تطوير الأداء الإداري للمدارس باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الإدارية

تخصص أصول التربية

إعداد الباحثة

لبنى عبد الرحمن السيد متولي

إشراف

أ.د./ راشد صبري القصبي
أستاذ أصول التربية بكلية التربية
جامعة بورسعيد

د./ عبير فتحي أبو سليمة
مدرس الإدارة التعليمية والتربية
المقارنة بكلية التربية جامعة بورسعيد

المقدمة

أحدثت تكنولوجيا المعلومات تغييرات جوهرية في منظومة التعليم يمكن وصفها بأنها ثورة شاملة؛ فالتغييرات التي أحدثتها ثورة المعلومات والاتصالات تعتبر في جوهرها تغييرات تربوية تجعلهم أكثر قدرة على التجديد والاستجابة لمشاكل التغيير ومطالبه في تحديد مكان بين المجتمعات المتقدمة ، فضلاً عن أن تكنولوجيا الاتصالات سوف تسهم في إزالة الحواجز بين أعضاء المهنة ذاتها عن طريق البريد الإلكتروني، بالإضافة إلى أن تطور تكنولوجيا الاتصالات واندماجها مع تكنولوجيا الحاسبات أسهمت وبشكل فعال في تحقيق الجودة التعليمية، والتي هي من أهم أهداف الإدارة المدرسية الهادفة لتحقيق التميز.

فالشبكات التي تربط هذه الحواسيب تستخدم عدة وسائط للاتصال فيما بينها ويحكم عملية الاتصال بين هذه الشبكات والحواسيب على الانترنت بروتوكول الاتصال TCP\IP والذي يسمح للحواسيب المختلفة بأن تتحادث وتفهم بعضها وتتبادل الخبرات والمعلومات بصفة مستمرة حول العالم.

فقد أسهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تسهيل سرعة الحصول على المعلومات ومعالجتها وسرعة استدعائها وتخزينها واستخدامها في كافة العمليات الإدارية والحسابية والإحصائية ، لذا أصبح لزاماً على المؤسسات المختلفة أن تتوافق مع أوضاعها مع الحياة العصرية وأصبح التطور التكنولوجي هدفاً قومياً لنمو المجتمعات؛ من هنا ظهر مفهوم المدرسة الذكية أو المدرسة الإلكترونية أو مدرسة المستقبل كاتجاه عالمي يهدف إلى خلق مجتمع متكامل من الطلبة وأولياء الأمور والمعلمين وإدارة المدرسة وبين المدارس وبعضها ارتكازاً على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ؛ ومن ثم تخريج أجيال أكثر مهارة واحتراف.

مشكلة البحث :

تتلخص مشكلة الدراسة في أن هناك معوقات تواجه استخدام التكنولوجيا في المدارس المصرية ، و أن الإدارة المدرسية لها نصيب من ذلك بما يعني حاجتها هي الأخرى للتطوير لتتمكن من قيادة المدرسة من ناحية وتأهيلها للجودة من ناحية أخرى .

من هنا يسعى البحث لإجابة على الأسئلة التالية:

- ما هي مبررات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالإدارة المدرسية ؟
- ما هي متطلبات تفعيل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير الأداء المدرسي؟
- ما المتغيرات العالمية والمحلية الدافعة لاستخدام المدخل التكنولوجي؟
- ما هو نظام المعلومات الإداري وما أنواعه؟
- ما أهمية المعلومات في العمليات الإدارية بالمدرسة؟

- ما هي آليات تطبيق تكنولوجيا المعلومات بالمدارس ؟
- ما هي شبكات المعلومات وما مكونات نظام المعلومات الإداري ؟

أهداف البحث :

- التعرف على نشأة وتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
- التعرف على ماهية نظام المعلومات الإداري ومكوناته.
- التعرف على كيفية تطبيق تكنولوجيا المعلومات بالمدارس ومتطلبات تفعيلها لتطوير الأداء المدرسي.

أهمية البحث:

- يركز اهتمام العاملين بقطاع التعليم على أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير الأداء الإداري للمدرسة.
- يتوقع أن تفيد عدة جهات منها : مديري المدارس والإداريين العاملين بها ، أخصائيو تكنولوجيا التعليم، مخططي وراسمي السياسات التعليمية .

منهج البحث: المنهج الوصفي

مصطلحات البحث :

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات : Information and Communication Technology

"هي عبارة عن كل التقنيات المتطورة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف أشكالها إلي معلومات تستخدم من قبل المستفيدين في مجالات الحياة كافة فهي تستهدف خلق أفضل الوسائل لتسهيل الحصول على المعلومات لمن يحتاجها " .

وتعرف الباحثة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأنها جملة الابتكارات والتطبيقات والوسائل التكنولوجية الحديثة، التي تعمل على تحويل البيانات إلى معلومات ، ثم إلى معرفة تفيد في تطوير كافة المجالات التي تطبق فيها وتدمج في مكوناتها لتيسير الحصول على المعلومات وتداولها والمشاركة فيها .

الدراسات السابقة :

- الدراسات العربية :

١.دراسة "حسن بن حجر بن حسن القرني"(٢٠١١) وعنوانها :(مهارة استخدام الحاسب الآلي لدى مديري المدارس الابتدائية بمدينة جدة – درجة أهميتها وانعكاسها على العمل الإداري) واستهدفت الدراسة :

- التعرف على أهمية امتلاك مديري المدارس الابتدائية بمدينة جدة لمهارة استخدام الحاسب الآلي .

- التعرف على مدى إسهام تطبيقات الحاسب الآلي في مهام الإدارة المدرسية من وجهة نظر مديري المدارس الابتدائية بمدينة جدة.
- التعرف على الصعوبات التي تواجه مديري المدارس الابتدائية بمدينة جدة في استخدام الحاسب الآلي في الأعمال الإدارية من وجهة نظرهم.
- التعرف على المقترحات والحلول التي تساعد في تنمية مهارة استخدام الحاسب الآلي لدى مديري المدارس الابتدائية بمدينة جدة من وجهة نظرهم.
- التعرف على انعكاسات امتلاك مدير المدرسة لمهارة استخدام الحاسب الآلي في تطوير العمل الإداري في المدارس الابتدائية بمدينة جدة.
- التوصل إلى عدد من المقترحات والحلول التي تساعد في تحقيق أهداف الدراسة.

- **الدراسات الأجنبية :**

١. دراسة " جير " (Geer , 2002) وعنوانها: (التدريب التكنولوجي لإداريي المدرسة)

ـ واستهدفت الدراسة تدريب إدارة المدرسة على استخدام التكنولوجيا .

ـ وقد اعتمدت الدراسة على خلاصة برنامج تدريبي للواقع الفعلي لإدارة المدرسة حيث مكن البرنامج المعتمد على تطبيقات التكنولوجيا كل من المدراء والموجهين من ربط المعلومات التكنولوجية وتطبيقاتها للمواقف الفعلية والعملية في عملهم .

