعملهم وتعاملهم مع النظام، والبيانات هي الجسر الذي يربط هذه المكونات، ويوضح الشكل (2) ذلك.

الشكل (1) مكونات نظم المعلومات



هذا وتصنف أنظمة المعلومات حسب المستوى الإداري الذي تخدمه إلى ثلاثة أنواع رئيسة هي: أنظمة المستوى التشغيلي، أنظمة مستوى الإدارة، وأنظمة المستوى الاستراتيجي، وحدد (Laudon، 2012: 82) (O :107، BrieK 2007) أربعة أصناف رئيسة لنظم المعلومات تبعاً للمستويات الإدارية التي تدعمها وهي: نظم معالجة المعاملات

وتخدم مستوى الإدارة الدنيا، نظم دعم القرارات ونظم دعم الإدارة وتخدم مستوى الإدارة الوسطى، ونظم دعم التنفيذيين التي تخدم مستوى الإدارة العليا.

والهدف الاساسي من نظم المعلومات هو اعطاء المنشاة اقصى فائدة من استخدام الحاسب الالي والنظم المساعدة في توفير المعلومات وإدارتها واستخدامها في الحياة العملية وذلك بتحليل المعلومات والبيانات التي تمتلكها الشركة أو المؤسسة أو المنشأة الحكومية التي لا تهدف للربح ايضا والتي تستفيد من هذا أيضا بتحليل البيانات والوصول إلى قرارات مدعمة واقرب ما يكون للأفضل.

الثمرة الحقيقية من نظم المعلومات هي تزويد المستويات الإدارية المختلفة في مؤسسة ما بكل ما تحتاجه من معلومات تساعد القائمين بالعمل على اتخاذ القرار المناسب، فنظم المعلومات هي طريقة لإبراز المعلومة في الوقت المناسب بالشكل المقروء للشخص المسئول بصورة دقيقة، باستخدام الحاسب الآلي أو حتى باستخدام نظم يدوية ولكنها دقيقة بصورة كافية. (الشرابي، 2008: 54)

انواع نظم المعلومات الرئيسية (البكري، 1998: 197):

أولا- نظم معالجة المعلومات:

نظم للمعالجة الآلية للعمليات الروتينية الأساسية لدعم أنشطة التشغيل المختلفة داخل المنشأة، واهم وظائف هذه النظم هي معالجة البيانات وإنتاج التقارير، وكأمثلة لنظم معالجة العمليات يمكن ذكر

- نظام شؤون الموظفين.
- نظام شؤون المالية.
- نظام المستودعات ومتابعة المخزون...الخ.

ثانيا- نظم المعلومات الإدارية:

هي نظم آلية للمعلومات تتألف من مجموعة من العمليات المنتظمة التي تمد المدراء والمستويات الإدارية المختلفة بالمعلومات اللازمة لمساعدتها في تنفيذ الأعمال واتخاذ القرارات داخل المنشأة، وكأمثلة لهذه النظم يمكن ذكر ما يلي(الصيرفي، 2005: 72):

- نظام معلومات التسويق.
- نظام معلومات التمويل.
- نظام معلومات الإدارة العليا.

ثالثا- نظام دعم اتخاذ القرارات:

هي نظم آلية للمعلومات لدعم أنشطة اتخاذ القرارات داخل المنشأة ويكثر استخدامها في العمليات التالية:

- التخطيط ووضع الخطط.
- تحليل البدائل.
- اختيار أفضل الحلول للاستغلال الأمثل للموارد المتاحة. (الشرابي، 2008: 88)

رابعا- نظم المعلومات المكتبية:

هي نظم آلية تهدف إلى تحسين كفاءة أعمال السكرتارية والعاملين والمدراء في المنشأة عن طريق تعديل هياكل أنشطة المكاتب، وتستخدم هذه النظم تقنيات حديثة لتسهيل عمليات(ايهاب، 2001: 68):

- تجهيز المعلومات.
- تخزين واسترجاع المعلومات.
- نقل واتصال المعلومات.

ويمكن تصنف نظم المعلومات وفقاً للمستوى الإداري الذي تخدمه كما يلي

1- مستوى العمليات level operational والذي يمثل القاعدة الأساسية لحركة المنظمة ويشتمل على إدارة عملياتها.
2- المستوى المعرفي level knowledge والذي يشتمل على العاملين في مجالات البيانات والمعلومات والمعرفة.
3- المستوى الإداري management level والذي يشتمل على إدارات المنظمة الوسطى.
4- المستوى الاستراتيجي strategic والذي يشتمل على الإدارات العليا، أو إدارات العمل الاستراتيجي في المنظمة.

الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية.

يتضح الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات الإدارية من خلال تأثيرها الجوهري في الأنشطة الرئيسية التالية.

