

سجلات ديوان البحرية

دراسة أرشيفية

١٨٣٨ - ١٨٨٥ م

د. ناهد السويضى

مقدمة:

تحفل دار الوثائق القومية بالعديد من سجلات الدواوين فى القرن التاسع عشر ، والتي فى حاجة ماسة إلى الدراسة الوثائقية والأرشيفية .

ودراسة سجلات ديوان البحرية فى الفترة من ١٨٣٨ - ١٨٨٥ م على درجة من الأهمية، سواء لدارسى التاريخ أو الوثائق أو الأرشيف ؛ويرجع ذلك الى أن هذه الفترة قد شهدت بدء انهيار تجربة التحديث للبحرية المصرية التى قام بها محمد على منذ عام ١٨١٠ م ، كما شهدت إعادة بنائها فى عهد إسماعيل، وانهارها فى أواخر عهده، هذا فضلا عن أهميتها لدارسى الأرشيف والوثائق؛ لما تحويه من معلومات عن ديوان البحرية المنشئ للمتكاملة الأرشيفية وتطوره التاريخي، والتركيب الهيكلي لهذا الديوان ، فضلا عن أقسام الوحدة الأرشيفية ومحتوياتها، وما تحتوى عليه السجلات من معلومات عن خصائص اللغة التى كتبت بها الوثائق الواردة بها .

ولذا يعد هذا البحث محاولة لكشف النقاب عما تحويه دار الوثائق القومية من سجلات الديوان فى القرن التاسع عشر ، وذلك لأن المادة الوثائقية تعد مصدرا أساسيا للكتابة التاريخية ، وبدونها تفتقد هذه الكتابة إلى المصدقية .

أولا: تاريخ الوحدة الأرشيفية :

وردت وثائق خاصة بديوان البحرية ضمن الأوامر العلية التى كانت تصدر من محمد على باشا إلى ناظر السفن . فقد احتوت محافظ المعية السنية

على العديد من هذه الأوامر التى توضح لنا بداية نشأة الديوان، بالإضافة إلى اختصاصات ناظر السفن (١).

ولكن السؤال الذى يتبادر إلى الذهن هو متى بدأ القيد فى سجلات ديوان البحرية؟ والإجابة: إنه من الصعب تحديد بدء القيد فى هذه السجلات على الرغم من أن نشأة الديوان يرجح أنها تعود الى عام ١٢٤٣ هـ (٢) (١٨٢٧م) إلا إنه لم ترد سجلات ترجع إلى هذا التاريخ، وأول سجل وصل إلينا ودونت به وثائق تتعلق بديوان البحرية، ومحفوظ بدار الوثائق القومية هو سجل رقم (١) وارد من جهات الى البحرية، ويغطى الفترة من ٧ رمضان ١٢٥٤ هـ إلى ١٣ ذى الحجة ١٢٥٤ هـ (١٨٣٨ م) وبالرجوع إلى الوثائق الواردة به يلاحظ أن هناك قيذا لوثائق فى سجلات أخرى سابقة على تاريخ هذا السجل، مثل وثيقة يرجع تاريخها إلى أول رمضان ١٢٥٤ هـ بخصوص رجعة خصم إلى خزينة البحرية وإضافتها على الجهادية (٣) وهذا يرجح أن هذا السجل ليس أول سجل لديوان البحرية، وأن هذا الرقم قد وضعه كتاب دار المحفوظات العمومية بالقلعة لأنه أقدم سجلات ديوان البحرية من الناحية التاريخية، كذلك وجدت سجلات متأخرة ختمت بختم "ديوان سامى بحرية لسنة ١٢٥٢ هـ (٤)" وهذا يؤكد وجود سجلات سابقة على هذا السجل فأين ذهبت هذه السجلات؟

أغلب الظن أن هذه السجلات قد ضاعت أو تلفت نتيجة للإهمال أو نتيجة لحريق القلعة الذى حدث فى فترة مبكرة من حكم محمد على، والذى أصاب هذه السجلات كما أصاب غيرها من سجلات الدواوين الأخرى (٥)، كذلك يلاحظ أن سوء مكان حفظ الوثائق الواردة فى سجلات ديوان البحرية كان عاملا آخر من عوامل فقد الكثير منها، فقد كانت السجلات تحفظ فى بادئ الأمر بدفتر خانة البحرية، الموجودة بترسانة الإسكندرية (٦) وكانت أسطحها مصنوعة من "الخوص" الذى كان يصاب بالتلف بسهولة نتيجة لسقوط الأمطار عليه، الأمر

الذى جعل كتاب الدفترخانة يطالبون ديوان البحرية بصفة مستمرة بإصلاح هذه الأسطح " خوفا من نزول الأمطار وحصول سقامة للدفاتر" (٧). ويضاف إلى العوامل السابقة عامل آخر ذو دلالة، وهو النقل المستمر لسجلات ديوان البحرية طوال فترة حفظها من مكان لآخر، مما أدى إلى ضياع وتلف الكثير منها، وهوما أكدته اشارات كتاب دار المحفوظات بالقلعة والتي دونوها فى صفحات عناوين السجلات فمثلا فى سجل رقم ٢٧٥ ح ٧ صادر من البحرية الى جهات أشار الكاتب إلى وجود " وساخة ونقط حبر وذائب من أطرافه بأواخر الدفتر " (٨) ، وفى سجل رقم ١٠٤١ ح قيد مضابط جمعية البحرية ذكر الكاتب أن " به نقط حبر وتفتيت من أطرافه " (٩) وفى سجل رقم ١٧٠ ح ٧ وارد الجهات الخارجة أشار الكاتب إلى حالة السجل بأنه " مفسخ وأطرافه ذائبة وورقه ممزق " (١٠).

نخلص من ذلك إلى أن العوامل السابقة ، وبخاصة عاملى الحفظ ونقل السجلات قد أديا إلى وجود فجوات تاريخية ليس فقط فى سجلات الفترة المبكرة من عهد محمد على ، بل أيضا فى معظم سجلات ديوان البحرية موضوع الدراسة ، ومن هنا تأتى أهمية معرفة تاريخ نهاية التدوين فى سجلات الديوان . إن آخر ما وصلنا من سجلات ديوان البحرية ، المحفوظة بدار الوثائق القومية هو سجل بعنوان " وارد بمخازن مهمات البحرية" ، وهو يغطى الفترة من ٣ ربيع الأول ١٣٠١ هـ إلى ١٤ ربيع الأول ١٣٠٢ هـ (١٨٨٥ م) - وهذا التاريخ يتفق زمنيا مع الفترة التاريخية التى تمت فيها تصفية البحرية المصرية، فبناء على تقرير قدمه ناظر الحربية والبحرية ، صدر قرار من مجلس النظار بإحالة مخازن مهمات البحرية على مصلحة وابورات البوستة الخديوية فى عام ١٨٨٣م (١١)، وفى عام ١٨٨٤ م شكلت لجنة مكونة من فريدريكو باشا مدير مصلحة وابورات البوستة الخديوية، باشا مدير مصلحة الليمانات والفتنارات وأشارت ببيع مخازن البحرية وورش الترسانة البحرية (١٢)؛ مما يرجح أن هذا

السجل هو آخر سجلات ديوان البحرية ، لأنه لم يعد هناك أسطول يتعين من أجله وجود سجلات يقيد فيها ما يتعلق بشئون أفراده .

