

الفصل السادس

إستثمار أمثل لمصادر المعلومات العربية المتاحة فى البيئة المصرية

م. نبيل الوردانى

نائب مدير عام مركز الأهرام للتظيم وتكنولوجيا المعلومات

المقدمة

لاشك أن كثيرا من الجهات الإدارية في مصر قد بدأت منذ أمد بعيد في إنشاء وتكوين مراكز معلومات تخدم أهدافها وتحقق لها إستخدام مواردها بأسلوب أفضل وفي سبيل ذلك فقد قامت جهات عديدة بإقتناء النظم والأجهزة والمعدات اللازمة لإنشاء مثل هذه المراكز إلى جانب تدريب أفرادها على تشغيل وصيانة هذه النظم بما تتضمنه من معدات وبرامج .

وقد بدأت بعض هذه المراكز في التكوين إعتبارا من نهاية الستينات مستخدمة ما هو متاح من تقنيات في ذلك الوقت، ومع تطور الأجهزة والمعدات المستخدمة في مراكز المعلومات فقد قام العديد من تلك المراكز بتطوير أساليب عملها ونظمها بما توفر لها من معدات ونظم . وعند إستعراضنا لمجموعة من هذه المراكز فإننا نجد أن العديد منها قد بدأ بتصميم ما هو ملائم له من نظم، مع إستخدام تقنيات الميكروفيلم - وهو التقنية السائدة في نهاية الستينات وبداية السبعينات - وذلك لحفظ الوثائق وتنظيمها بما تتضمنه من إمكانية الحصول عليها مرتبة ومنظمة عند الحاجة إليها . كما صاحب ذلك إستخدام مجموعة من الأدلة (الفهارس) في أعمال إسترجاع هذه الوثائق أعتمدت أساسا على حاسبات مركزية رئيسية MAIN FRAME لإعداد وإخراج الأدلة الورقية التي تعين مستخدم النظام لإسترجاع الوثائق التي يحتاج إليها في موقع عمله .

مركز معلومات مؤسسة الأهرام الصحفية

ومن أمثلة هذه المراكز مركز معلومات مؤسسة الأهرام الصحفية التي نوجز فيما يلي مراحل إنشاء هذا المركز:

بدأ العمل في إنشاء مركز معلومات جريدة الأهرام في نهاية الستينات على أساس إعداد قاعدة وثائق منظمة لإصدارات الأهرام وحفظها على وسيط يضمن تأمينها لأطول مدة ممكنة إلى جانب سهولة إسترجاعها وقت الحاجة- إلى جانب إنشاء قاعدة بيانات لهذه الإصدارات، أي أن العمل قد شمل شقين متوازيين:-

أولاً: تنظيم إصدارات جريدة الأهرام وحفظها على وسيط آمن وقد كان ذلك الوسيط هو الميكروفيلم الذي أستخدم على نطاق واسع في تلك الفترة لعدد من المؤسسات الصحفية ودور حفظ الوثائق سواء في أوروبا أو أمريكا وقد لازم هذا النشاط أنشطة فرعية متعددة والتي شملت:-

١/١ - إستكمال اعداد جريدة الأهرام التي لم تتوفر في أرشيف الحفظ بالمؤسسة.

٢/١ - ترميم تلك الأعداد بالأساليب العلمية التي تضمن لها الحفظ الطويل.

٣/١ - التسجيل الميكروفيلمي لهذه الوثائق وما يتطلبه ذلك من أنشطة معاونة.

وقد بلغت إصدارات مؤسسة الأهرام التي تم تسجيلها على الميكروفيلم بأشكاله المتعددة ما يوازي - ٢,٣٤٢,٥٠٠ كادر من مختلف الإصدارات وكافة الأشكال الميكروفيلمية.

ثانياً: إعداد قاعدة بيانات جريدة الأهرام:-

وقد كان البدء في ذلك بإعداد كشاف الأهرام الذي يجيب على أسئلة محددة خلال فترة زمنية معينة وهي:-

١- متى وأين نشر خبر أو موضوع معين؟

٢ - ماذا كتب في موضوع معين؟

٣ - متى كتب كاتب معين في موضوع معي؟

٤ - ماذا كتب كاتب معين؟

وقد كان لزاما لإعداد هذا الكشاف^(١) إنشاء قوائم لرءوس الموضوعات وأسماء الأعلام والكتاب والهيئات وذلك للإسترشاد بها عند إجراء عمليات التكشيف.

