

نظام معلومات آلي لحفظ واسترجاع الوثائق التشريعية لمؤسسات التعليم العالي¹

أ. إيناس صلاح كامل مصطفى

باحثة دكتوراه

enassalah@outlook.com

تاريخ القبول: 10 فبراير 2024

تاريخ الاستلام: 14 يناير 2024

المستخلص :

إن التطور الهائل الذي شهده قطاع التعليم العالي في مصر خلال الفترة الماضية، نتج معه تضخم التشريعات الخاصة بالتعليم العالي، مما يتطلب ضرورة العمل على حفظ واسترجاع تلك التشريعات من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات كمرحلة أولى، تكون أساساً لحصر وتصنيف التشريعات وتحديد العلاقات بينها. لذلك تم في هذا البحث تقديم مقترح لـ "قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي" في محاولة لحصر التشريعات الخاصة بتلك المؤسسات التعليمية، وتصنيفها وإتاحتها للمسؤولين والمستفيدين والباحثين بمجال التعليم العالي في سهولة ويسر وفي أقصر وقت ممكن، وقد اعتمدت الدراسة على ما نشر عن "قاعدة التشريعات المصرية" باعتبارها القاعدة الأم للتشريعات والتي تضم كافة التشريعات المنشورة (بالجريدة الرسمية - والوقائع المصرية)، وقام مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار برئاسة مجلس الوزراء بتصميمها وإدخال ملايين التشريعات المنشورة، وإتاحتها للاستخدام للجميع باشتراكات مادية لفترات معينة.

الكلمات المفتاحية : وثائق تشريعية ؛ قوانين ؛ قرارات ؛ مؤسسات التعليم العالي ؛ جامعات ؛ معاهد.

¹ بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في الآداب من قسم المكتبات وعلوم المعلومات بكلية الآداب - جامعة الفيوم لرسالة بعنوان : الوثائق التشريعية لمؤسسات التعليم العالي في مصر : دراسة وثائقية تحليلية. إعداد إيناس صلاح كامل مصطفى ؛ إشراف أ.م.د. ناهد عبد العال السويدي - كلية الآداب جامعة القاهرة ، د. محمد حسن جاد الله - كلية الآداب جامعة الفيوم.

- التمهيد :

إن التحول الرقمي لم يعد رفاهية يمكن الاستغناء عنه في الوقت الحالي، وبخاصة بالنسبة للمؤسسات والهيئات التي تتعامل مباشرة مع الجمهور، والتي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها لتسهيل وصولها للمواطنين، لذلك أصبح من الضروري الأخذ بالأساليب التكنولوجية الحديثة في إدارة المؤسسات والهيئات لتقديم الخدمات بكفاءة، ومن هنا جاءت ضرورة تصميم " قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي".

- مشكلة البحث :

من خلال دراسة الوثائق التشريعية لمؤسسات التعليم العالي في المجالس المشرفة اتضح الأهمية من إنشاء قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي في النقاط التالية:

- (1) تضخم التشريعات الخاصة بقطاع التعليم العالي وتراكمها.
- (2) صعوبة الاستدلال على جميع التشريعات التي تتعلق بإحدى الموضوعات المحددة.
- (3) صعوبة الاستدلال على حالة التشريع من حيث استمرار السريان، أو التعديل أو الإلغاء في بعض الموضوعات.
- (4) صعوبة الاستدلال على أرقام وتواريخ الوثائق التي نشرت بها التشريعات أو الحصول على نسخة منها.
- (5) صعوبة التعرف على الحجم الحقيقي للتشريعات التي تخص التعليم العالي الصادرة وتصنيفاتها المختلفة.
- (6) بطء وعدم دقة الوسائل اليدوية في الحصول على المعلومات عن التشريعات.
- (7) صعوبة الوصول المنتظم للتشريعات التي تم إلغاؤها أو تعديلها نظرا لمرور وقت طويل على ذلك².

- أهمية البحث:

ترجع الأهمية من تصميم قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي إلى :

- (1) حصر وتوثيق تشريعات التعليم العالي النافذة والمتعلقة بكافة مؤسسات التعليم العالي في مصر.
- (2) تصنيف التشريعات حسب الموضوع، وزمناً، وطبقاً لتدرج التشريع، بحيث يأتي الدستور في المرتبة الأعلى، يليه: القوانين، ثم اللوائح، ثم القرارات.
- (3) إتاحة تشريعات التعليم العالي النافذة وتعديلاتها، والاتفاقيات الدولية المرتبطة بها لكافة المهتمين والباحثين بمجال التعليم العالي³.

- أهداف البحث :

يمكن تحديد الأهداف من تصميم قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي فيما يلي :

- (1) بناء قاعدة معلومات آلية متكاملة لجميع القوانين واللوائح والقرارات التي تتعلق بقطاع التعليم العالي يتم تحديثها يوميا.
- (2) توفير خدمات استرجاع القوانين والقرارات لخدمة المسؤولين وأجهزة التشريع.
- (3) توفير أساس تطوير وتحديث لنظم حفظ التشريعات المتعلقة بالتعليم العالي بالمجالس المشرفة على مؤسسات التعليم العالي.

² اتضح هذه الأهمية من خلال المقابلات مع المسؤولين بالأمانة العامة للمجالس المشرفة على مؤسسات التعليم العالي
³ مقترح من الباحثة بناء على أهمية الرجوع إلى التشريعات والتي اتضح من خلال الزيارات الميدانية والمقابلات

- تساؤلات الدراسة :

تتركز التساؤلات الأساسية حول الجوانب التطبيقية لنظم الحفظ الآلية المرتبطة بالوثائق التشريعية لمؤسسات التعليم العالي فيما يلي :

- 1- ما المقصود بقاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي؟
- 2- لماذا يتم التحول الرقمي للوثائق التشريعية ؟
- 3- ما أهمية تصميم قاعدة بيانات لحفظ الوثائق التشريعية؟

- منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي لوصف وتحليل واقع الرقمنة للوثائق التشريعية لمؤسسات التعليم العالي، للوصول لمقترح نظام معلومات آلي "قاعدة بيانات التعليم العالي"، يمكن تطبيقه في مشروعات رقمنة الوثائق التشريعية المتعلقة بمؤسسات التعليم العالي.

- أدوات جمع البيانات :

- تم جمع البيانات باستخدام الطرق التالية :
- القراءة المتعمقة في المصادر والمراجع المتعلقة بالموضوع.
 - تصفح العديد من النظم الآلية وقواعد البيانات.
 - المقابلة الشخصية المقننة مع عدد من المسؤولين في وزارة التعليم العالي، والمجالس المشرفة على مؤسسات التعليم العالي.

