# نظم المعلومات الإدارية التربوية وتوظيفها فى دعم القرار وحل المشكلات بمدارس التعليم العام : رؤية منظومية

د. عبدالرازق محمد زيان

المدرس بقسم الإدارة التربوية وسياسات التعليم

كلية التربية - جامعة الأسكندرية

## مقدمة الدراسة

لم يعد هناك خلاف على أن المعلومات تعد عنصراً استراتيجياً فى كل عمليات الإدارة ،فهى مورد لايستهلك وإن تقادم ، إنما ينمى ويستثمر ليتضاعف مردوده المادى والاجتماعى ،وليشكل مخزون الأمة ورصيدها الذهنى فى عصر اكتسب مسمياته وملامحه وتوجهاته الأساسية منها. وتزداد يوماً بعد آخر أهمية المعلومات فى حياتنا ،إذ تعتمد مجتمعات اليوم بشكل رئيس على المعلومات ،والتى أصبحت تمثل مكوناً استراتيجياً مؤثراً فى كافة الأحداث الجارية داخل المنظمات والتنظيمات الاجتماعية والإدارية. وينطبق ذلك تماماً على منظمات التعليم ونظم إدارتها ،فالمدخلات والعمليات والمخرجات تعتمد على المعلومات وتتأثر بها إلى حد بعيد. كما تشكل المعلومات أحد المكونات الأساسية لنظم التعليم، والوقود المحرك لها.

لقد أدى الإرتباط الوثيق الحادث بين المعلومات والتكنولوجيا والاتصالات والنظم إلى بروز تصور لمجتمعات جديدة ستقوم إجمالاً فى المستقبل القريب كافة نظمها التعليمية على الإبداع فى صناعة المعلومات وإدارتها. الأمر الذى يتطلب تفعيل الدور الحيوى الذى يمكن أن تلعبه المعلومات فى كل المجالات والميادين والأنشطة خاصة المرتبطة بالإدارة التعليمية والمدرسية.

ولا تعنى نظم المعلومات الإدارية "مجرد تحويل للأعمال المكتبية إلى أعمال تؤدى بالحاسب الآلى ،كما لا تعنى مجرد المعالجة الإلكترونية للبيانات ،إنما تعنى- من منظور مدخل النظم- دراسة لاستخدام تقنيات المعلومات فى التنظيمات الإدارية

من ثلاثة جوانب رئيسة :التصميم والتطبيق والإدارة لهذه التقنيات"[١]. حيث أصبحت نظم المعلومات الإدارية مكوناً أساسياً من مكونات الإدارة التعليمية الحديثة ،وتوجهاً صريحاً لها ،فالنظم والعمليات والنتائج التى تتيحها إدارة المعلومات تعزز قدرات القادة والإداريين فى ميدان التعليم وتزيد من فعالية المنظمات التعليمية وقدرتها على إنجاز أهدافها ودعم قراراتها.

لقد أصبحت "النظم الإدارية المدرسية مطالبة باستيعاب المفاهيم والتقنيات المعلوماتية الحديثة بحيث يمكن إدماجها لتصبح جزءاً لا يتجزأ من منظومة الإدارة المدرسية ،وبشكل يمكن معه تسخيرها لخدمة الأغراض التربوية والإدارية والتعليمية"[٢].

وتكتسب المعلومات أهميتها في العمل الإدارى إذ إن "جودة القرارات التي تُتخذ في جميع المستويات، الإدارية تتوقف على مدى توافر المعلومات التي يحتاجها متخذ القرار. وقد عبر لامبرتون Lamberton عن الأهمية والقيمة المتميزة التي تكتسبها المعلومات بالنسبة لعملية اتخاذ القرارات عندما قال: "نجد ان كل منظمة مرغمة على اتخاذ قرارات فريدة ومصيرية ولتحقيق أعلى معدلات الكفاءة والابتكار فإن اتخاذ مثل هذه القرارات يدفع للاهتمام بالمعلومات بحيث يصبح توفيرها واختزانها والإفادة منها نشاطا استثماريا أساسيا يتم في بيئة تقنية" [٣].

وبرغم أن منظمات التعليم هى المستهلك الأول والمنتج الأول للمعلومات والمعارف ،إلا أن القادة والإداريين بها ،وخاصة فى مجتمعنا المصرى ،لم يعطوا الإهتمام الكافى بنظم المعلومات الإدارية التربوية وفن إدارتها واستثمارها وما يمكن أن تقوم به من وظائف ومهام إلا فى نهايات القرن العشرين.

حيث أشار المؤتمر العلمى الثامن للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم حول المدرسة الإلكترونية عام ٢٠٠١م إلى " أن المدرسة الإلكترونية ستكون هى الأسلوب الأمثل والأكثر إنتشاراً للتعليم والتدريب فى المستقبل القريب وخاصة فى ظل تنامى استخدام وتوظيف التكنولوجيا فى المدارس"[٤]. كما أكدت توصيات المؤتمر الثامن لوزراء التعليم العالى والبحث العلمى فى الوطن العربى على ضرورة معالجة

الصعوبات المتعلقة بالحصول على مقومات تكنولوجيا المعلومات بشكل عام ،والتأكيد على أهمية تحقيق الربط الشبكى بين كافة المؤسسات التعليمية[٥]. وعلى المستوى العربى أشارت الرؤى التطويرية لمعالم مدرسة المستقبل إلى أن "نقطة الإنطلاق للتطوير فى أى مجال إنمائى تتمثل فى الإرتقاء بإدارته والتحديد الواضح لسياساته ،وتتمثل الفلسفة العامة للإدارة التعليمية فى اعتبار عملية تطوير النظم التعليمية مشروعاً وطنياً عماده المشاركة بين قطاعات المجتمع.. كما أن مجالات التطوير كافة ينبغى أن ترتكز إلى رؤية تخطيطية بعيدة المدى وأن يمثل التخطيط النهج الأمثل فى إدارة المنظومة التربوية والتعليمية وسياساتها"[٦]. كما أشارت ورقة العمل الرئيسة لمؤتمر إصلاح التعليم فى مصر عام ٢٠٠٤ م إلى أن "حالة التعليم العام المصرى ترتبط بالظروف الإقتصادية والإجتماعية وحالة المعرفة ومقارنتها بالتفجر المعرفى والتقدم التكنولوجى والتغير فى البنى المعرفية والمعلوماتية والتأكيد على ضرورة التوجه نحو لامركزية الإدارة التعليمية واتخاذ القرار"[٧]. ولعل ذلك يؤكد بشكل أساسى أهمية الدور الحيوى للمعرفة والمعلوماتية وضرورة دمجهما فى التعليم والإدارة التعليمية والمدرسية.

لقد أصبحت المعلوماتية مؤشراً عالمياً يعكس أوضاع المجتمعات وما بينها من فروق وفجوات تنموية خاصة بعد إنعقاد قمة دول الثمانى (G8) فى أوكيناوا فى منتصف يوليو عام ٢٠٠٠م والتى " أثارت اهتماماً عميقاً بمسألة الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والنامية ،وبما طرحته من مبادرات ووثائق أهمها ميثاق أوكيناوا حول مجتمع المعلومات العالمى والهادف لتجسير هوة الإنقسام الرقمى وبناء القدرات البشرية فى الدول النامية"[٨]. وإنعقاد القمة الأولى لمجتمع المعلومات فى جنيف فى الفترة من ١٠-١٢ ديسمبر ٢٠٠٣ م والتى تمخضت عن إعلان المبادئ الأساسية والتوجهات العامة والتحديات الخاصة بمجتمع المعلومات[٩]. وإنعقاد القمة الثانية فى تونس العاصمة في الفترة من ١٦ - ١٨ نوفمبر ٢٠٠٥ م حيث "اجتمع ممثلو شعوب العالم (١٩٤٠١ مشارك يمثلون ١٧٤ دولة، و ٩٢ منظمة دولية، و٦٠٦ منظمة من منظمات المجتمع المدني، و٢٢٦ شركة أو هيئة تنتمي للقطاع الخاص، ٦٤٢ هيئة

تنتمي إلى وسائل الإعلام المختلفة) ليؤكدوا رغبتهم المشتركة والتزامهم ببناء مجتمع معلومات عالمي ذي توجه تنموي يضع البشر في صميم اهتمامه"[١٠].

بهذا غزت المعلوماتية المجتمعات المتقدمة والنامية وتخللت نظمها التعليمية حيث "أنشأت وزارة التعليم في فرنسا بالتعاون مع المجتمعات المحلية مشروع رياتر Renater لبناء شبكة إتصال داخل المنظومة التعليمية من منطلق الرغبة في التأكد من إستمرار التعليم والإهتمام بالواقعية والتخلى عن الإتجاهات التنافسية التى لا تخدم مصالح التلاميذ والتحرك أبعد من مجرد الفصل أو المدرسة وتبادل الخبرات والإنجازات التى لا حصر لها من خلال ربط المدارس وفرق التعليم معاً فى شبكة. كما وضعت وزارة التعليم فى سنغافورة خطة معلوماتية لجعل "سنغافورة جزيرة الذكاء" عن طريق تعليم الطلاب والمعلمين أدبيات الكمبيوتر وحثهم على الإبداع والإبتكار من خلال تعليم قائم على الإتصال الشبكى . وتسعى وزارة المعارف والثقافة الإسرائيلية إلى تطبيق معادلة التحدى والإستجابة والوعى عن طريق التعليم التكنولوجى والمعلوماتى وتخصيص نصف المدة التدريسية للعمل التطبيقى مما مكن اسرائيل من إطلاق قمر التجسس (أفق ٥) فى مايو ٢٠٠٢"[١١]. وفى ماليزيا تم تطبيق مفهوم التعليم الذكى منذ عام ١٩٩٦م "باستثمار الحاسوب فى مجال التعليم والإدارة التربوية ؛حيث وضعت خطة تقنية شاملة تجعل البلاد فى مصاف الدول المتقدمة بحلول عام ٢٠٢٠م ،وبلغت نسبة المدارس المربوطة بشبكة الإنترنت أكثر من ٩٠% ،إضافة إلى ربط جميع مدارس وجامعات ماليزيا بشبكة ألياف بصرية سريعة تسمح بنقل حزم المعلومات الكبيرة لخدمة نقل الوسائط المتعددة.. ويعتقد صناع القرار فى ماليزيا أن التعليم الذكى سيساعد البلاد على الدخول فى عصر المعلومات وتطوير قدرات المعلمين والقادة ورفع المستوى المعرفى للطلاب والإرتقاء بمخرجات التعليم"[١٢].

واتخذت مصر مجموعة من الخطوات نحو مجتمع المعلومات والمعرفة لعل أبرزها فى عجالة سريعة: إنشاء الشبكة القومية للمعلومات عام ١٩٨٤ ،إنشاء مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار عام١٩٨٥ ،إنشاء شبكة الجامعات المصرية EUN

عام ١٩٨٧ ،إنشاء المركز الإقليمى لتكنولزجيا المعلومات وهندسة البرامج ،تطوير شبكة الإتصالات لدعم خدمات الإنترنت المجانى ،التشجيع على إنشاء أكثر من ١٤٠٠ مركزاً للمعلومات وأكثر من ٤٠٠ شركة متخصصة فى تكنولوجيا المعلومات ،إطلاق القمرين الصناعيين نايل سات ١و٢ ،التوسع فى تقديم برامج لتدريب شباب الخريجين على استخدامات وتطبيقات الحاسب ،إقامة مشروعات وديان التكنولوجيا بالقنطرة شرق وقنا والجيزة ،إقامة القرى الذكية بالقاهرة الجديدة والأسكندرية والإسماعيلية و٦ اكتوبر ،تبنى الدولة لفكرة الحكومة الإلكترونية. ورغم ذلك فلا زالت الفجوة التكنولوجية قائمة بكل مظاهرها وانعكاساتها ،فما اتخذ من خطوات كان ابطأ بكثير من معدلات النمو والتطور سواءً على المستوىً العربى أو العالمى مما أضاف لملامح أزمة التعليم المصرى والعربى أبعادًا غير مسبوقة.

ويؤكد "نبيل على" فى تناوله لأزمة التربية العربية من منظور معلوماتى على أن "التحديات التربوية التى يطرحها مجتمع المعلومات قد أبرزت بشكل لم يسبق من قبل حدة هذه الأزمة إلى الدرجة التى بدت فيها التربية العربية الراهنة وكأنها الوجه المضاد للتربية المرجوة فى عصر المعلومات ... كما يؤكد أنه لا يمكن إحداث الثورة التربوية المطلوبة ،تحت وطأة البيروقراطية التى تغلغلت فى كيان إداراتنا التعليمية ،خاصة وأننا نتوقع من هذه الإدارة فى عصر المعلومات جهداً مزدوجاً لتحقيق مهمة التجديد التربوى ،والتعليم العلاجى فى الوقت نفسه ،علاوة على أن مشاريع التجديد تحتاج إلى مرونة هائلة لضمان أقصى استغلال للموارد المحدودة ،وخلق الحوافز غير المادية لدى القائمين بعمليات التطوير ،وجميعها مهام تحتاج إلى مهارات عالية لابد من توافرها لدى الإدارة التعليمية على مختلف المستويات ،من حسن الطالع أن تكنولوجيا المعلومات توفر فرصاً عديدة لتدريب أطقم الإدارة المدرسية والتعليمية وزيادة فاعليتها"[١٣]. كما رأى جون نايسبت Naisbitt أن أهم التحديات المستقبلية التى تواجه المجتمعات الإنسانية ونظمها التعليمية فى القرن الحادى والعشرين هو التحول نحو مجتمع المعلومات العالمى ودخول حضارة عصر المعلومات[١٤].

ورغم كل هذه التطورات المعلوماتية التى تشهدها النظم الإجتماعية فى عديد من المجتمعات ، فلا يزال المجتمع المصرى بنظمه المختلفة وعلى رأسها النظام التعليمى بعيداً عن فضاءات المعلومات والمعارف بوتائرها السريعة وتغيراتها المتلاحقة ، مع غياب قانون المعلومات المصرى الخاص بتداول المعلومات وتنظيم حماية البيانات والمعلومات الإلكترونية ومكافحة الجرائم المعلوماتية، والعنف المعلوماتى ،والذى لم يتم الإتفاق عليه أو إقراره حتى الآن ،فى الوقت الذى تعج المكتبة القانونية الدولية بالعديد من قوانين المعلومات والكمبيوتر والإنترنت والملكية الفكرية .

هذا وتعد المعلومات المحور الأساسى فى كافة عمليات ونشاطات الإدارة التربوية وعلى رأسها عملية صنع القرار وحل المشكلات ؛ لذا يحرص صناع القرار على أن ترتكز قراراتهم على بيانات ومعلومات تتسم بالدقة والشمول والحداثة ،فضلاً عن استخدام الطرق والأساليب الميسورة للوصول السريع والإستخدام الآمن والتشغيل المبدع لها ،الأمر الذى يتطلب توفير نظم للمعلومات الإدارية التربوية تسهم فى دعم القرارات التربوية وحل المشكلات على نحو فعال.

وتحتاج القرارات المدرسية والتعليمية لنظام معلومات إدارية فعال وسهل الاستخدام ،يتيح إدخال وتشغيل البيانات وتفسير المعلومات واستخلاص التقارير ؛ وذلك ضمن أدوات ذات مستويات تكنولوجية غير معقدة ،وقد أكدت الدراسات الحديثة في هذا المجال أنه كلما فسرت المعلومات بتطبيقات مألوفة ارتفع المردود المتوقع من استثمارها.

## مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

إن الملاحظة المتأنية للوقائع التربوية فى سياقات إجتماعية متعددة ،والمطالعة المدققة للبحوث والكتابات التربوية فى الآونة الأخيرة تدلان على تنامى الإهتمام بالمعلومات والمعارف ونظم إدارتها واستثمارها فى العديد من الدول ومنها مصر؛حيث عقدت مؤتمرات وقمم تتعلق بالمعلومات ،واتخذت العديد من الإجراءات

والخطوات الاستباقية لوضع النظم التعليمية على طريق المعلوماتية ،إيماناً من صناع القرار بأهمية نظم المعلومات الإدارية وحيوية تطبيقاتها خاصة فى ميدان التربية والتعليم ؛إذ يمكن توظيفها وتفعيلها لتقوم بالعديد من المهام والأدوار منها ما يتعلق بدعم القرارات الإدارية التربوية والتعليمية وحل المشكلات المدرسية؛ ومن ثم تصبح هناك حاجة ملحة لتحديد المهام والوظائف التى يمكن أن تقوم بها نظم المعلومات الإدارية التربوية ومتطلباتها الأساسية اللازمة لدعم القرارات التربوية وحل المشكلات المدرسية.

## ويمكن التعبير عن مشكلة الدراسة من خلال الأسئلة التالية:

١. ما المقصود بنظم المعلومات الإدارية التربوية ؟ وما أهم المفاهيم والأبعاد المرتبطة بها من منظور مدخل النظم ؟

٢. ما المقصود بدعم القرار التربوى وحل المشكلات بمدارس التعليم العام ؟وما علاقة ذلك بنظم المعلومات الإدارية فى ضوء مدخل النظم ؟

٣. ما الوظائف التى تقوم بها نظم المعلومات الإدارية التربوية لدعم القرار وحل المشكلات المدرسية ؟ وما أهم المتطلبات اللازمة للوفاء بها ؟

٤. ما التصور المقترح لبناء وتشغيل نظام للمعلومات الإدارية التربوية لدعم القرار التربوى وحل المشكلات بمدارس التعليم العام فى ضوء مدخل النظم؟

## أهمية الدراسة وأهدافها

أصبحت تقنية المعلومات والاتصالات عنصراً أساسياً في الأنظمة التربوية المتطورة ؛بل يرى الخبراء أنها باتت الموجه الأساسي لها. وفي وقتنا الحالي فإن النظم التعليمية دون استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لن تستطيع الرفع من كفاءتها والتحول نحو التعلم المبني على ثقافة المعرفة وإبداعاتها بدلاً من التعلم القائم على ثقافة النص والتلقين بكل سلبياته ومضاره ؛من هنا فإن "مستقبل نظامنا التربوي والتعليمي يتطلب إعادة تشكيله والنظر فيه من وجهة نظر تقنية تربوية إلكترونية ،وفي إطار عمل استراتيجي مبني على رؤية واضحة وخطط وإجراءات

يتم تبنيها وتطبيقها مع جميع الشركاء- بما فيهم القطاع الخاص- مع الاعتماد على أفضل التطبيقات العالمية في هذا المجال ،حتى نستطيع إعداد جيل يواكب المتغيرات العالمية خاصة فيما يتعلق بالاقتصاد الجديد المبني على المعلومات والمعرفة، ولن يتأتى ذلك إلا من خلال مبادرات استراتيجية ذات علاقة مباشرة بتطبيق وتفعيل تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم . (١٥). وتنبع أهمية الدراسة الحالية من كونها تهتم بنظم المعلومات الإدارية التربوية وتطبيقاتها فى دعم القرارات التربوية وحل المشكلات التى تعانى منها المدارس والإدارات التعليمية ،حيث يمثل ذلك أحد التوجهات الأساسية لمجتمع المعلومات والمعرفة. كما أن توظيف تلك النظم يسهم بشكل مؤكد فى تطوير القدرات البشرية وترشيد القرارات الإدارية وزيادة الفعالية التنظيمية للمنظمات التعليمية.

