

نظام خزن واسترجاع وثائق الموارد البشرية في كلية الآداب الجامعة المستنصرية: دراسة تقييمية

The system of storing and retrieving human resources documents in the College of Arts, Al-Mustansiriyah University: an evaluation study

مهند قيس عبد العزيز

أ.م.د. زينب عبد الواحد سلمان.

الجامعة المستنصرية-كلية الآداب-قسم المعلومات وتقنيات المعرفة

Assist. Prof. Dr.Zainab Abdul Wahid Salman.

Muhannad Qais Abdul Aziz

Department of Information and Knowledge Technologies-college of arts Mustansiriyah University

E:mail : drzsalman@uomustansiriyah.edu.iq muhannadqais87@uomustansiriyah.edu.iq

المستخلص :

يهدف البحث الى دراسة واقع حال النظام اليدوي الحالي لإدارة محفوظات شعبة الموارد البشرية في كلية الآداب الجامعة المستنصرية وتحليله لتشخيص مواطن القوة والضعف فيه، ومن ثم اعتماد مجموعة من المعايير المتبعة دولياً لأجل تقييمه وإظهار الفجوة التقنية فيما بين المعايير وبين النظام الحالي ومن ثم إيجاد الحلول الناجحة لردم هذه الفجوة من خلال اقتراح الوسائل المناسبة لأهداف المؤسسة وطبيعة خدماتها. استُخدم المنهج الوصفي مع تبني للأسلوبية دراسة الحالة والتحليل من هذا المنهج بهدف تقييم النظام بواسطة الوصف الدقيق للظاهرة المدروسة الوصول الى المعرفة الكافية بعناصر المشاكل التي يعاني منها النظام واقتراح الأساس السليم لمعالجتها. توصل البحث الى مجموعة من النتائج أهمها: بلغت الفاعلية الكلية للنظام (٣٠,٨٦%) والتي تعتبر نسبة منخفضة مع ما يقابلها من نسبة متبقية تبلغ (٦٩,١٤%) للمؤشرات السلبية التي تعاني من ضعف انجازها بشكل معياري مما أدى تدني مستوى فاعلية النظام. أما أهم التوصيات التي اقترحها البحث تتلخص بضرورة القيام بعملية تقييم جديدة بعد معالجة الفجوة التقنية التي يعاني منها النظام استناداً الى الحلول التي اقترحتها الدراسة للخروج بنتائج دقيقة حول نسبة فاعلية النظام بعد معالجة جميع مشاكله.

الكلمات المفتاحية: نظم الأرشفة الإلكترونية، خزن واسترجاع المعلومات، الوثائق الإدارية، نظام إدارة وثائق الموارد البشرية (HRIS).

Abstract:

The research aims to study and analyze the human resource archives management system in the College of Arts, Al-Mustansiriyah University, and to find out its strength and weakness And the adoption of the standards used internationally in order to evaluate it and show the technical gap between the specifications and the current system, and then find successful solutions to close this gap by proposing appropriate methods for the goals and services of the institution. The descriptive method, the case study method, and the analytical method were used to find out the problems that the system suffers from, and to propose appropriate means to solve them. The research reached a number of results, the most important of which are: The total efficiency of the system reached (30.86%), which is considered a low percentage, and the percentage of low efficiency reached (69.14%), because the system does not conform to the standard specifications, which causes a decrease in the efficiency of the system.

The most important recommendations proposed by the research is the necessity of carrying out new evaluation procedures after addressing the technical gap that the system suffers from by using the solutions proposed by the study to obtain accurate results related to the efficiency of the system after addressing all its problems.

Key words: *Electronic archiving systems, information storage and retrieval, administrative documents, human resources document management system (HRIS).*

المقدمة:

أن الوثائق الإدارية تعتبر هوية المؤسسة وأرشيفها الذي يحفظ سجل نشاطاتها المختلفة عبر الزمن سواء كانت ادارية او عملية او مالية او قانونية والتي تعتبر الركيزة الاساسية التي تبنى عليها مختلف انواع القرارات الإدارية في المؤسسة ولا يمكن أن نتوقع قرار فعال دون توافر الوثائق بمختلف أنواعها التي تحتوي على المعلومات اللازمة بالوقت المناسب وبأقل تكلفة وجهد ممكنين وبدونها لا يمكن ان تستمر المؤسسة في أداء أعمالها ويكتب لها النجاح المستقبلي، ولذلك يجب الالتفات لهذا الارشيف والحفاظ عليه مع تطويره المستمر، لذلك سوف يتم في هذه الدراسة تقويم نظام إدارة محفوظات الموارد البشرية في كلية الآداب الجامعة المستنصرية بجميع مفاصله ذلك من خلال الاعتماد على التقنيات الحديثة والمعايير والمواصفات القياسية.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

١-١ مشكلة الدراسة:

تواجه شعبة الموارد البشرية في كلية الآداب الجامعة المستنصرية التي هي احد مراكز اصدار الوثائق الخاصة بتنفيذ القرارات المختلفة مشكلة تضخم اعداد الوثائق وضعف القابلية على تنظيمها و تخزينها واسترجاعها بطريقة مواكبة للأنظمة والقواعد المعيارية بسبب قلة توافر الملاكات الوظيفية المتخصصة بعمليات الجمع والمعالجة والتخزين لغرض الاسترجاع عند الطلب، وزاد المشكلة تعقيداً تزايد النشاطات العلمية من دورات وندوات ومؤتمرات فضلا عن الوثائق الخاصة بالإجراءات الادارية التي تخص اساتذة الكلية والموظفين، وهناك مخاطر متعددة في الحفاظ على أمن البيانات والمعلومات ومن هذا المنطلق جاءت مشكلة الدراسة للإجابة عن التساؤلات الآتية:

- ١) ما هي الطرائق والأدوات المستخدمة في تنظيم الوثائق الإدارية في النظام الحالي.
- ٢) ماهي نقاط القوة والضعف في النظام الحالي ومدى ملائمته لإدارة وثائق الموارد البشرية.
- ٣) ما هي التقنيات الملائمة لخرن واسترجاع الوثائق والملفات وتأمينها.
- ٤) الى أي مدى تستجيب التقنيات الحديثة المقترحة لمتطلبات شعبة الموارد البشرية.

٢-١ أهمية الدراسة:

إن لتقويم نظام الخزن والاسترجاع ومعالجة مشاكله بشكل دقيق بواسطة التقنيات الحديثة والمعايير والمواصفات القياسية أهمية تعود بالنفع الإيجابي على المستخدمين وأصحاب القرار والمستفيدين في كلية الآداب من خلال اقتراح طرق الإدارة الفعالة والمتقدمة للوثائق بدءاً بعمليات تكوينها وجمعها وفرزها وصولاً الى معالجتها وحفظها واسترجاعها والتي سوف تقضي على جميع المشاكل التي يعاني منها النظام اليدوي الحالي والمساعدة في ايجاد أفضل الطرق لإتاحة الوثائق التي تحتوي المعلومات المناسبة بشكل سريع ودقيق مما يساهم في تحسين اتخاذ القرارات الفعالة لإنجاز الأعمال الإدارية وعلى مختلف المستويات والإدارية واقتراح السبل الفعالة لتلبية المتطلبات الوظيفية الخاصة بالموارد البشرية في الكلية والتي تستدعي وجود الوثائق المناسبة كالتقييم السنوي أو اجراءات الترفيعات الوظيفية أو التقديم على المنح الدراسية وتحديد الأساليب والطرق التي يمكن بواسطتها تحقيق مستوى أمان مرتفع للمحفوظات الورقية والإلكترونية.

٣-١ أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الى تقويم نظام الخزن والاسترجاع من خلال تحقيق الاتي:

- ١) دراسة واقع حال النظام الحالي وتحليله لتشخيص مواطن القوة والضعف فيه.
- ٢) إظهار الفجوة التقنية بين النظام الحالي وبين المواصفات المعيارية وتثبيت وتشخيص أسباب هذه الفجوة .
- ٣) إيجاد الحلول الناجحة لردم هذه الفجوة من خلال اقتراح الوسائل المناسبة لأهداف المؤسسة وطبيعة خدماتها.

٤-١ فرضيات الدراسة:

ضعف كفاءة نظام الخزن والاسترجاع يعود الى وجود فجوة تقنية بين أداء النظام والأداء المعياري نتيجة:

- ضعف توظيف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات الفعالة في جميع مفاصل النظام.
- ضعف مهارات الملاكات الوظيفية العاملة في مجال جمع ومعالجة وخن واسترجاع الوثائق.
- ضعف في اعتماد نقاط الوصول الفعالة الى الوثائق.

٥-١ حدود الدراسة:

الحدود المكانية: شعبة الموارد البشرية في كلية الآداب الجامعة المستنصرية.

الحدود الزمانية: اقتصرت حدود الدراسة الزمنية على العام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢)

الحدود اللغوية: الوثائق باللغة العربية واللغات الاخرى إن وجدت بها.

٦-١ منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج الوصفي مع تبني للأسلوبي دراسة الحالة والتحليل بهدف تقييم النظام بواسطة الوصف الدقيق للظاهرة المدروسة للوصول الى المعرفة الكافية بالمشاكل التي يعاني منها واقتراح الأسس السليمة لمعالجتها.

٧-١ مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الملاكات الوظيفية في شعبة الموارد البشرية والبالغ عددهم (١٨) فرداً المسؤولين عن عمليات جمع ومعالجة وخرن واسترجاع الوثائق في النظام.

