الفصل الثامن

تراجم قصيرة لبعض علماء العرب والمسلمين الذين كتبوا في الحساب

هناك حشد كبير من جهابذة الفكر في علم الحساب لم يحظ إنتاجهم في ميدان علم الحساب باهتمام الباحثين في تاريخ العلوم الرياضية بمستوى يوازي أو يقارب عنايتهم بدراسة جهود زملائهم في علم الحساب أمثال أبي الحسن النسوي ، وابن البناء المراكشي ، وابن الهائم ، وغياث الدين الكاشي ، وابن حمزة المغربي ، وبهاء الدين العاملي ، حتى يخيل لبعض القراء أن علماء الحساب في الحضارة العربية والإسلامية قد اقتصروا على هؤلاء ، لذا رأينا أنه من الواجب علينا إبراز دورهم في مجال علم الحساب حتى ولو بنبذ تاريخية مختصرة جداً .

ومما يؤسف له أن معظم مؤلفات علماء العرب والمسلمين في حقل علم الحساب باتت حبيسة في مخطوطات متعددة في مكتبات العالم تحتاج إلى الاهتمام بإخراجها محققة ، لأن فيها الجيد النافع الذي يريده أهل الجد والاجتهاد .

مما لا شك فيه أن دراسة إنتاج علماء العرب والمسلمين في علم الحساب يعيننا على تحديد الطريق الذي اتبعه علماء العرب والمسلمين لفهم الحضارات السابقة لهم والسيطرة عليها . كما يوضح ذلك كيف نشأ علم الحساب تدريجياً وببطء كبير حتى وصل إلى مستوى اندهش منه العقل الإنساني .

إن لرواد علم الحساب في الحضارة العربية والإسلامية فضلاً كبيراً في إشادة المعرفة بين كل من علماء العرب والمسلمين وعلماء الغرب في هذا المجال الحيوي . لذا أرجو من شباب الأمة العربية والإسلامية أن يأخذوا هذه اللمحات التاريخية الموجزة عن كل عالم محاولين أن يستقصوا بجد ومثابرة مساهمة كل واحد منهم .

سنان الحراني الحاسب :

هو سنان بن الفتح الحراني ، أصله من حران ، لا نعرف بالضبط متى ولد ولا متى توفي ، ولكن الثابت أنه من علماء أوائل القرن الثالث الهجري . اشتهر بين معاصريه باسم الحاسب ، لأنه تفنن بعلم الحساب ، وله دور مرموق في تقدمه .

يقول جمال الدين القفطي في كتابه «تاريخ الحكماء» : «سنان بن الفتح من أهل حران ، كان مقدماً في صناعة الحساب والأعداد ، مشهور الذكر في زمانه بذلك ، وصنف في ذلك تصانيف مشهورة» .

اهتم سنان الحراني بالعمليات الحسابية الأربع ، فألف بذلك كتاباً سماه كتاب «الجمع والتفريق» شرح فيه الطريقة العملية لإجراء العمليات الحسابية بواسطة الجمع والطرح بدلاً من الضرب والقسمة ، وهذه الطريقة قادت في النهاية لفكرة اللوغاريتمات ، ولذا يعتبر سنان الحراني الممهد لاكتشاف اللوغاريتمات .

أتبع سنان الحراني كتاب «الجمع والتفريق» آنف الذكر بكتاب آخر عنوانه «شرح كتاب الجمع والتفريق» ، وفيه أظهر بوضوح تحويل عمليتي الضرب والقسمة إلى جمع وطرح ، كما أعطى أمثلة فيه تدل على أن فكرة اللوغاريتمات متبلورة لديه .

ينقل لنا قدري حافظ طوقان في كتابه «تراث العرب العلمي في الرياضيات والفلك» أن سنان الحراني قال في كتابه «الكعب والمال والأعداد المتناسبة» ما نصه «والحساب تجري أعداده إذا أخرجت على النسبة على التوالي ، على أن يسمى الأول من ذلك : عدداً ، والثاني : جذراً ، والثالث : مالاً ، والرابع : مكعباً ، والخامس : مال مال ، والسادس : مداد ، والسابع : مال الكعب ، ثم تكون النسبة الثامنة والتاسعة ، وهذه الأسماء لو غيرت لجاز بعد أن تفهم المراد منها ، غير أن العادة جرت بهذه الأسماء ، فأجريناه على ما جرت» .

من النص السابق يتبين أن سنان الحراني كان على علم بالأسس وعلاقتها ببعضها ، فمثلاً : عدد = $١٠^{صفر}$ = ١ ، وجذر = $١٠^{١}$ = ١٠ ، ومال = $١٠^{٢}$ = ١٠٠ ، ومكعب = $١٠^{٣}$ = ١٠٠٠ ، ومال مال = $١٠^{٤}$ = ١٠٠٠٠ ، وهكذا .

ولحسن الحظ يوجد كتاب (كتاب الكعب والمال والأعداد المتناسبة) في مكتبة دار الكتب المصرية في القاهرة مخطوطاً يحتاج إلى من يحققه ويبرز جواهره لشباب أمتنا المتعطش لمثل هذا النتاج الفريد من نوعه .

كرس سنان الحراني جل وقته لتفهم علم الحساب ، لأنه يعتقد أن مادته العلمية ضرورية لرجال الأعمال ، وله في ذلك مصنفات في غاية الأهمية منها : كتاب التخت في الحساب الهندي ، وكتاب حساب الوصايا ، وكتاب حساب المكعبات وغيرها .

درس سنان الحراني عن كثب كتاب الجبر والمقابلة لمحمد بن موسى الخوارزمي (١٦٤-٢٣٥هـ) مما دفع به إلى كتابة شرح مفصل لهذا الكتاب

سماه كتاب «شرح الجبر والمقابلة للخوارزمي» ، والجدير بالذكر أنه لم يكتف بالشرح ، بل أضاف إضافات قيمة وجوهرية لمحتويات كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي وخاصة ما يتعلق بالنسبة والتناسب .

تحمس سنان الحراني لدراسة علم الهندسة ، لأنه يعتبرها ضرورية لمن أراد أن يتعلم أي فرع من فروع العلوم الرياضية ، لذا بذل جهداً عظيماً في الشرح والتعليق على أصول الهندسة لإقليدس ، وخاصة الجزء الخاص بالمساحات والحجوم .

وخلاصة القول : يعتبر سنان الحراني من علماء العرب والمسلمين الذين حازوا على مكانة مثمرة بين معاصريهم ، فقد برع في العلوم الرياضية ولا سيما علمي الحساب والجبر ، فقد كان لنتاجه في هذين العلمين أثراً عظيماً على تقدم العلوم التجريبية في الحضارة العربية والإسلامية .

كانت فكرة إجراء العمليات الحسابية بواسطة الجمع والطرح عوضاً عن الضرب والقسمة انطلاقة لعلم اللوغاريتمات الذي يعتبر بحق من اكتشاف علماء العرب والمسلمين ، وليس كما يدعيه علماء الغرب تعنتاً أنه من اكتشاف جون نابيير الاسكتلندي الذي عاش في أوائل القرن الحادي عشر الهجري (أي بعد سنان الحراني بحوالى ثمانية قرون) .

الفهم السائد عند مؤرخي العلوم أن كلمة لوغاريتم مشتقة من اسم الخوارزمي على الرغم من أنه لا دور له في ابتكارها . والحقيقة أن كلمة لوغاريتم قد اشتقها نابيير من الكلمتين الإغريقيتين «لوغوس» بمعنى نسبة ، و«ايثموس» بمعنى حساب .

لا يخفى على القارئ اللبيب أن اللوغاريتمات لها أثر كبير في تطوير العلوم الرياضية بل هي الطريقة الوحيدة لتسهيل العمليات الحسابية المعقدة ، والتي تأتي دائماً في المسائل التطبيقية المتعلقة بعلم الفيزياء والهندسة والإحصاء والاقتصاد وغيرها . وفي الآونة الأخيرة ظهرت أهمية اللوغاريتمات في الرياضيات الحديثة بعد اكتشاف حساب التفاضل والتكامل .

أبو برزة الحاسب :

هو الفضل بن محمد بن عبد الحميد الحاسب الجيلي ، ولد في بغداد ، ولكن لا نعرف تاريخ ولادته ، وتوفي في بغداد سنة ٢٩٨هـ حفيد أبي الفضل عبد الحميد بن ترك بن واسع الحاسب الجيلي .

اختلف المؤرخون في تاريخ وفاة أبي برزة الحاسب ، ولكن المتواتر أنه توفي في بغداد سنة ٢٩٨هـ ، ويؤكد ذلك أبو بكر أحمد الخطيب البغدادي في كتابه «تاريخ بغداد» الجزء الثاني عشر .

حاز عبد الحميد بن ترك الجيلي (الجد) مكانة مرموقة في علم الحساب بين علماء القرن الثاني الهجري ، ولذا لقب بأبي الفضل لفضله ونبله ، حيث تفوق تفوقاً ملموساً في علم الحساب . وبقيت مؤلفاته من أهم المراجع في هذا الموضوع .

يذكر جمال الدين القفطي في كتابه «تاريخ الحكماء» أن أبا الفضل عبد الحميد بن ترك بن واسع الجيلي عالم بصناعة الحساب ، له تصانيف مشهورة منها : كتاب «الجامع في الحساب» ، وكتاب «نوادر الحساب» ، وكتاب «خواص الأعداد» .

يتضح لنا الآن أن أبا برزة الحاسب الجيلي ترعرع في بيت علم ، لذا لا عجب بنبوغه في علم الحساب ، فهو حفيد عبد الحميد الحاسب الجيلي الذي نال شهرة عظيمة في هذا الميدان ، حتى صارت الأجيال تتناقل مصنفاته في علم الحساب عبر التاريخ .

تفنن أبو برزة الحاسب بعلم الحساب ، فله آراء قيمة واستنباطات نادرة في هذا المضمار . يعتبره مؤرخو العلوم من قادة الفكر في علم الحساب ، فقد صنف في هذا الموضوع كتاباً في غاية الأهمية سماه كتاب «المعاملات» يشمل على حلول المسائل الحسابية المستعصية على علماء عصره . لذا ذاع صيته بينهم ، بأنه نابغة علم الحساب دون منازع .

اهتم أبو برزة الحاسب اهتماماً بالغاً بعلم الهندسة ، حيث درس أصول الهندسة لإقليدس وبرع فيها ، وله عليها ملاحظات جوهرية ضمنها كتابه «المساحة» الذي خصصه لمساحة الأشكال الهندسية . قدم في هذا الكتاب بعض البراهين الأصلية التي لم يسبقه إليها أحد .

وهناك سبب لاهتمامه بعلم الهندسة لأنه يعتقد أن علم الهندسة أغنى حقل في العلوم الرياضية لتطبيق النظريات الحسابية .

يجب أن لا ننسى أن لأبي برزة الحاسب الجيلي اجتهادات في علم الجبر والمقابلة ، ولكنها لا تقارن أبداً بما توصل إليه في مجال علمي الحساب والهندسة .

نعم استفاد أبو برزة الحاسب الجيلي من إنتاج علماء العرب والمسلمين السابقين له في الحساب والجبر والهندسة ، ولكنه أضاف إضافات جيدة ، وعمل تغييرات جذرية لهذه العلوم . وتظهر معالم تطويره في نماذجه لبعض

المسائل الحسابية التي نال الريادة بها بين معاصريه والتابعين له من علماء الرياضيات .

وخلاصة القول : مما لا يقبل الجدل أو التأويل أن أبا برزة الحاسب الجيلي تميز عن غيره في علم الحساب ، لأنه له آراء ونماذج حسابية أصيلة ومبتكرة . وحقق شهرة عظيمة بواسطتها ، وهو أهل لذلك .