1. المشاركة في صياغة الرؤيا الاستراتيجية للمنظمة من خلال إضفاء خصائص البساطة والوضوح والعمق والشمول على هذه الخصائص.
2. دعم عملية صياغة رسالة المنظمة عن طريق تحديد أنواع أنشطة الأعمال الجوهرية وتقديم معلومات عن الأسواق المستهدفة وتحليل ناصر الميزة التنافسية الاستراتيجية.
3. تقديم المعلومات ذات الجودة الشاملة للمفاضلة بين البدائل الاستراتيجية الممكنة واختيار استراتيجية الأعمال الشاملة الملائمة للمنظمة.

تعمل نظم المعلومات الإدارية على تحقيق الميزة التنافسية الاستراتيجية المؤكدة وذلك من خلال ما توفره من معلومات عن قوى المنافسة الرئيسة. (ايهاب، 2001: 94)

ومن فوائد نظم المعلومات الإدارية (الصيرفي، 2005: 204):

1. تقديم المعلومات إلى مختلف المستويات الإدارية عند الحاجة لغرض ممارسة وظائفها في التخطيط والتنظيم والرقابة.
2. تحديد وتوضيح قنوات الاتصال أفقيا وعموديا بين الوحدات الإدارية في المنظمة لتسهيل عملية الاسترجاع.
3. تقييم نشاطات المنظمة وتقييم النتائج بغية تصحيح الانحرافات.
4. حفظ البيانات والمعلومات وتزويد المستفيدين بالمعلومات التي يرغبونها.
5. فوائد انظمة المعلومات الإدارية في الحوكمة

حينما نتحدث عن فوائد نظام المعلومات نعني بذلك حاجة المنظمة الفعلية اليه، بان المنظمة تحتاج إلى نظام المعلومات الإدارية، لتمكينها من تنسيق فعاليتها والاهداف الفرعية العديدة لكافة الوحدات الإدارية داخلها، ومن القيام بمهام التخطيط والرقابة بصورة فعالة، ويمكن القول بان الحاجة إلى نظام المعلومات قائمة طالما أن المنظمة تنوي البقاء حية، كفؤة في توجيه وتنظيم وموازنة كافة انشطتها، للوصول إلى النتائج التي وجدت من اجلها خاصة اذا ما قارنا بقاء المنظمة في بيئة عمل متغيرة ومتطورة(النجار، 2007: 103).

ويمكن أن يفيد نظم المعلومات الإدارية في تقديم المعلومات التي تحتاجها في مختلف الإدارات في المنظمة لممارسة العمليات الإدارية.

وفي تعبير آخر في ضوء هذه المعلومات يمكن ممارسة التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة على الأداء بكفاءة وفاعلية. اضافة إلى تحديد وتوضيح قنوات الاتصال افقيا وعموديا بين الوحدات الإدارية في العمل، وتسهيل عملية استرجاع المعلومات وتقييم نشاطات المنظمة ومردودها الاستثماري لكافة الطاقات المتاحة من خلال المؤشرات أو المعايير التي يفرزها النظام لأغراض قياس كفاءة الأداء وتقييم النتائج، واتخاذ قرارات أكثر فاعلية، ويسهل على المنظمة تقدير احتياجات المستقبل ويهيئوها لاحتمالات التغيير المتوقعة في بيئة العمل، وبذلك يكون بوسع الإدارة أن تحدد مسبقا الاجراءات اللازمة لأي تغيير محتمل(القاضي، 2001: 64).

واضافة الدارسة:

إن التصميم الصحيح لأي نظام قاعدة بيانات يجب دراسته مليا وفق ما يتناسب مع متطلبات المنشاة ووضع إجراءات أمنية لغرض الدخول على البيانات فبمجرد ما أن يتم التعرف على هيكل قاعدة البيانات من قبل المخترقين يصبح من السهل التعرف والدخول على البيانات.

العواقب الأساسية المترتبة من قبل الهجمات على قواعد البيانات:

لاستيعاب حجم هذه المخاطر سوف نذكر بعض من الأمثلة الواقعية لمواقع وأنظمة تعرضت إلى اختراقات لقواعد البيانات وتم الاعلان عنها في شبكة الانترنيت العالمية.

في أكتوبر من عام 2007، تعرض 3000 سجل من سجلات عملاء بنك التجارة الأمريكي(Commerce Bank) إلى الخطر والكشف عن معلوماتها من قبل المخترقين، وقد تمت فعليا سرقة 20 سجل من هذه السجلات.تعرضت معلومات 570عميل من عملاء متجر لبيع الهدايا إلكترونيا(Scarborough & Tweed) إلى السرقة من قبل المهاجمين فقد تمكنوا من سرقة معلوماتهم الخاصة وكذلك سرقة معلومات بطاقاتهم الائتمانية.تعرض موقع الأمم المتحدة إلى تغيير في مظهر وشكل صفحة الموقع (Website defacement) من قبل مجموعة من المهاجمين المناهضين للحروب وذلك في شهر أغسطس من عام 2007 وكذلك في عام 2007 تعرضت صفحة موقع أخبار ميكروسوفت البريطاني إلى تغيير في مظهر وشكل الصفحة من قبل مجموعة من المهاجمين.(النجار، فائز جمعة صالح، 2007: 184).

