

مقررات الأرشفة الإلكترونية فى الجامعات المصرية الواقع والمأمول

د. محمد حسين محمد¹

المستخلص :

تطرقت الدراسة لموضوع المقررات الأكاديمية للدراسات الأرشيفية وتحديداً لموضوع تدريس الأرشفة الإلكترونية ، حيث تقترح الدراسة مجموعة من المقررات الدراسية لمرحلة التعليم الجامعى انطلاقاً من دراسة احتياجات ومتطلبات سوق العمل ، واطلاعاً على أحدث المقررات التى تدرس برامج الأرشفة الإلكترونية فى الولايات المتحدة الأمريكية ، ومواكبةً لتطورات العصر ، حتى يكون الخريج متمرساً فى تعامله مع الوثائق والمعلومات باستخدام التقنيات الحديثة ، وملماً بالمصطلحات والمفاهيم والجوانب والقضايا المتعلقة بنظم إدارة الوثائق الإلكترونية ، لينافس بقوة فى سوق العمل وينتقى أفضل الفرص ويستحقها بجدارة ، ويسهم بفاعلية فى تطوير العمل الأرشيفى سعياً نحو تحقيق منظومة الحوكمة الإلكترونية .

الكلمات المفتاحية :

المقررات الأرشيفية ، الأرشفة الإلكترونية ، أقسام الوثائق والمكتبات ، أقسام المكتبات والعلوم .

¹ مدرس الوثائق بقسم الوثائق والمكتبات، كلية الآداب – جامعة دمياط - جمهورية مصر العربية

Abstract:

The study discusses the academic curricula of archival studies specifically teaching Electronic Records Management (ERM). It proposes a set of courses to undergraduate education, proceeding from studying the needs and the requirements of the labour market, being acquainted with the latest Electronic Records Management courses currently taught in the USA, and Keeping up with the developments of the times, for graduating a veteran that can deal with documents and information by using modern techniques and be conversant with terminologies, concepts, aspects and issues related to Electronic Records Management systems to compete powerfully in the labour market and select the best opportunities that he is worthy of and contribute effectively to developing the archival work seeking to achieve the Electronic Governance System.

Key Words:

Archival Curriculum, Electronic Records Management, Documents and Libraries Department, Libraries and Informations Department.

المقدمة :

فى إطار السعى الدائم من الدول نحو تطوير خدماتها التى تقدمها لمواطنيها عبر أجهزتها الإدارية تستعين دائماً بما تنتجها التكنولوجيا الحديثة من حاسبات وبرمجيات ونظم اتصالات ، لتجنب روتين الإجراءات والحرص على توفير الوقت والجهد والنفقات والأهم توافر الشفافية والنزاهة فى التعامل مع المواطنين على حدٍ سواء ، وأضحت الحكومة الإلكترونية هى الوسيلة الفاعلة فى القضاء على الفساد الإدارى الذى تغشى بل واستعصى مقاومته فى كثير من الأحيان وصار خطراً يهدد الدول على السواء المتقدمة والنامية ، ثم تطور مفهوم الإدارة الإلكترونية واتسع نطاقه حيث لم يعد قاصراً على مجرد تقديم الخدمات للجمهور بل شمل كافة مراحل العمل الإدارى بداية من التخطيط ثم مراحل التنفيذ والمتابعة وانتهاءً بتقديم الخدمات سواء للمواطنين أو للأجهزة الأخرى بالدولة وهو ما يعرف حالياً بالحكومة الإلكترونية .

وصارت المعلومة هى حجر الزاوية الذى تبنى عليه منظومة العمل الحديثة حيث تستمد الإدارة العليا معارفها فى دراسة المشكلات وسعيًا لإيجاد الحلول ورسم السياسات وتطوير الأداء ، وتتصدر المعلومات الرسمية (الوثائق) أولوية مصادر المعلومات التى يجب حفظها وتجهيزها فنياً ومادياً لتقديمها وقت طلبها من قبل المسؤولين ومتخذى القرار ، ولهذا السبب حرصت الدولة مبكراً على إنشاء مراكز المعلومات والتوثيق فى كافة أجهزتها الإدارية فصدر القرار الجمهورى رقم ٦٢٧ لسنة ١٩٨١م^(١) ، وتوالت التشريعات المنظمة للعمل فى تلك المراكز وأضافت أبعاداً أخرى إلى اختصاصاتها مثل استخدام التكنولوجيا الحديثة لتيسير عمليات الحفظ والاسترجاع ، وضرورة الحفاظ على الوثائق (الجارية) ليس فقط لأهميتها الإثباتية فى الأنشطة الإدارية ولكن باعتبارها من التراث القومى والميراث الحضارى الذى سيؤرخ للدولة فى الأجيال القادمة^(٢) .

وعليه فإن الهدف الرئيس من إنشاء مراكز المعلومات فى الأجهزة الإدارية هو حفظ وثائقها والقيام بالعمليات الفنية التى تيسر عملية البحث والوصول إليها لتقديمها كمصدر موثق للمعلومات إلى المستفيدين منها فى أسرع وقت مع تأمينها وحمايتها ، وفرضت التطورات التكنولوجية على مراكز المعلومات التعامل مع أنماط جديدة من الوثائق أنتجت بواسطة الحاسب الآلى عرفت بالوثائق الإلكترونية ، وصار على تلك المراكز حتمية حفظها وتنظيمها وحمايتها ، وسهلت التقنيات الحديثة ذلك من خلال قواعد البيانات الضخمة التى تستوعب جل ما يمكن تحليله واستخلاصه من المحتوى الوثائقى وصياغته فى شكل حقول تدرج فيها المفردات أو السجلات وتستخدم فى

الوصول السريع للوثائق والحصول على المعلومات ، مع سهولة تبادلها وتداولها وتوفير الحماية وتحديد صلاحيات الدخول وهو ما بات يعرف بنظم إدارة الوثائق الإلكترونية أو الأرشفة الإلكترونية (iii) .

ونظراً لأهمية الدور الذى تقوم به الأرشفة الإلكترونية فى حفظ وتنظيم وإدارة الوثائق الإلكترونية ليس فقط داخل أجهزة الدولة الرسمية بل فى المؤسسات الخاصة أيضاً مثل البنوك والشركات والمستشفيات والصحف وغيرها ، جاء حرص الأقسام العلمية المعنية بتدريس علوم المعلومات (iv) على إضافة الأرشفة الإلكترونية لمقرراتها العلمية إلى جوار المقررات التقليدية (التصنيف والفهرسة والتكشيف والإدارة) ، استجابةً منها لمتطلبات العصر وشعوراً بالمسئولية تجاه خريجي أقسام المعلومات والافتقار قدرتهم التنافسية فى سوق العمل .

الدراسات السابقة :

لم تتناول الدراسات العربية الأرشفة الإلكترونية من حيث تدريسها كمقرر أكاديمى فى الأقسام العلمية المعنية بعلوم الأرشيف ، وإن سبقت الإشارة إلى مقررات الوثائق والأرشيف بوجه عام من خلال دراسة للدكتورة سلوى على ميلاد (v) قامت فيها بحصر الأقسام العلمية التى تدرس تلك العلوم فى الجامعات المصرية .

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفى فى شقها المسحى لحصر الأقسام العلمية التى تدرس الأرشفة الإلكترونية ، ثم استخدام الجانب التحليلى من المنهج لدراسة المحتوى العلمى للمقررات ومعرفة مدى كفاءتها وتكاملها مع مقارنتها بالبرامج الأكاديمية التى تدرس الأرشفة الإلكترونية فى الولايات المتحدة الأمريكية .

شملت عينة الدراسة الأقسام العلمية المعنية بتدريس علوم المعلومات فى الجامعات المصرية والبالغ عددها سبعة عشر قسماً ، واقتصرت فى تحليلها على مقررات الأقسام التى تدرس الأرشفة الإلكترونية وعددها ستة أقسام فقط .

أسئلة الدراسة :

تثار مجموعة تساؤلات تدور حول الجدوى من تدريس الأرشفة الإلكترونية ومدى تلبيتها للمتطلبات والاحتياجات الحقيقية لسوق العمل ، ومن أهم تلك الأسئلة :

- كيف تدرس الارشفة الإلكترونية فى الدول المتقدمة ؟
- هل مقررات الأرشفة الإلكترونية التى تدرس بالجامعات المصرية تقى بالغرض منها ؟
- ما الغرض أساساً من تدريس تلك المقررات ؟
- هل تدريس الأرشفة الإلكترونية يكفيه مقرر واحد أم توجد مقررات أخرى مرتبطة به ؟
- كيف يتم توزيع وترتيب المقررات (خريطة التوزيع) فى اللائحة الدراسية ؟
- ما المحتوى العلمى الذى يجب أن تتضمنه تلك المقررات ؟

وتأخذ الدراسة على عاتقها مهمة الإجابة على تلك الاستفسارات حرصاً منها على تقديم مقررات أكاديمية لمرحلة التعليم الجامعى (الليسانس) تؤهل الخريجين بالمعارف والمهارات العملية وتكسبهم الثقة والتميز وتجعلهم قادرين على إثبات وجودهم مواجهين لتحديات الواقع ومتطلباته مواكبين لتطورات العصر مبتكرين للحلول وملمين لاحتياجات مجتمعاتهم ومسهمين فاعلين فى تحسين الأداء المؤسسى العام والخاص .

أولاً - كيف تدرس الأرشفة الإلكترونية فى الدول المتقدمة ؟

أختيرت الولايات المتحدة الأمريكية كنموذج للدول المتقدمة لاهتمامها منذ منتصف القرن الماضى وحتى الآن بدراسات الوثائق الجارية بشكل عام وريادتها فى دراسات الوثائق الإلكترونية بشكل خاصة ، والتي بدأت فى تسعينيات القرن الماضى مع بداية استخدام الوثائق الإلكترونية حيث أسهمت الكثير من المنظمات الأمريكية المهتمة بدراسات الوثائق الإلكترونية فى اتساع رقعة تداولها من خلال التعريف بها وأهميتها وكيفية إنشائها وإدارتها ووضع برامج التدريب ، ومن أهم تلك المنظمات جمعية الأرشيفيين الأمريكيين ، والجمعية الأمريكية لعلوم المعلومات ، والجمعية الوطنية لمسئولى الوثائق الرسمية ، وسرعان ما أُدرجت مناهج تدريس الوثائق الإلكترونية إلى جوار المناهج التقليدية للدراسات الأرشيفية ، وكان لبرامج تدريس الوثائق الإلكترونية الفضل الكبير فى تشكيل

الوعى المعلوماتى والانتقال بالمجتمع لبيئة المعلومات الرقمية وبات الاعتماد على الوثائق الإلكترونية أمراً جوهرياً فى شتى مجالات الحياة (vi) .

وفى غضون العقدين الماضيين انتشرت برامج تدريس الوثائق الإلكترونية حيث رصدت الجمعية الأمريكية للأرشيفين فى سنة ٢٠١٣م أكثر من أربعين جامعة وكلية فى أمريكا الشمالية تقدم برامج إدارة الوثائق الإلكترونية ، وصارت برامجها تحتل المركز الثالث فى عدد البرامج التى تدرس ضمن برامج علوم الأرشيف ، والتى قسمت إلى خمس مجموعات كل مجموعة تضم عدداً من البرامج توزيعها كالتى :

- المجموعة (أ) : تتكون من أربعين (٤٠) برنامجاً لدراسة المبادئ والنظريات المتعلقة بالعلوم الأرشيفية الأساسية مثل التقييم والاستبعاد والترتيب والوصف والتدريب العلمى .
- المجموعة (ب) : تشمل واحد وعشرون (٢١) برنامجاً لدراسة الوثائق الجارية .
- المجموعة (ج) : تضم (١٥) خمسة عشر برنامجاً لإدارة الوثائق الإلكترونية .
- المجموعة (د) : بها عشر (١٠) برامج للحفظ الرقمية (الرقمنة) .
- المجموعة (هـ) : تحتوى على ثلاثة (٣) برامج للأرشيفات الرقمية (vii) .

وقد لوجه برنامج إدارة الوثائق الإلكترونية فى البداية بعضاً من التعقيد لتوضيح أسباب انفراده فى برنامج مستقل وتعزيز الجدوى من ذلك فى ظل وجود برامج إدارة الوثائق الجارية ، التى طالب البعض بأن تلحق بها مقررات البرنامج الجديد (إدارة الوثائق الإلكترونية) ، مما تطلب تحديداً دقيقاً للمحتوى العلمى المقدم فى كلا البرنامجين ، وتم اقتراح ستة مجالات رئيسة كى تعالجها مناهج الوثائق الإلكترونية بالإضافة لعمليات إنشائها وحفظها والتحكم فيها ، وهى :

- تأثير الأتمتة على الممارسات الفردية والمؤسسية .
- الاستخدامات الأولية والثانوية للوثائق الإلكترونية .
- متطلبات التوثيق والوصف للوثائق الإلكترونية .
- احتياجات المستخدمين للنظم الآلية .
- استمرارية الحفظ ووسائل التخزين المادى .
- معايير تكنولوجيا المعلومات (viii) .