ثانياً: الشكل المادى للوحدة الأرشيفية كما هى الآن :

عرفت الوحدة الارشيفية المتكاملة بأنها تعنى "جميع الوثائق المتعددة الأشكال المتوسطة والصغيرة، سواء كانت وثائق مفردة أو سجلات أو محافظ أو دوسيهات التى نتجت عن نشاط ديوان أو إدارة فى أثناء حياتها ، وقام بخلقها موظفو تلك الإدارة بصفتهم الرسمية، وقد خلقت تلك الوثائق بأشكالها المتصورة تلقائياً لتكون عضواً متكاملًا يميز نشاط تلك الإدارة عن غيرها ويعبر عن قوانينها وطبيعتها^(١٣). وعلى الرغم من وصول سجلات ديوان البحرية لنا ناقصة بسبب وجود فجوات تاريخية بين السجلات نتيجة لضياع بعض هذه السجلات أو تلفها، إلا أن سجلات الديوان والبالغ عددها ٦٠٠ سجل تعد وحدة أرشيفية متكاملة، إذ أن هذا هو كل ما وصلنا من نتاج لهذا الديوان منذ نشأته وحتى انتهاء العمل فيه .

ثالثاً : أقسام الوحدة الأرشيفية ومحتوياتها :

يبلغ عدد سجلات ديوان البحرية ٦٢٧ سجلاً مقسمة كالتالى :

القسم الأول : سجلات قيد الصادر :

يبلغ عدد مجموعة سجلات قيد الصادر ٣٢٦ سجلاً، وأول سجلاتها بتاريخ ٨ جمادى الآخرة ١٢٥٥ هـ، وآخر سجلاتها بتاريخ ١٥ شوال ١٢٩٧ هـ . ويقيد فى هذه السجلات صور الوثائق الأصلية الصادرة من ديوان البحرية إلى الدواوين والجهات المتعددة فى الإسكندرية أو خارجها، والتى لها علاقة بديوان البحرية مثل: ديوان محافظة الإسكندرية والجهادية والمالية والداخلية والمدارس، والى مديريات ومحافظات مختلفة مثل: مديريات بنى سويف والفيوم والقليوبية

والمnofية و المنيا وبنى مزار ، ومحافظات مثل: السويس و رشيد . كما يقيد فى هذه السجلات صور الوثائق الصادرة من الديوان الى الوابورات البحرية ، وتحتوى السجلات على موضوعات متنوعة بخصوص تلبية احتياجات أفراد البحرية من ملابس وتعيينات ومرتبيا و معاشات ، هذا بالإضافة إلى ما يرد فى تلك السجلات من موضوعات تتعلق بالعقوبات التى توقع على أفراد البحرية فى حالة هروبهم ، وكذلك النظم المتبعة فى الإجازات المصرح لهم بها ، وغير ذلك من أساليب التجنيد والتدريب التى يلتزم بها هؤلاء الأفراد فضلا عما تحتوى عليه من موضوعات تتعلق بتطور الديوان التاريخي .

القسم الثانى : سجلات قيد الوارد :

يبلغ عدد مجموعة سجلات قيد الوارد ٢٤٥ سجلا . وأول سجلاتها بتاريخ ٧ رمضان ١٢٥٤ هـ وآخر سجلاتها بتاريخ ٣ ربيع الأول ١٣٠١ هـ ، وهذه السجلات مقيد بها صور الوثائق الأصلية التى وردت الى ديوان البحرية من الدواوين والجهات المختلفة السابق الإشارة إليها ، وتحتوى على موضوعات تتعلق بتطور الديوان التاريخي ، وشئون أفراد البحرية المصرية من تعيينات وملابس ومرتبيا ، ورعاية صحية، هذا بالإضافة إلى دور الوابورات البحرية فى المعارك والحروب التى خاضتها مصر فى عهد إسماعيل .

القسم الثالث : سجلات القيد :

يبلغ عدد مجموعة سجلات القيد ٢٦ سجلا . وأول سجلاتها بتاريخ ١٩ رمضان ١٢٦٢ هـ - وآخر سجلاتها بتاريخ ٢٢ شوال ١٢٩١ هـ وتحتوى هذه المجموعة من السجلات على قيد لصور المضابط الصادرة من مجلس البحرية ، وخصوصا قضايا العسكرية البحرية ومن هذه القضايا غرق بعض الوابورات ، حدوث سرقات من بعض عساكر البحرية ، هروب عساكر من السفن ، وكذلك العقوبات التى أصدرها المجلس على هؤلاء الجنود طبقا لقوانين البحرية .

القسم الرابع : سجلات ذات موضوعات مختلفة :

يبلغ عدد سجلات هذه المجموعة ٣٠ سجلا، وأول سجلاتها بتاريخ ٨ رمضان ١٢٦١ هـ ، وآخر سجلاتها بتاريخ ١ جمادى الأولى ١٢٩٦ هـ، وتحتوى هذه السجلات على كشوف استحقاقات مستخدمى الديوان بالإضافة إلى صرف الاستحقاقات لأسرهم ، وكشوف سداد مبالغ من الديوان لمتعهدى تعيينات البحرية .

رابعا : أماكن الحفظ :

١- دفتر خانة البحرية :

كان يتم حفظ سجلات ديوان البحرية على أرفف داخل دواليب خشبية بالديوان ، وذلك طبقا للأوامر العلية الصادرة بأن يُعمل فى كافة الدواوين دواليب ذوات أبواب وأقفال(١٤) . على أن يتم تنظيم السجلات "مرّوحة" شهرا بشهر(١٥)، ويستمر حفظ سجلات الديوان سنة حالية وسنة سابقة ، ويتم تسليمها بعد ذلك إلى دفتر خانة البحرية بترسانة الإسكندرية(١٦) وقد كان لا يتم قبول السجلات بالدفتر خانة إلا بعد انتهاء العمل بها وملاحظة تفصيلها من جانب الباش كاتب ثم يؤشر عليها بعد ذلك ، ومن ثم يتحرر إلى الدفتر خانة بتسلم السجلات(١٧). ثم يتم حفظ سجلات ديوان البحرية بدفتر خانة البحرية لمدة خمس سنوات ماضية وسنة حاضرة ، وتسليم ما تجاوز هذه المدة للدفتر خانة العمومية بالقلعة ، وذلك طبقا لللائحة التى أصدرتها الحكومة فى ١٧ ذى الحجة ٢٦٢ هـ / ١٦ ديسمبر ١٨٤٦ م بتأسيس دفتر خانات المديرىات والأقاليم،(١٨)