هذه كانت بعض من الأمثلة على أنظمة تعرضت لهجمات حقن لغة الاستعلام وغيرها الكثير.

كيف يقوم المخترق باختراق قاعدة البيانات:

إن أي مبرمج يبدأ بتصميم قاعدة بيانات يقوم بوضع اسم للمستخدم كلمة مرور إلى قاعدة بياناته وحسب علم الباحث انه في واقع الامر توجد للمخترق محاولات كثيرة للدخول على قاعدة البيانات والجانب المهم هو كيفية الحصول على اسم المستخدم وكلمة السر، وان هذه العملية تسمى بالاختراق بالمفهوم العام وطالما أن قاعدة البيانات تستخدم في المنشآت والمؤسسات والمصارف وما لها من أهمية عظيمة ولوجود شبكات الانترنيت اصبح الخطر جسيم نظرا لارتباط قاعدة البيانات بخادم الشبكة (server) لكي يتمكن مستخدم الانترنيت من الوصول لتقديم الخدمات المختلفة لزائر معين حسب صلاحياته المخولة له على ذلك الموقع ولان الخادم من الممكن اختراقه وهو مرتبط بخادم الشبكة، اذن اصبح من السهل اختراق قاعدة البيانات ولحل هذه المشكلة أو تخفيف المخاطر على الاقل فقد تم تزويد قاعدة البيانات بنظام تشفير قد لا يكون صالحا دائما.(Bertino and R.Sandhu, 2005: 207).

ثانياً- الدراسات السابقة

من خلال اطلاع الباحثة على الأدبيات والدراسات السابقة تم تقسيمها إلى:

أ- الدراسات باللغة العربية:

1. دراسات بحثت العلاقة بين نظم المعلومات الإدارية وصنع القرارات الإدارية، حيث أشار (Abu Ramadan، 2000)، إلى وجود علاقة قوية بين دقة المعلومات التي يقدمها نظام المعلومات الإدارية وبين استخدام المديرين لهذه النظم في صنع قراراتهم الإدارية، ووجود علاقة قوية بين ملائمة المعلومات التي يقدمها نظام المعلومات الإداري وبين استخدام المديرين لهذه النظم في صنع قراراتهم الإدارية. وتسهم المعلومات في اتخاذ القرارات التربوية بدرجة عالية بالنسبة إلى دقة، وملاءمة، ومرونة المعلومات، بينما كانت درجة الإسهام متوسطة بالنسبة لشمول المعلومات والتوقيت المناسب لها (Al-Jeraidh، 2001).
2. بينما بيَّن (Al-Alawneh، 2001) أن أهم أسباب ضعف استخدام أنظمة المعلومات المحوسبة في مديريات وأقسام مركز وزارة التربية والتعليم الأردنية هي قلة وجود الدورات التدريبية، وقلة المتخصصين، وقلة أجهزة الحاسوب وقدم مواصفاتها، وأنَّ أكثر الأنظمة المستخدمة في وزارة التربية والتعليم الأردنية أنظمة أتمته المكاتب، ثمَّ أنظمة المعلومات الوظائفية، وأنظمة معلومات الموارد البشرية، وأخيراً أنظمة المعلومات الإدارية.
3. وقد كشفت بعض الدراسات عن واقع نظم المعلومات الإدارية في مديريات التربية والتعليم، حيث أشار (Al-Maqableh، 2004) إلى أن نظم المعلومات الإدارية التي يستخدمها رؤساء الأقسام في مديريات التربية والتعليم في الأردن تتصف بالدقة، ووضوح المعلومات، وشمولها بدرجة مرتفعة، والتوقيت المناسب للمعلومات، ومرونة المعلومات. أمَّا (Al-Shammari، 2008) فبيَّن أن المعلومات التي تقدم من قبل نظم المعلومات الإدارية لمديري ورؤساء الأقسام في إدارات التربية والتعليم بالسعودية تتصف بالدقة، والتوقيت المناسب، والملاءمة، والوضوح، والموضوعية، والموثوقية.
4. دراسات تناولت العلاقة بين استخدام نظام المعلومات الإدارية والأداء الوظيفي، حيث كشفت دراسة (Abdulkareem et al, 2012) ووجود علاقة دالة إحصائياً بين استخدام نظم المعلومات الإدارية والأداء الوظيفي للموظفين. وبيَّن (Hashim et al, 2012) أن استخدام نظم المعلومات الحاسوبية يحسن من أداء الموظفين إذا تمَّ تزويدهم بالتدريب المناسب والدافع لاستخدامها، وأنَّ استخدام التكنولوجيا مثل نظم المعلومات الإدارية تلعب دوراً ضرورياً في التنمية، وعندما يتم استخدامها لتحسين أداء الموظف سوف تعطي نتيجة محدَّدة. وأشارت دراسة (Khader، 2015) إلى أن متطلبات نظم المعلومات الإدارية (المادية، والبرمجية، والبشرية، والتنظيمية) في الكليات المتوسطة تتمتع بكفاءة عالية، ووجود علاقة دالة إحصائياً بين نظم المعلومات الإدارية والأداء الوظيفي، ووجود علاقة ارتباطيه سالبة بين معوقات تطبيق نظم المعلومات الإدارية وتحسين الأداء الوظيفي. كما توصلت دراسة (Al-Maqableh، 2004) إلى وجود علاقة ارتباطيه إيجابية بين واقع نظم المعلومات الإدارية وممارسة وظائف العملية الإدارية لدى رؤساء الأقسام في مديريات التربية والتعليم في الأردن.
5. وفي دراسة (Sadiq et al, 2012) أظهرت النتائج وجود أثراً إيجابياً لاستخدام نظام معلومات الموارد البشرية كأداة لتحقيق الإنجاز والكفاءة الإدارية عن طريق إضافة قيمة في قسم الموارد البشرية. وبيَّنت دراسة (Barzegar، Araghieh، and Asgarani، 2012) أن نظم المعلومات الإدارية ذات الصلة ومعلومات فعَّالية تقدير التكاليف كانتا من أهم العوامل المرتبطة بإنتاجية الموارد البشرية، وأنَّ الدور الفعَّال لنظم المعلومات الإدارية في الموارد البشرية يشمل على: تدريب الموارد البشرية ممَّا يتيح سرعة في أداء الواجبات المسندة

