



## تحليل نظم المعلومات ودوره في ضبط منظومة الوثائق الإدارية وتهيئتها للتحويل الرقمي

د: محمد حسين محمد

مدرس الوثائق بقسم الوثائق والمكتبات

كلية الآداب - جامعة دمياط



**\*مستخلص:**

تناولت الدراسة العلاقة بين إدارة الوثائق ونظم المعلومات في ضوء الأهداف والمهام المشتركة بينهما، ثم استعرضت مراحل تطوير نظم المعلومات - للحاجة الماسة إليها - كي تنتقل من الأساليب التقليدية (اليدوية) إلى النظم الإلكترونية في إطار التوجه العام للدولة نحو التحول الرقمي، وركزت الدراسة على إحدى مراحل التطوير وهي تحليل النظم لما يربطها بالوثائق من علاقات قد حرصت الدراسة على بيانها لاستجلاء أهميتها، كما عرضت لأهم أساليب التحليل المناسبة لطبيعة الوثائق والتي تبناها المعيار الدولي (ISO 26122:2008) الخاص بتحليل الأعمال الأرشيفية؛ وهما التحليل الوظيفي والتحليل التسلسلي لاعتبارهما ركيزتا التحليل وأساساً لما يعقهما من إجراءات، كما عرفت الدراسة بأهم الأدوات التي يعتمد عليها التحليل، مع عرض الأمثلة والرسوم والجداول للتوضيح، ومن أهم النتائج التي أسفرت عنها الدراسة إضافة مهام جديدة إلى مسئولي الوثائق في الأجهزة الإدارية: على رأسها المشاركة في مرحلة إنشاء الوثائق وتحديد محتواها من البيانات وضبط دورتها المستندية، حيث لم يعد دوره قاصراً على مجرد جمع الوثائق وحفظها ومعالجتها وتقديمها للمستفيدين منها؛ بل صار مشاركاً في صناعة المحتوى ومسئولاً عن تنفيذ عمليات التحديث لمنظومة الوثائق لتلبية الاحتياجات المستجدة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في جمع المعلومات وتبويبها وعرض النتائج.

**الكلمات المفتاحية:** تحليل النظم، الوثائق الإلكترونية، التحول الرقمي، نظم المعلومات.

**Abstract:**

The study dealt with the relationship between records management and information systems within the framework of their common goals and tasks, and it reviewed the stages of developing systems for the need to transform from traditional (manual) methods to electronic systems for the general orientation to the state towards a digital transformation, The study focused on one of the development stages, which is system analysis because of the importance of the relationship with the records. It also presented the most important methods of analysis which is suitable for records that have been adopted by the international standard (ISO 26122: 2008) for the analysis of archival work. Functional analysis and Sequential analysis are the basis for their analysis work, The study also introduces the most important tools on which the analysis depends, with examples, drawings and tables for clarification the analysis processes, Among the most important results of the study is the addition of new tasks to records officials in administrative agencies, On top of that, participation in the document creation stage, specifying its data content and controlling its documentary cycle, His role is no longer limited to merely collecting, preserving, processing and presenting documents to the beneficiaries, Rather, he became a participant in the content creation and responsible for implementing updates processes for the records system to achieve emerging needs. The study relied on a descriptive approach in collecting information, classifying it and presenting the results.

**Keywords:** Systems Analysis, Electronic Records, Digital Transformation, Information Systems

## 0/0 مقدمة:

باتت نظم الإدارة المعاصرة تعتمد على المعلومات بشكل رئيس في إدارة المؤسسات التي صارت لها القدرة على المنافسة وإثبات الذات بفضل كم المعلومات الذي تمتلكه وتستثمره، وأصبح رأس المال الفكري على رأس الموارد المالية والمادية والطبيعية التي تملكها المؤسسات، وانطلاقاً من دور نظم المعلومات كأجهزة مسئولة عن جمع البيانات والمعلومات والعمل على حفظها وتنظيمها وإتاحتها، فإن لإدارة الوثائق دورها الحيوي في تحقيق تلك المهام باعتبار أن الوثيقة هي المصدر الرئيس للبيانات والمعلومات الرسمية، ومما لا شك فيه أن ضبط منظومة الوثائق أمر بالغ الأهمية لتحقيق التشغيل الفعال لأي مؤسسة، خاصة إذا كانت تتطلع إلى الوصول لمرحلة الحوكمة الرشيدة، وحيثما سيكون من الضروري هيكلة المؤسسة من جديد وإعادة تنظيم مكوناتها وعملياتها، وهذا يتطلب حصرًا شاملاً لمواردها وإعادة صياغة أهدافها في ضوء المستجدات، ولأن الوثائق نواتج طبيعية لأداء الأعمال فهي جزء لا ينفصل من عملية إعادة الهيكلة التي ستعود بالنفع في المقام الأول على المؤسسة، التي طالما أغفلت الوثائق وأبعدتها على دائرة الاهتمام والتطوير فكانت - الوثائق - عائقاً رئيساً في طريق الإصلاح الإداري خاصة في القطاع الحكومي، وعليه يجب أن يشمل تطوير المؤسسات تحديناً لنظم إدارتها للوثائق، وحتى إذا لم تقم المؤسسة بالتطوير فإنه على مسئول الوثائق تطوير منظومته لإدارة الوثائق بصفته المسئول الأول عنها، لذلك يتعين عليه الإلمام بمراحل وإجراءات التطوير حتى يتمكن من تنفيذ مشروعه، وأن تتصدر موضوعات تطوير نظم المعلومات وعملياتها اهتمامات الأرشيفيين.

## مصطلحات الدراسة:

## 1 - نظم المعلومات (Information Systems):

النظم جمع نظام وهو مجموعة من العناصر أو الأجزاء المترابطة التي تعمل وفق آلية منظمة تحكمها قواعد وأسس لتتمكن من معالجة المدخلات والحصول منها على نتائج (مخرجات) تسهم في تحقيق أهداف محددة، وللنظام بيئة داخلية لها حدود تفصلها عن البيئة الخارجية وكلاهما يؤثر على النظام ويتأثر به، أما المعلومات فهي ناتج معالجة البيانات (المادة الخام) وتحليلها وتفسيرها للإفادة منها، وعليه فإن مصطلح نظام المعلومات يقصد به ذلك الكيان المعني عناصره بجمع البيانات (مدخلات) وإجراء المعالجة لها للحصول على معلومات

(مخرجات)، وعليه القيام بعمليات حفظ البيانات والمعلومات وتنظيمها حتى يسهل استرجاعها وتقديمها للمستفيدين منها، ويمكن تلخيص مهام نظام المعلومات في عمليات الجمع، والحفظ، والتنظيم، والمعالجة، وأخيراً إتاحتها للإفاعة منها (Shelly & Rosenblatt, 2011, p. 7)، وتتكون نظم المعلومات من عدد من الأنظمة الفرعية المتدمجة معاً في بنية تحتية تكنولوجية، وتحكمها مجموعة من الأطر والمبادئ المرتبطة بطبيعة المؤسسة ونشاطها، وتعتبر نظم إدارة الوثائق ونظم إدارة المكتبة من أهم النظم الفرعية لإدارة مصادر المعلومات داخل المؤسسات (Filip, 2012, p. 269).

## 2 - دورة حياة تطوير النظام (System Development life Cycle)

سلسلة من العمليات تهدف إلى تطوير النظام القائم من خلال وضع تصميم لنظام جديد يوظف الموارد المتاحة ويوجهها لتحقيق الأهداف المطلوبة ثم العمل على تنفيذه، وهذه العمليات هي: تخطيط النظام، وتحليل النظام، وتصميم النظام، وتنفيذ النظام، وأخيراً تدعيم النظام وتأمينه (Pearce-Moses, 2005, p. 22).

## 3 - تحليل النظم (Systems Analysis):

إحدى مراحل تطوير النظم وأساس انطلاق سائر المراحل، وتهدف إلى دراسة الكيان الإداري لتحسين إجراءات العمل وزيادة الكفاءة والفاعلية في جميع المجالات ومنها إدارة الوثائق والمعلومات، وذلك من خلال جمع المعلومات الشاملة والوافية حول المؤسسة وطبيعة نشاطها وتكوينها وما تمارسه من أعمال والعلاقات بينها، ثم تحليل تلك المعلومات لتقييم مستوى الأداء في ضوء الأهداف والموارد المتاحة، وقد تُضاف كلمة الأعمال للمصطلح ( Business System Analysis) لتشمل جميع الأعمال فلا تقتصر على نشاط دون الآخر، كما أنها تعني عدم اشتراط معرفة محلل النظام بالنواحي التكنولوجية (International Records Management Trust, 1999, p. 2).

## 4 - إدارة الوثائق (Records Management):

يهدف علم إدارة الوثائق إلى التحكم المنظم في الوثائق طوال دورة حياتها؛ بداية من إنشائها وحتى اتخاذ القرار بشأن التخلص منها أو الإبقاء عليها، ويتضمن تحديد متطلبات إنشاء الوثائق واعتمادها كأدلة قانونية، ووضع ضوابط الاستخدام والإتاحة، وإجراء عمليات المعالجة الفنية (تصنيف، توكويد، وفهرسة، وغيرها) والإدارية (مدد الحفظ، والتقييم،

والترحيل، وغيرها)، بما يحقق سرعة ودقة البحث والاسترجاع لخدمة الجهة ومساعدتها في أداء مهامها وتحقيق أهدافها، فهو من أسبق نظم المعلومات حيث يتشارك مع المؤسسة في تحديد ما يجب إنشاؤه من الوثائق ولا يقف عند مرحلة الجمع (Pearce-Moses, 2005, p. 334).

## 5 - مسئول الوثائق (Records Officials):

هو الشخص المسئول عن منظومة الوثائق في الأجهزة الإدارية، وتفضل الدراسة استخدام هذا المسمى بدلاً عن مسمى الأرشيفي: الذي يعطي انطباعاً عن الدور التقليدي المحصور في عمليات إضافة الوثائق إلى الأرشيف وحفظها، وفي ضوء ما تضيفه الدراسة من مهام تتمثل في المشاركة في مرحلة إنشاء الوثائق وتحديد محتواها ودورها، ترى أنه من الأنسب استخدام مصطلح مسئول الوثائق لوقع دلالته مع مضمونها.

### مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

لاحظ الباحث أثناء زيارته الميدانية لعدد من الأجهزة الإدارية - لإعداد بحث سابق - أن المفهوم السائد سواء لدى الإدارة العليا أو العاملين في حقل الوثائق عن مراحل وإجراءات تطوير نظم إدارة الوثائق واستخدام التكنولوجيا الحديثة؛ ينحصر في شراء أجهزة حاسبات وماسحات ضوئية ثم تصوير الوثائق وحفظ صورها الرقمية، وقد شاهد الباحث آلاف الصور الرقمية حتى بلا مسميات واضحة محفوظة داخل عشرات المجلدات دون أدنى تنظيم، وبسؤالهم عن إمكانية البحث والاسترجاع للوثائق الرقمية أو كيفية الحصول على أي معلومة منها، وعلى الرغم من نفهم تحقيق ذلك إلا أنهم مقتنعون بما فعلوه ويرون أنه هكذا تتم الأرشفة الإلكترونية، وهذا ما اعتبره الدراسة مشكلة يمكن صياغتها في السؤال التالي: هل لدى مسئولي الوثائق القدرة على تنفيذ عمليات التطوير لمنظومة الوثائق في الأجهزة الإدارية للدولة؟، ويثير ذلك عدة تساؤلات أخرى هي:

- (1) ما هي مراحل وإجراءات تطوير نظم المعلومات؟
- (2) ما العلاقة بين إدارة الوثائق ونظم المعلومات؟
- (3) ما مهام مسئولي الوثائق في عملية التطوير؟
- (4) أي مراحل التطوير تتطلب جهداً خاصاً من مسئولي الوثائق؟
- (5) ما العلاقة بين تحليل النظم وإدارة الوثائق؟
- (6) ما الأساليب المتبعة في تحليل الأعمال الأرشيفية وأدواتها؟
- (7) هل توجد معايير دولية تناولت تحليل العمليات الأرشيفية؟

(8) كيف يتم تنفيذ مراحل وإجراءات التحليل؟

(9) ما النتائج التي تعود على إدارة الوثائق من تحليل النظم؟

### أهداف الدراسة :

تسعى الدراسة من خلال بحثها عن حلول لمشكلتها والوصول لإجابات عن تساؤلاتها إلى

تحقيق الأهداف التالية:

- 1- رصد العلاقة بين نظم المعلومات وإدارة الوثائق.
- 2- عرض مراحل تطوير نظم المعلومات ودور مسئول الوثائق فيها.
- 3- التعريف بعلم تحليل النظم وأساليبه وأدواته.
- 4- توضيح العلاقة بين تحليل النظم وإدارة الوثائق.
- 5- بيان كيفية تطبيق أساليب التحليل على نظم إدارة الوثائق.
- 6- الإفادة من المعايير الدولية في مجال الوثائق، وما تقدمه من خبرات وتجارب ناجحة.

### أهمية الدراسة :

- 1- تطرق الدراسة لموضوع "تطوير نظم إدارة الوثائق" وتحديدًا موضوع "تحليل النظم" الذي أغفلته الأدبيات العربية على الرغم من أهميته وعلاقته الوثيقة بالتخصص "الوثائق والأرشيف"، الأمر الذي يدفع لمزيد من الدراسات المتعمقة في الموضوع.
- 2- التوجه نحو العلوم البينية التي تخدم قضايا التخصص وتسهم في إيجاد حلول عملية لمشكلاته.
- 3- تمكين مسئول الوثائق من إجراء تحليل النظم سواء على نطاق المؤسسة التابع لها بالكامل أو اقتصره على إدارة الوثائق، بما يعود بالنفع على المؤسسة وأرصدتها الوثائقية، ويسهم في تهيئتها للتحويل الرقمي.
- 4- تطوير مهام مسئول الوثائق بإشراكهم في عملية إنشاء الوثائق وتحديد محتواها وضبط حركتها.
- 5- توطيد علاقة مسئول الوثائق بالإدارة العليا.

### منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في تحديد المشكلة ووضع تساؤلاتها، وفي تحديد المعلومات المطلوبة وطريقة عرضها، وفي عرض ما توصلت إليه من نتائج يمكن تعميمها.

## فروض الدراسة:

نظراً لأن الوثائق نواتج طبيعية لما تمارسه المؤسسات من وظائف وعمليات، وأنها نشأت في سياق قانوني وإداري يعبر عن أهميتها وحاجة المؤسسة إليها، فإن الدراسة تفترض وجود علاقة تبادلية تربط بين نظام المؤسسة ووثائقها تتمثل في التالي:

(1) أن النظام الجيد لإدارة الوثائق يرفع من شأن المؤسسة بما يقدمه من بيانات ومعلومات تحتاجها في اتخاذ القرارات ودراسة الموضوعات بالإضافة إلى حفظ مواردها.

(2) أن أية تطوير أو إعادة هيكلة في نظام المؤسسة لا بد وأن يماثله تغيير في نظام إدارة الوثائق حتي تشعر المؤسسة بنتائج ذلك التحديث.

## الدراسات السابقة:

1- دراسة أعدها المركز البريطاني لإدارة الوثائق (International Records Management Trust, 1999) بعنوان تحليل نظم الأعمال "Analysing Business Systems"، وصدرت ضمن سلسلة البرنامج التدريبي إدارة وثائق القطاع العام "Managing Public Sector Records: A Study Programme"، وهي من أوائل الدراسات المتخصصة والمتعمقة التي ألفت الضوء على أهمية تحليل النظم في تغيير استراتيجيات تنظيم وإصلاح إدارة الوثائق في القطاع العام، وتقدم للأرشيفيين الأساليب والتقنيات والأدوات الواجب اتباعها عند إجراء عملية التحليل، ويتكون برنامج التحليل من ستة فصول: تضمن الأول مقدمة عن تحليل نظم الأعمال، وبحث الثاني العلاقة بين تحليل النظم وإدارة المعلومات الموثقة، وتناول الثالث إجراءات تحليل النظم، واستعرض الرابع تقنيات وأدوات التحليل، وناقش الخامس قضايا الإدارة المؤثرة على تحليل النظم، أما السادس فقد بين الخطوات التالية لعملية التحليل وكيفية الحصول على مزيد من المعلومات حول الموضوع، ويستغرق تدريس تلك الفصول حوالي سبعين ساعة، بالإضافة إلى دليل التدريب الذي يوضح إجراءات إعادة هيكلة أنظمة إدارة الوثائق.

