# الوَرَق، دراسة في تطور صناعته واستخداماته عبر التاريخ الإسلامي

**أ.م.د.صالح محمد زكي محمود اللهيبي**

قسم التاريخ والحضارة الإسلامية / كلية الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية

جامعة الشارقة

الإمارات العربية المتحدة

جوال ٠٠٩٧١٥٠٢٠٤٣٨٠٨

**smahmood@sharjah.ac.ae**

# الوَرَق، دراسة في تطور صناعته واستخداماته عبر التاريخ الإسلامي

أ.م.د. صالح محمد زكي محمود اللهيبي

## مقدمة

سَعَت الأمم منذ بزوغ فجر التاريخ، وإدراك الإنسان لمعنى العلم والقلم، إلى الأخذ بزمام المبادرة لتسنم مقاليد المعرفة، وتثبيت أقدامها على منصة العلم، والإدلاء بدلوها في سباق المعرفة، فتنافست الأمم لقول كلمتها في سفر التاريخ، والإفصاح عما في ذهنها؛ لنقل البشرية من حال إلى حال، حال أوعى وأدرى وأكثر إدراكاً لسبل عمارة الأرض ونفع البشرية، عبر تحويل الفكرة إلى منتج تتحول بعده المعارف والمدارك إلى عالم أوسع وأرحب مما كانت عليه قبل هذا المنتج لاسيما إن كان منتجاً مادياً من حيث الصنع معرفياً وفكرياً من حيث المؤدى حضارياً بمخرجاته، إنسانياً في خدمته، عالمياً بانتشاره، لا يقف عند حد ولا تصده حدود، ومن أمثلة هذه المنجات (الوَرَق).

يهدف هذا البحث إلى التعريف الدقيق بكيفية تطور صناعة الورق في التاريخ الإسلامي، ابتداءً من كيفية معرفته ووجوده وتطور استخدامه وصولاً للإضافات النوعية الهائلة التي أضافها المصنعون والمفكرون والورّاقون المسلمون للورق فخرج من بين أيديهم إلى آفاق العالم بأشكال وأحجام وألوان ومسميات واستخدامات شتى، مراعياً حال الكاتب والمكتوب، مخلداً علوماً وثقافات لا تزال حتى اليوم مضرباً للمثل كونها الأدق والأجمل.

إن أهمية هذا البحث تتأتى من كونه يعالج المنحنى التاريخي التصاعدي لصناعة الورق، وتدرج المسلمين في استخدامه والإضافات والتحسينات التي أدخلوها عليه، والنقلة الحضارية التي رافقت صناعة الورق، وما انبنى على ذلك من حوار حضاري عز مثيله وعظم معناه ودليله.

أما مشكلة البحث، فتكمن في السعي لمعرفة الآلية التي نقل بها المسلمون صناعة الورق من حال إل حال بحيث نسبت لهم تسميات ومسميات وإضافات صناعية خاصة بالورق.

والسؤال الذي يسعى البحث للإجابة عنه، هو إلى أي مدى طور المسلمون صناعة الورق وما الفائدة التي ترتبت على ذلك.

أما المنهج المتبع فهو:التاريخي والوصفي، ومعتمداً في ذلك على جملة من المصادر والمراجع أهمها كتاب صبح الأعشى في صناعة الإنشا للقلقشندي (ت٨٢١هـ)، وموسوعة الوراقة والوراقين في الحضارة العربية الإسلامية للدكتور خير الله سعيد.

أما حدود البحث فمن القرن الثاني وحتى التاسع الهجري، وعلى امتداد رقعة الدولة المسلمة حيث انتقلت الصناعة بين أقاليمها.

**المبحث الأول: صناعة الورق، تأريخها وانتشارها المهني الجغرافي[١]:**

**أولاً: تاريخ صناعة الورق:**

تنافست الأمم وأجناس البشر فيما بينها لإثبات ما تعلموه وتخليده، أو لتأكيد السبق والتقدم وقطع أشواط في ضرب من ضروب الحياة، فظهرت لنا الكتابة كحاجة إنسانية وكمطلب لابد من رسوخه ليحقق النقلة العقلية والقفزة الاجتماعية عبر التطور المعرفي والنمو المرحلي البشري، فكانت الكتابة وكل ما يدور في فضائها من أدوات لازمة أساس لإحداث هذه النقلة فبدأ السعي نحو البحث عن الأفضل من أدوات الكتابة؛ لذا نجد من المؤرخين من يشير إلى أن أول من كتب على الطين هو آدم عليه السلام أبو البشر[٢]، وهكذا إشارات تلمح وترسخ لدلالات ومعاني مثيرة ينبغي الوقوف عندها ملياً، وتفكيك معانيها وإدراك مكنوناتها؛ لما لها من رمزية ومعنىً عميق في إثبات أهمية الكتابة ووسائلها، وهو ما يحتم معرفة تطور أدوات الكتابة وصولاً إلى الورق.

كان الأقدمون يصنعون الطين الخاص بالكتابة على شكل قوالب يكتب عليها وهي لا تزال طرية ثم تترك لتجف على الشمس، أو أن يفخر بالنار، وهذا ما أثبتته اللقى والموجودات الآثارية في العراق والشرق الأدنى عبر عشرات الآلاف من ألواح الطين المكتوبة بالخطوط المسمارية وهي الخطوط المستخدمة من قبل السومريين والأكديين وغيرهم[٣].

وقد استمر تقدم البشرية ورقيها وسعيها الدؤوب في البحث عن وسيلة للتدوين فتوصلت للنحاس، فاستخدم في تدوين الكتابة والزخارف والنقوش والرسوم[٤]، ثم استمرت الرحلة وصولاً إلى الكتابة على الحجر؛ غير أن وزنه الثقيل طغى على أهميته كوسيلة متينة للحفاظ على المكتوب فما لبث أن تُرِك، ليتوجه الإنسان إلى الخشب وورق الشجر، كما كتبوا على التوز: وهو الذي تغطى به القسي للبقاء والقوة، ثم جاءت عملية دبغ الجلود والكتابة عليها[٥].

لقد كان للهند دور في هذه الصنعة إذ كانوا ورّاقوها يستخدمون شجراً يسمى "تاري": وهو شجر باسق كالنخل والنارجيل، ذو ثمر يؤكل وأوراق طول ذراع، وعرض ثلاث أصابع مضمومة، كانوا يكتبون عليها، ويضم كتابهم منها خيط ينظمها من ثقبة في أوساطها فينفذ في جميعها، وأما في أواسط الهند وشمالها فإنهم يأخذون من لحاء شجر التوز الذي يستعمل نوع منه في أغشية القسي ويسمونه "بهوج" في طول ذراع وعرض أصابع ممدودة فما دونه، ويعملون به عملاً كالتدهين والصقل يُصلّب به ويتملس ثم يكتبون عليها، وهي متفرقة، يعرف نظامها بأرقام العدد المتوالي، ويكون جملة الكتاب ملفوفة في قطعة ثوب ومشدودة بين لوحين بقدرهما، واسم هذه الكتب "بوتي" ورسائلهم وجميع أسبابهم تنفذ في التوز أيضاً[٦].

هذا وكان هناك لحاء شجر يعرف بـ(الكاذي) وهي مكتوبة بالذهب الأحمر، وهذا اللحاء متوفر في الصين والهند، والكاذي هذا نوع من النبات عجيب ذو لون حسن وريح طيبة، لحاؤه أرق من الورق الصيني، يتكاتب فيه ملوك الصين والهند[٧].

أما الصين فكان لها حال خاص بها إذ أنهم يكتبون في ورق يصنعونه من الحشيش والكلأ، وعنهم أُخذت صناعة الورق، وقد تداولها أهل الحضارات المواكبين لهذه النقلة الصناعية الحضارية الكبرى(٨).

هذا وقد عرف استخدام خرق الحرير الأبيض في الهند، واستخدمه الروم، أما الفرس فكانوا يستخدمون جلود البقر والجواميس والغنم ونحوها بعد أن يدبغونها، واستخدم العرب أكتاف الإبل واللخاف – الحجر الأبيض الرقيق"، كما كتبوا في عسب النخل: وهي الجريد الذي لا خوص فيه(٩).

هذا وقد عُرف الورق الخرساني الذي يصنع من الكتان، والأرجح أنه كان يصنع من قبل الورّاقين الصينيين وكانوا قد صنعوه في خراسان على غرار الورق الصيني وتقليداً له، كما استخدم المصريون القدامى القرطاس: وهو مصنوع من قصب البردي، ويرجعونه إلى زمن النبي يوسف عليه السلام(١٠)، واستخدم المسلمون زمن عصر النبوة العسب واللخاف(١١).

هذا وقد استخدم الصحابة الرقوق للكتابة، والرق: الصحيفة البيضاء وما يكتب فيه، ويصنع من جلد رقيق، وتؤخذ في الغالب من جلود الحيوانات بعد أن يجرى لها اللازم من الدباغة بالنورة لتجف، غير أن الدباغة الكوفية التي ظهرت في الكوفة بالعراق استبدلت النورة بالتمر؛ مما أكسب الورق ليونة كبيرة(١٢).

كما استخدمت الطروس ومفردها طرس: وهي التي محيت الكتابة التي فيها ثم كتب عليها مجدداً، أي يمكن الكتابة عليه ومسحه وإعادة الكتابة عليه ثانية وتسمى هذه العملة بـ(التطريس)(١٣).