٢- دار المحفوظات العمومية بالقلعة :

اتبعت دار المحفوظات نظاما معيناً فى تنظيم هذه السجلات كغيرها من

سجلات الدواوين الأخرى المحفوظة بالدار ، حيث كان يتم حفظها فى مخزن مستقل ، مقسم إلى عدد من الدواليب المعدنية تبعاً لحجم وعدد سجلات الديوان ، وهذه الدواليب بها عدد من الأرفف ، ويحتوى كل رف على عدد من العيون ، وقد استتبع ذلك تقسيم سجلات الديوان إلى المجموعات الأرشيفية الأساسية المشكلة للديوان من صادر ووارد ، مرتبة سنة بسنة، ويبدأ بسجلات الصادر فالوارد (١٩).

وتتبع دار المحفوظات النظام الرقمى فى عمليات الحفظ ، حيث يتم قيد الرقم والجزء وعنوان السجل فى صفحة العنوان ، ثم تحفظ السجلات فى تسلسل رقمى، مرتبة ترتيباً تاريخياً ، ويتم وضع ثلاثة أرقام على بطاقة تلصق على غلاف السجل كالاتي ، رقم السجل فى المخزن، رقم العين فى المخزن ، رقم المخزن . على أن يتم حفظ السجلات باتباع الطريقة الرأسية ، بعد أن يكتب على أكتافها الأرقام الثلاث السابقة (٢٠) .

٣- دار الوثائق القومية :

تم إنشاء دار الوثائق القومية بجوار المتحف الحربى بالقاهرة ، وذلك بموجب قانون رقم ٣٥٦ لسنة ١٩٥٤ ، الذى نص على أن تقوم الدار بجمع الوثائق التى تتصل بتاريخ مصر فى جميع العصور، وتيسير البحث والاطلاع والعمل على نشر هذه الوثائق. هذا بالإضافة إلى جمع مصادر التاريخ القومى من الجهات المتعددة (٢١). ولذا تم نقل سجلات ديوان البحرية ضمن المجموعات الأخرى من وثائق وسجلات الدواوين المحفوظة بدار المحفوظات العمومية إلى دار الوثائق القومية (٢٢). ثم أنشئ مقر جديد لدار الوثائق القومية بكورنيش النيل - رملة بولاق بالقاهرة عام ١٩٨٩م ، نقلت إليه مجموعات الوثائق والسجلات التى كانت محفوظة بالمقر القديم ، ومنها سجلات ديوان البحرية. وقد حفظت السجلات بدواليب معدنية مكشوفة، حيث خصص لسجلات ديوان البحرية

دواليب خاصة بها، وحفظت السجلات بطريقة رأسية مع فصل كل مجموعة أرشيفية عن الأخرى ببطاقة تحمل عنوان وعدد سجلات كل مجموعة على حدة.
خامساً: نظام الحفظ بدار الوثائق:

قامت دار الوثائق بتنظيم سجلات ديوان البحرية كما يلى: (٢٣)

١- أعطيت مجموعة سجلات ديوان البحرية رمز س/٤، ويرمز حرف (س) إلى الإدارة التابعة لها سجلات ديوان البحرية وهى الإدارة السيادية. ويرمز رقم (٤) إلى رقم الوعاء الأرشيفى لديوان البحرية فى الإدارة السيادية.

٢- قسم هذا الوعاء الأرشيفى إلى المجموعات الأساسية التالية:

صادر - وارد - قيد - موضوعات مختلفة:

٣- قسمت كل مجموعة أساسية إلى مجموعات أرشيفية فرعية ، وقد أخذت كل مجموعة رقماً مسلسلأ ، مع ملاحظة عدم فصل أرقام الصادر عن الوارد. فمثلاً صادر الأقاليم - صادر الدواوين - صادر تليفونات ، وارد الأقاليم - وارد الدواوين.

٤- تحتوى كل مجموعة أرشيفية على عدد من السجلات أخذت أرقاماً مسلسلأ، وبهذا تكون بيانات السجل كالأتى:

رمز الإدارة السيادية	رقم الوعاء	رقم المجموعة	رقم مسلسل السجل
	الأرشيفى لديوان البحرية صادر ووارد	الأرشيفية الفرعية صادر من البحرية إلى جهات	داخل المجموعة الأرشيفية الفرعية

٥ - ويكوّن هذا البيان الرقم الحديث للسجل .

سادساً: طريقة تدوين الوثائق الواردة بالسجلات:

كان يتم قيد الوثائق قيماً مختصراً (موجزاً) وقد دونت الوثائق فى تسلسل تاريخى يوماً بيوم^(٢٤) واستخدم الكتاب التاريخ الهجرى مع استعمال رموز هجائية ترمز إلى الشهور العربية فى تأريخ الوثائق ، كما استخدموا التاريخ الميلادى فى السجلات المتأخرة للديوان .

سابعاً: الحالة المادية للسجلات:

اهتم ديوان البحرية بترميم سجلات الديوان، وكانت تقوم بهذه المهمة "ورشة الكتابة" بالترسانة ، فقد كان يحضر كاتب الديوان لترميم السجلات المصابة بتمزق، وهذا ما توضحه الوثيقة، الصادرة من الديوان إلى الترسانة "أنه بحسب الأقتضى لازم الحال لحضور نفر كُتبى من الورشة ومعه الأدوات اللازمة لتصليح بعض دفاتر ممزقة"^(٢٥) وقد تعرضت هذه السجلات للتلف بمرور الزمن؛ وذلك بسبب سوء الاستعمال، وطريقة الحفظ ، وعمليات النقل المستمرة من مكان لآخر.

وعلى العموم فقد وصلت إلينا سجلات ديوان البحرية بحالة سيئة، وتعانى من عوامل التلف فالتراب يعلوها، وتنتشر الثقوب بكثرة بين الصفحات وفى الأطراف،^(٢٦) والبعض به تآكل فى أطراف الصفحات^(٢٧)، وبعضها به ثقوب طولية ومتفرعة تشبه الأنفاق على الأغلفة وفى الصفحات^(٢٨)، وبعضها أوراقه مفككة ومهلهلة^(٢٩) ، والبعض تمزقت بعض أوراقه^(٣٠) ، وبعض السجلات فقد منها بعض الأوراق^(٣١) وتوجد فى صفحات بعض السجلات بقع بنية اللون^(٣٢) وبقع صفراء^(٣٣) وبقع حبر واتساخات^(٣٤) وبعض الصفحات كتابتها مطموسة^(٣٥) هذا بالإضافة إلى أن بعض أغلفة وثقوب السجلات مقطوعة أو فقد جزء منها^(٣٦).