وقد لخصت وصنفت الأخبار والتحقيقات الصحفية والموضوعات التي نشرت في الأهرام ورتبت يدويا ترتيبا هجائيا واحدا على طريقة القاموس بحيث يمكن للباحث الذى يحتاج إلى الرجوع إلى خبر أو موضوع فإه يبدأ البحث فى الترتيب الهجائى لهذه الرءوس تحت رأس الموضوع سواء كان موضوعا عاما أو إسم كاتب أو إسم علم أو هيئة أو مكان.

وعند الوصول إلى رأس الموضوع سيجد الباحث تحته الأخبار والموضوعات المتعلقة به والتي نشرت خلال العدة الزمنية المختارة ومرتبة فى ترتيب زمنى حسب تاريخ نشرها.

ولقد استخدمت الأساليب اليدوية لإخراج هذا الكشاف فى بداية فترة إعدادة نظرا لعدم إتاحة الأساليب المميكنة للإطلاع على هذا الكشاف بإستخدام الحاسبات آنذاك.

وقد حرص الأهرام على طباعة الكشاف شهريا ونشره ضمن إصداراته الشهرية خدمة لجمهور المحررين والكتاب من الأهرام إلى جانب الباحثى الذين يحتاجون إلى الرجوع إلى مانشر فى الأهرام خلال فترة معينة.

ومع تطور التكنولوجيات المستخدمة فى مراكز المعلومات سواء منها ما هو مرتبط بميكنة البيانات أو حفظ المبتندات فقد حرص الأهرام على مواكبة هذا التطور الذى شمل النشاطين أى إعداد قاعدة بيانات كاملة للإصدارات الخاصة بمؤسسة الأهرام أو لحفظ صور هذه الإصدارات بإستخدام أحدث ما فى الأسواق من تقنيات، وقد تم ذلك على النحو التالى:-

١ - ميكنة قاعدة بيانات إصدارات الأهرام :-

تم خلال بداية التسعينات البدء فى إنشاء قاعدة بيانات ميكنة بإستخدام الحاسبات الآلية- خاصة الحاسبات الشخصية PC'S تضمن للمستخدمين من هذه البيانات الرد على كافة إستفساراتهم سواء كان ذلك بالحصول على إجابة مباشرة من النظام أو بالإطلاع أيضا على كشافات مطبوعة من النظام.

(١) أنظر كشاف الأهرام - طريقة إعداد الكشاف وطريقة إستعماله

ومن خلال البرامج التي تم إعدادها لهذا النظام فقد روعيت جميع قواعد التكشيف التي استخدمت من قبل سواء لإعداد رموز الموضوعات أو معالجة حرف التعريف في اللغة العربية(ال) أو الإحالات بأشكالها المختلفة .

ونظرا لما يحتاجه هذا النشاط من جهود مركزة ومستمرة من مجموعة متخصصة من الباحثين فإن مركز الأهرام للتنظيم وتكنولوجيا المعلومات يقوم حاليا بإعداد قاعدة بيانات سنوية لإصدارات الأهرام شاملة السنة الجارية - إلى جانب سنة من التراكمات المتوفرة لديه من إعداد جريدة الأهرام اليومية وعلى أساس التوسع ليشمل النشاط كافة إصدارات الأهرام مستقبلا.

٢ - إعداد قاعدة صور إلكترونية لإصدارات الأهرام:-

مع التطور المستمر في إمكانيات الأجهزة والبرامج فقد قام مركز الأهرام للتنظيم وتكنولوجيا المعلومات بنشاط تسجيل الكتروني لصور بعض إصداراته مستخدما في ذلك ما هو متاح لديه من تراكمات لهذه الإصدارات على الوسائط الميكروفيلمية والذي سوف يتم شرح مكوناته في الجزء التالي من البحث.

ولاشك أن هناك العديد من مراكز المعلومات في المنطقة العربية قد بدأت منذ مدة طويلة في تنظيم وراثتها وتسجيلها على وسائط ميكروفيلمية نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:-

١ - نشاط الرسائل الجامعية في جمهورية مصر العربية والذي تتولاه جامعة عين شمس والذي زاد عدد الرسائل العلمية المسجلة فيه على ٦٠,٠٠٠ رسالة علمية في مختلف التخصصات والمحفوظة على وسائط ميكروفيلمية .

٢ - نشاط تسجيل وراثت الأثار المصرية ونتائج البحوث والحفريات والذي يتولاه مركز معلومات هيئة الأثار المصرية بوزارة الثقافة والذي زادت عدد الوثائق المسجلة فيه على وسائط ميكروفيلمية على ٣٠٠,٠٠٠ وثيقة من مختلف النوعيات.