- خصائص الرقمنة في مجال الوثائق:

- تتميز الرقمنة عن غيرها من التكنولوجيات الأخرى بالخصائص التالية :
- 1- **تقليص الوقت** : التكنولوجيا تجعل كل الأماكن -إلكترونيا- متجاورة.
 - 2- **تقليص المكان**: تتيح وسائل التخزين التي تستوعب حجما هائلا من المعلومات المخزنة.
 - 3- **تقاسم المهام الفكرية مع الآلة** : نتيجة حدوث التفاعل والحوار بين الباحث والتكنولوجيا.
 - 4- **تكوين شبكات الاتصال** : تتحد مجموعة التجهيزات المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات من أجل تشكيل الاتصال.
 - 5- **التفاعلية**: المستخدم لهذه التكنولوجيا يمكن أن يكون مستقبلا ومرسلا في الوقت نفسه.
 - 6- **اللا تزامنية**: إمكانية استقبال الرسالة في أي وقت يناسب المستخدم.
 - 7- **اللامركزية**: خاصية تسمح باستقلالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
 - 8- **قابلية التوصل**: إمكانية الربط بين الأجهزة الاتصالية المتنوعة الصنع.
 - 9- **قابلية التحرك والحركة**: يمكن للمستخدم أن يستفيد من خدماتها أثناء تنقلاته عن طريق الموبايل أو اللاب توب.
 - 10- **قابلية التحويل**: إمكانية نقل المعلومات من وسيط إلى آخر.
 - 11- **اللا جماهيرية**: إمكانية توجيه الرسائل الإلكترونية إلى فرد واحد أو جماعة معينة ، وهذا يعني إمكانية التحكم فيها، لتصل من المنتج إلى المستهلك.

12- الشبوع والانتشار: وهي قابلية هذه الشبكة للتوسع لتشمل أكثر فأكثر مساحات غير محدودة، بحيث تكتسب قوتها من هذا الانتشار المنهجي لمنط مرن.

13- العالمية والكونية: وهو المحيط الذي تنتشر فيه هذه التكنولوجيا، وتأخذ المعلومات مسارات مختلفة ومعقدة تنتشر عبر مختلف مناطق العالم، (يس، 2013، ص ص 20-23)

- مزايا النظم الرقمية في الأرشفة:

- لاستخدام النظم الرقمية في حفظ الوثائق وإدارة الأرشفة مميزات عديدة وهي كالآتي:
- (1) تجميع كافة الأنشطة والخدمات المعلوماتية والتفاعلية والتبادلية في موضع واحد.
 - (2) المساعدة في الحفاظ على الوثائق النادرة، وسريعة التلف وإتاحتها للراغبين في دراستها.
 - (3) حماية أصل الملفات والوثائق وضمان حماية الوثائق الأصلية، والمحافظة عليها من التلف أثناء التداول.
 - (4) ضبط الملفات عن طريق وصف محتواها وتصنيفها.
 - (5) إظهار تفاصيل لا يمكن رؤيتها مباشرة على الوثيقة بالعين المجردة ، باستخدام الضوء فوق البنفسجي أو حتى الضوء العادي في عملية مسح (Scanning) الوثائق، ويستطيع الباحثون تفحص أية وثيقة دون المساس بالنسخ الأصلية التي تبقى محفوظة بأمان في المؤسسات المحفوظة بها.
 - (6) سهولة الاسترجاع لا تتوفر في طرق الحفظ والترتيب والتصنيف اليدوية.
 - (7) آنية وحينية الاسترجاع وسهولة الاستخدام، فعندما تكون الوثائق في شكل رقمي يمكن للمستفيد استرجاعها في ثوان بدلا من عدة دقائق، كما يمكن لعدد من المستفيدين قراءة الوثيقة نفسها، أو رؤية الصورة نفسها، في الوقت ذاته.
 - (8) اقتصاد حيز الحفظ والتخزين، فالنسخ الإلكترونية لا تشغل سوى حيز بسيط، وكذلك يخفض من تكلفة التخزين التقليدي، ويمكن حفظ الوثائق الورقية في مكان بعيد، وتتاح النسخ الإلكترونية للباحثين.
 - (9) السرعة والسهولة في نقل كميات كبيرة من الوثائق خارج المؤسسة عن طريق وسائل الحفظ الإلكترونية، وعبر الشبكات الداخلية والخارجية.
 - (10) ربط أجزاء المجالس ومؤسسات التعليم العالي فيما بينها مهما تباعدت أماكنها، وسرعة نقل الرسائل والوثائق الإلكترونية بين فروع المؤسسة أو خارج نطاق المؤسسة.
 - (11) سهولة الاسترجاع وفقا لموضوع الوثيقة، والوثائق تصنف ورقيا وفقا للجهة الصادرة لها، ووفقا للتسلسل الزمني لإصدارها.
 - (12) ضمان أمن الوثائق والملفات، والمحافظة على ما تحتويه من معلومات، عن طريق التحكم المركزي في إدارة الوثائق باستخدام الجوانب الأمنية ، وصلاحيات المستخدمين.
- تقديم خدمات وعمليات منظمة من خلال إجراءات مبسطة وبفاعلية أكبر، (حموي، 2018 ، ص158)

- أهمية الرقمنة للوثائق التشريعية :

تظهر أهمية الرقمنة للوثائق التشريعية من خلال ثلاثة أبعاد وهي كالآتي:

البعد الأول: أهمية الأرشفة: إن للأرشفة أهمية كبرى في حياة الأفراد والدول، على صعيد المجالات العلمية والاقتصادية والثقافية، إذ به يمكن استشراف جميع الأمور الإدارية أو العلمية، فالأرشفة هو شاهد ينطق بكل ما تقوم به الجهات الإدارية على اختلاف أنشطتها، فمن خلاله يمكن رصد وتقييم إنجازاتها ونجاحاتها وإخفاقاتها، فهو مخزن للمعلومات ومختلف الأنشطة الإدارية، ومن خلال الأرشفة يمكن للعديد من الباحثين في شتى العلوم من إنجاز بحوث لها أثر في التاريخ.

وقد تنبتهت المؤسسات الحديثة بمصر على اختلاف أنواعها لأهمية الأرشيف فأولته الاهتمام الذي يستحقه وبخاصة مع ظهور وتطور التكنولوجيا الحديثة، وظهور أساليب جديدة غير الأساليب التقليدية لحفظ الوثائق الضرورية وأرشفتها عن طريق استخدام الذاكرة الرقمية، وتطور هذا الأسلوب الجديد مع تطور آليات الحفظ وسعة الذاكرة الرقمية، وتطور برمجيات تخزين المعلومات والوثائق وحفظها واسترجاعها.