وتنوعت عناوين برامج الوثائق الإلكترونية بالمجموعة (ج) ما بين ؛ إدارة الوثائق الإلكترونية ، الوثائق الإلكترونية ، الوثائق الإلكترونية وإدارة السجلات ، نظم حفظ الوثائق الإلكترونية وقضاياها ، الوثائق الإلكترونية والأرشيفات الرقمية ، إدارة الوثائق الإلكترونية والمعلومات ، إدارة الوثائق فى البيئة الرقمية ، إدارة الوثائق الرقمية ، مقدمة فى الوثائق الإلكترونية والرقمية ، حفظ الوثائق الرقمية ، وكان أكثر العناوين استخداماً هو إدارة الوثائق الإلكترونية حيث تكرر ست مرات من جهالى الخمسة عشر برنامجاً ، ويُشترط قبل دراسة برامج إدارة الوثائق الإلكترونية دراسة برامج المجموعة (أ) وبرامج المجموعة (ب) فى البداية كأساس معرفى يجب أن يلم به الدارس أولاً ، وفى ضوء المجالات الستة السابق تحديدها لتعالجها برامج إدارة الوثائق الإلكترونية جاء اختيار المحتوى العملى للمقررات كى يلبى ذلك ، والجدول التالى يشتمل على عناوين أهم تلك المقررات وعدد أسابيع تدريسها وتم ترتيبها تبعاً لأكثرية تكرارها فى برامج إدارة الوثائق الإلكترونية (المجموعة ج) (x) :

م	عنوان المقرر	مدة الدراسة بالأسبوع	عدد البرامج التي تدرسه
١	مقدمة فى المفاهيم والمعارف والمهارات الأساسية	١٥	١٢
٢	عمليات وتقنيات إدارة الوثائق	٢١	١١
٣	إدارة أنواع خاصة من الوثائق الإلكترونية	٢٠	١٠
٤	معايير ومتطلبات تحسين الأداء	١١	٨
٥	الحفظ طويل المدى	١٥	٧
٦	إدارة الوثائق الإلكترونية فى البيئات المتعددة	١١	٦
٧	دراسة النظام وحلول البرمجيات	٨	٦
٨	الجوانب القانونية والأخلاقية والاجتماعية	١١	٥
٩	الأعمال الأرشيفية والبيئة التكنولوجية	٥	٥
١٠	الوثائق الإلكترونية والأرشيفات الرقمية	١٠	٥
١١	إدارة برامج الوثائق الإلكترونية	٥	٥
١٢	إتاحة واستخدام الوثائق	٨	٤

ويتضح من الجدول السابق أمران: الأول عدم المساواة بين المقررات في عدد أسابيع تدريسها والتفاوت الكبير الذي يصل لأكثر من عشرين أسبوعاً لمقرر "عمليات وتقنيات إدارة الوثائق" في حين أن مقرر "إدارة برامج الوثائق الإلكترونية" مدته خمسة أسابيع على الرغم من أهميته وعمق محتواه ، والأمر الثاني أن بعض المقررات تعتبر شبه أساسية حيث تكررت كثيراً في برامج إدارة الوثائق الإلكترونية وفي مقدمتها مقرر "مقدمة في المفاهيم والمعارف والمهارات الأساسية" ومقرر "عمليات وتقنيات إدارة الوثائق" ومقرر "إدارة أنواع خاصة من الوثائق الإلكترونية" وأخيراً مقرر "الحفظ طويل المدى" مما يعكس أهمية تلك المقررات وضرورة تدريسها .

وتختلف مسميات المقررات الدراسية السابقة من برنامج لآخر إلا أنها تشترك في ذات المحتوى ؛ على سبيل المثال مقرر "عمليات وتقنيات إدارة الوثائق الإلكترونية" له مسمى آخر وهو "تقييم الوثائق الرقمية" ، وأيضاً مقرر "معايير ومتطلبات تحسين الأداء" له مسمى آخر هو "معايير الأرشيفات الرقمية" ، بالإضافة لمقرر "إتاحة واستخدام الوثائق" له عنوان آخر هو "الميتاداتا : نظرة عامة للأرشيفيين" ، أما مقرر "الجوانب القانونية والأخلاقية والاجتماعية" له أكثر من عنوان منها "قضايا حقوق الملكية في الأرشيفات الرقمية" و"الحقوق والسرية" ، وقد ينقسم المحتوى العلمي للمقرر الواحد مثل مقرر "إدارة أنواع خاصة من الوثائق الإلكترونية" إلى أكثر من مقرر وهم "أساسيات أرشفة الويب" و"أساسيات حفظ ملفات الصوت والفيديو الرقمية" و"مقدمة في حفظ البريد الإلكتروني" (x) ، وفيما يلي عرض لأهم الموضوعات التي تتناولها المقررات السابقة :

١- مقدمة في المفاهيم والمعارف والمهارات الأساسية .

ويستعرض المقرر المفاهيم والمعارف المتعلقة بإدارة الوثائق الإلكترونية مثل إنشائها وحفظها ومحتوياتها والمبادئ الأساسية لإدارتها ومسئوليات ومهام المديرين والعاملين .

٢- عمليات وتقنيات إدارة الوثائق :

ويتناول المقرر سياسات وأسس التقييم والاستبعاد للوثائق الإلكترونية ، ودراسة دورة حياتها ومراحلها النشطة وغير النشطة ومتطلبات كل مرحلة وتحديد القيم الأولية والثانوية ، وإعداد الجداول الزمنية ومدد الحفظ وطرق التخلص من الوثائق الإلكترونية ، وحفظ صورها وبياناتها الوصفية .

٣- إدارة أنواع خاصة من الوثائق الإلكترونية :

ويستعرض المقرر أنواع الوثائق الإلكترونية غير المعتادة وإدارتها مثل البريد الإلكتروني وصفحات الويب وتطبيقات بيئة الويب ٢ وعالم الحوسبة السحابية والوسائط المتعددة والتعامل معها .

٤- معايير ومتطلبات تحسين الأداء :

يهدف المقرر لدراسة المعايير واللوائح والقوانين الأمريكية والعالمية المنظمة لإنشاء وتداول وحفظ الوثائق الإلكترونية وسياسات تطبيقها ومتطلبات ذلك وكيفية الاستفادة منها في الأرشفات الإلكترونية .

٥- الحفظ طويل المدى :

ويعالج المقرر موضوع الحفاظ على الوثائق الإلكترونية - شكلاً ومحتوى - على المدى الطويل ضماناً لبقائها واستمراريتها في ظل التطور التكنولوجي المتسارع سواء في وسائط التخزين والأجهزة والبرمجيات ، ووضع استراتيجيات الحفظ بعيدة المدى وقصيرة المدى، والبحث عن البدائل وكيفية مواجهة المخاطر والأزمات ، وكيفية تخزين البيانات واستعادتها وعمليات الهجرة أى انتقال الوثائق من وسط لآخر والطب الشرعي الرقمي لإثبات صحة الوثيقة الألكترونية .

٦- إدارة الوثائق الإلكترونية في البيئات المتعددة :

ويناقش المقرر كيفية إدارة الوثائق الإلكترونية في بيئات العمل المختلفة مثل الهيئات الحكومية والمنظمات الدولية والشركات التجارية ومؤسسات الرعاية الصحية والاجتماعية ، وما تفرضه طبيعة كل جهة في التعامل مع ما تنتجه من وثائق إلكترونية .

٧- دراسة النظام وحلول البرمجيات :

ويعرض المقرر خصائص نظم المعلومات وأدوات تحليل النظم وتحديد متطلباتها ومشاكلها ومواردها والحلول التي تقدمها نظم البرمجيات في ضوء التقنيات المتاحة لتصور وإدارة الوثائق في المستودعات الرقمية .

٨- الجوانب القانونية والأخلاقية والاجتماعية :

وتعتبر مناقشة تلك القضايا من الأهمية بمكان لتكون معيناً ودليلاً لكثير من الموضوعات التي تتعلق بالوثائق الإلكترونية وحقوق المجتمع في الوصول الحر للمعلومات وأخلاقيات التداول والاطلاع والامتنال للقيود القانونية التي تفرض للحفاظ على سرية وأمن المعلومات .

٩- الأعمال الأرشفية والبيئة التكنولوجية :

ويتناول التغييرات التى طرأت على الأعمال الأرشيفية نتيجة الانتقال للبيئة التكنولوجية وتأثير ذلك على المؤسسات وأماكن العمل ، وتغير طبيعة الاتصال بها وهياكلها التنظيمية ، ويناقش قضايا الحفظ مثل التكدس والانفجار المعلوماتى والمركزية واللامركزية وأساليب الحفظ .

١٠- الوثائق الإلكترونية والأرشيفات الرقمية :

يناقش المقرر مجموعة من المسائل المتعلقة بتأثير حجم الأرشيف وكبر وصغر الأعمال الأرشيفية على عملية إدارة الوثائق الإلكترونية ما يتعلق بها من إنشاء وتقييم وحفظ وعمليات فنية من ترتيب ووصف ونظم الاسترجاع وعمليات الرقمنة .

١١- إدارة برامج الوثائق الإلكترونية :

ويهدف المقرر إلى التعريف بأهمية برامج إدارة الوثائق الإلكترونية وكيفية إدارة مشاريعها ووضع الاستراتيجيات والسياسات والإجراءات وأسس التخطيط والتنفيذ والتقييم وسبل التعاون مع الشركات والهيئات المشتركة فى المشروع .

١٢ - إتاحة واستخدام الوثائق :

ويشمل المقرر التعريف بالميتاداتا وعناصرها ودورها فى التعريف بالوثائق الإلكترونية وتسجيل بياناتها وتنظيمها من أجل الوصول السريع لها ، ومناقشة عدد من القضايا منها حقوق الملكية الفكرية والنشر وحرية الوصول للوثائق الإلكترونية والقيود التى تفرض للحفاظ على أمنها (xi) .

ويتضح مما سبق أن تدريس برامج إدارة الوثائق الإلكترونية فى الولايات المتحدة الأمريكية مبنى على الدراسة الأولية لأساسيات العلوم الأرشيفية من ترتيب ووصف وتقييم وتدريب عملى والتى تمثلها برامج المجموعة (أ) ، تليها برامج إدارة الوثائق الجارية (المجموعة ب) والتى تتناول عمليات إنشاء الوثائق الجارية ودورة حياتها ونظم وسياسات الحفظ وبعض المسائل المرتبطة بها مثل التكدس ومركزية ولا مركزية الحفظ وإعداد العاملين والمديرين وجداول مدد الحفظ والتقييم والاستبعاد ، وبعد الانتهاء من دراسة المجموعتين (أ،ب) يكون الدارس قد تزود بما يكفيه من المفاهيم والمعارف الأرشيفية واكتسب المهارات الأساسية التى تؤهله لدراسة إدارة الوثائق الإلكترونية (المجموعة ج) واستيعاب القضايا المتعلقة بها والتى تعالجها المقررات الدراسية السابق توضيحها .

ثانياً- ما واقع تدريس الأرشفة الإلكترونية فى الجامعات المصرية ؟

قبل الشروع فى عرض واقع مقررات الأرشفة الإلكترونية فى مصر ووجب توضيح بعض المصطلحات التربوية الأساسية المتعلقة بالموضوع والتي قد تتداخل فى مفهومها لدى البعض مثل البرنامج والمنهج والمقرر والمحتوى العلمى ، وقد آثرت الدراسة تجنب التباين فى التعريفات والاقتصار على الشائع عند التربويين :

- البرنامج التعليمى : هو خطة تعليمية يتم وضعها لتحقيق أهداف محددة فى فترة زمنية معينة من خلال سلسلة من المناهج والمقررات الدراسية والأنشطة يكتسب منها الخريج القيم والمعارف والمهارات اللازمة فى تخصص محدد وتمنحه المؤسسة التعليمية شهادة اجتياز عقب تحصيله الجدارات المطلوبة (xii) ، وقد يكون البرنامج موجهاً لفرد أو مجموعة أفراد أو مؤسسات ، ومتنوعاً فى محتواه ما بين التعليم والتثقيف والترفيه ، وفى وسائله فمنها المقروء والمسموع والمرئى ، وفى مداه الزمنى فقد يستغرق فصلاً دراسياً أو أكثر من عام دراسى ، وقد يكون المنح درجة علمية (بكالوريوس/ليسانس/ماجستير/دكتوراه) أو شهادة معتمدة (xiii) .

- المنهج الدراسى : مجموعة من الخبرات التعليمية (معرفية / مهارية / وجدانية) يتم إكسابها للمتعلم فى صف أو مرحلة دراسية داخل أو خارج المؤسسة التعليمية ، وتشتمل منظومة المنهج المحتوى العلمى وطرق تدريسه ووسائلها والأنشطة المرتبطة به وكيفية تقييمه ، حيث تتكامل عناصر المنهج وتتسق مع بعضها لتحقيق أهداف البرنامج التعليمى ، والمنهج أعم وأشمل فى مفهومه من المقرر الذى هو جزء من المنهج (xiv) .

- المقرر الدراسى : مجموعة من العناصر المترابطة موضوعياً يتم تدريسها معاً تحت مسمى معين على مدار ساعات محددة منها النظرى والعملى والميدانى وتتراوح الفترة الزمنية مابين الفصل الدراسى والعام الكامل يتم فى نهايتها تقييم الدارس لقياس معارفه ومهاراته ، وللمقرر مكان محدد داخل البرنامج حيث يتكامل مع غيره من المقررات فى تحقيق أهداف البرنامج التعليمى (xv) ، وتتنوع المقررات فمنها الأساسية التى تدرس لكافة التخصصات وغالباً ما تكون ضمن متطلبات الجامعة أو الكلية ، ومنها المقررات المساعدة (البينية) التى تدرس لرفع كفاءة المتعلم ولكنها ليست فى مجال تخصصه ، ومنها المهنية (التخصصية) التى فى صميم التخصص

وحددت المعايير القومية نسب توزيعها في اللائحة وللقسم المعنى بتدريسها رؤية ترتيبها وتوزيعها على سنوات الدراسة (xvi) .