إن جودة الإدارة التربوية والمدرسية وما تصنعه من قرارات وما تتصدى له من مشكلات يعتمد أساساً على جودة المعلومات وحسن إدارتها باعتبارها مورداً مهماً من الموارد المتاحة لمديرى المدارس والتى يجب عليهم تعظيم الإفادة منها واستغلالها على نحو فعال ،الأمر الذى يتطلب الإهتمام بنظم المعلومات الإدارية التربوية على المستوى البحثى والتطبيقى. وخاصة فى ضوء الحاجة إلى إيجاد نظم معلومات إدارية تربوية غير مستعارة ،بل معدة أساساً بشكل يلائم خصائص المجتمع والنظام التربوى والإدارى وإمكانات القادة والإداريين ونوعية المشكلات التربوية القائمة ومدى حاجتها إلى تدخلات وحلول تتسم بالإبداع الإدارى.

كما أن توفير تلك النظم الإدارية للمعلومات يسهم بشكل كبير فى خفض تكاليف القرار التربوى وزيادة العائد من ورائه خاصة فى ظل التحديات الضخمة التى تواجه القادة والإداريين التربويين، وفى ظل التغيرات السريعة المتلاحقة فى البيئة التربوية والإجتماعية والناتجة عن التطور المذهل فى عوالم المعلومات والمعارف والإتصالات والتكنولوجيا. ويعد ذلك مطلباً أساسياً لتطوير قطاع التعليم العام وإدارته على كافة مستوياتها، وبالتالى تبرز الحاجة لمزيد من البحوث والتجارب والتطبيقات فى هذا المجال تحديداً.

## هذا وتهدف الدراسة الحالية إلى :

- فحص وتحليل المفاهيم والأسس والأبعاد المتعلقة بنظم المعلومات الإدارية التربوية من منظور منظومى.
- معرفة طبيعة دعم القرار التربوى وحل المشكلات ، والعلاقة بينه وبين نظم المعلومات الإدارية التربوية من منظور منظومى.
- تحديد أهم الوظائف التى تقوم بها نظم المعلومات الإدارية التربوية فى مجال دعم القرارات وحل المشكلات المدرسية ،فضلاً عن متطلباتها ومهاراتها.
- تقديم تصور مقترح للملامح الأساسية لبناء وتشغيل نظام للمعلومات الإدارية التربوية يدعم القرارات التربوية ويسهم فى حل المشكلات بمدارس التعليم العام من منظور منظومى.

## منهج الدراسة

تستند الدراسة إلى المنهج الوصفى التحليلى فى التعرف على المفاهيم والأسس المرتبطة بنظم إدارة المعلومات التربوية و المفاهيم والأسس الخاصة بدعم القرارات فى مجال الإدارة التعليمية والمدرسية. كما تستخدم الدراسة مدخل تحليل النظم فى بناء التصور المقترح ، وفقاً للمبررات التالية:

- أن معظم الدراسات التى تمت فى هذا المجال اعتمدت على المنهج الوصفى فقط فى عرض وتناول مشكلاتها ،ويرى الباحث أن منهج النظم يمكن أن يقدم مزايا أفضل إذا دمج مع منهج البحث الوصفى. إذ إن إسهامات مدخل النظم فى الإدارة التعليمية متعددة ،ولعل أبرزها "أنه يعطى الأساس المنطقى لإتخاذ القرارات التعليمية ،ويساعد على تحديد الأولويات وتحديد مدى الإرتباطات والإحتمالات المتعلقة بالعملية التعليمية...كما أنه يعد إطاراً مرشداً يسهم فى حل بعض المشكلات التى تم تحديدها فى ميدان التعليم"(١٦).
- أن النظام قاسم مشترك يربط بين كل العناصر التى تتناولها الدراسة – قطاع التعليم العام، والمدارس بمختلف أنواعها ومستوياتها ،والإدارة سواء المدرسية أو

التعليمية ،والقرارات التعليمية والمدرسية ،والمعلومات الإدارية التربوية – حيث يمكن التعامل مع أى منها على أنه نظام أو تحت نظام ؛لذا يمكن استخدام منهج النظم والذى يحقق الإرتباط والتكامل والشمول وتبادل العلاقات والمكونات بين كل تلك العناصر.

- أن الدراسة تهدف في المحصلة النهائية إلى تقديم تصور مقترح لنظام معلومات إدارية تربوية يسهم فى دعم القرار التربوى وحل المشكلات.
- أن التعامل مع المعلومات الإدارية يتم فى الغالب الأعم وفق منهجية النظم ،إذ أنها تمثل نظاماً فرعياً من نظم الإدارة فى أى منظمة تعليمية يجب أن ينمو ويتطور ويتفاعل مع باقى مكوناتها ونظمها.
- أنه يمكن التعامل مع مشكلات الإدارة المدرسية وفقاً لمنهج النظم سواء كان هذا التعامل يتم من خلال الأفراد مباشرة، أو من خلال النظم الإلكترونية كنظم المعلومات الإدارية بمختلف أنواعها.
- أن دعم القرارات الإدارية يشكل فى واقع الأمر مجموعة من النظم ،ومع ذلك فسيتم التعامل معه كناتج أكثر من كونه نظاماً ،ويتضح ذلك أكثر فى حدود الدراسة

وبهذا فإن الرؤية المنظومية لا تتطلب بالضرورة العمل على معالجة كل جزء فى البحث من منطلق التصنيف إلى مدخلات أو مخرجات أوعمليات ثم تناولها منفصلة ومقطعة ،إذ إن ذلك التقسيم يؤدى إلى فقدان التكامل والترابط والتفاعل بين العناصر والمكونات ،و يمثل ذلك جوهر مدخل النظم.

## الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات العربية والأجنبية التى تمت فى مجال المعلوماتية والتعليم ،وخاصة ما يتعلق باستخدام تقنيات المعلومات والكمبيوتر والإنترنت فى الممارسات التعليمية والتدريسية والتدريبية وهذا الجانب من الدراسات لن تتعرض له الدراسة الحالية ،إذ أنه لا يمثل منطلقاً أساسياً لها ،مع الإكتفاء بعرض دراستين اثنتين

ترصدان بشكل عام أهم إتجاهات البحوث ونتائجها فى هذا الصدد. ويعرض الباحث بعض الدراسات التى تتعلق بإدارة المعلومات والمعرفة ودعم القرار التربوى ،وذلك كما يلى:

- **دراسة دونالد إيلى.Donald Ely ١٩٨٩**[١٧]:هدفت الدراسة إلى توثيق وتحديد أهم الإتجاهات التى سيطرت على بحوث ودراسات تكنولوجيا التعليم من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات ونتائج المؤتمرات . وأشارت الدراسة إلى سيطرة الإتجاهات التالية: الاتجاه نحو تصميم وتطوير وتقويم المواد التعليمية وطرق تدريسها باستخدام تكنولوجيا التعليم ،اعتبار الإعداد المهنى للمعلمين باستخدام تكنولوجيا التعليم حاجة أساسية لمواجهة التطور المهنى فى الحاضر والمستقبل ، اعتبار التعليم عن بعد نظاماً فعالاً وذا معنى يعمل على إيصال الخدمة التعليمية من خلال تكنولوجيا التعليم وتقنياتها ،اعتبار الحاسب الآلى وسيطاً أساسياً فى تكنولوجيا التعليم ،تنامى الدور الذى تلعبه تقنيات الإتصال عن بعد والفيديو كوسيلة مهمة لنقل خدمات الوسائط المتعددة ،عدم وضوح دور أخصائي تكنولوجيا التعليم واختلافه من مكان لآخر.

- **دراسة نانسى بريستون Nancy Preston ١٩٩٠** [١٨]:هدفت الدراسة إلى تحديد أهم القضايا والاتجاهات البحثية فى مجال تكنولوجيا التعليم. وأشارت إلى عدة نتائج أهمها: إزدياد استخدام المعارف ونتائج البحوث فى حل المشكلات المتعلقة بالتعليم والتدريس ،التوسع فى استخدام الحاسب الآلى فى كل المدارس الأمريكية ،التوسع فى تقديم الخدمات التدريبية من خلال نظم التعليم عن بعد.

- **دراسة ناصر محمد عامر ٢٠٠٢** [١٩]: هدفت الدراسة إلى معرفة دور التعليم العام فى استيعاب المعلوماتية الإلكترونية ،وتوضيح أهم المشكلات المترتبة على ذلك ،واستخلاص بعض الدروس من تنفيذ المعلوماتية فى التعليم العام فى كل من كندا واليابان لتفعيل المعلوماتية فى التعليم العام بمصر. ومن أهم نتائج الدراسة :رصد مساعى وزارة التربية والتعليم المصرية نحو إدخال المعلوماتية فى التعليم العام المصرى ،وعلى رأسها إدخال مادة الحاسب الإلكترونى كمادة دراسية فى

جميع مراحل التعليم ،وزيادة عدد المدارس المطورة بالحاسبات والشبكات. كما خلصت الدراسة إلى تحديد أهم المشكلات التى تواجه تطبيق المعلوماتية فى التعليم والمتمثلة فى تدنى جودة مخرجات التعليم العام ،وغياب المقررات التطبيقية والتكنولوجية، والتركيز على الحفظ والتلقين والإستظهار، وإرتفاع كثافة الفصول الدراسية، وعدم فاعلية البحث العلمى، وغياب الكوادر المؤهلة تأهيلاً حقيقياً للعمل فى مجال المعلومات، والبطء فى استيعاب حركة تكنولوجيا المعلومات. وأوصت الدراسة بضرورة تضافر الجهود الحكومية والأهلية فى مجال تفعيل المعلوماتية والعمل على إعادة صياغة المناهج والمقررات الدراسية ،والتركيز على إكساب المعلمين المهارات المعلوماتية ،والعمل على إصلاح منظومة التعليم قبل تطويرها.

- **دراسة جوبير ماطر نجم الشبيتى ٢٠٠٢** [٢٠]: هدفت الدراسة إلى تحديد عناصر رأس المال المعرفى فى الجامعات ،وتحديد نماذج إدارة المعرفة بها، وبيان أهم مؤشرات الإستثمار فى رأس المال المعرفى فى الجامعات. وقدمت الدراسة نموذجاً لتحليل إدارة المعرفة والإستثمار فيها كدراسة حالة لجامعة أم القرى بالمملكة العربية السعودية. ومن أهم نتائج الدراسة: إعتبار المعرفة رصيداً غير محسوس، ولا يقدر بثمن سواء على المدى القريب أو البعيد. كما لا يمكن تحديد قيمة المعرفة فى إطار حدود الجامعة لأنها تتعدى أسوار الجامعة لتصبح رصيداً إجتماعياً للمجتمع ككل. وأوصت الدراسة بتحقيق أقصى درجات الكفاية فى إدارة المعرفة والاستثمار فيها من خلال الإهتمام بتصميم نظم آليه لإدارة المعرفة تكون قادرة على جمع وتصنيف وتحليل المعلومات.

- **دراسة نعيمة حسن جبر رزوقى ٢٠٠٧** [٢١]:هدفت الدراسة إلى تحديد دور إختصاصى المعلومات فى إدارة المعرفة وتحديد أهم المهارات المطلوب إكسابها له فى هذا الصدد ،ومن أهم نتائج الدراسة :تحديد دور أخصائى المعلومات ليكون عضواً فى فريق عمل المعرفة ،تحديد الأنشطة التى تتضمنها مراحل إدارة المعرفة ،كما كشفت الدراسة عن ضعف تأهيل أخصائى المعلومات.

- **دراسة كريستينا كريستى Christina Christie ٢٠٠٧**[٢٢]:هدفت الدراسة إلى معرفة أثر بيانات ومعلومات التقويم على التصرفات والأفعال المعرفية لمتخذى القرار بإستخدام مجموعة من سيناريوهات المحاكاة المشتقة من دراسات تقويم فعلية. وقد أوضحت الدراسة أن هناك ثلاثة أنماط من المعلومات لها تأثير على متخذ القرار هى: المعلومات المشتقة من الدراسات التى تتم على مدى واسع ،والمعلومات المستمدة من دراسات الحالة ،والمعلومات المستمدة من الحالات النادرة ، أن حجم التأثير الناتج عن معلومات الدراسات الواسعة المدى ودراسات الحالة أكبر من التأثير الناتج عن معلومات الدراسات الخاصة بالحالات النادرة وذلك فيما يتعلق بنوعية وجودة القرارات المتخذة.

- **دراسة روجر هارتلى ،وسعود المهيدب Saud & Roger Hartley Almuhaidib. ٢٠٠٧**[٢٣]: هدفت الدراسة إلى بحث أساليب عملية صنع القرار الإدارى بإستخدام قواعد البيانات التربوية الكبرى وتحديد إمكانات التفاعل معها وإستخدامها. وأشارت الدراسة إلى أن النمو السريع فى تكنولوجيا المعلومات وضع كميات كبيرة من المعلومات أمام رجال السياسة التعليمية وصناع القرار التربوى، أن هناك حاجة ماسة إلى توفير نظم لتشغيل وتحليل المعلومات التربوية ودعم القرارات ،كما حددت الدراسة أهم العوامل الأساسية والمتغيرات الشرطية التى يجب أن تؤخذ فى الإعتبار عند تطوير نظم دعم القرار التربوى مثل: الظروف المحلية للمجتمع، درجة استخدام التكنولوجيا واستيعابها، مدى نشاط المدير والإدارى التربوى، نوعية الإجراءات والتدخلات الخاصة بالتغيير.

- **دراسة حنان الصادق بيزان ٢٠٠٦**[٢٤]:هدفت الدراسة إلى مناقشة أهمية توافر إدارة رشيدة لموارد المعلومات والمعرفة كما ينبغي أن تكون في الألفية الثالثة من أجل دعم ومساندة اتخاذ القرارات من حيث هيكلية نظم مؤسسية تعنى بالمعلومات سواء داخل نطاق البلد الواحد أم على مستوى الوطن العربي، كذلك الأساليب التي يتوجب إتباعها كعمليات إجرائية يستهدف أداؤها من قبل تلك النظم لتوافر خدمات

المعلوماتية حسب الحاجة والطلب، إضافة للممارسات العملية التطبيقية لاستثمار المعرفة ومساندة ودعم اتخاذ القرار المناسب، وذلك من خلال عرضها وتحليلها.

- **تقرير بيفرلى وايت وكريستينا وينتر Bevely White & Christina Winter ٢٠٠٥**[٢٥]: هدف التقرير إلى التعريف بنتائج تطبيق نظام المعلومات الإلكترونى لطلاب المدارس بولاية شمال كارولينا. وأشار إلى: الإتجاة نحو تطبيق العديد من التغيرات داخل الحياء المدرسية ،القيام بتخزين بيانات طلاب المدارس من مختلف الصفوف الدراسية على مجموعة من قواعد البيانات ،تمكين الأباء والمعلمين والطلاب من متابعة مستويات الطلاب ودرجاتهم ومعدلات الغياب الخاصة بهم بطريقة سهلة وسريعة ،العمل على تفعيل القرارات المدرسية ،تسهيل العمليات الرقابية والإدارية على مستوى الأحياء المدرسية.

- **دراسة فريال عثمان الفريح٢٠٠٥** [٢٦]: هدفت الدراسة إلى رصد واقع إدارة المعرفة فى مراكز البحث العلمى وتحديد أهم التحديات التى تواجهها وأهم الحلول الواقعية لها. وتضمنت الدراسة ثلاثة محاور رئيسية أولها التحديات القائمة على المستوى الإجتماعى والعلمى والتكنولوجى والمعلوماتى، وثانيها إدارة المعرفة فى معهد الكويت للأبحاث العلمية ،وثالثها الآفاق المستقبلية لإدارة المعرفة فى البلاد العربية.

- **دراسة باول نيوتن ،ولارى ساكنى P.Newton & L.Sackney ٢٠٠٥** [٢٧]: هدفت الدراسة إلى فحص المعرفة الجماعية (معرفة الجماعة ككل) للمجالس المدرسية، والتى يمكن اعتبارها ظاهرة تتأثر بالعديد من العوامل التنظيمية والسياسية والإجتماعية والعقلية. كما تتكون من أبعاد وجدانية وقيمية ومعرفية. ومن أهم نتائج الدراسة: أن معارف الإداريين والقادة بالمدارس تتأثر بعدة عوامل أهمها نمط الإتصال الإدارى بين أفراد الجماعة وطبيعة البيئة التنظيمية والسياسية،أن الأبعاد الوجدانية والقيمية والعقلية للمعرفة الإدارية للجماعة غير منفصلة عن بعضها البعض وإنما هى مترابطة ومتفاعلة ومتكاملة مع بعضها ويظهر ذلك بوضوح خلال عمليات ونشاطات نقل المعرفة وتبادلها.

- **تقرير ستيفرز ،وجاريتى Stivers & Garrity N.B. ٢٠٠٤** [٢٨]: أشار التقرير إلى الدور الذى قام به مجموعة من الإداريين لتسهيل عملية التحول من نظام المعلومات التقليدى إلى نظام المعلومات الإلكترونى على أثر شراء وتطبيق نظام للمعلومات الإدارية لطلاب إحدى كليات المجتمع. ووصف التقرير أهم التحديات التى واجهت عملية التطبيق والتحول نحو نظام المعلومات الإدارية للطلاب والتى كان أبرزها ما يتعلق بالجانب الإنسانى للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات وتوطينها من فهم واستيعاب وثقافة وتغيرات توجب الوفاء بها لإنجاح عملية التنفيذ.

- **دراسة عاصم الأعرجى وآخرين ٢٠٠٢**[٢٩]: هدفت الدراسة إلى تحليل الدور الفعلى الذى تضطلع به تكنولوجيا المعلومات فى الوسط الجامعى العربى فى مجالات التعليم والتعلم والبحث العلمى، وطبقت الدراسة على ثلاث جامعات أردنية، ومن أهم نتائجها :أن تكنولوجيا المعلومات كانت فى تطور وتحسن مستمر خلال السنوات الماضية ،ويتوقع استمرار ذلك مستقبلاً بوتائر أعلى، وجود علاقة طردية بين مستوى توظيف تكنولوجيا المعلومات والتحسن فى النشاطات الجامعية.

- **دراسة سهيل هاشم رضوان ١٩٩٦**[٣٠]: هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير نظام الإدارة بالأهداف والمعلومات والذى تم قياسه من خلال قياس التقدير المقدم لأفراد العينة وبعض العوامل النفسية التى تميز شخصية المدير ،مع بيان علاقة ذلك بالقررات الإدارية التى يتخذها المدير. ومن أبرز نتائج الدراسة: أن المدير الناجح الفعال إدارياً وقيادياً لابد أن يكون على درجة عالية من الحسم والسرعة فى اتخاذ القرارات والإلتزام بها، كما يتسم أيضاً بالإستقلال والقدرة على التصرف بحرية ومرونة فى إتخاذ القرارات فى ضوء اللوائح والنظم، وأن المدير الذى يتسم بالإتزان الإنفعالى والسيطرة على الموقف الإدارى دون قسر أو تسلط يكون قادراً على إصدار قرارات متميزة ومبتكرة ،كما أكدت الدراسة على

أهمية التفاعل بين المدير وأفراد العمل فى إتخاذ القرار الإدارى للوصول لقرارات رشيدة.

