وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم العلوم الإنسانية

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه

شعبة : التاريخ
التخصص : التراث العلمي للغرب الإسلامي: دراسة وتحقيق

العنوان

تحقيق كتاب مُنية الحساب

لمحمد بن أحمد بن محمد بن محمد بن علي بن غازي المكناسي (ت919ه/1513م)

من إعداد الطالب
بوكفوسة الغول عابد

المناقشة بتاريخ 2019/06/24م من طرف اللجنة المكونة من:

الاسم واللقب أ.د غرداوي نور الدين	الرتبة أستاذ التعليم العالي	جامعة أبو القاسم سعد الله بالجزائر	رئيس
الاسم واللقب أ.د مغزاوي مصطفى	الرتبة أستاذ محاضر أ	جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف	مقرر
الاسم واللقب د. غربي بغداد	الرتبة أستاذ محاضر أ	جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف	ممتحن
الاسم واللقب د. قاسمي بختاوي	الرتبة أستاذ محاضر أ	جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف	ممتحن
الاسم واللقب د. بوكرديمي نعيمة	الرتبة أستاذة محاضرة أ	جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف	ممتحن
الاسم واللقب د. مالكي فاطمة الزهراء	الرتبة أستاذة محاضرة أ	جامعة يحي فارس بالمدية	ممتحن

بسم الله الرحمان الرحيم

كلمة شكر وتقدير

أقدّم جزيل الشكر والعرفان، وفائق الاحترام لأستاذي المشرف الأستاذ الدكتور مصطفى مغزاوي، نظير ما قدّمه لي من توجيهات ونصح، كما أقدّم جزيل الشكر والعرفان لكل من قدّم لي يد المساعدة من قريب، أو بعيد .

الإهداء

أهدي هذا العمل إلى والدتي، وإلى زوجتي، وإلى أستاذي المشرف الأستاذ الدكتور مصطفى مغزاوي، وإلى أصدقائي رضا، وأسامة، وخالد، ومراد، وإلى كل أساتذتي الذين درست عندهم طيلة مسيرتي الدراسية، وإلى كل زملائي، ومن يعرفني، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

الخطة:

1)– مقدمة التحقيق:

1- التعريف بالمخطوط .

2- توثيق وتحقيق نسبة المخطوط لصاحبه .

أ)- المصادر التي وثقت نسبة هذه الأرجوزة للمؤلف .

ب)- المراجع التي وثقت نسبة هذه الأرجوزة للمؤلف .

3- بيان أهمية هذا المخطوط .

4- دوافع اختيارنا لهذا المخطوط بغرض تحقيقه .

5- الصعوبات التي واجهتنا عند تحقيقه .

6- تقييم ونقد مصادر المؤلف .

7- التعريف بالمؤلف .

أ)- نسبه ومولده .

ب)- نشأته وطلبه العلم ورحلته العلمية إلى فاس .

ج)- شيوخه .

د)- تلامذته .

هـ)- انتقاله مجددا من مكناسة إلى فاس .

و)- موسوعيته العلمية .

ز)- بعض المناصب التي تقلدها .

ح)- مؤلفاته .

ط)- جهاده .

ي)- وفاته .

8- التعريف بعصر المؤلف .

أ)- أبرز مميزات الحياة السياسية لعصر المؤلف .

ب)- أبرز مميزات الحياة الاقتصادية لعصر المؤلف .

ج)- أبرز مميزات الحياة الاجتماعية لعصر المؤلف .

د)- أبرز مميزات الحياة الفكرية لعصر المؤلف .

9- وصف نسخ المخطوط المعتمدة .

10- أبرز معالم المنهجية العلمية التي اتبعناها في هذا التحقيق .

11- عرض ونقد محتويات المخطوط .

12- بعض المصادر التي اعتمدنا عليها في هذا التحقيق .

13- بعض المراجع التي اعتمدنا عليها في هذا التحقيق .

14- إثبات أوّل وآخر ورقة من النسخ المعتمدة .

2)- قسم التحقيق: تحقيق أرجوزة "مُنْيَةُ الحُسَابْ" .

3)- الخاتمة .

4)- قائمة المصادر والمراجع .

5)- الفهارس .

مقدمة التحقيق

مقدمة التحقيق:

يعتبر التراث[1] الإسلامي بحرا زاخرا بالكنوز النفيسة التي لا تقدر بثمن، ومن بينها المخطوطات[2] التي خطّها[3] أسلافنا في شتّى ميادين العلم والمعرفة الإنسانية، وقد عرف إنتاجها رواجاً منقطع النظير بين عموم المسلمين، وكثر الطلب على نسخ المصنفات[4] والكتب المختلفة، فازدهرت مهنة نسخ الكتب[5] عند المسلمين، وهو الأمر الذي أدّى إلى حفظ هذا الكّم الهائل من عناوين الكتب، رغم ما لاقته بعض المكتبات من حرق وتخريب وتدمير[6]، وقد تراكم إنتاج المسلمين للكتب ونسخها المتعددة وحفظ لعدّة عصور متتالية، لتشكل لنا في الأخير خزائن[7] ومكتبات ضخمة تزخر بنفائس المخطوطات، والدرّر الثمينة في شتّى حقول المعرفة الإنسانية .

---

[1] – التراث: ما خلفه السلف من آثار علمية وفنية وأدبية، مما يعتبر نفيسا بالنسبة لتقاليد العصر الحاضر وروحه، مثال ذلك: الكتب التي حققها ونشرها مركز تحقيق التراث المتصل بدار الكتب في القاهرة، وكذلك ما تحتويه المتاحف والمكتبات من آثار تعتبر جزءًا من حضارة الإنسان، أنظر: مجدي وهبه وكامل المهندس، معجم المصطلحات العربية في اللغة والأدب، مكتبة لبنان، بيروت، 1984م، ط2، ص93 .

[2] – المخطوطات:هي كتب لم يتّم طبعها بعد ولا تزال بخط المؤلف أو غيره، أو أخذت عنها صور "فوتوغرافية" لتودع كل صورة منها إحدى المكتبات العامة التي تحرص على اقتناء المخطوط، أنظر: عبد الرحمان عميره، أضواء على البحث والمصادر، دار الجيل، بيروت، ط6، ص61، و المخطوطة: أيّ نصّ مكتوب باليد على رقّ أو ورق، أنظر: مجدي وهبه وكامل المهندس، المرجع السابق، ص343، والمخطوطات كناية عن كتب أو رسائل لم تطبع بعد، ولا تزال بخط مؤلفيها الأصليين والنساخ، والعلم الذي يهتم بدراسة هذه المخطوطات وتحقيقها، يسمى: علم دراسة المخطوطات ...، أنظر: مهدي فضل الله، أصول كتابة البحث وقواعد التحقيق، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، 18، ط2، ص140 .

[3] – خطّها: الخَطُّ: الكتابة ونحوها مما يخط، أنظر: أحمد رضا، معجم متن اللغة موسوعة لغوية حديثة، دار مكتبة الحياة، بيروت، 1985م، ج 2، ص299 .

[4] – المصنفات: التّصنيف: عملية جمع الحقائق أو المقتبسات من أعمال أدبية مختلفة ووضعها في كتاب واحد، أنظر: مجدي وهبه وكامل المهندس، المرجع السابق، ص106 .

[5] – مهنة نسخ الكتب:وهي وظيفة الناسخ، وهو العارف بقواعد النسخ في اصطلاح الكتب ومعرفة قواعد العلم الذي ينسخه، وهو الوراق الذي ينقل عن أصل مخطوط، وقد اقتصر استعمال هذا المصطلح على من كانوا يعملون في نسخ الكتب بالأجرة، أنظر: أحمد شوقي بنبين ومصطفى طوبي، معجم مصطلحات المخطوط العربي قاموس كوديكولوجي، الخزانة الحسنية، الرباط، 2005م، ط3، ص357، الوراقة والنساخة: وهما حرفتان ظهرتا في المجتمع العربي الإسلامي بفضل المكانة الكبيرة التي حظي بها العلم والعلماء والتأليف في ظل الدولة العربية الإسلامية، نتيجة طبيعية للاتساع في التأليف وازدهار الحركة العلمية، فظهر هناك من يحترف صناعة الورق وما إليه من الكتب، والإشراف على انتساخها وتجليدها والاتّجار بها أو إعارتها أو أجارتها، وكانوا يقومون بما يقوم به دور النشر في وقتنا هذا، وقد ازدهرت هاتان الحرفتان ازدهارا كبيرا في الحواضر، بل كان للوراقين سوق كبير في بغداد ... ولم يكن ذلك في بغداد فحسب بل كان ذلك شأن الحواضر الكبيرة، أنظر: عبد القهار داود العاني، منهج البحث والتحقيق في الدراسات العلمية والإنسانية، دار وحي القلم، دمشق، 2014م، ط1، ص 127 .

[6] – أحرقت ودمرت الكثير من مكتبات المسلمين عبر التاريخ، مثل: التتار الهمج الذين قذفوا بما وجدوا في دور الكتب العامة في نهر دجلة حتى فاض النهر بالكتب الملقاة فيه، فكان يعبر الفارس عليها من ضفة إلى ضفة ...ونكبة الغزو الصليبي أفقدتنا أعز المكتبات التي كانت في طرابلس والمعرة والقدس وغزة وعسقلان وغيرها من المدن التي خربها الصليبيون، أنظر: مصطفى السباعي، من روائع حضارتنا، دار الوراق للنشر والتوزيع ودار السلام للطباعة والنشر والتوزيع والترجمة، القاهرة، 1998م، ط1، ص124 .

[7] – خزائن:مفردها خزانة، وهي المكتبة، أنظر: أحمد شوقي بنبين ومصطفى طوبي، المرجع السابق، ص144، والمكتبة: مكان بيع الكتب والأدوات الكتابية، ومكان جمعها وحفظها، أنظر: مجموعة مختصين–مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، أشرف على إخراجه: شعبان عبد العاطي عطية، وأحمد حامد حسين، وجمال مراد حلمي، مكتبة الشروق الدولية، مصر، 2004م، ط4، ص 775 .

ولم يُخلِّف لنا أسلافنا هذا الكّم الهائل من المخطوطات إلا لأنهم بلغوا في عصرهم ريادة الأمم، وسبقوها بأشواط عديدة في دروب العلم والمعرفة، حتى صاروا في زمانهم قدوة للأمم والشعوب الأخرى، وكل هذا كان بفضل شغفهم اللاَّ محدود بالعلم، وتفانيهم في طلبه، ولاعتنائهم بشتّى ألوان العلوم والمعارف المختلفة، ولبذلهم الغالي والنفيس في سبيل تطويرها والرقي بها .

ولأننا ورثنا عن أسلافنا هذه الكنوز النفيسة وجب علينا أن نكون أهلاً لهذه المسؤولية الكبيرة الملقاة على عاتقنا، وذلك ببذل أقصى جهد للحفاظ على هذه الكنوز الثمينة، وحمايتها من كل أشكال التلف والضياع وذلك بالبحث والتنقيب عن الضائع منها، وحفظها في مكتبات حديثة مجهزة بكل الوسائل الضرورية للحفاظ على سلامة هذه المخطوطات، ومن بعد ذلك نقوم بفهرسة غير المفهرس منها، وفي المرحلة الأهم نسعى لتحقيق أقصى قدر منها الغير محققة منها، ومن ثم القيام بعملية دراسة محتوياتها دراسة علمية معمقة، ومن ثم نشر هذه المخطوطات المحققة، ونشر الدراسات المنجزة حولها بهدف تعميم الاستفادة منها .

وكذلك بالعمل المتفاني في سبيل تحقيق التراث المخطوط[1]، وذلك حتى نستفيد منه قدر المستطاع بعد عملية تحقيقه، وذلك لبلوغ المسعى والهدف الأسمى من عملية التحقيق هو تيسير الاستفادة من محتويات هذا التراث المخطوط، وتقديمه للباحثين وطلبة العلم في صورة مطبوعة ومنشورة لتكون في متناولهم بسهولة، وهذا كلّه لا يتأتى لنا دون تحقيق أكبر قدر ممكن من المخطوطات .

وقد تمحورت إشكالية عملنا هذا حول كيفية إخراج متن هذا المخطوط في أحسن صورة علمية ممكنة حتى تكون أقرب صورة إلى صورة النص الأصلي الذي كتبه المؤلف بخط يده، كما تمحورت إشكاليتنا أيضا حول سبل التعريف بهذا المخطوط، ودراسته دراسة علمية دقيقة .

[1] – تحقيق التراث المخطوط: هي عملية مركبّة معقدة، قام بها العلماء على مرّ العصور، هذه العملية تقتضي إخراج النص الأدبي كما صنعه مؤلفه ...، أنظر: عبد المجيد دياب، تحقيق التراث العربي منهجه وتطوره، دار المعارف، القاهرة، ص13، و فنّ تحقيق النّصوص: إعادة تكوين النص الأصلي لأثر أدبي معيّن بناءً على الأدلة المختلفة التي استمدها المحقّق من المخطوطات الأصلية للنّصّ، كما أنه عرض لهذه الأدلة بحيث يستطيع القارئ أن يتحقق من حجيّتها ووجهة نظر المحقّق في طريقة عرضها، أنظر: مجدي وهبه وكامل المهندس، المرجع السابق، ص279، غاية التحقيق: إن غاية المحقق من وراء تحقيق المخطوط، يجب أن تكون أولا وآخرا، تقديم هذا المخطوط كما وضعه صاحبه بنصه الحرفي، دون زيادة أو نقصان، وقد يحدث أن يكون مؤلف المخطوط، قد ألف مخطوطه على مراحل، أو قد عدل من نسخته الأولى، أو عدّل عنها إلى نسخة أخرى، فعلى الطالب المحقق أن يتنبه إلى ذلك، ويعمل على إظهار المخطوط الذي أراده المؤلف في آخر صورة له، وذلك على أساس التكامل بين جميع نسخ المخطوط، حيث يساعد بعضها بعضا، أنظر: مهدي فضل الله، المرجع السابق، ص147 .

1- التعريف بالمخطوط: هذا المخطوط الذي بين أيدينا يسمى بـ:"مُنْيَةِ الحِسَابِ"، وقد جاء بهذه التسمية في كل النسخ التي اعتمدنا عليها، وقد جاء عنوانه في كتاب بغية الطلاب بـ"منية الحُسَابْ"، والاختلاف هنا في حركات شكل العنوان فقط، إلا أن الراجح هو التسمية الثانية التي وردت في كتاب بغية الطلاب، وذلك لأن كتاب بغية الطلاب ألفه المؤلف بعد فترة من نظمه لهذه الأرجوزة العلمية، قد صرح فيه المؤلف أنه أحدث فيه بعض التغيير على النص الأول لهذه الأرجوزة .

وهذا المخطوط يحتوي على نظم[1] في شكل أرجوزة[2] شعرية متكونة من أربعمائة وتسعة وخمسون بيتا[3] شعري، نظمها أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي العثماني المكناسي (ت919هـ/1513م)[4]، وموضوع هذه الأرجوزة العلمية يتطرق بشكل عام إلى تلخيص الكثير من مواضيع علم الحساب[5]، والعمليات الحسابية .

[1] – نظم: النّظم: هو التأليف الشعري عامة الذي يلتزم قواعد متواضعًا عليها من حيث الوزن خاصة والعروض عامة...، أنظر: مجدي وهبه وكامل المهندس، المرجع السابق، ص314 .

[2] – أرجوزة: الأرجوزة هي القصيدة المنظومة على بحر الرجز، أنظر: إميل بديع يعقوب، المعجم المفصل في علم العروض والقافية وفنون الشعر، دار الكتب العلمية، بيروت، 1991م، ط1، ص23 .

[3] – بيت: البيت: عدة كلمات متتالية منسقة حسب قواعد العروض ومكونة لوحدة مكتملة الوزن، وهو: 1- في الشعر العربي: كلام موزون اشتمل على شطرين، أولهما الصّدر وثانيهما العجز، ويعتبر في القصيدة وحدة قائمة بذاتها ...، أنظر: مجدي وهبه وكامل المهندس، المرجع السابق، ص81 .

[4] – ابن غازي العثماني المكناسي (ت919هـ): هو مُحَمَّد بن أحمد ت919هـ، أنظر: خير الدين الزركلي، الأعلام قاموس تراجم لأشهر الرجال والنساء من العرب والمستعربين والمستشرقين، دار العلم للملايين، بيروت، 2002م، ط15، ج5، ص112، وستأتي ترجمته مفصلة لاحقا في عنصر التعريف بالمؤلف .

[5] – علم الحساب: هو علم بقواعد تعرف بها طرق استخراج المجهولات العددية من المعلومات العددية المخصوصة من الجمع والتفريق والتصنيف والتضعيف والضرب والقسمة، أنظر: صديق بن حسن القنوجي(ت1307هـ/1889م)، المصدر السابق، ص ص238-239-240، وهو بشكل عام علم موضوعه دراسة الأعداد والقيام بمجموعة من الحسابات بواسطة هذه الأعداد ،ومن هذه العمليات الحسابية نجد: الجمع والطرح والضرب والقسمة ،وإيجاد الجذور...، أنظر: أوديت إلياس وآخرون ،المرجع السابق ، ص96، الحساب: علم بأصول يتوصل بها إلى استخراج المجهولات العددية، وموضوعه العدد من حيث تحليله وتركيبه...، أنظر: ابن الهائم المقدسي (ت815هـ)، المعونة في علم الحساب الهوائي، تح: خضير عباس مُحَمَّد المنشداوي، دار الآثار والتراث، بغداد، 1988م، ص62، وعلم الحساب: ويسمّى بعلم العدد، وهو نوعان: نظري وهو علم يبحث فيه عن ثبوت الأعراض الذاتية للعدد وسلبها عنه، وهو المسمّى بأرتماطيقي ...وموضوعه العدد مطلقا، وعملي وهو علم تعرف به طرق استخراج المجهولات العددية من المعلومات العددية، والمراد بالمجهولات العددية مجهولات لها نسبة إلى العدد ...،أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، موسوعة كشاف اصطلحات الفنون والعلوم، تق: رفيق العجم، تح: علي دحروج، تر: عبد الله الخالدي وجورج زيناتي، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت، 1996م، ط1، ج1، ص ص57-58 .

وهذا العلم يعتبر من أهم العلوم العقلية التي اهتم بها الإنسان منذ أقدم العصور، ويدرس هذا العلم بشكل عام الكثير من المواضيع، ومنها موضوع الأعداد[1]، وكل ما تعلق بها من مواضيع مثل موضوع الأعداد الصحيحة[2]، وموضوع الكسور[3] .

ويدرس أيضا العمليات الحسابية من جمع، وطرح، وضرب، وقسمة، ويدرس أيضا موضوع الجذور[4]، وموضوع النسب، ويدرس كذلك بعض مواضيع علم الجبر[5] .

وقد نظم ابن غازي المكناسي هذه الأرجوزة على بحر الرجز[6]، ولم يلتزم فيها بقافية واحدة لأن هذه هي سمة الرجز المزدوج[7] الذي يستغني فيه الناظم عن وحدة القافية في كل قصيدة ويعوض ذلك بالتصريع[8] في كل بيت،

---

[1] - الأعداد: العدد فكرة تستعمل للدلالة على كميات الأشياء، يستخدم الناس ألفاظ العدد، وإيماءات العدد، ورموز العدد تتم بجزء ما من الجسم، عادة اليدين، أما رموز العدد، فترسم أو تكتب، ويسمى رمز العدد الرقم، عندما نقرأ رقما بصوت مرتفع، فإننا نقول لفظ العدد لذلك الرقم، وعندما نريد كتابة عدد، فإن باستطاعتنا كتابة الرقم أو اللفظ، فمثلا، نقول لفظ (خمسة) ونكتب العدد (5) أو اللفظ (خمسة)، والعدد هو الفكرة التي تخطر على بالنا عندما نرى الرقم أو عندما نسمع اللفظ، وتوجد عدة أنواع من الأعداد، الأعداد الأصلية وتخبرنا كم عدد الأشياء هناك، كما في جملة (يوجد خمسة أفراد في عائلتي)، تدل الأعداد الترتيبية على موقع شيء ما في مجموعة مرتبة، كما في المثال التالي: (أنا السادس في الصف)، أما الأعداد التعيينية فتدل على عدد وحدات شيء ما كما هو الحال في (يبلغ وزني 32 كجم)، أنظر: مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، المرجع السابق، ص145 .

[2] – الأعداد الصحيحة: العدد الصحيح: أي رقم يستعمل للعدّ، وأكثر الأعداد الصحيحة المألوفة هي الأرقام المستعملة في العدّ، مثل 1، 7، 28، 105، وتضم المجموعة الكاملة للأعداد الصحيحة الصفر أيضا، وأعدادا مثل -1، -7، -28، -105، ولكل عدد صحيح موجب عدد سالب مواز له إذا أضيف إلى العدد الموجب يعطي صفرا، فمثلا، 5+(-5)= 0، والأعداد الصحيحة قابلة لأن تجمع وتطرح وتضرب وتقسم...، أنظر: مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، المرجع السابق، ص140 .

[3] – مفهوم الكسور: وقد عرفها ابن خلدون بقوله: "ومعنى الكسر نسبة عدد إلى عدد وتلك النسبة تسمى كسرا" . عبد الرحمان بن خلدون، المصدر السابق، ص635 .

[4] – مفهوم الجذور: وقد عرفها ابن خلدون بقوله: "الجذور ومعناها العدد الذي يضرب في مثله فيكون منه العدد المربع" . عبد الرحمان بن خلدون، المصدر السابق، ص635 .

[5] – علم الجبر: وقد عرفه صديق بن حسن القنوجي(ت1307هـ/1889م) بقوله: "...علم يعرف فيه كيفية استخراج مجهولات عددية بمعادلتها المعلومات مخصوصة على وجه مخصوص"، وقال كذلك: " ومعنى الجبر زيادة قدر ما نقص من الجملة المعادلة بالاستثناء في الجملة الأخرى لتتعادلا، ومعنى المقابلة إسقاط الزائد من أحدى الجملتين للتعادل..." ، وقال بأنه من فروع علم الحساب . صديق بن حسن القنوجي، المصدر السابق، ص205 .

[6] – بحر الرجز: وزنه هو: مستفعلن مستفعلن مستفعلن مستفعلن مستفعلن، أختلف في سبب تسميته، فقيل لاضطرابه، وهو مأخوذ من الناقة التي يرتعش فخذاها، وسبب اضطرابه جواز حذف حرفين من كلّ تفعيلة من تفعيلاته، وكثرة إصابته بالزّحافات، والعلل، والشّطر، والنّهك، والجزء فهو أكثر البحور تقلّبا، فلا يبقى على حال واحدة، أنظر: إميل بديع يعقوب، المرجع السابق، ص82 .

[7] – مزدوج: المزدوج: 1- كل بيتين يكونان معنى كاملاً...، أنظر: مجدي وهبه وكامل المهندس، المرجع السابق، ص353 .

[8] – التصريع: هو أن يجعل الشاعر العروض والضّرب متشابهين في الوزن والرّويّ في البيت المصرّع على أن تكون عروض البيت فيه تابعة لضربه تنقص بنقصه، وتزيد بزيادته...، أنظر: إميل بديع يعقوب، المرجع السابق، ص ص 193- 194 .

وبوحدة القافية بين شطريه[1]، وأطلق عليها الناظم اسم "مُنْيَةُ الحُسَابْ"، وذكر هذا الاسم في البيت الثالث عشر من هذه الأرجوزة، وقد ورد هذا البيت في جميع النسخ الخمسة التي اعتمدنا عليها، حيث يقول في البيت الثالث عشر:

لِأَجْلِ ما حَوَى مِنَ اللبَابِ سَمَيْتُهُ بِمُنْيَةِ الحِسَابِ

ويبدو أن عدم وجود أي اختلاف في نقل اسم هذه الأرجوزة سوى الاختلاف في حركات شكل العنوان بين النسخ المتوفرة من هذا المخطوط، وفي المصادر التي أشارت إلى نسبة هذا المخطوط إلى ابن غازي المكناسي لهو دليل قوي على صحّة عنوان هذا المخطوط، كمّا أن تصريح المؤلف بهذا العنوان في أرجوزته، وفي بعض مؤلفاته الأخرى[2] يدحض أي شك في صحّة نقل عنوان هذا المخطوط .

وقد أظهر ابن غازي مؤهلات وبراعة نادرة في نظمه لهذه الأرجوزة، حيث استطاع أن يلتزم في جميع أبياتها بالأسلوب البسيط، والسهل، والمفهوم، وقد أعانه على ذلك تمكنه الواضح في اللغة العربية وعلومها، وتمكنه من الأدب بشقّيه النثر والشعر، وكذلك تبحره في العلوم الرياضية المختلفة وإحاطته بكثير من خفاياها ومسائلها، ومنها علم الحساب الذي أجاد فيه أيّما إجادة، والدليل على ذلك هو هذه الأرجوزة الجامعة لمسائل هذا العلم، والمبسطة لمواضيعه وقوانينه، كما استطاع أن يبسط فيها الكثير من المسائل الحسابية حتى تصل بيسر إلى فهم المتلقي دون إطناب[3] مبالغ فيه .

والباعث على نظم هذه الأرجوزة قد صرّح به ابن غازي المكناسي في الأبيات الأولى من أرجوزته حيث قال:

وبَعْدُ فالقَصْدُ بِذَا الكِتَابِ نَظْمُ المهِمَاتِ مِنَ الحِسَابِ

وهو التصريح الكافي والوافي الذي يعبّر عن الدافع الحقيقي لنظم هذه الأرجوزة، والذي يدّل كذلك على أن ابن غازي أراد من خلال هذه الأرجوزة جمع كل المسائل المهمة في علم الحساب في قالب واحد، وذلك تسهيلا على

[1] – إميل بديع يعقوب، المرجع السابق، ص86 .

[2] – ابن غازي المكناسي، فهرس ابن غازي، تح:محمّد الزاهي، دار بوسلامة للطباعة والنشر والتوزيع، تونس، 1984م، ط1، ص166 .

[3] – إطناب: الإطناب من أطنب، وأطنب في الكلام: إذا بالغ واجتهد، أو أبعد...، أنظر: إنعام نوال عكاوي، المعجم المفصل في علوم البلاغة البديع والبيان والمعاني، مر: أحمد شمس الدين، دار الكتب العلمية، بيروت، 1996م، ط2، ص159 .

طلبة العلم في حفظ واستيعاب قواعد علم الحساب، وفهم قوانينه بكل سهولة ويسر، ولذلك لجأ ابن غازي إلى ترتيب هذه القواعد في أرجوزته من الأسهل إلى الأصعب .

ونسخ هذا المخطوط كثيرة جدا، ومنتشرة في كثير من مكتبات العالم مشرقا ومغربا، فنجدها في مكتبات الوطن العربي مثل مكتبة تونس، وفي الخزانة الحسنية بالرباط المغربية، ونجدها في المكتبات الغربية مثل مكتبة الإسكوريال بإسبانيا، والمكتبة البريطانية، والملاحظ أن الكثير من نسخ هذا المخطوط موجودة في مجاميع[1]، وهذا راجع لصغر حجم هذا الكتاب .

وأما عن محتويات هذا المخطوط الذي بين أيدينا ،فهو يحتوي كما قلنا آنفا على أرجوزة متكونة من أربعمائة وتسعة وخمسون بيتا شعريا، ويحتوي مضمونها على التعريف بأهم مواضيع علم الحساب وطرق القيام ببعض العمليات الحسابية الأساسية في هذا العلم مع خلاصة موجزة لبعض أجود الكتب المؤلفة حول علم الحساب، والتي كانت ذائعة الصيت في عصر ابن غازي المكناسي مثل كتابي "تلخيص أعمال الحساب"، و"رفع الحجاب عن تلخيص أعمال الحساب"، وكلاهما للعالم الرياضي الشهير ابن البناء المراكشي(555-721هـ/)[2]، بالإضافة إلى كتب الرياضي الشهير أبي بكر الحصار(ت611هـ)[3] .

2- توثيق وتحقيق نسبة المخطوط لصاحبه: يعتبر توثيق المخطوط لصاحبه عنصرا في غاية الأهمية مثله مثل باقي عناصر عملية التحقيق العلمي للمخطوط، ولتوثيق أي مخطوط لصاحبه لابد من إتباع مجموعة خطوات أولها هي البحث في المخطوط نفسه عن هذه النسبة، فكثير من المخطوطات قد نسبها أصحابها لأنفسهم من خلال التصريح بأسمائهم سواء على غلاف المخطوط، أو في متنه، والخطوة الثانية تتمثل في البحث في المصادر التي

[1] – مجاميع: مفرده مجموع: وهو عدد من الأوراق أو الأجزاء أو الرسائل يضمها كتاب واحد وتخضع لفهرسة موحدة، أنظر: أحمد شوقي بنبين ومصطفى طوبي، المرجع السابق، ص316 .

[2] – ابن البناء المراكشي(555-721هـ): هو أبو العباس أحمد بن محمد بن عثمان الازدي، طبيب وفلكي ورياضي عربي من مراكش، له مؤلفات كثيرة منها: علم الجداول، ورسالة في الجذور الصم جمعها وطرحها، والأصول والمقدمات في الجبر والمقابلة، والاسطرلاب واستعماله، وأحكام النجوم، والقانون لترحيل الشمس والقمر في المنازل، ومعرفة أوقات الليل والنهار، وأشهر مؤلفاته كتبه تلخيص أعمال الحساب فيه بحوث مستفيضة عن الكسور وقواعد الجمع، ومربعات الأعداد ومكعباتها، وقاعدة الخطأين لحل المعادلات ذات الدرجة الأولى والأعمال الحسابية، وكتاب اليسارة في تقويم الكواكب السيارة وكتاب تحديد القبلة وغيرها، أنظر: باقر أمين الورد، معجم العلماء العرب، مر:كوركيس عواد، مكتبة النهضة العربية، بيروت، 1986م، ط1، ج1، ص ص43-44 .

[3] – أبي بكر الحصار: هو علي بن محمد (ت611هـ)، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ، ج2، ص262، ولم نعثر على ترجمة مفصلة عن هذه الشخصية، وقد أوردنا بعض المعلومات عن كتابه المشهور والمفقود في عنصر مصادر المخطوط .

ترجمت للمؤلف، أو أشارت إليه، أو تلك المصادر التي عرفت بهذا المخطوط، أو أشارت إليه، أو تلك التي اقتبس أصحابها من هذا المخطوط .

أ)– المصادر التي وثقت نسبة هذه الأرجوزة للمؤلف: لقد وثقت مجموعة معتبرة من المصادر صحة نسبة هذا المخطوط للمؤلف ابن غازي المكناسي، ومنها نذكر:

1– فهرس ابن غازي: أثبت مؤلف هذا المخطوط، وهو ابن غازي المكناسي بأن هذا المخطوط هو له، وذلك في فهرسه، والمسمى أيضا بـ: "التعلل برسوم الإسناد بعد انتقال أهل المنزل والناد"[1]، حيث صرح أنه ألف هذا المخطوط، وهذا بقوله: "وأما الكتب التي لفقتها فالذي تم منها: إنشاد الشريد من ضوال القصيد، ومنية الحساب، وشرحها بغية الطلاب ..."[2] .

2– نيل الابتهاج بتطريز الديباج: وأثبت أبو العباس أحمد بابا التنبكتي السوداني (ت963هـ/1036م)[3] في هذا الكتاب أن هذا المخطوط هو فعلا لابن غازي المكناسي، حيث قال عند إثباته لنسبة هذه الأرجوزة إلى ابن غازي ما يلي: "...ومنية الحساب في الحساب بديع النظم وشرحها حسن مفيد سماه بغية الطلاب ..."[4] .

3– درة الحجال في أسماء الرجال: وقد أثبت ابن القاضي (1025هـ/1616م)[5] في هذا الكتاب أن هذا المخطوط هو فعلا لابن غازي المكناسي، وذلك بقوله:" ألف كتبا عديدة منها ... ومنية الحساب وشرحها، نظم فيه تلخيص ابن البناء، وربما زاد عليه"[6] .

---

[1] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص09 .

[2] – نفسه، ص166 .

[3] – أحمد بابا التنبكتي(963هـ-1036م): هو أحمد بابا بن أحمد بن أحمد بن عمر التكروري التنبكتي السوداني، أبو العباس مؤرخ من أهل تنبكت في إفريقية الغربية، أصله من صنهاجة، من بيت علم وصلاح، وكان عالما بالحديث والفقه، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج1، ص102 .

[4] – أحمد بابا التنبكتي، نيل الابتهاج بتطريز الديباج، تق:عبد الحميد عبد الله الهرامة، منشورات دار الكتاب، طرابلس، 2000م، ط2، ص583 .

[5] – أبو العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بالقاضي (ت960هـ-1025هـ/1553-1616م): هو أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن أبي العافية المكناسي الزناتي، أبو العباس بن القاضي، مؤرخ رياضي، من أهل مكناس بالمغرب، ولي القضاء في سلا، واشتهر، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج1، ص236 .

[6] – أبو العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بالقاضي، درة الحجال في أسماء الرجال، تح: مُحَمَّد الأحمد أبو النور، مكتبة دار التراث، القاهرة، المكتبة العتيقية، تونس، 1971م، ط1، ج2، ص147 .

4- جذوة الاقتباس في ذكر من حل من الأعلام مدينة فاس: وأثبت نفس المؤلف السابق في كتابه هذا أن هذا المخطوط هو فعلا لابن غازي المكناسي، وذلك بقوله: "ألف كتباً عديدة، منها ... ومنية الحساب وشرحها"[1] .

5- توشيح الديباج وحلية الابتهاج: وأثبت بدر الدين محمد القرافي (ت1008هـ/1600م)[2] في كتابه هذا أن هذا المخطوط هو لابن غازي المكناسي، وذلك نقلا عن فهرس ابن غازي[3]، حيث اقتبس من هذا الفهرس تصريح ابن غازي المكناسي بالكتب التي ألفها .

6- إتحاف أعلام الناس بجمال أخبار حاضرة مكناس: وأثبت ابن زيدان السجلماسي (ت 1365هـ)[4] في كتابه هذا أن هذا المخطوط هو لابن غازي المكناسي، وذلك بقوله: "مؤلفاته: منها ... ومنية الحساب وشرحها المسمى بغية الطلاب في مجلد مطبوع متداول"[5] .

ب)- المراجع التي وثقت نسبة هذه الأرجوزة للمؤلف: لقد وثقت مجموعة من المراجع صحة نسبة هذا المخطوط لابن غازي المكناسي، وقد اعتمدت أغلب هذه المراجع في هذا التوثيق على المصادر، ومنها المصادر التي ذكرناها سابقا، ومن هذه المراجع نذكر:

---

[1] - أبي العباس أحمد بن محمد المكناسي الشهير بابن القاضي، جذوة الاقتباس في ذكر من حل من الأعلام بمدينة فاس، دار المنصور للطباعة والوراقة، الرباط، 1973م، ط1، ص320 .

[2] - بدر الدين محمد بن يحي بن عمر القرافي (939-1008هـ/1533-1600م): محمد بن يحي بن عمر بن أحمد بن يونس، بدر الدين القرافي: فقيه مالكي، لغوي، من أهل مصر، ولي قضاء المالكية فيها، له كتب، منها "القول المأنوس بتحرير ما في القاموس"...، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج7، ص141 .

[3] - بدر الدين محمد بن يحي بن عمر القرافي، توشيح الديباج وحلية الابتهاج، تح: علي عمر، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، 2004م، ط1، ص 161 .

[4] - عبد الرحمان بن محمد ابن زيدان السجلماسي (ت 1365هـ): هو عبد الرحمان بن محمد بن عبد الرحمان ابن علي، ابن زيدان بن إسماعيل بن الشريف الحسني العلوي السجلماسي، أبو زيد: مؤرخ من أعيان المغرب الأقصى، كان السلطان محمد بن يوسف يخاطبه بابن عمنا، نقيب عائلتنا ومؤرخ دولتنا ولد ونشأ في مكناسة الزيتون، واستكمل دراسته في جامعة القرويين بفاس سنة 1324هـ ... وتوفي بمكناس، من كتبه إتحاف أعلام الناس بجمال أخبار حاضرة مكناس، خمسة مجلدات منه، والدرر الفاخرة بمآثر الملوك العلويين بفاس الزاهرة، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج3، ص335 .

[5] - عبد الرحمان بن محمد ابن زيدان السجلماسي، إتحاف أعلام الناس بجمال أخبار حاضرة فاس، تح: علي عمر، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، 2008م، ط1، ج4، ص16 .

1- ورقات عن حضارة المرينيين: أثبت الباحث مُحَمَّد المنوني في كتابه هذا أن هذه الأرجوزة هي فعلا لابن غازي المكناسي، وذلك بقوله في كتابه:" منية الحساب لابن غازي: مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد العثماني المكناسي نزيل فاس (ت919هـ/1513م)[1]، وقد اعتمد هذا الباحث على كتاب "سلوة الأنفاس ومحادثة الأكياس بمن أقبر من العلماء والصلحاء بفاس" كمصدر لإثبات هذا الكتاب لصاحبه .

والظاهر هنا أن هذا الباحث قد أخطأ ربما سهوا في عنوان المصدر الذي أثبت من خلاله صحة نسبة هذا المخطوط لصاحبه، حيث قمنا بالبحث في هذا المصدر في نص ترجمة المؤلف ابن غازي المكناسي، ولم نعثر على هذا التوثيق لهذا المخطوط بالذات حيث أشار مؤلف المصدر إلى تأليف ابن غازي المكناسي في ميدان علم الحساب وذلك نقلا عن الشيخ عبد الواحد بن أحمد الونشريسي (ت955هـ/1549م)[2]، حيث قال: "ألف في القراءات، والحديث والفقه، والعربية والفرائض، والحساب والعروض ..."[3]، لكنه لم يذكر عنوان هذا المخطوط ولا شرحه بغية الطلاب، وبالتالي فإننا نرجح خطأ الباحث في نقل عنوان المصدر .

2- فهارس الخزانة الحسنية الفهرس الوصفي لمخطوطات الرياضيات والفلك وأحكام النجوم والجغرافيا: وأثبت الباحث مُحَمَّد العربي الخطابي في كتابه هذا أن هذا المخطوط هو فعلا لابن غازي المكناسي، وذلك من خلال توثيقه لخمس نسخ من هذا المخطوط موجودة في الخزانة الحسنية بالرباط لابن غازي المكناسي وذلك في مؤلفه "فهارس الخزانة الحسنية"[4] .

والملاحظ أن مصدر المؤلف الذي اعتمد عليه هنا لإثبات هذه النسبة هو المعاينة لنسخ مخطوطات هذا الكتاب في هذه الخزانة، حيث لم يشر إلى المصادر المكتوبة عند نسبته لهذا المخطوط إلى المؤلف، وهو ما يرجح هذا الرأي، كما أنه قام بالتعريف بالنسخ الخمسة الموجودة لهذا المخطوط في هذه المكتبة، وكما نعلم ففهرسة المخطوطات تحتاج لمعاينتها وتفحصها تفحصا دقيقا، وهو ما يرجح رأينا بشكل أكبر .