٨-١ أدوات جمع البيانات:

المصادر والمراجع والوثائق: والتي تمثلت بالآتي:

- ١) المواصفة المعيارية القياسية الدولية (ISO/15489) الصادرة عن المنظمة الدولية للمعايير (المواصفات القياسية) الخاصة بنظم إدارة الوثائق والملفات والأدلة التنفيذية والفنية والتقنية الملحقة بها.
- ٢) الكتب والدوريات والرسائل والأطروحات الجامعية والمراجع التخصصية.
- ٣) المقابلة: تم استخدام هذه الأداة لجمع البيانات الخاصة بتنفيذ متطلبات الدراسة، حيث تمت مقابلة معاون عميد كلية الآداب للشؤون الإدارية ومسؤول شعبة الموارد البشرية ومسؤولو الوحدات الإدارية في شعبة الموارد البشرية والموظفون العاملون على تحقيق اجراءات نظام خزن واسترجاع الوثائق في الشعبة.
- ٤) الملاحظة المباشرة والمعاينة لعمليات خزن واسترجاع والوثائق والنظام الذي تدير وفقه وتتبعها خطوة بخطوة أثناء اجراءات سير العمل وتدوين الحقائق عنها بهدف الإفادة منها في تحقيق إجراءات الدراسة.
- ٥) الفحص المباشر: لمخرجات النظام من الوثائق المسترجعة ومدى دقتها وكفائتها.

٩-١ المعالجات الإحصائية:

استخدمت أساليب الإحصائية لمعالجة وتحليل البيانات والتي بواسطتها سيتم الخروج بنتائج دقيقة، وهي:

مقياس الفاعلية* : وفق الصيغ الآتية:

$$\text{الفاعلية الكلية} = \frac{\text{المتحقق الكلي}}{\text{المخطط الكلي}} \times 100$$

* (الشهريلي و فراس). مقياس الفاعلية والجودة. ورد في مجلة آداب المستنصرية. مج (٤٦) ع (٩٩) ص ٢٤٥.

$$\text{الفاعلية الجزئية} = \frac{\text{المنحوق الجزئي}}{\text{المخطط الكلي}} \times 100$$

٩-١ الدراسات السابقة:

١) الدراسات المحلية

هناك عبود حنتوش. كفاءة نظام خزن واسترجاع الوثائق في الشركة العامة لإدارة النقل الخاص: دراسة تقييمية. بغداد: الجامعة المستنصرية، قسم المعلومات وتقنيات المعرفة، رسالة ماجستير (٢٠١٩). (حنتوش، ٢٠١٩)

تهدف الدراسة الى تقييم النظام المتبع في حفظ واسترجاع الوثائق في الشركة العامة لإدارة النقل الخاص بالاعتماد على معياري الدقة والاستدعاء. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي مع الاعتماد على أسلوبين هما التحليل ودراسة الحالة. توصلت الدراسة الى عدد من النتائج أبرزها: بلغت نسبة الدقة (٤٤%) أما نسبة الاستدعاء (٥٣%) وذلك عند تطبيق معياري الدقة والاستدعاء. توصي الدراسة باعتماد مبدأ الوحدة والثبات في استعمال الكلمات المفتاحية عند كشف الوثائق من خلال قوائم.

بلال خليل ابراهيم. نظام حفظ واسترجاع الخرائط في شركة الاستكشافات النفطية: دراسة تقييمية. بغداد: الجامعة المستنصرية، قسم المعلومات وتقنيات المعرفة، رسالة ماجستير (٢٠١٦). (بلال، ٢٠١٦)

تهدف الدراسة الى التعرف على الأساليب والأدوات المستخدمة في عمليات الفهرسة والتصنيف للخرائط بشكلها الورقي والرقمي، وتحديد الأجهزة والبرامج التي تستخدم في خزن الخرائط واسترجاعها. استخدمت الدراسة منهج دراسة الحالة. توصلت الدراسة الى عدد من النتائج أبرزها: اتفقت اجابات المستفيدين من مكتبة الوثائق وبنسبة (٨٨%) بأنهم يقومون بالاعتماد على موظفي المكتبة في عملية استرجاع الخرائط التي يحتاجونها. توصي الدراسة بضرورة اعتماد نظام (WINISIS) وقاعدة البيانات التي قام الباحث بأعدادها وتصميمها.

٢) الدراسات العربية

بوكرزارة، كمال. واقع نظم المعلومات الأرشفية بالمؤسسات الاقتصادية: نظام التسيير الإلكتروني للوثائق مؤسسة سوناطراك مركب سكيكة نموذجاً. مجلة ببلوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات (٢٠١٩). (بوكرزارة، ٢٠١٩)

هدفت الدراسة الى التعرف وتقييم نظام المعلومات في مؤسسة سوناطراك مركب سكيكدة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي. توصلت الدراسة الى عدد من النتائج أبرزها: تعاني المؤسسة من مشاكل في تقديم الخدمات الأرشيفية وذلك لعدة أسباب أهمها ضعف امتلاك الموارد البشرية للمهارات اللازمة للعمل. توصي الدراسة بضرورة التركيز على انشاء هيئة أرشيفية فنية تضم مختصين في مجال نظم الأرشفة الإلكترونية.

مرزوق عمر. تقييم كفاءة نظام معلومات الموارد البشرية : دراسة حالة مديرية توزيع الكهرباء والغاز ورقلة. الجزائر: رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح (٢٠١٨). (مرزوق، ٢٠١٨)

تهدف الدراسة الى التعرف على مدى كفاءة نظام المعلومات الخاص بالموارد البشرية في مؤسسة سونلغاز في محافظة ورقلة الجزائرية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي. توصلت الدراسة الى عدد من النتائج أبرزها: إن المؤسسة وفرت المكونات الأساسية لنظام المعلومات من أجهزة وبرمجيات وقواعد البيانات إضافة الى الكوادر الوظيفية. توصي الدراسة بضرورة القيام بعمليات التحديث المستمر للنظام وتوفير الامن والحماية للمعلومات وقواعد البيانات مع ضرورة الاعتماد على النظام في اجراءات التقييم السنوي للموظفين.

(٣) الدراسات الأجنبية

Robert. Arnaud and others. Evaluation of document retrieval system on medical corpus in French: indexation vs. feature learning. studies in health technology and information vol 20, pp. 208 - 212(2020). (Robert . Arnaud and others, 2020)

هدفت الدراسة الى تقييم خمسة أنظمة لاسترجاع الوثائق في خمسة هيئات مسؤولة عن اصدار المجالات الطبية في فرنسا من خلال اتباع منهج تقييمي لا يعتمد على آراء واحتياجات المستفيدين وانما بيان لتأثير الطرق المختلفة لتمثيل محتويات الوثائق من خلال الواصفات التي تعطى أثناء عمليات التحليل الموضوعي الوثائق على أداء نظم خزن واسترجاع الوثائق. استخدمت الدراسة المنهج المسحي والمنهج التحليلي. توصلت الدراسة الى عدد من النتائج أبرزها: الاعتماد على الواصفات التي تظهر في العنوان كنقاط وصول الى الوثيقة دون الاعتماد على واصفات أكثر تخصيصاً من مستخلص أو نص الوثيقة. توصي الدراسة بضرورة القيام بدراسات مستقبلية تأخذ عينة أكبر من الوثائق وضرورة القيام بعمليات واجراءات التحليل الموضوعي للوثائق بصورة عميقة ومخصصة.

David c. Blair , M.E. Maron. (1985). AN evaluation of retrieval effectiveness for full text document retrieval system. communication of the ACM vol 28 (no 3), pp. 289-299 (David c. Blair , M.E. Maron, 1985)

هدفت الدراسة الى تقييم مدى كفاءة نظام شركة (IBM) لخرن و استرجاع الوثائق والمعروف بالتسمية (STAIRS) وذلك من خلال تطبيق معياري الدقة والاستدعاء، وتقديم النظريات والحلول لمشكلة الأداء الضعيف للنظام. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي. توصلت الدراسة الى عدد من النتائج أبرزها: إن النظام لا يعمل بصورة جيدة مع محيطه أثناء التجربة وهناك عدد من الأسباب والمشكلات التي تتعلق ببيئة النظام والتي يجب معالجتها. توصي الدراسة بضرورة الأخذ بطرق تقييم النظام المتبعة في هذه الدراسة وتطبيقها على الأنظمة الأخرى المناظرة كونها تستند في العمل على نفس المبادئ.

موقع الدراسة من الدراسات السابقة:

أغلب الدراسات السابقة التي تم عرضها قامت باستخدام معياري الدقة والاستدعاء لتقييم الأنظمة في حين أن هذين المعيارين تعطي تقييم لجودة مخرجات النظام فقط دون مراعاة الاعتبارات الخاصة بطبيعة مكونات الأنظمة والعمليات والاجراءات التي تتأثر بها جودة المخرجات سلباً أو ايجاباً، فضلاً عن ذلك قيمت دراسات أخرى النظم استناداً الى طبيعة عمليات التكشيف أو رضا المستفيد من النظام كوسيلة لتقييمه، في حين أن هذه الدراسة سوف تستند الى المواصفات القياسية الدولية الصادرة عن المنظمة الدولية للمعايير (ISO) الخاصة بإدارة المحفوظات والأدلة التنفيذية والفنية والتقنية الملحقة بها لتحديد الفجوة التقنية فيما بينها وبين نظام شعبة الموارد البشرية.