والاستخدام الفعَّال لموارد نظم المعلومات الإدارية والتكنولوجيا يزيد من الكفاءة والإنتاجية. وأشارت دراسة (Cui et al.، 2016) إلى أن نظام المعلومات الإدارية في مستشفى شانغهاي مفيد لتحسين درجات أداء الإدارات، وتحسين نوعية وكفاءة الخدمات الطبية إلى حد كبير، وإنَّ تطبيق نظم المعلومات الإدارية له تأثير إيجابي على تحسين أداء الإدارات.

6. دراسات تناولت العلاقة بين استخدام نظام المعلومات الإدارية وأداء المنظمة، حيث بيَّنت دراسة (Gharaibeh and Malkawi، 2013) عدم وجود تأثير للأجهزة والمعدات والبرمجيات على أداء المنظمات الحكومية، وهناك تأثير كبير للشبكات، والأفراد والإجراءات، ونظام المعلومات الإدارية ككل على أداء المنظمات الحكومية. وأظهرت دراسة (Altaany، 2013) وجود علاقة إيجابية دالة إحصائياً لنظام معالجة المعاملات بين نظم المعلومات الإدارية ونظم دعم القرار وتحسين أداء البلديات في شمال الأردن.

ب- الدراسات الأجنبية

1. قام كل من (Hitt and Jolfsson, 1996) بدراسة بعنوان " المقاييس التي تحد من مدى فاعلية وآثار نظم المعلومات على أداء المنظمة " شملت 370 منظمة عن طريق استخدام الاستبيان وكذلك من خلال الاطلاع على التقارير والوثائق ذات العلاقة وعلى الموازنات والنفقات المرصودة لوحدات نظم المعلومات وتوصلت إلى النتائج التالية: تعتبر الإنتاجية من المؤشرات والمقاييس ذات المصداقية العلية في عملية تقييم مدى كفاءة وفاعلية نظم المعلومات خصوصا في المنظمات التي تعتمد على انتاج منتجات يسهل تقييمها، وان مدى رضا المستهلك عن الخدمات المقدمة، يعتبر من الأمور المهمة ومن المؤشرات الناجحة والدالة على مدى كفاءة وفاعلية نظم المعلومات الإدارية. وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد المنظمات على تحديد المقاييس التي تحد من استخدام نظم المعلومات وكيفية واستخدام هذه المقاييس.
2. وأيضا دراسة كل من (Change and King 2005) بعنوان " تقييم أداء دوائر نظم المعلومات" حيث هدفت إلى تطوير الأداة المستخدمة في تقييم أداء دوائر نظم المعلومات، حيث اعتمد الباحثان على أسلوب الاستبانة لجمع البيانات من عينة الدراسة والمكونة من 346 مستخدم للنظام في 149 منظمة وقد تكونت اداة القياس من ثلاثة أبعاد أساسية وهي (أداء النظام- خدمة الأداء وفعالية المعلومات) وكل بعد يتكون من أبعاد جزئية وعملية أدت إلى ظهور أداة تقيس 18 عامل غير بعدي ضمن المقاييس الثلاث الأخرى ومن أهم نتائج هذه الدراسة أن الأداة المستخدمة ليست شاملة كفاية لتغطية كل جوانب أداء دوائر نظم المعلومات، أن الأداة تعكس الايجابية في العلاقة في تطوير عمليات الأعمال بفعالية والأداء للمنظمة وبالتالي ستستخدم الأداة في تقييم أداء نظم المعلومات. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير الأداة المستخدمة في تقييم أداء دوائر نظم المعلومات.