– المحتوى العلمى: المضمون التفصيلى للمنهج حيث توضح فيه الخبرات المراد إكسابها للمتعلم من مصطلحات ومفاهيم ومبادئ ونظريات وقوانين ومعلومات وما يرتبط بذلك من أنشطة وتمارين واختبارات ورسوم (xvii) .

وبعد التوضيح السابق للمصطلحات التربوية يمكن وضع الأرشفة الإلكترونية ضمن مناهج تدريس علوم الأرشيف وليس فى إطار المفهوم الواسع بثبوتها برنامجاً مستقلاً يُمنح دارسه درجة علمية كما فى نظام التعليم المفتوح (xviii) ، أما عن تدريس الأرشفة الإلكترونية فى مرحلة الليسانس فى الجامعات المصرية فالجدول التالى يشمل مسميات مقرراتها والأقسام العلمية التى تدرسها وجامعاتها وسنوات تدريسها (xix) ، يليه جدول آخر به أمثلة للجامعات العربية لمعرفة مدى مواكبة مقررات العالم العربى لقضايا العصر xx :

أولاً : الجامعات المصرية

م	مسمى المقرر	القسم والكلية والجامعة	الفرقة
١	الأرشيف الإلكتروني	قسم المكتبات والوثائق والمعلومات - كلية الآداب - جامعة القاهرة	الرابعة
٢	الأرشيف الإلكتروني	قسم المكتبات والوثائق والمعلومات - كلية الآداب - جامعة طنطا	الرابعة
٣	الأرشيف الإلكتروني	قسم المكتبات والمعلومات - كلية الآداب - جامعة المنيا	الثالثة
٤	أرشيف إلكترونى	قسم المكتبات والمعلومات - كلية الآداب - جامعة المنوفية	الثالثة
٥	أرشيف إلكترونى	قسم الوثائق والمكتبات والمعلومات - كلية الآداب - جامعة المنصورة	الثالثة
٦	الارشيف وبرمجياته	قسم المكتبات والمعلومات - كلية الآداب - جامعة كفر الشيخ	الثالثة

ثانياً : الجامعات العربية

م	مسمى المقرر	القسم والكلية والجامعة	الفرقة
١	الأرشفة الإلكترونية	قسم علم المكتبات والمعلومات - كلية العلوم التربوية - جامعة الزرقاء - الأردن	الثالثة
٢	الأرشفة الإلكترونية	قسم المعلومات ومصادر التعلم - كلية الآداب والعلوم الإنسانية - جامعة طيبة - السعودية	الثالثة
٣	الحفظ الإلكتروني	قسم علم المعلومات - كلية الآداب - جامعة الملك سعود - السعودية	الثالثة
٤	الرقمنة والأرشفة الإلكترونية	قسم المكتبات والمعلومات - كلية الآداب والعلوم الإنسانية - جامعة الامام عبد الرحمن بن فيصل - السعودية	الثالثة
٥	ادارة الوثائق والمحفوظات الآلية	قسم علم المعلومات - كلية الآداب والعلوم الإنسانية - جامعة الملك عبدالعزيز - السعودية	الرابعة
٦	تنظيم وحفظ الوثائق الإلكترونية	قسم علم المعلومات - كلية العلوم الاجتماعية - جامعة ام القرى - السعودية	الثالثة
٧	الأرشيف الإلكتروني	معهد علم المكتبات والتوثيق (قسم التقنيات الأرشيفية) - جامعة عبد الحميد مهري (قسنطينة ٢) الجزائر	الثالثة
٨	- أتمتة إدارة الوثائق - الرقمنة والأرشفة الإلكترونية		اولى ماجستير
٩	الأرشيف الإلكتروني	قسم دراسات المعلومات - كلية الآداب والعلوم الاجتماعية - جامعة السلطان قابوس - سلطنة عمان	الرابعة

ومن الملاحظ التنوع في مسميات المقررات ففي مصر ساد مسمى "الأرشيف الإلكتروني" معرفاً بإضافة (ال) التعريف وبدونها "أرشيف إلكتروني" ، وقد أضافت جامعة كفر الشيخ لمقررها كلمة "وبرمجياته" ، أما في الدول العربية يظهر مسمى "الأرشفة الإلكترونية" إلى جوار "الأرشيف الإلكتروني" ، بالإضافة لمسميات أخرى مثل "الحفظ الإلكتروني" و"تنظيم وحفظ الوثائق الإلكترونية" و"ادارة الوثائق والمحفوظات الآلية" و"أتمتة إدارة الوثائق" ، و"أرشفة الوثائق الإلكترونية" وجميعها تعبر عن مفهوم واحد وهو إدارة الوثائق باستخدام التكنولوجيا الحديثة ، كما يُلاحظ التواجد القوي لجامعات المملكة العربية السعودية التي اهتمت بمقررات الأرشفة الإلكترونية وتخصيص الجمهورية التونسية معهد مستقل لدراسة علوم المكتبات والتوثيق .

وقد تبنت الدراسة مصطلح "الأرشفة الإلكترونية" لوضوح معناه واختصاره ودقته ودلالته القوية على عملية التحول في الأعمال الأرشيفية من النظم التقليدية إلى النظم الإلكترونية ، بما تشمله تلك العملية من مراحل تحضيرية (مثل مرحلة المسح والدراسة ، ومرحلة التحليل ، ومرحلة التخطيط) ، تليها مراحل التنفيذ (ومنها مرحلة التجهيز المادى والفنى ، مرحلة الرقمنة ، مرحلة البرمجة ، مرحلة إدخال البيانات) ، وآخرها التى تشمل عمليات التقييم والتقويم والتأمين والتوثيق ، أى أن مصطلح الأرشفة الإلكترونية أوفى فى اختياره بمعايير المصطلح العلمى (xxi) .

ثالثاً- ما الأهداف من تدريس الأرشفة الإلكترونية ؟

بعيداً عن السجال الدائر بين التربويين حول الاتفاق والاختلاف بين مدلول كل من الأهداف ومخرجات التعلم فمن المؤكد أن الأرشفة الإلكترونية باتت مطلباً أساسياً فى سوق العمل بعدما فرضت التقنيات الحديثة نفسها وأصبح التحول للعمل فى بيئة المعلومات الرقمية أمراً لا مفر منه ، مما يتطلب تغييراً جذرياً فى استراتيجيات ومناهج التدريس وإعادة تحديد وصياغة نواتج التعلم فى ظل المتغيرات السابقة وبصير السؤال: ما نواتج التعلم المستهدفة من دراسة الأرشفة الإلكترونية ؟ ، وتمثل الإجابة على هذا السؤال نقطة الانطلاقة والأساس الذى سيحدد المعارف والمهارات المراد إكسابها للطلاب بعد إتمام دراستهم ، وما يترتب على ذلك من اختيار المحتوى العلمى وطرق تدريسه وأنشطته ، بالإضافة إلى المتطلبات المادية لتحقيق تلك الأهداف وسبل التأكد من تحقيقها . (xxii)

ويمكن حصر نواتج التعلم المرجوه من تدريس الأرشفة الإلكترونية في ثلاثة مجالات رئيسية هي ؛ المجال المعرفى والمجال المهارى والمجال الوجدانى ، وتلك العناصر يجب توافرها فى خريجي أقسام المعلومات للارتقاء بمستواهم العلمى والنهوض بقدراتهم المهنية وتميزهم لمواجهة تحديات ومتطلبات العصر ، وفيما يلى توضيح لنواتج التعلم فى المجالات الثلاثة :

أ- المجال المعرفى :

- ١- فهم المعارف والمصطلحات الأساسية بعملية الأرشفة الإلكترونية .
- ٢- استيعاب مراحل الأرشفة الإلكترونية جيداً ومتطلبات كل مرحلة .
- ٣- التحليل الجيد لنظم الحفظ التقليدية وتحديد أوجه ضعفها وقصورها .
- ٤- التخطيط الدقيق لمراحل وإجراءات التنفيذ .
- ٥- الإلمام بالتشريعات والأطر القانونية التى تحكم عملية التحول وتكفل الاعتماد بالوثيقة الإلكترونية .

ب- المجال المهارى :

- ١- القدرة على التخطيط واعداد دراسات جدوى ناجحة لإدارة عملية التحول بكفاءة .
- ٢- الممارسة الفعلية لعملية الأرشفة الإلكترونية لاكتساب المهارات اللازمة .
- ٣- تصميم برمجيات يمكن الاعتماد عليها فى إدارة الوثائق الإلكترونية .
- ٤- إيجاد الحلول العملية التى تلبى الاحتياجات والمتطلبات الحقيقية للمجتمع .
- ٥- التعامل مع أحدث تقنيات العصر من برمجيات ونظم معلومات .

ج- المجال الوجدانى :

- ١- تغيير النظرة السلبية عن طبيعة الأعمال الأرشيفية فى مراكز المعلومات وأماكن حفظ الوثائق .
- ٢- الوعى بقيمة الدور الذى يقوم به إخصائى المعلومات فى ظل المهام الحديثة المنوطة به .
- ٣- معايشة المجتمع والإسهام الجاد فى حل مشاكله التى طالما أرقته أجهزته الإدارية وعرقلت مسيرتها نحو التطور وكفاءة الأداء .

د- أهداف عامة :

- ١- بناء الشخصية العلمية القادرة على النقد والتحليل والاستنتاج والابتكار والدائبة للبحث والدراسة .

- ٢- التعاون والعمل الجماعي وتكوين الفرق وتوزيع وتنظيم الأدوار وتبادلها ما بين القيادة والمشاركة .
- ٣- الوقوف على أحدث المقررات الدراسية في الخارج .

وتترجم المخرجات السابقة في شكل مقررات دراسية بحيث يحتوى كل مقرر على مخرج تعلم أو أكثر ، وينبغي التأكد من شمول المقررات الدراسية لكافة مخرجات التعلم وإذا لم تدرج إحداها ضمن المقررات الموجودة تنشئ مقررات جديدة لتحقيقها أو يستبعد مخرج التعلم لحين إمكانية تحقيقه ، وبالتالي يجب أن تحقق المقررات الدراسية مخرجات التعلم وتستبعد أو تغير المقررات التي لا تخدم ذلك ، وتتم عملية تحويل المخرجات إلى مقررات من خلال تحليل المخرجات وتحديد موضوعاتها وتقسيمها لمجموعات مقاربة ، وتشكل كل مجموعة نواة المقرر الدراسي حيث يتم تقييمها ووزنها وتحديد إذا كانت تستحق أن تكون مقررًا متكاملًا أم تضم لأقرب مجموعة متشابهة معها في مخرجات التعلم (xxiii) .

رابعاً - مقرر أم مقررات للأرشفة الإلكترونية ؟

في سياق توضيح أسباب اختيار مسمى الأرشفة الإلكترونية ودلالاته على استخدام التكنولوجيا في الأعمال الأرشيفية جاء الحديث عن أهم مراحلها وإجراءاتها وهنا يثار التساؤل التالي: كيف يتم تدريس ذلك للطلاب ؟ وبعبارة أكثر دقة: ما المقرر أو المحتوى العلمي الذي يجب تقدمه ؟ لتحقيق نواتج التعلم المطلوبة ، وهل يكفيها مقرر واحد أم أكثر؟ وما محتواها العلمي؟ وما استراتيجيات وأنشطة تدريسها وأساليب تقييمها ؟ .

ومن تعريفات الأرشفة الإلكترونية " إدارة الوثائق الإلكترونية بواسطة نظم المعلومات المصممة لحفظ الوثائق واسترجاعها وتداولها مع تأمينها " ، وبصورة أكثر توضيحاً وشمولاً يمكن تعريفها بأنها " عملية التحول من النظم التقليدية في أداء الأعمال الأرشيفية بمراكز الحفظ إلى نظم إلكترونية تعتمد على التكنولوجيا الحديثة من أجهزة وبرمجيات ونظم اتصالات " ، وتشمل الأعمال الأرشيفية كافة العمليات الإدارية والفنية والخدمية التي تتم في الأرشيف وتوضيحها كالتالي : -

- أ- العمليات الإدارية : تتمثل في إضافة الوثائق للأرشيف ، وعمليات الجرد ، وتقارير الحالة ، والسيطرة على حركة الوثائق ، وتسجيل بيانات المستفيدين والعاملين وصلاحياتهم .
- ب- العمليات الفنية : التصنيف والترميز والفهرسة والتكشيف والتقييم .

ج- العمليات الخدمية : البحث والاسترجاع للوثائق وتيسير اتاحتها وتداولها (xxiv) .