## تعقيب على الدراسات السابقة

تشير الدراسة التحليلية لمجمل الدراسات السابقة إلى رصد العديد من الملاحظات، لعل من أبرزها :

- أن معظم الدراسات السابقة تناولت إشارات عامة ترتبط بنظم المعلومات دون الدخول فى عمق الموضوع ،حيث تناولت المعلوماتية بصفة عامة وتطبيقاتها فى التعليم العام والجامعى ،مركزة على جوانب مثل الأهمية والضرورة، والتحليل للمفاهيم والعلاقات واستجلاء المعانى ونقلها للميدان التعليمى التربوى ،واستعراض بعض التجارب الدولية والمحلية والخروج بالدروس المستفادة ،وهذا جهد مطلوب ومتميز.
- أن الدراسات السابقة ركزت على عديد من النقاط يأتي في مقدمتها الحاجة الملحة لتفعيل الحوسبة ونظم دعم القرار الإدارى، وتطبيق نظم المعلومات الإدارية كسبيل لتطوير الإدارة الجامعية والمدرسية.
- ومع أن الباحث قد أفاد من الدراسات السابقة فى بناء وتنظيم الإطار العام لدراسته الحالية ، إلا أن الدراسة الحالية تختلف عما سبقها بإضافتها لبعد جديد لدراسات المعلوماتية والتعليم من حيث التركيز على التطبيق فى مجال الإدارة المدرسية ودعم القرار وحل المشكلات على مستوى المدرسة.

## مصطلحات الدراسة

### نظم المعلومات الإدارية التربوية

تعرف نظم المعلومات الإدارية على أنها "نظم تساعد الإدارة فى صنع القرارات وتنفيذها والرقابة عليها "[٣١]. وهى أيضاً "تلك النظم التى تقوم بجمع البيانات وتشغيلها لمساعدة أفراد الإدارة على استخدام موارد المنظمة بكفاءة"[٣٢]. وهى كذلك "سلسلة من الإجراءات المنظمة تضمن توفير المعلومات المفيدة لدعم اتخاذ

القرار"[٣٣]. كما يعرفها مارتينو Martino R.L. من خلال ما تقوم به على أنها "تلك النظم التى تعمل على قياس نتائج القرارات قبل وبعد اتخاذها ،قياس عوامل البيئة التى لا يمكن التحكم فيها ،توفير ردود أفعال للمشكلات فى الوقت المناسب"[٣٤]. ويعرف الباحث نظم المعلومات الإدارية التربوية على أنها أدوات لتكنولوجيا المعلومات تتيح لأفراد الإدارة المدرسية التفاعل معها وتغذيتها بالبيانات المدرسية والتعليمية للقيام بمجموعة من الوظائف والمهام التى تؤدى إلى دعم القرارات وحل المشكلات المدرسية.

**دعم القرار التربوى :** ويقصد به ناتج دمج نظام ادارة المعلومات مع نماذج تقنية لدعم القرار أو حل المشكلات وبما يتيح فرص الإفادة من خبرات و قدرات الجهاز الإدارى بالمدرسة بهدف زيادة فعالية ورشد القرارات المدرسية.

**حل المشكلات المدرسية :** ويعنى الجهد المنظم الذى يبذله الجهاز الإدارى بالمدرسة لمنع المشكلات والعمل على مواجهة ما قد يقع منها ،باستخدام كافة الوسائل والموارد الممكنة ومنها المعلومات وما يرتبط بها من أدوات ونظم تكنولوجية.

**مدخل النظم :** يُعد ما قدمه كوفمان Kaufman من توضيح لمدخل النظم أساساً لفهمه ومعرفة خطواته واجراءاته ، حيث عرفه على أنه "عملية تُحدد بواستطها الحاجات وتُختار المشكلات وتعيَّن متطلبات حل المشكلات وتُختار الحلول من البدائل وتحدد الوسائل والطرق وتنفذ وتقدم النتائج وتؤدى المراجعات المطلوبة لكل النظام أو جزء منه لكى تشبع الحاجات.. إنه طريقة منطقية لحل المشكلات ،والتى تطبق للتعرف على المشكلات التعليمية المهمة وحلها.إنه أساسى لتخطيط النظم التعليمية ..إنه أداة وطريقة فى التفكير .. ويرى سيف الاسلام مطر أنه إذا كان النظام يتكون من مجموعات من العناصر تتفاعل مع بعضها وترتبط وتعمل سوياً من أجل الهدف الكلى للنظام كله ،فإن مدخل النظم يعنى النظر إلى كل عنصر بالرجوع إلى الدور الذى يلعبه فى النظام الأكبر"[٣٥]. ويتسم هذا التعريف بالتوضيح الدقيق للمفهوم فى علاقته بمنهجية حل المشكلات واتخاذ القرارات.

## حدود الدراسة

## تمت الدراسة وفقاً للحدود التالية

- تركز الدراسة على قطاع التعليم العام ،نظراً لاحتياجه إلى توفير وتفعيل نظام للمعلومات الإدارية التربوية عَلى مستوى المدارس والمراحل التعليمية والإدارات والمناطق التعليمية ليحقق الربط بين المدارس والإدارات ويسهم فى تحسين القرارات المدرسية ودعمها ويساعد على مواجهة وحل المشكلات المدرسية وفقاً للطريقة العلمية.
- تتناول الدراسة مستوى الإدارة المدرسية (مستوى المدرسة) بوصفه يمثل الخط الإدارى والإشرافى التنفيذى ،والذى يتيح تطويره قدراً كبيراً من التوجه نحو اللامركزية.
- رغم أن نظم المعلومات الإدارية تتألف من العديد من الحلقات أو النظم الفرعية المتتالية بشكل تكاملى وتطورى بدءاً من النظم الفردية البسيطة وحتى النظم الخبيرة المعقدة ،فإن الدراسة تتناول نظم المعلومات الإدارية التى تتناسب مع مستوى الإدارة المدرسية ومشكلاتها وقراراتها غير الإستراتيجية.
- تركز الدراسة على قرارات ومشكلات الإدارة المدرسية ، وبالتالى تناول دعم القرار المدرسى كناتج وليس كنظام مستقل من نظم المعلومات الإدارية.

## المعلومات الإدارية التربوية ودعم القرار التربوى

### أولاً : نظم المعلومات الإدارية التربوية

#### ١- الأهمية

تتبع أهمية نظم المعلومات الإدارية التربوية من العديد من الإعتبارات التى أكدت على ضرورة استخدامها وتطبيقها ،وعزز ذلك الكثير من التجارب والخبرات والدراسات التى أشارت إلى ما ترتب على استخدامها من فعالية وتحسن مستمر فى منظومة الإدارة التربوية والمدرسية ،ولعل أهم تلك الإعتبارات ما يلى:

- ما تشهده كثير من الدول من تطورات تكنولوجية متلاحقة انعكست على نظم الإدارة التعليمية والمدرسية ،وتمثل ذلك فى العديد من المنتجات التقنية والمعدات والبرمجيات المستخدمة فى حقل التعليم وإدارة منظماته.

- كثافة واتساع المعرفة التربوية والإدارية وتطورها وتعقدها، إضافة إلى تنوعها وتباينها وتشابكها ،مما فرض حتمية التوجه نحو نظم لإدارة المعلومات و إدارة المعرفة و دعم القرار وحل المشكلات.

- وجود توجه عام نحو بناء مستقبل التعليم والتخطيط له وتطويره فى ضوء المعلوماتية ومجتمع المعرفة وما يترتب على ذلك من تحولات نوعية فى الرؤى والسياسات والإستراتيجيات التربوية والإدارية.

- المساعدة على التخلص من العديد من الأخطاء المتعلقة بإدارة المعلومات والتى يقع فيها المديرون والأفراد ،ومن أبرزها "إخفاء المعلومات عن فرق وجماعات العمل من المرؤسين وعن الرؤساء أحياناً، تزويد جماعات العمل بمعلومات منقوصة وعدم إعطائهم الصورة الكلية للمعلومات ،التلاعب بالمعلومات ،عدم تمرير المعلومات للأفراد والمديرين الأخرين"[٣٦]. وبالتالى يعمل نظام المعلومات الإدارية التربوية على التخلص من العديد من السلبيات المتعلقة بإدارة المعلومات والمعارف، الأمر الذى يعود على الإدارة المدرسية والتعليمية بالعديد من الإيجابيات والمنافع.

- أن المعلومات والمعارف التنظيمية "المخزنة فى عقول العاملين تبلغ ٤٢% ، وفى الوثائق والأضابير الورقية التى يصعب الحصول عليها مباشرة ٢٦% ، وفى الوثائق الإلكترونية ٢٠% ، وفى قواعد البيانات ١٢% "[٣٧]. وعليه فإن نظم المعلومات الإدارية التربوية يمكن أن تسهم فى تشجيع وتطوير العمل على تشاركية المعلومات والمعارف التربوية والإدارية.

## ٢- عرض وتحليل المفاهيم والعلاقات الأساسية

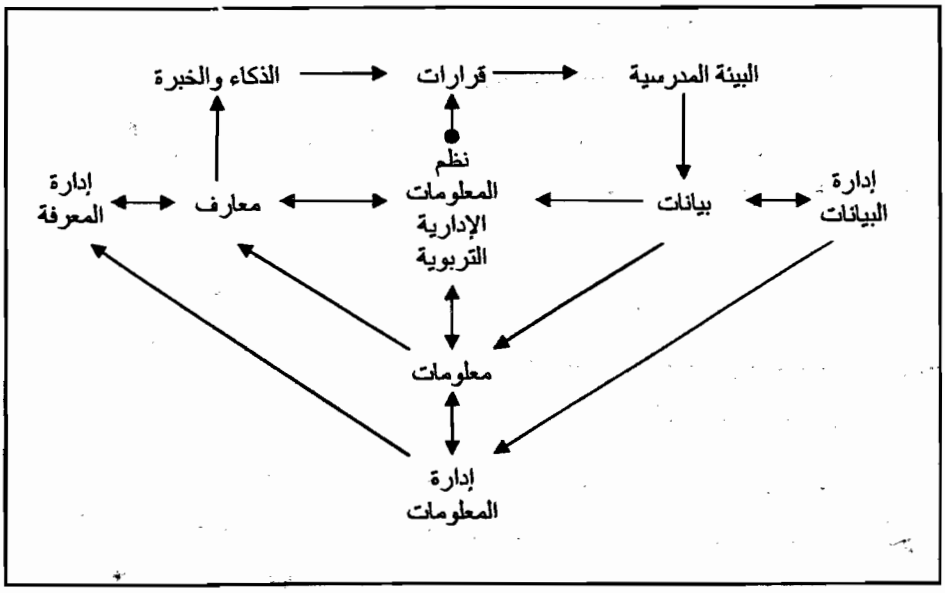
أشار جون ديردن Dearden فى السبعينيات من القرن الماضى إلى صعوبة وصف وتحديد المفاهيم المرتبطة بنظم المعلومات الإدارية نظراً للتداخل الشديد بينها والذى يؤدى فى أحيان كثيرة إلى تفكير غير غير واضح وتحليلات مشوشة تتعلق بالعديد من جوانب الموضوع "[٣٨]. كما تحققت رؤية بيتر دركر P.F.Drucker القائلة بأن: "ثورة المعلومات الجديدة آتية لا محالة. لقد بدأت فى المؤسسات التجارية ،لكنها بالتأكيد سوف تغمر كل مؤسسات المجتمع، وسيتغير بشكل جذرى معنى المعلومات بالنسبة لكل من المؤسسات والأفراد. إنها ليست ثورة فى المعلومات، ولا الآلة ولا التقنية أو البرمجيات ولا السرعة فحسب ،إنها ثورة فى المفاهيم"[٣٩]. وقد حدث ذلك بالفعل،الأمر الذى دفع الباحث لعرض وتحليل أهم المفاهيم المتعلقة بمجال الدراسة على النحو التالى:

### البيانات والمعلومات والمعارف

البياناتData عبارة عن حقائق أو تقديرات أو توقعات تجمع عن طريق الملاحظة أو التقصى من الواقع وتشكل المادة الأولية للمعلومات، بينما تنشأ المعلومات Information من معالجة البيانات وتشغيلها بطرق معينة والوصول إلى معانى مفيدة كالمؤشرات والعلاقات والمعدلات، والتى تسهم فى تغيير السلوكيات والأفكار والقرارات . أما المعرفة Knowledge فإنها المفاهيم أو المعلومات الفكرية العقلية التي توصل لها الإنسان من خلال التعلم والممارسة والخبرة. ويمكن النظر إليها بصفة عامة على أنها مجموعة من القواعد والمبادئ والمعلومات التى تمكن من حل المشكلات واتخاذ القرارات.

وتشكل البيانات والمعلومات والمعارف ثلاثية محيرة ،ويضيف إليها نبيل على عنصراً رابعاً هو الذكاء Intelligence بصفته وسيلة لتوليد المعرفة وتوظيفها حيث يرى: "أنها رباعية يصعب الفصل بين عناصرها المتداخلة ،تجنب البعض الدخول فى تفاصيلها الدقيقة وتعريفاتها غير المحددة وغير المستقرة ،قانعاً باعتبارها أطواراً متدرجة للطيف المعلوماتى المتصل، وبالتالى اعتبار الفروق بينها إختلافاً فى

الدرجة ليس إلا، وفى ظل هذا المفهوم تدمج هذه المصطلحات اختصاراً فى مصطلح جامع شامل هو المعلومات.. والمعرفة هى حصيلة امتزاج خفى بين المعلومات والخبرة والمدركات الحسية والقدرة على الحكم وصولاً إلى النتائج والقرارات ،إذاً المعلومات هى وسيلة لاكتساب المعرفة..ويأتى دور الذكاء فى هذه الرباعية كطاقة ذهنية تطبق على المعارف القائمة والمكتسبة لتوليد معارف جديدة"[٤٠]. ويوضح الشكل التالى دورة البيانات والمعلومات والمعارف.




شكل(١)

دورة البيانات والمعلومات والمعارف

**المعلوماتية Informatics**

وهو مصطلح يتألف من مقطعين الأول المعلوماتInformation كما سبق توضيحه، والثانى الأوتوماتيةAutomation وتضم الأدوات والأجهزة والتقنيات ووسائل الإتصال الحديثة كالحاسبات والشبكات والأجهزة والبرامج وغيرها. وتؤدى المعلوماتية إلى التحول نحو مجتمع المعلومات ،واستخدام المعلومات للإرتقاء بالقدرات فى المجتمع بنظمه وهياكله المختلفة بما فيها المدارس والجامعات.

**تكنولوجيا المعلومات Information Technology**

ويقصد بها "تطبيق المعرفة العلمية والتقنية فى معالجة المعلومات من حيث الإنتاج والحفظ والصيانة والتخزين والإسترجاع بالطرق الآلية"[٤١]. وهى تتضمن العناصر التالية: أجهزة الحاسب الآلى وملحقاتها، البرمجيات بمختلف أنواعها كلغات البرمجة ونظم التشغيل وقواعد البيانات وحزم البرامج التطبيقية ،الشبكات بأنواعها المحلية والموسعة والأنترنت، محطات العمل ،الإنسان الآلى، الرقائق الذكية.

**مجتمع المعلومات Information Society**

هو ذلك المجتمع الذى يركز على امتلاك تقنية المعلومات من العتاد Hardware والبنية الذهنية Software التى تصنع مجتمع المعلومات فضلاً عن قدرة أفراد هذا المجتمع على توظيف تكنولوجيا المعلومات والتعامل معها واستثمارها بما يسمح بمزيد من التطور والترقى.

**إدارة المعلومات Information Management**

وتعرف على أنها "النظام الذى يجمع ويحول ويرسل المعلومات فى المنشأة مستخدماً نظم معالجة المعلومات لمساعدتها فى توفير المعلومات حسب احتياجات المستفيد"[٤٢]. وتعتمد على المهام التالية: تصميم الملفات والمجلدات ونقلها للحاسب الآلى، تحرير الملفات ،عمل قواعد البيانات ،تصنيف المعلومات ،تطوير برمجيات التشغيل والمعالجة.

**المعرفة الإدارية.M.K**

يطلق مصطلح المعرفة الإدارية على ذلك الكم والنوع من المعرفة المتخصصة والمتراكمة عبر الزمن، والتى أفرزتها المدارس الفكرية المتعاقبة، وتمت صياغتها فى شكل مبادئ ونماذج ونظريات ونتائج تطبيقية، فضلاً عن حصيلة التجارب والمهارات العملية التى تأكدت فاعليتها فى التطبيق العملى والممارسات[٤٣].

### إدارة المعرفة Managerial Knowledge

رغم أن المعرفة هى "معلومات تُقدم فى سياق معين لتساعد على الفهم واتخاذ رد الفعل المناسب .. إلا أن كثيراً من المتخصصين لا يقبلون مصطلح إدارة المعرفة بزعم أنه غير قادر على تعريف أى من الأنشطة المرتبطة بالمعرفة مثل: الإبتكار والمشاركة والاكتساب ،ولكن انتشار المصطلح فرض قبوله واستخدامه"[٤٤]. ويرى كارل اريك سفيبى Svieby K. E. الرائد الأول لإدارة المعرفة أنها تعنى "إدارة رأس المال العقلى ،ويعرفها مالهوترا Malhotra Yogesh بأنها قدرة المنظمات على التكيف والمنافسة فى بيئة مستمرة التغيير من خلال ربط البيانات والمعلومات وما يبتكره البشر"[٤٥]. كما يمكن تعريفها على أنها "تلك التكنولوجيا التى تركز على المعرفة المتضمنة فى النظم أو فى مواقف المشكلات .. ونظم إدارة المعرفة تعد أدوات تهدف إلى تدعيم المعرفة وإدارتها من خلال دعم عمليات وأنشطة معينة ترتبط بالاتصالات والتنسيق والتعاون والرقابة"[٤٦]. أى أنها تعنى بتطوير واستثمار المعلومات والمعارف لتحسين فعالية المنظمة التعليمية. ومن أهم عملياتها ومهامها تكوين المعرفة( اكتشاف- تطوير- تحديث) ،تنظيم المعرفة (تفسير- تصنيف- تجميع- تبويب- تقييم- صيانة) ،خزن واسترجاع المعرفة (تخزين- حماية- وصول- استرجاع) ،تحويل المعرفة واستخدامها (استغلال- استخدام - بث- نشر- تواصل).

## ٣- أسس نظم المعلومات الإدارية التربوية

### المفهوم ومراحل التطور

تعرف نظم المعلومات من الناحية الفنية بأنها "مجموعة من الإجراءات التى تقوم بجمع واسترجاع وتشغيل وتخزين وتوزيع المعلومات لتدعيم اتخاذ القرارات والتنسيق والرقابة فى التنظيم وتحليل المشكلات. وتحتوى نظم المعلومات على معلومات عن التنظيم والبيئة المحيطة ،ويتم إنتاج المعلومات من خلال أنشطة رئيسة هى المدخلات والعمليات والمخرجات والتغذية المرتدة... أما نظم المعلومات الإدارية فهى أكثر من مجرد نظم لتحويل المدخلات إلى مخرجات، بل هى" حل

تنظيمى وإدارى مبنى على تكنولوجيا المعلومات لمواجهة التحديات المفروضة من البيئة "[٤٧]. كما يمكن النظر لها على أنها نظم للمعالجة الآلية للبيانات والمعلومات بالاعتماد على أدوات وتقنيات يتفاعل معها التنظيم الإدارى لدعم أنشطة وعمليات التشغيل المختلفة به.

