الفصل الثانى

obeikandl.com

obeikandl.com

الفصل الثانى

شبكات المعلومات التربوية، تعريفها، أنواعها، وأهمية ما تتيحه من معلومات فى مجالات التخطيط والإدارة والبحث والتجديد التربوى

اولاً : التعريف بشبكات المعلومات وأنواعها والتطورات التى مرت بها.

ثانياً : أساليب التخطيط التربوى ودور شبكات المعلومات فيها .

ثالثاً : دور المعلومات التربوية التى توفرها الشبكات فى صنع واتخاذ القرار التعليمى .

رابعاً : دور المعلومات فى البحث التربوى .

خامساً : دور المعلومات في تطوير عمليات التعلم الذاتى .

سادساً : أهمية المعلومات فى مجال التجديد التربوى .

openkanal.com

الفصل الثانى

شبكات المعلومات التربوية: تعريفها، انواعها واهمية ماتتيحه من معلومات فى مجالات التخطيط والإدارة والبحث والتجديد التربوى

تشير الدراسات السابقة فى العلوم التربوية إلى الدور الجوهرى للمعلومات التربوية فى مجالات الإدارة والتخطيط، سواء على المستوى الاستراتيجى أو حتى فى المستويات المرحلية :-

- فالمعلومات التربوية تؤدى دوراً هاماً بوصفها محددات ومعايير لاتخاذ القرار بالنسبة لمستوى ونوع التعليم الذى يلائم التلميذ، كما تسهم في سد الفجوة بين التطور والتراكم العلمى وبين الواقع التعليمى داخل المدرسة.(١)

- كما تؤدى دوراً هاماً فى عمليات تقويم المعلمين وإعداد التقارير عن أداءاتهم، من خلال المقارنة بين ماينبغى أن يكونوا عليه، وماهو كائن فعلاً.(٢)

- وفى مجال المبانى والمرافق التعليمية، تلعب المعلومات التربوية دوراً أساسياً في التخطيط الكمى والكيفى لاستيعاب العملية التعليمية وإنجازها بصورة مناسبة .

- وفى مجال المناهج، يبدو تخطيط المناهج التعليمية مرتبطاً بصورة وثيقة بمدى توافر المعلومات حول خصائص المجتمع وفلسفته، وحول الاتجاهات العالمية المعاصرة فى المجال، وحول المستحدثات والتجارب السابقة .

- وفى مجال تمويل التعليم، تتضح أهمية المعلومات فى تقدير الميزانيات وتوزيعها، وفى تقدير نفقات التشغيل والصيانة والإعلان والتدريب، وكذلك فى تقدير ميزانيات التدريب ونفقات التأثيث وتجهيز المعامل والورش وترميمها وإصلاحها ... وغير ذلك من التطبيقات فى مجال التمويل.(٣)

وهكذا يتضح أن المعلومات التربوية تساعد النظم التعليمية فى التوصل الى أفضل السبل لتطوير الجوانب الكمية والكيفية للعملية التربوية،

obeikandl.com

وهذا ما يفترض أن تقوم على تحقيقه الشبكات التربوية للمعلومات من خلال خدماتها المتنوعة وأشكالها المختلفة :-

أولا : التعريف بشبكات المعلومات وأنواعها والتطورات التى مرت بها :

شبكات المعلومات هى مشروعات تعاونية (قومية أو إقليمية أو دولية) توفر فرصا متكافئة - لكافة المكتبات وأجهزة المعلومات أو الدول المشتركة فيها - للحصول على المعلومات، ويتطلب انشاء شبكات المعلومات مساهمة فعالة ودعما مستمرا من قبل جميع الهيئات المشتركة فيها. فلا يقتصر دور المشتركين فى الشبكة على مجرد الانتفاع بها بل يتعدى ذلك إلى المساهمة الإيجابية فى جمع المعلومات اللازمة لها وخدمتها ببليوجرافيا ونشرها .

واذا استعرضنا التطورات التى مرت بها شبكات المعلومات نجد أن المكتبات كانت فى الماضى هى الشكل التقليدى والاساسى للنظام الاعلامى للمعلومات يتم فيها جمع المطبوعات وفهرستها وحفظها. ومن يريد الحصول على المعلومات عليه ان يتوجه الى المكتبة ويستعين بنظامى الفهرسة والتصنيف المستخدمين فيها لتحديد الكتب والوثائق التى يحتاجها، ويتوقف نجاح هذا النظام على سهولة الوصول الى مكان المكتبة وحجم المطبوعات التى تضمها وطريقة فهرسة وتصنيف هذه المطبوعات .

ولقد حاولت النظم الاعلامية فى فترة لاحقة سد بعض أوجه النقص فى الخدمات المكتبية التقليدية بزيادة عدد المقتنيات وتوسيع نطاق الفهرسة والاعلان عن وجود الكتاب وتسهيل عملية الاطلاع عليه وذلك بهدف زيادة استخدام المعلومات. ثم ظهر اتجاه فى أوائل القرن الحالى يدعو الى ربط المكتبات فى تنظيم متكامل يضم كافة مكتبات الدولة .

ولقد تم انشاء اتحاد للمكتبات فى الولايات المتحدة الهدف منه ربط المكتبات ببعضها وقيام نوع من التعاون بينها. وتكون هذا الاتحاد لتحسين نظم عمل المكتبات وانجاز بعض الخدمات البيبليوجرافية العامة التى تقوم بها وكذلك التعاون فى شراء السلاسل وتطوير القوائم الموحدة وتحسين عملية تداول الوثائق بينها. ومنذ ذلك التاريخ تزايد عدد اتفاقيات التعاون بين المكتبات المتخصصة فى الولايات المتحدة مما أدى الى ظهور آلاف الأعمال التعاونية .

ورغم تزايد اتفاقيات التعاون بين المكتبات فى الولايات المتحدة من عشرات السنين فإن التصور الخاص بشبكات المعلومات لم يظهر إلا منذ أن أدى انفجار المعلومات التكنولوجية الى التأكيد على أهمية التقنين الببليوجرافى وميكنة عمليات نشر المعلومات مما أدى الى اشتراك عديد من المؤسسات فى السجلات الببليوجرافية. ويقوم مفهوم شبكات المعلومات على الرغبة فى تزويد أى مكتبة مهما كان موقعها الجغرافى بمجموعات كبيرة من المصادر التى تزيد كثيرا عن المصادر المتاحة لها محليا .

ومنذ منتصف الستينيات، دخل هذا المصطلح فى أدب المكتبات والمعلومات وقد ساعد على انتشار هذا المصطلح التطورات المتلاحقة فى تكنولوجيا الحاسبات الآلية والاتصالات من بعد، التى ساهمت فى نقل وتوصيل أى نوع من أنواع المعلومات، سواء كانت مسجلة أو مصورة أو شفوية خلال أى مسافة مهما بعدت، وتوفيرها لأى شخص يحتاج إليها .

ويستخدم مصطلح شبكات المعلومات للدلالة على مفهومين مختلفين إلا أنهما يرتبطان فيما يتصل بعملية المعلومات :-(٤)

المفهوم الأول الأقدم الذى ظهر فى إطار التعاون بين المكتبات - وخاصة فى الدول المتقدمة - قصد به المشاركة فى المصادر والجهود لتقليل تكاليف تكرار المجموعات خلال اتفاقيات التعاون والتنسيق بين المكتبات فى مجالات التزويد والإعارة والفهرسة ... الخ .

والمفهوم الثانى معاصر ويختلف كثيراً عن التعاون بين المكتبات، فشبكات المعلومات تعنى التوزيع أو البث من خلال وسائل الاتصال من بعد لخدمات المعلومات، وبذلك فإن أى شبكة لنقل المعلومات وتبادلها تعمل كنظام متكامل ومترابط .

وقد وضعت مؤسسة تدفق المعلومات Data Flow System Ins تعريفاً أكثر تحديداً للشبكات وهو التعريف الذى يتضمن :(٥)

١ - وجود مؤسستين أو أكثر تشتركان فى نموذج موحد لتبادل المعلومات عن طريق روابط الاتصالات عن بعد، وذلك من أجل تحقيق بعض الأهداف المشتركة.

٢ - وجود مجموعة من النقاط المحورية Nodes ، وهذه النقاط تكون متعلقة ومرتبطة فيما بينها .

ولقد شهدت الخمسينيات من هذا القرن نظم استرجاع المعلومات المعتمدة على الحاسبات متعددة الأغراض، كما شهدت أيضاً بدايات مايسمى الآن "خدمات المعلومات على الخط المباشر" On-Line، بمعنى وجود التوليفات الخاصة بالحاسبات والاتصالات عن بعد ... ثم جاءت الستينيات ومعها مفهوم المشاركة فى المصادر، أى المشاركة فى وقت الحاسب ومايقابله من المشاركة فى الاتصالات عن بعد، كما جاءت الستينيات أيضا بفكرة شبكة تحويل مجموعة الرسائل Packet-Switching Network، ويعنى تقسيم الرسائل إلى مجموعات قصيرة ثابتة الطول، وتحتوى كل مجموعة Packet على عنوان الواجهة النهائية للرسالة .. وأهم مميزات شبكات التحويل هذه هى المقدرة على المشاركة بنظام اتصالى بين عدد كبير من الحاسبات المستعملة .

كما شهدت السبعينيات خدمات استرجاع المعلومات على الخط المباشر (ديالوج/ أوربت ميدلاين) وتم تحويل مجموعات الرسائل Packet Switching إلى خدمات على مستوى ونطاق تجارى .

أما فى الثمانينيات فقد أمكن تخفيض التكاليف مع إمكانيات أضخم لذاكرة الحاسب الآلى، ولعل أكبر التطورات أهمية فى هذا العقد هو ظهور الحاسب الشخصى بالمنازل والمكاتب، أى أن هذه الحاسبات قد أضافت عدداً هائلاً من النقاط المحورية Nodes والروابط Links لشبكات خدمات المعلومات .

وعندما نتحدث عن نقل المعلومات، فإننا نعنى استخدام التكنولوجيا الحديثة للإسراع فى نقل المعلومات، فشبكة المعلومات تشتمل على قواعد بيانات مخزونة آلياً يمكن استخدامها واسترجاعها بواسطة المستخدمين فى مواقع تواجدهم البعيدة .

وتختلف عملية التفاعل المباشر بين المستخدم وقاعدة البيانات خلال شبكة المعلومات إلى حد ما عن النموذج التقليدى فى نقل الوثائق بين المكتبات عن طريق الإعارة .

فالمستخدم يتداول البيانات والمعلومات بالاتصال المباشر الآلى دون وسيط مع قاعدة البيانات خلال وسائط اتصال آلية :- "النهايات الطرفية Terminal" أو "اللمس النغمى بواسطة الهاتف Touch tone Telephone "، أو أنبوبة أشعة المهبط Cothode Ray Tube... وغيرها من الوسائط، وبذلك لايؤدى نفس الخطوات والإجراءات التى تتبع فى أسلوب الإعارة التقليدية بين المكتبات، ويعتمد نجاحه أو فشله فى الحصول على الوثيقة على مدى كفايته فى التفاعل مع الآلة المستخدمة، إذ يخطط استراتيجية البحث وكيفية التعامل مع قاعدة البيانات وتحديد السؤال فى شكل مدخلات ... عندئذ تصبح عملية آلية إلي حد بعيد، كما أنه بواسطة إعداد مداخل عديدة بقاعدة البيانات يمكن التعرف على المعلومات المطلوبة إن كانت موجودة أم لا، وفى أى شكل توجد، وكمية المعلومات المطلوب الحصول عليها منها، وحيث إن سجل قاعدة البيانات يشتمل على مداخل للوثائق فقط بدلاً من النصوص الكاملة لها، فإن هذه النصوص يمكن أن تطلب آلياً أيضا وترسل إلى المستخدم بإجراءات البريد العادى إما فى شكلها الأصلى أو فى الشكل المطور لها كالمصغرات الفيليمية.(٦)

اسباب انشاء شبكات المعلومات :

لعل من أهم الآسباب التى أدت إلى انشاء شبكات المعلومات :-

١ - حاجة الأفراد للمعلومات التى يتوصل اليها غيرهم وتساعدهم على أداء أعمالهم اليومية على أفضل الوجوه وأكملها، فقد أدى أتساع المعرفة فى القرن الحالى الى زيادة الحاجة الى المعلومات المتوفرة فى هيئات أو دول أخرى حتى يتم البدء من حيث انتهى الاخرون .