ومن التعريف السابق يتضح أن هناك نظام قائم بالفعل يعتمد على الأساليب التقليدية فى أداء مهامه والمراد تحويله - من خلال عملية الأرشفة الإلكترونية - إلى نظام آلى مبنى على التكنولوجيا الحديثة لتطوير وتحسين خدماته بما يسهم فى الارتقاء بالأداء المؤسسى والانطلاق نحو نظم الإدارة الإلكترونية أحد أهم ركائز الحوكمة الإلكترونية ، ويتطلب ذلك دراسة وتحليل النظام التقليدى لمعرفة أوجه القصور والضعف لتفاديها أثناء عملية بناء وتصميم النظام الحديث ، وفى إطار عملية التحول تأتى عملية الرقمنة وهى تحويل الوثائق من صورها التقليدية (نصية - سمعية - بصرية) إلى وثائق رقمية يستطيع الحاسب الآلى التعامل معها ويمكن تخزينها على وسائط الحفظ الحديثة من اسطوانات ضوئية وأقراص صلبة .

وتبنى عملية الأرشفة الإلكترونية على بناء قواعد البيانات التى تُسجل فيها كافة البيانات المستخرجة من الوعاء المعلوماتى وتستخدم كمفردات للبحث عنها ، الأمر الذى يتطلب القيام مسبقاً بعمليات التصنيف والفهرسة ، ومن ثمّ تفريغ البيانات داخل الحقول وبناء الجداول والربط بينها وتصميم الواجهات للتعامل مع قاعدة البيانات ، بالإضافة إلى عملية التصوير الرقمية وإنتاج الوثائق الرقمية وما يحكم تلك الأعمال من مظلة تشريعية تضمن الاعتمادية فى الوثائق الإلكترونية وتسمح بالاطلاع عليها وتبادلها بما يكفل أمنها وحمايتها .

ومما سبق يتضح أن الأرشفة الإلكترونية ليست عملية قائمة بذاتها ولكنها منظومة كبيرة تتطوى على مراحل متعاقبة ومتنوعة من الأعمال يمكن تقسيمها إلى قسمين :

الأول : الأعمال الفنية مثل التصنيف والترميز والفهرسة والتكشيف والتقييم والاستبعاد والترميم وتلك الأعمال تمهد للأرشفة الإلكترونية .

الثانى : أعمال ببنية وتتمثل فى عمليات تحليل وتصميم النظم والرقمنة وتصميم قواعد البيانات .

وتتوج الأرشفة الإلكترونية ثمرة التكامل بين تلك المراحل مع بعضها ؛ فهى التى ترسم السياسات فى ضوء الموارد والأهداف المحددة وتضع الإجراءات وتوزع المهام وتنظم العلاقات وتدير العمل وتقيم النتائج وتقوم الأداء فى إطار المعايير والتشريعات المنظمة لذلك ، ويمكن تحديد الأعمال السابقة فى العناصر التالية :

- العمليات الفنية
- البرمجة
- المعايير والتشريعات
- تحليل وتصميم النظم
- الرقمنة

والسؤال المطروح حالياً : هل يتم تدريس العناصر السابقة داخل مقرر واحد هو "الأرشفة الإلكترونية" أم أنها تتطلب دراسة تفصيلية وبالتالي إفرادها فى مقررات منفصلة ؟ ، ولكى تكون الإجابة دقيقة ووافية لابد أولاً من معرفة دور كل عنصر من العناصر السابقة فى عملية الأرشفة الإلكترونية ومهامه وحجم أعماله لتحديد وزنه ثم اتخاذ القرار بفصله عن مقرر الأرشفة الإلكترونية وتدريسه فى مقرر مستقل أم الإبقاء عليه داخل مقرر الأرشفة الإلكترونية ، وهذا ما سيتم توضيحه كما يلى :

١- العمليات الفنية :

تمثل العمليات الفنية محور الارتكاز للأرشفة الإلكترونية فلا يمكن إجرائها على وثائق غير مصنفة أو مرمزة ، وبدون الفهرسة أو التكشيف لايمكن الحصول على المفردات التى تستخدم فى البحث والاسترجاع للوثائق واستخلاص المعلومات اللازمة لتسجيلها كمفردات فى قواعد البيانات ، وتدرس بالفعل العمليات الفنية ضمن مقررات التخصص (المهنية) مثل التصنيف والوصف (الفهرسة والتكشيف) والتقييم والاستبعاد ، ويجب مراجعة تلك المقررات وتطويرها وإضافة المعايير والتقنين الدولية وتوحيد المصطلحات ومدلولاتها انطلاقاً نحو شمولية وتكاملية العمل والخروج من حيز الفردية والعشوائية إلى القياسية والعالمية .

٢- تحليل وتصميم النظم :

عملية تحليل النظم من أولى الخطوات التى يجب أن تقوم بها المؤسسات لتقييم أوضاعها قبل شروعها فى عملية الأرشفة الإلكترونية وذلك من خلال دراسة دقيقة وشاملة لكافة العناصر المكونة لها بتفكيكها لأبسط صورها وتحليلها لتحديد جوانب القصور والضعف ومعرفة أسبابها لحلها وأيضاً معرفة نقاط القوة للإبقاء عليها

وتطويرها ، بالإضافة إلى تحديد الأهداف والموارد المتاحة (مادية ، مالية ، بشرية ، معرفية ، الوقت) ، ثم تأتي عملية البناء للنظام الجديد متجنباً في ذلك كافة جوانب الضعف للقضاء على مشكلات وأوجه قصور النظام القديم ومطورةً لخدماته ، وللأسف يهمل الكثير مرحلة التحليل على الرغم من أهميتها ويركز على عملية التصميم وهي المرحلة التالية لعملية التحليل (xxv) .

وتقترح الدراسة أن يتناول المحتوى العلمى أساسيات ومبادئ تحليل النظم ووسائل وأدوات جمع المعلومات ، وكيفية تحليل البيانات وتنظيم المعلومات الناتجة وضبط الدورة المستندية ، وتحديد العلاقات بين عناصر النظام وإعداد التقارير الواصفة لمكوناته موضعاً فيها نقاط القوة والضعف والحلول المقترحة ، وإعداد دراسة الجدوى من عملية التحول فى ضوء الأهداف والموارد والمشكلات المطلوب حلها ، وأخيراً أساسيات ومعايير تصميم النظم وإعداد خرائط التدفق ومراحل الترميز (بناء قواعد البيانات وتصميم الواجهات) (xxvi) .

٣- البرمجة (xxvii) :

سبقت الإشارة فى تصميم نظم المعلومات إلى بناء قواعد البيانات وتصميم الواجهات وهما أساساً عملية البرمجة فى الأرشفة الإلكترونية ؛ وتبدأ ببناء قواعد البيانات التى تسجل فيها المفردات السابق استخلاصها من الوثائق بتنوع طبيعتها (نصية/ رقمية/ زمنية/ سمعصرية/...) ، ثم تأتي عملية تصميم الواجهات أى الشاشات التى يتعامل من خلالها المستخدمون أو العاملون مع قواعد البيانات بالبحث والتعديل والحذف والإضافة مع تحديد صلاحياتهم وتصميم التقارير للمتابعة وقياس الأداء وغيرها .

وهنا تثار عدة تساؤلات حول جدوى دراسة إخصائى المعلومات للبرمجة ومنها : هل تدخل البرمجة فى صميم عمله ؟ أم أنها من اختصاص المبرمجين ؟ وانحصر دور الإخصائى فى إطار المعرفة العامة بالبرمجة ومبادئها فقط كى تكون هناك أرضية مشتركة تمكنه من فهم متطلبات المبرمجين وإمدادهم بالمعلومات اللازمة ، والإجابة المنطقية أن البرمجة ليست من صميم عمل إخصائى المعلومات المنوط به - فى الأساس - القيام بالعمليات الفنية التى لا يجيدها أحد سواه وينحصر دوره فى المشاركة الفاعلة فى إدارة ومتابعة عملية التحول ، وفى المقابل

يلوح في الأفق تساؤل آخر : ماذا يفعل إخصائي المعلومات إذا لم توفر له الإدارة العليا الإمكانيات والاعتمادات اللازمة لتصميم البرامج التي تتطلبها عملية الأرشفة الإلكترونية ؟ ، وفي هذه الحالة لن يكون أمامه سوى خيارين ؛ الأول : الاستسلام للأمر الواقع ويظل قابلاً في مكانه كارهاً لعمله في ظل معاناته مع النظم التقليدية ، والثاني : أن يعتمد على ذاته محاولاً تصميم قاعدة بيانات - ولو بسيطة - تلبى احتياجاته الأساسية وتعيّنه في تحسين وتطوير أداؤه .

وإنه لمن التناقض أن يكون إخصائي المعلومات وهو خريج الأقسام العلمية التي تدرس علوم المعلومات ولا يجيد أبسط متطلبات العصر وأهم أدواته في التعامل مع المعلومات من خلال البرمجة ، التي تضيف الكثير للمستوى المهني والتقني للخريج وتؤهله للعمل باقتدار في أفضل فرص العمل ، أما عن مدى إسهام إخصائي المعلومات ودوره في عمليات البرمجة توجد عدة اعتبارات تؤثر في ذلك - خلافاً لدراسته للبرمجة - من أهمها :

- كم البيانات وطبيعتها وأنواع الوثائق المطلوب رقمتها (نصية/صوت/صورة/فيديو) .
- مجتمع التعامل مع قاعدة البيانات وحجمه ونطاق تعامله (داخلي/خارجي) .
- مستوى الأمان والحماية المفروضة للحفاظ على سرية البيانات .

وبالطبع كلما كبر حجم البيانات وتنوعت طبيعة الوثائق وارتفع مستوى تأمينها للحفاظ على سريتها تطلب ذلك مهارة في التصميم خاصة إذا كانت الوثائق المرفقة غير نصية حتى لا تتضخم مساحة قاعدة البيانات ، كما أن كثرة أعداد المستخدمين لقاعدة البيانات في ذات الوقت مثل مراكز معلومات الوزارات والهيئات الكبرى يحتم استخدام لغات برمجة عالية في التصميم تستوعب أعداد المستخدمين الكبيرة دون أن يؤثر ذلك على كفاءة القاعدة وسرعة عملها ، وهذه المتطلبات لا طاقة لإخصائي المعلومات بها والأمر يتطلب شركات مختصة لديها فرق من المبرمجين في قواعد البيانات وتصميم الواجهات ونظم الاتصالات .

أما عن المحتوى العلمي المقترح تقديمه ينبغي أن يكون الهدف منه تمكين الخريج من تصميم قواعد البيانات التي تتيح حفظ واسترجاع الوثائق من خلال مفرداتها والتعامل معها بالحذف والإضافة والتعديل وتوفير الأمان وتحديد الصلاحيات وتصدير البيانات والتقارير ، وأدنى ما يمكن تدريسه أحد البرامج الجاهزة لتصميم قواعد البيانات والالتحاق بتدريس إحدى لغات البرمجة هو الأولى والأوفى ، ويفضل أن تدرس البرمجة على مقرر - بينيين - الأول

يتناول بنية قواعد البيانات من إنشاء الجداول والربط بينها وأنواع الحقول وتنفيذ العمليات (الاستعلامات) الأساسية مثل البحث والترتيب والفرز ، يعقبه مباشرة المقرر الثانى الخاص بتصميم الواجهات إذا لا يستطيع المستخدم العادى التعامل مباشرة مع قاعدة البيانات الأمر الذى يتطلب منه معرفة الأوامر وكتابة الأكواد التى تمكنه من ذلك ، لذا تُصمّم شاشات يتعامل من خلالها المستخدم مع قاعدة البيانات ذات شكل بسيط ومنظم وملئم للعمل فى بيئة الانترنت لتيسير التداول واتساع نطاق الاستخدام ، ويدخل فى إطار تصميم الواجهات إعداد التقارير وتصميم برنامج التصوير الرقمى للوثائق وحفظها وتصنيفها ووصفها ، وبرامج تسجيل بيانات المستخدمين ولعاملين وتحديد صلاحياتهم ورصد حركة الوثائق وغيرها من البرامج التى تُحكِّم السيطرة على الأعمال الأرشيفية بما يحقق الهدف من الأرشفة الإلكترونية .

٤- الرقمنة :

الرقمنة عملية تحويل الوثائق من شكلها الورقى أو الفيلمى إلى وثيقة إلكترونية يمكن للحاسب الآلى التعامل معها فى صورتها الحديثة وتعرف بالصور الرقمية ، والتى تتكون من مجموعة نقاط فى البوصة المربعة تسمى البيكسل كلما كثر عددها وتنوعت ألوانها زادت جودتها ، ولا تقتصر عملية الرقمنة على الوثائق النصية بل تشمل كافة أشكال الوثائق التقليدية (السمعية والبصرية والسمع بصرية) وتحويلها من النظام التناظرى إلى الرقمى ، إلا أن مصطلح الرقمنة تكاد تتحصر دلالاته على الصور الرقمية نظراً لشيوع الشكل النصى الورقى أو الفيلمى وغالبته على أشكال الوثائق (xxviii) .

وتعقب عملية التحويل الرقمى عملية فنية غاية فى الأهمية إذا لم تتم صارت الرقمنة مجرد عبث وانتقال العشوائية والفوضى إلى الحاسب الآلى حيث تتراكم أكوام من الملفات الرقمية دون أدنى تنظيم أو تعريف بها ، ومن هنا تأتى المبتدات لإعادة التعريف بالوثائق فى شكلها الجديدة حيث تشتمل على بيانات مستمدة من الوثيقة الأصل (عنوانها / موضوعها / تاريخها / مداها / شكلها / منشؤها / ...) وبيانات تصف الملف الرقمى (مساحته / نوعه / امتداده / أبعاده / برنامج إنشاؤه / ...) هذا إلى جانب بيانات الاطلاع والإتاحة ومتطلبات التشغيل ، كما تتضمن عملية الرقمنة اختيار أفضل وأنسب الصيغ أو الأشكال التى ستكون عليها الوثائق الإلكترونية المُولدة

مثل صيغة ملفات PDF وصيغة ملفات صفحات الإنترنت HTML وصيغ مجموعة الملفات المكتبة OFFICE ومن أشهر امتداداتها doc, xlc, txt, rtf (xxix) .