بدأت نظم المعلومات الإدارية قبل إدخال الكمبيوتر بفترة طويلة من الزمن وهو ما يشار له بمرحلة نظم المعلومات الإدارية غير المحوسبة ،وأدى ظهور واستخدام الكمبيوتر إلى سهولة استعمال المعلومات والحصول عليها والتعامل مع البيانات بكميات كبيرة وإتاحتها للاستخدام من قبل المنظمة ككل. وظهرت نظم المعلومات الإدارية المعتمدة على الحاسبات الآلية فى الستينيات من القرن العشرين نتيجة تطور الحاسبات وتقنيات المعلومات والاتصالات ،ومرت بالمراحل التالية :

- نظم المعالجة الأولية للمعلومات: والتى أدت مهاماً فردية مستقلة ،إنحصرت فائدتها فى مستوى الإدارة التنفيذية.
- نظم المعالجة شبه المتكاملة: وأدت هذه النظم أعمالاً بها قدر من التكامل واستخدمت فيها مجموعة من البيانات والملفات المتنوعة ،لإنتاج التقارير الإدارية.
- نظم المعلومات الإدارية : وتهدف نظم المعلومات الإدارية إلى توفير المعلومات اللازمة للمستويات الإدارية المختلفة وضمان تدفقها وتبادلها ،من خلال قواعد بيانات وبرامج تخدم صناعة القرار وحل المشكلات فى الإدارة الدنيا والوسطى أكثر من العليا. كما تمثل نظم المعلومات الإدارية "فلسفة أو وجهة نظر تعمل على تكامل كل النظم الموجودة فى المنشأة وبما يجعل المعلومات متاحة للإداريين بصورة مجهزة يسهل النفاذ لها واستخدامها فى عمليات اتخاذ القرار وحل المشكلات"[٤٨]. هذا وقد مهدت نظم المعلومات الإدارية لعدة تطورات تالية فى ذات الاتجاه أهمها:
- نظم دعم القرار: وهى نظم تركز على الدعم المباشر لقرارات الإدارة الإستراتيجية العليا.

- نظم الذكاء الإصطناعى : ويهدف الذكاء الاصطناعى إلى" فهم طبيعة الذكاء الإنسانى عن طريق عمل برامج للحاسب الآلى قادرة على محاكاة السلوك الإنسانى المتسم بالذكاء. وتعنى قدرة برنامج الحاسب الآلى على حل مسألة ما، أو اتخاذ قرار فى موقف ما- بناءً على وصف لهذا الموقف- أن البرنامج نفسه يجد الطريقة التى يجب أن تتبع للتوصل للقرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الإستدلالية المتنوعة التى غذى بها البرنامج"[٤٩].

- النظم الخبيرة : وتعد النظم الخبيرة بمثابة " أدوات حاسوبية صممت لتحسين جودة المعرفة وإمكانات الوصول لها ،حيث يستفيد منها صناع القرار فى العديد من المجالات والتطبيقات"[٥٠]. كما تسهم فى حل المشكلات وتقديم الخلاصات والتقارير وغير ذلك. وهدفها الأساسى دعم القرارات الإستراتيجية للإدارة العليا بالدرجة الأولى والتعامل مع المعرفة فضلاً عن المعلومات والبيانات المكثفة متعددة العوامل والمتغيرات.

هذا وتعد نظم المعلومات الإدارية بمثابة مجموعة من النظم الفرعية المحوسبة والمختصة بمجالات إدارية محددة كنظام الأجور والرواتب المدرسية، شئون الطلاب، شئون العاملين ،المكافآت والحوافز ،الأنشطة المدرسية، والتخطيط المدرسى، والمتابعة والرقابة ،التوجيه والإشراف ،الاتصالات المدرسية .. وغير ذلك من نظم فرعية تتكامل وتتفاعل مع بعضها البعض لتكون نظام المعلومات الإدارية المدرسية والتعليمية. ويلاحظ أن جميع نظم المعلومات المحوسبة تحتوى على مكونات جزئية لدعم القرار والذكاء الإصطناعى. كما أنه ربما يتواجد معها نظام لدعم القرارات المدرسية والتعليمية وحل المشكلات.

## خصائص نظم المعلومات الإدارية

هناك مجموعة من الخصائص التى ترتبط بنظم المعلومات الإدارية بصفة عامة ،وهى خصائص متكاملة يصعب الفصل بينها ،إلا أن أبرزها ما يلى:

- خدمة عملية صنع القرارات بممختلف أنواعها وحل المشكلات فى التنظيمات الإدارية.

- توفير قنوات اتصال مناسبة بين النظم الفرعية فى المنظمة ،وبين المنظمة وبيئتها.

- تزويد جميع المستويات الإدارية بإحتياجاتها الحالية والمستقبلية من المعلومات الإدارية ،والتقارير والخلاصات.

- الحصول على البيانات من مصادر متنوعة من داخل وخارج المنظمة

-استخدام أدوات تقنية متنوعة تتراوح بين الأدوات اليدوية البسيطة إلى أعقد التقنيات الإلكترونية من قواعد بيانات ونظم دعم القرارات والنظم الخبيرة.

- تسهيل عمليات المتابعة والرقابة الإدارية المدرسية الداخلية والخارجية.

- محدودية القدرة التحليلية ،وقلة المرونة ،والاعتماد على احتياجات معروفة ومستقرة للمعلومات [٥١]. خاصة فى حالات التطبيق على مستوى الإدارة التنفيذية مثل إدارة مدرسة ما أو مجموعة من المدارس والمجمعات التعليمية ،وذلك مقارنة بنظم المعلومات الأكثر تطوراً والتى تتناسب أكثر مع الإدارة العليا والقرارات الإستراتيجية.

**مقومات نظم المعلومات الإدارية**

**تتمثل المقومات الرئيسة لنظم المعلومات الإدارية فيما يلى[٥٢]:**

- البعد التنظيمى : حيث يعد نظام المعلومات الإدارية نظاماً فرعياً ينمو ويتفاعل مع بقية النظم فى المنظمة (المدرسة) ،الأمر الذى يتطلب دراسة مفاهيم (مدخل النظم) وأسس التنظيم الإدارى ،خاصة عند العمل على تحليل وتصميم وتطوير نظم المعلومات الإدارية.

- البعد السلوكى : ويظهر فى السلوك التنظيمى للأفراد داخل التنظيمات الإدارية، حيث تنتج أنماط سلوكية معينة نتيجة تفاعل الأفراد والجماعات والقيادات مع تلك النظم المعلوماتية ربما تؤدى إلى فشل أفضل وأحدث النظم والتقنيات المتاحة.

- البعد الإدارى : ويرتبط بالمهام والوظائف التى تؤديها تلك النظم وعلى رأسها دعم عمليات اتخاذ القرارات وحل المشكلات.

- البعد التحليلى : ويرتبط بالجوانب الفنية التخصصية التى تتعلق بطرق وأساليب وفنيات تحليل وتصميم وبناء تلك النظم .

- البعد التقنى : ويتعلق بتقنيات المعلومات ،والحاسبات والشبكات وقواعد البيانات ..وغيرذلك.

## ثانياً : أسس دعم القرار التربوى وحل المشكلات

### ١-الأبعاد الرئيسة لصنع القرار وحل المشكلات

تعددت زوايا النظر للقرار الإداري حيث يعتبره البعض عملية عقلية تنطوي على عدة أبعاد هامة كالمنطقية والموضوعية والمشاركة والإبداع ،فى حين ينظر له آخرين على أنه وسيلة أو مسار لبلوغ غاية محددة والتأثير في أفراد معينين لدفعهم نحو سلوك مرغوب ومتوقع في المستقبل. وهناك من نظر للقرار من خلال مجموعة من الأركان التي يجب توافرها في مفهومه. ويرى العديد من الباحثين أن القرار الإداري هو مسألة اختيار بين البدائل وصولاً للبديل الأفضل والذي ينطوي على عدة اعتبارات على رأسها قابلية التنفيذ والجدوى الاقتصادية.

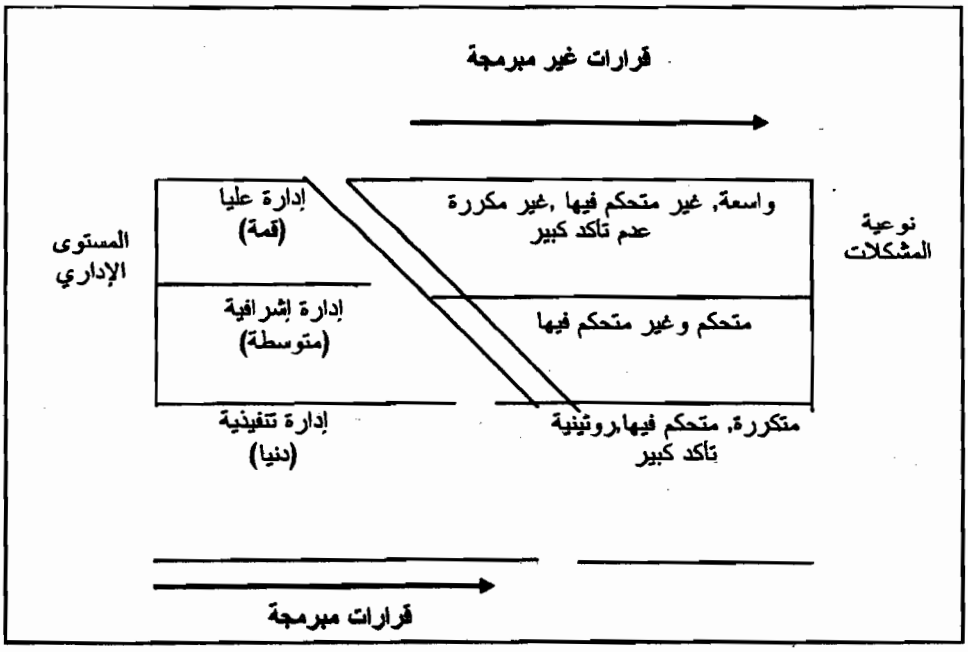
ومن ثم فالقرار الإداري كما يراه الباحث يعد بمثابة اختيار منطقي لفعل (لمسار سلوكي) ممكن بهدف التأثير في سلوكيات الأفراد في المستقبل من أجل بلوغ غايات محددة. وتستطيع القيادة المدرسية الواعية أن تصنع قرارات مدرسية رشيدة تواجه من خلالها المشكلات وتختار أمثل البدائل والحلول لها، ويتطلب القرار الرشيد العديد من الإعتبارات لعل أهمها العقلانية والعلمية والمشاركة والتفاعل بين القائد والجماعة .

ويرى هربرت سايمون H. Simon رائد نظرية اتخاذ القرارات في الإدارة والذي ركز جهده مع مارش March في دراسة اتخاذ القرار أن المدير ما هو إلا متخذ قرارات أو حلال للمشكلات. ويشير سايمون في كتابه الشهير السلوك

الإدارى Administrative Behavior إلى أن اتخاذ القرارات يعد محور العمل الإداري ، ونادى بضرورة وضع معايير تنظيمية تساعد المديرين على اتخاذ القرار الملائم. ويرى أن عملية اتخاذ القرار تسيطر على العمل الإداري ككل.

ويرى سيف الإسلام مطر أن القرار الإداري كي يوجد فلابد من توافر عدة عناصر أساسية هي: "الاختصاص.. من يتخذ القرار؟ ، والشكل أى الصورة التي يصدر بها القرار.. كيف؟ ، السبب.. لماذا يتخذ القرار؟ والهدف.. لماذا يتخذ القرار وإلى ماذا يرمي؟ والإجراءات.. ما خطوات اتخاذ القرار؟ والتأثير.. من يتأثر بالقرار؟"(٥٣).

وتتنوع القرارات الإدارية وفقاً لمجموعة من المتغيرات والعوامل من بينها المستوى الإدارى ونوعية المشكلات المراد إيجاد حلول لها ،ويتضح ذلك من الشكل التالى(٥٤):




شكل(٢)

أنواع القرارات وفقاً لمستوى الإدارة وما يواجهها من مشكلات

(نقلاً عن: Donnelly et. al.)،1998.

وتلعب عملية صنع القرار دوراً بارزاً في إدارة المنظمات التعليمية. فسياسات التعليم وخططه، ونظم الرقابة والإشراف، ونظم الاتصال والمعلومات، والبرامج والأنشطة، والتغييرات والتحديثات التي يتم اقتراحها أو تبنيها ما هي إلا قرارات تم اتخاذها لتحقق بعض الأهداف المقصودة والمرغوبة. وتعتمد عملية صنع القرارات على مرتكزات أساسية لعل أهمها المنطق والفهم والوعي والإدراك والمعلومات والمهارات والمفاضلة والاختيار بين مجموعة كبيرة من البدائل المطروحة. فالاختيار بين البدائل التي تم تنميتها إلى أقصى درجة ممكنة- في وجود مناخ عقلاني قـدر المستطاع - هو أساس عملية صنع القرار والركيزة الأساسية لها. فلا معنى للقرار ولا وجود للعملية ككل إذا ما غابت البدائل المختلفة للقرار.

**أما حل المشكلات** فهو العملية التي تهدف إلى تحليل المشكلة وفق طريقة منهجية . وتشمل العملية ست مراحل أساسية وهي [٥٥]:

١. تحديد المشكلة وتشخيصها.

٢. وضع بدائل للمشكلة.

٣. تقييم البدائل.

٤. اختيار أحد البدائل لحل المشكلة.

٥. تنفيذ الحل أو القرار.

٦. تقييم ومراقبة تنفيذ الحل أو القرار

ويشير ضياء الدين زاهر لمأزق الإدارة التعليمية والمدرسية وعدم توفر قاعدة معلوماتية دقيقة عن طبيعة نظمها واتجاهاتها ومشكلاتها وأساليب حلها بقوله: "تدلنا الشواهد على أن الإدارة التعليمية والمدرسية تعانى من فترة غير قصيرة من أزمة خطيرة جعلتها الجانب المريض فى النظام التعليمى ،على الرغم من كونها أحد المداخل الصحيحة لإصلاح التعليم . فالشاهد أنه فى ظل التناقض الحالى بين ما هو معلن وما هو خفى الأهداف والسياسات التربوية والتعليمية وفى ضوء محدودية تمويل التعليم بالنسبة لاحتياجاته الحقيقية ،وفى ظل غياب الإبداع فى العملية الإدارية

المدرسية ، وتجاهل التخطيط العلمى السليم وتقنياته ،وفى ظل كوادر إدارية غير مؤهلة التأهيل الإدارى والتربوى المناسب ،وفى ظل صراعات إدارية ومدرسية لا تكاد تنتهى حتى تبدأ ،وفى إطار منطق جزئى للتطوير الإدارى والتربوى ،وفى ظل عمليات تسيير روتينية وعقيمة ،وفوق كل هذا غياب وعى بطبيعة السياقات المجتمعية التى تعمل فيها الإدارة المدرسية ،وفى ظل غياب للبيانات والمعلومات الحقيقية عن واقع الإدارة المدرسية يصعب ،بل يستحيل ،تطوير هذه الإدارة ونقلها من مجرد عمليات روتينية إلى عمليات خلق وإبداع.. "[٥٦]. يتضح من ذلك حجم مشكلات الإدارة المدرسية ومدى تعقدها وتنوعها وتداخلها ،الأمر الذى يتطلب تضافر أنظمة متعددة على رأسها نظم المعلومات الإدارية التربوية والمدرسية بهدف الإصلاح وحل المشكلات وتفعيل القرارات الإدارية المدرسية.

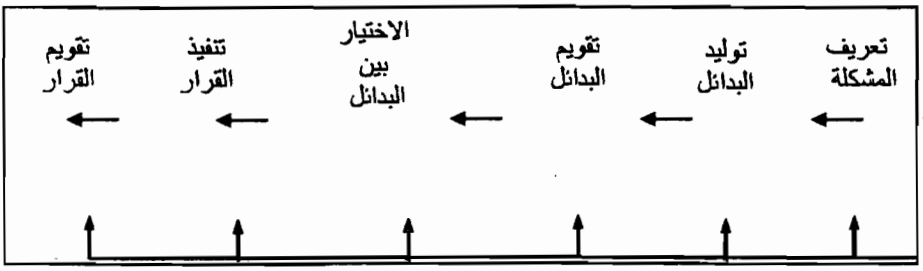
ويبين "أحمد إبراهيم" أحمد أن عملية صنع القرار عبارة عن "سلسلة من الأحداث التي تشتمل على تحديد وتشخيص للصعوبات، وبناء خطة لدراسة هذه الصعوبات، وبناء وإقامة معايير (محكات) تكفي لحل الصعوبات، وعمل خطة للتنفيذ وفق احتمالات معينة من البدائل، والتنفيذ، وتقدير وتثمين هذا النجاح وتقويمه. وهي عملية تشتمل على التفكير الجيد ومهارات التنفيذ"[٥٧]. ويتضح مما تقدم أن هناك قدراً كبيراً من التشابه بين منهجية حل المشكلات وعملية صنع واتخاذ القرار ،كما أن كلاً منهما يعتمد بشكل أساسى على نوعية وكمية المعلومات المتاحة ويسعى لتعظيم فرص استثمارها سواء فى جانب القرارات الرشيدة أو الحلول المثلى للمشكلات والتى يمكن النظر لها على أنها نوع من القرارات الرشيدة.

ولقد قدم العديد من المفكرين والباحثين فى ميدان الإدارة التعليمية العديد من نماذج صنع القرار التربوى من زوايا متعددة ،واحتوت معظم هذه النماذج على الخطوات الرئيسة الموضحة بالشكل رقم (٣) ، والتى تمثل ما يمكن أن نسميه بالنموذج الكلاسيكى لصنع القرارات الإدارية والذى اشتقت منه معظم نماذج صنع القرار :

١- تعريف المشكلات ٢- توليد البدائل.

٣- تقويم البدائل والمفاضلة بينها ٤- الاختيار بين البدائل واتخاذ القرار.

٥- تنفيذ القرار ٦- تقويم القرار.




التغذية الراجعة

شكل(٣)

النموذج الكلاسيكي لصنع القرارات الإدارية

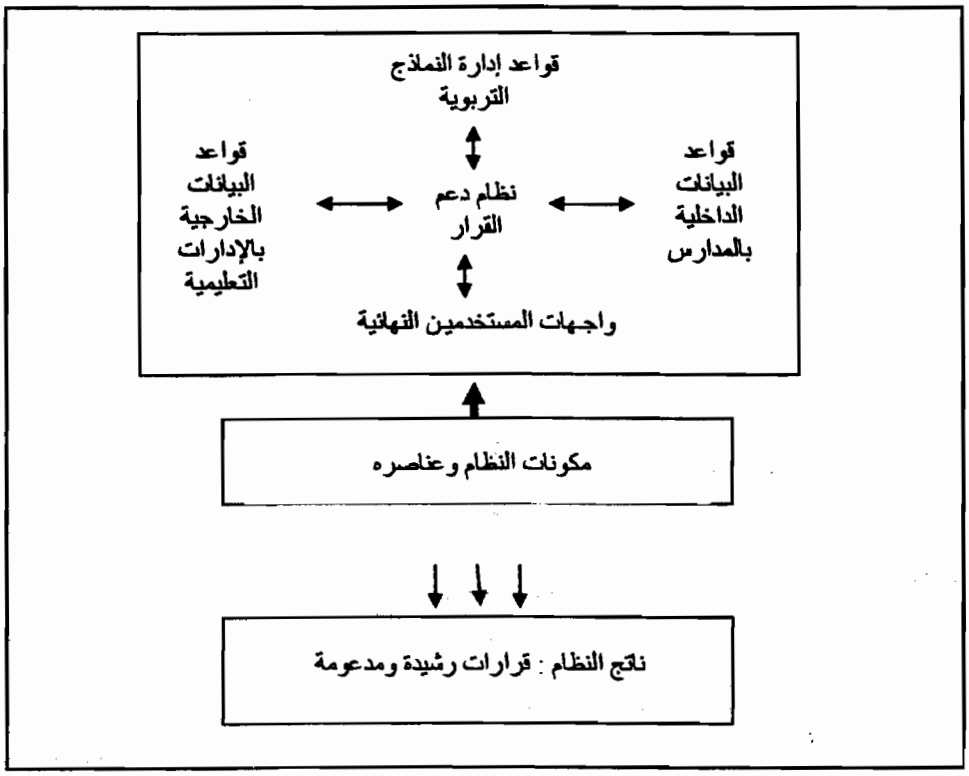
## ٢- دعم القرار التربوى بين النظام والناتج

تعد نظم دعم القرارات حصاداً للتطور فى تكنولوجيا المعلومات خلال السبعينيات والثمانينيات من القرن الماضى ،ولم تكن تلك النشأة فى حد ذاتها ثورة فنية بقدر ما كانت تطوراً طبيعياً لطريقة أستخدام الحاسبات. إن" نظام دعم القرارات يركز ببساطة على توفير الدعم المناسب لتحسين جودة القرارات و ان جودة القرارات تتوقف على عدة عوامل أهمها :مدى ملائمة المعلومات المتاحة، مدى كفاية المعلومات المتاحة عدد البدائل المطروحة ، مدى مناسبة النماذج المستخدمة لتحليل المشكلة و ذلك كلة فى نقطة محددة من الزمن هى وقت اتخاذ القرار ان نظم دعم القرارات هى التى تعمل على تحقيق هذه المطالب عن طريق ادماج البيانات والنماذج و البرمجيات فى نظام فعال لاتخاذ القرارات"[٥٨]. وقد نشأت الحاجة لنظم المعلومات الإدارية ودعم القرار من عدة عوامل لعل أبرزها "أهمية المعلومات فى عملية اتخاذ القرار ،وسوء إدارة المعلومات فى أحيان كثيرة ،مع التوسع فى استخدام الحاسب الآلى فى عمليات الإدارة واتخاذ القرارات"[٥٩].