إن عملية التطريس للكتب نتجت عن ظروف طارئة بسبب ما يُلم بسوق الكتب من ظروف تؤدي لشح الورق، فيلجأ الكُتّاب إلى إعادة الكتابة على ذات الورق، ومن الظروف التي اضطرت الكُتّاب لاستخدام التطريس مثلاً الفتنة التي حدثت في عهد الأمين(١٩٣-١٩٨هـ) عندما نهبت الدواوين، فاضطر الناس لاستخدام ذات الورق لسنوات عدة(١٤).

كما استخدمت القراطيس ومفردها قرطاس: وهو الصحيفة التي يكتب بها، والقرطاس: معروف يتخذ من بردي يكون بمصر، والقُرطاس والقَرطاس والقِرطاس كله يعني الصحيفة الثابتة التي يكتب فيها(١٥).

هذا وكانت مصر أم القراطيس، فهي التي كانت تصدره إلى الأقطار كلها، وكان يصنع من بردي مصر(١٦)، وقد اشتهرت مصر أكثر من أي مكان آخر في العالم الإسلامي بصناعتها للقراطيس(١٧).

ويذكر السيوطي أن من خصائص مصر القراطيس: وهو الطوامير، وهي أحسن ما كتب فيه، وهو من حشيش أرض مصر، وطوله ثلاثون ذراعاً وأكثر في عرض مقداره شبر(١٨).

ولذا فقد اتخذ المسلمون من أوراق البردي مادة للكتابة عليها في أول الأمر، إذ اعتمدت الخلافة العباسية على قراطيس مصر في الكتابة حتى امتلأت بها أسواق بغداد(١٩).

وقد ظلت صناعة القراطيس مصرية حتى عهد الخليفة الأموي عبد الملك بن مروان (٦٥-٨٦هـ) حيث استبدلها عبد الملك وجعلها تنتج بأياد عربية مسلمة كجزء من عملية تعريب الدواوين والنقود التي قام بها(٢٠).

إن الورق أو الكاغد كان يقصد به ذات الشيء، والكاغد كلفظ ذو أصل فارسي[٢١]، وهو يتوائم في معناه مع الورق[٢٢] أو القرطاس، ويذكر القلقشندي أن الوَرَق: بفتح الراء: اسم جنس يقع على القليل والكثير، واحده ورقة، وجمعه أوراق، وجمع الورقة ورقات، وبه سُمي الرجل الذي يكتب وَرّاقاً[٢٣]، وأضاف: وقد نطق القرآن بتسميته قرطاساً وصحيفة، ويسمى أيضاً الكاغد، وكذلك المهراق[٢٤].

غير أن الكاغد أقدم من الورق في استخدامه وتداوله وهو ما اعتاد الناس عليه، غير أن هذا الاصطلاح شهد تبدلاً وتحولاً بعد أن تغيرت طريقة تصنيعه وأصبح أكثر بياضاً، كما أن للمحاسن التي رآها المسلمون في الورقة إذ هي لينة وخفيفة ومطواعة في الاستخدام أكثر من غيرها، مما دفعهم للاعتناء بها واستخدامها الأمر الذي ساعد في انتشار صناعة الكتب المعتمدة على الورقة[٢٥].

وإذا ما أردنا الرجوع إلى الجذر التاريخي لصناعة الورق فسنرجع إلى الصين، حيث عرف التجار العرب الورق الصيني واستوردوه منهم، فقد كان التبادل التجاري قائماً معهم، ولمدينة سمرقند الفضل الأعظم في نشوء صناعة الورق في العالم الإسلامي؛ ذلك أنها أول مدينة إسلامية صنع فيها الورق، وقد فتحت هذه المدينة في العصر الأموي سنة ٨٧هـ[٢٦].

كما أن لسمرقند خصوصية في صناعة الورق على مستوى العالم؛ ذلك أنها امتازت بكواغدها، والتي عرفت بجودتها حتى أنها عطلت قراطيس مصر[٢٧].

إن قصة نقل صناعة الورق للعالم الإسلامي تقوم على غزوة قام بها المسلمون لمدينة (أطلح) سنة ١٣٤هـ وقادها زياد بن صالح وهذه الغزوة كانت ضمن حدود الصين، وهذه المدينة عرفت بإتقان أهلها لصناعة الورق، فقام زياد بنقلهم إلى سمرقند وأسكنهم فيها، وقام هؤلاء بدورهم بإنشاء مصانع للورق[٢٨]، ومنها بدء تصدير الورق لسائر أرجاء العالم الإسلامي، وقد عرف ورق سمرقند بجودته وروعته، حتى أن بعض المؤرخين يشيرون إلى أنها الأفضل على الإطلاق[٢٩].

هذا وقد ازداد الطلب العالمي على ورق سمرقند لاسيما من حاضرة الخلافة العباسية بغداد، والتي كانت تعج بالعلماء وأسواق الورق والكتاتيب والكتب، وقد شجع الخلفاء العباسيون صناعة الورق وتجارته في بغداد فهو من لوازم النهضة العمرانية، إذ لا علم ولا علوم بدونه[٣٠].

**ثانياً: صناعة الورق في بغداد عاصمة الخلافة العباسية:**

شهدت بغداد عاصمة الخلافة العباسية ازدهاراً كبيراً لصناعة الورق وكان ذلك في عهد الخليفة هارون الرشيد (١٧٠-١٩٣هـ)، إذ تؤكد المصادر التاريخية أن ظهور صناعة الورق كان في الربع الأخير من القرن الثاني الهجري[٣١].

وفي زمن الرشيد تم إبدال الرق بالورق في كافة دواوين الدولة، حيث أصدر هارون الرشيد أمراً أن لا يستخدم سوى الورق أو الكاغد في الكتابة؛ تجنباً لأي حالة تزوير أو غش أو محو والتي كانت ممكنة في الرقوق[٣٢].

إن النقلة الكبرى في صناعة الورق ببغداد كانت في القرن الرابع الهجري حيث ازدهرت صناعة الكتب وانتشرت التآليف والمصنفات وانطلقت الكثير من المدارس، فكانت مصانع الورق منتشرة بكثرة في بغداد وكانت أزقة بغداد ممتلئة بدكاكين الوراقين ومصانعهم، وتوجد أكثر من إشارة في مصادرنا التاريخية لهذه الحقيقة(٣٣)، فيقول الصولي: "ولم تقتصر سكك الكرخ ودروبه على حوانيت الورق ومصانعه بل تعداه إلى محال أخرى، حيث ذكر ياقوت الحموي أن محلة "دار القز" وهي محلة كبيرة ببغداد في طرف الصحراء فيها يعمل الكاغد"(٣٤).

وقد تميزت حاضرة الدولة الإسلامية بغداد بازدهار التجارة عموماً والورق خصوصاً، فقد راجت تجارة الورق ببغداد، وزاد الطلب عليه، لذا ظلت عملية تجارة الورق بين بغداد وأطراف الدولة الإسلامية وبقية أرجاء العالم قوية ومزدهرة(٣٥)، وقد اشتهرت سمعة الورق البغدادي وذاع صيته، حيث امتاز الورق البغدادي بأنه ناصع البياض، غرفاً صقيلاً، متناسب الأطراف، صبوراً على مرور الزمن، كما أنه امتاز بليونة ورِقّة حاشيته، وتناسب أجزائه، وقطعه وافر جداً، ولا يكتب فيه في الغالب إلا المصاحف الشريفة، وقد يستخدمه كتاب الإنشاء في المكاتبات السلطانية ونحوها(٣٦).

وهذا ما نجده جلياً في كلام ابن خلدون إذ يقول: أن العمران واتساع نطاق الدولة، وكثرة التآليف العلمية والدواوين، وحرص الناس على تناقلها في الآفاق والأمصار، فانتسخت السجلات، وجلدت وجاءت صناعة الوراقين المعانين للإنسان والتصحيح والتجليد وسائر الأمور الكتبية والدواوين، واختصت بالأمصار العظيمة العمران، ولما طما بحر التآليف والتدوين، وكثر ترسيل السلطان وصكوكه، وضاق الرق عن ذلك، أشار الفضل بن يحيى البرمكي مستشار الدولة العباسية على ضرورة وجود صناعة الكاغد، فصُنِّع، وكتبت فيه الرسائل والصكوك السلطانية، ثم اتخذه الناس من بعده صحفاً لمكتوباتهم السلطانية والعلمية، وبلغت الإجادة في صناعته ما شاءت، ثم غدت صناعة الورق، معروفة ومتداولة، ومن المهن الشريفة، حتى أن إخوان الصفاء عَدّوها من الصناعات الروحية، فقد نصت رسائلهم على أن " صناعة الورق من الصناعات الروحية... ماهيتها من أصول نباتية، لأن لحاء النبات يدخل في تركيبها وصناعتها، وقد راجت أيما رواج، وراحت العامة والخاصة من الناس تتعامل بها وتتعاطاها، وما من شك في أن سوق الورّاقين ومهنة الوراقة كانت نتيجة منطقية لهذه القفزة الحضارية، ساهمت في تنشيط هذه الصناعة بل أن هذه الصناعة ذاتها كانت عامل دعم ووجود وديمومة وتطور لمهنة الوراقة، كما أنها ساهمت في نشر الوعي والثقافة إلى حد كبير "(٣٧).

**ثالثاً: صناعة الورق في بلاد المغرب الإسلامي(٣٨):**

لا تشير المصادر التاريخية إلى زمن محدد لصناعة الورق في بلاد المغرب غير أنها كانت موجودة منذ العصور الإسلامية الأولى في المغرب، وهذا ما تؤكده المصادر إذ تشير إلى أن مدينة فاس كانت لا

تزال تنتج الورق في المائة التاسعة للهجرة[٣٩]، وكان عبد الله بن محمد بن أبي عبد الله السوسي (ت٨٠٣هـ) صانعاً ماهراً للورق[٤٠].