- **نشأة وتطور تكنولوجيا المعلومات الإدارية:**

إن مدخل نظم المعلومات يستمد جذوره من أوائل نظريات الإدارة وهو قائم على نظريات النظم العامة لبيتر فلاي، وحسب النظريات الفكرية تستخدم كلمة نظام للإشارة إلى فكرة مجردة لكل الخصائص والتكوينات والعمليات الخاصة في بيئة متغيرة ومثل هذه النظرة تدفع مطور النظم إلى مراعاة أن تقديم تكنولوجيا المعلومات في أحد جوانب النظام يؤثر على بقية جوانب النظام فالنظم ذات أجزاء تعتمد بعضها على بعض بما يجعلها تعمل ككل بكفاءة.

إن حقل المنظمات التعليمية قد تنامي في التسعينات بشكل كبير وسريع ويرجع في ذلك إلى التطور التكنولوجي السريع الذي يشكل ضغط كبير على المؤسسات لاختصار الوقت المستغرق من لحظة إيجاد الفكرة وتصنيفها ووضعها كخدمة للعملاء، كما أن التطورات الحديثة في نظام الاتصالات كالانترنت أوجدت ضغطاً على المؤسسات لاكتشاف وتطور العديد من الأفكار وتعلم طرق جديدة لأداء العمل وإيجاد المخترعات الحديثة بحيث تكون لدى المؤسسة القدرة على التعلم بصورة أفضل ، كما أن نظام العولمة أوجب على المؤسسة أن تزيد وبصورة مستمرة من معدلاتها العملية والعلمية حتى تتواكب مع الاختراعات الحديثة.

فلقد تزاوجت نظم الاتصال مع نظم المعلومات خاصة بعد استخدام النظم الرقمية التي جعلت لكل أداة اتصالية مدخلاً يعتبر في الواقع نوعاً من الكمبيوتر يتحكم في مختلف قدرات الجهاز وعلاقاته المتشابكة بالأجهزة والنظم الأخرى، ففي الثلاثين عام الماضية تزايدت القدرة والسعة والتنوع في إنتاج رقائق الكمبيوتر، ففي استخدامها وتطويرها ضرورة لتكوين ذاكرة حاوية للبيانات والوسائط للتسجيل المغناطيسي وفي تكوين قواعد البيانات وإدارتها كما تطورت التجهيزات الأساسية من أجهزة مركزية عملاقة يحتاج التعامل معها لتدريب طويل وعملية برمجة معقدة إلى هذا بالإضافة إلى إنتاج الكمبيوتر الشخصي وتلى ذلك أجهزة أصغر حجماً من بينها المفكرة الإلكترونية عالية الكفاءة والتي يمكن ربطها بأجهزة أخرى أو بشبكات في أي مكان بالعالم تمتد إليه خطوط الاتصال وإنتاج البرامج التي تفتح قنوات لا نهائية للوصول إلى المعلومات وتحليلها وإيجاد التطبيقات التي تستخدم هذه المعلومات؛ حيث تمد أجهزة الاتصال الحديثة إدارة التعليم بموارد لها قيمتها باعتبار أنها شاملة معلومات يصعب الحصول عليها ويمكن إيصالها على الفور في الأماكن الأكثر بعداً وتمثل عاملاً لتأهيل الكوادر المتخصصة من الأفراد العاملين بالإدارة.

وخاصة بعد تضاعف إمكانات شبكة الانترنت وقدرتهاعلى خدمة المستخدمين منذ تطوير خدمة الويب عام ١٩٩١، في معهد الأبحاث الأوربي للفيزياء الانشطارية بجنيف، فقد حوت هذه التقنية جميع الخواص التي تتمتع بها شبكة الانترنت مثل البريد الإلكتروني E –Mail وبروتوكول نقل الملفات FTP وعملت على تسهيل استخدام الشبكة على المستخدمين ومكنتهم من الاتصال على نطاق واسع .

– مبررات تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالإدارة المدرسية :

لقد أصبح التوجه التقني Technology Absorption ضرورة خاصة مع ظهور الإدارة الإلكترونية التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كعنصر أساسي في البناء الإداري وليس كمجرد عامل خارجي مضاف فالتقنية في مفهوم الإدارة الإلكترونية عنصر مندمج في نسيج المنظمة وبناءها الإداري، وتعتمد في ذلك على آليات العصر الأساسية:

- الحاسب الآلي
- تقنيات الاتصالات
- تقنيات المعلومات
- البريد الإلكتروني
- شبكة الانترنت

إذ تتميز المعلومات التي يقدمها الحاسب الإلكتروني بمجموعة من الخصائص منها :

– التوقيت السليم : حيث تكون المعلومات في متناول متخذ القرار في الوقت المناسب، وتقوم الحاسبات الإلكترونية بدورها في المساعدة على سرعة تجهيز البيانات وتقديم المعلومات في الوقت المناسب .

– الدقة : حيث تزداد درجة الثقة في المعلومات باستخدام نظام سليم لتشغيل البيانات، بحيث تقل الأخطاء البشرية وتزيد دقة المعلومات .

– الملاءمة : حيث تلائم أو تطابق المعلومات احتياجات متخذي القرار بمعنى أن تؤثر فعلاً في القرار المتخذ .

– الشمول : حيث اتساع مجال المعلومات بدرجة تساعد على وضوح الرؤية لاتخاذ القرارات؛ فالحاسب الإلكتروني يلعب دوراً كبيراً في اتساع مجال المعلومات المقدمة للإدارة .

ويؤدي استخدام الإدارة الإلكترونية دوراً هاماً في تحسين العمليات من خلال تحديد جميع الأنشطة التي يمارسها العاملون لتكوين فهم موحد لأداء أعمالهم ووضع معايير محددة لأداء كل نشاط وتحديد أدوار العاملين وتحديد المتطلبات التي يحتاجونها لتنفيذ كل نشاط وتحديد المشكلات التي تواجه العاملين أثناء تنفيذ كل نشاط وإيجاد حلول إجرائية لها ؛ بالإضافة إلى تحسين إجراءات وأساليب العمل المدرسي وتمكين المديرين من أداء أعمالهم بصورة أفضل وبدقة وسعة وتركيز المديرين على الجوانب الإشرافية بدلاً من الأعمال الكتابية ومساعدتهم على المتابعة الدورية لطرق أداء العمل المدرسي في جميع مراحله والتخلي عن أساليب العمل التقليدية وقضاء الوقت في أعمال روتينية وتوفير طرق جديدة للقيام بمهام العمل المدرسي تسهم في اكتشاف المشكلات قبل ظهورها.

حيث ترتبط أنشطة العمليات بقوة نظم المعلومات المحوسبة لذلك تحتاج إليها لأداء أنشطتها وتحتاج العمليات أن تعرف من نظم المعلومات أي المعلومات تكون متوفرة وما طول الوقت اللازم للحصول عليها، وكلما زاد تكامل المنظمة وزادت استجابتها للعملاء كلما أصبح دور المعلومات الأكثر أهمية وبقائها على قيد الحياة يتمثل في معرفة ما يحتاجه العميل، وتتغلب المعلومات على تلك المشكلة عن طريق الاتصالات الوثيقة لتوضيح احتياجاتهم.

فالإدارة الإلكترونية هي إسلوب جديد للعمل الإداري باستخدام التقنية الحديثة المتمثلة بالحاسب الآلي والشبكة الدولية للمعلومات من أجل تحقيق الكفاءة والفعالية في أداء العمل.بالإضافة إلى أنها تؤدي دوراً فاعلاً في تطوير العمل الإداري والذي يقصد به استخدام الحاسب الآلي في إدخال تغيرات أساسية في أنظمة العمل والهياكل التنظيمية وتقديم الخدمات للمستفيدين لتحسين أدائها وتحقيق الأهداف بكفاءة وفاعلية.