---

[1] – مُحَمَّد المنوني، ورقات عن حضارة المرينيين، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الرباط، 2000م، ط3، ص335 .

[2] – عبد الواحد بن أحمد الونشريسي: لقد قمنا بالترجمة له في بداية قسم التحقيق .

[3] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، سلوة الأنفاس ومحادثة الأكياس بمن أقبر من العلماء والصلحاء بفاس، تح: عبد الله الكامل الكتاني وحمزة بن مُحَمَّد الطيب الكتاني ومُحَمَّد بن حمزة بن علي الكتاني، دار الثقافة، الدار البيضاء، ج2، ص83 .

[4] – مُحَمَّد العربي الخطابي، فهارس الخزانة الحسنية الفهرس الوصفي لمخطوطات الرياضيات والفلك وأحكام النجوم والجغرافيا، الرباط، 1983م، م3، ص ص99-101 .

3- فهرس ابن غازي: وأثبت محقق هذا الكتاب، وهو الباحث مُحَمَّد الزاهي أن هذا المخطوط هو فعلا لابن غازي المكناسي، حيث وضعه من بين المؤلفات التي نسبها لابن غازي، وذكر بعض نسخها الموجودة بمكتبات المغرب وتونس، حيث قال:" منية الحساب: وهي قصيدة في 250 بيتا ذكر فيها مبادئ علم الحساب، وتوجد منها نسخ عديدة بمكتبات المغرب وأحسنها النسخة المحفوظة بالمكتبة العامة بالرباط تحت رقم 2243 ضمن مجموع من الورقة 94 إلى الورقة 121، وتوجد منه نسخة بالمكتبة الوطنية بتونس تحت رقم 16907"[1] .

وقد اعتمد على كتاب "إتحاف أعلام الناس بجمال أخبار حاضرة مكناس" كمصدر لإثبات هذا المخطوط لصاحبه، وقد قدمنا هذا المصدر في العنصر السابق الذي هو بعنوان المصادر التي وثقت نسبة هذه الأرجوزة للمؤلف .

4- الموسوعة المغربية للأعلام البشرية والحضارية: وأثبت الباحث عبد العزيز بنعبد الله أن هذا المخطوط هو فعلا لابن غازي المكناسي، وذلك عندما نقل نسبة هذا المخطوط إلى ابن غازي المكناسي في الجزء الثاني من موسوعته هذه[2] .

وقد اعتمد على مجموعة من المصادر لإثبات نسبة هذا المخطوط للمؤلف، ومنها: كتاب "جذوة الاقتباس في ذكر من حل من الأعلام مدينة فاس"، وكتاب "درة الحجال في أسماء الرجال"، وكتاب "النيل"، والذي جاء في هذا المرجع بهذا الاسم، ونرجح نحن أنه كتاب: "نيل الابتهاج بتطريز الديباج"، وذلك راجع ربما لخطأ من الباحث الذي أضاف الألف واللام للفظ الأول من اسم الكتاب، وما يرجح هذا الرأي هو أن هذا المصدر قد أثبت فعلا نسبة المخطوط لابن غازي المكناسي، وكل هذه المصادر قد قدمناها في العنصر السابق الذي هو بعنوان المصادر التي وثقت نسبة هذه الأرجوزة للمؤلف .

والشبه المؤكد أنه لا يوجد خلاف حول نسبة هذا المخطوط إلى صاحبه، فجميع المصادر والمراجع التي قدمناها سواء التي تطرقت لترجمة المؤلف، أو التي أشارت لمخطوط "مُنية الحساب" تُجمع على أن هذه الأرجوزة هي فعلاً لمحمد بن أحمد ابن غازي المكناسي، ويبدوا أن تصريح المؤلف بنظمه لهذه الأرجوزة في فهرس شيوخه قد ساعد كثيرا في إثبات نسبة هذه الأرجوزة إليه .

[1] – مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص11 .

[2] – عبد العزيز بنعبد الله، الموسوعة المغربية للأعلام البشرية والحضارية، مطبوعات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، 1975م، ج2، ص73 .

3- بيان أهمية هذا المخطوط: تكمن أهمية هذا المخطوط في قيمته العلمية الكبيرة التي يحملها بين ثناياه، فهو من أجود وأثرى المؤلفات التي أُلفت في علم الحساب، وهذا لشموليته في التطرق لمواضيع وخبايا هذا العلم، مع تبسيط قوانينه ومسائله المعقدة تيسيرًا لطلبة العلم، كما أنه نقل بعض الطرق الحسابية من كتب مفقودة حاليا مثل مؤلفات أبي بكر الحصار (ت611هـ) .

وتظهر أهمية هذا المخطوط في أقوال العلماء والباحثين الذين اهتموا به دراسة وشرحا، ومنهم ابن زيدان عبد الرحمان بن مُحَمَّد السجلماسي (ت1365هـ/1946م)، والذي ذكر في كتابه المسمى "إتحاف أعلام الناس بجمال أخبار حاضرة فاس" بأن هذا المخطوط كان متداولا في عصره، وذلك في قوله:" ومنية الحساب وشرحها المسمى بغية الطلاب في مجلد مطبوع متداول"[1] .

وامتدح أحمد بابا التنبكتي(ت963هـ/1036م) في كتابه "نيل الابتهاج بتطريز الديباج" هذا المخطوط بقوله عنه:" ومنية الحساب في الحساب بديع النظم"[2] .

وأثنى مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن عمر بن قاسم مخلوف(ت1360هـ/1941)[3] في كتابه المسمى: "شجرة النور الزكية في طبقات المالكية" هذا المخطوط كذلك بقوله:" ومنية الحساب بديع النظم وشرحها حسن مفيد سماه بغية الطالب"[4] .

ويبدو أن هنالك إجماع بين المصادر التي تطرقت لأرجوزة "مُنية الحساب" وعرَّفت بها على أهميتها، وقيمتها العلمية، وفائدتها، وهو ما يظهر جليّا من خلال إشادة أغلب المؤلفين الذين تطرقوا لهذه الأرجوزة بها، وثنائهم عليها .

[1] – ابن زيدان عبد الرحمان بن مُحَمَّد السجلماسي، المصدر السابق، ج4، ص16 .

[2] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص583 .

[3] – مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن عمر بن قاسم مخلوف(ت1360هـ): هو مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن عمر بن علي ابن سالم مخلوف: عالم بتراجم المالكية، من المفتين، مولده ووفاته في المنستير بتونس، تعلم بجامع الزيتونة، ودرّس فيه ثم بالمنستير، وولي الإفتاء بقابس سنة 1313هـ، فالقضاء بالمنستير 1319هـ، فوظيفة باش مفتي فيها، أي المفتي الأكبر سنة 1355هـ، إلى أن توفي، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج7، ص82 .

[4] – مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن عمر بن قاسم مخلوف، شجرة النور الزكية في طبقات المالكية، تح: عبد المجيد خيالي، منشورات مُحَمَّد علي بيضون لنشر كتب السنة والجماعة، دار الكتب العلمية، بيروت، 2003م، ط1، ج1، ص399 .

4- دوافع اختيارنا لهذا المخطوط: مرحلة اختيار مخطوط بغرض تحقيقه هي مرحلة جدّ مهمة في عملية التحقيق، ونجاح عملية التحقيق يجب أن يبدأ من الاختيار الصائب للمخطوط المراد تحقيقه، ونحن كغيرنا من المحققين دفعتنا عدّة أسباب لتحقيق هذا المخطوط، ومنها:

طبيعة التكوين والتخصص التي دفعتنا إلى اختيار مخطوط في ميدان علمي متعلق أساسا بالتراث العلمي للغرب الإسلامي، وهذا بغرض تحقيقه، أو تخريجه، أو دراسته .

ودفعنا أيضا شغفنا الشديد بميدان تحقيق التراث المخطوط، ورغبتنا الكبيرة في الولوج إلى هذا العالم، وهذا بغرض التعريف ببعض المؤلفات ذات القيمة العلمية الكبيرة، ونفض الغبار ولو عن جزء يسير من تراثنا المخطوط الذي لم تمتّد إليه بعد أيدي المحققين والباحثين .

وحفزتنا أيضا رغبتنا بالتعريف ببعض إسهامات وانجازات أسلافنا العلمية إلى هذا الخيار، بالإضافة إلى محاولة التعريف ببعض مصنفاتهم، وكتبهم، والنهل من معارفهم قدر الإمكان .

وبالإضافة إلى رغبتنا في إفادة الباحثين وطلبة العلم، وذلك بإخراج نص مطبوع، ومحقق يغنيهم عن البحث في المخطوطات الغير محققة، وما يلاقونه جراء ذلك من صعوبات بالغة تعيقهم عن إنجاز أبحاثهم في أريحيّة .

وحفزتنا أيضا القيمة العلمية الكبيرة التي يحتلها هذا المخطوط في ميدان علم الحساب وكثرة نسخه، ووضوح بعضها، وشمولية محتوياته لمعظم حقول ومواضيع علم الحساب، وكلّها عوامل زادت شغفنا بتحقيق هذا المخطوط دون سواه .

وأيضا شدّتنا الشهرة التي حظي بها هذا المخطوط في عصر مؤلفه، والسمعة الطيبة التي يحظى بها في الأوساط العلمية القديمة والمعاصرة، وهو الأمر الذي حفزنا كثيرا لتحقيقه، واكتشاف محتوياته، والاستفادة منها .

5- الصعوبات التي واجهتنا عند تحقيقه: لا تخلوا أي رحلة يبدؤها المحقق لتحقيق مخطوط ما من مواجهة مجموعة متنوَّعة من العقبات والصعوبات، وهي التي غالبا ما تقف في وجه المحقق، ونحن كغيرنا من المحققين واجهتنا كذلك جملة من الصعوبات، ومنها نذكر:

موضوع هذا المخطوط الذي يتطرق إلى علم الحساب الذي يصعب تحقيقه بسهولة، وخاصة أن اختصاصنا هو علم التاريخ، وهو الأمر الذي زاد من تعقيد مهمتنا في تحقيق هذا المخطوط الذي يتطرق لعلم ليس من اختصاصنا العلمي .

وعدم قدرتنا على جمع كل نسخ المخطوط أو أغلبها الموجودة حاليا، وذلك لكثرتها من جهة، ولتوزعها الجغرافي المتباعد في شتى مكتبات العالم من جهة ثانية، كما أن بعض النسخ غير مفهرس في فهارس بعض المكتبات نظرا لوجودها داخل مجاميع، وأغلب مجاميع هذه المكتبات لم تفهرس محتوياتها بعد، فكما هو معلوم غالبا ما تُنسخ الأراجيز داخل مجاميع بسبب صغر حجمها .

وبعد مشكلة النسخ واجهتنا مشكلة قلّة وندرة المراجع العربية التي تتناول تاريخ العلوم الرياضية عند المسلمين نظرا لما تشكله هذه المراجع من أهمية كبيرة لكل محقق، وخاصة في عملية تتبع بعض مواضيع المؤلفات الرياضية، والتفصيل الدقيق الذي تقدمه حول تاريخ تطور بعض مواضيع ومحاور هذه العلوم الرياضية، وهذه المراجع إن وجد بعضها فهو غير شامل لكل محطات تطوّر الرياضيات عند المسلمين، فنادرا ما نجد مرجعا يلمُّ بجميع محطات تطور العلوم الرياضية عند المسلمين .

ومن الصعوبات التي واجهتنا كذلك صعوبة تحقيق النصوص الشعرية مقارنة بالنصوص النثرية، فالنص الشعري ليس طيّعا البتّة بين يديْ المحقق مثل النص النثري، وخاصة إذا كان هذا النص الشعري يتطرق لموضوع علمي دقيق مثل مواضيع الأراجيز العلمية، فهذا النوع من الأراجيز يحمل الكثير من المصطلحات العلمية، ويشرح الناظم فيه مواضيع علمية ورياضية دقيقة جدا، ولذلك تكون مهمة تحقيقه أصعب على المحقق من تحقيق بقية النصوص الشعرية .

ومثلا بحكم الضرورات الشعرية قد يجبر الناظم على التغيير في بعض المصطلحات العلمية، وقد يتغير معناها جراء ذلك، خصوصا إذا كان المصطلح قابلا للتأويل على أكثر من وجه، وهو الأمر الذي يوقع المحقق في نوع من الالتباس والحيرة، ويجعله يخصص أكبر جهده في عملية التحقيق لتحري مفاهيم هذه المصطلحات خوفا من تأويلها على غير ما أراد بها المؤلف .

6- تقييم ونقد مصادر المؤلف: اعتمد الناظم في نظمه لهذه الأرجوزة العلمية على مجموعة معتبرة من المصادر الرياضية التي كانت بالغة الأهمية في علم الحساب في عصره، والتي لا تزال إلى يومنا هذا تحتل مكانة علمية وشهرة واسعة بالنظر إلى أهمية محتوياتها، ومنها:

أ)- كتابي "تلخيص أعمال الحساب" و"رفع الحجاب عن تلخيص أعمال الحساب": لأبي العباس أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الازدي المشهور بابن البناء المراكشي(ت 721هـ/1321م)، وقد امتدح عبد الرحمان بن خلدون(ت808هـ-1406م)[1] هاذان الكتابان، حيث قال عنهما ما يلي: "ولابن البناء المراكشي فيه تلخيص ضابط لقوانين أعماله مفيد تم شرحه بكتاب سماه رفع الحجاب وهو مستغلق على المبتدئ بما فيه من البراهين الوثيقة المباني وهو كتاب جدير بذلك"[2]، ويعتبر هاذان الكتابين من أحسن وأهم المؤلفات التي ألفها ابن البناء المراكشي، وعليهما قامت شهرته الكبيرة[3] بعدما لقيا قبولا واسعا في الأوساط العلمية، وقد حظي كتاب "تلخيص أعمال الحساب" بالاهتمام المنقطع النظير عند المسلمين، فقد ذاع صيته مغربا ومشرقا، واهتم به الغربيون كثيرا فقد ترجم إلى الفرنسية ثم إلى غيرها من اللغات[4] .

ب)- كتاب مختصر أبي بكر الحصار: وهو كتاب لأبي بكر علي بن مُحَمَّد الحصار(ت611هـ)، وهنالك اختلاف حول تسميته في المصادر التي تطرقت له، فمثلا عبد الرحمان بن خلدون (ت808هـ/1406م) ذكره باسم "كتاب الحصار الصغير" في قوله: "...ومن أحسن التأليف المبسوطة فيها لهذا العهد بالمغرب كتاب الحصار الصغير"[5]، ومنهم من يسميه بالكتاب الكبير، ومنهم من يذكره باسم "مختصر أبي بكر الحصار" .

---

[1] - عبد الرحمان بن خلدون(ت808هـ-1406م): هو ولي الدين أبو زيد عبد الرحمان بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد، ولد بتونس غرة رمضان 732هـ-1332م، وتلقى على أبيه وعلى بعض علماء تونس والواردين إليها القرآن العظيم حفظا وتفسيرا ثم الحديث والفقه واللغة والنحو وكثيرا من الشعر ...ذكر المؤرخون لابن خلدون كتبا مختلفة في الحساب والمنطق والتاريخ ...كتابه المشهور في التاريخ كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر، أنظر: عمر فروخ، تاريخ الفكر العربي إلى أيام ابن خلدون، دار العلم للملايين، بيروت، 1983م، ط4، ص ص691-692 .

[2] - عبد الرحمان بن خلدون، مقدمة ابن خلدون وهي الجزء الأول من تاريخ ابن خلدون المسمى ديوان المبتدأ والخبر في تاريخ العرب والبربر ومن عاصرهم من ذوي الشأن الأكبر، تح: خليل شحادة، مر: سهيل زكار، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، 2001م، ج1، ص ص635-636 .

[3] - عبد الله كنون، موسوعة ذكريات مشاهير رجال المغرب، دار الكتاب المصري، دار الكتاب اللبناني، بيروت، م4، ص ص25-26 .

[4] - نفسه، م4، ص25 .

[5] - عبد الرحمان بن خلدون، المصدر السابق، ج1، ص635 .

وقد اعتمد المؤلف على مجموعة من المصادر الأخرى لإثراء موضوعات أرجوزته، وهذه المصادر لعلماء متخصصين في علم الحساب مثل: أوقليدس[1]، أبو مُحَمَّد بن الياسمين[2]، أبو الحسن بن هيدور[3]، أبو العباس أحمد بن حسن بن علي بن قنفذ القسنطيني[4]، أبي عثمان العقباني[5] .

7- التعريف بالمؤلف: يعتبر مؤلف هذا المخطوط من أشهر علماء الغرب الإسلامي الموسوعيين، والذي تركت مؤلفاته أثرا واضحا في الحركة العلمية عند المسلمين، وهذه نبذة موجزة عن سيرته:

أ)- نسبه ومولده: هو أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي العثماني المكناسي، ثم الفاسي[6]، وهو من بني عثمان أحد بطون كتامة[7]، وقد اختلف المؤرخون والمترجمون لشخصيته حول سنة ولادته، فمنهم من قال أنه ولد سنة(841هـ)[8]، وذكر الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني (1274-1345هـ/1857-1927م) انه ولد في حدود سنة ثمانمائة وأربعين هجري[9]، ومنهم من قال أنه ولد

---

[1] – أوقليدس: وهو إقليدس (330؟-270؟ ق.م): عالم رياضيات إغريقي غالبا ما يطلق عليه أبو الهندسة، فهو الذي جمع الكتاب المدرسي العناصر، ورتبه بنظام، وكتب أجزاء منه، وبدأ إقليدس بالحقائق الرياضية المقبولة المسماة البديهيات والمسلّمات...وما يعرف عن حياة إقليدس قليل جدا، فمكان وتاريخ مولده غير مؤكدين، مع أنه معروف أنه درس الرياضيات في المتحف، وهو معهد في الإسكندرية بمصر، وربما تعلم إقليدس في أثينا وانتقل إلى الإسكندرية بعد عام 300 ق.م بوقت قصير بناء على دعوة الحاكم المصري بطليموس الأول...، أنظر: مجموعة من الأساتذة المتخصصين، المرجع السابق، ج2، ص 438 .

[2] – أبو مُحَمَّد بن الياسمين: عبد الله بن مُحَمَّد بن حجاج المعروف بابن الياسمين، نسبه من البربر، أخذ عن أبي عبد الله ابن قاسم علم الحساب والعدد، وشارك في غير ذلك، وكان أحد رجالات السلطان بالمغرب، وله أرجوزة في الجبر والمقابلة قرئت عليه وسمعت منه بإشبيلية في سنة سبع وثمانين وخمسمئة، ...، توفي...سنة إحدا وستمئة، وقيل في آخر ستمئة، أنظر: أحمد ابن القاضي المكناسي، المصدر السابق، ص 423 .

[3] – أبو الحسن بن هيدور: علي بن عبد الله التادلي (ت 816هـ/1413م): علي بن عبد الله بن مُحَمَّد بن هيدور التادلي: عالم بالفرائض والحساب، من أهل فاس، توفي بمجاعة كانت فيها، له "شرح" على تلخيص ابن البنا في الحساب، سماه "التمحيص-خ" في الأزهرية...و"تقييد-خ" على رفع الحجاب، لابن البنا أيضا سماه "تحفة الطلاب وأمنية الحساب-خ" ...، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج4، ص 306-307 .

[4] – أبو العباس أحمد بن حسن بن علي بن قنفذ القسنطيني: أحمد بن حسن بن علي القسنطيني الشهير بابن الخطيب، ويعرف بابن قنفذ، الخطيب المشارك المتفنن، دخل مدينة فاس، وأخذ بها عن جماعة كأحمد القباب، وعبد الرحمان اللجائي، وعبد الحق الهسكوري، وغيرهم...، أنظر: أحمد ابن القاضي المكناسي، المصدر السابق، ص 154 ./ حط النقاب عن وجوه أعمال الحساب: وله تآليف تدل على فضله، منها: ... وحط النقاب عن وجوه الحساب...، أنظر: نفسه، ص ص 154-155 .

[5] – أبي عثمان العقباني: سعيد بن مُحَمَّد العقباني (720-811هـ/1320-1408م): سعيد بن مُحَمَّد التجيبي التلمساني العقباني: قاض، فقيه مالكي، من أهل تلمسان، ولي القضاء فيها وفي بجاية ومراكش وسلا ووهران، وحمدت سيرته، نسبته إلى عقبان (قرية بالأندلس)...، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج3، ص 101 .

[6] – مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن عمر بن قاسم مخلوف، المصدر السابق، ص398 .

[7] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص82 .

[8] – مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن عمر بن قاسم مخلوف، المصدر السابق، ص399 .

[9] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص84 .

سنة(858هـ)[1]، ومنهم ابن زيدان الذي قال: "ولد بمكناسة الزيتون عام ثمانية وخمسين وثمانمائة ..."[2]، وقد ولد بمدينة مكناسة[3] .

والراجح كما أشار إلى ذلك الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني (ت1345هـ/1927م) الذي رجح ولادته سنة (841هـ)[4]، وإشارة المحقق مُحَمَّد الزاهي أنه ولد سنة(841هـ)، لأن المؤلف صرح في كتابه "الروض الهتون في أخبار مكناسة الزيتون" حيث قال: "...ثم ارتحلت إلى مدينة فاس في طلب العلم أظنه سنة ثان وخمسين وثمان مائة ... "[5].

وهو دليل على أنه خرج من مكناسة شابا في مقتبل العمر قاصدا فاس لطلب المزيد من العلم، وهي النقطة التي أشار إليها الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني (ت1345هـ/1927م)، والباحث مُحَمَّد الزاهي محقق "فهرس ابن غازي"[6] .

والظاهر هنا أن الاختلاف وقع بين المؤرخين حول سنة ولادة المؤلف، بينما لم يقع هذا الاختلاف حول مكان ولادته، فأغلب المصادر أجمعت على ولادته بمدينة مكناسة الزيتون، والظاهر أيضا أن دليل ترجيح التاريخ الأوّل لميلاد المؤلف وهو سنة (841هـ) أقوى، وذلك بحكم تصريح المؤلف بسنة بداية رحلته العلمية وهي سنة (852هـ)، والتي تؤكد بما لا يدع مجالا للشك أن ميلاد المؤلف كان قبل سنة (858هـ)، وأن سنة (841هـ) هي السنة الأرجح لميلاده .

ب)– نشأته وطلبه العلم ورحلته العلمية إلى فاس: نشأ ابن غازي المكناسي بمدينة مكناسة الزيتون[7] .

---

[1] – أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي، المصدر السابق، ص320 .

[2] – ابن زيدان عبد الرحمان بن مُحَمَّد السجلماسي، المصدر السابق، ج4، ص19 .

[3] – أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي، المصدر السابق، ص320 .

[4] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص85 .

[5] – أبي عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن غازي العثماني المكناسي، الروض الهتون في اخبار مكناسة الزيتون، الرباط، 1952م، ص29 .

[6] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص03 .

[7] – مكناسة الزيتون: بكسر أوله، وسكون ثانيه، ونون، وبعد الألف سين مهملة: مدينة بالمغرب في بلاد البربر على البرّ الأعظم، بينها وبين مراكش أربع عشرة مرحلة نحو المشرق، وهي مدينتان صغيرتان على ثنيّة بيضاء بينهما حصن جواد، اختطّ إحداهما يوسف ابن تاشفين ملك المغرب من الملثمين والأخرى قديمة وأكثر شجرها الزيتون ومنها إلى فاس مرحلة واحدة، أنظر: شهاب الدين أبي عبد الله ياقوت بن عبد الله الحموي الرومي البغدادي، معجم البلدان، دار صادر، بيروت، 1977م، ج5، ص181 .

وقد قال عن ذلك:" نشأت بها كما نشأ بها أسلافي وقرأت بها ..."[1]، وبدأ مسيرته في طلب العلم بهذه المدينة[2]، حيث قال الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني (ت 1345هـ) نقلا عن عبد الواحد الونشريسي: "ولد بمكناسة الزيتون، وأخذ العلم بها ..."[3] .

وانتقل بعدها في مرحلة شبابه إلى مدينة فاس[4] لطلب المزيد من العلم، حيث قال ابن زيدان: "رحل لفاس في طلب العلم"[5]، وذلك راجع إلى أن فاس كانت من أكبر الحواضر العلمية في الغرب الإسلامي حينها، وكونها كانت تزخر بكثير من المدارس، وبها جامعة القرويين[6] الغنية عن كل تعريف، والتي كانت مقصداً لطلبة العلم .

ويقول ابن غازي المكناسي عن رحلته العلمية إلى فاس:" ...ثم ارتحلت إلى مدينة فاس في طلب العلم ..."[7]، وبفاس إلتقى بكبار مشايخها وأخذ عنهم[8]، وأجيز من قبلهم كما يذكر في فهرسه، وبعد استكماله لرحلته العلمية

---

[1] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص29 .

[2] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص581 .

[3] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص83 .

[4] – فاس: بالسين المهملة ...مدينة مشهورة كبيرة على برّ المغرب من بلاد البربر، وهي حاضرة البحر وأجلّ مدنه قبل أن تختطّ مراكش، وفاس مختطّة بين ثنيّتين عظيمتين وقد تصاعدت العمارة في جنبيها على الجبل حتى بلغت مستواها من رأسه وقد تفجّرت كلها عيونا تسيل إلى قرارة واديها إلى نهر متوسط مستنبط على الأرض ... وليس بالمغرب مدينة يتخللها الماء غيرها إلا غرناطة بالأندلس ... وفيها ثلاثة جوامع يخطب يوم الجمعة في جميعها ...أسست عدوة الأندلسيين في سنة 192هـ، وعدوة القرويين في سنة 193هـ، في ولاية إدريس بن إدريس، أنظر: شهاب الدين أبي عبد الله ياقوت بن عبد الله الحموي الرومي البغدادي، المصدر السابق، ج4، ص230 .

[5] – ابن زيدان عبد الرحمان بن مُحَمَّد السجلماسي، المصدر السابق، ج4، ص07 .

[6] – جامعة القرويين: من أقدم الجامعات الإسلامية ومقرها مدينة فاس بالمملكة المغربية، وقيل في تأسيسها إنّ فشل ثورة الفقهاء على الحكم بن هشام الأموي الأندلسي(180-206هـ/796-821م) أدى إلى هجرة أفواج كبيرة من العلماء وطلاب العلم وعامة الناس من الأندلس إلى مدينة فاس المغربية، هربا من بطش الخليفة الأموي، وكان إدريس الأول قد شرع في تأسيسها، فاستقبلهم ورحب بهم، وخصص لهم القطاع الشرقي من فاس، وذلك في ربيع الأول من عام 192هـ، يناير 808م، فعرف منذ ذلك الوقت بعروة الأندلس، أو حي الأندلسيين، وانتفع بخبرتهم وصناعتهم وخصص في العام التالي الجانب الغربي لإقامته مع فريق آخر من القيروانيين، ونسب هذا الجانب من المدينة لهؤلاء السادة، وهكذا أصبحت فاس مدينتين: مدينة الأندلس، والمدينة العظمى التي يسكنها القيروانيون، وهؤلاء هم الذين تسميهم الكتب القديمة بالقرويين، ميلا للتخفيف من بعض الحروف، كثر الواردون على مدينة فاس، وصار الناس في حاجة إلى مسجد جامع كبير لأن مسجد الشرفاء بالعروة الغربية، ومسجد الأشياخ بالعروة الشرقية اللذين أسسهما السلطان المغربي إدريس الثاني لم يعودا يتسعان للمصلين، فتطوعت فاطمة بنت مُحَمَّد بن عبد الله الفهري القيرواني ببناء مسجد جامع بحي القيروانيين، عرف في التاريخ بجامع القرويين ثم جامعة القرويين، نسبة إلى هذا الحي ... وعندما ضاقت ضاحية القرويين بعد نحو قرن من تأسيسها، قرر الأمير أحمد بن أبي بكر الزناتي توسعة جامع القرويين، وكتب بهذا الشأن إلى أمير المؤمنين عبد الرحمان الثالث الأموي الأندلسي(277-350هـ/890-961م) يقترح عليه الإسهام في هذا المشروع، واعتبرها العاهل الأموي تكريما وتشريفا من حليفه الزناتي، فبعث بقدر كبير من تكاليف التوسعة، أنظر: الموسوعة العربية العالمية، مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، الرياض، 1999م، ط2، ج8، ص ص154-155 .

[7] – أبي عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن غازي العثماني المكناسي، المصدر السابق، ص29 .

[8] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص581 .

في فاس عاد إلى مكناسة واستقر بها، حيث قال:" ...ثم عدت إلى مدينة مكناسة فأقمت بها بين أهلي وعشيرتي زمانا"[1] .

وقال ابن زيدان عن شغف المؤلف في طلب العلم: "ولقد أنفق عمره في طلب العلم والعكوف على نشره وتقييد شوارده"[2] .

ج)– شيوخه: تتلمذ ابن غازي المكناسي كغيره من علماء عصره على يد عدد كبير من العلماء، وقد قام ابن غازي بالترجمة لبعضهم في كتابه "فهرس ابن غازي " مع ذكره لبعض المؤلفات التي أجازوه فيها، وسنقوم بالتعريف بهم على أساس الترتيب الذي وضعه ابن غازي لهم في فهرسه، وهم كالتالي:

1– أبو عبد الله مُحَمَّد بن الحسين بن مُحَمَّد بن حمامة الأوربي النيجى الشهير بالصغير: قال عنه ابن غازي في فهرسه:" كان حريصا على العلم وراغبا في نشره ... بلغ في علم النحو مبلغا لم يصل إليه أحد من أترابه ولا من أشياخه ... ثم الذي أخذته عنه من فنون العلم نوعان، نوع أجازه لي معينا مسندا، ونوع تفقهت فيه بين يديه بقراءتي أو بقراءة غيري تتناوله إجازته لي العامة..."[3]، وقد توفي سنة(887هـ/1482م)[4] .

وقد قرأ عليه القرآن الكريم ثلاث ختمات، وقرأ عليه عديد الكتب منها: حرز الأماني، والتيسير للحافظ أبي عمرو الداني، والدرر اللوامع لأبي الحسن بن بري، ورسالة أبي مُحَمَّد بن أبي زيد، ومورد الظمآن وذيله لأبي عبد الله الخراز، ورجز أبي زكرياء الهوزني في مخارج الحروف وصفاتها، وتآليف الأستاذ أبي وكيل ميمون، والإقناع لابن الباذش، وكتاب الهداية للمهدوي، وشمائل رسول الله ﷺ للترمذي، وكتاب الشفا للقاضي أبي فضل عياض، والموطأ رواية يحي بن يحي الليثي، وصحيح الإمام أبي عبد الله البخاري، وصحيح الإمام أبي الحسين مسلم، وكتاب السنن لأبي داود، وكتاب الجامع مع ما في آخره من العلل لأبي عيسى الترمذي، وكتاب السنن لابن ماجة، وكتاب صحيح ابن حبان المسمى بالتقاسيم والأنواع، وكتاب الجمعة للنسائي، وكتاب الوعد والانجاز في العجالة المستخرجة للطالب المجتاز لأبي القاسم بن الطيلسان، وفوائد أبي بكر مُحَمَّد بن عبد الله بن إبراهيم الشافعي المعروفة بالغيلانيات، والفوائد المعروفة بالثقفيات، وكتاب الأربعين البلدانية للسلفي، وكتاب الأربعين حديثا لمحمد بن

[1] – أبي عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن غازي العثماني المكناسي، المصدر السابق، ص29 .

[2] – ابن زيدان عبد الرحمان بن مُحَمَّد السجلماسي، المصدر السابق، ج4، ص08 .

[3] – أبي عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن غازي العثماني المكناسي، المصدر السابق، ص ص30–32 .

[4] – أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي، المصدر السابق، ج2، ص139 .

أسلم، وكتاب الأربعين السباعية المخرجة على الشرائط المرعية للحافظ أبي الحسن بن المفضل المقدسي، وكتاب الأربعين العشارية التي أملاها الحافظ أبو الفضل بن العراقي بطيبة المكرمة، وكتاب علوم الحديث لابن الصلاح، والألفية نظم كتاب ابن الصلاح لأبي الفضل بن العراقي، وكتاب الفصل بين الراوي والواعي لابن خلاد[1] .

2- أبو عبد الله مُحَمَّد بن قاسم القوري اللخمي المكناسي: هو مُحَمَّد بن قاسم بن مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد القوري اللخمي نسبا المكناسي مولدا ودارا ومسكنا[2]، قال عنه الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني (1274-1345هـ): "أبو عبد الله سيدي مُحَمَّد بن قاسم بن مُحَمَّد بن أحمد اللخمي نسبا، المكناسي دارا ومسكنا ومولدا، الأندلسي سلفا، القوري شهرة ولقبا، الفاسي نقلة ومزارا"[3]، وقال أيضا: "مفتي فاس، وآخر حفاظ المدونة بها"[4] .

وقال عنه ابن القاضي:" الإمام المفتي بفاس، وآخر حفاظ المدونة بها"[5]، قال عنه ابن غازي في فهرسه:" كان متبحرا في العلم والتصرف فيه واستحضار نوازل الفقه وقضايا التواريخ ... لازمت مجلسه في المدونة أعواما وكان ينقل عليها كلام المتقدمين والمتأخرين من الفقهاء والموثقين ... وتوفي سنة (872هـ) بفاس"[6] .

وقد أخذ عنه من العلوم ما يلي: حيث لازم مجلسه في المدونة، وسمع عليه كثيرا من الموطأ[7]، وسمع عليه بعض السيرة لابن إسحاق، وبعض مدارك القاضي عياض، وبعض مختصر الجوزقي، وبعض وثائق أبي القاسم الجزيري، وبعض مختصر الشيخ خليل بن إسحاق، وبعض المدونة، وسمع عليه بعض التفسير، وبعض رسالة الشيخ أبي مُحَمَّد بن أبي زيد، وبعض كلام المرادي على الألفية[8] .

[1] - ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص ص 31-54 .

[2] - ابن زيدان عبد الرحمان بن مُحَمَّد السجلماسي، المصدر السابق، ج3، ص686 .

[3] - الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص130 .

[4] - نفسه، ج2، ص130 .

[5] - أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي، المصدر السابق، ج2، ص295 .

[6] - ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص ص65-70 .

[7] - كتاب الموطأ للإمام مالك .

[8] - ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص ص 65-66 .

3- أبو العباس أحمد بن عمر المزجلدي: قال عنه بدر الدين مُحَمَّد بن يحي بن عمر القرافي (ت1008هـ/1600م): "ومزجلد بفتح الميم وسكون الزاي المعجمة ثم جيم مفتوح ثم اللام ..."[1]، وجاء في كتاب "سلوة الأنفاس ومحادثة الأكياس بمن أقبر من العلماء والصلحاء بفاس" :"سيدي أحمد بن عمر المزجلدي (بميم مفتوحة، فزاي ساكنة، فجيم معقودة مفتوحة، فلام ساكنة) أبو العباس الفاسي"[2]، وقال عنه ابن غازي في فهرسه:" ما أدركنا بمدينة فاس أعلم منه بالمدونة ... وتوفي بمدينة فاس سنة (864هـ)"[3] .

وقال عنه ابن القاضي:" وكان يحفظ المدونة حفظا قويا يضرب به المثل، وكان يضرب أولها بآخرها، وآخرها بأولها"[4]، وقد أخذ عنه من العلوم ما يلي: حيث سمع منه بعض رزمة البيوع (من المدونة)[5] .

4- أبو علي الحسن بن منديل المغيلي: وقد كان فقيها، وحافظا مكثرا، ومدرسا بجامع القرويين[6]، قال عنه ابن غازي في فهرسه:" كان حافظا للنقول وسر نصوص المذهب وأقاويل الشيوخ على رسالة أبي مُحَمَّد بن أبي زيد ... وكان عامة فاس يستفتونه كثيرا ويقلدونه في دينهم ... لازمت مجلسه بجامع القرويين مدّة سمعت عليه فيها بعض رسالة أبي مُحَمَّد ابن أبي زيد ... توفي سنة (863هـ) بفاس"[7]، وقال التنبكتي توفي سنة (864هـ)[8]، وقد أخذ عنه من العلوم ما يلي: حيث سمع عليه بعض رسالة أبي مُحَمَّد بن أبي زيد[9] .

5- أبو زيد عبد الرحمان بن أبي أحمد بن أبي القاسم القرموني: هو عبد الرحمان بن أحمد بن أبي القاسم القرموني التنسي أبو زيد[10]، وجاء في كتاب "كفاية المحتاج لمعرفة من ليس في الديباج" (القيسي)[11]، وقال عنه

---

[1] – بدر الدين مُحَمَّد بن يحي بن عمر القرافي، المصدر السابق، ص32 .

[2] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج3، ص306 .

[3] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص ص71-72 .

[4] – العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي، المصدر السابق، ج1، ص86 .

[5] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص71 .

[6] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج3، ص216 .

[7] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص ص73-74 .

[8] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص163 .

[9] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص73 .

[10] – بدر الدين مُحَمَّد بن يحي بن عمر القرافي، المصدر السابق، ص96 .

[11] – أحمد بابا التنبكتي، كفاية المحتاج لمعرفة من ليس في الديباج، تح: مُحَمَّد مطيع، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، المملكة المغربية، 2000م، ج1، ص276 .

أحمد ابن القاضي المكناسي:" ولد سنة(801هـ)، وهو موقت المدرسة المتوكلية بمدينة فاس"[1]، قال عنه ابن غازي في فهرسه:" جالسته كثيرا وسألته واستفدت منه وحضرت مجلسه بجامع القرويين في الرسالة ... توفي عام (864هـ) بفاس"[2] .

وقد أخذ عنه كسابقيه من شيوخه بعض العلم، ومن هذا العلم ما أخذه عند حضوره مجلسه في الرسالة[3] (لم يذكر اسم الرسالة) .

6- أبو زيد عبد الرحمان المجدولي المشهور بالتونسي[4]: قال عنه ابن غازي في فهرسه:" كان قد برز في علم المعقول وعنه كان يؤخذ بفاس ... وكان أخذه عن الإمام أبي عبد الله الأبي عن شيخ الشيوخ أبي عبد الله بن عرفة"[5]، وقد أخذ عنه من العلوم ما يلي: حيث قال ربما حضرت مجلسه واستفدت منه بعض شيء[6] .

7- أبو زيد عبد الرحمان الكاواني: جاء في "توشيح الديباج وحلية الابتهاج" الكلوانى[7]، وقال عنه ابن غازي في فهرسه:" قدم علينا مدينة مكناسة فأوطنها ودرس بها، فقرأت عليه الرسالة قراءة تحقيق وتدقيق، وقرأت عليه ختمتين في فرائض التلقين فقها وعملا وبعض الألفية، وسمعت عليه بعض المدونة وبعض تفريع ابن الجلاب، وكان إماما في أصول الدين فتح بصائرنا فيها وفي أصول الفقه ..."[8]، وقد توفي في حدود الستين وثمان مئة[9] .

