

الدراسة الأثرية للمخطوطات

من خلال مقارنة منهجية بين علم المخطوط أو الكوديكولوجيا وعلم الآثار

A systematic approach between codicology or manuscript science
and archeology in the archaeological study of manuscripts

شخصي محمد عبد الجليل¹ ◆ فيسه محمد رابح²

قسم الآثار، جامعة تلمسان chikhi.archeo13@gmail.com¹

قسم الآثار، جامعة تلمسان fissa1979@gmail.com²

تاريخ الإرسال: 2021/05/28 تاريخ القبول: 2021/07/12 تاريخ النشر: 2022/01/31

المخلص:

تعتبر المخطوطات من الكنوز العتيقة، فهي أوعية علمية بالغة الأهمية في معرفة ماضي وحضارة الإنسانية، فكان الاهتمام ينصب ولا يزال على المخطوطات كنص معرفي ومصدر تاريخي، وذلك بتحقيقها ونشرها منذ ظهور الطباعة. أما هذا البحث فسوف يسلط الضوء على موضوع جديد نوعا ما، وهو أهمية الكوديكولوجيا كمصطلح حديث لعلم المخطوط وعلاقتها بعلم الآثار من أجل الدراسة الأثرية للمخطوطات (l'Archéologie des manuscrits)، إن علم المخطوط الكلاسيكي الذي اهتم بالمتن المعرفي لهذه الوثائق المخطوطة أصبح غير كاف لفهم أسرار صناعة المخطوطات وتركيبها المادية، مما تطلب الاستعانة بمنهج علم الآثار الحديثة من أجل التعمق في فهم ومعرفة عمر المخطوط وخصوصياته بتطبيق أساليب ووسائل حديثة مثل (الميكروسكوبات الالكترونية، أجهزة استشعار الأشعة دون الحمراء والفوق البنفسجية، الكربون 14، ...). كذلك أن أثرية وجمالية المخطوطات أضحت تمثل قطع فنية راقية عرضت في شتى المتاحف العالمية مما زاد أخطار تدهورها جراء كثرة المناولة والتعرض للإضاءة الدائمة، فتحتم على المتاحف المتخصصة في التراث المخطوط توظيف بعض المناهج منها هذه المقاربة الميدانية في دراسة وحماية مقتنياتهم المخطوطة، لأن طرق الحفظ الوقائي للتحف قد تطورت كثيرا وخصوصا القطع الأثرية العضوية والحساسة كالمخطوطات،

◆ المؤلف المرسل

حيث تزايد الاهتمام باستغلالها في الاستثمار السياحي وكذلك تحسيس المجتمعات بقيمتها الحضارية .

الكلمات المفتاحية: الكوديكولوجيا ؛ أثرية المخطوطات ؛ علم الخطوط القديمة ؛
حوامل الكتابة ؛ التحاليل المخبرية

Abstract: Manuscripts are considered ancient treasures, as they are very important scientific vessels in the knowledge of the past and civilization of humanity. Attention was and still is focused on manuscripts as a knowledge text and a historical source, by verifying and publishing them since the advent of printing. As for this research, it will shed light on a rather new topic, which is the importance of codicology as a modern term for manuscript science and its relationship to archeology for the archaeological study of manuscripts (l'Archéologie des manuscrits). The secrets of the manufacture of manuscripts and their physical structure, which required the use of modern archeology methods in order to deepen the understanding and knowledge of the age of the manuscript and its peculiarities by applying modern methods and means such as (electronic microscopes, infrared and ultraviolet sensors, carbon 14,...). Also, the archeology and aesthetics of manuscripts have become high-end pieces of art displayed in various international museums, which increased the dangers of their deterioration due to frequent handling and exposure to permanent lighting. Therefore, museums specialized in manuscript heritage had to employ some approaches, including this field approach, in studying and protecting their manuscript holdings, because the methods of preventive preservation Antiques have developed a lot, especially organic and sensitive artifacts such as manuscripts, as interest has increased in exploiting them in tourism investment, as well as sensitizing societies to their cultural value.

Keywords: Codicology ; archeology of the manuscripts ; Palaéography ; writing swatches ; laboratory analyzes .

مقدمة: تراث أي أمة هو ما تملكه من تاريخ عريق وحضارة قديمة ، وآثار ومقتنيات ثقافية متنوعة ، لكن اجلها بدون منازع هو تراثها المخطوط الذي يحفظ معتقداتها وسير علمائها وعلومها وذاكرتها التاريخية لأجيال المستقبل. لذلك تهافتت نخبة من المهتمين بالمخطوطات والمحققين على دراسة المحتوى المعرفي والعلمي ؛ فلا تخلو مكتبة إلا وتجد

على رفوفها عدد من المصنفات التراثية والكتب المحققة. فيذكر محمد الضاحي " كثرة خزائن الكتب العربية في الخافقين حسب الفيكونت فيليب ذي طرازاي * حيث أحصى عدد الكتب العربية في العالم إذ بلغت نحو500 مكتبة تتضمن نحو262 مليون مجلد بين مخطوط ومطبوع ".¹ لكن بالمقابل لم يتفطن المتخصصون للقيمة الأثرية للمخطوطات إلا متأخرين لأنها " أوعية مادية حساسة وسريعة التلف والتآكل و التآثر ببصمات الزمن ".²

عرف منتصف القرن العشرين حركة علمية وتقنية كبيرة، فسارع الباحثون في المخطوطات ببصمات الزمن وكثرة التداول بين القراء والمفهرسين نظرا للطبيعة المكتوبة بها (الأخبار) والمواد المكتوبة عليها سواء كانت برديات أو أوراقا سيليلوزية أو رقوقا جلدية أو ما بها من صور ورسوم وحليّات وزخارف باستغلال المخابر والوسائل التكنولوجية الحديثة لدراسة المخطوطات والإسراع في إيجاد حلول لوقف تدهور حالتها، حيث تصافت جهود العلماء في مختلف التخصصات من أجل البحث عن أساليب جديدة لحفظ الجانب المادي للمخطوط وفق مقارنة منهجية بين علمين وهما الكوديكولوجيا و الأركيولوجيا حيث ساهما بشكل فعال في العصر الحديث في إعادة الاعتبار للقيمة الأثرية للتراث المخطوط وإطالة عمره. فكان عنوان ورقتنا البحثية " الدراسة الأثرية للمخطوطات من خلال مقارنة منهجية بين علم المخطوط أو الكوديكولوجيا وعلم الآثار" ف جاءت الإشكالية الرئيسية كما يلي: ما هو مفهوم الكوديكولوجيا كمصطلح حديث لعلم المخطوط ؟ وكيف استفادت من المنهج الأثري في دراسة المخطوطات بعدما كان الاهتمام بالجانب المعرفي لمتونها فقط ؟. حيث تفرعت عليها بعض الأسئلة: ما هي أهم مناهج ومدارس الكوديكولوجيا و هل تجاوزت المفهوم الكلاسيكي لعلم المخطوط ؟ ما هي المكونات الأثرية للمخطوطات؟ وما هي أهم عوامل تلف الكتاب المخطوط ؟ وأخيرا ما هي الطرق المخبرية في تحليل ودراسة المخطوطات ؟ وللإجابة على هذه الإشكالات استعملنا المنهج التاريخي وذلك بتنقيح بعض المصادر والمراجع من اجل تتبع تاريخ علم المخطوط أو الكوديكولوجيا وأهم مدارسها كما استعملنا المنهج الوصفي لوصف مواد صناعة الكتاب

* الفيكونت فيليب ذي طرازاي (Philippe de Tarrazi) علامة لبناني من طائفة كنيسة السريان الكاثوليكية من أصول سورية حلبية (1865م/1956م)، كان أمين دار الكتب الوطنية بلبنان، والخافقين بمعنى المشرق والمغرب. ينظر:

https://fr.wikipedia.org/wiki/Philippe_de_Tarrazi

1- محمود محمد الضاحي، مدخل إلى تاريخ نشر التراث العربي مع محاضر عن التصحيف والتحريف،

مكتبة خانجي، القاهرة، 1984م، ص 23

2- مصطفى السيد يوسف، صيانة المخطوطات علما وعملا، عالم الكتب، القاهرة، 2002م، ص1

المخطوط وأخيرا استعنا بالمنهج التحليلي لذكر أهم التقنيات في الدراسة المادية للمخطوطات .

1- الكوديكولوجيا (علم المخطوط) the codicology :

1.1- ماهية علم المخطوطات (الكوديكولوجيا) :

إن لفظ codicology يتكون من لفظين هما:

أولا: codico أو codex وجمعها codices ويعني: الكرايس المضمومة إلى بعضها، و أعم: الكتاب المخطوط .

ثانيا: لفظ logy من logos اليونانية، ومعناها: وصف أو معرفة أو تعلم أو علم أو دراسة وبحث، والإصطلاح يعني علم دراسة الكتاب المخطوط.³

وهذا المصطلح من وضع العام الفرنسي الفونس دان (Alfonse Dain) وهو عالم فيلولوجي مختص في المخطوطات اليونانية واللاتينية حيث اقترح لفظ الكوديكولوجيا codicology سنة 1944م كما أنها دخلت المعجم الفرنسي سنة 1959م.⁴ وقد يراد عند القدماء بمفهوم الوراثة.

كان هذا العلم يعني أول الأمر بدراسة المكتبات والمجموعات، إلا أنه أصبح بعد ذلك يهتم بالأخص بدراسة الشكل المادي للمخطوط، بصرف النظر عن نص الكتاب وموضوعه: حوامل الكتابة (البردي papyrus، الرق parchment، الكاغد أو الورق papers) والمواد والآلات المستخدمة في الكتابة (الأقلام، الأمدة، الألوان، الأصباغ، الاغزية،) وشكل الكراسات وأحجامها وترتيبها، وشكل الصفحة وتسطيرها، وتزويق المخطوط وتذهيبه، والتجليد أو التسفير،⁵.