الحق أن أبا برزة الحاسب الجيلي اشتغل في العلوم الرياضية وبرع فيها ولا سيما علم الحساب والأعداد ، ويظهر ذلك واضحاً وجلياً للقارئ من آثاره الجليلة في هذا الموضوع .

يعاني إنتاج أبي برزة الحاسب الجيلي في علم الحساب من الإهمال على رفوف مكتبات العالم ، يحتاج إلى من يزيل الغبار عنها ويستخرج صدفاتها لعلماء القرن الخامس عشر الهجري .

أعترف أنه من الصعوبة بمكان الكتابة عن عالم لم يعطه التاريخ حقه من البحث والتنقيب والاستقصاء . حيث إن القليل من المؤرخين للعلوم كتبوا عن أبي برزة الحاسب اللهم إلا جمال الدين القفطي وابن النديم وأحمد الخطيب ، فقد سطروا سطوراً قليلة جداً لا تعطي لهذا العالم بعضاً من حقه .

أرجو من الله سبحانه وتعالى أن تكون هذه الترجمة المختصرة لأبي برزة الحاسب الجيلي فاتحة خير وحافزاً لأبناء جلدته أن يجتهدوا ويبذلوا قصارى جهدهم لإبراز وتحقيق نماذجه الحسابية الفريدة من نوعها ، وإخراجها في ثوب جديد للملأ .

يعقوب الرازي :

هو يعقوب بن محمد الرازي ، يكنى بأبي يوسف ، ويلقب بالحاسب ، لا نعرف متى ولد ، ولا متى توفي ، ولكن المتواتر أنه من علماء القرن الثالث الهجري ، فارسي الأصل .

هناك بعض الناس يخلطون بين صاحب الترجمة وأبي بكر محمد بن زكريا الرازي الذي عاش فيما بين ٢٥٠-٣٢٠هـ ، والذي يعتبر من عمالقة علماء الطب والكيمياء والصيدلة والجيولوجيا ، والذي حاز على لقب موسوعة العلوم بلا منازع .

درس أبو يوسف الرازي العلوم الرياضية ونبغ فيها ، ولكنه أتقن علم الحساب أحسن إتقان ، له آراء واستنباطات جريئة تدل على طول باعه في هذا الميدان الحيوي .

عرف بين مؤرخي العلوم أنه من قادة الفكر في حقل علم الحساب ، لذا صار يلقب بالحاسب ويؤكد ذلك عمر رضا كحالة في كتابه (معجم المؤلفين - المجلد الثالث عشر) .

يرى أبو يوسف الرازي أن علم الحساب الأساس لجميع العلوم ، لهذا السبب بذل جهداً عظيماً بجمع إنتاج علماء العرب والمسلمين السابقين له في هذا الحقل ووضعها في مؤلفيه : كتاب «الجامع في الحساب» ، وكتاب «التخت» .

لقد ذاع صيت أبي يوسف الرازي بين معاصريه بسبب كتابه «الجامع في الحساب» الذي يحتوي على المعلومات الأساسية والضرورية في علم الحساب ، من هذا صار من أهم المصادر لطلاب العلم في حقل الرياضيات .

قرر أبو يوسف الرازي أن يحل المسائل المستعصية في علمي الحساب والجبر على معاصريه وأن يضعها في كتاب خاص سماه كتاب «الثلاثين مسألة الغريبة» .

أثارت انتباه أبي يوسف الرازي طريقة حساب الخطأين ، وهي طريقة تقريب جذر المعادلة . المعروف أن أول من عرضها محمد بن موسى الخوارزمي (١٦٤-٢٣٥هـ) حيث استعملها بكل نجاح لإيجاد الجذر الحقيقي التقريبي لأي معادلة جبرية . أما أبو يوسف الرازي فقد خصص لهذا الموضوع كتاباً سماه كتاب «حساب الخطأين» ، حيث كان عنده القناعة التامة بأهمية هذا الموضوع . وفعلاً حساب الخطأين من الموضوعات التي لا يستغني عنها باحث في العلوم التجريبية .

يظهر للقارئ أن أبا يوسف الرازي كرس جهوده العلمية لعلم الحساب ، ولكنه أيضاً قدم أعمالاً جليلة في علم الجبر والمقابلة ، ويتضح ذلك في كتابه الرائد الذي يختص بطريقة حساب الخطأين .

ومما لا شك فيه أن أبا يوسف الرازي استفاد من إنتاج محمد بن موسى الخوارزمي في مجالي الحساب والجبر ، ولكنه أضاف إضافات جوهرية على ما قام به عالم الإسلام الخوارزمي .

يبدو أن المؤرخين للعلوم من بلاد الغرب أهملوا أبا يوسف الرازي ، لأنه صار عندهم التباس بالاسم ، لذا كتبوا الكثير عن علامة العصور أبي بكر الرازي الطبيب النطاسي .

ومن دواعي سروري أن أجد كلاً من ابن النديم وعمر رضا كحالة قد كتبا لمحات قصيرة عن حياة أبي يوسف الرازي العلمية ، مما دفعني إلى كتابة هذه الترجمة المختصرة .

الحقيقة أن أبا يوسف الرازي لم يعط حقه من التحقيق والبحث والدراسة العلمية الموضوعية . ويحذوني الأمل أن يقوم أحد الباحثين في تاريخ العلوم الرياضية في العالم العربي والإسلامي بإبراز مكانة هذا العالم المتفوق ، وذلك خلال تحقيق أعماله الرياضية الموجودة على رفوف مكتبات العالم . وأخص بالذكر كتاب «حساب الخطأين» ، وكتاب «الجامع في الحساب» اللذين لهما دور كبير في إنماء وتطوير الحضارة العربية والإسلامية .

وخلاصة القول : مما لا يقبل التأويل أن أبا يوسف الرازي كان متمكناً في إلمامه لكل من علم الحساب والجبر والمقابلة في العالم العربي والإسلامي ، فعنده المقدرة العجيبة على الاستيعاب والاستنباط في هذين المجالين .

نحن الآن في أمس الحاجة إلى معرفة إنتاج أبي يوسف الرازي في علم الحساب ، لكي يعرف شباب أمتنا العربية والإسلامية المكانة التي احتلها بين علماء العالم في هذا الميدان . فهو العالم الجليل الذي كان يشار إليه بالبنان ليس فقط في العالم الإسلامي ولكن في المعمورة آنذاك .

أبو جعفر المصري :

هو أحمد بن يوسف بن إبراهيم أبو جعفر المصري من علماء العرب والمسلمين المتميزين بعلم الحساب التطبيقي . قضى معظم حياته متنقلاً بين بغداد ودمشق والقاهرة للاتصال بجهابذة الفكر هناك للتدارس والتشاور معهم في بعض الآراء والنظريات الرياضية . كتب أبو جعفر المصري في حساب النسبة والتناسب اللذين يعتبران من أهم الموضوعات في علم الحساب كتابة رائعة وأصيلة تدل على طول باعه في هذا الميدان ، لذا حرص طلاب العلم والباحثون على اقتناء نتاجه العلمي .

عمل أبو جعفر المصري أعمالاً قيمة في كل من علم الفلك وعلم الهندسة . فقد ألف في أحكام النجوم ، وشرح شرحاً وافياً إنتاج بطليموس في هذا الميدان . أما ما أفرزته قريحته في مجال علم الهندسة ، فيكفي أن نذكر بحوثه وتعليقاته الجريئة على نظرية مثيلاوس التي تنم عن خبرة وحكمة في علم الهندسة . يتضح للقارئ أن أبا جعفر المصري يعتبر بحق عالماً ناقداً نافذ البصيرة في كل من علم الحساب وعلم الهندسة وعلم الفلك ، وإن كانت مكانته العلمية في علم الحساب طغت على سمعته في علمي الهندسة والفلك .

ابن السَّمِينَة :

هو يحيى بن يحيى ، يلقب بابن السمينة ، ويكنى بأبي بكر ، لا نعرف متى ولد ، ولكنه أندلسي النشأة ، ترعرع وتلقى معظم تعليمه في قرطبة . وزار المشرق العربي حيث تتلمذ على جهابذة الفكر هناك ، وعاد إلى قرطبة وتوفي هناك سنة ٣١٥هـ . عرف برزانته وجديته في ريعان شبابه .

قرطبة مدينة في الأندلس لها تاريخ حافل عامرة بالمراكز والمعاهد العلمية إبان ما كانت عاصمة لخلفاء بني أمية ، وكان طلاب العلم يقصدونها لتلقي العلم على علمائها الأكابر من جميع بقاع العالم .

وينقل لنا خير الدين الزركلي في كتابه «الأعلام» الجزء التاسع : «أن أبا بكر ابن السمينة كان متصرفاً في ضروب العلم ، متفنناً في الآداب ورواية الأخبار ، مشاركاً في الفقه والرواية بصيراً بالاحتجاج ، نافذاً في معاني الشعر ، له معرفة بالطب والنجوم» .

عاش أبو بكر ابن السمينة حياته يبحث عن الكتب النادرة القديمة في جميع الفنون فجذب انتباهه أعمال العلماء الأوائل في حقل الطب ، فصار

يقرأ فيه حتى أجاده ، وبدأ يمارس مهنة الطب في قرطبة ، وحصل على شهرة عظيمة فيها ، وفي الوقت نفسه لم يهمل البحث في العلوم الأخرى .

يذكر موفق الدين أحمد بن أبي أصيبعة في كتابه «عيون الأنباء في طبقات الأطباء» أن يحيى بن يحيى ابن السمينة من أطباء الأندلس المرموقين ، حيث نال شهرة في هذا الميدان في مدينة قرطبة . ومنها رحل إلى الشرق للنهل من ينابيع العلم هناك ، وعاد إلى قرطبة وتوفي فيها سنة ٣١٥هـ .

درس علم الحساب عن كثب ، فأخذ يصحح الكثير من النظريات ، ويوضح الحقائق العلمية الغامضة فيه ، لذا ذاع صيته بين معاصرية في الأندلس ببصيرته وحكمته . وعلم الحساب من العلوم المساعدة الهامة ليس فقط للعلوم التجريبية ولكن أيضاً للعلوم بوجه عام .

اهتم أبو بكر ابن السمينة بعلم الفلك اهتماماً بالغاً من خلال أرصاده الكثيرة . والجدير بالذكر أن معظم العلماء آنذاك يعتبرون الرصد عملاً مسلياً يقضون فيه وقت فراغهم . جمع أرصاده عن حركات ومنازل النجوم وجعلها متواجدة كمرجع لاستعمال علماء العرب والمسلمين في قرطبة . من هذا المنطلق وضعه مؤرخو العلوم ضمن علماء الفلك في العالم .

برع أبو بكر ابن السمينة في كل من علم النحو واللغة والعروض ومعاني الشعر حيث عاش في فترة كانت الحياة الفكرية في أوجها ، فقد شق طريقه إلى المجد ، وذلك بإجادته العلوم اللغوية التي مكنته من قوة التعبير والفصاحة . فاشتهر بمقدرته الفريدة على الإقناع ، لذا يعتبر من علماء الأخبار والجدل .

درس العلوم الشرعية على كبار علماء قرطبة ، ولكنه لم يكتف بهذا ، بل ذهب إلى الشرق وصار يتنقل بين مدنها لدراسة الفقه والحديث على أصحاب الاختصاص هناك ، فنبغ في كل منهما .

وعاد إلى بلده قرطبة ، وبدأ يدرس طلاب العلم في كل من العلوم التجريبية (الرياضيات والفلك) والعلوم اللغوية (النحو والعروض ومعاني الشعر) ، والعلوم الشرعية (الفقه والحديث) وبقي على هذا المنوال حتى انتقل إلى جوار ربه .