١٠-١ التعريفات الإجرائية:

- ١) نظام المعلومات (INFORMATION SYSTEM): عبارة عن مجموعة من العناصر البشرية والأجهزة والبرمجيات المتداخلة والمتفاعلة مع بعضها والتي تعمل على جمع البيانات التي تخص المؤسسة ومعالجتها وتخزينها وإيصالها الى المستخدمين وعلى شكل معلومات ملائمة ومتكاملة (alter, 2008, p. 6).
- ٢) الوثائق الإدارية (ADMINISTRATIVE DOCUMENTS): وهي كل مادة وثائقية سواء كانت بالشكل الورقي أو الرقمي تصدرها المؤسسة أو ترد إليها وفيما يتعلق بمسؤوليتها أو واجباتها، تحمل معلومات معينة يجري تداولها أثناء سير العمل، ويتم الرجوع اليها لطلب المعلومات، وتقرر المؤسسة خزنها بصورة مؤقتة أو دائمة بحسب قيمتها الأولية والثانوية (الوردي، ٢٠٠٧، صفحة ١) .
- ٣) إدارة الموارد البشرية (HUMAN RESOURCE MANAGEMENT): هي مجموعة من الوظائف المنظمة من تخطيط وتنظيم واختيار وتوظيف وتطوير وتقييم الأداء لغرض تحقيق أهداف المؤسسة وهي عملية مستمرة تهدف الحفاظ على سير اجراءات العمل داخل المنظمة (Amiri, 2015, p. 2).

٤) نظام معلومات الموارد البشرية (HRIS): **Human resources information systems**

هو ذلك النظام الذي يستخدم في جمع ومعالجة وتخزين واسترجاع المعلومات والبيانات ذات الصلة بالموارد البشرية في مختلف المؤسسات عند الحاجة إليها لإدارة أعمالها أو لاتخاذ القرارات الفعالة لتحقيق أهدافها ويتم ذلك بواسطة مجموعة من المكونات التي تعمل بصورة منتظمة ومتفاعلة فيما بينها (Kapur, 2018, p. 1).

الفصل الثاني: الجانب النظري**٢-١ مفهوم نظم المعلومات:**

تعددت المفاهيم بخصوص مصطلح نظم المعلومات لكنها تتفق على ربط العمليات والوظائف الإدارية بتكنولوجيا المعلومات وتطبيقات الحاسوب واستخدامها في معالجة البيانات وتوفير المعلومات وكما سيرد توضيحه فيما يأتي:

١) هو مجموعة من العناصر الآلية والبرمجية والموارد البشرية اللازمة للقيام بجمع وتحليل ومعالجة البيانات لغرض تحويلها الى معلومات تساهم في اتخاذ قرارات فعالة تتسم بالسرعة والدقة (الزهيري، ٢٠٠٤، صفحة ١٥١).

٢) يعرفه (الصباغ ع.، ٢٠٠٠، صفحة ١١) هو بيئة تحتوي على عدد من العناصر التي تتفاعل فيما بينها لجمع البيانات والقيام بعمليات معالجتها من خلال الحواسيب لإنتاج وبتث المعلومات لتلبية الاحتياجات المتعلقة بصناعة القرارات، ويتضح من ذلك إن نظام المعلومات يستند على وجود الأركان الأتية:

أ) لنظام المعلومات حدود تفصله عن المحيط الذي يعمل فيه وإن هذه الحدود تكون غير ملموسة ولكن محسوسة تتضح من خلال عمله.

ب) يضم نظام المعلومات عدد من العناصر كالموارد البشرية والأجهزة المختلفة والبرمجيات والشبكات وغيرها من الوسائل التي تشكل النظام.

ج) إن جميع عناصر النظام ومكوناته تتفاعل فيما بينها ومع بيئتها.

د) إن الهدف الأساسي لأي نظام معلومات هو جمع البيانات ومعالجتها وتنظيمها وتخزينها وبتثها للمستفيدين.

٢-٢ أنواع نظم المعلومات:

يذكر (الزهيري، ٢٠٠٤، صفحة ١٥١) بأن نظم المعلومات تصمم لخدمة أنواع مختلفة من المؤسسات ولتحقيق أهداف مختلفة باختلاف نوعية المؤسسة واحتياجاتها لذلك نلاحظ إن عناوين نظم المعلومات أو مسمياتها ترتبط بنوع المؤسسة ونوعية المعلومات والبيانات التي يتعامل معها النظام وينجز عملياتها ومعالجاتها وخبزها واسترجاعها، ويذكر كل من (صباح، عبد الفتاح، و آخرون، ٢٠١١، صفحة ٤٦) بأنه يمكن أن نحدد تسمية أو نوع نظام المعلومات بحسب المستويات الإدارية للمؤسسة التي يعمل فيها من خلال قسمين أساسيين الأول منها مجموعة النظم التي تخدم المستويات التنظيمية الأربعة المتسلسلة إداريا ثم النظم التي تتعامل مع هذه المستويات وعددها ستة نظم، ويمكن توضيحها وكما ذكر (حسنية، ٢٠١٨، صفحة ٣٥) :

- ١) مستوى العمليات التشغيلية والذي يشتمل على عمليات المؤسسة وإجراءاتها.
 - ٢) المستوى المعرفي الذي يتضمن العاملين على الإجراءات التي تخص جمع البيانات والمعلومات ومعالجتها.
 - ٣) المستوى الخاص بالإدارات الوسطى (التكتيكية) للمؤسسة.
 - ٤) المستوى الخاص بالإدارة العليا (الاستراتيجية).
- أما النظم الستة التي تتعامل مع المستويات التنظيمية الأربعة فهي نظم معالجة المعاملات ونظم أتمتة المكاتب ونظم العمل المعرفي ونظم دعم القرار ونظم المعلومات الإدارية ونظم المعلومات التنفيذية.

٢-٣ مكونات نظم المعلومات :

يذكر (الكردي و العبد، ٢٠٠٣، صفحة ٥٣) بأنه يمكن تحديد وتعيين مكونات نظم المعلومات وفق نظريتين:

١) نظرية التحليل الساكن

تبين وتتص هذه النظرية بأن مكونات نظام المعلومات هي عناصره وموارده كالأجهزة والبرمجيات والشبكات.

٢) نظرية التحليل الوظيفي

وفق هذه النظرية أن مكونات نظام المعلومات تتمثل بالوظائف والعمليات والاجراءات التي يتم انجازها بواسطة عناصره وموارده سابقة الذكر بدءاً بجمع المدخلات من البيانات والمعلومات ومعالجتها من خلال العمليات لينتج عنها مخرجات لتلبية الاحتياجات يتم الرقابة عليها بواسطة التغذية الراجعة.

٢-٤ مفهوم تقييم نظم المعلومات:

التقييم هو مجموعة من الاجراءات والخطوات التي يتم بواسطتها جمع بيانات ومعلومات حول نظام معين والتأكد من مدى تحقيقه لأهدافه من خلال دراسة أداءه بأسلوب علمي مما له الدور الكبير في بيان نقاط القوة و ابرازها واكتشاف نقاط الضعف في النظام والعمل على معالجتها مما يؤدي الى رفع كفاءة النظام وتطوير الخدمات التي يقدمها والارتقاء بها كما ونوعاً (سارة، ٢٠٢١، صفحة ١٠١).

المبحث الثالث: الجانب العملي

٣-١ أساليب تقييم نظم المعلومات:

إن أفضل طريقة يمكن بواسطتها تقييم أي نظام معلومات هي الاستناد على المعايير والمواصفات القياسية الملائمة لطبيعة النظام ونوعه ومعايرة حالة النظام الذي يتم دراسته استناداً اليها والتحقق من ما تم تطبيقه على أرض الواقع، ويتم ذلك من خلال القياس الذي بواسطة نتائجه يتم معرفة مدى التطابق والتوافق بين النموذج المعياري الذي ينبغي تحقيقه وما بين الواقع الفعلي للنظام وعندئذ يمكن اصدار الحكم النهائي عليه (سارة، ٢٠٢١، صفحة ١٠١). لذلك سوف يتم الاستعانة بالمواصفة المعيارية القياسية الدولية (ISO/15489) الصادرة عن المنظمة الدولية للمعايير (المواصفات القياسية) الخاصة بنظم إدارة الوثائق والملفات والأدلة التنفيذية والفنية والتقنية الملحقة بها في تكوين قائمة تضم (٨١) مؤشر موزعة على (٩) محاور واعتماد طريقة القياس الآتية:

(١) تطبيق مقياس ثلاثي (متحقق كلي، متحقق جزئي، غير متحقق) بالاعتماد على ثلاثة درجات هي (١٠) نقاط للمؤشر المتحقق كلياً، (٥) نقاط للمؤشر المتحقق جزئياً، (٠) نقاط للمؤشر غير المتحقق، وتم تثبيت نقاط كل مؤشر خاص بالمقياس بالاعتماد على نتائج المقابلة مع الإدارة ومسؤول شعبة الموارد البشرية والملاكات الوظيفية العاملة في الشعبة*، اضافة الى مطابقتها مع الملاحظة المباشرة لعمل النظام من قبل الباحثين.

* مقابلة مع الأستاذ المساعد الدكتور عواطف علي خريسان. معاون العميد للشؤون الإدارية. وكما ورد في اجابات الأسئلة (٩،١٠). تاريخ المقابلة ٢٠٢٢/٤/١١.

- (٢) جمع النقاط الخاصة بكل مؤشر استناداً الى درجة التحقق في عمود (المجموع).
- (٣) احتساب (١٠) نقاط لكل مؤشر في حال تنفيذه بشكل متكامل مطابق للمواصفات المعيارية.
- (٤) احتساب التراكمي المنفذ للمؤشرات المتحققة كلياً أو جزئياً (التكرار المتجمع الصاعد).
- (٥) لغرض إيجاد فاعلية وقياس المؤشرات الخاصة بالنظام في تطبيق المواصفات المعيارية القياسية سيتم تطبيق قانون الفاعلية (المتحقق / المخطط الكلي $\times 100$) على النتائج الخاصة بمجموعة المؤشرات ضمن كل محور، الذي بواسطته تم الحصول على النسب الخاصة بمدى تطبيق المواصفات المعيارية بشكل كلي أو جزئي لكل محور على حدة بهدف تحديد الفجوة التقنية في الأداء.

