

كنوز المخطوطات العلمية العربية في مكتبة الكونغرس

بين حفظهم وتضييعنا

دراسة في الشكل والمحتوى

عادل لخضر-

المركز الجامعي تيبازة. (الجزائر).

adelprof2004@gmail.com

ملخص بالانجليزية

Every time you browse our ancient heritage, which is rich in all the fine arts and sciences, I remember the words of the poet Farzadak:

Those are my fathers, and they came to me like them.

This brings me pride in belonging to this nation and how titled the nations and brought them out of the darkness of ignorance to the light of science and knowledge, which knows no boundaries of time, geography or human differences. In human sciences, every nation adds a brick to rise and triumph of humanity in the end.

I am also asked why the loss of our heritage in the various libraries of the world, and how we are begging in Western libraries, a heritage that is originally your own. Would we preserve this heritage if we stayed with him or his presence there overseas would be better for him and for us

تمهيد

إنّ كل المعارف البشرية والابتكارات موثقة في ثنايا الكتب، والمتون وأثر الكتب التي أنتجت الحضارة البشرية على مر العصور والامكنة موجودة في كبريات المكتبات العامة والخاصة، وعند الخواص حيث تسعى هذه المكتبات لنقل نتاج العقل البشري منذ أقدم العصور إلى الاجيال اللاحقة وصدق من قال: " العلم صيد والكتابة قيد".

1- تاريخ المكتبات العامة:

هي خزان علمي تقدم خدماتها بالجمان لجميع فئات المستفيدين بدون تمييز، أي لجميع الأعمار، وتهدف لنشر الثقافة والوعي الفكري، وتنوع مصادر المعرفة للمواطن العادي، وتهدف أيضاً لعقد المحاضرات والندوات العلمية لتحقيق اللقاء المباشر بين الكتاب وجمهور القراء.

2- مكتبة الكونغرس الأمريكي:

تعد من أكبر المكتبات في العالم بأسره والأكثر كلفة، والأكثر أماناً في العالم. وهي من المعالم البارزة في واشنطن، تحتوي على 130 مليون مادة علمية مختلفة، منها 29 مليون كتاب، ومواد مطبوعة بـ 460 لغة عالمية، نصف هذه اللغات غير إنكليزية، بل توجد فيها لغات غير معروفة في العالم أو انقرضت، فهناك أكثر من لغة مكتوبة ومحفوظة فيها. وأكثر من 58 مليون وثيقة، وتُعد أكبر مرجع في العالم للمواد القانونية والأفلام والمعزوفات الموسيقية، وفيها صور شخصية لشخصيات عامة وهامة ونجوم الفن والرؤساء في الدول الأجنبية، وصور للحروب والزلازل والكوارث الطبيعية، ولوحات فنية وخرائط قديمة وحديثة لكل دول العالم وعواصمها.

أسست هذه المكتبة في عام 1800م لتخدم أعضاء الكونغرس الأمريكي، ويعود الفضل في إنشائها للرئيس (توماس

جيفرسون) الرئيس الأمريكي الثالث، كان كاتباً ومهندساً وقانونياً، ودبلوماسياً. وقد تعرضت المكتبة لحريق كبير، والتهمت النيران ما يقرب من 35 ألف كتاب من أصل 55 ألف كتاب، من أجل ذلك صدر في عام 1870م. قانون الإيداع الذي يضمن حقوق المؤلف، حيث يلزم المؤلف بإيداع نسختين من كل كتاب في المكتبة الوطنية للولايات المتحدة الأمريكية.

ولها فروع في بلدان كمصر وكينيا والهند وإندونيسيا وباكستان والبرازيل.

3-المخطوط العلمي العربي وحظه في مكتبة الكونغرس:

يحظى المخطوط العربي بأكبر قسم بعد الأقسام المكتوبة باللغة الانكليزية، ويضم كنوز ونوادير من الكتب والمخطوطات والمسجلات، تم استقدامها من شتى أنحاء العالم، حيث نجد أول مصحف مترجم إلى الانجليزية في العالم عام 1765م، والترجمة التي اقتناها جيفرسون ترجمها (جورج سيل) وهي أول ترجمة للقرآن من العربية للإنجليزية مباشرة. ويُعرف المصحف المترجم في مكتبة الكونغرس باسم (مصحف جيفرسون).

4-مخطوطات عربية علمية نادرة:

تم تخصيص جناح في المكتبة يضم قسم الشرق الأوسط ويجوي 300 ألف مصنف باللغة العربية ولغات الشرق الأوسط الأخرى، فقد حصلت مكتبة الكونغرس على كمية جيدة من المخطوطات العربية الإسلامية المنتشرة في غربي إفريقيا وفي موضوعات شتى من القرآن الكريم وعلومه المختلفة و الرياضيات والهندسة والفيزياء والطب والفلك. بطرق مختلفة.

5-تصنيف المخطوطات حسب التخصص:

أ-مخطوطات الرياضيات والهندسة:

- اللّمة الماردينية في شرح الياسينية

تُعد القصيدة الرياضية، التي ترجع للقرن الثاني عشر والمعروفة بالياسينية في علم الجبر نسبةً لاسم مؤلفها، الياسين، أحد أكثر النصوص الرياضية قراءةً وشرحاً في وقتها. وقد تم نسخ أبحاثها على نطاق واسع، سواء بصورة مستقلة أو عن طريق ضمها إلى شروح أكبر لفترة امتدت حتى القرن العشرين. تحفظ المخطوطة التي بين أيدينا نسخةً ترجع إلى أوائل القرن العشرين للشرح المنسوب للقرن الخامس عشر لقصيدة الياسينية التي كتبها بدر الدين محمد بن محمد بن الغزال، الشهير بسبّط المارديني ("حفيد أو ابن بنت المارديني") نسبةً. لاسم جده لأمه الذي كان هو نفسه عالماً في الرياضيات ذائع الصيت. ومن المرجح أن يكون سبّط المارديني، الذي كان يعمل مُوقِّناً في جامع الأزهر بالقاهرة خلال السنوات الأخيرة من القرن الخامس عشر، قد ألف نص الشرح الخاص به لغرض تعليمي في نيته. يدور الشرح حول تعريف عناصر الجبر المعروفة

في ذلك الوقت (العدد والجذر والتسلسل) ووصف المعادلات القانونية الست التي كان الخوارزمي قد عرّفها من قبل في القرن التاسع واستعراض العمليات الجبرية والتي تشمل التعويض والمقابلة والضرب والقسمة للحدود الجبرية. يوضح الشرح محتوى أبيات القصيدة القديمة ويتوسع في ذلك بصورة أكبر..

ضوء اللّمع في الحساب

هذا العمل هو رسالة متنوعة في علم الحساب، وخاصة طريقة تقسيم الميراث (الفرائض)، التي لديها تطبيقاتها في الشريعة الإسلامية. وبعد الإعراب التقليدي عن مديح الرسول والصحابة، وأتباعه اللاحقين، يعرض النص نظم تخصيص القيم ويشرح ضرب الأرقام المتعددة الكاملة والكسور البسيطة والمركبة. ويقدم النص أمثلة متعددة موصوفة بأساليب شفوية. وكما هو مشار إليه في خاتمة المخطوطة، التي أكملت في يوم الإثنين، 20 ربيع الأول من عام 997 هـ (6 شباط 1589)، فقد كتبت الرسالة لتوجيه شهاب الدين أحمد، ابن العالم الشافعي شمس الدين محمد الباهوشي الشافعي.

شرح شيخ الإسلام زكريا الأنصاري لمنظومة ابن الهائم في علم الجبر والمقابلة المسمى بفتح المبدع في شرح المقنّع

هذا العمل هو تعليق على مقدمة شعرية من 59 بيتا في الجبر، بعنوان المقنّع في الجبر والمقابلة للرياضي المؤثر غزير الانتاج، والفقيه، والأديب أبي العباس شهاب الدين أحمد بن محمد بن علي المقدسي الشافعي الشهير بابن الهائم (حوالي 1356 - 1412 [حوالي 753 - 815 هـ]). وهو يوضح المصطلحات المتخصصة ويشرح المفاهيم الأساسية للجبر ويقدم أمثلة بارعة الإيجاز. والمخطوطة التي أكملت مساء يوم الخميس 8 شعبان 1305 هـ (21 آذار 1888) مكتوبة بخط طه بن يوسف.

حاشية العالم العلامة الأستاذ الحفنى المسماة بفرائد عوائد جبرية على شرح السبب للياسمينية

هذا العمل هو استطراد على التعليق الذي كتبه عالم الرياضيات المصري سبط المارديني (أي أنه تعليق على التعليق)، على المقدمة المنظومة أو الأرجوزة، لعلم الجبر، التي ألفها في الأصل عالم الرياضيات والأديب البربري أبو محمد عبد الله الإشبيلي المراكشي، المعروف أيضاً باسم ابن الياسمين (توفي 1204 [600هـ]). ولم يحقق العلماء عمل ابن الياسمين بالتفصيل، لذا فإن إدراجه الظاهر في هذه الرسالة متضمناً سطور أصلية لابن الياسمين هو أمر بالغ الأهمية في دراسة إسهامه في الرياضيات في وقته. وقد أكمل نسخ هذه المخطوطة يوم 24 رجب 1305 هـ... واعتمدت على نسخة مكتوبة يوم 14 شعبان 1167 هـ (6 حزيران 1754).

بغية الطلاب على منية الحساب

تقدم هذه المخطوطة مثلاً واضحاً على حيوية التراث الخاص بعلم الرياضيات في شمال أفريقيا تحت حكم السلالة البربرية المسلمة التي حكمت الغرب الإسلامي بداية من القرن الثاني عشر وحتى النصف الأول من القرن السابع عشر. تكونت هذه السلالة من الموحيدين (القرنين الثاني والثالث عشر) والمرينيين (القرنين الثالث والخامس عشر) والوطاسيين (القرنين الخامس والسادس عشر) والسعديين (القرنين السادس والسابع عشر). بينما كان هناك تقدم علمي بسيط في الفروع الأخرى في هذه الفترة الزمنية، فإن العلوم الرياضية استمرت في التطور، كما هو منعكس في كل من تأليف أعمال أصلية وفي الشروحو لد مؤلف العمل الموجود بهذه المخطوطة، محمد بن أحمد بن غازي (ما بين 1437-1513) في مدينة مكناس (في المغرب اليوم). ألف ابن غازي كتاباً في فروع الأدب المحض والرياضيات. إن ابن غازي معروف عند المؤرخين بالمجلدين اللذين كتبهما عن تاريخ مكناس، كما كتب شرحاً شعرياً عن الدراسة الرياضية لأبي العباس أحمد ابن البنا (1256-1321) والتي أطلق عليها *تخليص أعمال الحساب*. إن الأبيات الموجودة بهذه الشروح، والتي أطلق عليها اسم *منية الحساب*، تمثل قلب النص الحالي وقد قام الناسخون بتظليلها بالحرير الأحمر. قرر ابن غازي تأليف شرح نثري آخر عن أبياته، وذلك نظراً لتعقيد موضوع المنيات. لذلك كتب بغية الطلاب على (شرح) *منية الحساب* لتوضيح معنى قصيدته الخاصة وكتابته شروحه الخاصة بعمل ابن البنا بشكل مفصل. تظهر محتويات الشرح النقضي بغية الطلاب في هذا النص بالحرير الأسود.