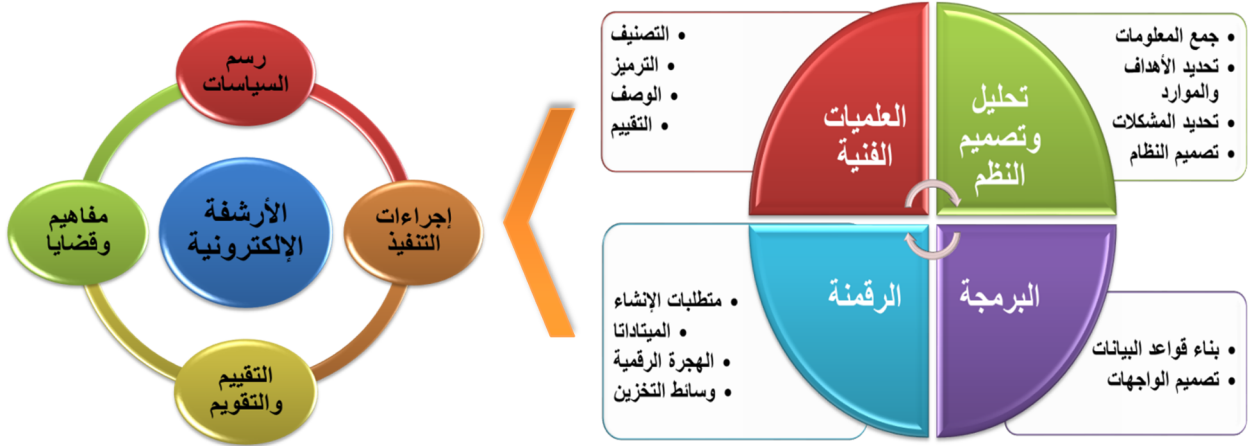
وتتطلب نوعية الملفات النصية عملية أخرى تعقب عملية التصوير تقوم بتحويل الصور إلى نصوص يمكن للحاسب التعامل معها من خلال برامج الكتابة وذلك عبر تقنية التعرف الضوئي على الحروف OCR ، هذا ومن أشهر امتدادات ملفات الصور التي يتم حفظ الوثائق الإلكترونية عليها هي JPG, TIFF, PNG ، وتضمن أيضاً عملية الرقمنة ضبط جودة الملفات المحولة بما لا يزيد من مساحتها ويشكل عبئاً في حفظها والتعامل معها ، ولا تقتصر الرقمنة على مجرد التحول ولكن ضمان الحفظ الدائم للوثائق المرقمنة في ظل التطورات السريعة في تقنيات الحاسبات والبرمجيات ووسائل التخزين مما يتطلب نقل أو تحديث الوثائق وقواعد البيانات ووضع الاستراتيجيات التي تكفل ذلك ، وتسبق الرقمنة تجهيز الوثائق وترميمها وإجراء العمليات الفنية من تصنيف وترميز وفهرسة وتكشيف ، واختيار لأجهزة التصوير التي تتناسب وطبيعة الوثائق وأحجامها (xxx) .

٥ - المعايير والتشريعات :

يفضل بالنسبة لعنصر المعايير والمواصفات القياسية أن يدرس كل في مجاله حسب الموضوع الذي يعالجه ؛ فمثلاً في مقرر فهرسة الوثائق تذكر المعايير الدولية الخاصة بالوصف الأرشيفي ، وكذلك معايير إنشاء ووصف الوثائق الإلكترونية تدرس ضمن الميادانات التي يتناولها مقرر الرقمنة ، أما تشريعات الاطلاع والحماية وتداول المعلومات فيمكن تدريسها ضمن مقرر الأرشفة الإلكترونية باعتبارها من القضايا المتعلقة بها .

وبعد العرض السابق فإنه من الإجحاف اختزال كافة العناصر التي تتكون منها منظومة الأرشفة الإلكترونية - على مدى اتساعها وعمقها - وضغطها في مقرر واحد ، والا ستكون النتيجة الحتمية لذلك إما تكس مقرر الأرشفة الإلكترونية وبالتالي يصعب على الطلاب فهمه واستيعابه وممارسته ، أو تفرغ المقرر من مضمونه ويصير مجرد عناوين وشروح مبسطة لا تسمن ولا تغنى من جوع وفي كلتا الحالتين الخاسر هم الطلاب ، ولا ضير أن تستعين الأرشفة الإلكترونية بمقررات بينية مثل تحليل وتصميم النظم والبرمجة والرقمنة إلى جوار المقررات المهنية ، خاصة أن الأرشفة الإلكترونية قائمة في الأساس على استخدامات التكنولوجيا الحديثة في الأعمال الأرشيفية والاستفادة منها في تطوير وتحسين أدائها ، وعليه تقترح الدراسة أن تخصص للعناصر الثلاثة

تحليل وتصميم النظم ، والبرمجة ، والرقمنة) مقررات مستقلة (مقررات بينية) إلى جانب المقررات المهنية (العمليات الفنية) ، والشكل التالي يوضح أهم محتويات المقررات المؤسسة (المهنية والبيئية) وعلاقتها بمقرر الأرشفة الإلكترونية .



(شكل ٢ يوضح محتوى مقرر

(شكل ١ يوضح أهم محتويات المقررات المؤسسة)

الأرشفة الإلكترونية)

كما توجد مقررات أخرى تخصصية (مهنية) مرتبطة بالأرشفة الإلكترونية وتقوم بتدريسها الأقسام العلمية وهي :

١- إدارة الوثائق الجارية : وتتداول طبيعة الوثائق في مرحلة نشاطها الإداري وما تفرضه من متطلبات لحفظها وتنظيمها وإدارتها ، ودراسة المشاكل التي تعاني منها مراكز الحفظ من تكديس وإهمال وعشوائية الإدارة وسبل حلها ، والدور الحيوي لمبدأ التقييم والاستبعاد وسبل تطبيقه ، والهدف من المقرر التعريف بواقع مراكز الحفظ في الأرشيف الجارى وتأكيد ذلك من خلال زيارات الطلاب الميدانية وتقييمهم لأماكن الحفظ حتى يدركوا أهمية الأرشفة الإلكترونية في إيجاد الحلول العملية لتلك المشكلات .

٢- الاتصال المكتوب : ويوضح أنواع وأشكال الوثائق باعتبارها وسائط المعلومات المعنية بعملية التحويل من الشكل التقليدى إلى الرقوى ، حيث يتعرف الدارس على أنواع الوثائق الإدارية وطبيعة تكوينها المادى ومحتواها

وأسس إخراجها التي تتنوع تبعاً لموضوعها مثل التقارير والمذكرات والمحاضر والخطابات والقرارات واللوائح والقوانين ، كى يتم تحليلها واستخلاص المعلومات المناسبة وتسجيلها فى قواعد البيانات كمفردات تستخدم فى البحث والاسترجاع للوثائق ، ومعرفة كيفية حفظها وتنظيمها والأجهزة المناسبة لتصويرها فى عملية الرقمنة .

٣- الحوكمة الإلكترونية : هى تطوير لأداء الإدارى للمؤسسات باستخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة ليس فقط فى تيسير المعاملات بين أجهزة الدولة وبعضها وتقديم الخدمات للمواطنين بل أيضاً فى عمليات التخطيط والتنفيذ ، وتتصدر الأرشفة الإلكترونية أولى مراحل التطوير كأساس لبناء نظام معلوماتى محكم يمكن الاعتماد عليه فى إدارة الأعمال واتخاذ القرارات ، ويأتى تدريس الحوكمة الإلكترونية فى إطار نشر الوعى المعلوماتى وإدراكاً لأهميتها فى إيجاد الحلول لكثير من المشكلات التى تفرق الأجهزة الإدارية ، والتعرف على متطلبات تطبيقها والعقبات التى تواجه ذلك ، مع دراسة وتقييم نماذج لمؤسسات استطاعت التحول من البيئة العشوائية إلى البيئة المعرفية بالإدارة الإلكترونية للوثائق ومحتواها المعلوماتى .

٤- مشروع التخرج :

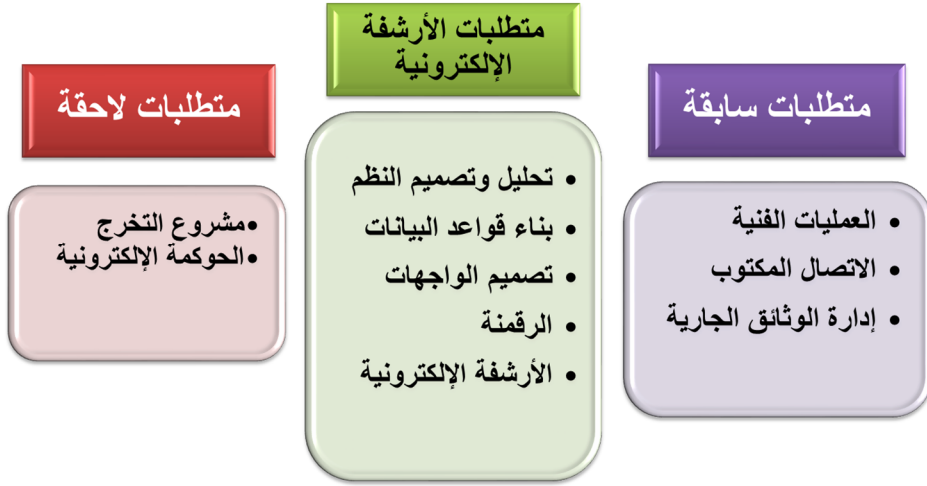
لم يتبق سوى مقرر أخير تقترح الدراسة إضافته يمارس الطلاب من خلاله الأرشفة الإلكترونية عملياً باختيارهم لمؤسسة يتم زيارتها ميدانياً ، ودراستها جيداً ومعرفة نظم الحفظ والاسترجاع لوثائقها (تطبيقاً لمقرر إدارة الوثائق الجارية) وتحديد أوجه القصور والمشكلات المطلوب حلها والإمكانات المتاحة والأهداف المرجوه (تطبيقاً لمقرر تحليل وتصميم النظم) ، وبناء قاعدة بيانات تستوعب ما تم استخلاصه من معلومات نتيجة التحليل الموضوعى لوثائقها (تطبيقاً لمقرر الوصف) ، واستخدام المفردات السابقة فى البحث والاسترجاع وربطها بصور الوثائق عقب رقمتها ووصفها (تطبيقاً لمقرر الرقمنة) حتى يسهل الاطلاع عليها وتداولها (تطبيقاً لمقررات البرمجة) ، فى إطار سياسات مبنية على أهداف واضحة وإمكانيات محددة وإجراءات مدروسة ومنظمة ومهام وأعمال موزعة وتقييم مستمر وتعامل سريع مع المشاكل والعقبات (تطبيقاً لمقرر الأرشفة الإلكترونية) .

وتبرز قيمة ذلك المقرر فى المزج بين كل ما درسه الطالب من معارف نظرية وممارسات عملية وزيارات ميدانية وصهرها فى "مشروع تخرج" ، حيث يكتسب من خلاله المهارات الفنية التى تصقله وترفع مستواه المهنى والتقنى

وترتقى بمهارات التفكير العليا كالقدرة على التحليل والنقد والتقويم ، وتنمى الابتكار والتخطيط والقيادة وتغرس قيم التعاون والعمل الجماعى ، وتدريبه على كيفية التعامل مع المجتمع الخارجى الذى يمثل سوق العمل عقب التخرج ومعرفة مشاكله واحتياجاته .

ولا تقتصر أهمية مقرر "مشروع التخرج" على الطلاب فقط ولكنه فرصة عظيمة لأعضاء هيئة التدريس تمكنهم من التقييم الحقيقى لمخرجات التعلم ومعرفة أوجه القصور لدى الطلاب لتداركها سواء فى المحتوى العلمى للمقررات أو فى استراتيجيات التعليم والتعلم والأنشطة العملية أو حتى فى معايير اختيار الطلاب ، كما يتيح المقرر فرصة الاحتكاك المباشر مع سوق العمل والتعرف باستمرار على احتياجاته الفعلية والعمل على تلبيتها ، ولهذا أهميته فى ديمومة التواصل الفعال بين الأقسام العلمية بما تقدمه من تعليم أكاديمى والمجتمع الخارجى .