وقد أخذ عنه من العلوم ما يلي: حيث قرأ عليه الرسالة قراءة تحقيق وتدقيق، وقرأ عليه ختمتين في فرائض التلقين فقها وعملا، وقرأ عليه بعض الألفية، وسمع عليه بعض المدونة، وسمع عليه بعض تفريع ابن الجلاب، وتعلم منه أصول الدين وأصول الفقه[10] .

---

[1] – أحمد ابن القاضي المكناسي، المصدر السابق، ج2، ص405 .
[2] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص ص75-77 .
[3] – نفسه، ص75 .
[4] – بدر الدين محمد بن يحي بن عمر القرافى، المصدر السابق، ص104 .
[5] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص ص77-78 .
[6] – نفسه، ص78 .
[7] – بدر الدين محمد بن يحي بن عمر القرافى، المصدر السابق، ص101 .
[8] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص ص78-79 .
[9] – أحمد ابن القاضي المكناسي، المصدر السابق، ج2، ص404 .
[10] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص78 .

8- أبو الحسن علي ابن منون الشريف الحسني المكناس الدار: ولد سنة(790هـ)[1]، قال عنه ابن غازي في فهرسه:" قرأت عليه بها القرآن العزيز ختمات كثيرة وتمرنت عليه في الفرائض والوثائق وإعراب القرآن وأوقافه، واستفدت منه كثيرا ... ومات بعد السبعين من هذا القرن ..."[2] .

وقد أخذ عنه من العلوم ما يلي: حيث قرأ عليه القرآن الكريم ختمات كثيرة، وتمرن عليه في الفرائض والوثائق، وتمرن عليه في إعراب القرآن الكريم وأوقافه[3] .

9- أبو العباس أحمد بن سعيد الحباك الغيجميسي المكناسي: جاء في "توشيح الديباج وحلية الابتهاج" أحمد بن سعيد العجيسى المكناسي أبو العباس[4]، وقال عنه ابن زيدان:" هو أبو العباس أحمد بن سعيد القيجميسي المكناسي الورزيغي شهر بالحباك"[5]، وقال عنه ابن غازي في فهرسه:" خطب بالجامع الأعظم من مكناسة مدّة، ثم خطب بجامع القرويين من فاس، ثم عاد لمكناسة فخطب بها، كان آية الله تعالى في النيل والإدراك، معه حظ وافر من الأدب، وله ذوق في التصوف ... لازمت مجلسه، واستفدت منه كثيرا، وقرأت عليه نحو ثلث شرح ابن عقيل على الألفية تحقيقا وتدقيقا ولا سيما في شواهده الشعرية ... توفي في حدود السبعين من هذا القرن بفاس"[6]، وقد أخذ عنه من العلوم ما يلي: حيث قرأ عليه نحو ثلث شرح ابن عقيل على الألفية، وقرأ عليه رجز نظم بيوع الشيخ ابن جماعة التونسي[7] .

10- أبو عبد الله مُحَمَّد بن أبي عبد الله مُحَمَّد بن يحي بن جابر الغساني المكناسي الدار: قال عنه ابن غازي في فهرسه:" جالسته بها واستفدت منه كثيرا "[8]، وقد أخذ عنه من العلوم ما يلي: حيث أخذ عنه المصافحة المروية من طريق الخضر[9] .

---

[1] - أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص336 .

[2] - ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص ص80-81 .

[3] - نفسه، ص80 .

[4] - بدر الدين مُحَمَّد بن يحي بن عمر القرافي، المصدر السابق، ص29 .

[5] - ابن زيدان عبد الرحمان بن مُحَمَّد السجلماسي، المصدر السابق، ج1، ص366 .

[6] - ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص ص82-86 .

[7] - نفسه، ص82 .

[8] - نفسه، ص87 .

[9] - نفسه، ص ص 87-88 .

11- أبو عبد الله مُحَمَّد بن أبي القاسم مُحَمَّد بن يحي بن أحمد بن مُحَمَّد النفزي الحميري الشهير بالسراج: قال عنه ابن غازي في فهرسه:" كانت له رواية عن أبيه عن جدّه الشيخ الراوية المكثر الحافظ المسند الأكمل أبي زكريا المذكور، وقد أجاز لي جميع ما رواه من ذلك في ربيع الثاني عام (876هـ)..."[1] .

وقد أخذ عنه من العلوم ما يلي: حيث الحديث المسلسل بالأولية، والحديث المسلسل بالسؤال عن الاسم وتوابعه، والدعاء بعد الطعام، والتيسير للحافظ، وشرحه الدر النثير والعذب النمير، والتبصرة لأبي مُحَمَّد مكي، والكافي للإمام ابن شريح الرعيني، والمفردات لأبي عبد الله بن شريح وابنه أبي الحسن شريح، والإقناع لأبي جعفر أحمد بن الباذش، وحرز الأماني، والتكملة المفيدة لحافظ القصيدة لأبي الحسن القيجاطي، والحصرية، والخاقانية، والمقنع، والممتع في تهذيب المقنع لأبي عبد الله بن الكماد، ومختصر المقنع لابن البقال، والبارع في قراءة نافع لأبي عبد الله بن آجروم .

وأخذ عنه أيضا مورد الظمآن في رسم أحرف القرآن لأبي عبد الله الخراز، وجميع تآليف أبي عبد الله الخراز المذكور، والدرر اللوامع لأبي الحسن بن بري، والوجيز النافع في شرح الدرر اللوامع لابن مسلم، ونظم الفريد في أحكام التجويد لأبي العباس أحمد بن مُحَمَّد الحسني، وبعض تآليف الإمام الصفار، والتجريد لأبي الحسن بن سليمان، وبعض تآليف ابن سليمان، ورجز ابن البقال في قراءة قالون، والإدغام الكبير لأبي عبد الله بن الكماد، وتهذيب الاعتماد في إتباع سبل الرشاد لأبي إسحاق الغافقي، ووضع السهيلي المسمى التعريف والأعلام في المبهم في القرآن من الأسماء الأعلام .

وأخذ عنه أيضا بيان المنن على قارئ الكتاب والسنن لابن الطيلسان، وأخلاق حملة القرآن لأبي بكر الآجري البغدادي، والموطأ رواية يحي بن يحي الليثي، والموطأ رواية القعنبي، والملخص في مسند الموطأ من رواية ابن القاسم تخريج القابسي، والتقصي لما في الموطأ من حديث رسول الله ﷺ مسنده ومرسله ومقطوعه وبلاغة تأليف أبي عمر، وصحيح أبي عبد الله البخاري، وصحيح أبي الحسين مسلم بن الحجاج، والسنن لأبي داود، وجامع أبي عيسى الترمذي، وسنن النسائي، وسنن ابن ماجه القزويني، وسنن الدار قطني، ومسند عبد بن حميد الكشي، وشمائل رسول الله ﷺ للترمذي، والعمدة لعبد الغني المقدسي، ومختصر الأحكام لعبد الحق، والشفا للقاضي

[1] - ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص89 .

عياض، ووضع مُحَمَّد بن عبد الرحمان النميري المسمى بالأعلام بفضل الصلاة على النبي عليه الصلاة والسلام، والشهاب للقاضي أبي عبد الله القضاعي، وسيرة رسول الله ﷺ لمحمد بن إسحاق .

وأخذ عنه أيضا الدرر في اختصار المغازي والسير لابن عبد البر، وكتاب القربة لرب العالمين في فضل الصلاة على سيد المرسلين لأبي القاسم خلف بن بشكوال، وجزء فيه ثلاثيات عبد بن حميد الكشي، والالماع إلى معرفة أصول الرواية وتقييد السماع، وبغية الرائد لما تضمنه حديث أم زرع من الفوائد له، والمدارك له، والأجزاء العشرة العوالي المنتقاة من أصول سماعات الشيخ الرئيس مُحَمَّد بن الفضل الثقفي الأصبهاني، والأربعة الأحاديث التي هي أصول الإسلام ومدار العلم عليها وسائر السنن غير خارج عنها بطرقها ووجوهها تصنيف الحافظ أبي عمرو الداني[1] .

12- أبو مُحَمَّد عبد الله بن عبد الواحد الورياجلي[2]: قال عنه ابن غازي في فهرسه:" جالسته وذاكرته كثيرا واستفدت منه كثيرا في الفقه وأصول الدين، وأجاز لي متلفظا وخاطا جميع ما حمله عن شيوخه"[3]، وقد أخذ عنه من العلوم ما يلي: حيث استفاد منه في الفقه وأصول الدين[4] .

13- أبو عبد الله مُحَمَّد بن يحي البادسي: قال عنه ابن غازي المكناسي في فهرسه:" جالسته كثيرا وصاحبته في السفر مرارا واجتمعت معه ومع غيره على قراءة جمع الجوامع لابن السبكي تفقها وبحثا، وعلى المذاكرة في العلم ..."[5]، وقد أخذ عنه بعض حيث اجتمع معه ومع غيره على قراءة جمع الجوامع لابن السبكي، وأجازه فيما أجازه أبو زيد عبد الرحمان بن مخلوف الثعالبي[6] .

14- أبو الفرج مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن موسى بن أحمد الطنجي[7]: قال عنه ابن غازي في فهرسه:" ... وقد جالسته كثيرا للمذاكرة واجتمعنا بجامع القرويين على قراءة صحيح البخاري حتى ختمناه تحقيقا وتدقيقا وبحثا ومطالعة لما نحتاج إليه من الغريب ونحوه، وقرأت عليه أيضا بعضه وأجاز لي سائره، وقرأت عليه أيضا بعض

[1] - ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص ص89-110 .
[2] - بدر الدين مُحَمَّد بن يحي بن عمر القرافي، المصدر السابق، ص93 .
[3] - ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص111 .
[4] - نفسه، ص111 .
[5] - نفسه، ص117 .
[6] - نفسه، ص117 .
[7] - بدر الدين مُحَمَّد بن يحي بن عمر القرافي، المصدر السابق، ص219 .

صحيح مسلم وأجاز لي سائره، وقرأت عليه فهرسة أبي شامل الشمني التي عددنا ما انطوت عليه في ترجمة شيخنا الأستاذ أبي عبد الله الصغير، وتفرغت من قراءة ذلك كله بفاس في العشر الأولى من محرم فاتح عام (876هـ)، وأجاز لي جميع ذلك بأسانيده المتقدمة كلها..."[1]، وقد توفي سنة (893هـ)[2] .

وقد جلس معه كثيرا للمذاكرة، واجتمع معه على قراءة صحيح البخاري، وقرأ عليه بعض صحيح مسلم، وقرأ عليه فهرسة أبي شامل الشمني[3] .

15- أبو مُحَمَّد عبد القادر زين الدين بن عبد الوهاب بن أحمد البكري المقدسي الشافعي: قال عنه ابن غازي في فهرسه:" قدم هذه البلاد سنة (808هـ)، فذاكر في الفقه وغيره جماعة من أصحابنا، فلما ورد على مدينة مكناسة سلكت معه هذا الأسلوب نتذاكر الفرع فنذكر مذهب مالك فيه ويذكر مذهب الشافعي وربما يملي عليه نص المنهاج وكان مستحضرا له، واستفاد بعضنا من بعض فوائد جمّة، وكان له نظر في الحساب فإستجازني في الرجز الذي لفقته فيه "المسمى بمنية الحساب" فأجزتها له وحمل منها نسخة بخطي، واستجزته فيما حمله عمن لقي بالعراق والحجاز والشام ومصر فأجاز لي جميع ذلك إجازة عامة وكتب لي ذلك بخطه ... ولد بالشام وتوفي ببلاد مزاورة "[4] .

16- فخر الدين أبو عمرو عثمان بن مُحَمَّد بن عثمان الديمي المصري: قال عنه ابن غازي في فهرسه:" هو حي لهذا العهد والله تعالى أعلم ..."[5] .

وقد أخذ عنه ابن غازي المكناسي بعض العلوم مثله مثل باقي شيوخه الذين أخذ عنهم العلم ومن هذه العلوم ما يلي: حيث أجازه أن يروي عنه جميع الموطأ، وأجازه أن يروي عنه المدونة الكبيرة رواية سحنون بن سعيد القيرواني، ومدونة البراذعي، ومصنفات الإمام أبي مُحَمَّد عبد الله بن أبي زيد عبد الرحمان النفزي القيرواني، والكثير من الكتب الأخرى[6] .

---

[1] - ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص119 .

[2] - الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص132 .

[3] - ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص119 .

[4] - نفسه، ص ص121-125 .

[5] - نفسه، ص126 .

[6] - نفسه، ص ص126-130 .

17- أبو عبد الله مُحَمَّد بن عبد الرحمان بن مُحَمَّد بن أبي بكر بن عثمان السخاوي المصري القاهري الشافعي(ت908هـ/1497م)[1]: قال عنه ابن غازي المكناسي في فهرسه:" إستجازه الأخ الصفي المذكور لنا وللمذكورين في ترجمة الشيخ قبله سنة (885هـ)، فكتب أنه أجاز لنا جميع مروياته ..."[2] .

والظاهر هنا أن ابن غازي المكناسي لم يتمكن من القراءة عليه، أو حضور مجالسه لفترة طويلة، ولذلك اكتفى بالإجازة .

18- أبو عبد الله مُحَمَّد بن أبي عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن أبي بكر بن مرزوق العجيسي[3]: قال عنه ابن غازي في فهرسه:" بعث لي ولولدي مُحَمَّد بإجازة عامة مطلقة تامة تحتوي على كل ما يجوز له وعنه روايته من مقروء ومسموع ..."[4] .

د)- تلامذته: لقد درس ابن غازي المكناسي الكثير من الطلبة خلال مسيرته كمدرس، وخاصة أنه تخصص في تدريس مجموعة من العلوم المختلفة، ومن بين أشهر طلبته نذكر منهم ما يلي:

1- مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن أحمد بن غازي العثماني (ت 943هـ): هو مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن أحمد بن غازي العثماني[5]، وهو الملقب بغازي[6]، وقد كان إماما وخطيبا بجامع القرويين أزيد من عشرين سنة[7]، وقال عنه الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني: "أمّ بجامع القرويين أزيد من عشرين سنة، ولم يحفظ عنه فيها سهو قط في الصلاة"[8] .

[1] – عمر رضا كحالة، معجم المؤلفين تراجم مصنّفي الكتب العربيّة، مؤسسة الرسالة، 1993م، بيروت، ط1، ج3، ص399 .

[2] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص145 .

[3] – أبي عبد الله مُحَمَّد بن مرزوق التلمساني، المناقب المرزوقية، تح: سلوى الزاهري، منشورات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، المملكة المغربية، 2008م، ط1، ص145 .

[4] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص170 .

[5] – أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي، المصدر السابق، ص 321 .

[6] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص86 .

[7] – أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي، المصدر السابق، ص 321 .

[8] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص86 .

وقال عنه أيضاً: "وكان فقيها نحويا بارعا في النحو، أستاذا"[1]، كما كان أستاذا في علم النحو[2]، وقد توفي في 01 ربيع الثاني من سنة (943هـ)[3] .

2- مُحَمَّد شقرون بن مُحَمَّد بن بوجمعة المغراوي (ت 929هـ): هو مُحَمَّد بن أحمد بن أبي جمعة المغراوي، والملقب بشقرون[4]، وكان من بين تلامذة ابن غازي المكناسي[5]، حيث أخذ عليه بعض العلم وقد توفي بمدينة فاس حوالي سنة (930هـ)[6] .

3- الحسن بن عثمان التملي (ت 932هـ): هو الحسن بن عثمان التاملي الجزولي، وقد كان فقيها وإماما، وأخذ العلم عن ابن غازي المكناسي وأحمد الونشريسي وغيرهم[7]، وقد توفي سنة (932هـ)[8] .

4- مخلوف بن صالح الخلوفي البلبالي (ت حوالي 950هـ): هو مخلوف بن علي بن صالح المخلوفي البلبالي[9]، وقد أخذ العلم بفاس عن ابن غازي المكناسي وغيره، وكان فقيها وقاضيا، كما كانت له رحلة وسماع وسند، وقد توفي حوالي سنة (950هـ)[10] .

5- علي بن موسى بن هارون المطغري (ت 951هـ): هو علي بن موسى بن هارون المطغري[11]، وقد أخذ العلم عن ابن غازي المكناسي، وقد كان فقيها مفتيا بمدينة فاس، وخطيبا بجامع القرويين[12] .

---

[1] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص86 .
[2] – أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي، المصدر السابق، ص 321 .
[3] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص86 .
[4] – أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي، المصدر السابق، ص 321 .
[5] – بدر الدين مُحَمَّد بن يحي بن عمر القرافي، المصدر السابق، ص89 .
[6] – أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي، المصدر السابق، ص 321 .
[7] – نفسه، ص 182 .
[8] – نفسه، ص 182 .
[9] – نفسه، ص 334 .
[10] – نفسه، ص 334 .
[11] – نفسه، ص 477 .
[12] – نفسه، ص 477 .

6- أحمد بن علي بن عبد الرحمان بن أبي العافية (ت 955هـ): هو أحمد بن علي بن عبد الرحمان بن أبي العافية المكناسي[1]، وقد أخذ العلم عن ابن غازي المكناسي وغيره، وكان فقيها مالكيا، وقد كان قاضيا لمدينة مكناسة، وقد توفي بفاس سنة (955هـ)، ودفن بإزاء قبر ابن غازي المكناسي[2] .

7- عبد الواحد بن أحمد الونشريسي (ت 955هـ/1549م): أبو مُحَمَّد عبد الواحد بن الشيخ أحمد بن يحي الونشريسي[3]، وقال عنه الشفشاوني: "وجمع بين الخطط الثلاثة: الفتيا والقضاء والتدريس"[4]، وقال عنه الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني: "كان – رحمه الله – إمام وقته من غير مدافع، متضلعا بالفقه والنحو والأدب، عارفا بالأصول والفروع ..."[5] .

وكان يلقب بابن الونشريسي وبابن الشيخ[6]، وقد كان قاضيا لمدينة فاس لمدة ناهزت ثمانية عشر سنة[7]، وقد تخلى عن منصب قاضي فاس ليتولى الفتوى بفاس بعد وفاة الشيخ ابن هارون[8]، وقال عنه الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني أيضاً: "وكان – رحمه الله – عدلا في أحكامه، جاريا في فتواه على الصواب، وفتاويه كلها محررة منقحة، وكان لا تأخذه في الله لومة لائم"[9]، وله عدة مؤلفات منها: "النور المقتبس من قواعد مذهب مالك بن أنس"[10]، وله كتاب: "شرح مختصر ابن الحاجب" في الفقه، و"نظم تلخيص ابن البنا" في الحساب، وله أزجال وموشحات[11]، وقد توفي مقتولا سنة (955هـ)[12]، حيث قال الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن

[1] – أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي، المصدر السابق، ص 158 .
[2] – نفسه، ص 158 .
[3] – مُحَمَّد بن عسكر الحسني الشفشاوني، دوحة الناشر لمحاسن من كان بالمغرب من مشايخ القرن العاشر، تح: مُحَمَّد حجي، مطبوعات دار المغرب للتأليف والترجمة والنشر، الرباط، 1977م، ط2، ص52 .
[4] – نفسه، ص52 .
[5] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص163 .
[6] – خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج4، ص174 .
[7] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص163 .
[8] – نفسه، ج2، ص163 .
[9] – نفسه، ج2، ص163 .
[10] – مُحَمَّد بن عسكر الحسني الشفشاوني، المصدر السابق، ص54 .
[11] – خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج4، ص174 .
[12] – مُحَمَّد بن عسكر الحسني الشفشاوني، المصدر السابق، ص54 .

جعفر بن إدريس الكتاني عن ذلك: "قتله بعض اللصوص بباب مسجد القرويين، وذلك ليلة الاثنين سابع وعشرين ذي الحجة الحرام سنة خمس وخمسين وتسعمائة"[1] .

8- مُحَمَّد بن أحمد بن مجبر المستاري (ت 984هـ): هو مُحَمَّد بن أحمد بن مجبر المسارى[2]، وقد أخذ العلم عن موسى الزواوي وابن غازي المكناسي، وقد كان فقيها وحافظا ونحويا، وكان شيخ الجماعة بمدينة فاس، وقد كانت له طرر على ألفية ابن مالك، وكان يحفظ مختصر ابن الحاجب عن ظهر قلب[3]، وقد توفي بمدينة فاس سنة (984هـ)[4] .

9- إبراهيم بن عبد الجبار الفجيجي (ت حوالي 945هـ): هو إبراهيم بن عبد الجبار بن أحمد الورتدغيرى[5]، وقد أخذ العلم عن مجموعة من الشيوخ المغاربة منهم: الصغير، وابن غازي المكناسي، وأحمد الونشريسي، كما لقي بعض علماء مدينة تلمسان ومنهم: مُحَمَّد بن يوسف السنوسي، وابن مرزوق، والعقباني، والتنسي[6]، وأخذ أيضا عن مجموعة من الشيوخ المشارقة ومنهم: جلال الدين السيوطي، والبساطي، وابن النجار الحنفي، والسخاوي، والأشموني[7] .

وقد أخذ عن شيوخ مجموعة من الإجازات والمناولات والمسلسلات، وله قصيدة صيدية[8]، وكتاب في الفقه سماه المفيد، وقد توفي في بلاد السودان بعد التسعمائة هجري[9] .

هـ)- انتقاله مجددا من مكناسة إلى فاس: بعد عودته إلى مكناسة، لم يلبث أن ارتحل مجددا إلى فاس كما قال:" ...ثم عدت إلى مدينة مكناسة فأقمت بها بين أهلي وعشيرتي زمانا ثم انتقلت إلى مدينة فاس"[10] .

---

[1] - الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص164 .

[2] - أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي، المصدر السابق، ص 250 .

[3] - نفسه، ص 250 .

[4] - نفسه، ص 250 .

[5] - نفسه، ص 99 .

[6] - نفسه، ص 99 .

[7] - نفسه، ص ص 99-100 .

[8] - نفسه، ص 100 .

[9] - نفسه، ص 101 .

[10] - أبي عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن غازي العثماني المكناسي، المصدر السابق، ص29 .

ويذكر الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني (ت1345هـ/1927م) أنه أقام في فاس حتى وفاته بداية من سنة (891هـ)، وذلك بقوله: "واستوطن فاسا سنة إحدى وتسعين وثمانمائة..."[1]، وذكر ابن القاضي المكناسي أنه انتقل من مكناسة سنة (891هـ)[2] .

و)– موسوعيته العلمية: كان ابن غازي عالما موسوعيا حيث كان عالما بالقراءات، والتفسير، والحديث، والفقه، والفرائض، واللغة، والنحو، والعروض، والتاريخ، وعلم الحساب، وعلم السير[3] .

وعن ذلك قال الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني نقلا عن عبد الواحد الونشريسي: "...كان إماما مقرئا، مجودا صدرا في القراءات، متقنا فيها، عارفا بوجوهها، وعللها والراجح منها، طيب النغمة، قائما بعلم التفسير والفقه والعربية، متقدما فيها، عارفا بوجوهها ومتقدما في الحديث، حافظا له، واقفا على أحوال رجاله، وطبقاتهم، ضابطا لذلك كله، معتنيا به، ذاكرا للسير والمغازي، والتواريخ والآداب، فاق في ذلك كله أهل زمانه"[4] .

والظاهر أن سمة الموسوعية العلمية كانت غالبة عند علماء عصره، فكثير من علماء هذا العصر والعصور التي سبقت هذا العصر عرفت ظهور علماء موسوعيين كثيرين، وهو الأمر الذي يعود إلى نوعية التعليم وجودته الذي كان يتلقاه هؤلاء العلماء خلال مسيرتهم في طلب العلم .

ز)– بعض مناصبه التي تقلدها: تولى ابن غازي التدريس في مكناسة كما تولى الخطابة بها، وبعد انتقاله إلى فاس تولى مهمة التدريس فيها أيضا كما عيّن إماما لجامع القرويين بفاس، حيث قال عن ذلك الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني نقلا عن عبد الواحد الونشريسي: "وولي الخطابة بمكناسة، ثم بالمدينة البيضاء من فاس، ثم ولي آخرا الخطابة والإمامة بجامع القرويين من فاس، ولم يكن في عصره أخطب منه"[5] .

[1] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص84 .
[2] – أبي عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن غازي العثماني المكناسي، المصدر السابق، ص 320 .
[3] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص581 .
[4] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص83 .
[5] – نفسه، ج2، ص83 .

وقد كان مفتيا بمدينة فاس حيث قال مُحَمَّد بن عسكر الحسني الشفشاوني (ت 986هـ/1578م) عن ذلك: "تولى رياسة العلم والفتيا بمدينة فاس"[1]، وقال التنبكتي عنه ذلك: "لم يكن في عصره أخطب منه"[2] .

ح)– مؤلفاته: ألف ابن غازي في معظم العلوم التي يتقنها، ومنها: علم القراءات، وعلم الحديث، وعلم الفقه، وعلم الفرائض،وعلم الحساب، وعلم النحو، وعلم التاريخ، وعلم السير، وعلم العروض[3] .

1– مؤلفاته في علم القراءات: كتاب "إنشاد الشريد من ضوال القصيد"[4]، وجاء العنوان في المخطوط الذي عثرنا عليه "إنشاد الشريد في ضوال القصيد"[5]، وهذا المخطوط موجود بموقع مخطوطات الأزهر الشريف، وعدد أوراق هذا المخطوط 39 ورقة .

2– مؤلفاته في علم الفقه: له كتاب "شفاء الغليل في حل مقفل خليل"[6]، وقال بدر الدين مُحَمَّد بن يحي بن عمر القرافي عن هذا الكتاب: "وقد أبدع بما لم يسبق إليه في حاشية مختصر العلامة خليل المسماة بشفاء الغليل"[7] .

وهذا الكتاب من تحقيق د. أحمد بن عبد الكريم نجيب، وقد قام المحقق في هذا العمل كتاب "مختصر خليل" مع كتاب "شفاء الغليل في حل مقفل خليل" في عمل واحد .

وجاء هذا العمل في جزأين، وهو من نشر مركز نجيبويه للمخطوطات وخدمة التراث بالقاهرة، وقد نشر في طبعته الأولى سنة 2008م، وعدد صفحات هذا العمل المحقق بجزأيه هو 1190 صفحة .

3– مؤلفاته في علم الحساب: كتاب "منية الحساب"[8]، وهو الكتاب الذي قمنا بتحقيقه ودراسته هنا في هذه الدراسة العلمية .

---

[1] – مُحَمَّد بن عسكر الحسني الشفشاوني، المصدر السابق، ص 46 .

[2] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص582 .

[3] – نفسه، ص582 .

[4] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص166 .

[5] – ابن غازي المكناسي، إنشاد الشريد في ضوال القصيد، موقع مخطوطات الأزهر الشريف، عدد أوراقه 39 ورقة، الورقة 01 .

[6] – نفسه، ص167 .

[7] – بدر الدين مُحَمَّد بن يحي بن عمر القرافي، المصدر السابق، ص162 .

[8] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص166 .

وكتاب "بغية الطلاب في شرح منية الحساب"[1]، وهذا الكتاب شرح فيه المؤلف الكتاب الأول الذي هو عبارة عن أرجوزة في علم الحساب سماها بـ: "منية الحساب"، وهذا المخطوط محفوظ بمكتبة الكونغرس، وعدد أوراقه 230 ورقة، وقد فرغ المؤلف من تأليفه سنة (874هـ) .

4- مؤلفاته في علم التاريخ: كتاب "الروض الهتون في أخبار مكناسة الزيتون": ويبدو أن عنوان هذا الكتاب قد غيره المؤلف لاحقا، لأنه ذكر قبل الفراغ منه أنه سيسميه "الروض الهتون فيمن دخل مكناسة الزيتون"[2]، لكن العنوان لاحقا جاء "الروض الهتون في أخبار مكناسة الزيتون"، ولعل المؤلف هو من غير هذا العنوان بعد فراغه من تحرير هذا الكتاب .

وهذا الكتاب تطرق فيه المؤلف لبعض تاريخ مدينة مكناسة الزيتون، وقد حقق هذا المخطوط عبد الوهاب ابن منصور، وهو من منشورات المطبعة الملكية بالرباط، وجاءت طبعته الثانية سنة 188م، وعدد صفحات هذا العمل المحقق هو 75 صفحة .

5- مؤلفاته في علم السير: كتاب "التعلل برسوم الإسناد بعد انتقال أهل المنزل والناد"[3]، وهو الكتاب المعروف بفهرس ابن غازي، وقد تطرق المؤلف في هذا الكتاب للتعريف بشيوخه الذين أخذ العلم عنهم، وكذلك للتعريف ببعض العلوم التي أخذها عنهم، وقد حقق هذا الكتاب مُحَمَّد الزاهي، وهو من منشورات دار بوسلامة للطباعة والنشر والتوزيع بتونس، وجاءت طبعته الأولى سنة 1984م، وجاء عدد صفحات هذا العمل المحقق في 264 صفحة .

6- مؤلفاته في علم العروض: كتاب "إمداد أبحر القصيد ببحري أهل التوليد"[4]، وقال عنه: "وتذييل الخزرجية مشروحا وهو المسمى إمداد أبحر القصيد ببحري أهل التوليد"[5] .

وهذا المخطوط صغير الحجم عدد أوراقه 13 ورقة، وهناك نسخة مصورة منه بقسم المخطوطات بمكتبة جامعة الملك سعود .

[1] - ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص166 .
[2] - نفسه، ص167 .
[3] - نفسه، ص167 .
[4] - نفسه، ص166 .
[5] - نفسه، ص166 .

ومن مؤلفاته الأخرى التي ذكرها في آخر فهرسه ما يلي: كتاب "تكميل التقييد وحل التعقيد على المدونة"، وكتاب"الجامع المستوفى لجداول الحوفي"، وكتاب "تفصيل عقد الدرر"، وكتاب "تحرير المقال في مهمات الرسالة"، وكتاب "إمداد أبحر القصيد ببحري أهل التوليد"، وكتاب "المسائل الحسان المرفوعة إلى حبر فاس والجزائر وتلمسان"[1] .

ط)– جهاده: كان ابن غازي يحث المسلمين في مجالسه وخطبه على الجهاد ضد البرتغاليين الغزاة، وقال التنبكتي:" حضر فيه مواقف عديدة ورابط مرات كثيرة ...."[2] .

وقد شارك في حملة السلطان أبي عبد الله مُحَمَّد الشيخ الوطاسي لاستعادة مدينة أصيلا من أيدي الغزاة البرتغاليين، حيث يقول: الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني (ت1345هـ/1927م): "وفي آخر عمره حَرَكَ مع السلطان أبي عبد الله مُحَمَّد الشيخ الوطاسي للإغارة على الكفرة بأصيلا..."[3] .

ط)– وفاته: توفي ابن غازي المكناسي يوم الأربعاء 09جمادى الأولى (919هـ/1513م)[4]، بمدينة فاس، وقد دفن يوم الخميس 10 جمادى الأولى، وحضر جنازته السلطان وأعيان دولته[5] .

وقال الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني (ت1345هـ/1927م) عن ذلك: "ودفن قرب وادي الزيتون ومقابر الشرفاء الطاهرين..."[6] .

8– التعريف بعصر المؤلف (800–919هـ/1394–1513م):

عاصر ابن غازي المكناسي مرحلة انتقالية في تاريخ المغرب الأقصى، عرفت هذه المرحلة سقوط الدولة المرينية وبزوغ نجم الدولة الوطاسية على ساحة المغرب الأقصى، وفي هذه الدراسة سنحاول معرفة بعض مميزات الحياة السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية، والفكرية لهذه المرحلة الانتقالية، كما سنحاول التطرق إلى تأثير مميزات

[1] – ابن غازي المكناسي، المصدر السابق، ص ص166-167 .
[2] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص582 .
[3] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص85 .
[4] – بدر الدين مُحَمَّد بن يحي بن عمر القرافي، المصدر السابق، ص162 .
[5] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص582 .
[6] – الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني، المصدر السابق، ج2، ص84 .

وظروف هذه المرحلة على الإنتاج العلمي في المغرب الأقصى، وعلى حياة ابن غازي المكناسي، وعلى إنتاجه العلمي .

وقد قمنا عند التعريف بمميزات هذه المرحلة الانتقالية بتقسيمها إلى أربع أقسام هي: مميزات الحياة السياسية، ومميزات الحياة الاقتصادية، ومميزات الحياة الاجتماعية، ومميزات الحياة الفكرية، وهذه المميزات هي كالتالي:

أ)– أبرز مميزات الحياة السياسية لعصر المؤلف (800–919هـ/1394–1513م): لقد عاصر ابن غازي المكناسي، مرحلة ضعف الدولة المرينية وانحطاطها وسقوطها، فقد شهدت الدولة المرينية في هذه الفترة تراجعا سياسيا كبيرا[1]، وتبدأ هذه الفترة مع مبايعة السلطان أبي سعيد عثمان بن أبي العباس أحمد الحكم سنة (800هـ–1398م)[2]، وكان حينها لا يتعدى عمرة ستة عشر سنة، وهو الأمر الذي أدّى إلى توسع نفوذ الحجاب في الدولة، وتراجع دور السلاطين المرينيين في الحكم[3]، وقد شهدت فترة حكمه حملة السلطان الحفصي أبي فارس عبد العزيز (ت837هـ/1434م)[4] .

[1] – مُحَمَّد عيسى الحريري، تاريخ المغرب الإسلامي والأندلس في العصر المريني (610هـ–1213م) – (869هـ–1465م)، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت، 1987م، ط2، ص182 .

[2] – السلطان أبي سعيد عثمان بن أبي العباس أحمد: (784–823هـ/1382–1420م)، عثمان بن أحمد بن إبراهيم بن علي، من بني عبد الحق، أبو سعيد المريني: من ملوك الدولة المرينية في المغرب، وهو ثالث الإخوة الأشقاء من أبناء أحمد بن إبراهيم الذين تولوا الملك من بعده، بويع بفاس بعد وفاة أخيه عبد الله (سنة 800هـ)، وكان التصرف في دولته للوزراء والحجاب، وفي أيامه استولى البرتغال على مدينة سبتة سنة 818هـ، بعد حصار طويل، وازداد ضعف الدولة المرينية، واستمر أبو سعيد إلى أن قتله وزيره عبد العزيز اللبابي، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج4، ص202 .

[3] – مُحَمَّد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص182 .

[4] – السلطان أبي فارس الحفص: (761–837هـ/1360–1434م)، عبد العزيز بن أحمد بن مُحَمَّد بن أبي بكر الحفصي الهنتاني، أبو فارس، المعروف بعزوز: من كبار الحفصيين ملوك تونس، بويع بعد وفاة أبيه (سنة 796هـ)، وحسنت سيرته، وكان موفقا حازما، فيه بأس ورفق وديانة وجود، وله آثار في تونس، قال صاحب الخلاصة النقية: "درة سلك الحفصيين ومجدّد ملكهم" ولم تخل أيامه من فتن وفق إلى قمعها، وضم إلى بلاده مدينتي تلمسان وفاس، وغزا مالطة، فانتفضت تلمسان، فخرج لها، فتوفي فجأة بقرب جبل ونشريس (من أعمال تلمسان) وكانت ولايته 40 سنة و4 أشهر وأياما، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج4، ص14، أبو فارس الحفصي: هو أبو فارس عبد العزيز، بويع سنة 796هـ/1394م ...كان شجاعا حازما ورعا ...وصل في بعض غزواته إلى جبل المياسر القريب من الاسكندرية، ودفع تلك الجهات كلها، وأطاع له أهلها، وافتتح مدينة تلمسان، ووالى مدينة فاس، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد ابن الشماع، الأدلة البينة النورانية في مفاخر الدولة الحفصية، تح: الطاهر بن مُحَمَّد المعموري، الدار العربية للكتاب، 1984م، ص ص112–116 .

وقد شملت هذه الحملة العسكرية المغربين الأوسط والأقصى سنة (812هـ)[1]، وقد أدّت هذه الحملة التي امتدت لعدّة سنوات بالسلطان المريني إلى الاضطرار على مبايعة السلطان الحفصي لعدّم قدرته على مواجهته عسكريا، وبذلك صارت الدولة المرينية تابعة للدولة الحفصية لفترة من الزمن[2] .

وبعد وفاة السلطان أبي سعيد عثمان خلفه ابنه عبد الحق بن عثمان (ت869هـ/1465م)[3]، في الحكم وفي فترة حكمه تولى الوزارة في دولته مجموعة من الوطاسيين، وبدؤوا يوسعون نفوذهم في الدولة المرينيية .

وقد خشي السلطان المريني من تزايد نفوذ الوطاسيين في دولته، وخشي على ملكه منهم، فأمر بالبطش بهم، وهو الأمر الذي عاد بالسلب على ثقة رعيته به[4] .

وقام هذا الأخير بتعيين اليهوديين هارون وشاويل وزيرين لدولته[5]، وقد استبدا كذلك بهذا المنصب وأخذا يبطشان بالرعية في فاس ويصادران أموالهم[6] .

وقد قام بعض أعيان مدينة فاس وبعض وجهائها بعد حادثة شهيرة حينما تعدّى أحد الوزيرين اليهودين على امرأة من أهل مدينة فاس بالضرب المبرح .

---

[1] – روبار برنشفيك، تاريخ إفريقية في العهد الحفصي من القرن 13 إلى نهاية القرن 15 م، تر: حمادي الساحلي، دار الغرب الإسلامي، بيروت، 1988م، ط1، ج1، ص ص244-246 .

[2] – محمد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص183 .

[3] – عبد الحق بن عثمان المريني (ت 869هـ/1465م): عبد الحق بن عثمان بن أحمد، أبو محمد المريني: آخر ملوك بني مرين، من بني عبد الحق بالمغرب، قال السلاوي: "وهو أطولهم مدّة، وأعظمهم محنة وشدة" ولي بفاس بعد وفاة أبيه (سنة 823هـ) وترك التصرف في الملك إلى وزرائه وحجابه – على طريقة أبيه– وفي أيامه استولى البرتغال على "قصر المجاز" وخرب بعد ذلك، وكان ممن ولي وزارته يحي بن زيان الوطاسي وقتل ظلما (سنة 853هـ) وخلفه قريبه علي بن يوسف الوطاسي (وتوفي سنة 865هـ) وتولى الوزارة بعده يحي بن يحي بن زيان، واستبد هذا بالأمر وأشرك معه أقاربه، فراع السلطان استحواذ الوطاسيين على أمور الدولة، فنكل بهم، وقتل أكثر من كان منهم بمدينة فاس في يوم الأربعاء مستهل المحرم سنة 866هـ غير أنه ختم حياته شر ختام، فاستوزر من بعدهم يهوديين، اعتزّ بهما يهود فاس وتحكموا في الأشراف والفقهاء، وضرب أحدهما امرأة فاستغاثت، فثار الناس وأعملوا القتل في اليهود، ونادوا بخلع السلطان وولوا عليهم الشريف أبا عبد الله الحفيد، وكان السلطان غائبا عن المدينة، فأجبره من معه على العودة إليها، فانتزعوا منه خاتم الملك واركبوه بغلا وطافوا به، وأمر الحفيد بضرب عنقه، فقتل، وبمهلكه انقرضت دولة بني مرين في المغرب، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج3، ص281 .