نزهة الحساب

هذه المخطوطة هي نسخة من كتاب *نزهة الحساب* لعالم الرياضيات أحمد بن محمد الفرضي بن الهائم (حوالي 1356-1412) يرجع تاريخها إلى القرن الثامن عشر. كُتِبَ ناسخُ هذه المخطوطة المختصرة كثيفة النص اسمه وتاريخ استكمال هذا العمل في بيانات النسخ: حيث ذكر في الجزء السُّفلي بالصفحة الأخيرة من المخطوطة أنه هو أحمد بن قاسم بن أحمد بن محمد الحنبلي وأنه انتهى من هذه النسخة في عام 1185 هجرية (1772). (*نزهة الحساب* عبارة عن نسخة مختصرة أنجزها ابن الهائم بنفسه لعمله الآخر في علم الرياضيات الذي يحمل اسم مرشد. لطالب إلى أسنى المطالب. الهدف الرئيسي لهذه الرسالة تعليمي. فالأرقام والعمليات الحسابية مقدمة بطريقة في غاية النظام والوضوح. يبدأ المؤلف عمله ببعض الملاحظات التمهيدية حول الأنواع المختلفة للأرقام وأسمائها وأشكالها. يركز الجزء الأول من المخطوطة على رياضيات الأرقام الصحيحة. شُرحت العمليات الأربع الأساسية المعتادة - أي الجمع والطرح والضرب والقسمة - بالإضافة إلى عملية خامسة هي استخراج الجذور، بالتفاصيل من خلال عدد من الأمثلة العملية. يتناول الجزء الثاني الكسور وخصائصها. ويستخدم فيه المؤلف نفس طريقة الجزء الأول ليشرح كيفية القيام بالعمليات الخمس الأساسية في حالة الكسور. زين الناسخ المخطوطة بعناوين مخصصة للأقسام المختلفة، واستخدم الحبر الأحمر لكتابة الأشكال والعمليات

الحسابية والمفردات المهمة بالنص...

جامع القواعد في علم المساحة

تحتوي هذه المخطوطة، التي يعود تاريخها على الأرجح إلى القرن السابع عشر، قسماً واحداً فقط لما يبدو أنه رسالة جامعة مانعة في الهندسة العملية. فقد ورد بالصفحة الثانية أن المخطوطة هي في الحقيقة "الفن الثالث من كتاب جامع القواعد في علم المساحة." يشتمل العمل الأساسي، الذي يُعد هذا القسم جزءاً منه، على أربع مقدمات وخمسة أبواب وخاتمة. المؤلف غير معروف، حيث أن بداية الرسالة، التي كان يمكن العثور على معلومات عن المؤلف بها، قد فُقدت الآن. كذلك من غير الواضح إذا ما كانت أقسام الكتاب الأخرى متداولة في مجلدات منفصلة أو كجزء من المجلد الحالي، حيث يبدو أن ترقيم الصفائف—بدايةً من الرقم واحد هنا—قد أُضيف إلى النص في وقت لاحق. يحتوي العمل على منهج شامل للهندسة الإقليدية المستوية. تفصّل المقدمات الأربعة للقارئ أسماء وتعريفات الأشكال الهندسية. ويتناول النص القياس الدقيق لحجم وشكل الكرة الأرضية وعلامات الخرائط على سطح الكرة الأرضية ودراسة حقول جاذبية الأرض. تشتمل المخطوطة على ثلاثة فصول فقط بشأن الموضوع الثالث. وتوجد بالصفحة الأخيرة ملاحظة مكتوبة بخط مختلف حول القياس بأنواع مختلفة من الأذرع. من المرجح أن يكون للعمل هدف تعليمي، كما توحى الرسومات الهندسية المتعددة المصاحبة للشروحات النظرية. تصاحب هذه الرسومات تعليقاتٌ بالحبر الأحمر في العديد من الحالات توضح المصطلحات الخاصة المتعلقة بالشكل المعني، إلى جانب أمثلة للقياسات.

اللّعة الماردينية في شرح الياسمينية

تحفظ المخطوطة الحالية نسخة غاية في الأناقة لعمل قدمه أحد المؤلفين الأغرّز إنتاجاً في النصف الثاني من القرن الخامس عشر في مجال الرياضيات والموضوعات المتعلقة بها: بدر الدين محمد بن محمد بن الغزال، الشهير بسبّط المارديني ("حفيد أو ابن بنت المارديني") نسبةً لاسم جده لأمه الذي كان أيضاً عالماً في الرياضيات ذائع الصيت. اللّعة الماردينية هي شرح نثري شامل لقصيدة شهيرة عن الجبر ألفها عالم الرياضيات المغربي الياسمين قرابة العقد الأخير من القرن الثاني عشر. وفي النسخة التي أمامنا لهذا العمل، تم إبراز الأبيات الشعرية بالحبر الأحمر. وتوفر هذه الخاصية أداة سهلة للقارئ للتمييز بين نص قصيدة الياسمين والشرح الخاص بها. اختار سبّط المارديني، الذي كان يعمل في هذه الفترة مُؤرِّباً في جامع الأزهر بالقاهرة، مجموعة من الأبيات وقام بتحليل محتواها بالتفصيل. وتبدأ الدراسة بتعريف لعناصر الجبر المعروفة في ذلك الوقت (العدد والجذر والتسلسل)، ثم تنتقل إلى وصف للمعادلات القانونية الست التي كان الخوارزمي قد عرّفها من قبل في القرن التاسع. وتُختتم القصيدة والشرح الخاص بها باستعراض للعمليات الجبرية والتي تشمل التعويض والمقابلة والضرب والقسمة للحدود الجبرية.

حاشية الشيخ الإمام العالم العلامة أحمد الشافعي الجناحي المالكي على شرح شيخ الإسلام زكريا الأنصاري على المقنع لابن الهائم في علم الجبر والمقابلة

ازدهر التراث العربي في الرياضيات خلال العصور الوسطى وقد عمل على نقل وإثراء المعارف المستمدة من مصادر يونانية وهندية. طوّر الرياضيون العرب من هذه الدراسات أكثر، وذلك في سعيهم لحل المسائل الرياضية النظرية والعلمية على حد سواء. كانت الدراسات العربية الرياضية التي كُتبت في القرون الوسطى تُنسخ وتُدْرَس وتُشرح على نحو مُوسع في قرون لاحقة، كما يتضح من هذه المخطوطة. هذه الحاشية لأحمد الشافعي الجناحي المالكي هي شرحٌ سابقٌ لزكريا بن محمد الأنصاري (حوالي 1420-1519) لعملٍ لأحمد بن محمد الفرضي بن الهائم (حوالي 1356-1412) عن الجبر والمقابلة. يقدم العمل حلولاً رياضية مختلفة لشؤون الحياة اليومية، مثل التوزيع العادل للميراث والمشكلات الأخرى ذات الطبيعة العملية البحتة. كان لكتابات ابن الهائم غرض تعليمي وهو إعادة تقديم الإنجازات الرياضية اليونانية والعربية المعقدة عبر تبسيطها لعامة الناس. نَسَخَ هذه المخطوطة ناسخٌ يسمى طه بن يوسف في 1888 بخط النستعليق بالخير الأسود وقد أُطْرَت بخطوط حمراء مزدوجة، واستخدمت الهوامش الخارجية لكتابة العناوين الفرعية. كانت المخطوطة ضمن مجموعة الشيخ محمود الإمام المنصوري، أستاذ علوم الدين بجامعة الأزهر في القاهرة، وقد اشترت مكتبة الكونغرس المجموعة في 1945.

حاشية الحفني على الياسمينية

استمرت تقاليد علم الرياضيات التي نمت في شمال أفريقيا خلال العصور الوسطى في جذب اهتمام علماء القرون اللاحقة. وكانت الدراسات التي كُتبت في العصور الوسطى تُقرأ على نطاق واسع، وتُصبح بدورها موضوعاً رئيساً لشرحٍ تُبنى عليها. وفي الكثير من الحالات، كانت تمثل هذه الشروح الموضوع الرئيس لأعمال أخرى - أو شروح عظمى - تهدف إلى المزيد من التوضيح لموضوعات الدراسات الأصلية. ويعد هذا المخطوط مثلاً لهذه الظاهرة. في القرن الثاني عشر، قام عالم الرياضيات الشمال إفريقي عبدالله بن حجاج بن الياسمين بتلخيص معرفته الرياضية في دراسة مكتوبة على هيئة نظم شعري عُرفت باسم الياسمينية (دراسة بقلم الياسمين). قرب نهاية القرن الخامس عشر أصبحت أبيات الياسمين أساساً يُبنى عليه أحد الشروح النثرية، المعروفة بالماردينية في شرح الياسمينية بقلم محمد بن محمد بن أحمد أبو عبد الله بدر الدين المعروف أيضاً باسم سبط المارديني. وكان إسهامه الرئيس هو تفصيل طبيعة الكسور الستينية. ظل الاهتمام بهذه الدراسة قائماً في القرن الثامن عشر عند ظهور الشرح المحفوظ بهذه المخطوطة. وُلِدَ مؤلفها محمد بن سالم الحفني بين عامي 1689 - 1690 في أسرة متواضعة جداً في محافظة الشرقية بمصر. ثم انتقل إلى القاهرة في أوائل شبابه حيث كان يعمل ناسخاً للمخطوطات حتى مكّنه أحد المحسنين من تكريس نفسه تماماً للدراسات الدينية والقضائية. قادته مسيرته المهنية كقاضٍ للمذهب الشافعي

وكعضو فعال في طريقة الخلوتية الصوفية إلى واحدٍ من أرقى المراكز الفكرية في العالم الإسلامي: فقد عُيِّن رئيساً لجامعة الأزهر في القاهرة في عام 1757، واستمر بهذا المنصب حتى وفاته في العام 1767 - 1768.

حاشية العالم العلامة الشيخ الإمام أحمد محمد الشافعي الجناحي المالكي على شرح السبط المارديني على الياشمينية في علم الجبر والمقابلة

تشهد حاشية الحاشية هذه لأحمد محمد الشافعي الجناحي المالكي على حيوية وإستمرارية التراث الخاص بعلم الرياضيات العربي، وتُظهر جهود الشرح المتواصلة حيث كان العلماء العرب يعلّقون على الأعمال السابقة بهدف الاستفادة في محتواها وتوضيحه. قام عالم الرياضيات الشمال إفريقي عبد الله بن حجاج بن الياشمين (توفي عام 1204) بوضع معارفه الرياضية في رسالة مكتوبة على هيئة قصيدة عُرفت باسم الياشمينية. أصبحت أرجوزة الياشمين موضوعاً لأحد الشروح الثرية، وهو اللمعة الماردينية في شرح الياشمينية لمحمد بن محمد بن أحمد بدر الدين (1423-1506)، المعروف أيضاً باسم سبط المارديني نسبةً لجدّه من أمه، الذي كان عالم رياضيات أيضاً. يشتهر سبط المارديني بشه رحه لطبيعة الكسور الستينية، وهو إسهامه الأصلي الرئيس في مجال الرياضيات. في هذه المخطوطة التي بين أيدينا، يتناول المالكى موضوعات من الياشمينية، على النحو الذي شرحه سبط المارديني. يشمل العمل تعريف عناصر الجبر المعروفة في ذلك الوقت (العدد والجذر والتسلسل (ووصف المعادلات الأساسية الستة التي كان الخوارزمي قد عرّفها من قبل في القرن التاسع عشر) ستعرض العمليات الجبرية التي تشمل الجبر والمقابلة والضرب والقسمة للحدود الجبرية. نَسَخ هذه المخطوطة الناسخ طه بن يوسف في 1888 بخط نستعليق بالخير الأسود وقد أُطِرَتْ بخطوط حمراء مزدوجة، مع استخدام الهوامش الخارجية لكتابة العناوين الفرعية وكُتِبَتْ على ورق شاحب الصفرة. كانت المخطوطة في السابق ضمن مجموعة للشيخ محمود الإمام المنصوري ، أستاذ علوم الدين بجامعة الأزهر في القاهرة، واشترتها مكتبة الكونغرس في 1945.