فإذا كان التغير عملية مفادها تحول المنظمة من حالة عدم التكيف مع محصلة التأثير بين المتغيرات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية ؛ فإن التحول من المجتمع الصناعي إلى مجتمع

المعلومات قد فرض أسساً مختلفة لأنماط اجتماعية مغايرة وأساليب ونظم إدارية جديدة ، ويرجع التغير المتسارع في العالم الحديث إلى مزيج من العوامل منها:

- انفتاح واسع وتنافس اقتصادي عالمي
- تحسن تدريب العاملين
- تكنولوجيا أفضل وتأكيد للجودة وإرضاء العملاء

ومن الواضح أن الدول العربية ومنها مصر تعاني من فقر لامتلاك تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتصالات وكل ما حدث بها ما هو إلا اعتماد على الدول الأجنبية المتقدمة ويؤدي هذا بدوره إلى أنه يجب أن نسرع في بناء القاعدة المعلوماتية والاتصالية بالاعتماد على الكوادر العربية ولكي يحدث ذلك لابد من تحديث المنظومة التعليمية بإدخال المستحدثات التكنولوجية الحديثة وإدخال الشبكة المعلوماتية(الانترنت) وتفعيل دورهما بالتعليم حتى يمكن لنا أن نعد جيلا قادراً على صنع المستقبل والابتكار والإبداع والإسهام في تحقيق التنمية الشاملة.

لذلك تم اقتراح تأسيس مجلس الوزراء العرب للمعلومات والاتصالات البعيدة إذ أن تقانة المعلومات والاتصالات البعيدة هي نتاج للعولمة ويجب استخدامها كأداة لتفادي التهميش والمزيد من الخسائر في القوة التنافسية وبوصفها أداة لدعم الشفافية في المؤسسات.

فإن عصر المعلومات يتطلب من الأنظمة المدرسية الآتي [1] :

- الاهتمام بصياغة سياسات وطنية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات وإنشاء مراكز قومية للحاسبات الإلكترونية .
- الاهتمام بتطوير شبكات الاتصالات الوطنية وربطها بالشبكات العربية .
- الاهتمام بإنشاء بنوك للمعلومات وإنشاء أنظمة معلومات قومية في كافة التخصصات .
- زيادة كفاءة الاتصالات داخل المدارس ، وبين المدارس وبعضها البعض وبين المدارس والإدارة التعليمية ومع مراكز المعلومات .
- تدريب المعلمين والتلاميذ على أساليب الاستفادة من أجهزة وتقنيات المعلومات والاتصالات .
- تنمية وعي التلاميذ بأهمية المعلومات في حياتهم المدرسية وغير المدرسية

إذ تمكن تكنولوجيا المعلومات الطلاب وأعضاء الإدارة المدرسية من التعامل مع الشبكات المحلية intranet –Lanes والعالمية internet للحصول على الكتب والمراجع العلمية والإحصاءات والبيانات من مصادرها الأصلية والاطلاع على محتويات المكتبات ومصادر التعلم، كما توفر شبكة الانترنت العالمية إمكانات هائلة لرجال الإدارة المدرسية في التعرف على آراء

المتخصصين والمهتمين بقضايا التعليم ومعرفة نتائج بحوثهم والاطلاع على ما انتهت إليه المؤتمرات المعنية بالمسائل التربوية والتعليمية المختلفة.

فمن الملاحظ أن معظم الأساليب الإدارية التي تم تصميمها قبل اختراع الكمبيوتر ونظم الاتصال الحديثة والمعالجة الإلكترونية للمعلومات لم تعد صالحة وغير قادرة على تمكين الإدارة من استثمار الفرص ومواجهة التحديات، كما أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تشكل المكونات الأساسية في نظام الجودة فالجودة تنمو بزيادة هذه المكونات ، والجودة تنهض على أكتاف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لقدرتها على تسهيل تبادل المعلومات وخلق المعرفة وزيادة مستوى الشفافية والمساءلة والفعالية في الأداء المدرسي، مما كان لذلك تأثير كبير في تحقيق قفزات ارتقت بالأداء المدرسي لمستوى الجودة الشاملة من خلال ابتكار أساليب جديدة تعتمد اعتماداً كلياً على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الإدارية مثل : تكنولوجيا الإدارة بالمعلوماتية – تكنولوجيا الإدارة بالمواجهة– الإدارة المتمركزة نحوالمدرسة – تكنولوجيا التنظيم المفتوح – تكنولوجيا الإدارة بالتنافسية – تكنولوجيا الإدارة بالشراكة المجتمعية – تكنولوجيا الإدارة بالابتكار – تكنولوجيا الإدارة بالشفافية – تكنولوجيا الإدارة بالتحالف – تكنولوجيا الإدارة بالعمل عن بعد – الإدارة بالأهداف والتقويم بالنتائج.

إذ يعد الحاسب الآلي من إنجازات الثورة العلمية والتكنولوجية التي مكنت الإنسان من إنجاز مهامه وتحقيق أغراضه بسهولة ويسر في كل المجالات وبالأخص المجال التربوي ، حيث يعد توظيف الحاسب بوصفه أداة الإدارة التربوية أحد الاتجاهات الأساسية لتسهيل الوظائف والمهام الإدارية والفنية .

– متطلبات تفعيل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير الأداء المدرسي:

لتفعيل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير الأداء المدرسي يجب أن تكون للمدرسة رؤية مستقبلية عن برنامج استخدام التكنولوجيا وكيفية استخدام المعلمين والإداريين والطلاب لهذه التكنولوجيا في التعليم والتمدرس، كذلك لابد أن تشمل الرؤية كيفية تطوير بيئة التعلم بحيث تزيد من الحافزية لدى القيادة والمعلمين والطلاب للإستفادة من التكنولوجيا في تحسين الأداء وتطويره المدرسي.

كما أن للتكنولوجيا دورها المهم في تفعيل المواقف التدريسية، إذ من خلالها يمكن الاعتماد على إسلوب عمل الفريق، الذي يتطلب بدوره في تدريب المتعلمين بطريقة سهلة على المستحدثات التقنية، ويتطلب تغيير أساليب التدريس النمطية التقليدية، فإن اعتماد المدرسة على إسلوب تكنولوجيا التعليم في تنظيمها وإدارتها وفي العمل داخل الفصول وخارجها وفي علاقتها بالمؤسسات الاجتماعية الأخرى ؛ يجعل من المدرسة بيئة إثرائية.