يقول صاعد بن أحمد الأندلسي في كتابه «طبقات الأمم» : «يحيى بن يحيى المعروف بابن السمينة من أهل قرطبة ، كان بصيراً بالحساب والنجوم والطب وغير ذلك ، متصرفاً في العلوم ، متفنناً في ضروب المعارف ، بارعاً في علوم النجوم واللغة والعروض ومعاني الشعر والفقه والحديث والأخبار والجدل» .

وخلاصة القول : الواضح أن أبا بكر بن السمينة قد أنكب منذ نعومة أظفاره على البحث في تراث الأقدمين في كل من العلوم التجريبية واللغوية والشرعية ، فاستوعب هذه العلوم أحسن استيعاب ، واستمر يدرسها لطلابه ، لذا نجد أن إنتاجه العلمي في هذه المجالات قليل جداً ، حيث كان منشغلاً في تدريس هذه العلوم لطلاب العلم الذين يأتون إليه من كل مكان في أوروبا وإفريقيا وآسيا .

يتبين الآن للقارئ أن أبا بكر ابن السمينة كان من عمالقة علماء الأندلس ، ومن علماء العرب والمسلمين الذين لم يعطوا حقهم ، فالباحث لا يحصل على معلومات تشفي غليله عنه ، علماً أنه وصل القمة في البحث

والتنقيب والاستقصاء عن جواهر العلوم ، فكان موسوعة في علمه ، ولسوء الحظ أنه لم يدون معظمها ، وإن كان بعض طلابه نقلوا عنه الكثير من معارفهم .

وأعترف أنه من الصعب جداً أن يكتب الباحث عن حياة عالم فذ لم ينل حقه من البحث والاستقصاء . فقد كتب كل من صاعد الأندلسي وموفق الدين بن أبى أصيبعة وخير الدين الزركلي كتابات موجزة . لقد رأيت أن أسطر هذه السيرة المختصرة عنه لعل أبناء جلدته من شباب الأمة العربية والإسلامية في المستقبل القريب يقدمون للقارئ دراسة متكاملة عن عالمنا الجليل يحيى بن يحيى ابن السمينة .

أبو النصر الكلواذي :

هو محمد بن عبد الله الكلواذي ، ويكنى بأبي النصر ، ولقب بالبغدادي ، لا نعرف متى ولد ، ولكنه توفي سنة ٣٧١هـ ، من أهل كلواذ تقع بالقرب من بغداد ، وعرف باسم البغدادي لأنه استوطنها .

وهناك بعض المؤلفين يكتبون اسم أبي النصر الكلواذي (أبو النصر الكلوازي) أي : يستبدلون الزاي بالذال ، ولكن الثابت أن اسمه الكلواذي (بالذال) لأنه ولد وترعرع في قرية كلواذ القريبة من دار السلام (بغداد) يؤيد ذلك كل من جمال الدين القفطي في كتابه «تاريخ الحكماء» وابن النديم في كتابه «الفهرست» .

أدرك أبو النصر الكلواذي فترة ولاية عضد الدولة من آل بويه ، وكان عضد الدولة يقدر ويجالس العلماء ، ويهتم بهم اهتماماً بالغاً ، لذا نال أبو النصر الكلواذي مكانة مرموقة وحظوة نادرة النظير عنده ، وذلك لمكانته وسمعته العلمية التي كان يتبوؤهما بين معاصريه .

عرف أبو النصر الكلواذي بحماسه وإصراره على تنفيذ بعض الأفكار التي تجيش في صدره ، حتى ولو اختلف معه الآخرون . ويظهر ذلك من إصراره على استعمال كلمة (هندي) مع كلمة (حساب) . وهذا مما لا شك فيه يعتبر خطأ كبيراً ، لأن علم الحساب ليس من ابتكار علماء الهند بل كان معروفاً لدى العلماء الأوائل الذين سبقوا الهنود بآلاف السنين ، ولكنه كان متمسكاً بالرأي الذي فحواه أن علماء العرب والمسلمين عرفوا الأعداد عبر الحضارة الهندية ، ولذا يتحتم أن يسمى الحساب الهندي .

كما اهتم أبو النصر الكلواذي أيضاً بعلم الهندسة ، لأنه يعرف تمام المعرفة أن هذا العلم ضروري لدراسة علم الفلك ، لذا ركز على دراسة إنتاج علماء العرب والمسلمين في هذا الميدان ، إضافة إلى التعمق في دراسة أصول الهندسة لإقليدس ، فبرع في علم الهندسة ، وصار يسمى المهندس .

كان أبو النصر الكلواذي من المغرمين في رصد حركات الكواكب والأجرام السماوية ، وله باع طويل في هذا المجال ، ولذا يعتبر من علماء الفلك الذين خدموا الحضارة العربية والإسلامية في أرصادهم الدقيقة .

أما مكانته في على الحساب ، فهو من جهابذة الفكر في هذا المضمار ، حيث ألف كتاباً سماه كتاب «التخت في الحساب الهندي» تميز عن جميع المؤلفات التي ألفها معاصريه بالأصالة ، فقد ضمنه بعض البحوث في علم الحساب التي لم يسبقه إليه أحد من علماء عصره ، ولذا عرف باسم الحاسب .

يقول جمال الدين القفطي في كتابه آنف الذكر : «محمد بن عبد الله أبو النصر الكلواذي بغدادي ، عالم بعلم الحساب والهندسة والهيئة ، أدرك ولاية

عضد الدولة بالعراق ، وعاش بعد ذلك ومن تصنيفه كتاب التخت في الحساب الهندي» .

وخلاصة القول : مما لا شك فيه أن أبا النصر الكلواذي من علماء القرن الرابع للهجرة المشهورين في علم الحساب ، ويعتبر بحق من عمالقة محاسبيه بلا منازع . فهو عالم في العلوم الرياضية شديد البأس قوي الإرادة ، لا يثني عزيمته شيء على الإطلاق .

تفنن في علم الحساب ، فظهر كتابه «التخت في الحساب الهندي» شاملاً كاملاً ، حيث احتوى على بحوث جريئة في هذا الحقل ، لذا صار هذا الكتاب أكثر تداولاً بين طلاب العلم والباحثين في هذا الميدان . لما ضم بين دفتيه من معلومات قيمة ، لا يستغنى عنها .

كان أبو النصر الكلواذي من المتحمسين لتقديم العلوم التجريبية في الحضارة العربية والإسلامية ، فمن صلته القوية بعضد الدولة بن بويه ، استطاع أن يحقق آماله وأهدافه الرامية التي من شأنها أنها دفعت بالحركة الفكرية إلى الأمام . فهو من علماء العرب والمسلمين الذين بذلوا الكثير من وقتهم ومالهم لخدمة العلم والعلماء في العصور الإسلامية . فبنيت المدارس والجامعات والمكتبات في عهده .

إن إنتاج أبي النصر الكلواذي يعتبر قليلاً ، عند مقارنته ببعض علماء العرب والمسلمين الذين اشتغلوا في مجال العلوم التجريبية في عهده ، ولكن أعماله تمتاز بالأصالة ، فهو صاحب الفكر ويحاول أن يأتي بشيء جديد ، لكي يخدم بذلك أمته ، ويخذل علماء الغرب المتعصبين الذين يرددون القول إن العقل العربي والإسلامي لا يستطيع أن يبتكر في العلوم التجريبية شيئاً .

أبو القاسم الأنطاكي :

هو علي بن أحمد المجتبى الأنطاكي ، ويكنى بأبي قاسم ، ويلقب بالمجتبى ، ولد في أنطاكية ولذا عرف باسم الأنطاكي . توفي سنة ٣٧٦هـ في بغداد ، وتلقى تعليمه كله في دار السلام .

هناك بعض القراء يخلطون بينه وبين داود الأنطاكي المتوفى في مكة سنة ١٠٠٨هـ ، صاحب الشهرة العظيمة في مداواته للمرضى ، وله باع طويل في التصنيف في كل من حقلي الطب والصيدلة . كما ذاع صيته بين معاصريه بالعلامة الطبيب والصيدلاني الضرير ، وكذلك أبقراط زمانه .

كان أبو القاسم الأنطاكي من المقربين لعضد الدولة بن بويه ، فكان عضد الدولة يحترمه ويجله لعلمه ولفصاحة لسانه وعذوبة بيانه ، فقد اختاره مستشاراً له للشؤون العلمية ، فلم تثن هذه المجالسة والثقة التي أولاها إياه عضد الدولة عزيمته عن البحث والتنقيب والاستقصاء في مجال العلوم الرياضية ، بل على العكس من ذلك ، فقد دفعته علاقته مع عضد الدولة إلى ذلك ، فله إنتاج غزير في علمي الحساب والهندسة يضعه ضمن مشاهير علماء العرب والمسلمين في هذين الميدانين .

يقول جمال الدين القفطي في كتابه «تاريخ الحكماء» : «علي بن أحمد الأنطاكي أبو القاسم المجتبى من أهل أنطاكية واستوطن ببغداد إلى أن توفي بها ، وكان من أصحاب عضد الدولة بن بويه المقدمين عنده . . . وكان فصيح اللسان عذب البيان . إذا سئل أبان وأتى بالمعاني الحسان» .

اهتم أبو القاسم الأنطاكي في علم الحساب ، لأنه من العلوم الأساسية لدراسة العلوم الأخرى ، لذا كتب في هذا الحقل عدة كتب منها : كتاب

«التخت الكبير في الحساب الهندي» ، وكتاب «الحساب على التخت بلا محو» ، وكتاب «تفسير الأرثماطيقي» ، وكتاب «الموازين العددية» ، وكتاب «الحساب بلا تخت بل باليد» . والحقيقة أن أبا القاسم الأنطاكي خدم علم الحساب خدمة جليلة بمؤلفاته المتنوعة .

بذل أبو القاسم الأنطاكي جهداً كبيراً في دراسة أصول الهندسة لإقليدس ، مما قاده في النهاية إلى شرحها والتعليق عليها ، فنتج عن ذلك كتابه «تفسير هندسة إقليدس» ، كما ألف كتاباً ثانياً مهماً جداً سماه «كتاب في المكعبات» . وبقي هذان الكتابان من المراجع التي لا يستغني عنها الباحث في حقل علم الهندسة .

حرص عضد الدولة آل بويه كل الحرص على مجالسة العلماء الكبار لفضلهم وكرم أخلاقهم ، لذا كان أبو القاسم الأنطاكي من العلماء المتفوقين الذين نالوا حظوته ، حيث كان من جلسائه الدائمين ، وذلك أكسب أبا القاسم الأنطاكي الخبرة السياسية والعلمية ، مما جعله يصنف كتاباً فريداً في نوعه عنوانه كتاب «استخراج التراجم» ، فبهذا الكتاب بلور المنهج العلمي لكتابه تراجم الشخصيات البارزة في التاريخ .

وخلاصة القول : حاز أبو القاسم الأنطاكي على سمعة عالية المستوى بين معاصريه بذكائه الخارق للعادة وسرعة بديهته ، مما جعل الملوك والرؤساء يقدرونه ويحبون الاستماع إليه ، مما مكنه من المشاركة في معظم فروع المعرفة ، فهو بحق واسع الاطلاع ، صاحب ثقافة عالية .

تفنن أبو القاسم الأنطاكي بمعرفة مداخل قلوب الناس ، والنغمة التي يريدون سماعها ، واستخدم عقله النافذ في كسب القلوب ، لهذا السبب

استطاع بكل جدارة أن يكسب قلب عضد الدولة ابن بويه الذي بدوره سانده في جميع مشاريعه وبحوثه العلمية التي صارت نبراساً للحضارة العربية والإسلامية .