مما سبق تتضح الحالة التى عليها أغلب سجلات الديوان، وهى بحاجة ماسة إلى معالجة وترميم ، حتى لا تندثر تلك السجلات التى تعد مصدراً أصيلاً لدراسة تاريخ البحرية المصرية فى تلك الفترة.

عوامل التلف التى أثرت على السجلات:

١- العوامل الطبيعية والكيميائية:

أ- تلوث الجو والأتربة:

يتضاعف تلوث الجو بالأتربة بسبب وجود ثانى أكسيد الكبريت فيه، والذى ينتج من احتراق المركبات الكبريتية الموجودة فى صورة شوائب فى الوقود مثل الفحم وعوادم السيارات ، ويتضح ضرر ثانى أكسيد الكبريت فى ظل ارتفاع نسبة الرطوبة، حيث يتحول إلى حمض الكبريتيك الذى له ضرر بالغ على الورق، إذ يجعله يفقد قوته، ويساعد على تكون الثقوب به وبالتالي هلاكه تدريجياً، كما أن انتشار الأتربة فى مخازن الحفظ؛ لقلة النظافة والعناية بها يؤدى إلى انتشار الفطريات والحشرات.(٣٧)

ب) الرطوبة:

يسبب ارتفاع درجة الرطوبة ضرراً بالغاً على الورق وأغلفة السجلات، لأنه يضعف الروابط بين ألياف الورق نتيجة للتحلل المائى الداخلى، وعندما يتشبع الورق بالماء تظهر به بقع بنية اللون ، ويطمس حبر الكتابة ، مما يجعل الكلمات غير واضحة ، كما أنه يجعل الورق ليناً سهل القطع والتمزق ، ويؤدى إلى تآكل أغلفه السجلات.(٣٨)

ج) الضوء:

يعتبر الضوء الطبيعى كضوء الشمس المباشر ، أو الضوء الصناعى مصدراً للأشعة فوق البنفسجية التى تصيب الوثائق بأضرار بالغة حيث تؤدى إلى

اصفرار الورق الأبيض وتبقعه ، وسرعة فساد حبر الكتابة^(٣٩).

٢- العوامل البيولوجية:

(أ) الفطريات:

تنمو الفطريات مع ارتفاع نسبة الرطوبة أثناء الحفظ ، وتصحب الإصابات الفطرية ظهور بقع بنية اللون أو صفراء على الأوراق ، فضلاً عن أنها تسبب تآكل (ذوبان) أطراف الغلاف والصفحات^(٤٠).

(ب) الحشرات:

(١) السمك الفضى Silver fish:

يتواجد فى الأماكن التى ترتفع بها نسبة الرطوبة، ويتغذى على المواد النشوية والغراء ، كما يأكل اللاصق الذى يربط الغلاف بالسجل، لذا يتلف أغلفة السجلات ويؤدى إلى انفصال الغلاف نهائياً عنها ، وتتركز الإصابة فى كعوب السجلات لاحتوائها على كمية كبيرة من هذه المواد، فيتلف أجزاء كبيرة منها، ويهاجم صفحات السجلات ويحدث ثقباً متفرقة بينها، وفى أطراف الورق الخارجية، مما ينتج عنه تآكل أطراف الصفحات^(٤١).

(٢) دود الكتب:

اسم شائع يطلق على اليرقات التى تكون ثقباً متفرعة أو مستديرة تشبه الأنفاق فى الصفحات وأغلفة السجلات؛ مما يجعل الورق سهل التمزق^(٤٢).

(٣) سوء الاستعمال:

ينتج عن الاستخدام السيئ للسجلات من جانب بعض الباحثين تلف وتشوه أوراق السجلات ، وفى بعض الأحيان تمزقها ، وكذلك ظهور بقع واتساخات بسبب تناول السجلات بواسطة أصابع ملوثة بالأحبار^(٤٣).

القضاء على أسباب التلف:

١- عزل السجلات المصابة بالتلف وإبعادها فوراً عن مسبباته ، ويتضمن ذلك نقلها من المكان الذى توجد به ، على أن تكون عملية النقل بمنتهى الحرص حتى لا تتزايد عدد الوثائق التالفة نتيجة لهذه العملية ، كذلك يجب الحرص على ألا تتعرض السجلات الأخرى السليمة لخطر العدوى.^(٤٤)

٢- التعرف بدقة على طبيعة التلف أو الضرر الذى أصاب السجلات حتى يمكن تحديد طرق العلاج المناسبة،^(٤٥) ويتم ذلك فى معمل الترميم على يد المختصين فى الأرشفة ، وإذا لم يتوافر فيه من يملك المهارات اللازمة لإصلاحها وترميمها ، فيجب أن يضطلع بذلك أخصائىون من خارج الأرشفة.^(٤٦)

معالجة السجلات التالفة:

١- الفطريات:

تعالج الأوراق المصابة بالفطريات بتعريضها لأبخرة الفورمالدهيد، ويتولد غاز الفورمالدهيد بإضافة مادة الفورمالدهيد إلى برمنجنات البوتاسيوم على النحو التالى:

(أ) يضاف حوالى ١/٢ كجم من مادة الفورمالدهيد السائل إلى ١٥ جرام من برمنجنات البوتاسيوم.

(ب) يوضع غاز الفورمالدهيد فى خزانة تبخير محكمة الغلق لا تقل درجة الحرارة بداخلها عن ١٦ درجة مئوية، على أن تكون نسبة الرطوبة بها أكثر قليلاً من ٦٠٪ ويتم تعريض السجلات لأبخرة الفورمالدهيد لمدة ١٢ ساعة على الأقل.

(ج) تعرض السجلات التى تمت معالجتها للهواء لعدة ساعات ثم تنقل إلى أماكن الحفظ.^(٤٧)

كذلك يتم تعريض مخازن الحفظ لأبخرة الفورمالدهيد بعد إحكام غلقها لمدة ٢٤ ساعة (٤٨).

٢- الرطوبة:

يمكن حماية مواد الأرشييف من الرطوبة الناتجة عن الأرض بجعل الأساسات عميقة والمبنى متجدد الهواء، واستخدام مواد عازلة الرطوبة فى بناء دور الوثائق (٤٩).

ففى حالة الأرض شديد الرطوبة يجب إنشاء مسطح من الخشب أو الحجر يوضع فوق الأرض الرخوة تحت الأساس (٥٠).