تعليق على الدراسات السابقة:

من خلال الاطلال على الدراسات والبحوث السابقة نلاحظ أن جميعها أجمعت على أهمية وجود نظام معلومات لإنجاح العمل بغض النظر عن نوع المؤسسة تعليمية أو تجارية، في الحقيقة يتركز جديد هذا البحث في تصميم مشروع قاعدة بيانات للمدارس الحكومية في الأردن فقط لهذه الغاية لإيجاد حلٍ يسرع في الوصول إلى معلومات الطلبة والمعلمين والمدرسة....الخ

وبالتالي التخلص من فوبيا الملفات وضياع البيانات بحيث لا يوجد داعي للتعامل معها الا عند ادخال البيانات إلى المشروع.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة: استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالطريقة المسحية وذلك لملاءمته لطبيعة وأهداف الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها: يتكون مجتمع الدراسة الكلي من 110 مدير ومديرة في مديريات تربية قصبة المفرق من خلال البريد الخاص بالمدارس حيث بلغ العدد الاجمالي 160 مدير ومديرة موزعين (84)مديرة و(76) مدير وقد قامت الباحثة بتحديد العدد بالرجوع إلى قسم الاشراف في المديرية.

وقد استخدمت الباحثة الطريقة العشوائية؛ بتوزيع (110) استبانة على مجتمع الدراسة واستردت منها (98) استبانة صالحة للتحليل الاحصائي بما نسبته(89%) من مجتمع الدراسة، الجدول رقم (1) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للمتغيرات الشخصية.

جدول رقم (1) توزيع أفراد العينة تبعاً للمتغيرات الشخصية(ن=98)

المتغير	المستوى	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	44	%45
	انثى	54	%55
	المجموع	98	100%
المؤهل العلمي	بكالوريوس	10	0.10
	مؤهل بعد البكالوريوس فأكثر	88	0.90
	المجموع	98	100.0
الخبرة كمدير مدرسة	خمس سنوات فأقل	33	0.34
	من 6 إلى 10	45	0.46
	أكثر من 10 سنوات	22	0.21
	المجموع	98	100%

يظهر من الجدول رقم (1) ما يلي:

1. بلغ عدد الذكور في العينة (44) بنسبة مئوية (45%)، بينما بلغ عدد الإناث (54%) بنسبة مئوية (55%).
2. بلغت النسبة المئوية لتوزيع أفراد العينة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي (10%) للمؤهل العلمي (بكالوريوس)، بينما بلغت النسبة المئوية (90%) للمؤهل العلمي (مؤهل بعد البكالوريوس فأكثر).
3. بلغت أعلى نسبة مئوية لتوزيع أفراد العينة تبعاً لمتغير الخبرة في الإدارة (46%) للفترة الخبرة (من 6 إلى 10 سنوات)، بينما بلغت أدنى نسبة مئوية (21%) لخبرة في الوزارة(أكثر من 10 سنوات) في حين بلغت نسبة الخبرة 5 سنوات فأقل (34%).

أداة الدراسة:

من أجل التعرف على أهمية وجود نظام قاعدة يستخدمه المدراء لا داء افضل في عمل حفظ واسترجاع المعلومات ومعرفة النظام الحالي المستخدم ومدى فاعليته في مديرية قصبة المفرق من وجهة نظرهم، فقد قامت الباحثة بتصميم استبانة للدراسة وقد اشتملت الاستبانة على (16) فقرة.