٣ - نشاط تسجيل وراثت وزارة الأشغال العامة والموارد المائية في مصر والذي شمل تسجيل ميكروفيلمي لوثائق مجارى الري والصرف في مصر والتي زاد عدد وراثتها عن ٤٠٠,٠٠٠ وثيقة من مختلف النوعيات .

المشاكل الحالية التي تواجه مراكز المعلومات الميكروفيلمية

لاشك أن المشاكل التي تواجه مراكز المعلومات التي تعتمد في حفظ وثائقها على الوسائط الميكروفيلمية تتمثل أساسا في بطء الإسترجاع نظرا لوجود الوثائق على وسيط وهو الميكروفيلم ووجود البيانات على وسيط آخر وهو إما الوسيط الورقي أو الحاسبات الألكترونية، إلى جانب عدم إمكانية النشر من خلال شبكات نقل البيانات وما تمثله من إمكانيات متطورة مع عدم إمكان الإستخدام لأكثر من مستخدم واحد في نفس الوقت.

وقد كانت هذه المشاكل حافزا لدفع منتجي الأجهزة إلى تدبير الجهاز الذي يمكنه ربط الميكروفيلم مع الحاسب مباشرة لإستخدام مزايا الوسيطين وهي الحفظ الأرشيفي الدائم للمستندات المسجلة على الميكروفيلم والإسترجاع الفوري للبيانات أو الصور من الحاسب الآلى - وهذا الجهاز هو جهاز المسح الضوئي من الميكروفيلم MICROFILM SCANNER.

وقد قام مركز الأهرام للتنظيم وتكنولوجيا المعلومات بإدخال هذه الأجهزة ضمن معداته في عديد من مواقع عمله وموضح ذلك في الصفحات التالية التي تبين النظام المستخدم وشرح موجز لمكونات النظام من الأجهزة والبرامج.

نظام التحليل الألكتروني للصورة الميكروفيلمية ونقلها على شبكة معلومات MICROFILM DIGITAL SCANNER

أولا : - الوصف العام للنظام:

يقوم النظام أساسا على جهاز أشبه ما يكون بجهاز القراءة الطابع للميكروفيلم بل ويشتمل على مكوناته الأساسية التي تتعامل مع الأشكال الميكروفيلمية المختلفة حيث يتوفر به حامل للميكروفيلم وعدسات تكبير وقد تكون عدسة زووم وأزرار لدوران الصورة وضبط حدتها وتظهر الصورة على شاشة الجهاز للتأكد من وضوحها.

ولكن بالإضافة للمكونات البصرية للجهاز فإنه أيضا مزود بإمكانيات إلكترونية تتيح عمل تحليل الكتروني رقمي (DIGITIZE) للصورة الميكروفيلمية حتى يمكن التعامل معها على الحاسب الألكتروني (PC) والذي قد يكون منفصل عن الجهاز أو قد يكون موجود داخل

الجهاز بصورة مصغرة في حدود الإمكانيات الأساسية المطلوبة من الجهاز - ولكن للإستفادة المثلّي فإنه يضاف للنظام جهاز حاسب ألكتروني (PC) ذو إمكانيات متميزة .

وطالما أن الصورة الميكروفيلمية قد تحولت إلى صورة ألكترونية وتم إدخالها إلى ذاكرة الحاسب الألكتروني فإنه أصبح من السهل ومع إستخدام البرامج المناسبة SOFTWARE التعامل مع هذه الصورة بتحويلها إلى طابعة ليزر للحصول على نسخة ورقية أو تحويلها إلى البطاقة الألكترونية الخاصة بالفاكس لنقلها عبر شبكة التليفونات - أو نقل هذه الصورة الألكترونية إلى شبكة حاسباته محلية LAN أو دولية WAN أو نقلها للطبع على جهاز طبع على مساحات كبيرة من الورق العادي PLOTTER .

والأهم من ذلك إمكانية ربط النظام بجهاز تسجيل على الأقراص الضوئية ايا كان نوعه CD.ROM, REWRITABLE OR WORM وذلك بهدف التخزين الألكتروني لكمية تقدر بآلاف المستندات لوضعها على الخط المباشر للإسترجاع على شبكة المعلومات ON .LINE

ثانياً: مكونات النظام :

فيما يلي عرض للخطوط العريضة لهذه المكونات :

١ - جهاز الماسح الألكتروني للميكروفيلم MICROFILM DIGITAL SCANNER

عند تحديد مواصفات الجهاز المناسب يجب تحديد الشكل الميكروفيلمي الذي سوف يتعامل معه والعدسات المطلوبة ومدى درجة التحليل الألكتروني المطلوب (نقطة في البوصة DPI) والإمكانيات الأساسية المطلوبة للتحكم في التشغيل .