فإنه ينبغي على المؤسسات التعليمية أن تساير التغير الاقتصادي والاجتماعي الناتج عن تكنولوجيا المعلومات الرقمية Digital إلا فإنها تعرض نفسها للزوال ، وإذا كان لهذه المؤسسات أن تبقى وتزدهر في عصر المعلومات فإنه عليها بناء بنية أساسية للاتصالات متصلة بالشبكات الدولية واستخدام التكنولوجيا الجديدة لإعادة توجيه الخدمات في كافة مجالات التربية والتعليم والبحث والإدارة وتوصيل المعرفة إلى المحرومين منها out reach ولتحقيق ذلك يجب توفير الرؤية الاستراتيجية والفرص المرحلية في أربع مجالات هي : القيادة ، والمسئولية ، والتنظيم ، والميزانية. **المتغيرات العالمية والمحلية الدافعة لاستخدام المدخل التكنولوجي :**

قد خطت الدول المتقدمة خطوات متسارعة نحو استثمار تكنولوجيا الاتصالات في تحسين الأداء الإداري وشاع ما يعرف بالمكتب الافتراضي وتهاوت الجدران بين جميع المؤسسات الأمريكية تحت وطأة تكنولوجيا الحوسبة المحمولة، ولم يعد المكتب هو المكان المادي المنحصر بين أربعة جدران والذي يوجد به خزانات لحفظ الملفات بل أصبحت المكاتب أماكن تخيلية أكثر من أنها وحدات مكانية وذلك بفضل استغلال تكنولوجيا الاتصالات الحديثة فإن الكمبيوترات الشخصية النقالة وأجهزة PDA هي سطح المكتب الإلكتروني وباستطاعتها الاحتفاظ بمعلومات أكثر مما تحويه أضخم خزانات الملفات.

فضلاً عن أن تكنولوجيا الاتصالات تستخدم في العملية التعليمية بطريقة غير مباشرة عن طريق الانفتاح على قنوات المعلومات والتعلم (الانترنت) وكذلك سرعة دعم اتخاذ القرار التربوي من القيادات، وتستخدم التكنولوجيا أيضاً في ربط قطاعات وإدارات الوزارة والجهات الخارجية بحيث يتم الترابط بين كافة مكونات الوزارة ونقل الملفات والمعلومات والمستندات بطريقة متطورة باستخدام الحاسب الآلي كساعي بريد فوري على شبكة الحاسب، وكذلك يمكن ربط مراكز التدريب بشبكة قومية للألياف الضوئية بحيث يتم الاتصال بين المتدربون رغم بعد المسافات لتبادل المعلومات والآراء وعرضها على شاشة.

فإن الحواسيب الشخصية بأشكالها وبرمجيات الأقراص المدمجة وشبكات الخطوط التلفونية عالية القدرة وشبكات التليفون اللاسلكية والانترنت خطوات مهمة لطريق المعلومات يبشر بما ينطوي عليه المستقبل، إذ أصبحت صناعة المعلومات هي السمة الأساسية لهذا القرن والركن الأساسي لبناء الاقتصاد القومي ؛ فهذا الخليط الهائل من الأرقام والرموز والحقائق والصور والأصوات والمجسمات حين ينظم ويحلل ويصنف في شكل معلومات لها دلالات يصبح ركيزة أساسية في اتخاذ القرارات وتوجيه السياسات.

فحوسبة المديريات والأقسام في الوزارة ومديريات التربية والمدارس وربطها بشبكة الانترنت يمنح المسؤولين والمشرفين التربويين الفرصة للمساهمة الحقيقية في اتخاذ القرارات الإدارية

السليمة ويجعلهم شركاء حقيقيين في تنمية وتطوير الإدارة المدرسية مما ينعكس على نجاح العملية التعليمية.

فمثلاً في الصين توجد إدارة اتصال بين وزارة التعليم والوزارات الأخرى وهي تعمل كمؤسسة تعاونية للاتصال بين وزارة التعليم والوزارات الأخرى خاصة المسؤلة عن المؤسسات التعليمية المقامة في إطارها ، وذلك بهدف التعرف على الاحتياجات والمطالب الخاصة بهذه الوزارات.

وقد أنشأت وزارة التعليم في فرنسا بالتعاون مع المجتمعات المحلية (مشروع ريناتر RENTEER) لبناء شبكة اتصال داخل المنظومة التعليمية من أجل تبادل الخبرات والإنجازات من خلال ربط المدارس وفرق التعليم معاً في شبكة.

ومن الجدير بالذكر أن الحكومة المصرية قامت بعقد اتفاقية مع اللجنة المعنية بالشئون الأفريقية تعتمد تنفيذ مشروع نيباد للمدارس الإلكترونية في ٧ مارس ٢٠٠٦ الذي يهدف إلى توفير متطلبات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجهزة ومعارف لطلاب المدارس الابتدائية والثانوية بما يساعدهم على استغلال المعرفة في تحقيق منافع اقتصادية؛ كما تهدف إلى تحسين الثقافة التنظيمية للمدرسة ومساعدة المعلمين على استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأدوات للارتقاء بمستوى التدريس والتعلم وأيضاً تزويد مديري المدارس بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي من شانها أن تسهم في رفع مستوى كفاءة الإدارة بالمدارس.

فقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مصدراً أساسياً للمعلومات وتبادلها مابين أصحاب القرار في وزارة التربية والتعليم ومديريات التربية والتعليم ومدراءالمدارس كماأنها تتيح لمستخدميها إمكانيات عظيمة وقدرات هائلة لتخزين المعلومات التي يحتاجونها ونشرها عبر شبكة الانترنت فالمعلومات تمثل عنصرا هام في أي نشاط يمارسه المشرف التربوي أو مدير المدرسة سواء في مجال المتابعة أو اتخاذ القرارات الإدارية.

- ماهية نظام المعلومات الإداري :

والمقصود بنظام المعلومات؛ ذلك النظام الذي يقوم بتجميع الحقائق والبيانات عن المنظمة بأسلوب دقيق واستخدامها لتوفير معلومات شاملة وذات معنى لكل الإدارات والوظائف بالمنظمة فهو نظام يعمل على التنسيق بين الأنشطة التنظيمية المختلفة .

ويحدث نوعا من التكامل في كلا الاتجاهين الرأسي(المستويات الإدارية)والأفقي(بين الإدارات وبعضها البعض)، ويجب حفظ هذه المعلومات وتحديثها بصفة دورية ومستمرة واسترجاعها في الوقت المناسب سواء كان يدويا أم آليا.

فالمعلومات عبارة عن مورد يجب إدارته وتتزايد قيمة المعلومات مع زيادة صعوبة أنشطة الإدارة ويدمج المديرون المعلومات في عملية اتخاذ قراراتهم و يعتمد ذلك على مهاراتهم في

الاتصالات مع استخدام الكمبيوتر لرفع مستوى إنتاجيتهم وأدائهم ويشار إلى فهم كيفية استخدام الكمبيوتر للمساعدة في حل مشاكل الأعمال بنظام المعلومات الإداري ويمكن للمديرين عن طريقه أن يقرروا أهمية البيئة المحيطة بالنظام كما يمكنهم أن يتخيلوا أجزاء النظام كنظم جزئية؛ فكلما ازداد حجم الإدارة فإنه يجب على مدير الإدارة العليا أن يوجه النظام الطبيعي باستخدام نظام آخر يعرف بالنظام الافتراضي، وهذا النظام الافتراضي ما هو إلا نظام معلومات إداري.

فهو يعد استراتيجية إدارية يتم استخدامها في تنمية المهارات الإدارية لدى الأفراد العاملين تساعدهم في فهم نظم العمليات الإدارية وكيفية استخدام المعلومات المتاحة في عملية اتخاذ القرار وإدارة إرضاء العملاء وإدارة الموارد البشرية وإيجاد القيادة الفعالة وتدعيم الابتكارية وتقليل ضغوط العمل الإداري.