البعد الثاني: الاستثمار الأمثل للتكنولوجيا الرقمية في إدارة الرصيد الأرشيفي:

تمثل التكنولوجيا الرقمية أحد أهم البدائل التي يمكن لمراكز الأرشيف أن تعتمد عليها لتطوير عناصرها، من خلال تطوير عملياتها ومخرجاتها وخدماتها.

البعد الثالث: التوظيف المنهجي للتكنولوجيا الرقمية في مراكز الأرشيف :

إن حركات التطوير والإصلاح التي كانت تتم وفق تصورات دون أسس علمية منطقية، قد باءت بالفشل والتراجع، وعدم الاستمرارية في كثير من الأحيان، وذلك لافتقارها أو عدم اعتمادها على أسلوب البحث العلمي، فهي لا بد أن تنطلق من واقع علمي مدروس.

هذا فضلا عن النقاط التالية :

- تعتبر الرقمنة مدخلا علميا ملائما، يوضح الصورة والوضع الذي يجب أن تكون عليه أرشيفات المؤسسات التي تطمح إلى كسب مكانة عالمية بين المؤسسات العالمية.
- يعتبر النظام الرقمي المتكامل للأرشيف والوثائق أساساً تبنى عليه نظم آلية متكاملة ذات مستويات أعلى في الاستخدام، مما يضمن تحقيق استرجاع موضوعي للوثائق بأحسن دقة ممكنة، وأفضل شمول ممكن، وهذا في حد ذاته هدف كافٍ؛ بل هدف عظيم يبرر الدخول في تطوير العمل نحو الانتقال إلى حقبة جديدة من أرشيف ورقى إلى أرشيف آلي يدعم قواعد إرساء الحكومة الإلكترونية، (عادل، 2019: ص ص34-37).

- مراحل تصميم "قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي" :

مر تصميم قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي بمرحلتين هما:

المرحلة الأولى : وتشمل:

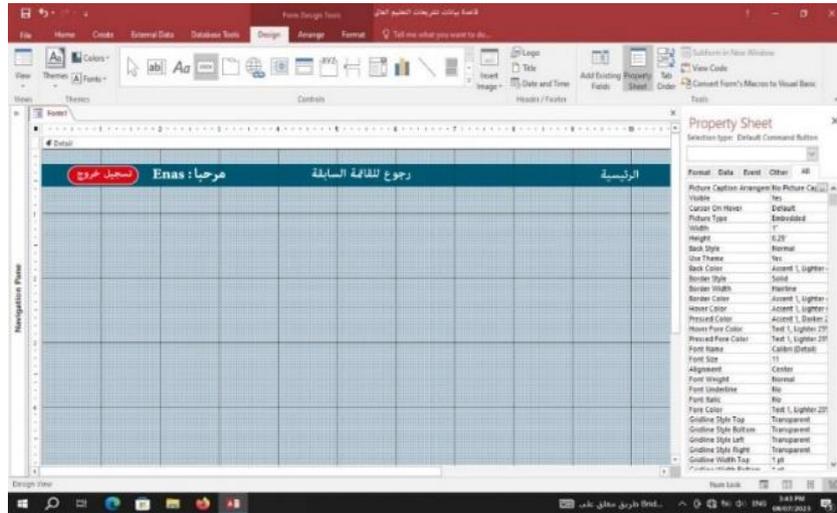
- (1) حصر وتصنيف التشريعات المحفوظة بالمجالس المشرفة على مؤسسات التعليم العالي.
- (2) تصميم وإنشاء قاعدة البيانات الآلية، وإدخال التشريعات عليها وربطها منطقياً وعلائقياً.
- (3) إنشاء إمكانية الاستعلام التي تسمح باسترجاع بيانات التشريعات بكافة الأساليب التي تخدم المستفيدين.
- (4) إنشاء نظام معلومات متكامل لتشريعات التعليم العالي.
- (5) وضع نظام لتصنيف تشريعات التعليم العالي (فهرس موضوعي).

المرحلة الثانية : وتتضمن :

- (1) الاستفادة الفعلية من بيانات القاعدة في مراجعة وتطوير التشريعات.
- (2) مد خدمات قاعدة البيانات إلى الجهات المستفيدة (مؤسسات التعليم العالي والمجالس المشرفة عليها والجهات الأخرى بالدولة).
- (3) توفير التشريعات المرتبطة بقضايا التعليم العالي وتطويره على متخذي القرار.
- (4) تقديم الخدمات القانونية للمتخصصين والمهتمين بالتعليم العالي، (محبوب، 2012 ، ص ص55 - 61).

• الخطوات الفعلية لتنفيذ قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي :

- تمثلت الخطوات الفعلية لتصميم وتنفيذ قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي في الآتي :
 - 1- تحديد الغرض من قاعدة البيانات، والذي ساعد في التحضير للخطوات المتبقية.
 - 2- تجميع كل أنواع المعلومات المطلوبة والتي نحتاج لتسجيلها في قاعدة البيانات وتنظيمها.
 - 3- تقسيم عناصر المعلومات إلى عناوين أو وحدات رئيسية، وتقسيم تلك المعلومات في جداول.
 - 4- تحويل عناصر المعلومات إلى أعمدة.
 - 5- تحديد المعلومات المراد حفظها في كل جدول، بحيث يصبح كل عنصر حقلاً، ويتم عرضه كعمود في الجدول.
 - 6- تحديد المفاتيح الأساسية.
 - 7- اختيار المفتاح الأساسي لكل جدول، ويعتبر المفتاح الأساسي عموداً يتم استخدامه لتعريف كل صف بشكل منفرد.
 - 8- إعداد علاقات الجداول، ومراجعة كل جدول وتحديد كيفية ارتباط البيانات في جدول ما، بالبيانات الموجودة في الجداول الأخرى، وإضافة حقول إلى الجداول، أو القيام بإنشاء جداول جديدة لتوضيح العلاقات كما تقتضي الحاجة.
 - 9- تحسين التصميم الخاص، وتحليله بحثاً عن الأخطاء، والقيام بإنشاء الجداول، وإضافة بعض سجلات عينات البيانات، ومراجعة ما إذا كان يمكن الحصول على النتائج المرجوة من الجداول أم لا، والقيام بإجراء تعديلات على التصميم.
 - 10- القيام بتطبيق قواعد تسوية البيانات لمعرفة ما إذا كانت الجداول الخاصة منسجمة بشكل صحيح، والقيام بإجراء تعديلات في الجداول كما تقتضي الحاجة.
 - 11- تصميم شاشات النظام ومنها الشاشة رقم (1)، تصميم الشاشة الافتتاحية على برنامج الأكسس.
 - 12- اكمال تصميم الشاشة الافتتاحية على برنامج الأكسس ، وتم فيها اختيار شكل أيقونة قاعدة البيانات، واختيار الألوان ، وإدراج البيانات الأساسية في الشاشة الافتتاحية ، والشاشة رقم (2) توضح اكمال تصميم الشاشة.