2- دراسة المجلس الدولي للأرشيف (International Council on Archives, 2008) بعنوان "Guidelines and Functional Requirements for Records in Business Systems" التوجيهات والمبادئ الوظيفية للوثائق في نظم الأعمال، وصدرت ضمن سلسلة دراسات "المبادئ والمتطلبات الوظيفية للوثائق في البيئة الإلكترونية" التي نشرت في ثلاث وحدات كان آخرها الدراسة المعنية. حيث أوضحت دور التحليل في تحديد المتطلبات من برامج

إدارة الوثائق إلى جانب أهميته في تصميم قواعد البيانات، ثم تناولت مراحل تطوير إدارة الوثائق من منظور دورة حياة تطوير النظم، واستعرضت مراحلها السبع التي بدأت بتعريف مشروع التطوير ودافعية الإدارة العليا في تطبيق تكنولوجيا المعلومات، وأوضحت أهمية مرحلة التخطيط وضرورة وجود رؤية ورسالة وأهداف واضحة ينطلق منها المشروع، وانتقلت إلى مرحلة التحليل وتحديد المتطلبات من النظام الجديد بالإضافة إلى تحديد مدخلاته ومخرجاته وعملياته، ثم تناولت بالشرح مراحل التصميم والتنفيذ والصيانة وأخيراً المراجعة، وبذلك قدمت الدراسة نموذجاً عملياً على منهجية تطوير دورة حياة النظم بما يتيح تطبيقها على أنظمة إدارة الوثائق.

3-

دراسة (Duranti, 2010) بعنوان "Structural and Formal Analysis: The

"Contribution of Diplomacy to Archival Appraisal in the Digital Environment

التحليل الهيكلي والشكلي: مساهمة دبلوماسية في التقييم الأرشيفي في البيئة الرقمية، ونشرت في الفصل الرابع من كتاب مستقبل الأرشيفات وحفظ الوثائق الذي تضمن مجموعة مختارة من المقالات حول التحديات الأرشيفية والممارسة في بيئة الويب 2.0، وتناولت الدراسة دور التحليل الهيكلي (الوظيفي) للجهة المنشئة في نجاح عملية تقييم الوثائق، حيث استعرضت الدراسة تطور منهجية التقييم منذ منتصف القرن التاسع عشر، وأنها لم تعد قاصرة على تحليل المحتوى الموضوعي للوثيقة أو على مجرد الحدس بأهميتها كما كان الوضع قديماً؛ بل اتجهت منهجية التقييم نحو الدراسة التحليلية للجهة المنشئة بالتعرف على مكوناتها الإدارية ووظائفها وأنشطتها وما بينها من علاقات، لتأثير ذلك في فهم السياق الذي نشأته فيه الوثائق، وناقشت الدراسة أوجه العلاقة بين البنية التنظيمية للجهة والعمليات الأرشيفية، وعلى رأسها مبدأ المنشأ الأصلي المعتمد على الهيكل التنظيمي كأساس لترتيب الوثائق، ودور التحليل الهيكلي في تحديد قيمة الوثائق بناء على أهمية المنشئ، والتحليل الشكلي في تحديد القيمة الدبلوماسية للوثيقة وصحتها ومصداقيتها، وعرضت الدراسة مقترحات لتقييم الوثائق الإلكترونية تجمع بين التحليل الهيكلي والموضوعي، وأن يُراع عند تصميم نظم المعلومات تقديم عملية التقييم بدلاً من تأخيرها لبعد انتهاء مدة الحفظ للوثيقة الإلكترونية، وانتقلت الدراسة إلى دور التحليل الهيكلي في بناء قواعد البيانات وإنشاء نظم معلومات لإدارة الوثائق الرقمية.



## 4- دراسة (Eusoff &amp; Yusof, 2011) بعنوان "Development of Records Management Systems for Matriculation Colleges in Malaysia"

الثانوية في ماليزيا، واستعرضت اهتمام الحكومة الماليزية في تطوير نظم إدارة الوثائق للمعاهد مستوى مؤسساتها خاصة في قطاع التعليم، الذي يتبعه عدد كبير من المدارس والمنشآت التعليمية، ويضم أكبر عدد من العاملين في الدولة، ويقدم خدماته لما يُقارب نصف عدد السكان، لذلك كانت له أولوية البدء في التخطيط لتطوير وثائقه، وتناولت الدراسة الإجراءات التي اتبعتها الدولة لتحديث نظم إدارة وثائق ذلك القطاع؛ فبدأت بدراسة مسحية للنظام القائم للوقوف على أحوال الوثائق ومشكلاتها، ودراسة العمليات والأنشطة المنتجة لها، والتعرف على أوضاع العاملين، وإمكانيات المتاحة، واتبعت الدراسة منهجية دورة حياة تطوير النظام (SDLC)، وركزت على مرحلة التحليل وإجراءاتها لأهمية دورها في تصميم النظام الجديد بتحديد المتطلبات الفعلية منه لتلبية احتياجات كل من المستخدمين والوثائق والدولة، وبينت الأدوات التي استخدمتها في جمع البيانات وعلى رأسها الاستبيانات، وفي تحليلها للبيانات حيث استخدمت برنامج (Spss) للوقوف على مدى نجاح النظام الجديد في تحقيق أهدافه، ومدى تقبل العاملين له، ومن أهم توصيات الدراسة ضرورة تدريب العاملين في قطاع الأرشيف على أدوات وبرمجيات التحليل حتى يمكنهم تقييم أعمالهم.

## 5- دراسة (Filip, 2012) بعنوان "A Decision-Making Perspective for Designing and Building Information Systems"

تلقي الدراسة الضوء على عمليات تحليل نظم المعلومات وتصميمها وتنفيذها وتشغيلها، وما يؤثر عليها من عوامل أهمها التكلفة المادية ومستويات الأمان ونطاق الاستخدام، وما يرتبط بها من قرارات يجب اتخاذها لبناء نظام المعلومات الحديثة، وركزت على أسس الاختيار بين البدائل وأنسبها بما يتسق مع أهداف وموارد وحجم وطبيعة المؤسسة، وأكدت الدراسة على أهمية تكوين فرق عمل مدربة ومتجانسة، ومن أهم نتائجها بيان الأساليب والأدوات المستخدمة في تأسيس البنية التحتية التكنولوجية، ومعايير المفاضلة بين الشركات ومنتجاتها من أجهزة وبرمجيات، وسبل دمج نظام المعلومات الناشئ في الكيان المؤسسي التابع له وعوامل تدعيمه ومعايير تقييمه.

6- دراسة (Goldschmidt, Joseph, & Debowski, 2012) بعنوان "Designing an effective EDRMS(1) based on Alter's Service Work System model" وأجرت مسحاً لما نشر من مقالات متخصصة في المؤتمرات حول إدارة الوثائق والمعلومات على مدار ثلاث سنوات من 2009 إلى 2011م في استراليا، واختارت أوراق المؤتمرات المتخصصة لأنها الأكثر حداثة في الموضوعات وابتكاراً للحلول وعمقاً في مناقشتها وطرحها، وخرجت الدراسة بأن 4% فقط من إجمالي الأبحاث تناولت ميكنة إدارة الوثائق، وتحديدًا تقديم خدمات الويب لدعم ثلاث فئات هم العاملون والإدارة العليا والمستفيدون، وأوصت الدراسة بالأقتصر الهدف من الأرشفة الإلكترونية على مجرد الانتقال من النظم التقليدية إلى الإلكترونية؛ بل يمتد إلى تطوير الخدمات للفئات الثلاث ودمجها في منصة واحدة، حيث تعتبر الفارق الرئيس بين النظم التقليدية والمتطورة هو مستوى الخدمات المقدمة ومدى سلاسة ودقة أدائها، ولتحقيق ذلك اقترحت الدراسة تسعة عناصر أساسية يجب مراعاتها عند تحليل نظام العمل التقليدي، وأكدت على ضرورة المراجعة المستمرة لنظام المعلومات للتأكد من تلبية احتياجات العمل المتغيرة، وأنه يحقق كفاءة البحث والاسترجاع للوثائق والمعلومات لدعم الفئات الثلاث المستهدفة.

7- دراسة (Domingo, Ruesta, & Alsina, 2013) بعنوان "Análisis del Contexto Organizativo" تحليل السياق التنظيمي، ونشرتها جامعة كتالونيا بإسبانيا، وتعتبر من الدراسات الوافية التي تناولت التحليل وعلاقته بالوثائق واستخداماته في تطوير الأعمال الأرشيفية خاصة في مجال التقنية، وصدرت الدراسة في ثمان وحدات تضمنت تعريفات بالمصطلحات والمفاهيم الأساسية، وبيان أنواع الوثائق المنشئة إلكترونياً والمحولة رقمياً ومتطلبات تحويلها وشروط موثوقيتها، وأشارت إلى مفهوم السياق التنظيمي وأوضحت العوامل المرتبطة بإنشاء الوثائق والمؤثرة في أداء العمليات الأرشيفية الإدارية والفنية والتقنية، إلى جانب الأطر التنظيمية والتشريعية المتكاملة في أداء المؤسسات، ثم انتقلت إلى دراسة التحليل المتعمق لمحتوى الوثائق وأهميته في استخراج البيانات المستخدمة في وصفها وتصنيفها واستخلاصها وفي بناء قواعد البيانات، وركزت الوحدة الرابعة على التحليل ودوره في تهيئة بيئة عمل جيدة لها تأثيرها المباشر على عمليات إنشاء وإدارة الوثائق في المؤسسة، إلى جانب دوره في تصميم نظم معلومات لإدارة الوثائق، وأكدت على

(1)EDRMS = Electronic Document and Records Management Systems

أهمية المعايير الدولية في ضبط الأداء المؤسسي وتحديداً المعيار (ISO 15489) والمعيار (ISO 30300) و(المعيار ISO 26122)، ودور الأخير في تحليل الوحدات الإدارية المنتجة للوثائق وتحليل ما تمارسه من عمليات وما بينها من علاقات، خاصة ووثائق الاتصال الإداري وفي مقدمتها البريد الإلكتروني والرسائل النصية القصيرة (sms) وشبكات التواصل الاجتماعي، وقدمت الدراسة نماذج لثلاث أنواع من التحليل هي تحليل السياق لتحديد المتطلبات القانونية والتنظيمية وغيرها من إدارة الوثائق، ثم التحليل الوظيفي لدراسة أهداف المؤسسة ومهامها وما تمارسه من أنشطة، وأخيراً التحليل التتابعي ويحدد طبيعة العلاقات بين العمليات واتجاهها، ودوره في إعادة رسمها لتنظيم تدفق الوثائق وتحديد ما يجب دمجه أو إلغاؤه وإنعكاس ذلك كله على إنشاء الوثائق ومعايير الإبقاء عليها.

8- دراسة (Kastenhofer, 2016) بعنوان "Identifying Digital Records in Business Systems: The Definition of A Problem" تحديد الوثائق الرقمية في نظم الأعمال: تعريف المشكلة، وتعالج مسألة إنشاء الوثائق وأسس انتقاء ما يجب حفظه منها للحد من الإنشاء غير الضروري الذي تعتبره الدراسة حلاً جذرياً لمعظم المشاكل التي تعاني منها إدارة الوثائق، وترى أن إنشاء الوثائق في البيئة الرقمية وتحديد ما يجب حفظه لا يمكن أن يحدث بدون تحديد لهوية المنشئ، إذ لا تحتفظ الجهة بكل ما يتم إنتاجه من الوثائق إلا ما تعتبره دليلاً على قرار أو إجراء أي أن له قيمة إثباتية أو معلوماتية، ووضعت الدراسة ثلاثة إجراءات تتحكم في تحديد الوثائق؛ هي: تحليل النظام لدراسة السياق التنظيمي، وتحليل العمليات التي يمارسها النظام، وأخيراً تحديد موضع إنتاج المعلومات، وتمكنت الدراسة من فك الارتباط الوثيق بين العمليات والوثائق الناتجة عنها، وفي توضيح كم التعقيدات في العلاقات بين تلك العمليات وتأثيرها على إنشاء الوثائق، ودمج إجراءات إنشاء الوثائق مع إجراءات العمل الذي تمارس المؤسسة.

9- دراسة (Torres & Estefanía, 2016) بعنوان "Análisis y Validación del Proceso de Recepción de Pliegos y Entrega de Ofertas Para el Sercop en la Empresa Servijimnit s.a., Considerando la Norma nte Ineniso /TR 26122" تحليل عمليات المصادقة والاستلام في شركة سيركوب في ضوء المعيار الدولي (ISO 26122). وهي رسالة ماجستير من كلية العلوم الإدارية بالجامعة البابوية الكاثوليكية في الأكوادور، تناولت المعيار (ISO 26122) الخاص بتحليل ودراسة العمليات الإدارية من جانب أرشيبي،

وتطبيقه على إحدى شركات الصيانة والإنشاءات، حيث قامت الدراسة من خلال عمليات التحليل بجمع البيانات والمعلومات حول أهداف الشركة ومهامها ومواردها والأعمال والإجراءات التي تمارسها، وحصراً ما ينتج عن ذلك من وثائق وربطه بسياقات العمل وما يحكمها من أطر تنظيمية وقانونية، وبعد تقييم الوضع الحالي للشركة خرجت الدراسة بإحدى عشرة نتيجة كانت الأساس في حل كثير من المشكلات الإدارية والوثائقية التي عانت منها الشركة، حيث تمكنت من دمج كثير من الإجراءات مما زاد من سيطرتها على الأوضاع ورفع كفاءة أدائها وقدرتها على المنافسة، وتقلصت إنتاجية الوثائق بتحديد متطلبات إنشائها وقلت نفقات شراء الأوراق وتكاليف الحفظ من معدات وأدوات، واستطاعت الشركة إحكام منظومة إدارة الوثائق بما يخدم أهداف الشركة ويمكنها من الاحتفاظ بالوثائق والافادة منها، والأهم هو دعم توجه الشركة نحو الرقمنة بعد ضبط أرصدها الوثائقية وتهيئتها لذلك.

### مجاور الدراسة (الإطار النظري):

#### أولاً: إدارة الوثائق ونظم المعلومات:

تعمل نظم المعلومات على جمع البيانات والمعلومات ومعالجتها للحصول على نتائج يتم تقديمها للمستفيدين منها، وهما فئتان: الأولى المؤسسة التابع لها نظام المعلومات، والثانية هي نظام المعلومات ذاته إذا اعتبرناه ممارساً لدور الرقابة من خلال التغذية المرتدة للتأكد من صحة النتائج، وتسمى نظم المعلومات إلى تحقيق الاستفادة القصوى من البيانات والمعلومات باعتبارها أحد الركائز الأساسية التي تعتمد عليها الإدارة الحديثة؛ بما يسهم في توفير قاعدة قوية لإدارة المؤسسة تمكّنها من الانطلاق لتحقيق أهدافها الاستراتيجية (Goldschmidt, Joseph, & Debowski, 2012, p. 156). ومن أهم أوجه الإفادة التي تقدمها نظم المعلومات لمؤسساتها:

- 1- تقديم المعلومات التي تساعد المؤسسة في دراسة الأفكار والمقترحات لتطوير الأنشطة والخدمات.
- 2- تحديد المتطلبات التشريعية والتنظيمية والمادية والتقنية التي تحتاجها المؤسسة للعمل على توفيرها.
- 3- دراسة التحديات والمخاطر المتوقعة والاستعداد لها بما يقي المؤسسة من الصدمات والكوارث المفاجئة.
- 4- الاستعداد والجاهزية الدائمة لاتخاذ القرارات السريعة في توقيتاتها المناسبة.

5- تحسين كفاءة الإدارة وفعاليتها والاتصال الجيد بين المكونات الداخلية للمؤسسة والجهات الخارجية.

6- الحفاظ على حقوق المؤسسة المادية والقانونية والمعلوماتية وحماية مواردها.

7- إضفاء الثقة والمصداقية في المؤسسة وتعاملاتها.

8- تعزيز القدرة التنافسية والانتقال بالمؤسسة إلى عصر الرقمنة .

وتعتبر الأزمة المالية التي حدثت في دولة جاميكا عقب الأزمة المالية العالمية في 2008م من أوضح الأمثلة على أهمية نظم المعلومات ليس فقط بالنسبة للمؤسسة ولكن على مستوى الدولة بشكل عام؛ حيث أدى سوء الإدارة وإهمال الوثائق إلى غياب المعلومات، فلم يعد متخذ القرار يدرك شيئاً عما يحدث وصارت القرارات التي يتخذها دون جدوى ولا علاقة لها بالواقع؛ مما تسبب في كارثة مالية كبيرة عصفت بالاقتصاد القومي للبلاد وظلت تعاني من آثارها سنوات عديدة (Kastenhofer, 2016, p. 3).