كتاب رفع الحجاب عن وجوه أعمال الحساب

لقد تزامن تأسيس السلالة البربرية المسلمة للموحدين في شمال أفريقيا والأندلس في القرن الثاني عشر مع تراجع التقدم العلمي في الكثير من مجالات المعرفة، بما في ذلك الطب. ولكن لم يكن الحال كذلك مع الرياضيات، وتقف الدراسة المحفوظة في هذه المخطوطة بالإضافة إلى أعمال أخرى لنفس الكاتب دليلاً واضحاً على حيوية هذه الفرع من المعرفة تحت حكم الموحدين والدولة المارينية التي خلفتها. ولد أبو عباس أحمد ابن البنا في النصف الثاني من القرن الثالث عشر في مراكش وقضى معظم حياته وهو يعمل بالتدريس في بلدة فاس مقتصر على الرياضيات: فقد وضع مقدمة للهندسة الإقليدية وألف جداول فلكية لحساب خطوط الطول للكواكب، بالإضافة إلى تأليف دارسات في مجالات المنطق واللسانيات والبلاغة. بالإضافة إلى ذلك، فقد كان عضواً نشطاً في الجماعة الصوفية. *Hazmīnīya* شطح كاتب السيرة

أحمد ابن شاطر (توفي 1375) بخياله حتى نسب إلى البنا القدرة على صنع المعجزات. يُعد الكتاب الحالي شرحاً شاملاً مكوناً من جزئين على كتاب آخر للبنا وهو تلخيص أعمال الحساب . ادرك ابن خلدون، المؤرخ الشهير في القرن الرابع عشر، التعقيد الموجود بهذا الكتاب، والذي وصف الدراسة في كتابه المقدمة بأنها " بالغة الصعوبة بالنسبة للمبتدئين، نظراً لتشدها والتسلسل الدقيق للبراهين". في الشرح المعاصر، يقدم ابن البنا شرحاً في عمليات حسابية معقدة ومفصلة، بما في ذلك الحساب التجميعي والكسور الموسعة والمتتاليات الحسابية كما يقدم إطاراً فلسفياً وديناً لأسلوبه الرياضي.

بهائية في الحساب

يعتبر كاتب هذه الدراسة الرياضية بهاء الدين العاملي (1547 - 1621) واحداً من كبار مفكري القرن السابع عشر في بلاد فارس الصفوية (إيران حالياً). ولد في مدينة بعلبك (لبنان حالياً) ولكنه انتقل إلى بلاد فارس في شبابه حيث كرس حياته بأكملها للدراسة. برع في مختلف المجالات وخلف تراثاً تجاوز الثمانين كتاباً حول مجموعة متنوعة من الموضوعات شملت علم اللاهوت والتصوف وعلم الفلك والرياضيات والشعر والهندسة المعمارية. كان يكتب باللغتين الفارسية والعربية. وكان معلم ملا صدرا، أحد كبار مفكري النهضة الفلسفية الفارسية وأحد الشخصيات البارزة في الحركة الإشراقية، وهو من المذاهب الفلسفية الأصلية التي حاولت التوفيق بين الفلسفة الإسلامية في القرون الوسطى والصفوية والإسلام الشيعي. ما زال إسهام العاملي في مجال الهندسة المعمارية جلياً في مدينة أصفهان حيث قام بتصميم ميدان إمام والمسجد الذي يحمل نفس الاسم وعمل على تصميم نظام القنوات الاصطناعية لتحويل مجرى مياه نهر زابنده. تعد هذه الدراسة التي تمثل خلاصة وافية لعلم الرياضيات والدراسة الفلكية تشریح الأفلاك اثنين من أعمال بهاء الدين القليلة باللغة العربية. تقدم فصول الكتاب العشر ملخصاً للعمليات الحسابية والجبرية. استبدل الكاتب الفقرات النثرية بجداول رقمية توضيحية. يدل وجود العديد من الملاحظات بين الأسطر والهوامش على أن المخطوطة ليست مجرد شيء زخرفي وإنما غايتها في الواقع هي الدراسة.

مخطوطات الطب والصيدلة:

ما لا يسع الطبيب جهله:

نسخ هذه المخطوطة ناسخاً يُسمى ابن عبد النبي محمد بن عبد النبي في عام 1682، كما هو موضح في بيانات النسخ الخاصة بالمخطوطة. تحوي المخطوطة موجزاً في علم الأدوية يعرف بالجامع البغدادي ليوسف بن إسماعيل بن الكتيبي. ولد ابن الكتيبي فيما يعرف حالياً بأذربيجان، ولكنه أمضى سنوات نشاطه في البلاط العباسي في ما يُعرف اليوم بالعراق. يُعد عمله هذا مختصراً لعمل شهير هو كتاب الجامع لمفردات الأدوية الذي ألفه العالم الأندلسي عبد الله بن أحمد ابن البيطار

(توفي عام 1248) في القرن الثالث عشر.

ضاف ابن الكتيبي معلومات حول التغذية والطب العام لكي يشمل العمل كل ما يتعين على الطبيب معرفته، كما يزعم عنونه. نتج عن ذلك دليل للعلاج الطبي جيد التنظيم يشرح تطور فن العلاج في العصور الوسطى. تتطرق المقدمة الطويلة التي تجيء في بداية الدراسة إلى تاريخ علم الأدوية والطرق التي يمكن من خلالها تركيب الأدوية البسيطة وكيف يمكن للمريض الاستفادة من استخدامها. نظم الكتيبي مجمل عمله تنظيمًا أبجدياً، فقد قدّم لكل عقارٍ مذكورٍ، سواء أكان نباتي المصدر أو معدنيّةً، وصفاً شاملاً لخصائصه وطرق الإعداد اللازمة لجعله فعالاً من الناحية الطبية. تظهر درجة التفصيل في العمل بالأخص في حالات وصف المواد الموجودة في أصناف مختلفة. على سبيل المثال، في القسم المخصص للطين، ذكر المؤلف عشرة أنواع مختلفة وخصائصها المميّزة. ويصف القسم الخاص بالفلفل خمسة أنواع من أماكن مختلفة وخصائص طبية مميزة. تبدو بعض العلاجات غريبة لقارئ اليوم، ومثال ذلك الوصفات التي تصف استخدام أسنة أنواع مختلفة من الحيوانات، بما في ذلك الحملوثور والجمال والعصفور والأسد والكلب. هناك شروحات في كثير من الأماكن على هوامش المخطوطة؛ ويبدو أنه اكتتب بنفس خط اليد الذي كتب به النص الأصلي، مما يربح نسبتها إلى الناسخ نفسه.

مغنية المعاني صناعة الطب:

كما توضح القصيدة المحفوظة في المخطوطة الحالية بشكل جلي، فإن تقليد الشعر التعليمي لم يختف من العالم الإسلامي بصورة حقيقية، على الأقل حتى نهاية القرن التاسع عشر. *مغنية المعاني صناعة الطب* عبارة عن أرجوزة في الطب كتبها الكاتب الضليع إبراهيم بن أحمد الشوي الدسوقي الشافعي في النصف الثاني من القرن التاسع عشر. أبيات *المغنية*، التي تزيد عن 1.000 بيت، منظومة بصيغة عروضية دقيقة. البنية المقفاة أكثر حرية من تلك الموجودة في شكل الشعر الغنائي العربي الكلاسيكي المسمى *قصيدة*: والتي فيها أواخر الشطور التي تشكل الأبيات الفردية هي فقط التي تتناغم مع بعضها البعض. تتناول القصيدة الطب والعقاقير وعلم الصيدلة وتبدأ بصفتين تحويان فهرس المحتويات. تُغطي الأقسام المتعددة للمخطوطة العناصر الكيميائية وأسباب المرض وصحة الجسد والدماغ. وتصف علاجات أجزاء الجسم المختلفة، بدايةً من العينين والأنف والفم والوجه والأذنين وحتى المعالجات الخاصة بمشكلات الكبد. يتضمن العمل كذلك قسم آخر خاص بصحة الأطفال.

جامع الغرض في حفظ الصحة ودفع المرض

هذا العمل هو نسخة من مخطوطة لكتاب *جامع الغرض في حفظ الصحة ودفع المرض* للطبيب السوري أبي الفرج بن يعقوب

ب بن القف-1233)

(1286) يتكون العمل من ستين فصلاً تتناول مواضيع مختلفة خاصة بالصحة والنظافة. تتضمن عناوين الفصول كلاماً كُـ
ياً في حفظ الصحة وفي حفظ صحة الحبلَى وفي حفظ صحة المرضعة، وتأتي بعد ذلك فصول منفصلة تتناول صحة الطفل و
الشباب والكهمل والشيخ. وتتضمن فصول أخرى علاجات مثل في حفظ صحة المسافرين في البر، وفي حفظ صحة الراكب
في البحر. يُناقش ابن القف المسائل المتعلقة بالتغذية السليمة بتوسُّع، حيث خصص عدداً من الفصول للأطعمة والمشروبات
المختلفة. ويناقش أيضاً تأثيرات الاستحمام والتدليك والجماع على صحة الفرد. تلقى بن القف أول تدريباته الطبية وهو
مراهق في مدينة صرخد بسوريا تحت إشراف الطبيب ومؤرخ الطب الشهير بن أبي أصيبعة) توفي عام 1269 أو (1270،
ثم استكمل تدريبه في دمشق وانتقل فيما بعد إلى عجلون ليعمل طبيباً مُمارساً على مدى العقد الذي امتد منعام 1262 و
حتى 1272. ثم عاد إلى دمشق مرة أخرى حيث استمر في العمل طبيباً لما تبقى من حياته. وقد كُتِب ابن القف العديد
من الأبحاث الطبية الأخرى بالإضافة إلى جامع الغرض في حفظ الصحة ودفع المرض، إلا أنه يشتهر على الأرجح بكتابه الشد
في في الطب، الذي أكمله عام 1272. أدرجنا نسخ المخطوطة الحالية اسمه وهو سبير صروف وذكر في بيانات النسخ أنه ا
نتهى من نسخ العمل في "الأحد الثاني من الصوم الكبير، عام 1830".

كتاب الجامع لمفردات الأدوية والأغذية

هذه المخطوطة هي نسخة من كتاب الجامع لمفردات الأدوية والأغذية، وهو عبارة عن موسوعة مرتبة وفقاً للحروف
الأبجدية بقلم المؤلف الأندلسي عبد الله بن أحمد بن البيطار المالقي (حوالي 1197-1248)، وتحتوي أسماء وخصائص
أكثر من 1.000 نباتاً ومادة ذات قيمة طبية. اقتبس المؤلف من أعمال الكثير من العلماء الذين سبقوه، بمن في ذلك
ديسقوريدوس وجالينوس وابن سينا. ولد ابن البيطار في مالقة، ولذلك عُرف بالمالقي، ويجوي النص إشارات عديدة
للأندلس ولأسماء أماكن بها مثل روندا. تحتوي هذه النسخة من المخطوطة على 91 صفحة كل منها مكون من 25
سطراً، وهي غير مكتملة، حيث أنها لا تحتوي إلا على جزء صغير فقط من المخطوطة الأصلية. وتنتهي المخطوطة دون
مقدمات تقريباً نحو نهاية الكلمات التي تبدأ بالحرف باء عند المادة بيش. يذكر النص الأصلي لابن البيطار حول هذه
المادة ما يلي: "قال بعض الأطباء البيش ينبت ببلاد الصين ... ويؤكل وهو أخضر ببلاد هلاهل بقرب السند." يوجد
بالصفحة الأخيرة من المخطوطة الحالية خاتمة موضوعة بنص مُعدل كما يلي: "ويؤكل وهو أخضر سبعة أيام صباحاً ومساءً
فإنه نافع لما ذكرناه." من المحتمل أن يكون قد تم إدخال هذا التغيير لإخفاء الطبيعة غير المكتملة للمخطوطة. هناك
بيانات نسخ مقتضبة نصها: "وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم. تم هذا الكتاب بعون الله و...
أمين." وظهر اسم إبراهيم باشا (1789-1848)، الابن الأكبر لمحمد علي باشا، حاكم مصر الشهير، على الغلاف

بوصفه المالك السابق لهذه المخطوطة.