وتقدم نظم دعم القرار" الدعم المباشر للمديرين فى الإدارة العليا (الإستراتيجية) للمساعدة فى اتخاذ القرارات الإستراتيجية (غير الهيكلية)، وللمديرين فى الإدارة الوسطى (التكتيكية) لاتخاذ القرارات شبه الهيكلية ،أما ما يخص الإدارة فى الخط الأول (الإدارة الأمامية) فإن قراراتها ذات نتائج مؤكدة ومعروفة سلفاً لارتباطها غالباً بأنشطة يومية روتينية ،ومن ثم لا توجد ضرورة لنظم مساندة ودعم القرارات"[٦٠]. ورغم ذلك فلا مانع من استخدام أنماط بسيطة من تلك النظم لدعم بعض أنواع من قرارات الإدارة المدرسية غير المبرمجة ولمواجهة المشكلات الجديدة وخاصة فى ظروف البيئة التعليمية المتغيرة وحالات عدم التأكد التى قد توجد.

و نظم دعم القرار التربوى هى نظم آلية للمعلومات الإدارية تدعم أنشطة اتخاذ القرارات داخل المنشأة التعليمية ويكثر استخدامها في عمليات الإدارة التعليمية والتخطيط التعليمى وصياغة السياسات والتقويم والمتابعة ،حيث يمكن من خلالها ووضع الخطط المدرسية، وتحليل البدائل المطروحة أمام القيادات المدرسية والتعليمية ، واختيار أفضل الحلول من أجل استغلال أمثل للموارد التعليمية المتاحة.

وتتكون هذه النظم من مجموعة من البرمجيات المترابطة معاً ،والمعدة بطرق فنية متخصصة وبإستخدام لغات برمجة عالية المستوى ،ويتم ربطها بقواعد بيانات كبرى داخل المدرسة أو المنشأة التعليمية، وخارجها أيضاً مثل: قواعد البيانات المركزية بالإدارات والمديريات التعليمية، كما يتم ربطها أيضاً بقواعد النماذج الخاصة بصنع القرار كنماذج المحاكاة ،ونماذج التعظيم، ونماذج التنبؤ ،والنماذج المالية ،والنماذج البيانية ،والنماذج الجماعية ،والنماذج الفردية.. وغير ذلك. وتتيح واجهات الإستخدام النهائى المرتبطة بقواعد البيانات وقواعد النماذج التفاعل والحوار مع المستفيدين والمستخدمين.ويوضح الشكل رقم (٤) نظم دعم القرار التربوى من ناحية المكونات والعلاقات الأساسية والنواتج.




**شكل(٤)**

**نظام دعم القرار التربوى**

ويمكن من خلال واجهات الاستخدام تزويد تلك النظم بالبيانات والمعلومات سواء عن طريق الإدخال المباشر لها عبر منافذ ادخال البيانات، أو عن طريق استدعاء مايحتاجه المستخدم أو برنامج المعالجة. وتسمح تلك النظم بمشاركة المستخدم فى اختيار النموذج الذى يتفق مع وجهة نظره وخبرته ومدى تقديره للموقف أو المشكلة ،إذ إنها نظم تفاعليه.

وتمثل مخرجات عمليات المعالجة ناتجاً لهذه النظم ويكون فى شكل قرار أو بديل معين من مجموعة بدائل تمت المفاضلة بينها فى ضوء مجموعة من الإعتبارات ،وقد يكون الناتج عبارة عن حل لمشكلة معينة من المشكلات التى تواجه الإدارة المدرسية أو التعليمية. إن أهم ما يميز نواتج نظم دعم القرار التربوى ليس تناولها فقط لجوانب ذات طبيعة استراتيجية ترتبط بالإدارة التعليمية فى مستويات

عليا فى الغالب ،لكن ما تتيحه من إمكانات وما تقدمه من حلول وبدائل يتضح فيها دور الذكاء البشرى والخبرة والصفات الشخصية.

## ثالثاً :العلاقة بين نظم المعلومات الإدارية التربوية ودعم القرار التربوى بمدارس التعليم العام من منظور مدخل النظم

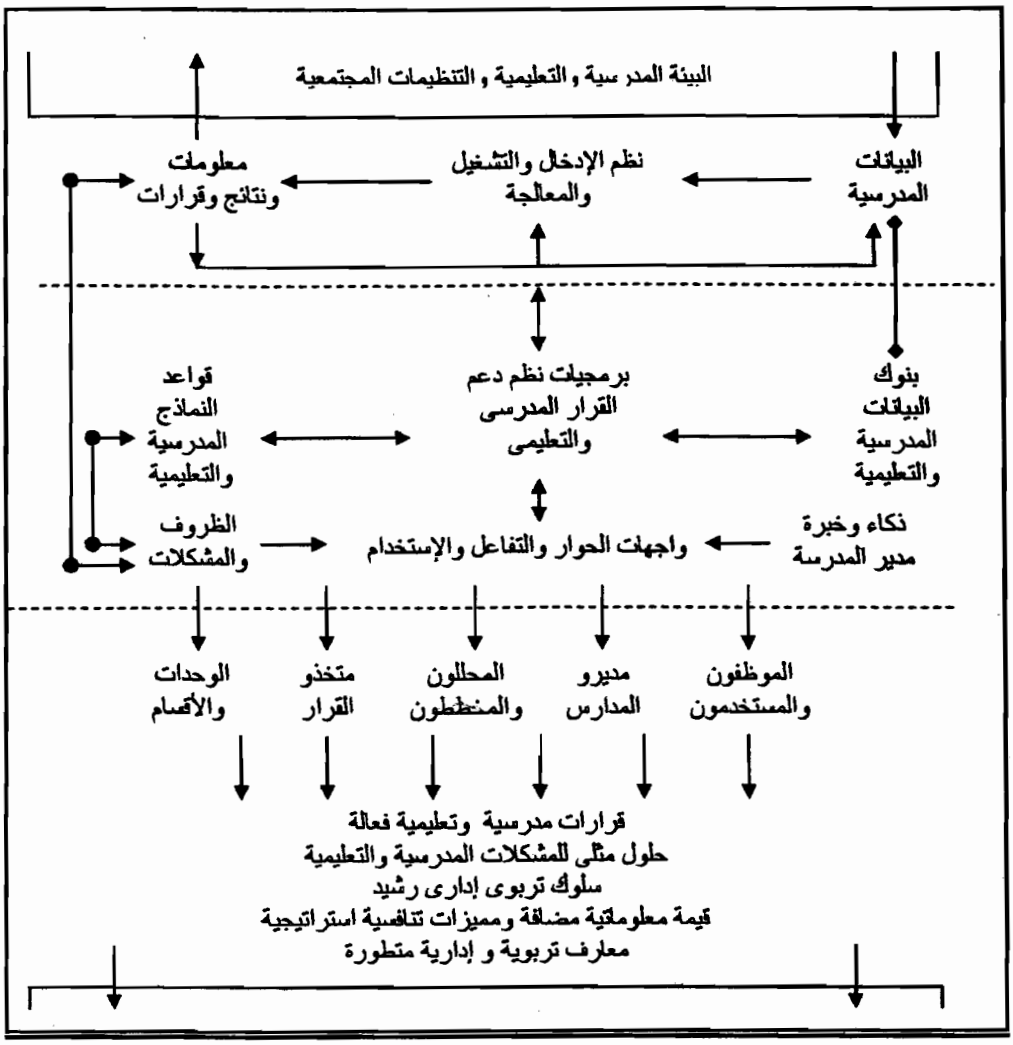
لا شك أن القرار الإدارى فى منظمات التعليم العام سواءً على مستوى المدارس أو الإدارات التعليمية ،والذى يتخذ لتسيير العملية التعليمية أو لحل المشكلات المدرسية على مختلف أنواعها، إنما يصدر عن عقل وفكر القائد الإدارى ؛وبالتالى فهو يتضمن القيام بعمليات عقلية ومعرفية محورها الأساسى المعلومات والمعارف والمهارات والخبرات والتجارب المخزنة فى العقل. وبالتالى ترتبط جودة القرارات المدرسية والتعليمية بإمكانات القائد العقلية والمعرفية والتى تلعب المعلومات فيها دوراً رئيساً، حيث تكسب القرارات المتخذة الرشد والحكمة والعقلانية.

ولقد أشارت دراسة مارشال .Marshal Goanne G إلى "إتفاق (٨٤%) من المديرين على أهمية المعلومات فى صنع قرارات أفضل ،كما شعر (٧٤%) من المديرين بثقة أكبر فى اتخاذ قراراتهم عند امتلاكهم للمعلومات، وأكد(٦٣%) منهم بأن المعلومات قد أسهمت فى القدرة على اكتشاف فرص لأعمال جديدة"[٦١].

ويمكن النظر للعلاقة بين نظم المعلومات الإدارية التربوية ودعم القرار التربوى وحل المشكلات المدرسية على أنها علاقة تسلسلية تكاملية ،حيث تعمل نظم المعلومات الإدارية التربوية على تحقيق أكبر قدر ممكن من الإلتحام والتفاعل بين مكونات كثيرة أبرزها البيانات والسلوك الفردى أو الجماعى للإدارة المدرسية والتكنولوجيا ،ويؤدى ذلك التفاعل إلى القيام بمجموعة من العمليات والمهام بإستخدام العقل البشرى والعقل الإلكترونى (الحاسب الآلى) عبر نظم المعلومات الإدارية التربوية، ينتج عنها معلومات ومعارف وحقائق تتسم بالرشد والحكمة وإمكانية الإستفادة منها وإعادة تشغيلها واستثمارها لدعم القرارات المبرمجة وغير المبرمجة.

ويوضح الشكل رقم(٥) تلك العلاقة ؛حيث يمثل الثلث العلوى من الشكل – حتى الخط المتقطع – نظم المعلومات الإدارية المدرسية ومكوناتها الأساسية. وتتلقى هذه النظم البيانات المدرسية والتعليمية من البيئة المدرسية ومن التنظيمات المجتمعية المختلفة لتبدأ عمليات إدارة البيانات والتعامل معها مثل: الترميز، التصنيف، التخزين،التقييم.

ويتم تقييم البيانات المدرسية والتعليمية فى ضوء مجموعة من الإعتبارات أهمها: مدى الوضوح ،مدى الإعتماد على مصطلحات قياسية متفق عليها ،مدى الإكتمال، مدى الدقة ،التفصيل ،الحداثة ،المصداقية ،قابلية المعالجة.ويمكن لنظم التعامل مع البيانات كنظم قواعد البيانات اختبار مدى جودة البيانات من خلال مرشحات إلكترونية وبرامج تعد لهذا الغرض. وهنا يتم توجيه البيانات التى تقرر مناسبتها إما لقواعد البيانات المدرسية مباشرة لتخزينها واسترجاعها عند الحاجة بعد ترميزها وتكميتها ،أو توجيه تلك البيانات إلى نظم المعلومات الإدارية المدرسية لتشغيل تلك البيانات ومعالجتها من خلال حزم البرامج التى تحتويها هذه النظم. ويعنى ذلك إجراء العديد من العمليات الحاسوبية عليها ؛حيث تتحول إلى معلومات مفيدة وذات معنى وقد تأخذ المعلومات الناتجة صورة حقيقة أو قرار أوحل يعود ليصب مرة أخرى فى البيئة المدرسية والاجتماعية.




شكل(٥)

العلاقة بين نظم المعلومات الإدارية التربوية ونظم دعم القرار وحل المشكلات المدرسية والتعليمية

كما يمكن للمعلومات أن تدخل لنظم دعم القرار التعليمى والمدرسى – والتى تظهر مكوناتها وعناصرها الأساسية فى الثلث الثانى من الشكل السابق– مباشرة من بنوك المعلومات أو قواعد البيانات المدرسية التعليمية ،أو كمعلومات نتجت عن المعالجة لبيانات نظم المعلومات الإدارية المدرسية ؛حيث تقوم نظم دعم القرار

المدرسى بتشغيل تلك البيانات والمعلومات مع إعطاء الفرصة لمشاركة الذكاء والخبرة والصفات الشخصية لمدير المدرسة فى عمليات المعالجة والتى تعتمد على العديد من البرامج وقواعد النماذج للقرارات والمشكلات المدرسية والتعليمية.

وتمثل واجهات الحوار مع المستخدمين لتلك النظم منفذاً أساسياً سواءً لتغذية النظام بالمدخلات أو لعرض النتائج والمخرجات التى تم الوصول لها عقب نشاطات وعمليات التشغيل والمعالجة والتفاعل والحوار.

أما الثلث الأخير فى الشكل السابق فيوضح نوعيات المستخدمين التى تتنوع وفقاً للمستوى الإدارى وطبيعة الوظيفة. ويتلقى المستخدمون لهذه النظم النواتج فى صور متعددة مثل: القرارات المدرسية ،تقييم البدائل ،حلول المشكلات ،أولويات التخطيط ،المعلومات والمعارف، قيم المؤشرات الأساسية والتركيبية للمدرسة ،خلاصات وتقارير..وغيرذلك. وتعود هذه النواتج والمخرجات إلى البيئة مرة أخرى لتسهم فى جهود التطوير والإصلاح التعليمى والمدرسى.

## توظيف نظم المعلومات الإدارية التربوية فى دعم القرار التربوى وحل المشكلات بمدارس التعليم العام.

### أولاً : الوظائف و المهام

هناك العديد من الوظائف والمهام التى تقوم بها نظم المعلومات التربوية فى مجال التعليم والإدارة المدرسية ؛حيث يستفيد منها المعلمون والإداريون فى تحسين أدوارهم فى العملية التربوية من خلال " دمج الحاسب الآلى وملحقاته فى العمليات والمهام الإدارية ،تسهيل عمليات الرصد والتسجيل ،التخفيف من الأعمال الروتينية ،وتوفير الوقت الأكبر للتعليم والنمو المهنى ،التقليل من العزلة بين أفراد المجتمع المدرسى ،زيادة معدلات النمو المهنى "[٦٢]. كما تفيد نظم المعلومات الإدارية التربوية – والتى يخصص لها ملايين الدولارات فى مؤسسات التعليم بصفة عامة دون الإهتمام بتفعيلها وإدماجها لتحسين الجوانب الأكاديمية والإدارية والتخطيطية – فى تحقيق التوازن بين ثقافة المعلومات وثقافة التقنية فى السياق المدرسى"[٦٣]. فقد

تتوفر التقنيات والبرمجيات ،ومع ذلك يتعذر التحول نحو دمجها واستخدامها فى العمليات والأنشطة التعليمية والإدارية.

وتشير تقارير اليونسكو ومعهد التخطيط الدولى بباريس إلى أن العديد من الدول وخاصة النامية لا تمتلك نظماً فعالة للمعلومات الإدارية التربوية "تستطيع من خلالها تغطية كافة الاحتياجات الأساسية المعلوماتية للمديرين ؛حيث لا يكتفى بجمع البيانات وتخزينها وتشغيلها فقط ،بل يجب أن تقوم تلك النظم بالعديد من الأدوار والوظائف على رأسها الإسهام فى صياغة السياسات التربوية والمدرسية وتقويم نظم الإدارة والرقابة عليها"[٦٤]. كما تقوم تلك النظم "بتحليل البيانات بدلا من تضمينها فى التقارير والأدلة الإحصائية السنوية بصورتها الخام الأولية ،وبالتالى تعظيم درجة الاستفادة والمنفعة منها. وتعمل هذه النظم على تقديم وثائق وتقارير تتسم بالوضوح والفهم والتفسير لمتخذى القرار والساسة التربويين"[٦٥]. وبالتالى فنظم المعلومات الإدارية التربوية يمكنها أن تدعم العديد من المجالات والوظائف والأفراد على كافة المستويات الإدارية المدرسية والتعليمية.

ولعل ما سبق من عرض وتحليل للكتابات والدراسات يعين على تحديد مجموعة من الوظائف والمهام التى يمكن لنظم المعلومات الإدارية التربوية أن تؤديها لدعم القرارات الإدارية وحل المشكلات المدرسية بشكل مباشر وغير مباشر وذلك على النحو التالى :

### ١/١ وظائف تتعلق بدعم المعلومات المدرسية مباشرة

تقوم نظم المعلومات الإدارية التربوية بمجموعة أساسية من الوظائف المتعلقة بالمعلومات المدرسية التى لا تقف عند حد العمليات المعلوماتية الأساسية والمعروفة ،وإنما تمتد لتدعم المعلومات المدرسية مباشرة كما يلى:

- توفير المعلومات اللازمة كماً ونوعاً لمدير المدرسة لاتخاذ القرارات فى الوقت المناسب.

- توزيع المعلومات المدرسية والتعليمية وإتاحتها للأفراد فى كافة الوظائف والمستويات والوحدات والأقسام وفقاً لاحتياجاتهم منها.

- استثمار البيانات والمعلومات المدرسية المتاحة من خلال معالجتها واستخدامها وتطويرها.

- توفير قواعد للبيانات وبنوك للمعلومات حول المدرسة وطلابها وإدارتها وتنظيمها.

- التخلص من الأعراض المرضية للمعلومات والناتجة عن النقص أو الزيادة فيها كالإحباط والتوتر وضعف الرضا الوظيفى والإرهاق.

- تفعيل المشاركة فى الدعم المعلوماتى واستثمار المعرفة وإدارتها .

- توفير الجهد والوقت المبذولين من قبل الإداريين فى البحث عن المعلومات والتنقيب فى الملفات والأضابير الورقية.

- تنويع مصادر الدعم المعلوماتى للجهاز الإدارى للمدرسة.

- تحقيق قيمة معلوماتية مضافة ناتجة عن عمليات إدارة المعلومات والمعارف المدرسية.

- بناء قواعد بيانات وبنوك معلومات مدرسية وتعليمية تحتوى على كل ما يخص الطلاب ، والمعلمين ، والموظفين ، والمدارس ، والمبانى ، والميزانيات ، والتجهيزات ، والنتائج..... إلى غير ذلك.

**١/٢ وظائف تتعلق بالدعم المباشر للقرار الإدارى المدرسي**

وهى مجموعة من الوظائف التى تقوم بها نظم المعلومات الإدارية التربوية، من أجل توفير الدعم المباشر للقرارات ،والذى يسهم بشكل أصيل فى تحسين جودة ونوعية القرارات الإدارية المدرسية.