ولأن الوثائق نواتج طبيعية للأعمال والأنشطة اليومية التي تؤدها المؤسسات، خضعت لقواعد وإجراءات محددة تكفل إثبات صحتها كأدلة قانونية؛ فهي تأتي في مقدمة المصادر الأولية للبيانات والمعلومات التي يجب على المؤسسات ليس فقط جمعها والاحتفاظ بها؛ بل تنظيمها ومعالجتها وحمايتها وإتاحتها وتلك هي مهام نظم المعلومات بصفة عامة، ودور إدارة الوثائق على وجه الخصوص باعتبارها المسئول الأول عن الوثائق أهم مصدر لنظام المعلومات الذي يحرص على دمجها داخل منظومة متكامل لإدارة البيانات والمعلومات على مستوي المؤسسة، وتلك هي العلاقة بين نظم المعلومات وإدارة الوثائق - كنظام فرعي - التي يمكن تلخيصها في أن الأولي تضع السياسات العامة والمواصفات والضوابط التي تحكم عمليات جمع البيانات والمعلومات وحفظها وتنظيمها ومعالجتها وإتاحتها على مستوي المؤسسة، وتترك لإدارة الوثائق حرية تنفيذ ما سبق في ضوء المبادئ والأسس الأرشيفية الحاكمة للوثائق نظراً لطبيعتها الخاصة ومتطلباتها، وفيما يلي أهم ما تقدمه نظم المعلومات لإدارة الوثائق:

1- تحديد المتطلبات من إدارة الوثائق بما يخدم أهداف المؤسسة ويحقق مهامها.

2- بيان الأطر التشريعية والتنظيمية الحاكمة لأعمال المؤسسة والمؤثرة على عمليات إنشاء الوثائق وحفظها وتداولها وإتاحتها.

3- دفع العمليات الأرشيفية (الإدارية والفنية) نحو تحقيق متطلبات الجهة.

4- دمج نظام إدارة الوثائق داخل المؤسسة مع نظم المعلومات.

- 5- تجهيز البنية التحتية التكنولوجية من أجهزة وبرمجيات ونظم اتصالات.
- 6- التأكيد على صحة الوثائق المنتجة والمحولة رقمياً وأنها مطابقة لأصولها وتحقق الموثوقية فيها.
- 7- توفير الحفظ الآمن على المدى الطويل بما يكفل الحماية للوثائق والحفاظ على سريتها.
- 8- تحديد البيانات والمعلومات المطلوب استخراجها من الوثائق لإدراجها في قواعد البيانات.
- 9- وضع استراتيجيات البحث والاسترجاع للوثائق ومحتواها من البيانات والمعلومات (Barry, 2002).

### مراحل تطوير (رقمنة) نظم المعلومات:

أي نظام طالما أنه يزال يعمل يحتاج إلى تطوير حتى يتغلب على ما يستجد من صعوبات وتحديات ويستمر في تحقيق مهامه على أكمل وجه، ولكي تتم عملية التحديث والتطوير للنظام يجب القيام بسلسلة من الإجراءات تُعرف بدورة حياة تطوير النظام ( System Development life Cycle) واختصارها "SDLC"، حيث تقوم بدراسة الوضع الحالي للنظام وتحديد أهدافه وموارده ومشكلاته ومتطلباته ثم تصميم نظام جديد يحقق الهدف من عملية التطوير، ثم البدء في عمليات التنفيذ والمتابعة والتقييم والتقويم لتحري الأخطاء والتأكد من كفاءة تشغيله، ويشعر النظام في عملية التطوير فور شعوره بالحاجة إليها إما بظهور المشكلات، وملاحظة بطء إنجاز الأعمال عما سبق، وتدني مستوى الخدمات، وهو ما تُعبر عنه أيضاً شكاوى العاملين والمستفيدين أو أن تظهر نتائج في تقارير تقييم الأداء التي تجربها المؤسسة، وبالنسبة لنظم إدارة الوثائق في معظم الأجهزة الإدارية بالقطاع الحكومي قد تخطت مرحلة الإشعار، فالقاصي والداني يعلم ويعاني من مشكلات التكس والإهمال وغياب أبسط العمليات الفنية، حتى وصل الأمر إلى أن ضياع وفقدان الوثائق صار أمراً عادياً لا يحرك ساكناً، وهو ما يلقي بالعبء الأكبر على مسؤولي الوثائق لإشعار المؤسسة بخطورة الموقف ويستدعي سرعة التحرك لتطوير منظومة إدارة الوثائق، خاصة مع التوجه العالمي نحو التحول الرقمي الذي يتطلب تهيئة الأرصد الوثائقية وضبط منظومة إدارة الوثائق، وعلى مسئول الوثائق توضيح السبلات التي تعاني منها الوثائق في ظل اتباع النظم التقليدية وأثارها الاقتصادية والإدارية العائدة على المؤسسة، وأيضاً بيان مزايا الانتقال إلى النظم الإلكترونية وما تحققه من مكاسب مادية ومعلوماتية للمؤسسة، وفور اقتناعها عليه أن يبدأ في تكوين فريق عمل ينل ثقة ورضا الإدارة العليا للبدء في عملية التطوير، التي تمر بسلسلة من المراحل والإجراءات وفقاً لدورة تطوير

النظم؛ وهي: التخطيط، والتحليل، والتصميم، والتنفيذ، وأخيراً التقييم والتأمين (Eusoff & Yusof, 2011, p. 25). وفيما يلي تعريف بتلك المراحل:

#### 1 - مرحلة التخطيط (System Planning):

"هدف بلا خطة لا يزيد عن كونه مجرد أمنية" مقولة تختصر كثير من الكلمات للتعبير عن أهمية التخطيط وتبرز دوره الرئيس في النجاح، ويسعى التخطيط إلى الإجابة عن خمس تساؤلات هي، لماذا؟ (دوافع التطوير وأهدافه)، وأين أنا؟ (الموارد والإمكانات المتاحة)، هل أستطيع؟ (اتخاذ القرار في ضوء ما سبق)، كيف؟ (رسم السياسات والخطط)، ومتى؟ (التوقيتات المتوقعة للتنفيذ)، ويعتمد التخطيط الجيد على الخبرة والمهارة والقدرة على التنبؤ والاستشراف، وتعتبر مرحلة التخطيط من أطول مراحل التطوير حيث يري البعض أنها تمتد لتشمل كافة العمليات والإجراءات التي تسبق مرحلة التنفيذ، وأولى خطوات التخطيط تحديد الاحتياجات المستجدة ومتطلباتها والموارد المتاحة وتقرير حالة النظام لتحديد مدى الحاجة إلى تطويره وأبعاد ذلك التطوير، وهل الاقتراحات المطروحة كافية لحل المشكلات وتتفق مع أهداف المؤسسة وتناسب إمكانياتها؟، أم أن التغيير جذرياً وليس ثانوياً أو تدريجياً ولن يستطيع النظام القائم استيعابه (Shelly & Rosenblatt, 2011, p. 23). وتتطلب مرحلة التخطيط القيام بثلاث إجراءات رئيسية؛ هي:

#### أ - تحديد المشكلة:

تبدأ بقياس الفجوة بين ما يجب أنه يحققه النظام من أهداف وبين ما حققه أو يحققه بالفعل، مع مراجعة الأهداف وإذا ما كانت تحتاج إلى تغيير لتلبي متطلبات العمل المستحدثة، وتواكب التطورات التكنولوجية في مجال إدارة الوثائق الإلكترونية، خاصة إذا كانت المؤسسة قد اتخذت قرارها بالتحول الرقمي، وتلك هي طبيعة المشكلة التي تسعى عملية التطوير إلى حلها، في ضوء الإمكانيات والموارد المتاحة للمؤسسة وما يحكمها من ضوابط تشريعية وتنظيمية لها تأثيرها على نظام إدارة الوثائق، فعلى سبيل المثال مشكلة تراكم الوثائق وتكدسها وما يترتب عليها من ضياع للوثائق أو إهدار الوقت في الوصول إليها، هي مشكلة متفرعة ولا يمكن حصرها في عدم توفير أماكن للحفظ، إذ تتطلب نظرة شاملة تمتد لأبعد من ذلك حتى يمكن الإلمام بالمشاكل الأخرى الناجمة عنها وتحديدتها أيضاً، ومنها الإنتاج المتزايد وغير الضروري للوثائق، والتقاعد عن القيام بعمليات التقييم والاستبعاد، وعدم وجود جداول توضح مدد الحفظ الجاري والوسيط (International Records Management Trust, 1999, p. 35).

**ب - دراسة الجدوى:**

تهدف إلى تقييم المبررات الداعية إلى عملية التطوير وتحديد الفوائد العائدة منها حيث تقوم باختبار الحلول المقترحة - نظرياً - وإمكانية تطبيقها في ظل الموارد المتاحة والضوابط المرتبطة بإدارة الوثائق، واقتراح البدائل ومدى توافر متطلباتها وتحقيقها للأهداف. وتتناول دراسة الجدوى أربعة جوانب رئيسية، هي:

- دراسة جدوى فنية: للجوانب الفنية والتقنية المرتبطة بعملية التطوير، مثل أنواع الأجهزة والمعدات المناسبة لأشكال الوثائق، والمواصفات الفنية للأجهزة وأسعارها.  
- دراسة جدوى تشغيلية: لمعرفة مدى تقبل العاملين والمستفيدين للنظام الجديد، وقدرتهم على التعامل معه وتشغيله، ومتطلبات ذلك من دورات تدريبية أو الاستعانة بالخبرات أو شراء للبرمجيات.

- دراسة جدوى اقتصادية: تتناول الموارد المادية المتاحة وأوجه الاستفادة منها، وتقدير التكلفة الاقتصادية لعملية التطوير ومتطلباتها، والموازنة بين المنفعة وتكلفتها وتحقيقها للأهداف الموضوعية.

- دراسة الوقت أو الجدولة: وتقوم بتقدير المدى الزمني المناسب لكل مرحلة لتحديد وقت مبدئى للانتهاء من عملية التطوير.

**ج - اتخاذ القرار:**

وهذا نتيجة دراسة المشكلات وجمع المعلومات عن طبيعتها وأسبابها ونتائجها، واقتراح الحلول واختيار أنسبها لتحقيق الأهداف بعد دراسة متعمقة لمتطلبات تنفيذها الفنية والتشغيلية وتكلفتها ومداهما الزمني، وبناء على دراسة الجدوى يتم اتخاذ القرار إما بالبداية في عملية التطوير أو إرجائها، وفي حال اتخاذ القرار بالتطوير يتعين على المؤسسة الانتقال إلى المرحلة التالية بتحليل مكونات النظام وعملياته، وعلى الإدارة العليا أن تحدد إذا ما كانت ستستعين بإحدى الجهات المتخصصة في مجال تحليل وتصميم النظم أو أنها ستتولى القيام بذلك، والعوامل التالية لها تأثيرها في اتخاذ ذلك القرار:

- حجم الكفاءات والخبرات التي تمتلكها المؤسسة ومدى الاستفادة منها في عمليات التطوير.  
- الموارد المتاحة والتكلفة المادية لتأسيس البنية التكنولوجية من أجهزة وبرمجيات وشبكات ومستودعات رقمية.



- توافر أماكن عمل داخل المؤسسة أم خارجها لدى الجهة الاستشارية، وذلك تبعاً لسرية وأهمية الوثائق.
- الحد الأدنى المتوفر من العمليات الفنية والإدارية اللازمة لإجراء عمليات التحول الرقمي.
- مؤهلات وخبرات العاملين وقدرتهم على التعامل مع النظم الإلكترونية (Filip, 2012, p. 266).

## 2 - مرحلة التحليل (System Analysis):

هي أشبه بعملية تحليل الدم التي يتم فيها فصل مكوناته وقياس نسبة كل مكون وتقييمها مقارنةً بالقيم أو المعايير المتفق عليها، وتطبيق ذات المبدأ فإن تحليل النظام القائم يعني فصل مكوناته (وحداته الإدارية) وتفكيك عملياتها وإجراءاتها التي تمارسها، ومعرفة العلاقات التنظيمية بينها داخلياً ومع البيئة الخارجية، وما يحكمها من ضوابط ومعايير، وتسعى الدراسة التفصيلية للنظام القائم إلى تقرير مدى كفاءته، وتحديد نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات التي تواجهه حتى يتم مراعاتها عند إعادة بناء (تصميم) النظام الجديد، وتتطلب عملية التحليل جمع البيانات والمعلومات عن النظام القائم ومن أهم الأدوات المستخدمة في ذلك: الوثائق، المقابلات الشخصية، والاستبيانات، والملاحظة، ثم دراسة ما تم تجميعه لفهم طبيعة المؤسسة وما تنتجه من وثائق لتقرير مدى كفايتها والوقوف على مدى جاهزيتها للتطوير، وهذا هو محور الدراسة وهدفها من التعريف بعمليات التحليل وإجراءاته (Shelly & Rosenblatt, 2011, p. 22).

## 3 - مرحلة التصميم (System Design):

عكس عملية التحليل السابقة حيث يتم إعادة تجميع مكونات النظام المفككة ولكن بتلافي الأخطاء ونقاط الضعف والتأكيد على المميزات، وتكوين علاقات جديدة تسهم في تسهيل عملية الاتصال مع ضبطها، بما يدفع بالنظام الجديد - بعد بنائه - نحو تحقيق أهدافه بدقة وكفاءة عالية، وتتحوّل المتطلبات التي تم تحديدها من مخرجات لعملية التحليل إلى مدخلات لمرحلة التصميم، وتسفر عملية التصميم عن تكوين العناصر الأساسية للنظام الجديد؛ وهي: المدخلات، والمخرجات، والعمليات والإجراءات، والمستخدمين (عاملين ومستفيدين)، وتتضمن عملية التصميم إجراءات رئيسين متتالين:

## الأول: التصميم النظري (المنطقي)

وترسم فيه صورة تخيلية شاملة وتفصيلية لكافة مكونات النظام الجديد؛ مثل الواجهات (الشاشات)، ونماذج للوثائق بعد تعديلها، وبيان أنواع المخرجات وأشكالها ومحتواها، والاستعانة في ذلك بمخططات الانسياب والمخططات الزمنية في توضيح مكونات النظام الجديد والعلاقات بينها وخط سير العمليات والإجراءات وتوقيتاتها ومتطلباتها، كما يتم توصيف البنية التحتية التكنولوجية ومكوناتها وتحديد متطلباتها المادية والفنية والتقنية؛ مثل العمليات الفنية التي يجب القيام بها كالتصنيف والتكويد، والبيانات التي يجب استخراجها من الوثائق لتسجيلها في قواعد البيانات، ومواصفات أجهزة التصوير الرقمي، والصيغ المناسبة لحفظ الوثائق بعد رقمها، والشروط الواجب توافرها في برمجيات إدارة الوثائق في ضوء الأهداف المطلوب تحقيقها والموارد والإمكانات المتاحة (Eusoff & Yusof, 2011, p. 25).

## الثاني: (التصميم المادي)

يتم فيه تحويل المخططات النظرية السابقة إلى واقع ملموس، حيث تتشكل فرق العمل ويتحدد مهام ومسئوليات كل فريق، وإعداد التوصيفات للعمليات والوظائف، ويتم توزيع الأعمال على الأفراد، ومراجعة مراحل العمل وعملياته وإجراءاته بالتفصيل قبل البدء في عملية التنفيذ حتى يؤدي كل فرد المهام المطلوبة منه، والتأكد من أن لديه المعارف والمهارات الكافية لإنجازها، مع مراجعة دقيقة لما سبق اقتراحه من مدخلات للنظام الجديد ومخرجاته، وصياغة قوائم دقيقة بالمواصفات الفنية والتقنية المتعلقة بالبنية التحتية التكنولوجية لاعتمادها والبدء في تنفيذها، حيث تبدأ عمليات التصميم لبرمجيات إدارة الوثائق أو طرح المناقصات لشرائها أو التوجه نحو النظم مفتوحة المصدر وذلك تبعاً لرؤية الإدارة العليا المسؤولة عن تصميم النظام (International Council on Archives, 2008, p. 71).