شاشة رقم (2) توضح اكمال تصميم الشاشة الافتتاحية على واجهة برنامج أكسس.

- مجالات الاستفادة المتوقعة من "قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي":

- (1) مراجعة وتطوير التشريعات وتصنيفها في مجموعات متخصصة.
- (2) دعم اتخاذ القرار لمتخذي القرار.
- (3) المساهمة في تحقيق الدقة والسرعة في توفير المعلومات للمسؤولين والمهتمين بقطاع التعليم العالي.
- (4) المساهمة في نشر المعرفة بالتشريعات المنظمة لمؤسسات التعليم العالي.
- (5) تقديم خدمات إتاحة الوثائق للمسؤولين والباحثين بقطاع التعليم العالي، (مركز المعلومات، 1991، ص5).

- المحتويات المقترحة لـ "قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي" :

- (1) التشريع الأساسي (الدستور).
- (2) التشريع الرئيسي (القانون).
- (3) التشريع الفرعي أو اللوائح والقرارات الجمهورية، وقرارات رئيس الوزراء، والوزراء.
- (4) أحكام وقرارات المحكمة الدستورية العليا.

بيانات التشريع :

- (1) البصمة : درجة التشريع ورقمه وسنة صدوره.
- (2) عنوان التشريع.
- (3) مضمون التشريع (الكلمات الدالة).
- (4) بيانات نشر التشريع.
- (5) التوقيع.
- (6) الجهة المطبقة للتشريع.
- (7) نطاق سريان التشريع.
- (8) التكاليفات.
- (9) العلاقات بالتشريعات الأخرى⁴ (مركز المعلومات، 1991، ص7).

- ضمانات الدقة المتوقعة لـ "قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي" :

- (1) الاعتماد على الوثائق الرسمية والأصلية كمصدر للبيانات.
 - (2) الحصر الشامل لجميع الوثائق التشريعية المحفوظة لدى المجالس المشرفة على مؤسسات التعليم العالي.
 - (3) تغريغ بيانات التشريع في نموذج حصر بيانات التشريعات⁵، لضمان تسجيل جميع البيانات (للمحافظة على الوثائق الأصلية من التلف أو الضياع أثناء الإدخال) واعتبار تلك النماذج بمثابة فهرس.
 - (4) المطابقة بين الوثيقة والنموذج قبل الإدخال على الحاسب الآلي.
 - (5) مراجعة البيانات بعد إدخالها بمطابقة بيانات النموذج مع البيانات المطبوعة من الحاسب.
 - (6) وضع نظام للتحديث اليومي⁶
- والشكل رقم (22) يوضح النموذج المقترح لحصر بيانات التشريعات

⁴ تمت الاستعانة بقاعدة التشريعات المصرية، متاحة على الرابط <https://elpai.idsc.gov.eg> تم الاطلاع في 22 فبراير

2023

⁵ النموذج المقترح لحصر بيانات التشريعات لتدوينها على قاعدة البيانات المقترحة شكل رقم (22)

⁶ مجموعة من الضمانات مقترحة لضمان دقة الخدمات المقدمة من القاعدة

م	درجة التشريع	رقم التشريع	سنة التشريع	محتوى التشريع	بيانات النشر	الكلمات الدالة

شكل رقم (22) نموذج مقترح لحصر بيانات التشريعات لتدوينها على قاعدة البيانات

- العائد المتوقع من "قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي" :

- (1) بناء قاعدة بيانات للتشريعات المنظمة لمؤسسات التعليم العالي في مصر تضم الوثائق التشريعية.
- (2) تسجيل وإدخال بيانات جميع التشريعات الصادرة منذ نشأة مؤسسات التعليم العالي في مصر وتحديثها يوميا.
- (3) استخدام أحدث وسائل تكنولوجيا حفظ واسترجاع المعلومات الآلية، والاتجاه نحو التحول الرقمي لحفظ الوثائق.
- (4) تدريب مجموعة من العاملين على طرق التحول الرقمي لحفظ الوثائق، والأعمال الفنية على الوثائق باتباع الأساليب العلمية الحديثة.
- (5) إعداد دليل تصنيف موضوعي، ودليل أبجدي للتشريعات المنظمة لمؤسسات التعليم العالي في مصر⁷.

- سمات وخصائص "قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي" :

تم تصميم قاعدة البيانات باستخدام برنامج مايكرو سوفت أكسس Microsoft Access ، الذي يتميز بالعديد من الخصائص (أحد برامج نظم إدارة قواعد البيانات DBMS) .

• التعريف :

مايكرو سوفت أكسس Microsoft Access هو أحد تطبيقات مجموعة مايكروسوفت أوفيس Microsoft Office لإدارة البيانات، ويمتاز بعدد من القوالب المعدة مسبقا للمساعدة في التشغيل بأسرع وقت، وقد صمم برنامج Access لإدخال وتحرير وتحليل البيانات في قاعدة البيانات، وتستخدم الاستعلامات لاستخراج المعلومات من الجداول بالاستناد على معيار البحث، كما يمكن استخدام النموذج بوصفه وسيلة سهلة لاستعراض أو إدخال وتعديل البيانات، كما للبرنامج إنشاء التقارير والإحصاءات بالاعتماد على البيانات الواردة في قاعدة البيانات.