جدول (١) يوضح قياس فاعلية مدخلات النظام في تطبيق المواصفات المعيارية*

المحور الأول: مدخلات النظام						
المجموع			بدائل القياس المعتمدة			المؤشرات
التراكمي المنفذ	التراكمي المخطط	المجموع	غير متحقق	متحقق جزئي	متحقق كلي	المؤشر
١٠	١٠	١٠			✓	(١) توجد عمليات لفرز الوثائق تسبق إجراءات الإدخال بحسب عائدة الوثيقة الى شخص أو جهة معينة.
١٥	٢٠	٥		✓		(٢) توجد عمليات تسبق الإدخال لتدقيق الوثائق ومعرفة محتواها الموضوعي.
٢٥	٣٠	١٠			✓	(٣) تجميع الوثائق بعد عمليات الفرز المبدئي على أساس الأهمية الإدارية أو العلمية أو القانونية.
٣٥	٤٠	١٠			✓	(٤) عمليات تسبق إجراءات الإدخال كاستبعاد واتلاف بعض الوثائق عديمة الأهمية مثل النسخ الفائضة المكررة.
٣٥	٥٠	٠	✓			(٥) استخدام تقنية (RFID) والتقنيات المناظرة لها في عمليات إدخال الوثائق تمهيداً للإفادة منها في إجراءات لاحقة.

* مقابلة مع السيد محمد كاظم مهدي. مسؤول شعبة الموارد البشرية. وكما ورد في اجابات الأسئلة التي تبدأ بالسؤال (٤) وصولاً الى السؤال (٩). تاريخ المقابلة ٢٠٢٢/٤/١٤.

* مقابلة مع السيدة سعاد علوان عيدان. وحدة شؤون الموظفين. والسيدة اسراء عباس حسن. وحدة شؤون التدريسين وكما ورد في اجابات الأسئلة التي تبدأ بالسؤال (٣) وصولاً الى السؤال (٢٢). تاريخ المقابلة ٢٠٢٢/٤/١٣.

* سيتم التطرق الى الوثائق والملفات بالشكلين الورقي والإلكتروني وذلك لطبيعة الوثائق الإدارية الخاصة بالموارد البشرية في الكلية التي أغلبها ورقية والتي إن تم تحويلها الى الشكل الإلكتروني فإن القوانين واللوائح تحتم الاستناد الى الوثائق الأصلية وما تحتويه من أختام وتواقيع في العديد من الإجراءات الإدارية.

٤٥	٦٠	١٠		✓	توجد اجراءات مبدئية لعمليات رقمنة الوثائق الورقية التي لا يوجد لها شكل الكتروني باستخدام الماسح الضوئي.	٦	
٥٠	٧٠	٥		✓	الموقع المخصص لعمليات الجمع والادخال ملائم ومؤهل لإنجاز هذه العمليات.	٧	
٥٠	٨٠	٠	✓		وجود خطط ولوائح معيارية تقنن اجراءات وعمليات الادخال والحفظ.	٨	
٥٠	٩٠	٠	✓		توفر دليل عمل يضم خطوات ومراحل الادخال بالتفصيل.	٩	
٥٠	١٠٠	٠	✓		يوجد إدخال للوثائق بالشكل الالكتروني في واجهات مصممة خصيصاً لتلائم وثائق وملفات الشعبة بواسطة نظام آلي لإدارة قواعد البيانات.	١٠	
٥٥	١١٠	٥		✓	يتم جمع وادخال الوثائق التي ترد عن طريق البريد الإلكتروني وبمختلف الصيغ واحجام وأنواع المرفقات.	١١	
٥٥	١٢٠	٠	✓		امكانية استيراد وإدخال الوثائق والمرفقات الإلكترونية في نظام آلي بجميع الصيغ من وسائط التخزين المختلفة أو النسخ الاحتياطية.	١٢	
٥٥	١٣٠	٠	✓		لا يتم فرض قيود على أعداد وأحجام الوثائق المدخلة * بواسطة نظام آلي مصمم لهذا الغرض.	١٣	
٥٥	١٤٠	٠	✓		امكانية انجاز اجراءات وعمليات الإدخال في الوقت ذاته بواسطة أكثر من مستخدم بواسطة ربط بين أجهزة الحواسيب داخل الشعبة بواسطة شبكة داخلية (LAN) بالاعتماد على قدرات الخادم (server) الذي يجعل قاعدة البيانات متشاركة بين الملاك الوظيفي.	١٤	
٥٥	١٥٠	٠	✓		اصدار تقارير دورية عن أعداد الوثائق المدخلة بالشكلين الورقي والالكتروني.	١٥	
٥٥	١٥٠	٥٥	٠	15	٤٠	مجموع نقاط المحور الأول	
						نسبة المتحقق الكلي لمؤشرات المحور الأول	
						نسبة المتحقق الجزئي لمؤشرات المحور الأول	
						النسبة الكلية للمتحقق الكلي والجزئي لمؤشرات المحور الأول	
						٢٦,٦٦ %	
						١٠ %	
						٣٦,٦٦ %	

يتضح من الجدول (١) بأن نسبة مطابقة المؤشرات الخاصة بمدخلات النظام للمواصفات المعيارية القياسية (٣٦,٦٦ %) وذلك لضعف استخدام التقنيات المناسبة في عمليات الإدخال وغياب الخطط ولوائح عمل تقنن اجراءات الإدخال مما أدى الى العمل وفق الاجتهادات الشخصية وتستخدم الماسحات الضوئية في إدخال الوثائق وحفظها في أجهزة الحواسيب بشكل عشوائي وضعف امكانية إدخال واستيراد الوثائق والملفات الإلكترونية.

* يقصد بالقيود قابلية النظام على استيعاب أي عدد وحجم من الوثائق.

جدول (٢) يوضح قياس فاعلية عمليات الوصف المادي في تطبيق المواصفات المعيارية

المحور الثاني: عمليات الوصف المادي						
المجموع			بدائل القياس المعتمدة			المؤشرات
التركامي المنفذ	التركامي المخطط	المجموع	غير متحقق	متحقق جزئي	متحقق كلي	ت
٦٠	١٠	٥		✓		(١٦) عمليات الوصف المادي للوثائق الورقية (التقليدية) داخل الملفات تعتمد مداخل وحقول معيارية متعددة مخصصة لتطابق نوعية وثائق الشعبة.
٦٥	٢٠	٥		✓		(١٧) عمليات الوصف المادي للملفات (الأضابير) الورقية تعتمد حقول معيارية متعددة تم توظيفها لتلائم نوعية الملفات المحفوظة في الشعبة.
٦٥	٣٠	٠	✓			(١٨) عمليات الوصف المادي للوثائق الإلكترونية داخل الملفات تعتمد على مداخل وحقول مصممة خصيصاً بواسطة نظام آلي لإدارة قواعد البيانات.
٦٥	٤٠	٠	✓			(١٩) يتم انجاز الوصف المادي الخاص بالوثائق الواردة أو الصادرة عن طريق البريد الإلكتروني بواسطة حقول اضافية تميز هذا النوع من الوثائق.
٦٥	٥٠	٠	✓			(٢٠) عمليات الوصف المادي للملفات (الأضابير) الإلكترونية تعتمد حقول مناسبة تم انجازها بواسطة نظام آلي مناسب.
٦٥	٥٠	١٠	٠	١٠	٠	مجموع نقاط المحور الثاني
-			نسبة المتحقق الكلي لمؤشرات المحور الثاني			
٢٠%			نسبة المتحقق الجزئي لمؤشرات المحور الثاني			
٢٠%			النسبة الكلية للمتحقق الكلي والجزئي لمؤشرات المحور الثاني			

يتضح من الجدول (٢) بأن نسبة مطابقة العمليات الخاصة بالوصف المادي للمواصفات المعيارية القياسية (٢٠%) وذلك لغياب وجود عمليات وصف للوثائق والملفات تتم وفق طرق معيارية.

جدول (٣) يوضح قياس فاعلية عمليات التكشيف في تطبيق المواصفات المعيارية

المحور الثالث: عمليات التكشيف						
المجموع			بدائل القياس المعتمدة			المؤشرات
التركامي المنفذ	التركامي المخطط	المجموع	غير متحقق	متحقق جزئي	متحقق كلي	ت
٦٥	١٠	٠	✓			(٢١) توجد قائمة رؤوس موضوعات لتكشيف ووصف محتوى الوثائق تستند في بناء الرؤوس والإحالات الخاصة بها على القواعد الأساسية المعيارية.

٢٢	٦٥	٢٠	٠	✓		يتم استخدام رؤوس موضوعات مكشوفة بطريقة عامة تندرج تحتها الرؤوس الفرعية المخصصة في تمثيل محتوى كل وثيقة ورقية ذات علاقة.	
٢٣	٧٥	٣٠	١٠		✓	توجد أساليب مناسبة لتمثيل محتوى الملفات الشخصية الورقية للملاكات الوظيفية.	
٢٤	٧٥	٤٠	٠	✓		يتوفر نظام آلي يتم بواسطته تكثيف الوثائق والملفات بكلمات مفتاحية.	
	٧٥	٤٠	١٠	٠	١٠	مجموع نقاط المحور الثالث	
	%					٢٥	نسبة المتحقق الكلي لمؤشرات المحور الثالث
						-	نسبة المتحقق الجزئي لمؤشرات المحور الثالث
	%					٢٥	النسبة الكلية للمتحقق الكلي والجزئي لمؤشرات المحور الثالث

يتضح من الجدول (٣) بأن نسبة مطابقة مؤشرات هذا المحور (٢٥ %) للمعايير القياسية، بسبب عدم وجود أي قائمة للكلمات المفتاحية تستخدم في تكثيف ووصف محتوى الوثائق مما أدى الى عدم وجود إجراءات للتكثيف الموضوعي للوثائق الورقية بواسطة كلمات مفتاحية موضوعية مناسبة أو امكانية تنفيذ نظام آلي دون توفرها.