وعلى الإدارة اختيار أي من منهجيات التطوير يتناسب مع إمكانياتها ومواردها وقادر على تحقيق أهدافها لتتبناه كاستراتيجية تنفيذ لمراحل العمل، وتعتبر منهجية التصميم البنوي المعتمدة على سياسة الانتقال المنطقي من إجراء إلى آخر من أشهر المنهجيات، وتتضمن أسلوبين: الأول: الانتقال الشلالي أو المتوالي؛ وفيه لا يتم الانتقال من مرحلة إلى أخرى إلا بعد الانتهاء من الأولى، مما يتطلب تحديد مسبق لمتطلبات كل مرحلة والاستعداد الكامل لها حتى لا تتعثر فتستغرق وقتاً أطول ويؤثر ذلك على بقية المراحل، على سبيل المثال: لا يتم الانتقال إلى مرحلة التصوير الرقمي إلا بعد الانتهاء من مرحلة تصنيف وتكويد كافة الوثائق، أما الأسلوب

الثاني: العمل بالتوازي؛ وفيه يبدأ العمل في أكثر من مرحلة في وقت واحد مما ينجز في الوقت ولكن يتطلب سرعة في الأداء وتوفير عدد أكبر من العاملين، عل سبيل المثال: بمجرد تصنيف وتكويد مجموعة من الوثائق تنقل مباشرةً إلى مرحلة التصوير الرقمي دون انتظار لحين الانتهاء من تصنيف وتكويد جميع الوثائق (Shelly & Rosenblatt, 2011, pp. 545-547).

#### 4 - مرحلة التنفيذ (System Implementation) :

وهذه هي مرحلة البناء التي يستطيع أن يشاهدها الجميع حيث يتم تركيب البنية التحتية التكنولوجية من أجهزة حاسبات واتصالات وماسحات وربطها معاً في نظام شبكي، وتثبيت البرمجيات والبدء في تشغيلها، وقيام فرق العمل بتنفيذ المهام المحددة من تصوير رقمي، مراجعة الجودة، تخزين على السيرفرات، تسجيل بيانات الوثائق، وإجراء عمليات البحث والاسترجاع، ثم تجميع الملاحظات المبدئية ويتم تقييم نتائج الاستخدام الأولي للنظام الجديد لتقويمه بتصحيح ما اكتشف من أخطاء، وحل المشكلات التي تظهر أثناء التشغيل التجريبي، والتأكد من أنه يعمل بشكل صحيح وأن التكلفة والفوائد العائدة في حدود التوقعات، وتعتبر مرحلة التنفيذ من أطول المراحل زمنياً، ويشارك فيها جميع مستويات الإدارة العليا والوسطى والتنفيذية، وكثيراً ما تلجأ الإدارة إلى إجراء تغييرات على ما سبق إعداده من استراتيجيات وخطط؛ لأن الوضع على أرض الواقع يختلف عن التصورات الذهنية والتوقعات، فقد يحدث عارض لم تكن تتوقعه المؤسسة يجعلها تغير من سياستها وتلجأ إلى تبني خطط بديلة، وهذا يتوقف على مدى قدرتها على التنبؤ بالمشكلات والعقبات والحلول التي وضعتها، ويتعين على الإدارة تذليل الصعاب والتعامل السريع مع المشكلات التي تنشأ أثناء التنفيذ حتى لا تتعطل الأعمال، لذلك يجب على فريق الدعم الفني التواجد الدائم وسط العاملين ليس فقط للإجابة على تساؤلاتهم وحل مشكلاتهم ولكن أيضاً تقديم الدعم المعنوي الذي له عظم الأثر في نفوس العاملين (International Council on Archives, 2008, p. 72).

#### 5 - مرحلة تدعيم وتأمين النظام (System Support and Security) :

يقوم المسؤولون عن تصميم النظام الجديد بتعزيز قدراته وتصحيح ما به من قصور وجعله أكثر تكيفاً مع التغيرات في بيئة العمل، وحمايته من التهديدات الداخلية والخارجية وتأمينه وسد ثغراته حتى ينل ثقة المستخدمين والمستفيدين منه، والتأكد من قابليته للتطوير ومرونته في التوسع لتلبية المتطلبات المستجدة وكم الأعمال المتزايد، ومن خطط تدعيم النظام إعداد جدولة بالصيانة الدورية للأجهزة والمعدات والبرمجيات، والمتابعة المستمرة لمستويات أداء

العاملين وتوفير التدريبات اللازمة لرفع كفاءتهم، بالإضافة إلى توثيق كافة العمليات والإجراءات بداية من التخطيط لتطويره وحتى الانتهاء منه؛ بحفظ جميع الوثائق من تقارير ودراسات جدوى واستبيانات ولقاءات غيرها من الأدوات التي استخدمت في جمع البيانات وتحليلها، وفي مقدمتها مخططات التدفق والرسوم التخطيطية لمكونات النظام الجديد والمتطلبات التقنية والفنية وشروطها ومواصفاتها، حتى إذا ما رغبت المؤسسة في تطوير النظام مستقبلاً - وهو أمر لا بد منه - تجد لديها جميع البيانات والمعلومات اللازمة والإستعتر كثيرًا (Shelly & Rosenblatt, 2011, p. 24).

ويمكن تلخيص أهم مراحل وإجراءات تطوير نظم المعلومات الوثائقية في المخطط التالي:



شكل (1) يوضح أهم مراحل تطوير نظم المعلومات

### ثانياً: تحليل النظم من منظور أرسيفي:

بداية يجب توضيح المقصود بالنظام من وجه نظر الدراسة: هل هو نظام إدارة المؤسسة ككل؟ أم نظام إدارة الوثائق على وجه التحديد؟ والإجابة أن كلا النظامين معنيان بالدراسة، ويدفع ذلك للتساؤل هل طريقة التحليل لكلا النظامين واحدة أم مختلفة؟ والإجابة أنها في مجملها واحدة ولكن توجد بعض الفروق في التفاصيل تبعاً للهدف من دراسة كل نظام وطبيعته ومكوناته، فهذه مسائل الوثائق من تحليل نظام المؤسسة هو تحديد ما يجب إنشاؤه وحفظه من الوثائق كحل استباقي لكثير من المشكلات، ويتطلب ذلك اتباع أسلوبين للتحليل هما التحليل الوظيفي والتحليل التسلسلي لفهم السياق (طبيعة المؤسسة ونشاطها) الذي نشأت فيه الوثائق، أما هدفه من تحليل نظام إدارة الوثائق هو حل مشكلاته وتطويره باستخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة لتحقيق التوجه نحو الحوكمة، وهنا يحتاج إلى اتباع أسلوب ثالث في التحليل - بالإضافة إلى الأسلوبين السابقين - ويعرف بالتحليل الرباعي (سوات) لتحديد نقاط القوة والضعف الداخلية لنظام إدارة الوثائق إلى جانب الفرص والتهديدات الخارجية التي تواجهه، أي أن تحليل النظم سواء كان على مستوى المؤسسة أو على مستوى إدارة الوثائق يحتاج إلى نفس الأساليب والأدوات الأساسية سلتصميم نظام جديد متطور أكثر كفاءة وفاعلية.

### والأمثلة التالية ترصد العلاقة بين علم تحليل النظم وعلم الأرشفة وتوضح إلى أي مدى بلغت:

- مبدأ "المنشأ الأصلي" وهو من أهم المبادئ الأرشفية يعتمد بشكل رئيس على أسلوب التحليل الوظيفي في دراسة الجهة المنشئة للوثائق وما تمارسه من وظائف وأنشطة؛ حتى يمكن ترتيب الوثائق الأرشفية تبعاً للوضع الذي كانت عليه وقت إنشائها، كما أن للتحليل دوره الجوهرى في فهم السياق القانوني والإداري الذي نشأت فيه الوثائق، ومعرفة العلاقات بينها وبين الجهة المنشئة والكيانات الإدارية الأخرى في الدولة، وما يجمعها من روابط غيرها من مجموعات الوثائق داخل الجهة وخارجها.
- وإذا اتجهنا إلى مبدأ أرشيفي آخر وهو "التقييم والاستبعاد" سنجد أن للتحليل دوره المهم في فهم المحتوى، حيث إن قيمة الوثيقة مستمدة من أهمية الجهة المنشئة التي يمكن معرفتها من خلال التحليل الهيكلي (الوظيفي) للكيان التنظيمي التابعة له ومعرفة مكانتها وقيمتها، وهو ما يُعرف بتدفق القيم أي أن الوثيقة تكتسب قيمتها من أهمية الجهة المنشئة ومكانتها (Duranti, 2010, p. 2).
- ويتطلب إنشاء نظم المعلومات لإدارة الوثائق الإلكترونية تحليل النظام التقليدي القائم لرصد حركة الوثائق ومعرفة نقاط القوة والضعف وتحديد المتطلبات من النظام الجديد، كما أن لتحليل النظم دوره الرئيس في استخراج الحقول من الوثائق (كمدخلات) لبناء الجداول وقواعد البيانات.
- ولتحليل النظم دوره الحديث في تحديد ما يجب إنشاؤه من الوثائق - كأصول للمعلومات - للحد من الإنتاج الزائد، والقضاء على المشكلات الناجمة عنها وعلى رأسها التكدس والإهمال والضباغ، وهو ما ستوضحه الدراسة لاحقاً (International Council on Archives, 2008, p. 16).
- ومما سبق نجد إن العلاقة بين علمي تحليل النظم والأرشفة ليست وليدة العصر الحديث بل عريقة ومتنوعة وممتدة إلى عمق العمليات الأرشفية. فتلك العلاقة هي الأساس لفهم بيئة المعلومات المنشئة للوثائق بما يمكن من ضبطها وتطويرها للأفضل.
- وعلى الرغم من قوة العلاقة بين تحليل النظم والوثائق إلا أن الإدارة العليا - غالباً - لا تشرك مسئولى الوثائق ضمن الفريق المسئول عن عملية التطوير، والذي يتكون من مسئولى القطاعات الإدارية ممثلين عن الإدارة العليا، وخبراء في التقنية، ومحلى النظم، ومن يُستدعى وجودهم، ويرجع سبب الإبعاد إلى الصورة النمطية لدى الإدارة العليا عن مسئول الوثائق حيث

ترى أنه بعيد تماماً عن تلك العملية، ولذات السبب لا يعبر فريق التطوير أي اهتمام للمطالب والملاحظات التي يقدمها مسئول الوثائق، الذي يجد دائماً مقاومة كبيرة سواء من الإدارة العليا أو فريق التطوير حيث يعتبرونه تدخلاً في أعمالهم، وهو ما يستوجب بذل الجهد ليس في إقناعهم شفاهة فقط بل لا بد من إجراء تغييرات حقيقية في أحوال الوثائق، وسرعة إمداد المسؤولين بالبيانات والمعلومات المطلوبة في توقيتاتها، عندئذ سيدرك الجميع أهمية الوثائق في اتخاذ القرارات والحفاظ على موارد المؤسسة، وستصرخ لديهم القناعة بإشراك مسئول الوثائق مع فريق التطوير أو على الأقل الأخذ بتوصياته محمل الجد (International Records Management Trust, 1999, p. 25).

ولأن تحليل نظام المؤسسة جزء من عملية تطوير شاملة لنظامها بالكامل فهو ليس بالأمر الهين ويتطلب جهداً كبيراً ودعمًا مباشراً من الإدارة العليا؛ لذلك هو خارج عن إرادة مسئول الوثائق ونطاق اختصاصاته، فإن قامت به المؤسسة فيها ونعمة وحينها سيتم إعادة تنظيم الوثائق في إطار إعادة هيكلة المؤسسة وهذا هو الوضع الأفضل لتطوير منظومة الوثائق، أما إذا لم تقم المؤسسة بتطوير نظامها؛ هل يستطيع مسئول الوثائق أن يمارس عملية التحليل؟ والإجابة: على الرغم من أنه سيكون مقيداً في إجراء أي تغيير على العمليات والإجراءات، وأنه سيواجه صعوبات في التعامل مع الإدارات المنتجة للوثائق خاصة إذا كانت المؤسسة تعتمد نظام لا مركزية الحفظ، إلا أنه يستطيع إعادة هيكلة العمليات المتعلقة بإدارة الوثائق فيما يتعلق بنطاق مهامه، فعلى سبيل المثال: يمكنه تغيير جداول مدد الحفظ، وتطوير خطط التصنيف، ونظام التكويد، وعناصر الوصف (International Records Management Trust, 1999, p. 14).

### تحليل النظم وإدارة الوثائق:

تحدث عملية إنشاء الوثائق نتيجة الحاجة إلى توثيق ما تمارسه الهياكل التنظيمية في المؤسسات من وظائف، وعليه فإنه ثمة علاقة وطيدة تربط بين الوحدات الإدارية والوظائف والوثائق، وهو ما يُطلق عليه ثلاثية البنية والسياق والمحتوى، وأن اجتماع العناصر الثلاث معاً شرطاً لنشأة الوثيقة التي تعتبر دليلاً موثقاً على إجراء إحدي العمليات (Duranti, 2010, p. 5)، وأن أية تطوير في الهياكل الإدارية وما تمارسه من أعمال لا بد وأن يُلزمه تطوير في إدارة الوثائق، وهذا ما يفسر فشل كثير من مشاريع الإصلاح الإداري لأنها اهتمت بمراد المؤسسة وهياكلها الإدارية وأغفلت منظومة وثائقها، وفي المقابل يمكن لمسئول الوثائق إعادة هيكلة نظام إدارة

الوثائق من خلال تحليل الأعمال الأرشيفية وإعادة تصميمها للعمل في بيئة رقمية، ولكنه سيواجه قيوداً وصعوبات أثناء التغيير بداية من إقناع المسؤولين في المؤسسة وشركاء العمل، وفي توفير البنية التحتية الرقمية، ويزداد الأمر صعوبة إذا كانت إدارة الوثائق في المؤسسة لا مركزية فتكون الإدارة المنشئة للوثيقة هي المسئولة عن حفظها وتنظيمها أي السيطرة عليها في مرحلة عمرها النشط، وإذا لم يكن هناك دعم من الإدارة العليا فإنه يصعب إجراء أي تطوي. لذلك يجب السعي أولاً للحصول على موافقتها لتوفير الدعم المادي والبشري والتقني اللازم (International Records Management Trust, 1999, pp. 10,15).

وفقاً لمبدأ أرسطو "السبب والنتيجة" أن كل شئ يحدث لسبب ما، وأن كل نتيجة أو مشكلة وراءها سبب أو أسباب محددة، وأن الحل يكمن في الوصول إلي تلك الأسباب وبالتخلص منها تنتهي المشكلة. وإذا طُبق ذلك المبدأ على ما تعانيه إدارة الوثائق من مشكلات وعلى رأسها التكديس؛ نجد أن سببها الرئيس هو إنتاج كميات كبيرة من الوثائق ثم الاحتفاظ بها جميعاً، والحل أن تراجع المؤسسات دواعي إنشائها للوثائق للحد من الإنتاجية المتزايدة وغير المبررة، ولأن الوثائق هي نواتج لأداء الأعمال والأنشطة اليومية يجب أولاً مراجعة العمليات والإجراءات لاختصارها (Torres & Estefanía, 2016, p. 12). وهذا ما يقدمه علم تحليل النظم بالإضافة إلى أنه يوفر للمؤسسة الجهد والوقت والتكلفة المادية في إجراء عمليات إدارية وفنية على وثائق فقدت أهميتها، أو على نسخ مكررة لا حاجة إليها، كما يسهم في تطوير إدارة المؤسسات مما يزيد من كفاءة عملياتها بتخليصها من الإجراءات الروتينية المعقدة عديمة الفائدة، وبه تكون المؤسسة قد قطعت شوطاً كبيراً وتمكنت من تعديل أوضاعها وتحديد متطلباتها وعلى استعداد لتصميم نظام حديث يعتمد على التقنيات التكنولوجية (Barry, 2002)، ومن أهم النتائج التي تعود على الوثائق من إجراء تحليل النظم:

- فك الارتباط بين الوثائق والعمليات المنشئة لها بما يحرر منظومة الوثائق مما يقيدتها من تعقيدات روتينية.
- تحديد المتطلبات الضرورية لإنشاء الوثائق مما يسهل عمليات إدارتها أثناء دورة حياتها.
- تحديد الروابط السياقية بين الهياكل التنظيمية وما تمارسه من وظائف وينتج عنها من وثائق، مما يساعد على فهم الدور الذي تؤديه ومعرفة العلاقات التي تربطها معاً ومع الجهة المنشئة.
- رفع كفاءة العمليات الأرشيفية (مثل تصنيف وإعداد جداول الحفظ وتقييم واستبعاد) لأنها ستجرى على أساس مُدرك للسياق المنشئ الوثائق (Duranti, 2010, p. 19).

- فهم حركة الوثائق كمدخلات ومخرجات للوظائف والعمليات بما ييسر تطبيق تكنولوجيا المعلومات.

- تعزيز قدرة مسئول الوثائق على التواصل مع قيادات المؤسسة ومسئولي تكنولوجيا المعلومات في بناء نظم معلومات إلكترونية.