كتاب الطب الكيميائي الجديد

يقدم هذا النص الهام عرضاً تفصيلياً للنظام الطبي القائم على التوافق والمخالف لأسلوب جالينوس الذي قدمه باراسلسوس، أي فيليب فون هون هايم (1493-1541)، عالم النهضة الشهير الذي قدم توجهها جديداً لاستخدام الكيماويات والمعادن في الطب. وتتألف الرسالة، من أكثر من 100 صفحة مطوية، وهي مقسمة إلى مقدمة وسبعة فصول. وفي المقدمة، يشتق المؤلف كلمة كيمياء من اللفظ اليوناني $\chi\eta\mu\epsilon\acute{\iota}\alpha$ وهو ينسب وضع الأساس لهذا الفرع من المعرفة إلى هيرميس، ولكنه يعترف أيضاً بفضل باراسلسوس في تحويل العلم تجاه فن الطب والعلاج. وترتبط بعض الأقسام في الرسالة بين العناصر الطبيعية. والأبراج الفلكية، وتناقش الأمراض المختلفة، والطرق الكيميائية، وتصنيع الجرعات الدوائية، والإكسير، والسموم، وما إلى ذلك. ولا يظهر تاريخ التأليف بأي موقع على المخطوطة، ولكن تم ذكر عام 1210 هـ (1795-96) على صفحة العنوان وقد تشير إلى تاريخ اقتنائها من قبل أحد مالكيها المبكرين..

فتح التداوى من جميع الأمراض والشكاوى

هذا العمل الهام طويل ولكنه رسالة منظمة بصورة جيدة ومكتوبة بوضوح عن الدواء، والصحة، والغذاء، وفن الحفاظ على الصحة الجيدة. وهو يركز على العلاجات الطبية البسيطة والمركبة. وبمساعدة جداول، ومخططات، وأمثلة متعددة، يقوم بتقديم موجز شامل ولكنه ميسر، حول المعرفة الطبية والعلاجات الطبية المعروفة في وقت تأليفه. وهذا العمل لابن الأديب الشهير نور الدين إبراهيم بن سعد المغربي الغرناطي (1214-86 [610-85 هـ]، وهو مهدي إلى شمس الدين أبو عبد الله محمد بن عز الدولة. وهو أيضاً معروف بعنوان تقويم الدولة في التداوي من صنوف الأمراض والشكاوى، وقد نُسب في بعض الأحيان عن طريق الخطأ إلى يوحنا بن بختيشوع.

المنقذ من الهلكة: كتاب في دفع مضار السموم المهلكة

لعبت دراسة السموم وعلاجاتها دوراً هاماً في التراث الطبي الإسلامي منذ القرن الأول من الهجرة، كما أن الإشارة إلى علاج التسمم قد وردت بالفعل في الأحاديث الشريفة. وقد تضمنت الموسوعات الطبية العربية الرئيسية — كتاب المنصوري والحاوي في الطب للرازي وقانون ابن سينا — فصلاً تتناول موضوع السموم في أوائل القرنين العاشر والحادي عشر. كما كرس مؤلفون شهيرون من أمثال جابر بن حيان (حوالي 721-815) وموسى بن ميمون (الفيلسوف والطبيب وعالم اللاهوت اليهودي الذي كُتبت أغلب أعماله الطبية باللغة العربية) دراسات مُخصصة لهذا الموضوع بعد ذلك. بحوالى 400 عاماً. تحتفظ المخطوطة الحالية بنسخة مُزخرفة بصورة جميلة لكتاب عن السموم قام بكتابه حسين بن

المبارك (توفي بعد 1372) في النصف الأول من القرن الرابع عشر. الدراسة مُقسمة إلى ثلاثة أقسام كبيرة، يبدأ كل منها بصفحة زخرفية مطلية باللون الذهبي بصورة ثرية وبفهرس محتويات مفصل للغاية ومكتوب بالحبر الأحمر. يبدأ فهرس المحتويات الأول في ظهر الصحيفة الثالثة ويليه مقدمة مُطولة وثلاث ملاحظات تمهيدية. يُعتبر عمل ابن المبارك دليلاً شاملاً حقيقياً يتعامل مع كافة الأسباب المحتملة للتسمم. وهو يُعطي مختلف أنواع الأغذية السامة—بما في ذلك السموم المشتقة من منتجات الألبان والزيوت والفواكه والخضروات والمياه والأزهار السامة—بالإضافة إلى المواد المعدنية السامة. كما أنه يصف أيضاً وبالتفصيل الحيوانات المختلفة التي لها لسعات أو عضات يمكن أن تكون مميتة أو ضارة والترياقات المحتملة لسمومها...

كتاب الطب الذي أُهدي للمنصور

إن هذه المخطوطة تحفظ واحدة من أشهر الدراسات الطبية العربية في القرون الوسطى، وهي كتاب المنصوري في الطب، الدراسة التي ألفها أبو بكر محمد بن زكريا الرازي (865-925) الطبيب وعالم الطبيعة والفيلسوف والكيميائي الفارسي الشهير، وذلك في بداية القرن العاشر. كما هو واضح من العنوان، فإن هذا الكتاب مُهدى إلى المنصور بن إسحاق، حاكم مقاطعة الري (إيران حالياً ومسقط رأس الرازي). عاش الرازي (والمعروف كذلك باسمه اللاتيني، رازيز) في الري لمدة لا تقل عن 30 عاماً وأصبح مديراً لمستشفاها. وانتقل لاحقاً إلى بغداد، عاصمة الخلافة العباسية، حيث عمل مديراً للمستشفى المحلي الشهير هناك وألف عدداً هائلاً من الأعمال الطبية والفلسفية والكيميائية. يُعد كتاب المنصوري في الطب واحداً من أشهر عملين ألفهما، أما الآخر فهو الموسوعة الطبية الشاملة كتاب الحاوي في الطب، والذي اكتسب شهرة في الغرب تحت العنوان اللاتيني ليبر كونتينينز إن محتويات الفصول العشر لكتاب المنصوري في الطب نظرية وعملية، وهي مرتبة على النحو التالي: الفصول من الأول للسداس تتناول الحمية الغذائية والنظافة والتشريح وعلم وظائف الأعضاء وعلم الأمراض العامة والجراحة، وهي موضوعات اعتبرها المؤلف إلى حد ما نظرية. أما بالنسبة للفصول الأربع الأخيرة من الكتاب فهي مخصصة لعرض الجوانب العملية للطب مثل التشخيص والمعالجة وعلم الأعضاء الخاص والجراحة العملية. في أواخر القرن الثاني عشر، قام جيراردو دي كريمونا بترجمة كتاب المنصوري في الطب إلى اللغة اللاتينية، والذي كان آنذاك مترجماً نشطاً للأعمال العلمية العربية في طليطلة بإسبانيا. أما العنوان الذي اشتهر به هذا العمل في الغرب فهو ليبر ميديسينيالس أد ألمانسورم أو بشكل مبسط ليبر ألمانسوريس. وقد اشتهر القسم التاسع من الكتاب، وهو نقاش مفصل عن علم الأمراض الطبية بالجسم من الرأس إلى القدم، بشكل خاص وانتشر في الترجمات اللاتينية المستقلة تحت عنوان ليبر بونيس. وتم نسخ هذا القسم من كتاب الرازي وُكُتب عليه الكثير من التعليقات حتى القرن السابع عشر. إن المخطوطة المعروضة هنا مزخرفة بعناوين بالحبر الأحمر وتُظهر العديد من الملاحظات الهامشية، بما في ذلك ملاحظة مشوقة مطولة

للغاية بحروف أمهرية تم حفظها في العمل في وقت مبكر

الكلام اليسير في علاج المقعدة والبواسير

تحفظ المخطوطة الحالية نسخة من دراسة طبية مختصرة للعالم الموسوعي الضليع أحمد بن عبد المنعم الدمهوري (1690-1778). يرتبط اسم الدمهوري تقليدياً أكثر بنشاطه كمدرس في جامعة الأزهر بالقاهرة وبدراساته المتعددة التي تناول السياسة والشريعة الإسلامية والمنطق والبلاغة. وقد نُشر مؤخراً أحد أعماله مترجماً للغة الإنجليزية، وتمثل في فتوى انتقد فيها بناء كنائس جديدة وإعادة فتح الكنائس القديمة في القاهرة القرن الثامن عشر. تُظهر الدراسة المقدمة في هذه المخطوطة جانباً مختلفاً من نشاط الدمهوري الفكري: خبرته الطبية. الكلام اليسير في علاج المقعدة. والبواسير هو عمل طبي يتعرض فيه الدمهوري لعلاج الحصوات—وخاصةً حصوات الكلى والمثانة—ويتناول فيه علاجات البواسير وآلام الظهر بشكل وجيز. يُعد الأسلوب العملي والمباشر الذي اعتمد عليه المؤلف لشرح العلاجات المحتملة لهذه الأمراض، من سمات العمل الجديرة بالملاحظة...

مخطوطات علم الفلك والمواقيت والحساب:

العقد الثمين فيما يتعلق بالموازين

إن هذه الرسالة عن المقاييس والميادين، وأدوات الوزن هي لعالم بارز من عائلة الجبرتي الشهيرة، وهي قبيلة صومالية - مصرية حنفية من العلماء في مصر أثناء الحكم المملوكي. وكان المؤلف، حسن الجبرتي، هو والد المؤرخ الشهير عبد الرحمن الجبرتي (1753-1826 [1167-1241 هـ]). وقد ناسب حسن الجبرتي عائلات عسكرية ثرية كما ورث أيضاً ثروة كبيرة. ويشمل أقاربه تجار وملاك سفن، وقد قضى وقت من حياته في أعمال التجارة. وكان شهيراً بعمق التعلم ونسب إليه الفضل في إعادة هبة مصر كمركز للتعلم في زمانه. وتؤكد الرسالة أن علم حسن كان يتجاوز مدي الشؤون الدينية المباشرة. وتشير المصادر الخاصة بسيرة حياته إلى أنه درس وعلم فروع مختلفة من الرياضيات، وأنه كان بارعاً في حسابات التقويم، وفن الخط، والنقش، والحفر. وإن موضوع هذه المخطوطة "الموازين القبن" هي أيضاً مدرجة ضمن حقول خبرته. وقد ترجم هذا التعبير بشكل غير سليم ليعني "الخبرة في الميزان القباني". ولكن كما يوضح المحتوى، فإن حسن الجبرتي كان أيضاً مهتماً ببناء وتشغيل أنواع مختلفة من الموازين، متضمنة موازين الرافعة الضخمة، أي الموازين القبن التي يمكن استعمالها في أحواض بناء السفن لوزن الحمولات الثقيلة. وتقدم الرسالة مقدمة تفصيلية لتصميم وتشغيل مختلف أنواع الموازين. وقد صنعت المخطوطة الحالية في 23 ربيع الأول 1273 هـ (14 كانون الأول 1854)، وهي تعتمد على نسخة صنعت في 1194 هـ (1780) من النسخة الأصلية للمؤلف.

رسالة في البروج والمنازل: فرائد جوهريّة في فوائد الميقاتية

هذا العمل هو رسالة تمهيدية، لعناصر حفظ وحساب التوقيت، ولكنه منظم بصورة جيدة. والرسالة مقسمة إلى سبعة أقسام وخاتمة. وهي تقدم التقاويم العربية، والقبطية، والسريانية (أو الاسكندرية)، وتعلق علي التقاويم الفارسية، والرومانية، والعبرية. ويعطي العمل أسماء ومدد الشهور في التقاويم المختلفة، ويشرح الطرق المختلفة للتحقق من بدايات الشهور والأعوام، ويناقش علامات الأبراج الفلكية وعلاقتها بالفصول الأربعة، ويصف الحركة الظاهرية للشمس والقمر، شارحاً تغيير طول الأيام والليالي مع مجرى الفصول. ويقدم قسم الخاتمة طرق لتحديد تاريخ، ووقت، وقبل الصلاة في مواقع جغرافية مختلفة. وتتضمن بعض أجزاء النص تعليقات موجزة على الهوامش ويشمل النص جدولين ورسم مخطط. وقد أكملت المخطوطة في 28 جمادى الثاني 1247 هـ (4 كانون الأول 1831).

مزايا معرفة أسس وقواعد الإبحار

هذا العمل هو مجموعة من ثماني رسائل متعلقة بعلم الإبحار والملاحة لابن ماجد الجلفاري السعدي ، أكثر الملاحين المسلمين شهرة في القرن الخامس عشر (القرن التاسع الهجري). وتم تجميع العمل للمرة الأولى في 1490. وهذه الأعمال مجلدة معاً في مجلد كبير وتشمل معلومات عن المحيط الهندي، والبحر الأحمر، والخليج الفارسي، والبحر العربي، والكيانات المائية الرئيسية الأخرى المعروفة للمؤلف. ويصف العمل ويسرد في تفصيل دقيق الطرق البحرية، والمواني ، والنقاط الأخرى ذات الأهمية للملاحين. وتعطي الرسالة الأولى من الرسائل الثمانية مقدمة عامة عن الإبحار والملاحة. وتتناول رسالتان أخريتان جديرتان بالذكر في المجموعة تحديد القبلة وبناء عليها الاتجاهات الأخرى التي يمكن اشتقاقها منها، واستكشاف المدار السماوي والأبراج الفلكية.