[4] – محمد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص185 .

[5] – أبو العباس أحمد بن خالد الناصرى، كتاب الاستقصا لأخبار دول المغرب الأقصى الدولة المرينية، تح وتع: جعفر الناصرى ومحمد الناصرى، دار الكتاب، الدار البيضاء، 1955م، ج4، ص98 .

[6] – محمد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص185 .

فقد توجهت هذه المجموعة المتكونة من بعض أعيان ووجهاء مدينة فاس إلى خطيب جامع القرويين أبي فارس عبد العزيز بن موسى الورياغلي (ت880هـ)[1]، يتظلمون إليه[2] .

وقد اتفق المجتمعون على الفتك باليهود، وخلع السلطان المريني، ومبايعة الشريف أبي عبد الله الحفيد (توفي بعد 875هـ/1470م)[3]، وهو ما كان فعلا بعدها، حيث بايع أهل فاس الشريف أبي عبد الله الحفيد (توفي بعد 875هـ/1470م) في 17 رمضان من سنة (869هـ/1465م)[4]، وكان السطان المريني خارج فاس، ولما بلغه الخبر حاول الرجوع مسرعا لمدينة فاس وذلك بهدف تدارك الموقف حتى لا يخرج عن سيطرته كليا، ولكن في خضم هذه الأحداث المتسارعة قام بعض جنده بإلقاء القبض عليه، ومن ثم أدخلوه مدينة فاس وقتلوه بها في 27 رمضان (869هـ/1465م)[5] .

وقد تمّ عزل الشريف أبي عبد الله الحفيد سنة (875هـ/1470م)[6]، بعد أن هاجمه مُحَمَّد الشيخ الوطاسي[7]، والذي دفعه إلى الاستسلام بعد حصاره لفاس، ومن بعد هذا بدأت مرحلة الدولة الوطاسية بفاس بقيادة أبي

[1] – أبي فارس عبد العزيز بن موسى الورياغلي: الفقيه، الخطيب بالقرويين، من فاس المحروسة، صاعقة الزمان، وهو الذي كان على يده القيام على عبد الحق المريني...،وكان أبو العباس: أحمد زروق ترك الصلاة خلفه لفعله، وكان يقول: عبد العزيز الغندور أي الشجاع، لا آمنه على صلاتي، توفي بفاس سنة 880هـ...ن أنظر: أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسى الشهير بابن القاضى، المصدر السابق، ج3، ص ص127-128 .

[2] – مُحَمَّد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص186 .

[3] – الشريف أبي عبد الله الحفيد: (ت بعد 875هـ/ 1470م)، مُحَمَّد بن علي الإدريسي الجوطي العمراني، من بيت بني عمران، أبو عبد الله: من سلاطين المغرب الأقصى، كانت أيامه عهد الانتقال بين الدولة المرينية والدولة الوطاسية، وهو من أهل فاس، أصله من قرية "الجوطة" كانت على نهر "سبوا" في العدوة الجنوبية، وكان بنو عمران، بفاس، أوضح الأدارسة نسبا، فلما ضعف أمر بني عبد الحق "المرينيين" وأقدم آخرهم عبد الحق بن عثمان على تولية اثنين من اليهود وزارته، ثار عليه أهل فاس فقتلوه وبايعوا الشريف الحفيد (صاحب الترجمة) وكان يومئذ نقيب الأشراف بفاس (سنة 869هـ) فاستوزر أحد أبنائه، واستمر إماما وسلطانا إلى أن هاجمه مُحَمَّد الشيخ (الوطاسي) فدافع زمنا، ثم استسلم وخلع (سنة 875هـ) فأقام قليلا ورحل إلى تونس، وفي أيامه استولى البرتغال على "آصيلا"، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج6، ص288 .

[4] – مُحَمَّد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص186 .

[5] – أبو العباس أحمد بن خالد الناصرى، المصدر السابق، ج4، ص100 .

[6] – نفسه، ج4، ص117 .

[7] – مُحَمَّد الشيخ الوطاسي: مُحَمَّد بن يحيا بن زيان بن عمر الوطاسى أحد ملوك فاس، ويلقب بالشيخ، بويع سنة خمس وسبعين وثمانمئة بعد الشريف العمراني الجوطى وتوفي سنة عشر وتسعمئة، أنظر: أحمد ابن القاضى المكناسى، المصدر السابق، ج1، ص211 .

زكرياء مُحَمَّد الشيخ الوطاسي، إلى أن توفي سنة (910هـ)[1]، وقد خلفه ابنه أبو عبد الله مُحَمَّد بن مُحَمَّد الشيخ الوطاسي البرتقالي (ت932هـ/1525م)[2]، وقد واجه البرتغاليين وحاول استعادة مدينة آصيلا سنة (914هـ)[3] .

ب)- أبرز مميزات الحياة الاقتصادية لعصر المؤلف (800-919هـ/1394-1513م): لقد تميزت الحياة الاقتصادية للمرينيين بالازدهار الكبير في مراحلها الأولى فقد امتلكت الدولة المرينية موارد اقتصادية هائلة ومتنوعة، وكانت مصادر دخلها الأساسية من الزكاة، والخراج، والجزية، والغنائم، وبعض الضرائب[4].

1- الصناعة: ولأنها ركن أساسي في اقتصاد أي دولة فقد كانت دولة المرينيين قوية صناعياً حيث ورث المرينيون عن الموحدين صناعة قوية وكبيرة ومتنوعة، فيقول الجزنائي واصفاً مصانع مدينة فاس في عصر الموحدين ما يلي: "ودور عمل الصابون سبعا وأربعين، ودور الدباغ ستا وثمانين...ودور سبك الحديد والنحاس اثنتي عشرة، ودور عمل الزجاج إحدى عشرة ...وأفران الخبز ألفا ومائة وسبعين، وأحجار عمل الكاغد أربع مائة، كل ذلك بداخل المدينة، ودور الفخارة ثمان مائة وثمان وثمانين بخارج المدينة "[5] .

وقد توفرت للمرينيين كميات كبيرة من المواد الخام لصناعاتهم مثل: الحديد، والنحاس، والفضة، والجبس والياقوت، والأخشاب المتنوعة، وغيرها[6] .

ومن الصناعات التي ازدهرت بقوة عند المرينيين نجد: صناعة عصر الزيتون، وصناعة السكر، وصناعة السفن وصناعة الأسلحة مثل: السيوف، والرماح، والبارود، والأزياء العسكرية المختلفة، وغيرها[7] .

2- الزراعة: كانت الزراعة عند المرينيين بنفس ازدهار الصناعة حيث تنوعت محاصيلهم الزراعية وكانت وفيرة، بسبب امتلاك المغرب الأقصى للأراضي الزراعية الخصبة، ووفرة المياه لكثرة مصادرها مثل العيون والأنهار، وتنوع

---

[1] - أبو العباس أحمد بن خالد الناصرى، المصدر السابق، ج4، ص140 .

[2] - ابنه أبو عبد الله مُحَمَّد بن مُحَمَّد الشيخ الوطاسي البرتقالي (ت932هـ/1525م): مُحَمَّد بن مُحَمَّد الشيخ بن أبي زكرياء الوطاسي، المعروف بأبي عبد الله البرتقالي: ثاني ملوك الدولة الوطاسية بفاس ، بويع بعد وفاة أبيه (سنة 910هـ) ونشط لاسترداد "آصيلا" من أيدي البرتغال فقاتلهم وخربها...أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج7، ص56 .

[3] - أبو العباس أحمد بن خالد الناصرى، المصدر السابق، ج4، ص142 .

[4] - مُحَمَّد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص280 .

[5] - علي الجزنائي، جنى زهرة الآس في بناء مدينة فاس، تح: عبد الوهاب ابن منصور، المطبعة الملكية، الرباط، 1991م، ط2، ص44 .

[6] - مُحَمَّد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص284 .

[7] - نفسه، ص285 .

مناخه[1]، وقال شهاب الدين أحمد بن يحي العمري (ت 749هـ) نقلا عن ابن سعيد واصفا فاس ما يلي: "ولها جنات كثيرة وزروع وضرع وخيرات..."[2] .

3- التجارة: وقد انعكست حالة الأمن والاستقرار التي فرضها المرينيون في بداية دولتهم، والتي أولاها السلاطين المرينيين عناية قصوى على ازدهار التجارة[3]، وتوسع أسواقها الداخلية والخارجية، كما لعبت الموانئ دورا فعالا في تنشيط هذه التجارة، وكان أكبرها ميناء سبتة[4]، ومرسى[5] آنفا، ومرسى أصيلا، ومرسى طنجة، ومرسى غساسة[6] .

غساسة[6] .

وقد كان تنظيم العاملين بالصناعة والتجار عند المرينيين محكما حيث كان لكل قطاع صناعي أو تجاري رئيس يسمى بالأمين، وكان المشتغلون بذلك القطاع هم من يختارونه[7] .

إلا أن هذا الازدهار الاقتصادي للمغرب الأقصى تراجع بشدّة في أواخر الدولة المرينية، وذلك راجع إلى ظهور الكثير من الأوبئة مثل وباء الطاعون الذي شهده المغرب الأقصى كغيره من الأمصار المجاورة سنة (846هـ/1442م)، والذي مات بسببه خلق كبير، وانتشار المجاعة الشديدة في ربوع الدولة المرينية سنة (776هـ/1374م)، والتي أثرت بشكل كبير على اقتصاد هذه الدولة، وأدّت به إلى التدهور[8] .

ويلاحظ أيضا أن اقتصاد المغرب الأقصى في هذه الفترة، أي فترة حياة المؤلف يكون قد تأثر بفترات عدم الاستقرار السياسي التي شهدها المغرب الأقصى بعد سقوط المرينيين ومجيء فترة حكم الشريف أبي عبد الله الحفيد سنة (875هـ/1470م) التي سرعان انتهت بتأسيس الدولة الوطاسية في فاس، كما خاضت هذه الدولة حروبا طويلة مع الغزاة البرتغاليين الذين غزوا سواحل المغرب الأقصى، وهذه الحروب بلا شك تكون قد أثرت تأثيرًا كبيرا على اقتصاد المغرب الأقصى في تلك الفترة .

---

[1] - محمد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص288 .

[2] - ابن فضل الله العمرى شهاب الدين أحمد بن يحي، مسالك الأبصار في ممالك الأمصار، تح: كامل سلمان الجبورى، دار الكتب العلمية، بيروت، 2010م، ط1، ج4، ص92 .

[3] - محمد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص292 .

[4] - محمد المنوني، المرجع السابق، ص144 .

[5] - مرسى: المرْسَى. (ر س و) مكان وقوف السفن إلى الساحل، ج مَراسٍ، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص729 .

[6] - محمد المنوني، المرجع السابق، ص145 .

[7] - نفسه، ص147 .

[8] - محمد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص182 .

ج)- أبرز مميزات الحياة الاجتماعية لعصر المؤلف (800-919هـ/1394-1513م): كان المجتمع في المغرب الأقصى في أواخر العصر المريني وبداية العصر الوطاسي ذو تنوع عرقي متميز، وشأنه في ذلك شأن بقية أقطار الغرب الإسلامي في تلك الفترة، فقد ضم هذا المجتمع البربر والذين كانوا الغالبية، كما ضم المهاجرين الأندلسيين إلى المغرب الأقصى الفارين من بطش النصارى ومحاكم التفتيش في الأندلس، كما ضم كذلك بعض الأقليات مثل الأتراك الغز، والروم، واليهود[1] .

والظاهر أن مجتمع المغرب الأقصى في فترة حياة المؤلف لم يشهد تغييرات كبيرة بعد سقوط الدولة المرينية وتأسيس الدولة الوطاسية بفاس، وذلك راجع أساسا لقصر هذه الفترة الزمنية .

د)- أبرز مميزات الحياة الفكرية لعصر المؤلف (800-919هـ/1394-1513م): تميزت الحياة الفكرية عند المرينيين بالحرية الفكرية، وهو الأمر الذي دفعها للتطور بشكل غير مسبوق، كما كان لسلاطين المرينيين دور كبير في تطوير هذه الحياة الفكرية، وقد كان بلاطهم حافلا بالعلماء على اختلاف تخصصاتهم العلمية، وقد كان هؤلاء السلاطين متعطشين للعلم، فكانوا يحاورون، ويناظرون، ويستمعون لمحاضرات هؤلاء العلماء[2]، كما احتضنوا في بلاطهم العديد من الشعراء والأدباء .

وقد دعّم السلاطين المرينيين بناء المدارس في كل أرجاء المغرب الأقصى، وسهروا على تطويرها، وتعيين الموظفين الذين يسهرون عليها[3]،وقد وفرّوا للأساتذة في هذه المدارس كل ما يحتاجون إليه[4] .

وقد دعّم السلاطين المرينيون كذلك بناء المكتبات[5]، وحرصوا على تزويدها بالكتب الضرورية ذات القيمة العلمية الكبيرة .

وقد كانت هذه المكتبات موجودة في المدارس، وفي المساجد، وفي الأربطة، وفي قصر السلطان، كما أنشئ المرينيون دارا مستقلة للكتب، والتي كانت تحتوي على كتب في شتى العلوم .

---

[1] - محمد عيسى الحريري، المرجع السابق ، ص ص317-318 .

[2] - نفسه، ص ص337-338 .

[3] - نفسه، ص337 .

[4] - مزاحم علاوي الشاهري، الحضارة العربية الإسلامية في المغرب العصر المريني، ص ص181-182 .

[5] - محمد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص349 .

وقد دعم كذلك السلاطين المرينيين حركة التأليف[1]، وذلك بإجزالهم بالعطايا والهدايا على المؤلفين في شتى التخصصات تشجيعا لهم .

وقد استفاد المرينيون كثيرا من علماء الأندلس المهاجرين إلى بلادهم، وقد ضم بعض سلاطين بني مرين هؤلاء العلماء إلى مجالسهم، ووظفوهم في مناصب رفيعة[2]، للاستفادة من خبراتهم، ومنهم على سبيل المثال: ابن خلدون، وابن الخطيب، وابن الأحمر، وغيرهم كثير .

وقد تميز هذا العصر باستعادة المذهب المالكي لمكانته الطبيعية في المغرب الأقصى، وخصوصا بعد التضييق عليه في زمن الموحدين، وذلك راجع إلى حب سكان بلاد المغرب بشكل عام لهذا المذهب، وسكان المغرب الأقصى بشكل خاص، وشهد العصر المريني بروز أعداد كبيرة من العلماء الذين كانوا يدرسون مؤلفات المذهب المالكي، لأن هذا المذهب كان المحور الأساسي في برامج التعليم المرينية، وقد كان هذا المذهب يدرس في معظم مساجد ومدارس الدولة المرينية[3] .

وتميز العصر المريني كذلك بنمو حركة التصوف وظهور عدد كبير من أقطاب التصوف في المغرب الأقصى، وكان نفوذ هؤلاء كبيرا في أوساط المجتمع المغربي آنذاك[4] .

والظاهر كذلك أن الحياة الفكرية لتلك الفترة لم تشهد تغيرًا جذريًا بعد سقوط المرينيين ومجيء فترة حكم الشريف أبي عبد الله الحفيد سنة (875هـ/1470م) ومن ثم تأسيس الدولة الوطاسية بفاس .

والدليل على ذلك هو أن الإنتاج العلمي لابن غازي المكناسي الذي يبدوا أنه لم يتأثر كثيرا بهذه الأحداث السياسية وما انتهائه من تأليف كتابه "بغية الطلاب في شرح منية الحساب" سنة (874هـ/1469م) لخير دليل على ذلك، حيث قال المؤلف في هذا الكتاب: "ثم تاريخ الفراغ من نظم أصل هذا الرجز قبل ما طرأ على بعضه من التبديل والزيادة هو سنة أربع وسبعين وثماني مائة"[5] .

---

[1] – محمد عيسى الحريري، المرجع السابق، ص339 .

[2] – نفسه، ص337 .

[3] – نفسه، ص340 .

[4] – نفسه، ص355 .

[5] – أبو عبد الله محمد بن أحمد بن محمد بن محمد بن علي بن غازي المكناسي، بغية الطلاب على منية الحساب، ، عدد أوراقه 230 ورقة، تاريخ الفراغ منه: 874هـ، الورقة 226 .

9- وصف نسخ المخطوط المعتمدة: هذه بعض أوصاف بعض نسخ هذا المخطوط، وقد تمكنا من الحصول على خمس نسخ من هذا المخطوط، وهي نسخ قديمة بعضها قريب لعصر المؤلف:

أ)- النسخة الأولى: وقد أطلقنا عليها اسم النسخة (أ)، وتوجد هذه النسخة بمكتبة الإسكوريال بإسبانيا، تحت رقم "933"، وقد كتبت بخط مغربي واضح، وبحبر أسود، وقد بدأها الناسخ بمقدمة عرف فيها بصاحب الأرجوزة، كما أن أوراقها في حالة حسنة، وتخلوا هوامشها من التعليقات، وبها بعض الجداول التوضيحية، وعدد أوراقها هو ستة وثلاثون ورقة .

ب)- النسخة الثانية: وقد أطلقنا عليها اسم النسخة (ب)، وتوجد هذه النسخة بمكتبة الإسكوريال بإسبانيا، تحت رقم "964"، وقد كتبت بخط مغربي حسن، وشبه واضح، وبحبر أسود، وكتبت عناوينها ببنط عريض، وأوراقها في حالة حسنة، وتخلوا هوامشها من التعليقات المضافة، وعدد أوراقها هو أربعة وعشرون ورقة، وهي خالية من الجداول التوضيحية، ولم يدّون عليها لا تاريخ نسخها، ولا اسم ناسخها .

ج)- النسخة الثالثة: وقد أطلقنا عليها اسم النسخة (ج)، وتوجد هذه النسخة بالمكتبة البريطانية، وكذلك بقسم المجموعات الشرقية والمكتبة الهندية، وهي تحت رقم "1689/4د3أ"، وقد كتبت بخط مغربي واضح، وبحبر أسود، وكتبت عناوينها ببنط عريض، كما حملت هوامشها الكثير من التعليقات، ولكنها تعليقات غير واضحة، وعسيرة على القراءة، نظرا لدقّة حجم الخط الذي كتبت به وعدّم وضوحه، كما ضمنّها صاحبها بعض الجداول التوضيحية، وعدد أوراقها هو ستة وثلاثون ورقة، وقد اختتمها ناسخها بخاتمة من أربع ورقات، كما لم يدّون عليها لا اسم ناسخها، ولا تاريخ الفراغ من نسخها .

د)- النسخة الرابعة: وقد أطلقنا عليها اسم النسخة (د)، وتوجد هذه النسخة كذلك بمكتبة الإسكوريال بإسبانيا، تحت رقم "954"، وقد كتبت بخط مغربي شبه واضح، وبحبر أسود، وكتبت عناوينها ببنط عريض، وأوراقها في حالة حسنة، وعدد أوراقها هو واحد وثلاثين ورقة، وتزخر أوراقها بالتعليقات على هوامشها الأربع ولكنها مكتوبة بخط صغير جدا، وغير واضح متعسر على القراءة، ولم يدّون عليها لا اسم ناسخها، ولا تاريخ الفراغ من نسخها، وقد سقطت منها عدّة أبيات من البيت "104" حتى البيت "165" .

هـ)– النسخة الخامسة: وقد أطلقنا عليها اسم النسخة (هـ)، وتوجد هذه النسخة في المكتبة البريطانية بقسم المجموعات الشرقية والمكتبة الهندية، تحت رقم "024758/3"، وقد كتبت بخط مغربي حسن، وجاءت خالية من العناوين، وأوراقها في حالة جيدّة، وتخلوا هوامشها من التعليقات، وعدد أوراقها هو واحد وعشرين ورقة، ولم يدّون عليها اسم ناسخها، بينما كتب عليها تاريخ الفراغ من نسخها الذي كان بتاريخ "ربيع الثاني 923هـ"، وقد سقطت منها عدّة أبيات من البيت "319" حتى البيت "406" .

10– أبرز معالم المنهجية العلمية التي اتبعناها في هذا التحقيق: لقد قسمنا هذا العمل إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي مقدمة التحقيق، وقسم التحقيق، والملحق، ففي مقدمة التحقيق عرفنا بهذا المخطوط مع توثيقه لصاحبه، وبيان أهميته، ثم عرجنا على دوافع اختيارنا لهذا المخطوط بغرض تحقيقه مع ذكر ما واجهنا من صعوبات في سبيل هذه الغاية، ثم عرفنا بمؤلف المخطوط وعصره، لنختتمها بوصف نسخ المخطوط التي اعتمدنا عليها، وذكر بعض المصادر والمراجع التي أفادتنا في هذا العمل .

وأما في قسم التحقيق فقط خصصناه لتحقيق متن المخطوط الذي هو عبارة عن مقدمة لناسخ المخطوط وأرجوزة منية لحساب في "459" بيت شعري .

وفي الملحق الذي خصصناه لشرح أرجوزة "مُنية الحساب"، وقد اعتمدنا في شرحه بشكل كبير على مخطوط[1] "بغية الطلاب في شرح منية الحساب" وهو الآخر كتاب لابن غازي المكناسي يشرح فيه أرجوزة "مُنية الحساب" .

وفيما يتعلق بترتيب نسخ المخطوط فلم نرتبها على أساس تاريخ النسخ، وذلك راجع لعدم وجود تاريخ النسخ على معظمها سوى النسخة الرابعة، ولذلك رتبنا هذه النسخ على أساس مدى وضوح خطها، ومدى سهولة قراءته .

ولم نستطع الوصول إلى النسخة الأم لهذا المخطوط، وذلك راجع لعدة أسباب منها عدم ذكر هذه النسخة في فهارس المخطوطات والمراجع التي اطلعنا عليها، وكذلك عدم سفرنا خارج الوطن للبحث أكثر عن هذه النسخة في المكتبات التي لا يوجد لها فهارس مخطوطات .

[1] – يوجد كتاب محقق ومطبوع في المغرب لهذا المخطوط، لكننا لم نستطع الحصول عليه بسبب عدم سفرنا للمغرب .

وقد اعتمدنا النسخة الثالثة في الترتيب أصلا وقارنا باقي النسخ عليها، وذلك لأنها أقرب النسخ إلى عصر المؤلف، بالإضافة إلى أنها ذات خط واضح ومقروء، ولأنها خالية من السقط[1]، والتصحيف[2]، والتحريف[3] .

وقد حرصنا في هذه المنهجية حرصا شديدا على إخراج نص هذا المخطوط صحيحا، وشبه خالي من الأخطاء، وقد قمنا بوضع النقاط الساقطة عن بعض الحروف في مواضعها، كما قمنا بوضع بعض الحركات التي نسيها الناسخ عند شكله لكلمات النص، كما قمنا بتصحيح بعض الحركات التي وردت في النص على غير قياس، وهذا كلّه بالاعتماد والرجوع إلى المقابلة على النسخ الأخرى للمخطوط .

وأما فيما يخّص رسم الحروف فقد رسمنا ما تغيّر شكله منها عبر الزمن بحسب اللغة العربية المعاصرة، ومن الأمثلة على ذلك ما يلي:

او.....رسمناها .....أو

ءاله.....رسمناها.....آله

ءاخر.....رسمناها.....آخر

أحاد.....رسمناها.....آحاد

لاكن.....رسمناها.....لكن

إضافة ألف المدّ لبعض الكلمات التي تحتاج إضافتها لها .

وضع علامات الوقف في مقدمة الناسخ .

وضع همزة القطع .

[1] – السقط: ما ينقص من النسخة كلمة كانت أو جملة أو سطرا كاملا أو أكثر من ذلك، ينتبه إليه المحقق عن طريق المقابلة، أنظر: أحمد شوقي بنبين ومصطفى طوبي، المرجع السابق، ص201 .

[2] – التصحيف: هو تغيير لفظ الكلمة الناشئ عن تشابه حروفها، ويقول حمزة الأصفهاني في "التنبيه عن حدوث التصحيف": "إن شر التصحيف هو تشابه هذه الأحرف بالعربية الباء والتاء والثاء والياء والنون"، أنظر: نفسه، ص89 .

[3] – التحريف: 1- إنهاء الحرف بشكل رفيع، 2- جعل سن القلم أطول من الأخرى عند قطه، 3- وضع حرف مكان حرف آخر في الحروف القريبة الشبه كجعل الدال راءً، تغيير الكلام وصرفه عن معانيه، أنظر: نفسه، ص73 .

11- عرض ونقد محتويات المخطوط: لقد قسم ابن غازي المكناسي أرجوزته إلى مقدمة، وقسم عرف فيه بالأعداد، وتسعة أبواب، وخاتمة، ومواضيعها هي كالتالي:

وفي المقدمة التي استهل بها مخطوطه بدأها بديباجة التي افتتح بها الناظم أرجوزته، وهدف وقصد الناظم من نظمه لهذه الأرجوزة والذي صرح به بشكل مباشر، وتضمين الناظم لمسائل التلخيص والتمحيص في أرجوزته، وتضمين الناظم وتحريره للمسائل الغريبة أو النكت المونقة والعجيبة في أرجوزته، واستخدام الناظم لأسلوبي التلويح والتصريح في أرجوزته، وتوضيح الناظم لسبب صغر حجم تأليفه، وتقريب الأبواب والمعاني وضبط الأصول والمباني في أرجوزته، وبنائه لنظمه على شكل رجز مزدوج مشطور، وسبب تسميته لأرجوزته "بمنية الحساب"، وسرور الناظم وبهجته بهذا النظم، وسبب رغبة الناظم في النظام في هذه الأرجوزة، وتوكل الناظم على الله عزّ وجلّ في هذا العمل .

ثم بعد المقدمة عرف بالأعداد وتقسيماتها، ومراتب الأعداد وضروبها، وأن العدد كمية، وكيف تكثرت هذه الكمية، ونظم العدد من الآحاد وتقسيمه لصحيح وكسر، وتقسيم العدد الصحيح إلى زوج وفرد، ومنازل العدد وسبب تسميتها بالمراتب، والتسعة أعداد التي بكل تستطر، والأعداد التي تدور مدا الدهر في مراتب ثلاث، وتعريف الصفر بعبارة "والصفر في الفارغ بها دائرة"، والحادث الداخل في الوجود وغايته كالعد والمعدود، وبسيط أسماء الجميع اثنا عشر، وتركب جميع ما غبر منها، وتصنيف التسعة الأعداد الأولى في فئة الآحاد، والعشرة في فئة العشرات، والتالي للميز والثاني عشر آلافها وانتشار الطي من هنا، وما تعرفه بأسه والاسم والأس عدة البيوت اسم، والأس الأفج على التوالي ونسج ما نما بذا المنوال، ومن قال الاسم عدد قد حلا مرتبة ما عقده قد حلا، وتسميته آحادا وتلويها والاعتماد في اسم أفج عليها، وعند جهل أس ما تكرر مع وجود الاسم ظاهرا، وما يجب فعله .

وفي الباب الأوّل الذي خصّصه لعمليات الجمع وشرح طرقها المختلفة، وسبب تقديم عمليات الجمع على عمليات الطرح، وترجمة الجمع وحقيقته وفائدته، وتقسيم الجمع إلى خمسة أقسام معروفة، وأولها ذو النسبة المجهولة، والوجه في الجمع بأن يوضع في أسطر مرتبة، وسبب وقوع الجمع كثيرا بلا موازاة في الأشكال الرومية، وكيفية جمع كل عدد مع العدد الذي تحته مباشرة، وسبب أولوية البدء من أولى المراتب في عملية الجمع، وكيفية اختبار صحة الجمع، وطريقة اختبار صحة عملية الجمع، والقسم الثاني من الجمع وهو ذو التفاضل الموصوف، وانقسامه إلى

نوعين جمع التفاضل في الكيف، وجمع التفاضل في الكم، وتمثيل الجمع على التفاضل ببيوت الشطرنج، والشروط الثلاثة لتحقيق ذلك .

وخاصية زيادة كل بيت من بيوت الشطرنج عن الذي سبقه بواحد، وقصة نشأة لعبة الشطرنج، واستخدام الفعل أجر بمعنى اضرب، وطريقة تصحيح اختلال الشرط الثالث من الشروط الثلاثة السابقة، وشرح الخاصية الأولى من خصائص بيوت الشطرنج وهي أن كل بيت من بيوت الشطرنج يفضل البيت الذي قبله بواحد، وشرط عملها هو البداية بالعدد واحد، وشرح الخاصية الثانية من خصائص بيوت الشطرنج، وشرط عملها هي الأخرى بالبداية بالعدد واحد .

وإطلاق اسم الضابطان على الخاصيتين السابقتين، ووجود حكم لأعداد بيوت الشطرنج التي اختل بها الشرط الثاني، وفوائد الخاصيتين الأولى والثانية لبيوت الشطرنج، والنوع الثاني من تفاضل الكيف، والمسائل الثلاث، والمسألة الأولى الخاصة بجميع الأعداد التي تتوالى على نسبة هندسية، والمسألة الثانية هي أن علة هذا العمل هو عمل النسبة، والمسألة الثالثة وخاصيتها في الأوزان، والكلام على مسألة الصنجات وتعريفها وشرح طريقة العمل بها، وعدم قناعة بعض الرياضيين حول موضوع قول صاحب رفع الحجاب أن مسألة الصنجات تكون على نسبة الثلث لا غير وتقديم حجتهم .

وصفة الإيجاد الذي يعم نسب تفاضل الكيف وحالتيها الاثنتين، وتضمين الناظم لثلاث طبقات في نظمه، والطبقة الأولى التي يكون الحاصل فيها ثلاثة أعداد، والطبقة الثانية وهي التي يكون حاصلها أربعة أعداد، والطبقة الثالثة والتي يضرب فيها الأربعة أعداد كلها في العدد الأصغر، والنوع الثاني من القسم الثاني للجمع وهو التفاضل في الكم، والتفاضل بالكسر، والنوع الثالث من أقسام الجمع وهو المسمى بالجمع على توالي الأعداد ومربعاتها ومكعباتها، والنوع الرابع من أقسام الجمع وهو المسمى بالجمع على توالي الأفراد ومربعاتها ومكعباتها، والنوع الخامس من أقسام الجمع وهو المسمى بالجمع على توالي الأزواج ومربعاتها ومكعباتها .

وكيفية الجمع من الأول الطبيعي، ومفهوم تقدير الاستيعاب، ومفهوم التسعة أبواب في هذا الباب، وشرح عبارة جمع الأضلاع، وسبب إفراد الأضلاع في الأقسام الثلاثة الأخيرة من أقسام الجمع الخمسة لوحدها بالرغم من أنها داخلة في القسم الثاني من الجمع، وذكر مسألة غريبة وسبب قول المؤلف عنها أن عملها نبيل المنزع .

وفي الباب الثاني الذي خصّصه لعمليات الطرح وشرحها، وشرط صحة الطرح، وطريقة التثبت من هذا الشرط، ونوعا الطرح، وكيفية وضع أسطر المطروح والمطروح منه، والتصرف عند وجود الصفر أو عدد أقل في السطر الأول من السطر الثاني، وشرح أربع طرق للتصرف عند مصادفة الحالة السابقة، والتنبيه على أن الطريقتان الأولى والثانية ترجعان لوجه واحد، وتوضيح شرط عمل الطريقة الرابعة .

والفرق بين العدد الذي يكون في مرتبتين والعدد الذي يكون في مرتبة واحدة، والرد على مجموعة من الطروحات بأن الكلام في الطرح الواحد البسيط، وكيفية اختبار صحة عملية الطرح بطريقتين، والتأكيد على أن الاختبار السابق بطريقتيه معا قطعي، وذكر بعض أنواع اختبار صحة العمليات الحسابية المختلفة، والنوع الثاني من الطرح، والأعداد التي تستعمل في هذا النوع من الطرح، وسبب شيوع العدد سبعة من بين الأعداد الأخرى في هذا النوع من الطرح، وشرح الطرح بالعدد تسعة، وشرح الطرح بالعدد ثمانية .

وكيفية التأكد من صحة العمل برسم حروف أبد تحت أعداد عملية الطرح، وشرط عمل هذه الحروف في ثلاث منازل فقط، وشرح الطرح بالعدد سبعة، والابتداء من مرتبة العشرات بدل مرتبة الآحاد، والابتداء من الثلاثة في العدد الذي زاد عن ألف ألف، وشرح بمثال عن طريقة الطرح بالعدد سبعة، والتعامل مع الأعداد التي تفوق مراتبها ستة مراتب عند رسم حروف أجب ودّه تحتها، ومثال توضيحي آخر، وكيفية التعامل مع المنزلة القبلية التي تخلو من العدد، وبيان أن هذا الوجه مأخوذ من الذي بعده .

وطريقة التعامل مع المنزلة القبلية التي تخلو من العدد، وكيفية التعامل مع العدد الأبعد في السطر مع العدد الذي قبله، والتنبيه على معنى عبارة تفز بالمآخذ، والإشارة مجددا إلى الوجوه الثلاثة للطرح بالأعداد سبعة وثمانية وتسعة، والتنبيه على أن دور الثمانية في الطرح لا يعود لكن يجب إفراده، ومع بعض الشرح لطريقة الطرح بالحروف، وشرح طريقة الاستنباط في الطريقة السابقة .

وتوضيح كيفية وضع كل حرف تحت المرتبة التي تخصه، ووضع حرف الدال مكررا بقدر عدد المنازل الزائدة عند الطرح بالعدد ستة، وكيفية إتباع اصطلاح أهل التعديل عند التعبير عن أسماء الأعداد بحروف الجمل، وشرح المشكلة التي سببها وضع حرفين عند الطرح بالعدد 13، و17 وتقديم الحل باستخدام حروف حساب النيم مع هاذين العددين، وتوضيح الناظم لبعض الكنايات التي استخدمها تعبيرا عن بعض الحروف في نظمه، وتقديم

حروف حساب النيم، وتقديم الطريقة الثانية من طرق الطرح الثلاثة، ومن ثم تقديم الطريقة الثالثة، و تقديم مثال عن الطرح بالعدد 11 .

وتوضيح المؤلف عن أن الوجه المقدم في المثال السابق إنما هو وجه زائد عن الوجوه الثلاثة السابقة، وتوضيح معنى السبر وهدفه، وتوضيح أن الاكتفاء بالحصول على البقايا دون مقايسة الأدوار لا يكفي ولا يجلب إلا غلبة الظن، والتوضيح بأن الطرح بالعدد 7 يكون في السطرين معا، والتنبيه على أن الأمر يكون مع العدد 7 وجميع أعداد الطرح، والتعبير عن وجه اختبار عمل الطرح طرح بكيت وكيت .

وكيفية التعامل مع الحالة التي يكون فيها باقي السطر الثاني أكثر من باقي السطر الأول عند الطرح بالعدد 7، وطريقة أخرى تقوم على جمع باقي باقي المسألة، وكيفية امتحان نتيجة عملية الطرح بالطرح بالعدد 7، واختبار عمليات الضرب بالطرح بأي عمل نريد، والتنبيه على أن الاختبار السابق الخاص بالجمع والطرح والضرب يمكن تطبيقه أيضا في اختبار أعمال الكسور في حالات جمعها وطرحها وضربها، واختبار عمل الضرب بالطرح بأي عمل نريد .

وتوضيح معنى عبارة الخارج المقصود بها ناتج القسمة، وتوضيح معنى عبارة المخرج المقصود بها العدد المقسوم عليه، وتقديم بعض تسميات العدد المقسوم عليه في اصطلاح القوم، وتوضيح معنى مصطلح الإدراج، والإحالة إلى موضوع وجوب بسط الكسر حتى يتحد في الكيف تسهيلا لعملية التصرف فيه .

وفي الباب الثالث الذي خصّصه لعمليات الضرب وشرح أنواعها، ومفهوم مُلَحُ العلم، وتصنيف الضرب والقسمة ضمن السطوح والجمع والطرح ضمن الخطوط، وسبب تأخير بابي الضرب والقسمة وتقديم بابي الجمع والطرح، ومفهوم الخط والسطح عند الهندسيين، وتقديم مفهوم الضرب، ومفهوم آخر للضرب قدمه من عارض المفهوم الأول، ودور اختلاف الجنس بين المضروب والمضروب فيه في التوضيح أكثر .

ودور حاسة الحدس في التمييز بين الزيف والجيد، وتقسيم الضرب إلى ثلاثة أقسام، والقسم الأول يسمى بالضرب بالتنقيل وهو نوعان النائم والقائم، والقسم الثاني يسمى بالضرب بنصف تنقيل وهو نوع واحد فقط، والقسم الثالث يسمى بالضرب بغير تنقيل وهو إثنا عشر نوعا، والنوع الأول من القسم الأول الملقب بالمجنح، وشرح شكل المنبر الذي يوضع على خارجات الضرب .

وشرح سبب تسمية هذا الشكل بالمنبر، وشرح النوع الثاني من القسم الأول، وكيفية رسم الخط عن يمين أو يسار العدد المضروب والمناسب في ذلك، وسبب وجود آخر منزلة من العدد المضروب بإزاء أول منزلة من العدد المضروب فيه، وشرح القسم الثاني من الضرب وتوضيح سبب تسميته بالضرب بنصف تنقيل، وصيغتي الأصل والرد في العمل بهذا النوع، وتوضيح سبب ظهور صفة عمله بالتنزيل، واشتماله على تربيع وتسطيح وسبب وجود وجوه كثيرة للعمل به، وإمكانية البدء فيه من آخره أو من صدره أو من وسطه .

وشرح القسم الثالث من الضرب، وشرح النوع الأول منه المسمى بضرب الجدول أو بضرب الملوك، وانقسام هذا الأخير بدوره إلى ستة عشر نوعا، وشرح النوع الثاني من القسم الثالث المسمى بضرب الأسوس القائم، وبيان ضابطه، وشرح النوع الثالث من القسم الثالث وهو المسمى بضرب الأسوس النائم، وبيان أن به يعمل بالأشكال الرومية، وبيان سبب وجوب مراعاة الأسوس نسبة وعملا .

والنوع الرابع من القسم الثالث وهو المسمى بالضرب بالتضعيف، وذكر الشرطين الواجب توفرهما فيه، وبيان سبب تقصيره لضرورة وجدت، وشرح النوع الخامس من القسم الثالث وهو المسمى بضرب النيف، والتعامل مع النسبة التي ليس بها كسور، والفرق بين ما يجري في العشرة وما ناف عليها وما يجري في جميع أوائل العقود وما ناف عليها وشرطها المتعلق بالمحافظة على المراتب، وسبب تخصيص الأمثلة على أوائل العقود هنا .