• السمات والخصائص الفنية لبرنامج Microsoft Access:

يعمل Microsoft Access بتخزين المعلومات والبيانات ذات الصلة، ويسمح بإجراء اتصالات بين أشياء مختلفة، وتتضمن بعض المهام الرئيسية التي يتم إجراؤها في Access ما يلي :

- إنشاء وصيانة قواعد البيانات والجداول الخاصة بها.
- تكوين القواعد والقيود لنوع البيانات التي يمكن إدخالها في قاعدة البيانات.
- إنشاء وتشغيل الاستعلامات.
- إنشاء نماذج تسمح للمستخدمين غير التقنيين بإدخال البيانات، والبحث في قاعدة البيانات وتنفيذ مهام أخرى.
- إنشاء التقارير بحيث يمكن تقديم البيانات بتنسيق أكثر قابلية للقراءة، أو إرسالها عبر البريد الإلكتروني أو الطباعة.
- إنشاء وحدات ماكرو بحيث يمكن تنفيذ المهام متعددة الخطوات بنقرة زر واحدة (أو حتى عند فتح قاعدة البيانات).
- استيراد وتصدير البيانات من مصادر خارجية (مثل: جداول بيانات Excel وملفات CSV وما إلى ذلك)⁸.

⁷ مقترح من المتوقع حدوثه بعد تطبيق قاعدة البيانات بشكل موسع في المجالس المشرفة على مؤسسات التعليم العالي اعتمادا على الدراسات والتقارير الصادرة عن قاعدة التشريعات المصرية

• **مميزات استخدام قواعد البيانات ببرنامج Access :**

- يتميز برنامج قواعد البيانات Access بالعديد من المميزات وهي كالاتي:
- 1- يمتاز بسهولة التعامل والفهم والاستخدام : لا يحتاج مستخدمو الأكسس إلى تدريب خاص لاكتساب المهارات اللازمة لاستخدام التطبيق، كما يعد إنشاء قاعدة البيانات وإدارتها أمرا بسيطا، وتخزين البيانات المختلفة.
 - 2- تطبيع البيانات: تعتبر مخاطر تكرار البيانات في قاعدة البيانات عالية نسبيا، ويشاركها العديد من المستخدمين في وقت واحد، وتطبيع البيانات يقلل من هذا الخطر، ويقلل فرصة ظهور تلك الحالات، كما يوفر التخزين ويقصر وقت الوصول بشكل كبير.
 - 3- دعم اللغة العربية كلغة لإدخال الوثائق والبيانات الوصفية، وواجهة عمل للمستفيد.
 - 4- يعمل على تطبيق الـ Windows
 - 5- سهولة التثبيت والاستخدام: يستغرق تثبيت البرنامج دقائق فقط، وفي المقابل يتلقى المستخدمون قاعدة بيانات تعمل بكامل طاقتها، ولا تتطلب أية لغة برمجة معقدة لاستخدامها، لذلك يمكن لمستخدم الكمبيوتر العادي الاستفادة من قاعدة البيانات.
 - 6- الاستيراد والتصدير والتكامل الفائق : القدرة على التفاعل مع البيانات من العديد من البرامج الأخرى، ودمج تلك البيانات التي تم إنشاؤها في برامج أخرى، أو نقل البيانات بين برنامجين آخرين، أو تجميع البيانات وتخزينها على المدى الطويل، وتصدير البيانات أحيانا إلى برامج أخرى، وهناك عدد من الطرق لنسخ البيانات من قاعدة البيانات إلى ملفات أخرى.
 - 7- إمكانية بناء ونشر قواعد البيانات دون عناء : يتيح الأكسس للمستخدمين إما تصميم قاعدة البيانات الخاصة بهم، أو إنشاء قاعدة بيانات باستخدام قالب متاح بسهولة وفقا لمتطلباتهم.
 - 8- القواعد والقيود التي يحددها: يتيح البرنامج مستوى حماية لقاعدة البيانات لاعتماده على اسم المستخدم وكلمة المرور، سواء لمدخلي البيانات أو المستفيدين.
 - 9- الاستفادة من ميزة Tell Me الرائعة : تعمل هذه الميزة كمساعد يقف بجانب المستخدمين على إكمال المهام، ويمكن للمستخدمين إدخال كلمات وعبارات في حقل النص المتعلق بما يريدون القيام به للوصول بسرعة إلى الميزات التي يريدون استخدامها، كما يوفر المساعدة المتعلقة بالبحث.
 - 10- المرونة في عرض التقارير: يمكن المستخدمين من اختيار أربعة طرق مختلفة لعرض التقارير: (عرض التقرير - معاينة قبل الطباعة - عرض تخطيط - عرض تصميم).
 - 11- تصدير التقارير بصيغة PDF : يسمح برنامج الأكسس للمستخدمين بإنشاء تقارير على شكل ملفات إلكترونية PDF ، وتجعل توزيع التقارير عبر البريد الإلكتروني أمرا مريحا وبسيطا، وهذه الصيغة مفضلة لدى كثير من المستخدمين⁹.

⁸ تم الاستعانة بأساسيات قواعد بيانات أكسس، متاحة على الرابط <https://www.microsoft.com> ، وتم الاطلاع عليها

في 2023/12/10

⁹ المرجع السابق.

• مكونات برنامج Microsoft Access :

كلمة Access معناها: "الدخول" ويتيح برنامج مايكروسوفت أكسس خمس مكونات رئيسية مع إمكانية تصميم كل مكون، وضبط خياراته وخصائصه وتنسيقه، هذه المكونات تستخدم لإنتاج برنامج متكامل لإدخال وإخراج البيانات بشكل منظم، وإمكانية الفرز والتصنيف المتقدمة مع تنسيقها وطباعتها.

وهذه المكونات هي :

1- **الجدول** : أول مكون في العمل بالبرنامج، فهي بمثابة الهيكل الأساسي الذي تعتمد عليه بقية المكونات، وفي هذه الجداول يتم إدخال البيانات، ويتم تقسيم البيانات إلى جداول منفصلة مع ضبط سمات وخصائص كل جدول، وسمات الجدول تتضمن تخصيص عمود ليكون المفتاح الرئيسي للجدول، وتسمية كل عمود باسم.

2- **العلاقات** : وفي هذا المكون يتم ربط الجداول بعضها ببعض من خلال المفتاح الرئيسي بكل جدول، ولهذه العلاقات أنواع تحدد طريقة الربط بين الجداول، وهذا الرابط يجعل الجداول المنفصلة والمستقلة كأنها جدول واحد، مع ميزة عدم تكرار إدخال البيانات مما يمنع حدوث أخطاء، ويساعد على دقة العمل والسرعة في إخراج النتائج وتبسيطها.

3- **الاستعلامات** : هي جداول إضافية يتم تصميمها واستدعاء بياناتها من الجداول الرئيسية، وفيها يتم فرز وتصنيف البيانات، وعمل معادلات لإنتاج أعمدة جديدة إضافية عن الموجودة في الجداول الرئيسية.