٢ - الرغبة فى خدمة عدد أكبر من المستفيدين بالمعلومات. وقد حاولت المكتبات القيام بهذه المهمة ولكن تباين حاجة المستفيدين بالمعلومات وتنوعها فى الفترة الأخيرة، وتزايد عدد المتخصصين منهم وتنقلهم المستمر من مكان لاخر جعل المكتبات عاجزة عن تغطية المعلومات وتوسيع مجال الخدمات، وأدى ذلك الى ضرورة اشتراك العديد من المكتبات وأجهزة الاعلام فى شبكات المعلومات التى تقدم الحل العلمى لهذه المشكلات وتمكن المستفيدين بالمعلومات اينما وجدوا فى المجتمع من الاتصال مباشرة بمراكز المعلومات الببليوجرافية وبنوك المعلومات المشتغلة بهذه الخدمات .

٣ - أدى ظهور التكنولوجيا الحديثة مثل وسائل الاتصال السريعة وطرق الطباعة والتصوير الحديثة والرخيصة وما استتبعه من ضرورة وجود شبكات للمعلومات تستطيع معالجة كميات كبيرة من المعلومات على نحو يتيح للممارس العادى استخدامها بسهولة وتعمل على تيسير عملية تبادل المعلومات واختصار الوقت المحتمل بين التخطيط والانجاز .

٤ - كان استخدام الحاسب الآلى فى الخدمات المكتبية وما اتاحه من امكانية حصول كافة المستفيدين فى وقت واحد - على المعلومات التى يحتاجونها سواء كانت على شكل مصادر ببليوجرافية أو مستخلصات أو مقالات فى دوريات أو وثائق لأن من شأن تشغيل أطراف خطوط الانتاج الخاصة بالحاسبات الآلية القضاء على الحواجز الجغرافية، وبذلك يمكن لكل شخص مهما كان موطنه أن يتصل بالمكتبة المركزية أو مراكز المعلومات المتاحة فى اقليمه أو دولته للحصول على ما يحتاجه من معلومات وبذلك يمكن لمزيد من الأفراد الوصول الى مزيد من المعلومات المتاحة فى أى جهة من العالم أكثر مما كان عليه الحال من قبل .

٥ - الضغط فى ميزانية المكتبات ومراكز المعلومات فى الوقت الذى ترتفع فيه تكاليف المواد العلمية ونشر المعلومات أدت الى البحث عن السبل الكفيلة بز يادة خدمات المكتبات ومراكز المعلومات بتكاليف زهيدة. ومن شأن اشتراك المكتبات ومراكز المعلومات فى شبكات المعلومات أن يتيح لها الاعتماد على هذه الشبكات فى الحصول على المواد المتخصصة التى ربما لا تحتاجها الا لخدمة المترددين عليها من حين لآخر، هذا الى جانب الانتفاع بالخدمات الببليوجرافية والإعلامية التى تتيحها هذه الشبكات .

الخدمات التى يمكن لشبكات المعلومات تقديمها :-

تتولى شبكات المعلومات القومية أو الإقليمية أو الدولية تقديم الخدمات التالية :-

١ - خدمات الاحالة : وتقوم على عدم تزويد المستفيد مباشرة بما يطلبه من معلومات بل تحيله الى مصادر المعلومات المناسبة .

٢ - خدمات ببليوجرافية : وتقوم على تزويد المستفيد بمعلومات ثانوية عن الوثائق المنشورة وتتمثل هذه الخدمات فى أصدار القوائم الببليوجرافية المتخصصة والكشافات والمستخلصات وتحليل المعلومات المطلوبة أو فى نشر معلومات جديدة بصفة دورية فى مجالات تهم المستفيد (خدمة الاطلاع الجارى) .

٣ - مد المستفيدين بالنص الكامل لوثيقة معينة سواء فى صورتها الاصلية أو المستنسخة .

٤ - تزويد المستفيدين بمعلومات عن التجديدات الحديثة وعن مشروعات البحوث الجارية وذلك قبل توافر الوثائق المنشورة المتعلقة بها، هذا إلى جانب تزويدهم بالتعديلات التى تم اجراؤها فى مجال تخصصهم فى بلاد أخرى .

٥ - تزويد المستفيدين ببيانات احصائية أو غيرها من البيانات العددية .

٦ - تحليل وتقييم المعلومات المتعلقة بأحد المجالات المتخصصة نسبيا من حيث أهميتها ودقتها فضلا عن تقييم نتائج هذا التحليل فى صورة معلومات مجمعة أو معاد تجميعها .

٧ - الرد على الاستفسارات وتقديم اجابات سريعة وخاصة عن استفسارات محددة ويتكفل بإعداد هذه الاجابات العاملون فى حقل المعلومات ممن يمكنهم الحصول على المعلومات من مصادرها المناسبة .

٨ - خدمات ارشادية لدراسة مشكلات خاصة بالمعلومات يواجهها المستفيدون وتتمثل فى تزويدهم بمعلومات معاد تجميعها بطريقة تناسب احتياجاتهم .

ومن أجل تشغيل الشبكات والاستفادة من خدماتها الى أقصى حد ينبغى ان تجمع كل الوثائق المتوفرة داخل اطار واحد وعمل مسح لها وفرزها وتحليلها ومعالجتها وطبعها وحفظها وينبغى ان يتم حفظ المعلومات بحيث تكون سهلة وسريعة التناول لعدد كبير من الباحثين وخاصة أولئك الذين يبحثون عن حلول عملية لبعض المشكلات ومن هؤلاء المسئولون عن اتخاذ القرارات والمخططون والعاملون فى الميدان الذى تقوم الشبكة على خدمته سواء كان ذلك على المستوى القومى أو الإقليمى أو الدولى .

الخصائص العامة لشبكات المعلومات :

حينما يتقرر انشاء شبكة للمعلومات سواء كان ذلك فى ميادين محددة مثل الزراعة أو الكيمياء أو الصناعة أو الاقتصاد، أو التربية، أو فى الميادين المتعددة وسواء كان ذلك على المستوى القومى أو الإقليمى أو الدولى وترصد للمشروع الأموال اللازمة يبدأ دخول الشبكة فى مرحلة التنفيذ ولا يقتصر دور المكتبات ومراكز المعلومات المشتركة فيها على مجرد الانتفاع بها بل لابد من أن تشترك اشتراكا ايجابيا فى عمل الشبكة بجمع المعلومات ومعالجتها ونشرها وتتلخص الخطة التنظيمية العامة للشبكة فى أن :-

(أ) تتولى المكتبات ومراكز المعلومات المشتركة فى الشبكة تحديد وجمع كافة المعلومات والمواد المتاحة لها ويمكن ان تخدم فى تحقيق أغراض الشبكة وتنتقى منها المعلومات التى ترسل للشبكة .

(ب) تتولى الشبكة معالجة المعلومات الواردة اليها لكى يتاح لكافة المكتبات ومراكز المعلومات المشتركة فيها الانتفاع بهذه المعلومات على قدم المساواة .

(ج) تنتقى المكتبات ومراكز المعلومات المشتركة فى الشبكة المعلومات التى تحتاج اليها من الشبكة وتتولى مسئولية نشرها واستخدامها على المستوى المحلى أو الوطنى .

ومن أهداف هذه الخطة :-

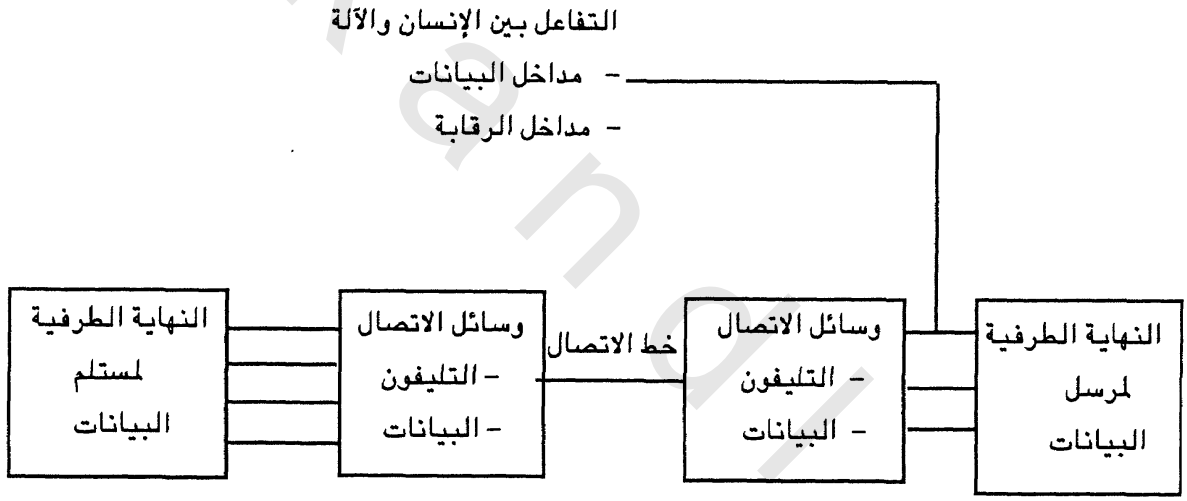
(أ) جعل كافة المعلومات المدخلة فى الشبكة تحت تصرف جميع المشتركين فيها .

(ب) خفض النفقات ويحدث ذلك بتقسيم العمل وتوزيع المسئولية فى معالجة المعلومات. وينطوى الاطار الإقليمى أو الدولى لإنشاء الشبكات على ميزه هى أن جانبا كبيرا من حصة المؤسسات المشتركة فى الشبكة لايدفع نقدا وانما عن طريق القيام بأنشطة وطنية تساهم فى أعمال الشبكة .

وقد وفرت التكنولوجيا الحديثة عدة اساليب آلية لتوصيل المعلومات إلى مسافات بعيدة مثل التليفون والفاكس Telefacsaimile وأجهزة الفيديو والتجهيز عن بعد Teleprocessing الذى يشتمل على نقل المصغرات الفيلمية

فى الشكل الرقمى المقروء آليا Digitalized، فشبكة المعلومات التى تستخدم طريقة إرسال المواد المطبوعة أو المصورة لاسلكيا يكون لها مركز تحويل مركزى فى أحد المراكز الرئيسية المشتركة، وكل مشترك يمتلك جهاز لاستقبال المواد المطبوعة والمصورة المنقولة .

ومن الأساليب المنتشرة فى مجال نقل المعلومات، أسلوب التجهيز عن بعد للنصوص المخزونة فى ذاكرة الحاسب، وآلات التعرف على الحروف ضوئيا Opital Character Recognition التى تستطيع قراءة كل أنواع الخطوط المعدة لذلك، وتحويل الشريط الممغنط إلى ميكروفيلم Computer - on - Microfilm أو العكس، هذا إلى جانب استخدام النهايات الطرفية التى تتصل مباشرة على الخط بالحاسب الآلى (انظر شكل رقم (١)



شكل رقم (١) نظام الاتصال بواسطة النهاية الطرفية (٧)

ولتحديد أفضل لمصطلح شبكة المعلومات - فى إطار الدراسة الراهنة - تجدر الاشارة إلى بعض الأنواع من الشبكات التى تتمايز فى أهدافها واستخداماتها (٨):

١ - شبكات تهتم بنشر وتداول الإنتاج الفكرى والعلمى، وتستخدم مواردها فى مجال التوثيق والاستشهادات .