أما عن خريطة توزيع المقررات السابقة يجب فيها مراعاة التدرج التصاعدى والتراكم المعرفى فى البناء ذهنى لدى الطلاب ، فإذا ما رسخت المفاهيم والمعارف الأساسية تنتقل الدراسة من الأطر النظرية إلى الممارسة العملية التى تنمى المهارات وتكسب الثقة ، وفى سياق التكامل بين الجوانب النظرية والعملية والميدانية يأتى توزيع المقررات الدراسية حيث يمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات ؛ المجموعة الأولى: المقررات المؤسسة المهنية مثل مقرر "إدارة الوثائق الجارية" ، ومقرر "الاتصال المكتوب" ، ومقررات العمليات الفنية "التصنيف والوصف" ، ثم المجموعة الثانية: وهى المقررات المؤسسة البنينة وتبدأ بمقرر "تحليل وتصميم النظم" ، يليه مقرر "البرمجة" ثم مقرر "الرقمنة" وأخيراً المقرر الرئيس "الأرشفة الإلكترونية" ، أما المجموعة الثالثة: وتشمل المقررات اللاحقة أى التى تعقب دراسة الأرشفة الإلكترونية وهما "الحوكة الإلكترونية" و"مشروع تخرج" ، والشكل التالى يوضح المقررات المقترحة للأرشفة الإلكترونية وخريطة توزيعها وترتيبها :



شكل ٣ خريطة توزيع مقررات الأرشفة الإلكترونية

خامسا : ما المحتوى العلمى للمقررات المقترحة ؟

بعد العرض السابق للمقررات المقترحة وتقديمها كنموذج متكامل لتدريس الأرشفة الإلكترونية لم يتبق سوى تحديد المحتوى العلمى لتلك المقررات ، وقد اقتصرَت الدراسة فى ذلك على المقررات البينية المؤسسة والمقررات اللاحقة باعتبارها مقترحات الدراسة دون المتطلبات السابقة (التخصصية) فهى معلومة المحتوى، وبالنسبة لمقررات البرمجة (قواعد البيانات/تصميم الواجهات) لم تشترط الدراسة لغة برمجة محددة لتدريسها وإنما وضعت العناصر الأساسية للمحتوى وتركت حرية التطبيق واختيار اللغة أو البرنامج وفقاً لإمكانية ورؤية القسم العلمى ، وفيما يلى المحتوى العلمى المقترح لمقررات الأرشفة الإلكترونية :

١- مقرر "تحليل وتصميم نظم المعلومات الأرشيفية" :

وصف المقرر : يعرض المفاهيم والمبادئ التى تستند إليها نظم المعلومات ويوضح متطلبات ومراحل وأدوات دراسة النظام الأرشيفى التقليدى المراد تطويره ومراحل تصميم النظام الجديد ، والتطبيق العلمى من خلال الزيارات الميدانية لأماكن حفظ الوثائق وتحليلها واقتراح سبل تطويرها ، ويقدم الطلاب تقارير بدراسات الجدوى ونتائج تحليلهم وتصميمهم لنظام المعلومات .

المحتوى العلمى :

- ١- مفاهيم وأساسيات ومبادئ تحليل النظم .
- ٢- اختيار أماكن الزيارات الميدانية وتكوين الفرق .

- ٣- وسائل وأدوات جمع المعلومات .
 ٤- تاريخ النظام ونشاطه وموارده وهيكله الإداري .
 ٥- الدورة المستندية وأنواع وأشكال الوثائق .
 ٦- نظم الحفظ والعمليات الفنية .
 ٧- تحديد المشكلات ومتطلبات الحل .
 ٨- أدوات ونماذج ومخططات تحليل البيانات .
 ٩- التخطيط ودراسة الجدوى .
 ١٠- مناقشة تقارير الطلاب .
 ١١- خرائط التدفق ومراحل التصميم .
 ١٢- المدخلات والمخرجات .
 ١٣- قواعد البيانات وتصميم الواجهات .
 ١٤- الاختبار والتأمين والتوثيق .
 ١٥- استلام دراسات الجدوى وتقييمها .

٢- مقرر "بناء قواعد البيانات الأرشيفية" :

وصف المقرر : يتناول المقرر المفاهيم والمصطلحات الخاصة بقواعد البيانات وبيان أهميتها بالنسبة للأرشيف والتعريف بأشهر لغات البرمجة ، والتطبيق العملي على بناء قواعد البيانات وإنشاء الجداول والربط بينها ، وشرح لأنواع الحقول وخصائصها وطبيعة البيانات المسجلة بها ، وشروط كتابة الأكواد وأسطر الأوامر وشرح لأهم الأوامر المستخدمة في البحث والحفظ والحذف والتعديل وعمل النسخ الاحتياطية وكلمات المرور وغيرها ، والحرص على تقديم الأمثلة والتدريبات العملية وتكليفات الطلاب وإعداد مشروع ختامي بإنشاء قاعدة بيانات وتقييمها .

المحتوى العلمي :

- ١- مفاهيم ومصطلحات قواعد البيانات .
 ٢- أهمية قواعد البيانات في الأعمال الأرشيفية .
 ٣- الأرشيف والتصميم دون البرمجيات الجاهزة .
 ٤- لغات البرمجة وأنواع قواعد البيانات .
 ٥- التكشيف وصياغة المدخلات .
 ٦- بنية قاعدة البيانات .
 ٧- أنواع الحقول وطبيعة البيانات .
 ٨- أهم الأوامر وشروط كتابة الأمر .
 ٩- إنشاء الحقول والجداول .
 ١٠- العلاقات بين الجداول .
 ١١- التكمشيف وصياغة المدخلات .
 ١٢- تأمين وحماية قاعدة البيانات .
 ١٣- تقديم مشاريع قواعد البيانات .

٣- مقرر "تصميم الواجهات" :

وصف المقرر : يعرض المقرر مفاهيم ومصطلحات وأسس تصميم شاشات الاستخدام التى يتعامل المستخدم من خلالها مع قاعدة البيانات ، مع بيان أهمية تصميم الواجهات فى إحكام التعامل والسيطرة والحماية للوثوق فى قاعدة البيانات ، ودراسة العوامل الفنية والنفسية والتقنية التى تؤثر على جودة التصميم ، وبيان كيفية إعداد التقارير وأنواعها ، مع تقديم شروح عملية ونماذج وتدريبات لخطوات وإجراءات التصميم ، على أن ينفذ الطلاب مشروع عملى لتصميم واجهات بسيطة .

المحتوى العلمى :

- ١- مفاهيم وأساسيات البرمجة .
- ٢- معايير تصميم الواجهات .
- ٣- دراسات المستخدمين والتفاعلية .
- ٤- فنيات التنسيق وجملياته .
- ٥- تحليل المشاكل وخوارزميات الحل .
- ٦- مفردات لغة البرمجة .
- ٧- تقنية دوت نت NET. ومكوناتها .
- ٨- أنواع المتغيرات وجمل الادخال .
- ٩- جمل التكرار والتحكم .
- ١٠- المصفوفات وتطبيقاتها .
- ١١- الأحداث والإجراءات والدوال .
- ١٢- المتغيرات الخاصة والعامة .
- ١٣- إعداد التقارير وأنواعها .
- ١٤- تقديم مشاريع مبسطة لبرمجة الواجهات.

٤- مقرر "الرقمنة" :

وصف المقرر : يستعرض المقرر أهم مفاهيم ومصطلحات الرقمنة وأهميتها والتخطيط لها ، وخطوات التصوير الرقمى للوثائق وسبل الحفاظ عليها وأنواع وسائط التخزين ، وأسس اختيار أنسب أنواع الملفات لحفظ الوثائق المحولة ، ودراسة بعض القضايا المتعلقة بها مثل الحفظ الدائم فى ظل التطور السريع فى الأجهزة والبرمجيات ، ومعايير الوصف الفنى للوثائق الرقمية (الميتاداتا) ، وتشريعات

الاتاحة والتبادل وحماية المعلومات والوثائق ، مع التطبيق العلمى بتصميم برنامج لتصوير الوثائق وضبطها وحفظها ووصفها .

المحتوى العلمى :

- ١- مفاهيم ومصطلحات الرقمنة .
- ٢- أهمية الرقمنة ومتطلباتها .
- ٣- سياسات التحول .
- ٤- الإعداد المادى والفنى والمعرفى .
- ٥- وسائل التخزين وأنواع الملفات الرقمية .
- ٦- الهجرة والاستدامة .
- ٧- الميئاتاااا ووصف الوثائق الرقمية .
- ٨- البرمجة والرقمنة .
- ٩- تصميم برنامج رقمنة .
- ١٠- معالجة الصور الرقمية .
- ١١- معايير وتشريعات .
- ١٢- استلام مشاريع مبسطة للرقمنة .
- ٥- مقرر "الأرشفة الإلكترونية" :

وصف المقرر : يتناول المقرر المفاهيم والمصطلحات المتعلقة بعملية الأرشفة الإلكترونية ، وبيان أهميتها ومتطلباتها ومكوناتها ، واهم مراحلها بداية من التخطيط ورسم السياسات والتنفيذ والمتابعة والتقييم والتقويم ، وشرح لإجراءات العمل وتكوين الفرق وتوزيع مهام ومسئوليات العاملين والمديرين ، وتوضيح معايير ضبط المدخلات وأهميتها فى نجاح البحث والاسترجاع ، ودور عملية المراجعة والاختبار فى اكتشاف وتقليل الأخطاء .

المحتوى العلمى :

- ١- مفاهيم وأساسيات الأرشفة الإلكترونية .
- ٢- أهمية الأرشفة الإلكترونية .
- ٣- نظم الإدارة التقليدية والآلية .
- ٤- متطلبات البرمجة والأرشفة .
- ٥- أرشفة الويب والإيميل .
- ٦- مكونات نظم الإدارة الإلكترونية .
- ٧- سياسات التحول الرقمية .
- ٨- التخطيط ودراسة الجدوى .
- ٩- فرق العمل وتوزيع المهام .
- ١٠- التنفيذ والمتابعة .
- ١١- أسس ضبط المدخلات .
- ١٢- المراجعة والاختبار .
- ١٣- التأمين والتوثيق .
- ١٤- قضايا التشريع والاتاحة .

٦- مقرر "مشروع تخرج" :

وصف المقرر : يهدف المقرر فى الأساس إلى الممارسة العملية لكل ما أتم الطالب دراسته من مفاهيم ونظريات ومعارف تتعلق بالأرشفة الإلكترونية ، والتطبيق مع خلال الزيارات الميدانية لإحدى مراكز حفظ الوثائق والتعرف على واقعها ومشاكلها ووضع الخطط ودراسة الجدوى لحلها ، حيث يمارس الطلاب عمليات التحول الرقوى بجميع تفاصيلها النظرية والعملية المهنية والبرمجية ، كما يتدرب الطلاب على كتابة التقارير الفنية وإعداد الخطط والدراسات ومناقشتها وتنفيذ المشاريع وتقييمها ، وتقدم المشاريع فى شكلها النهائى للتقييم .

المحتوى العلمى :

- ١- أهمية مشاريع التخرج .
- ٢- شرح الأطر النظرية للمشروع .
- ٣- اختيار المشاريع وتكوين الفرق .
- ٤- الدراسة والتحليل وتحديد المشكلات .
- ٥- وضع سياسات وخطط الحل .
- ٦- مناقشة نتائج الدراسة ومقترحات الحل .
- ٧- مراحل التنفيذ وتوزيع المهام .
- ٨- عرض النتائج الأولية وتقييمها .
- ٩- متابعة العمل والتوجيه .
- ١٠- الإخراج النهائى للمشروع .
- ١١- الاختبار والتوثيق .
- ١٢- تسليم المشاريع وتقييمها .

٧- مقرر "الحكومة الإلكترونية" :

وصف المقرر : يتناول المقرر التعريف بمفهوم الحكومة الإلكترونية ونشأتها وتطورها ومتطلباتها ومعوقاتها وأهمية تطبيقها ، ودور الأرشفة الإلكترونية فى مرحلة التأسيس للانتقال إلى بيئة المعلومات الرقمية ، ودراسة نماذج من الدول المتقدمة والدول العربية على تطبيقها الحكومة الإلكترونية ، ونماذج لتطبيقات الحكومة المصرية ، مع تقييم نماذج الدراسة وتقديم مقترحات التطوير فى ضوء المعايير والمفاهيم التى تم دراستها .

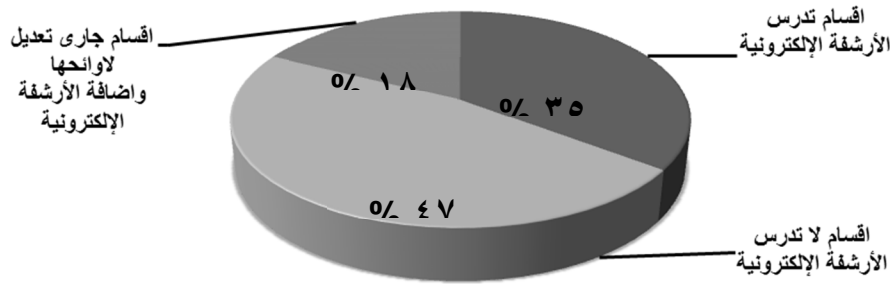
المحتوى العلمى :

- ١- مفاهيم ونظريات الحوكمة الإلكترونية .
- ٢- نشأتها وتطورها .
- ٣- أهميتها ومتطلباتها ومعوقاتنا .
- ٤- مراحل تأسيس البنية المعلوماتية .
- ٤- الأرشفة الإلكترونية والحوكمة .
- ٥- نماذج الحوكمة الإلكترونية فى الخارج والداخل .
- ٦- مناقشة تقييمات نماذج الدراسة .
- ٧- مقترحات التطوير .
- ٨- استلام التقارير وتقييمها .