غير أن الذي يمكن استنتاجه أن هذه الصناعة بدأت تتراجع في الفترة اللاحقة؛ وهذا ما يمكن استنتاجه من تصنيف القلقشندي للورق المغربي بعد الورق البغدادي ثم الشامي ثم المصري[٤١].

والمتتبع للخط الزمني لصناعة الورق يجد أن هذه المدة شهدت ظهور الورق الإفرنجي، والذي كان يستورد من مدينة البندقية في إيطاليا ومن غيرها من المدن وهو ما أدى لتراجع مكانة الورق المغربي.

إن ظاهرة انتشار الورق الإفرنجي يمكن تلمسها من رسالة ابن مرزوق الحفيد التي سماها "تقرير الدليل الواضح المعلوم، على جواز النسخ في كاغد الروم" والتي أنجزها عام ٨١٢هـ، والتي تؤكد انتشار الورق الإفرنجي في مناطق المغرب، باستثناء فاس والأندلس فإنهما ينتجان الورق[٤٢].

كما أننا نلاحظ أن القلقشندي (ت٨٢١هـ) يشير إلى أن المغاربة حتى زمانه كانوا يستخدمون الرق لكتابة المصحف الشريف، هذا وقد استمرت كتابة الصكوك والعقود على الجلد حتى المائة الثالثة عشرة للهجرة[٤٣][٤٤].

**رابعاً: انتشار صناعة الورق في العالم[٤٥]:**

ذكرنا سالفاً أن صناعة الورق كانت قد راجت في بغداد بعد أن استقرت فيها منذ زمن الخليفة هارون الرشيد ومنها انتقلت بعد ذلك إلى بلاد الشام والتي أُنشئت فيها المصانع الخاصة بالورق وبدأت تنتج ورقاً نفيساً، كما أن هنالك مدناً شامية امتازت بهذه الصنعة وفي مقدمتها طرابلس، وكما أشارت لذلك مصادر عدة[٤٦].

هذا وقد بدأ صُنّاع الورق من العرب يوسعون تجارتهم وصنعتهم فأنشأوا مصانع للورق في جزيرة صقلية ومنها وصلت صناعة الورق إلى باقي المدن الإيطالية.

كما أن بلاد الأندلس اشتهرت بصناعة الورق كما أسلفنا، ومن أشهر المدن الأندلسية بصناعة الورق مدينة (شاطبة)، وقد ذاع صيتها حتى أن ياقوت الحموي ميزها بصناعتها للكاغد الجيد، ومنها يحمل الورق إلى سائر بلاد الأندلس[٤٧].

كما لا يمكن أن يذكر الورق دون الإشارة للقراطيس المصرية التي كانت الأشهر في زمانها.

غير أن متابعة ما يتعلق بجودة الورق المصنع في تلك الأزمنة ترشدنا إلى أن الورق البغدادي كان في الصدارة حيث حافظ على جودته العالية وهذا ما يشير إليه القلقشندي كما أشرنا سابقاً والذي عد الورق البغدادي أولاً، ثم يأتي بعده الورق الشامي ثم المصري وهو على نوعين: المنصوري والعادي، غير أن المنصوري أكبر قطعاً وقلّما يصقل وجهاه جميعاً، والورق الذي يصقل وجهاه يسمى عند الوراقين (المصلوح)، كما أن للوارقين المصريين تقسيمات أخرى لأنواع الورق وهي على شكلين: عالٍ ووسط، وهناك صنف بالفوّيّ وهو صغير القطع خشن غليظ خفيف الغرف، لا ينتفع به للكتابة، فيستخدم لأمور

أخرى كاستخدام في الحلوى والعطر وغيرهما[٤٨].غير أن الورق المغربي والإفرنجي يصنف على أنه الأردء فهو سريع البلى قليل المكث[٤٩]

**خامساً: أشهر المصنفات التي تناولت صناعة الورق:**

تناولت مؤلفات قديمة عدة صناعة الورق وكل ما يتعلق فيها سواء أكان ذلك بالتفصيل أو بشكل مقتضب، وركزت على جوانب عدة منها، ويمكن الإشارة إلى أبرزها فيما يلي:

**١- صبح الأعشى في صناعة الإنشا:**

تأليف: أبو العباس أحمد بن القلقشندي(ت٨٢١هـ).

**٢- المخترع في فنون الصنع:**

مؤلف مجهول، نشر هذا المخطوط في مجلة المورد العراقية، العدد ٤، المجلد ١٤، عام ١٩٨٥م، تحقيق: بدري توفيق.

**٣- تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة:**

تأليف: أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني(ت٤٤٠هـ).

**٤- الأوراق:**

تأليف: أبو بكر محمد بن يحيى الشطرنجي الكاتب الصولي(ت٣٣٥هـ).

**٥- عُمدة الكُتّاب وعدة ذوي الألباب:**

تأليف: المعز بن باديس (ت٤٥٤هـ).

**٦- خريدة العجائب وفريدة الغرائب:**

تأليف: سراج الدين أبو حفص عمر بن الوردي(ت٨٥٢هـ).

**٧- فضل القلم والخط وأعمال المواد:**

مؤلف مجهول.

**٨- صناعة الورق والليق والحبر:**

تأليف: محمود خليفة بن سليمان أفندي (لم أعثر على سنة وفاته).

**٩- المخترع في فنون الصنع:**

تأليف: الملك المظفر يوسف بن عمر الرسولي (ت ٦٩٤هـ).

**١٠- القلم والدواة:**

تأليف: محمد بن عمر المدائني (لم أعثر على سنة وفاته).

**١١- قطف الأزهار في خصائص المعادن والأحجار ونتائج المعارف والأسرار:**

تأليف: أحمد بن المغربي(توفي بعد سنة ٨٥٠ هجرية).

**١٢- زينة الكَتَبَة:**

تأليف: أبو بكر محمد بن زكريا الرازي (ت ٣١١هـ).

**١٣- عُمدة الكُتّاب:**

التأليف: أبو جعفر النَّحَّاس أحمد بن محمد بن إسماعيل بن يونس المرادي النحوي (ت ٣٣٨هـ).

**١٤- الأزهار في عمل الأحبار:**

تأليف: محمد بن ميمون الحميري المراكشي (من أهل القرن السابع الهجري).

**١٥- تُحف الخواص من طُرف الخواص:**

تأليف: أبو بكر محمد بن محمد القللوسي القضاعي (ت ٧٠٧هـ).

**١٦- الرسالة العذراء:**

تأليف: أبو اليسر محمد بن إبراهيم الشيباني (ت ٢٩٨هـ).

**١٧- عيون الحقائق وإيضاح الطرائق:**

تأليف: أبو القاسم محمد بن أحمد السماوي (من أهل القرن السابع الهجري).

**١٨- زهرة البساتين في علم المشاتين:**

تأليف: محمد بن أبي بكر الزرخوني (ت حوالي ٨٠٨ هـ).

**١٩- النجوم الشارقات في ذكر بعض الصنائع المحتاج إليها في علم الميقات:**

تأليف: محمد بن أبي الخير الحسني ( توفي أواخر القرن العاشر الهجري).

**٢٠- جواهر الفنون والصنائع في غرائب العلوم والبدائع:**

تأليف: محمد بن محمد أفلاطون الهرمسي (لم أعثر على سنة وفاته).

**٢١- التعريف:**

تأليف: المقر الشهابي بن فضل الله (من أهل القرن الثامن الهجري).

**المبحث الثاني: فن صناعة الورق، التلوين والأنواع والمقاسات[٥٠]:**

**أولاً: توثيق طرق صناعة الورق:**

**الطريقة الأولى:**

سنتناول هنا وفي معرض حديثنا عن صناعة الورق مخطوطاً تحدث عن طريقة صناعة الورق بشكل مفصل وهو بعنوان: " في عمل الكاغد البلدي ووضع الأسرار في الكتب وما يمحو الدفاتر والرقوق" وهي لمؤلف مجهول وقد وردت كفصل ضمن مخطوطة بعنوان: "المخترع في فنون من الصنع" والتي أوردها قاضي خان (ت٨٧٦هـ)[٥١].