جدول (٤) يوضح قياس فاعلية عمليات التصنيف والترتيب في تطبيق المواصفات المعيارية

المحور الرابع: عمليات التصنيف والترتيب								
ت	المؤشر	المؤشرات			بدائل القياس المعتمدة		المجموع	
		متحقق كلي	متحقق جزئي	غير متحقق	التراكمي المنفذ	التراكمي المخطط	المجموع	
٢٥	يتوفر نظام تصنيف للملفات الورقية متكامل وشامل ومناسب لطبيعتها.	✓			٨٥	١٠	١٠	
٢٦	يوضح نظام التصنيف الصلات بين الملفات الورقية بواسطة ترتيب منطقي ملائم.	✓			٩٥	٢٠	١٠	
٢٧	يتميز نظام التصنيف بالمرونة التي يمكن بواسطتها إضافة وتعديل وحذف الملفات الورقية عند الحاجة دون الاخلال بالهيكل العام للنظام.	✓			١٠٥	٣٠	١٠	
٢٨	يتسم بناء نظام تصنيف الملفات الورقية بالمنطقية والنسقية التي بواسطتها يمكن ترتيب الملفات الورقية اعتماداً على التمثيل الدقيق لأقسام الكلية.		✓		١١٠	٤٠	٥	
٢٩	الوثائق الورقية داخل الأضابير مصنفة ومرتبة زمنياً استناداً الى تاريخ الوثيقة تحت كلمات مفتاحية مخصصة دالة عليها.		✓		١١٥	٥٠	٥	

١١٥	٦٠	٠	✓			يوجد ترتيب للوثائق الإلكترونية داخل الملفات بواسطة نظام آلي لإدارة قواعد البيانات يتكامل مع الإجراءات المنجزة في عمليات الفهرسة والتكشيف والتصنيف.
١١٥	٧٠	٠	✓			تتوفر تصنيفات للوثائق والملفات بالاعتماد على نظام قواعد البيانات العلائقية.
١١٥	٨٠	٠	✓			امكانية فرز وترتيب وتصنيف الوثائق والملفات الإلكترونية بأكثر من طريقة.
١١٥	٨٠	٤٠	٠	١٠	٣٠	مجموع نقاط المحور الرابع
						نسبة المتحقق الكلي لمؤشرات المحور الرابع
						نسبة المتحقق الجزئي لمؤشرات المحور الرابع
						النسبة الكلية للمتحقق الكلي والجزئي لمؤشرات المحور الرابع
						٣٧,٥ %
						١٢,٥ %
						٥٠ %

يتضح من الجدول (٤) بأن نسبة مطابقة مؤشرات هذا المحور للمواصفات المعيارية القياسية (٥٠ %) وذلك بسبب الاعتماد على المساحة الخزنوية لأجهزة الحواسيب في انشاء مجلدات لتصنيف وترتيب الوثائق.

جدول (٥) يوضح قياس فاعلية وسائط وأساليب الحفظ في تطبيق المواصفات المعيارية

المحور الخامس: وسائط وأساليب الحفظ						
المجموع			بدائل القياس المعتمدة			المؤشرات
التراكمي المنفذ	التراكمي المخطط	المجموع	غير متحقق	متحقق جزئي	متحقق كلي	ت
١٢٥	١٠	١٠			✓	٣٣ طريقة حفظ الوثائق والملفات الورقية مناسبة لطبيعتها المادية.
١٣٥	٢٠	١٠			✓	٣٤ الملفات الورقية محفوظة في خزانات ملائمة ويمكن التقاطها بسهولة ويسر.
١٣٥	٣٠	٠	✓			٣٥ يتوفر في البناية المخصصة للحفظ إمكانية التوسع المستقبلي لاستيعاب الأعداد المتزايدة من الوثائق والملفات الورقية.
١٤٠	٤٠	٥		✓		٣٦ تتوفر وسائط خزن ملائمة (محلية، سحابية، نسخ احتياطي مؤمن) يتم بواسطتها حفظ الوثائق والملفات الإلكترونية.
١٤٥	٥٠	٥		✓		٣٧ المساحات الخزنوية الإلكترونية (المحلية والسحابية) الحالية كافية وملائمة لأعداد وأحجام الوثائق والملفات الإلكترونية.
١٥٠	٦٠	٥		✓		٣٨ إمكانية التوسع المستقبلي في المساحات الخزنوية الإلكترونية.

١٥٠	٧٠	٠	✓			يوجد تحكم شامل في المساحات الخزنية المتاحة مع امكانية اجراء التعديلات اللازمة عند الحاجة (تحديث ، حذف) بواسطة نظام آلي.
١٥٠	٨٠	٠	✓			امكانية حفظ للوثائق الإلكترونية بجميع الصيغ والامتدادات(PDF,DOC,JPEG.PNG,XLSX,....) بواسطة نظام آلي.
١٥٠	٩٠	٠	✓			يتوفر حفظ لرسائل البريد الإلكتروني ومرفقاته بواسطة نظام آلي.
١٥٠	٩٠	٣٥	٠	١٥	٢٠	مجموع نقاط المحور الخامس
نسبة المتحقق الكلي لمؤشرات المحور الخامس						
٢٢,٢٢ %						
نسبة المتحقق الجزئي لمؤشرات المحور الخامس						
١٦,٦٦ %						
النسبة الكلية للمتحقق الكلي والجزئي لمؤشرات المحور الخامس						
٣٨,٨٨ %						

يتضح من الجدول (٥) بأن نسبة مطابقة المؤشرات الخاصة بهذا المحور للمواصفات المعيارية القياسية (٣٨,٨٨) % لأنه لم يراعى في البنية الخاصة بالحفظ امكانية التوسعات المستقبلية فضلاً عن ممارسة الأعمال الإدارية فيها ولا توجد امكانية للتحكم في المساحات الخزنية المتاحة و اجراء عمليات التحديث أو الحذف والنسخ احتياطي وضعف إمكانية حفظ الوثائق الإلكترونية ومرفقاتها بجميع الصيغ والامتدادات كإحصائيات والجدول.

جدول (٦) يوضح قياس أساليب البحث والاسترجاع في تطبيق المواصفات المعيارية

المحور السادس: أساليب البحث والاسترجاع						
المجموع			بدائل القياس المعتمدة			المؤشرات
التراكمي المنفذ	التراكمي المخطط	المجموع	غير متحقق	متحقق جزئي	متحقق كلي	ت
١٦٠	١٠	١٠			✓	٤٢) يتوفر بحث عن الملفات الورقية واسترجاعها باستخدام نظام ترتيب فعال.
١٦٥	٢٠	٥		✓		٤٣) يوجد بحث يدوي عن الوثائق الورقية داخل الملفات باستخدام التجمعات الموضوعية للوثائق المرتبة زمنياً تصاعدياً أو تنازلياً.
١٦٥	٣٠	٠	✓			٤٤) يتوفر بحث يدوي تقليدي عن الوثائق الورقية بواسطة وسائل مناسبة كالكشافات الهجائية التي تشتمل على مصطلحات وصف الوثائق.
١٧٠	٤٠	٥		✓		٤٥) امكانية استرجاع ملف الكتروني بكامل محتواه بواسطة نقاط وصول فعالة.
١٧٠	٥٠	٠	✓			٤٦) استرجاع وثيقة الكترونية كاستدعاء فردي دقيق بواسطة نقاط وصول دالة.

١٧٠	٦٠	٠	✓			٤٧	إمكانية استرجاع شامل لعدد من الوثائق الإلكترونية باستخدام واصفات موضوعية.	
١٧٠	٧٠	٠	✓			٤٨	يمكن استرجاع الوثائق الإلكترونية ومرفقاتها بجميع الصيغ والامتدادات مثل.	
١٧٠	٨٠	٠	✓			٤٩	وجود علاقات فعالة بين الوثائق الإلكترونية تضمن دقة وتكامل البيانات مما يساهم في تحقيق الاسترجاع الفعال.	
١٧٠	٩٠	٠	✓			٥٠	يتوفر أكثر من منفذ للقيام بعمليات البحث والاسترجاع موزعة بين وحدات الشعبة.	
١٧٠	١٠٠	٠	✓			٥١	وجود وسائل مساعدة مثل العلامات الإرشادية والأدلة ورسائل التنبيه.	
١٧٠	١١٠	٠	✓			٥٢	تتوفر واجهات للبحث البسيط والمتقدم عن الملفات والوثائق الإلكترونية.	
١٧٠	١٢٠	٠	✓			٥٣	توجد إمكانية لفرز النتائج المسترجعة بأكثر من طريقة.	
١٧٠	١٢٠	٢٠	٠	١٠	١٠	مجموع نقاط المحور السادس		
							نسبة المتحقق الكلي لمؤشرات المحور السادس	
							نسبة المتحقق الجزئي لمؤشرات المحور السادس	
							النسبة الكلية للمتحقق الكلي والجزئي لمؤشرات المحور السادس	
							٨,٣٣ %	
							٨,٣٣ %	
							١٦,٦٦ %	

يتضح من الجدول (٦) بأن نسبة مطابقة هذا المحور للمواصفات المعيارية القياسية (١٦,٦٦%) وذلك بسبب ضعف وجود أساليب بحث مناسبة وفعالة عن الوثائق الورقية والالكترونية يمكن بواسطتها تحقيق الاسترجاع الدقيق، ويتم البحث عن الوثائق الورقية بالاعتماد على الترتيب الزمني عند ادراجها في الملف تبعاً واسترجاع الملفات ووثائقها الممسوحة ضوئياً المحفوظة بشكل مجلدات في ذاكرة الحاسوب بواسطة عنوان المجلد.