وشرح النوع السادس من القسم الثالث وهو المسمى بضرب التسمية، وكيفية إسقاط نسبة من العدد نفسه في هذا النوع، وشرح النوع السابع من القسم الثالث وهو المسمى بضرب التسمية أيضا، ومفهوم الإسناد وكيفية قراءته، وشرح النوع الثامن من القسم الثالث، وهو المسمى بضرب التسعات، وشروطه، وأصل استقرائه، وشرح النوع التاسع من القسم الثالث وهو المسمى بضرب التسعات أيضا، وشرطه الوحيد .

وشرح النوع العاشر من القسم الثالث، وهو المسمى بضرب التربيع، وشرح النوع الحادي عشر من القسم الثالث وهو المسمى بضرب التربيع أيضا، وعلة هذا العمل، وشرح النوع الثاني عشر من القسم الثالث، وعلة هذا النوع، وضرب الأضلاع بعد الحيل، وضرب الأسوس المفترقة، وضرب نصف العدد بضعف الآخر، ومفهوم أخي الأصفار، ومفهوم جريان العدد في العدد وإثبات الصفر قبل نصف العدد، والعمل الخاص بالعدد المضروب في أحد عشر ورمزه .

والأصل في الضرب وكيف يقع التساوي بين مجموع مراتب العددين المضروبين ومراتب الحاصل، ومفهوم السبر، وتقديم بعض الاختبارات القطعية، ومفهوم التجربة، والمقصود بحفظها، وتقديم ناتج ضرب كل عدد في نفسه من العدد واحد حتى العدد عشرة .

وفي الباب الرابع الذي خصّصه لعمليات القسمة وشرحها، وتوضيح أن المصدرين الرئيسيين لهذا الباب هما كتابي التلخيص ورفع الحجاب، ومفهوم القسمة من كتاب التلخيص، ومفهوم القسمة من كتاب رفع الحجاب، ومتى تسمى عملية القسمة بالتسمية والقسمة ومتى تسمى بالقسمة فقط، وأربعة أوجه في قسمة الكثير على القليل .

والوجه الأول قسمة الجملة، والوجه الثاني هو قسمة المقسوم مفصلا وجمع الخارجات، والوجه الثالث هو حل المقسوم عليه إلى الأعداد التي تركب منها واتخاذها أئمة ثم تقسيم المقسوم عليها، والوجه الرابع هو التوفيق بين المقسوم والمقسوم عليه وتقسيم وفق المقسوم على وفق المقسوم عليه، والوجه في الخصاص، وتصنيف هذا النوع من القسمة في باب العمل بالأربعة الأعداد المتناسبة، والإشارة إلى أن هذا يجري في باقي وجوه القسمة .

وشرح مسألتين الأولى عندما يكون في أجزاء المحاصات كسور وحكمها، والمسألة الثانية عندما يكون بين الأجزاء كلها اشتراك، وتنبيه أول حول كيفية معرفة أقل عدد ينقسم على الأئمة بطريق الحل، وتنبيه ثاني حول إزالة الاشتراك بين الأعداد، وثانيها أربعة أوجه في عمل التسمية، وأولها حل المسمى منه إلى أعداده التي تركب منها واتخاذها أئمة يقسم عليها ما أردنا تسميته .

وثانيها هو قسمة المسمى منه على المسمى وتسمية واحد من الخارج، وثالثها أن تسمي واحدا من المسمى منه وتأخذ تلك النسبة من المسمى، ورابعها أن تضرب المسمى في عدد ما وتقسم الخارج على المسمى منه، وكل عدد ابتدأ من الصفر وما له من أجزاء، ووجود النصف في طبيعة كل عدد زوج، والعدد الذي ابتدأ بخمسة وما له من أجزاء، والأجزاء التي لكل عدد زوج يفنى بطرح تسعة، والأجزاء الموجودة في كل عدد زوج، والأجزاء الموجودة في كل عدد فرد يفنى بطرح تسعة، والتعامل مع العدد الذي لا ينطرح بالسبعة، ومفهوم الغربال، وكيفية العمل بهذه الطريقة، وعلة عمل الغربال .

وفي الباب الخامس الذي خصّصه للتعريف للإصلاح بالجبر، ومفهوم الإصلاح بالجبر، والإشارة إلى ذكر منافعه في باب الجبر .

وفي الباب السادس الذي خصّصه للتعريف بالكسور وشرح طرق حسابها، ومفهوم الكسر، وبعض أسماء الكسر ومقامه وبسطه، والدليل على أن الكسر هو اسم النسبة من رفع الحجاب، وللكسور عشرة أسماء بسائط، وخاصية تثنية الكسور وجمعها، وكيفية إضافة أسماء البسائط إلى بعضها البعض .

وكيفية بسط الكسور، واختلاف صفة البسط باختلاف الكسور وانقسام بسط الكسور إلى ستة أنواع وهي المفرد، والمنتسب، والمختلف، والمبعض، والمستثني، وتعريف البسط المفرد، وانقسام النوع الثاني من البسط وهو بسط المنتسب إلى نوعين، وتقديم مثال عن النوع الثالث من أنواع البسط وهو البسط المختلف، وتعريف البسط المبعض، وتعريف بسط المستثنى المنفصل، وطريقة العمل في بسط المتصل .

ومفهوم البسط المنقطع، والفرق بينه وبين البسط المتصل، والتعامل مع ما تكرر من الاستثناءات بغير حرف عطف، وتشابه بسط المكرر المعطوف مع بسط المختلف، وكيفية التعامل مع الاستثناءات التي يرد بعضها منقطعا وبعضها متصلا، والضرب في الأئمة الصحيح والجمع مع البسط لتصير كسور .

ومفهوم السمي والإشارة إلى أن إزالة الاشتراك هي نفسها التي في باب القسمة، وسبب اختصاص الكسور المبعضة بإزالة الاشتراك، وكيفية جمع وطرح الكسور، وكيفية ضرب الكسور، وكيفية قسمة الكسور، وكيفية الجبر والحط وحكمه، وطريقة حساب المصروف والمصروف إليه، وأنواع باب الصرف من خلال كتاب رفع الحجاب .

وفي الباب السابع الذي خصّصه للتعريف بالجذور وشرح طرق حسابها، وتقسيم الجذر إلى نوعين، وتعريف نوعيه المنطق وغير المنطق، وشرح كناية الثلم، ومفهوم الطود، والمفهوم الاصطلاحي للجذر ومن ثم المفهوم اللغوي له، وتقسيم العدد الصحيح إلى مرتبة مجذورة ومرتبة غير مجذورة، وتقديم سبب ذلك، وكيفية عمل التجذير في العدد الصحيح، وكيفية كسر جذر ما تبع الأصفار .

وكيفية التعامل مع فضل الجذر الصحيح، وكيفية الحصول على المطلوب جذره بالتقريب، ومفهوم التقريب، وكيفية تدقيق هذا التقريب، وتقديم وجه آخر للتقريب، ومفهوم الفائق، وكيفية تجذير الكسور وهي أربعة أنواع، والأول عندما يكون لكل من البسط والإمام جذر منطق، والثاني أن لا يكون لأي أحد منهما جذر منطق، والثالث أن يكون للإمام جذر منطق وليس للبسط جذر منطق، ورابعها أن يكون للبسط جذر منطق ولا يكون للإمام جذر منطق، والنوع الأول جذره بالتحقيق والأنواع الأخرى جذرها بالتقريب، ونوع آخر في تجذير الكسور

وشرطه، وصورتيه، والصورة الأولى عندما يكون جذر الإمام وجذر البسط منطقين، والصورة الثانية عندما يكون جذر الإمام منطقا وجذر البسط غير منطق .

وخاصية خاصة بالجذر الأول الذي بالتحقيق هو الذي تولد من منطقين، وسطح المجذورين، وكيفية حساب الضابطين، ومفهوم ذوات الأسماء والمنفصلات، وتقسيم ذوات الأسماء إلى ستة والمنفصلات إلى ستة، وكيفية التفرقة بين ذوات الأسماء والمنفصلات الستة، وكيفية التمييز بين الثلاثة الأولى والثلاثة الأخيرة(من ذوات الأسماء)، وتقديم أمثلة عن ذي الاسمين الأول، وطريقة حساب ذي الاسمين الثاني، وتقديم أمثلة عن ذي الاسمين الثاني، وتقديم طريقة حساب ذي الاسمين الثالث، وتقديم أمثلة عن ذي الاسمين الثالث .

وتقديم طريقة حساب ذي الاسمين الرابع، وتقديم أمثلة عن ذي الاسمين الرابع، وتقديم طريقة حساب ذي الاسمين الخامس، وتقديم أمثلة عن ذي الاسمين الخامس، وتقديم طريقة حساب ذي الاسمين السادس، وتقديم أمثلة عن ذي الاسمين السادس، وطريقة تجذير ذوات الأسماء والمنفصلات، وتوضيح الفرق بين الخارج من ذوات الأسماء المتصلة وبين الخارج من المنفصلات .

وتقديم أسماء جذور ذوات الأسماء الستة وأسماء جذور المنفصلات الستة، وتقديم وجهان آخران لتجذير ذوات الأسماء والمنفصلات، والتعريف بابن قنفذ القسنطيني، وبكتابه في علم الحساب، والإشارة إلى أنه ارتكب منزعا في تجذير ذوات الأسماء والمنفصلات، وعرض هذا المنزع، وعرض الطريقة الصحيحة لهذه العملية الحسابية، وذكر فائدة معرفة ذوات الأسماء والمنفصلات، وكيفية جمع جذور الأعداد وطرحها، وتقديم أربعة أوجه في صفة جمع الجذرين وشرط ذلك، والفرق بين عملية الطرح وعملية الجمع في طرح الجذور وجمعها .

وتقديم كيفية ضرب جذور الأعداد، وعلة هذا العمل، ومصداقه في المنطق، وكيفية تجذير سطح المربعين، وتقديم كيفية قسمة جذور الأعداد وتسميتها، وعلته، والتعامل مع حالة ورود اللفظ بالجذر في أعمال الجمع والطرح والضرب والقسمة والتسمية، وكيفية معرفة صفة الرد في الأول المنوع وفي الثاني، وتقديم خمسة عشر صورة من صور ضرب ثلاثة، ومفهوم القسمة على ذوات الأسماء والمنفصلات .

وفي الباب الثامن الذي خصّصه للتعريف بالنسبة وطرق حسابها، والتطرق لموضوع المعلوم والمجهول، ومفهوم الصفة في عبارة ذي وصلة، والتوضيح بأن القوانين الموصلة لما سبق موجودة في بابي النسبة والجبر والمقابلة، وتقسيم

النسبة إلى خمسة أنواع هي العددية، والهندسية، والتأليفية، والمؤلفة، ونسبة المساوات، وتوضيح أهمية النوع الثاني منها، ومفهوم الأربعة الأعداد المتناسبة، وتقديم بعض القوانين الخاصة بالأربعة الأعداد المتناسبة .

ومعنى نسيب ذي الخفا، ومعنى مفرد الصنف، وتقديم أربعة أوجه راجعة للوجه السابق، وذكر سبب طوي كثير من المصنفين ذكر الوجوه الأربعة الأخيرة، والإشارة إلى أن باب التفريع أوسع من هذا، والتعريف بقسطى بن لوقي، والتعريف باختراعه، والتعريف بمفهوم الكفات، وتقديم أمثلة توضح العمل بالميزان، والفرق بين الوجه الثاني والوجه الأول، والتوضيح أن الوجه الثاني من صنعة الكفات أتم عملا من الوجه الأخرالذي انتشا هذا منه، وذكر فرع غريب يتضمن صفة العمل بكفة واحدة .

وفي الباب التاسع الذي خصّصه للتعريف بعلم الجبر وشرح فيه كيفية العمل بهذا العلم، ومفهوم علم الجبر، وشرط الجبر، وما كانوا يفعلونه في إزالة الاستثناء، وإطلاق اسم الجبر على ذلك، ومفهوم المقابلة، وحاجة الجبر والمقابلة إلى المعادلة، والتنبيه حول وجه طرح الناقص من الناقص، والتنبيه الثاني حول تحول ألفاظ الجبر والمقابلة والمعادلة إلى ألقاب، وتقسيم ضروب الجبر، وتقديم شرح لبعض مصطلحات علم الجبر .

وموضوع توضيح أن الضروب الستة هي من الأصول الثلاثة، وتقسيم الضروب الستة إلى ثلاثة بسائط وثلاثة مركبة، وتقديم مفهوم بساطة الثلاثة الأولى، ومفهوم تركيب الثلاثة الأخيرة، وتقديم هذه الضروب الستة وهي الأول أموال تعدل جذور، والثاني أموال تعدل أعدادا، والثالث جذور تعدل عددا، وهذه هي الثلاثة البسائط، وأما الثلاثة المركبة فلأول منها هو الذي ينفرد فيه العدد، والثاني هو الذي ينفرد فيه الجذر .

والثالث هو الذي ينفرد فيه المال، وكيفية ترتيب هذه الثلاثة المركبة على حروف عجم، وتقديم بعض المفردات التي جرى عليها الاصطلاح وهي أولا أموال تعدل جذور، وثانيا أموال تعدل أعدادا، وثالثا جذور تعدل عددا، وتقديم قانون الحيلة في استخراج المجهول بالأضرب الثلاثة الأولى البسيطة، وتقديم طريقة هذا القانون، وتقديم طريقة عمل المسألة الأولى وهي أموال تعدل أشياء، وتقديم طريقة عمل المسألة الثانية وهي عدد يعدل أموالا، وتقديم طريقة عمل المسألة الثالثة وهي أشياء تعدل عددا .

وتقديم الفرق بين المسائل الثلاثة البسيطة والمسائل الثلاثة المركبة في الجبر والحط، والتنبيه حول مصطلح الجبر أخي الحط، وتقديم قوانين الحيلة في استخلاص المجهول بالأضرب الثلاثة المركبة الرابع والخامس والسادس، والتنبيه

بأن العمل في هذه الأضرب الثلاثة المركبة مستمد من الضرب بالتربيع، وأهمية اختبار الفرض الذي يطرأ على الطالب بسبب تنوع الجذر في الضرب الخامس، وإتمام للكلام حول الضرب الخامس .

وتقديم طريقة يمكن الحصول على المال أولا قبل الجذر من الأضرب الثلاثة المركبة عوض الحصول على الجذر أولا ثم المال من الطريقة السابقة، وتقديم طريقة لاستخراج الجذر في المسائل الثلاث المركبة في حالة كان المال أقل من العدد واحد أو أكثر من العدد واحد، وكيفية جبر المال وحطه في المعادلة، وتقديم علته، وتقديم كيفية استخراج وفق المسألة، وعلة قسمة الأموال على عدة نفسها، وتقديم طريقة أخرى للحصول على الجذر .

والإشارة إلى كيفية الحصول على الجذر المنطق وغير المنطق من الأضرب الثلاثة المركبة، وتقديم ضابط ما يفرض للأضرب الرابع والخامس والسادس، وتقسيم أعمال الجبر والمقابلة بحسب المقصد إلى أربعة هي الجمع والطرح والضرب والقسمة، وتقديم عمل الجمع وأحكامه الأربعة، والأول حكم جمع الأجناس المختلفة، والثاني حكم جمع الأجناس المتفقة، والثالث حكم الاستثناء المختلف .

وتقديم العمل الثاني من أعمال الجبر والمقابلة وهو الطرح، وتقديم مفهومه، وتقديم علته، وتقديم مفهومي الأس والاسم وربطهما كمقدمة للضرب والقسمة، وتقديم العمل الثالث من أعمال الجبر والمقابلة وهو الضرب، وتقديم حيلة لحساب الأسوس الأكثر من الأصول الثلاثة مثل الكعوب، وتقديم ضابط ضرب ما فيه استثناء وهو يجري في باب الجبر وفي غيره .

وتقديم العمل الرابع من أعمال الجبر والمقابلة وهو القسمة، وتقسيم هذا القسم إلى سبعة أقسام ثلاثة منها تقبل القسمة حقيقة وأربعة قسمتها محال، وتقديم هذه الأقسام السبعة، وتقديم الاستثناء الواقع في المقسوم، وتقديم حكمه .

وفي الخاتمة عرض المسألة السبتية، وعرض خطأ أهل سبتة في حلها، ومن ثم عرض هذا الإشكال على علماء فاس الذين حلوا هذا الإشكال، وتقديم لغز الأزدي حول المسألة السابقة، وختام الأرجوزة، وتقديم تاريخ الفراغ من أصل هذا الرجز .

12- بعض المصادر التي اعتمدنا عليها في هذا التحقيق:

أ)– فهرس ابن غازي: هو الفهرس الذي ألفه أبي عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن غازي العثماني المكناسي، وقد سماه "التعلل برسوم الإسناد بعد انتقال أهل المنزل والناد"، وقد ترجم فيه لشيوخه الذين أخذ عليهم العلم وأجازوه، وقد أفادنا في الترجمة لابن غازي المكناسي، وشيوخه الذين ترجم لهم فيه، وكذا توثيق مؤلفاته من خلال تصريحه ببعض مؤلفاته في هذا الفهرس .

ب)– نيل الابتهاج بتطريز الديباج: لأحمد بابا التنبكتي(ت963هـ)، وهو كتاب تراجم وسير، وهو من منشورات دار الكاتب بطرابلس، الطبعة الثانية، وعدد صفحاته هو (702 صفحة)، وقد أفادنا في الترجمة لكثير من شيوخ ابن غازي .

ج)– موسوعة كشاف اصطلحات الفنون والعلوم: لمحمد علي التهانوي، وهو معجم للمصطلحات العلمية، وهو مصدر أفادنا كثيرا في شرح وتعريف بعض المصطلحات العلمية الموجودة في أرجوزة "مُنية الحساب" .

د)– الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية: وهو معجم لغوي مرتب ترتيبا ألفبائيا وفق أوائل الحروف، لأبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري (ت398هـ)، وهو من منشورات دار الحديث بالقاهرة، والطبعة التي استخدمناها هنا صدرت سنة (2009م)، وعدد صفحاته هو (1287 صفحة)، وقد استخدمناه في شرح بعض المفردات اللغوية الصعبة .

هـ)– معجم العين: للخليل بن أحمد الفراهيدي، وهو معجم لغوي، متكون من أربعة أجزاء، صدر عن دار الكتب العلمية ببيروت، والطبعة التي استخدمناها هنا هي الطبعة الأولى الصادرة سنة (2003م)، وقد أفادنا في شرح بعض مفردات أرجوزة "مُنية الحساب" الصعبة .

13– بعض المراجع التي اعتمدنا عليها في هذا التحقيق:

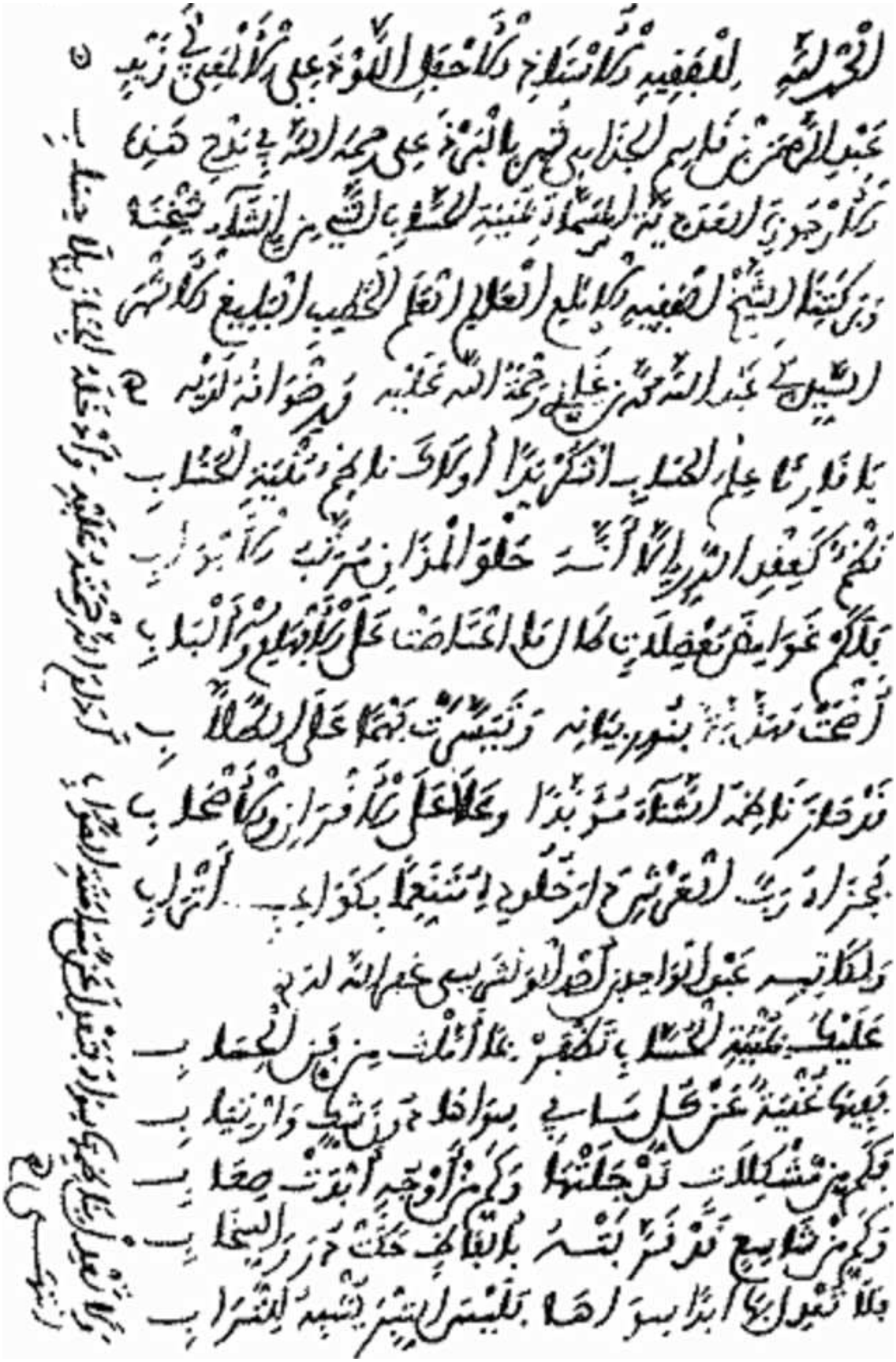
أ)– معجم الرائد: لجبران مسعود، وهو معجم لغوي، رتب على محتوياته على أساس الترتيب الهجائي،وهو منم منشورات دار العلم للملايين، ببيروت، صدرت طبعته السابعة وهي التي استخدمناها هنا سنة (1992م)، وعدد صفحاته هو (879صفحة)، وقد ساعدنا في تعريف بعض المفردات اللغوية الصعبة .

ب)– معجم اللغة العربية المعاصرة: لأحمد مختار عمر بمساعدة فريق عمل، وهو متكون من أربعة مجلدات في كتاب واحد، صدر عن عالم الكتب، بالقاهرة، والطبعة التي استخدمناها هنا هي الطبعة الأولى، الصادرة سنة (2008م)، وعدد صفحاته هي (3367 صفحة)، وقد استخدمنا هذا المعجم في تعريف وشرح الكثير من المفردات اللغوية .

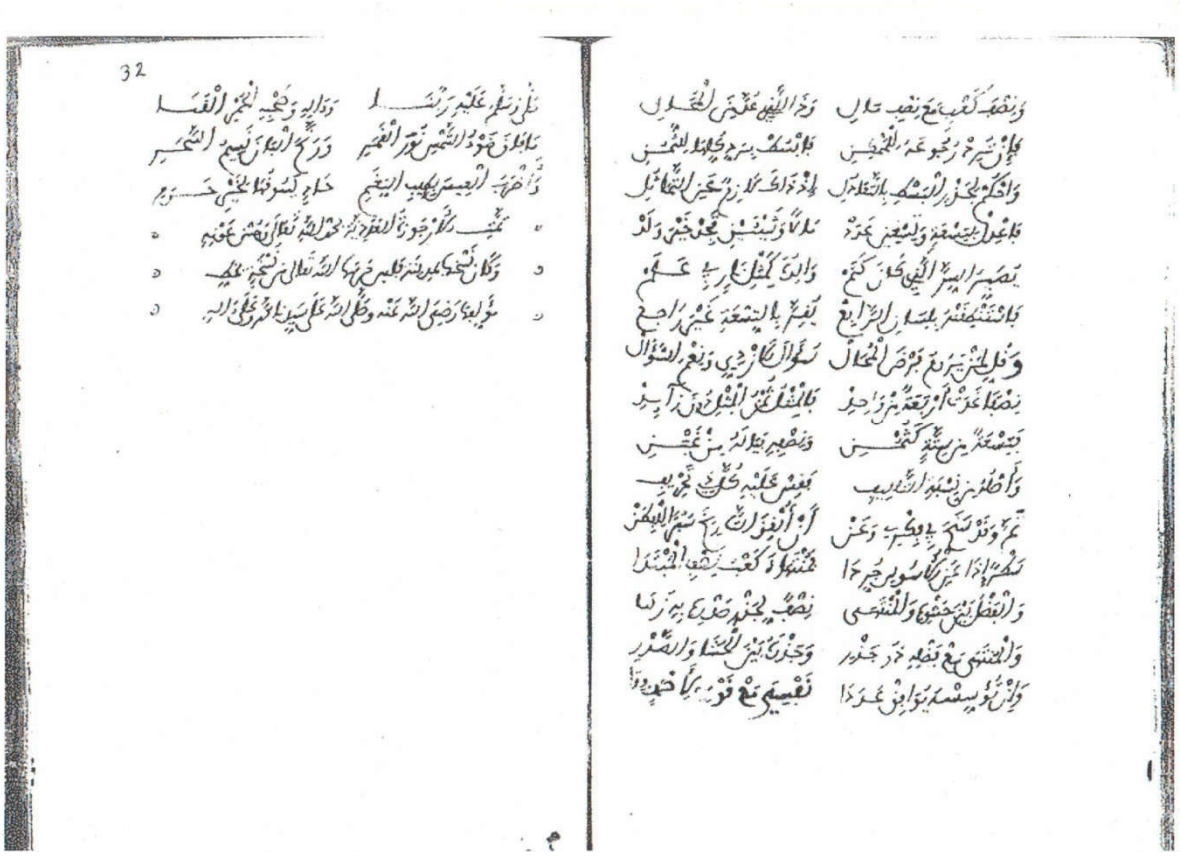
ج)– الأعلام: لخير الدين الزركلي، وهو كتاب تراجم، يتألف من ثمانية أجزاء، وهو من منشورات دار العلم للملايين ببيروت، والطبعة التي استخدمناها هنا هي الطبعة الخامسة عشر، والصادرة سنة (2002م)، وقد أفادنا في الترجمة لبعض شيوخ ابن غازي المكناسي، وبعض علماء الحساب المسلمين .

14– إثبات أوّل وآخر ورقة من النسخ المعتمدة:

الورقة الأولى من النسخة الأصل (النسخة أ)



الورقة الثانية من النسخة الأصل (النسخة أ)



الورقتين ما قبل الأخيرة والأخيرة من النسخة الأصل (النسخة أ)

بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا محمد وآله وسلم

بفوز راجي العفو والمغفرة

مختصر لم أخله من [illegible]

الحمد لله الذي عم نفعه ... فلو بما جاد به تبحرا

من كل علم قابل ورآني ... تشرح منه النفس في حد أبي

ثم صلاته على النبي ... معه المعجز الزكي

وآله وصحبه ومن تلا ... من تبعا وجد في العلا

وبعد فالقصد بهذا الكتاب ... نظم المهم من الحساب

ضمنته مسائل التلخيص ... وزدت أزيد في التخليص

تحريرا أو مسألة غريبة ... أو نكتة مونقة عجيبة

وربما استضفته بالتلويح ... مخافة الكلل عن التصريح

فجاء لفظا صغير الحجم ... فيه انطوى على كثير العلم

يقرب الأنوال والمعاني ... ويضبط الأصول والمباني

في رجز مزدوج متسكر ... يبكي عقود الدر في النحور

لأجل ما حوى من اللباب ... نظمته بمنبه الحساب

يحسن في سرور من تحلى ... ويلتذ شعره ما مر في الملا

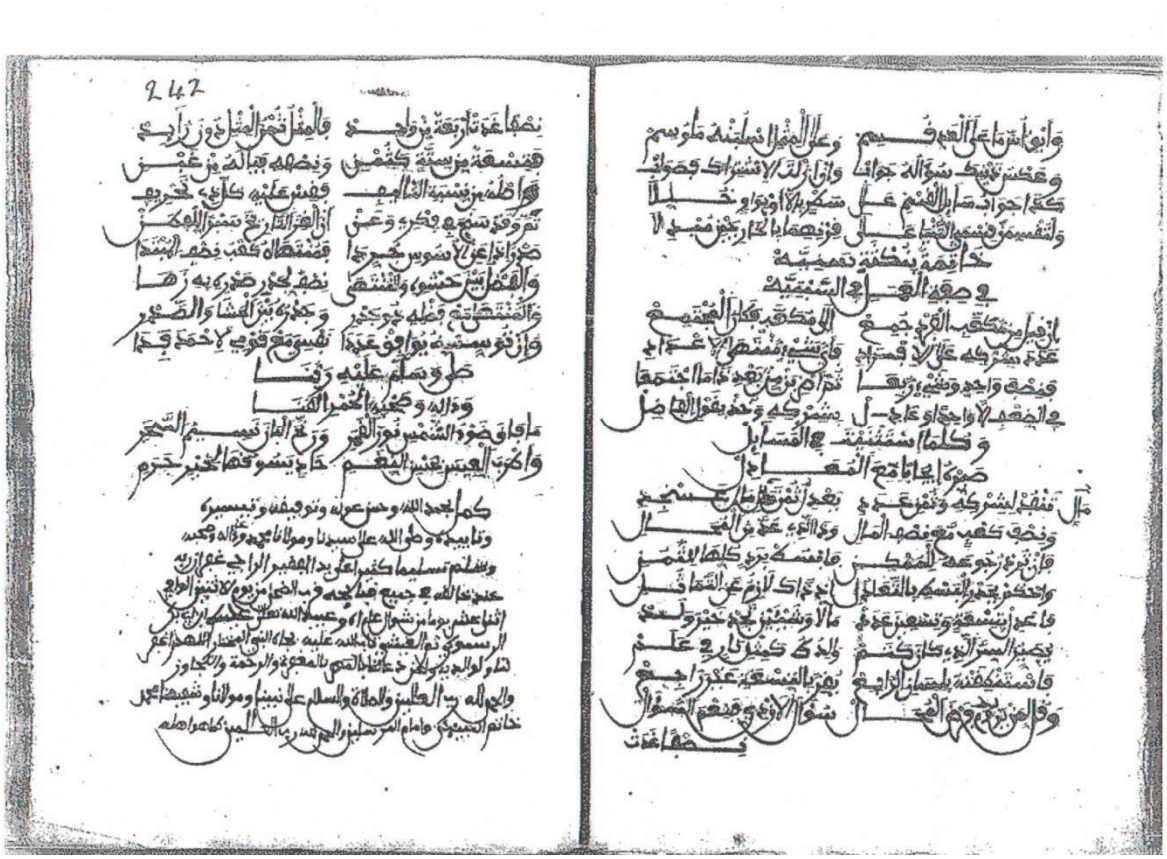
وأضفت عينه في النظام ... لأنه أقرب في المرام

فهو الذي نصفوله العقول ... وينسب من حكمه مصقول

والله ربي عمني وحسبي ... في كل ما أرومه من خير

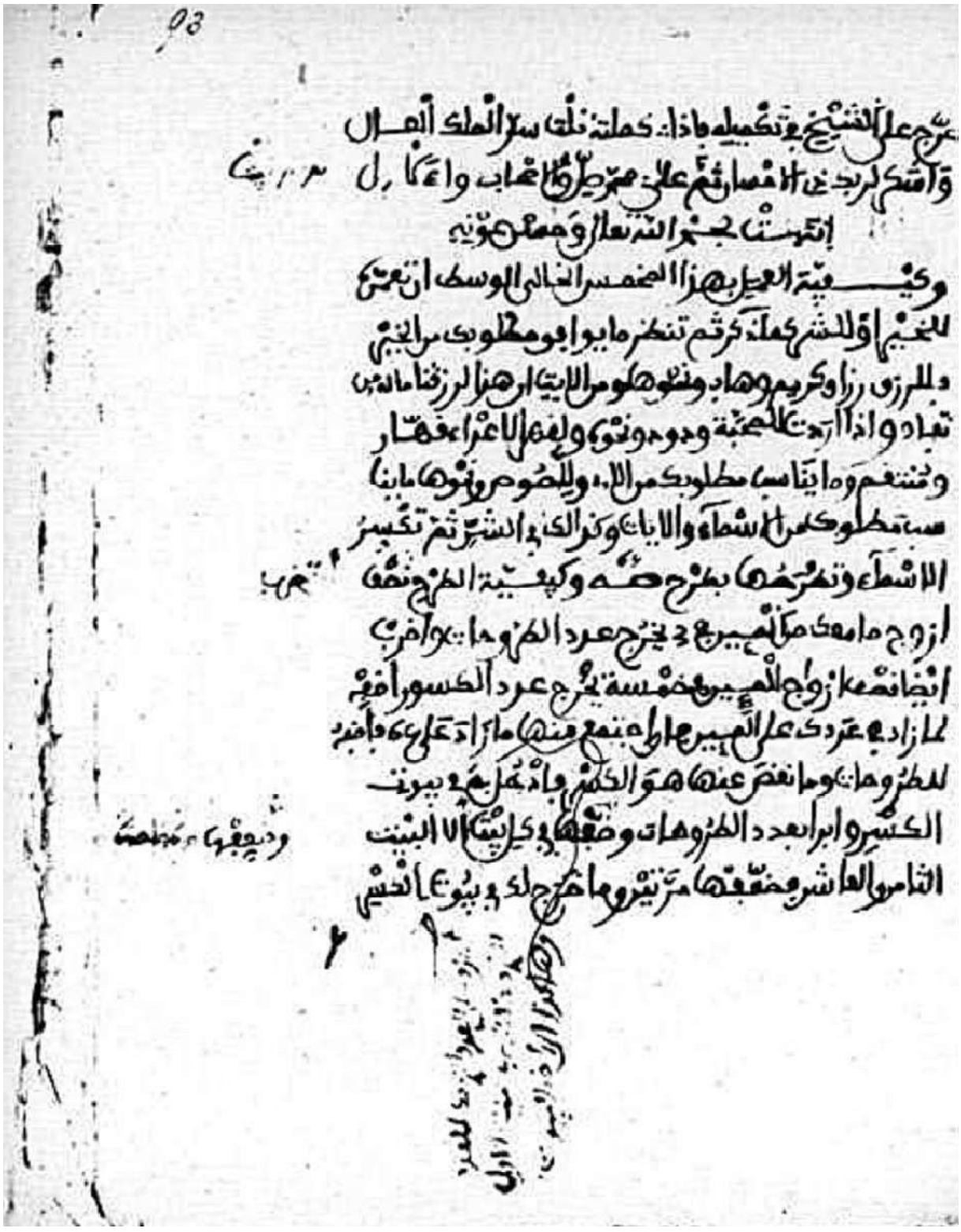
القول في مراتب

الورقة الأولى من النسخة (ب)



الورقتين ما قبل الأخيرة والأخيرة من النسخة (ب)

الورقة الأولى من النسخة (ج)

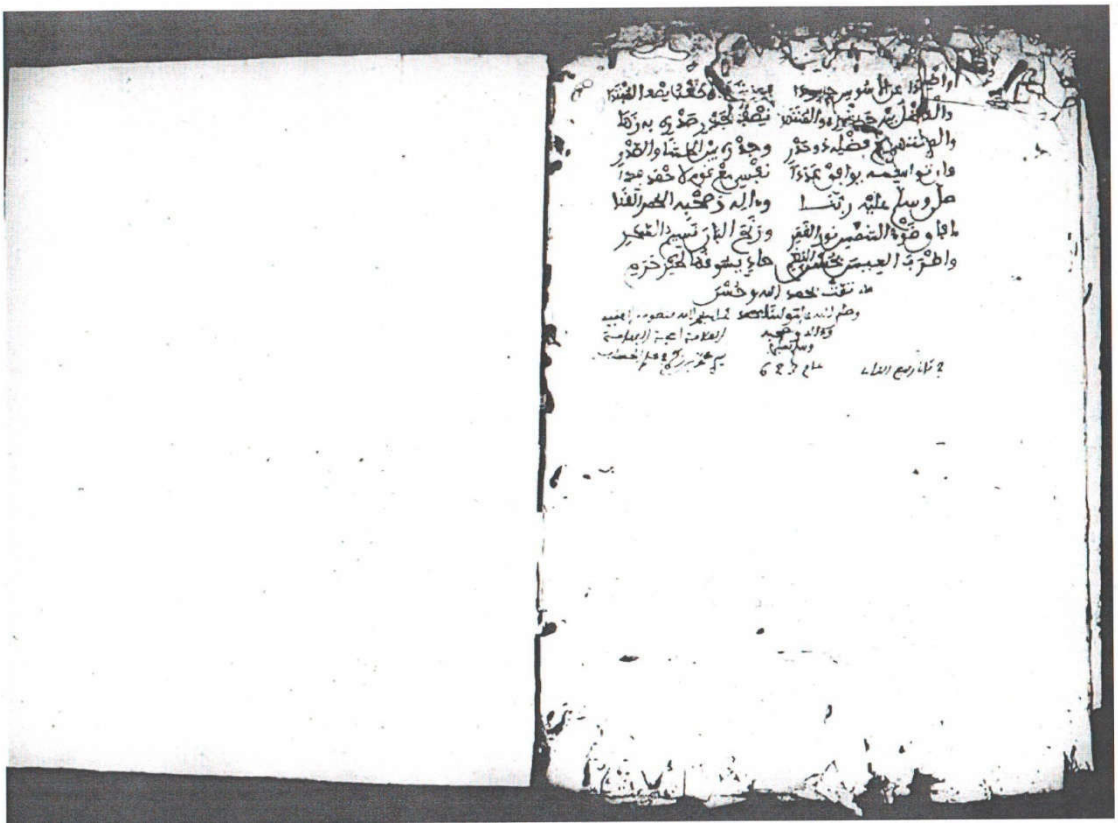


الورقة الأخيرة من النسخة (ج)

الورقة الأولى من النسخة (د)

الورقة الأخيرة من النسخة (د)

الورقة الأولى من النسخة (هـ)



الورقة الأخيرة من النسخة (هـ)

قسم التحقيق:

تحقيق أرجوزة "مُنْيَةْ الحُسَابْ"

أ)– مقدمة الناسخ:

الحمد لله يقول كاتبه عبد الواحد بن أحمد الونشريسي[1] –رحمه الله– ولطف به: إن ناظم هذه الأرجوزة الحسابية[2] هو شيخنا الفقيه العلامة أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي العثماني المكناسي، كذا نقلت نسبه من فكيه، كان –رحمه الله– إماما مقرئا مجودا صدرا في القراءات[3] متفننا فيها عارفا بوجوهها وعللها والراجح منها، طيب النغمة قائما على التفسير، والفقه، والعربية متفقها في الحديث[4] حافظا له واقفا على

[1] – عبد الواحد بن أحمد الونشريسي(ت955هـ-1549م): عبد الواحد بن أحمد بن يحي، أبو مُحَمَّد ابن الونشريسي، فقيه من أهل فاس، جمع بين الفتيا والقضاء والتدريس، كان يقال له ابن الونشريسي وابن الشيخ، صنف كتبا منها: "شرح مختصر ابن الحاجب" في الفقه، و"النور المقتبس" نظم فيه قواعد المذهب المالكي، و"نظم تلخيص ابن البنا" في الحساب، وله أزجال وموشحات، وكان رقيق الطبع يهتز عند سماع الألحان وآلات الطرب، مع صلابة في الدين، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج4، ص174 .