وأما عن رطوبة الجو فنظراً لارتباط عاملى الحرارة والرطوبة فإن التغير فى درجة حرارة الجو يتبعه التغير فى رطوبته النسبية ، وفى الحالات التى تكون فيها درجة الحرارة مرتفعه ونسبة الرطوبة أكثر من ٦٠٪ فإن الفطريات تتكاثر وتسبب بقعاً فى الورق. وفى الحالات التى تقل فيها نسبة الرطوبة عن ٤٠٪ فإن الورق يجف ويصبح هشاً قابلاً للكسر، ولذلك يجب الحفاظ على نسبة رطوبة تبلغ ٥٠٪ فى المخازن ، وعلى درجة حرارة متوسطة من ١٧ إلى ١٨ درجة مئوية (٥١).

وللحصول على النتيجة المرجوه يجب أن تكون التهوية عن طريق المكيفات الصناعية، ويجب عمل ما يلزم لانتشار الهواء باستخدام المراوح للتغلب على آثار الرطوبة ولمنع تكوين مطبات الهواء الراكد فى أماكن الحفظ ، على أن تستخدم المكيفات على مدى ٢٤ ساعة، طالما أن نسبة الرطوبة أعلى أو أقل من النسبة المرغوب فيها، كما يجب أن تحتوى مخازن الحفظ على أجهزة لقياس درجة الحرارة والرطوبة يرجع إليها بصفة منتظمة (٥٢).

٣- الأتربة والغازات الضارة:

يجب تنقية الهواء الداخلى إلى مخازن الحفظ من الأتربة والغازات الضارة^(٥٣) وذلك لأن الأتربة لها خاصية تؤدي إلى تزايد مكونات الرطوبة وتلف الوثائق ، وأما الغازات الحمضية مثل ثانى أكسيد الكبريت فيتسبب فى حموضة مواد الكتابة ، مما يعجل بفسادها^(٥٤)، ولذلك يجب تنقية الهواء بتمريره خلال مرشحات تحتوى على الفحم المنشط كما تستخدم رشاشات مائية مستمرة فى بعض طرق التكييف الهوائى ، وقد تستخدم فى هذه الرشاشات المائية محاليل قلوية ، لما لها من أثر فعال فى القضاء على ثانى أكسيد الكبريت وإزالة نسبة كبيرة من الأتربة^(٥٥). هذا بالإضافة إلى شطف الأتربة بصفة مستمرة بواسطة آلات مخصصة لهذا الغرض وإنشاء دور الوثائق بعيداً عن مصادر الأتربة^(٥٦). وكسوة أرضية المخازن بالمواد البلاستيكية الحرارية^(٥٧).

٤- الضوء:

يجب حماية السجلات من الضوء الطبيعى كضوء الشمس المباشر أو الضوء الصناعى ، بالألا تتعدى كمية ضوء الشمس المسموح بدخولها مخازن الحفظ خمسون وحدة إضائيه فى ساعات الشمس القصوى لذا يجب أن تكون الفتحات محدودة المساحة ومصممة بحيث لا تسقط أشعة الشمس مباشرة على السجلات^(٥٨). وإذا لم يكن من الممكن تقليل الضوء بهذه الطريقة فينبغى أن تجهز جميع النوافذ بطلائها بمادة غير شفافة أو بإسدال ستائر ثقيلة تحد من شدة الضوء ، وتعمل على تفريق الأشعة^(٥٩) كذلك يجب مراعاة حفظ السجلات فى دواليب معدنية لا يصل إليها الضوء، مع استخدام مصابيح كهربائية ضعيفة تضاء عند الضرورة بحيث تسمح بالرؤية فقط^(٦٠) وفى حالة استخدام الضوء الصناعى ينبغى أن تستعمل مُرشحات على لمبات الفلورسينت فى صورة أفرخ بلاستيك لتمتص الأشعة فوق البنفسجية^(٦١).

٥- التنبيه على الباحثين بضرورة المحافظة على الوثائق والسجلات عند

اطلاعهم عليها ، وإحاطتهم علماً بطبيعة وإمكانيات مداد الوثائق والسجلات(٦٢).

ترميم السجلات:

١- إزالة البقع (٦٣) :

تستلزم عملية إزالة البقع تحديد نوع الورق وحالته وتحديد نوعية البقع والمواد التي تسببت فيها والتغيرات التي طرأت عليها ، وكذا المواد الكيميائية اللازمة لإزالتها وخواصها، ومدى تأثيرها على الورق. ويتوقف نجاح عملية إزالة البقع على كيفية استخدام المحاليل الكيميائية إذ أن استخدامها بقدر أكثر من اللازم يؤدي إلى انتشار هذه البقع في الأماكن المجاورة لها ، ولذلك يجب أن تصرف الأوراق المراد إزالة ما بها من بقع على ألواح من الزجاج مغطاة بورق من النشاف ، وتوضع المحاليل الكيميائية، التي تستخدم لإزالة البقع في أنابيب شعرية دقيقة، حتى يمكن استخدامها نقطة بنقطة تلافياً لانتشار البقع.

وتستخدم الخطوات الآتية لإزالة بقع الأحبار:

أ- تبلل البقع بمحلول من برمنجنات البوتاسيوم درجة تركيزه ٠,٥ ٪ ، بمحلول من حمض الفوسفوريك درجة تركيزه ٠,٤ ٪ ، وبعد مرور وقت يتراوح بين ٥ : ٢٠ دقيقة تجفف البقع باستخدام ورق نشاف.

ب- تعالج البقع بعد ذلك بمحلول من هيدروكبريتيت الصوديوم درجة تركيزه ٥ ٪، وتستمر المعالجة حتى يزول تماماً لون برمنجنات البوتاسيوم.

٢- إزالة الحموضة:

يؤثر غاز ثاني أكسيد الكبريت على الأوراق ، ذلك بتفاعله مع الأحبار المستخدمة في الكتابة - وبخاصة أحبار الحديد - فيتحول إلى حمض الكبريتيك الذي يكون سبباً في تكون الثقوب على الورق وبالتالي هلاكه تدريجياً (٦٤).

وتعالج حموضة الأوراق باتباع طريقة بارو Barrow كالآتى^(٦٥):

أ- تغمر الأوراق لمدة عشرين دقيقة فى حمام مائى به محلول هيدروكسيد الكالسيوم لا تزيد درجة تركيزه عن ٠,١٥٪.

ب- ثم تنقل الأوراق مباشرة إلى حمام مائى به محلول من بيكربونات الكالسيوم بنسبة تركيز ٠,٢٪ لمدة عشرين دقيقة أخرى.

ومن الضرورى قبل البدء فى العمل قياس درجة حموضة الورق ، حتى لا يتأخر علاجه عن الوقت المناسب.

٣- إصلاح التمزقات وتكملة الأجزاء الناقصة:

أ - ترميم الثقوب (٦٦)

تملاً الثقوب التى تتواجد بالأوراق باستخدام عجينة من الورق تحضر بالطريقة الآتية:

١- تقطع كمية من ورق النشاف الأبيض اللون إلى أجزاء صغيرة جداً، ثم توضع فى قليل من الماء وتظل به مدة ١٢ ساعة.