رقائق الحقائق في حساب الدرج والدقائق

تحتوي المخطوطة التي كتبها بدر الدين محمد بن محمد بن أحمد بن محمد بن الغزال (1423-1506) على شرح، وملخص، للدراسة الفلكية الخاصة بحساب حركة النجوم والكواكب بعنوان كشف الحقائق في حساب الدرج والدقائق، والتي كتبها عالم الفلك والرياضيات المصري أحمد بن رجب، المعروف بابن المجدي (1366-1447). كان ابن المجدي تلميذاً للعالم الشهير عبد الله المارديني (أو المازديني)، وهو جد مؤلف هذا العمل الذي حصل على لقبه، سبط المارديني، نسبةً إلى جده لأمه الذي كان ذائع الصيت. سبط المارديني يعني "ابن بنت المارديني". وقد قدم سبط المارديني عدداً هائلاً من الأعمال في موضوعات عديدة أثناء عمله في وظيفة مُرَوِّقٍ في جامع الأزهر بالقاهرة، وقد تضمنت تلك الأعمال موضوعات عن استخدام الأدوات الفلكية والحساب والجبر وكذلك تقسيم الموارد. وقد قام بتجميع الجداول الفلكية

الخاصة بخطوط العرض التي تقع فيها القاهرة كما كتب العديد من الشروحات لأعمال سابقة، بما في ذلك قصيدة رياضية ألفها العالم المغربي أو الأندلسي ابن الياسمين في القرن الثاني عشر. يقدم هذا العمل معالجة مفصلة جداً للنظام الستيني للرياضيات ويتضمن ما يبدو أنه أول إشارة إلى دورية الكسور الستينية. عناوين الفصول مظلمة بالحبر الأحمر.

رسالة لطيفة في حساب الجداول الفلكية لبناء المزاويل الشمسية المائلة

لقد ساعدت الحاجة إلى حساب مواقع وتحركات الأجرام السماوية بهدف إعداد الجداول الفلكية على الحث على تطوير أدوات رياضية متطورة للغاية، وذلك منذ فترة العصور الوسطى على أقل تقدير. وقد كان الارتباط بين الرياضيات والفلك قوياً لدرجة أن المؤلفين المهمين في مجال الفلك كانوا غالباً علماء رياضيات بارزين وبالعكس. وقد كان هذا هو الوضع بالنسبة لبدر الدين محمد بن محمد بن أحمد بن محمد بن الغزال (1423-1506)، والمعروف أيضاً بسبب المارديني، الذي، وفقاً لمصادر معاصرة، قام بتقديم عدد هائل من الأعمال في موضوعات خاصة بالحساب والجبر وتقسيم الموارث والفلك. وقد قام بتجميع الجداول الفلكية الخاصة بخطوط الطول التي تقع فيها القاهرة كما كتب العديد من الشروحات لأعمال سابقة، بما في ذلك قصيدة رياضية ألفها العالم المغربي أو الأندلسي ابن الياسمين في القرن الثاني عشر. وقد جذب عمل سبب المارديني في وظيفة مُوقِّفٍ في جامع الأزهر بالقاهرة انتباهه إلى دراسة الأدوات الفلكية لحساب الوقت. وتصف الدراسة القصيرة المحفوظة في هذه المخطوطة الحسابات الرياضية التي تم تطبيقها عند بناء إحدى المزاويل الشمسية. وتوضح العناوين الأساسية للفقرات أن سبب المارديني قد قام بحل المشكلات الرياضية والتطبيقية، والتي تتضمن حساب درجة الميل الصحيحة للمزاويل الشمسية والمواقع المناسبة لها.

شرح مختصر لكتاب التفاحة في علم المساحة

هذه المخطوطة هي شرح لدراسة التفاحة في علم المساحة كتبه عالم الرياضيات أحمد بن محمد الأشعري في بداية القرن الثاني عشر. أولى علماء الرياضيات العرب الكثير من الاهتمام لدراسة القياسات وأساليب القياس (علم المساحة) خلال فترة العصور الوسطى، سواء من الناحية النظرية أو العملية. كانت للقدرة على حساب أبعاد الأراضي أهمية قصوى خاصة فيما يتعلق بتحديد قيمة الميراث وحساب الضرائب بشكل دقيق. يُعنى هذا العمل بشكل أساسي بتعريف الأشكال الفراغية والمستوية، ووصف قواعد حساب الأطوال والمساحات والأحجام في مبادئ الهندسة المستوية والفراغية. بن أحمد الدمشقي، بتنظيم توضيحاته وفقاً لنموذج كلاسيكي، انتشر استخدامه في العديد من الأبحاث الهندسية المماثلة. تنتقل العناوين والاقتراسات المكتوبة بالحبر الأحمر -المأخوذة من كتاب الأشعري- بالقارئ من مقدمة عامة حول الهندسة إلى توضيحات أكثر تفصيلاً عن كيفية حساب مساحات الأشكال البسيطة والمعقدة. كما تقوم الرسوم الموجودة على هوامش المخطوطة، والتي أضيفت عام 1887، بتفسير المسائل المطروحة في النص الأساسي.

قبس الضوء في الحساب

تستفيض الشريعة الإسلامية كثيراً في موضوع تقسيم الميراث (بين الورثة. ولذلك، فقد أولت كتب الفقه لهذا الموضوع اهتماماً عظيماً، ولقد كان موضوع دراسة للعديد من علماء الرياضيات كذلك. قام عبد الرحمن بن أحمد بن علي الحميدي، مؤلف هذا العمل قبس الضوء في الحساب بنسخه في هذه المخطوطة التي يرجع تاريخها لعام 1589. إن هذا العمل، الذي أهده المؤلف إلى ابن الفقيه الشافعي شمس الدين محمد البهواشي، يعد مثلاً لأسلوب أدبي قد يبدو غريباً لقرّاء العصر الحديث: قصائد علم الرياضيات. ترجع كتابة المواضيع العلمية في صورة أبيات شعرية. إلى أواخر العهد الأموي وبدايات العصر العباسي، في القرن الثامن، وقد انتشر هذا التقليد على نطاق واسع في العالم الإسلامي. يُعنى الكتاب بشكل أساسي بعمليات الضرب للأرقام الصحيحة والكسرية، ويهدف إلى تبسيط وإبراز محتواه الرياضي بشكل بلاغي في صورة قصيدة شعرية مع الأخذ في الحسبان نهجه العلمي. يمكن تمييز أقسام القصيدة المختلفة عبر الكلمات المكتوبة باللون الأحمر في بداية كل فصل وفقرة.

كتاب اللّمع اليسيرة في علم الحساب

إن الدراسة المحفوظة في هذه المخطوطة، اللّمع اليسيرة في علم الحساب، تتناول المسائل المتعلقة بالميراث عند المسلمين. كان بروز نظام الفرائض فيما يتعلق بالميراث أحد أكثر الظواهر أهمية وتقدماً على المستوى الاجتماعي من بين الابتكارات الاجتماعية التي صاحبت الفتح الإسلامي. تنتقد الآيات 11 و12 من سورة النساء نظام الإرث التقليدي في العصر الجاهلي الذي يمنح حق الميراث للذكور فقط، والذي بموجبه يحق للرجال فقط أن يرثوا، وتعرض الآيات قسمة تستند إلى نسب معينة بين جميع الورثة، بمن فيهم النساء. أصبحت عملية حساب حصص الميراث مسألة حساسة ومعقدة في الشريعة الإسلامية، مما دفع المفكرين المسلمين إلى ابتكار أساليب رياضية لتبسيط العمليات الحسابية والتي ظهرت في علم الفرائض (الميراث). يُعد هذا العمل، الذي كُتب في أواخر القرن الرابع عشر، أحد إسهامات أحمد بن محمد بن الهائم (1356-1412) حول هذا الموضوع. لا تقتصر الدراسة على المشكلات المتعلقة بالميراث: فقد قدم بن الهائم براهينه بنصوص كثيرة حول الأرقام وأنواعها وخصائصها المختلفة، وخصص معظم العمل لمناقشة عمليتي الضرب (و) القسمة.

كتاب الملاحه في علم الفلاحة

يُعد مؤلف هذا العمل، عبد الغني بن اسماعيل النابلسي (1641-1731)، أحد أكثر الكتاب السوريين تأثيراً ووفرةً في الإنتاج في عصره. وقد كان يسير على نهج النظم الصوفية لكل من النقشبندية والقادرية وقام بتأليف عددٍ هائلٍ من الأعمال في مجالات الصوفية وعلم اللاهوت والشعر. وقد قام برحلات مُوسَّعة في أنحاء العالم الإسلامي وسجّل مغامراته في رواياته التي تتناول تجربته الصوفية الخاصة والأوساط الفكرية للمراكز الإسلامية الخاصة بالقرن الثامن عشر. تحتوي هذه

المخطوطة على نسخة من دراسة النابلسي عن الزراعة، لجامع فرائد الملاحظة في جوامع فوائد الفلاحة للمؤلف السوري رضي الدين العزّي العامري (توفي في 1529). تتناول الفصول العشرة للدراسة، والتي تمت كتابتها عنونهاها بالخير الأحمر في هذه المخطوطة، أنواعاً مختلفة من الأراضي وطرق ريّها وزراعة الأشجار والعناية اللازمة للحفاظ على ازدهارها وطرق التطعيم، إلى جانب نصائح أخرى مفيدة لزراعة النباتات والأشجار وضمان إنتاجيتها.

كتاب المزولات الشمسية

إن هذه المخطوطة التي يرجع تاريخها إلى القرن التاسع عشر عبارة عن دراسة حول علم حساب الوقت باستخدام المزولة الشمسية، المفهوم الرياضي الخاص بحساب تعامد الظل لأغراض خاصة بضبط الوقت. يُعد التاريخ الحديث نسبياً للعمل شاهداً على الأهمية الكبيرة والدائمة التي تُعزى للعالم الإسلامي في حساب الوقت من خلال مراقبة أطوال الظل. كان يُعتقد أن استخدام علم حساب الوقت باستخدام المزولة الشمسية والمزولات الشمسية أدق الطرق الدينية لحساب التوقيت الصحيح للصلاة، وذلك نظراً لأن النصوص الدينية قد عرضت بالفعل صلاة) الظهر (و)العصر (وفقاً لأطوال الظل .. إن هذه الدراسة مخصصة لنوع محدد من المزولات الشمسية، وهي المنحرفة أو المزولة الشمسية الرأسية، ولكن الكتب الإسلامية تُسجل عدداً هائلاً من الدراسات التي تناولت المزولة الشمسية الرأسية (المعروفة باسم الرخامة أو البسيطة). (بدأ تقليد تأليف دراسات حول المزولات الشمسية في القرن التاسع وذلك بوضع جداول لعمل مزولات شمسية والتي وضعها محمد بن موسى الخوارزمي عالم الرياضيات والفلكي الشهير (ازدهر نشاطه في الفترة ما بين 813-846). افتتح هذا العمل بوصف عام لشكل وخصائص المزولات الشمسية الأفقية، وتبعته جداول حول بناء المزولات الشمسية وكيفية وضعها بصورة صحيحة. الجداول موضحة بالخير الأسود والأحمر ويمكن رؤيتها في بعض الصحف القديمة. وقد تحتل هذه الجداول صفحة كاملة في المخطوطة في بعض الحالات..