٢ - شبكات التركيبات التنظيمية، ويمكن لأى منها أن تضم عناصر مترابطة مع بعضها تنظيميا دون أن يكون هناك روابط اتصال، وينطبق هذا النوع على مركز أو شبكة المصادر التربوية (إريك) الذى يعتمد على مراكز متخصصة أو مقاصات Clearing Houses، وكل منها مسئول عن مجال فرعى تخصصى ويقوم بتجميع وتقييم واستخلاص وتكشيف المعلومات فيه ... على أن يتم توزيعها على الجامعات والنظم والمؤسسات المهنية .

٣ - شبكات التركيبات التعاونية ، وهى الشبكات التى تهتم بتبادل الإعارة بين المكتبات Inter-Library Loans ، وتسمى شبكات لأنها تتضمن إنشاء أو تشغيل نظم أو شبكات المكتبات بأنواعها المختلفة .... والترتيبات التعاونية بين المكتبات فى هذا الصدد، قد تتضمن استخدام شبكات الاتصالات لنقل المعلومات بواسطة الإشارات الكهربية Electrical Signals

٤ - نظم الاتصال بالحاسب Communication Systems ، وفيها يتم تأدية الوظائف المختلفة عن طريق قنوات التليتيب أو التليفون مثلاً، دون تدخل الحاسبات الآلية، كما تختلف شبكات الاتصال هذه فى الإشارات المستخدمة (سمعية - بصرية - بيانات رقمية)، وفى طريقة النقل (سلكية - لاسلكية ..)، وكذلك فى ترتيباتها (مركزية - لامركزية) .

وفي هذا الصدد يجدر بنا أن نميز بين مصطلحى الشبكة Network والنظام System، ويقال عادة بأن كل الشبكات نظم، ولكن ليس كل النظم شبكات، أى أنه يوجد بعض النظم التى لها التفريعات و التشكيلات الموجودة فى الشبكات ، ومن هذه الاستخدامات نظم توصيل الوثائق Document Delivery Systems فهناك العديد من الشبكات التى تتيح للمستفيد الوصول السريع للمصادر الببليوجرافية بالنسبة لأى موضوع، ولكن توصيل النص الكامل للمستفيد كنسخة مصورة أو ميكروفيلم يعتمد

على كفاءة نظام البريد والإعارة الداخلية فى كل بلد، ومن هنا فالتأخير أمر حتمى. مالم تكن هناك إمكانية لطلب الخدمة على الخط المباشر، حيث تتحول الوثيقة إلى شكل مقروء بالحاسب كنص أو "فاكسميلى" ثم تختزن فى قاعدة البيانات المتاحة لحاسب المستفيد.(٩)

أما عن الأشكال المختلفة لبناء شبكات المعلومات، فيقسمها (ويليامز G.Williams) إلى خمسة أنواع أو أشكال :-(١٠)

١ - شبكات مركزية Centralized، وأحيانا يطلق عليها اسم "النجمة"، وفى هذا النوع من الشبكات تكون إحدى المكتبات الأعضاء بمثابة الأم أو المركز، حيث تضم معظم ماتملكه بقية المكتبات الأعضاء من مصادر للمعلومات، ويكون للجميع حق استخدام هذه المواد أو الحصول على معلومات ببليوجرافية عنها.

٢ - شبكات لامركزية (موزعة) Decentralized/Distributed، وفى هذا النوع من الشبكات يملك كل عضو من الأعضاء المشتركين فى الشبكة مجموعة من المصادر المكتبية تختلف فى موضوعاتها عما يملكه غيره من الأعضاء، بحيث يمكن لجميع الأعضاء الرجوع مباشرة إلى المكتبة المتخصصة للاستفادة مما لديها من موضوعات أو مصادر غير متوافرة لديهم .

٣- شبكات مركزية موزعة Centralized Distributed ، وفيها يوجد ما يسمى بـ"المرتكز المركزى Central Node" لشبكات معلومات أخرى :
بمعنى أن يحدث الاتصال بين المرتكزات الرئيسية لعدة شبكات وبين المرتكز المركزى الأم للحصول على المعلومات، فإذا احتاج عضو من أعضاء شبكة ما إلى معلومات معينة، فإن المرتكز الرئيسى لهذه الشبكة يقوم بالاتصال فوراً بالمرتكز المركزى الذى يقوم بدوره بإرسال هذه المعلومات إلى المرتكز الرئيسى لشبكة المعلومات الطالبة، حيث يقوم هذا الأخير بدوره بتقديم هذه المعلومات إلى العضو الذى طلبها .

٤ - الشبكات المتدرجة Hierarchical Network ، وهذا النوع من الشبكات يكون على شكل هرمى، حيث يبدأ بالمكتبات الصغيرة المحلية ثم المكتبات الإقليمية، ثم المكتبات الدولية، فالقارىء أو المستفيد يتقدم بطلبه (آليا / تقليدياً) إلى أى مستوى من تلك المستويات فتقوم المكتبة بالاتصال بالمكتبات الأخرى فى المستويات الأعلى أو الأدنى لتوفير المادة .

فإذا انتقلنا إلى تخطيط شبكات المعلومات : وجدنا أن خاصية "الاشتراك Sharing" فى نمط موحد لتبادل المعلومات بين مجموعة من المشتركين المنتمين إلى جهات ومراكز متنوعة ... هى الخاصية الأساسية فى هذا المجال

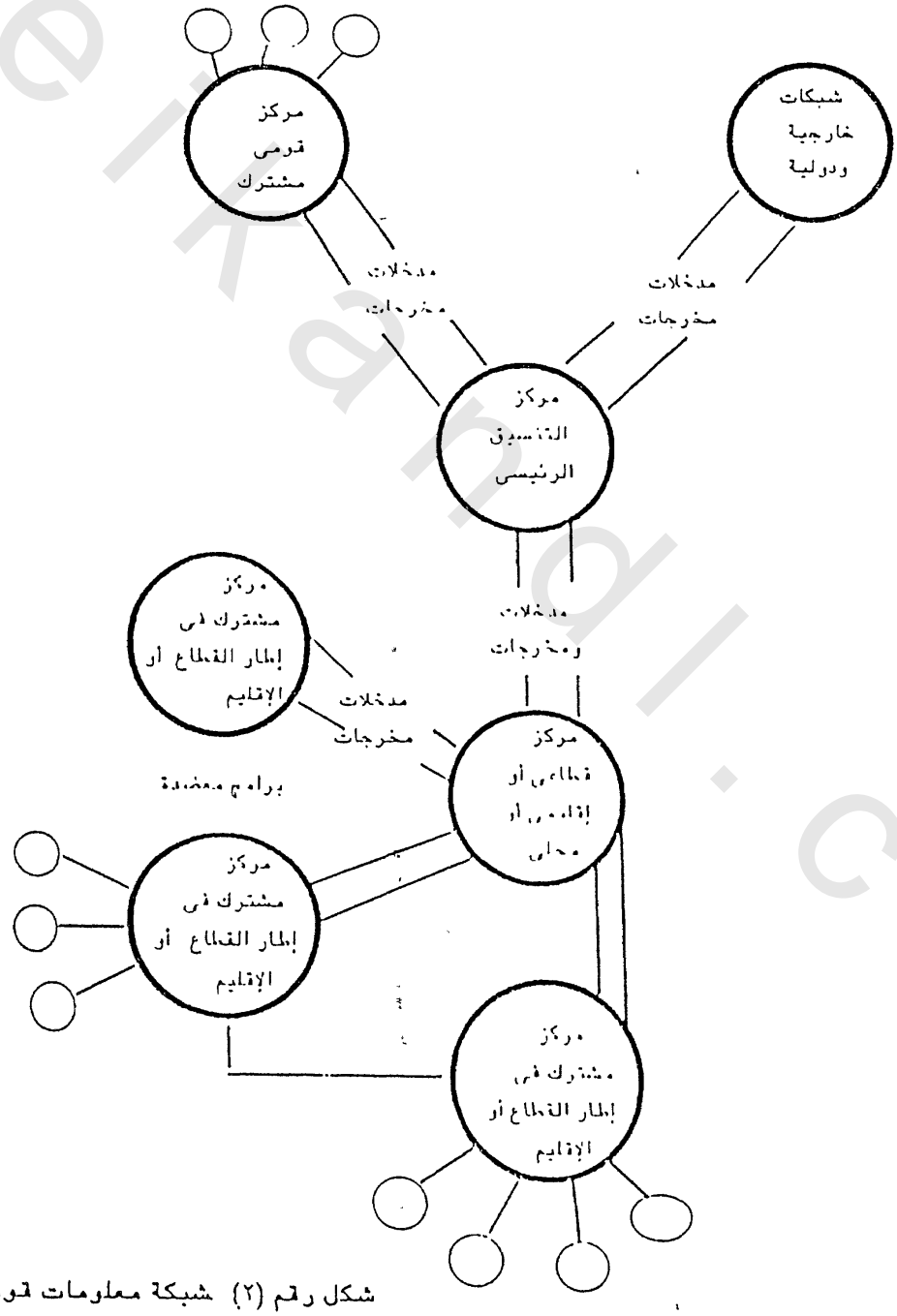
ومفهوم "المشاركة" يعنى استفادة الشركاء من شيء ما، هذا الشيء قد يملكه عضو أو مجموعة من الأعضاء المشتركين فى الشبكة الواحدة ... فالجميع، الذى يملك والذى لايملك، له حق الاستفادة بحكم المشاركة، ويرى (تريزا Trezza) أن المشاركة في الموارد وتبادل المعلومات لهما نفس المفهوم والمدلول والمحتوى، فالمشاركة فى الموارد وتبادل المعلومات هما عنصرا الاتفاق الرسمى بين مجموعة من المكتبات أو القواعد على استخدام مالديها من موارد لصالح المجموعة التى أقرت هذا الاتفاق.(١١)

ويؤكد (بيكر Becker) أن الفرق بين نظام "التعاون بين المكتبات – Inter Library co-operation" وبين نظام "شبكات المعلومات" فرق جوهرى فى التنظيم والهيكل :- ففى مجال نظام التعاون بين المكتبات نجد أن كل مكتبة تمثل وحدة مستقلة ومنفصلة عن غيرها، ويتم التعاون بينها وبين المكتبات الأخرى بشكل لايؤثر على ماتقدمه من خدمات للقارىء المحلى الذى قامت من أجله، أما بالنسبة لشبكات المعلومات : فالمكتبات تصبح فى مجموعها تنظيماً مستقلاً يقوم على نوع من الترابط والتفاعل بين أعضائها، حيث تقوم بمسئولياتها الرسمية المتفق عليها بشكل أوسع مدى وأكثر فاعلية بحيث يفوق ويتخطى نطاق الخدمات المحلية، ويرى أيضاً أن مصطلح المشاركة فى الموارد له نفس مدلول شبكات المعلومات، فتلك الشبكات إنما وجدت بغرض تحقيق المشاركة فى الموارد، سواء كانت مقتنيات المكتبة من مطبوعات ومعلومات، أو موارد بشرية وتكنولوجية أو لتبادل معلومات ببليوجرافية.(١٢)

ويجب أن نلاحظ – فى هذا الصدد – أن المشاركة فى المصادر فى عالم الحاسبات الآلية، تعنى أن يتعامل المستفيد مع هيئة مركزية منظمة، وليس مع غيره من المستفيدين، أما بالنسبة للمشاركة فى عالم المكتبات فيمكن أن يكون للمشاركة معنى مختلف لايشمل "الاستخدام فى نفس الوقت". الذى تتيحه الفهرسة الإلكترونية ..