* إن نظام استرجاع الوثائق الإدارية هو نظام استدعاء فردي بواسطة الرقم والتاريخ في أغلب الأحيان ، لكن هنالك حالات يجهل المستفيد فيها رقم أو تاريخ الوثيقة مما يستدعي اجراء عمليات بحث موسعة بواسطة الواصفات الموضوعية مما ينتج عنه كمية كبيرة من الوثائق المسترجعة كنتائج مما يحتم وجود استراتيجيات متعددة لتلبية هذا الغرض.

جدول (٧) يوضح قياس فاعلية مخرجات النظام في تطبيق المواصفات المعيارية

المحور السابع: مخرجات النظام						
المجموع			بدائل القياس المعتمدة			المؤشرات
التراكمي المنفذ	التراكمي المخطط	المجموع	غير متحقق	متحقق جزئي	متحقق كلي	ت
١٨٠	١٠	١٠			✓	٥٤) إتاحة ملفات ورقية (أضابير) بكامل محتواها عند الحاجة.
١٨٥	٢٠	٥		✓		٥٥) توفير الوثائق الورقية أو نسخ منها عند الحاجة للمستخدمين.
١٩٠	٣٠	٥		✓		٥٦) إحصائيات وتقارير ورقية عن الوثائق والملفات التي تم طلبها واستخدامها.
١٩٥	٤٠	٥		✓		٥٧) إتاحة للملفات الإلكترونية الخاصة بالملاكات الوظيفية كمخرجات بواسطة أكثر من منفذ للاسترجاع لإنجاز الأعمال الإدارية بواسطة المختصين.
١٩٥	٥٠	٠	✓			٥٨) إتاحة وثائق الكترونية بأي صيغة ومهما كان حجمها بواسطة نظام آلي.
١٩٥	٦٠	٠	✓			٥٩) وجود إحصائيات إلكترونية تضم جرد شامل لمحتويات النظام من الوثائق.
١٩٥	٧٠	٠	✓			٦٠) تقارير إلكترونية حول حركة الوثائق والملفات تتمثل بعدد مرات الطلب والاستخدام والجهات المستفيدة والمخولين من الموظفين الذين نفذوا الإجراء.
١٩٥	٨٠	٠	✓			٦١) إحصائيات آلية تقدم بصورة دورية يمكن الاستفادة منها كتغذية راجعة.
١٩٥	٨٠	٢٥	٠	١٥	١٠	مجموع نقاط المحور السابع
			١٢,٥%			نسبة المتحقق الكلي لمؤشرات المحور السابع
			١٨,٧٥%			نسبة المتحقق الجزئي لمؤشرات المحور السابع
			٣١,٢٥%			النسبة الكلية للمتحقق الكلي والجزئي لمؤشرات المحور السابع

يتضح من الجدول (٧) بأن نسبة مطابقة مؤشرات هذا المحور للمواصفات المعيارية (٣١,٢٥%) وذلك بسبب ضعف إمكانية إتاحة الوثائق الكترونية، ولا يمكن معرفة أعداد الوثائق المحفوظة وعدم وجود تقارير مفصلة بحركة الوثائق والملفات توثق استخدامها والجهات المستفيدة منها كتغذية راجعة (عكسية) للرقابة على النظام.

جدول (٨) يوضح قياس فاعلية مستوى الوصول والأمان في تطبيق المواصفات المعيارية

المحور الثامن: مستوى الوصول والأمان						
المجموع			بدائل القياس المعتمدة			المؤشرات
التركيبي المنفذ	التركيبي المخطط	المجموع	غير متحقق	متحقق جزئي	متحقق كلي	ت
٢٠٥	١٠	١٠			✓	٦٢) يتم إدارة الوثائق والملفات الورقية والمحفوظات بواسطة المخولين حصراً .
٢٠٥	٢٠	٠	✓			٦٣) يوجد حماية أمنية للملفات ومحتوياتها باستخدام تقنيات مناسبة.
٢٠٥	٣٠	٠	✓			٦٤) توجد نسخ ورقية من الوثائق والملفات تحفظ في مكان مناسب تتوافر فيه شروط السلامة والأمان.
٢١٠	٤٠	٥		✓		٦٥) اتباع المعايير العالمية لتأمين مكان حفظ الوثائق والملفات من الكوارث الطبيعية والظروف البيئية.
٢١٥	٥٠	٥		✓		٦٦) اتخاذ التدابير اللازمة للتعامل مع الكوارث التي تحدث نتيجة التماس والأعطال الكهربائية.
٢٢٠	٦٠	٥		✓		٦٧) الموقع مؤمن من السلوك البشري الإجرامي كالسرقة والعبث والتدمير.
٢٢٥	٧٠	٥		✓		٦٨) وجود تأمين على أجهزة الحواسيب وملحقاتها المادية وأنظمة التشغيل الخاصة بها بواسطة أذونات وصلاحيات وصول بواسطة كلمات مرور قوية.
٢٢٥	٨٠	٠	✓			٦٩) أنظمة تشغيل أجهزة الحواسيب تتلقى التحديثات الأمنية بصورة دورية.
٢٢٥	٩٠	٠	✓			٧٠) يوجد مسح دوري لأنظمة التشغيل الحواسيب ومكوناتها المادية للتحقق من المشاكل والثغرات الأمنية.
٢٢٥	١٠٠	٠	✓			٧١) استخدام برامج حماية من الفيروسات فعالة ومحدثة.
٢٢٥	١١٠	٠	✓			٧٢) وجود نسخ احتياطية مؤمنة من الوثائق والملفات الإلكترونية على وسائل سحابية مثل : (Google drive , Drop box ,)
٢٣٥	١٢٠	١٠			✓	٧٣) وجود نسخ احتياطية مؤمنة من الوثائق والملفات الإلكترونية على وسائط تخزين محلية مثل : القرص الصلب الخارجي (hard disc) أو الأقراص الليزرية.
٢٣٥	١٣٠	٠	✓			٧٤) تجري عمليات النسخ الاحتياطي للوثائق والملفات الإلكترونية بشكل آلي.
٢٣٥	١٤٠	٠	✓			٧٥) يتم توثيق حركة الوثائق الإلكترونية والاجراءات والعمليات التي تحدث عليها.

٢٣٥	١٥٠	٠	✓			وجود تأمين للوثائق التي ترد عن طريق البريد الإلكتروني كرسائل من الاطلاع غير المصرح والتعديل أو التدمير.
٢٣٥	١٥٠	٤٠	٠	٢٠	٢٠	مجموع نقاط المحور الثامن
						نسبة المتحقق الكلي لمؤشرات المحور الثامن
						نسبة المتحقق الجزئي لمؤشرات المحور الثامن
						النسبة الكلية للمتحقق الكلي والجزئي لمؤشرات المحور الثامن

يتضح من الجدول (٨) بأن نسبة مطابقة هذا المحور للمواصفات المعيارية (٢٦,٦٦ %) بسبب ضعف وجود وسائل تقنية لتأمين المحفوظات وضعف وجود نسخ احتياطي ورقي مصادق عليه محفوظ في موقع تتوفر فيه شروط السلامة ويتم استخدام الأقراص الصلبة الخارجية للحفظ، فضلاً عن ذلك إن الوثائق والملفات الورقية يجري تداولها في انجاز الأعمال الإدارية مما يعرضها الى مخاطر مع وجود مشاكل تتعلق بأنظمة تشغيل الحواسيب.

جدول (٩) يوضح قياس فاعلية عمليات الترحيل والحفظ والاتلاف في تطبيق المواصفات المعيارية

المحور التاسع: عمليات الترحيل والحفظ والاتلاف*						
المجموع			بدائل القياس المعتمدة			المؤشرات
التراكمي المنفذ	التراكمي المخطط	المجموع	غير متحقق	متحقق جزئي	متحقق كلي	المؤشر
٢٣٥	١٠	٠	✓			وجود لجان فرعية داخل الكلية ترتبط بلجان رئيسية أعلى في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ورئاسة الجامعة ودار الكتب والوثائق العراقية لتنظيم إجراءات حفظ واتلاف الوثائق استناداً الى المادة -٥-أولاً- من قانون الحفاظ على الوثائق رقم (٣٧) لعام ٢٠١٦.
٢٣٥	٢٠	٠	✓			تطبيق لإجراءات الإتلاف الواردة في المادة -٩-أولاً -أ- من القانون والمتعلقة بأنواع الوثائق التي لا يجوز اتلافها والفقرة - ب - المتعلقة بالوثائق المستنثة من أحكام الفقرة -أ- حيث يجوز الإتلاف بموافقات خاصة من رئيس الدائرة حصراً.
٢٤٠	٣٠	٥		✓		وجود خطط دورية لتقييم الوثائق والملفات لمنع تراكم المكررات والنسخ وغيرها من أنواع الوثائق التي انتهت الحاجة لحفظها.

* لتنفيذ هذه العمليات ينبغي تطبيق قانون الحفاظ على الوثائق رقم (٣٧) لعام ٢٠١٦ ومواده وفقراته التي تنظم إجراءات الحفظ والإتلاف للوثائق.
* يعتبر حفظ وإتلاف الوثائق جانب موضوعي عملي قائم بحد ذاته ويحتاج الى بحث ودراسة ووضع استراتيجيات تتعلق بتشكيل لجان رئيسية وفرعية وتطبيق قوانين ولوائح لتحديد أعمار الوثائق وطرق وأساليب حفظها أو ترحيلها وإتلافها وهذه الإجراءات تختلف من مؤسسة الى أخرى ، ومن الضروري التطرق الى هذا الجانب تطبيقاً للمواصفات المعيارية وللتأثير الكبير الذي يحدثه تراكم الوثائق بصورة عشوائية دون عمليات الفرز والحفظ أو الإتلاف والترحيل على دقة عمليات الخزن والاسترجاع.