٢- يقلب ورق النشاف بعد ذلك باستخدام جهاز تقليب كهربائى إلى أن يتحول عجينة متناسقة القوام.

٣- يضاف إلى عجينة الورق بعد تجهيزها بنسبة ٥٪، من حجمها محلول من الصوديوم مثيل كاربوكسى سليولوز درجة تركيزه ٥٪ وكذلك قليل من محلول مركز من الجيلاتين ثم تقلب جيداً.

ويتم ملء الثقوب على النحو الآتى:

١- توضع صحائف الورق المراد ترميم الثقوب الموجودة بها على ألواح من الزجاج، وتسدى برزاز الماء، ثم تسد الثقوب بالنوع المناسب من الأنسجة الورقية

اليابانية (٦٧) ، وذلك باستخدام مادة لاصقة تحضر بإذابة الصوديوم مثيل كاربوكسى سليوليوز فى ماء دافئ بنسبة ٥٪ ، ثم تترك لتجف .

٢- تُقلب الأوراق بعد جفافها، وتُملأ الثقوب بعجينة الورق وتترك حتى تجف قليلاً .

٣- يعاد ملء الثقوب بعجينة الورق إلى أن يزيد مستوى سطحها قليلاً عن مستوى سطح صفحة الورق .

٤- توضع الأوراق قبل أن تجف الأماكن المعالجة تماماً بين ورقتين من الورق المشبع بشمع البرافين وتنقل إلى مكبس وتظل به الى أن تجف تماماً .

ب . تكملة الأجزاء الناقصة : (٦٨)

تكمل الأجزاء الناقصة من صحائف الورق باستخدام أنواع خاصة من الأنسجة الورقية اليابانية تتفق فى خواصها الطبيعية مع الأوراق القديمة، ويتم العمل باتباع الخطوات الآتية :

١- توضع الأوراق المراد تكملة الأجزاء الناقصة بها على ألواح من الزجاج مغطاة بالنايون ، وتندى برزاز الماء ثم تفرد بحذر براحة اليد .

٢- توضع قطع الأنسجة الورقية اليابانية المعدة لتكملة الأجزاء الناقصة تحت مواضع الأجزاء الناقصة مباشرة .

٣- تحدد حدود الأجزاء الناقصة على قطع الأنسجة الورقية اليابانية المعدة لتكملتها .

٤- ترفع الأنسجة الورقية اليابانية ويقص منها الجزء الزائد عن مساحة الأجزاء الناقصة فيما عدا حوالى ٢مم فى كل اتجاه وذلك لاستخدامها فى اللصق .

٥- ترقق حواف الأجزاء الناقصة ، كما ترقق أيضا أطراف قطع الأنسجة الورقية اليابانية المجهزة لتكتملتها باستخدام مشرط حاد .

٦- تدهن أطراف كل من الأوراق المراد تكملة أجزائها الناقصة وقطع الأنسجة الورقية اليابانية المجهزة لتكتملتها بالمادة اللاصقة (محلول من الصوديوم مثيل كاربوكس سليولوز درجة تركيزه ٥ ٪) ثم يلصقا معا، وتزال الكمية الزائدة من مادة اللصق باستخدام قطعة من القماش المبلل بالماء، ثم تترك لتجف قليلا .

٧- توضع صحائف الورق بين ورقتين من الورق المشبع بشمع البرافين ثم تنقل إلى مكبس وتظل به حتى تجف المادة اللاصقة تماما .
(ج) إصلاح التمزقات (٦٩):

تستخدم فى عملية إصلاح التمزقات أنواع خاصة من الأنسجة الورقية اليابانية تتميز بشفافيتها وقوة أليافها .
وتجرى عملية الاصلاح على النحو التالى :

١- توضع صحائف الورق القديمة المراد إصلاح ما بها من تمزقات على ألواح من الزجاج، ثم تندى برزاز الماء وتفرد بحذر براحة اليد ، حتى تلتئم أطراف التمزقات تماما .

٢- تجهز شرائط من الأنواع المناسبة من الأنسجة الورقية اليابانية بحيث لا يزيد عرضها عن عرض التمزقات إلا بمقدار ٢مم من كل ناحية .

٣- تدهن أطراف التمزقات بالمادة اللاصقة (محلول من الصوديوم مثيل كاربوكسى سليولوز درجة تركيزه ٥٪) وذلك باستخدام فرشاة رقيقة وناعمة .

٤- توضع شرائط الأنسجة الورقية اليابانية على مواضع التمزقات، ويضغط عليها بطرف فرشاة رقيقة ناعمة مبللة بقليل من المادة اللاصقة حتى

تلتصق بالأوراق القديمة تماما .

٥- توضع الأوراق وهى على هذا النحو بين ورقتين من الورق المشبع بشمع البرافين ، ثم تنقل إلى مكبس وتظل به إلى أن تجف المادة اللاصقة تماما .
ولكى تقوم إدارة الترميم بدار الوثائق القومية بدورها على أكمل وجه يقترح أن تشتمل على الأقسام والمعامل الآتية (٧٠):

١- قسم تسجيل المقتنيات المطلوب صيانتها وعلاجها وترميمها ، يكون بمثابة أرشيف علمى لأعمال الصيانة والعلاج والترميم .

٢- معمل بيولوجى لمقاومة وإبادة الحشرات والكائنات الحية الدقيقة التى تصيب المقتنيات بالتلف .

٣- معمل للتحليل بالطرق الكيمائية تكون مهمته الأساسية التعرف على المواد التى تتكون منها الوثائق ، والوقوف على التغيرات الكيمائية التى تحدث لهذه المواد نتيجة لتعرضها لعوامل التلف المختلفة .

٤- معمل للفحص والتحليل بالطرق الفيزيائية ، تكون مهمته التعرف على التغيرات الفيزيو كيمائية التى تحدث للمواد المصنعة منها مقتنيات دور الوثائق التاريخية نتيجة تعرضها لعوامل التلف .