إذن لا عجب أن يكون أبو القاسم الأنطاكي من أعلام العرب والمسلمين الذين رسموا الخطوط الأساسية للنهضة الفكرية في محيط العلوم الرياضية التي لعبت دوراً هاماً في تطوير الحضارة العربية والإسلامية .

القليل جداً يعرف أن لأبي القاسم الأنطاكي دوراً مرموقاً في علم التاريخ والحق أنه يعتبر مؤرخاً ناقداً نافذ البصيرة ، نهج منهجاً جديداً في البحث التاريخي في عصره . لم يسبقه إليه أحد .

ومن دهائه وحنكته أنه عمل أعمالاً خلابة في ميدان علم الحساب ، لأنه يعرف تمام المعرفة أن هذا العلم يحتاج إليه المواطنون صغيرهم وكبيرهم ، فصارت مؤلفاته آنفة الذكر منتشرة بين سواد الناس . كما أن أبا القاسم الأنطاكي قام بهذه الرسالة أحسن قيام ، نستطيع القول : إنه نبغ في علم الحساب ، وأعماله الأصيلة فيه أحسن برهان .

السؤال الذي يطرح نفسه ، ماذا عملت الأمة العربية والإسلامية المعاصرة نحو هذا العالم الفذ أبي القاسم الأنطاكي؟ أليست جميع أعماله العلمية مطروحة في مكتبات العالم تبني العناكب بيوتها عليها ، ونحن متفرجون على هذا؟ أليس الأجدر بنا أن نبدأ العمل بإظهار هذه الكنوز للعالم المتحضر؟ ونثبت لشبابنا أن لنا باعاً طويلاً في تطوير العلوم الرياضية المعاصرة .

ابن إسماعيل :

هو محمد بن إسماعيل ، لا نعرف بالضبط متى ولد ، ولكنه توفي سنة ٣٣١هـ ، عرف بين معاصريه باسم الحكيم لما عرف عنه من رجاحة في العقل وحسن التصرف في المواقف الحرجة . وقد نوه بعض المؤرخين أن له إنتاجاً في علم الحساب يمتاز بالأصالة وحسن التبويب وتنسيق المعلومات . كما ذاع صيته بين طلاب العلم لتمكنه من اللغة العربية نحواً وبلاغة وبياناً . وعرف بآرائه السديدة في ميدان علم المنطق ، فهو من علماء العرب والمسلمين الذين اشتهروا في معظم فروع المعرفة . ولا شك أنه أولى اهتماماً خاصة لعلم المنطق ، لاعتقاده أنه الطريق الوحيد لتنظيم الأفكار العلمية والأدبية . لقد حاولت جاداً أن أحصل على أحد مؤلفاته في مجال علم الحساب ، لكي أتمكن من عرضه بأمانة وصدق ، ولكنني أخفقت ، والبحث لا يزال مستمراً حول هذا الموضوع الهام .

السري :

هو عبد الله بن محمد ، عرف باسم السري . لا نعرف بالضبط متى ولد ولا متى توفي ، لكنه عاصر المستنصر بالله في الأندلس . وللأسف لم يكن مرتاحاً لبقائه في بلاد الأندلس إذ كان هناك بعض المضايقات للعلماء وطلاب العلم ، لذا رحل إلى صقلية ، وقضى باقي حياته في جزيرة صقلية يدرس طلاب العلم علم الحساب والهندسة والكيمياء .

مما لا شك فيه أن ابن السري من العلماء البارزين في كل من الحساب والهندسة والكيمياء ، ولكن شهرته في علم الحساب طغت على مكانته في علمي الهندسة والكيمياء . ومن أهم مؤلفاته في علم الحساب كتاب «في

المبيع» ، وهذا الكتاب شامل لجميع الموضوعات الأساسية في هذا الميدان . أما أعماله في علمي الهندسة والكيمياء فلا نعرف عنها شيئاً ، ولكن نأمل من الله العون في المستقبل القريب لإخراجها من قمقمها في مكتبات العالم محققة بواسطة أبناء جلدته . وبكتابه في الحساب المذكور أعلاه نال شهرة عظيمة جعلته في صف علماء الرياضيات الذين أسهموا إسهامات رائعة في مجال علم الحساب .

أبو القاسم العدوي :

هو أبو القاسم أحمد بن محمد بن أحمد العدوي ، المشهور باسم ابن الطنيزي ، لا نعرف بالضبط متى ولد ، ولكنه توفي سنة ٤١٦هـ . من علماء المسلمين المرموقين في علم الحساب كما اشتهر بين معاصريه في تفننه في تدريس العلوم الرياضية ، وله إنتاج مهم في علم الحساب ضمنه كتابه «كتاب في المعاملات» ، حيث صار هذا الكتاب من المراجع الضرورية لرجال الأعمال الكبار ، لما يحتويه من معلومات ضرورية في إجراء الحسابات التجارية ، لهذا السبب بقي متداولاً بين أصحاب التجارة .

درس أصول الهندسة لإقليدس ودرسها لطلابه في الأندلس ، وكان من المعجبين بها ، وله إنتاج في هذا المجال يدل على مكانته المتفوقة بذلك . كان أبو القاسم العدوي يرى ضرورة دراسة علم الهندسة لجميع طلاب العلم ، لأنها تعتمد اعتماداً كلياً على المنطق ، والمنطق من العلوم الأساسية لطلاب العلم . كما أنه كان يعتقد أنها تساعد على التفكير العلمي المنظم .

يقول صاعد بن أحمد الأندلسي في كتابه «طبقات الأمم» : «أبو القاسم أحمد بن محمد بن أحمد العدوي المعروف بالطنيزي كان معلماً بعلم العدد

والهندسة نافذاً فيها وله كتاب حسن في المعاملات» وهكذا نال أبو القاسم العدوي شهرة عظيمة بين زملائه لأعماله الرائعة في ميدان كل من علم الحساب وعلم الهندسة .

عبد القاهر البغدادي :

هو عبد القاهر بن طاهر بن محمد بن عبد الله البغدادي التميمي الأسفراييني ، ويكنى بأبي منصور ، ولد ونشأ ببغداد ، ولذا يعرف باسم البغدادي ، وتوفي سنة ٤٢٩هـ في أسفرائين . ويعتبر من كبار علماء علم الحساب .

يقول أبو العباس بن خلكان في كتابه «وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان» المجلد الثالث : «كان أبو منصور البغدادي ماهراً في فنون عديدة خصوصاً علم الحساب ، حيث كان متقناً له ، وله فيه مؤلفات نافعة ، منها كتاب التكملة ، وكان عارفاً بالفرائض والنحو ، وله أشعار» .

وعندما بلغ سن الرشد غادر بغداد إلى خراسان واستقر في نيسابور ردحاً من الزمن ، لتلقي العلم على كبار علمائها ، فنبغ في العلوم . ولكنه ترك نيسابور واتجه إلى أسفرائين وذلك بعد سيطرة التركمان على نيسابور ، وبقي في الأخيرة يدرس أكثر من سبعة عشر فناً حتى وفاته . وقد تتلمذ على يده عمالقة الفكر الإسلامي في كل من نيسابور وأسفرائين .

ويذكر أبو العباس بن خلكان في كتابه آنف الذكر أن أبا منصور البغدادي وصل مع أبيه نيسابور ، وكان ذا مال وثروة وأنفقه على أهل العلم والحديث ، ولم يكتسب بعلمه مالاً ، وصنف في العلوم وأربى على أقرانه في الفنون ودرس في سبعة عشر فناً .

كان أبو منصور البغدادي من مشاهير علماء صدر الإسلام ليس فقط في الفلسفة الإسلامية ولكن أيضاً في المسائل الشرعية ، وله في ذلك مؤلفات منها : «أصول الدين» ، و«الناسخ والمنسوخ» و«تفسير أسماء الله الحسنى» ، و«تأويل المتشابهات في الأخبار والآيات» ، و«تفسير القرآن» ، و«الإيمان وأصوله» ، و«الملل والنحل» ، و«التحصيل في أصول الفقه» ، و«بلوغ المدى في أصول الهدى» وغيرها .

تفنن أبو منصور البغدادي في علمي الكلام والعقائد ، لذا لا عجب أن يعتبره المؤرخون الغربيون من أعظم علماء الإسلام . وتتضح مكانته العلمية المرموقة في هذين المجالين في كتابه «الفرق بين الفِرَق» الذي صار له صولة وجولة بين علماء أوروبا .

ويذكر الدومييلي في كتابه «العلم عند العرب وأثره في تطوير العلم العالمي» أن كتاب «الفرق بين الفرق» نشر نصه في القاهرة سنة ١٣٢٨هـ ، وظهر الجزء الأول منه سنة ١٣٣٨هـ في نيويورك مترجماً من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية بقلم سيلي (Kate Chmbars Seeley) .

اهتم أبو منصور البغدادي بعلم الحساب اهتماماً بالغاً ، وذلك لقناعته بأهمية هذا الموضوع الحيوي ، فكتب كتاب «التكملة في الحساب» الذي صار في متناول رجال الأعمال وطلاب العلم ، حيث إنه كتبه بأسلوب سهل ممتنع ، حاول أن يجعله جامعاً للعمليات الحسابية ، متجنباً المسائل المستعصية على معاصريه ، وعند تأليفه أخذ في حسبانه طلاب العلم غير المتخصصين في العلوم الرياضية .

وجاء في مقدمة كتاب «التكملة في الحساب» لأبي منصور البغدادي : « . . . أما بعد فإني نظرت في الكتب الحسابية فوجدتها نوعين : أحدهما

على الاستقصاء في أبوابه دون فصوله ، والآخر على حد الاختصار الذي يعرفه الماهر في الحساب . . . فألفت هذا الكتاب جامعاً لأصول حساب اليد وأبواب حساب التخت ، وشرحت فيه رسوم أهل الحساب في أبواب الجمع والتفريق والتضعيف والضرب والقسمة وإخراج الكعاب والجذور في الصحاح والكسور . . . وضممت إلى هذه الأبواب . . . جميع أبواب الزيج مع جمع الدرج والدقائق» .

حقق كتاب «التكملة في الحساب» أحمد سليم سعيدان ونشره معهد المخطوطات العربية في الكويت سنة ١٤٠٦هـ . وقد اعتمد في تحقيقه على مخطوطتين إحداهما في مكتبة لاللي بتركيا برقم ١/٢٧٠٨ ، والأخرى في دار الكتب المصرية برقم ١/٧٩٣ رياضية . ويحتوي الكتاب على أبواب وهي : حساب الصحاح ، وحساب الكسور ، وحساب الدرج والدقائق ، وحساب اليد ، وحساب الأعداد الصم ، والسادس في نظرية الأعداد ، والسابع في المعاملات ونوادر حسابية .

ويظهر لي أن أبا منصور البغدادي قد اشتغل في علم الجبر والمقابلة . لأنه عمل بحوثاً كبيرة في علم الفرائض تتعلق جميعها بمسائل الإرث ، وعمل كهذا يحتاج صاحبه إلى خلفية جيدة في كل من علم الحساب والجبر ، لذا لا عجب أنه قد ذاع صيته بين معاصريه ببحوثه في هذا المضمار .

اشتغل أبو منصور البغدادي في علم الهندسة ، وله فيها استنباطات جريئة ، تدل على تمكنه منها ، فقد اعتمد في دراسته على أصول هندسة إقليدس ، فكتب كتابة مثمرة عن خاصية «تقسيم أي شكل إلى أجزاء

متناسبة» ، وعن بعض المسائل المستعصية على معاصريه منها : سبع في المثلث ، وتسع في المربع ، وست في المخمس . وله رسالة في المساحة حققها أحمد سليم سعيدان ، ونشرها معهد المخطوطات العربية في الكويت ضمن كتابه «التكملة في الحساب» وذلك سنة ١٤٠٦هـ .