وقد تخطط شبكات المعلومات لخدمة موضوعات محددة كالزراعة أو العمالة أو التربية ..، سواء على المستوى القومى أو الإقليمى أو الدولى، أو لخدمة قطاع معين من قطاعات الدولة كقطاع الخدمات مثلاً ..، وقد تخطط لخدمة محافظة أو ولاية أو وحدة محلية أو اقليم يشمل عدة محافظات ... وهكذا.

ولترشيد عملية التخطيط على المستوى القومى، يمكن لشبكة المعلومات أن تتضمن مركز تنسيق رئيسى على المستوى القومى يتصل به مراكز تنسيق قطاعية أو موضوعية أو محلية، أو مراكز قومية شاملة، ويتصل بشبكات نقل المعلومات الخارجية والدولية لتوفيرها للمراكز المشتركة .(شكل رقم ٢)



شكل رقم (٢) شبكة معلومات قومية

ويمكن إجمال العناصر اللازمة لإنجاح شبكات المعلومات، والتى تبرر استمرارها من وجهة نظر المستفيدين فيمايلى :-(١٣)

١ - سهولة الوصول اليها :من خلال تبسيط الترتيبات الإدارية والنماذج .

٢ - سهولة الاستخدام والتشغيل : إذ يجب أن تكون الرسائل بين النظام والمستفيد منه واضحة وتبين المطلوب منها بدقة، كما يجب توثيق وحفظ طلبات المستفيدين وذلك حتى يمكن الرجوع إليها بسهولة .

٣ - تقليل نقاط الاتصال أو قصرها على نقطة واحدة لتسهيل الوصول السريع والتشغيل المرضى، وعند هذه النقطة يقوم المستفيد بالترتيبات اللازمة للحصول على الخدمة .

٤ - توحيد المصطلحات ومحاولة إحاطة المستفيدين بالجديد منها .

٥ - التدريب : هناك حاجة للإحاطة والتدريب فى فترات دورية لجميع القطاعات فى المؤسسات المشتركة فى الشبكة .

٦ - التوثيق : وهو مطلوب فى أشكاله المختلفة بالنسبة للتكوينات الآلية للحاسبات Hard ware والتكوينات الفكرية Software أى البرامج، وكذلك بالنسبة لإجراءات خدمات النظام، وتختلف عمليات التوثيق طبقاً للمستوى والوظيفة .

٧ - التغذية المرتدة للمستفيدين :إذ أتاحت إمكانية التفاعل من خلال الخط المباشر إمكانية أكبر لعملية معالجة المعلومات عن بعد، مما يفيد فى تحسين الأداء.

٨ - اكتساب ثقة المستفيدين :- وهو أمر هام من أجل استمرارية الشبكة وتطويرها، فى ظل ماقد تتعرض له من انخفاض فى الدخل والتمويل أو تغير مفاجىء بسبب التراكم المعرفى والتقدم التكنولوجى .

ثانياً : أساليب التخطيط التربوى ودور شبكات المعلومات فيها :-

هناك عدة تعريفات لمفهوم "التخطيط"، منها أنه "أسلوب في التنظيم يهدف إلى استخدام الموارد على أفضل وجه ممكن وفقاً لأهداف محددة"(١٤)، ويظهر الطابع الاقتصادى فى هذا التعريف بشكل واضح، ومنها أيضا أنه "التدبير لمواجهة المستقبل وتحقيق أهداف مرسومة من خلال التنبؤ به، ثم الاستعداد لمواجهته".(١٥)

فإذا انتقلنا إلى التخطيط فى قطاع التربية والتعليم بوصفه جزءا من أجزاء التخطيط القومى الشامل، فإن تشابكاً ما يظهر بين مفهومى "التخطيط التربوى" و"التخطيط التعليمى"، الأمر الذى يستلزم الفصل بينهما، خاصة وأن لكل منهما مايخدمه من مستويات المعلومات التربوية ونوعياتها .

ولعل فى الاختلاف بين مفهوم "التربية" بمعناها الواسع الذى يتضمن جميع جوانب تنشئة الإنسان ونموه، وتشارك فى إنجازه مؤسسات ووحدات من المجتمع متنوعة ومتعددة، وبين مفهوم "التعليم" بمعناه المحدود الذى تضطلع بإنجازه المؤسسات التعليمية بشكل خاص - لعل فى ذلك الاختلاف بين المفهومين مايدلنا إلى أن مفهوم "التخطيط التربوى" أوسع مجالاً ويحتاج إلى مستويات أعم وأشمل من المعلومات حول مجالات اقتصادية واجتماعية وصحية وسياسية وثقافية مقارنة بالتى يحتاجها "التخطيط التعليمى" وإن كان - كلاهما - يهدفان إلى رسم السياسة التعليمية التى ينبغى أن تستند إلى إحاطة شاملة بالأوضاع الاجتماعية والسكانية والاقتصادية ... الخ .(١٦)

وإذا كانت السياسة التعليمية تنبثق عن السياسة العامة للدولة، واستراتيجية التعليم ترتبط باستراتيجيات التنمية الشاملة، فإن التخطيط التعليمى هو المنوط بترجمة الاستراتيجية وتحويلها إلى خطط وبرامج تعليمية قابلة للتنفيذ، وذلك من خلال "عملية متصلة منظمة تتضمن أساليب البحث الاجتماعى، ومبادىء وطرق التربية، وعلوم الإدارة والاقتصاد، وغايتها أن يحصل التلاميذ على تعليم كاف ذى أهداف واضحة. وعلى مراحل محددة تحديداً تاماً، وأن يسهم إسهاماً فعالاً بكل مايستطيع فى تقدم البلاد فى النواحى الاجتماعية والثقافية والاقتصادية".(١٧)

وتتعدد أساليب التخطيط التربوى والتعليمى وفقاً لاحتياجات المجتمع وأهدافه، أو التحديات الراهنة التى تجابهه، أو حتى وفقاً لاستقصاء اتجاهات المواطنين حول نوع التعليم الذى يريدونه (١٨)، ولكن أياً ماكان أسلوب التخطيط الذى يتبناه النظام، فإن أهمية وجود نظم فرعية للمعلومات تقوم بالجمع والتنسيق والتحليل، يبقى عاملاً بالغ الأهمية من عوامل نجاح عملية التخطيط التربوى، علاوة على عوامل أخرى تتعلق بالمخططين أنفسهم لعل من أهمها:(١٩)

- الفهم العميق للعلاقة القائمة بين المدخلات التربوية والمجتمعات .
- استخدام أساليب عقلانية فى التخطيط المستقبلى، وليس فقط الاكتفاء بأسلوب إدارة الأزمات كرد فعل للظروف الطارئة .
- الربط الوثيق والحيوى بين التخطيط التربوى والتخطيط القومى .
- الاعتماد على نظم متكاملة للبحوث العلمية لتدعيم القرارات والسياسات .

وما يحتاجه المخطط التربوى من نظم فرعية للمعلومات يمكن أن يقدم مجموعتين من المعلومات تبعاً لمدى صلتها بقطاع التعليم هما :-

أ - <u>معلومات خارجية</u> : لاتتعلق بمجال التربية أو مؤسساتها بصورة مباشرة، وتشمل :-

- معلومات تتعلق بالأهداف والسياسات العامة للدولة،التى تتجسد فى القرارات والقوانين الصادرة من الجهات التشريعية والتنفيذية.(٢٠)

- معلومات تتعلق بالإحصاءات السكانية والفئات العمرية فى سن التعليم .

- معلومات تتصل بسوق العمالة وقوة العمل وتوزيعها على التخصصات المختلفة، سواء فى الوقت الراهن أو فى المستقبل.(٢١)

- معلومات تتعلق بالمطالب الاجتماعية من التعليم، وارتباطها بالظروف الاجتماعية والاقتصادية، ومايمثله الإنفاق على التعليم من مجموع الناتج القومى.(٢٢)

ب - **معلومات داخلية** : تتعلق بمؤسسات التعليم مباشرة، وتشمل :-

- المعلومات المرتبطة بالأهداف والسياسات والخطط والبرامج الخاصة بالنظام التعليمى، وما يتضمنه من مشروعات ولوائح وهياكل تنظيمية وتعليمية، وسياسات القبول، والقرارات والمقترحات والتقارير الفنية والمناقشات الدائرة فى اللجان.(٢٣)

- معلومات تتصل بالدراسات والبحوث التربوية التى تتناول النظام التعليمى .

- معلومات مرتبطة بمعايير جودة العملية التعليمية، وتتضمن كثافة الفصول، ونصيب التلميذ من المساحة فى المدرسة والفصل، ومصادر المعلومات المتوافرة فى المكتبة، والمرافق والأنشطة، وتكنولوجيا التعليم، ونسبة المعلمين إلى التلاميذ، ومدى تأهيلهم التربوى، وكفاءة الإدارة التعليمية ..الخ.(٢٤)

- معلومات مرتبطة بأساليب التجديد والتطوير فى بناء المناهج، وطرق التدريس والوسائل التعليمية .

وإذا كان أغلب التركيز - حتى الآن - قد انصب على البيانات الإحصائية باعتبارها أساس التخطيط التعليمى، فإن الإحصاءات لاتمثل سوى جزء واحد من المعلومات حيث يعتمد واضعو السياسات والخطط التعليمية على كل أنواع المعلومات الكمية والنوعية المتوافرة، لذلك كان من المناسب توسيع مفهوم "الإحصاءات للتخطيط التعليمى" بحيث تستوعب جميع المعلومات الكمية والوصفية التى يمكن أن تفيد فى تطوير التعليم وتقدمه.(٢٥) حيث أن المشكلات المعاصرة من العسير تعريفها أو شرحها على أساس البيانات الكمية فقط، فالعديد من هذه المشكلات يجب أن يفهم فى إطار المعلومات الوصفية والنوعية.(٢٦)

ثالثاً : دور المعلومات التربوية التي توفرها الشبكات في صنع واتخاذ القرار التعليمي :-

يعتمد صنع القرار واتخاذه وتنفيذه ومتابعته على المعلومات، كما أن صانعي القرارات يحتاجون إلى المعلومات التي تساعد على ربط المدخلات التربوية بظروف التعليم وعملياته من ناحية، والمؤشرات الدالة على نتائجه سواء كانت معرفية، أو مهارات، أو قيماً، من الناحية الأخرى.(٢٧)

كما أن متخذى القرارات يحتاجون إلى المعلومات المتصلة بالأهداف التي يسعى القرار إلى تحقيقها، والتي تؤثر على المشكلة مثار القرار، والمسالك البديلة لحلها وتقويمها والمفاضلة بينها موضوعيا قبل اتخاذ القرارفى حد ذاته.(٢٨)

كما تتطلب عملية اتخاذ القرار وجود نظم للمعلومات توفر الإجابة على الاستفسارات المختلفة التي تواكب تلك العملية، فاستخدام نظام المعلومات التربوى، يسهم فى تحسين نوعية القرارات، لأنها تصبح - عندئذ - مبنية على معلومات موضوعية من ناحية، وشمولية من ناحية أخرى فى مراعاتها للاعتبارات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والتربوية .