2.1- مدارس ومناهج الكوديكولوجيا:

لقد تنوعت واختلفت آراء المهتمين بعلم الكوديكولوجيا والمشتغلين في هذا الحقل المعرفي الجديد والسبب أن كلهم يريدون توجيه دفة هذا العلم الحديث إلى مناهج تخصصاتهم الشخصية (العلوم الإنسانية، العلوم الاجتماعية، العلوم التجريبية،) فظهرت عدة مدارس منها:

1.2.1- المدرسة الكلاسيكية لتحليل النصوص:

3- قاسم السامرائي، علم الاكتناه العربي الإسلامي، مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، ط1، الرياض. 2001م، ص1

4- احمد شوقي بنين ومصطفى الطوبي، معجم مصطلحات المخطوط العربي (قاموس كوديكولوجي)، منشورات الخزنة الحسنية، ط3، الرباط، 2005م، ص302

5- فرنسوا ديروش ، المدخل إلى علم الكتاب العربي المخطوط بالحرف العربي، ترجمة أيمن فؤاد السيد، مؤسسات الفرقان للتراث الإسلامي، لندن، 2005م، ص14

تعتمد هذه المدرسة على فقه اللغة Philology رؤية ومفهوما في دراسة المخطوطات، فقد وجهت هذه الأخيرة معاني هذا العلم ودلالاته ووظائفه وغاياته إلى نقد النصوص التراثية المخطوطة، والعمل العلمي على إخراجها من صورة النسخة الخطية ذات العدد المفرد أو القليل إلى صورة النسخة المطبوعة ذات النسخ الكثيرة للكتاب وهناك عدد من المستشرقين الألمان الوافدين على بعض الدول العربية واخص هنا "جوتهلغ برجست راسر" الذي كان مدرسا بكلية الآداب بمصر خلال العام الدراسي 1932م / 1933م والذي تخصص في " نقد النصوص ونشر أصول الكتاب " التراثية Textology وهو ما فتح الباب أمام الباحثين العرب المحدثين للاهتمام بالتراث العربي المخطوط.⁶

واصطلح علي هذا المنهج " التحقيق " وقد تطرق إليه احمد زكي باشا (ت 1934م) ومن بعده رائد التحقيق في العالم العربي عبد السلام هارون (ت 1988م) حيث عمل في مجال التحقيق لعقود طويلة ومن أشهر مؤلفاته " تحقيق النصوص ونشرها " والذي صدر سنة 1954م بحيث أصل لهذا العلم الجديد، وخلال هذه الحركية ظهرت المجلة العريقة " مجلة معهد المخطوطات العربية " سنة 1955م أكد احد أصحاب الأقلام الرائدة فيها صلاح الدين المنجد (ت 2010م) إن علم التحقيق أو Textology يعود للمستشرقين الألمان.⁷ فنسب بعضهم هذه المدرسة إليهم .

لأن العلماء الألمان عند دراستهم ونقدهم للنصوص يقولون " الباليوغرافيا التطبيقية والتاريخية " للتعبير عن علم المخطوطات قبل أن يستعملوا لفظ هاند شيفتن كونده Hands chiften kunde واحتفظوا بلفظ الباليوغرافيا Palaéography لعلم الخطوط القديمة والذي هو أساس تنقيح ودراسة النصوص التراثية.⁸

2.2.1 - المدرسة الأثرية التجريبية:

إن بعض الباحثين الغربيين وخصوصا الفرنسيين اعتمدوا على علم الآثار Archéologie ومنهجه في دراسة المخطوطات بوصفها أوعية مادية مصنوعة من حوامل

6- ادهم محمد حنش، علم المخطوط الجمالي، " مجلة عالم الفكر "، العدد 173، المجلس الوطني

للثقافة والفنون ولأداب، الكويت، (يناير - مارس) 2018م، ص160

7- أيمن فؤاد السيد، الكتاب العربي المخطوط وعلم المخطوطات، الدار المصرية اللبنانية، ج2، القاهرة، 1997م، ص547 وأنظر أيضا: ادهم محمد حنش، المرجع السابق، ص160)

8- احمد شوقي بنين، دراسة في علم المخطوطات والبحث الببليوغرافي، ط2، المطبعة والوراقة الوطنية، مراكش، 2004م، ص14

عضوية وأخبار ومواد أخرى ساهمت في حفظ الذاكرة التاريخية للأمم حيث جعلوا من الكوديكولوجيا Codicology من العلوم المنبثقة أو المساعدة لعلم الآثار.⁹ لتوضيح الأمر أكثر سوف نسوق بعض الأقوال لعلماء فرنسيين حول آرائهم بخصوص الكوديكولوجيا :

- يقول جاك لومير (Jacques Lemaire) " يشكل هذا الأثر المادي الذي يسمى في عصرنا ' كتابا ' والذي كان يحمل في السابق اسم ' كراس ' codex المادة الأساس لعلم المخطوطات ، ويفهم من هذا العلم الحديث أي الكوديكولوجيا انه يقترح علم آثار الكتاب archéologie du livre وخصوصا الكتاب المخطوط "¹⁰

- أما ليون جيلسان (Léon Gilissen) في كتابه " تمهيد لعلم المخطوطات " فكان توجهه اركيولوجي في الصميم وخصوصا عندما ركز على مادية الكتاب أو اركيولوجية الكراريس أكثر من جاك لومير¹¹

- أما رائد الكوديكولوجيا الحديثة فرانسوا ديروش (François déroche) يؤكد فيقول: " لقد طالب المتخصصون في المخطوطات مند زمن طويل بمساهمة التقنيات الكيميائية أو الفيزيائية في أعمالهم سواء فيما تعلق بإحياء الكتابات المححاة أو محاولة التعريف على الحيوان الذي استخدم جلده في صناعة الرقّ أو تأريخ هذا الرقّ ، أو تحليل مكونات الورق أو تحديد نوع الأصباغ والألوان ، ... "¹² وهي من مميزات المنهج التجريبي في علم الآثار.

وهناك عدد من العلماء المهتمون بعلم المخطوط من أمثال جينيفاف همبرت وادم جاسيك وفرنسيس ريشار وجون جست وتكام فقد كان اهتمامهم وغيرهم بوجه الخصوص بدراسة الشكل المادي (الأثري) للمخطوط والظروف التي أنتج فيها، حيث تتطلب هذه الدراسة تضافر الجهود بين الدراسات الإنسانية والدراسات المخبرية (كيميائية، فيزيائية)، كما تتطلب إجراء تجارب وتحليل على عينات مأخوذة من الحوامل (البردي، الرقّ، الورق) ، وكذلك على الأحبار والألوان والأصباغ المستخدمة.¹³

3.2.1 - المدرسة التوافقية العربية في علم المخطوطات: تخلف المتخصصون في دراسة المخطوطات العربية والإسلامية بالنسبة لمن درسوا المخطوطات اليونانية واللاتينية في

9- ادهم محمد حنش، المرجع السابق، ص161

10- جاك لومير، مدخل إلى علم المخطوطات، ترجمة مصطفى الطوي، إشراف وتقديم احمد شوقي بنين، ط1، المطبعة والوراقة الوطنية، مراكش، 2006م، ص25

11- Léon Gilissen , prolégomènes a la codicologie , édition scientifique , story scientia , Gand , 1977

12- ف نسا دده ش ، المصحح السانة ، ص ، ص (55-56)

13- نفسه، ص ص (15، 16) مقدمة، المترجم أيمن فؤاد السيد

هذا المجال الذي يتطلب قواعد أخرى للتعامل مع الكتاب المخطوط غير تلك المستخدمة في دراسة نصّ المخطوطات ، حيث تساءل فرانسوا ديروش فيما إذا كانت ضخامة حجم الوثائق المطلوب مراجعتها وعظم مهمة إعداد هذه المواد ودراستها هي التي صرفت هؤلاء المتخصصون حتى الآن عن الإقدام على هذه المخاطرة؟ خاصة إذا علمنا أن حجم المخطوطات العربية في العالم يقدره العارفون بها بنحو ثلاث ملايين مخطوط.¹⁴

وقد نرجع تأخر الباحثين العرب إلى ولوج هذا العلم الجديد إلا أسباب أخرى مثل عدم تحكمهم من هذه التقنيات العلمية الحديثة في الدراسة الأثرية للمخطوطات ، وأحيانا عدم توفر معاهدهم على مخابر مؤهلة لهذه المهمة ، أو لغلاء أثمان هذه التجهيزات المخبرية ، وربما هناك أسباب نجهلها.

لكن للأمانة يجب أن نشير هنا، إلى أن العلماء العرب اهتموا بجانب مهم له علاقة بعلم المخطوطات، وإن كان هذا المصطلح غير متداول في وقتهم، وهذا الجانب هو صناعة الكتاب المخطوط، وأدوات الكتابة والامدة، وعلى سبيل المثال لا الحصر، كتاب "صبح الأعشى في كتابة الأنشا" للقلقشندي (ت 821هـ)، تناول فيه (ج 2- الباب 02) ما يحتاج إليه الكاتب من الأمور العلمية، وهي الخط ولواحقه، وقد عالجه في فصلين: الفصل الأول حول آلات الخط، وفيه ثلاث أطراف، الأولى في الدواة وآلاتها والطرف الثاني: في الآلات التي تشمل عليها الدواة، وهي سبع عشر آلة، والطرف الثالث: فيما يكتب فيه، والفصل الثالث: حول الخط وفضله وحقيقته.¹⁵

وهناك بعض المصنفات لعلماء عرب مسلمين ممن اهتموا ببعض عناصر المخطوط منها: - كتاب "عمدة الكتاب وعدة ذوي الألباب" وينسب للمعز بن باديس (ت 454هـ) تناول فيه صناعة الأحبار وقد حققه (عبد الستار الحلوجي وعلي عبد المحسن زكي ونشر في مجلة معهد المخطوطات العربية).