كتاب كشف القناع في رسم الأرباع

تُعد هذه المخطوطة المكونة من 12 صحيفة نسخة من كتاب كشف القناع في رسم الأرباع وطُبعت في منتصف القرن الثامن عشر، وهي دراسة مخصصة لوصف الأداة المستخدمة في علم الفلك والمعروفة باسم الربعية. قام محمد بن محمد بن العطار بتأليف هذه الدراسة في النصف الأول من القرن الخامس عشر استناداً إلى تعاليم سَلْقِيَّه، المجيدي ونور الدين النقاش. تُعد الدراسة مصدراً ثميناً لفهم درجة الدقة التي وصلت إليها الأدوات الفلكية المصنعة في العصر المملوكي. كانت الأرباع (المفرد ربع والجمع أرباع) (من الأدوات المستخدمة بالفعل. في اليونان القديمة. تم إدخالها بعد ذلك إلى العالم الإسلامي، حيث يرجع تاريخ أول وصف لها إلى بداية القرن التاسع تقريباً. اعتمد علماء الفلك على الأرباع لقياس ارتفاعات زوال الشمس والنجوم، والتي تمكنوا من خلالها من تحديد قيم خطوط العرض وميل الكسوف ونجم التنسيق في

مكان الرصد. يستهل العطار كتابه بمقدمة مطولة. يصف بعدها الأنواع المختلفة للأرباع في قسمين أساسيين، مقسمة إلى تسعة وعشرة فصول على التوالي. إن عناوين الأقسام والفصول، فضلاً عن بعض الكلمات الهامة الأخرى في النص، مزخرفة بالخير الأحمر في هذه النسخة الجيدة من العمل...

شرح كتاب "اللمع اليسيرة في علم الحساب"

يُعد نظام الفرائض الخاص بالمواريث أحد الابتكارات الأكثر تقدماً التي أدخلها الفاتحون المسلمون للمجتمعات الشرق أوسطية والشمال إفريقية. إن الحساب الدقيق لفرائض الميراث هو قسم مُعقد في الشريعة الإسلامية، وليس من المستغرب أن يضع العلماء والمفكرون المسلمون نظاماً من الوسائل الرياضية ليتمكنوا من إتقان "علم الفرائض". ويُمكن العثور على أحد الإسهامات الهامة في هذا المجال في عمل أحمد بن محمد بن الهائم، الذي تناول المُفْتَضِيَّات الرياضية المتعلقة بحساب فرائض الميراث في دراسته المقدمة في أواخر القرن الرابع عشر تحت عنوان اللمع اليسيرة في علم الحساب. وتشهد المخطوطة الحالية على مدى أهمية هذه الدراسة على مر القرون، حيث تحفظ شرحاً لعمل ابن الهائم يعود إلى القرن السادس عشر قام به عالم الرياضيات المصري المعروف باسم سبط المارديني، والذي كان يعمل مُؤَقِّتاً في جامع الأزهر بالقاهرة. لا يقتصر موضوع عمل ابن الهائم، وبالتالي الشرح الحالي، على مسائل الميراث فحسب. فقد اشتمل أيضاً على فقرات مُطولة حول الأرقام ومناقشة مستفيضة لعملية الضرب والقسمة.

شرح الخلاصة في الحساب

تحفظ المخطوطة الحالية شرحاً شاملاً للدراسة الرياضية الخلاصة في الحساب التي تعود إلى القرن السابع عشر، والتي ألفها بهاء الدين العاملي (1547-1621)، وهو أحد كبار مفكري القرن السابع عشر في بلاد فارس الصفوية (إيران حالياً). وقد كان العاملي، المولود في مدينة بعلبك (لبنان حالياً)، أحد الشخصيات البارزة التي أسهمت في العديد من حقول المعرفة المختلفة، بما في ذلك علم اللاهوت والصفوية والشعر وعلم الفلك والرياضيات والهندسة المعمارية. لقد كان إسهامه الرئيسي في الرياضيات، الخلاصة في الحساب، ذائع الصيت وهو يمثل موضوع الشرح الذي كتبه رمضان بن أبي هريرة الجزيري بالرغم من اتباعه للبنية العامة لكتاب الخلاصة، إلى حد كبير في الحُجج التي يقدمها وهو يوفر العديد من الأمثلة للعمليات المذكورة. تدل النسخة الحالية من شرح الخلاصة في الحساب بشكلٍ جلي على المستوى الرفيع للتنظيم الداخلي الخاص بالشرح. بعد مقدمة مُطولة تضم إهداءً للطبقة الصفوية الحاكمة وبعض الملاحظات حول مسائل نحوية ومُعجمية، تنقسم الدراسة إلى عشرة فصول، والتي تبدأ بدورها بوحدة أو أكثر من الملاحظات التمهيدية ويتألف كل منها من عشر فقرات أو أكثر. المخطوطة مُزينة بالجدول الحسابية وعناوين أقسام الدراسة المكتوبة بالخير الأحمر. وقد قام شخص آخر بنسخ قصيدة فارسية في الصفحة الافتتاحية وإضافة ملاحظات هامشية كتفسير لشرح الجزيري.

النجوم الشارقات في ذكر بعض الصناعات المحتاج إليها في علم الميقات

توفر بيانات النسخ الخاصة بالمخطوطة الحالية—في الصفحة اليمنى من الصحيفة الثانية—لمحة قد تكون مضللة عن موضوع هذه الدراسة التي تعود إلى القرن السادس عشر والتي قام بها محمد بن أبي الخير الحسني. لا يتعامل كتاب النجوم الشارقات في ذكر بعض الصناعات المحتاج إليها في علم الميقات مع قياس الوقت ولكنه يتناول فن الرسم. وعلى وجه الخصوص، فإن الدراسة مُحصّنة للمواد والأحبار والأصباغ والأدوات التي يحتاجها الرسام. لا تُعتبر الصفحة الأولى من المخطوطة جزءاً من النص الأصلي وقد تمت كتابتها فيما بعد شخص آخر، وقد يكون هو نفس الشخص الذي قام بتدوين الملاحظات المكتفة التي تملأ هوامش بعض صفحات هذا العمل. تصف الدراسة بالتفصيل طرق متنوعة للحصول على الأصباغ والأحبار من مواد مختلفة عضوية وغير عضوية، مثل المصطكاء والسندزوس والكبريت والزنجفر واللازورد والعصفر. تتناول الدراسة طرق اختبار جودة الألوان، كما أنها تُخصص فصلاً لاستخدام المواد اللاصقة لإعداد سطح ورق الكتابة أو الرسم.

كتاب اليواقيت في معرفة المواقيت يُعرف إلا القليل عن مؤلف العمل الحالي، الحسين بن زيد بن علي بن جحاف، سوى ما يمكن استنتاجه من الإهداء المختصر المكتوب في بداية المخطوطة الحالية. ينص الإهداء على أن العمل جُمع للخليفة الفاطمي الحاكم بأمر الله، الذي توفي خلال الربع الأول من القرن الحادي عشر. يتكون كتاب اليواقيت في معرفة المواقيت من 12 جدولاً تقويمياً، واحداً لكل شهر من شهور العام، وهي مقسمة بدورها وفقاً لعدد الأيام في كل شهر. ويبدو أن بعض الارتباك المتعلق بترتيب الشهور الموجودة بالجدول قد نبع في مرحلة معينة من مراحل نقل المخطوطة، حيث تقدم صفحة العنوان الخاصة بكل جدول مؤشرين متناقضين للشهر المتناول. على سبيل المثال، الشهران يناير وأكتوبر المذكوران في عنوان الجدول الأول. ويستمر هذا الضرب من التناقض عبر المخطوطة. تقدم الدراسة معلومة هامة لكل يوم حول ظاهرة جوية، مثل سيطرة نوع معين من أنواع الرياح أو مستويات البحر، أو حول الأوضاع الفلكية، مثل دخول الشمس في علامة بعينها من علامات دائرة البروج. تنتهي المخطوطة بجدول يحتوي على تفسيرات لدلالات ظهور أحرف الأجدية العربية في الأحلام، وصفحتين من دراسة كشف القناع في رسم الأربع التي تتناول تفسير الأحلام. هذه العناصر الأخيرة مهداة لحاكم آسيا الصغرى، محمد ب. حوى، المشار إليه هنا بـ *بليك الروم* (الإمبراطور الروماني).

كتاب شرح نُزْهة في علم الحساب

تُقدم هذه المخطوطة، التي ترجع إلى القرن الثامن عشر، مثلاً واضحاً على الاستخدام المستمر في العالم الإسلامي للشروح العلمية، والذي دام لفترة طويلة بعد انتهاء العصور الوسطى، وهي الفترة التي تزامنت مع تحقيق الإنجازات العلمية العربية وإنتاج هذا النوع من الأعمال الأدبية. وفي هذه الحالة، فالدراسة المشروحة هي نُزْهة النُّظَّار في علم الغبار، والتي كانت هي

نفسها عبارة عن مختصر قام به أحمد بن محمد الفَرَضِي بن الهائم (حوالي 1356-1412) لدراسته الرياضية بعنوان مرشد الطالب إلى أسنى المطالب.

(حوالي 1356-1412) لدراسته الرياضية بعنوان مُرشد الطالب إلى أسنى المطالب . تتسم الأعمال الثلاثة، العمل الأصلي والمختصر والشرح، بأهدافها التعليمية الواضحة. مناقشة الأرقام واستعراض العمليات الحسابية الأربع مقدمتان بأسلوب تدريجي وبالغ الوضوح. في المخطوطة الحالية، تساعد العناوين المكتوبة بالحرير الأحمر والفقرات التي تم وضع خطوط حمراء أسفلها، القارئ على تحديد أقسام الدراسة والتمييز بين الدراسة الأصلية لابن الهائم وعمل الغزي. يتميز العمل الأخير بعدد كبير من الأمثلة العملية، مع شرح العمليات الرياضية في النص بالإضافة إلى توضيحها في جداول.

مُغنية المعاني صناعة الطب

كما توضح القصيدة المحفوظة في المخطوطة الحالية بشكل جلي، فإن تقليد الشعر التعليمي لم يختفِ من العالم الإسلامي بصورة حقيقية، على الأقل حتى نهاية القرن التاسع عشر. مُغنية المعاني صناعة الطب عبارة عن أرجوزة في الطب كتبها الكاتب الضليع إبراهيم بن أحمد الشوي الدسوقي الشافعي في النصف الثاني من القرن التاسع عشر. أبيات المُغنية ، التي تزيد عن 1.000 بيت، منظومة بصيغة عروضية دقيقة. البنية المُقفأة أكثر حرية من تلك الموجودة في شكل الشعر الغنائي العربي الكلاسيكي المسمى قصيدة والتي فيها أواخر الشطور التي تشكل الأبيات الفردية هي فقط التي تتناغم مع بعضها البعض. تتناول القصيدة الطب والعقاقير وعلم الصيدلة وتبدأ بصفحتين تحويان فهرس المحتويات. تُغطي الأقسام المتعددة للمخطوطة العناصر الكيميائية وأسباب المرض وصحة الجسد والدماغ. وتصف علاجات أجزاء الجسم المختلفة، بدايةً من العينين والأنف والفم والوجه والأذنين وحتى المعالجات الخاصة بمشكلات الكبد. يتضمن العمل كذلك قسم أخير خاص بصحة الأطفال.