[2] – الأرجوزة الحسابية: الأرجوزة هي القصيدة المنظومة على الرجز، وتتنوع مواضيع الأراجيز تنوع أغراض الشعر العربي، لكن أكثرها في الشعر التعليمي، والحكمي، والدعابة، والحماسة، ومن أشهر الأراجيز العلمية: في العلوم الرياضية: أرجوزة في الجبر والمقابلة لأبي مُحَمَّد عبد الله بن مُحَمَّد بن حجاج المعروف بابن الياسمين، وأرجوزة في أعمال الجذور له أيضا، وأرجوزة في حساب العقود لابن حرب، أنظر: إميل بديع يعقوب، المرجع السابق، ص ص23-25 .

[3] – القراءات: علم القراءة: هو علم يبحث فيه عن صور ونظم كلام الله تعالى من حيث وجوه الاختلاف المتواترة ومباديه مقدمات تواترية، وله ايضا استمداد من العلوم العربية، والغرض منه تحصيل ملكة ضبط الاختلافات المتواترة، وفائدته صون كلام الله تعالى عن تطريق التحريف والتغيير...ومباديه مقدمات مشهورة أو مروية عن الآحاد الموثوق بهم ذكره صاحب مفتاح السعادة ومثله في مدينة العلوم، أنظر: صديق بن حسن القنوجي(ت1307هـ/1889م) ،أبجد العلوم المسمى بالوشي المرقوم في بيان أحوال العلوم ،إعداد: عبد الجبار زكار ،منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي ،دمشق ،1978م، ج2، ص428 .

[4] – الحديث: علم الحديث الشريف: ويسمى بعلم الرواية والأخبار أيضا على ما في مجمع السلوك، ويسمى جملة علم الرواية والأخبار علم الأحاديث انتهى، وعلم الحديث هو علم يعرف به أقوال النبي ﷺ وأفعاله وأحواله فاندرج فيه معرفة موضوعه، وأما غايته فهي الفوز بسعادة الدارين كذا في الفوائد الخاقانية، وهو ينقسم إلى العلم برواية الحديث وهو علم يبحث فيه عن كيفية اتصال الأحاديث بالرسول عليه الصلاة والسلام من حيث أحوال رواتها ضبطا وعدالة، ومن حيث كيفية السند اتصالا وانقطاعا وغير ذلك وقد أشتهر بأصول الحديث كما سبق، أنظر: نفسه، ج2، ص ص219-220 .

أحوال رجاله وطبقاتهم ضابطا لذلك كله معتنيا به[1]، ذاكرا للسير، والمغازي[2]، والتواريخ[3]، والأدب فاق في ذلك كله أهل زمانه[4] .

ولد بمدينة مكناسة الزيتون، وأخذ العلم بها، وبمدينة فاس عن مشايخ جلة[5]، منهم الأستاذ الشهير أبو عبد الله مُحَمَّد الصغير النيجي[6]، والفقيه العلامة أبو عبد الله مُحَمَّد بن قاسم القوري[7]، وغيرهما ممن تضمنه برنامج شيوخه[8].

[1] – إيراد المؤلفين والمترجمين للشخصيات في هذه الفترة عددا كبيرا من الألقاب للمترجم لهم كان ميزة شائعة في ذلك العصر، ومن أبرز الأمثلة على ذلك نجد كتاب "عنوان الدراية فيمن عرف من العلماء في المائة السابعة ببجاية " لأبي العباس أحمد بن أحمد بن عبد الله الغبريني (ت714هـ)، والذي أورد الكثير من الألقاب لكثير من الشخصيات التي ترجم لها في كتابه .

[2] – المغازي: أي مغازي رسول الله ﷺ جمعها مُحَمَّد بن إسحاق أولا ويقال أول من صنف فيها عروة بن الزبير...وهو من فروع علم التواريخ، وموضوعه ومنفعته وغايته وغرضه لا يخفى على كل واحد من ذي اللب ولكن لما كان ثبوتها بالأحاديث والآثار جعلناها من فروع علم الحديث وفي هذا العلم مصنفات كثيرة أجلها وأفضلها تصنيف عبد الملك بن هشام ومغازي ابن اسحق...أنظر: نفسه، ج2، ص514 .

[3] – التواريخ: التاريخ في اللغة تعريف الوقت مطلقا، يقال: أرخت الكتاب تأريخا وورخته توريخا كما في الصحاح، قيل وهو معرب من ماه وروز...وعلم التاريخ هو معرفة أحوال الطوائف وبلدانهم ورسومهم وعاداتهم وصنائع أشخاصهم وأنسابهم ووفياتهم إلى غير ذلك، وموضوعه أحوال الأشخاص الماضية من الأنبياء والأولياء والعلماء والحكماء والملوك والشعراء وغيرهم، انظر: نفسه، ج2، ص137 .

[4] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص581 .

[5] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص581 .

[6] – أبو عبد الله مُحَمَّد الصغير النيجي: مُحَمَّد بن الحسين بن مُحَمَّد بن جماعة الأوربي النيجي شهر بالصغير، قال ابن غازي: ذكر لي أن مولده ببلاد نيجة بطن أوربة عام ثلاثة وثمانمائة، وتوفي بفاس ليلة الجمعة سادس شعبان عام سبعة وثمانين، أنظر: نفسه، ص ص554-556 .

[7] – أبو عبد الله مُحَمَّد بن قاسم القوري: مُحَمَّد بن قاسم بمن مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد القوري اللخمي المكناسي ثم الفاسي، أندلسي الأصل شهر بالقوري، بفتح القاف وسكون الواو ثم راء، نسبة لبلدة قريبة من اشبيلية، الإمام العلامة المحقق، قال الونشريسي في تحليته: الفقيه البركة المعظم المفيد الصدر الأوحد العلامة الجامع المشار إليه في سماء تحقيق العلوم العقلية والنقلية، الرفيع القدر والشأن، لم يختلف في فضله وسعة علمه اثنان ... مفتي فاس العالم العامل، برز في تحقيق العلوم وفاز، أنظر: نفسه، ص548 .

[8] – برنامج شيوخه: هو كتاب فهرس ابن غازي .

أنفق أيام حياته في طلب العلم وإقرائه، والعكوف على تقييده ونشره، وألف في القراءات، والحديث، والفقه[1]، والعربية، والفرائض[2]، والحساب[3]، والعروض[4]، وغير ذلك تآليف نبيلة[5] .

وولي الخطابة بمكناسة الزيتون ثم بالمدينة البيضاء[6] من فاس ثم ولي آخرا الخطابة والإمامة بجامع القرويين من فاس، ولم يكن في عصره أخطب منه، وكان يسمع في كل شهر رمضان صحيح البخاري وله عليه تقييد نبيل[7] .

وتخرج بين يديه عامة طلبة فاس وغيرها، وارتحل الناس للأخذ عنه وتنافسوا في ذلك، وكان عذب المنطق حسن الإيراد والتقرير فصيح اللسان عارفا بصناعة التدريس، ممتع المجالسة جميل الصحبة شديد الهمة نقي الشيبة حسن

[1] – الفقه: قال في كشاف اصطلاحات الفنون، علم الفقه ويسمى هو وعلم أصول الفقه بعلم الدراية أيضا على ما في مجمع السلوك وهو معرفة النفس ما لها وما عليها هكذا نقل عن أبي حنيفة، والمراد بالمعرفة إدراك الجزئيات عن دليل، فخرج التقليد...وذكر الغزالي أن الناس تصرفوا في اسم الفقه فخصوه بعلم الفتاوى والوقوف على دلائلها وعللها واسم الفقه في العصر الأول كان مطلقا على علم الآخرة ومعرفة دقائق آفات النفوس والاطلاع على الآخرة وحقارة الدنيا، قال أصحاب الشافعي الفقه هو العلم بالأحكام الشرعية العملية من أدلتها التفصيلية والمراد بالحكم النسبة التامة الخبرية التي العلم بها تصديق وبغيرها تصور...وغرضه النجاة من عذاب النار ونيل الثواب في الجنة وشرفه مما لا يخفى لكونه من العلوم الدينية انتهى كلام الكشاف، أنظر: صديق بن حسن القنوجي، المصدر السابق، ج2، ص ص400-401 .

[2] – الفرائض: هو علم بقواعد وجزئيات تعرف بها كيفية صرف التركة إلى الوارث بعد معرفته وموضوعه التركة والوارث لأن الفرضي يبحث عن التركة وعن مستحقها بطريق الأرث من حيث أنها تصرف إليه إرثا بقواعد معينة شرعية ومن جهة قدر ما يحرزه ويتبعها متعلقات التركة، انظر: نفسه، ج2، ص ص396-397 .

[3] – الحساب: هي صناعة علمية في حساب الأعداد بالضم والتفريق ،فالضم يكون في الأعداد بالأفراد وهو الجمع ،وبالتضعيف تضاعف عددا بآحاد عدد آخر وهذا هو الضرب والتفريق أيضا يكون في الأعداد إمّا بالإفراد مثل إزالة عدد من عدد ومعرفة الباقي وهو الطرح أو تفضيل عدد بأجزاء متساوية تكون عدتها محصلة وهو القسمة ،وسواء كان هذا الضم والتفريق في الصحيح من العدد أو الكسر ،ومعنى الكسر نسبة عدد إلى عدد وتلك النسبة تسمى كسرا ،وكذلك يكون بالضم والتفريق في الجذور ومعناها العدد الذي يضرب في مثله فيكون منه العدد المربع ...أنظر: عبد الرحمان بن خلدون، المصدر السابق، ص635 .

[4] – العروض: هو علم يبحث فيه عن أحوال الأوزان المعتبر للشعر العارضة للألفاظ والتراكيب العربية، وموضوعه الألفاظ العربية من حيث أنها معروضة للإيقاعات المعتبرة في البحور الستة عشر عند العرب على ما وضعه واضع هذا الفن خليل بن أحمد، أنظر: صديق بن حسن القنوجي، المصدر السابق، ج2، ص381 .

[5] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص582 .

[6] – المدينة البيضاء: هي عدوة من مدينة فاس، وفاس: بالسين المهملة ...مدينة مشهورة كبيرة على برّ المغرب من بلاد البربر، وهي حاضرة البحر وأجلّ مدنه قبل أن تختطّ مراكش، وفاس مختطّة بين ثنيّتين عظيمتين وقد تصاعدت العمارة في جنبيها على الجبل حتى بلغت مستواها من رأسه وقد تفجّرت كلها عيونا تسيل إلى قرارة واديها إلى نهر متوسط مستنبط على الأرض ... وليس بالمغرب مدينة يتخللها الماء غيرها إلا غرناطة بالأندلس ... وفيها ثلاثة جوامع يخطب يوم الجمعة في جميعها ...أسست عدوة الأندلسيين في سنة 192هـ، وعدوة القرويين في سنة 193هـ، في ولاية إدريس بن إدريس، أنظر: شهاب الدين أبي عبد الله ياقوت بن عبد الله الحموي الرومي البغدادي، المصدر السابق، ج4، ص230 .

[7] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص582 .

الأخلاق، موطأ الأكتاف عذب الفكاهة معظما عند الخاصة والجمهور، حضرت مجالس إقرائه في الفقه، والعربية، والتفسير، والحديث، وغيرها وكلها في غاية الاحتفال وانتفعت به[1] .

وبالجملة فهو آخر المقرئين وخاتمة الشيوخ المحدثين، ولم يزل باذل النصيحة للمسلمين يحرضهم في خطبه ومجالس إقرائه على الجهاد والاعتناء بأموره، حضر فيه بنفسه مواطن عديدة ورابط مرات كثيرة، وخرج في آخر عمره لقصر كتامة بقصد حراسة ما تحصل بها من عدد المسلمين، فألم به بذالك فرجع لفاس واستمر به مرضه إلى أن توفي بها، اثر صلاة الظهر من يوم الأربعاء لتاسع من جمادى الأولى سنة تسع عشرة وتسع مائة[2]، ودفن بالموضع المعروف بالكغادين من عدوة فاس الأندلس، صبيحة يوم الخميس التالي، واحتفل الناس لحضور جنازته احتفالا عظيما، وحضرها السلطان ووجوه الدولة فمن دونهم، واتبعوه ذكر رثاء جميلا وتأسفوا لفقده تأسفا عظيما –رحمه الله– ونفع به[3] .

الحمد لله للفقيه الأستاذ الأحفل اللوذعي الألمعي أبي زيد عبد الرحمان بن قاسم الجذامي ثم بالبرذعي –رحمه الله–، في مدح هذه الأرجوزة العددية المسماة "بمنية الحساب"، التي من إنشاء شيخنا وبركتنا الشيخ الفقيه الإمام العالم العلم الخطيب البليغ الأشهر السيد أبي عبد الله مُحَمَّد بن غازي رحمة الله عليه ورضوانه لديه .

يا قارئا علم الحساب أشكر يدا أولاك ناظم "منية الحساب"، نظم[4] كعقد الدر إلا أنه حلو المذاق مرتب الأبواب، فلكم غوامض[5] معضلات[6] طال ما[7] أعاضت[8] على الأفهام، وألباب أضحت بنور بيانه، وتيسرت بها على الطلاب .

قَدْ حَازَ نَاظِمُه إنْشَادَ مُؤَبَدًا وعَلَا عَلَى الْأَفْرَادِ وَالْأَصْحَابِ

[1] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص582 .

[2] – بدر الدين مُحَمَّد بن يحي بن عمر القرافي (ت1008هـ)، المصدر السابق، ص162 .

[3] – أحمد بابا التنبكتي، المصدر السابق، ص582 .

[4] – نظم: كلام موزون مقفّى، أنظر: أحمد مختار عمر وآخرون، المكنز الكبير، معجم شامل للمجالات والمترادفات والمتضادات، سطور، الرياض، 2000م، ط1، ص530 .

[5] – غوامض: الغامض ج.غوامض، الخفي المبهم من الكلام وغيره، الحسب غير الواضح، أنظر: جبران مسعود، الرائد معجم لغوي عصري، دار العلم للملايين، بيروت، 1992م، ط7، ص573 .

[6] – معضلات: الشدائد، المعضلة: المسألة الصعبة المشكلة التي لا يهتدى لحلها، الطريق الضيقة المخارج، أنظر: المرجع نفسه، ص752 .

[7] – والأصل "طالما" .

[8] – أعاضت: أعاض إعاضة (ع و ض) ر عاض، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص88 .

فَجزَاهُ رَبُ الْعَرْشِ دَارَ خُلُودِ مُستَنْعِمًا بِكَوَاعِبِ أَتْرَابِ

ولكاتبه عبد الواحد بن أحمد الونشريسي –غفر الله له– .

عَلَيْكَ بِمُنْيَةِ الحُسَّابِ تَظْفَرْ[1] بِمَا أَمِلْتَ مِنْ فَنِ الْحِسَابِ[2]

فَفِيهَا غُنْيَةٌ[3] عَنْ كُلِ مَا فِي سِوَاهَا دُونَ شكٍ وَارْتِيَابِ[4]

فَكَم مِنْ مُشْكِلَاتٍ[5] قَدْ حَلَتْهَا وَكَم منْ أَوْجُهٍ أبْدَتْ صِعَابِ

وَكَم منْ شَاسِعٍ[6] قَدْ قَرَّبَتْهُ بأَلْفَاظٍ حَكَتْ[7] دُرَرَ[8] السِحَابِ

فَلَا تَبْدل بهَا أبدًا بسوَاهَا فَلَيْسَ التِبْرَ[9] يُشْبِهُ لِلتُرَابِ

بسم الله الرحمان الرحيم صلى الله على سيدنا مُحَمَّد وعلى آله، قال سيدنا وبركتنا، وشيخنا، ومعدنا، وقدوتنا، الشيخ الفقيه الإمام الخطيب البليغ الأستاذ المقرئ المؤلف الجامع المصنف المحدث الراوية[10] المتفنن المحقق الأشهر الصدر الأوحد، أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي العثماني أبقى الله بركته:

[1] – تظفر: ظَفِرَ ظَفَراً به وظفر عليه وظفره: لحقه، فهو ظافر، وذاك مظفور به، وظفر بالضالة: وجدها...،أنظر: أحمد رضا، المرجع السابق، ج3، ص659 .

[2] – فن الحساب: هو علم بقواعد تعرف بها طرق استخراج المجهولات العددية من المعلومات العددية المخصوصة من الجمع والتفريق والتصنيف والتضعيف والضرب والقسمة...والمراد بالاستخراج معرفة كمياتها...وموضوعه العدد إذ يبحث فيه عن عوارضه الذاتية والعدد هو الكمية المتألفة من الوحدات فالوحدة مقومة للعدد وأما الواحد فليس بعدد ولا مقوم له ،وقد يقال لكل ما يقع تحت العدّ فيقع على الواحد ...ومنفعته ضبط المعاملات وحفظ الأموال وقضاء الديون وقسمة المواريث والتركات وضبط ارتفاعات المماليك وغير ذلك، أنظر: صديق بن حسن القنوجي، المصدر السابق، ج2، ص ص238-239 .

[3] – غنية: بالضم والكسر، اسم بمعنى الغنى، يقال: له عنه غنية، أي: استغناء، أنظر: جماعة من المختصين، معجم النفائس الكبير، إشراف: أحمد أبو حاقة، دار النفائس، بيروت، 2007م، ط1، م2، ص1417 .

[4] – ارتياب: ارتاب من الشيء ارتيابا: شك فيه وبفلان: اتهمه ورأى منه ما يريبه، تريب به تريبا: رأى منه ما يريبه، وتريب منه: تخوّف، أنظر: نفسه، م1، ص753 .

[5] – مشكلات: المشكلة (ش ك ل)، الأمر الصعب الملتبس، ج مشاكل، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص743 .

[6] – شاسع: الشاسع: البعيد... م شاسعة، ج شواسع، "فرق شاسع، مسافة شاسعة"، أنظر: مسعود جبران، المرجع السابق، ص460 .

[7] – حكت: حكى يحكي: حكاية...،–هُ أو الشيء: شابهه، أنظر: نفسه، ص312 .

[8] – درر: درّة ج درر: اللؤلؤة، أنظر: نفسه، ص357 .

[9] – التبر: الذهب، فتات الذهب أو الفضة قبل أن يصاغا أو يضربا، أنظر: نفسه، ص191 .

[10] – الراوية: م.راوي، ج.روايا، الذي يروي الشعر أو الحديث، أنظر: نفسه، ص382 .

ب)- بداية نص المخطوط:

يَقُولُ رَاجِي[1] العَفْوِ[2] والمفَازِ[3] مُحَمَّد بنُ أَحمَدِ بن غَازِي[4]

الحَمدُ لله الذِي قَدْ نَوَرا[5] قُلُوبَنَا بِما بِهَا[6] تَفَجَرَا

مِنْ كُلِ عِلمٍ فَائِق[7] وَرَائِقِ[8] تَسْرَحُ[9] مِنْهُ النَّفْسُ فِي حَدَائِقِ[10]

ثُمَّ صَلاَتُهُ عَلَى النَبِي مُحَمَّد المطَهَّرِ الزَكِي

وَآلِهِ وَصَحبِهِ وَمَن تَلاَ[11] مُرتَقِيا[12] فِي فِعلِهِ إِلى العُلاَ[13]

---

[1] – جاءت في النسخة (ج) "راج"، وراجي: من الرجاء هي نقيض اليأس، رجا يرجو رجاء، ورجى يرجى، وارتجى يرتجى، والرجا مقصور ناحية كل شيء، والجمع: أرجاء، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي(ت170هـ)، كتاب العين ،تح: عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية، بيروت، 2003م، ط1، ج2، ص105 .

[2] – العفو: ج عفاء واعفاء، مص: عفا، العفو: الصّفح والإعراض عن العقوبة: "العفو عند المقدرة"، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص557 .

[3] – المفاز: المفازة:(ف و ز)، ج. مفاوز ومفازات، مصدر فاز...، 3-المفلحة، 4-المنجاة، أنظر: نفسه، ص756 .

[4] – جاءت في النسخ (ب)، و(هـ)، و(ج) "غاز"، والبيت الأول كلّه ساقط من النسخة (د) .

[5] – جاءت في النسخة (ب) "نور" .

[6] – جاءت في النسخة (ب) "به" .

[7] – جاءت في النسختين (د)، و(ج) " فايق "، وفائق: مصدر فاق، الجيد الخالص في نوعه، ج: فوقة، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص588 .

[8] – جاءت في النسختين (د) و(ج) "رايق"، ورائق: ج.روق وروقة، من الشراب: المصفى، من الملك: الخالص، أنظر: نفسه، ص377 .

[9] – تسرح: تسرحا، (س ر ح)، الشعر: انحل وخلص بعضه من بعض، من المكان: خرج منه، الأمر: تسهل، أنظر: نفسه، ص211 .

[10] – جاءت في النسختين (د) و(ج) "حدايق" .

[11] – تلا: تبع وعقب، جاء بعد: تلاه في اللائحة، وفي الوقت الذي تلا ذلك، أنظر: أنطوان نعمة وعصام مدور ولويس عجيل ومتري شماس، المنجد الوسيط في العربية المعاصرة، مر: مأمون الحموي وأنطوان غزال وريمون حروش، دار المشرق، بيروت، 2011م، ط1، ص160 .

[12] – مرتقيا: ارتقى، ارتقى إلى، ارتقى على، ارتقى في، يرتقي، ارتق، ارتقاء، فهو مرتق، والمفعول مرتقى، ارتقى الرّجل السّلّم، ارتقى الرّجل إلى السّلّم...: ارتفع وصعد وعلا، أنظر: أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، القاهرة، 2008م، ط1، م2، ص931 .

[13] – العلا: رفعة، شرف، أنظر: نفسه، م2، ص1547، استهل الناظم أرجوزته بإثبات اسمه في بيتها الأول، حيث أثبت أن هذا النظم هو له من خلال قوله: "يقول" مردفا لفظة يقول باسمه، ومُحَمَّد بن أحمد بن غازي سبق وعرفنا به في مقدمة المحقق، ومن ثم حمد الناظم في البيت الثاني الله عزّ وجلّ، وبيّن أن العلم الذي تفجر لديه من فضل الله عزّ وجلّ، ثم بيّن أن هذا العلم الذي تفجر لديه هو علم فائق ورائق، أي زائد ومعجب، وفي البيتين الرابع والخامس من هذه الأرجوزة العلمية صلى الناظم على الرسول ﷺ، وعلى آله وصحبه ومن تلاهم بإحسان، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 03 .

وبَعْدُ فالقَصْدُ[1] بِذَا الكِتَابِ[2] نَظْمُ[3] المهِمَاتِ[4] مِنَ الحِسَابِ[5]

ضَمَنْتُهُ[6] مسَائِلَ[7] التَّلْخِيصِ[8] وَرُبَمَا أَزِيدُ فِي التَمْحِيصِ[9]

[1] – القصد: هو استقامة الطريقة، وقصد يقصد قصدا، فهو قاصد، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص393، والقصد: قصده: قصداً ...وقصد في الشيء: توسّط وعدل: لم يتجاوز الحدّ فيه: لم يفرط ولم يقتر، وقصد الطريق: استقام، وقصد الشيء: قرب معتدلا، ...وقصد قصده: نحا نحوه ...أنظر: أحمد رضا، المرجع السابق، ج4، ص575 .

[2] – الكتاب: اسم ما كتب مجموعا "بمعنى مكتوب": ما تكتب فيه، ... ج كتب والكتاب: الدواة يكتب منها، أنظر: أحمد رضا، المرجع السابق، ج5، ص18 .

[3] – نظم: النظم مثل نظمك خرزا بعضه إلى بعض في نظام واحد، وهو في كل شيء، وفعلك النظم والتنظيم، أنظر: نفسه، ج4، ص238 .

[4] – المهمات: المهمّة ج: مهمّات، م: المهم...، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص779، المهِم...2- المهِم الأمر الشّديد، 3- المهِم ما هُمَّ به من أمرٍ ليُفعَل، أنظر: نفسه: ص778 .

[5] – الحساب: هو العلم الذي يعنى بدراسة الأعداد والعمليات عليها، مثل الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة، والرفع إلى القوى، وإيجاد الجذور، أنظر: أوديت إلياس وتماني العجاتي، معجم الرياضيات، إشراف: عطية عبد السلام عاشور، مطابع الدار الهندسية، ص96، وموضوع هذا البيت هو توضيح الناظم لقصده وغرضه من نظم هذه الأرجوزة العلمية حيث صرح بغرضه هذا بشكل صريح ومباشر في أرجوزته، وهذا الغرض هو نظم المهمات من الحساب، والمهمات من الحساب ظاهرة بشكل جلّي في كل أجزاء هذه الأرجوزة حيث أنه تطرق فيها لأهم مواضيع علم الحساب، وشرح أهم طرق حسابها .

[6] – ضمنته: ضمن يضمن ضمنا وضمانا، والشيء أو به: كفله، الشيء: حواه، ضمّه، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص512 .

[7] – مسائل: وهي القضايا التي يبرهن عليها في العلم، ويكون الغرض من ذلك العلم معرفتها، وهي أحد أجزاء العلوم، أنظر: محمّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1525 .

[8] – التلخيص: لخص تلخيصا، الكلام: اختصره، الكلام: بيّنه، وقرّبه، الشيء: أخذ خلاصته، جبران مسعود، المرجع السابق، ص687 .

[9] – التمحيص: محّص تمحيصا: الشيء: نقصّه "محصه الله من ذنوبه"، اللحم نقاه من العصب، محصه أو الشيء عنه، أبعده، أذهبه، محصه: اختبره، محصه الكلام: نقّاه من العيوب والشوائب، نفسه، ص718، وموضوع هذا البيت هو قول الناظم أنه ضمن كتابه هذا أهم المواضيع والمسائل الحسابية، وأنه اعتمد فيها على التلخيص، وقد أردف الشارح مصطلح التلخيص بمصطلح المسائل، حيث يبدو أن التلخيص الغالب على الأرجوزة هو للمسائل الحسابية، ويبدوا أن اعتماد الشارح على أسلوب التلخيص قد جاء نتيجة كثرة مواضيع علم الحساب، وتشعب مسائله، أو ربما لاعتماده على مجموعة معتبرة من المصادر المهمة، وقد اعتمد أيضا على التمحيص بغرض عرض أهم المسائل والطرق الحسابية المختلفة، واختبارها للتثبت من صحتها، أنظر: أبو عبد الله محمّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 03 .

تَحْرِيرًا[1] أَوْ مَسْأَلَة غَرِيبَهْ[2] أَوْ نُكتَةً[3] مُونِقَة[4] عَجِيبَهْ[5]

وَرُبَمَا اسْتَغْنَيْتُ[6] بالتَلْوِيحِ[7] مَخَافَةَ الطُولِ[8] عَنِ التَصْرِيحِ[9] [نهاية الورقة 3]

فَجَاءَ تَأْلِيفاً[10] صَغِيرَ الحَجْمِ[11] قَدِ احْتَوَى[12] عَلَى كَثِيرِ العِلْمِ[13]

---

[1] – تحريرا: حرّر تحريرا، البلد: خلصه من المستعمرين أو من الظالمين، الولد: جعله في خدمة بيت الله، الكتاب أو غيره: قوّمه وحسنّه وجوّد خطّه، الوزن:دقّق فيه، الرمي: أحكمه، المعنى: استخلصه، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص300 .

[2] – غريبه: الغريب، ج: غرباء، البعيد عن وطنه، العجيب غير المأنوس ولا المألوف، الغريب من الكلام: البعيد عن الفهم، م: غريبة، ج: غرائب، أنظر: نفسه، ص578 .

[3] – جاءت في النسخ (ب)، و(هـ)، و(ج) "نكتة" .

[4] – مونقة: المعجبة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي المكناسي (ت919هـ/1513م)، بغية الطلاب على منية الحساب، عدد أوراقه 230 ورقة، الورقة 03 .

[5] – عجيبه: العجيب ما يدعو إلى العجب، والعجيبة: عمل خارق يتعجّب منه، ج:عجائب، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص542، ومعنى ذلك أن الشارح أورد بعض المسائل الحسابية الغريبة في أرجوزته، كما أورد بعض النكت العجيبة في هذا الميدان، ومن تلك المسائل الغريبة والنكت العجيبة التي أوردها الشارح نجد المسألة السبتية والتي شرحها في آخر أرجوزته وجعلها بمثابة خاتمة لأرجوزته، وقد بيّن خطأها، وأورد تصحيحها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 03 .

[6] – استغنيت: استغنى استغناء، صار غنيا، استغنى به: اكتفى به، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص63 .

[7] – التلويح: في اللغة هو أن تشير إلى غيرك من بعيد، ولذا سميت الكناية الكثيرة الوسائط تلويحا، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص510 .

[8] – الطول: خلاف العرض، وطال الشيء، أي: امتد، وطُلْتُ، أصله طَوُلْتُ بضم الواو، لأنك تقول: طويل فنقلت الضمة إلى الطاء، وسقطت الواو لاجتماع الساكنين، ولا يجوز أن تقول منه: طُلته، لأن فعلت لا يتعدى، فإن أردت أن تعدّيه قلت: طَوَّلْتُهُ أو أَطَلْتُهُ...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري(ت398هـ)، الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية، تح: مُحَمَّد مُحَمَّد تامر، مر: أنس مُحَمَّد الشامي، وزكريا جابر أحمد، دار الحديث، القاهرة، 2009م، ص713 .

[9] – التصريح: ج:تصريحات (لغير المصدر)، وتصاريح (لغير المصدر)، مصدر صرّح، صرّح ب: إتيان بلفظ للمعنى المراد لا يحتمل المجاز ولا التأويل، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م2، ص1321، ومعنى ذلك أن الناظم استخدم أسلوب التلويح حتى يبتعد عن التصريح المباشر في كلامه، وحتى لا يطيل في الشرح فيطيل بذلك عن إيراد التصريح، وكذلك حتى يبقي على استعمال أسلوب الاختصار ما أمكنه ذلك، وأسلوب التلويح هو ضد أسلوب التصريح، ولكنه استعان به حتى لا يطيل في شرح المسائل الحسابية ومصطلحات هذه الأرجوزة بغية الوصول مباشرة إلى التصريح بما يريد، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 03 .

[10] – تأليفا: لغة هو إيقاع الألف بين شيئين أو أكثر، وعرفا مرادف التركيب، وهو جعل الأشياء بحيث يطلق عليه اسم الواحد، وقد يقال التأليف جمع أشياء متناسبة، واشتقاقه من الألفة فهو أخص من التركيب، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص376 .

[11] – الحجم: حجم الشيء: حيده، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص228 .

[12] – احتوى: حوى: حياً وحواية الشيء: جمعه وضمّه وأحرزه، أنظر: أحمد رضا، المرجع السابق، ج2، ص209 .

[13] – وقد وضح الناظم بأن تأليفه جاء صغير الحجم، وذلك راجع بالأساس إلى أسلوب الاختصار الذي اتبعه فيه، وقال بأن ذلك لم يمنعه من جعل هذا الكتاب يحتوي على الكثير من العلم، والظاهر أن الأساليب التي اتبعها الشارح في هذه الأرجوزة، وهي أساليب التلخيص، والتلويح، والتصريح المباشر هي التي أدّت إلى صغر حجم هذه الأرجوزة، حيث أن كل هذه الأساليب ترفض الإطالة في الشرح، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 03 .

يُقَرِبُ[1] الأَبْوَابَ[2] والمعَانِي[3] وَيَضْبِطُ[4] الأُصُولَ[5] والمَبَانِي[6]

في رَجَزٍ[7] مُزْدَوَجٍ[8] مَشْطُورِ[9] يَحْكِي عُقُودَ الدُرِ فِي النُحُورِ[10]

لِأَجْلِ ما حَوَى مِنَ اللبَابِ[11] سَمَيْتُهُ بِمُنْيَةِ[12] الحِسَابِ[13]

---

[1] – يقرب: قَرَبَ وقَرُبَ قربا وقربانا: دنا مكانه، فهو قريب وربما طابق ما هو له...أنظر: نفسه، ج4، ص520 .

[2] – الأبواب: ج: باب، يطلقه العلماء المصنفون على مسائل معدودة من جنس واحد، أو نوع واحد، أو صنف واحد، وبالكتاب مسائل معدودة من جنس واحد، وبالشتى من أبواب مختلفة، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص305 .

[3] – المعاني: جمع معنى، يطلق على علم من العلوم المدونة، أنظر: نفسه، ج2، ص1574 .

[4] – يضبط: من ضبط: ضبط الشيء: حفظه بالحزم، والرجل ضابط، أي: حازم، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص670.

[5] – الأصول: ج: أصل، وأهل العروض يريدون بها ما تتركب منه الأركان، وهي الأصول الثلاثة، الوتد والسبب والفاصلة، وتحقيق كل في موضعه، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص215 .

[6] – جاءت في النسختين (د)، و(هـ) "المبانى"، وضح الناظم بأن هذه الأرجوزة الحسابية، أو الكتاب كما سماه يعتمد على تقريب الأبواب، والأبواب هنا هي أهم مواضيع علم الحساب، والتي قسم الشارح على أساسها أرجوزته إلى مجموعة أبواب، وقسم كل باب منها إلى مجموعة مواضيع، أو فصول تحت كل فصل موضوع، أو أكثر، وكذلك اعتمد على تقريب المعنى إلى المتلقي والقارئ من خلال اعتماده على أسلوب ضبط الأصول والمباني .

[7] – رجز: بحر من أبحر الشعر، وزنه مستفعلن ست مرّات، وقيل سمّي بذلك لاضطرابه، تشبيها بالرجز في الناقة، أنظر: المنجد في اللغة والأعلام، دار المشرق، بيروت، ط43، ص99 .

[8] – مزدوج: قال الجرجاني المزدوج هو أن يكون المتكلم بعد رعايته الأسجاع يجمع في أثناء القرائن بين لفظين متشابهين، مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1524 .

[9] – مشطور: من شطر: شطر الشيء: نصفه، ...وجمعه: أشطر، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص597 .

[10] – النحور: مفرد صيغة مبالغة من نحر، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م2، ص2177، ومعنى ذلك هو توضيح الشارح بأنه جعل كتابه هذا في شكل رجز مزدوج ومشطور، أي أن هذه الأرجوزة مؤلفة في غالبها من بيتين بيتين يجمع بينهما معنى واحد، أو شرح مختصر لمعنى وموضوع واحد، وأن هذا الكتاب يشبه عقود الدر لما يحمله من العلم النفيس، فهو كنز من الجواهر الثمينة لمن حصله، واستفاد منه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 03 .

[11] – اللباب: مصدره اللب، وهو الخالص من كل شيء، ووسط كل شيء وقلبه، والعقل، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1402.

[12] – منية: ج: مُنُيات ومُنْيات ومُنًى: أمنيّة، رغبة مرجوة، مطلب يراد تحقيقه، "كانت منيته الحصول على الكأس الفضي"، "لأستسهلن الصعب أو أدرك المنى..."، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م3، ص2131 .

[13] – جاءت في بغية الطلاب: "والحساب جمع حاسب"، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي المكناسي (ت919هـ/1513م)، بغية الطلاب على منية الحساب، عدد أوراقه 230 ورقة، الورقة 04، ومعنى ذلك أن هذه الأرجوزة قد احتوت على خالص علم الحساب وزبدته في ذلك العصر، وأن هذه الأرجوزة لأهمية ما احتوته استحقت أن تكون منية للحُسَابْ، وقد جاءت تسميتها في النسخ الخمسة للمخطوط بتسمية "منية الحِسَابْ"، وجاءت بتسمية "منية الحُسَابْ" في بغية الطلاب، وشكل كلمة الحساب هنا قد غير المعنى تماما، وقد صرح الناظم في الورقة 226 من كتابه بغية الطلاب بأنه قد قام لاحقا بالتعديل والتغيير في هذه الأرجوزة حيث قال: "ثم تاريخ الفراغ من نظم أصل هذا الرجز قبل ما طرأ على بعضه من التبديل والزيادة هو سنة أربع وسبعين وثماني مائة..."، ولعل تعديل اسم هذه الأرجوزة كان من ضمن هذه التبديلات التي صرح بها الناظم، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 04 .

فَسَرَنِي سُرُورَ[1] هَجْرِ[2] فِي الخَلَا[3] يا لَيتَ شِعْرِي[4] مَا مَدَاهُ فِي المَلَا[5]

وَإِنَّمَا[6] رَغِبْتُ[7] فِي النِظَامِ[8] لِأَنَهُ أَقْرَبُ لِلْمَرَامِ[9]

فَهْوَ الذِي تَصْفَى[10] لَهُ العُقُولُ وَسَيْفُ مَنْ حَصَلَهُ[11] مَصْقُولُ[12]

---

[1] – سرور: السّرور: خلاف الحزن، تقول سرّني فلان مسّرة، ...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص533 .

[2] – هجر: الهَجْر: مصدر هجَر، الهجر: الحسن الكريم الجيد، الهجر: نصف النهار، الهجر: شدّة الحرّ، الهَجِر: الفائق الفاضل على غيره، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص833 .

[3] – جاءت في النسخة (ب) "الخلاد" .

[4] – جاءت في النسختين (د)، و(هـ) "شعر" .

[5] – الملا: الملأ، ج: أملاء، الملأ: جماعة القوم، الملأ: أشراف القوم، الملأ: التّشاور، الملأ: الطّمع، الملأ: الظنّ "ما أحسن ملأ بني فلان: أي ما أحسن أخلاقهم وعشرتهم، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص764، ومعنى ذلك أن الناظم سعد، وسُرَّ، وفرح كثيرا بهذا النظم الذي نظمه، وهذه الأرجوزة العلمية التي قدمها لنا، حتى شبه السعادة التي انتابته بهذا النظم بسعادة الفارس الذي يجري بفرسه في الخلا، وقد جاء مصطلح هجر الذي جاء في نسخ الأرجوزة مغايرا لما ورد في بغية الطلاب فقد ورد فيها مصطلح مجر بدل هجر، وقد أورد الناظم مصطلح الشعر في هذا البيت بمعنى العلم، رغم الفرق الشاسع بين العلم ومعناه، والشعر ومعناه، إلا أن ذلك لم يمنع الشارح من إجراء هذا التشبيه، ويبدو أن إجراء هذا التشبيه صحيح لاحتمالين، أولهما لعل أن هذا التشبيه كان مستخدما في عصر الشارح ومعروفا استخدامه، وكدليل على ذلك هو عدّم شرح الشارح لسبب استخدامه لهذا التشبيه، والاحتمال الثاني هو الصبغة العلمية الغالبة على هذه الأرجوزة، فهي تتطرق لمواضيع علم الحساب وتفصل في مسائلها، وتحتوي على جملة من قوانين علم الحساب، وجملة من الأمثلة العلمية، كما أن ناظمها اعتمد على مصادر علمية في غاية الأهمية، ولعل كل هذا قد جعل الشارح يشبه شعره بالعلم، وقد تمنى الناظم أن يبلغ شعره هذه الغاية التي أرادها في الملأ، أي الجماعة، أي أن يبلغ هذا النظم شهرة عند الملأ، ويحقق أهدافه العلمية عند الملأ، ويبدوا أن غاية الشارح، وهدفه من هذه الأرجوزة العلمية هي تعليم علم الحساب، وتعليم قوانينه لأكبر عدد من الجماعة، ويبدوا أيضا أن استخدام الشارح لمصطلح الملأ هنا قد قصد به طلبة العلم، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 04 .