ويقول في (صفة عمل الكاغد البلدي):

" يؤخذ لحاء شجرة المرخ[٥٢] فيُبَبَّس وتقشّر الظاهرة، فيرمى بها وتؤخذ القشرة الداخلية البيضاء التي خيوطها كانت متينة، فاغسلها بماء حائر[٥٣] تشبه البركة، ويفرش تحته من ورق الشمس ما يقيه من

التراب ووسخ البركة، ويكون الماء قدر ما يغمره مواد كثيرة ويغطى فوقه في وسط الماء بورق العِشر عيدان لطاف وعيدان صغار حتى يمنعه ويمنع الورق من الصعود وحتى لا يبان منه شيء ولا يطفو فوق الماء، ويقيم في الماء منقعاً أربعة أيام بلياليها ثم يخرج من حوض الماء ويعصر ما فيه من الماء ويترك في زاوية البيت وهو مرصوف كدساً، شيئاً فوق شيء، ثم يفرش له من ورق العِشر ما يقيه من تراب البيوت ويبقى محمولاً في الزاوية، مغطى عليه أيضاً بورق العشر، وكأن ورقه ينقص، ثم يخرج من البيت ويضحى بالشمس صفاً أو سقف ثم يخضخض ما بقي من التراب في الشمس حتى يجف ولا يبقى فيه من رطوبة الماء شيء ويجف ثم تغمر القشرة الداخلة بالماء ثانية وتعصره من الماء وتُكبّبُهُ كبباً صغاراً ثم تخلى في ركن خزن الكتب، بعضها فوق بعض وتسوى كبة واحدة بعد واحدة وتنقي ما تبقى فيها من قشور اللحاء الغليظ الأخضر ومن الوسخ ومن أثر ما تعلق من الماء حتى يصير نقياً من كل قشر وقش، هذا وهو رطب، وينعّم ما تكون بالظفر حتى يخلو من جميع ما فيه ولا يحتاج إلى أن تكبسه، لأن الدق يمسكهُ وينعمه ويخلطه ثم يضحى بالشمس ثانية، على موضع نظيف أو ثوب حتى لا ينشقه تراب ولا قش، ولا تنسى تذره بالماء ثانية، ثم يطبق وتعصره وتكببه ثم يعاد عمله الأول وترده إلى وعائه الذي كان فيه وهو رطب يخرج من الوعاء كبة لينة وتضع الكبة الأرض مثل حجر الرحا نظيفة وتستعمل دقماقاً[٥٤] نظيفاً من خشب العتم[٥٥] أو من خشب يكون بوجهين ويكون بقدر ما وقعه الإنسان بيده، وتُتابع به الضرب ولا تتعب ولا تترك الضرب بالدقماق، حتى يمتد ويصير مثل عجين لين في كل يوم تضربه مرة واحدة وتعيده إلى وعائه، لا يزال لذلك خمسة أيام وبعد الخمسة أيام يقدم بما في وعائه، فتنقعه على مصفاف فيه خشونة نظيف، فإن عدم المصفا كان على حجر مثل حجر خشنة وترشه بالماء وتعجنه بيدك حتى يختلط شيئاً بشيء، ثم تنزله في الماء في حوض مجتمع فيه الماء من الوسخ وتحضَّه حتى يختلط بالماء ثم تنشفه بحزقة، وهي تجفف الماء حتى يذهب منه جميع الشنة[٥٦] التي فيه، وهي: يبس الشجر وهي اليشنة، وتجمعه كبة كبة ثم تنزله إلى حوض مغضض[٥٧] أكثر من القالب عرضاً وطولاً، نظيفاً من الوسخ فيأخذ من الماء الصافي في ما يملأه ولا تترك في الماء شيئاً من وعش أو كدر ولا منشور.

ثم ينزل الكبب في الحوض كلها ويخدشها بعود، رأسه فيها أربعة عيدان صلبة مزدوجاً مثل مجدح[٥٨] اللبن، ضرباً جيداً في الماء، حتى يختلط جميع الكبب في الماء ويبقى مثل الجُفر[٥٩] الذي يدق القطن في الماء، ثم تنشفه بالخرقة ثانية وتعمله كبباً، كل كبة بقدر الأترجة أو كيفما تشاء، وتضع الكبب على حافة الحوض ثم يرجع ينزّل في الحوض من الكبب قطعة قطعة بقدر الليمون المركب أو النار نخبة بشيء، تستعمل منه خمس أوراق، روّها ونقيها وتخدشها من الساعة الثانية بالمخدش، حتى يختلط الشجر المذكور المدقوق في الماء وينزل فيه القالب ويطلع فيه الشجر بقدر، حتى يطلع متساوياً، وتكون الورقة متساوية في جميع جوانبها، وعلى قدر الحافة التي تريد، فإذا تساوت الورقة في القالب فيكون تحته على

الأيسر لوح واطئ على قدر القالب بطوله وعرضه، فتضعه وتفرش فوقه ثوباً أبيض، وكلما طلع في القالب ورقة، قلب القالب على وجهه الذي فيه الورقة وامسحه بخرق بكفك مسحتين أو ثلاث، حتى تسقط الورقة من القالب وتصير ممتدة فوق الثوب، كلما عمل ورقة حطها فوق الأخرى إلى حد مائة ورقة فما فوقها، وكلما نقص الماء الذي بالحوض مما تقدحه بالقالب صُبّ عليه ماءً آخر حتى يكون الحوض ملأناً من الماء؛ لأن الشجر وهكذا إذا قلّ الماء متر نزله ماء آخر كلما نقص، فإذا فرغ من جميع الشجر الحاصل معه في الحوض من الذي رويته ويبقى الورق مرصوفاً بعضه فوق بعض، فتضع فوق الورق خرق نظيف تُغطِّه جميعهُ، وتأخذ حجر مسنون الوجه فتضعه على الخرقة التي فوق الورق، وهي ترزم بها جوانب الورق الذي تحت الخرقة، حتى تخرج ما فيه من الماء، ويبقى فيه رطوبة لا غير، ثم ترفع الحجر والخرقة من فوق الورق، ثم ترجع تفرد الورق، كل خمس ورقات أو ما يقابلها وحدها ثم تضعها في الشمس على مصفاً نظيف، بحيث لا يناله تراب ولا وسخ وتخليه حتى يجف وتبقى فيه رطوبة هينة، فيرفع لورق من المصفا وترجع تفرده ورقة ورقة في موضع نظيف بحيث لا يصله الهواء ولا التراب ولا القش، فتفرش له فوق اللوح الأول خرقة نظيفة وتضعه عليها وهو يخلصها ورقة ورقة، وتضعها واحدة حتى يكمل الجميع، ثم يرجع نضحه على المصفا في الشمس كل خمس ورقات وحدها حتى تجف وتضحى وتنشف من الماء ولا يبقى منها رطوبة بالجملة الكافية، ثم ترفعه وترصفه خمس ورقات، حتى تكمله، وتضع عليه اللوح وفوق اللوح حجر ترزمه بها، ثم تُرهك[٦٠] من الذرة البيضاء الرطبة، التي تسمى الغياشي أو الأرزن أو الشريحي الرطب لا يعلب قدر نصف الزبدي البقري لمائة ورقة على حساب ذلك تبدأ بذلك الذرة حتى يزول منشرها ثم تُرهك رهكاً ناعماً بالمرة لما قدر سبع مرات وتترك إلى أن يحمض إلى يوم ثاني، ثم يُشد بخرقة خشنة حتى يخرج منها دُقّ من الرهيك، ويبقى المقدريزي في قدره، ويوقد عليه لينضج ويصبح مثل طبيخ نشاء الغراء يترك إلى أناة آخر ويؤخذ خرقة، يكبب كبة لها فتعصر وهو يصنعها في النشاء، ويأخذ منه ما علق بالخرقة وتمسح به وجه الورقة وتغليها وتمسح بها قفاها، فلا يزال لذلك حتى جميع الورق وجهاً وقفاً عملاً مستوياً بقدر لا يكثر ولا يقل وهو يضع الورق واحدة فوق أخرى، إلى حد عشرين ورقة أو ثلاثين ورقة.

ثم غَرِّ مصلحاً الورق المنشا وروية بغراء النشا ثم ترفعها على عَقْده وتضعه في الشمس على شرشف مُقعّر نظيف من التراب وتلزق أطراف الورق القصّاص، ترطبه بالنشاء حتى لا يطيّرها الريح ولا نكمشها إلى أن تجف وينشف النشاء الذي فيها، ثم مرر عليها بسكين رأسه حاد مثل المشرط وتقشع به أطراف الملزقة على القفاص، حتى يخلصها بسهولة ولا تنحرف من طرفها الملزق إلى طرفها السائب، ثم ترفع الورق سوياً ثانية، ثم تصقِلهُ ورقة ورقة على حجر ملساء مثل الرخامة بحجر آخرى يكون مسنده ملساء مدورة مثل المصقلة أو الخرزة.

أيضاً فِلْ الزجاج أو اللوح بقدر ما يقبض عليها الصانع الورقة على طول وجهاً وقفاً حتى يكمل صفاً لها ثم يعطفها على وجهها نصفين، ويمسك طرفها فتساوت حتى لا يَمْل طرفها، ثم تكسر وسطها بالمصقلة، ولا تزال تصقل الجميع وتكسرها ونضعها واحدة فوق واحدة حتى يكمل الجميع، ثم يأخذ عوداً في قراءة الكتب المختومة، وفي ختامها، فصفتها إذا كان الكتاب طويلاً، طويت درجه حتى تقرأه بالرفق، وحتى يتبين منه فصل لك فيه، فإذا قرأته فأعده في طياته كما كان في حاله الأولى، وأما في ختامه فإذا كان الطالع طرفه فالحيلة فيه مسَّه، فإن كان يابساً فنجزهُ بُخاراً بماء حار، فإنه يلين وينفتح عقد الرواة يسيراً يسيراً، إن شاء الله تعالى.