يقول لويس إميلي سيديو في كتابه «تاريخ العرب العام» : «وتعزى إلى البغدادي رسالة رائعة في تقسيم الأشكال ، فترجمها جان دي وكوماندن فكان موضوعها تقسيم أي شكل إلى أجزاء متناسبة ذات أعداد مفروضة بخط مستقيم يرسم على حسب بعض الشروط ، وفي هذه الرسالة اثنتان وعشرون قضية ، ومن هذه القضايا سبع في المثلث وتسع في المربع وست في المخمس ، ومؤلف الرسالة يعرض هذه القضايا على شكل مسائل ، فيعرض حلها مع الإثبات» .

وخلاصة القول : لقب عبد القاهر البغدادي بالأستاذ ، لأنه نذر نفسه لتدريس طلاب كل من العلوم التجريبية والعلوم الأساسية مثل (العلوم الرياضية والفلك) . ولم يهمل أبداً العلوم الشرعية (الفقه وأصوله والحديث والتفسير) والعلوم اللغوية (الأدب والشعر والنحو) بل درسها لطلابه ، فهو بحق موسوعة متنقلة . وهذه الصفة لم يختص بها البغدادي وحده ، بل كانت ظاهرة مشتركة بين علماء العرب والمسلمين الذين تفرغوا لتدريس طلاب العلم .

وفي صدر الإسلام ، كان العالم إذا أراد أن يدرس طلاب العلم يلزمه أن يكون واسع الاطلاع ، صاحب ثقافة عالية . فلا يكفي أبداً أن يكون متميزاً في تخصصه ، بل لا بد وأن يكون مطلعاً على العلوم الشرعية واللغوية ، لأن هذه العلوم بالنسبة للأستاذ تشبه الماء والهواء لحياة الإنسان .

نعم تأثرت نيسابور تأثراً ملحوظاً عندما فارقها العلامة أبو منصور البغدادي ، لكونه عالماً فذا ليس فقط في العلوم التجريبية ولكن أيضاً في العلوم الشرعية واللغوية ، فكان رحمه الله يلقب بالفقيه الشافعي الأصولي الأديب . والحقيقة أن التاريخ كان قاسياً على جهابذة الفكر ، لأنهم راحوا ضحية الحساد والحاقدين والمقصرين والعجزة . فقد دفع أبو منصور البغدادي ثمن مجهوداته العلمية الضخمة بأن صار متنقلاً من مكان لآخر ليحصل على مكان هادئ ، لكي يؤلف ما كان يجول في نفسه ويدرس طلاب العلم الذين يلاحقونه في كل مكان . وهكذا يقف عبد القاهر البغدادي عملاقاً بين علماء الرياضيات الذين أثروا هذا الميدان بأفكارهم المتميزة .

ابن أكثم القاضي :

هو محمد بن أكثم بن يحيى بن أكثم القاضي ، من كبار علماء العرب والمسلمين في علم الحساب ، له كتاب في هذا المجال سماه كتاب «مسائل الأعداد» ، انتشر استعماله في المشرق والمغرب . كما كان كتاب «مسائل الأعداد» من أهم ما كتب في هذا الميدان الحيوي ، لما يحتويه من معلومات ضرورية للباحثين وطلاب العلم في علم الحساب . يعتبر عمل ابن أكثم القاضي عملاً جليلاً ، لأنه جعل من علم الحساب علماً مستقلاً يشتمل على بعض المسائل التطبيقية مع عدم الخلل بوحدة الرياضيات .

يقول محمد بن إسحاق بن النديم في كتابه «الفهرست» : محمد بن يحيى بن أكثم القاضي له من الكتب : كتاب «مسائل الأعداد» . أما جمال الدين القفطي فيمتدح صاحب الترجمة في كتابه «تاريخ الحكماء» ويقول : «كان ابن أكثم القاضي يعاني علم الحساب ، وتقدم فيه وبرع ، ووجد من القوة في هذا النوع ما حمله إلى التأليف فيه» .

ابن لرة الأصفهاني :

هو محمد بن لرة الأصفهاني الحاسب ، نال شهرة عظيمة في علم الحساب إلى درجة أنه صار يلقب بالحاسب . وعادة علماء العرب والمسلمين لا يطلقون هذا اللقب إلا على كبار المفكرين في علم الحساب . كان له صولة وجولة في علم الحساب فألف كتاباً سماه كتاب «الجامع في الحساب» جمع فيه تراث علماء العرب والمسلمين في هذا الميدان ، وأضاف إضافات جوهرية تنم عن مقدرة علمية نادرة . وبقي هذا الكتاب من أهم المصادر التي يعول عليها الباحثون في علم الحساب .

يقول جمال الدين القفطي في كتابه «تاريخ الحكماء» : محمد بن لرة الأصفهاني الحاسب رجل فاضل في أهل هذه الصنعة مذكور في عصره ومصره وله كتاب «الجامع في الحساب» .

أبو مروان بن الناشئ :

هو أبو مروان سليمان بن محمد بن عيسى الناشئ من كبار علماء العرب والمسلمين في الأندلس في علم الحساب . تتلمذ على يد ابن السمح المهري (المتوفى سنة ٤٢٦هـ) . لا نعرف بالضبط متى ولد ولا متى توفي ، ولكن القرائن تدل على أنه من علماء القرن الخامس الهجري . لأبي مروان بن الناشئ مكانة مرموقة ليس فقط في علم الحساب ، ولكن أيضاً في الهندسة والطب والفلك . فقد عمل في مجال الطب ، وكان له سمعة جيدة في هذا الميدان ، حيث كان من علماء العرب والمسلمين الذين جمعوا بين العلوم البحتة والتطبيقية .

يقول صاعد بن أحمد الأندلسي في كتابه «طبقات الأمم» : «كان أبو مروان بن الناشئ بصيراً بالعدد والهندسة معتن بصناعة الطب وفي أحكام النجوم» .

يتضح الآن للقارئ أن صاحب الترجمة ابن الناشئ من كبار المفكرين في الحضارة العربية والإسلامية ، في العلوم البحتة ، وإن كان لم يهمل العلوم التطبيقية كالطب ، ولكن نبوغه في العلوم الرياضية طغى على مكانته في العلوم الأخرى .

أبو الحسن الزهراوي :

هو أبو الحسن علي بن سليمان الزهراوي ، عاش في الأندس ، عرف باسم الحاسب لمكانته المرموقة في علم الحساب . فهو من علمائها المتميزين في صنعة الحساب ، كما أن له باعاً طويلاً في كل من علم الهندسة وعلم الطب . ولكن مكانته العلمية في ميدان علم الحساب طغت على نتاجه في المجالات العلمية الأخرى . ومن أهم مؤلفات أبي الحسن الزهراوي كتاب «شريف المعاملات على طريق البرهان» والمعروف عند علماء علم الحساب باسم كتاب «الأركان» وهذا الكتاب الثمين صار من أهم المراجع لطلاب العلم وللباحثين في هذا الميدان الحيوي .

يقول صاعد بن أحمد الأندلسي في كتابه «طبقات الأمم» : «كان أبو الحسن علي بن سليمان الزهراوي عالماً بالعدد والهندسة معتنياً بعلم الطب وله كتاب شريف في المعاملات على طريق البرهان» .

ويتضح للقارئ أن أبا الحسن الزهراوي أخذ من كل فن بطرف مع براعة فائقة النظير في علم الحساب .

أبو الأصبغ الواسطي :

هو أبو الأصبغ عيسى بن أحمد الواسطي من علماء الأندلس المتفوقين في علم الحساب ، عاش وترعرع بقرطبة ، لا نعرف بالضبط متى ولد ولا متى توفي ولكن القرائن توحي بأنه عاصر صاعد بن أحمد الأندلسي المتوفى سنة (٤٦٢هـ) . ذاع صيته في مجال علم الحساب ، حتى صار المرجع الفريد في هذا المجال الهام .

يقول صاعد بن أحمد الأندلسي في كتابه «طبقات الأمم» : «أما الواسطي فهو أبو الأصبغ عيسى بن أحمد أحد المحنكين بعلم العدد والهندسة والفرائض ، وله أيضاً بصيرة في علم هيئة الأفلاك وحركات النجوم وهو باق إلى وقتنا هذا» .

يتضح أن شهرة ابن الأصبغ الواسطي في علم الحساب طغت على مكانته العلمية المتميزة في كل من الهندسة والفرائض والفلك ، ولكن الثابت أن له أرصاداً جيدة في مجال علم الفلك . فهو عالم جليل ثاقب الذهن حاضر البديهة حريصاً على طلب العلم ، متقدماً في معظم المعارف .

كعب البغدادي :

هو كعب العمل الحاسب البغدادي ، من علماء بغداد المرموقين في علم الحساب ، لذا لقب بالحاسب ، لا نعرف متى ولد ولكنه توفي في بغداد سنة ٥٩٣هـ . بذل جهداً عظيماً في تطوير فن الحساب ، ولذا اشتهر في مكانته العلمية في هذا الميدان المهم .

يقول جمال الدين القفطي في كتابه «تاريخ الحكماء» : «الحاسب البغدادي هذا رجل عراقي كان قيماً بعلم الحساب وفنونه مقصوداً لأجله مشتهر الذكر به غلب عليه هذا اللقب فلا يعرف إلا به» .

مما تقدم يظهر أن كعب الحاسب اقتصر في دراساته وبحوثه على علم الحساب ، لما يرى له من فائدة جمة . كما أنه تفرغ لتدريسه في بغداد ، لذا كان له صولة وجولة فيه حتى صار يشار إليه بالبنان على نشره العلم بين معاصريه .

ابن الخوّام البغدادي :

هو عبد الله بن محمد بن عبد الرزاق الحُرْبَوي البغدادي ، يلقب بعماد الدين ، ويعرف باسم ابن الخوّام البغدادي ، وفي بعض الأحيان ابن الخوام العراقي . ولد ببغداد سنة ٦٤٣هـ ، وتوفي فيها سنة ٧٢٤هـ . يؤكد ذلك كل من خير الدين الزركلي في كتابه «الأعلام» المجلد الرابع ، وعمر رضا كحالة في كتابه «معجم المؤلفين» المجلد السادس . بينما بروكلمان يسميه ابن الخدام في كتابه «تاريخ الأدب العربي» ، ويظهر لي أن هذا خطأ مطبعي ، والله أعلم .

اهتم ابن الخوام البغدادي بدراسة علم الطب منذ نعومة أظفاره ، فتلقى علم الطب على كبار الأطباء في بغداد ، فبرع فيه ، ومارس مهنة الطب في بغداد ، وأسند إليه مسؤولية الإشراف على الحركة الطبية هناك . ففي أواخر أيامه تولى رئاسة الجمعية الطبية ببغداد ونال شهرة عظيمة ليس فقط في العراق ولكن في العالم الإسلامي كله لأعماله الجليلة في هذا الميدان .

ظفر ابن الخوام البغدادي بصداقة الوزير رشيد الدولة فكان من حاشيته ومن أقرب الناس إليه ، حتى إنه يقال : إن ابن الخوام البغدادي كان من المعجبين بالوزير رشيد الدولة إلى درجة كبيرة جداً . استفاد ابن الخوام البغدادي من هذه العلاقة القوية مع الوزير ببناء مكتبات ومدارس ومستشفيات لخدمة الجمهور .

هناك ظاهرة تميز بها ابن الخوام البغدادي ، وذلك حبه لجمع الورود في أيام الموسم ، فكان يوزع باقات الورد في كل ركن من بيته ، ولذا عرف بين معاصريه بهاوي الورود . وتواتر عن بعض المؤرخين أن ابن الخوام البغدادي كان يعلق الورود في قصب في السقوف وحيطان المنزل .