- تصميم نظم معلومات تجيد إدارة الوثائق وترفع من كفاءة عمليات البحث والاسترجاع (ISO, 2008, p. vi)

وتعتبر عملية تحديد الوثائق الواجب إنشائها من أكبر التحديات التي تواجه إدارة الوثائق؛ إذ تحتاج إلى جهد في فك الارتباط الوثيق بين الوثائق والعمليات التي أنتجتها، وتتطلب فهماً جيداً للسياق القانوني والإداري لدواعي الإنشاء وهو ما يسهم فيه تحليل النظم بقوة من خلال ثلاث خطوات رئيسية؛ هي:

أ- فهم جيد لتكوين النظام المنشئ (المؤسسة وأنشطتها) وأهدافه ومهامه وموارده.

ب- استيعاب العمليات التي يقوم بها النظام وما بينها من علاقات.

ج- القدرة على تحديد مواضع إنتاج المعلومات.

#### أ - فهم النظام:

تبدأ عملية فهم السياقات القانونية والإدارية المنشئة للوثائق بدراسة الأطر الحاكمة لنشاط النظام (المؤسسة) من تشريعات ومعايير وقرارات، ومعرفة أهداف المؤسسة وتاريخ نشأتها ومهامها، ودراسة الهيكل التنظيمي الهرمي للكيان بكل ما يتبعه من إدارات وما تمارسه من أنشطة، وهذا ما يُسمى بالتحليل الوظيفي للنظام أو التحليل الهيكلي، وعند إعادة تشكيل التكوينات التنظيمية داخل المؤسسة يجب أن تكون الأنشطة والمهام هي الأساس الذي يحدد الوظائف وتُبنى عليه الهياكل التنظيمية

#### ب - دراسة العمليات:

الخطوة التالية دراسة العمليات التي يمارسها وما يقوم به من وظائف ومهام لفهم كيفية العمل ومعرفة الإجراءات التي تنتج عنها المعلومات، وتسهم أدلة الأعمال واللوائح الداخلية والكتيبات والتوصيفات الوظيفية في جمع المعلومات عن العمليات، حتى يمكن رسم مخططات التدفق التي توضح حركة العمليات والعلاقات بينها وتحديد متطلباتها وما يُتخذ فيها من إجراءات، وتُعرف تلك العملية بالتحليل التسلسلي أو التتابعي.



### ج - تحديد مواضع إنتاج المعلومات:

تنشأ المعلومات في إطار السياق الطبيعي لحركة العمليات التي تمارسها الهياكل التنظيمية، ففي حالة المراسلات تحدث عملية اتصال بين الأجهزة المعنية حيث يتم فيها تبادل المعلومات من خلال الوثائق باعتبارها الوسيط المادي الحاوي للمعلومات، وبالمثل تنشأ القرارات الإدارية نتيجة مشكلة ما تقوم الجهة على إثرها بإعداد الدراسات المتعلقة بها، وبذلك تتكون المعلومات الخاصة بذلك القرار وتحفظ كوثائق لأهميتها الإثباتية (القانونية والإدارية) أو المعلوماتية أو التاريخية، وهنا تأتي عملية تحديد المعلومات التي يجب الاحتفاظ من خلال معرفة احتياجات الجهة منها (6, 2010, Duranti), (9, 2, 8, 2016, Kastenhofer).

### ثالثاً: المعيار الدولي (ISO 26122: 2008) لتحليل النظم:

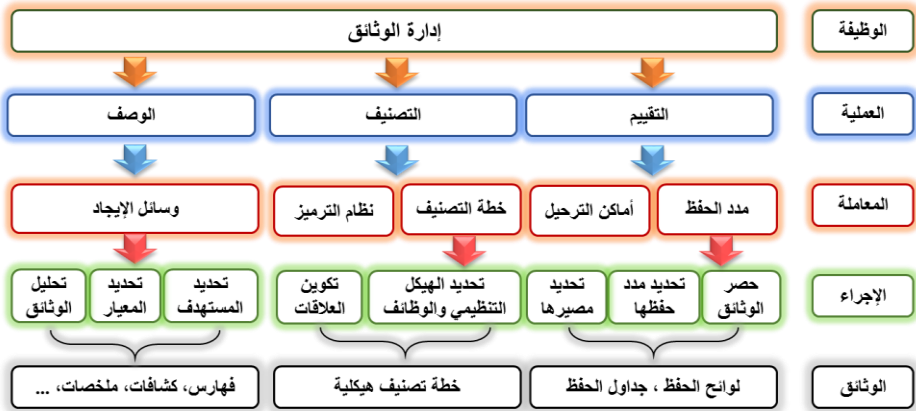
أصدرته المنظمة الدولية للمعايير (International Organization for Standardization) تحت عنوان (Work process analysis for records) تحليل عملية من أجل الوثائق، ويهدف إلى تقديم إرشادات للوثائقيين حول تحليل العمليات وإجراءات العمل داخل المؤسسات، والمساعدة في دراسة أعمالها وأنشطتها لتحديد متطلبات إنشاء الوثائق بما يمكن مسؤولي الوثائق من إحكام عمليات الحفظ والتنظيم والاسترجاع والرقمنة، واهتم المعيار بتوضيح مجموعة من المصطلحات والمفاهيم المرتبطة بموضوعه سواء المتعلقة بالجانب الأرشيفي أو التحليلي، كما بين أهمية تطبيقه لتحقيق الجودة الشاملة من خلال دمج العمليات والإجراءات، وتقليص ما ينتج عنها من وثائق مما يوفر الجهد والمال والوقت ويساعد المؤسسة على التركيز في أداء مهامها بشكل منهجي منظم، وقدم المعيار نماذج لكيفية إجراء التحليل لعملية واحدة والربط بين مجموعة عمليات، وما يجب طرحه من أسئلة على مجتمع الدراسة بتنوع فئاته ومجالاته لجمع البيانات والمعلومات والتأكد منها، واستعرض المعيار مراجع البيئة التنظيمية التي تحكم عمل المؤسسة من تشريعات وقواعد عمل ومعايير واتفاقيات وغيرها وتأثيرها على سياق العمل.

وتناول المعيار بالشرح نوعين (أسلوبيين) من تحليل النظم وهما التحليل الوظيفي (الهيكلية) لدراسة المؤسسة وما تمارسه من عمليات وإجراءات، والثاني التحليل التسلسلي (التتابعي) لدراسة تدفق الأعمال والتأكد من مدى سلاسة الأداء، ويتكامل مع المعيار في تطوير نظم إدارة الوثائق عدة معايير أخرى؛ هي: المعيار (ISO 15489: 2001) والذي صدرت منه نسخة أخرى في سنة 2016م، ويركز على العمليات الفنية الأرشيفية، والمعيار (ISO 23081: 2009)

الخاص بالبيانات الوصفية (الميتاداتا) للوثائق والجاري تطويره حالياً، ويضاف إليهما سلسلة المعيار (ISO 30300: 2011) الصادر أولها في سنة 2011م وتم تطويرها عدة مرات كان آخرها التي صدرت في شهر أبريل سنة 2020م. ويتناول المعيار متطلبات التخطيط لإنشاء نظام متكامل لإدارة الوثائق من تحديد للسياسات والأهداف والمخاطر والإجراءات والضوابط، كما يوضح دور الإدارة العليا في التخطيط وأشكال الدعم الذي تقدمه طيله مراحل العمل (ISO 30300:2011).

### منهجية المعيار في تحليل النظم:

يشير مصطلح المنهجية إلى مجموعة الخطوات العلمية المتبعة في دراسة العمليات وفهم عناصرها وتفاعلاتها للوصول إلى الضوابط التي تحكمها وإزالة الغموض واللبس عنها، وتبنى منهجية تحليل النظم على تقسيم الأعمال داخل المؤسسة وتنظيمها في تدرج هرمي تبدأ قمته بالوظائف ثم العمليات فالمعاملات وتنتهي قاعدته بالوثائق (النواتج)؛ حيث تشتمل كل وظيفة على عدد من العمليات، وتتكون كل عملية من سلسلة معاملات، تقوم كل معاملة بتنفيذ مهام محددة، وتعتبر المعاملات هي وحدة بناء الأعمال، وترتب المعاملات حسب تتابعية تنفيذها، والشكل التالي يوضح العلاقة بين الوظائف والعمليات والمعاملات والإجراءات والوثائق (International Records Management Trust, 1999, p. 48):



### شكل (2) يوضح العلاقة بين الوظيفة والعملية والمعاملة والإجراء والوثيقة

ويتطلب التحليل حصر الوظائف والعمليات ومكوناتها وتحديد العلاقات بينها حتى يتم تقييم أوضاع المؤسسة وما ينتج عنها من وثائق؛ كما أنه يحتاج إلى معرفة الضوابط التشريعية

والتنظيمية الحاكمة للأعمال، ودراسة الهياكل الإدارية والوظيفية وما تمارسه من عمليات وإجراءات، مما يتيح فهماً أعمق للوثائق بدلاً من رؤيتها السطحية كمخرجات مادية، وتحديد إذا ما كانت الوثائق الناتجة تدعم أهداف المؤسسة وأنشطتها، وكيف تكون مخرج عملية ومدخل لعملية أخرى داخل حلقة التغذية المرتدة، (International Records Management Trust, 1999, p. 22)، ويمر التحليل بمرحلتين رئيسيتين؛ هما:

- 1- مرحلة تجميع البيانات والمعلومات الشاملة والدقيقة عن الجهة المنشئة، وتاريخها، وأهدافها، واستراتيجياتها، ومكوناتها الإدارية ومواردها المادية والبشرية والمعرفية، ووظائفها وعملياتها، ومتطلبات العمل والأطر والقواعد المنظمة له.
  - 2- مرحلة تنظيم ما تم تجميعه بطريقة منطقية لفهم طبيعة النظام المنشئ للوثائق، ودراسة الخطوات التي تتم داخل كل عملية وتحديد متطلباتها ومدخلاتها ومخرجاتها، وفهم ما ينتج عنها من وثائق لتقرير مدى أهميتها.
- وفيما يلي تعريف بأهم الأدوات المستخدمة في جمع المعلومات، ثم تعريف بأهم أساليب التحليل:

#### أ - أدوات جمع البيانات والمعلومات:

أولى خطوات عملية التحليل هي جمع البيانات والمعلومات عن المؤسسة للوقوف على أحوالها وفهم ما تؤديه من أنشطة وعمليات، وتحديد المؤثرات الداخلية والخارجية عليها، ويجب أن تجمع البيانات والمعلومات من مصادرها الرئيسة وليس نقلاً عن وسائط إلا في حال تعذر الوصول إلى المصدر، وينبغي عقب الانتهاء من عملية الجمع التأكد من دقة البيانات والمعلومات لضمان صحة النتائج، وذلك من خلال فحصها والتحقق من صحة انتسابها لمصادرها سواء كانت الوثائق أو المسؤولين والعاملين والمستفيدين المعنيين، والتأكد أيضاً من شمول البيانات والمعلومات المجمعة لكافة الوظائف والعمليات والمعاملات، وأنها تعبر عن العلاقات بينها وتتضمن جميع المتطلبات منها (ISO, 2008, p. 14)، وتتنوع سبل ومصادر الجمع وفي مقدمتها:

#### 1 - الوثائق (Documents):

من أهم أدوات جمع البيانات والمعلومات عن المؤسسة وأنشطتها لما تمتاز به من موثوقية وموضوعية، حيث تسهم بدقة في شرح العمليات والإجراءات التي تقوم بها المؤسسة، وفي تقييم وضعها الحالي بدقة، كما يُفضل الحصول على نسخ (صور) للوثائق المراد تحويلها ألياً حتى تكون أمام محلل النظام كافة البيانات والمعلومات التي يحتاجها من مصادرها الأصلية؛ مثل

الدفاتر والسجلات، ومحاضر الاجتماعات، والتقارير، والملفات، والقرارات، بالإضافة إلى محاضر التقييم والاستبعاد، بالإضافة (التسليم والتسلم) والجرد، ولوائح وجداول مدد الحفظ،، هذا إلى جانب الوثائق المتعلقة بإدارة العمل داخل النظام مثل القوانين واللوائح والتعليمات والنشرات والأدلة والكتيبات (المطبوعات الحكومية)، والخطط الاستراتيجية، والبرامج التنفيذية (International Records Management Trust, 1999, p. 46).

## 2 - المقابلات (Interview) :

تنوع المقابلات تبعاً لوظيفة الشخص أو الأشخاص المعينين بالزيارة، ويفضل أن تبدأ من مسؤولي الإدارة العليا لتكوين صورة عامة عن المؤسسة، ثم مع العاملين القائمين بالأعمال التشغيلية - خاصة التي تتعلق بإنشاء الوثائق وحفظها - للتعرف على تفاصيل العمل وفهم طبيعة النشاط الدقيق للجهة، إلى جانب سماع الشكاوى والتعليقات على منظومة العمل والمقترحات للحل، ويجب قبل القيام بالزيارة تحديد الهدف منها والأشخاص المستهدفين منها واختيار التوقيتات المناسبة لهم، وضرورة تحديد البيانات والمعلومات المراد جمعها وصياغة الأسئلة التي تعبر عنها بدقة ووضوح وتحديد الفئة الموجهة إليها (مسئولين/عاملين)، وينبغي تسجيل كافة الإجابات التي تم الحصول عليها (International Records Management Trust, 1999, p. 44).

## 3 - الملاحظة (Observation) :

تعتمد الملاحظة على قدرة الشخص على التركيز والاستنتاج وسرعة التحليل واختزان المعلومات لحين تدوينها، وللملاحظة أهميتها في جمع المعلومات لأنه قد يصعب أخذ نسخ من الوثائق أو الاطلاع المباشر عليها أو الوصول إلى أماكن محددة أو مقابلة شخصيات معينة أو إفصاحها عن معلومات بعينها (Eusoff & Yusof, 2011, p. 25).

## 4 - الاستبيانات (Questionnaire) :

مجموعة من الأسئلة الواضحة والمحددة والموجزة والمنظمة حتى يسهل تحليلها، ويتم الإجابة عليها إما باختيار من متعدد أو بعبارات مختصرة، ويجب مراعاة التنوع والشمولية في تمثيل مجتمع عينة الاستبيان وعدم الاقتصار على فئة محددة، وأيضاً تنوع الأسئلة وصياغتها بأكثر من أسلوب وطريقة للحصول على إجابات دقيقة، وتستخدم الاستبيانات في :  
- قياس رضا المستخدمين أو المستفيدين من النظام الجديد.

- معرفة توجهاتهم ورغباتهم وآرائهم.  
 - إشراكهم في اتخاذ القرارات التي يكون لهم فيها رأى مفيد (Eusoff & Yusof, 2011, p. 25).

## ب - أساليب تحليل النظم:

### 1 - التحليل الوظيفي (Functional Analysis):

الوظيفة هي تحديد لمجموعة من الأنشطة التي تتضمن عدد من الإجراءات المطلوب القيام، مع بيان ما تتطلبه من سلطات وما عليها من مسؤوليات، ويتم تمثيلها مرة واحدة في التحليل حتى وإن قام بها أكثر من شخص، وهذا هو الفارق الرئيس بينها وبين العملية التي يمكن تكرارها في التحليل، وللتوضيح: وظيفة الشؤون القانونية لا تتكرر وإنما هي واحدة داخل المؤسسة، وبالمثل وظيفة شؤون العاملين ووظيفة الحسابات، أما عمليات التخطيط والتقييم والمتابعة فيصلح تطبيقها على أي وظيفة، والتحليل الوظيفي هو شكل من أشكال التحليل حيث يبدأ من أعلى إلى أسفل لذلك يُطلق عليه التحليل الهيكلي، مبتدئاً بالأهداف الاستراتيجية للمؤسسة والغرض منها، وتحديد البرامج والمشاريع والعمليات المتبعة في تحقيقها، مع بيان العلاقات بينها، ويرتكز التحليل الوظيفي في دراسته على مفهوم ثقافة المؤسسة ودورها في تحقيق الكفاءة التنظيمية (ISO, 2008, p. iv)، وإن كانت دلالة كلمة الثقافة توجي بأنها مجموعة الانطباعات والمعاني - غير المكتوبة - المسيطرة أو السائدة حتى شُهِت أنها بمثابة الروح من الجسد (المؤسسة)، إلا أنها تلعب دوراً رئيساً في دفع المؤسسة نحو تحقيق أهدافها أو فشلها، ولذلك تم توظيف الثقافة كأداة لرفع كفاءة العمليات الإدارية باستغلال قدرتها على استشراف المستقبل واستشعار المخاطر وغرس القيم الإيجابية مما أسهم بقوة في حل كثير من المشكلات، وباتت ثقافة المؤسسة إحدى المكونات الأساسية التي تعكس هويتها وحالتها وتنبئ عن مستقبلها (سليمة سلام، 2003، صفحة 8، 33).