فعملية صنع القرار التربوى واتخاذه تتم داخل مثلث متساوى الأضلاع يضم كلاً من "الإدارة التعليمية" و"التخطيط التربوى" و"السياسة التعليمية"، وهى أضلاع يصعب الفصل بينها، ذلك أن مستقبل التخطيط التربوى وقدرته على تحقيق الأهداف الموضوعة مرتبط بالقرارات التربوية التي تتخذ على مستوى الإدارة التعليمية، كما أن مستقبل السياسة التعليمية مرتبط بالقرارات التربوية التي تتخذ فى عمليات التخطيط التربوى.(٢٩)

وتختلف آليات وخطوات صنع القرار، وكذا مستوى نوعية المعلومات التي تدعمه باختلاف نوعية هذا القرار ومستواه ومدى تعدد البدائل الممكنة والمتاحة لاتخاذه،(٣٠) فهناك : -

١ - **القرارات المركزية أو التخطيطية أو السياسية** :-

وهى القرارات الخاصة بأهداف واستراتيجيات وسياسات وخطط النظام، وتتسم تلك القرارات بأنها ذات مجال زمنى طويل الأجل، وتتطلب جهداً واستثماراً كبيرين، ويتم اتخاذ هذه القرارات في مستويات الإدارة العليا،

ويقوم بها شخص واحد، أو هيئة واحدة كوزير التعليم مثلاً، لذلك فهى تتطلب قدراً كبيراً من المعلومات المتوافرة فى البيئات الخارجية، خاصة التى تتصل بالسياسات والأهداف والخطط العامة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، كما تتطلب التعرف على الخصائص السكانية وسوق العمل ... إلى جانب قدر أقل من المعلومات المتصلة ببيئة النظام الداخلى وواقعه ومشكلاته .

٢ - **القرارات القطاعية** :-

وهى المرتبطة بالإدارات المركزية أو مستوى المناطق وإدارات التعليم، وتتصل إلى حد كبير بقرارات النوع الأول، ولكنها تختص باستخدام وتعبئة الموارد فى إطار الخطط والبرامج الموضوعة على مدى زمنى قصير وفى إطار وظيفى محدد .

ويتطلب هذا المستوى قدراً من المعلومات الداخلية أكبر من المعلومات الخارجية.(٣١)

٣ -**القرارات الإجرائية أو التنفيذية** :-

وتتصل هذه القرارات بالأفعال والتصرفات اليومية الجارية، وعادة مايكون هذا المستوى محكوماً باللوائح والقوانين والقرارات والتعليمات التى تصدر من المستويات الأعلى، وهى من اختصاص مديرى الإدارات، ومديرى المدارس .

ويحتاج هذا المستوى إلى المعلومات الداخلية بدرجة كبيرة جداً، على أن تكون هذه المعلومات مفصلة ومحددة ويومية، حيث يُستفاد بها فى دراسة ماقد يظهر من مشكلات محتملة، ووضع الحلول المناسبة لها.(٣٢)

ومن جانب أخر، تتفق أغلب المصادر على تقسيم القرارات إلى نوعين من حيث درجة أهميتها، ووفقاً للمستويات الوظيفية التى تتخذها. ومن حيث تأثيرها وفاعليتها، وهذان النوعان هما:-(٣٣)

١ - **القرارات الأساسية الاستراتيجية** :-

وهى القرارات التى يتم اتخاذها على المستويات العليا من التنظيم، وتتصل بالنظام الأساسى له، وتهدف إلى إحداث تغييرات جوهرية سواء بالإنشاء أو بالتعديل أو بالإلغاء، ومن أمثلتها فى مجال التعليم القرارات الخاصة بالسياسة التعليمية والتخطيط التعليمى والسلم التعليمى

والمناهج الدراسية والتقويم التربوى والامتحانات وغيرها من القرارات التى تؤثر تأثيراً جوهرياً، وقد يطلق عليها أيضا اسم "القرارات الحيوية" أو "القرارات غير المتكررة".

٢ - **القرارات الروتينية المتكررة** :-

وهى القرارات التى تتناول الأعمال الجارية، ولاتؤثر فى التنظيم تأثيراً مباشراً، ويمكن اتخاذها والبت فيها فى ضوء التجارب والخبرات السابقة، وهى محدودة الأجل وتتعلق بالإجراءات وغير ذلك من المسائل التكتيكية، ويقسمها بعض المتخصصين إلى :-

أ - قرارات روتينية عادية .

ب - قرارات روتينية فنية، وهى على مستوى أكثر تفصيلاً .

ومما لاشك فيه أن المعلومات تؤدى دوراً هاماً وأساسياً فى صنع القرار، بل إنها عنصر لايمكن إغفاله، باعتبار أنها تحدد أبعاد المشكلة، وتسهم فى إقتراح الحلول البديلة التى يمكن اختيار أحدها لحل المشكلة، وهو مايتسق مع تعريف القرار نفسه من أنه "اختيار مدرك بين البدائل المتاحة في موقف معين والمفاضلة بينها لحل مشكلة ما".(٣٤)

وتعتمد عملية الاختيار بين البدائل على تقدير كل بديل من حيث المزايا والعيوب، ولايتأتى ذلك التقدير على الوجه الصحيح والرشيد إلا على أساس معلومات وبيانات صحيحة وحديثة ومتنوعة، وذلك لأن القرار "عملية مركبة ومتشابكة تستند إلى معلومات من مصادر مختلفة ويقوم على أساسين: أولاً:الحقائق والمعلومات، وهذه يجب أن تكون خاضعة لبيان مدى صدقها أو زيفها، وثانيا: مجموعة القيم، وهى لاتخضع لمثل هذا الاختبار لأنها تتعلق بعملية الاختيار الأحسن والأفضل"(٣٥)، ويعتمد نجاح القرار - عندئذ - على مدى دقة المعلومات وجودة عمليات معالجتها وتحليلها .

ويلى مرحلة صنع القرار واتخاذه مرحلة أخرى هامة تسهم المعلومات بشكل أساسى فى إنجازها، ألا وهى مرحلة المراقبة والمتابعة لتنفيذ القرار، وعملية المتابعة عبارة عن تعرف زمنى محدد لخطوات التنفيذ وفقاً للأهداف والأسس التى وضعت عند إعداد الخطة، وهذا يعنى تسجيل كل خطوة ومعرفة مدى مطابقتها مالياً وزمنياً لما سبق الاتفاق عليه(٣٦)، وتستهدف المقابلة اكتشاف مواطن القصور والضعف فى الخطة التعليمية كما تستهدف التعرف

على المدى الذى حققته فى تنفيذ الأهداف الموضوعة، ويتم ذلك من خلال تجميع البيانات والمعلومات فى صورة تقارير متابعة دورية تمثل تغذية مرتدة إلى القائمين على وضع الخطة أو اتخاذ القرار .

ويتساوى فى أهمية المعلومات لتدعيم وضع القرار التربوى، أهمية تدفقها عبر قنوات اتصال محددة بين منتجى المعلومات والمستفيدين منها، وهذا مايجب أن يوضع فى بؤرة اهتمام خدمات المعلومات التربوية، وتقوم على توفيره وتيسيره من خلال نظام اتصال تربوى مرن يحقق الاستفادة الكاملة من المعلومات المتوافرة، بل ويعمل علي سد الثغرات أو الفجوات التى تعوق تدفق المعلومات بالقدر والمستوى المناسبين؛ فقد تكون المعلومات المطلوبة لصانع القرار متوافرة وتلبى احتياجاته، إلا أن الاستفادة منها قاصرة أو معدومه لوجود معوقات تحول دون تحقيق الاتصال، أو تعوق عملية التغذية المرتدة للقرارات التربوية سواء على مستوى السياسة أو التخطيط أو الإدارة، الأمر الذى يحول دون تعديلها وتصحيح مسارها .

ويمكن تحديد مجموعة الفجوات والمعوقات التى تحول دون الاستفادة الكاملة من المعلومات التربوية في صنع القرارات التربوية - كما يرصدها (إسكاروبولوس) كما يلى :-(٣٧)

- **الفجوة الأولى** : تتمثل فى عدم اهتمام صانع القرار بالمعلومات المتوافرة التى يمكن أن تساعده فى صنع قراره. وتنتج هذه الفجوة عادة من البث غير الكافى للبيانات والمعلومات. وقد يكون عدم الإعلام المستمر لصانعى القرارات بالمعلومات المتوافرة راجعا إلى فجوة أخرى فى تدفق المعلومات .

- **الفجوة الثانية** : قد يكون التكنوقراطى الذى يقدم النصح والمشورة لصانع القرار لايعلم هو نفسه شيئا عن نتائج البحوث التى يمكن أن تؤثر فى التوصيات التى يقدمها ... وهو مايمكن رده إلى الفجوة الثالثة .

- **الفجوة الثالثة** : وتتمثل فى وجود مسافة كبيرة بين منتجى المعلومات التربوية والمستفيدين منها، مما يعوق سهولة الاتصال بينهم .

- **الفجوة الرابعة** : تتمثل فى صياغة نتائج البحوث التربوية بلغة خاصة بالباحثين، ونشرها فى مجلات الصفوة، وعدم صياغتها بأسلوب يمكن لصانع القرار فهمه، فضلاً عن عدم إذاعتها وبثها عبر أوعية المعلومات التى يرجع إليها صانعو القرار عادة .

- **الفجوة الخامسة** : قصور الدافع لدى المستفيد، فى بعض الأحيان، لجمع المعلومات الحديثة، الأمر الذى يؤدى بدوره إلى حدوث فجوات تقليدية أخرى تعوق تدفق المعلومات مثل :-

- **الفجوة السادسة** : قصور التسهيلات التى توفرها شبكات المعلومات عن تلبية مختلف الاحتياجات من المعلومات لصنع القرارات .

- **الفجوة السابعة** : المعوقات التى تحد من تدفق المعلومات (رأسيا وأفقياً) أو بين المستوى المركزى والمستوى اللامركزى .

- **الفجوة الثامنة** : عدم التوازن الذى قد يشوب المعلومات المتوافرة لصنع القرار .

- **الفجوة التاسعة** : صعوبة التبادل الدولى للمعلومات التربوية التى تفيد فى صنع القرارات .

وخلاصة القول، أن المعلومات التربوية، وسهولة تدفقها عبر قنوات اتصال محددة توفرها خدمات المعلومات التى تنشأ وتنمو وتتطور لتحقيق هذا الغرض تفيد صانع القرار، وترشد قراره، وأنه لايمكن الفصل بين صانع القرار وبين توافر المعلومات اللازمة لصنعه، إذ كلما توافرت المعلومات الحديثة والمناسبة، أمكن صنع القرار الراشد والصحيح .

رابعاً : دور المعلومات فى البحث التربوى :

للبحوث دور كبيرفى تطوير التعليم ، سواء كانت بحوثآ فى التنمية الاجتماعية أو فى الصناعة، أو فى التعليم ذاته، إذ يتسم هذا العصر بأنه عصر البحث العلمى .(٣٨)

ويهدف البحث التربوى إلى دراسة الواقع التربوى لحل مشكلاته، والأنظمة التربويةلزيادة كفايتها، كما يهدف إلى المساهمة في تطوير الفكر التربوى وتجديده وفقآ لتطور الحياة دائمة التغيير.(٣٩)

ومن ثم فإن تحديث التعليم وتطويره لايتم إلا عن طريق البحث التربوى، وإذا كان عمود البحث التربوى هو الإحصاءات والدراسات والمعلومات، فإن توافرها أمر غاية فى الأهمية .

غير أن مايكتنف تحديد مصطلح "البحث التربوى" من مشكلات وصعوبات واتساع مفهومه ليشمل العديد من المجالات المعرفية يجعل من عملية إدارة نظم المعلومات التربوية فى قطاع البحث التربوى عملية شديدة التعقيد. خاصة فى المجتمعات المتطلعة إلى النمو .