يعتبر ابن الخوام البغدادي من فلاسفة المسلمين في بغداد ، حيث كان متأثراً بالفكر الرياضي أبلغ تأثير ، ويظهر ذلك عند دراسته لعلم الفلسفة ، وذلك بتطبيقه علم المنطق على علمي الطب والرياضيات ، فكان حجة فيهما آنذاك . فهو بحق صاحب خيال واسع ، وقف على جميع التيارات الفكرية السائدة في عصره .

اهتم ابن الخوام البغدادي اهتماماً بالغاً بالعلوم الرياضية ، ولا سيما علم الحساب . فقد أكب على دراسته منذ طفولته ، فاستوعب علم الحساب أحسن استيعاب ، فله في هذا المجال صولة وجولة ، ويظهر ذلك واضحاً وجلياً في كتابه «الفوائد البهائية في القواعد الحسابية» الذي صار من أهم الكتب المدرسية في العالم الإسلامي ، فهو من أنفس المؤلفات في هذا الميدان ، حيث كان يحتوي على مادة مفيدة وأصيلة .

أولى ابن الخوام البغدادي عناية خاصة للحساب الهوائي ، لأنه النوع الوحيد الذي يستعمله سواد الناس في ذلك الوقت ، كما أن رجال الأعمال يعتمدون عليه في حساباتهم الجارية ، ولذا ضمن كتابه «الفوائد البهائية في القواعد الحسابية» جزءاً كبيراً من هذا الصنف من علم الحساب .

في الحساب الهوائي لا يحتاج الإنسان إلى قلم وورق ، بل تجري العمليات الحسابية بالذهن ، وهذا النوع من الحساب يلجأ إليه التجار والمسافرون والعوام لحساب أموالهم في الخيال دون كتابه .

ويذكر صالح زكي في كتابه «آثار باقية» المجلد الثاني أن الحساب الهوائي لعب دوراً هاماً في الحضارة العربية والإسلامية . أما كمال الدين الأصفهاني فشرح الجزء الخاص بالحساب الهوائي في كتاب «الفوائد البهائية في القواعد الحسابية» لابن الخوام البغدادي ووضعه في كتاب خاص سماه «أساس القواعد في أصول الفوائد» .

أما يحيى الكاشي المعروف في بعض الأحيان بالكاشاني فشرح الحساب الهوائي الذي احتوى عليه كتاب «الفوائد البهائية في القواعد الحسابية» لابن الخوام البغدادي ودونه في كتاب عنوانه «إيضاح المقاصد في الفرائد الفوائد» . وهناك شروح لهذا الكتاب الثمين .

وخلاصة القول : عاش ابن الخوام البغدادي حياته العلمية يبحث ويستقصي كل من كتب في الطب والرياضيات ، فقد تميز في كل منهما . ففي مجال الطب حاز على مكانة مرموقة بين معاصريه ، أما في الرياضيات فيكفيه فخراً كتابه «الفوائد البهائية في القواعد الحسابية» الذي نال إعجاب كبار المفكرين في العلوم الرياضية ، لذا بقي هذا الكتاب متداولاً بين طلاب العلم ردحاً من الزمن .

ذاع صيت صاحب الترجمة ابن الخوام البغدادي بين معاصريه وذلك في طريقة تناوله (الحساب الهوائي) ويظهر ذلك من الشروح والتعليقات التي عملها رواد الفكر في هذا الميدان الحيوي على كتابه آنف الذكر . هذا يوحي أن ابن الخوام البغدادي شق طريقه في علم الحساب ، حتى صار له منهج خاص به ، لذا لا عجب إذا وضعه مؤرخو العلوم ضمن قائمة علماء العرب والمسلمين في العلوم الرياضية .

لا يخفى على القارئ أن تراث ابن الخوام البغدادي العلمي قد عانى من عدم الاهتمام به فبقي إنتاجه العلمي في كل من الطب والرياضيات مهجوراً في مكتبات العالم ، لذا من الصعب جداً أن تجد معلومات كافية عن حياته في كتب التراجم الموجودة في مكتباتنا .

أرجو أن أكون قد قدمت في هذه الترجمة المختصرة خدمة لابن الخوام البغدادي الذي نذر حياته للبحث والتنقيب والاستقصاء في مآثر علماء العرب والمسلمين في العلوم التجريبية . كما أتعشم أن أرى في يوم من الأيام كتاب «الفوائد البهائية في القواعد الحسابية» محققاً ومدروساً دراسة علمية دقيقة ، لكي يعرف شبابنا دور العقل العربي الإسلامي في هذا المضمار .

شرف الدين الطيبي :

هو الحسين بن محمد بن عبد الله الطيبي الملقب بشرف الدين ، لا نعرف بالضبط متى ولد ، ولكنه توفي ببغداد سنة ٧٤٣هـ .

ورث شرف الدين الطيبي ثروة كبيرة من ذويه ، ولكنه وزعها على الفقراء والمساكين وخاصة طلاب العلم ، يقال : إنه مات فقيراً معدماً .

اشتهر شرف الدين الطيبي بأسلوبه الرائع البليغ ، واستخلاصه النتائج العلمية ، وتحديده معاني الألفاظ . كان رحمه الله يحارب التقليد ويحترم الأصالة .

كان شرف الدين الطيبي من علماء العرب والمسلمين الذين وقفوا موقفاً حاداً وجاداً أمام الملاحدة والمبتدعة ، استطاع بقوته وبراعة حواره وعمق جدله أن يفحم خصومه ، حتى صار يخيل لأعداء الله الهزيمة عند مقابلته ، لأنه يدمغ الحجة بالحجة ، فهو الضربة القاضية على المبتدعة والملاحدة ،

لذا حاز على مكانة مرموقة بين معاصريه ، فوضعه المؤرخون في رأس قائمة المفكرين في الحضارة العربية والإسلامية ، بل في رأس قائمة المصلحين والمجاهدين .

تفرغ شرف الدين لتدريس طلاب العلم ، فكانوا يأتون إليه من جميع بقاع العالم لتلقي العلم على يده ، لأنهم يحسون حين يتصلون به عن قرب أنه وهج عبقرية متوقدة ، فهو بالحقيقة نابغة من نوابغ علماء العرب والمسلمين في العلوم الرياضية والشرعية واللغوية ، لذا أدرج اسمه في قائمة الرياضيين ، وعلماء الحديث ، وعلماء التفسير ، وعلماء البيان وغيرها .

يقول خير الدين الزركلي في كتابه «الأعلام» المجلد الثاني : «شرف الدين الطيبي من أهل توزير من عراق العجم ، ومن علماء الحديث والتفسير والبيان . كانت له ثروة طائلة من الإرث والتجارة ، فأنفقها في وجوه الخير ، حتى افتقر في آخر عمره . كان شديد الرد على المبتدعة ، ملازماً لتعليم الطلبة والإنفاق على ذوي الحاجة منهم ، آية في استخراج الدقائق من الكتاب والسنة ، متواضعاً ، ضعيف البصر» .

نال شرف الدين الطيبي شهرة عظيمة من كتابه «التبيان في المعاني والبيان» ، لأن طلاب العلم في المعمورة صاروا يتدارسونه ويتناقلونه بينهم ، وذلك لاحتوائه على معظم الأفكار الأساسية للعلوم الشرعية واللغوية ، فهذا الكتاب من المراجع الضرورية لجميع طلاب العلم على اختلاف تخصصاتهم .

يذكر حاجي خليفة في كتابه «كشف الظنون عن أسامي الكتب والفنون» أن كتاب «التبيان في المعاني والبيان» للعلامة شرف الدين حسين الطيبي

هو مختصر مشهور (أوله الحمد لله الذي أشرقت سنا محامده إلخ) . ثم شرحه تلميذه علي بن عيسى وسماه «حدائق البيان» وذكر في مقدمته أنه لما رآه سارع إلى مصنفه وابتدأ بقراءة ذلك الكتاب عليه ، وبذل مجهوده في تحصيل المراد منه ومن مصنفاته الأخرى ، ثم خطر بباله أن يكتب ما يتعلق بحل مشكلاته مما استفاد من المصنف ، وما كتبه على حواشي الكتاب .

لشريف الدين الطيبي كتاب «الخلاصة في أصول الحديث» وضع فيه مذكراته التي جمعها مدى الحياة في هذا المجال الحيوي ، فبقي من المصادر الهامة للباحثين في أصول الحديث ، لأن هذا الكتاب الموجز عبارة عن لب ما حصل عليه من التعلم والتعليم .

يقول حاجي خليفة في كتابه آنف الذكر : «الخلاصة في أصول الحديث ، هو مختصر على مقدمة وأربعة أبواب وخاتمة ، ذكر أنه لخصه من علوم الحديث لابن الصلاح ومختصر النووي والقاضي ابن جماعة ، وأضاف إلى ذلك زيادات مهمة من جامع الأصول وغيره ، وعليه حاشية للعلامة السيد الشريف علي بن محمد الجرجاني المتوفى سنة ٨١٦هـ» .

أما مكانة شريف الدين الطيبي في العلوم الرياضية ، فهو من العلماء المرموقين في تدريس علم الحساب ، ولذا ألف كتاباً في هذا الميدان سماه «مقدمات في علم الحساب» الذي بقي معمولاً به في جميع أنحاء المعمورة مدة طويلة من الزمن ، لأنه من أحسن الكتب التي ظهرت في هذا الميدان ، حيث استطاع إيضاح النظريات ، العويصة والقواعد المستعصية بطريقة علمية ليس فيها التواء أو تعقيد .

ويذكر صالح زكي في كتابه «آثار باقية» أن كتاب «مقدمات في علم الحساب» يحتوي على مقدمة وقاعدتين وخاتمة : فالمقدمة في موضوع علم الحساب . أما القاعدة الأولى فتتكون من ثلاثة فصول : الأول : في حساب الصحاح ، والثاني : في حساب القسمة ، والثالث : في حساب النسبة . ولكن القاعدة الثانية تشمل ثلاثة فصول أيضاً : الأول : في ضرب الكسور . والثاني : في قسمة الكسور ، والثالث : في نسبة الكسور . وأخيراً الخاتمة وتحتوي على ثلاثة فصول : الأول : في الجذر ، والثاني : في التناسب وتطبيقه على المعاملات ، والثالث : في نوادر الحساب .

ومن مؤلفات شرف الدين الطيبي كتاب «الكاشف عن حقائق السنن النبوية» ، وكتاب «أسماء الرجال» ، وكتاب «فتوح الغيب في الكشف عن قناع الريب» في التفسير .

وخلاصة القول : يبدو من وقائع حياة شرف الدين الطيبي أنه صاحب مواهب متعددة ، فله صولة وجولة في الإبداع العلمي القائم على الدليل ، حيث صار قدوة حسنة يقتدي بمنهجه ليس فقط طلاب العلوم الشرعية واللغوية ، ولكن أيضاً طلاب العلوم البحتة .

نعم الكثير يعرف مكانة شرف الدين الطيبي في العلوم الشرعية واللغوية ، ولكن القليل جداً يعرف له فضلاً في العلوم الرياضية . وقد يكون لدى هؤلاء عذر ، لأن منزلته في كل من العلوم الشرعية واللغوية طغت على مواهبه الأخرى ، لذا رأيت من الضروري أن أبرز هذا الجانب للقارئ .

كان الكثير من شبابنا المتخصصين في العلوم الشرعية أو اللغوية أو الاجتماعية لا يرون أهمية دراسة العلوم التجريبية ، ولكن في الآونة الأخيرة

صارت العلوم التجريبية وعلى رأسها علم الإحصاء ضرورة لهؤلاء ، لذا يظهر أن علماء العرب والمسلمين الأوائل على حق ، عندما كانوا يكرسون جهودهم لدراسة العلوم التجريبية لاعتقادهم أنها ستساعدهم على فهم العلوم الأخرى ، فلله درهم .