- تنمية أكبر عدد ممكن من البدائل للقرارات المدرسية، وتسهيل عمليات الدراسة والمفاضلة والاختيار من بينها.

- توفير خلفية واطار مرجعى لمتخذ القرار من خلال توفير البحوث ونتائج ما هو موجود من إحصاءات وبيانات.
- ترشيد القرارات المدرسية من خلال الوفاء بمعايير الموضوعية والعقلانية والعلمية.
- التعرف على انعكاسات القرار المدرسى ومبرراته.
- المساعدة فى الإجابة عن الإستفسارات المختلفة حول القرارات المدرسية وتوضيحها للمنفذين.
- الاستفادة من قواعد نماذج القرارات وما يرتبط بها من سيناريوهات وأساليب نوعية وكمية مبرمجة فى تعظم فرص الإبداع فى اتخاذ القرار المدرسى.
- تقليل معدل المخاطرة فى القرارات المدرسية المصحوبة بحالات عد التأكد المعلوماتى .
- الهبوط بالتأثيرات البيئية غير المتوقعة على القرارات المدرسية لحدها الأدنى ،والعمل فى بيئات مدرسية أكثر استقراراً.
- توثيق القرارات السابقة للاستفادة منها والرجوع لها عند الضرورة بسهولة ،من خلال التسجيل والحفظ الرقمى لها.
- برمجة القرارات الإدارية المدرسية مثل:القرارات العقابية والتأديبية وقرارات المكافآت والحوافز المدرسية.

### ١/٣ وظائف تتعلق بالتعامل المباشر مع المشكلات المدرسية

يمكن لنظم المعلومات الإدارية التربوية التعامل مع المشكلات المدرسية على إختلاف أنواعها ومستوياتها ،وتقديم الحلول العملية المناسبة لها، والتى تتفق مع طبيعة ونوعية المشكلة وخصائص الأطراف الضالعة فيها ،وذلك على النحو التالى:

- التعامل الذكى والسريع مع المشكلات والأزمات المدرسية حال حدوثها ،فتلك النظم تقوم بتقديم الحلول للمشكلات وفقاً لما زودت به من نماذج وبيانات ومعلومات وإمكانات للمعالجة السريعة الذكية.

- تناول المشكلات المدرسية والتعامل معها فى علاقتها بالعديد من العوامل والمتغيرات المتعددة المباشرة وغير المباشرة.

- توفير اطار تشريعى يربط بين الواقع التنظيمى الإجتماعى للمدرسة وما تواجهه من مشكلات وبين تشريعات ولوائح نظم التعليم.

- التغلب على حواجز الزمن والمكان فى التعامل مع المشكلات المدرسية.

- توثيق التجارب الإدارية المتعلقة بحل المشكلات المدرسية ،واسترجاع نتائجها بسهولة ويسر.

- توقع المشكلات قبل حدوثها ،وتنبيه مدير المدرسة للعمل على اتخاذ التدابير التى تحول دون وقوعها.

- التوضيح والعرض البيانى والمرئى للمشكلات المدرسية وحلولها ونتائجها السلبية والإيجابية.

**١/٤ وظائف تتعلق بعمليات الإدارة المدرسية:**

حيث إن عمليات الإدارة المدرسية تدور معظم أنشطتها ومهماتها فى فلك اتخاذ القرار ،فإن ماتقوم به نظم المعلومات الإدارية التربوية من وظائف فى هذا الصدد يدعم بشكل مباشر اتخاذ القرار وحل المشكلات المدرسية. ويتضح ذلك مما يلى:

**وظائف دعم قرارات التخطيط المدرسى:**

- تسهيل أنشطة ومهام التخطيط المدرسى على المدى القريب والبعيد مثل: الجدول المدرسى ،النشاط المدرسى ،الإشراف المدرسى ،التطوير والإصلاح المدرسى.

- تحديد أولويات العمل التخطيطى المدرسى فى ضوء المعلومات والمؤشرات المدرسية الناتجة.

- التنبؤ بالتغيرات الحادثة فى البيئة المدرسية الداخلية والخارجية ،والاستعداد لمواجهتها والتعامل معها.

- تحديد المؤشرات المدرسية وبنائها ،والتعرف على قيمها للإفادة منها فى العديد من النواحى مثل: معرفة العلاقة بين مدخلات معينة ومخرجات معينة كالمستوى الاجتماعى الاقتصادى للطلاب والتحصيل الدراسى لهم، أو مقدار المكافآت والحوافز فى علاقتها بالأداء التدريسى أوالإدارى للمعلمين..وغير ذلك.

- بناء وتغذية الخرائط المدرسية بالمعلومات؛ حيث تعد الخرائط المدرسية المستهلك الأول لنواتج نظم المعلومات الإدارية التربوية.

**وظائف دعم قرارات السياسة التعليمية على المستوى المدرسى**

- الإسهام فى صياغة السياسة التعليمية للمدرسة ،والتحديد العملى الإجرائى للأهداف والآليات المتعلقة بالتنفيذ والتقويم والتطوير.

- القيام بإصلاحات مدرسية مدروسة ومحددة فى ضوء نماذج ملائمة لطبيعة المدرسة وبيئتها ومجتمعها.

**وظائف دعم قرارات التقويم المدرسى:**

- الإسهام فى تقويم الأداء المدرسى أكاديمياً وإدارياً ،ذاتياً وخارجياً.

- المساعدة فى تقويم الفعالية والكفاءة الداخلية والخارجية للمدرسة وللنظام التعليمى.

- مراقبة النظم والعمليات التعليمية المدرسية ،وتوجيهها نحو إنجاز الأهداف.

**وظائف دعم قرارات تتعلق بعمليات إدارية مدرسية أخرى:**

- المساعدة على تحديد وحصر وتصنيف الإحتياجات المدرسية المطلوبة لتسيير العمل الفنى والإدارى بالمدرسة.

- تقديم النصائح والاستشارات الإدارية المناسبة لكل فرد/ وحدة / قسم بالمدرسة.

- ترشيد إجراءات تخصيص الموارد المدرسية.

- تيسير عمليات الإتصال الإدارى داخل وخارج المدرسة من خلال تطوير قنوات الإتصال الإدارى وزيادة فعاليتها.

- تفعيل إدارة الوقت والتغلب على مضيعات الوقت المتعلقة بالجوانب المعلوماتية.

- متابعة التطور فى الأداء المدرسى ومقارنته بمراحل زمنية سابقة/بمدارس أخرى/بمعايير ومحكات داخلية أو خارجية.

## ١/٥ وظائف أخرى تتعلق بالمجتمع المدرسى

كما يمكن لنظم المعلومات الإدارية التربوية أن تقوم بمجموعة أخرى متنوعة من الوظائف التى تفيد قطاعات وفئات أخرى مثل:

- خدمة البحوث والدراسات التربوية والإدارية من خلال توفير الإحصاءات والخلاصات والتقارير حول العملية التعليمية ومفرداتها وعناصرها.

- توفير الإحصاءات المدرسية الدقيقة والحديثة.

- اكتشاف وتحليل العلاقات والإتجاهات بين مكونات وعناصر النظام المدرسى.

- خدمة التقارير الإدارية والفنية المدرسية والتعليمية بمختلف أنواعها ومستوياتها وعلى فترات يومية/اسبوعية/شهرية/فصلية/سنوية.

- جعل العمل الإدارى المدرسى على درجة عالية من الإمتاع والجاذبية.

- تنمية القدرة على الإستفادة من التفاعل الحادث بين الذكاء البشرى وما تتيحه نظم المعلومات من ذكاء اصطناعى.

- دعم التوجه العملى نحو اللامركزية والإدارة الذاتية المدرسية.

- رفع مستوى الوعى التربوى والإدارى لأفراد المجتمع والجهاز الإدارى بالمدرسة، واستكمال ما ينقص عنهم من معلومات وحقائق تتعلق بالمجتمع المدرسى.

- تزويد المهتمين والمتأثرين والمراقبين بالمعلومات الدقيقة عن الأوضاع المدرسية ومؤشراتها.

- تحقيق الترابط بين المدرسة والطالب والأسرة والتنظيمات التربوية والإجتماعية المختلفة.

## ثانياً : المتطلبات

هناك مجموعة من المتطلبات اللازمة للقيام بالوظائف والمهام السابق تحديدها ،تتمثل فيما يلى:

- تطوير استراتيجية الإدارة التعليمية والمدرسية لتتناسب مع معطيات ونتائج مجتمع المعرفة وإنعكاساته التربوية. وهذا يتطلب التحول إلى أنماط وأساليب إدارية أكثر مرونة تتيح قدراً معقولاً من اللامركزية والإدارة الذاتية وتسمح باتخاذ القرار من المدرسة. فقد يكون "النمط الأوتوقراطى فعالاً فى حالات معينة ،حيث تؤدى مركزية القرار الإدارى بعض الفوائد وخاصة ما يتعلق منها بالتنفيذ والتنسيق وزيادة الإنتاجية ،إلا أن هذا النمط الإدارى لا يصلح مطلقاً إذا امتد إلى أقسام المعلومات الإدارية ،وتكنولوجيا المعلومات ،وإدارات المعرفة بالمنظمات"[٦٦]. إذ إن عمادها الأساسى هو الشفافية والتشارك والتبادل والنفاذ والنشر والتطوير لإستثمار المعارف والمعلومات.

- تطوير عناصر ومكونات النظام الإدارى المدرسى ،بما فى ذلك الجانب الفنى المتمثل فى العملية التعليمية التى تتم بالمدارس والفصول الدراسية ،والجانب التنظيمى المتعلق بإدارة المدرسة.

- التحول التدريجى نحو الإدارة التعليمية الإلكترونية وبما يمكن المدارس والإدارات والمديريات التعليمية من التخلى كلياً عن الوسائل والأدوات الإدارية التقليدية على مستوى الفكر والممارسة ،دعماً للتوجه نحو اللامركزية الإدارية فى التعليم

- تطوير البنية التحتية التكنولوجية بالمدارس والإدارات التعليمية والتى تتألف من حاسبات،شبكات ،قواعد بيانات ،معامل حاسب آلى ،برمجيات وتطبيقات ،...إلى غير ذلك.

- التدريب المستمر للأفراد والقيادات الإدارية التعليمية والمدرسية على استخدلم نظم المعلومات الإدارية وتطبيقها فى الإدارة المدرسية.

- العمل على تقويم تطبيق نظم المعلومات الإدارية بالمدارس والإدارات التعليمية ،والإستفادة من نتائج التقويم فى تطوير تلك النظم وتحسينها بما يخدم الواقع التعليمى والإدارى بالمدارس.

- تطوير المبانى المدرسية القائمة بما يسمح بتفعيل نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات ،ومراعاة ذلك فى المدارس التى يتم انشائها مستقبلاً.

- التوعية والتثقيف وتعديل إتجاهات القيادات الإدارية المدرسية والتعليمية نحو نظم الإدارة الحديثة ومنها نظم المعلومات الإدارية.

- توعية المجتمع وذوى العلاقة بالإدارة المدرسية من أولياء أمور الطلاب والمهتمين والمتأثرين بنظم المعلومات الإدارية وكيفية التعامل معها والإستفادة منها.

- توفير الدعم المادى اللازم للتشغيل والصيانة المستمرة والتحديث لنظم المعلومات الإدارية من خلال الهبات والتبرعات ومساهمات القطاع الخاص والخدمات التعليمية التى تقدمها المدارس بأجور رمزية.

- توفير البرامج التدريبية اللازمة لتطوير قدرات الأفراد والقيادات المدرسية والتعليمية.

## ثالثاً : المهارات

من أهم العوامل المؤثرة فى نجاح نظم المعلومات الإدارية المدرسية وتحقق الإستفادة القصوى منها ،العمل على تطوير قدرات ومهارات القيادات المدرسية والتعليمية بوجه عام لتتمكن من فهم واستيعاب النظم الإدارية الحديثة والقدرة على

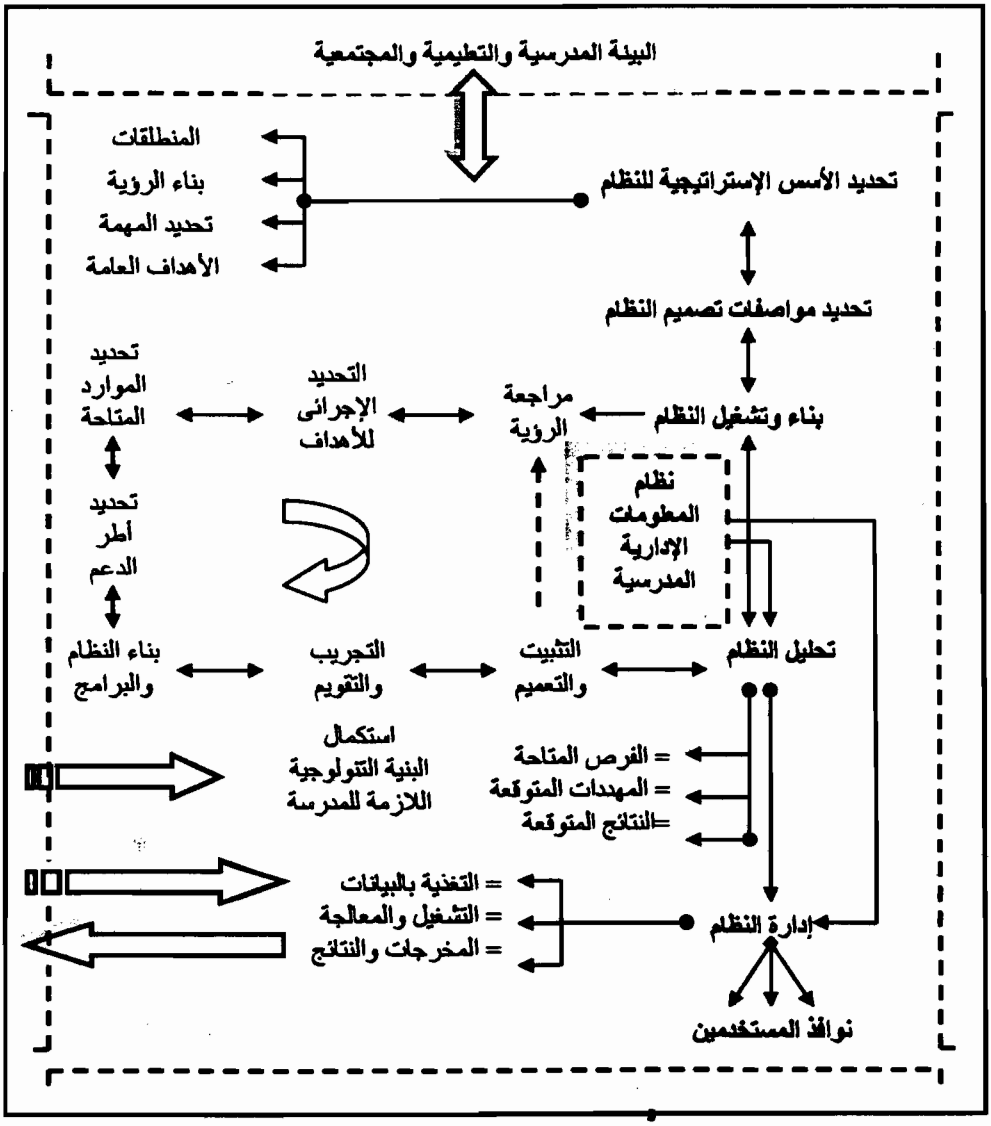
التعامل مع عناصرها وأدواتها ،والوعى بمحدداتها وإمكاناتها. ومن أهم المهارات اللازمة فى هذا الصدد للمستخدمين (Users ) فى المدارس والإدارات التعليمية مايلى:

- مهارات التعامل مع الحاسب الآلى ومكوناته وملحقاته المختلفة من معدات وبرمجيات ،من حيث التناول والنقل والتركيب والعناية والمحافظة وتجنب المخاطر والاستخدام الآمن.
- مهارات استخدام وتوظيف مجموعة من برامج التطبيقات المعروفة مثل :قواعد البيانات ،معالجة النصوص ،الكشوف الإلكترونية ،متصفح الإنترنت . بالإضافة إلى برامج إدارة الملفات ،والنوافذ .وهذه المجموعة من البرامج تقدم للمتدربين للحصول على الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلى والتى تمثل الحد الأدنى اللازم لمستخدمى الحاسب الآلى والمتعاملين مع تكنولوجيا المعلومات ونظم الحكومة الإلكترونية.
- مهارات استخدام بعض البرامج الأخرى مثل برامج التحليل الإحصائى ،والترجمة الآلية ،والتصميم الفنى والأدوات متعددة الوسائط .
- مهارات استخدام برامج حماية المعلومات والمواقع وضمان أمنها.
- مهارات استخدام برامج النشر الإلكترونى وإنشاء وإدارة صفحات الويب.
- مهارات أخرى تتحدد فى ضوء طبيعة وتصميم نظم المعلومات الإدارية المستخدمة.

إن امتلاك هذه المجموعة من مهارات وقدرات التعامل مع تلك البرامج ليس من الصعوبة بمكان ،خاصة إذا كنا بصدد ماهو أساسى منها ،حيث يمكن للأفراد والقيادات المدرسية التدرب عليها وفقاً لخطة وبرنامج تدريبى مكثف ومرن ينتهى بامتلاكها فى مستواها الأساسى ،كما يمكن التأكد من تحقق ذلك بيسر وسهولة.

## تصور مقترح لبناء نظام معلومات إدارية تربوية يدعم قرارات الإدارة المدرسية بمدارس التعليم العام فى إطار مدخل النظم

يقدم الباحث فى هذا الجزء من الدراسة تصوراً مقترحاً لبناء نظام للمعلومات الإدارية المدرسية يمكن استخدامه للقيام بما سبق تحديده من وظائف ،حيث يتم التركيز على الملامح الأساسية لهذا النظام دون الدخول فى التفاصيل الفنية الدقيقة التى يجب تركها للمختصين من المبرمجين والخبراء فى بناء وتشغيل نظم المعلومات والذكاء الإصطناعى. ويمكن عرض أهم العناصر والملامح كما يوضحها الشكل رقم (٦) :




شكل(٦)

تصور مقترح لبناء وتشغيل نظام للمعلومات الإدارية التربوية لدعم القرار وحل المشكلات المدرسية

## ١- تحديد الأسس الإستراتيجية للنظام

### ١/١ المنطلقات

- طبيعة مجتمع المعلومات والمعرفة وما يطرحه من تحديات على كافة الصعد والأنظمة وعلى رأسها منظومة التعليم العام.
- تعظيم الاستفادة من نظم المعلومات الإدارية وتوظيفها فى دعم القرارات وحل المشكلات المدرسية والتعليمية.
- استكمال التوجه نحو برامج وتطبيقات الحكومة الإلكترونية.
- متابعة واستمرارية التوجه نحو الإدارة اللامركزية للتعليم .
- تفعيل المشروعات القومية التى قامت بها وزارة التربية والتعليم وكافة الوزارات والهيئات المعنية ،لتطوير التعليم ونظم إدارته باتجاه المعلوماتية.
- تواصل جهود الإصلاح والتطوير التعليمى.

### ٢/١ الرؤية

حاجة أجهزة الإدارة المدرسية بمدارس التعليم العام بمختلف مستوياتها وفئاتها إلى نظم للمعلومات الإدارية التربوية توفر الدعم اللازم للقرارات والحلول المثلى للمشكلات المدرسية.