الهوامش

- (١) محافظ الذوات: محفظة (٢) وثيقة ٨٦ بتاريخ ٨ رجب ١٢٣٨ هـ / ٢١ مارس ١٨٢٣م أمر من الجناب العالى الى مطوش بك . معية سنية عربى ، محفظة (١) ملخصات الأوامر العلية المستخرجة من الدفاتر (كراس رابع) وثيقة بتاريخ ٢٠ شوال ١٢٤٠ هـ / ٧ يونية ١٨٢٥ م .
- (٢) ديوان الخديو تركى: سجل ٧٤٤، وثيقة ٢٤٠ بتاريخ ٢٧ ذى القعدة ١٢٤٣ هـ / ١٠ يونية ١٨٢٨م. ص ١٢٧ من الديوان الى مطوش باشا .
- (٣) ديوان البحرية: سجل ١ (وارد من جهات الى البحرية) وثيقة بدون نمرة بتاريخ ٧ رمضان ١٢٥٤ هـ / ٢٤ نوفمبر ١٨٣٨م، ص ١ .
- (٤) ديوان البحرية: صادر الجهات الخارجة سجلات أرقام ٥٣ ح٤ ، ٥٤ ح٦ ، ٥٥ ح٧ .
- (٥) سجل حصر الأوامر العلية: ح١ ، ص ١
- (٦) ديوان البحرية: سجل ٢٣٩ (صادر ورشة الحسابات والمراجعات) وثيقة ١٣٤٩ بتاريخ ١٧ جمادى الأولى، ١٢٧١ هـ / ٥ فبراير ١٨٥٥ م ، ص ٣٦ صادر الى الترسانة .
- (٧) ديوان البحرية: سجل ١٠٧٦ (وارد بمخازن مهمات البحرية) وثيقة ١٢٥٧، بتاريخ ٧ محرم ١٣٠٢ هـ ٢٧ أكتوبر ١٨٨٤ م ، ص ٦٥ من الديوان إلى المخزن، وثيقة ٥٦٢ بتاريخ ١١ محرم ١٣٠٢ هـ / ٣١ أكتوبر ١٨٨٤ م ص ٦٧ من الديوان إلى المخزن .
- (٨) ديوان البحرية: سجل ٢٧٥ ح٧ (صادر من البحرية إلى جهات) .
- (٩) ديوان البحرية عن سجل ١٠٤١ ح١ قيد مضابط جمعية البحرية .
- (١٠) ديوان البحرية: سجل ١٧٠ ح٧ (وارد الجهات الخارجة) .
- (١١) محفوظات مجلس الوزراء: محفظة (٥) نظارة الحربية والبحرية ، تقرير عن البحرية المصرية عام ١٣٠٠ هـ / ١٨٨٣م .
- (١٢) أحمد عبد المنصف محمود: البحرية المصرية فى مائة عام (١٨٦٣ - ١٩٦٣) . ص ٧٣٣ .
- (١٣) سلوى على ميلاد: الأرشيف ماهيته وإدارته ، ص ١٨ .
- (١٤) قوانين ولوائح: محفظة رقم (٢) وثيقة بدون نمرة بتاريخ ٢٨ شوال ١٢٦٢ هـ / ١٩ أكتوبر ١٨٤٦م .
- (١٥) قوانين ولوائح: محفظة رقم (٢) نفس الوثيقة .
- (١٦) ديوان البحرية: سجل ٢٣٩ (صادر ورشة الحسابات والمراجعات) وثيقة ١٣٤٩ بتاريخ ١٧ جمادى الأولى ١٢٧١ هـ / ٥ فبراير ١٨٥٥ م ، ص ٣٦ صادر إلى الترسانة .
- (١٧) ديوان البحرية: سجل ٢٣٩ (صادر ورشة الحسابات والمراجعات ، وثيقة ١٣٤٩ بتاريخ ١٧ جمادى الأولى ١٢٧١ هـ / ٥ فبراير ١٨٥٥ م ، ص ٣٦ صادر إلى الترسانة .

- (١٨) إنصاف عمر مصطفى: دار المحفوظات العمومية بالقاعة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، ص ٤٣ - ٤٤ .
- (١٩) إنصاف عمر مصطفى: المرجع السابق ، ص ٦٦ .
- (٢٠) إنصاف عمر مصطفى: المرجع السابق ، ص ١٩٣ .
- (٢١) محمود عباس حمودة: المدخل إلى دراسة الوثائق العربية، ص ٩٩ .
- (٢٢) محمود عباس حمودة: المدخل إلى دراسة الوثائق العربية، ص ١٠٣: ١١٧ .
- (٢٣) دار الوثائق القومية: تقرير عن نشاط دار الوثائق القومية خلال الفترة من ١٩٦٩ - ١٩٧٠ م ، ص ٣-٥ .
- (٢٤) يوجد نوعان من السجلات بدار الوثائق: النوع الأول يطلق عليه السجلات التباعيه ، يدون يوماً بيوم كلما وردت وثائق أو كان هناك سبب لإصدارها ، وتعد تلك السجلات يوميات للدواوين في عهد محمد على وخلفائه ، والغرض من التدوين في هذه السجلات هو إثبات ما يصدر من وثائق وتعتبر مصدر للتاريخ الأصيل الذى لا تغيير فيه، وتعد سجلات ديوان البحرية من هذا النوع. أما النوع الثانى من السجلات: فهو السجلات غير التباعيه أى التى تدون مرة واحدة ولا تدون يوماً بعد يوم، وتقل أهميتها عن النوع الأول إذ أن احتمال الخطأ التاريخى فيها بالنسبة للتأريخ للأحداث أكثر من النوع الأول. محمود عباس حمودة: دراسة وثائقية أرشيفية لأقدم سجلات مجلس الأحكام، ج ١ ، رسالة ماجستير غير منشورة ، ص ٢٦-٢٩ .
- (٢٥) ديوان البحرية: سجل ٢٥٥ ، ج ٢ (صادر من البحرية إلى جهات) وثيقة ٢٩٦ بتاريخ: ١٥ ربيع الأول ١٢٧٢ هـ/ ٢٥ نوفمبر ١٨٥٥ م، ص ٢٧٠، صادر إلى الترسانة .
- وبمشاهدة الترميمات التى تمت فى صفحات السجلات لوحظ الدقة التامة فى عمليات الترميم ، فقد استخدمت شرائط بيضاء طويلاً أو عرضياً كانت تلصق على الجزء المصاب من الورقة مع مراعاة أن يكون الشريط بنفس سُمك الورقة المرممة ، وبحجم الجزء المصاب من الصفحات ولا يزيد أو يقل عن الصفحة ، على أن يكون الترميم بعيداً عن الكتابة .
- (٢٦) ديوان البحرية: (صادر من البحرية إلى جهات) سجلات أرقام ١٢٤٣، ج ٢ ، ٢٤٤ ، ج ٢ ، ٢٧٥، ج ٢٧٧ ، ج ٢٨٦ ، ج ٦. صادر الجهات الخارجة: سجلات أرقام ١٥٠، ج ١ ، ١٧٩، ج ١ ، ٢١١، ج ٢ .
- (٢٧) ديوان البحرية: (صادر من البحرية جهات) سجلات أرقام ٢٤٦ ، ج ٤ ، ٢٤٨ ، ج ٦ ، ٢٤٩، ج ٧ ، ٢٧٤ ، ج ٦. (صادر الأقاليم) ، سجلات أرقام ٢٤٠ ، ج ٢ ، ٣٣١ ، ج ٤ .
- (٢٨) ديوان البحرية: (صادر الدواوين) سجل ٣٦٢ ، ج ٦. (وارد الجهات الداخلة) سجل رقم ١٨٢ ، ج ١ .
- (٢٩) ديوان البحرية: (صادر الدواوين) سجلات أرقام ٣٠٢ ، ج ٣ ، ٣١٢، ج ٤ ، ٣٠٣ ، ج ٥ ، ٣١٣ ، ج ١ ، ٣١٤ ، ج ٢ ، ٣١٥ ، ج ٣ ، ٣١٦ ، ج ٤ ، ٣٢٧، ج ٢ ، ٣٣٤، ج ٥ ، ٣٤٣، ج ١ .
- (٣٠) ديوان البحرية: (صادر من البحرية إلى جهات) سجل رقم ٢٨٥ ، ج ٢. (صادر الجهات الداخلة) سجل رقم ١٢٥ ، ج ١ .