- كتاب "تدبير السفير في صناعة التفسير" لعبد الرحمن بن أبي حميدة .
- كتاب "تحفة أولي الألباب في صناعة الخط والكتاب" لعبد الرحمن ابن الصايغ. وهما مخطوطتين (رقم 319 ورقم 13) بدار الكتب المصرية.¹⁶

14- أيمن فؤاد السيد، المرجع السابق، ص01

15- ميلود فضة، بين الكوديكولوجيا والتحقيق، "مجلة التراث"، العدد 02، مجلد 04، جامعة عاشور زيان، الجلفة، 2013م، ص 62 ينظر أيضا: القلقشندي، صبح الاعشى في صناعة الأنشا، ج2، دار الكتب المصرية، القاهرة، 1922م، ص ص (472-430)

16- عبد الستار الحلوجي، نحو علم مخطوطات عربي، دار القاهرة، 2004م، ص67

- كتاب " الإزهار في عمل الأحبار " لمحمد بن ميمون بن عمران المراكشي الحميري وقد ألفه ببغداد سنة 649هـ وهو أوسع واشمل ما فصل عن فنون الحبر حيث يشمل تركيب المداد لكبار العلماء والمحدثين مثل الجاحظ ، الإمامين البخاري ومسلم ، ابن مقلة ، أبي الفرج الأصفهاني ، أبي بكر الرازي ، أبي حيان التوحيدى ، ابن قتيبة .

- كتاب " تحف الخواص في طرف الخواص " لمحمد بن محمد ابن إدريس القضاى المعروف بالقللوسى (ت 808هـ) حيث يتناول الباب الأول صناعة المداد أما الباب الثانى عن قلعه من الدفاتر والثياب وأخيرا الباب الثالث تحدث فيه عن الإصباغ وخاصتها.والكتابان قام بدراستهما وتنقيحهما إبراهيم شبوح وهما مصدرين جديدين يرجعان إلى القرن السابع هجرى.¹⁷

إن التنظير والتفعيد في دراسة المخطوطات بوصفها كتباً ومؤلفات تراثية قد حددها الباحثون العرب وفق خارطة أولية بين الحدود المعرفية لتلك الموضوعات المتعلقة بتحقيق النصوص ونشرها وبين بنية المخطوط المادية على نحو واضح من التصنيف المعرفى لهذه الموضوعات بين علمين رئيسين للمخطوطات على حسب إبراهيم محمد حنش هما : علم المخطوطات الأدبي وعلم المخطوطات الأثاري .(18)¹⁸

- يبقى الدكتور عبد الستار الحلوجى احد الرواد في مجال علم المخطوطات العربية وقد ألف عدة كتب منها " المخطوط العربي ، 1988م " و " المخطوطات والتراث العربى ، 2001م " و " نحو علم مخطوطات عربى ، 2004م " وقد أصل هذا العلم تأصيلاً معرفياً بواسطة المتن العربى لصناعة الكتاب العربى بعيداً عن أي مؤثرات غربية ، حيث اعتمد على عنصرين : فالأول تعريف المخطوطات بأنها عبارة عن " مادة يكتب بها وأداة تستخدم في الكتابة ، وخط يختار للكتابة ، وأسلوب تم ألوان مختلفة من الفن يمكن أن تضاف إليه ، وأخيراً طريقة معينة للتجليد " ، والثانية : هو بناء نسيج معرفى لعلم عربى للمخطوطات على الموضوعات الآتية " تاريخ المخطوط ، توثيق وتقييم المخطوط ، الصيانة والترميم والتصوير والفهرسة " .¹⁹

- أما الباحث الثانى والذي لا يستهان بتجربته في مجال المخطوطات العربية انه الدكتور قاسم السامرائى وكتابه " علم الاكتناه العربى الإسلامى " قد حاول فيه إعطاء مفهوم جديد

17- إبراهيم شبوح، مصدران جديدان عن صناعة المخطوط: حول فنون تركيب المداد، المؤتمر الثانى لمؤسسة الفرقان للتراث الإسلامى: دراسات المخطوطات الإسلامىة بين اعتبارات المادة والبشر، لندن، ديسمبر 1993م، ص ص (19-21)

18- ادهم محمد حنش، المرجع السابق، ص ص (162-163)

19- ادهم محمد حنش، المرجع السابق، ص 163

لعلم المخطوط بان يجمع بين علمين هما علم الكوديكولوجيا وعلم الباليوغرافيا ، حيث يؤكد كذلك على أن "علم الاكتناه العربي الإسلامي " علم شامل لكل أعمال المشتغلين بالمخطوطات ، وعليها من المفهرسين والمحققين والمقتنين لها وحتى المتاجرين بها يباعا أو شراء وغير ذلك ، وقد نوه الدكتور فيصل الحفيان ²⁰ ، بشخصية السامرائي بأنه موسوعة من ناحية وعلى الكتاب المؤلف من جهة أخرى ، لأنه متمكن من اللغة ومن أسرارها وصلته الوطيدة بالتراث ومفرداته وتراكيبه ونصوصه التي بعد عهد التراثيين بها .²¹ إن تكامل المنهجين في المدرسة العربية يعتمد على الموافقة بين المتنين العربي الإسلامي لصناعة الكتاب والغربي الاستشراقي لعلم المخطوطات ، ومن الباحثين العرب من دافع على هذا التوجه و منهم :

- الدكتور احمد شوقي بنين ، إذ لا احد ينكر دراساته القيمة وجهوده الأكاديمية والإدارية والبحثية في نقل المعرفة المخطوطاتية الغربية إلى الثقافة العربية الإسلامية ، وتمكين الباحثين من تمثل هذه المعرفة على مستوى النظرية والتطبيق في دراسة أحوال المخطوط العربي الإسلامي الأثرية والصناعية والبيبليوغرافية وغيرها من المجالات المعرفية ، حيث مهدت كتبه العديدة " دراسات في علم المخطوط والبحث البيبليوغرافي ، الرباط ، 1993م " و " المخطوط العربي وعلم المخطوط ، الرباط ، 1994م " الطريق للباحثين في الموافقة المعرفية لمزيد من الدراسات القائمة علي الترجمة من المدرسة الأثرية التجريبية والتي يتزعمها الكوديكولوجيون الفرنسيين .²²

- الدكتور مصطفى الطويبي وهو احد تلاميذ احمد شوقي بنين ، حيث تعد ترجمته الرائعة لكتاب جاك لومير " مدخل الى علم المخطوطات ، 2006م " إضافة مهمة ؛ دون أن ننسى الكتب التي سبقته " مقالات في علم المخطوط ، 2002م " و " معجم مصطلحات المخطوط العربي ، 2003م " في عدة طبعات مع أستاذه شوقي بنين ، وأخيرا " من اجل دراسة حفريّة للمخطوط العربي ، القاهرة ، 2010م " قدّم فيه

20- فيصل الحفيان منسق برامج معهد المخطوطات العربية – المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم -

21- فيصل الحفيان ، علم الاكتناه العربي الإسلامي ، " مجلة تراثيات " ، العدد 02 ، دار الكتب والوثائق القومية ، القاهرة ، 2002م ، ص 137

22- ادهم محمد حنش ، المرجع السابق ، ص 164

مجموعة من الأبحاث تخصّ محاولات تطبيقية في مجال المخطوطات، ركّز فيها على معطياتها المادية، فاستعمل مصطلح الحفر النسقى والحفر المادي.²³

- الدكتور أيمن فؤاد السيد له إسهامات جلية في هذا المجال، فمن بين أعماله تأليفه كتاب " الكتاب العربي المخطوط وعلم المخطوطات، القاهرة، 1997م"، وترجمته العلمية القيمة لكتاب فرنسوا ديروش إلي اللغة العربية " المدخل إلى علم الكتاب العربي المخطوط بالحرف العربي، لندن، 2005م " حيث يعتبر دستور للكوديكولوجيا الإسلامية.²⁴

كذلك يجب أن نذكر الدور الذي لعبه معهد المخطوطات العربية منذ تأسيسه سنة 1946م حيث كان همه العناية بالمخطوط وعلومه، إذ جمع المخطوطات العربية مصوّرة من كلّ مكتبة عامّة وخاصّة في أماكن شتى من العالم، ثم قام بنشر مجموعة من التّصووص التراثية والدراسات المعنية بالعلوم العربية وعلوم المخطوط من خلال مجلته التي بدأ بأول إصداراتها سنة 1955م، أما حديثا فوجه اهتمامه إلي الترجمة وعقد عدة ملتقيات ودورات تدريبية في محاولة لتأسيس علم مخطوط عربي.²⁵

2- - أثرية الكتاب المخطوط archeologic of the manuscripts book :

تجاوز مفهوم الآثار المعنى الكلاسيكي الذي ظل مرتبطا بالعمائر التاريخية أو أطلال المدن الدارسة أو غيرها، لتفرض المخطوطات نفسها كتراث اثري مادي مهم " أد يعتبر المخطوط في هذا الإطار قطعة حفريّة صميّة شبيهة بالصفائح القديمة والأحجار الأثرية، والقطع النادرة، أد يكون الأثري مهتما بالمقام الأول بالصورة المادية للشيء، وربطها بالتاريخ والحضارة بمفهوم واسع وهذا ما يجب أن يكون عليه عالم المخطوط من حيث استعداده المنهجي للتعامل مع هذا الجانب.²⁶