[6] – جاءت في النسخة (د) "ربما" .

[7] – رغبت: رغب فيه: أراده: حرص عليه وطمع فيه، فهو راغب فيه، ورغب عنه: لم يرده وزهد فيه، ورغب إليه: ابتهل وضرع له: سأله: ورغب عنه له ورغب به عنه: كرهه له...أنظر: أحمد رضا، المرجع السابق، ج2، ص611 .

[8] – النظام: هو وضع الأشياء، أو الأفكار على صورة مرتبة، أنظر: المعجم الفلسفي، مجمع اللغة العربية، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، 1983م، ص201 .

[9] – جاءت في النسخ (ب)، و(د)، و(هـ)، و(ج) "في المرام"، والمرام: (روم)، مصدر رام يروم: المطلب، المقصد، ج: مرامات، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص727، ومعنى ذلك بأنه رغب في النظام لأن هذا النظام هو أكثر الطرق قربا للوصول إلى مطلبه وتحقيقه، أي أنه اختار طريق النظام في هذا النظم، وهذا لأنه الأقرب للمطلب، بمعنى أن النظام الذي انتهجه في أرجوزته هو أقرب الطرق، وأقصرها للوصول إلى تحقيق مطلبه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 04 .

[10] – تصفى: صفا: الصّفاء ممدود: خلاف الكدر، يقال: صفا الشراب يصفو صفاء، وصفّيته أنا تصفية، وصفوة الشيء: خالصه...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص646 .

[11] – حصله: حصل: حصّلت الشيء تحصيلا، وحاصل الشيء ومحصوله: بقيّته، والحصائل: البقايا: الواحدة حصيلة... أنظر: نفسه، ص257 .

[12] – جاءت في النسخة (هـ) "مصلول"، ومعنى ذلك هو أن هذا النظام هو الذي تميل له العقول، وذلك لسلاسته وتسلسله، وبساطته، وشموليته لمواضيع ومسائل علم الحساب، فهو بذلك جدير بميل العقول له، كما أن الشارح شبهه بسيف جاهز للاستخدام في يد من حصله، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 04 .

رَبِي عُدَّتِي وَحَسْبِي ... فِي كُلِ ما أرُومُهُ[1] مِن خطْبِ[2]

القَوْلُ فِي مَرَاتِبِ[3] الأَعْدَادِ[4] ... وَفِي ضُرُوبِهَا[5] لَدَى[6] الإيجَادِ[7]

إن قِيلَ مَا العَدَدُ[8] قُلْ كَمِيَّةْ[9] ... تَكَثَرَتْ مِن نَظْمِ[10] وَحْدَانِيَّةْ[11]

---

[1] – أرومه: رام يروم، رم، روما، فهو رائم، والمفعول مروم، رام الشيء: طلبه، رغب فيه، أراده، لقد كان يروم الفوز بالمرتبة الأولى، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م2، ص962 .

[2] – جاءت في النسخة (هـ) "خطبى"، ومعنى ذلك أن الشارح قد توكل على الله عزّ وجلّ للوصول إلى هدفه وغايته، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 04 .

[3] – مراتب: رتب: الرّتبة: المنزلة، وكذلك المرتبة، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص424 .

[4] – الأعداد: هي الأعداد المتفاضلة بتفاضل معيّن، كواحد واثنين وثلاثة ونحوها، سواء كان المبدأ واحدا، أو غيره، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص ص230-231 .

[5] – ضروبها: الضّرْب، ج: أضراب، مصدر ضرب، الضرب المثال: أشياء على ضرب واحد، الضرب: الصنف من الأشياء، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص509 .

[6] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "لدا" .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "الايجاد"، وجاءت في النسخة (د) "الاجاد"، ومعنى ذلك أن للأعداد مراتب، أو منازل، وضروب، أو أقسام حسب تعريف الشارح لها، والظاهر أن استخدام مصطلحي المراتب والضروب لوصف الأعداد غالبان على مصطلحي المنازل والأقسام، ولذلك نجد الشارح قد استخدم المصطلحين الأولين في أرجوزته، واستخدم المصطلحين الذين جاءا بعدهما كتعريف للمصطلحين الأولين في كتابه "بغية الطلاب"، وأن استخدام المصطلحات السابقة مرتبط بإنشاء الأعداد، فتستخدم هذه المصطلحات بعد إنشاء الأعداد لوصفها وتبيينها، وليس قبل إنشائها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 04 .

[8] – العدد: بالفتح عند جميع النحاة، وبعض المحاسبين هو الكمّية، والألفاظ الدالة على الكمّية بحسب الوضع تسمى أسماء العدد، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1167 .

[9] – والأصل "كمّية" .

[10] – نظم: النظم نظمك حرزا بعضه إلى بعض في نظام واحد، وهو في كل شيء، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص238 .

[11] – ومعنى ذلك أن العدد هو كمية تكثرت من تأليف جنس الآحاد، وأن العدد هو كمية متكثرة، أي تتكثر، وهذه الكمية تتألف من جنس الآحاد، والظاهر أن هذا التعريف الثاني الذي نقله الشارح يشبه إلى حدّ بعيد التعريف الأول للشارح، وربما يكون الشارح قد نقله للتأكيد فقط، وأن الكمية هي الأخرى عبارة عن جنس، مثلها مثل الآحاد التي تتألف منها الكمية المقصودة هنا فكلاهما يشتركان في صفة الجنس، ومعنى قول الشارح هو أن الكمية تنقسم إلى قسمين رئيسيين هما الكمية المتصلة، والكمية المنفصلة، وأن الكمية المتصلة لا كثرة فيها بالفعل، وإنما كثرتها تكون بالقوة، وأن الكمية المنفصلة فيها كثرة، ولذلك سميت بالمنكثرة، وهي تنقسم أيضا إلى كمية الأعداد وكمية غير الأعداد، وأن توصيفها بعبارة "المؤلفة من وحدانيات"، هو فصل لكمية الأعداد المنفصلة عن غيرها من كميات غير الأعداد المنفصلة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 04-05 .

أَوْ مَا مِنَ الآحَادِ[1] بِالْفِعْلِ نُظِمْ وَ[2] لِصَحِيحٍ[3] ثُمَّ كَسْرٍ[4] يَنْقَسِمْ[5]

لِلزَّوْجِ[6] والفَرْدِ[7] صَحِيحُهُ انْقَسَمْ والزَّوْجُ عَنْ ثَلَاثَةٍ قَدِ ابْتَسَمْ

[1] – الآحاد: جمع أحد، وهي عند المحاسبين هو الواحد إلى التسعة، قالوا الواحد إلى التسعة آحاد، وهو من احد قسمي العدد المفرد، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص71 .

[2] – جاءت في النسخة (ب) "ف" .

[3] – صحيح: يطلق على معانٍ منها: الجمع السالم، ومنها العدد الذي ليس بكسر، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص1069 .

[4] – كسر: بالفتح وسكون السين، عند المحاسبين هو العدد الذي يكون أقل من واحد كالنصف، والثلث، ويقابله الصحيح، وهو إما منطق، وهو الكسر الذي يمكن أن ينطبق به بغير الجزئية، أي بغير الألفاظ الدالة على الجزء، أنظر: نفسه، ج2، ص1363 .

[5] – ينقسم: قسم: القسم: مصدر قسمت الشيء فانقسم، والموضع مقسم، مثل: مجلس...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص940، أي أنه في الكمية المتصلة العدد هو ما تألف من الآحاد، وهو التعريف السابق للعدد، وأن التعريف المورد في الأصل، أي الأرجوزة إنما هو تنبيه على ما بداخل النفس، وهو أيضا عرض عام وفصل، أي أن تأليف الأعداد هو عرض عام لما بالنفس، وأن هذا التأليف نفسه عرض عام للآحاد وغيرها، فلا تقتصر الأعداد فقط على صفة التأليف بل تتشاركها معها غير الأعداد، والظاهر هنا أن بعض الناس قد ظنوا أن العدد يحدّ، لكن صاحب رفع الحجاب قطع هذا الظن، وقال: أن ذلك ليس بصحيح بمعنى أن العدد لا يحدّ، ومن ثم ذكر هذا المؤلف ما حدّ به هذا العدد، وأن العدد كما قلنا سابقا هو تنبيه لما في النفس، وضرب صاحب رفع الحجاب هنا مثالا عن هذه التنبيهات، فقال: مثل التنبيه بالأمثلة والأسماء المترادفة، وقال: بأن العدد له معنى متصور لذاته، ويجمع مع هذه الأشياء للتنبيه عليها وتمييزها فقط، مثال: نقول: خمسة هو عدد متصور لذاته، ونقول: خمسة أقلام فهذا تنبيه على وجود مجموعة أشياء، وهي الأقلام وعددها خمسة، فالعدد خمسة هنا هو تمييز وتنبيه على عدد الأقلام، وأنه عند تقسيم العدد إلى عدد صحيح وكسر فإن هذه العملية هي من باب تقسيم الجنس إلى أنواع، وأنه في هذه الحالة فإننا نعتبر الكسر عددا، وبذلك فإننا نقول أن الواحد نفسه عدد لأن الكسر هو أقل من الواحد، وبما أننا اعترفنا أن الكسر عدد فيجب أن نعترف أن الواحد عدد، وبذلك يحدث تناقض مع من عرف العدد، فقال: العدد ما تألف من الآحاد، وأن الواحد ليس بعدد، وفي الحالة الثانية إن قسمنا الكل إلى أجزاء فهذا لا يصح بحجة أن العدد الصحيح يطلق عليه اسم العدد، ولا يطلق عليه اسم العدد إلا إذا كان جزءاً من العدد، وقد نصح الناظم بالتزام الحالة الأولى، ويقدم حجة عن ذلك تقول أن العدد الصحيح والكسر كلاهما يشتركان في اسم العدد، وكلاهما يطلق عليهما اسم العدد، كما يبرهن أكثر، ويقول أن الكسر في هذه الحالة ليس بعض الوحدة الأصلية، وإنما هو بعض العدد، أي جزء من العدد الواحد الذي تطلق عليه الوحدة الأصلية، وحجته هنا أن الوحدة الأصلية هنا لا يمكن أن تتجزأ، ولا تقبل القسمة، والكسر منسوب لها في هذه الحالة مجازا لا حقيقة، كما يزيد في حججه فيشرح بأن العدد الواحد الذي تم تجزئته على الحقيقة، وليس المجاز إنما هو عدد الوحدة، وأول المعدودات، أي أول الأشياء التي يعد بها، وليس أول العدد، وبالتالي فإن الوحدة التي تمثل أول العدد هنا تترك مكانها للواحد أول المعدودات، ويقيم حجة أخرى عن إيجاد العدد الواحد من المعدودات، فيقول: أنه ينقسم ويتجزأ، فكانت من هنا أن نسبوا إليه مجازا الوحدة الواقعة عليه، وأن الواحد الذي يحمل صفة العدد لنفسه ليس من ضمن سلسلة الأعداد، وذلك بحجة أنه علة للعدد، وأن العدد معلول له، وبما أن العلة لا تكون من المعلول فأستدل هذا الأخير أن الواحد ليس عدد، وأن هناك خلاف، وعدم إجماع على كون الواحد عددا، أو غير عدد، وأن الأقسام هنا تحمل معناً ثالثا يخالف معنييها المعروفين الأنواع والأجزاء، فكان معناها الثالث هنا مستمدا من كونها تقسيما للعدد من مأخذه، أي أصله، فإذا بالتالي معنى الأقسام هنا يأتي بمعنى تقسيم العدد من مأخذه، وأن العدد هو الذي يتألف من الآحاد، وأن العدد يقسم إلى قسمين هما: العدد الصحيح، والكسر، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 05-06-07 .

[6] – الزوج: بالفتح وسكون الواو خلاف الفرد، قال المحاسبون: العدد الصحيح إذا كان له نصف صحيح أي غير منكسر فزوج كالعشرة، وإلا فرد كالثلاثة، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص916 .

[7] – الفرد: بالفتح وسكون الراء المهملة وفتحها وكسرها بمعنى واحد ووحده، وجمعه أفراد، وفرد بمعنى وتر، أنظر: نفسه، ج2، ص1267 .

فَزَوْجُ زَوْجٍ مِثْلُ لُبٍّ وصَدِ[1] وَزَوْجُ فَرْدٍ مِثْلُ صَبٍّ[2] وَيَدِ[3]

وَزَوْجُ هَذَينِ كَشِدْ[4] وَمُدٍ[5] وَالفَرْدُ أَوَّلٌ وَفَرْدُ الفَرْدِ[6] [نهاية الورقة 4]

[1] – جاءت في النسخة (ب) "ضده" .

[2] – صب: صبّ صببت، يصب، اصبب، صبّ صبا، فهو صاب، والمفعول مصبوب وصبيب، صب الماء ونحوه: سكبه وأراقه من أعلى، أساله وأجراه أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م2، ص1260 .

[3] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "يدي" .

[4] – شد: شدّ يشدّ ويَشِدّ، شدّا، شدّ الشيء: عقده وأوثقه، شدّ العقدة: قوّاها وأوثقها، شدّ عضده: قوّاه، شدّ على يده: قوّاه وأعانه، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص467 .

[5] – جاءت في النسخة (هـ) "مدى" .

[6] – ومعنى ذلك أن للعدد أعراض لازمة لماهيته، وهي الزوج والفرد، وقال عنهما الشارح: بأنهما متباينان، أي مختلفان، ولا تجمعهما خاصية، ولا صفة عدا اشتراكهما في صفة الجنسية، والظاهر هنا أن إقليدس قد عرف العدد الزوج بأنه كل عدد يمكن تقسيمه إلى قسمين متساويين، أي عددين متساويين مثال: العدد 4 يمكن تقسيمه إلى عددين متساويين هما 2 و2، وبالتالي فالعدد 4 هو عدد زوج، وكل عدد يمكن تقسيمه إلى عددين متساويين على شاكلة العدد 4 هو عدد زوج، وقال إقليدس أن الفرد نقيضه، أي عكسه، بمعنى أن العدد الفرد لا يمكن تقسيمه إلى عددين متساويين صحيحين، مثال: العدد 3 لا يمكن تقسيمه إلى عددين صحيحين متساويين، وبالتالي هو عدد فرد، وكل عدد على شاكلته هو عدد فرد، وأن للعدد الزوج ثلاث أقسام، وجاءت هذه الأقسام من باب إلزامية تقسيم كل جنس إلى أنواع، ومن هنا قسم العدد الزوج فأعطانا ثلاثة أقسام، ويقول الشارح بأنه قد مثل هذه الأقسام الثلاثة بأعداد مستقاة من نظام حساب الجمل، وأن هنالك اختلاف بين العلماء حول تعريف هذه المصطلحات بعبارات يمكن أن تلقى إجماعا بين الأوساط العلمية، ومن الذين اختلفوا حول هذه العبارات التعريفية نجد علماء العدد الذين ينظرون في إعمال الأعداد، وعلماء الأرثماطيقي الذين ينظرون في خواص الأعداد، وعلماء الهندسة الذين ينظرون في المقادير، وبهذا الاختلاف في العبارات التعريفية صعب الوصول إلى معنى تعريفي واحد يجتمع عليه الجميع، ويرى الشارح أن الخوض في هذا السجال الواقع حول هذه التعبيرات التعريفية إنما هو مخرج عن هدف هذا الكتاب، لأن هذا الموضوع متشعب، ويقودنا إلى مواضيع طويلة أخرى رأى الشارح أن تطلب في مكانها، أي في بحث، أو بحوث لها علاقة مباشرة بهذه المواضيع، والظاهر أن للشارح هنا رأي صائب في عدم إيراد هذا السجال الواقع حول هذه التعبيرات التعريفية، وابتعاده عن التعمق في هذا السجال، والاكتفاء فقط بالإشارة إليه، وهذا راجع أساسا إلى كون كتابه هذا هو شرح لأرجوزة "منية الحساب"، ولأن هذه الأرجوزة لم تتناول هذا الموضوع بشكل مباشر، فكان رأي الشارح في عدم الخوض، والتعمق في شرح هذه المواضيع صائبا لأبعد حدّ ممكن، وأن للفرد تقسيم أيضا أعطانا نوعين للفرد، وتقسيم الفرد إلى نوعين، أو إلى قسمين هو من باب تقسيم الجنس دائما إلى نوعين، وأن النوع الأول من تقسيم الفرد له ثلاثة تسميات هي، الأول، والأصم، والبسيط، وهذا النوع له ميزة هي أنه لا يعده إلا الواحد، وأعطى الشارح مثالا عن ذلك بالسبعة عشر، وأكمل الشارح شرحه فشرح سبب تسمية هذا النوع الأول من تقسيم الفرد بتسمية الأول، وذلك أنه أطلق عليه مصطلح الأول بحكم التركيب، ومعنى ذلك أنه يكون أولا لكل ما يتركب من الأعداد اللاحقة، وبذلك يمكن اعتباره أصلا لها كما قال الشارح في شرحه، وأن هذا الأخير هو القسم الثاني من قسمي العدد الفرد، وله ثلاثة أسماء هي: فرد الفرد، والفرد المركب، والتالي، وقد شرح الشارح سبب تسميته بهذه الأسماء الثلاثة فعن تسميته بفرد الفرد فذلك راجع لأنه الحاصل من ضرب عددين فردين في بعضهما، وسمي بالفرد المركب لأنه لا يعده إلا عدد فرد بعدد مرات عددها عدد فرد أيضا، وسمي بالتالي لأن أصله من تضاعيف الأفراد الأول، ويرى الشارح في هذه الحالة بأنه ثان بهذا الاعتبار وتالي، وأن الأعداد الزوجية تبدأ من العدد اثنين، وبالتالي هو أولها، ولا يوجد قبله عدد زوجي، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 07 .

لَهُ مَنَازِلٌ[1] كَمَا الكَوَاكِبْ[2] ثَلَاثَةٌ يَدْعُونَهَا المرَاتِبْ[3]

تِسْعَةُ أَعْدَادٍ بِكُلٍ تُسْتَطَرْ[4] كَعَرَضٍ وَحَاصِرٍ[5] وَمَا حَصَرْ[6]

فَهْيَ[7] مَدَا الدَهْرِ[8] عَلَيْهَا دَائِرَهْ[9] وَالصِفْرُ فِي الفَارِغِ[10] بِهَا[11] دَائِرَهْ[12]

[1] – منازل: مفرده منزل، وهو لغة اسم ظرف من النزول، وهو مصطلح أهل الحساب، وأسقطوا المنزل السابع عشر عن درجة الاعتبار، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1655 .

[2] – الكواكب: الكوكب، ج: كواكب، النجم، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص677 .

[3] – والمقصود هنا أن للأعداد مواقع، وقد سميت هذه المواقع بالمنازل، فنقول: مواقع الأعداد، أو منازل الأعداد، والتسمية الغالبة هي منازل الأعداد، وقد جاءت هذه التسمية بسبب حلول الأعداد بهذه المواقع، وقد ضرب الشارح تشبيها بين حلول الأعداد في منازلها، وحلول القمر في منازله، والرابط بين منازل القمر ومنازل الأعداد في هذا التشبيه هو حلول كل منهما في منازله الخاصة به، وأن تسمية المراتب إنما جاءت مراتب الأعداد ومجيئها بعضا يلي بعض، وأن هذه الخاصية مميزة لهذه المراتب بحيث أن كل مرتبة تلي المرتبة التي بعدها فإنها تأتي أكبر منها، وهذه المرتبة تأتي في ذات الوقت أصغر من المرتبة التي ستأتي بعدها مباشرة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 08 .

[4] – تستطر: استطر يستطر، استطارا، فهو مستطر، والمفعول مستطر، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م2، ص1064 .

[5] – حاصر: حاصَرَ محاصرة وحصارا، (ح ص ر) العدوّ: أحاط به وحبسه حيث هو، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص290 .

[6] – حصر: حصر يَحْصُرُ ويَحْصِرُ، حصرا، حصره: ضيّق عليه، حصره: أحاط به، حصر الشيء: أحصاه، عدّه، حصر الشيء: استوعبه، حصره عن كذا: منعه، أنظر: نفسه، ص307، والظاهر هنا أن للأعداد تسعة مراتب تكتب في منازل على البدل، وأن المرتبة الأولى هي مرتبة الآحاد، وهي تتكون من تسعة أعداد هي: 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، وأن المرتبة الثانية هي مرتبة العشرات، وهي تتكون من: 10، 20، 30، 40، 50، 60، 70، 80، 90، وأن المرتبة الثالثة هي مرتبة المئات، وهي تتكون من: 100، 200، 300، 400، 500، 600، 700، 800، 900، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 08 .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "فذي" .

[8] – الدهر: بالفتح وسكون الهاء، وفتحها، هو الزمان الطويل والأمد الممدود، وقال الراغب: إنه اسم لمدّة العالم من مبدأ وجوده إلى انقضائه، ويعبر به عن كل مدّة كثيرة، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص799 .

[9] – دائره: والأصل "دائرة"، والدائرة: عند المهندسين، هي سطح مستوٍ أحاط به خط مستدير، وتعرف أيضا بأنها سطح مستوي يتوهم حدوثه من إثبات أحد طرفي الخط المستقيم، وإدارته حتى يعود إلى وضعه الأوّل، أنظر: نفسه، ج1، ص775 .

[10] – الفارغ: فرغ يفرغ، وفرغ يفرغ فراغا، أي خاليا، وقرئ فرغا أي مفرغا، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص316 .

[11] – جاءت في النسخة (ب) "منها" .

[12] – سقط هذا البيت كلّه من النسخة (د)، ومعنى ذلك أن الأعداد تدور بشكل دوري في هذه المراتب الثلاث، وأن العدد الذي لا يكون في هذه المرتبة يجعل ويوضع فيها، وأن الصفر أصله في اللغة من الشيء الخالي، وأن رمزه هو دائرة صغيرة على هذا الشكل (0)، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 09-10 .

وَالحَادِثُ[1] الدَاخِلُ[2] فِي الوُجُودِ ذُو غَايَةٍ[3] كَالْعَدِ[4] وَالْمَعْدُودِ[5]

بَسِيطُ[6] أَسْمَاءِ الجَمِيعِ اثْنَا عَشَرْ[7] مِنْهَا تَرَكَبَ جَمِيعُ مَا غَبَرْ[8]

---

[1] – الحادث: الحادث ما يكون مسبوقا بالعدم، فهو كائن بعد أن لم يكن، ويختلف عن الممكن الذي لا وجود له، فإن وجد صار حادثا، أنظر: المعجم الفلسفي، المرجع السابق، ص65 .

[2] – الداخل: دخل دخولا: يقال: دخلت البيت، والصحيح فيه أن تريد: دخلت إلى البيت وحذفت حرف الجرّ فانتصب انتصاب المفعول به، لأن الأمكنة على ضربين: مبهم ومحدود...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص363 .

[3] – غاية: ...الغاية: المدّى، النهاية: "بلغ المسافر الغاية"، الغاية: الرّاية، الغاية: الفائدة المقصودة...أنظر: مسعود جبران، المرجع السابق، ص573 .

[4] – العد: بالفتح والتشديد، هو عند المحاسبين إسقاط أمثال العدد الأقل من العدد الأكثر بحيث لا يبقى الأكبر، ويسمى بالتقدير أيضا، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1166 .

[5] – والظاهر هنا أن هذه المسألة هي بالأساس من تدرس في علم الكلام، وقد قدمها الشارح هنا في شرحه من أجل شرح عبارة جاءت في أرجوزة "منية الحساب"، وهذه العبارة تعني موضوع تزايد العدد إلى غير نهاية، وقد بدأ الشارح بشرح هذه المسألة بطرح تناقض يخص سبب عدم نهاية العدد بالرغم من أنه موجود في العالم، وهذا العالم متناه، أي له نهاية، ومن هنا يدخل التناقض في هذه المسألة بسبب استحالة دخول شيء ما لا يتناهى في شيء يتناهى، أي له نهاية، وقدم الناظم حلا لهذه المسألة منهيا تناقضها، بحيث قدم حجة تخص هذا الأمر، فهو يرى أن عدم نهاية العدد إنما هي مسألة خاصة بالذهن بما أنه نسبة ذهنية فهو يملك خاصية عدم التناهي في الذهن، وبما أنه ذهني فهو لا يتأثر بتناهي العالم الخارجي، ويرى بأن نهاية العدد سواء في الذهن، أو في الخارج لا فرق بينهما، فالعدد في الخارج يطلق على المعدودات، وهي متناهية، وفي عالم متناهي أيضا، وبالتالي نهاية العدد في الخارج أمر مفروغ منه، ويرى أن نهاية العدد في الذهن أيضا مفروغ منها بسبب أن هذا الذهن هو جزء من نفس الإنسان الجزئية والمتناهية، وقدم هنا الحل النهائي في رأيه لهذه المسألة، فيرى أنه يستحيل أن يحيط شيء متناهي بشيء غير متناهي، ولا وجود لإلزامية عدم نهاية العدد لا في الذهن، ولا في الخارج، وأن جميع ما ذكر سابقا في هذه المسألة صحيح، وأن عدم تناهي العدد في هذه الحالة كان بفعل خاصية القوة لا بخاصية الفعل، بحيث أن العدد يتناهى عند خروجه بالفعل إلى العالم الخارجي المتناهي، وهو في قوته لا يتناهى، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 10 .

[6] – بسيط: في اللغة بمعنى المبسوط أي المنشور، كالأرض الواسعة، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص333 .

[7] – جاءت في النسختين (ب)، و(د) "اثنى عشر" .

[8] – غبر: غبر الرجل يغبر غبورا، أي مكث، والغابر في النعت كالماضي، وغُبْرُ الليل آخره، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص265، ومعنى ذلك أن أسماء الجميع هنا قصد بها الشارح أسماء جميع الأعداد الاثنا عشر، وأن ما بقي من الأعداد قد تركب من هذه الأعداد الاثنا عشر، وأنه كان لزاما تخصيص أسماء لكل الأعداد حتى تعرف بها، وذلك راجع لأن العدد يحتوي على أنواع كثيرة، أي أعداد كثيرة، وأنه رغم المحاولات لم يمكن أن يعطى لكل عدد اسم خاص به، وذلك راجع لكثرة هذه الأعداد، وصعوبة الإحاطة بكل أسمائها، إلا أن ذلك لم يمنع من بقاء الحاجة الملحة لإيجاد أسماء لها بسبب أن هذه الأعداد تستعمل لمعرفة معدودات ومقدرات، وهناك حاجة ملحة لمعرفة المعدودات والمقدورات، وأنه لا يمكن معرفتها معرفة تامة إلا بمعرفة أسماء أعدادها كافة، وأن الحاجة كانت ملحة جدا لإيجاد أسماء لجميع الأعداد حتى تتم عملية عد المعدودات بسلاسة، فلم يكن هناك طريقة أيسر من استخدام الآحاد في إيجاد هذه الأسماء، وذلك راجع لقلتها من جهة، ولوجود حدّ يحيط بها من جهة ثانية، وبذلك جعلت أصلا ومنشئاً لجميع أسماء الأعداد، وقد تم التوافق على أسماء هذه الأعداد التي اعتمدت على الآحاد أصلا لها، وأن هذه الأسماء التي أصطلح عليها لم تكن كافية بالغرض المطلوب، ولم تلبي كافة الحاجة الملحة، ولذلك ألزموها بالتكرار، فهي تتكرر في كل فئة أعداد، وربطها الشارح في هذا الشرح بالاثنا عشر اسما التي ذكرها في أرجوزته، وأن تسمية البسيطة التي أطلقت عليها إنما جاءت بحجة أن هذه الأعداد لم تتركب من تداخل فئتين من الأعداد، أو أكثر فالأعداد المركبة هي ما تركبت من آحاد وعشرات، أو من آحاد وعشرات ومئات، أو من آحاد ومئات، أو من عشرات ومئات، أما هذه الأعداد البسيطة فلم تتركب من هذه الفئات السابقة الذكر، ولذلك سميت بالبسيطة، وأن جميع أسماء الأعداد المعروفة لدينا قد تركبت من أسماء هذه الأعداد الاثنا عشر، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 10-11-12 .

فَتِسْعَةٌ مِنْهَا هِيَ الآحَادُ[1] وَعَاشِراً[2] لِلْعَشَرَاتِ[3] زَادُوا[4]

وَالتَّالِ[5] لِلْمِيزَ[6] والثَانِي[7] عَشَرْ آلاَفُهَا وَمِنْ هُنَا الطَّيُ[8] انْتَشَرْ[9]

تَعْرِفُهُ بِأُسِهِ[10] وَالاِسْمِ وَالأُسَ عِدَةَ[11] البُيُوتِ[12] أَسْمِ[13]

---

[1] – جاءت في النسخة (ب) "الآحادوا" .

[2] – جاءت في النسخة (هـ) "عاشرٌ" .

[3] – العشرات: مفردها عشر، والعَشْرُ عدد مؤنث، والعشرة عدد مؤنث، فإذا جاوزت ذلك أنثت المؤنث وذكرت المذكر، وتقول عشر نسوة، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص159 .

[4] – جاءت في النسخة (د) "زادو"، وموضوع هذا البيت هو أن أرقام الآحاد هي تسعة أعداد وهي: 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، وأوضح الشارح بأن الرقم 10 يحسب على فئة العشرات .

[5] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "التالي" .

[6] – الميز: هو التمييز بين الأشياء، تقول: مزت الشيء أميزه ميزا، وقد انماز بعضه من بعض، وميزته، وامتاز القوم: تنحّى بعضهم عن بعض، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص175 .

[7] – جاءت في النسخة (ج) "الثان" .

[8] – الطي: بالفتح وتشديد الياء عند أهل العروض هو حذف الحرف الرابع من الجزء، والجزء الذي وقع فيه الطي يسمى مطويا، وفي بعض الرسائل العربية الطي هو إسقاط الرابع الساكن إذا كان ثاني سببه، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1142 .

[9] – ومعنى ذلك أن جميع الأعداد المركبة هي مركبة من أسماء الأعداد الاثني عشر البسيطة، وكيفية طي الثني عشر، ثم شرح كيفية تسمية الأعداد وذلك للحاجة الشديدة إلى تسمية كل عدد باسم يختص به لكن لكثرتها لم يمكن تسميتها كلها، ولذلك عمدوا إلى الآحاد، والعشرات، والمئات، والآلاف، واشتقوا تسمية الأعداد منها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 11-12 .

[10] – الأس: من كل شيء أصله، وأصل البناء هو الأساس، والأثر من كل شيء، أنظر: مُحَمَّد هادي اللحام ومُحَمَّد سعيد وزهير علوان، القاموس عربي-عربي: قاموس لغوي عام، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 2005م، ص19 .

[11] – عدّة: بالكسر والتشديد، لغة الإحصاء، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1167 .

[12] – البيوت: مفرده بيت، وهو مأوى الإنسان، وإعلام أن إطلاق البيت على محل الشيء مطلقا شائع كثيرا في استعمال أهل العلوم تشبيها له بمسكن الإنسان، وبهذا المعنى يقال بيوت الشبكة، والمربع، والمخمس، ونحو ذلك، أنظر: نفسه، ج1، ص ص351-353 .

[13] – والمقصود هنا أن العدد يعرف بطريقتين مختلفتين، الطريقة الأولى هي معرفته بأسه، والطريقة الثانية وهي أسهل من الأولى وهي معرفته باسمه، وهاتين الطريقتين ناجعتين جدا، وذلك راجع لكون كل عدد من الأعداد له أس واسم يعرف به، ويسهل معرفة أي عدد من خلال هاتين الطريقتين، وأن المراد بمصطلح بيوت الأعداد إنما هو مراتب تلك الأعداد، ومراتب الأعداد هنا سبق وعرفنا بها، وكيفية معرفة الأعداد حيث بين طريقتين لذلك، الطريقة الأولى من خلال أس ذلك العدد، والطريقة الثانية من خلال لفظة اسم العدد، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 13 .

فَأَسهَا أَفَجْ[1] عَلَى التَوَالِي وَمَا نَمَا[2] أَنْسُجْهُ[3] بِذَا المِنْوَالِ[4]

مَنْ قَالَ الِاسْمُ عَدَدٌ قَدْ حَلاَ[5] مَرْتَبَةً مَا عَقْدُهُ قَدْ حَلاَ[6]

بَلْ وَسْمُهُ آحَاداً[7] أَوْ تِلْوَيْهَا[8] فَاعْتَمِدَنْ فِي اسْمِ أَفَجْ[9] عَلَيْهَا[10]

---

[1] – أفج: إفجاجا، (ف ج ج)، سلك الفجاج: وهي الطرق الواسعة الواضحة بين جبلين، أفج ما بين رجليه، فتح وباعد، أفج في المشي: أسرع، أفج الأرض بالمحراث أو نحوه: شقها، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص101 .

[2] – جاءت في النسخة (ج) "نمى" .

[3] – أنسجه: الريح تنسج التراب والماء أي تضرب متنه فانتسجت له طرائق كالحيك، والشاعر ينسج الشعر، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص215 .

[4] – المنوال: (ن و ل)، ج: مناويل، افعل على هذا المنوال: أي على هذا النّسق والنّمط، هم على منوال واحد، أي استوت أخلاقهم، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص776، شرح الناظم بعض حروف حساب الجمل، وما يقابله كل حرف من الأعداد، وهي: الألف تقابل الواحد، والباء تقابل الاثنان، والجيم تقابل الثلاثة، وشرح أيضا الفعل نما، فقال: بأن الفعل نمى يعني زاد، وشرح أيضا مصطلح المنوال مستعينا بذلك بالشرح الاصطلاحي، من مصدر لغوي مختص، ودلالة الحروف بحساب الجمل، وقد استخدم المنوال وهو آله نسيج كاستعارة، وبين سبب استعانته بهذا التشبيه، من خلال تقارب وجه الشبه في كلا الحالتين، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 13-14 .

[5] – جاءت في النسخة (ب) "جلا" .

[6] – حلا: حلا،حلى: الحلو: نقيض المرّ، يقال: حلا الشيء يحلو حلاوة، واحلولى مثله...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص270، جاءت هنا عبارة في الأصل حول الاسم الذي له مرتبة، وشرحها الناظم بأن اسم الواحد آحاد، أي مرتبة الآحاد، واسم الاثنين عشرات، أي في مرتبة العشرات، واسم الثلاثة مئات، أي في مرتبة المئات، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 16 .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "ءَاحِدا"، وجاءت في النسخة (د) "احادٌ" .

[8] – تلويها: مفردها تلو: تلوته كدعوته ورميته، وتتالت الأمور: تلا بعض بعضا، والتلو بالكسر ما يتلو الشيء، أنظر: مجد الدين مُحَمَّد بن يعقوب الفيروزآبادي (ت817هـ)، القاموس المحيط، مر: أنس مُحَمَّد الشامي وزكريا جابر أحمد، دار الحديث، القاهرة، 2008م، ص196 .

[9] – جاءت في النسخ (د)، و(هـ)، و(ج) "أبج" .

[10] – والمقصود هنا أن تِلواها هم تابعا الآحاد، وهما العشرات، والمئات، واستخدام الناظم للفظة أبج ككناية عن الأعداد الواحد، والاثنان، والثلاثة، ولفظة أبج هي عبارة عن حروف حساب الجمل (أ، ب، ج)، وحرف الألف يقابله الواحد، وحرف الباء يقابله الاثنان، وحرف الجيم يقابله الثلاثة، وتأكيد الشارح على أن العدد يعرف بطريقتين هما طريقة معرفته بأسه، وطريقة معرفته باسمه، وتعريف الشارح بالأس، فقال بأنه يعني مرتبة العدد، ووضح الناظم أن هذا التفسير جاء كذلك في المقالات، وربما يعني الشارح بالمقالات هنا مقالات إقليدس، وقال أيضا أن المصراتي وآخرين من العلماء الرياضيين اعتمدوا هذا التفسير، وأن الشارح بيّن تفسيرا مخالفا عن التفسير السابق لأس الآحاد، وأس العشرات، وأس المئات، حيث يقول هذا التفسير أن أس الآحاد هو أس واحد، وأن أس العشرات هما أسان اثنان، أي أن أس العشرات يتكون من أسين اثنين مجموعان لبعضهما البعض، وأن أس المئات هو ثلاثة أسوس، أي أنه مجموع من ثلاثة أسوس، وتوضيح الشارح أن التفسير السابق لم يلقى إجماعا في الأوساط العلمية، بل لقي معارضة من بعض الرياضيين، وقد بنوا معارضتهم على هذا التفسير من وجهين هما: الوجه الأول يقول أنه لا يطلب من الأس مرتبته، وإنما يطلب عدد المراتب التي يمثلها، وشرح الشارح أن بعض الرياضيين قد ردوا على حد الاسم ما ورد عن حد الأس، وذلك أن لفظة الآحاد في نظرهم هي فقط التي تعبر عن الأس لأنها اسم للعدد الذي يحل مرتبة، وقد أخرجوا من تعريفهم هذا أسماء العدد التي تحل مرتبتين، أو أكثر، ووضح الشارح فساد هذا التعريف السابق، وذلك لوجود بعض الإشكالات حوله، وبيّن الشارح التعريف الأقرب للصحة، والذي بحسب رأيه كان يجب أن يتضمن معنى إطلاق على تغيير العدد بالآحاد، والعشرات، والمئات، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 14-15-16 .

فَإِنْ جَهِلْتَ[1] أُسَ مَا تَكَرَرَا وَكَانَ الِاسْمُ ظَاهِراً مُقَرَرَا[2]

فَلْتَضْرِبِ التِكْرَارَ[3] فِي دَوْرٍ[4] وَزِدْ مِنْ بَعْدُ أُسَ النَّوْعِ[5] فَهْوَ مُطَّرِدْ[6]

وَعَكْسُهُ بِقِسْمَةِ الكُلِ عَلَى ثَلاَثَةٍ ثُمَ الَذِي تَحَصَلاَ[7]

عَدَدُ تَكْرَارٍ[8] لِما عَلَيْهِ دَلْ[9] بَاقٍ[10] وَأَبْقِ الدَوْرَ[11] إِنْ[12] تَعْدَمْ أَقَلْ[13] [نهاية الورقة 5]

---

[1] – جهلت: جهل: الجهل: خلاف العلم، وقد جهل فلان جهلا وجهالة، وتجاهل، أي: أرى من نفسه ذلك وليس به...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص208 .