- (صادر الأقاليم) سجلات وأرقام ٤٧٠ح٤، ٤٨٨ ح٤، ٤٨٩ح٥، ٥٤ح٤.
- (٣١) ديوان البحرية: (صادر الجهات الداخلة) سجل رقم ١٢٩ح٢ فقدت ص ١٩٩، سجل ١٧٧ح٤ فقدت ص ٥٩٥، ص ٧٩٢.
- (٣٢) ديوان البحرية: (صادر من البحرية إلى جهات) سجلات أرقام ٣٦٨ح٣، ١٩٧ح٣.
- (٣٣) ديوان البحرية: (صادر من البحرية إلى جهات) سجل ٢٤٥ح٣.
- (٣٤) ديوان البحرية: (صادر الدواوين) سجلات أرقام ٣١٦ح٤، ٣٦٢ح٦، ٤٢٠ح٢، ٤٦٤ح٥، ٤٦٥ح٦، ٥١٣ح١. (صادر التلغرافات) سجل رقم ١٠٨٦.
- (٣٥) ديوان البحرية: (صادر من البحرية إلى جهات) سجل رقم ٢٧٤ح٦، أثرت الرطوبة على الحبر فطمست الكتابة. (وارد قلم الإدارة) سجل ٢٣٢ح١.
- (٣٦) ديوان البحرية: (صادر من البحرية إلى جهات) سجل ٢٤٨ح٦ الجلدة الأخيرة للسجل مقطوعة، وكذلك كعب السجل، سجل ٢٤٩ح٧ الجزء العلوى من الغلاف مقطوع، سجل ٢٧٤ح٦، الغلاف ممزق.
- (٣٧) حسام الدين عبد الحميد محمود: تكنولوجيا صيانة وترميم المقتنيات الثقافية، ص ٥٦، ص ٥٩، سلوى على ميلاد: المرجع السابق، ص ٥٢، ص ٦٦.
- (٣٨) حسام الدين عبد الحميد محمود: المرجع السابق، ص ٧١-٧٤.
- (٣٩) حسام الدين عبد الحميد محمود: المرجع السابق، ص ١٦.
- (٤٠) حسام الدين عبد الحميد محمود: المرجع السابق، ص ٨٩-٩٣.
- (٤١) حسام الدين عبد الحميد محمود: المرجع السابق، ص ١٠٥-١٠٦.
- (٤٢) حسام الدين عبد الحميد محمود: المرجع السابق، ص ١٧، ص ١٠٨.
- (٤٣) حسام الدين عبد الحميد محمود: المرجع السابق، ص ١٨. مصطفى أبو شعيشع: دراسات فى الوثائق ومراكز المعلومات الوثائقية، ص ٧٩.
- (٤٤) سلوى على ميلاد: المرجع السابق، ص ٥٨.
- (٤٥) سلوى على ميلاد: المرجع السابق، ص ٥٨.
- (٤٦) مصطفى أبو شعيشع: المرجع السابق، ص ٨١.
- (٤٧) عبد المعز شاهين: الأسس العلمية لعلاج وترميم الكتب والمخطوطات والوثائق التاريخية، ص ٢٣٥.
- (٤٨) عبد المعز شاهين: المرجع السابق، ص ٢٣٥.
- (٤٩) حسن الحلوة: عام الوثائق الأرشيفية، ص ٣٦.
- (٥٠) سلوى على ميلاد: المرجع السابق، ص ٥٠.

- (٥١) حسام الدين عبد الحميد محمود: المرجع السابق ص٥٦ ، سلوى على ميلاد المرجع السابق ص٥٠-٥١ .
- (٥٢) كاثاليا: صيانة وترميم وحفظ المحفوظات ، ترجمة عوض توفيق ، ص٣٨ .
- (٥٣) محمود عباس حموده : أمن الوثائق ، ص١٥ .
- (٥٤) كاثاليا : المرجع السابق ، ص٣٨ .
- (٥٥) حسام الدين عبد الحميد محمود: المرجع السابق ، ص٥٦ ، محمود عباس حموده: أمن الوثائق ، ص١٥ .
- (٥٦) سلوى على ميلاد: المرجع السابق ، ص٥٢ ، كاثاليا: المرجع السابق ، ص٣٨ .
- (٥٧) حسن الحلوة: المرجع السابق ، ص٣٧ .
- (٥٨) حسن الحلوة: المرجع السابق ، ص٣٧ .
- (٥٩) سلوى على ميلاد: المرجع السابق ، ص٥٣ .
- (٦٠) محمود عباس حموده: أمن الوثائق ، ص١٣ .
- (٦١) حسام الدين عبد الحميد محمود: المرجع السابق ، ص٧٩,٧٨ .
- (٦٢) سلوى على ميلاد: المرجع السابق ، ص٦٦ .
- (٦٣) عبد المعز شاهين: المرجع السابق ، ص٢٧١ - ٢٧٢ ، ص٢٨١ .
- (٦٤) سلوى على ميلاد: المرجع السابق ، ص٦٥ - ٦٦ ، عبد المعز شاهين: المرجع السابق ، ص٣١٥ .
- (٦٥) حسن الحلوة: المرجع السابق، ص٣٩-٤٠ ، عبد المعز شاهين: المرجع السابق، ص٣١٥ - ٣١٦ .
- (٦٦) عبد المعز شاهين: المرجع السابق، ص٣٣٨ - ٣٣٩ .
- (٦٧) الورق الياباني: ورق نسيجي خاص للترميم ينتج بألوان وسُمك متدرج ليكون مادة طيبة فى يد المرمم. حسام الدين عبد الحميد محمود: المرجع السابق، ص١٦١ .
- (٦٨) عبد المعز شاهين: المرجع السابق ، ص٣٣٩-٣٤٠ .
- (٦٩) عبد المعز شاهين: المرجع السابق ، ص٣٤١ .
- (٧٠) عبد المعز شاهين : المرجع السابق ، ص٢٦٣ .