كتاب الجدول في حساب السنين العربية والرومية

اهتم العديد من العلماء العرب بدراسة الحساب الصحيح للوقت. وتكمن أهمية ذلك في الإسلام في الحاجة لمعرفة الحساب السليم لطول الأيام والشهور والسنوات، اللازم لأداء الصلوات الخمس اليومية وللاحتفال بالأعياد في الساعات والأيام والشهور الصحيحة للسنة القمرية. تبدأ هذه النسخة، التي هي لعمل محمد بن عبد اللطيف الثابتي وتعود للقرن التاسع عشر، ببعض التعليقات على علامات الأبراج الفلكية، تليها مناقشة لمنازل القمر الثمانية والعشرين—وهي أجزاء من دائرة البروج يمر بها القمر في دورانه حول الكرة الأرضية. وعلى الرغم من أن الاختلافات بين التنجيم وعلم الفلك كانت معروفة سلفاً لأزمنة الغابرة، إلا أن وجود عناصر من هذين الحقلين جنباً إلى جنب في نفس العمل، كما في هذه المخطوطة، كان يُعتبر شائعاً جداً في العصور الوسطى. ينظر النص في كيفية استخدام النظامين الشمسي والقمرى لحساب أشهر التقويم

الإسلامي. ويتضمن جداول تُظهر السنوات العربية وما يقابلها من سنوات قبطية ويُبرز الاختلاف في التواريخ. يتناول النص المحيط بهذه الجداول بالتفصيل حركات الشمس والقمر وأوقات الغسق والفجر والصلوات ويحتوي على بعض الفقرات الشعرية. كُتبت المخطوطة بيد كاتب غير معروف، بخط النسخ بالحبر الأسود في صفحة العنوان، بينما كُتبت النص بالحبر الأسود والأحمر والبني. يُحيط بالنص إطار من خط مزدوج أحمر اللون وهناك علامات تشكيل وملاحظات هامشية. تتضمن الصفحات الأخيرة من المخطوطة حسابات بقلم رصاص أرجواني اللون بخط حديث. كانت المخطوطة فيما سبق ملكاً لمحمد علي بن ظاهر الوتري، وهو باحث نشط في عشرينيات القرن الثامن عشر، ثم صارت لاحقاً جزءاً من مجموعة الشيخ محمود الإمام المنصوري، أستاذ علوم الدين بجامعة الأزهر في القاهرة، التي اشتراها مكتبة الكونغرس عام 1945.

كتاب قرة العين في تسيير النيرين

لا يُعرف إلا القليل عن عالم الفلك محمد بن عبد القادر الخليلي الجعبري الذي ألف كتاب قرة العين وحضّر الجداول الفلكية المرفقة بهذه النسخة. غير أنه يمكن استنتاج بعض المعلومات بشأن العمل الأصلي بناءً على المعلومات الموضحة بالصفحة الأخيرة لهذه المخطوطة، حيث أفادت بيانات النسخ بأن النسخة كُتبت عام 932 هـ (1525)، استناداً إلى مخطوطة أقدم تالفة إلى حد بعيد. تعطينا هذه المعلومة ترمينوساً تيكيوم (آخر تاريخ مُحتمل) للعمل الأصلي. تبدأ الرسالة كذلك بمقدمة يُقر فيها المؤلف بصراحة بأنه مدينٌ فكرياً للأعمال الفلكية لابن الشاطر، الذي كان فلكياً مشهوراً أتى بتصوُّرٍ للنظام الشمسي ووفق فيه بين نظرية الكواكب في العصور الوسطى وعمليات الرصد المباشرة، مما نتج عنه تحسين فاعلية النظام البطليموسي. والمعلوم أن ابن الشاطر تُوفي في عام 1375. ولذلك يجب أن يعود تاريخ العمل الأصلي لمحمد بن عبد القادر الخليلي الجعبري إلى ما بين أواخر القرن الرابع عشر وأوائل القرن السادس عشر. يشغل الجزء الأول من المقدمة ما يزيد على ثلاث صفحات بقليل ويتناول العديد من مسائل الحساب التقويمي، مثل تحديد أيام الشهر بشكل صحيح وفقاً للسنة الإسلامية والبيزنطية والقبطية؛ وكيفية التمييز بين التقويمين البيزنطي والقبطي؛ وكيفية حساب التاريخ وفقاً لكل نظام من تلك الأنظمة. يبدأ الجزء الثاني من المقدمة على الجانب الأيسر من الصحيفة الرابعة وقد حُصص للمشكلات الفلكية، مثل حركة الشمس والقمر في قبة السماء. تشغل مجموعة الجداول الجزء الثاني الأكبر من هذه المخطوطة وقد عُرضت على شاكلة الخطوط العريضة للمحتويات المشروحة بالمقدمة. حُصصت الجداول الأولى لمشكلات التقويم والتوافق بين أنظمة التأريخ المختلفة، بينما تتناول مجموعة الجداول الثانية قياسات حركتي الشمس والقمر. أُبرزت الجداول الفلكية باستخدام الحبر الأحمر وقد ظهر اهتمام ملحوظ بتصميمها، أما المقدمة فهي مكتوبة بيد متسرعة إلى حد ما، مما قد يُشير إلى أن هذه النسخة ربما أُعدت للاستخدام الخاص.

شرح على تشريح الأفلاك للعالمي

تحتوي هذه المخطوطة على رسالة مجهولة في علم الفلك أُعدت على الأرجح خلال القرن الثامن عشر أو بدايات القرن التاسع عشر. التاريخ الوحيد الموجود بالمخطوطة هو عام 1232 هجرية (1816 م)، وهو مكتوب بأخر صفحة بما نص (صحيفة 65 الصفحة اليسرى)، بجانب قائمة من عناوين الكتب وملاحظة قصيرة يبدو أنها قد شُطبّت. وبالتالي يكون عام 1816 هو آخر تاريخ ممكن لإصدار المخطوطة. يبدو أن الملاحظة كُتبت بخط يد مختلف وأقل أناقة وعلى الأرجح بعد فترة من كتابة النص الرئيسي. يحمل العمل عنوان شرح على تشريح الأفلاك للعالمي ويستند على دراسات حول علم الفلك لبهاء الدين العالمي، وهو مؤلف موسوعي ولد في لبنان في القرن السادس عشر وأمضى حياته في إيران الصفوية. كان العالمي فيلسوفاً وعالم دين متميز، وهو يُعد من أوائل علماء الفلك الذين فكروا في احتمالية الدوران الموضوعي للأرض. عبّر العالمي عن هذه الفكرة وأفكار مبتكرة أخرى توصل إليها بعيداً عن التقاليد الغربية، وذلك في كتابه تشريح الأفلاك، وهو موضوع الشرح الموسع في هذه المخطوطة التي بين أيدينا. تبدأ الدراسة بمقدمة طويلة خصص معظمها للدعاء والابتهاال إلى الله والثناء على بهاء الدين العالمي. ينقسم العمل بعد ذلك إلى أقطاب، (مفردها قطب) يتضمن كل منها عدة أقسام فرعية (فصول، مفردها فصل). العمل مقدّم على أنه يغطي كامل علم الفلك، وهو يركز بالأخص على الشمس والقمر وحركتهما. تتضمن المخطوطة بعض الرسوم التوضيحية، مثل تلك التي تظهر بظهر الصحيفة 14، ولكن يبدو أن تلك الرسوم غير مكتملة. تُركت أماكن فارغة في بعض الصفحات (مثل ظهر الصحيفة 42 وظهر 59)، ويبدو أنها خُصصت لرسوم لم تر النور أبداً. .

دراسة وتحليل للشكل والمحتوى:

1- العنوان : يمكن ملاحظة أنّ المؤلفين يستندون في وضع عناوين مؤلفاتهم الى عدة أمور منها:

- مراعاة الغرابة والاثارة ومخالفة المؤلف.

- جعل العنوان صيغة يكثر فيها السجع مقترنا باسم المؤلف، حتى يسهل حفظه عند الناس. التفاحة في علم المساحة. / جامع الغرض في حفظ الصحة ودفع المرض.

- الإشارة إلى محتوى الكتاب من خلال توظيف بعض الكلمات المفاتيح. مثل: بغية الطلاب على منية الحساب

- مراعاة الجزالة والاختصار والدقة قدر المستطاع في صياغة العنوان. مثل: القانون في الطب

- تكرار العنوان داخل اول صفحة من المخطوط، في حال ضياع أو تلف الورقة الخارجية حتى يسهل نسبة الكتاب لصاحبه.

- كثيرا ما يدونون أشعارا أسفل العنوان تختزل الفن الذي يؤلفون فيه.

- استعمال الالوان والزخارف والتذهيب مع تنوع في الخط، وهذه كانت حرفة في حد ذاتها- الزخرفة-

- كثيرا ما تسبق البسملة العنوان .

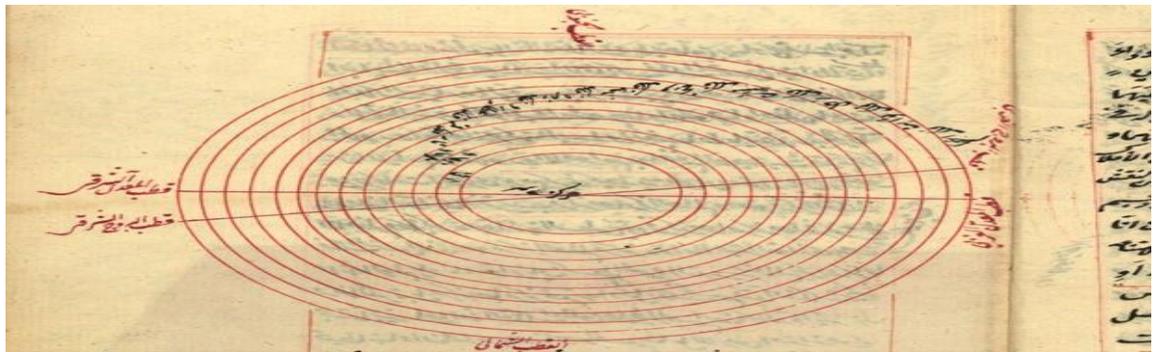
2- الشكل: المخطوط العلمي يجمع بين الجانب النظري والجانب التطبيقي، من خلال توظيف رسوم وأشكال ورموز

توضيحية وخرائط وكثيرا ما تكون هذه الرسوم لوحات فنية راقية تصور المستوى الذي ارتقى إليه اسلافنا في مجال الرسم والفسيفساء والمنمنمات. وكثير ما يقوم بها أشخاص آخرون غير المؤلفين - كما سبق ذكره-

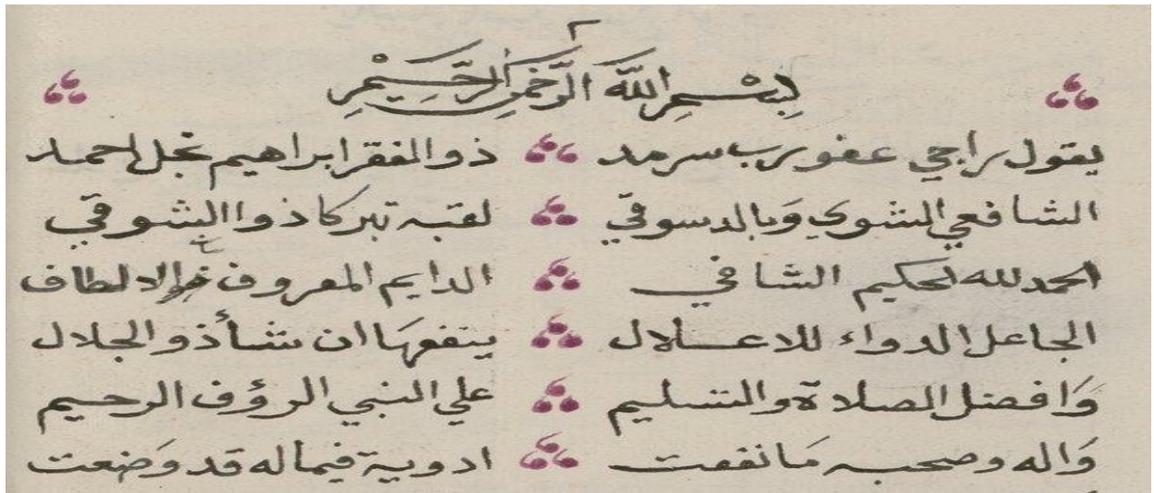
نموذج 1 من مخطوطة: عجائب المخلوقات.