٢٥٠	٤٠	١٠			✓	وجود اجراءات دورية لمتابعة وصيانة الوثائق والملفات.	(٨٠)
٢٥٠	٥٠	٠	✓			تطبيق المواد القانونية الخاصة بالأرشفة الإلكترونية التي تنص على أنواع الوثائق التي تصور رقمياً ويسمح بتداولها رسمياً وفق اجراءات معينة وأنواع الوثائق الأخرى التي يمنع تصويرها وتداولها.	(٨١)
٢٥٠	٥٠	١٥	٠	٥	١٠	مجموع نقاط المحور التاسع	
						نسبة المتحقق الكلي لمؤشرات المحور التاسع	٢٠%
						نسبة المتحقق الجزئي لمؤشرات المحور التاسع	١٠%
						النسبة الكلية للمتحقق الكلي والجزئي لمؤشرات المحور التاسع	٣٠%

يتضح من الجدول (٩) بأن نسبة مطابقة هذا المحور للمواصفات المعيارية (٣٠%) بسبب ضعف الاهتمام بتشكيل لجان مرتبطة بوزارة التعليم العالي ورئاسة الجامعة المستنصرية ودار الكتب والوثائق العراقية لتنظيم إجراءات الحفظ والإتلاف وتطبيق جميع الفقرات الخاصة بقانون الحفاظ على الوثائق رقم (٣٧) لعام ٢٠١٦.

٣-٢ قياس الفاعلية:

تبين من الجداول (١-٩) وجود مجموعة من المؤشرات الخاصة بالنظام ضمن كل محور تم تطبيق قانون الفاعلية الكلية والجزئية وانعدام الفاعلية عليها وبواسطتها تم الخروج بنسب منفردة خاصة بكل محور، لذلك ينبغي ايجاد المجموع الكلي للمؤشرات المتحققة كلياً في جميع المحاور، والمجموع الكلي للمؤشرات المتحققة جزئياً في جميع المحاور، ومجموع التراكمي المنفذ (مجموع مؤشرات تطبيق المعايير المتحققة بشكل كلي وجزئي)، ومجموع التراكمي المخطط وكما في البيانات الموضحة في الجدول الآتي:

جدول (١٠) يوضح مجموع درجات المتحقق الكلي والجزئي والتراكمي المنفذ والمخطط

المجموع	جودة التطبيق
١٥٠	مجموع مؤشرات تطبيق المعايير المتحققة بشكل كلي
١٠٠	مجموع مؤشرات تطبيق المعايير المتحققة بشكل جزئي
٢٥٠	المجموع التراكمي المنفذ
٨١٠	المجموع التراكمي المخطط

ولغرض التحقق من الفاعلية للمؤشرات المتحققة بشكل كلي والمؤشرات المتحققة بشكل جزئي وفاعلية النظام الكلية بصورة متكاملة ينبغي استخراجها بواسطة تطبيق قانون الفاعلية من خلال الخطوات الموضحة في الجدول الآتي:

جدول (١١) يوضح قياس فاعلية النظام

القانون	تطبيق القانون	نتائج الفاعلية
الفاعلية للمؤشرات المتحققة بشكل كلي = (المتحقق الكلي / $100 \times \frac{150}{810}$)	$100 \times \frac{150}{810}$	%١٨,٥٢
الفاعلية للمؤشرات المتحققة بشكل جزئي = (المتحقق الجزئي / $100 \times \frac{100}{810}$)	$100 \times \frac{100}{810}$	%١٢,٣٤
الفاعلية الكلية للنظام = (حاصل جمع تطبيق المؤشرات المتحققة $100 \times$ بشكل كلي + جزئي / المخطط الكلي $\frac{250}{810}$)	$100 \times \frac{250}{810}$	%٣٠,٨٦

يتضح من الجدول (٤) إن نسبة الفاعلية للمؤشرات المتحققة كلياً هي (١٨,٥٢%) ونسبة الفاعلية للمؤشرات المتحققة جزئياً هي (١٢,٣٤%) وبهذا تكون الفاعلية الكلية للنظام (٣٠,٨٦%) والتي تعتبر نسبة منخفضة لما يقابلها من نسبة متبقية لانخفاض الفعالية تبلغ (٦٩,١٤%) بسبب عدد من المؤشرات التي أدى ضعف انجازها بشكل معياري الى تدني مستوى فاعلية النظام.

٣-٣ تحديد الفجوة التقنية:

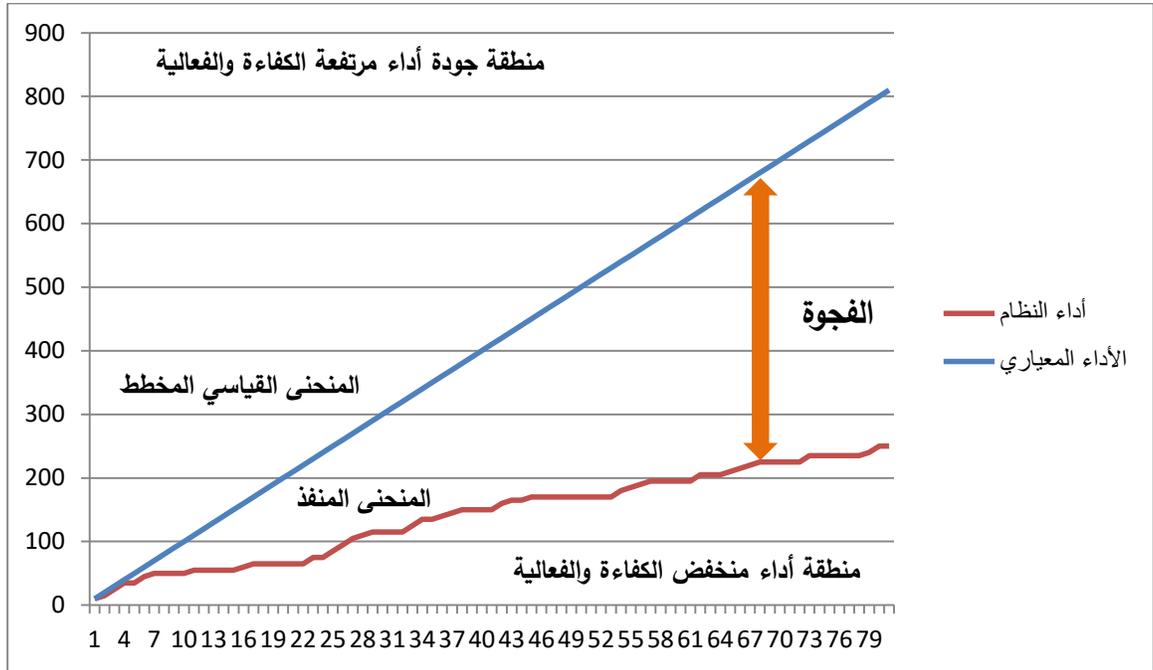
لتحديد الفجوة بين جودة أداء النظام والمواصفات المعيارية القياسية وبالإستناد للمعطيات الواردة من المقاييس الخاصة بالجودة والفاعلية وتمثيلها بيانياً وكما سيرد توضيحه بالآتي:

(١) تمثيل التراكمي المخطط (التكرار المتجمع الصاعد) لكل مؤشر لأداء النظام الذي يفترض تنفيذه بشكل معياري بمقدار ١٠ نقاط (درجات) في المنحني البياني.

(٢) تمثيل التراكمي المنفذ (التكرار المتجمع الصاعد) للمؤشرات المتحققة بشكل كلي وجزئي في المنحني البياني.

(٣) تحديد الفعالية والكفاءة للمؤشرات المتحققة كلياً والضعف وقلة الكفاءة للمؤشرات غير المتحققة وتمثيلها في المنحني البياني.

(٤) تحديد نوع الفجوة بين أداء النظام والأداء المعياري، وكما سيرد التوصيل اليه بواسطة المنحني البياني الذي سيرد توضيحه بالشكل الآتي:



شكل (١) تحديد الفجوة بين أداء النظام والأداء المعياري

يتبين من الشكل (١) أن هنالك فجوة في الأداء بسبب ضعف تطبيق النظام للمواصفات المعيارية القياسية.

وهذا ما يثبت الفرضية التي نصت على الآتي:

ضعف كفاءة نظام الخزن والاسترجاع يعود الى وجود فجوة تقنية بين أداء النظام والأداء المعياري

المبحث الرابع: النتائج والتوصيات

٤-١ النتائج:

(١) بلغت نسبة مطابقة المؤشرات الخاصة بمدخلات النظام للمواصفات المعيارية القياسية (٣٦,٦٦ %) وذلك لضعف استخدام التقنيات المناسبة من الأجهزة والبرمجيات والشبكات في عمليات الإدخال مع غياب لوجود خطط ولوائح عمل تقنن اجراءات وعمليات الإدخال مما نتج عنه عشوائية في عمليات جمع الوثائق وادخالها.