ونظم المعلومات المتكاملة هي نظام يراد تكاملية بيانات البيئة الخارجية مع البيئة الداخلية حتى يمكن للمنشأة مواجهة المنافسة والنمو، ويوفر النظام المتكامل للمعلومات التالي:

- البيانات التي يضمها نظام معالجةالبيانات .
- البيانات والمعلومات التاريخية الخاصة بالمؤسسة .
- التحليلات الخاصة بالبيانات .
- الدراسات واتقارير .
- السياسات وأساليب العمل .
- الوثائق والمراجع والدوريات .
- توفير قاعدة بيانات تدريبية للعاملين .
- إدارة الرواتب والأجور .
- توثيق تكاليف الخدمات والحوافز .
- تسجيل التعيينات الجديدة والترقيات والتنقلات .
- تسجيل عدد العاملين الذين تحتاجهم المنظمة في المستقبل والذين ستفقدهم مع التقاعد والإقالة أو الإستقالة .
- إنشاء ملفات لتصنيف العاملين حسب الدرجات الوظيفية والخبرات والعمر والجنس والتدريب .

- أنواع نظم المعلومات الإدارية :

النظم إما مغلقة أو مفتوحة ؛ فالنظم المفتوحة تتبادل المعلومات والموارد مع بيئتها ، أما النظم المغلقة فهي النظم الآلية، والمنظمات هي نظم مفتوحة تتفاعل وتتأثر ببيئتها والنظم المفتوحة تكون علاقة ديناميكية مع بيئتها أما النظام المغلق نسبياً نظام ثابت ولايمكن تخطي حدوده، بينما النظام المفتوح له حدود مفتوحة بينه وبين نظام أفقي أكبر.

ويمكن تصنيف نظام المعلومات الإداري إلى:

- نظام رسمي وغير رسمي : مثل برامج الكمبيوتر والاجتماعات الدورية أما النظام غير الرسمي فهو استجابة لحدث غير متوقع مثل الاجتماعات الفجائية و المكالمات الهاتفية غير المتوقعة .
- معلومات سابقة وحالية وتنبؤية : حيث تمكن المدير من معرفة ما كانت عليه الإدارة وما هي عليه الآن وفي أي اتجاه تسير والاحتفاظ بتلك التقارير بقاعدة البيانات الخاصة بالمدرسة.
- في صورة شفوية أو مكتوبة : فمعظم المعلومات يتسلمها المديرين من الكمبيوتر في صورة مكتوبة أما الشفوية فتكون على تسجيلات صوتية كمخرجات من الكمبيوتر .
- معلومات داخلية وبيئية : وهي تقدم معلومات عن ما يحدث داخل الإدارة بالمقارنة بالنظم السابقة ، كما أن نظام المعلومات الإداري يعطي أهمية كبيرة للمعلومات البيئية فهي مهمة بصفة خاصة لمديري الإدارة العليا .

أهمية المعلومات في العمليات الإدارية بالمدرسة :

لقد ساعد التطور السريع في تكنولوجيا الحاسبات الآلية على توسيع رغبات الإنسان في الحصول على مساعدة الحاسب الآلي في حل المشكلات المعقدة فإن نظم المعلومات أصبحت ذات اهتمام أكبر للمنظمات التقدمية والديناميكية لحاجتها للحصول على معلومات عالية الجودة من مصادرها إلى مستخدميها بطريقة مريحة وسهلة وسريعة واقتصادية؛ مما فرض إلزاماً على المنظمة أن تبتدع الإجراءات الخاصة بإنشاء المعلومات وإدارتها وتوظيف قواعد البيانات في المنظمة .

فالمعلومات الإدارية ونظم المعلومات يرتبطان ارتباطاً خاصاً بعمليات اتخاذ القرار الفعالة في المنظمة، فإن أي نظام للمعلومات هو نظام للمعلومات هو نظام يتعلق بقبول بيانات / معلومات بوصفها مادة خام ومن خلال عمليات تحول تتولد المعلومات ليستفيد منها متخذي القرار.

إن مدير المدرسة يحتاج إلى المعلومات من أجل معرفة مستوى الأداء في مدرسته ليعرف ما إذا كانت مدرسته على مستوى الجودة أم أن الأداء دون المستوى مقارنة بمثيلاتها من المدارس الأخرى في منطقته أو الإدارة ككل فإنه يجب قياس الأداء النسبي لمدرسته بالنسبة للمدارس الأخرى .

كذلك يجب على المخططون التربويون أن يمدوننا بما يمكن التنبؤ به من معلومات عن أعداد الطلاب والمدرسين والموظفين المساعدين وأيضاً معلومات عن المكان والمباني والمعدات والأجهزة التي تتطلبها الأنظمة التعليمية ومعلومات تفصيلية عن مختلف المدخلات التربوية، فإنه يجب أن يوقروا نوعية المعلومات الملائمة لاتخاذ قرارات معلوماتية حول تخطيط جودة التربية على مختلف المستويات التنظيمية.

فالمعلومات الجيدة حيوية للمؤسسة كقوة تنافسية، ويتفق معظم المديرين علي أن المعلومات الجيدة تعد أساسية لنجاح المنظمة إذا كانت تريد البقاء والازدهار يجب أن تتفهم كل أنشطة العمل

الداخلية الخاصة بها وطبيعة البيئة التي عليها أن تتكيف وتستجيب لها، فالمعومات الجيدة تعمل على تحسين الأداء وتعزيز الكفاية.

والمعلومات تشمل كل أنواع الحقائق والمفاهيم التي تقوم عليها الإدارة التنظيمية وتشتق من البيانات الرقمية والمعرفة الواقعية والحسابات والأفكار والتقييمات وعملياً تحتاج المنظمة إلى المعلومات الخاصة بعملياتها الداخلية من أجل تأكيد الفاعلية والكفاءة الخاصة بالوسط الذي تعيش فيه من أجل تأكيد الفاعلية والكفاءة الخاصة بالوسط الذي تعيش فيه من أجل أن تستجيب وتكيف أعمالها واتجاهاتها وقراراتها بالنسبة للمنظمات الخارجية مثل الجهات الحكومية والمنافسين، وكل أنواع المعلومات يجب الجمع بينها بطريقة تنسيقية حتى يمكن موائمة أعمال المنظمة وقراراتها للظروف الخارجية

وتعد المعلومات هامة جداً للحكم على جودة المدرسة ، وهي عنصر حيوي في إدارة أي منظمة من أجل تعريف أهدافها وتمكينها من تحقيق تلك الأهداف وطوال فترة الثمانينات توسعت نظم المعلومات الإدارية عن طريق تكامل الأدوات لتقديم نظم مساندة للإدارة ؛ لذلك يجب استخدامها على أساس أنها ميزة تنافسية.

فمن أجل تخطيط فعلي فإنه على المنظمة أن تعلم وضعها الحالي ونقاط القوة والضعف ؛ وهذا يحتم وجود نظام معلومات إداري متطور ، وتحقيقاً لهذا الغرض ينبغي أن يتم تطوير نظام معلومات فالمصدر الرئيسي الذي نحاول تطويره هو المعرفة ومن ثم نتفهم سلوك المستخدم ومتطلباته في مختلف المواقف بصورة مترابطة مع تحديد احتياجات نظم المعلومات.