ومن أهم روافد ثقافة المؤسسة طبيعة النشاط المميز الذي تمارسه وتأثيره المباشر على وثائقها، على سبيل المثال نشاط مؤسسة إنشاءات هندسية يتطلب في المقام الأول العناية بنوعية خاصة من الوثائق مثل الخرائط التي تظهر مسارات الشوارع والخطوط الكهربائية والتليفونية والمياه وغيرها، والرسومات الهندسية لتصميمات المنشآت المعمارية، وعلى الجانب الآخر ينتج عن نشاط مؤسسة طبية فئات أخرى من الوثائق منها صحائف الأشعة بأنواعها ورسومات الأعضاء مثل المخ والقلب وغيرها، وبالطبع لكل نوعية من الوثائق خصائصها

واستخداماتها التي تفرض طريق معينة في حفظها وتنظيمها واسترجاعها، لذلك أكد المعيار الدولي (ISO 26122: 2008) على ضرورة فهم ثقافة المؤسسة؛ التي تأتي من معرفة رؤيتها واستراتيجياتها وأهدافها (2) وتبعيتها، إلى جانب دراسة مواردها وتكوينها الإداري والوظيفي وممارساتها، ويمكن إجمال عناصر فهم المؤسسة في النقاط التالية:

#### - التكوين:

ويشمل تاريخ نشأة المؤسسة، وتبعيتها، وفئتها (حكومية أم خاصة / ربحية أم خدمية)، ونشاطها (هندسي / طبي / زراعي ...)، ورؤيتها، وأهدافها، ووظائفها، ومهامها، وحجمها الإداري، ونظامها (مركزية / لامركزية). وتكوينها (هيكلها التنظيمي).

#### - الموارد:

المادية: وصف المنشآت، المعدات، والأجهزة.  
البشرية: العاملون ومؤهلاتهم، خبراتهم، وكفاءتهم.  
المالية: الممتلكات، الحصص، والاعتمادات الثابتة والمتوقعة.

#### - البنية التكنولوجية:

الأجهزة، البرمجيات، شبكات الاتصال، والدعم المقدم من داخل المؤسسة أو خارجها لتشغيل وتطوير البنية الحالية، وقدرة العاملين على التعامل معه.

#### - حالة الوثائق:

أعدادها، أشكالها، متطلبات عرضها، حالتها المادية، ومداهما الزمني، الموضوعي، والمكاني، بالإضافة إلى بيان دورتها المستندية والحياتية، ونظم حفظها، والتشريعات المنظمة لها (Torres & Estefanía, 2016, pp. 30-34) (International Records Management Trust, 1999, pp. 44, 45).

(2) الرؤية هي تطلع لما ستكون عليه المؤسسة في المستقبل يتسم بالشمول والعمومية وتصاغ في عبارات موجزة ومحددة، والرسالة هي نتيجة للرؤية وتجيب عن كيفية تحقيق الرؤية بما يميز المؤسسة عن غيرها، وتصاغ الرسالة في عدة عناصر أساسية، أما الأهداف فهي أكثر تحديداً وواقعية في توضيح كيفية التنفيذ، ويتشترط فيها الوضوح والمرونة وقابلية التنفيذ وإمكانية قياسها وتقبلها من جانب العاملين، وتشير الاستراتيجية إلى التخطيط طويل المدى لإنجاز رؤية المؤسسة ويبنى على تحليل شامل لأهدافها ومواردها لتحديد نقاط قوتها وضعفها والعمل على رفع كفاءتها (Shelly & Rosenblatt, 2011, pp. 55, 56).

وقد حدد المعيار الدولي (ISO 26122:2008) أربع خطوات أساسية لإجراء التحليل الوظيفي؛ تبدأ بتحديد أهداف المؤسسة ثم الوظائف التي تقوم بها لتحقيق كل هدف، يليها حصر العمليات لتنفيذ الوظائف، وأخيراً تحليل مكونات كل عملية، وفيما يلي تعريف بتلك المراحل:

### 1 - تحديد أهداف واستراتيجيات المؤسسة:

يتطلب تحديد أهداف واستراتيجيات المؤسسة دراسة الأطر القانونية والتنظيمية (السياقات) المنشئة للمؤسسة والحاكمة لها؛ لأنها المحددة لسياساتها والمرجعية الأساسية لعملياتها وما ينشأ عنها من وثائق؛ ومن أهم مصادر تلك الأطر: التشريعات (القوانين، واللوائح، والتعليمات، والقرارات، والتوصيفات...)، والمعايير والتوجهات الإرشادية، والاتفاقيات المحلية والدولية، وتقرير الأداء الفنية والتشغيلية، وحساباتها المالية والميزانية، ووثائق التخطيط والمتابعة، وغيرها مما يساعد على فهم كينونة المؤسسة، وتتضمن عملية تحديد الأهداف إعادة النظر في الأهداف الحالية ومراجعة مدى اتساقها مع المستجدات التي طرأت على المؤسسة في ضوء إمكانياتها وأوضاعها.

### 2 - تحديد الوظائف التي تحقق الأهداف:

يتم تحديد الوظائف من خلال مهمة مزدوجة تبدأ بتحديد أهداف المؤسسة وتفريغها من أعلى لأسفل ثم مطابقة ما تمارسه المؤسسة من وظائف لتحقيق كل هدف، على سبيل المثال لتحقيق هدف المؤسسة في الحفاظ على مصادرها الوثائقية من الضياع والتلف والافادة منها، فإنه يتعين عليها وجود وظيفة إدارة الوثائق التي تتولى عمليات حفظها وتنظيمها وإجراء البحث والاسترجاع بما يحقق هدف المؤسسة.

### 3 - تحديد العمليات التي تشكل الوظائف:

بداية يجب حصر جميع العمليات الخاصة بكل وظيفة، وقد تتكرر العمليات - دون الوظائف - لأنه يمكن إجراء نفس العملية في أكثر من وظيفة، ومنها عمليات حفظ الوثائق وتنظيمها وحمايتها التي تتم في جميع الوظائف الحسابية والقانونية والإدارية والهندسية وغيرها دون أن تتكرر تلك الوظائف، على سبيل المثال: وظيفة شؤون العاملين تقوم بعملية حفظ الوثائق (ملفات العاملين والتقارير السنوية، وكشوف الجزاءات، والمكافآت...)، إلى جانب

عملياتها الخاصة بها من تسجيل الحضور والغياب والأجازات، وهكذا تقوم كل وظيفة بمجموعة من العمليات إما خاصة بها أو متكررة في وظائف أخرى.

#### جدول (1) يوضح الفرق بين الوظيفة والعملية، ويبين أنواع العمليات

| الوظيفة          | عمليات خاصة بالوظيفة  | عمليات متكررة في معظم الوظائف         |
|------------------|---|---------------------------------------|
| الشؤون المالية   | مشتريات - مرتبات - مصروفات - واردات ...                     | الإضافة والجرد<br>الحفظ والصيانة      |
| شئون العاملين    | الحضور والغياب - التقارير السنوية - الأجازات - المكافآت ... | جداول مدد الحفظ<br>التقييم والاستبعاد |
| الشؤون القانونية | تحقيقات - قضايا - استشارات قانونية ...                      | التصنيف<br>الفهرسة                    |
| إدارة الوثائق    | البحث والاسترجاع، ...                                       |                                       |

#### 4 - تحليل المعاملات (عناصر العملية):

تحليل عناصر العملية يعني تحديد المعاملات وهي سلسلة المهام التي تقوم بها كل عملية، وللتوضيح وظيفة إدارة الوثائق تتضمن القيام بمجموعة عمليات مثل الأضافة والتصنيف والتقييم والفهرسة، وكل عملية تتضمن القيام بسلسلة معاملات، فمثلاً: عملية التقييم والاستبعاد تتكون من سلسلة معاملات تبدأ بحصر أنواع الوثائق ثم وضع جداول توضح مدد حفظها ثم بيان الأماكن التي ستنقل إليها عقب انتهاء مدد الحفظ، وأخيراً إجراءات الترحيل وشروط التسليم والتسلم، وينتج عن ذلك لائحة الحفظ التي تتضمن جداول الحفظ وتوضح إجراءات الترحيل وغيرها، ويتطلب التحليل ضبط مصطلحات العمليات ومعاملاتها حتى يتم تعريفها بدقة.

#### نتائج التحليل الوظيفي:

في إطار عمل التحليل الوظيفي يتم تمثيل الوظائف وعملياتها في مخططات تبين العلاقات بينها (سيتم توضيحها لاحقاً)، وتصور تسلسل المعاملات وما تمارسه من مهام، للتأكد من تحقيقها لأهداف العملية، وأن ما تستغرقه من وقت هو كافٍ بالفعل، وما ينتج من وثائق



معبر عما تمارسه من إجراءات، والأهم أنه ليس فيها أي تكرار، وقد يسفر التحليل عن اكتشاف معلومات خطيرة وصادمة، ومنها على سبيل المثال:

- فقدان الوثائق التأسيسية (التنظيمية والقانونية) للمؤسسة والتي تثبت ملكيات وحقوقها وتبين مهامها ومسئولياتها، أو تكتشف المؤسسة وجود تلك الوثائق - ولم تكن تعلم عنها - بعد أن فقدت كثير من الموارد والحقوق والصلاحيات بسبب غيابها.
- قدم القوانين واللوائح التي تحكم أعمال المؤسسة وأنها لم تعد مناسبة للمتطلبات الحالية، أو أنها حديثة ولكن لا يوجد إمام من جانب المسؤولين بها ووعي بأهميتها.
- عدم وجود أدلة تصف إجراءات العمل وتوضحها بالتفصيل، فهي مكتسبة من الممارسة ويتوارثها العاملون شفاهة، وهنا تحتاج المؤسسة إلى مراجعة تلك الأعمال لضبطها ووضع القواعد المنظمة لها، وإصدار الوثائق اللازمة كمستندات رسمية يمكن الاعتماد عليها في تنفيذ الأعمال.

- نتيجة غياب توصيفات العمليات والوظائف لا توجد مهام محددة ولا مسؤوليات يلتزم بها العاملون.

- الوقوف على أسباب كثير من المشكلات التي تعوق تدفق الأعمال وهي غالباً بسبب التعقيدات الروتينية التي يمكن تجاوزها بشئ من التنظيم (Torres & Estefanía, 2016, p. 35).

وقد يتطلب - أحياناً - إصلاح تلك التعقيدات تغيير في الهيكل التنظيمي للمؤسسة وتعديل للمهام والإجراءات، ولا بد أن يصاحب ذلك تغيير فيما ينتج من الوثائق وإلا ستصبح إعادة الهيكلة دون جدوي ولن تشعر بها المؤسسة، وللتوضيح: قد تكتشف المؤسسة أن شروط التقديم لشغل وظيفة معينة لم تعد كافية وتتطلب إضافة متطلبات أخرى مثل الحصول على شهادات ودورات تدريبية معينة، بالإضافة إلى عقد اختبارات عملية وإجراء مقابلات مع المتقدمين لاختيار الكفاءات، وتنعكس تلك القرارات على تكوين الملفات الوظيفية للعاملين بإضافة وثائق للشهادات الجديدة ونتائج الاختبارات وتوصيات لجنة التعيين، مثال آخر: قد تكشف نتائج التحليل أن المؤسسة تحتاج إلى الاحتفاظ بمجموعة من الوثائق مدة أطول، وعليه يجب تغيير جداول الحفظ بما يناسب الاحتياجات الجديدة (International Records Management Trust, 1999, pp. 50, 52).

## 2 - التحليل التسلسلي (Sequential analysis):

يركز على دراسة المعاملات من حيث ترتيب تشغيلها (تسلسلها) ومدخلاتها ومخرجاتها ومهامها وتوقيتاتها والعلاقات بينها سواء داخل العملية أو خارجها مع العمليات الأخرى، ودراسة المعاملات وعلاقاتها يمكن فهم ما يحدث داخل العملية وتحديد متطلباتها وما تستغرقه كل معاملة من وقت، وبالتالي يمكن ترتيب المعاملات في متسلسلة وتحديد ما يجب القيام به في كل خطوة حتى يتم الانتقال إلى الخطوة التالية، أي أن هدف التحليل التسلسلي هو وضع تسلسل منطقي لخطوات العمل بتوقيات زمنية وشروط محددة لضمان نجاح العملية في تحقيق الهدف منها، وعند وجود أكثر من متسلسلة في العملية الواحدة يجب تحديد العلاقات بينها وتعيين نقاط التقارب أو الالتقاء، وبذلك فإن التحليل التسلسلي أكثر عمقاً ودقة من التحليل الوظيفي، وقد وضع المعيار الدولي (ISO 26122:2008) أربع خطوات أساسية تحدد المهام (المراحل) الرئيسة للتحليل التسلسلي؛ وهي:

## أ - تحديد تسلسل المعاملات التي تشكل كل عملية:

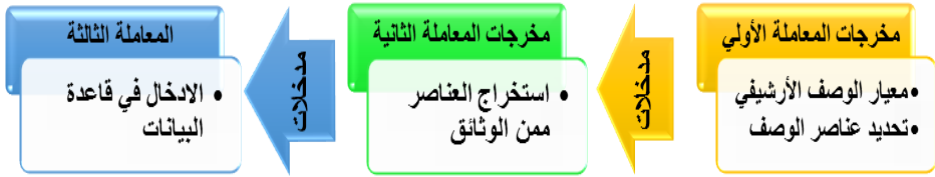
تسمى مرحلة تحديد تسلسل المعاملات إلى توثيق حركة المعاملات في العملية، وتحديد الضوابط التي يجب أن تلتزم بها كل معاملة في ضوء الأهداف المحددة للعملية، وتعتبر تلك الضوابط متطلبات (شروط) للبدء في متسلسلة المعاملات، ويسهم التحليل الوظيفي في تقديم الأطر الحاكمة من تشريعات ومعايير وأدلة تنظيمية خاصة بكل عملية، إلى جانب التعليمات الصادرة عن الإدارة العليا والمسؤولين المباشرين عن العمليات، وبعد الانتهاء من تحديد متسلسلة المعاملات تأتي عملية التقييم لمعرفة مدى التزامها بالقواعد والأسس المنظمة، وبالتالي يمكن الوقوف على الثغرات في سلسلة إجراء المعاملات ومراجعة ما ينتج عنها من وثائق، على سبيل المثال: عملية تصنيف الوثائق تتطلب القيام بسلسلة من المعاملات (الخطوات) المتتالية بحيث لا تبدأ إحداها دون اكتمال سابقتها، وينتج عنها (وثيقة) خطة التصنيف، وفيما يلي متسلسلة المعاملات الخاصة بعملية التصنيف:



شكل (3) يوضح متسلسلة معاملات عملية التصنيف

**ب - تحديد المدخلات والمخرجات لكل معاملة :**

تركز هذه المرحلة على تحديد مدخلات كل معاملة ومخرجاتها سواء كانت معلومات أو موارد مادية أو وثائق محددة، وللتوضيح: عملية الفهرسة تتضمن معاملة "اختيار معيار الوصف الأرشيفي وتحديد عناصر الوصف" التي سيتم على أساسها فهرسة الوثائق، وتصبح المعاملة السابقة مدخل للمعاملة التالية وهي استخراج البيانات الوصفية المطلوبة - السابق تحديدها - من الوثائق، ثم تصير المعاملة السابقة مدخل لمعاملة ثالثة هي إدخال البيانات الوصفية المستخرجة من الوثائق في قاعدة البيانات، مثال آخر: عملية إضافة (ترحيل) الوثائق إلى الأرشيف ينتج عنها وثائق تعرف بسجلات الإضافة أو العهدة، تستخدم تلك السجلات كمدخلات في معاملة إعداد جداول مدد حفظ الوثائق بما تتضمنه من بيانات عن الوثائق الموجودة في الأرشيف.



شكل (4) يوضح مدخلات ومخرجات المعاملات

**ج - تحديد المهام المطلوبة من كل معاملة :**

من المنطقي أن لكل معاملة أهداف رئيسة تسعى إلى تحقيقها من خلال قيامها بعدد من الإجراءات، وهذا هو الداع من وجودها وتمييزها عن غيرها من المعاملات، لذلك تُعد مرحلة تحديد مهام كل معاملة أمر بالغ الأهمية لتقييم المعاملة وتحديد مكانها في متسلسلة المتعاملات داخل العملية، مما يتطلب معرفة السلطات والصلاحيات الممنوحة للقائمين على العملية ليتمكنوا من أداء مهامهم، فمثلاً عملية استخراج عناصر الوصف المطلوبة من الوثائق تتطلب القيام بعدة إجراءات كالتالي:

- قراءة الوثيقة قراءة صحيحة متأنية.