**الطريقة الثانية:**

وكما أن المشارقة أوضحوا طريقتهم في صناعة الورق فهناك ما ذكره المغاربة بهذا الخصوص، وقد ورد ذكرها في كتاب "عُمدة الكُتّاب" وتقوم هذه الصناعة على مادة "القنب الأبيض" وتكون على النحو التالي:

" ينقع القنب ويسرّح حتى يلين، ثم ينقع بماء الحبر ويفرك باليد، ويجفف، وتكرر هذه العملية ثلاثة أيام، ويبدل الماء في كل مرة، حتى يزول الجير منه، ثم يدق في هاون، وهو ندي، حتى لا تبقى فيه عُقدة ثم يحلل في الماء، ويصبح مثل الحرير، ويُصب في قوالب حسب الحجم المراد، وتكون قطع الورق مفتوحة الخيطان، فيرجع إلى القنب ويُضرب شديداً، ويُغلى في قالب كبير بالماء، ويحرك على وجهيه، حتى يكون ثخيناً، ثم يصب في قالب، ويقلب القالب على لوح، ويلصقه على الحائط حتى يجف ويسقط، ويؤخذ له دقيق ناعم ونشاء في الماء البارد، ويغلى حتى يفور ويُصب على الدقيق، ويحرك حتى يروق، فيطلى به الورق، ثم تلف الورقة على قصبة حتى تجف من الوجهين، ثم يُرش بالماء ويجفف ويصقل"[٦١].

**ثانياً: تلوين الورق[٦٢]:**

تنبه المسلمون منذ بداية تعاملهم مع الورق إلى الجانب الجمالي في صناعة الورق وضرورة توفره في المنتج الورقي؛ لإضفاء الصفة الجمالية على الورق، وإخراجه من شكله الرتيب إلى أشكال أخرى، أجمل للناظر، وامتع للنفس، لذا باشروا بإضافة مواد وألوان للورق، إذ كان صنّاع الورق يراعون ذوق المستهلكين ورغباتهم، لذا نلحظ وجود وصفات وخلطات عدة لتغيير لون الورق[٦٣].

ويمكن أن نجد أسرار هذه الخلطات الخاصة بأصباغ الورق في بعض المؤلفات القديمة التي وصلتنا، فيذكر أحد المعنيين بصناعة الورق قضية التلوين، فيذكر السبيل لإعداد تلك الأصباغ، فيقول: "يؤخذ البقم[٦٤] فيُغلى حتى تخرج خاصيته ويصفى، ويضاف إليه قطعة نطرون مصري، ويُعاد الورق مراراً حسب اللون المطلوب، أما اللون الوردي المفتوح فيكون من الزعفران والبقم، وأما قشر البصل مع النشأ

فهو صباغ غريب، وأما هباب الكوانين "المواقد" يُؤخذ ويعجن عجناً محكماً، ثم يذاب بعد العجن في ماء كثير، بحسب ما تريده من اللون في الحقّة "الإناء" والتفل، ثم يُروّق ويصبغ به على العادة.

وأمّا تبن الحمص فلونه أصفر مخضرّ مُفرح.

واعلم أن جميع الألوان يتولد بعضها من بعض، ولابد من بَلّ الورق بماء الشبّ؛ لقبول الألوان، وينشر على القصب الفارسي الغليظ أو على قفص جريد، وينشّف في الظل، فإذا جف اصقلهُ"[٦٥].

ويقول: "إذا أردت ذلك – أي صبغ الورق – خذ الورق، بلّه بماء الشب، ثم يلقى في ماء البقم "للأصفر" أو ماء الزعفران "للأحمر" أو ماء زهرة نيلة هندي، وإن أردت فاختي، القِ شيئاً من الحِبر أو شيئاً من النيلة الهندي، على درهم من السيلقون[٦٦] وإن أردت لونه عوديّاً "أي أسود ثقيل" فاسحق الزرنيخ الأحمر ناعماً، والقِ عليه أدنى ما يكون من الحِبر، وكذلك ماء السلق المروّق "المصفى" أو في ماء قشور البصل، أو في ماء قشور العصفر، المراد أحمر كان أو أصفر، أو في ماء حطب السنط[٦٧] المغلي"[٦٨].

وهناك وسائل أخرى لتلوين الورق، إذ يقول ورّاق آخر:" صفة صباغ الورق إذا أردت ذلك تقول: خذ ما شئت من ورق ما فَبِلَّه في ماء مشبب عود القسية، أمّا في ماء البقم وأما الزعفران أو زهرة النيلة، ثم انشر الورق على قصبة فارسية تكون غليظة وتكون في الظِل، فإذا جف اصقله واكتب فيه، فإن أعجبك لونه، وإلا غيره بعد أن تنشفه قبل صقله، فاعلم هذه الحِكَم واكتمها عن غير أهلها"[٦٩].

وهناك طريقة أخرى يذكرها صاحب كتاب (أنواع اللّيق وكيفية إعمالها) عند كلامه عن صفة قطع أوراق الذهب، فيقول: "يؤخذ قطعة جلدة حور[٧٠] تخيطها شبه المخدة الصغيرة، وتحشى قطناً، وتؤخذ ورقة الذهب بطرف السكين وتعمل على المخدة وتقطع منها بالسكين قدر حاجتك، ثم تأخذ قطن وتبلّها بريقك بَلٌّ خفيف واعملها على الورقة فتشال في القطنة؛ اعملها على الغري أو الكلخ[٧١] ووكدها – ثبتها – بالقطنة الناشفة، وخليها حتى تجف واصقلها تجئ فإنه وكذلك تفصل ورق القطنة فاعلم ذلك"[٧٢].

**ثالثاً: أنواع الورق:**

ذكرنا فيما سبق أن الورق أنواع وأشكال؛ تبعاً للمواد التي يصنع منها، أو البلدان التي أُنتج فيها، أو الأشخاص الذي قاموا بتصنيعه، أو نقلوه إلى بلدانهم وهكذا، وقد ذكر المؤرخون أنواعاً من الورق، ومن أشهر الذين تكلموا في ذلك ابن النديم إذ يذكر أشهرها وهو الخراساني الذي يُعمل من الكتان، وهناك أصناف أخرى كالسليماني والطلحي والنوحي والفرعوني والجعفري والطاهري[٧٣].

ويصل كوركيس عواد إلى نتيجة مفادها أن هذه الأنواع من الورق نسبت إلى أصحابها في خراسان، فالنوحي وكأنه سمي نسبة إلى نوح السامانى وهو أحد أمراء الدولة الطاهرية التي حكمت تركستان وفارس، أما الورق الفرعوني فهو نوع آخر نافس ورق البردي في عقر داره، وأقدم نص دون بهذا الورق يعود إلى سنة ١٨٠هـ[٧٤].

أما الورق أو الكاغد المنصوري فينسب إلى أبي الفضل منصور بن عبد الرحيم بن بنت ابن بحير الكاغدي من سمرقند كما يوضح ذلك السمعاني[٧٥].

ويشير كذلك إلى أن الكاغد الحسني ينسب إلى أبي على الحسن بن ناصر الكاغذي المعروف بالدهقان، وقد عُرف هذا الورق بجودته العالية وحسن مادته، وهذا الشخص سمرقندي كذلك، لكن المقريزي يشير إلى أن الورق المنصوري يصنع في الفسطاط دون القاهرة[٧٦].

أما الورق الجعفري فينسب إلى جعفر البرمكي، والورق الجيهاني نسبة إلى مدينة جيهان في خراسان[٧٧] والورق المأموني نسبة إلى الخليفة العباسي المأمون (١٩٨. – ٢١٨هـ)[٧٨].

**رابعاً: القطع (مقاييس الورق)[٧٩]:**

تنوعت أحجام الورق ومقاييسه، وقد خضع كل ذلك لاعتبارات عدة، في طليعتها طبيعة الجهة المستخدمة للورق سواء أكانت رسمية أم أحد الوراقين، أم للمراسلات الخاصة ونحو ذلك، فلكل جهة واستخدام نوع ورق خاص به يتناسب مع طبيعة الكتابة والغرض منها، والإمكانية المادية لتحمل تكاليف الورق.

ويلخص المدائني صاحب كتاب القلم والدواة ذلك بقوله إن الكُتّاب كانوا يكتبون إلى الخلفاء في قرطاس من ثلثي طومار – أي الورقة الكاملة – وإلى الأمراء في نصف طومار، وإلى العمال والكتاب في ثلث، وإلى التجار وأشباههم في ربع وإلى الحُسّاب والمسّاح في سدس[٨٠].

ويذكر أن هذه المقادير لقطع الورق في القديم، وهي: الثلثان، والنصف، والثلث، والربع والسدس، ومنها استخرجت المقادير متخذة القطع البغدادي أساساً في التقسيم والقطع والمفاضلة؛ لأنه يحتمل المقادير بخلاف غيره[٨١].

هذا وقد كانت أبرز المقادير حتى زمن القلقشندي في القرن التاسع الهجري والمستعملة في دواوين الدولة كما يلي[٨٢]:

**١ – قطع البغدادي الكامل:**

وعرض دَرْجِهِ، عرض البغدادي بكماله، وهو ذراع واحد بذراع القماش المصري، وطول كل وصل من الدرج المذكور ذراع ونصف بالذراع المذكور، وفي هذا النوع كانت تكتب عهود الخلفاء وبيعاتهم، وعهود أكابر الملوك، والمكاتبات إلى الطبقة العليا من الملوك كأكابر الخاقانات من ملوك الشرق.

**٢ – قطع البغدادي الناقص:**

وعرض درجه دون عرض البغدادي الكامل بأربع أصابع مطبوقة، وفيه يكتب للطبقة الثانية من الملوك، وأحياناً يكتب فيه للطبقة العليا منهم إذا حصل عَوزَ في البغدادي الكامل.

**٣- قطع الثلثين من الورق المصري:**

والمراد به ثلثا الطومار من كامل المنصوري، وعرض درجه ثلثا ذراع بذراع القماش المصري، وفيه تكتب مناشير الأمراء المقدّمين، وتقاليد النواب الكبار والوزراء، وأكابر القضاة ومن في معناهم، ولم تجر العادة بكتابة مكاتبة عن الأبواب السلطانية فيه.