٢ - جهاز الحاسب الألكتروني PC

من المفضل أن يكون مزود بإمكانيات أساسية متميزة لتنفيذ وظائف النظام مثل سرعة معالجة عالية وذاكرة رام كبيرة وقرص صلب بسعة كبيرة وشاشة بمساحة كبيرة وكفاءة عالية للشاشة لإظهار دقة خطوط صورة المستند هذا بالإضافة لإمكانيات إضافية تبعاً لحاجة

المستفيد وهي كارت الكرتونى للفاكس وكارت الكرتونى لربط الجهاز بشبكة حاسبات ووصلات إلكترونية لربط الجهاز بجهاز تسجيل ميكروفيلمى أو بجهاز بحث الى للميكروفيلم يركب على جهاز الماسح الكرتونى للميكروفيلم - هذا فضلا من وصل الجهاز بطابعة ليزر أو جهاز بلوتر.

٣ - طابعة ليزر LASER PRINTER

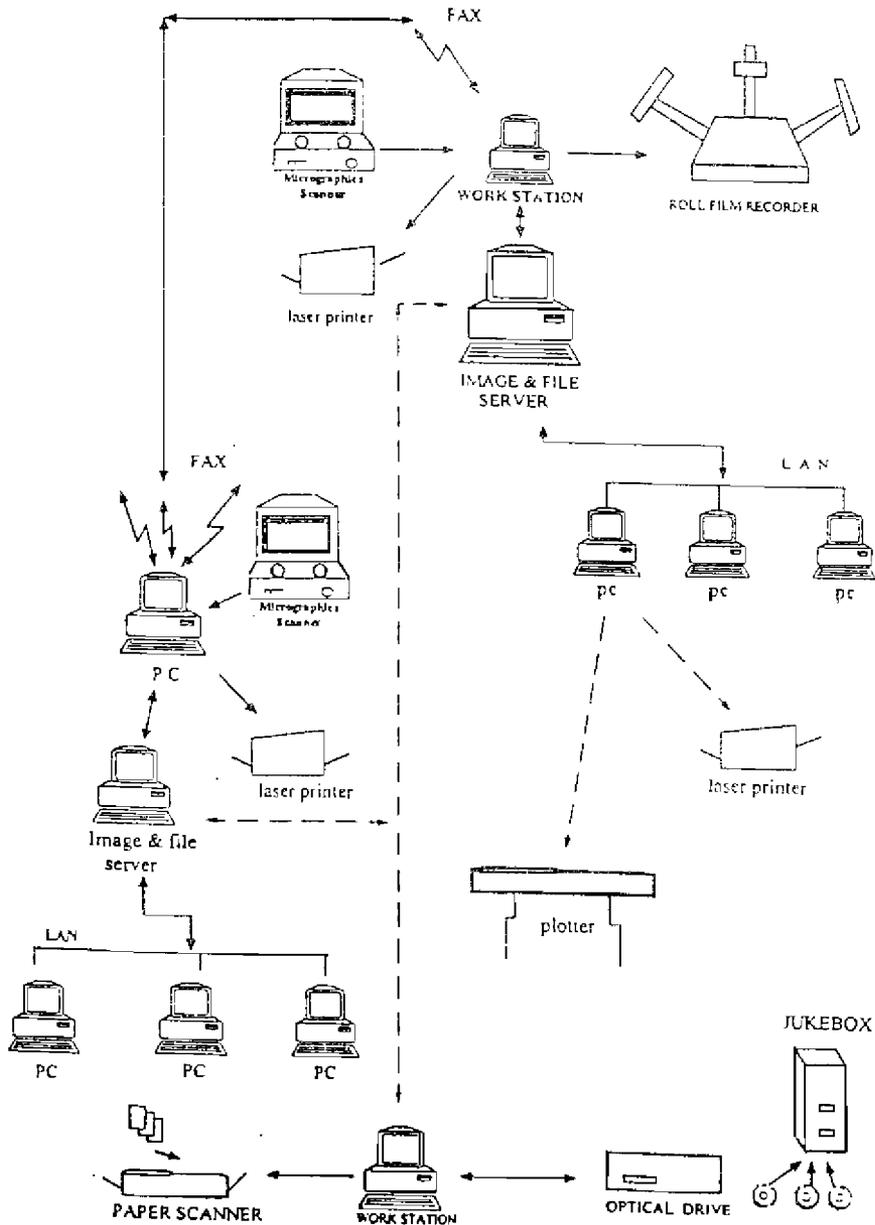
وهي أيضا يجب أن تكون ذات إمكانيات متميزة مثل سرعة الطبع المالية وذاكرة رام كبيرة وهي قد تكون مقاس A4 أو تكون أكبر في الإمكانيات للطبع مقاس A3, A4.