4- **النماذج** : هي واجهات مصممة لإدخال وعرض البيانات بطريقة ملائمة لشاشة الكمبيوتر، بحيث لا يتم التعامل مع الجداول بشكل مباشر، مما يحافظ على الجداول من أن يحدث بها أخطاء بشرية، ويتكون النموذج من مربعات نصية وأزرار وعلامات الاختيار من متعدد وقوائم منسدلة وغير ذلك، ويتم إدخال واستدعاء بيانات النموذج من وإلى الجداول الرئيسية وجدول الاستعلام، ويوفر برنامج أكسس قوالب ونماذج جاهزة للتصميم وبخيارات متقدمة وأنماط متعددة، كما يمكن إنشاء نموذج كواجهة رئيسية للبرنامج وإضافة مربع نص لإدخال كلمة المرور حتى يسمح بإظهار باقي النماذج.

5- **التقارير** : هي صفحات معدة للطباعة الورقية ومصممة بشكل ملائم للطباعة، ويتم استدعاء بياناتها من الجدول الرئيسية ومن جداول الاستعلام.

6- **الماكرو** : أي: تحويل مجموعة من الخطوات الروتينية التي يقوم بها المستخدم إلى خطوة واحدة لسهولة التعامل معها وتوفير الوقت.

7- **الوحدات النمطية** : عبارة عن مكان لتخزين الأوامر والإجراءات ليتم تنفيذها أو استدعائها بأكثر من طريقة، وتختلف عن وحدات الماكرو بأنه يمكن التحكم في هذه الأوامر بشكل أكبر، وأنها ذات إمكانيات أكبر وأوسع وأدق¹⁰.

- التطبيق الفعلي لقاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي :

تم تطبيق النظام على الحاسب الآلي الشخصي واستخدام الإصدار Office 2016 ، ويحتاج تشغيل البرنامج إلى تثبيت Windows 10¹¹، وعند تثبيت النظام تم إنشاء اسم المستخدم، وكلمة السر لمصمم النظام ويكون باللغة الإنجليزية، وأمكن استخدام اللغة العربية في النظام لأن برامج الـ Office تدعم اللغة العربية.

¹⁰ المرجع السابق.

خطوات تشغيل البرنامج :

1- من خلال شاشة الـ Windows يتم اختيار الرمز الخاص بالبرنامج ، وبالضغط عليه تظهر الشاشة الافتتاحية للبرنامج.

2- تم تصميم الصفحة الرئيسية للبرنامج (الشاشة الافتتاحية)، وبها اسم البرنامج "قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي"، واسم المستخدم المصرح له بالدخول وكلمة السر باللغة الإنجليزية، وشعار البرنامج، ثم الضغط على Login ليتم الدخول إلى البرنامج. والشاشة رقم (3) تمثل الشاشة الافتتاحية للبرنامج



شاشة رقم (3) الشاشة الافتتاحية لبرنامج "قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي"

3- "الشاشة الرئيسية للبرنامج، وتتضمن جميع المهام الأساسية المنشأ من أجلها البرنامج، وتشمل: (إخال تشريع جديد- تعديل تشريع- البحث في التشريعات- تقارير- إحصائيات- استعارة الوثائق التشريعية)، هذا ويظهر اسم المستخدم الحالي أعلى الشاشة، ويمكن من خلال تلك الشاشة إضافة مستخدم جديد، أو الدخول على بيانات المستخدم الحالي، وتعديل بعض البيانات الخاصة به، ويوجد أيقونات لـ (الرئيسية - رجوع - خروج)، وعند الضغط على أي من المهام الأساسية للبرنامج يتم الدخول إلى شاشة أخرى لإدخال البيانات والحصول على النتائج المطلوبة، كما موضح بالشاشة رقم (4) الشاشة الرئيسية للبرنامج



شاشة رقم (4) شاشة المهام الرئيسية لقاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي

4- بالضغط على بيانات المستخدم تظهر الشاشة الخاصة ببيانات المستخدم الحالي للبرنامج، ويظهر بها كافة بيانات المستخدم وهي: (الاسم - الرقم القومي -الإيميل - رقم الموبايل - الجهة - الإدارة - الوظيفة)، وهذه الشاشة لزيادة الأمان في استخدام البرنامج وتحديد المستخدمين للبرنامج، وإذا أراد الحفظ يتم الضغط على حفظ،

¹¹ توجد إصدارات من برنامج الأكسس 2019 ولكنها تحتاج إلى Windows 11 وهذا غير متوافر على نطاق واسع، ويتطلب مواصفات حديثة جدا لأجهزة الحاسب، وهذا غير متوافر بالمجالس المشرفة على مؤسسات التعليم العالي، ويحتاج إلى تكاليف مادية عالية جدا

وإذا أراد المستخدم تغيير كلمة المرور الخاصة به يتم الضغط على (تغيير كلمة المرور)، فتظهر له الشاشة الخاصة بذلك (شاشة 5) والتي توضح بيانات المستخدم كاملة.

شاشة (5) شاشة بيانات المستخدم

5- تظهر شاشة تغيير كلمة المرور، ويقوم المستخدم بكتابة كلمة المرور الحالية، وكلمة المرور الجديدة وتأكيد كلمة المرور الجديدة، ثم الضغط على حفظ كلمة المرور، فيتم حفظ البيانات الجديدة الخاصة بالمستخدم، وتظهر مرة أخرى الشاشة الرئيسية للبرنامج ليختار من بين المهام بالبرنامج، وهذا ما توضحه الشاشة رقم (6) لتغيير كلمة المرور.

شاشة (6) تعديل كلمة المرور

وفي هذا البرنامج تم تحديد صلاحيات كل مستخدم، فهناك العديد من الصلاحيات: (الإدخال- والتعديل - إدخال مستخدم جديد - التصريح باستعارة الوثائق التشريعية - البحث - الطباعة)، وهذا لتحديد مسؤولية كل فرد يستخدم البرنامج .

6- عند إضافة مستخدم جديد تظهر الشاشة الخاصة بذلك- مديرو البرنامج هم من لهم صلاحية إدخال مستخدم جديد- ويقوم مدير البرنامج بإدخال بيانات المستخدم الجديد، والضغط على حفظ مستخدم جديد، وهذا ما توضحه الشاشة رقم(7) الخاصة بإضافة مستخدم جديد.