واشتملت الاستبانة على جزأين:

1. الجزء الأول: اشتمل على المعلومات الديموغرافية اللازمة عن المستجيب وهي (الجنس، والمؤهل العلمي، ومجال التخصص، وسنوات الخبرة في مجال الإشراف).
2. الجزء الثاني: استبانة أهمية وجود نظام قاعدة يستخدمه المدراء لا داء افضل في عمل حفظ واسترجاع المعلومات ومعرفة النظام الحالي المستخدم ومدى فاعليته في مديرية قصبة المفرق من وجهة نظرهم

صدق أداة الدراسة:

عرضت أداة الدراسة على مجموعة من المحكمين وعددهم (7) من المختصين وذوي الخبرة في مجال القياد والإدارة التربوية، وذلك للتأكد من مدى مناسبة الأداة للموضوع المستهدف، وتعديل الصياغة اللغوية، والتعديلات المناسبة وبعد استعادة الاستبانة من المحكمين تم الأخذ بآرائهم ومقترحاتهم واعتماد الفقرات التي نالت نسبة اتفاق (75%) فأكثر من المحكمين. لتستقر بشكلها النهائي على (16) فقرة

ثبات الأداة:

بعد بناء الاستبانة التي اشتملت على (16) فقرة بتدرج خماسي(موافق بدرجة كبيرة جدا، بدرجة كبيرة، موافق، موافق بدرجة قليلة، موافق بدرجة قليلة جدا)، للتأكد من ثبات أداة الدراسة، تم احتساب معامل بيرسون بين تقديرات على أداة الدراسة ككل، حيث تراوح بين(0.80- 0.75) وتم احتساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا للأداة ككل حيث بلغ(0.81).

جرى اعتماد سلم ليكرت للتدرج الخماسي للتعرف على أهمية وجود نظام قاعدة يستخدمه المدراء لأداء افضل في عمل حفظ واسترجاع المعلومات ومعرفة النظام الحالي المستخدم ومدى فاعليته ومن ثم تحويل التدرج الخماسي إلى ثلاثي، حيث تم إعطاء الإجابة (1-5) من درجة موافق بدرجة كبيرة جدا إلى درجة قليلة جدا، أما فيما يتعلق بالحدود التي اعتمدتها هذه الدراسة عند التعليق على المتوسط الحسابي للمتغيرات الواردة في نموذج الدراسة وتحديد درجة الموافقة فقد حددت الباحثة ثلاثة مستويات هي (مرتفع، متوسط، منخفض) بناءًا على المعادلة الآتية:

طول الفترة= (الحد الأعلى للبديل- الحد الأدنى للبديل) / عدد المستويات المطلوبة

(5-1)/3 = 3/4 =1.33 وبذلك تكون المستويات كالتالي:

- درجة تقييم منخفضة من 1- 2.33.
- درجة تقييم متوسطة من 2.34- 3.66.
- درجة تقييم مرتفعة من 3.67- 5.00.

4- عرض النتائج ومناقشتها

سيتم مناقشة النتائج وعرضها من خلال الاجابة على اسئلة الدراسة الثلاثة الخاصة بالدراسة

- **إجابة السؤال الأول: ونصه "هل يواجه مدراء المداس مشكلة في التعامل مع نظام المعلومات الإلكتروني الحالي والورقي (ملفات سجلات) في المدرسة؟**

وللإجابة على السؤال تم ايجاد المتوسط والانحراف والرتبة والمستوى لكل فقرة حسب الدول رقم 2

جدول رقم (2) تحليل وايجاد المتوسط والانحراف والرتبة والمستوى لكل فقرة من فقرات لكل فقرة للاستبانة.

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف	الرتبة	المستوى
13-	النظام التقليدي (الورقي)في الحصول على المعلومات من الملفات والجداول	4.8	.85	1	مرتفع

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف	الرتبة	المستوى
	وغيرها سواء للمعلمين أو الطلبة بحاجة إلى تحويله إلى نظام إلكتروني.				
-15	من التحديات التي تواجه مدراء المدارس الوقت الطويل في حصر المعلومات والبيانات من الملفات والجداول الورقية	4.58	.97	2	مرتفع
-12	يحتاج مدراء المدارس من يساعدهم للوصول إلى المعلومات وتعديلها بشكل مستمر.	4.54	.91	3	مرتفع
2	تشكل الأوراق والملفات عبئا إضافيا على الإدارة المدرسية	4.5	.91	4	مرتفع
9	يحتاج مدراء المدارس إلى معلومات حول المعلمين وخاصة عند زيارة المشرفين التربويين مثلا: التخصص/النصاب/البرنامج.....الخ	4.4	1.06	5	مرتفع
1	يلجا مدير المرسة إلى الملفات الورقية للحصول على المعلومات الخاصة بالمدرسة والمعلمين والطلبة بشكل متكرر وشبه يومي.	4.38	.88	6	مرتفع
5	تحتاج المديرية لكثير من المعاملات الرسمية التي تثقل كاهل مدراء المدارس	4.3	1.20	7	مرتفع
4	يكلف عملية التحديث والتعديل وقتا وجهدا على عاتق مدير المدرسة أو من ينوب عنه	4.2	.93	8	مرتفع
-14	يفضل مدراء المدارس وجود نظام محوسب يلبي احتياجاتهم من المعلومات للطلبة والمعلمين.	4.2	.66	9	مرتفع
3	تحتاج الإدارة المدرسية إلى التعديل والتحديث المستمر على ملفات وقوائم المعلومات	4.1	.78	10	مرتفع
8	يحتاج مدراء المدارس الي معلومات محددة حول الطلبة بشكل دقيق مثلا: عدد الطلبة السوريين/الصفوف التي اعدها....الخ	4	.98	11	مرتفع
10	يحتاج مدراء المدارس إلى سجلات عديدة يجب تعبئتها بشكل يومي مثلا: سجل التغيب عن الدوام والإجراءات المتخذة سجل العقوبات والإجراءات المتخذة.....الخ	3.8	.70	12	مرتفع
11	يحتاج مدراء المدارس معلومات متكررة وطباعتها وارسال التقارير إلى المديرية مثلا: تقرير بأعداد الطلبة السوريين/او قوائم بأسماء طلبة صف معين.....الخ	3.5	.94	13	متوسط
6	تسهم منظومة التعلم الإلكتروني الحالية بتقديم المعلومات والبيانات باستمرار	3 ،2	1.03	14	منخفض
7	عملية الاتصال بالانترنت متوفرة بشكل دائم بالتالي سهولة الوصل للمنظومة	2.2	.88	15	منخفض