واعتبر البعض أن تكنولوجيا المعلومات جزء اً من تكنولوجيا التعليم وتوظيفها بالعملية التربوية يتطلب إعادة النظر بالبيئة الصفية وإعطاء دورات تدريبية لقطاع المدرسين لإكسابهم الكفايات اللازمة للتعامل مع أدوارهم الجديدة.

وترى الباحثة أن المدارس التي تهتم بتوفير البيانات والمعلومات وتنشرها بين أولياء الأمور وأعضاء المجتمع المحلي تسهم بذلك في تطوير أدائها لأنها تكون محاسبة من قبلهم ، وتعمل من أجل توفير نتائج مرضية للجميع .

فالجودة الشاملة لها مبادئها وأفكارها و المعلومات تستحوذ على جانب كبير منها، فوجود إدارة معلوماتية تسهم في أداء العمل بشكل فعال وتساعد على تحقيق مخرجات تعليمية جيدة، وهي من المتطلبات الرئيسية لتحقيق الجودة الشاملة.

<u>آليات تطبيق تكنولوجيا المعلومات بالمدارس :</u>

يتضمن نظام المعلومات بالمدرسة باستخدام الحاسب الآلي قاعدة بيانات يتوافر بها معلومات حول العمليات المدرسية ومنها البيانات التمويلية مثل التكلفة والعائد وأنشطة الميزانية ومعلومات

عن الموارد المتاحة البشرية والمادية وكذلك معلومات عن المناهج والتجديدات التربوية وهي تعد عناصر مهمة في بنية نظام المعلومات على مستوى المدرسة.

ويمكن بيان المهام الإدارية الأخرى للحاسب الآلي على مستوى الإدارة المدرسية على النحو التالي :

- تنسيق وتوزيع الطلاب : يستخدم الحاسب في توزيع الطلاب بناء على تغذية الحاسوب بمعلومات وفيرة عن الطلاب كالاسم والعنوان ورقم الهاتف واسم ولي الأمر وعنوانه بالعمل ودرجة تعليم الوالدين ومعلومات عن الحالة الصحية للطالب والمستوى التحصيلي للطالب .
- وضع الجداول المدرسية : حيث أن وضع الجداول الدراسية من الشئون الإدارية بالغة التعقيد ؛ حيث يدخل في هذه العملية اعتبارات كثيرة مثل :
  - توزيع مجموعات الطلاب على قاعات الدراسة حسب حجم استيعابها .
  - رغبة القائمين على التدريس في اختيار المواعيد المناسبة .
  - عدم التضارب في المواعيد بحيث لا ينشغل الطلاب مع أكثر من أستاذ في وقت واحد .
- تسجيل الطلاب ومتابعتهم : فعندما يلتحق الطالب بالمدرسة فإنه ينبغي تسجيل بيانات عديدة مثل الاسم وتاريخ الميلاد والسن في بداية الدراسة والعنوان وبعض المعاملات المالية مثل المصروفات الدراسية والمكافآت التي تصرف نظير تفوقهم أو على شكل إعانات مالية للطلاب .
- أعمال المكتبات : حيث أن الحاسب الآلي يسهل تنظيم المكتبات ويسهل تصنيف الكتب فهذه العملية تستغرق وقتا طويلا إذا ما اعتمدنا على الإسلوب التقليدي ولكن عن طريق الحاسب الآلي يستطيع الطالب تحديد موقع الكتاب الذي يريده عن طريق عنوان الكتاب أو اسم المؤلف ، كما يستطيع أن يقدم قائمة ببعض المراجع التي لها صلة بموضوع البحث إذا لم يكن لدى الطالب بيانات محددة .
- شئون الموظفين : إذ ينبغي الاحتفاظ بمعلومات عن الأفراد العاملين وقد تضاف أو تحذف أو تعدل بعض هذه البيانات بصفة دورية .

ويؤكد المهتمون بالجودة أنه يجب أن تكون المعلومات والبيانات متكاملة ومتاحة للجميع حيث لا تحقق المعلومات الهدف منها ما لم يتم توفيرها للمعنيين بها مباشرة وذلك بسبب أنه عندما يعرف الأفراد الحقائق يمكنهم تقديم المشورة وأيضا يمكنهم لفت الانتباه لجوانب القصور في خطة التطوير بحيث يتم تفادي المشكلات المتوقعة.

ولكي تتم عملية تبادل المعلومات وتيسير عملية الاتصال الإداري بين الأقسام الإدارية وإنجاز الأعمال في مرونة لابد من توافر بعض وسائل تقنيات المعلومات والاتصال الحديثة ومن هذه التقنيات :

أجهزة التخاطب : وجود هذه الأجهزة للتخاطب الداخلي بين الموظفين يعتبر أمراً أساسياً لتسهيل أعمال الإدارة ، وهذه الأجهزة تستخدم بالضغط على زر معين فوق الجهاز فيتم الاتصال بالاستماع والتحدث بواسطة مكبر الصوت ويمكن التحدث والاستماع عن مسافة قريبة من الجهاز بدون سماعة ، وهذا النوع يساعد رجال الإدارة العليا في سرعة إنجاز المهام الإدارية .

– ويوجد نوعان من الأجهزة : الأول يكون الحديث فيه تبادلياً بحيث ينتظر كلاً منهم الآخر حتى ينتهي من كلامه ، والثاني يكون الحديث فيه عادياً كالتليفون دون الحاجة إلى الانتظار وفيه إشارات ضوئية تضيء عند طلب الحديث لشخص ثالثاً يريد أن يقول شيئاً فيه استعجال ويمكن استخدام هذه الأجهزة في الإدارة التربوية بين المدير ورؤساء الأقسام في مختلف المستويات الإدارية .

- الاتصال الكابلي : وهو أحد الوسائط التي تستخدم في عملية نقل الرسائل والمعلومات الصوتية والمرئية والنصوص ، وتعتمد على الكهرومغناطيسية مثل إرسال الراديو والتليفزيون أو على الاتصال السلكي والكابل هو أحد أشكال الاتصال السلكي ويمكن استخدامه في إمكانية تقديم خدمات برامجيه تتناسب وظروف الجماعات المستهدفة داخل المؤسسات التربوية ، كما تستخدم لتجميع ردود أفعال الأفراد تجاه قرار أو فعل معين واستطلاع آرائهم ومقترحاتهم بشكل فوري .
- الاتصالات الرقمية : ويمكن بواسطتها تقديم بيانات مقروءة أو مسموعة أو مرئية في صورة سلسلة من الإشارات الإلكترونية التي يمكن إعادة استرجاعها ويمكن نقل المعلومات إلى مسافات بعيدة ، ويعتمد هذا الإسلوب على إرسال نبضات كهربية بطريقة التشغيل والإيقاف وتتخذ جميع الحروف والرموز والكلمات والصور كود رقمي مكون من أرقام ويعبر كل رقم عن رمز يمكن تخزينه على الحاسب الإلكتروني ، وتوضع المعلومات التي يتم التعبير عنها بالأرقام في نظام كودي ، ويمكن استخدام نظام الاتصال الرقمي في الإدارة بين الإدارة العليا والمؤسسات التربوية .
- التلكس . TELEX : يتكون الجهاز من آلة كاتبة كهر بائية أو إلكترونية وهو عبارة عن جهاز إرسال وجهاز استقبال عن بعد مرتبطة بخط تليفوني وعند إرسال رسالة بناء على طلب المستقبل يضرب المرسل على الآلة فتنتقل الرسالة إلى المستقبل في نفس الوقت صورة

مطبوعة من النص ، ويمكن عن طرق الجهاز الحصول على نسخ متعددة من النص عند الحاجة وهي وسيل سريعة لتبادل المكاتبات والرسائل بين مختلف القيادات التربوية .