عماد الدين الكاشي :

هو يحيى بن أحمد الكاشي ، ويعرف في بعض الأحيان باسم الكاشاني ، يلقب بعماد الدين ، لا نعرف بالضبط متى ولد ولا متى توفي ، ولكن الثابت أنه كان حياً سنة ٧٤٥هـ ، وتوفي بأصفهان ويذكر خير الدين الزركلي في كتابه «الأعلام» المجلد التاسع أن عماد الدين الكاشي كان في محروسة (يزد) سنة ٧٤٥هـ وتوفي بأصفهان .

الكثير من الناس يخلطون بينه وبين غياث الدين جمشيد بن مسعود الكاشي توفي سنة (٨٣٩هـ = ١٤٣٦م) الذي طور كل من نظرية ذات الحدين والكسور العشرية ، ويعتبر ممن وضعوا أسس البحث العلمي . كما اشتهر غياث الدين الكاشي بكثرة قراءته للقرآن الكريم ، وتمكنه من النحو والصرف والفقه ، فكان حجة في الفقه على المذاهب الأربعة .

اشتهر عماد الدين الكاشي بين معاصريه بقدرة نادرة النظير على حفظ الأحاديث ، كما كان صاحب بلاغة وبيان ، فلديه مواهب متعددة ، سما العلم بنفسه وصقل روحه . كان رحمه الله من علماء العرب والمسلمين الذين لم يتركوا فرصة دون توضيح الحقيقة مهما كان الثمن ، فهو لا يخشى في الحق لومة لائم .

ولعماد الدين الكاشي في الأدب بحوثاً مستوفاة ، فكان له تعليقات رائعة على بعض القطع الأدبية تدل على طول باعه في هذا المجال . كما ذاع صيته

لذاكرته القوية ، فكان يحفظ أشعار وتواريخ وقائع العرب ، لذا وضع في قائمة أدباء الحضارة العربية والإسلامية .

برع عماد الدين الكاشي في العلوم الرياضية وخاصة منها علم الحساب ، ترك آثاراً خالدة في هذا الميدان ، لذا يعتبره مؤرخو العلوم من أصحاب الكفاءات الجيدة ، ومن المفكرين البارزين في الحضارة العربية والإسلامية ، حيث كان مستقلاً في آرائه واتجاهاته في مجال علم الحساب .

ويذكر صالح زكي في كتابه «آثار باقية» أن كتاب «لباب الحساب» لعماد الدين الكاشي يشمل على معلومات هامة في كل من حساب التخت والحساب الهوائي ، ويتكون من مقدمة ومقالتين :

المقدمة وتحتوي على أربعة فصول : الأول : في أنواع الأعداد ، والثاني : في أصول الترقيم ، والثالث : في أنواع الكسور ، والرابع : في أنواع النسب . أما المقالة الأولى فتتكون من ستة فصول : الأول : يخص حساب الأعداد ، والثاني : في حساب المقادير في الأعمال الصحاح ، والثالث : في أعمال الكسور ، والرابع : في الخطوط ، والخامس : في السطوح ، والسادس : في مساحة الأجسام . أما المقالة الثانية فخصصها للجبر والمقابلة ، وحساب الخطأين .

اتبع عماد الدين الكاشي طريقة علماء العرب والمسلمين ، وذلك في توضيح الأفكار العلمية وحل بعض المسائل الصعبة الموجودة في مؤلفاتهم في كتب مستقلة عن الأولى ، لذا ألف صاحب الترجمة شرحاً لكتابه «لباب الحساب» سماه «اللباب» ، يشبه تماماً دليل المعلم الذي بدأ علماء العصر الحديث (الخامس عشر الهجري) في اتباعه في معظم الكتب المدرسة

والجامعية ، لكي تكون هذه الشروح عوناً للأستاذ في أداء مهمته التعليمية على أحسن وجه .

بقي كتاب «لباب الحساب» لعماد الدين الكاشي كتاباً منهجياً في علم الحساب مدة طويلة من الزمن ليس فقط في العالم العربي والإسلامي ، ولكن أيضاً في معظم بقاع العالم المتحضر ، حيث تميز هذا الكتاب عن غيره بأسلوبه السهل وجلاء الفكرة الرياضية فيه . كما أن المعلمين لمادة الرياضيات كانوا يفضلونه عن غيره من كتب الحساب التي بين أيديهم ، لأن المؤلف أتبع كتابه «لباب الحساب» بشرح لبعض الأفكار الرياضية في كتابه الآخر «اللباب» .

أولى عماد الدين الكاشي موضوع حساب الآجار والربح والخسارة والزكاة وقسمة التركة بين الورثة والغرماء اهتماماً بالغاً ، لأنها تهم سواد الناس ، لذا نراه قد كتب في هذا الميدان كتاباً سماه «إيضاح المقاصد في الفوائد» وصار هذا الكتاب من المصادر الضرورية لرجال الأعمال ، حيث إنه كتبه بلغة واضحة سهلة المتناول لعامة الناس .

لقد ذاع صيت وفضل عماد الدين الكاشي في شرحه كتاب «آداب البحث» للسمرقندي الذي يعتبر أساس قواعد البحث العلمي ، حيث تناوله بطريقة علمية لم يسبقه إليها أحد ، وذلك بشرح كل فصل على حدة وتقديم أمثلة كثيرة ، لكي تتبلور الفكرة أمام الباحثين .

كان عماد الدين الكاشي من علماء العرب والمسلمين الذين اتجهوا إلى تصحيح بعض المفاهيم والنظريات التي اكتشفها علماء العرب والمسلمين ، لذا بذل جهداً عظيماً في الشرح والتعليق على الكثير من مصنفاتهم ومن

ذلك كتابه «شرح مفتاح العلوم للسكاكي» ، لذا صار من أهم المراجع التي يستخدمها طلاب العلم في المعمورة .

وخلاصة القول : كم منا من يعرف أن عماد الدين الكاشي من نوابغ علماء العرب والمسلمين في الحساب؟ ربما البعض منا يعرف أنه من كبار أدباء الحضارة العربية والإسلامية ، ومن كبار خطبائها . ولكن دوره في علم الحساب يكاد يكون مجهولاً لولا مجهودات صالح زكي الذي تعرض لنتاجه في كتابه «آثار باقية» الجزء الثاني ، مما قاد بعض المؤلفين العرب إلى ذكر نتف عنه لا تسمن ولا تغني من جوع .

كان عماد الدين الكاشي من المغرمين بقراءة إنتاج علماء العرب والمسلمين في العلوم التجريبية منذ طفولته ، مما أدى به إلى الشهرة العظيمة التي لم يحصل عليها أحد من معاصريه . فقد عرف بالجدية والرزانة والرغبة الملحة في البحث والتنقيب والاستقصاء في الكتب النادرة القديمة ، لذا شق طريقه في الحياة العلمية والأدبية ، وبعد أن سطرت هذه الترجمة المختصرة عنه ، أرجو من الله تعالى أن يعم نفعها شباب أمتنا العربية والإسلامية .

ابن غازي المكناسي :

هو محمد بن أحمد بن محمد بن محمد بن علي بن غازي العثماني المكناسي ، يلقب بابن غازي المكناسي ، وفي بعض الأحيان يعرف باسم ابن غازي الفاسي ، ويكنى بأبي عبد الله ، ولد بمكناس الزيتون سنة ٨٤١هـ ، وتوفي بفاس سنة ٩١٩هـ ، ويؤكد ذلك كل من إسماعيل باشا البغدادي في كتابه «هدية العارفين : أسماء المؤلفين وآثار المصنفين» المجلد الثاني ، وبروكلمان في كتابه «تاريخ الأدب العربي» .

تلقى ابن غازي المكناسي تعليمه في المغرب العربي ، وقضى حياته في طلب العلم ، فنبغ في كل من الحديث ، والفقه والفرائض ، والعروض ، والحساب ، والأدب . كما كان يجيد القراءات السبع لكتاب الله ، وكان إمام وخطيب جامع القرويين مدة طويلة من الزمن .

كان ابن غازي المكناسي عذب المنطق ، فصيح اللسان ، صاحب موهبة فطرية متميزة في طريقة التدريس ، مرحاً ممتع المجالسة والصحبة ، متواضعاً حسن الأخلاق والهيئة ، قوي الشخصية عند الحاجة ، لا يخشى في الحق لومة لائم .

تفنن ابن غازي المكناسي في تفسير كتاب الله القرآن الكريم ، وعلم الفقه على المذاهب الأربعة ، وأدب اللغة العربية . كما كان متقدماً في علم الحديث حافظاً له ، ولكنه نال شهرة مرموقة في طريقة تدريسه القرآن الكريم ، لذا كان طلاب العلم يأتون إليه من كل حدب وصوب للتتلمذ على يده .

عاش ابن غازي المكناسي في ظل الحياة الفكرية المتقدمة في المغرب آنذاك ، فشق طريقه في العلوم الشرعية ، وله في ذلك مصنفات تدل على مكانته في هذا الميدان المهم ومنها : «شفاء الغليل في حل مقفل مختصر الخليل» ، و«تكميل التقييد وتحليل التعقيد» من شروح «المدونة» ، و«إنشاد الشريد في منوال القصيد» ، و«الجامع المستوفي بجداول الحوفي» في المواريث .

لابن غازي المكناسي باع طويل في حقلي التاريخ والتراجم ، فقد خدمهما خدمة جليلة لم يسبقه إليها أحد ، ويتضح ذلك من مؤلفيه في هذين المجالين : «تاريخ الروض الهتون في أخبار مكناسة الزيتون» ، و«الفهرست

المباركة» . والجدير بالذكر أن مؤلفيه صارا من أهم المصادر التي لا يمكن للباحثين الاستغناء عنهما في دراسات علمي التاريخ والتراجم .

أما مكانة ابن غازي المكناسي في العلوم الرياضية ، فقد احتل مكانة عالية في حقل علم الحساب ، فهو بحق من كبار المفكرين في هذا الميدان ، ويظهر ذلك من دراساته العميقة في هذا الميدان .

درس ابن غازي المكناسي نتاج ابن البناء المراكشي (٦٥٤-٧٣١هـ) بكل عناية ، وركز في دراسته على كتاب «تلخيص أعمال الحساب» لابن البناء المراكشي ، فخرج من دراسته لهذا الكتاب بحصيلة علمية جيدة أدت به إلى تأليف كتاب في غاية الأهمية سماه «بغية الطلاب في شرح منية الحساب» والذي بقي معمولاً به في المغرب العربي ردحاً من الزمن ، وآخر طبعة لهذا الكتاب في سنة ١٣١٧هـ في فاس .

ضمن ابن غازي المكناسي كتابه «بغية الطلاب في شرح منية الحساب» بعض المسائل الهندسية والخاصة بالمساحة والحجوم ، وكذلك شمل هذا الكتاب بعض المسائل الجبرية الهامة والتي لها تطبيقات مباشرة في الحياة العلمية ، فكتابه هذا متكامل يحتوي على المفردات الضرورية في العلوم الرياضية .

وخلاصة القول : إن البحث في دور علماء العرب والمسلمين في العلوم التجريبية لا يزال بكراً ، لذا نحتاج إلى دراسات جدية وعلمية في هذا الميدان ، لأن مجال البحث والتنقيب والاستقصاء في نتاج علماء العرب والمسلمين العلمي واسع وممتد ، وما نشر حتى الآن ليس إلا غيضاً من فيض .

ولا أخفي عليك أيها القارئ أن الوقت الذي كرسته لدراسة آثار ابن غازي المكناسي قليل جداً ، ولكنني اكتشفت أنه من علماء الرياضيات المرموقين ، بينما المعروف أنه من علماء الشريعة واللغة العربية والقراءات السبع ، أما مكانته في حقل الرياضيات فمجهولة للغاية .