### ٣/١ المهمة

تطوير نظم وأساليب الإدارة المدرسية بالتعليم العام من خلال بناء وتشغيل نظم للمعلومات الإدارية التربوية يمكن توظيفها فى دعم القرارات وحل المشكلات المدرسية ،لتحسين نوعية الحياة المدرسية وإنجاز الأهداف المدرسية والتعليمية.

### ٤/١ صياغة الأهداف العامة

يهدف نظام المعلومات الإدارية المدرسية المقترح إلى تحقيق مايلى :

- تحسين وتطوير قدرات وإمكانات التعامل مع البيانات والمعلومات .

- تزويد متخذ القرار المدرسى والتعليمى بالمعلومات الصادقة فى الوقت المناسب والمكان المناسب ،بطريقة سهلة وميسورة.

- تحسين جودة القرارات الإدارية المدرسية ودعم متخذ القرار والمخطط ومحلل السياسات على مستوى المدرسة.

- الإسهام فى حل المشكلات المدرسية ،والحد من آثارها.

- خدمة أنشطة الإدارة والتخطيط والسياسة المدرسية.

- الإسهام فى عمليات التقويم والإصلاح والتطوير المدرسى.

## ٢ - تحديد مواصفات التصميم

صممت نظم المعلومات الإدارية التربوية لتكون فى الأساس أداة إدارية تساعد المديرين فى المجال المدرسى والتعليمى على اتخاذ القرار وحل المشكلات وإدارة المعلومات والمعارف المدرسية والتعليمية بوجه عام ،ثم تطورت وظائفها وامتدت لمجالات إدارية مدرسية وتعليمية متعددة كالتخطيط والسياسات والتقويم والمتابعة والرقابة .. وغيرذلك، ولاسيما بعد تطورها واقترانها بنظم دعم ومساندة القرار التعليمى والمدرسى ولو بشكل جزئى وفقاً للمستوى الإدارى الذى تخاطبه. من خلال توفير إمكانات دمج واستخدام ما يعرف بسيناريوهات "ماذا لو" What If فى تصميم وبناء تلك النظم.

ونظم المعلومات الإدارية الفعالة يجب أن تصمم بطريقة تجيب من خلالها عن مجموعة من الأسئلة أهمها: ما المعلومات التى تحتاجها الإدارة المدرسية؟ متى تحتاج تلك المعلومات؟ من يحتاجها؟ أين يحتاجها؟ لماذا يحتاجها؟ كم تتكلف؟ (٦٧). وفى هذا الصدد فإن المعلومات التى ينتجها النظام يجب أن تتصف بصحتها وخلوها من الأخطاء ،ودقتها ،ووضوحها ،ومراعاتها لاحتياجات التطبيقات الإدارية والمدرسية المتنوعة ،فضلاً عن شمولها لكافة مجالات العمل الإدارى المدرسى، وقابليتها للتكمية والقياس ،على أن يتم ذلك فى إطار نظام يحقق السرعة والسهولة والمرونة.

### ١/٢ تحديد المواصفات العامة لتصميم النظام

هناك مجموعة من المواصفات العامة التى يجب مراعاتها فى تصميم وبناء نظم المعلومات الإدارية بصفة عامة لعل أهمها[٦٨]:

- أن يكون النظام جذاباً وممتعاً ومثيراً للحماس والرغبة فى الاستخدام .
- أن يتصف بسهولة الاستخدام ،والإبتعاد عن التعقيد خاصة فى واجهات الحوار والتفاعل.
- أن تغطى عوائده المباشرة وغير المباشرة تكاليف انشائه.
- أن يتضمن التصميم أكثر من اسلوب لإدخال البيانات وتحليل المعلومات ،وأكثر من إمكانية للعرض والإخراج.
- أن يحرص على تقديم أكثر من بديل للقرار وأكثر من حل للمشكلة الواحدة.
- أن يساعد المستخدم على صياغة وتحديد المشكلات ،وبناء نماذج خاصة لتحليلها والتعامل معها.
- أن يقدم تسهيلات تتعلق بإجراءات وخطوات وأولويات التنفيذ للقرارات والحلول.

**بالإضافة لما سبق يجب أن يراعى تصميم النظام المقترح عدة اعتبارات أخرى مثل:**

- أن يكون مرناً ليلائم النوعيات المختلفة من المستخدمين ،والمستويات والوظائف الإدارية المتنوعة.
- أن يقدم للمستخدم نوعاً من الإرشاد والتوجيه حول كيفية الإستخدام الفعال ،ومواجهة صعوبات التشغيل ،وتلافى أخطاء التطبيقات.
- أن يتضمن إمكانية تنبيه وتحذير المستخدم فى حالات الأخطاء التى يقع فيها ،أو المشكلات المتوقع حدوثها.
- أن يوفر النظام إمكانات العمل الاستراتيجى المدرسى على المدى الزمنى البعيد.

- أن يتيح فرص الاستخدام الجماعى المشترك داخل وخارج المدرسة.
- أن ييسر سبلاً للتواصل والتفاعل بين الأفراد فى المستويات الإدارية المختلفة داخل المدرسة.
- أن يتصف بإمكانية التحديث والتطوير فى ضوء ما يستجد من عوامل ومتغيرات مدرسية وتكنولوجية.
- أن يعمل على الإسهام فى القيام بمجموعة الوظائف السابق تحديدها.
- أن يربط كافة الوحدات والأقسام المدرسية مع بعضها البعض فى شبكة محلية داخل المدرسة ،مع إمكانية ربطها بموقع للمدرسة على شبكة الإنترنت ،وبشبكة الألياف البصرية مع الإدارة التعليمية ومديرية التعليم .

## ٢/٢ تحديد المواصفات الفنية لتصميم النظام

هناك مجموعة من المواصفات الفنية التى يجب مراعاتها فى تصميم وبناء نظم المعلومات الإدارية التربوية لعل أهمها[٦٩]:

- يتم تصميم النظام بطريقة تجعله قابلا لإضافة أو حذف أو تعديل أي جزء من التطبيقات.
- يتم تصميم النظام الخاص بالتطبيقات بأكبر مرونة ممكنة بحيث يمكن تعديل القواعد واللوائح الحاكمة لقوانين العمل من خلال قواعد البيانات (مثل: قواعد الرأفة ولائحة الدرجات لكل مادة). ويقوم النظام على مبدأ (الأكواد المفتوحة) بحيث يتيح إمكانية إضافة مستويات تكويد غير محدودة من أكواد الكليات/الأقسام والمواضيع والقرارات.....وغير ذلك.
- يستخدم النظام إصدارات البرامج وقواعد البيانات الأكثر حداثة أثناء مرحلة التنفيذ.
- تكون بيانات النظام الأساسية عاملة باللغتين العربية والإنجليزية مع واجهة مستخدم باللغة العربية.

- يجب استخدام قواعد بيانات علاقية.

- تدعم XML.

- تدعم نظام بحث نصى.

- إمكانية استخراج بيانات تتعامل مع MS Office من خلال برامج التطبيقات مع عدم الإخلال بصلاحيات المستخدمين.

- إمكانية الاحتفاظ بالبيانات التاريخية علي وسائل تخزينية بما يضمن عدم تعرضها للتلف أو الفقد وكذلك سهولة استرجاعها.

- إمكانية التحكم الديناميكى فى نظام الحفظ التلقائى للبيانات.

- إمكانية نظام مراجعة وتدقيق للبيانات من خلال تسجيل كل عمليات المستخدمين على النظام وربطها بإسم المستخدم.

- وجود قاعدة بيانات يمكنها تحمل عدد لا نهائى من البيانات بأقصى حد تسمح به السعة التخزينية للخادم.

- مناسبة أسلوب تكويد البيانات مع المستخدمين ومدخلى البيانات.

- يكون النظام قادراً علي إعداد حزمة مرنة من التقارير بحيث يتم تغيير شكل التقرير Word، Excel، HTML، XML، PDF حسب الحاجة وذلك من خلال أداة كتابة التقارير.

- يجب أن يكون النظام قادراً على استخراج جميع البيانات المجمعة والمطلوبة في صورة الكترونية.

- النظام لابد أن يكون Web Based Application أى يمكن الوصول إليه عبر شبكة المعلومات الدولية لجميع المستخدمين كل حسب الصلاحيات المخصصة له في النظام.

- يجب أن يكون النظام و تحديثاته متاحة لأي مستخدم من خلال شبكة الانترنت بدون الحاجة إلي تحميل أي تطبيق اضافي علي جهاز المستخدم.

- يعمل النظام تحت بيئة الإنترنت على هيئة بوابة إلكترونية Web Portal .

- يجب أن يتضمن النظام مراحل أمن تشمل التعرف علي جميع المستخدمين وتخزين بياناتهم في قاعدة بيانات مؤمنة (مشفرة) كذلك يجب أن يحتوي النظام علي طريقة للتحقق من المستخدمين حسب سياسة المدرسة والوزارة وكذلك جزء مسؤول عن صلاحيات كل مستخدمي النظام سواء من داخل المدرسة أو خارجها.

- يحتوي النظام علي ملف الولوج Logging يتم تسجيل جميع الأحداث فيه لمدة عشرة أيام على الأقل.

- يسمح النظام بتحديد نوعيات مختلفة من المستخدمين وتحديد مستويات الاطلاع والسرية والوظائف الخاصة بهم، كما يجب أن يسمح النظام بتسجيل الأعمال التى يقوم بها كل منهم واخراجها فى صورة تقارير.

- توافر إمكانات الاسترجاع الآلى.

- إمكانية تشفير البيانات وتوصيف جداول البيانات.

- يدعم النظام خدمات وبرتوكولات الانترنت التي تسهل عملية تبادل البيانات مع الأنظمة الخارجية مع الأخذ فى الاعتبار التامين الكافي للبيانات.

## ٣- مراحل بناء النظام وتشغيله

**يتم بناء وتشغيل النظام المقترح من خلال المراحل التالية:**

### ١/٣ مراجعة الرؤية الإستراتيجية للنظام:

وتتضمن إعادة النظر والإتفاق على الرؤى والمهام والأهداف المتعلقة بالنظام، وحدوده ومجالات تطبيقه ،والنتائج المتوقعة من وراء تشغيله، وكلفته وعوائده. ويجب أن يشترك فى تلك المرحلة القيادات التعليمية والمدرسية وخبراء التخطيط والسياسة التعليمية وخبراء نظم المعلومات والمعنيين والمتأثرين والجهات الإجتماعية الداعمة.

### ٢/٣ التحديد الإجرائى لأهداف النظام

حيث يتم ترجمة الأهداف الإستراتيجية إلى مجموعات محددة من الأهداف العملية وتوزيعها على المستويات الإدارية المختلفة بالمدارس والإدارات والمديريات ،ووزارة التربية والتعليم. وعلى المستوى المدرسى – نقطة التركيز الأساسية فى هذه الدراسة – يمكن ترجمة الوظائف السابق تحديدها إلى مجموعة من الأهداف يحققها النظام المقترح وتصاغ من خلال المشاركة بين القيادات المدرسية والتعليمية وخبراء نظم المعلومات والمبرمجين.

### ٣/٣ تحديد الموارد المتاحة

حيث يجب التعرف على الموارد المتاحة وتحديدها وحصرها سواءً المتعلقة بالجانب البشرى، أو الجانب المادى ،أو الجانب المعلوماتى. ويسهم ذلك فى تعزيز القدرة على تخصيص الموارد بذكاء وفعالية ،واستكمال ما ينقص منها ،وتحديد أدوار ومجالات المشاركة والدعم المجتمعى. ويتم ذلك من جانب أفراد الإدارة المدرسية.

### ٤/٣ الاتفاق على إطار عمل دعم القرارات وحل المشكلات المدرسية

حيث يتم تحديد القرارات الرئيسية للإدارة المدرسية، وفقاً لنوعية العمل (الفنى والإدارى)، ووفقاً للوحدات والأقسام المدرسية (شئون المعلمين ،شئون الموظفين، شئون الطلاب، الميزانية، المخازن، المكتبات، المبانى المدرسية، الإحصاء المدرسى، الخدمات، الشئون القانونية، التجهيزات والمعامل.. وغير ذلك)،ووفقاً للمستويات الإدارية المدرسية والتعليمية (إدارة تنفيذية ،إشرافية ،تكتيكية، استراتيجية). كما يتم الاتفاق على تحديد نوعيات المشكلات الشائعة وعواملها الأساسية، والاتفاق على النماذج المعيارية التى ستستخدم فى برمجة القرارات والمشكلات ونظم إدخال ومعالجة البيانات ،ونظم المعلومات الإدارية. وتحتاج هذه المرحلة إلى تضافر جهود كلاً من فئة المبرمجين والخبراء التقنيين، وفئة المستخدمين والمستفيدين وعلى رأسهم القيادات الإدارية المدرسية والتعليمية.

### ٥/٣ بناء نظم وبرامج الدعم للقرارات والمشكلات المدرسية

ويتم ذلك من خلال فئة المختصين والخبراء من المبرمجين ومحللى النظم الذين تم تزويدهم بالأهداف المحددة والمعرفة عملياً، وبالأطر المتفق عليها لدعم القرار وحل المشكلات المدرسية. على أن تراعى التصميمات المقدمة الإمكانات والموارد المتاحة السابق تحديدها وحصرها والإستراتيجية العامة برؤيتها ومهمتها وأهدافها العامة. ويتم اختيار النظام الأفضل والأكثر مراعاة للأبعاد السابقة وللقواعد المتعلقة بالتصميم الجيد ،ضمن منافسة عامة تطرح للشركات والهيئات ،أو للجامعات والأقسام العلمية المعنية بالبحوث والتطبيقات فى هذا المجال.

### ٦/٣ استكمال البنية التكنولوجية اللازمة

تتم هذه المرحلة بالتوازى مع المراحل السابقة ،ومن خلال التنسيق بين وزارة التربية والتعليم وباقى الجهات الحكومية المعنية. ولا يجب هنا إغفال أو تهميش دور المجتمع المدنى وما يستطيع تقديمه من شراكة ودعم. ومن أهم أنشطة هذه المرحلة القيام بتحديد المواصفات الفنية للبنية التكنولوجية المطلوبة ،وطرح المناقصات، وتلقى عروض الأسعار، والاختيار، والتعاقد، والتنفيذ، والاستلام.

### ٧/٣ تجريب النظام وتقويمه

وتتم تجربة واختبار النظام المختار على عينة من المدارس لبيان نتائجه فى الواقع وتقييم أثره على مختلف جوانب العمل والأداء المدرسى والتعليمى . كما يجب تطوير النظام ومتابعته لفترة من الوقت للتأكد من صلاحيته ،ومدى تقبل القيادات والافراد له ولنتائجه.

### ٨/٣ التثبيت و التعميم

يتم تثبيت النظام فى حالة نجاحه فى تحقيق المستهدف منه. كما يجب العمل على تأسيسه ليشكل مكوناً أساسياً من مكونات الإدارة المدرسية ونظمها وأدواتها.

## ٤ تحليل النظام

يعتبر تحليل نظم المعلومات الإدارية التربوية من أهم المراحل والنشاطات التى تسهم فى الاطمئنان على جودة النظام المشغل والتحقق من مطابقة نتائجه ومخرجاته مع الرؤية والأهداف التى تم اعتمادها والعمل وفقاً لها. ويقوم بالتحليل كل من القيادات الإدارية ،ومحللى نظم المعلومات الإدارية. ومن أشهر أنماط التحليل المستخدمة فى هذا المجال ما يعرف بتحليل SWOT ( نقاط القوة ونقاط الضعف، والفرص والمهددات) وذلك كما يلى:

### ٤/١ النتائج المتوقعة

هناك العديد من النتائج التى سوف تترتب على استخدام نظام المعلومات الإدارية المدرسية من أهمها :

- إدارة مدرسية فعالة قادرة على الإبداع والتجديد ، تعتمد بشكل كبير على الأساليب الإدارية الحديثة المرتبطة بنظم المعلومات والإتصالات وتطبيقاتها التعليمية.
- قرارات مدرسية وتعليمية تتسم بالرشد والعقلانية.
- امكانية التقويم الذاتى للمدارس والقيادات المدرسية والتعليمية.
- إتصالات إدارية فعالة داخل وخارج المجتمع المدرسى.
- تطوير مستمر للمعلومات والمعارف التربوية والإدارية الخاصة بكل عناصر المنظومة المدرسية والتعليمية.
- حلول مثلى للمشكلات المدرسية والتعليمية.
- استثمار المعلومات التربوية فى الحد من المشكلات المتوقع حدوثها ،واتخاذ القرارات الوقائية المتعلقة بذلك.
- قدرات ومهارات إدارية وظيفية متطورة للقيادات والأفراد بالمدارس.
- توفير أطر للمعلومات الإدارية والمدرسية تتسم بالحداثة والدقة.

- شفافية وقدرة السريعة على النفاذ للمعلومات وتداولها وبثها وتطويرها.

-عمليات ونشاطات مدرسية وتعليمية متطورة تتعلق بالتخطيط المدرسى والتعليمى ،نظراً لإعتماده على البيانات والمعلومات بشكل أساسى.

- التنمية التربوية المجتمعية .

- كوادر إدارية تعليمية ومدرسية متميزة وقادرة على مواجهة التحدى المعلوماتى الراهن والقادم.

- القيمة المعلوماتية والمعرفية المضافة لمختلف جوانب الفكر والممارسة التربوية والإدارية.

- تحقيق ميزة تنافسية مستديمة للمنظمة التعليمية بصفة عامة والمدرسة بصفة خاصة فى إطار فضاء التعليم المحوسب وإقتصاديات المعرفة والانترنت.

**٤/٢ المعوقات والتحديات القائمة**

يمثل الوعى بالمعوقات والتحديات القائمة أحد الجوانب المهمة فى تحليل النظم والتصورات التى يتم اقتراحها ،حيث يشكل الوعى بها مجموعة من التحديات القائمة التى تتطلب الاستعداد لمواجهتها. ومن أهم معوقات وتحديات نظام المعلومات الإدارية المدرسية المقترح مايلى:

- لازال العدد الأكبر من المعلمين والإداريين والقيادات التعليمية البالغ عددهم تقريباً مليون فرد يعانون من ضعف مهارات استخدام الحاسب الآلى وتكنولوجيا المعلومات.

- إنخفاض الدافعية للتطوير باتجاه تكنولوجيا ونظم المعلومات الإدارية التربوية بوجه عام.

- ضعف الثقة فى نتائج ومخرجات نظم المعلومات الإدارية المدرسية والتعليمية ،والميل نحو استمراراستخدام الطرق التقليدية والإدارة المكتبية الورقية.

- غياب أسس ومفردات ومهارات إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات عن الثقافة الإدارية القائمة بالمدارس.

- تدنى مهارات إدارة الوقت لدى غالبية المعلمين والقيادات الإدارية ،خاصة فى اتجاه التعليم والتدريب والتنمية المهنية.

- أن التنظيمات الإدارية التعليمية والمدرسية ،وما تتضمنه من عمليات وأنشطة وعلاقات لم تصمم كما لم تطور لتتناسب مع أفكار وتطبيقات إدارة المعلومات والمعرفة والتكنولوجيا المرتبطة بها.

- ضعف التمويل ،وضعف ترشيد إدارة الموارد المالية.

- غياب الدور الفاعل للشركاء والداعمين من المجتمع المدنى.

## ٤/٣ الفرص المتاحة وعوامل النجاح

إن الوعى بفرص وعوامل النجاح يشكل دافعاً قوياً نحو إمكانية العمل والتقدم ،والحرص على استغلال تلك الفرص التى تزيد احتمالات النجاح. ولعل أهم الفرص المتاحة أمام هذا المقترح ما يلى:

- توفر الحاسبات الآلية بالعديد من المدارس ،فقد أشارت إحصاءات وزارة التربية والتعليم المنشورة على الإنترنت إلى وجود (٧١٣٨١) جهاز حاسب فى (٢٥٨٩١) مدرسة من مدارس التعليم العام.