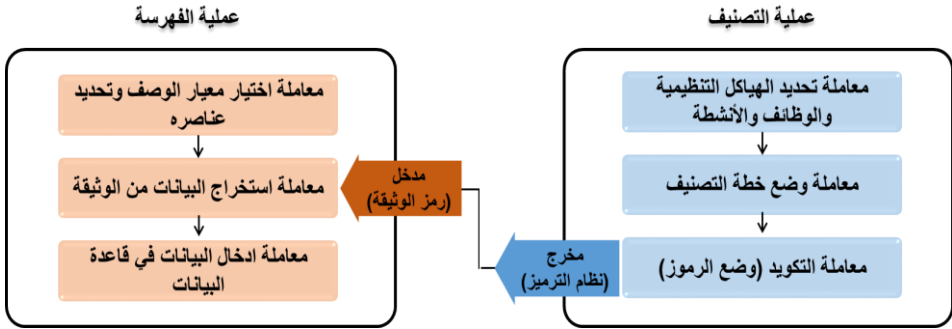
(إذا لم يتمكن المفهرس من القراءة بسبب رادئة خطها، عليه الاستعانة بمن يجيد ذلك)

- استخراج البيانات الخاصة بكل عنصر من عناصر الوصف وتسجيلها.

- مراجعة البيانات المستخرجة للتأكد من صحتها ومطابقتها للعنصر المطلوب.

## د - تحديد الروابط بين العمليات:

تعتبر مرحلة تحديد الروابط بين العمليات انطلاقة إلى خارج إطار المعاملات داخل العملية، حيث البحث عن العلاقات بين العمليات في ضوء محورين رئيسين: الأول (داخلي): وهو متسلسلة المعاملات التي تتكون منها كل عملية، وما تؤديه كل معاملة من مهام والعلاقات بينها، والثاني (خارجي): ويتضمن السياق أو الإطار العام المنظم لنشاط المؤسسة والمتحكم فيما تؤديه من وظائف، وتنتج عن المحورين السابقين مجموعة من المقاييس والمواصفات اللازمة لكل عملية وما تتضمنه من معاملات، وللتوضيح فإنه يمكن تحديد الروابط بين عمليتي التصنيف والفهرسة من خلال المعاملات كالتالي:



شكل (5) يوضح الروابط بين العمليات من خلال المعاملات

## نتائج التحليل التسلسلي:

يسعى التحليل التسلسلي إلى تقييم العمليات ومعاملاتها وتحديد العلاقات بينها، من خلال دراسة متعمقة لمتسلسلة المعاملات - داخل كل عملية - وتحديد مدخلات كل معاملة ومخرجاتها ومتطلباتها ومهامها، وتحليل العناصر السابقة يتم تقييم متسلسلة المعاملات لتقرير مدى كفاءتها، ومن أهم النتائج التي يسفر عنها التحليل التسلسلي:

- تحديد بيانات التعريف الخاصة بكل معاملة بما يسهم بدقة في تقييمها.
- ربط المعاملات بالبنية التنظيمية والوظيفية (السياق المنشئ) مما يساعد على اكتشاف التكرارات أو التعقيدات في متسلسلة العملية (المعاملات) التي تسبب في إعاقة تدفق الأعمال.
- تغيير القالب التقليدي (الروتيني) للمتسلسلة والتحرر منه، وإعادة هيكلتها بما يلبي احتياجات التطوير ويلتئم بيئة العمل الرقمية.

- إعادة تنظيم تدفق (حركة) الوثائق داخل المؤسسة بما يتسق مع التغيير في المتسلسلة.
- تحديد دوافع إنشاء الوثائق وما يجب التخلص منه، ووضع مواصفات لما يجب الاحتفاظ به لأهميته الإدارية والقانونية والتاريخية (القيم المعلوماتية).
- تقييم محتوى الوثائق من البيانات ومدى ارتباطه بالبنية والسياق، ومدى كفايته كمصدر للمعلومات.
- تحديد عناصر البيانات الوصفية (الميتاداتا) الخاصة بكل وثيقة كنتاج توثيقي للمعاملات وإجراءاتها (ISO 26122:2008, p.11,13).

### 3 - تحليل سوات (SWOT Analysis):

من أهم أساليب التحليل المستخدمة في تقييم وضع المؤسسة، ويأتي استخدامه عقب الانتهاء من التحليل الوظيفي، بحيث تجتمع لدي المحلل البيانات والمعلومات الكاملة عن المؤسسة (النظام)، فيبدأ بدراسة أوضاعها الداخلية وتحديد عناصر القوة (Strengths) والضعف (Weaknesses)، ودراسة البيئة الخارجية وتحديد فرص استغلالها (Opportunities) والتهديدات المحتملة (Threats) للنظام، ومن هنا جاءت كلمة "سوات" (SWOT) وهي اختصار للحروف الأولى من الكلمات الأربع السابقة. والذي يُعرف أيضاً بالتحليل الرباعي لشموله العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة على نجاح وإخفاق المؤسسة، والجدول التالي يوضح مصفوفة سوات لتحديد العناصر الأربعة:

جدول (2) يوضح مصفوفة سوات لعوامل النجاح والإخفاق الداخلية والخارجية

| عناصر الإخفاق | عناصر النجاح |                                   |
|---------------|--------------|-----------------------------------|
| عوامل الضعف:  | عوامل القوة: | داخل المؤسسة<br>(البيئة الداخلية) |
| -             | -            |                                   |
| -             | -            |                                   |
| التهديدات:    | الفرص:       | خارج المؤسسة<br>(البيئة الخارجية) |
| -             | -            |                                   |
| -             | -            |                                   |

وبعد الانتهاء من إعداد المصفوفة وتقييم النتائج ستظهر للمؤسسة عوامل قوتها الداخلية وفرصها الخارجية التي ينبغي الحفاظ عليها وتنميتها لتعزيزها لتعظيم الاستفادة منها، وهذه من أهم مميزات التحليل الرباعي حيث ينبه المؤسسة إلى ما تمتلكه من إمكانيات داخلية وما أمامها من فرص خارجية، والتي تتنوع ما بين موارد مادية وبشرية وتقنية بالإضافة إلى الخبرات والأفكار والمعلومات ومجالات عمل وكل ما يميز المؤسسة عن غيرها، وقد تكون المؤسسة في غافلة عنها أو قد تهملها أثناء عملية التطوير فتفقد عنصر رئيس من عناصر قوتها، وهو ما يفسر عذوف كثير من المستخدمين عن النظم الإلكترونية وتفضلهم العودة إلى التقليدية، أما عوامل الإخفاق الممثلة في نقاط الضعف الداخلية والتهديدات الخارجية، ينبغي أن تتنبه لها المؤسسة وتسعى إلى التخلص منها أو تفادي الاصطدام بها عندما تكون التهديدات أكبر من قدرة المؤسسة على مواجهتها فيجب حينئذ تجنبها، وتنوع المخاطر ما بين مالية، إدارية، قانونية، فنية، بشرية، ويظهر تأثيرها على سرعة العمل، جودة الخدمة، ومشاركة العاملين والمستفيدين، مما يتطلب وضع الخطط الاستباقية للتعامل معها وتجاوزها (Shelly & Rosenblatt, 2011, pp. 54,55)، والجدول التالي يوضح كيفية الاستعداد للمخاطر والتهديدات المتوقعة ونسبة حدوثها ودرجة خطورتها وسبل التعامل معها:

جداول (3) المخاطر ونسب حدوثها وتأثيرها وحلولها

| المخاطر                                       | الاحتمال | التأثير     | الحل  |
|---|----------|-------------|---|
| عزوف العاملين عن استخدام النظام الجديد        | 70%      | حرج         | - التوعية بأهميته ومميزاته.<br>- مراعاة بساطة الاستخدام عند التصميم.<br>- اختيار مهام لديه القدرة على الاستيعاب.  |
| انقطاع التيار الكهربائي                       | 50%      | حرج         | - شراء مولدات ذات قدرة تشغيلية مناسبة.<br>- ترشيد استهلاك الطاقة لتقليل الأحمال.  |
| انقطاع أو ضعف الانترنت                        | 10%      | حرج         | - إحلال أو صيانة الخطوط الأرضية.<br>- تركيب شويبتشات لتقوية الشبكة.<br>- التعاقد على سرعات مناسبة لحجم العمل.<br>- تأمين الشبكة وقصر استخدامها على العمل. |
| تأخر الاعتمادات المالية لاستكمال شراء الأجهزة | 10%      | سهل التدبير | - ترتيب أوليات الشراء.<br>- توفير مصادر بديلة للتمويل.<br>- اعتماد الخطة الاستراتيجية على الاعتمادات المؤكدة في المراحل الأساسية للمشروع.                 |

## ج - أدوات تحليل النظم (Tools for Systems Analysis) :

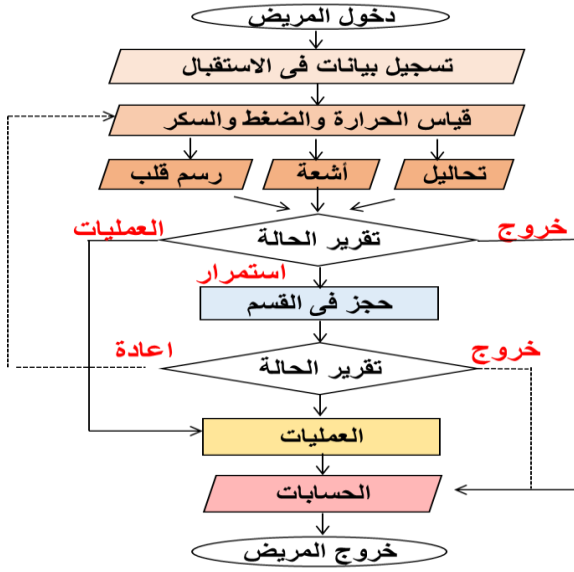
لكي يؤدي التحليل أعماله فإنه يحتاج إلى مجموعة من الأدوات التي تساعده في حصر الموارد وتقييمها، وتحديد العمليات ومكوناتها (المعاملات) وتوضيح تسلسلها والعلاقات بينها؛ ومن تلك الأدوات ما هو إحصائي لقياس حجم الأعمال والوثائق وما تم تنفيذه من مهام، ومن أشهر البرمجيات المستخدمة في التحليل الإحصائي وأبسطها برنامج SPSS، والذي اعتمده عدد من الأرشيفات ومراكز المعلومات كأداة تحليل وتدريب العاملين على استخدامه (Eusoff & Yusof, 2011, p. 26). ويُضاف إلى أدوات التحليل الرسوم البيانية لتوضيح الأولويات والنسب والتكرارات، وتعتبر مخططات التدفق (Work Flow) من أهم الأدوات التي يعتمد عليها التحليل لأنها تسهم بقوة في فهم حركة العمليات ومعاملاتها وما بينها من علاقات، كما ترصد حركة الوثائق التي تنشأ لتوثيق وإثبات تلك الأعمال داخل المؤسسة، وتستخدم مخططات التدفق في تحقيق التالي:

- إعداد المخططات التي توضح وتبسط بداية كل عملية ونهايتها ومكوناتها والعلاقات بينها.
- اكتشاف الفجوات ونقاط الضعف والقوة من خلال توضيح تسلسل العمليات.
- توضيح نقاط التحكم واتخاذ القرار للانتقال من عملية إلى أخرى.
- بيان بمتطلبات ونواتج كل عملية أو إجراء من الوثائق.
- وضع تصورات دقيقة ومدروسة لما سيكون عليه النظام الجديد (Shelly & Rosenblatt, 2011, p. 513).

ويتم إعداد المخططات من خلال تصوير العمليات ومحتوياتها في نماذج تحاكي الواقع، يتضح منها حركة وتسلسل العمليات وما يتخذ من قرارات وما تصل إليه من نتائج، وبذلك يتم فهم آليات العمل وتحليلها ودراستها لتطويرها، ومن أشهر أنواع مخططات التدفق: المخططات الهيكلية (التنظيمية والوظيفية)، ومخططات البرامج، ومخطط غانت (الزمنية)، ومخططات انسياب البيانات، ومخططات الجداول وعلاقتها في قواعد البيانات، وخرائط العمليات، وخرائط الوثائق (International Records Management Trust, 1999, pp. 75,79). وفيما يلي تعريف بأهمها:

## 1 - مخططات الانسياب (Flowchart)؛

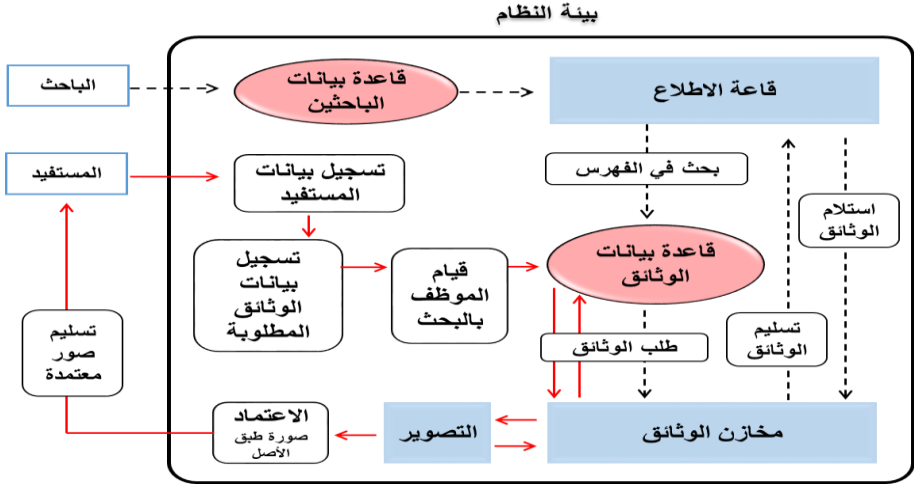
من أبسط وأشهر الأدوات التي تساعد في فهم نشاط المؤسسة وتركز على ما يتم داخلها من وظائف وعمليات رئيسة وما يتخذ فيها من قرارات، وتُعرف بمخططات تدفق البيانات (Data Flow Diagram)، وهي تمثيل للعمليات من خلال تحديد مدخلاتها ومخرجاتها وما يتخذ من قرارات باستخدام الرسم البياني أو مجموعة من الأشكال ذات الدلالات المحددة، وتتنوع أساليب إنتاج مخططات الانسياب تبعاً للهدف منها، والشكل التالي يوضح أحد أشهر الأساليب المتبعة في رصد مدخلات ومخرجات العمليات وما يتخذ من قرارات، حيث ترسم المدخلات والمخرجات في شكل متوازي مستطيلات، والعمليات في شكل مستطيل، والقرارات في معين وترتبط بينها أسهم توضح حركة الإجراءات وتسلسلها (Shelly & Rosenblatt, 2011, p. 513):



شكل (6) يوضح مخططات الانتساب

وهناك أيضاً أسلوب تدفق الوثائق (Document Flowcharts) المستخدم في رصد حركة الوثائق وفهم الدوريتين المستندية والحياتية للوثائق والدور الذي تؤديه داخل الجهة. منذ نشأتها أو تلقيها وحتى التخلص منها أو ترحيلها، وتوضيح ما يتخذ بشأنها من قرارات طويلة دورتها المستندية والحياتية، وبيان أماكن حفظها ومسارات الأصول والنسخ داخل وخارج المؤسسة المستفيدين وحركة الوثائق داخل الأرشيف الوطني: (Domingo, Ruesta, & Alsina, 2013, p. 26).

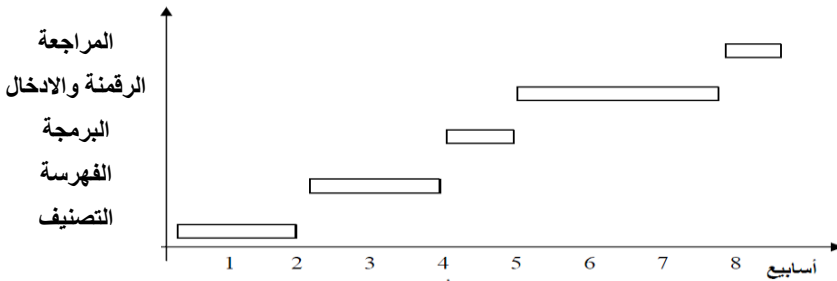




شكل (7) يوضح مخططات تدفق الوثائق

## 2 - مخططات غانت ( Gantt Chart ) :

نوع من المخططات الشريطية التي تستخدم في جدولة الأعمال زمنياً حيث تحدد النشاط والمدى الزمني المتوقع لتنفيذه، ويتم إعدادها بتمثيل الأنشطة على طول محور رأسي، وعلى المحور الأفقي يتم وضع توقيتات البداية والنهاية لكل نشاط بزيادات مناسبة (سواء بالساعات أو الأيام أو الشهور)، ويفضل بعد الانتهاء من تنفيذ الأنشطة عمل جداول موضح بها التوقيتات المتوقعة والفعلية لمعرفة مدى دقة التوقعات (International Records Management Trust, 1999, p. 61).