سادساً - هل يتوافق واقع تدريس الأرشفة الإلكترونية مع مقترحات الدراسة ؟

قبل الإجابة على ذلك التساؤل وجب التنويه بأن عدد الأقسام العلمية التى تدرس برنامج الأرشفة الإلكترونية ضمن لوائحها الدراسية داخل جمهورية مصر العربية يبلغ ستة أقسام فقط من إجمالى سبعة عشر قسماً معنية بتدريس علوم المعلومات حتى وقت إعداد الدراسة ، بالإضافة إلى ثلاثة أقسام تقوم حالياً بتعديل لوائحها الدراسية وإضافة الأرشفة الإلكترونية لمقرراتها (xxxi) ، ويأتى على رأس الأقسام التى تخلو مقرراتها الدراسية من الأرشفة الإلكترونية جامعات عين شمس وحلوان وأسيوط (xxxii) ، والجدول التالى يوضح أعداد ونسب تلك الأقسام :

م	فئات الأقسام العلمية	أعدادها	نسبتها
١	اقسام تدرس "الأرشفة الإلكترونية"	٦ أقسام	٣٥%
٢	اقسام لا تدرس "الأرشفة الإلكترونية"	٨ أقسام	٤٧%
٣	اقسام جارى تعديل لوائحها وإضافة "الأرشفة الإلكترونية"	٣ أقسام	١٨%



شكل ٤ : يوضح نسب تدريس الأرشفة الإلكترونية فى الجامعات المصرية

ويتضح من الجدول السابق مدى القصور فى التعاطى مع مقررات وقضايا تعتبر من أهم التحديات ومتطلبات سوق العمل وعلى رأسها الأرشفة الإلكترونية ، وافتقار خريجو تلك الأقسام للتعامل مع التقنيات الحديثة وقدرتهم على تطوير الأعمال الأرشيفية مما يجعلهم خارج المنافسة ، أما عن مدى توافق المقررات التى تدرس حالياً مع ما تقترحه الدراسة من مقررات تخصصية وبينية فالجدول التالى يستعرض المقررات التى تدرس فى الأقسام العلمية الستة ومقارنتها بما تقترحه الدراسة من مقررات لمعرفة أوجه التقارب والتباعد .

١- جامعة طنطا - قسم المكتبات والوثائق والمعلومات (xxxiii) :

م	اسم المقرر	الفرقة	الساعات التدريسية	نوعه
١	إدارة الوثائق الجارية	الثانية	٢ نظرى + ١ عملى	متطلب تخصص سابق
٢	الاتصال الوثائقى	الثالثة	٢ نظرى + ١ عملى	متطلب تخصص سابق
٣	الترتيب والوصف الأرشيفى	الثالثة	٢ نظرى + ١ عملى	متطلب تخصص سابق
٤	الأرشيف الإلكتروني	الرابعة	٢ نظرى + ١ عملى	مقرر رئيس

ركزت لائحة القسم على مواد التخصص (إدارة الوثائق ، وأنواع الوثائق ، والعلميات الفنية) وأضافت إليها التدريبات العملية ، كما راعت التدرج المنطقى للبناء المعرفى فى خريطة توزيع المقررات على السنوات الدراسية ، إلا أنها أغفلت المقررات البينية وهى تحليل وتصميم النظم ، والبرمجة (قواعد البيانات - تصميم الواجهات) ، والرقمنة ، مع غياب التدريب العملى والميدانى المتمثل فى مقرر "مشروع التخرج" .

٢- جامعة المنيا - قسم المكتبات والمعلومات (xxxiv) :

م	اسم المقرر	الفرقة	الساعات التدريسية	نوعه
١	نظم ادارة قواعد البيانات	الثانية	٣ نظرى	متطلب بينى سابق
٢	ادارة الوثائق الجارية	الثالثة	٣ نظرى+ ١ عملى	متطلب تخصص سابق
٣	الأرشيف الإلكتروني	الثالثة	٣ نظرى+ ١ عملى	مقرر رئيس
٤	تصنيف وفهرسة الوثائق	الرابعة	٣ نظرى+ ١ عملى	متطلب تخصص سابق
٥	تحليل وتصميم نظم المعلومات	الرابعة	٣ نظرى	متطلب بينى سابق

احتوت مقررات جامعة المنيا على المقررات التخصصية ("تصنيف وفهرسة الوثائق" ، "إدارة الوثائق الجارية") إلى جانب المقررات البينية ("نظم إدارة قواعد البيانات" ، "تحليل وتصميم نظم المعلومات") ، إلا أنها اكتفت بالدراسة النظرية فى المقررين السابقين وهما فى احتياج للتدريبات العملية كى يكتسب الطلاب المهارات الفنية اللازمة ، كما أنها جمعت بين التصنيف والفهرسة فى مقرر واحد وكلاهما يستحق مقررًا منفصلاً ، ولم تشمل اللائحة على مقررات "البرمجة" ، و"الرقمنة" ، و"مشروع التخرج" ، كما أن خريطة توزيع المقررات الدراسية لم تراعى التدرج فى البناء المعرفى حيث نجد مقررى "التصنيف والفهرسة" ، و"تحليل وتصميم النظم" يأتيان عقب مقرر "الأرشفة الإلكترونية" والمفترض أن يكون فى الختام تتويجاً للأعمال الأرشيفية الفنية فى إطار تسلسلها الطبيعى ، وحتى يكون الطلاب قد أَلَمُوا بمفاهيم ومعارف التخصص الأساسية واستوعبوا المقررات البينية التى تبنى عليها عملية الأرشفة الإلكترونية .

وعلى ذات النسق جاءت مقررات قسم المكتبات والمعلومات بجامعة المنوفية ويحسب لها أنها من أوائل الأقسام التى أضافت الأرشفة الإلكترونية إلى مقرراتها بعد جامعة القاهرة (xxxv) ، أما جامعة المنصورة فقد حصرت لائحتها الجديدة الأرشفة الإلكترونية فى مقرر وحيد دونما المقررات المتخصصة (المهنية) والبينية ، وقد زادت جامعة كفر الشيخ كلمة برمجيته إلى مسمى مقررها فصار عنوانه "الأرشيف الإلكتروني وبرمجيته" ، هذا وتعتبر مقررات جامعة القاهرة - فى لائحتها الجديدة - الأقرب لما تقترحه الدراسة من مقررات تتعلق بالأرشفة الإلكترونية والجدول التالى يبين ذلك :

م	اسم المقرر	الفرقة	الساعات التدريسية	نوعه
١	الاتصال الوثائقي	الأولى	٣ نظري+ ٢ عملي	متطلب تخصص سابق
٢	إدارة الوثائق الجارية	الثانية	٣ نظري	متطلب تخصص سابق
٣	ترتيب الوثائق والوصف الأرشيفي	الثانية	٣ نظري	متطلب تخصص سابق
٤	تحليل وتصميم النظم	الثانية	٣ نظري	متطلب بيني سابق
٥	الرقمنة وإدارة المجموعات الرقمية	الرابعة	٢ نظري	متطلب بيني سابق
٦	الأرشيف الإلكتروني	الرابعة	٣ نظري+ ٢ عملي	مقرر رئيس

ومن المآخذ على المقررات السابقة أنها دمجت في مقرر تخصصي واحد بين عمليتين فنييتين كبيرتين هما الترتيب والوصف وكلاهما يتطلب مقرر مستقل ، بالإضافة إلى ذلك غياب الجانب العملي والميداني في كثير من المقررات التي هي في أشد الاحتياج للممارسة العملية والتركيز على دور المتعلم ، كما نلاحظ إغفال المقررات التي تتعلق بالبرمجة (بناء قواعد البيانات / تصميم الواجهات) إلى جانب مقرر "مشروع التخرج" ومقرر "الحكومة الإلكترونية" ، كما أن وجود فاصل زمني بين المقررات يتمثل في غياب الفرقة الثالثة - أي عام دراسي كامل - مما يفقد التواصل والترايط المطلوب لسلسلة نقل المفاهيم والأفكار والخبرات .

النتائج :

- توضيح أهمية مقررات الأرشفة الإلكترونية كأساس تنطلق منه المؤسسات العامة والخاصة نحو منظومة الإدارة الإلكترونية المتكاملة للوثائق .
- التعمق في دراسة البرمجيات المتعلقة بالأرشفة الإلكترونية من بناء قواعد بيانات وتصميم الواجهات المبنية على الشبكات بدلاً من الدراسة السطحية لتطبيقات الحاسب .
- تقديم رؤية شاملة ومتعمقة لتدريس الأرشفة الإلكترونية في الأقسام العلمية مع تقديم للمقررات المقترحة وخريطة توزيعها ومتطلباتها ومحتواها العملي .
- أهمية مقرر "مشروع التخرج" للتعلم والمعلم والمنظومة التعليمية وربط الجامعة بسوق العمل .

- إلقاء الضوء على المقررات الأكاديمية بالأقسام العلمية وضرورة مراجعتها للتأكد من مدى فاعليتها وتلبيتها لاحتياجات سوق العمل ومواكبتها للتطورات الحديثة .

التوصيات :

تقترح الدراسة مجموعة من المقررات لتدريس الأرشفة الإلكترونية وتقسّمها إلى ثلاثة مجموعات هي :
المجموعة الأولى: المقررات المؤسسة التخصصية ، وتهدف إلى إرساخ المفاهيم والمصطلحات الأساسية في مجال التخصص وتدريب الطلاب على ممارسة العمليات الفنية ، وهذه المقررات يتم تدريسها بالفعل في كثير من الأقسام العلمية المعنية بعلوم الأرشيف وهي :
 (العمليات الفنية ، إدارة الوثائق الجارية ، الاتصال المكتوب)

المجموعة الثانية: المقررات المؤسسة البينية ، وتمهد هذه المقررات لعملية الأرشفة الإلكترونية بدراسة جهة الحفظ وتحليلها وتحديد مشاكلها وصياغة مقترحات الحل وتصميم نظام المعلومات ، ببناء قواعد البيانات وتصميم واجهات التعامل معها وبرنامج التصوير الرقمي للوثائق وربطها بقاعدة البيانات ، وأخيراً مقرر الأرشفة الإلكترونية الذي يوضح سياسات ومراحل إدارة عملية التحول وتقييمها وتوثيقها ، وهذه المقررات هي :

(تحليل وتصميم نظم المعلومات ، البرمجة ، الرقمنة ، الأرشفة الإلكترونية)

المجموعة الثالثة وتشمل المقررات اللاحقة وهي مقرر (مشروع التخرج) يمارس فيه الطلاب عملياً وميدانياً ما درسوه وتعلموه ، ومقرر (الحوكمة الإلكترونية) ويوضح أهميتها وماهيتها .

الخاتمة :

استعرضت الدراسة واقع تدريس مقررات الأرشفة الإلكترونية في الجامعات المصرية وأظهرت مدى ضعف نسبة الأقسام التي تدرسها (سنة أقسام) إلى إجمالي أعدادها (سبعة عشر قسماً) ، الأمر الذي يستلزم ضرورة استشعار المسؤولية تجاه المجتمع بتوفير احتياجاته من المهنيين المتخصصين في مجال الأرشفة الإلكترونية خاصة بعد أن صارت مطلباً أساسياً لجميع المؤسسات العامة والخاصة بكافة تخصصاتها التي تسعى لضبط وثائقها وتطوير

أعمالها ، كما قامت الدراسة بمقارنة ما يتم تدريسه حالياً من مقررات تتعلق بالإرشفة الإلكترونية في الجامعات المصرية فى ضوء ما يتم تدريسه من برامج الأرشفة الإلكترونية فى الولايات المتحدة الأمريكية ، وذلك لتطوير مقررات الأرشفة الإلكترونية فى الجامعات العربية والعمل على تخريج طلاب متميزين متسلحين بأحدث المعارف والخبرات التقنية والمهنية التى تمكنها من المنافسة بجدارة فى سوق العمل .

(i) تنص المادة الأولى من قرار رئيس الجمهورية رقم ٦٢٧ لسنة ١٩٨١ بإنشاء مراكز المعلومات والتوثيق على أن تنشأ بكل وزارة أو محافظة أو هيئة عامة مركز للمعلومات والتوثيق كما ينشأ مركز مماثل فى كل جهة إدارية رئيسية تتبع إحدى الوزارات ويصدر بتحديداتها قرار من الوزير المختص ، ويتبع مركز المعلومات والتوثيق رئيس الجهة المنشأ بها أو من يفوضه ، كما حددت المادة الثالثة الهدف من مركز المعلومات من تجميع للبيانات والمعلومات التى تخدم أهداف الجهة المنشأ بها وتنظيمها فنياً وتحديثها للمعاونة فى اتخاذ القرارات فى الموقت المناسب ، ووضحت المادة الرابعة مهام إحصائى المعلومات ومنها تجميع البيانات والمعلومات بشتى صورها من داخل الجهة وخارجها ثم توصيفها مادياً وموضوعياً من خلال التحليل الموضوعى للوثائق واعداد المستخلصات لها ، وقد وضحت الكتب الدورية الصادرة عن الجهاز المركزى للتنظيم والإدارة : الهيكل التنظيمى والمسميات الوظيفية ومهامها ومسئولياتها وشروط شغلها ، ومنها الكتاب الدورى رقم ٤٩ لسنة ١٩٨١ ورقم ١٠ لسنة ١٩٩٢ .