والمتتبع لمحاولات تعريف البحث العلمى التربوى، يجدها لم تحرز قدراً ملائمآ من الاتفاق بين المهتمين به حول عناصره وخصائصه الأساسية، وهو مايمكن تفسيره فى ظل الاتساع والتعدد لمعانى مفهوم "التربية" ذاته. ناهيك عن الخصائص التى تجعل من كل تجربة تربوية مجتمعية حالة خاصة لها سماتها، وبالتالى لها طابعها البحثى التربوى الخاص.(٤٠)

غير أن السمة التى لايختلف حولها أحد هى أنه بحث علمى ميدانه الأساسى التربية والتعليم ومايتصل بهما من موضوعات وقضايا ومشكلات، وأنه يسعى إلى التوصل إلى معلومات أو معارف أو علاقات جديدة، والتحقق من المعلومات والمعارف والعلاقات الموجودة وتطويرها باستخدام طرائق ومناهج موثوق فى مصداقيتها(٤١)، وأنه فى سعيه هذا يتسم بالتنظيم مدفوعآ بحاجة أو مواجهآ لصعوبة أو مشكلة تربوية معقدة يتجاوز الاهتمام بها دائرة الاهتمام الشخصى المباشر.(٤٢)

وربما ترجع الصعوبة فى تعريف البحث التربوى وإداراته إلى حداثة ذلك المجال مقارنة بالبحث فى مجال العلوم الطبيعية، حيث تعود بداياته

الأولى إلى أواخر القرن التاسع عشر عندما بدأ كاستقصاء تطبيقى وعرف باسم "التجريب التربوى" على غرار "علم النفس التجريبى"، وترصد المراجع التربوية ثلاثة مطبوعات صدرت فى تلك الفترة كبداية لحركة الدراسات الخاصة بالطفل، هى "عقل الطفل" لـ (بريير Preyer) عالم النفس الألمانى عام ١٨٨٢، و"دراسة الأطفال" (ستانلى هول Hall) بالولايات المتحدة عام ١٨٨٤، وبعض المقالات عن "لغة الأطفال وخيالهم" كتبها عالم النفس الانجليزى (سالى Sully) عام ١٨٨٤(٤٣) وبرغم أن التقدم كان بطيئاً فى الثمانينيات من القرن الماضى، فإن أساس البحث والتجريب التربوى قد وضُع أثناء هذه الفترة، ومنذ بداية القرن الحالى تطورت الدراسات والبحوث التربوية بإسهام عدد كبير من العلماء النفسيين والاجتماعيين والاقتصاديين، ولكن بقيت القضية محل جدل ونقاش.

ومما لاشك فيه أن البحوث فى أى مجال من المجالات لايمكن أن تتم إلا اذا توافرت ويسرت للقائمين بها، المعلومات والبيانات الصحيحة والمناسبة والحديثة، كما أن الباحثين أنفسهم سواء أكانوا أفراداً أم فرقا للبحث، هم منتجو معلومات حيث أن كل بحث ينشأ وينتج عنه معلومات يتم تسجيلها عن طريق عمليات التوثيق وهناك العديد من الأفراد والفئات التى تستفيد من المعلومات الناتجة عن البحوث التربوية، وفى هذا يقول (لاتابى) "إن المستفيدين من نتائج البحوث والمستخدمين للمعلومات الذين تم التوصل إليهم تختلف أوضاعهم ومواقعهم وتخصصاتهم فمنهم العاملون فى حقل التعليم ومنهم الصحفيون الذين يكتبون مقالات عن أعمال البحوث، منهم أعضاء البرلمانات ومنهم السياسيون، والمسئولون عن اتخاذ القرارات وكذلك الباحثون أنفسهم، وغيرهم كثيرون.(٤٤)

وعلى الرغم من تعدد المستفيدين من المعلومات التى تنتجها البحوث التربوية، إلا أن (لاتابى) يعدد ثلاثة أسباب أو اتجاهات يتوقف عليها الاستفادة من البحوث التربوية .

١ - أسباب سياسية والعامل الحاسم فيها مدى انسجام القرارات الصادرة من المسئولين عن اتخاذ القرارات مع النتائج التى توصل إليها الباحثون .

٢ - أسباب تتعلق بالمنهج العلمى الذى اتُبع فى البحث ومدى اعتماده على معلومات صحيحة ودقيقة ووافية عن المشكلة .

٣ - أسباب اجتماعية تتعلق بوسيلة نشر المعارف وهذه تكون مسئولية القائمين بوضع واتخاذ القرارات ورجال التعليم أو المعلمين أنفسهم الذين يتخذون الإجراءات المناسبة لإدخال التجديدات التعليمية .

كما أن هناك العديد من أوجه النقص التى تعوق الاستفادة من المعلومات التى توفرها البحوث التربوية بما يعود بالفائدة على النظام التعليمى، ومن أبرز أوجه النقص هذه العوامل التالية :-

- الفقر الشديد فى الإمكانات المادية المتاحة للبحث .
- الوقوف بالبحوث عند حد كتابتها وطباعتها دون محاولة تطبيقها وتنفيذها .
- الجسور المنكسرة أو الهشة بين مراكز البحث التربوى فى الجامعات والأجهزة التعليمية والتنفيذية، وتكاد غالبية الآراء تجمع على أن الاستفادة من المعلومات التى تنتجها البحوث التربوية لايستفاد بها على الوجه الأمثل فى وضع السياسات أو التخطيط، أو اتخاذ القرارات، أو إدخال التغيرات التعليمية التى تحقق مخرجات جديدة للنظام التعليمى، وتتطابق فى ذلك الآراء الواردة بالمصادر الأجنبية مع الآراء الواردة بالمصادر الوطنية .

أما المعلومات اللازمة لإجراء البحوث التربوية ذاتها، وتلبية احتياجات الباحثين منها، فإنها من المتطلبات الضرورية للبحث فى أى مجال من المجالات وليست قاصرة على البحث التربوى، إلا أن البحث التربوى، الذى يتسم بمجالات موضوعية متعددة يتطلب توفير مصادر معلومات متنوعة، سواء اتصلت بشكل مباشر، أو غير مباشر بالعلوم التربوية كما أن المعلومات التى يحتاج إليها الباحثون العاملون في الحقل التربوى لاتقتصر على البيانات والمعلومات المتوافرة عن الدولة التى يجرى بها البحث وإنما تتسع لتشمل البيانات والمعلومات المتوافرة عن الدول الأخرى كذلك وفى هذا أشار كل من هوجو(Huguet)، وفييت (Viet) إلى أن الباحثين تدفعهم الحاجة إلي البيانات والمعلومات إلى تخطى الحدود بسرعة، سواء أكانت حدودا ذات طابع موضوعى (البيانات من علم الاجتماع، والاقتصاديات، وغيرها من العلوم الاجتماعية التى تتصل بشكل ما بالتعليم) أم حدودا دولية (٤٥)

وليس من السهل حصر مجالات البحوث التربوية، التى تتصف بالتعدد والتداخل، ذلك أنها "تتناول العملية التعليمية من جميع جوانبها وبجميع عواملها وعلى جميع مستوياتها، كما أنها تتناول المؤسسات التعليمية النظامية وغير النظامية، فضلا عن أية مؤسسات أخرى ذات طبيعة تربوية. ويحدد (عبد الغنى النورى) أهم مجالات البحث التربوى كما يلى(٤٦)

١ - الأهداف التربوية .
٢ - المقررات الدراسية .
٣ - النشاط التربوى .
٤ - طرق وأساليب التدريس .
٥ - الكتب الدراسية .
٦ - وسائل التكنولوجيا التعليمية .
٧ - الإدارة التربوية .
٨ - الإشراف الفنى .
٩ - أساليب ووسائل الامتحانات والتقويم .
١٠- إعداد القوى العاملة وتوفير احتياجات التنمية الاقتصادية والقومية
١١- رفع كفاية المعلمين وتدريبهم .
١٢- تمويل التعليم وتكلفته .
١٣- الفاقد التعليمى وأسبابه وعلاجه .
١٤- دراسة المتعلمين وخصائص نموهم، والفروق الفردية بينهم .
١٥- عملية التعلم وكيفية توفير ظروف أفضل لأهداف تعليم أكثر فاعلية وأبقى أثراً .
١٦- التصميم الهندسى للبناء المدرسى .

ولقد تم توصيف استخدام واحتياجات العاملين في مجال البحوث التربوية من المعلومات فى بحوث عديدة، تم استعراض بعضها فى الفصل الأول. واتفقت غالبيتها على أنهم فضلا عن استخدامهم لوسائل الاتصال غير الرسمية، كالاجتماعات، والمراسلات، فإنهم يعتمدون بصفة أساسية على الأدلة الببليوجرافية كالببلوجرافيات الموضوعية والمستخلصات للتعرف على المواد التى تتصل بموضوعات بحوثهم، أو بالمفاهيم والطرق والنتائج(٤٧)

ويمكن القول بأن الهدف الأساسى من إنشاء وتطوير مراكز مصادر المعلومات التربوية وشبكاتها هو توفير المعلومات اللازمة للبحوث التربوية ويرجع فندلى (Findlay) فى مقال له عن "المعلومات للبحث التربوى" بدائرة المعارف الدولية للتربية (٤٨) وجود شبكات المعلومات التربوية على المستويين الدولى والوطنى، إلى الاهتمام بتوفير احتياجات البحث التربوى من المعلومات فى المقام الأول .

وفى مجال تصنيف البحوث التربوية، فإن المتتبع لتوجهات البحث التربوى فى المنطقة العربية يلاحظ اهتماما ضعيفا بالبحوث الموجهة نحو السياسات التربوية وكفاية النظم التربوية، وقد أسهمت فى ذلك عوامل متعددة،

منها غياب نظم المعلومات التربوية التى تقدم المعلومات الصادقة والثابتة والمناسبة، وضعف القدرة المؤسسية لمراكز البحث التربوى عن تناول الظواهر التربوية بالبحث والدراسة بطريقة تضعها فى خدمة اعتبارات السياسات التربوية، وإخفاق الباحثين التربويين فى تطوير نماذج وتصورات منطقية تمكنهم من دراسة الظواهر التربوية بمنهجية علمية مناسبة تعالج طبيعة المتغيرات المكونة لها .

أضف الى ذلك أن صانعى القرارات التربوية لايضعون أهمية كبرى للبحث التربوى فى اعتبارات السياسة التربوية(٤٩)، ويعده - بعضهم - نوعا من الترف الفكرى.

وعلى الرغم من قلة اهتمام الباحثين ببحوث السياسات التربوية بوجه عام، فإن العقدين الماضيين شهدا تزايداً فى الاهتمام بدراسات السياسات التربوية واقتصاديات التعليم ودراسة الكفاية التعليمية، وربما يرجع ذلك إلى أن متغيرات مدخلات النظام التعليمى أكثر قابلية للتعديل من غيرها من العوامل كالتى ترجع للطلبة والخلفية الاجتماعية/ الاقتصادية لهم، بما يضمن مستويات مقبولة من النتاجات التربوية(٥٠)

وبشكل عام، يمكن القول بأن نظام المعلومات التربوية، يلعب دورا أساسياً فى تحديد أولويات وتوجهات البحث التربوى حيث يتيح وضع نتائج البحوث فى خدمة اعتبارات السياسات والتخطيط التربوى والقرارات التربوية، ويمكن الباحثين من ربط البيانات الإحصائية التى تجمعها الأقسام المختلفة فى المؤسسة التربوية (الامتحانات - شئون العاملين - التقنيات ... الخ) ببعضها فى نظام واحد، مما يوفر صورة متكاملة عن الواقع التربوى والمدرسى من كافة النواحى .كما يمكنهم من تحليل المعلومات، ودراسة العلاقات القائمة بين المتغيرات التربوية المختلفة وإجراء التحليل الإحصائى للبيانات التربوية على أى من المستويات التنظيمية التى ترغب فيها المؤسسة التربوية، كمستوى الطالب أو الشعبة، أو المدرسة، أو الحى أو المديرية أو المحافظة، أو على المستوى الوطنى .