- (٢) بلغت نسبة مطابقة المؤشرات الخاصة بعمليات الوصف المادي للمواصفات المعيارية القياسية (٢٠ %) بسبب عدم اعتماد للمداخل والحقول المعيارية للوصف المادي التي تتناسب طبيعة وثائق الشعبة الورقية و الإلكترونية (الممسوحة ضوئياً) فضلاً عن ضعف الوصف مادي للملفات الإلكترونية (المجلدات المحفوظة في الحواسيب).
- (٣) بلغت نسبة مطابقة المؤشرات المتعلقة بعمليات التشفير للمواصفات المعيارية القياسية (٢٥ %) وذلك بسبب غياب وجود قائمة للكلمات المفتاحية تستخدم في تشفير ووصف محتوى الوثائق وفق احتياجات الشعبة وطبيعة وثائقها مستندة الى القواعد المعيارية مما أدى الى عدم وجود إجراءات للتشفير الموضوعي للوثائق الورقية داخل الملفات بواسطة كلمات مفتاحية موضوعية عامة تندرج تحتها الكلمات المفتاحية الفرعية المخصصة.
- (٤) بلغت نسبة مطابقة المؤشرات الخاصة بعمليات التصنيف والترتيب للمواصفات المعيارية القياسية (٥٠ %) وذلك بسبب الاعتماد على امكانيات أجهزة الحاسوب في عملية التصنيف والترتيب وعدم الاعتماد على أي تطبيق لقواعد البيانات لإنجاز هذه العمليات.
- (٥) بلغت نسبة مطابقة المؤشرات الخاصة بمحور وسائط وأساليب الحفظ للمواصفات المعيارية القياسية (٣٨,٨٨ %) وذلك بسبب كون الموقع المخصص لحفظ الملفات والوثائق الورقية غير مصمم لمراعاة التوسع المستقبلي وهو غير مؤمن بالكافي وتمارس الكوادر الوظيفية فيه أعمالها الروتينية، فضلاً عن ذلك فإن المساحات الخزنوية المستخدمة لحفظ الوثائق والملفات الممسوحة ضوئياً تقتصر على ذاكرة الحواسيب والأقراص الصلبة المتقلة مما يؤدي الى احتمالية حدوث مخاطر كبيرة تتعلق بسلامة أمن وأمن المحفوظات فضلاً عن ضعف امكانية التحكم بها واجراء التعديلات أو النسخ الاحتياطي الآلي الدوري.
- (٦) بلغت نسبة مطابقة المؤشرات الخاصة بمحور أساليب البحث والاسترجاع للمواصفات المعيارية القياسية (١٦,٦٦ %) وذلك بسبب عدم وجود وسائل للبحث اليدوي أو الآلي للمحفوظات ويتم اجراء عمليات البحث بشكل عشوائي من خلال تصفح الملفات يدوياً بحثاً عن وثيقة معينة.
- (٧) بلغت نسبة مطابقة المؤشرات الخاصة بمحور مخرجات النظام للمواصفات المعيارية القياسية (٣١,٢٥ %) وذلك لعدم وجود أي نوع أو شكل من المخرجات الإلكترونية المتمثلة بالوثائق وقوائم الجرد والاحصائيات وتقارير حركة الوثائق والملفات فضلاً عن عدم وجود أي تغذية راجعة عن عمل النظام.
- (٨) بلغت نسبة مطابقة المؤشرات الخاصة بمحور مستوى الوصول والأمان للمواصفات المعيارية القياسية (٢٦,٦٦ %) بسبب عدم وجود أي وسائل حماية ملائمة لطبيعة المحفوظات الورقية والممسوحة ضوئياً والواردة عن طريق

البريد الإلكتروني مع وجود مخاطر متعلقة بأمن أنظمة تشغيل الحواسيب فضلاً عن عدم وجود أساليب فعالة غير تقليدية للنسخ الاحتياطي.

٩) بلغت نسبة مطابقة المؤشرات الخاصة بمحور عمليات الترحيل والحفظ والاتلاف للمواصفات المعيارية القياسية (٣٠%) بسبب عدم تشكيل لجان متخصصة بتنفيذ هذا الجانب بسبب ضعف الإلمام والمعرفة بقانون الحفاظ على الوثائق رقم (٣٧) لعام ٢٠١٦ فضلاً عن ضعف المعرفة بالمواد القانونية التي تنظم عملية المسح الضوئي للوثائق والملفات.

١٠) بلغت الفاعلية الكلية للنظام (٣٠,٨٦%) والتي تعتبر نسبة منخفضة لما ما يقابلها من نسبة متبقية كبيرة لانعدام الفعالية تبلغ (٦٩,١٤%) بسبب تراكم عدد من المؤشرات السلبية التي جرى توضيحها والتي سبب ضعف انجازها بشكل معياري الى تدني مستوى فاعلية النظام.

٤-٢ التوصيات:

- ١) استخدام التطبيقات التكنولوجية الفعالة في عمليات الجمع والإدخال كاستخدام أجهزة الحواسيب الحديثة وبرمجيات آلية مصممة خصيصاً للشعبة يمكن استخدامها من عدة أماكن بواسطة الربط الشبكي الداخلي مع ضرورة اعتماد خطط ولوائح لتقنين هذه الاجراءات للقضاء على العشوائية التي ترافقها.
- ٢) تطبيق ما نصت المعايير في مجال الوصف المادي التي تناسب طبيعة محفوظات الشعبة وكما ورد في التقنين الدولي للوصف الأرشيفي ("ISAD" G).
- ٣) انشاء قائمة للكلمات المفتاحية تستخدم في تكشيف ووصف محتوى المحفوظات تستند الى القواعد المعيارية.
- ٤) اعتماد وتطبيق عدة طرق وأساليب للتصنيف والترتيب للمحفوظات بواسطة تطبيق برمجي ملائم للعمل.
- ٥) التوسع في الموقع المخصص لحفظ الملفات والوثائق الورقية لمراعاة نموها المستقبلي واعتماد أساليب تأمين فعالة مع توفير وسائل للحفظ بأكثر من شكل ونوع ترتبط بتطبيق برمجي يمكن بواسطته تنفيذ النسخ الاحتياطي لمحفوظات النظام بشكل دوري على هذه الوسائط.
- ٦) توفير عدة نقاط للبحث والوصول للمحفوظات باعتماد أكثر من أسلوب للبحث البسيط والمتقدم .

- (٧) ينبغي أن لا تقتصر مخرجات النظام على الوثائق الورقية وانما تلبية احتياجات المستفيدين بشكل الكتروني مع اعتماد التطبيقات البرمجية للإفادة من امكانياتها في مجال اعداد قوائم الجرد والاحصائيات وتقارير حركة الوثائق والملفات.
- (٨) تطبيق وسائل حماية ملائمة لطبيعة المحفوظات كاستخدام تقنية (RFID) وتأمين المخاطر المتعلقة بأمن أنظمة تشغيل الحواسيب.
- (٩) تشكيل لجان متخصصة تتولى مهام تنفيذ قانون الحفاظ على الوثائق رقم (٣٧) لعام ٢٠١٦ فضلاً عن ضرورة الإلمام الكافي بالمواد القانونية التي تنظم عملية المسح الضوئي للوثائق والملفات.
- (١٠) القيام بعملية تقييم جديدة بعد معالجة الفجوة التقنية التي يعاني منها النظام للخروج بنتائج دقيقة حول نسبة فعالية النظام بعد معالجة جميع مشاكله.

قائمة المصادر والمراجع

١. المصادر العربية:

2. بلال خليل ابراهيم. (٢٠١٦). نظام حفظ واسترجاع الخرائط في شركة الإستكشافات النفطية : دراسة تقويمية. بغداد: الجامعة المستنصرية ، قسم المعلومات وتقنيات المعرفة ، رسالة ماجستير.
3. زكي حسين الوردي. (٢٠٠٧). تنظيم الوثائق الادارية في المؤسسات (الأرشيف) من التكوين الى الحفظ الدائم. بغداد: مكتب البلورة.
4. سارة عبد الكريم حسين. (٢٠٢١). الإتاحة الرقمية لمحتوى موقع المجلات الأكاديمية العلمية العراقية:دراسة تقويمية. بغداد: قسم المعلومات وتقنيات المعرفة، رسالة ماجستير.
5. سليم حسنية. (٢٠١٨). نظم ادارة المعلومات . سوريا: الجامعة الافتراضية السورية.
6. صباح رحيمة محسن، عبد الفتاح ابراهيم زربية، و آخرون. (٢٠١١). نظم المعلومات المالية : أسسها النظرية وبناء قواعد بياناتها. عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
7. طلال ناظم الزهيري. (٢٠٠٤). النظم الآلية لاسترجاع المعلومات . عمان: دار المسيرة.
8. عماد الصباغ . (٢٠٠٠). نظم المعلومات ما هيئتها ومكوناتها . عمان: مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع .
9. كمال بوكرزازة. (٢٠١٩ ، ٤ ، ٢٩). واقع نظم المعلومات الأرشيفية بالمؤسسات الاقتصادية : نظام التسيير الإلكتروني للوثائق مؤسسة سوناترك مركب سكيكدة نموذجا. مجلة بيليو فيلينا لدراسات المكتبات والمعلومات (ع ٢)، الصفحات ٢١-٤٢.
10. مرزوق عمر. (٢٠١٨). تقييم كفاءة نظام معلومات الموارد البشرية : دراسة حالة مديرية توزيع الكهرباء والغاز ورقلة. الجزائر: رسالة ماجستير ، جامعة قاصدي مرباح.
11. منال محمد الكردي، و جلال ابراهيم العبد. (٢٠٠٣). مقدمة في نظم المعلومات الادارية : النظرية الأدوات ، التطبيقات. الأسكندرية: الدار الجامعية للطبع والنشر والتوزيع.
12. هناء عبود حنتوش. (٢٠١٩). كفاءة نظام خزن واسترجاع الوثائق في الشركة العامة لإدارة النقل الخاص : دراسة تقويمية. بغداد: الجامعة المستنصرية ، قسم المعلومات وتقنيات المعرفة ، رسالة ماجستير.
13. alter, s. (2008). defining information system as work system : implications for the is field . european journal of information systems vol . 17, p. 6.

14. Amiri, M. (2015). human resource management and staffing . *review of resear ch journal vol . 5*, p. 2.
15. David c. Blair , M.E. Maron. (1985). AN evaluation of retrieval effectiveness for full text document retrieval system. *communication of the ACM vol 28 (no 3)*, pp. 289-299.
16. Kapur, R. (2018, november). *Human resources information systems*. Retrieved february 13, 2022, from research gate:
https://www.researchgate.net/publication/328872507_Human_Resource_Information_Systems
17. Robert . Arnaud and others. (2020). Evaluation of document retrieval system on medical corpus in French : indexation vs . feature learning. *studies in health technology and information vol 20*, pp. 208 - 212.