1-2- المكونات المادية العتيقة للمخطوطات:

-
- 23- نصيرة عزرودي، علم المخطوطات بالوطن العربي: تجربة معهد المخطوطات بجامعة الدول العربية أنموذجا، " مجلة المعيار"، العدد 44، مجلد 24، 2020م، ص 10
- 24- عبد الستار الحلوجي، المرجع السابق، ص ص (6-7)
- 25- نصيرة عزرودي، المرجع السابق، ص 11
- 26- مصطفى الطوبى، من اجل حفريّة لعلم المخطوط، دار نجويّة للبرمجة والدراسات والطباعة والنشر، القاهرة، 2010م، ص 23

1-1-2 البُردي - PAPYRUS - : هو نبات (قصب) يتراوح طوله بين 3-6 أمتار و ينمو طبيعيا بكثرة على طول ضفاف نهر النيل في مصر السفلى كما وجد - أيضا - في القرون الأولى من الإسلام في فلسطين وبلاد الرافدين وجزيرة صقلية.²⁷ وقد استخدم للكتابة منذ 3000 سنة قبل الميلاد وكذا طيلة الفترة أو الحقبة اليونانية والرومانية، وتعرف عليه العرب عندما فتحوا مصر في القرن 7هـ / 7م، وهو من بين المواد غالية الثمن نسبيا وعلى الرغم من ذلك فقد استمر استخدامه مادة رئيسية للكتابة في مصر حتى منتصف القرن 4هـ / 10م ؛ توقفت إلى أن أعيد إنتاجه في القرن 5هـ / 11م.²⁸ وأقدم بردية عربية وصلت ألبنا نسخت عام 22هـ وهي محفوظة بالنمسا ولم تصلنا كتب مكتوبة على البُردي باستثناء أجزاء " موطأ مالك " وبعض الصحف، أما المخطوط الوحيد الذي وصل كاملا هو " كتاب الجامع في الحديث النبوي لعبد الله بن وهب (97هـ) ، وهو محفوظ بدار الكتب المصرية.²⁹ وأطلقت المصادر العربية القديمة على البُردي المصري " القراطيس المصرية " وكانت هناك شوارع تباع فيه سميت " بدرب القراطيس " في بعض المدن العريقة مثل بغداد ومصر.³⁰

2-1-2 الرقّ - parchement :-

المادة الأصلية للرقّ من أصل حيواني تستخدم فيه جلود الماعز والبقر والغزال وربما الحمبر وكان جلد الخراف هو الأكثر استخداما في هذا الغرض.³¹ ويستخدم كذلك مصطلح " جلد الغزال " إلى نوع من الرقّ مثل التسمية الفرنسية Vélín حيث تعتبر أحيانا "جلود عدرأء " وخصوصا التي تحضر من جلد " الجدي الصغير أو الحمل المولود ميتا "³².

27- ادم جاسك، المرجع في علم المخطوط العربية: ترجمة مراد تدغوت ومراجعة فيصل الحفيان، طبعة معهد المخطوطات العربية، القاهرة، 2016م، ص 88

28- Adolf grohman , from the world of Arabic papyri , al – maarif press , Cairo , 1952 , p27

29- احمد شوقي بنبين ومصطفى الطوبى، المرجع السابق، ص 39

30- كوركيس عواد، الورق والكاغد صناعته في العصور الإسلامية -، " مجلة المجمع العلمي العربي "، العدد 23، دمشق، 1948م، ص 415 (ينظر أيضا: أيمن فؤاد السيد، المرجع السابق، ص 16)

31- أيمن فؤاد السيد، المرجع السابق، ص 17

32 - (R).Rozy – supplement aux dictionnaires arabes , I-II , paris , 1927 , p 545

ويعود تاريخ استعمال الرقّ في المشرق العربي إلى 1000 سنة قبل الميلاد على الأقل ، بل انه كان مادة الكتابة الأساسية في الشرق الأدنى طول القرنين الأول والثاني الهجريين ، وعلي الرغم من الانتشار الكبير للورق في القرن 3هـ/9م ، فقد ظل الرقّ مستخدماً في المنطقة الوسطى في العالم الإسلامي حتى القرن 4هـ/10م ، أما في الجزء الغربي من العالم الإسلامي (المغرب) فقد ظل مستخدماً حتى القرن 7هـ/14م وربما حتى القرنين 9هـ/15م - 16م)³³.

إن المصاحف على الخصوص كان يفضل إن تكتب على الرقّ ، وهناك عدة نماذج لها محفوظة في العديد من المكتبات العالمية وخاصة المكتبة الوطنية بباريس ومجموعة ناصر خليلي بلندن وفي دار المخطوطات بصنعاء باليمن³⁴.

ومن اجل إزالة الشعر من الجلد يقوم الرقّاق (رقوقي) باستخدام أما بالمحلول الجيري أو المحلول من التمر وينظف بطن الجلد بأذاه مثل : الشفرة أو المكشط ويتمثل الجزء الرئيسي في عملية معالجة الجلد في التمديد والتجفيف في إطار خشبي ، وقد استخدم حجر القيشور (Pumice Stone) لتنعيم السطح ، ثم الحجر الكلسي (الطباشير) (chalk) لفرك الرقّ حتى يصير سطحه أملس وابيض حتى يستطيع امتصاص الحبر ولا يسمح بانتشاره.³⁵

وأحيانا كانت تمحى ويكتب عليها فتسمى الطلّس (palimpsest)³⁶ ، وقد ذكر ابن النديم إن الدواوين نهبت في الفتنة بين المأمون والأمين وأنها كانت من جلود (الرقّ) فكانت تمحى ويكتب فيها.³⁷

33- فرانسوا ديروش ، المرجع السابق ، ص 32

34- Francois déroche , les manuscrits du coran aux originas de la calligraphie coranique , paris , 1982 , p 46

35- ادم جاسك ، المرجع السابق ، ص 243

36- الطلّس (palimpseste): هي الصحيفة وهو الكتاب المحو أدى يعاد عليه الكتابة (ينظر: احمد شوقي بنين ومصطفى الطوبي ، المرجع السابق ، ص 149)

37- ابن النديم هو محمد بن إسحاق بن محمد بن إسحاق النديم ، كنيته أبو الفرج ، غلب عليه لقب " ابن النديم " و التصق هذا الاسم بكتابه الدائع الصيت "الفهرست" ، كان عالماً من أعلام القرن الرابع هجري ، وواحد من أشهر وراقى بغداد قاطبة ، اختلف في تاريخ وفاته لكن الراجح أنه توفي سنة 385هـ حسب علي ابن النجار صاحب كتاب "ذيل تاريخ بغداد" و الزركلي في الأعلام ، و قد توفي ابن النديم عن عمر ناهز التسعين سنة . للتوسع أكثر انظر : خير الله سعيد ، موسوعة الوراقاة و الوراقين في الحضارة العربية الإسلامية ، مؤسسة الانتشار العربي ، ط1 ، مج3(ج6-7) ، بيروت ، 2011م ، ص

3-1-2 الورق (كاعْد) - Papers - :

عرف الورق في الصين قبل خمسة قرون من مجيء الإسلام، ويبدو أن الذي اخترعه هناك سنة 105م هو المسؤول القضائي تساي لون (Ts'ai Lun)³⁸. ويذكر التاريخ إن المسلمين توصلوا إلى تقنية تصنيع هذا الحامل، عقب انتصارهم في معركة " أطلخ " على نهر طلاس أو طراز في كازاخستان حاليا، عن طريق بعض الأسرى الصينيين الذين كانوا يجيدون صناعة الورق، وقد كان لأهل سمرقند دور في إفادة الفاتحين المسلمين في طرق صناعة الورق.³⁹ إن خصوصية الورق في الحفاظ على أصلية الكتابة، لذلك أمر أن لا يكتب الناس إلا في الكاعْد لأن الجلد والرق ونحوها تقبل المحو وإعادة، فتقبل التزوير، بخلاف الورق فانه متى محي فسد، وإن كشط ظهر كشطه.⁴⁰ لكن بعد تأسيس أول مطبخ للورق في بغداد عام (178هـ / 794م) بدأ انتشار مصانع الورق في العالم الإسلامي بدءا بدمشق والقاهرة في القرن (3هـ / 9م) ثم القيروان (10م) ثم انتقلت عبر البحر المتوسط إلى المغرب واسبانيا بداية من القرن (11م) وبعد الفتح العثماني كان هناك مطبخ للورق يعمل مند سنة (1453م) في كاغيتان (أظنه الكاعْد) قرب اسطنبول وأخر في بورصة نحو (1486م)⁴¹. وحول نوعية الورق يذكر القلقشندي (ت 821م) انه كان يفاضل بين أنواع الورق على أساس درجة البياض والسمك والليونة والنعومة وتناسب الأطراف وقوة الاحتمال والحجم والقطع وقد ذكر منها الورق البغدادي يليه الشامي ثم المصري وغيرها.⁴² إن أساس تركيبة الورق وصناعته حسب الصينيين الأوائل هو لحاء شجرة التوت وذكرت مصادر عربية مختلفة أن الكتان ومنتجاته من القماش والخرق، والقنب ومنتجاته من

ص (137- 141). انظر ايظا: أبو الفرج محمد بن النديم، الفهرست، تحقيق: رضا تجدد، ط3، دار الميسرة، بيروت، 1988م، ص 22.