- التلتيكس . TELETEX : يتكون الجهاز من آلة كاتبة إلكترونية معها لوحة مفاتيح وجهاز إرسال واستقبال ومكان للرسائل إلكتروني يشبه التلكس حيث يصل أجهزة تحضير الكلمات ونهايتها عبر شبكة التليفونات العامة ولكنه يتميز عن التلكس في أنه يمكنه إرسال البيانات مباشرة دون ترك الموظف لمكانه على الجهاز كما أنه يمكنه الإرسال بالحروف الكبيرة والصغيرة وهو أسرع من التلكس ويوفر التكاليف ويمكنه أيضا أن يقوم بتصحيح بعض الأخطاء مباشرة وتخزين الرسائل بحيث يمكن تعديلها أو الإضافة عليه عند الحاجة ، وتسمى خدمات التليتيكس بالبريد الإلكتروني ومن ثم يمكن استخدامه بكفاءة في الإدارة التربوية .
- التلتيكست . TELETEXT : هو نظام لنقل المعلومات في اتجاه واحد ويعتمد على استخدام قناة تليفزيونية غير مستخدمة لبث البيانات إلى أجهزة الاستقبال بدون تداخل مع قنوات الإرسال العادية ، ويعتمد هذا النظام على عرض صفحات المعلومات بشكل متكرر بحيث يستطيع الفرد أن يختار من بينها الصفحات التي تهمه وهذا النظام لا يقدم عرضا تفصيليا للمعلومات كما يحدث في نظام الفيديو تكس لذا هو أقل قدرة واستخداماته محدودة .
- التيليفاكس TELEFAX : يسمى تيليفاكسيملي TELEFACSIMILIE أو تيليكوبي TELECOPY وهو جهاز طباعة عن بعد ينقل البيانات خلال الخطوط التليفونية مثل الصور والرسوم الهندسية والوثائق وصفحات المجلات والجرائد ويتم الاستقبال آليا وبشكل سريع بدون الحاجة لشخص يستقبل ويستطيع هذا الجهاز نقل صور دقيقة ولكنها غير ملونة ، والأجهزة الحديثة منه تستطيع نقل الصورة في مدة لا تتجاوز عشر ثوان وتكلفتها أعلى من الأجهزة القديمة ومنها نوع صغير يستخدم داخل المؤسسة الواحدة بحيث يمكن تبادل المعلومات بين فروعها .
- الفيديو كاسيت . VEDIO CASSETTEE : هو نظام لتسجيل الصوت والصورة من خلال شريط مغناطيسي يسمح بعرض ما تم تسجيله على الفور ، ويمكن مسح الشريط وإعادة التسجيل عليه ويتيح الفيديو كاسيت للأفراد التحكم في طبيعة المواد التي يتعرضون لها وأوقات العرض التي تناسبهم ، ويمكن استخدامها في تسجيل بعض النماذج الإدارية التي تساعد في التغلب على الصعوبات وسهولة العمل داخل المؤسسة التربوية .

- الفيديو ديسك . VEDIO DISK : يوجد منه نوعان الأول يعمل بأشعة الليزر ، والثاني يعمل بنظام السعة الإلكترونية وهي تختلف عن أجهزة الفيديو كاسيت حيث يقتصر عملها على المشاهدة فقط ولكن قدرتها التخزينية للمعلومات بالصوت والصورة أو المعلومات المطبوعة تفوق الفيديو كاسيت ويمكن بواستطها تسجيل مئات الأفلام والبرامج العالية الجودة وتستخدم بكفاءة كبيرة في أغراض التعليم والتدريب ومن ثم يمكن الاستعانة بها في البرامج التي تقدم للجهاز الإداري والمديرين .
- الفيديو تكس . VEDIO TEX : وهو وسيلة تفاعلية لتسهيل استرجاع المعلومات وتؤدي تكنولوجيا الفيديو تكس إلى تحويل جهاز الاستقبال التليفزيوني إلى آلة فعالة لنقل المعلومات من خلال الربط بالحاسب الإلكتروني عن طريق خطوط التليفون ، أو الكابل ثنائي الاتجاه ، ويستطيع الفرد أن يتصل بحاسب إلكتروني مركزي من أجل الحصول على معلومات عامة أو متخصصة ، ومن ثم إدارة المؤسسات التربوية بكفاءة ، يمكن أن يتم بين المشاهد والحاسب الإلكتروني حواراً في صورة أسئلة وأجوبة تظهر على الشاشة وفقاً لبرنامج معين يسمى بالحوار التفاعلي .
- الكمبيوتر (الحاسب الآلي) COMPUTER : هو نظام مكون من مجموعة من أجهزة استقبال البيانات الرقمية والحرفية ومعالجتها آلياً بإجراء العمليات الحسابية والمقارنات المنطقية وإخراج المعلومات بشكل مفهوم لمن يستخدمه ، ولقد شهدت السنوات الأخيرة تطوراً هائلاً في مجال الاتصالات والتكنولوجيا وتطور الحاسبات ؛ وقد انعكس هذا التطور على وسائل التكنولوجيا الإدارية الحديثة والتي بدورها تتمكن من إعطاء الفعالية والمقدرة على أداء العمل بكفاءة عالية ، بالإضافة إلى أن نظام المعلومات الإداري يعتمد على استخدام الكمبيوتر وتستخدم أيضاً أجهزة الكمبيوتر في تشغيل البيانات إلكترونياً واسترجاع المعلومات ؛ إذ انتقل التركيز حديثاً على نظام دعم القرارات وآلية المكاتب أو أتمتة المكاتب .
- الميكرو كمبيوتر . MICRO COMPUTER : ظهر في نهاية السبعينات وازدهر حيث أن هذه الأجهزة رخيصة الثمن وسهلة الاستعمال ومن ثم فإن الإدارات تفضل استعمالها لتسهيل تبادل المعلومات والبرامج بين المستفيدين وكذلك الاتصال والتدريب .
- الفيديو كونفرانس . VEDIO CONFERANCE : يتكون من شاشتين مكبرتين إحداهما للشخص المتحاور والأخرى للمعلومات والرسوم والبرامج ، وتتم عن طريق شبكة الألياف الضوئية Fibeioptic Network بحيث يرى كلاً من الطرفين صورة الآخر ويسمع الكل النقاش كأنهم في قاعة اجتماع واحدة ويمكن عن طريق ذلك تطوير برامج التدريب وربطها بالتطبيق العملي وتبادل الخبرات والمعلومات العلمية والإدارية على الهواء مباشرة .