يتبين من الجدول (2) أن أن جميع الفقرات التي تجمع على أن النظام الحالي الورقي ونظام المعلومات التكنولوجي الحالي open emies لا يخدم عملية التعامل مع المعلومات من حيث الحفظ والاسترجاع وإدارتها، حيث أن متوسط التقدير لها جميعها اعلى من 3.7.

ثانياً- كما يتبين أن النظام الحالي يعتبر معيق لعملية اتخاذ القرار وسرعة اجراء العمليات الإدارية

ثالثا- أن توجهات المدراء بنسبة تقدير مرتفع اعلى من 3.9 انهم يحتاجون إلى نظام تكنولوجي خاص للمعاملات والعمليات الإدارية.

- **النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ونصه: " هل وجود قاعدة بيانات لنظام معلومات المدرسية الورقي يحل المشكلة ويخفف من هذه الاعباء؟**

نلاحظ أن جميع الفقرات ايضا تشير إلى متوسط مرتفع بمتوسط اعلى من 4. لأهمية وجود نظام خاص بالإدارة يساهم في تحسين أداء المدراء وسرعة أداء الأعمال والاعباء الإدارية.

التوصيات والمقترحات

استنادا لنتائج الدراسة توصي الباحثة وتقترح الآتي:

1. توفير ما يلزم من قبل الوزارة أو المجتمع المدني لإنتاج نظام لإدارة قواعد بيانات تتناسب مع البيئة التعليمية في كل مدرسة من مدارس المملكة.
2. تدريب المدراء أو من ينوب عنهم في الميدان على انتاج البرمجيات التعليمية باستخدام مجموعة من برامج الوسائط المتعددة.
3. توفير وتدريب المدراء على البرامج الذي يمكن استخدامها لإنتاج برمجيات تفاعلية، وتشجيع المدراء على دمج التكنولوجيا.
4. دعم المؤسسات التعليمية للبرامج التعليمية وخاصة هذا النوع من البرامج، وتفعيل البرمجية في إدارة نظم المعلومات في المدارس.
5. عمل برمجية "قاعدة بيانات " خاصة فقط لمدراء المدارس لتسهيل أداء أعمالهم وبما يتلاءم مع متطلبات العصر التكنولوجي الحاضر.
6. ايجاد مسميات لوظيفة خاصة بالمدارس لمن يعمل على قاعدة البيانات لمساعدة المدراء.
7. دعم المدارس الكبيرة ببرامج حماية داعمة لتشجيع على العمل ضمن بيئة قاعدة البيانات هذه.
8. توفير الانترنت بشكل دائم لما له دور في الوصول وحفظ البيانات واسترجاعها.

قائمة المراجع

أولاً- المراجع بالعربية

- البشيشي، مصطفى شفيق، فضالة، خالد أبو الفتوح1996، تحليل وتصميم نظم المعلومات دراسة تطبيقية، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.
- حجاوي هيفاء أيوب 2000 – الأسلوب العلمي في تقييم قواعد البيانات من وجهة نظر المكتبيين المجلة العربية للمعلومات – المجلد 21 العدد 1– المنظمة العربية للتربية والعلوم والثقافة. ص. 22.
- الحر، خالد (2005)، الإدارة والمدير، منشورات مركز إدارة الموارد البشرية، الرياض، السعودية.
- الحلبي، يحيى صبري، الزعبي، أحمد بلال2001، فيجوال بيسك، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.
- الزغول، فواز؛ والعجلوني؛ خالد، وناصرالدين، لبنى؛ وسعادات، دعاء.(2009).تطبيقات التكنولوجيا في التعليم، اربد: عالم الكتب الحديث.
- سلامة، عبد الحافظ وأبو ريا، محمد (2002). الحاسوب في التعليم. الأهلية للنشر. الأردن.
- السوقي، إيهاب، 2001، "الحكومة الإلكترونية في الأردن"، إمكانية التطبيق، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- الشرابي، شاهين، 2008 نظم المعلومات الإدارية، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان- الأردن.