38- ادم جاسك، المرجع السابق، ص 413

39- فرانسوا ديروث، الكتاب العربي المخطوط، ترجمة: مراد تدغوت مع تقديم ومراجعة: فيصل الحفيان، معهد المخطوطات العربية، القاهرة، 2016م، ص 65

40- احمد الفزاري القلقشندي، صبح الأعشى في صناعة الأنشا، ج2، دار الكتب المصرية، القاهرة، 1938م، ص 486

41- فرانسوا ديروث، المرجع السابق، ص ص (100 — 104)

42- عبد الستار الحلوجي، المرجع السابق، ص 65 (ينظر ايضا: القلقشندي ن المرجع السابق، ص

الجبال، وبعد أن يتم ضرب المادة الأولية والتي تكون منقوعة في أحواض من الماء، ثم ترفع في قوالب خشبية وعليه قطع من القماش ثم تجفف وتثقل وتسقى للكتابة عليها.⁴³ كان صناع الورق يضعون أسلاكاً معدنية بمسافات معينة بين السلك وآخر، وبعد ذلك وضعوا أشكال علي الورق (حيوانات، أشجار، أشكال، رسوم، أحرف لاتينية) وأطلق عليها اسم العلامات المائية (les filigranes) كانت عبارة عن أختام لا تزي إلا إذا عرضنا سطح الورقة للضوء، فكانت الريادة أولاً لمصانع فابريانو بايطاليا سنة (1264م) ثم انتشرت بعد ذلك في العالم. فهذه الأخيرة عبارة عن علامات تجارية وظهرت لجودة ورشات صنع الورق.⁴⁴

2-1-4 جلد التسفير⁴⁵ (التجليد):

تعد صناعة الجلد من الصناعات التجارية المهمة في جميع أنحاء العالم الإسلامي، وقد تحدثت النصوص العربية على أنواع تراثية عالية الجودة من الجلود (ادم، أديم، جلد، قضيم) التي أنتجت في اليمن والغرب الإسلامي، وعن مزايا بعضها وكذا أسلوب دباغتها وصباغتها، ويستخدم الجلد لعدة أغراض متنوعة من أبرزها تجليد الكتب وعادة ما كانت جلود الماعز والأغنام المواد الرئيسية.⁴⁶

والجلد نوع من البروتين يعرف بالكولاجين، والدباغة هي عملية تجهيز الجلد ليصبح طاردا للماء، ومقاوما للتحلل بالفطريات.⁴⁷

2-1-5 الحبر (المداد) - ink - :

يرجع أول استخدام للأحبار إلى نحو 2000 سنة قبل الميلاد في الحضارة المصرية والحضارة الصينية، وكانت تتكون من السناج (صبغة مستمدة من السخام / الكربون) أو الفحم النباتي الممزوج بمحلول مكوّن من الغراء أو الصمغ وهناك مرادفات كثيرة للأحبار في التراث العربي (مداد، حبر، نقص، سواد، مركب).⁴⁸

43- ادم جاسك، المرجع السابق، ص 44

44- فرانسوا ديروش وآخرون، المرجع السابق، ص 111

45- التسفير: يعني التجليد عند سكان المغرب الإسلامي (انظر: احمد شوقي بنين ومصطفى الطوي، المرجع السابق، ص 57

46- ادم جاسك، تقاليد المخطوط العربي: معجم مصطلحات وبيبلوغرافية، ترجمة: مراد ندغوت مع تقديم ومراجعة: فيصل الحفيان، معهد المخطوطات العربية، القاهرة، 2010م، ص 153

47- حسام الدين عبد الحميد محمود، تكنولوجيا صيانة وترميم المقتنيات الثقافية: المخطوطات - المطبوعات - مطبوعات، الهيئة العامة للكتاب، القاهرة، 1979م، ص 43

48- ادم جاسك، تقاليد المخطوط العربي، ص 159

والأحبار، تعني المواد التي تترك أثرا، ويعرف صناع الحبر بالأحبارين ، وتتركب الأحبار غالبا من صبغات كيميائية (معدنية، عضوية، مركبة،....) تختلف بدرجات تباثها، ولمعانها، وقابليتها للتأثر بالماء، والمحاليل الأخرى، والعوامل البيئية المحيطة بها وكل هذه الصفات هامة لنصوص المخطوطات، وعليها يتوقف استمرار، ووضوح النصوص المكتوبة، وقابليتها للصيانة والمعالجة.⁴⁹ وقد عرف العالم الإسلامي بعض أنواع الامدة والأحبار وهي تختلف حسب تركيب موادها وطريقة تحضيرها والبعض منها يستعمل لحوامل معينة منها :

- الحبر الكربوني :

يعد العنصر الرئيسي في مادة الحبر الكربوني هو السخام (دخان) الذي يحصل عليه من احتراق مجموعة متنوعة من المواد النباتية مثل: الأرز والزيتون والحمص، وبدور الفجل أو الكتان، والجوز والبندق وأحيانا النفط.⁵⁰ وبمرور الزمن ظهرت مجموعة من العيوب لهذا النوع من الأحبار، منها انه يذوب في الماء، ويتشلفط في الجو الرطب، فقد ضاعت الآلاف من المخطوطات جراء تعرضها لبلل (الأمطار، السيول والفيضانات وغيرها...) فالرطوبة العدو الأول للمخطوط وخصوصا انه كان يكتب غالبا على الورق.⁵¹

- الحبر الحديدي :

تركيبه هذا الحبر هي (حديد _ صمغ) إذ يصنع عن طريق خلط الصمغ المسحوق أو المختمر بالزاج والصمغ العربي المعروف أيضا باسم عفص البلوط الذي يتشكل بفضل الانتفاخ التي تحدثها الحشرات حين تضع بيضها تحت أوراق البلوط.⁵² كان النساخ يفضلون الكتابة به على الرق في الغالب، ومن مميزات هذا الحبر أن له درجة عالية من التبات العالية، وحتى بعد التخزين ومما يعاب على هذا النوع من الأحبار انه مع مرور الزمن ينتج من تفاعله مع الرطوبة العالية، حمض الكبريتيك، والذي يحرق الورق مباشرة وهي من عوامل التلف التي يصعب ترميمها أحيانا.⁵³

- الحبر المختلط :

49- ادم جاسك، المرجع في علم المخطوط العربي، ص ص (160-161)

50- نفسه، ص 161

51- حسام الدين عبد الحميد محمود، المرجع السابق، ص 13

52- ادم جاسك، المرجع في علم المخطوط العربي، ص 161

53- حسام الدين عبد الحميد محمود، المرجع السابق، ص 13

تحتفظ المصادر العربية بالعديد من وصفات لأمدة مختلطة، بمعنى إنها تشتمل على العناصر التركيبية الضرورية لصناعة احد الأمدة من النوعين السابقين، كمثال قد يضاف سخام الدخان إلى الأحبار المعدنية العفصية بغرض المحافظة الدائمة على تجلي سواد نوعية من المداد تميل إلى الاستحالة مع الزمن، وذكرت بعض المصادر إن الخطاط الكبير ابن مقلة أول من استعمل هذه التركيبة المختلطة، وأحيانا كان يضاف للحبر العنبر الرمادي، أو المسك أو الكافور، وهذا لإعلاء قيمة المداد وتحمية الحشرات عنه، كما صنعت للأحبار الخاصة للرسائل السرية (حبر من مرارة السلحفاة) لا يرى إلا في الليل وهناك وصفات لأحبار غير مرئية قد ذكرت في عدة رسائل تراثية.⁵⁴

- حبر الطباعة :

تستخدم المطابع (الحجرية مثلا) أحبار حديثة تتكون من صبغة اللون المطلوب⁵⁵، والسناج والكربون الأسود، مخلوط مع زيت بذرة القطن المغلي، والذي يمثل المادة المثبتة للحبر على الورق، ومن أهم مميزات هذا الحبر، ليس له تأثير على دوام الورق، ولا يذوب في الماء، ولا يتأثر بالعوامل الطبيعية.⁵⁶

3- عوامل تلف المخطوط ومكوناته الأثرية :

يبحث جلّ المختصون على التأكيد على أعمال الصيانة والترميم لأنها تمثل مجالا من مجالات التعامل مع المخطوط، وتعد خيطا من الخيوط الأساسية التي تدخل في نسيج علم المخطوط العربي (الكوديكولوجيا العربية)، فلا يصح على المتخصص في المخطوطات أن يكون خالي الدهن عنها، وان يجهل المبادئ الأساسية التي تحكمها ومعايير التفضيل بينها، وليس معنا ذلك انه مطلوب منه أن يتقن جميع جوانب المخطوط من تاريخ، فهرسة، وتوثيق وتحقيق وصيانة وترميم أو يكون ملما بالمخطوط فكلها محاور هذا العلم (الكوديكولوجيا) وهي مثل أجهزة الجسم المتعددة لكل منها وظيفة وسلامة الجسم من عمل كل الأجهزة بكفاءة وانسجام.⁵⁷

من الأضرار التي تتعرض لها المخطوطات والتي يمكن للمتخصصين في المخطوطات (أمناء خزائن المخطوطات، محافظي التراث، مرممون، والكوديكولوجيون،....) أن يعاينوها وأن يحاولوا حماية المخطوطات من أخطارها فنذكر منها :

54- فرانسوا ديروش، المرجع السابق، ص 192 (انظر: ادم جاسك، المرجع في علم المخطوط العربي، ص 162

55- مصطفى السيد يوسف، المرجع السابق، ص 38

56- حسام الدين عبد الحميد محمود، المرجع السابق، ص 14

57- عبد الستار الحلوجي، المرجع السابق، ص 108

- جفاف الأوراق وتقصف أحرفها
 - انتشار الثقوب والقطوع على أطراف المخطوط ونصوصه
 - انتشار البقع اللونية الكيميائية والبيولوجية على الصفحات المكتوبة وجلود الأغلفة
 - التصاق الصفحات وتحجر المخطوطات
 - تآكل الأوراق تحت حروف الكتابة وبهتان لون الأحبار
 - التواء وانكماش الجلود والرقوق المكتوبة
 - تصلب الأغلفة الخارجية وتمزق مفاصلها.⁵⁸
- وسبب هذه الأضرار والإصابات متعددة سنحصرها فيما يلي:

1-3 العوامل الكيميائية :

يتרכب الهواء المحيط بنا بشكل رئيسي من الأكسجين (O₂)، والنتروجين (N) وبعض الغازات الأخرى لكن مع الانفجار الصناعي نتج تلوث غازي خطير بات يهدد البيئة عموما والمخطوطات خصوصا ونذكر أهم هذه الغازات الضارة : غاز ثاني أكسيد الكبريت SO₂، غاز كبريت الهيدروجين H₂S، غاز النشادر NH₃، الأدخنة (احتراق غير تام للمادة، الغبار والأترربة التي تعتبر بؤر للفطريات).⁵⁹

2-3 العوامل الطبيعية :

تشمل العوامل الطبيعية التغيرات المناخية من فصل إلى فصل ومن يوم إلى يوم مما ينتج عنه تغيرات في درجة الحرارة ونسبة الرطوبة والإضاءة أما ارتفاع الرطوبة بسبب تدهور حالة المخطوطات لأنها ستكون وسطا لتكاثر ونمو الفطريات والبكتيريا وحتى الحشرات التي تتغذى على أوراق المخطوط، إن الرطوبة تسارع في بعض التفاعلات الكيميائية المتلفة لأوراق المخطوطات، وحتى نقصها يسرع من جفاف الأوراق و اصفرارها ، أما الضوء (الأكسدة الضوئية) مع مادة اللجنين (Lignine) تؤدي إلى ظهور البقع الصفراء أو البنية في الأماكن المعرضة للضوء وخطر الموجات الضوئية القصيرة (تحت الحمراء والفوق بنفسجية) جلي مع الزمن إذ يعمل على اضمحلال الأحبار الحديدية والصبغية.⁶⁰

58- بسام عدنان داغستاني، طرق صيانة المخطوطات من العوامل المؤثرة فيها، في صناعة

المخطوط العربي الإسلامي (من الترميم إلى التجليد)، الدورة التدريبية 01، دبي، 1997م، ص 611

59- نفسه، ص ص (612 – 613)

60- عبد الستار الحلوجي، المرجع السابق، ص ص (109 – 110)

إن المخطوطات أصبحت قطع أثرية تساهم في إثراء مختلف المعارض الثقافية، وخصوصا العرض الدائم في متاحف الفنون المختلفة مما يجعلها معرضة لضّرر الضوّء بشكل كبير .

3-3 العوامل البيولوجية :

وهي تمثل مجموعة من الكائنات الدقيقة كالفطريات والبكتيريا، والكائنات المرئية مثل الحشرات والقوارض بالإضافة إلى دور الإنسان السلبي في إتلاف التراث المخطوط.

- الفطريات :

توجد أنواع عديدة من الفطريات، قد تزيد عن 100 نوع حسب الباحثين، ربما تكون خامدة لكنها تظهر مع توفر بعض الشروط وخصّ هنا ارتفاع الرطوبة (أكثر من 68%)، مع وجود تيار هوائي، مما يسارع في النمو الفطري والذي بسبب تكسير مكونات المخطوط، وإفراز المواد الصمغية وظهور بقع لونية جراء الأحماض العضوية، فيؤدي إلى التصاق الصفحات والجلود والتجبر الكامل للمخطوط.⁶¹

- الحشرات :

تلعب الحشرات دورا شديدا خطيرة في تآكل أوراق المخطوطات وجلودها، وهي عدة أنواع منها (السمك الفضي، النمل الأبيض، الخنفساء السوداء، حفارة الأنفاق ودودة الورق) وأضرارها تكمن في قرض حواف أوراق المخطوط وكعوبها، وانتشار الثقوب، والقطوع بين الصفحات وغيرها.⁶²

- القوارض :

هي حيوانات تقرض، وهي تشمل الفئران والجرذان والقندس وغيرها، حيث تلتهم أطراف المخطوطات، والجلود، فتؤدي إلى ضياع القسم الكبير منها، كما قد تتسبب في الحرائق بقرضها للأسلاك والعوازل الكهربائية.⁶³

- خطر البشر :

يساهم الإنسان في التلف الذي يقع على المخطوطات أما لعدم وعيه أو لتهاونه واستهتاره، في أثناء الاستعمال وتداول المخطوط، مثل وضع علامات عند القراءة أو تلطيخ أوراق

61- بسام عدنان داغستاني، المرجع السابق، 619

62- Said bouterfa , manuscrits algériens et conservation préventive , el – kalima , Algérie , 2013 , pp (51 – 57)

63- بسام الداغستاني، المرجع السابق، ص 618

المخطوط عند المناولة أو المطالعة، فتظهر البقع والأوساخ عليه.⁶⁴ سقوط بقع الشمع للإضاءة وكذا حبيبات الكربون (السناج) لفتيل المسارج أثناء المطالعة، وأحيانا التدخين فان وجوده ضار حيث يرفع من درجة الحموضة فتصفّر الأوراق وتتأثر من وجود مادة (النيكوتين)، دون أن ننسى السرقات والاتجار الغير شرعي يهدد التراث المخطوط.⁶⁵

الطرق المخبرية في دراسة المخطوطات :

كما ذكرنا سابقا فان المخطوطات قطع تراثية حساسة تتأثر بالتقادم الزمني وقد تفقد قيمتها جراء عوامل التلف المختلفة التي أسهنا في طرحها وكذا مسبباتها، وهي من التحديات الكبيرة التي تواجه المهتمين والمشتغلين علي أثرية المخطوطات (الكوديكولوجيون ، محافظو التراث ،.....).

لقد طالب المتخصصون من زمن طويل بمساهمة التقنيات الكيميائية والفيزيائية في أعمالهم، فيما يتعلق بإحياء الكتابات الممحاة⁶⁶ أو محاولة التعرف على صناعة حامل ومادة الكتابة بتحليل عينات منها لتحديد مكونات مادة المخطوط وزمن صناعته.⁶⁷ وحتى الأجهزة الالكترونية نجدها قد طبقت في هذا المجال منها: (التحليل الكهربائي، الاستشراد Electrophorèse، الديزلة الكهربائية Electro-dialyse، التصوير بالأشعة السينية Radiographie X، الموجات المكروية Micro-ondes، التجفيف مع التجميد عند ضغط منخفض Lyophilisation بالليزر Laser، أشعة جاما،.....)⁶⁸. وسنحاول أن نذكر بعض التقنيات المخبرية المهمة في حفظ ودراسة المخطوطات .

1-4 الأدوات المساعدة في قراءة الكتابات الممحوة :

كانت هناك محاولات منذ القرن 19م، لإعادة إظهار الكتابات المكشوفة أو الممحوة بمساعدة كواشف كيميائية أما حاليا فان تحليل القراءة عبر الأشعة فوق البنفسجية هي الطريقة الأسهل والأكثر استعمالا لإظهار الكتابة.⁶⁹

64- Said bouterfa , op. cit , p72

65- بدوي مجدي منصور، مبادئ الليزر وتطبيقاته في الآثار والترميم، القاهرة، 2012م، ص 301

66- فرانسوا ديروش ، المرجع السابق ، ص 56

67- مصطفى الطوبي، المرجع السابق، ص 23

68- ماري بريدكو وآخرون، الحفظ في علم الآثار: ترجمة محمد احمد الشاعر، المعهد العلمي الفرنسي

للآثار الشرقية، القاهرة، 2002م، ص 12

69- (L).F ossier et (J) Irigoïn , les techniques de laboratoire dans l'étude des manuscrits , édition déchiffrer les écritures effacées , paris , CNRS , 1990 , p 11

وهناك تقنية أكثر حداثة هي التصوير بالانعكاس فوق البنفسجي التي تحسن النتائج إذا كان النص المراد قراءته كتب بمداد عفصي معدني، أما في حالة الامدة الكربونية، الأكثر استخداما في الشرق، فإن التصوير بالأشعة تحت الحمراء يعطي نتائج جيدة باستخدام آلة تصوير Vidicon متصلة بشاشة ومزودة بمرشح مناسب.⁷⁰ ثم ظهرت اعتبارا من عقد السبعينات من القرن العشرين طرق جديدة تسمح بقراءة النصوص المحوّة بفضل عمليات تكبير البيانات، ويتم ذلك عن طريق الفحص البصري المعتمد على التحليل الضوئي للصور أو التحليل الرقمي وهما تقنيتان واعدتان.⁷¹ وهي التسهيلات الكبيرة التي أعطتها الرقمنة والمساحات الضوئية حاليا في معالجة النصوص، حيث وبحكم اهتمامنا بدراسة وحفظ مجموعة من المخطوطات على مستوى (المتحف العمومي الوطني للخط الإسلامي بتلمسان)، نضطر إلي الاستعانة بماسح ضوئي إريس بان (Iris pen scanner) على شكل قلم يمرر فوق الخط ويتم قراءة الكتابة على شاشة حاسوب بعد معالجتها ببرنامج مخصّص لهذه العملية.⁷²

2-4 تحديد تركيبة الأصباغ والألوان:

إن الوثائق القديمة المرسومة أو المخطوطة على مختلف الحوامل هي بصمات للمورث الثقافي لمختلف الأمكنة والأزمنة، فقد لا تكفي الدراسة النظرية التنميطية لمختلف الزخارف على المخطوطات بوضع تصور كافي لتاريخ وأصل هذه الزخارف، فاستعان العلماء بالتحاليل المخبرية للأحبار لمعرفة مكوناتها وكذا مصادرها مع مقارنتها بعينات من نفس المجموعة معروفة المصدر، لكن يجب تحديد العينات المناسبة للدراسة بمنهجية واضحة، وقد قدمت الآلات الصغيرة المستحدثة خدمات جلييلة لسهولة نقلها وحتى ثمنها المنخفض نوعا ما.⁷³