وهناك نوعان من المتغيرات التى يتعامل معها الباحثون التربويون، والتى توفر قاعدة البيانات التربوية معلومات عنها، وهما :-(٥١)

١ - المتغيرات القابلة للتعديل فى المدى القصير من قبل متخذى القرارات، كالكتب المدرسية وبرامج إعداد المعلمين والكادر التعليمى فى المدارس .

٢ - المتغيرات غير القابلة للتعديل في المدى القصير، وهى تلك التى تؤثر فى نتاجات التعليم، ولكنها غير قابلة للتعديل على المدى القصير من قبل مسئولين عن إدارة النظام التعليمى، كما هو الحال فى الخلفية الاقتصادية/الاجتماعية للطلبة والبيئة الجغرافية .

وهناك شبه اجماع على أن المعلومات التى تنتجها البحوث التربوية لايستفاد منها على الوجه الأمثل فى وضع السياسات، أو التخطيط، أو اتخاذ القرارات، أو إحداث التغيرات التعليمية التى تحقق مخرجات جيدة للنظام التعليمى .

ولكى يستفاد من المعلومات التى تنتجها البحوث التربوية، لابد من توافر ثلاثة شروط رئيسية هى :-(٥٢)

أولا : المناخ السياسى المناسب لكى تنسجم القرارات الصادرة عن المسئولين مع النتائج التى توصل إليها الباحثون .

ثانيا : اعتماد البحوث العلمية التربوية على منهجيات صحيحة ومعلومات دقيقة ووافية عن المشكلة .

ثالثا : توافر وسائل النشر المناسبة للتعريف بتلك البحوث .

وأخيرا، فإن لوجود نظم متكاملة للمعلومات التربوية دوراً جوهرياً فى نجاح وإنجاز البحوث التربوية، خاصة بالنسبة للباحثين الأفراد، حيث يصعب عليهم التعرف على جهود سابقيهم فى موضوع ما، وإذا أمكنهم ذلك فإنه من الصعب عليهم الحصول عليها، ومن هنا تأتى أهمية وجود مراكز وشبكات للمعلومات التربوية على المستوى الوطنى ثم على المستوى الإقليمى لخدمة الباحثين فى التربية .

خامساً : دور المعلومات فى تطوير عمليات التعلم الذاتى :-

تختلف تكنولوجيا المعلومات فى البيئة التعليمية اختلافاً كبيرا عن التكنولوجيات الأخرى،من حيث الشكل ومدى التأثير، فقبل تكنولوجيا المعلومات أدخلت تكنولوجيات كثيرةلتحسين العمليةالتعليمية مثل تكنولوجيا

الراديو والتليفزيون والفيديو ... الخ . إلا أن تكنولوجيا المعلومات لها وضع خاص بين كل تلك التكنولوجيات، حيث تسمح بدرجة كبيرة بالتعامل مع المستخدمين، ومن ثم تعتبر أداة ثنائية الاتجاه .

وإذا كان نظام التعليم المصرى يتسم بسمات خاصة أهمها أنه نظام مركزى وهرمى فى هياكله ونمط إدارته، وأن مناهجه ومقرراته تتسم بالتصميم والتوحيد بالنسبة لكل الطلاب فى كل البيئات فى نفس الصف الدراسى من نفس المرحلة .. فإن نقطة البدء فى عملية الإفادة من المعلومات فى تطوير ذلك النظام هى إعادة النظر فى الفلسفة التى تحكمه وتوجهه، فلم يعد مقبولا أن يقنع الطالب بدور المتلقى السلبى للمعلومات وإنما ينبغى العمل على أن يتحول إلى المشاركة الإيجابية، وأن يصبح قادراً على التعلم الذاتى .(٥٣)

وإذا كان التعليم يهدف إلى الوصول إلي مجموعة من المعارف بطريقة عملية ونظرية حول موضوع معين، تكون المبادأة فيها من قبل المعلم وليس المتعلم، فإن التعلم شىء آخر لعل أهم مايميزه أن المعلومات التي يتم استيعابها بواسطته تتسم بقدر أكبر من الثبات والفعالية، لأنها تتم بمبادرة من المتعلم .

ولقد شهدت الفترة الأخيرة مايسمى بالتعلم بمساعدة الكمبيوتر Computer - aided Learning ويقصد به استخدام نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات كأداة تعلم عامة لتحقيق مستويات شخصية من الإنجاز التعليمى .

وتختلف البرمجيات Softwareالمعدة فى إطار تخصص معين والمخزنة على أجهزة الحاسبات عن تلك المعدة للعمل فى إطار التعلم الذاتى، فالطالب عندئذ يتعلم ولايدرس وينتقل بنفسه من مستوى للتعلم إلى المستوى الأعلى مستفيدا من المزايا التالية :-(٥٤)

١- متعة التعلم : حيث يتمتع المتعلمون باستخدام نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، ويتحسن اتجاههم نحو الموضوعات المدروسة إلى حد بعيد مقارنة بالأساليب التقليدية .

٢ - الفردية : إذ تختلف قدرات كل طالب عن أقرانه، وتتناسب تلك القدرات مع مدى الحرية المتاحة له فى اختيار المحتوى والأسلوب والمستوى والمعدلات، وهو ماتتيحه نظم التعلم الذاتى باستخدام تكنولوجيا الحاسبات .

٣ - التعلم التفاعلى : فالتعلم الذاتى بنظم الحاسب عملية تفاعلية تشبه إلى حد كبير التخاطب والحوار التعليمى .

٤ - اختصار وقت التعلم : فقد أوضحت كثير من الدراسات أن الوقت المطلوب لتعلم كمية مواد دراسية معينة باستخدام تكنولوجيا الحاسبات يقل بحوالى ٣٠٪ عن الوقت المستنفذ بالطرق التعليمية التقليدية الأخرى .

٥ - امكانية تدريس بعض الموضوعات غير القابلة للتدريس من قبل، فقدرة الحاسبات على النمذجة والمحاكاة تجعل بعض الموضوعات مثل التشريح والتشخيص واكتشاف الاخطاء ... الخ قابلة للتدريس .

٦ - تضييق الفجوة الناشئة عن تقدم بعض الدول وتخلف البعض الآخر في نظم التعلم يمكن لتكنولوجيا الحاسبات المنتشرة والرخيصة أن تسهم فى تضييق تلك الفجوة .

سادساً : أهمية المعلومات في مجال التجديد التربوى :

تحتاج نظم التعليم فى البلدان النامية، ومنها الدول العربية، إلى التجديد التربوى للتغلب على مشكلاتها المزمنة وتحقيق التنمية بها(٥٥)، ولا سبيل إلى تحقيق هذا إلا فى ظل نظام جيد ومتطور للمعلومات التربوية، ذلك أن المعلومات المطلوبة في هذا المجال من الكثرة والتنوع من جانب، ومن التخصص والارتباط بالمشروعات القائمة أو المتوقعة من جانب آخر، بحيث تتطلب نظاماً محكماً لتدفقها .(٥٦)

ومن هنا كان اهتمام منظمة اليونسكو بعملية التجديد التربوى، فأنشأت مجموعة من الشبكات الدولية والإقليمية لعل من أهمها "الشبكة الدولية للإعلام عن التجديدات التربوية IERS" التابعة لمكتب التربية الدولى، وكذلك "شبكة التجديد التربوى من أجل التنمية فى البلاد العربية (إيبداس).(٥٧)

وقد يبدو لأول وهلة أنه ما دامت التنمية هى أم التجديد التربوى وعلته الأولى - كما أسلفنا - فإن هذا التجديد لابد أن ينصرف "طبيعياً" و"تلقائيا" لخدمة التنمية. ومثل هذه المقولة صادقة فى جملتها من الناحية النظرية أو المنطقية. لكنه فى عصر غدت فيه التنمية والتعليم - ومعهما التجديد التربوى - من الظواهر المعقدة والأنشطة الكبرى الموجهة، ينبغى توافر عدد من الضمانات أو الشروط، لكى تتحقق تلك النتيجة بالفعل على أرض الواقع. وأول هذه الضمانات والشروط الوعى الكافى لدى رجال التربية بالتنمية واتجاهاتها ومطالبها وكذلك لدى رجال التنمية بنظام التعليم واتجاهاته وإمكاناته فى مجتمعاتهم، مع الوضوح الفكرى بشأن العلاقة السببية بين التنمية والتجديد التربوى، وثانى هذه الضمانات أو الشروط التحديد الواضح والدقيق للهدف أو مجموعة الأهداف التربوية التى يفترض فى هذا التجديد التربوى أو ذاك أن يحققها (على مدى زمنى معين إن أمكن). وثالث هذه الضمانات أو الشروط قياس العوائد الفعلية للتجديد التربوى ومعرفة مدى صدق هذه العوائد على الهدف أو الأهداف المحددة له .

وهكذا فإنه عند ممارسة التجديد التربوى تحت شعار "التجديد التربوى من أجل التنمية" ينبغى الإجابة عن الأسئلة التالية :-

أ - ما السبب التنموى المتعين الذى يفرض تجديداً تربوياً بعينه، وما بدائل هذا التجديد (إن وجدت) ؟

ب - ما الهدف أو مجموعة الأهداف التنموية المحددة التى يفترض في هذا التجديد التربوى أو ذاك أن يحققها ؟

ج - ما العوائد المتوقعة والفعلية لتبنى هذا التجديد أو ذاك ؟ وإلى أى حد تصدق هذه العوائد على الهدف أو مجموعة الأهداف التنموية التى سبق تحديدها ؟

ومثل هذه الأسئلة والضمانات تحتاج إلى عدد من المستلزمات عند تبنى استراتيجية التجديد التربوى من أجل التنمية، وأهمها :-

أ - توفير فرص الحوار المنظم والمتصل بين رجال التنمية ورجال التربية فى كل بلد حول قضايا التجديد التربوى ومجالاته ونشاطاته وأساليب تنفيذه ومتابعته .

ب - توفير المعلومات والدراسات عن التنمية والتعليم وتيسير تداولها في كل بلد ينشد التجديد التربوى .

ج - الأخذ باسلوب تحليل النظم وما يتصل به من أدوات قياس ومفاضلة عند القيام بنشاطات التجديد التربوى .

ولعله من المناسب أن نذكر هنا أن شبكة التجديد التربوى من أجل التنمية في الدول العربية تضع فى خطتها الوفاء بهذه المستلزمات .

لكن يبقى بعد هذا سؤال كبير تزيد بالإجابة عنه الأضواء على العلاقة بين التنمية والتجديد التربوى. وهذا السؤال هو : أى تنمية يقصدها - أو ينبغى أن يقصدها - التجديد التربوى ؟

لقد طرأت خلال العشر سنوات الأخيرة، أو يزيد، تغييرات أساسية في نظريات التنمية ومفاهيمها واستراتيجياتها، فى ضوء النتائج التى تم التوصل إليها من واقع التجربة العالمية (عقود الأمم المتحدة للتنمية) والتجارب الوطنية (خطط التنمية فى الدول النامية)، وبات واضحا بل مؤكدا أن التنمية ليست مجرد النمو الاقتصادى الذى يعبر عن نفسه فى ارتفاع مستوى الانتاج، وزيادة الناتج القومى ومتوسط دخل الافراد، أو حجم العمالة ومستويات مهاراتها المهنية في المجتمع، كما أنها ليست مجرد إنشاء "قطاع حديث" وتوسيع نطاقه بأمل تحويل المجتمع كله مستقبلاً إليه. إنما التنمية هى التغيرات الاجتماعية التى تطرأ على البنى والمؤسسات والأفراد، ومايتصل بذلك من قيم وعلاقات، فى مجتمع من المجتمعات، بقصد تعزيز قدرته - أفراداً وجماعات - على بلوغ مستويات أعلي من الإنتاج والحرية والعدالة والإخاء والرفاهية. وهى - على وجه الخصوص وفى المجتمعات النامية بالذات - الهجوم الانتقائى المباشر على الفقر وتوفير حد أدنى من الحياة الكريمة للجماهير بتمكينها من سد حاجاتها الأساسية فى الغذاء والكساء والمسكن والصحة والنظافة والمواصلات والتعليم والعمل، فضلاً عن إتاحة فرص المشاركة الحرة والصادقة لها فى كل أمر يخصها ويعنيها .