٤ - برامج تشغيل النظام وربطه بشبكة المعلومات SOFTWARE

وهي برامج متعددة منها البرنامج الأساسى لتشغيل الماسح الكرتونى للميكروفيلم والتعامل مع الصورة الإلكترونية ومنها برامج لتشغيل جهاز الحاسب والتعامل مع الصور والمعلومات المسجلة على ذاكرته وكذلك برامج نقل الصور على شبكة المعلومات وخط التليفون وكذلك البرامج الإسترجاع وقواعد البيانات.

من المرض السابق يتضح أن الفائدة الأساسية من هذا النظام هو تحويل المكتبة الميكروفيلمية التقليدية إلى مركز معلومات نشط يحقق السهولة والسرعة فى نقل صور المستندات إلى المستخدمين فى مواقع عملهم أسوة بما يحققه الحاسب الآلى فى حالة التعامل مع المعلومات الإلكترونية المحملة عليه - هذا فضلا عن الحفاظ على كل مميزات الميكروفيلم ومن أهمها العمر الطويل وتأمين صور الوثائق والمستندات من المشاكل التى قد تحدث لنظم المعلومات الإلكترونية بالإضافة لتوفير الحجية القانونية عند الحاجة.

نظام تحويل الصور الميكروفيلمية لصور الكترونية
 ونقلها على شبكة حاسبات LAN وعلى جهاز FAX



الفوائد والمميزات التي تتحقق باستخدام نظام ربط الميكروفيلم بشبكة الحاسبات الألكترونية

- ١ - نقل الصورة من الميكروفيلم إلى الحاسب يتيح طبعها على طابعة الليزر بجودة عالية جدا تتميز أحيانا عن الطبع التقليدي على القارىء الطابع للميكروفيلم.
- ٢ - التعامل مع الحاسب الألكترونى لإسترجاع كل من المعلومات وصور الوثائق فى أى موقع عمل من خلال شبكة حاسبات محلية LAN أو فى نطاق متسع WAN .
- ٣ - إمكانية تخزين كمية كبيرة من صور المستندات تصل إلى عدة آلاف صورة على الذاكرة الصلبة للحاسب الشخصى HARD DISK وربطها على نفس الجهاز بقاعدة بيانات تتيح سهولة وسرعة الحصول على كل من المعلومات وصور المستندات.
- ٤ - توفر عدد من الحواسب على شبكة محلية وكل حاسب مخزن عليه عدة آلاف من صور المستندات يعنى أن تتوفر عشرات الآلاف من صور المستندات لكل مستخدم لأى من اجهزة الشبكة فضلا عن قواعد البيانات.
- ٥ - نقل صور المستندات من على شبكة محلية LAN بواسطةحاسب آلى إلى أى حاسب آخر فى أى مكان فى العالم يعنى أنه تم نقلها إلى شبكة محلية أخرى LAN فى الموقع الجديد.
- ٦ - يسهل تأمين صور المستندات المخزنة على الحاسب بوضع كود سرى يمنع غير المختص من الإطلاع على المعلومات وصور المستندات.
- ٧ - بسهولة وسرعة يمكن إرسال صور المستندات المنقولة من الميكروفيلم مباشرة أو المخزنة فى الحاسب من خلال كارت الفاكس الموجود بالحاسب إلى أى مكان فى العالم على شبكة خطوط التليفون.
- ٨ - يسهل ربط جهاز الحاسب بنظام التسجيل على الوسائط الضوئية OPTICAL DISC لتخزين الصور الميكروفيلمية بشكل ألكترونى على هذا الوسيط الجديد لإتاحة مخزون من مئات الآلاف من صور المستندات لتحقيق إسترجاع سريع ومباشر ON LIN لكل المتعاملين مع الشبكة.