قدم بعض علماء الغرب والشرق دراسات متواضعة عن معظم علماء العرب والمسلمين في العلوم ولكن حظ ابن غازي المكناسي منها كان رديئاً جداً ، رغم أنه كان متمكناً من مادته العلمية ، ومثقفاً وعصامياً .

أرجو أن أكون قد قدمت للقارئ معلومات جديدة عن عالمنا الجليل ابن غازي المكناسي ، كما أتمنى أن أرى دراسة مفصلة عن كتاب «بغية الطلاب في شرح منية الحساب» لأنه يحتوي على معلومات قيمة ، لذا بقي مستخدماً في مدارس المغرب العربي إلى وقت قريب جداً .

ابن القاضي المكناسي :

هو أحمد بن محمد بن محمد بن أبي العافية المكناسي الزناتي ، يكنى بأبي العباس ، ويلقب بابن القاضي المكناسي نسبة إلى مكناس بالمغرب العربي ، ولد سنة ٩٦٠هـ ، وتوفي سنة ١٠٢٥هـ في فاس . ويؤكد ذلك كل من إسماعيل باشا البغدادي في كتابه «هدية العارفين : أسماء المؤلفين وآثار المصنفين» المجلد الأول ، وبروكلمان في كتابه «تاريخ الأدب العربي» .

تلقى أبو العباس بن القاضي معظم تعليمه في بلده المغرب العربي ، ولكنه عندما بلغ سن الرشد زار المشرق العربي ، حيث تتلمذ على جهابذة الفكر هناك ، فنبغ في الفقه ، والحديث والأدب ، والتاريخ ، والحساب ، والفرائض . وأدى فريضة الحج سنة ٩٩٤هـ ثم عاد لبلده .

كان أبو العباس بن القاضي من المقربين جداً لأمير المسلمين أبي العباس أحمد المنصور السعدي آنذاك ، وذلك لحكمته وعلمه وأدبه وبيانه ، فقد كان راجح العقل حكيماً في تصرفاته بليغاً في تعبيراته ، يقول الحق ولو على نفسه .

وعند عودة أبي العباس بن القاضي من المشرق العربي إلى المغرب العربي أسر بواسطة قراصنة البحر الإسبان ، وسجن عندهم مدة أحد عشر شهراً . ولكن السلطان أبو العباس أحمد المنصور السعدي قدم لمحتجزيه مبلغاً ضخماً من المال لكي يطلقوا سراحه .

وبعد أن أطلق قرصان الإسبان سراحه اعتكف في بيته فكتب كتاباً رائعاً عن السلطان أبي العباس أحمد المنصور السعدي أظهر فيه مناقبه ، ومدحه مدحاً يليق بمقام أمير المسلمين وسماه «المنتقى المقصور على مآثر الخليفة أبي العباس المنصور» .

ويذكر خير الدين الزركلي في كتابه «الأعلام» المجلد الأول أن أبا العباس بن القاضي المكناسي ركب البحر بعد أن أدى فريضة الحج سنة ٩٩٤هـ ، فأسره قرصان الإسبان وعذبوه ، فافتداه أبو العباس أحمد المنصور السعدي أمير المسلمين بمبلغ كبير من المال . وكانت مدة أسره أحد عشر شهراً .

تفنن أبو العباس بن القاضي في العلوم الشرعية وتمكن منها ، لذا تولى القضاء مدة طويلة في سلا . وكان من القضاة المحترمين عند سواد الناس لعدالته ، ومواقفه الجريئة مع الحق ، فهو العالم الغيور على دينه ، عرف رحمه الله بشجاعته وإقدامه على قول الحق ، ولو على أقرب الناس إليه ، فلا يخشى في الحق لومة لائم .

اشتهر أبو العباس بن القاضي بحبه وتقديره الشديد لرجال الفكر ، فلذا فرغ نفسه مدة طويلة من الزمن للكتابة عن عمالقة الفكر الإسلامي ، فكتب : كتاب «جذوة الاقتباس في من كان من الأعلام بفاس» ، وكتاب «درة الحجال في أسماء الرجال» (جزآن) ، وكتاب «درة السلوك في من حوى المُلْك من الملوك» .

برع أبو العباس بن القاضي بعلم الحساب ، فله آراء واستنباطات جيدة في هذا الميدان ويعتبره المؤرخون من كبار علماء علم الحساب ، ليس فقط في العالم العربي والإسلامي ، ولكن أيضاً في المعمورة . وتظهر مكانته واضحة وجلية في علم الحساب من مؤلفه كتاب «غنية الرائض في طبقات أهل الحساب والفرائض» الذي ضمنه بعض الحلول للمسائل الجبرية المستعصية على زملائه ، فصار هذا الكتاب من المراجع الهامة للباحثين في هذا المجال .

اهتم أبو العباس بن القاضي بعلم الهندسة اهتماماً بالغاً ، وذلك لاعتقاده أن لعلم الهندسة صلة وثيقة بعلمي الحساب والجبر . والمعروف والمتواتر عند علماء العرب والمسلمين آنذاك أن أي فرد يريد أن يدرس العلوم التجريبية يلزمه أن يلم إلماماً تاماً بعلم الهندسة ، لذا شرح وعلق ابن القاضي على أصول الهندسة لإقليدس ودونها في كتابه «المدخل إلى الهندسة» الذي جمع فيه أيضاً بعض نظريات وآراء علماء العرب والمسلمين السابقين له في هذا الميدان .

وخلاصة القول : إن صلة عالمنا الجليل أبي العباس بن القاضي بالسلطان أبي العباس أحمد المنصور السعدي القوية مكنته من ربط صداقة علمية مع

كبار المفكرين في التاريخ والجغرافيا والعلوم الأخرى ، لأن السلطان أبا العباس أحمد المنصور السعدي ندبه عدة مرات لأماكن مختلفة ، فالتقى بمشاهير العالم العربي والإسلامي في العلوم المختلفة مما ساعده على مداولة بعض النظريات العلمية ، ولذا يسمى ابن القاضي في بعض الأحيان بالعلامة المؤرخ الفرضي الحاسب .

كان الشيخ ابن القاضي من علماء العرب والمسلمين المغرمين في التدريس ، فبعد عودته من المشرق العربي تفرغ لتدريس العلوم الشرعية والأدب والتاريخ والرياضيات ، فكان طلاب العلم يفدون إليه من كل مكان في العالم لتلقي العلم على يده ، لأنه عبارة عن مكتبة متنقلة في جميع فروع المعرفة .

نعم أبو العباس بن القاضي خدم الأمة العربية والإسلامية بإنتاجه العلمي الغزير ، ولكن هذه الكنوز المحفوظة في مكتبات العالم تحتاج إلى من يحققها ويخرجها إلى أبناء جلدته ، لكي يفخروا به ، ويقتدوا به ، حيث إن شبابنا في هذه الأيام في أمس حاجة لمعرفة مكانة علماء العرب والمسلمين من الحضارة المعاصرة .

المصادر والمراجع

ابن خلدون : المقدمة في التاريخ .

ابن القفطي : أخبار الحكماء .

ابن النديم : الفهرست .

ابن الهيثم : البصريات .

إدوارد كاسنار : التخيلات الرياضية .

آرثر جتلمين : تاريخ الرياضيات .

أريك بل : الرياضيات وتطورها .

أنور الرفاعي : الإسلام في حضارته ونظمه .

أوستن أور : نظريات الأعداد .

البيروني : القانون المسعودي .

البيهقي : تاريخ حكماء الإسلام .

توفيق الطويل : العرب والعلم في عصر الإسلام الذهبي .

توماس أرنولد : التراث الإسلامي .

ثابت بن قرة : الأعداد المتحابة .

جلال شوقي : رياضيات بهاء الدين العاملي .

جلال مظهر : أثر العرب في الحضارة الأوروبية .

جورج سارتون : المدخل إلى تاريخ العلم .

جورج ميلر : مقدمة تاريخية للرياضيات .

obeikandl.com

جورج هوى : الرياضيات للرجل العلمي .

جوزيف هفمان : تاريخ الرياضيات .

جوزيف هل : حضارة العرب .

حاجي خليفة : كشف الظنون .

حميد موراني : قراءات في تاريخ العلوم .

الخوارزمي : الجبر والمقابلة .

خير الدين الزركلي : الأعلام .

درك ستروك : المختصر في تاريخ الرياضيات .

ديفيد يوجين سمث : تاريخ الرياضيات .

رام لاندو : مآثر العرب في الحضارة .

رنى تاتون : تاريخ العلوم .

روس بول : ملخص تاريخ الرياضيات .

الزمخشري : الزاجر للصغار .

السموأل المغربي : الباهر في الجبر .

سوتر : دائرة المعارف .

سيد حسين نصر : العلوم والحضارة في الإسلام .

شاركرهتن : طريق الرياضيات .

صالح زكي : آثار باقية .

صلاح الدين عثمان : الفخري في الجبر .

الطوسي نصير الدين : جوامع الحساب .

obeikandl.com

عباس العزاوي : تاريخ الفلك في العراق .
عبد الرزاق نوفل : المسلمون والعلم الحديث .
عبد المنعم ماجد : تاريخ الحضارة الإسلامية .
عز الدين فراج : فضل علماء المسلمين على الحضارة الأوروبية .
علي الدفاع : إسهام علماء المسلمين في الرياضيات .
علي الدفاع : أثر علماء العرب والمسلمين في تطوير علم الهندسة .
علي الدفاع : أثر علماء العرب والمسلمين في تطوير علم الفلك .
علي الدفاع : تاريخ العلوم عند العرب للكليات المتوسطة .
علي الدفاع : دراسات في العلوم الصرفة في الحضارة الإسلامية .
علي الدفاع : الرياضيات الحديثة تخاطب القدرات العقلية .
علي الدفاع : العلوم البحتة في الحضارة العربية والإسلامية .
علي الدفاع : لمحات من تاريخ الحضارة العربية والإسلامية .
علي الدفاع : المدخل إلى تاريخ الرياضيات عند العرب والمسلمين .
علي الدفاع : الموجز في التراث العلمي العربي الإسلامي .
علي الدفاع : نوابغ علماء العرب والمسلمين في الرياضيات .
علي الدفاع : الهندسة التحليلية – للكليات المتوسطة .
عمر فروخ : تاريخ العلوم عند العرب .
عمر فروخ : عبقرية العرب في العلم والفلسفة .
عمر كحالة : العلوم البحتة في العصور الإسلامية .
فائز القصري : مظاهر الثقافة الإسلامية .

obeikandl.com

فراسا نفورد : مختصر تاريخ الرياضيات .

قاندز : مصدر جبر الخوارزمي .

قدري طوقان : تراث العرب العلمي في الرياضيات .

القلصادي : كشف المحجوب .

كاجوري : تاريخ الرياضيات .

كارل بوير : تاريخ الرياضيات .

كارل فنك : المختصر في الرياضيات .

الكاشي : مفتاح الحساب .

الكرخي : البديع في الحساب .

المارديني : اللمع في الحساب .

محمد خان : نظرة لمآثر المسلمين .

محمد سويس : تلخيص أعمال الحساب .

محمد مرحبا : الموجز في تاريخ العلوم .

هارلو شابلي : الثورة الجديدة في العلوم .

هاشم الطيار : موجز تاريخ الرياضيات .

هورد ايفز : تاريخ الرياضيات .

هيوستن بانكس : الرياضيات الحديثة .

ول ديورانت : قصة الحضارة .

وليم ريف : الطريقة التربوية لتدريس الهندسة .

ياسين خليل : التراث العلمي العربي .

obeikandl.com