هوامش الفصل الثانى

(١) صليب روفائيل : "منظومة المعلومات التربوية ودورها فى تحسين النظام التعليمى وترشيد قراراته"، مكتب اليونسكو الاقليمى ، مجلة التربية الجديدة بيروت، السنة التاسعة، عدد ٢٧، ١٩٨٢، ص ٣١ .

(٢) محمد أحمد الغنام : " المعلومات التربوية على المستوى الاجرائى فى المدرسة"، مجلة التربية الجديدة، المصدر السابق، ص ٩ .

(٣) أحمد فتحى مصطفى : "تقدير متوسط تكلفة التلميذ بمراحل التعليم العام وأنواعه" المجلة العربية للمعلومات"، المجلد الأول، العدد الثانى، ص ص ١٦٢- ١٨٤.

(٤) محمد محمد الهادى : " قواعد البيانات وشبكات المعلومات فى العلوم الاجتماعية"، مجلة المكتبات والمعلومات العربية، السنة الثانية، العدد الثالث، يوليو ١٩٨٢، ص ص ١٤ - ١٥ .

(٥) Simpson, Donald B., "Biblographic Networks", In: ALA world Encychlopedia of library and Information services", Chicago, ALA, 1980, p.80.

(٦) محمد محمد الهادى : قواعد البيانات، مرجع سابق، ص ١٨ .

(٧) محمد الهادى، المرجع السابق ص ٢٤ .

(٨) Ovehge, Carl E., "Information Networks", In ; Annual Review of Information Science and Technology", Vol.4, 1969,pp. 340 - 377.

(٩) أحمد بدر : " شبكات المعلومات وخدمات المكتبات والموضوعات المتخصصة"، مجلة المكتبات والمعلومات العربية، دار المريخ، السنة التاسعة، العدد الأول، يناير ١٩٨٩، صص ٤٣ ، ٤٤.

(١٠) Williams, Games G., and Roger Flynn," Networks", Typology, functions of Existing Networks",bittsburgh conference : The Structure and Governance of Library Network in light of a Developing Technology" November 6-8, 1978, pp.25-28.

(١١) Trezza, Albhanse F., "Resource sharing : Surmountable problems", In : Library Resource sharing", edited by : Thomas J.Galvin, New Yprk and Allen Ken and Thomas J. Galvin, New York and Basel : Marcel Dekker, 1977, pp. 33 - 38.

(١٢) Becher, Joseph, "Information Network Prospects in The United states Library Trends 17 (jon 1969) pp. 306 - 317.

(١٣) Simpsom, Donald, Op,Cit, pp.82 - 83.

(١٤) أحمد زكى بدوى : "معجم مصطلحات العلوم الإدارية"، القاهرة، دار الكتاب المصرى، بيروت، دار الكتاب اللبنانى، ١٩٨٣،ص ٣٠٧

(١٥) ابراهيم عبد العزيز شيحا : "أصول الإدارة العامة "، الاسكندرية، منشأة المعارف ١٩٨٥، ص ١٥٧ .

(١٦) عبد الغنى النورى : "التخطيط التربوى والتعليمى : أهميته وتطوره وأنواعه، وأهم العوامل المؤثرة فيه"، مجلة التربية ، العدد ٨٧، اغسطس ١٩٨٨، ص ٣٦ .

obeikandl.com

(١٧) محمد سيف الدين فهمى : "التخطيط التعليمى : أسسه وأساليبه ومشكلاته "، مراجعة مختار حمزه، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية، ١٩٦٥،ص١١ ,١٢ .

(١٨) محمد محمد الهادى : "تصميم نظام معلومات يخدم التخطيط والادارة التعليمية"، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، أبحاث فى التخطيط والادارةالتعليمية، القاهرة، ١٩٧٩، ص ص ٥١-٥٦ .

(١٩) فكتور بله وتيسير النهار : "كيفية إنشاء نظم لإدارة المعلومات التربوية"، عمان المركز الوطنى للبحث والتطويرالتربوى، ١٩٩١، ص ص ٦, ٧ .

(٢٠) محمد محمد الهادى : "تصميم نظام معلومات يخدم التخطيط والادارة التعليمية"، مصدر سابق، ص ٥٣ .

(٢١) محمد أحمد عبد الكريم : "إحصاء القوى العاملة فى ج.م.ع"، القاهرة، الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، " مشروع الأنشطة السكانية على مستوى المحليات"، نوفمبر ١٩٩٠، المقدمة .

(٢٢) فؤاد البهى : "تطوير الإحصاءات إلى مؤشرات ودورها فى رسم السياسة العامة والتخطيط والتنمية"، المجلة العربية للمعلومات ، القاهرة، المجلد الأول العدد الأول، سبتمبر ١٩٧٧، ص ٨٨ .

(٢٣) المجالس القومية المتخصصة : " تقرير المجلس القومى للتعليم والبحث العلمى والتكنولوجيا " الدورة الرابعة عشرة، سبتمبر ٨٦/ يونيو ١٩٨٧،ص ٤٢

(٢٤) إبراهيم سيد شافعى : "تقييم ومتابعة الخطط التربوية"، أبحاث فى التخطيط والإدارة التعليمية ، مرجع سابق، ص ص ٦٢, ٦٣ .

openkandil.com

(٢٥) Psacharopoulos, George (ed)."Information: an essential Factor in Educational planning and policy", paris, Unesco, 1980, p.36 .

(٢٦) Ibid,p.103

(٢٧) فكتور بله وتيسير النهار : "كيفية إنشاء نظم لإدارة المعلومات التربوية"، مرجع سابق، ص ٢ .
وكذلك كمال أبو الخير "أصول الادارة العلمية "، القاهرة، مكتبة جامعة عين شمس، د.ت، ص ٥٦ .

(٢٨) محمد محمد الهادى : "نظم المعلومات فى المنظمات المعاصرة"، القاهرة، دار الشروق ١٩٧٩، ص ١٠٦ .

(٢٩) حسن عبد الشافى : "المعلومات التربوية..."، مرجع سابق، ص ص ٧٤ , ٧٥ .

(٣٠) محمود البكرى : "أثر البحوث فى رسم السياسات وصنع القرارات التربوية"، مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، العدد الرابع، السنة التاسعة (ديسمبر ١٩٨١) ص ٤٧

(٣١) محمد محمد الهادى : "نظم المعلومات فى المنظمات المعاصرة"، مرجع سابق، ص ١١١ .

(٣٢) محمد محمد الهادى : نفس المرجع، ص ١١٢ .

(٣٣) عبد الهادى الجوهرى : "علم اجتماع الادارة، مفاهيم وقضايا"، ط٢،القاهرة، دار المعارف، ١٩٨٧، ص ص ٨٩-٩١

(٣٤) ابراهيم عبد العزيز شيحا : "أصول الادارة العامة"، مرجع سابق، ص ٣٤١
وكذلك :

(٣٥) أحمد ابراهيم أحمد : "صناعة القرار التربوى فى الإدارة المركزية"، دراسات تربوية مجلد ٢، الجزء ٦، مارس ١٩٨٧، ص ٢٣٦.

obeikandl.com

(٣٦) محمد سيف الدين فهمى : مرجع سابق، ص ٥٤ .

(٣٧) Psacharopoulos, George, Op.cit., pp. 43-46 .

(٣٨) فتح الباب عبد الحليم سيد : "توظيف تكنولوجيا التعليم "، القاهرة، مطابع جامعة حلوان ١٩٩١، ص ٣ .

(٣٩) رشدى لبيب قللينى : "أنواع البحوث التربوية ومجالاتها"، فى : آراء حول البحوث التربوية، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ١٩٨٦، ص ٣٥ ,٣٦ .

(٤٠) لاتابى، بابلو : "تطبيق البحوث التربوية وقياس مدى نجاحها وفاعليتها"، ترجمة/ حمدى أحمد النحاس، مستقبل التربية، العدد ٣ (١٩٨١)، ص ٣٧-٤٥ .

(٤١) محمد حسن علاوى وأسامه كامل راتب : " البحث العلمى فى المجال الرياضى "، القاهرة ، دار الفكر العربى،١٩٨٧، ص ١٩ .

(٤٢) لوفيل .ك ، وولسون ك.س : "حتى نفهم البحث التربوى"، ترجمة ابراهيم بسيونى عميرة، القاهرة، دار المعارف، ١٩٧٩، ص ٢٩ .

(٤٣) De Landsheere, G."History of Educational Research" in The International Encyclopedia of education" ed.by: Torsten Husen, and T.Neville postlethwaite, Oxford: pergamon press, 1985, pp.1588-1596

(٤٤) لاتابى، بابلو : — "تطبيق البحوث التربوية وقياس مدى نجاحها وفاعليتها"، مرجع سابق، نفس الموضع .

(٤٥) Fernig, L.R. "The place of Information in educational Development", paris, Unesco. 1980,p. 18 .

(٤٦) عبد الغنى النورى : "أساسيات البحث التربوى"، فى : "محاضرات فى البحث التربوى" ، الرياض، مكتب التربية العربى لدول الخليج، ١٩٨٢، ص ص ٢٩-٦١ .

(٤٧) Fernig, L.R., Op.cit, p.18 .

(٤٨) Findly, M,A. "Information for educational Resarch", in: The Informational Encyclopedia of Education", ed.by Torsten Husen, and T.Neville postleth waite-Oxford: pergamon press, 1985, pp. 1600-1603 .

(٤٩) أنظر : أحمد أحمد العروسى : "مدى إفادة وزارة التربية والتعليم من بحوث ودراسات المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية فى مجال التعليم الاساسى"،ماجستير كلية التربية جامعة حلوان، ١٩٩٣ .

(٥٠) فكتور بله : مرجع سابق، ص ٢٠

(٥١) فكتور بله : نفس المرجع، ص ٢٢

(٥٢) لاتابى بابلو : "تطبيق البحوث التربوية ..."، مرجع سابق ص ص ٣٤-٤٥ .

(٥٣) محمد الهادى : "استخدام نظم المعلومات وتكنولوجياالحاسبات فى تطوير التعليم المصرى"، ورقة مقدمة إلى، "المؤتمر العلمى الأول لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ، القاهرة، الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات ١٤-١٦ ديسمبر ١٩٩٣، ص ص ٧ ,٨ .

(٥٤) Pork, A.M. "Learning with Computer", Digital press, 1981,pp.

(٥٥) ميلود حبيبى : "واقع أجهزة المعلومات والتوثيق فى قطاع التربية، التربية الجديدة العدد ٢٧، ١٩٨٢، ص ٧٥ .

obeikandl.com

(٥٦) بدر الديب وآخرون : "حول نظام المعلومات فى شبكة التجديد التربوى"، التربية الجديدة السنة التاسعة، العدد ٢٧ ، ١٩٨٢، ص ١٤٤

(٥٧) راجع على سبيل المثال :-

- الشعبة القومية المصرية لليونسكو : "نحو شبكة معلومات للجان الوطنية العربية للتربية والثقافة والعلوم"، ورقة مقدمة إلى المؤتمر الاقليمى السادس عشر للجان الوطنية العربية لليونسكو ، القاهرة ١٧ -٢٣ نوفمبر ١٩٩٠ .

obeikandl.com