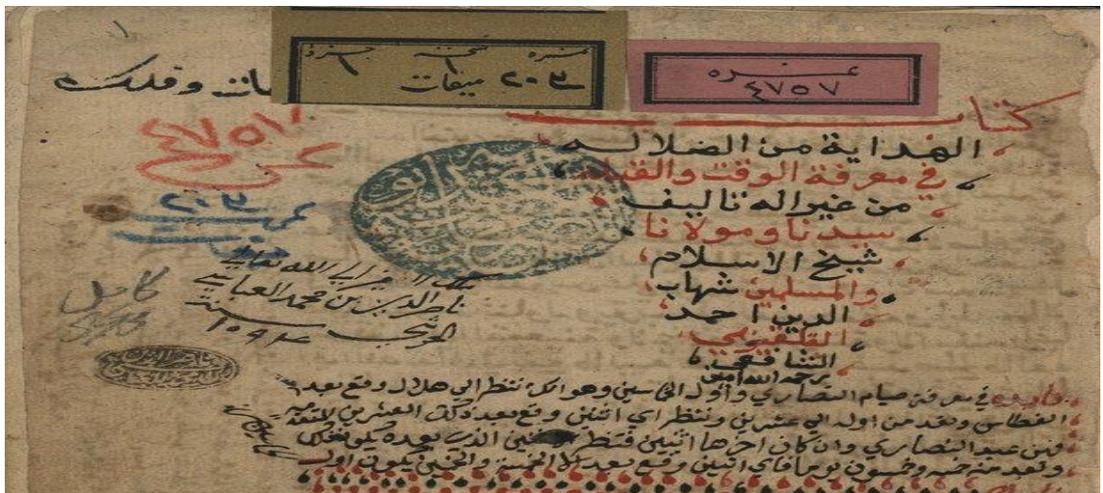
نموذج 2 لمخطوط في علم الفلك



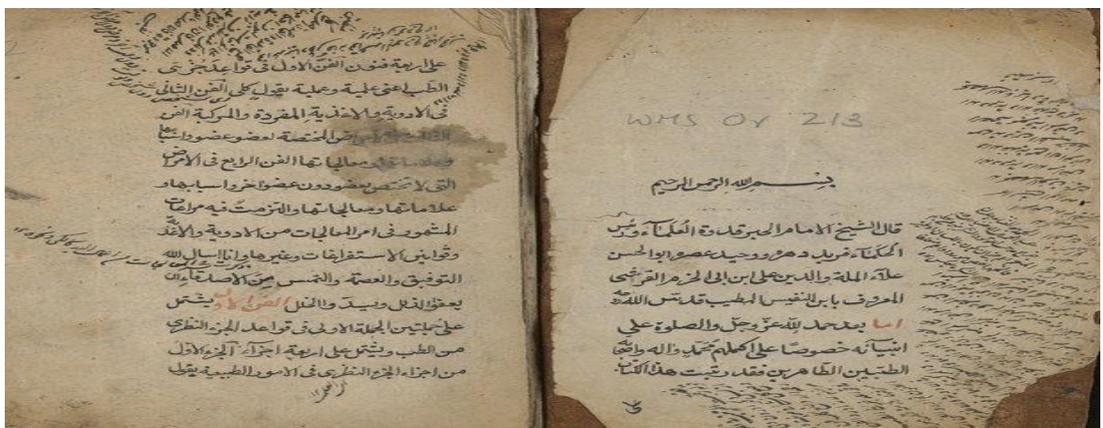
نموذج 3 مغني المعاني في صناعة الطب. وهي ارجوزة تعليمية



نموذج 4 مخطوطة في معرفة اوقات الصلاة واتجاه القبلة



نموذج 5 مخطوطة: الموجز في الطب لابن النفيس



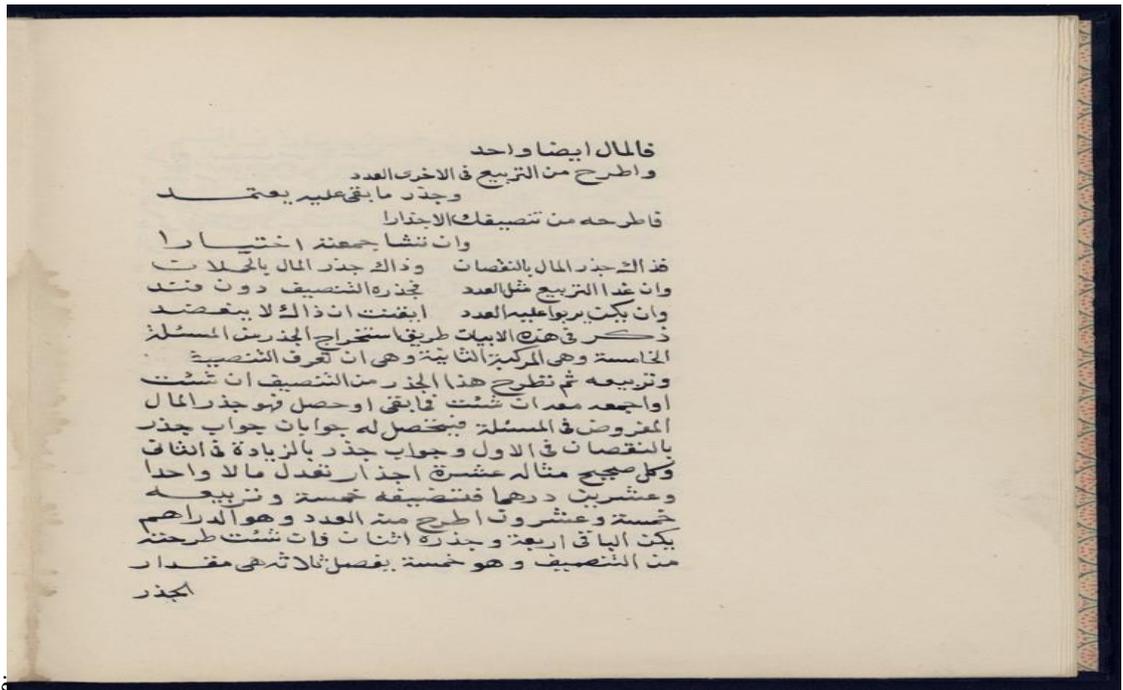
3- المحتوى والمتمن:

لقد انعكس الفكر الموسوعي الذي كان يطبع أغلب العلماء المسلمين في مؤلفاتهم، فجمعوا بين الادب والعلوم العقلية بطريقة طريفة وفنية في شكل متون وارجيز شعرية وقصائد. حتى وإن كانت العلوم العلمية مثل الحساب والفلك والطب وغيرها. لذلك سَهَّل على طلبة العلم وحتى الكثير من العوام حفظ هذه المتون وترديدها. وهذه الفكرة في حد ذاتها إبداع يستهل الافتخار به. حفظا للعلوم واستمراريتها لاجيال اللاحقة. بل إن الكثير من هذه المتون التعليمية كانت مقررات تُدرَّس لطلبة العلم في مختلف الزوايا ومدارس التعليم التي انشئت فيما بعد.

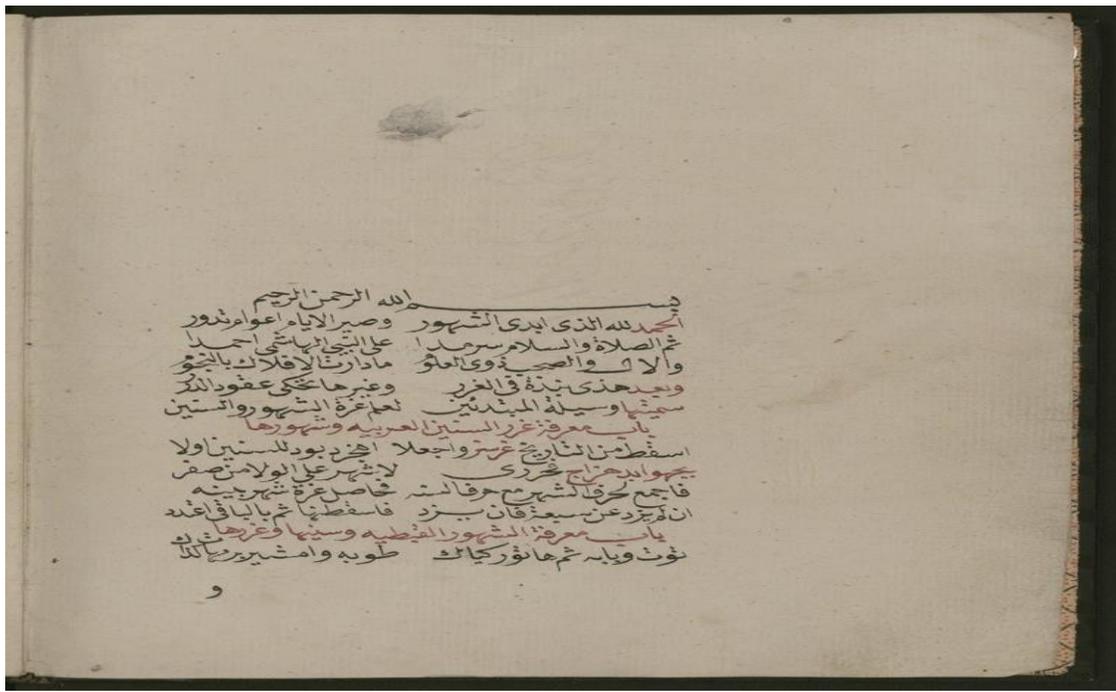
الكثير من هذه المخطوطات تعتمد على منهجية البحث الاكاديمي من خلال تقسيمها إلى فصول ومباحث فرعية وعادة ما يذكر المؤلف في بداية المخطوطة ذلك.

كذلك نجد أن بعض المؤلفات مرتبة ترتيبا أبجديا مثل المعاجم تسهيلا للقارئ وتنظيما لمادة المخطوط.

نموذج 6 مخطوطة: قصيدة في الرياضيات.



نموذج 7 قصيدة في



علم الفلك:

خاتمة المخطوط: لقد قدس علماءنا العلم العقلي والنقلي ورأوا بأنه عبادة جلييلة يتقربون بها إلى الله، فكان هذا خير محفز

لهم لذلك نجد في أغلب المخطوطات العلمية استهلالا بالحمد والصلاة على النبي وختامها كذلك .

كما يهتمون بمخطوطاتهم بذكر تاريخ النسخ ويكتب عادة بالاحرف والارقام توثيقا لذلك. واسم الناسخ ان وجد ومكان النسخ، كما نجد أحيانا ذكر حتى للمبالغ المالية التي تم بها اقتناء هذا المخطوط أو نسخه.



01854
9 ag 46

قال الناظم حفظه الله تعالى وافاض عليه من مزيد نعمته
 ثم تبينها على يد ناظمها ورافعها بافضل الابدان عبد الرحمن
 ابن احمد بن علي الحمدي في ليلة الاحد الثاني عشر
 من شهر ربيع الاول سنة تاريخه لعلاه
 والحمد لله رب العالمين وصلى
 الله وسلم على سيدنا محمد
 خاتم الانبياء والمرسلين
 وعليه وصحبه
 اجمعين لم
 م

برسم الشاب السعيد سيدي شهاب الدين احمد بن علي ناظم
 العلامة العبد شمس الدين محمد البواشي ان في حفظ الله تعالى
 وكان الفراغ من كتابه هذه الفسحة المباركة يوم السبت المبارك يارب
 عسري ربيع الاول المبارك من شهر ربيع سبع وبعون
 وغفر الله تعالى لكاثره ومولفه ومالكه وجميع المسلمين ويوحى
 ونعم الوكيل وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم ولما كثراه

Property of the
Library of Congress

خاتمة

كلما تصفحت تراثنا العريق الزاخر بكل الفنون والعلوم الراقية تذكرت قول الشاعر الفرزدق: أولئك آبائي فجئني
بمثلهم .. إذا جمعتنا يا جرير المجمع ..

يزيدني ذلك فخرا بالانتساب لهذه الأمة وكيف قادت الامم واخرجتها من ظلمات الجهل إلى نور العلم والمعرفة، التي
لاتعرف الحدود الزمنية ولا الجغرافية ولا الفوارق البشرية فهي علوم انسانية، كل امة تضيف فيها لبنة لترتقي وتنتصر
الانسانية في آخر الامر.

كما يدفعني التساؤل والغيرة عن سبب ضياع تراثنا في مختلف مكتبات العالم، وكيف أصبحنا نتسول في المكتبات الغربية
،تراثا هو في الاصل ملك لنا. فهل كنا نحافظ على هذا التراث لو بقي عندنا أم وجوده هناك وراء البحار أنفع له ولنا.