- إمكانية استغلال التكنولوجيا التى تم نشرها فى المدارس كمعامل الحاسبي الآلى ومعامل الليزر، وأجهزة استقبال القنوات التعليمية (٢٢٠٠٠) جهاز استقبال قنوات تعليمية، وأجهزة العرض(OHP-LCD - تليفزيون - فيديو) وعددها(٢٣٧٣١) جهاز عرض.

- استغلال الربط الشبكى الموجود بين بعض المدارس والإدارات والمديريات التعليمي، والاستفادة من الشبكات الموجودة داخل المدارس المطورة.

- إمكانية تحويل الملفات الورقية إلى ملفات إلكترونية بسهولة ويسر حيث يبدأ ذلك على مستوى كل مدرسة ثم يصب فى المستويات الإدارية الأعلى لمراجعة البيانات وتكوين قواعد وبنوك للبيانات المدرسية وبنوك المعلومات التعليمية.

- إمكانية تغيير ثقافة التنظيم الإدارى على مستوى المدرسة من خلال وسائل عديدة ،ضماناً لتحقيق الوعى والالتزام بثقافة ومقتضيات مجتمع المعلومات، المدرسى ونظمه الإدارية المتطورة. كما يجب العمل على مواجهة خوف بعض القيادات التعليمية والمدرسية من التكنولوجيا وما يصاحبها من تغيرات فى المهام والمخصصات والصلاحيات.

- إتاحة فرص الولوج للنظام والإطلاع على ما به من بيانات ومعلومات ونتائج وتقارير بسهولة خاصة للمعنيين بذلك، على أن يكون هناك مستويات متوفرة للسرية والأمن المعلوماتى.

- الحرص على التفاعل المستمر والتواصل الفعال بين مختلف الأفراد والقيادات المدرسية والتعليمية

- الاعتماد على الجامعات (معاهد البحوث ،كليات الهندسة ،كليات الحاسبات والمعلومات) ،بإمكاناتها العلمية وكوادرها البحثية فى بناء النظام والتدريب عليه ومتابعته وتطويره.

- الاستفادة من مراكز التدريب التابعة للوزارة، والمدن التعليمية ،والشبكة القومية للتدريب عن بعد ومواقعها فى تدريب الأفراد والقيادات على استخدام نظم المعلومات الإدارية التربوية. ومن الجدير بالذكر أنه تم تدريب حوالى (٣٧٤٢٦٥) متدرباً على مهارات استخدام الحاسب الآلى ،وتم تدريب (١٠٦٣٨) متدرباً للحصول على الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلى .

- الاستفادة من خدمات (ISDN) المتوفرة للإدارات والمديريات التعليمية ضمن مشروع الحكومة الإلكترونية .

- الاعتماد على العناصر التربوية ذات الخبرة والدراية بتكنولوجيا نظم المعلومات والحاسبات كنواة أساسية فى تطبيق النظام المقترح ،والتوعية به والتدريب عليه.

- إبراز دور الشركاء والداعمين والمنتفعين من أفراد المجتمع ومؤسساته.

**٥ - إدارة النظام**

تعمل القيادات والأفراد داخل المدرسة على إدارة النظام ،حيث تتم مجموعة من العمليات تدور حول نشاطات وتطبيقات إدخال البيانات ومعالجة المعلومات والمعارف باستخدام عمليات وإمكانات النظام، وذلك للحصول على المخرجات المبتغاة فى شكل قرارات وحلول للمشكلات ومؤشرات وتقارير.

فضلاً عن ذلك تهتم إدارة النظام بعملية التحليل وما تسفر عنه من نتائج تتطلب تطوير النظام وتحديثه باستمرار. كما تهتم الإدارة بتدريب الأفراد والمستخدمين، والعمل على خلق توجهات إيجابية نحو النظام.

## الهوامش والمراجع


1- نبيل عزت أحمد موسى ، أساسيات نظم المعلومات في التنظيمات الإدارية ، ط١، مطبعة النرجس ،الرياض ،١٩٩٩، ص:١٥٨.

2- ضياء الدين زاهر ، "الوظائف الحديثة للإدارة المدرسية من منظور نظمي" ، مجلة مستقبل التربية العربية ، المجلد الأول، ع ٤، أكتوبر ١٩٩٥، ص:١٠.

3- عبد المجيد صالح بو عزة ، "واقع استخدام المعلومات فى اتخاذ القرارات وحل المشاكل من قبل مدراء المؤسسات الصناعية الخليجية :منطقة الرسيل العمانية نموذجاً" ،المؤتمر الثالث عشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات ،إدارة المعلومات في البيئة الرقمية: المعارف والكفاءات والجودة ،المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – الإتحاد العربى للمكتبات والمعلومات، تونس :٢٠٠٣ ،ص٨٣.

4- الجمعية المصرية لتكنولوجيا العليم ، توصيات المؤتمر العلمى الثانى ،"المدرسة الإلكترونية" ،٢٩-٢٠٠١/١٠/٣١ ،جامعة عين شمس ، مجلة مركز البحوث التربوية ، جامعة قطر، ع٢١، يناير ٢٠٠٢ ،ص ص:٢٤٥-٢٥٢.

5- جمهورية مصر العربية ،"توصيات المؤتمر الثامن للوزراء المسئولين عن التعليم العالى والبحث العلمى فى الوطن العربى"،الجودة النوعية للتعليم العالى والبحث العلمى فى الوطن العربى لمواجهة التحديات المستقبلية ، ٢٤-٢٧ ديسمبر ٢٠٠١ ، المجلة العربية للتربية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، المجلد(٢١)، العدد(٢)، ديسمبر ٢٠٠١،ص: ١٠.

6- وزارة التربية ، الكويت ،"الرؤية الكويتية لمعالم مدرسة المستقبل "، مجلة التربية، ع٣٥ ،اكتوبر ٢٠٠٠ ،ص :٧٧.

7- منتدى الإصلاح العربى ،ومكتبة الأسكندرية ،مؤتمر إصلاح التعليم فى مصر ، ورقة العمل الرئيسية للمؤتمر ،الأسكندرية ،٨-١٠/١٢/٢٠٠٤ ، ص ١٤.

8- لمزيد من التفاصيل حول الميثاق أنظر: بشار عباس ،قمة الدول الثمانى (G8) فى أوكيناوا وميثاق مجتمع المعلومات العالمي ،متاح على الرابط : http://www.arabcin.net/arabiaall/studies/methak.htm

9 -For more Details See: World Summit on The Information Society ،Declaration of Principles، Building the Information Society: A Global Challenge in The New Millennium ،10-12 Dec.2003Geneva ،Document WSIS-03/GENEVA/DOC/4-E. Available at Link: http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop.html

10- مصطفى حسام الدين ،"قمة تونس العالمية لمجتمع المعلومات: ماذا بعد؟" ، الصحيفة الإلكترونية ،ع ٧، ديسمبر٢٠٠٥ ،متاح على الرابط: http://www.cybrarians.info/journal/no7/open.htm

11- ناصر محمد عامر ،"المعلوماتية فى التعليم العام بمصر وكندا واليابان" ، القاهرة: مجلة البحث فى التربية وعلم النفس ،م١٦ ،ع ١، يوليو٢٠٠٢ ،ص :٤٢.

12- أحمد عبداللطيف ،"التعليم الذكى رهان المستقبل فى ماليزيا "، الرياض: مجلة الجزيرة ،العدد(٢٣٣) ،الثلاثاء ٢٨-٨-٢٠٠٧ ،ص:١٦.

13- نبيل على ،"العرب وعصر المعلومات " ، الكويت : سلسلة عالم المعرفة ،ع ١٨٤ ،أبريل ١٩٩٤،ص ص:٣٨٦-٣٩٣.

14- مستخلص من: محمد نبيل نوفل ،"رؤى المستقبل المجتمع والتعليم فى القرن الحادى والعشرين (المنظور العالمى والمنظور العربى)"، القاهرة : المجلة العربية للتربية ،المنظمة العربية للتربية

والثقافة والعلوم ،المجلد ١٧ ،العدد الأول ،يونيه ١٩٩٧ ،ص ص ١٩٩-٢٠١.

15- سعيد محمد مزهر ، "التعليم الإلكتروني الحل لتطوير نظامنا التربوي" ،الرياض: جريدة الرياض اليومية ، الثلاثاء ٤ محرم ١٤٢٨هـ - ٢٣ يناير ٢٠٠٧م ، ع١٤٠٩٢ .

16- سيف الإسلام على مطر ،دراسات في التخطيط التربوى ،الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية ، ١٩٨٤ ، ص٧٢.

17 -Ely، Donald P.، "Trends in Educational Technology" ،ERIC Digest ،(ED:308858) ،Eric Clearinghouse on Information Resources Syracuse NY. ،1989 ،Available at Link: http://www.ericdigests.org/pre-9212/1989.htm

18 - Preston، Nancy R. ، "Trends and Issues in Educational Technology" ،ERIC Digest ،(ED:320569) ،Eric Clearinghouse on Information Resources Syracuse NY. ،1990 ،Available at Link: http://www.ericdigests.org/pre-9215/1989.htm

19- ناصر محمد عامر ،مرجع سابق ،ص ص:٤١-٨٢.

20- جوبير ماطر نجم الثبيتى ،"إدارة المعرفة والإستثمار فى رأس المال المعرفى بالجامعات نموذج نظرى تحليلى" ،مجلة التربية والتنمية ،ع ٢٦ ،نوفمبر٢٠٠٢ ،ص ص:٣٥-٦٨.

21- نعيمة حسن جبر رزوقى ،رؤية مستقبلية لدور اختصاصي المعلومات في إدارة المعرفة ،متاح على الرابط:

http://www.kfnl.org.sa /idarate/KFNL_JOURNAL/M9-2/MagPages/4.htm

22- Christie ،A. Christina ،" Reported Influence of Evaluation Data on Decision Makers' Actions : An Empirical Examination "،American Journal of Evaluation ،V.28 ،N.1 ،2007 ،PP:8-25.

23 - Hartley، R. and Almuhaidib S. M. Y. ،"User Oriented Techniques to Support Interaction and Decision Making with Large Educational Databases" ،Computers and Education ، V.48 ،N.2 ،Feb 2007 ،PP:268-284.

24- حنان الصادق بيزان ،نحو إدارة عربية للموارد المعلوماتية : رؤية مستقبلية. ١ ، متاح على الرابط:
http://www.cybrarians.info/journal/no8/info.htm

25- White، Beverly I.. and Winter Christina ،"Making Sense of Students Information :A District Discovers the Unexpected while Implementing a Statewide System for Reporting and Accessing Student Data" ،School Administrator ،V.62 ،N.4 ،Apr. 2005 ،P:24.

26- فريال عثمان الفريح ،"إدارة المعرفة فى مراكز البحث العلمى تحديات وحلول واقعية" ، ندوة مجلة العربى ،بعنوان "الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربى ، ٣-٢٠٠٥/١٢/٥ ، مجلة العربى ، وزارة الإعلام الكويت ،عدد ديسمبر ٢٠٠٥.

27 -Newton، P.& Sackney L. ،"Group Knowledge and Group Knowledge Processes in School Boared Decision Making" ،Canadian Journal of Education ،V.28 ،N. 3 ،2005 ،PP:434-457.

28 - Stivers، Jan ،& Garrity، N. B. ،"Catalyst for Change: A Case Report of a Campus-wide Student Information System Software implementation Project" ،Journal of College and University ،V.80 ،N.1 ،Sum.2004 ،PP:3-12.

29- عاصم الأعرجى ،وسكرين المشهدانى ،وعامر عاصم محمد حسين ،"تكنولوجيا المعلومات وواقع التعليم العالى فى الوطن العربى :دراسة ميدانية فى الجامعات الأردنية" ،مجلة اتحاد الجامعات العربية ،الأمانة العامة لاتحاد الجامعات العربية ،ع٤٠ ،يوليو٢٠٠٢ ،ص ص :٥-٢٦.

30- سهيل هاشم رضوان ،"الإدارة بالأهداف والمعلومات وعلاقتها ببعض العوامل النفسية التى تميز شخصية المدير " ،مجلة كلية التربية – جامعة عين شمس ،ع٢٠ ،ج١ ،١٩٩٦ ،ص ص:٢٣٩-٢٦٢.

31 - Jerome، Kanter ، Management – Oriented Management Information Systems ،New York: Englewood Cliffs ،Prentice-Hall Inc.،1972،P.9.

32 - Archie، Donald ، Management Information and Systems ، Oxford: Pergamon Press ،2nd. Ed. ،1979 ،P.133.

33 - Lucas، H.C.، Information Systems: Concept for Management ، New York: McGraw-Hill Book Co.،P.5.

34 - Martino، R.L. ،Information Management : The Dynamics of MIS ، New York :McGraw-Hill Book Company ،1996 ،P.42.

35- سيف الإسلام على مطر ،دراسات في التخطيط التربوى ،مرجع سابق ،ص:٦٤.

36 - Albright، Mary and Carr Clay ،101 Biggest Mistakes Managers Make and How to Avoid Them ،N.J. Englewood Cliffs: Prentice Hall Inc.،1997 ،PP.129-151.

37 - Dubrin، Andrew J. ،Leadership: Research Findings ،Practices ،and Skills ،New York: Houghton Mifflim Company ،2001،P.386.

38 - McFarlan، Warren F. ،Nolan Richard L. and Norton David P. ،Information Systems Administration ،New York : Holt ،Rinehart and Winston، Inc.،1973 ،P.71.

39- بيتر ف. دركر ،تحديات الإدارة في القرن الواحد والعشرين ، (ترجمة: إبراهيم على الملحم ،مراجعة: مساعد عبدالله الفريان) ،الرياض :معهد الإدارة العامة ،مطبوعات مركز البحوث ،٢٠٠٤ ،ص٩٩.

40- نبيل على ،مرجع سابق،ص ص:٤٥-٤٩.

41- محمد خير البورينى ،"تكنولوجيا المعلومات ومؤسسات المجتمع المدنى "، مجلة العربية – النادى العربي للمعلومات ، ٢٠٠١،ص:١، متاح على الرابط: http://www.arabcin.net/arabiaaall/2-2001/2.html

42- هدى صالح أبوحميد ،الجودة الشاملة في إدارة المعلومات ، الرياض :معهد الإدارة العامة ،مطبوعات مركز البحوث ،٢٠٠٦ ،ص١٨.

43- عامر خضير الكبيسى ،إدارة المعرفة وتطوير المنظمات ،الأسكندرية: المكتب الجامعى الحديث ،٢٠٠٤ ،ص.٤٦،

44- سلسلة المتميزون الإدارية ،إدارة المعرفة ،بيروت: الشركة المصرية العالمية للنشر – لونجمان ومكتبة لبنان ، الطبعة العربية ،٢٠٠٥ ،ص٧.

45- جوبير ماطر الثبيتى ،مرجع سابق ،ص:٣٨.

46- Spector J.، Michael and Edmonds Gerald S.،" Knowledge management in Instructional Design"، P:2 ،ERIC Digest ،(ED:465376) ،Eric Clearinghouse on Information Resources Syracuse NY. ،2003 ،Available at Link: http://www.ericdigests.org/2003-1/design.htm

47- سونيا محمد البكرى ، ،نظم المعلومات الإدارية. المفاهيم الأساسية ، الإسكندرية: الدار الجامعية ،٢٠٠٠،ص ص:١٤-١٧.

48 - Mittra، Sitansu S. ،Decision Support Systems. Tools and Techniques ،New York: John Wiley & Sons ،1986 , P.5.

49- آلان بونيه ، الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله ، ترجمة: على صبرى فرغلى ، الكويت : سلسلة عالم المعرفة ،ع ١٧٢ ،أبريل ١٩٩٣ ،ص:١٣.

50 - Boss، Richard W. "،What Is An Expert Systems" ،ERIC Digest ،(ED:335058) ،Eric Clearinghouse on Information Resources Syracuse NY. ،1991 ،Available at Link: http://www.ericdigests.org/pre-9220/expert.htm

51- سونيا محمد البكرى ،مرجع سابق ،ص ٥٨.

52- نبيل عزت أحمد موسى ، مرجع سابق ،ص ص .١٦٢-١٦٤.

53- سيف الإسلام على مطر، العقـلانية وصنع القرارات التعـليمية ، الإسكندرية، دار المعـرفة الجامعـية، ١٩٨٥، ص ص: ٧-٨.

54 - Donnelly، James H.، Gibson، James L.، and Ivancevich، John M.، Fundamentals of Management، 10th ed. ،Boston :McGraw – Hill Co.، Inc.، 1998 ،P.115.

55 - Dubrin، Andrew J.، Essentials of Management ، Cin ، Ohio:South Western Publishing Co، 2002 ، P. 101.

56- ضياء الدين زاهر ،مرجع سابق ،ص ص ٩-١٠.

57- أحمد إبراهيم أحمد: تحديث الإدارة التعليمية والنظارة والإشراف الفني، الإسكندرية، دار المطبوعات الجـديدة، ١٩٨٨، ص ص:٥٠-٥١.

58- نرفانا خضر ،نظم المعلومات الإدارية ،ورقة عمل مقدمة لمؤتمر التنظيمات الأهلية العربية ،القاهرة ،٣١/١٠-٣/١١/١٩٨٩ ،ص ص.٦١٩-٦٣٥، متاح على الرابط : http://www.dssworld.jeeran.com./new_page_2ht m.

59 - Donnelly، James H.، Gibson، James L.، and Ivancevich، John M. ،Op. Cit. ،P.528.

60- سعد غالب ياسين ،الإدارة الإلكترونية وآفاق تطبيقاتها العربية ، الرياض: معهد الإدارة العامة ،مطبوعات مركز البحوث ،٢٠٠٥،ص٩٠.

61- نعيمة حسن جبر رزوقى ،مرجع سابق ،ص:٨.

62 - Kosakowiski، John ، "The Benefits of Information Technology" ،Eric Digest ،Available at Link: www.ericdigests.org/1999-1/benefits.html ،pp:3-4.

63 - Petrides، Lisa A. and Nodine Thad ،Knowledge Management in Education:Defining The Landscape ،CA: The Institute For The Study of Knowledge Management in Education (ISKME) ،March 2003 ،P.8.

64 - Carrizo L. ،Sauvageot C. and Bella N.، Information Tools for The Preparation and Monitoring of Educational Plans ،Educational Policies and Strategies 5، UNESCO ،Paris ، 2003 ،PP.6-7.

65 -UNESCO ،"Education Management Information System" ،2007 ، Available at Link: http://www.portal.unesco.org/education/en.ev.php_ID=10202&URL.htm

66 -Hari T.N. and Mahanty Rupa ،Back To Basics in Management. A Critique of The Fabled Management Mantras ، Response Books ، Sage Publications Ltd.، London ،2003 ،P:102.

67 - Mittra Sitasu S. ،Op.Cit. ،P.6.

68 - Mitroff Ian I. ،Kilmann Ralph H. ،and Barabba Vincent P. ،"Management Information Versus Misinformation Systems" ،In: Zaltman Gerald ، Management Principles For Nonprofit Agencies and Organizations ، New York: American

Management Associations ،Amacom
،1979،p.p.415-417.

69- بتصرف من: وزارة التعليم العالي ،وحدة إدارة المشروعات ،مشروع تطوير نظم المعلومات والاتصالات ،المشروع الفرعي لتنفيذ نظم المعلومات الإدارية بالجامعات ،ص ص ٥-٨.