ومن الطرق الأكثر استعمالا حاليا هي الفحص العنصري والذي يعتمد على الميكروسكوب الالكتروني المتصل بكاشف للأشعة السينية مشتمت للطاقة EDXS، وكذا الفحص التركيبي للمركبات باستعمال المنظار الطيفي لامتصاص الأشعة دون الحمراء والمنظار

70- فرانسوا ديروش وآخرون، المرجع السابق، 58

71- نفسه، ص 58

72- هي تقنيات تستعمل في قراءة بعض ما أشكل من الكتابات فتستعمل هذه الوسائل الحديث التي اقتناها مؤخرا المتحف الوطني للخط الإسلامي لمدينة تلمسان. انظر:

<https://www.irislink.com/FR/c973/IRISPen--Executive-7-est-un-stylo-scanner>
73 - Patricia Roger , études des encres par analyses spectrométriques , 2003 (voir <http://aedilis.irht.cnrs.fr/matériaux/15.html>)

الطيفي للاستشعاع UV/المرئي، ومقياس طيف الكتلة، ومقياس طيف RAMAN ، وطرق الفحص الذري (التفعيل النيوتروني، أو البروتوني)، حيث أكد العلماء أن عينة واحدة قد تطبق عليها كل هذه التقنيات من أجل تحديد مصدر المادة المستعملة (في صناعة المخطوط)⁷⁴.

ومع تعدد التجارب والقياسات على عنصر واحد ورسم مفصل لبياناته تستطيع أن تكشف الألوان التي استعملها الفنان وحتى مصدرها وخطوط انتشارها وهذا بالاستعانة بالمنهج المقارن كما ذكرنا سالفاً⁷⁵.

4-3 تأريخ صناعة وعمر المخطوط :

تعد قضية التأريخ أو " التقدير " الزمني للمخطوط من أهم قضايا المخطوطات، فالمخطوط أو الوثيقة بدون تأريخ (موثق أو تقديري) مجرد قطعة أثر تاريخية ووثيقة نصية يصعب تقدير قيمتها، وتوظيفها للإفادة منها، وبناء نتائج علمية (تاريخية أو أثرية) سواء من ناحية النص الذي يعتني به المحققون، أو الناحية الأثرية (الكيان المادي) الذي يعتني بها علماء المخطوطات (الكوديكولوجيا) ، إن التأريخ بواسطة الكربون 14⁷⁶ حقق نتائج مرضية وخصوصاً أن المخطوطات تعتبر مواد عضوية ، وهو حقل فاعلية هذه التقنية، فقد جربت على أوراق الرقّ مند زمن إلا أن هذا الفحص يتطلب وسائل وآلات لازالت باهظة الثمن⁷⁷.

كذلك يمكن أن نستعين بمعرفة عمر المخطوط وذلك بتحليل الورق وخصوصاً عند رفع صور عالية الدقة للعلامات المائية⁷⁸ ، التي تعتبر كالأختام لان أشكالها قد تشير لورشات صناعة الورق⁷⁹، وأحياناً لهوية الصانع، إن هذه التقنية تطورت حتى أصبحت علماً

74- فرانسوا ديروش ، المرجع السابق، ص 60

75- نفسه، ص 60

76- الكربون 14: هي تقنية اكتشف استخدامها العالم الأمريكي وليام لبيبي Willard. F. Libby سنة 1949م وهي تعتمد على تحديد كمية الكربون المشع " ك 14" المتراكمة في الكائن الحي بعد أن يموت (للتوسع انظر: علم الآثار تاريخه - مناهجه - مفرداته، محمد البشير شنيبي، دار الهدى، الجزائر، 2011م)

77- فرانسوا ديروش ، المرجع السابق، 61

78- العلامات المائية: هي بعض الأشكال (حيوانات - أزهار - طيور - رموز) التي شكلت ببعض الأسلاك المعدنية من طرف صانع الورق، وأحياناً يضع الأحرف الأولى لاسمه، حيث تعتبر علامة تجارية لورشته (انظر: أمير محمد صادق إبراهيم، الخطوط والعلامات المائية في المخطوطات العربية، مكتبة الملك عبد العزيز، السعودية، 2014م)

79- أمير محمد صادق إبراهيم، المرجع السابق، ص 55

يطلق عليه اسم " Filligranologie " وأشهر مختص حاول جمع هذه الرسومات وفهرستها العالم شارل موبز بريكي (C. M. Briquet).⁸⁰ لكن من اجل أن تكون هذه القياسات المخبرية (الفيزيائية، الكيمائية) لها معنى ومنهجيا مفيدة يجب أن تحدد إشكالية مشتركة ما بين هؤلاء المختصين وعالم المخطوطات (الكوديكولوجي)، فهذا الأخير يقترح التقنية الأنسب لإمكانية الجواب على تساؤلاته المطروحة . أما كثرة التحاليل المخبرية بدون منهجية مدروسة فهي مضيعة للجهد والمال.⁸¹

الكوديكولوجيا والمجموعات المتحفية:

تنوعت طرق حفظ التراث والآثار عبر التاريخ الحضاري للأمم، لكن بعد ظهور المتاحف وتطور مفهومها التقليدي من مبنى لجمع المقتنيات الثمينة إلى أماكن لحفظ التراث الإنساني والطبيعي، والمحافظة عليه وعرضه بغرض التربية والتعليم والثقافة حسب المنظمة الأمريكية للمتاحف (AAM) The American Association Muséums وكذلك فحص ومعالجة المجموعات المتحفية لأنها تؤرخ لتاريخ البشرية، بالإضافة إلى تنظيم ندوات وملتقيات لدراسة والتعريف بها، مع تطوير طرق العرض وخلق فضاءات سياحية.⁸² ظهرت في الفترة الحديثة متاحف فنية متخصصة في حفظ وعرض المخطوطات والوثائق التاريخية القديمة مثل متاحف الفن الإسلامي التي فتحت في عدة دول، فواجه المشرفون عليها عدة تحديات منها :

80- شارل موبز بريكي (C.M. Briquet) عالم سويسري ولد سنة 1839م وتوفي سنة 1918م مؤرخ ومختص في العلامات المائية وتاريخ صناعة الورق في عصر النهضة انظر:

Les filigranes, dictionnaire historique des marques de papier dès leur apparition vers 1282 jusqu'en 1600, Genève, 1907

81- أياد خالد الطباع، دلائل تقدير عمر المخطوط ومكان نسخه، في صناعة المخطوط العربي

الإسلامي، ج2، الدورة التدريبية 01، دبي، 1997م، ص 318

82- عبد الرحمن بن إبراهيم الشاعر، مقدمة في تقنية المتاحف التعليمية، كلية التربية، جامعة

الملك سعود، ط1، الرياض، 1992م، ص ص (4-12)

- أن المخطوطات عبارة عن مقتنيات عضوية جد حساسة للظروف المناخية والطبيعية، لأن تركيبها المادية إما نباتية أو حيوانية قد تتحلل وتتدهور إذ لم يوفر لها وسط حفظ مناسب.⁸³
- بالإضافة أنها تنوعت ما بين كونها تراث مادي لأنها قطع أثرية تؤرخ للحضارة الإنسانية من جهة، وتراث لامادي من جهة أخرى، لأن طريقة تركيبها وحبكها وحتى نسخها صنعة اختلفت يجب إحياءها والحفاظ عليها، فسنت مجموعة من القوانين الدولية لهذا السبب، وهذا ما حتم بالمشروع في الجزائر مثلا "الإحمايتها قانونيا وتصنيفها كتراث ثقافي".⁸⁴
- لأجاد حلول لهذه الإشكالات يجب على المتعاملين مع المخطوطات إن يستعينوا بعدة طرق علمية ومناهج مثل علم الآثار (Archéologie) كما ذكرنا سالفا وحتى علم المتاحف (Muséologie)، فمحافظة التراث في متحف للمخطوطات يشبه عمله عمل المفهرس لأن كلاهما يبحث عن هوية معمقة للمخطوط (اسم المؤلف، عنوان المخطوط، النسخ، تاريخ ومكان النسخ، نوع حوامل الكتابة، نوع التجليد، الزخارف،...) إما لوضع بطاقات تعريفية للعرض أو بطاقات تقنية للمعالجة أو الترميم بالمتحف أو "وضع فهرس لتسهيل على الباحثين والمحققين الحصول عليها وهو عمل المفهرسين مع الاستعانة ببعض الآلات والتقنيات وبعض المعارف حول أنواع الورق وأصلها ونوع الأحبار.⁸⁵ وهو أساس علم المخطوط.
- وقد تساعد كذلك تقنيات علم الآثار علماء المخطوطات و كذلك المكلفون بدراستها وحمايتها في المؤسسات الثقافية عموما و المتحفية خصوصا عند اقتناء أو شراء بعض المخطوطات في "الكشف عن التزوير وما أكثره في التراث المخطوط".⁸⁶ (86)، كما يجب تقديم دورات في علم المخطوط أو الكوديكولوجيا للإطارات المكلفة بحماية المجموعات المتحفية (التراث المخطوط) خصوصا لأنها باتت تعرض كثيرا أمام الزوار.

83- التيجاني مياطة، المقتنيات الأثرية العضوية بمتاحف الشرق الجزائري "دراسة تطبيقية لوسط الحفظ"، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في علم الآثار، 2017/2016م، ص 94

84- القانون 98-04 مؤرخ في 20 صفر عام 1419 الموافق لـ 15 يونيو سنة 1998، المتعلق بالتراث الثقافي الجزائري، 22 صفر 1419، عدد 44، ص 11.