- الصيرفي، محمد، 2005. نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.
- عبد الباسط، حسين محمد.(2011). وحدات التعلم الرقمية تكنولوجيا جديدة للتعليم، القاهرة: دار عالم الكتب.
- عبد اللطيف والاستاذ محمود الكرزون2008، فيجوال بيسك، VB 6.0الطبعة الاولى،
- الفريحات، غالب.(2010).مدخل إلى تكنولوجيا التعليم، عمان: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.
- القاضي، فؤاد، 1980. نظم المعلومات واتخاذ القرارات في الدول النامية، مجلة الإدارة العامة، معهد الإدارة العامة في الرياض، عدد 26 لسنة
- مطيع، ياسر واخرون، 2008 اساسيات قواعد البيانات، الطبعة الثانية، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع،.
- نبيل علي، 2001.الثقافة العربية وعصر المعلومات، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، عالم المعرفة، الطبعة الثانية،
- النجار، فائز جمعة صالح 2007، نظام المعلومات الإدارية، دار حامد للنشر والتوزيع ط2،
- الهرش، عايد ؛والغزاوي، محمد ؛ومفلح، محمد؛ وفاخوري، مها. (2012).تصميم البرمجيات التعليمية وانتاجها وتطبيقاتها التربوية، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- ويليت، ادوارد كمنجس، ستيف، تطبيقات فيجوال بيسك، ترجمة د، خالد العامري، دار الفاروق للنشر والتوزيع، 2003، القاهرة، مصر.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية

- Abraham Silberschatz and Henry F.Korth and S.sudarshan "Database Syatem Concepts", Fifth Edition 2006.
- Al-Alawneh, A. (2001). The reality and the effects of the use of information systems -field Study o the Ministry of Education of Jordan Center. (Unpublished Master Thesis). Yarmouk University, Irbid, Jordan
- Al-Kurdi, M & Al-Abed, J. (2003). Introduction in Management Information Systems "basic concepts and applications. Alexandria, Egypt: Dar Elgamaa Elgadida.
- Al-Maqableh, M. (2004). The status of management information systems in the Directorates of Education in Jordan and its relationship to the degree of application to managerial functions by the heads of departments from their perspective. (Unpublished doctoral dissertation). Amman Arab University for Graduate Studies, Amman.
- Al-Maqableh, M. (2004). The status of management information systems in the Directorates of Education in Jordan and its relationship to the degree of application to managerial functions by the heads of departments from their perspective. (Unpublished doctoral dissertation). Amman Arab University for Graduate Studies, Amman.
- Al-Shammari, M. (2008). The development of management information systems in education for boys departments in Saudi Arabia, from the standpoint of education managers and their assistants

and heads of departments. (Unpublished doctoral dissertation). Umm Al Qura University, Makkah, Saudi Arabia

- Change, Sam & king, Rowan, (2005), Evaluate the performance of information systems departments, Public Personnel Management, vol. 31, No.1, spring.
- E. Bertino and R. Sandhu, "Database Security—Concepts, Approaches, and Challenges", IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing, vol. 2, No. 1, Jan 2005.
- Hashim, M., Yousaf, A., Jehangir, M., Khan, S., & Had, N. U. (2012). The impact of management information system on the overall performance and efficiency of the workforce of the accountant general (peshawar): A research base study. International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences, 2 (2), 166-181.
- Hitt, O.C. & jolfsson, F. M. E., (1996), Standards that limit the effectiveness of information systems and the effects on the performance of the organization 'Based Human Resources System, Technology, Akure- Nigeria.
- Khader, Y. (2015). The role of the computerized management information systems in improving the job performance in the colleges. (Unpublished Master Thesis), Al-Aqsa University, Gaza.
- Laudon, Kenneth; Laudon, Jane (2012), Mangement Information systems, 12th ed, Prentice Hall Int. Inc.
- Nick Snowdon, "Oracle Programming With Visual Basic ", First Indian Edition Reprinted 2002.
- Sadiq, U., Khan, A., Ikhlaq, K & Mujtaba, B. (2012). The Impact of Information Systems on the Performance of Human Resources Department. Journal of Business Studies Quarterly, 3 (4), 77-91.