**٤- قطع النصف:**

والمراد به قطع النصف من الطومار المنصوري، وعرض درجه نصف ذراع بالذراع المذكور، وفيه تكتب مناشير الأمراء الطلبخاناه، ومراسيم الطبقة الثانية من النوّاب، والمكاتبات إلى الطبقة الثانية من الملوك.

**٥- قطع الثُلث:**

والمراد به ثُلث القطع المنصوري، وعرض درجه، ثلث ذراع بالذراع المذكور، وفيه تكتب مناشير أمراء العشرات، ومراسيم صغار النواب والمكاتبات إلى الطبقة الرابعة من الملوك.

**٦- القطع المعروف بالمنصوري:**

وعرضه تقدير ربع ذراع بالذراع المذكور، وفيه تكتب مناشير الممالك السلطانية ومقدمي الحلقة ومناشير عشرات التركمان ببعض الممالك الشامية وبعض التواقيع ما في معنى ذلك.

**٧- القطع الصغير:**

ويقال فيه قطع العادة، وعرض درجه تقدير سدس ذراع بالذراع المذكور، وفيه تكتب عامة المكاتبات لأهل المملكة وحكامها، وبعض التواقيع والمراسيم الصغار، والمكاتبات إلى حكام البلاد بالممالك، وما يجري هذا المجرى، وقد كان هذا القطع والذي قبله في أول الدولة التركية طول كل وصل منه شِبران وأربع أصابع مطبوقة.

**٨- قطع الشامي الكامل:**

وعرض درجه عرض الطومار الشامي في طوله، وهو قليل الاستعمال بالديوان، إلا أنه ربما كتب فيه بعض المكاتبات.

**٩- القطع الصغير:**

وهو في عرض ثلاث أصابع مطبوقة من الورق المعروف بورق الطير وهو صنف من الورق الشامي رقيق للغاية، وفيه تكتب ملطفات الكتب وبطائق الحمام.

هذا وقد كانت بلاد المغرب والسودان والفرنج تستخدم في الغالب عند الكتابة طومار واحد يزيد طوله على عرضه قليلاً، ما بين صغير وكبير، بحسب الحاجة من كل مكتوب(٨٣).

أما بلاد الشام ومصر فكان لهم مقاديرهم الخاصة، فقد كانوا يستخدمون قطع الشامي الكامل، وقطع نصف الحموي، وقطع العادة من الشامي، وقطع ورق الطير(٨٤).

هذا وكانت أحجام ومقاسات الورق تؤثر في أنواع الأقلام والخطوط المستخدمة، حيث يروي القلقشندي عن الشهابي صاحب كتاب التعريف قوله: "إن القطع البغدادي قلم مختصر الطومار، ولقطع الثلثين قلم الثلث الثقيل، ولقطع النصف قلم الثلث الخفيف، ولقطع الثلث قلم التوقيعات، ولقطع العادة، قلم الرقّاع، .... ومن ذلك يعلم ما يناسب كل القطع المستعملة بدواوين الإنشاء في مصر والممالك الشامية، فيناسب الشامي الكامل نصف الحموي والعادة، من الشامي قلم الرقاع؛ لأنهما في معنى القطع المنصوري، والعادة في الديار المصرية، أما قلم الجناح لكتابة بطائق الحمام به، أما ما يكتب به الخلفاء أسماؤهم في الزمن القديم فبقلم الطومار، وهو القلم الجليل الذي لا قلم فوقه(٨٥).

كما اعتنى الكُتّاب بالجوانب الذوقية والجمالية بشكل كبير، وكل هذا يرتبط بنوع الورق وقياسه، فحاشية الكِتاب مثلاً كان بعض الكُتّاب يقدرها بالربع من عرض الدّرج، وهو اعتبار حسن لا يكاد يخرج عن القانون(٨٦).

ويضيف القلقشندي عن جماليات الكتابة وعلاقتها بالورق قائلاً: "أما مقدار البياض قبل البسملة، فيختلف في السلطانيات باختلاف قطع الورق، فكلما عظم قطع الورق كان البياض فيه أكثر، فقطع البغدادي يترك فيه ستة أوصال بياضاً، وتكتب البسملة في أول السابع، وقطع الثلثين يترك فيه خمسة أوصال، وقطع المنصوري العادة تارة يترك فيه ثلاثة أوصال، وتارة يترك فيه وصلان بحسب ما تقتضيه الحال، وقطع الشامي الكامل في معنى قطع المثلث، وقطع نصف الحموي والعادة من الشامي في معنى القطع المنصوري والعادة في البلدي، وربما اجتهد الكاتب في زيادة بعض الأوصال ونقصانها، بحسب ما تقتضيه الحال(٨٧).

وأما البُعد ما بين السطور فيختلف باختلاف حال المكتوب واختلاف قطع الورق، ففي الكتب الرسمية "السلطانيات" شكل غير المراسلات الأخرى (٨٨).

## الخاتمة

تناولنا فيما مضى من صفحات صناعة الورق في الحضارة الإسلامية وقد توصلنا من خلال الدراسة لما يلي:

١- شهدت صناعة الورق تطوراً كبيراً عبر العصور إذ انتقلت من حال إلى حال، والفضل في اكتشافها يعود إلى الصينين، إلا أن المسلمين تمكنوا من تطويرها والإبداع فيها بشكل كبير.

٢- تعد سمرقند مركز انطلاق صناعة الورق في الحضارة الإسلامية؛ إذ تركزت فيها صناعة الورق ثم انتقلت إلى بقية أجزاء الدولة الإسلامية.

٣- دخلت الكتابة عبر تاريخها بتطور كبير إذ شهدت الحضارة الإسلامية استخدام الجلود والرقاق والحجر والعظام والرقوق والطروس حتى استقر الأمر على الكاغد أو الورق.

٤- يعد عصر الخليفة هارون الرشيد زمن انتقال صناعة الورق إلى العاصمة العباسية بغداد، حيث شاعت وذاعت وتطورت عبر العصور.

٥- تفنن الكُتّاب والصُناع والورّاقون المسلمون في صناعة الورق فزينوه وحسنوه وأضافوا إليه الكثير حتى ظهرت لنا أنواع عدة من الورق.

٦- تعددت أنواع ومساحات الورق وقياساته واستخدم كل نوع في حاجة معينة.

**قائمة المصادر والمراجع**


ابن باديس، المعز ( ت ٤٥٤ هـ):

**١- عُمدة الكُتّاب وعُدة ذوي الألباب، حقَّقه وقدم له: نجيب مايل الهروي، عصام مكّية، ط١ (إيران، مجمع البحوث الإسلامية، ١٤٠٩هـ).**

بركو، عبد المجيد:

**٢- المخطوط العربي في عصر الوراقين، مجلة الرافد، الشارقة، العدد ٧٠، يونيو ٢٠٠٣م.**

البيروني، أبو الريحان محمد بن أحمد (ت ٤٤٠هـ):

**٣- تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة، بلا.ط (طبعة لايبسك، ١٩٤٥م) .**

الثعالبي، أبو منصور عبد الملك (ت ٤٢٩ هـ):

**٤- ثمار القلوب في المضاف والمنسوب، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، بلا.ط (القاهرة، دار النهضة المصرية، ١٩٦٥م).**

الجوهري، أبو نصر إسماعيل بن حماد الفارابي (ت ٣٩٣هـ):

**٥- الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، ط٤(بيروت، دار العلم للملايين، ١٩٨٧م).**

الحاجري، طه:

**٦- الورق والوراقة في الحضارة الإسلامية، مجلة المجمع العلمي العراقي، المجلد ١٣، ١٩٦٥م.**

الحفيد، ابن مرزوق (ت ٨٤٢هـ):

**٧- الدليل الواضح المعلوم على جواز النسخ في كاغد الروم، نسخة مطبوعة على الآلة الكاتبة، مأخوذة من موقع خزانة االمذهب المالكي.**

حمادة، محمد ماهر:

**٨- المكتبات في الإسلام نشأتها وتطورها ومصادرها، بلا.ط( بيروت، ١٩٧٠م) .**

الخطيب البغدادي، أبوبكر أحمد بن علي (ت٤٦٣ هـ):

**٩- تاريخ بغداد، ط١ (القاهرة، مكتبة الخانجي، ١٩٣١م).**

**١٠- دائرة المعارف الإسلامية، ترجمة: أحمد الشنتاوي وآخرون.**

ابن دريد، أبو بكر محمد بن الحسن الأزدي (ت ٣٢١هـ):

**١١- جمهرة اللغة، المحقق: رمزي منير بعلبكي، ط١ (بيروت، دار العلم للملايين، ١٩٨٧م) .**

دُوزِي، رينهارت بيتر آن (ت ١٣٠٠هـ):

**١٢- تكملة المعاجم العربية، ترجمه وعلق عليه:محمَّد سَليم النعَيمي و جمال الخياط، ط١، ( العراق، وزارة الثقافة والإعلام، ١٩٧٩م) .**

الرازي، أحمد بن فارس بن زكرياء القزويني (ت٣٩٥هـ):

**١٣- معجم مقاييس اللغة، تحقيق: عبد السلام محمد هارون، بلا.ط ( بيروت، دار الفكر، ١٩٧٩م) .**

الزّبيدي، محمد بن محمد بن عبد الرزاق (ت ١٢٠٥هـ):

**١٤- تاج العروس من جواهر القاموس، بلا.ط ( الكويت، دار الهداية، ١٩٦٦م) .**

الزركلي، خير الدين:

**١٥- الأعلام، ط٥ (بيروت، دار العلم للملايين، ١٩٨٠م) .**

سعيد، خير الله:

**١٦- موسوعة الوراقة والوراقين في الحضارة العربية الإسلامية، ط١(بيروت، مؤسسة الانتشار العربي، ٢٠١١م) .**

السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن بن أبي بكر (ت ٩١١هـ):

**١٧- حسن المحاضرة في تاريخ مصر والقاهرة، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، ، بلا.ط ( مصر ، دار إحياء الكتب العربية - عيسى البابي الحلبي وشركاه - ١٩٦٧م).**

**١٨- المزهر في علوم اللغة وأنواعها، المحقق: فؤاد علي منصور، ط١ (بيروت، دار الكتب العلمية، ١٩٩٨م) .**

السخاوي، شمس الدين أبو الخير محمد بن عبد الرحمن (ت٩٠٢هـ):

**١٩- الضوء اللامع لأهل القرن التاسع، بلا.ط ( بيرت، دار مكتبة الحياة، د.ت) .**

الشكيل، علي جمعان:

**٢٠- صناعة الورق في الحضارة الإسلامية، مجلة آفاق الثقافة والتراث، الإمارات، العدد ٣١، السنة الثامنة، ٢٠٠٠م.**

الصولي، أبو بكر محمد بن يحيى (ت٣٣٥ هـ):

**٢١- الأوراق، تحقيق: ج هيورث، ط١(القاهرة، مطبعة الصاوي، ١٩٣٦م) .**

ابن النديم، أبو الفرج محمد بن إسحاق (ت٣٨٥هـ):

**٢٢- الفهرست، بلا.ط (مصر، المطبعة الرحمانية، د.ت) .**

عواد، كوركيس:

**٢٣- الورق أو الكاغد – صناعته في العصور الإسلامية، بحث منشور في مجلة المجمع العلمي العربي، دمشق، تموز، ١٩٤٨م.**

عمر، أحمد مختار عبد الحميد:

**٢٤- معجم اللغة العربية المعاصرة، ط١ ( مصر، عالم الكتب، ٢٠٠٨م).**

عيسى، أحمد:

**٢٥- أسماء النبات، بلا.ط (دمشق، ١٩٧١م) .**

القلقشندي، أبو العباس أحمد (ت٨٢١هـ):

**٢٦- صبح الأعشى في صناعة الإنشا، بلا.ط (القاهرة، دار الكتب المصرية، ١٩٢٠م) .**

الفيروز آبادي، مجد الدين محمد بن يعقوب (ت٨١٧هـ):

**٢٧- القاموس المحيط، ط١ (بيروت، مؤسسة الرسالة، ١٩٨٦م) .**

لوبون، جوستاف:

**٢٨- حضارة العرب، ترجمة: عادل زعيتر، ط٢ ( مصر، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، ٢٠٠٠م).**

مجموعة مؤلفين:

**٢٩- المعجم الوسيط ، بلا.ط ( القاهرة، مجمع اللغة العربية ، دار الدعوة، د.ت) .**

المسعودي، أبو الحسن علي بن الحسين بن علي (ت٣٤٦هـ):

**٣٠- مروج الذهب ومعادن الجوهر، بلا.ط (باريس، دار المعرفة، ١٩٨٢م) .**

المغربي، أحمد بن عوض (توفي بعد سنة ٨٥٠ هجرية):

**٣١- قطف الأزهار في خصائص المعادن والأشجار ونتائج المعارف والأسرار، تحقيق: بدري توفيق، مجلة المورد العراقية، العدد ٣، المجلد٢، عام ١٩٨٣م.**

المقريزي، تقي الدين أحمد بن علي (ت ٨٤٥ هـ):

**٣٢- المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار، بلا.ط (مصر، مطبعة النيل، ١٣٦٤هـ) .**

ابن منظور، أبو الفضل جمال الدين محمد بن مكرم (ت ٧١١ هـ):

**٣٣- لسان العرب، بلا.ط (بيروت، دار صادر، د.ت) .**

المنوفي، محمد:

**٣٤- تاريخ الوراقة المغربية، ط١ (الرباط، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ١٩٩١م) .**

ابن الوردي، سراج الدين أبو حفص عمر (ت ٨٥٢هـ):

**٣٥- خريدة العجائب وفريدة الغرائب، بلا.ط (القاهرة، ١٩٦٠م) .**

الونشريسي، أبو العباس أحمد بن يحيى (ت ٩١٤هـ):

**٣٦- المعيار المعرب والجامع المغرب عن فتاوى أهل إفريقية والأندلس والمغرب، تحقيق: محمد حجي، بلا.ط ( المملكة المغربية، دار الغرب الإسلامي، ١٩٨١م).**

**الهوامش:**

(١) خير الله سعيد، موسوعة الوراقة والوراقين في الحضارة العربية الإسلامية، ط١(بيروت، مؤسسة الانتشار العربي، ٢٠١١م) ج٣، ص٩.

(٢) أبو الفرج محمد بن إسحاق بن النديم (ت٣٨٥هـ)، الفهرست، بلا.ط (مصر، المطبعة الرحمانية، د.ت) ص٣١.

(٣) كوركيس عواد، الورق أو الكاغد – صناعته في العصور الإسلامية، بحث منشور في مجلة المجمع العلمي العربي، دمشق، تموز، ١٩٤٨م، ج٣، م٢٨، ص٤٠٩ وما بعدها.

(٤) ابن النديم، الفهرست، ص٣١؛ سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص١٠.

(٥) ابن النديم، الفهرست، ص٣١؛ سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص١٠.

(٦) أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني (ت ٤٤٠هـ)، تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في العقل أو مرذولة، بلا.ط (طبعة لايبسك، ١٩٤٥م) ص٨١.

(٧) أبو الحسن علي بن الحسين بن علي المسعودي (ت٣٤٦هـ)، مروج الذهب ومعادن الجوهر، بلا.ط (باريس، دار المعرفة، ١٩٨٢م) ج٢، ص٢٠٢؛ سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص١٠.

(٨) أبو العباس أحمد القلقشندي (ت٨٢١هـ)، صبح الأعشى في صناعة الإنشا، بلا.ط (القاهرة، دار الكتب المصرية، ١٩٢٠م) ج٢، ص٤٧٥.

(٩) سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص١٠.

(١٠) ابن النديم، الفهرست، ص٣١.

(١١) القلقشندي، صبح الأعشى، ج٢، ص٤٧٥.

(١٢) سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص١٠.

(١٣) أبوالفضل جمال الدين محمد بن مكرم بن منظور (ت ٧١١ هـ)، لسان العرب، بلا.ط (بيروت، دار صادر، د.ت) مادة (طرس).

(١٤) خير الدين الزركلي، الأعلام، ط٥ (بيروت، دار العلم للملايين، ١٩٨٠م) ج٣، ص١٠٤.

(١٥) ابن منظور، لسان العرب، مادة (قرطس).

(١٦) القلقشندي، صبح الأعشى، ج٢، ص٤٧٤.

(١٧) سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٢٠.

(١٨) جلال الدين عبد الرحمن السيوطي (٩١١هـ) ، حسن المحاضرة في تاريخ مصر والقاهرة، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، ، بلا.ط ( مصر ، دار إحياء الكتب العربية – عيسى البابي الحلبي وشركاه – ١٩٦٧م) ج٢، ص١٧٣.

(١٩) أبوبكر أحمد بن علي الخطيب البغدادي (ت٤٦٣ هـ)، تاريخ بغداد، ط١ (القاهرة، مكتبة الخانجي، ١٩٣١م) ج٩، ص٨٦.

(٢٠) طه الحاجري، الورق والوراقة في الحضارة الإسلامية، مجلة المجمع العلمي العراقي، المجلد ١٣، ١٩٦٥م، ص١٣٣.

(٢١) مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز آبادي (ت٨١٧هـ)، القاموس المحيط، ط١(بيروت، مؤسسة الرسالة، ١٩٨٦م) مادة – الكاغد.

(٢٢) المصدر نفسه، مادة ورق.

(٢٣) القلقشندي، صبح الأعشى، ج٢، ص٤٧٦.

(٢٤) سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٢٤.

(٢٥) المصدر نفسه، ص٢٥.

(٢٦) البلاذري، فتوح البلدان، ص٥٩٢.

(٢٧) أبو منصور عبد الملك الثعالبي (ت ٤٢٩ هـ)، ثمار القلوب في المضاف والمنسوب، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، بلا.ط (القاهرة، دار النهضة المصرية، ١٩٦٥م) ص٥٤٣.

(٢٨) سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٢٥.

(٢٩) سراج الدين أبو حفص عمر بن الوردي (ت ٨٥٢هـ)، خريدة العجائب وفريدة الغرائب، بلا.ط (القاهرة، ١٩٦٠م) ص٢٣١.

(٣٠) ابن خلدون، المقدمة، ص٤٢١.

(٣١) ابن خلدون، المقدمة، ص٤٢١؛ سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٢٧.

(٣٢) القلقشندي، صبح الأعشى، ج٢، ص٤٧٥-٤٧٦.

(٣٣) عواد، الورق، ص٤٢٦.

(٣٤) أبو بكر محمد بن يحيى الصولي (ت٣٣٥ هـ)، الأوراق، تحقيق: ج هيورث، ط١(القاهرة، مطبعة الصاوي، ١٩٣٦م) ص٢٦١.