شاشة (7) إضافة مستخدم جديد

إدخال وتعديل بيانات التشريعات :

1- إدخال تشريع جديد : عند الضغط على (إضافة تشريع جديد) بشاشة المهام الرئيسية رقم (2) تظهر الشاشة رقم (8) وبها البيانات الكاملة للتشريع، وتشتمل على أربع مجموعات أساسية للتشريع وهي :

شاشة (8) شاشة إضافة تشريع جديد

- المجموعة الأولى : بيانات التشريع من حيث:
 - درجة التشريع : ويتضمن: (مرسوم- قانون- لوائح - قرار رئيس الجمهورية - قرار رئيس مجلس الوزراء- قرار وزاري - جهات أخرى).
 - رقم التشريع.
 - تاريخ التشريع ويشمل: (يوم - شهر - سنة).
- المجموعة الثانية : بيانات جهة النشر : والتي تتضمن:
 - الجهة (الجريدة الرسمية - الوقائع المصرية).
 - رقم العدد.
 - رقم الصفحات المنشور بها التشريع.
 - بيانات تاريخ العدد (يوم - شهر - سنة).
- المجموعة الثالثة : الكلمات الدالة (وهي كلمات من داخل عنوان التشريع) مثل: (تكنولوجية - فروع أجنبية - خاصة - كليات - أهلية - تنظيم جامعات - معاهد - محافظات -)
- المجموعة الرابعة : تحميل صورة التشريع والتي تم الاحتفاظ بصورة منها عن طريق المسح الضوئي أو التصوير للاطلاع عليها عند الحاجة.
- وأخيرا بعد التأكد من صحة البيانات المدخلة يتم حفظ التشريع، وتظهر الشاشة رقم (9) التي تؤكد حفظ التشريع بنجاح، وتظهر من جديد شاشة لإدخال تشريع آخر.

شاشة (9) تأكيد إضافة بيانات التشريع بنجاح

2-تعديل تشريع : في حالة حدوث خطأ في إدخال بيانات في التشريع ، يتيح البرنامج إمكانية التعديل من خلال أيقونة (تعديل تشريع)، وتظهر فيها كافة بيانات التشريع التي تم إدخالها، ويتم التعديل- هذه الصلاحية لأفراد بعينها، ويحدد مدير البرنامج - ثم حفظ التعديلات، والشاشة رقم (10) توضح التعديل في التشريع.

شاشة (10) تعديل التشريعx

البحث عن التشريعات :

1- يسمح البرنامج بالقيام بعملية البحث عن تشريع محدد أو عدة تشريعات ذات صلة محددة، فعلى سبيل المثال: (ما يتعلق بالجامعات الأهلية- إنشاء جامعات- كليات جديدة- فروع جامعات- إعادة تنظيم جامعات ...) مع إمكانية :

أولاً: تحديد كل العناصر (عناصر البحث الموجودة بالشاشة) لتحديد تشريع محدد.

ثانياً: اختيار عدد من عناصر البحث حيث تشمل وثائق تشريعية ذات مواصفات مختلفة تعطى معلومات محددة عن شيء محدد، وهذا ما توضحه الشاشة رقم (11) شاشة البحث عن التشريعات وتشمل شاشة البحث العناصر التالية :

- درجة التشريع
- رقم التشريع
- سنة التشريع
- كلمات دالة

شاشة (11) شاشة البحث عن التشريعات

2- بعد اختيار عنصر أو أكثر من عناصر البحث يتم الضغط على مفتاح (عرض النتائج) تظهر الشاشة رقم (12) وبها بيان بالتشريعات المتعلقة بعناصر البحث، ويتم التحرك بين التشريعات أسفل وأعلى، ويمكن عرض تفاصيل التشريع بالضغط عليه، مع إمكانية الاطلاع على صورته المحملة للتأكد أنه هو المطلوب، كما يمكن طباعة للتشريعات الناتجة من البحث.



شاشة (12) إظهار قائمة البحث عن التشريع.

التقارير :

تعتبر التقارير من المهام الأساسية في برنامج "قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي، حيث يمكن من خلاله الحصول على عده تقارير توضح جوانب معينة أو تتبع لتاريخ جهة يكون من الصعب بل من المستحيل الحصول عليها في وجود النظام اليدوي لحفظ الوثائق التشريعية، وفي شاشة التقارير (شاشة رقم 13) تتضمن قائمة التقارير العديد من الأنواع وهي :

القائمة الرئيسية: وتتضمن:

- تقارير عن الجهات المستفيدة من التشريع.
- تقارير عن التشريعات الصادرة في يوم أو فترة.
- تقارير عن أعداد التشريعات المتعلقة بموضوع معين.
- تقارير عن التشريعات الخاصة بجهة.
- تقارير عن برامج دراسية.
- تقارير عن لوائح تنظيمية.

1- قائمة بمؤسسات التعليم العالي في مصر.

2- درجة التشريع.

3- تحديد الفترة الزمنية للتقرير .



شاشة (13) شاشة التقارير

الإحصائيات :

يمكن من خلال البرنامج الحصول على أشكال عديدة من الإحصائيات، في فترة زمنية محددة ، وإمكانية الربط بين أكثر من عنصر أو بيان في التشريع، وتظهر تلك الإحصائيات في صورة جداول أو رسوم بيانية، كما يمكن طباعة الإحصائيات في صورة جداول أو رسوم بيانية والتغيير بتلك الرسوم البيانية، والشاشة رقم (14) توضح الإحصائيات التي يمكن طلبها، وتتضمن الإحصائيات الآتي :

1- القائمة الرئيسية للإحصائيات : وتتضمن :

- إحصائيات بدرجة التشريع.
- إحصائيات بأعداد التشريعات الصادرة في فترة معينة.
- إحصائيات بالتشريعات المتعلقة بجهة معينة.
- إحصائيات بأعداد التشريعات المحفوظة في ملف معين.
- إحصائيات بأعداد التشريعات المدخلة على الحاسب الآلي.
- إحصائيات بالتشريعات المحفوظة بغرفة الحفظ.
- إحصائيات بأسماء وأعداد المستعيرين.

2- قائمة بمؤسسات التعليم العالي في مصر .

3- درجة التشريع.

4- تحديد الفترة الزمنية للتقرير .



شاشة رقم (14) الإحصائيات

إتاحة الوثائق :

يمكن من خلال البرنامج إجراء إتاحة للتشريعات، وذلك بتحديد بيانات المستعير، وبيانات الوثائق التشريعية

المعارة، وذلك من خلال الشاشة رقم (15) والتي تتضمن :

1- بيانات المستعير : وتشمل :

- اسم المستعير .
- رقم المستعير (لكل فرد بالمجلس رقم كودي على البرنامج).
- الإدارة التابع لها المستعير .