٩ - سهولة إضافة أجهزة طابعة LASER PRINTER أو أجهزة نسخ رسومات هندسية PLOTTER على أى جهاز حاسب متصل بالشبكة أو تنقل إليه الصورة من خلال الفاكس أو من خلال شبكات نقل البيانات الدولية.

ونتيجة لإدخال هذه التكنولوجيات فى مركز الأهرام للتنظيم وتكنولوجيا المعلومات فقد أمكن إعداد قاعدة بيانات وصور لإصدارات الأهرام وذلك بهدف إتاحة هذه الإصدارات للمستفيدين منها فى أى من مواقع عملهم وبإستخدام أجهزتهم الشخصية، ويتم ذلك بناء على طلبات خاصة من المستفيدين سواء للأعداد الجارية من هذه الإصدارات أو للأعداد السابقة والتي يقوم المركز بحفظها على الوسائط الميكروفيلمية - حيث يتولى بناء على الطلبات - نسخ الصور الألكترونية من الوسائط الميكروفيلمية والتي تستخدم حاليا كمرجع أرشيفى لهذه الإصدارات.

ويستطيع الباحث المهمت بفترة معينة الحصول على نسخة من الكشاف المميكن الذى يغطى الفترة الزمنية محل إهتمامه لإستخدامها فى موقع عمله مزودة بصور الكترونية لهذه الإصدارات وذلك حال توفر حاسب شخصى ذو مواصفات محددة لا يتعدى طراز PC 486 مع ذاكرة MRAM 16 - وهو ما يعنى أن أى من الجهات المهمة بهذاالنشاط يمكنها الآن الحصول على نسخ من هذه الإصدارات بإتفاق مع مركز الأهرام للتنظيم وتكنولوجيا المعلومات.

ولاشك أن جريدة الأهرام بنفطيتها الصحفية للأحداث المصرية والعربية خلال حقبة زادت على مائة وعشرون عاما حتى الآن لتعتبر مصدرا أساسيا من مصادر التاريخ التى يمكن أن يعتمد عليها فى أى من الدراسات أو البحوث التى تتم عن تاريخ مصر والمشرق العربى -رحيـث أن هذه البيانات جارى ميكنتها حاليا فإن ذلك يعتبر من أغنى مصادر البيانات فى هذا المجال.

المشاكل التى تواجه هذا النشاط :-

لاشك أن التكلفة المترتبة على هذا النشاط تعتبر تكلفة عالية نسبيا وهو ما يبطء من عمليات الميكنة للتراكمات السابقة من إصدارات جريدة الأهرام وعلى ذلك فقد يكون من

الأمر المعارفة للتعجيل بإستكمال نشاط ميكنة قاعدة بيانات إصدارات الأهرام السابقة تدخل أى من الهيئات أو المنظمات المهمة بتاريخ مصر والشرق الأوسط لتمويل أنشطة ميكنة هذه البيانات بالإتفاق مع مركز الأهرام وتكنولوجيا المعلومات.

السؤال المطروح الآن هو :-

ماذا يمكن أن نعمل لتطوير مراكز المعلومات الميكروفيلمية القائمة فى عديد من مؤسساتنا وشركاتنا؟

وتتلخص الإجابة فى قيام كل جهة يعنيتها هذا الموضوع بالآتى :-

- ١ - إعداد دراسة حديثة بالشركة أو المؤسسة تحدد :-
 - ١/١ مدى الحاجة إلى تطوير نظم العمل فى هذه المراكز
 - ٢/١ ما هى المعدات التى تم إستحداثها فى هذه المراكز ويمكن الإعتماد عليها فى التطوير
 - ٣/١ ما هى المؤهلات البشرية المتوفرة الآن فى مثل هذه المراكز وكيفية الإستفادة من خبراتها.
- ٢ - من واقع هذه الدراسة يمكن وضع المواصفات الأساسية للأجهزة والمعدات والنظم والبرامج وكذلك إحتياجات تأهيل القائمين على هذه المراكز من برامج تدريبية.
- ٣ - العمل على تدبير هذه المعدات وتدريب الأفراد وطبقا لمخطط زمنى يراعى كافة الأبعاد والمحددات المحيطة بالمؤسسة.
- ٤ - تشغيل هذه المراكز بعد تطويرها وإشراكها فى شبكات المعلومات المتوفرة فى مصر وطبقا لتخصصاتها والتى يمكن أن تكون :-
 - شبكة المعلومات الجامعية.
 - الشبكة القومية للمعلومات العلمية.
 - خدمات المعلومات الخاصة بمؤسسة الأهرام.