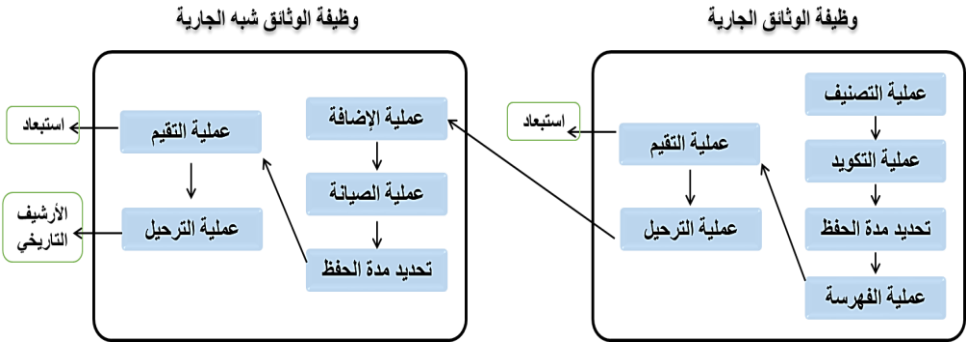
شكل (8) يوضح مخططات غانت

## جدول (4) يوضح التوقيتات المتوقعة والفعلية للعمليات

| العملية | البداية المتوقعة | النهاية المتوقعة | البداية الفعلية | النهاية الفعلية |
|---------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| التصنيف | 2020-1-1         | 2020-1-30        | 2020-1-1        | 2020-3-11       |
| الفهرسة | 2020-2-1         | 2020-4-30        | 2020-3-15       | 2020-5-20       |

## 3 - مخططات التقارب (Affinity Diagrams)؛

تستخدم في تمثيل العلاقات بين عناصر النظام (مكوناته الإدارية) ووظائفها، وما تتضمنه من عمليات ومراحلها والعلاقات بينها، بما يسهم في فهم الأنشطة التي تمارسها المؤسسة من خلال الربط بين الوظائف والعمليات، ويساعد في تحديد متطلبات التشغيل والكشف عن المشكلات والثغرات، ويتم إعداد مخططات التقارب بعمل بطاقات (من 3 إلى 5 بوصة) تتضمن كل بطاقة وظيفة واحدة وتُسجل فيها عملياتها وقد تُضاف إليها المعاملات والوثائق. ويتم تنظيم البطاقات في مجموعات حسب الوظائف ثم العمليات وفي حال تكرار العملية تكرر البطاقة، وترسم الأسهم للربط بين البطاقات ذات العلاقات المشتركة، والشكل التالي يوضح وظيفة إدارة الوثائق الجارية وأهم عملياتها ووظيفة الوثائق شبه الجارية وأهم عملياتها (International Records Management Trust, 1999, p. 63).

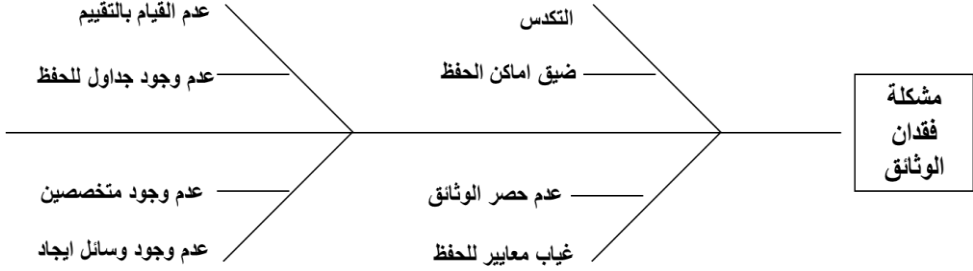


شكل (9) يوضح عمليات ووظيفة إدارة الوثائق 'الجارية وشبه الجارية' وفقاً لمخططات التقارب

## 4 - مخططات عظم السمكة (FISHBONE DIAGRAMS)؛

تستخدم في توضيح علاقات السبب والنتيجة - التي لا تظهرها المخططات السابقة - للكشف عن الأسباب الجذرية للمشاكل المرتبطة بالعمليات، حيث يتم تمثيل العلاقة بين المشكلة والأسباب المحتملة لها عن طريق رسم مربعاً أقصى يمين الصفحة تكتب داخله

المشكلة (رأس السمكة)، ثم يُمد منها خط نحو اليسار (العمود الفقري للسمكة) تتفرع منه خطوط مائلة متوازية تكتب جوارها الأسباب الرئيسة. والشكل التالي يوضح ذلك:



شكل (10) يوضح مخططات عظم السمكة

### نتائج الدراسة:

استعرضت الدراسة دور التحليل في تطوير نظم المعلومات بما يمكن المؤسسة من ضبط منظومة وثائقها وهيئتها لعملية التحول الرقمي، حيث عرفت بأهم أنواع (أساليب) التحليل وأدواته، وأوضحت بأمثلة وأشكال تسهم في بيان كيفية تطبيقه في حقل الوثائق، وأسفرت الدراسة عن مجموعة نتائج يمكن إجمالها في النقاط التالية:

1- إضافة مهام جديدة إلى مسئولي الوثائق تتمثل في:

- ممارسة عمليات تحديث (رقمنة) نظم المعلومات لتطوير الأعمال الأرشيفية التقليدية، ومواكبة التوجه العام للدولة نحو التحول الرقمي من خلال الإدارة الإلكترونية للوثائق.

- توسيع دائرة الأعمال الأرشيفية بإضافة اختصاصات جديدة لتبدأ من المشاركة في إنشاء الوثائق وتحديد محتواها وتقرير حركتها (دورتها المستندية)، وجميعها أدوار لم يسبق لمسئول الوثائق التدخل فيها؛ حيث كان عمله يبدأ من لحظة إضافة الوثائق واستقبالها في الأرشيف، دون وجود أدنى تنسيق بينه وبين الإدارات المنشئة للوثائق.

2- أوضحت الدراسة مجالات استخدام تحليل النظم في إجراء العمليات الأرشيفية، ودوره في ضبط إدارة الوثائق الجارية تحديداً، وتقديمه حلول جذرية لكثير من المشكلات التي أرقت الأجهزة الإدارية؛ وفي مقدمتها:

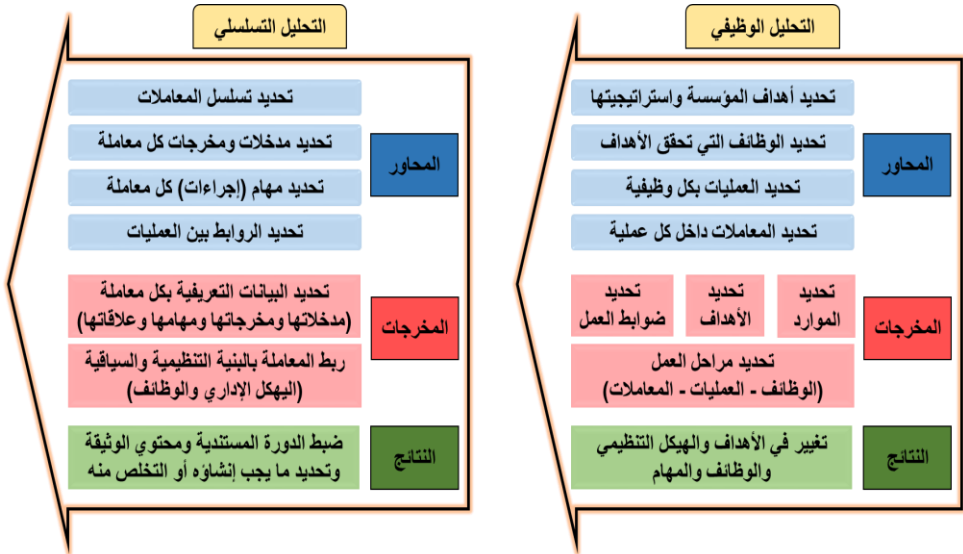
- الحد من الإنشاء غير الضروري للوثائق، وإنتاج مزيد من النسخ المكررة، بما يوفر للمؤسسة الكلفة الاقتصادية في شراء الأوراق والأحبار وأدوات الحفظ ومعداته وأماكنه.

- تقليص الدورة المستندية للوثيقة بما يُحكم عملية إنشاء الوثائق ويوفر من نفقاتها.

- ضبط محتوى الوثائق من البيانات بما يلبي احتياجات المؤسسة منها، ويستوجب الاحتفاظ بها كمصادر للمعلومات.

- تقديم عملية التقييم للوثائق لتبدأ منذ إنشاء الوثيقة دون الانتظار لانتهاء عمرها الجاري أو شبه الجاري، بما يوفر الجهد والتكلفة في حفظ وتنظيم ومعالجة وثائق - معلوم مسبقاً - سرعة فقدانها لأهميتها والتي تُعرف بوثائق تادية الأعمال.

3- التعريف بأهم أساليب التحليل وأدواته المستخدمة في مجال الوثائق، من خلال عرض المعيار الدولي (ISO 26122:2008) الخاص بتحليل الأعمال الأرشيفية، والذي ركز على أسلوبين هما؛ التحليل الوظيفي والتحليل التسلسلي باعتبارهما أساساً لإجراء التحليل، حيث يتناول دراسة طبيعة المؤسسة ومكوناتها ومواردها وأهدافها، ثم دراسة ما تمارسه من وظائف وعمليات، وقدمت الدراسة شرحاً للعناصر الأساسية لكل أسلوب مع ذكر أمثلة لتوضيح كيفية تطبيقه في مجال الوثائق، وكيفية التكامل بين الأسلوبين لتحقيق الهدف من التحليل، وهو ما يوضحه الشكل التالي:



شكل (11) يلخص مكونات أسلوب التحليل والعلاقة بينهما

- 4- يجب عند إجراء تغييرات في الهيكل التنظيمي للمؤسسة أو ما تمارسه من وظائف وعمليات لابد وأن يعقبه تغيير فيما ينتج عنها من وثائق أو في دورتها المستندية والحياتية، حتي يؤدي ذلك التطوير ثماره وتشعر بنتائجه المؤسسة.
- 5- تحديد نقاط القوة والضعف التي تعاني منها منظومة الوثائق داخل المؤسسة والعمل على تطويرها وتحديثها.
- 6- رسم صورة (خريطة) شاملة للعمليات الأرشيفية داخل المؤسسة توضح العلاقات بينها وذلك من خلال التحليل وأدواته، مما يسهم في تقوية الروابط بين تلك العمليات وتوجيهها لتحقيق أهداف إدارة الوثائق.

### التوصيات:

- حاولت الدراسة إلقاء الضوء على موضوع تحليل النظم وعلاقته بعلوم الوثائق، وبيان أوجه الافادة منه في العمليات الأرشيفية، وانطلاقاً مما خرجت به الدراسة من نتائج فإنها توصي بالتالي:
- 1- أن تتوجه الدراسات المتخصصة في مجال إدارة الوثائق نحو علوم تحليل وتصميم النظم، خاصة فيما يتعلق بجوانبها التطبيقية لتعظيم الإفادة منها بما يعود على أرشيفاتنا ومراكز معلوماتنا العربية بالنفع.
  - 2- الإفادة من المعايير الدولية المتعلقة بالتخصص في تطوير أساليب العمل خاصة ما يتعلق منها بالإدارة الإلكترونية للوثائق.
  - 3- أن تتضمن التشريعات الصادرة في مجال الوثائق مسألة إشراك مسؤولي الوثائق مع الإدارة العليا في عمليات التطوير التي تمارسها الجهات الإدارية، خاصة ما يتعلق بإنشاء الوثائق وتحديد محتواها.
  - 4- تركيز الأقسام العلمية المعنية بعلوم الوثائق والأرشيف على الجوانب العملية الخاصة بـ "تحليل وتصميم نظم المعلومات"، إلى جانب "تحليل البيانات" و"علوم الإحصاء" لأكساب الخريجين مهارات وخبرات الممارسة الفعلية.
  - 5- عقد دورات تدريبية للعاملين في حقل الأرشيف وإدارة الوثائق على تحليل النظم وتصميمها، وكيفية استخدام أدواتها؛ وفي مقدمتها المخططات والرسوم البيانية والبرامج الإحصائية لحساب النسب والتكرارات وغيرها من العمليات المتعلقة بأعمالهم.

## قائمة المراجع:

- (1) سليمة سلام. (2003). ثقافة المؤسسة والتغيير. الجزائر: كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة الجزائر. تاريخ الاسترداد 14 أغسطس، 2020، من <http://library.nawroz.edu.krd/lib.php?file=2615.pdf>
- (2) Barry, R. E. (2002). Managing Distinctions: Enterprise Information, Document, Records, Knowledge and Content Management. *Records and Information Management Review*, 18(2). Retrieved april 16, 2020, from <http://www.mybestdocs.com/barry-r-rimr-distinctions.htm>
- (3) Domingo, I. A., Ruesta, C. B., & Alsina, M. G. (2013). Análisis del contexto organizativo. Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya. Retrieved may 13, 2020, from <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/92613>
- (4) Duranti, L. (2010). Structural and Formal Analysis: The Contribution of Diplomatics to Archival Appraisal in the Digital Environment. In J. Hill, *The Future of Archives and Recordkeeping* (pp. 1-28). London.
- (5) Eusoff, R., & Yusof, Z. M. (2011). Development of Records Management System for Matriculation Colleges in Malaysia. *Jurnal Teknologi Maklumat & Multimedia*, 11, 23 - 28. Retrieved July 22, 2020, from [https://www.researchgate.net/publication/289858016\\_Development\\_of\\_Records\\_Management\\_Systems\\_for\\_Matriculation\\_Colleges\\_in\\_Malaysia](https://www.researchgate.net/publication/289858016_Development_of_Records_Management_Systems_for_Matriculation_Colleges_in_Malaysia)
- (6) Filip, F. G. (2012). A Decision-Making Perspective for Designing and Building. *INT J COMPUT COMMUN*, 7(2), 264-272.
- (7) Goldschmidt, P., Joseph, P., & Debowski, S. (2012). Designing an effective EDRMS based on Alter's Service Work System model. *Records Management Journal*, 22(3), 152-169. Retrieved July 22, 2020, from [www.emeraldinsight.com/0956-5698.htm](http://www.emeraldinsight.com/0956-5698.htm)

- (8) International Council on Archives. (2008). Principles and Functional Requirements for Records in Electronic Office Environments - Module 3: Guidelines and Functional Requirements for Records in Business Systems. International Council on Archives.
- (9) International Records Management Trust. (1999). Analysing Business Systems. London: International Records Management Trust.
- (10) ISO. (2008). ISO 26122:2008 Information and documentation - Work process analysis for records. Retrieved May 13, 2020, from [https://kupdf.net/download/pd-iso-tr-26122-2008\\_59ff0ecce2b6f5a822f941f2\\_pdf](https://kupdf.net/download/pd-iso-tr-26122-2008_59ff0ecce2b6f5a822f941f2_pdf)
- (11) ISO. (2011). ISO 30300:2011: Information and documentation - Management systems for records - Fundamentals and vocabulary . ISO.
- (12) Kastenhofer, J. (2016). Identifying digital records in business systems: the definition of a problem. Journal of the south african society of archivists, 49, 1-13.
- (13) Lemieux, V. (2017). Blockchain and Distributed Ledgers as Trusted Recordkeeping Systems An Archival Theoretic Evaluation Framework., (p. 1). Vancouver.
- (14) Pearce-Moses, R. (2005). A glossary of archival and records terminology. Chicago: Society of American Archivists.
- (15) Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2011). Systems Analysis and Design (9 ed.). Boston: Course Technology.
- (16) Torres, P., & Estefanía, I. (2016). Análisis y Validación del Proceso de Recepción de Pliegos y Entrega de Ofertas Para el Sercop en la Empresa Servijimnit s.a.: Considerando la Norma nte Ineniso /TR 26122. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Matriz, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables. Retrieved March 11, 2020, from <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/12595>