2- بيانات الوثائق (التشريعات) المعارة وتشتمل على :

- درجة التشريع.
- رقم وسنة التشريع.
- موضوع التشريع.
- عدد الأوراق.
- المرفقات إن وجدت.

3- وفي النهاية تسجيل بيانات بعد إعادة الوثائق (التشريعات) وتشمل :

- تاريخ إعادة الوثائق (التشريعات).
- ملاحظات (أية ملاحظات يمكن إضافتها عن طريق القائم على البرنامج ومسؤول الحفظ).

4- يمكن طباعة بيانات استعارة أحد الوثائق التشريعية المعارة أو موقف أحد المستعيرين أو بموقف الوثائق المعارة في فترة معينة، كما توضحه الشاشة رقم (15).

شاشة رقم (15) استعارة الوثائق التشريعية

- ملاحظات التجربة :

يتسم برنامج Microsoft Access عامة بالمرونة وسهولة تعلمه، وبتجربة استخدام برنامج "قاعدة بيانات التشريع العالي" تبين وجود مميزات وعيوب لهذا النظام، ولكن المميزات تفوق العيوب، ويمكن عرضها في النقاط الآتية :

المميزات :

- يعمل على نظام التشغيل Windows الأوسع انتشارا على أجهزة الحاسب الآلي في العالم، والذي يتميز بسهولة الاستخدام، والتنشيط على الحاسبات.
- يدعم اللغة العربية واللغة الإنجليزية، وبذلك يمكن إدخال بيانات باللغتين.
- إمكان إعطاء صلاحيات للاطلاع على التشريعات لمستخدمين بعينهم.
- يوفر النظام إحصائيات وتقارير بكل سهولة ومرونة
- إمكانية عرض التقارير والإحصائيات بصيغة Pdf .
- إمكانية استيراد وتصدير البيانات بين البرنامج وبرامج أخرى.
- يمكن مشاركة البيانات بين العديد من المستخدمين دون الخوف من تكرار البيانات.
- مراعاة الفروق بين الإصدارات المختلفة للنظام، وتظهر دوريا إصدارات حديثة لتلافي وتطوير عيوب الإصدار السابقة لها وإدخال إمكانات جديدة.
- يمكن إدخال بيانات التشريع بدون إكمال جميع الحقول ما عدا رقم التشريع والسنة ومحتوى التشريع.
- يمكن رفع صورة التشريع لعرضها حين طلبها.
- يدعم الإضافة والحذف والتعديل بقاعدة البيانات (أبو العطا، 2005، ص 33).
- سهولة الوصول للتشريع بعناصر بحث مختلفة: (رقم التشريع - السنة - كلمات دالة - جهة معينة - فترة محددة- درجة التشريع).
- إمكانية استخدامه على الشبكات الداخلية للجهة، ولكن ليس بكفاءة برامج قواعد البيانات الأخرى المدفوعة.

العيوب :

- حدوث تلف بقاعدة البيانات عند تلف نظام التشغيل، ويمكن تجنب ذلك بعمل نسخ احتياطية من قاعدة البيانات للاستخدام بمجرد إعادة التشغيل.
- السعة التخزينية مقارنة بالبرامج الأخرى أقل منها، وتبلغ 2 GB ، ولكن هذه السعة مناسبة للاستخدام على نطاق محدود، ويمكن إعادة نقل البيانات إلى برامج قواعد بيانات أخرى (Big Data)

النتائج :

- 1- رصد أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة في حفظ الوثائق التشريعية مما يوفر الجهد والوقت، وإحاطة المسؤولين بهذه التشريعات، مما يساعد على النهوض بالعملية التعليمية، والإفادة في الإصلاح التشريعي إذا تطلب الأمر.
- 2- تصميم "قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي" وتجربتها بإدخال تشريعات واسترجاعها ، وإمكانية تقديم العديد من التقارير والإحصائيات عن مؤسسات التعليم العالي، وما يتعلق بها من أنظمة أو أفراد أو إمكانات بأشكال مختلفة.
- 3- من العوامل الأساسية لضمان التنفيذ الناجح لإدارة الوثائق هو التواصل والمشاركة بين المستخدمين والقائمين على النظام.

التوصيات

- 1- إعداد وتبني سياسة شاملة لإدارة الوثائق التشريعية بالمجالس المشرفة على مؤسسات التعليم العالي تتناول كافة جوانبها، وترتكز في الأساس على استخدام التكنولوجيا الحديثة، لضمان عمل نظام حفظ واسترجاع بشكل معياري
- 2- تشكيل فريق عمل لإعداد دليل إرشادي لقواعد ترتيب وتصنيف ووصف وإتاحة الوثائق التشريعية، ووضع القواعد المتبعة لحفظها، وإدخالها بالبرنامج.
- 3- ضرورة البدء برقمنة الوثائق التشريعية للحفاظ عليها من التلف الناتج من كثرة الاستخدام.
- 4- تجربة تطبيق "قاعدة بيانات تشريعات التعليم العالي" واختبار مدى فاعليتها في إدارة وتسهيل عملية حفظ واسترجاع المعلومات، وعند إثبات كفاءتها يمكن تقديم مقترح للمجلس بتعميم استخدامها بالمؤسسات التعليمية التابعة للمجلس.

قائمة المصادر والمراجع:

- أبو العطا، مجدى، (2005)، "قواعد البيانات"، القاهرة: دار الشروق.
- حموى، نور الهدى، (2018)، "إدارة مشاريع رقمنة الأرشيف بمركز الأرشيف الوطني الجزائري"، رسالة دكتوراه في علم المكتبات، (غير منشورة)، قسنطينة، جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة2- معهد علم المكتبات والتوثيق.
- رئاسة مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، (1991)، "المشروع القومي لبناء قاعدة معلومات التشريعات المصرية".
- الصفحة الرسمية للبوابة القانونية للتشريعات المصرية، استرجعت من الرابط، <https://elpai.idsc.gov.eg>
- الصفحة الرسمية لشركة مايكروسوفت، استرجعت من الرابط <https://www.microsoft.com>
- عادل، مدحت، (2019)، "مفاهيم اقتصادية - ما الخدمات المقدمة للمواطنين"، القاهرة : دار الشروق.
- مايكروسوفت ، (2023) ، برامج وتطبيقات قواعد البيانات "مايكروسوفت أكسس"، متاح على الرابط <https://www.microsoft.com>
- محجوب، مصطفى، (2012)، "قواعد البيانات" القاهرة: دار الثقافة العربية.
- يس، نجلاء أحمد، (2013)، "الرقمنة وتقنياتها في المكتبات العربية"، القاهرة: العربي للنشر والتوزيع.