(ii) الجهاز المركزى للتنظيم والإدارة : كتاب دورى رقم ٣ لسنة ٢٠٠١ بشأن تطوير اختصاصات التقسيم التنظيمى للتوثيق والمكتبات بمراكز المعلومات والتوثيق ودعم اتخاذ القرار بالوحدات الإدارية المختلفة .

(iii) المصطلح السائد فى الغرب هو إدارة الوثائق الإلكترونية Electronic Records Management واختصاره (ERM) وهناك تمييز بين استعمال كلمتى Records, Documents، حيث يُستخدم مصطلح records مع الوثائق الجارية التى يتم حفظها وتنظيمها لأهميتها الإثباتية ، أما مصطلح document فيطلق على المعلومات المسجلة بصفة عامة فإذا ما اكتسبت علامات إثباتها وصحتها ووجب إبقاؤها لما تمثله من قيمة قانونية أو إدارية أطلق عليها مصطلح records ، وإن كانت بعض الدراسات الحديثة ترى أن التمييز بين الكلمتين غير مجدٍ فى ظل عصر الرقمنة حيث يسهل الحفظ والاسترجاع لكليهما .

وكذلك كلمتى electronic, digital قد يترادف استخدامهما إلا أن مصطلح electronic يطلق على الأجهزة التى تعمل بالشحنات الكهربية وفقاً للنظام الثنائى سواء كانت أجهزة حاسب أم أجهزة اتصالات وغيرها ، وتطلق أيضاً على الوسائط التى تنشأ مباشرة باستخدام الحاسب ، أما مصطلح digital ويعنى الرقمة فيقتصر على الوثائق المحولة من الوسائط التناظرية أو التقليدية إلى وسائط يستطيع الحاسب التعامل معها ، وبالتالي فإن مصطلح electronic أعم واشمل فى دلالاته .

- Liu, Michelle & Murphy, Diane \ The Document Explosion in the World of Big Data – Curriculum Considerations, Information Systems Education Journal (ISEDJ), November 2014, p84

[www.aitp-edsig.org /www.isedj.org](http://www.aitp-edsig.org/www.isedj.org) accessed 24/7/2017

- Pearce Moses, Richard \ A glossary of archival and records terminology, The Society of American Archivists, 2005, p 116, 140 .

www.archivists.org/glossary accessed 24/7/2017

- (iv) تتنوع مسميات الأقسام العلمية المعنية بتدريس علوم الوثائق وعلوم المكتبات في مصر والعالم العربي في مجملها ما بين "الوثائق والمكتبات" ، و"الوثائق والمكتبات والمعلومات" ، "المكتبات والمعلومات" ، "علم المكتبات والتوثيق" ، و"علوم المعلومات" أو "دراسات المعلومات" ، ويعتبر المسميان الأخيران من أوجزها وأوقعها دلالةً حيث إن تلك الأقسام تتعامل في الأساس مع المعلومات سواء في صورتها الرسمية (الوثائق) أو غير الرسمية (المكتبات) .
- (v) سلوى على ميلاد / الاتجاهات الحديثة ومستقبل دراسات الوثائق والأرشيف كعلوم للمعلومات ، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات ، المؤتمر الرابع والعشرون ، ٢٠١٣ .

- vi) Johare, Rusnah \ A global Search for Universal Models of Education and Training in Electronic Records Management, Malaysian Journal of Library and Information Science, Vol.12, No.1, July 2007, p 5,9
- https://www.researchgate.net/publication/234008955_A_global_search_for_universal_models_of_education_and_training_in_electronic_records_management accessed 22-7-2017

- vii) Zhang, Jane \ Teaching Electronic Records Management in the Archival Curriculum, J. of Education for Library and Information Science, Vol. 57, No. 1—(Winter) January 2016, p 60
- <http://dpi-journals.com/index.php/JELIS/article/view/1634> accessed 26-7-2017

viii) ibid, p 59

ix) ibid, p 65

- x) Society of American Archivists (SAA), Directory of Archival Education.

- <https://www2.archivists.org/dae> accessed 22-7-2017

- xi) Zhang, Jane \ Electronic Records Management: A Course Content Analysis, Society of American Archivists, November 2015, pp 5:8

- (xii) الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد / دليل اعتماد كليات ومعاهد التعليم العالي بجمهورية مصر العربية ، الإصدار الثالث ، يوليو ٢٠١٥ ، ص ١٤٦ .
- (xiii) ماهر إسماعيل صبرى / مفاهيم مفتاحية في المناهج وطرق التدريس ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، مج ٣ ، ع ٢ ، مارس ٢٠٠٩ ، ص ١٥ .
- (xiv) ماهر إسماعيل صبرى / المرجع السابق ، ص ١٣ .
- (xv) نفس المرجع ، ص ١٤ .

- (xvi) - العلوم الأساسية (يتطلبها التخصص وليست من مواد تخصصه) ونسبتها ١٦ : ٢٤ %
 - العلوم المساعدة (يحتاجها الطالب لرفع كفاءته في تخصصه) ونسبتها ٢٠ : ٢٦ %
 - العلوم المهنية (في صميم تخصص الطالب) ونسبتها ٢٥ : ٣٥ %
 - الحاسب الالى (تطبيقات الحاسب في التخصص) نسبتها ١٠ : ١٤ %
 - تدريب ميدانى (تطبيق فعلى لما درسه الطالب) ونسبتها ٦ : ١٢ %
 - علوم تميز (تخدم المؤسسة التعليمية وتحقق رسالتها) ونسبتها ٤ : ٨ %
 الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد/ المعايير القومية الأكاديمية القياسية لقطاع كليات الآداب، يناير ٢٠٠٩، ص ١٤.

(xvii) نفس المرجع ، ص ١٤ .

(xviii) موقع جامعة القاهرة : <http://www.ou.cu.edu.eg/NewsDetails.aspx?NewNumber=1397> accessed 24/7/2017

(xix) مواقع الأقسام على الإنترنت (٢٠١٧/٧/٢٤) :

جامعة القاهرة : <http://arts.cu.edu.eg/index.aspx?id=81>

جامعة طنطا : <http://art.tanta.edu.eg/laibrary/regular.aspx>

جامعة المنيا : <http://www.minia.edu.eg/arts/index.php/joomla-pages-3/2016-03-02-18-50-02>

جامعة المنوفية : <http://mu.menofia.edu.eg/ART/LIB/DepSubjects/ar>

جامعة كفرالشيخ : http://www.kfs.edu.eg/arts/display_dep.aspx?topic=4581&dep=134

(xx) مواقع الأقسام على الإنترنت (٢٠١٧/٧/٢٤) :

جامعة الزرقاء بالأردن :

http://zu.edu.jo/ar/Collage/Educational_Sciences/Dept_LibraryandInformationScience/GetStudyPlan.aspx?id=21

جامعة طيبة بالسعودية : <https://www.taibahu.edu.sa/Pages/AR/Sector/SectorPage.aspx?ID=13&PageId=34>

جامعة الملك سعود بالسعودية :

<https://arts.ksu.edu.sa/ar/content/%D8%AA%D9%88%D8%B5%D9%8A%D9%81-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%82%D8%B1%D8%B1%D8%A7%D8%AA-1>

جامعة أم القرى بالسعودية : <https://uqu.edu.sa/isdept/App/Plans?major=691&type=1&edition=55>

جامعة الامام عبد الرحمن بن فيصل بالسعودية :

<http://www.uod.edu.sa/ar/colleges/college-of-arts/programs/bachelor-of-arts-degree-in-library-and-information-science>

جامعة السلطان قابوس بسلطنة عمان :

<https://www.squ.edu.om/cass-ar/%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%82%D8%B3%D8%A7%D9%85-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%83%D8%A7%D8%AF%D9%8A%D9%85%D9%8A%D8%A9/%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D8%B3%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA>

- جامعة عبدالحميد مهري (قسنطينة ٢) بالجزائر : http://www.univ-constantine2.dz/instbiblio/?page_id=19

(xxi) على توفيق الحمد / المصطلح العربي شروطه وتوجيهه ، مجلة جامعة الخليل للبحوث ، مج ٢ ، ع ١٤ ، ٢٠٠٥ ، ص ٢٣
(xxii) مجدى عبد الوهاب قاسم ، أحلام الباز حسن / نواتج التعلم وضمان جودة المؤسسة التعليمية ، الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد ، الإصدار الثاني ٢٠١٢ ، ص ٦ .

- موقع الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد : http://naqaae.eg/?page_id=1237 Accessed 24/7/2017

(xxiii) عمادة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي / تقييم البرنامج وتطويره : التقنين والتوثيق ، وكالة الجامعة للدراسات والتطوير والمتابعة ، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن ، الإصدار الأول ، ٢٠١٣م ، ص ١٤
<http://www.pnu.edu.sa/arr/Deanships/Quality/Pages/Booklets.aspx> accessed 24/7/2017

xxiv) International Concile on Archive \ Electronic Record : A Workbook for Archivists (ICA Study 16), Committee on Current Records in an Electronic Environment , Paris, APRIL 2005 , p14

Liu, Michelle & Murphy, Diane \ op. cit, p 84

(xxv) سعد غالب ياسين / تحليل وتصميم نظم المعلومات ، ط ١ ، عمان : دار المناهج ، ٢٠٠٠ ، ص ١٠٤

(xxvi) نفس المرجع ، ص ١٣٤

(xxvii) البرمجة هي مجموعة من الأوامر تكتب بمفردات خاصة (كلمات وجمل من حروف ورموز) وبطريقة محددة تبعاً للغة البرمجة المستخدمة حيث يقوم الحاسب بتنفيذها لتحقيق الهدف من البرنامج ، ووظيفة لغات البرمجة تحقيق التواصل بين المبرمج والحاسب من خلال ترجمة كود البرمجة من اللغة التي يفهمها المبرمج إلى لغة الآلة التي يفهمها الحاسب (Binary system) وبالتالي تنفيذ الأمر المطلوب ، وكلما كانت مفردات لغة البرمجة أسهل وأبسط وأقرب من اللغة التي يفهمها الإنسان أُطلق عليها لغة عالية المستوى مثل لغات : Java, C , C#, Visual Basic, SQL ، وكلما كانت لغة البرمجة أقرب للغة الحاسب فإنها ترهق المبرمج في حفظ أكواد ورموز صعبة وكتابة تفاصيل تطبيقها ، ولكنها تكون سريعة التنفيذ ولا تأخذ مساحة كبيرة من ذاكرة الحاسب لأنها لا تحتاج إلى ترجمة لكي تفهمها الآلة ، وتستوعب كم ضخم من البيانات واكثر عدد من المستخدمين في ذات الوقت وتوفر المزيد من الأمان والحماية ومن أشهر اللغات منخفضة المستوى لغة Assembly ، ويتوقف قرار استخدام اللغة المناسبة في تصميم نظام الأرشيف الإلكتروني على كم وطبيعة البيانات والوثائق المطلوب تسجيلها وطبيعة وكم المستفيدين منها ومستويات الأمان المطلوبة وهذا ما تحدده الإدارة العليا بالمشاركة مع المبرمجين .

xxviii) Pearce Moses, Richard\ op. cit, p 120 .

XXIX) السيد صلاح الصاوى / رقمنة الوثائق الأرشيفية : المبررات والتحديات ومبادئ التخطيط ، دراسات عربية في المكتبات والمعلومات ، مج ١٥ ، ع ٣ (سبتمبر ٢٠١٠) ، ص 11 .

- https://www.researchgate.net/publication/281774531_rqmnt_alwthayq_alarshyfyt_almbrrat_althdyat_wmbady_atkhtyt?enrichId=rgreq-f426d253304cd0a8a73d546778ff766a-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI4MTc3NDUzMtBtBUzo0NjAzMDAzOTE1ODc4NDNFAMTQ4Njc1NTU3MzczNA%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf accessed 24/7/2017

XXX) نفس المرجع ، ص ٨ : ١٠ .

XXXi) يقوم حالياً قسماً الوثائق والمكتبات في جامعتى بنى سويف ودمياط بتعديل اللائحة الدراسية وإضافة مقررات الأرشفة الإلكترونية وتغيير المسمى العلمى للقسم من الوثائق والمكتبات إلى علوم المعلومات ، أما قسم المكتبات والمعلومات بجامعة الإسكندرية اقتصر فى لائحته الجديدة - التى لم تطبق حتى تاريخه- على مقرر واحد للأرشفة الإلكترونية دون المقررات المساعدة فى مرحلة الليسانس وجعل الأرشفة الإلكترونية مقررًا اختياريًا فى مرحلة الدكتوراه ، وقد أفادة الدراسة الحالية الباحث كثير أثناء تغيير لائحة القسم ويتمنى أن يكون لها إسهامها الفعلى فى تطوير المقررات الأكاديمية .

- موقع قسم المكتبات والمعلومات بكلية الآداب جامعة الإسكندرية :

<http://www.arts.alexu.edu.eg/ar/page.aspx?pn=lwa2e7-lib> accessed 24/7/2017

XXXii) سلوى على ميلاد / المرجع السابق ، ص ٧٥٣

XXXiii) موقع جامعة طنطا : <http://art.tanta.edu.eg/laibrary/regular.aspx>

XXXiv) موقع جامعة المنيا : <http://www.minia.edu.eg/arts/index.php/joomla-pages-3/2016-03-02-18-50-02>

XXXv) موقع جامعة المنوفية: <http://mu.menofia.edu.eg/ART/LIB/DepSubjects/ar>