مكونات نظام المعلومات الإداري : يتكون نظام المعلومات الإداري المبني على الكمبيوتر من العناصر التالية:

- **نظام الاتصالات**
- **قاعدة بيانات**
- **الأجهزة**
- **البرمجيات**
- **الأفراد**
- **الإجراءات**

تعريف شبكات المعلومات :

هي من أهم قنوات الاتصالات بين أجهزة الكمبيوتر ، ومن وظائف إدارة نظم المعلومات متابعة وصيانة شبكات المعلومات الداخلية للمنظمة والتخطيط الدائم لشراء معدات تكنولوجية جديدة من أجل تحسين تلك الشبكات.

ويوجد أكثر من نوع من شبكات المعلومات ومنها

- شبكات المعلومات المحلية: LOCAL AREA NET WORK (LAN)

وهي مجموعة من أجهزة الكمبيوتر الصغية تقع في ذات المنطقة وتتصل ببعضها عن طريق كابلات وتقتصر على مناطق جغرافية محدودة كغرفة أو طابق أو مبنىكامل.

- شبكات معلومات واسعة النطاق: WID AREA NETWORK(WAN)

وهي تمتد لمساحات جغرافية واسعة وهي شبكة تسمح للمشتركين من أماكن متباعدة حيث أنها تستخدم أجهزة الميكروكمبيوتر ومنها :

- **شبكات رئيسية وهي شبكة مركزية كبيرة وتكون مبنية لمنظمة واحدة .**
- **شبكات التليفون الخاصة PBXS وتستخدم للتحكم في جميع خطوط التليفونات في المنظمة كلها .**
- **البريد الإلكتروني E- mail وهويستهدف تسهيل تبادل المعلومات .**

و ترى الباحثة أنه بالرغم من أهمية تواجد تلك الإمكانيات من أجهزة وبرامج وقواعد بيانات فإن كل ذلك ليس له قيمة بدون العنصر البشري وحسن إدارته للمعلومات فقد يفشل النظام أو ينجح بسبب العنصر البشري المدرب على على تشغيل نظام المعلومات الإداري .

المراجع

أولاً :المراجع العربية :

١. سعيد جميل سليمان ، الارتقاء بكفاءة المدرسة الابتدائية في مصر من خلال الإدارة الذاتية للمدارس – دراسة في ضوء بعض الخبرات الأجنبية ، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، القاهرة ، ٢٠٠٤، ص ص ١٧٧ – ١٧٨ .

٢. مرفت صالح ناصف ، فعالية الاتصال الإداري وإنتاجية المدرسة الابتدائية في مصر ، مجلة التربية والتنمية ، العدد (١٤) ، سبتمبر ١٩٩٨، ص ص ١٩٦ – ١٩٧.

٣. عبد العظيم السعيد مصطفى ، تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الإدارة التعليمية ، مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة ، العدد ٣٩ ، يناير ١٩٩٩ ، ص ص ١٣٤ – ١٤٠.

٤. هبة تقي محمد محمد ، تطوير الإدارة المدرسية بنظام الحكومة الإلكترونية ، العلم والإيمان للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٩ ، ص ١٧٠ – ١٧١ .

٥. حسين محمد السيد أبو مايلة ، نموذج لإدارة الجودة التعليمية في المدرسة وداخل حجرة الدراسة – إطار تخطيطي مقترح ، مجلة كلية التربية بدمياط ، جامعة المنصورة ، العدد ٣٨ ، عدد خاص بالمؤتمر السنوي لقسم أصول التربية ، بعنوان " المدرسة المصرية في ضوء تكنولوجيا المعلومات وتحديات عصر العولمة " ، المنعقد في الفترة من (٥ – ٦) نوفمبر ٢٠٠١ ، ص ص ٤٤١ – ٤٤٢ .

٦. محمد خالد الحمران، خالد إبراهيم العجلوني، دراسة مسحية لواقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الاستكشافية في الأردن ، مجلة اتحادات الجامعات العربية للتربية وعلم النفس ، المجلد السابع ، العدد (٢) ، يوليو ٢٠٠٩، ص ٢٥٥ – ٢٥٦ .

٧. عايدة فؤاد إبراهيم عباس ، إدارة الجودة الشاملة – مدخل لفعالية إدارة المعلومات بالتعليم الجامعي في اليمن ، مجلة التربية ، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية ،العدد ٦ ،مارس ٢٠٠٢ ، ص ١٠٤ . أسمة بدير عبده عطا ، التكنولوجيا الإدارية المستخدمة في التعليم بين الواقع والتطوير ، رسالة ماجستير بكلية التربية ، جامعة المنصورة ، ١٩٩٦ ، ص ١٠٤ – ١٠٥ .

٨. مرفت صالح ناصف ، الإدارة المدرسية في مرحلة التعليم الأساسي ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ٢٠٠١ ، ص ٢٠٣ .

٩. أشرف عبد المطلب مجاهد أحمد ، بناء وتطبيق نظام معلومات باستخدام الحاسب الآلي لتقييم مستوى جودة التعليم بمدارس التعليم العام ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة ، ص ١٠٩ .

١٠. سلامة عبد العظيم حسين ، المحاكاة بالكمبيوتر كمدخل لفعالية صنع القرار المدرسي ، مستقبل التربيةالعربية ، العدد(٣٩) ، أكتوبر ٢٠٠٥ ، ص ١١٧ .
١١. محمد الصيرفي ، الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية – منهج تحليلي ، مؤسسة حورس الدولية ، الأسكندرية ، ٢٠٠٨ ، ص ص ١٦٤ – ١٦٨ .
١٢. نبيل سعد خليل ، التعليم والتنمية – دراسة في النموذج الصيني ، دار الإسراء للطبع والنشر ، أسيوط ، ٢٠٠٥ ، ص ١٤٨ .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

13-Ralston , ANTHONY &REILLY , EDWIN : ENCYCLOPEDIA OF COMPUTER SCIENCE ..3rd ed , London , Chapman and Hall , 1995 , p . 814 .

14-Larsen . Torl Macguire , Eugene : Information Systems International and DIFFUSION . LONDON , INDIA GROUP PUBLISHING , 1998 , P . 163 .

15- Fitzgerold, Jerrey: Business Data Communications : Basic Concepts, Security and Design , 4th ed , New York , John Wiley and Sons Inc, 1993 , p .5 .

16 -Kerri L.Briggs and Priscilla Wohlstetter , " Key Elements of a Successful School – Based Management Strategy " Working Paper , October 1999 , available : www . usc. edu / dept / education / cegov / publication / briggsand wohlstetter , P .14 .

17- Collier , P. and Dixon , R . (1995) :" The evaluation and audit of management information systems", Manageral Auditing Journal , Vol 10 , No . 7, P.25.

18-Williams , L.T. (1997) :" Planning and managing the information system - a manager 's guide " , Industrial Management & Data Systems ,Vol .97 , No.5 , P.187.

Ibid , P. 320 – 321.

19-Ross , [1]Mahlch , L .(1990): Planning the quality of education.The K. N. and collection of and use of data for informed decision. UNESCO , Paris, P.15.

20 -Kaye , D . (1995) :" The importance of information : Good Information is essential for a company to take on a competitive edge " . Management Decision , Vol .33,
No.5 ,P.5 .