85- قاسم السامرائي، المرجع السابق، ص (291-293)

86- نفسه، ص (351-353)

الخاتمة: زاد الاهتمام بالمخطوطات بشكل كبير وخصوصا دراسة محتواها العلمى وتحقيق نصوصها، فاستنزف كيانها المادى وقيمتها الأثرية، وكثيرا ما تترك في صناديق الخزائن تعاني في صمت وتصارع التقادم الزمنى وعوامل التلف، فجاءت الكوديكولوجيا (علم المخطوط) لتنبه المهتمين أن المخطوط له هيكل مادى بديع الصناعة تنوعت في حبه وتركيبه ونسخ أوراقه وتزويق حواشيه عدّة صنّاع ووراقين عبر التاريخ، لذا يجب تقدير صنيعهم والاحتراف بهم لأنهم جزء من هوية وتاريخ الأمم؛ ومع التطور العلمى والتكنولوجى احتاج علم المخطوط إلى علوم أخرى مثل علم الآثار (Archéologie) ليستفيد من منهجه في كيفية التعامل مع المخطوط على أساس انه قطعة أثرية يجب أن تدرس وتصنف كتراث ثقافى لحمايتها، وكذلك تثمينها والتعريف بها، وذلك بإقامة معارض مؤقتة وأحيانا دائمة لهذه التحف الفنية في متاحف متخصصة مع توفير شروط الحفظ الضرورية وفق الطرق العلمية الحديثة، وهذا بتكوين إدارات المتاحف (المحافظين والمهمّين) وأمناء الخزائن في مجال الكوديكولوجيا لفهم أكثر لخصوصية المخطوطات وكيفية التعامل معها، كذلك يجب خلق أقساما ومعاهد في جامعات الوطن لها فروعها لتدريس علم المخطوط مع توفير مخابر مجهزة لتحضير جيل من الطلبة متخصص في هذا المجال لحماية تراثنا المخطوط المتفرق عبر عديد خزائن البلاد . وأخير إن اقتصاديات بعض دول الجوار أساسها مداخيل السياحة العلمية ونحن والحمد لله نملك خزان هائل للمخطوطات بقصور الجنوب يمكن أن يعول عليه كثيرا في المستقبل.

المراجع:

- القلقشندى احمد الفزاري ، صبح الأعشى في صناعة الأنشا ، ج2، دار الكتب المصرية، القاهرة، 1932م
- النديم أبو الفرج محمد بن اسحق، الفهرست، تحقيق: رضا تجدد، ط3، دار الميسرة، بيروت، 1988م
- ابن خلدون عبد الرحمن ، مقدمة ابن خلدون ، تح- تخ أحاديث – تع : عبد الله محمد الدرويش ، ج 2 ، ط1 ، دار يعرب ، دمشق ، سوريا ، 2004م
- الزركلي خير الدين ، الاعلام ، دار العلم للملايين ، ط15 ، بيروت ، 2002م
- أيمن فؤاد السيد، الكتاب العربى المخطوط وعلم المخطوطات، الدار المصرية اللبنانية، ج2، القاهرة، 1997م
- احمد شوقى بنين ومصطفى الطوبى، معجم مصطلحات المخطوط العربى (قاموس كوديكولوجى)، منشورات الخزانة الحسنية، ط3، الرباط، 2005م
- احمد شوقى بنين، دراسة في علم المخطوطات والبحث البيبليوغرافى، ط2، المطبعة والوراقة الوطنية، مراكش، 2004م

- ابراهيم شبوح، مصدران جديان عن صناعة المخطوط: حول فنون تركيب المداد، المؤتمر الثاني لمؤسسة الفرقان للتراث الإسلامي: دراسات المخطوطات الإسلامية بين اعتبارات المادة والبشر، لندن، ديسمبر 1993م
- ادم جاسك، المرجع في علم المخطوط العربي: ترجمة مراد تدغوت ومراجعة فيصل الحفيان، طبعة معهد المخطوطات العربية، القاهرة، 2016م
- ادم جاسك، تقاليد المخطوط العربي: معجم مصطلحات وبيبلوغرافية، ترجمة: مراد تدغوت مع تقديم ومراجعة: فيصل الحفيان، معهد المخطوطات العربية، القاهرة، 2010م
- أمير محمد صادق إبراهيم، الخطوط والعلامات المائية في المخطوطات العربية، مكتبة الملك عبد العزيز، السعودية، 2014م
- أياد خالد الطباع، دلائل تقدير عمر المخطوط ومكان نسخه، في صناعة المخطوط العربي الإسلامي، ج2، الدورة التدريبية 01، دبي، 1997م
- بسام عدنان داغستاني، طرق صيانة المخطوطات من العوامل المؤثرة فيها، في صناعة المخطوط العربي الإسلامي (من الترميم إلى التجليد)، الدورة التدريبية 01، دبي، 1997م
- بدوي مجدي منصور، مبادئ الليزر وتطبيقاته في الآثار والترميم، القاهرة، 2012م
- جاك لومير، مدخل إلى علم المخطوطات، ترجمة مصطفى الطوي، إشراف وتقديم احمد شوقي بنين، ط1، المطبعة والوراقة الوطنية، مراكش، 2006م
- حسام الدين عبد الحميد محمود، تكنولوجيا صيانة وترميم المقتنيات الثقافية: المخطوطات - المطبوعات - مطبوعات، الهيئة العامة للكتاب، القاهرة، 1979م
- خير الله سعيد، موسوعة الوراقة و الوراقين في الحضارة العربية الإسلامية، مؤسسة الانتشار العربي، ط1، مج3(ج6-ج7)، بيروت، 2011م
- محمود محمد الضاحي، مدخل إلى تاريخ نشر التراث العربي مع محاضر عن التصحيف والتحريف، مكتبة خانجي، القاهرة، 1984م
- مصطفى الطوي، من اجل حفرة لعلم المخطوط، دار نجوية للبرمجة والدراسات والطباعة والنشر، القاهرة، 2010م
- مصطفى السيد يوسف، صيانة المخطوطات علما وعملا، عالم الكتب، القاهرة، 2002م
- ماري بريدكو وآخرون، الحفظ في علم الآثار: ترجمة محمد احمد الشاعر، المعهد العلمي الفرنسي للآثار الشرقية، القاهرة،
- محمد البشير شنييتي، علم الآثار تاريخه - مناهجه - مفرداته، دار الهدى، الجزائر، 2011م
- فرنسوا ديروش، المدخل إلى علم الكتاب العربي المخطوط بالحرف العربي، ترجمة أيمن فؤاد السيد، مؤسسات الفرقان للتراث الإسلامي، لندن، 2005م
- فرانسوا ديروش، الكتاب العربي المخطوط، ترجمة: مراد تدغوت مع تقديم ومراجعة: فيصل الحفيان، معهد المخطوطات العربية، القاهرة، 2016م
- قاسم السامرائي، علم الاكتناه العربي الإسلامي، مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، ط1، الرياض. 2001م، ص 17
- عبد الستار الحلوجي، نحو علم مخطوطات عربي، دار القاهرة، 2004م

- عبد الرحمن بن إبراهيم الشاعر، مقدمة في تقنية المتاحف التعليمية، كلية التربية، جامعة الملك سعود، ط1، الرياض، 1992م
- كوركيس عواد، الورق والكاغد صناعته في العصور الإسلامية -، "مجلة المجمع العلمي العربي"، العدد 23، دمشق، 1948م
- أدهم محمد حنش، علم المخطوط الجمالي، "مجلة عالم الفكر"، العدد 173، المجلس الوطني للثقافة والفنون ولأذاب، الكويت، (يناير - مارس) 2018م، ص ص (160-165)
- ميلود فضة، بين الكوديكولوجيا والتحقيق، "مجلة التراث"، العدد 02، مجلد 04، جامعة عاشور زيان، الجلفة، 2013م، ص ص (62-64)
- فيصل الحفيان، علم الاكتناه العربي الإسلامي، "مجلة تراثيات"، العدد 02، دار الكتب والوثائق القومية، القاهرة، 2002م، ص ص (137-138)
- نصيرة عزرودي، علم المخطوطات بالوطن العربي: تجربة معهد المخطوطات بجامعة الدول العربية أنموذجا، "مجلة المعيار"، العدد 44، مجلد 24، 2020م، ص ص (10-11)
- التيجاني مياطة، المقتنيات الأثرية العضوية بمتاحف الشرق الجزائري "دراسة تطبيقية لوسط الحفظ"، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في علم الآثار، 2016/2017م
- القانون 98-04، المتعلق بالتراث الثقافي الجزائري القانون 98-04 مؤرخ في 20 صفر عام 1419 الموافق ل 15 يونيو سنة 1998، المتعلق بالتراث الثقافي الجزائري، 22 صفر 1419، عدد 44
- Adolf grohman , from the world of Arabic papyri , al – maarif press , Cairo , 1952
- C.M. Briquet , *les filigranes, dictionnaire historique des marques de papier dès leur apparition vers 1282 jusqu'en 1600*, Genève, 1907
- Francois déroche , *les manuscrits du coran aux originas de la calligraphie coranique* , paris , 1982
- (L).Fossier et (J) Irigoïn , *les techniques de laboratoire dans l'étude des manuscrits , édition déchiffrer les écritures effacées* , paris , CNRS , 1990
- Léon Gilissen , *prolégomènes a la codicologie* , édition scientifique , story scientia , Gand
- Patricia Roger , *études des encres par analyses spectrométriques* , 2003 (voir <http://aedilis.irht.cnrs.fr/matériaux/15.html>)
- (R).Rozy – *supplement aux dictionnaires arabes* , I-II , paris , 1927
- Said bouterfa , *manuscrits algériens et conservation préventive* , el – kalima , Algérie , 2013