(٣٥) القلقشندي، صبح الأعشى، ج٢، ص٤٧٦.

(٣٦) القلقشندي، صبح الأعشى، ج٢، ص٤٧٦؛ سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٢٨.

(٣٧) ابن خلدون، المقدمة، ص٤٢١؛ سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٢٦.

(٣٨) ينظر: محمد المنوفي، تاريخ الوراقة المغربية، ط١(الرباط، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، ١٩٩١م) ص٥٧ وما بعدها.

(٣٩) ابن مرزوق الحفيد (ت ٨٤٢هـ)، الدليل الواضح المعلوم على جواز النسخ في كاغد الروم، نسخة مطبوعة على الآلة الكاتبة، مأخوذة من موقع خزانة االمذهب المالكي، ص ١٠ وما بعدها.

(٤٠) شمس الدين أبو الخير محمد بن عبد الرحمن السخاوي (ت٩٠٢هـ)، الضوء اللامع لأهل القرن التاسع، بلا.ط ( بيرت، دار مكتبة الحياة، د.ت) ج٥، ص٥٧.

(٤١) صبح الأعشى، ج٢، ص٤٧٧.

(٤٢) أبو العباس أحمد بن يحيى الونشريسي (ت ٩١٤هـ)، المعيار المعرب والجامع المغرب عن فتاوى أهل إفريقية والأندلس والمغرب، تحقيق: محمد حجي، بلا.ط ( المملكة المغربية، دار الغرب الإسلامي، ١٩٨١م) ج١، ص٦٦ وما بعدها.

(٤٣) صبح الأعشى، ج٢، ص٤٧٧.

(٤٤) ينظر: المنوفي، تاريخ الوراقة، ص٥٨.

(٤٥) محمد ماهر حمادة، المكتبات في الإسلام نشأتها وتطورها ومصادرها، بلا.ط( بيروت، ١٩٧٠م) ص ٧٢-٧٣.

(٤٦) عبد المجيد بركو، المخطوط العربي في عصر الوراقين، مجلة الرافد، الشارقة، العدد ٧٠، يونيو ٢٠٠٣، ص٩٠.

(٤٧) معجم البلدان، ج٣، ص٣٠٩؛ جوستاف لوبون، حضارة العرب، ترجمة: عادل زعيتر، ط٢( مصر، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، ٢٠٠٠م) ص ٤٨٢.

(٤٨) سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٣٤.

(٤٩) القلقشندي، صبح الأعشى، ج٢، ص٤٧٧.

(٥٠) ينظر: سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٢٩ وما بعدها.

(٥١) ينظر: مجلة المورد، بغداد، العدد ٤، المجلد ١٤، ١٩٨٥م، ص٢٧٥ وما بعدها.

(٥٢) هو شجر النار، ينفرش ويطول في السماء؛ (ينظر: الزبيدي، تاج العروس، مادة (مرخ)).

(٥٣) ماء حائر: أي ماء مجتمع في الحوض؛ (ينظر الزبيدي، تاج العروس، مادة (حير)).

(٥٤) مدقة، مطرقة من الخشب ذات رأسين ؛ (ينظر: رينهارت بيتر آن دُوزِي (ت ١٣٠٠هـ)، تكملة المعاجم العربية، ترجمه وعلق عليه:محمَّد سَليم النعَيمي و جمال الخياط، ط١، ( العراق، وزارة الثقافة والإعلام، ١٩٧٩م) ج٤، ص ٣٨٤).

(٥٥) وهو المأخوذ من شجر الزيتون الجبلي؛ (ينظر: أحمد عيسى، أسماء النبات، بلا.ط (دمشق، ١٩٧١م) ص٢٧.

(٥٦) وهي أجزاء شعرية تتخلق بأصول الأشجار، وهي بيضاء نقية؛ (جلال الدين عبد الرحمن بن أبي بكر السيوطي (ت ٩١١هـ)، المزهر في علوم اللغة وأنواعها، المحقق: فؤاد علي منصور، ط١ (بيروت، دار الكتب العلمية، ١٩٩٨م) ج١، ص٤٠٣.

(٥٧) أي كثير الماء؛ (ابن منظور، لسان العرب، مادة غضض).

(٥٨) وهو خلط الشيء بالماء واللبن ونحوها؛ (ينظر: أبو نصر إسماعيل بن حماد الفارابي الجوهري (ت ٣٩٣هـ)، الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، ط٤(بيروت، دار العلم للملايين، ١٩٨٧ م) ج١، ص٣٥٧).

(٥٩) هو خيوط من القطن تكون حزمة؛ ( ينظر: : محمد بن محمد بن عبد الرزاق الزّبيدي (ت ١٢٠٥هـ)، تاج العروس من جواهر القاموس، بلا.ط ( الكويت، دار الهداية، ١٩٦٦م) ج١٠، ص٤٤٨.

(٦٠) أي تطحن؛ (ينظر: أبو بكر محمد بن الحسن بن دريد الأزدي (ت ٣٢١هـ)، جمهرة اللغة، المحقق: رمزي منير بعلبكي، ط١ (بيروت، دار العلم للملايين، ١٩٨٧م) ج٢، ص٨٠٠.

(٦١) المعز بن باديس ( ت ٤٥٤ هـ)، عُمدة الكُتّاب وعُدة ذوي الألباب، حقَّقه وقدم له: نجيب مايل الهروي، عصام مكّية، ط١ (إيران، مجمع البحوث الإسلامية، ١٤٠٩ هـ) ص١٥ ؛ وينظر: سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٣٣؛ علي جمعان الشكيل، صناعة الورق في الحضارة الإسلامية، مجلة آفاق الثقافة والتراث، الإمارات، العدد ٣١، السنة الثامنة، ٢٠٠٠، ص١١٨ وما بعدها.

(٦٢) سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٣٤ وما بعدها.

(٦٣) المصدر نفسه ، ج٣، ص٣٤.

(٦٤) البقم: من ٱلْبُقَامَةُ مَا يَسْقُطُ مِنَ الصُّوفِ إِذَا طُرِقَ؛ ( ينظر: أحمد بن فارس بن زكرياء القزويني الرازي(ت٣٩٥هـ)، معجم مقاييس اللغة، تحقيق: عبد السلام محمد هارون، بلا.ط ( بيروت، دار الفكر، ١٩٧٩م) ج١، ص٢٧٥.

(٦٥) أحمد بن عوض المغربي (توفي بعد سنة ٨٥٠ هجرية)، قطف الأزهار في خصائص المعادن والأشجار ونتائج المعارف والأسرار، تحقيق: بدري توفيق، مجلة المورد العراقية، العدد ٣، المجلد٢، عام ١٩٨٣م، ص٢٥١ وما بعدها.

(٦٦) السيلقون : هو أكسيد الرصاص الأَحمر يستخدم فِي الطلاء وفي الأكسدة؛ ( ينظر: مجموعة مؤلفين، المعجم الوسيط- ، بلا.ط ( القاهرة، مجمع اللغة العربية ، دار الدعوة، د.ت) ج١، ص٤٤٥.

(٦٧) السنط: قَرَظٌ يَنْبُتُ بمصر، قالَ الدينوري: بالصعيد، وهو أَجود حطَبهم، يزعمون أنه أَكثَره نارا؛ ( ينظر: الزبيدي، تاج العروس، ج١٩، ص٣٨٨).

(٦٨) المغربي، قطف الأزهار، ص٢٥١.

(٦٩) الشكيل، صناعة الورق، ص١٢٢.

(٧٠) المصدر نفسه ، ص١٢٢.

(٧١) الكلخ: صمغٌ طبي يُستخرج من أنواع نباتية من جنس الفيرولة، ويُعرف في مصر بالكَلَخ، أو علك الكَلَخ؛( ينظر: أحمد مختار عبد الحميد عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، ط١ ( مصر، عالم الكتب، ٢٠٠٨م) ج٣، ص٢٤٤٤.

(٧٢) الشكيل، صناعة الورق، ص١٢٢؛ سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٣٥-٣٦.

(٧٣) الفهرست، ص٣١-٣٢.

(٧٤) دائرة المعارف الإسلامية، ترجمة أحمد الشنتاوي وآخرون، مادة (كاغد).

(٧٥) الأنساب، ج١٠، ص٣٢٧.

(٧٦) تقي الدين أحمد بن علي المقريزي (ت ٨٤٥ هـ)، المواعظ والاعتبار بذكر الخطط والآثار، بلا.ط (مصر، مطبعة النيل، ١٣٦٤هـ) ج٢، ص١٨٩؛ سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٣٦-٣٧.

(٧٧) معجم البلدان، ج٢، ص٢٠٢.

(٧٨) عواد، صناعة الورق، ص٤٢٣؛ سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٣٦.

(٧٩) سعيد، موسوعة الوراقة، ج٣، ص٣٥ وما بعدها.

(٨٠) القلقشندي، صبح الأعشى، ج٦، ص١٨٩.

(٨١) المصدر نفسه ، ج٦، ص١٨٩.

(٨٢) المصدر نفسه ، ج٦، ص١٩٠ وما بعدها.

(٨٣) المصدر نفسه ، ج٦، ص١٩٣.

(٨٤) المصدر نفسه ، ج٦، ص١٩٢.

(٨٥) المصدر نفسه ، ج٦، ص١٩٤-١٩٥.

(٨٦) المصدر نفسه ، ج٦، ص١٩٥.

(٨٧) المصدر نفسه ، ج٦، ص١٩٥.

(٨٨) المصدر نفسه ، ج٦، ص١٩٦.