[2] – مقررا: مقرّر، ج: مقررات، اسم مفعول من قرّر، ثابت معترف به "جاء في الموعد المقرّر– منهاج مقرّر– حقيقة مقرّرة"، مجموع الموضوعات التي يفرض على التلميذ دراستها في مادّة ما في مرحلة معيّنة، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م3، ص1797، والمقصود هنا هو شرح الشارح هنا سبب ضرب عدد التكرار في العدد ثلاثة مع زيادة أس ذلك النوع على الخارج، وذلك بحجة أن المراتب تحتوي على أجناس، وتحت كل جنس ثلاثة أنواع هي الآحاد والعشرات والمئات، وبيّن أيضا أن الجنس يتكرر بتكرر الآلاف، وتوضيح الشارح أن الجنس الأخير المتكون من تحت الأنواع الثلاثة، والذي يمكن أن يكون كاملا، أو لا يكون كاملا، ولذلك فقد أبدل بالجنس الأول الكامل النوعية والذي لا يحتوي على آلاف، وبسبب هذا التعويض لم يعد الجنس الأخير يدخل في ضرب التكرار في ثلاثة، ولذلك اضطر إلى زيادة أس ذلك النوع على الخارج، بحيث يتم زيادة واحد إن كان آحادا، وزيادة اثنين إن كان عشرات، وزيادة ثلاثة إن كان آلافا، وتوضيح الشارح أن المطلوب هو أس نوع العدد، وليس أس العدد نفسه، وذلك راجع لأن أس نوع العدد معروف، وأس العدد مجهول، وأس نوع العدد هو واحد إن كان آحادا، واثنان إن كان عشرات، وثلاثة إن كان مئات، وتوضيح الشارح أن الأس في هذا الفصل يختلف عن ما سيأتي بعد، حيث أس الآلاف فيما سيأتي سيكون أربعة، وما بعدها سيكون على التوالي، أما هنا فأس الآحاد واحد، وأس العشرات اثنان، وأس المئات ثلاثة، وهو هنا استخراج الأس بمعرفة اسم العدد، كما بيّن الشارح أن عكسه يكون باستخراج الأس بمعرفة أس العدد، أي إذا كان اسم العدد مجهولا عمدنا إلى الطريقة الثانية في استخراج الأس، وذلك بمعرفة أس العدد، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 17 .

[3] – التكرار: بالراء هو ذكر الشيء مرّة فصاعدا بعد أخرى، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص502 .

[4] – دور: بالفتح لغة الحركة، وعود الشيء إلى ما كان عليه كما في "بحر الجواهر"، والدور والدورة عند المهندسين هو أن يعود كل نقطة من الكرة إلى الوضع الذي فارقته، أنظر: نفسه، ج1، ص810 .

[5] – النوع: نوع، ج: أنواع، صنف من كل شيء، ميزة، صفة "نوع السّيارة– الأوّل من نوعه– أنواع الأقمشة"، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م3، ص2306 .

[6] – مطرد: ما يسير على وجه ثابت، أو ما يخضع للقاعدة بإطراد، أنظر: مجمع اللغة العربية، المرجع السابق، ص168 .

[7] – تحصلا: تحصّل تحصّلا، (ح ص ل)...، تحصّل من الشيء كذا: استخلص منه، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص198 .

[8] – تكرار: تكرّر تكرّرا، (ك ر ر)، الشيء: أعيد مرارا، أو مرّة بعد أخرى، "تكرّر الحديث"، أنظر: نفسه، ص234 .

[9] – دل: دلّ يدلّ: دلالة ودَلالة ودُلولة ودَلّيلى، على الشيء أو إليه: أرشد إليه وهدى، أنظر: نفسه، ص363 .

[10] – باق: بقي يبقى: بقاء، بقي أو الشيء: دام، ثبت، بقي من الشيء شيء: فضل منه، أنظر: نفسه، ص178 .

[11] – الدور: ج أدوار، مص: دار، الدّور: عوّد الشيء إلى ما كان عليه، الدّور: المرّة...أنظر: نفسه، ص367 .

[12] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "الدوران" .

[13] – كرّر هذا البيت مرتين في النسخة (ب) مرّة قبل البيت "38"، ومرّة بعده .

بَابٌ وَإِنَ الجَمْعَ[1] ضَمُ[2] عَدَدِ ... لِعَدَدٍ بِقَصْدِ[3] قُرْبِ[4] المقْصَدِ[5]

وَخَمْسَةٌ أَقْسَامُهُ المعْقُولَهْ ... أَوَلُهَا ذُو نِسْبَةٍ[6] مَجْهُولَهْ[7]

وَالوَجْهُ فِيهِ وَضْعُهُ فِي أَسْطُرِ[8] ... مُرَتَباً عَلَى الذِي بِهِ دُرِي[9]

وَجَمْعَ كُلِ مَنْزِلٍ لِمِثْلِهِ ... وَإِنْ خلاَ[10] فَاسْتَغْنِيَنْ بِشَكْلِهِ[11]

---

[1] – الجمع: بالفتح وسكون الميم في اللغة بمعنى الجميع، وجماعة الناس، ومصدر بمعنى ضم الأشياء، وعند المحاسبين هو زيادة عدد على عدد آخر، وما حصل من تلك الزيادة يسمى مجموعا وحاصل الجمع، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص571 .

[2] – ضم: ضمك الشيء إلى الشيء، وضامت فلانا أي قمت معه في أمر واحد، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص25 .

[3] – سقطت هذه الكلمة من النسخة (د) .

[4] – قرب: قَرُبَ الشيء بالضم يقرب قربا، أي: دنا، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص925 .

[5] – المقصد: من قصد: القَصْدُ: إتيان الشيء، تقول قصدته، وقصدت له، وقصدت إليه بمعنى، وقصدت قصده: نحوت نحوه، وقصدت العود قصدًا: كسرته، والقصدة بالكسر القطعة من الشيء إذا انكسر، والجمع: قِصَدٌ...أنظر: نفسه، ص944، ومعنى ذلك أن عمليات الجمع قد تم تقديمها على عمليات الطرح لسبب موضوعي، وهو أن عمليات الجمع إنما تكون للحصول على عدد مجهول، بعكس عمليات الطرح التي تكون لإفقاد جزء من العدد المطروح منه، وشرح في كلامه ثلاثة خصائص للجمع هي ترجمة الجمع أي تعريفه، وحقيقته، وفائدته، وبدأ في التعريف بالجمع حيث قال أن لفظ الباب إنما هو لفظ خاص، وهذا اللفظ ورد في الأرجوزة قبل لفظة الجمع، وبيّن حقيقة الجمع، وهي أنه قائم على ضم عدد لعدد، وهذا هو الأساس والهدف الذي تقوم عليه عملية الجمع برمتها، وأوضح أن الضم هنا يشمل ضم جنس لجنس، وقد يكون الجنس هنا عددا، أو غيره، والظاهر أن فائدة الجمع عبر عنها بعبارة "بقصد قرب المقصد"، وتعني جمع الأعداد المجموعة إلى بعضها البعض بحرف العطف حتى يلفظ بها بلفظ واحد، وهناك اعتراض على بعض ألفاظ الجمع مثل جمع خمسة إلى عشرين، حيث نقول في اللفظ خمسة وعشرون، وهذا ما يحمل معنى ما جاء في الأصل بضم الأعداد بعضها إلى بعض حيث يضم كل جنس إلى جنسه...، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 18-19 .

[6] – نسبة: بالكسر وسكون السين تطلق على معانٍ، منها قياس شيء إلى شيء، ويقول المحاسبون النسب بين الأعداد منحصرة في أربع: التماثل، والتداخل، والتوافق، والتباين، ومنها قياس كمّية أحد العددين إلى كمّية الآخر، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1687 .

[7] – والأصل "مجهولة"، ومعنى ذلك حيث شرح الشارح لفظة المعقولة وقال أنها تحمل معنى المعروفة، وأنه لم يرد بها أن تحمل معنى ما تقتضيه القسمة العقلية، وأن للجمع خمسة أقسام وقد أطلق عليها اسم المعقولة، ثم شرع في التعريف بهذه الأقسام، وقال أن أولها هو ذو نسبة مجهولة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 19 .

[8] – أسطر: السطر سطر من الكتاب، وسطر من شجر مغروس ونحوه، ويسطر معناه يؤلف، ولا أصل له، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ص243، ج2 .

[9] – جاءت في النسخة (د) "در"، وجاءت في النسخة (ج) "درى"، والمقصود هنا أن هذا الخط الموازي الذي نراعيه في جمع مراتب الأعداد، لا يقع كثيرا عند العمل بالأرقام الرومية، وذلك راجع إلى أن كل شكل من أشكال هذه الأرقام الرومية يعين مرتبته من خلال شكله، وبذلك نستغني عن مراعاة الخط الموازي بين أعداد كل مرتبة من مراتب العددين المجموع والمجموع إليه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 19 .

[10] – خلا: خلا يخلو خلاء، فهو خالٍ، والخلاء من الأرض: قرار خال لا شيء فيه، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج1، ص441 .

[11] – وموضوع هذا البيت هو كيفية جمع كل عدد مع العدد الذي تحته مباشرة مع إثبات الأعداد التي يفوق جمعها العشرة مع العدد الموالي في صف المجموع، وأما معنى استغنين بشكله فهو عدد المجموع الذي لا يقابله عدد في المجموع إليه، أو يقابله صفر فيبقى على حاله .

والبَدْءُ[1] مِنْ أَوَّلِهَا قَدْ انْتُخِبْ[2] وَمَنْزِلٌ غَايَةُ مَا بِهِ اكْتُسِبْ[3]

ثُمَ اخْتِبَارُهُ بِطَرْحِ[4] سَطْرِ[5] مِنْ خارِجٍ يَبْقَى[6] أَخوهُ فَادْرِ[7]

[1] – البدء: بدأ: بدأت الشيء بدءًا: ابتدأت به، وبدأت الشيء: فعلته ابتداءً، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص78 .

[2] – انتخب: انتخب انتخابا، (ن خ ب)، انتخبه أو الشيء: اختاره، انتخب الشيء: انتزعه، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص132 .

[3] – اكتسب: كسب: الكسب: طلب الرزق، وأصله الجمع، تقول منه: كسبت شيئاً واكتسبته بمعنى، وفلان طيّب الكسب...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص998، ومعنى ذلك أن الأولوية في عملية الجمع هي البدء من أولى المراتب، وتجنب البدء من وسط المراتب، أو آخرها، وذلك راجع إلى أن عملية الجمع تبدأ من اليمين، وتنتهي باليسار مثل الكتابة، وأنه عند معرفة هذه الزيادة التي تحصل يمكننا اختبار صحة الجمع، أو خطأه، فمثلا إذا جمعنا عددين يتكونان من ثلاثة مراتب، وكان الناتج عددا يتكون من خمسة مراتب، فإننا نعلم عند ذلك أن الناتج خاطئ، ولابد من تصحيحه، وفصل الناظم بين شرحه، وما أضافه من نقله لما جاء في رفع الحجاب، بقوله أن شرحه يقتصر على الجمع الواحد البسيط، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 19-20، والمقصود هنا أيضا أن صاحب رفع الحجاب يعتبر بأن ذلك لا يعترض على الجمع الكثير، لأنه جموع كثيرة مركبة كما قال، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 09 .

[4] – طرح: يطلق عند المحاسبين على إسقاط العدد الأقل مرّة بعد أخرى من العدد الأكثر، والتفريق هو إسقاطه من الأكثر مرّة، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1130 .

[5] – سطر: السّطر: الصّفّ من الشيء، يقال: بنى سطرًا، وغرس سطرًا، والسّطر: الخطّ والكتابة، وهو في الأصل مصدرٌ، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص537 .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "يبقا"، وجاءت في النسخة (ج) "يبق" .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "فادري"، ومعنى ذلك أن الرياضي المذكور قد قدم رأيه في هذه النقطة، وقال عنه أنه دوري، وأنه في حالة اختبار ناتج الجمع بعملية الطرح فإنه لابد من اختبار ناتج عملية الطرح بالجمع، وبما أنه لا حاجة لاختبار ناتج عملية الطرح بسبب كون ناتج الطرح مستخرج من سطرين مفروضين ومعينين، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 20 .

وَالثَّانِ[1] ذُو تَفَاضُلٍ[2] مَوْصُوفِ[3] كَمِثْلِ شِطْرَنْجٍ[4] عَلَى التَضْعِيفِ[5]

وَزَوْجُ زَوْجٍ عِدَةُ الأَعْدَادِ وَوَاحِدٌ أَوَلُهُنَ بَادِي[6]

فَرَبِعَنَ[7] الضِعْفَ[8] مِنْهُ يَجْتَمِعْ[9] ثَانٍ وَمَا قَبْلُ وَوَاحِدٌ جُمِعْ

فَرَبِعَنْهُ يَبْدُ[10] رَابِعٌ وَمَا مِنْ قَبْلَ ثُمَ وَاحِدٌ وَالْتَزِمَا[11]

---

[1] – جاءت في النسخ (ب)، و(هـ)، و(ج) "الثاني" .

[2] – تفاضل: تفاضل تفاضلا، (ف ض ل)، تفاضل القوم: ادّعى بعضهم الفضل على البعض الآخر، تفاضل القوم: تنافسوا في الفضل، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص225 .

[3] – موصوف: وصف: وصفت الشيء وصفاً وصفةً، والهاء عوض من الواو، وتواصفوا الشيء، من الوصف، واتصف الشيء، أي: صار متواصفاً، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1249 .

[4] – شطرنج: لعبة من أصل فارسي أو صيني...، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص473 .

[5] – التضعيف: هو عند المحاسبين زيادة عدد على نفسه كزيادة الأربعة على الأربعة التي تحصل منها ثمانية، فذلك العدد يسمى مضعفا بالفتح، والذي يحصل من تلك الزيادة يسمى حاصل التضعيف كالثمانية في المثال المذكور، وقد يستعمل التضعيف بمعنى الضرب، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص ص468-469، ومعنى ذلك أن هذا هو القسم الثاني من أقسام الجمع الخمسة، وهذا القسم ينقسم بدوره إلى نوعين هما جمع التفاضل في الكيف، وجمع التفاضل في الكم، وأن النوع الأول من القسم الثاني من أقسام الجمع، وهو ما يسمى بجمع التفاضل في الكيف هو الذي تكون أعداده في شكل متفاضل بأعداد مختلفة، وهي تحمل خاصية التشابه في الكيف عند نسبة، أي منها إلى بعضها البعض، وأن هذا النوع المسمى بجمع التفاضل في الكيف ينقسم بدوره إلى نوعين هو الآخر، أولهما نسبة النصف، وأن هذا هو النوع الثاني من جمع التفاضل في الكيف، ويسمى بنسبة غير النصف، وأن هذا هو النوع الثاني من القسم الثاني من أنواع الجمع الخمسة، ويسمى بجمع التفاضل في الكم، وهو الذي تكون أعداده على شكل نسبة عددية، وأنه إذا تقرر ما سبق فإن الكلام يكون هنا بالجمع على التفاضل، وتمثيل ذلك ببيوت الشطرنج عند استخراج جملة الأعداد الحالة، وأنه للوصول إلى الناتج الصحيح لهذا الوجه وجب توفر ثلاثة شروط أساسية، والشرط الأول يخص صحة إنتاج الوجه السابق للمطلوب، وهو أن يكون التفاضل هنا بالنصف، والثاني هو أن تكون عدة أعداده زوج زوج، والثالث هو أن يكون الابتداء من العدد الواحد، وقد استنبط الناظم بعضا من قوله في الشرح، وأن جميع البيوت يزيد كل واحد فيها عن مجموع البيت الذي قبله بعدد واحد، ولعبة الشطرنج لعبها لأول مرة ملك ابتكرها له أحد الأذكياء، وطلب الذكي من الملك بأن يعطيه ما يقع في بيوت السفرة على التضعيف، وأن يبدأ البيت الأول بجزء من خمسة وعشرين جزء من الدرهم، وفي الثاني اثنان، وفي الثالث أربعة، وهكذا حتى البيت الرابع والستون، ولكن الملك استهزأ بكلامه، لكن الذكي أكد له أن خيرات ملكه لا تكفي إذا ما وافق، وكان ما قال، ولذلك صالحه الملك بقيمة مالية معينة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 20-21-22 .

[6] – جاءت في النسخة (د) "باد" .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "فربعان" .

[8] – الضعف: أضعفت الشيء إضعافا، وضاعفته مضاعفة، وضعفته تضعيفا، وهو إذا زاد على أصله فجعله مثلين أو أكثر، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص ص17-18 .

[9] – يجتمع: جمع: جمعت الشيء المتفرق فاجتمع، والرجل المجتمع: الذي بلغ أشدّه، ولا يقال ذلك للنساء...والجمع: مصدر قولك: جمعت الشيء، وقد يكون اسما لجماعة الناس، يجمع على جموع...انظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص199 .

[10] – جاءت في النسخة (هـ) "يبدوا" .

[11] – التزما: لزم: لزمت الشيء ألزمه لزوماً، ولزمت به ولازمته، واللّزام: الملازم...وألزمته الشيء فالتزمه، والالتزام: الاعتناق...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1034 .

أَن تَضْعِفَ البُيُوتَ لِلتَّرْبِيعِ[1] وَحُطَ وَاحِدا مِنَ المَجْمُوعِ[2]

وَأَجْرِ مَا يَبْقَى[3] بِصَدْرِ العَدَدِ إِنْ لَمْ يَكُنْ بِوَاحِدٍ[4] قَدِ ابْتُدِي[5]

وَاعْلَمْ بِأَنَ كُلَ بَيْتٍ مُسْجَلاَ يَفُوقُ بِالصَدْرِ جَمِيعَ مَا تَلاَ[6]

وَأُسَهُ مَجْمُوعُ أُسَيْ مَا انتَشَا[7] مِنْهُ سِوَى وَاحِدٍ إِنْ عَنْهُ نَشَا[8] [نهاية الورقة 6]

---

[1] – التربيع: عند المهندسين يطلق على كون الشكل مسطحا متساوي الأضلاع الأربعة المستقيمة القائمة الزوايا، وذلك الشكل يسمى مربعا، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص410 .

[2] – المجموع: عند النحاة هو الجمع، وعند المحاسبين هو الحاصل من عمل الجمع، أنظر: نفسه، ج2، ص1477 .

[3] – جاءت في النسخة (هـ) "يبقا"، وجاءت في النسخة (ج) "بقى" .

[4] – جاءت في النسخة (د) "واحد" .

[5] – جاءت في النسختين (ب)، و(د) "ابتد"، ومعنى ذلك حيث شرح الشارح المعنى اللغوي للفعل أجر الذي استخدمه في نظمه، وقد بيّن أن هذا الفعل إذا جاء بصيغة أجري العدد في غيره، فإنه يحمل معنى ضرب هذا العدد في غيره، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 22 .

[6] – تلا: تلا الشيء أي تبعه تلوا، وكل شيء تلا يتلو شيئا فهو تلوه، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج1، ص189 .

[7] – انتشا: انتشى، ينتشي، انتش، انتشاء، فهو منتش، والمفعول منتش (المتعدي)، انتشى الشخص: فرح وتملكه السرور "انتشى من النجاح– المجد– منتشيا بالنصر"، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م3، ص2216 .

[8] – نشا: نَشَ يَنُشُ: نشا، نشا الجمل: ساقه سوقا رفيقا، نشا المسك أو نحوه: دقه، نشا الشيء: خلطه، والنشا: ج: أنشاء، النشا: نسيم الريح الطيّبة، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص805، والمقصود هنا أن البيتين السابقين يتطرقان لخاصيتين مهمتين، ولهاتين الخاصيتين مجموعة ثمرات قال الشارح أنه سيأتي على ذكرها فيما يلي، وأن الخاصية الأولى هي أن جميع أعداد بيوت الشطرنج تجتمع على هذه الخاصية، وهي أن كل عدد من هذه الأعداد التابعة لبيوت الشطرنج هي متفاضلة على بعضها البعض بواحد، فكل عدد منها يفضل العدد الذي قبله بعدد واحد، وأن العدد الذي يوجد في البيت الرابع والستين من بيوت الشطرنج يفضل جميع البيوت التي قبله وعددها ثلاثة وستين بيتا بالعدد واحد، وأن البيت الثاني في هذه الرقعة إنما يفضل البيت الأول الذي قبله فقط، ويفضله بالعدد واحد فقط، وأنه في خاصية نسبة النصف جميع الأعداد التي تتوالى على هذه النسبة يكون كل عدد في بيت يفضل العدد الذي في البيت قبله بالعدد واحد، وأن عمل هذه الخاصية يكون فقط إذا كانت هذه السلسلة مبتدئة بالعدد واحد، وإذا ابتدأت بعدد غير الواحد فإن أعداد البيوت تبقى متفاضلة على أعداد البيوت التي قبلها لكن ليس بالعدد واحد، وإنما تكون متفاضلة بقدر العدد الذي ابتدأت به، فلو ابتدأت مثلا بالعدد ثلاثة فإنها تكون متفاضلة عن بعضها البعض بالعدد ثلاثة، وأن كل عدد في بيوت الشطرنج يكون متفاضلا عن ما سبقه بقدر العدد الذي ابتدأ منه هذا التفاضل سواء بالعدد الواحد، أو بغيره من الأعداد الأخرى، وأن الشارح أطلق مجازا على بيوت أعداد البيوت أسمي البيت والفائق، وبيّن أنه لم يخصص تفاضل أعداد البيوت بالعدد الواحد لأنه ليس ثابتا أن تبتدئ سلسلة التفاضل بالعدد الواحد، فقد تبتدئ بعدد غير العدد الواحد، وأن هذه هي الخاصية الثانية من خصائص بيوت الشطرنج، وهي تعني أن كل عدد من أعداد بيوت النسبة الهندسية المتوالية من العدد الواحد يكون أس ذلك العدد ناقصا عن مجموع أس ضلعيه اللذين قام منهما بعدد واحد، وأن أس كل عدد من الأعداد السابقة ينقص عن مجموع أسي ضلعيه بعدد واحد، وضلعاه هنا هما الضلعين الذين قام منهما، وأنه ربط شرحه لهذه الخاصية بقوله هذا الذي حدده من الأرجوزة، وأن الشرط هنا هو أن تكون سلسلة التفاضل هذه مبدوءة بالعدد واحد، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 23–24–25 .

فَمَا بِبَيْتٍ أَوْ بِأَكْثَرَ وَإِنْ ... خِلاَفَ[1] زَوْجِ الزَوْجِ مِنْ ذَيْنِ[2] زُكِنْ[3]

وَإِنْ تَكُنْ نِسْبَةَ[4] غَيْرِ الشَطْرِ[5] ... كَالثُلْثِ[6] وَالجُزْءِ[7] وَرُبْعِ العُشْرِ

فَالْأَصْغَرَ اضْرِبْهُ بِفَضْلِ[8] الأَكْبَرِ ... عَلَيْهِ ثُمَ الفَضْلُ بَيْنَ الأَصْغَرِ

وَمَا يَلِيهِ[9] اقْسِمْ عَلَيْهِ مَا خرَجْ ... وَزِدْهُ[10] لِلْأَكْبَرِ يَبْدُ[11] كَالْبَلَجْ[12]

وَذَا أَعَمُ[13] عَمَلاً مِمَا مَضَى[14] ... فَأَجْرِهِ فِي كُلِ مَا قَدْ فُرِضَا

---

[1] – خلاف: الخلاف: مص: خالف، الخلاف: المضادّة، المخالفة...أنظر: نفسه، ص341 .

[2] – جاءت في النسخة (د) "دين" .

[3] – زكن: الإزكان: أن تزكن شيئا بالظّن فتصيب، وتقول: أزكنته إزكانا، وزكنت منه إذا حسبت منه، يقال زكنت منه مثل الذي زكنه، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج2، ص189، ومعنى ذلك أن الضابطان اللذين يتحدث عنهما الشارح هما الخاصيتان السابقتان اللتين شرحناهما قبل هذا، واللتين باستخدامهما نتمكن من معرفة الأعداد الموجودة في بيوت الشطرنج كل بيت على حدة سواء جهل البيت أم علم، وسواء كانت عدتها زوج زوج أو لا، وقال الشارح هنا أن هاتين الخاصيتين أعم من التربيع الذي تقدم ذكره، وأن هنالك حكم لأعداد البيوت التي اختل فيها الشرط الثاني، ويفهم هذا الحكم من العبارة التي حددها الشارح من الأرجوزة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 27 .

[4] – نسبة: ج نسب، مص: نسب، النسبة: القرابة، النسبة: التماثل بين علاقات الأشياء: "نسبة 2 إلى 4 كنسبة 4 إلى 8"...أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص803 .

[5] – الشطر: بالفتح وسكون الطاء المهملة، عند أهل العروض نقص النصف من أجزاء الدائرة، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1028 .

[6] – الثلث: الثلاثة من العدد، وثلثت القوم أثلثهم ثلثا، وقد يقال: ثلثت الرجلين أي كانا اثنين فصرت لهما ثالثا، والمثلث من الأشياء ما كان على ثلاثة أشياء، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج1، ص205 .

[7] – الجزء: بالضم والسكون في اللغة، وجمعه أجزاء، وفي اصطلاح العلماء يطلق على معان، منها ما يتركب منه ومن غيره شيء سواء كان موجودا في الخارج، أو في العقل كالأجناس والفصول فإنهما من الأجزاء العقلية، ومن الأجزاء الخارجية ما يسمى جزءا شائعا كالثلث والربع، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص558 .

[8] – فضل: ج: فضول، مصدر: فضُل وفضَل، الفضل: الإحسان، الفضل: البقية من الشيء، الفضل في الحساب: ما يبقى بعد إسقاط الأقل من الأكثر، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص603 .

[9] – جاءت في النسخة (ج) "يلي" .

[10] – زده: زدته زيدا وزيادة، وزاد الشيء نفسه زيادة، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج2، ص202 .

[11] – والأصل "يبدوا" .

[12] – البلج: سر وأفرح، ورد من أمره ما أبلجني، أنظر: أنطوان نعمة وآخرون، المرجع السابق، ص98، ومعنى ذلك أن معنى الشطر هو النوع الثاني من تفاضل الكيف والذي هو من النسبة الهندسية، وهو النوع الذي يتكون من أعداد تتوالى على نسبة ما تكون على غير نسبة النصف، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 28–29 .

[13] – أعم: اسم تفضيل، أعَم: الجماعة الكثيرة، أعَم: الغليظ، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص94 .

[14] – جاءت في النسخة (هـ) "مضا" .

عِلَّتُهُ[1] العَمَلُ بالنِسْبَاتِ وَمِنْهُ قُلْ مَسْئَلَةُ الصَنْجَاتِ[2]

وَأَيَ كَيْفِ شِئْتَهُ فَلْتَضْرِبَا أَدْنَى[3] أَقَلٍ عَدَدَيْنِ وَجَبَا[4]

لِلْكَيْفِ فِيهِمَا وَأَجْرِ[5] الأَكْبَرَا فِي نَفْسِهِ ثُمَ الثَلاَثَ سَطِرَا

وَاضْرِبِ بِهَا الأَدْنَ[6] والأَكْبَرَ فِي أَكْبَرِهَا بِأَرْبَعٍ وَاصْعَدْ تَفِ[7]

---

[1] – علته: العلة بالكسر وتشديد اللام لغة اسم لعارض يتغير به وصف المحّل بحلوله لا عن اختيار، ولهذا سمّي المرض علّة، وقيل هي مستعملة فيما يؤثر في أمر سواء كان المؤثر صفة أو ذاتا، وفي اصطلاح العلماء تطلق على معان ما كان علّة حقيقية وشرعية، وهي الخارجة عن الشيء المؤثرة فيه، أنظر: مُحَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1206 .

[2] – الصنجات: ما يوزن به كالكيلو والرطل والأوقية، صنجة الميزان: كفته، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م2، ص1321، ومعنى ذلك أن البيتين السابقين يحملان في محتواهما كلاما عن ثلاثة مسائل، وأن المسألة الأولى هي خاصة بجميع الأعداد التي تتوالى على نسبة هندسية، سواء كانت على نسبة النصف، أو على نسبة غير النصف، وسواء كان الابتداء فيها من العدد واحد، أو تم الابتداء فيها من عدد غير العدد واحد، وسواء كانت البيوت على شكل زوج زوج، أو كانت على شكل غير ذلك، وأن صاحب رفع الحجاب يؤكد أن العمل بالمسألة المذكورة هنا خاص بها، وأن هذه هي المسألة الثانية من المسائل الثلاث، وأن لها علة فيكون عملها عمل النسبة، بحيث يكون نسبة فضل الثاني على فضل الأول، وهو الفضل الجزئي إلى فضل الأكبر على الأول أيضا، وهو الفضل الكلي، فتكون نسبة أصغرها إلى مجموع ما قبل الأكبر، وهو مجموع مجهول، فيتم العمل عند استخراجه على ما ذكر في عمل النسبة، فينتج مجموع ما قبل الأكبر، ويحمل على الأكبر ينتج لنا المطلوب، وهو مجموع الأعداد، وأن هذه المسألة هي المسألة الثالثة من بين المسائل الثلاث، وهي مسألة تتعلق خاصيتها بالأساس في موضوع الأوزان، وأن هنالك من الرياضيين من عارض قول صاحب رفع الحجاب عندما قال: تكون هذه الصنجات على نسبة الثلث لا غير، وحجتهم في ذلك أنها يمكن أن تكون على نسبة النصف، وفي النسبة المركبة من نسبتي النصف ونسبة الثلث، وأن الشارح قد أشار لهذه المسائل الثلاث في نظمه إلا أنه في المسألتين الثانية والثالثة لم يتوسع فيهما كثيرا، وذلك راجع لإتباعه أسلوب التلويح حتى لا يقع في فخ الإطالة عن التصريح، أنظر: أبو عبد الله مُحَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 29-30-31 .

والمقصود هنا أن هناك مجموعة من المسائل في هذا الضرب ومنها مسألة الصنجات، وهي الصنجات التي يوزن بها، وتكون من واحد إلى العدة التي هي مجموعها كلها، وهذه الصنجات تكون على نسبة الثلث لا غير، ويتم العمل فيها بأربع صنجات أصغر صنجة وزنها أوقية، وأكبر صنجة وزنها سبعة وعشرون أوقية، والأوقية هي من واحد أوقية إلى أربعين أوقية، أنظر: أحمد بن مُحَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 18 .

[3] – جاءت في النسخة (د) "أدنا"، وأدنى: من دنا فهو دان ودنيّ، وسميت الدنيا لأنها دنت، وتأخرت الآخرة، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج2، ص51 .

[4] – وجبا: وجب الشيء وجوبا، وأوجبه ووجبّه، ووجبت الشمس وجبا، غابت، وسمعت لها وجبة: وقعة، أنظر: نفسه، ج4، ص347 .

[5] – جاءت في النسخة (د) "أجره" .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "الأدنى" .

[7] – جاءت في النسخة (هـ) "نفي"، وقد سقط هذا البيت كلّه من النسخة (ب)، والمقصود هنا أن هذه الأبيات الثلاثة تحتوي على صفة الإيجاد الذي يعم نسب تفاضل الكيف، وهي نسب هندسية في حالتيها معا، وهما حالة تفاضل النصف، وحالة التفاضل على غير النصف، وقد صدرها الناظم، وتكلم عنها بصيغة العموم في نظمه، ويبدوا أن صيغة العموم هنا تعني حالتي تفاضل النصف، وحالة التفاضل على غير النصف، وأن هناك مادة في كتاب رفع الحجاب تماثلها، وعند موازنتها عليها يتأكد القارئ من صحتها، وربما يتعمق في فهمها أكثر، وتطرق في نظمه إلى ثلاث طبقات، أولى هذه الطبقات يكون الحاصل فيها ثلاثة أعداد، وأن هذه هي الطبقة الثانية من الطبقات الثلاث التي احتواها النظم، وحاصل هذه الطبقة الثانية هو أربعة أعداد، أنظر: أبو عبد الله مُحَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 32-33 .

وَإِن[1] تَفَاضَلَتْ بِلاَ تَضْعِيفِ بَلْ عَدَدٍ مُقَرَرٍ[2] مَوْصُوفِ

فَلْتَضْرِبَنَ عَدَدَ التَزَايُدِ[3] فِي عِدَةِ الأَعْدَادِ غَيْرَ[4] وَاحِدِ

فَمَا يَكُنْ فَاحْمِلْ عَلَيْهِ الأَوَّلاَ[5] يَبْدُ[6] أَخِيرُهَا الذِي قَدْ جُهِلاَ

فَضُمَهُ لِأَوَلِ[7] وَاضْرِبْهُ فِي نِصْفِ البُيُوتِ يَبْدُ[8] مَا كَانَ خفِي[9]

قُلْتَ وَذَا مُطَرِدٌ[10] بِالْكَسْرِ وَالمِثْلِ لَكِنْ فَضْلَ ذَا كَالصِفْرِ[11]

وَثَالِثٌ عَلَى الوَلاَ[12] المتَبَعِ فِي الضِلْعِ[13] والكَعْبِ[14] وَفِي المرَبَعِ[15] [نهاية الورقة 7]

فَاضْرِب بِنِصْفِ مُنْتَهَى الأَضْلاَعِ فِي الطَرَفَيْنِ بَعْدَ الاجْتِمَاعِ

---

[1] – جاءت في النسخة (هـ) "فإن" .

[2] – مقرر: قرّر تقريرا: قرّره بالأمر: حمله على الاعتراف به، قرّره في المكان أو على العمل: ثبّته فيه، قرّره على الحقّ: جعله معترفا به مذعنا له...،أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص627 .

[3] – التزايد: تزايد تزايدا، زاد، زاد في قوله أو فعله: زاد فيه وبالغ، زاد في حديثه: كذب فيه، زاد القوم في ثمن البضاعة: زاد كل على الآخر حتى نال ما يريد، أنظر: نفسه، ص209 .

[4] – جاءت في النسخة (هـ) "دون" .

[5] – والأصل "الأوّلَ" .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "يبدو" .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "في أوّل" .

[8] – جاءت في النسخة (هـ) "يبدو" .

[9] – جاءت في النسخة (د) "خف"، والمقصود هنا أن هذا هو النوع الثاني الذي يندرج تحت القسم الثاني من أقسام عمليات الجمع، ويسمى بالتفاضل في الكم، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 33 .

[10] – مطرد: (ط ر د)، مف، مطرد من الأيام: الطوّيل، مطرد: المنبوذ، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص748 .

[11] – والمقصود هنا أن هذا البيت يتطرق لمثال التفاضل بالكسر، ومثال يشرح المثل، وهو المثال التالي، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 34 .

[12] – الولا: الولى هو المطر الذي يكون بعد الوسمى، وليت الأرض وليا فهي مولية، وقد ولاها المطر والغيث، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج1، ص ص400-401 .

[13] – الضلع: بالكسر وسكون اللام وفتحها، في اصطلاح المهندسين والمحاسبين يطلق على خط مستقيم من الخطوط المحيطة بالزوايا والسطوح ذوات الزوايا، وعلى الجذر، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1120 .

[14] – الكعب: في الهندسة: المجسّم الذي له ستّة سطوح مربّعة متساوية، وج: كعاب، كعب العدد: هو حاصل ضربه بنفسه ثلاث مرات، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص669 .

[15] – المربع: في الهندسة: شكل هندسي ذو أربع أضلاع متساوية تقوم بينها زوايا قائمة، المربع: الحاصل من ضرب العدد بنفسه، أنظر: نفسه، ص727.

وَأَجْرِ ثُلْثَيْهِ لَدَا[1] التَرْبِيعِ ... وَثُلْثَ وَاحِدٍ بِذَا المجْمُوعِ

وَرَبِعْ[2] المجْمُوعَ فِي التَكْعِيبِ[3] ... تَظْفَرْ[4] بِعِلْمِ العَدَدِ المطْلُوبِ[5]

وَالرَابِعَ الذِي عَلَى الأَفْرَادِ[6] ... تَرْبِيعُ نِصْفِ طَرَفَيْهِ بَادِي[7]

وَاضْرِبْ إِذَا رَبَعْتَ سُدْسَ المكْمِلِ ... فِي مُسْطَحِ[8] اللَذَيْنِ[9] بَعْدَ يَنْجَلِ[10]

أَوْ نِصْفَ سَطْحِ[11] نِصْفِهِ وَثُلُثَيْنْ ... مِنْ صَدْرِهِ فَاضْرِبْ بِهِ فِي سَطْحِ ذَيْنْ

قُلْتَ وَهَذَا مِنْ فُتُوحِ البَارِي ... وَإِنْ تَشَأْ طَرَائِقَ[12] الحصَارِ[13]

فَمسْطَحَ النِصْفَيْنِ مِنْهَا[14] اضْرِبِ ... فِي ثُلْثَيِ الذِي بِتَكْمِيلٍ[15] حُبِي[16]

أَوْ نِصْفَهُ فِي الطَرَفَيْنِ ثُمَ فِي ... ثُلُثِهِ وَثُلُثَيْ مُؤْتَنَفِ[17]

---

[1] – جاءت في النسختين (د)، و(ج) "لدى" .

[2] – رَبِعْ: الرّبع: جزء من أربعة...، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص420 .

[3] – التكعيب: كعّب: تكعيب العدد: هو حاصل ضرب ثلاثة أعداد مساوية لهذا العدد، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص234 .

[4] – تظفر: الظَّفَرُ بالفتح: الفوز، وقد ظفر بعدّوه وظفره أيضا...، فهو ظَفِرٌ، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص718 .

[5] – المطلوب: المطلب، (ط ل ب)، ج: مطالب، المطلب: الطّلب، المطلب: المقصد، المطلب: المسألة من العلم، مطلبه: وضع الطّلب، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص749، هذا هو القسم الثالث من أقسام الجمع الخمسة، ويسمى بالجمع على توالي الأعداد ومربعاتها ومكعباتها، ويرى الناظم أن إطلاق مصطلح الكعب بدل مصطلح المكعب سائغ...، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 34 .

[6] – جاءت في النسخة (ب) "الافراد" .

[7] – جاءت في النسخ (د)، و(هـ)، و(ج) "باد" .

[8] – جاءت في النسخة (ب) "مستطح" .

[9] – جاءت في النسخة (هـ) "الذين" .

[10] – جاءت في النسخ (ب)، و(د)، و(هـ) "ينجلي" .

[11] – سطح: بالفتح وسكون الطاء المهملة بمعنى الجهة العليا لأي شيء، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص955 .

[12] – طرائق: الطريقة، ج: طرائق، الطريق، السيرة، المذهب، الطبقة، الحالة، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص521 .

[13] – الحصار: أبي بكر الحصار: هو علي بن مُحَمَّد (ت611هـ)، أنظر: خير الدين الزركلي، المرجع السابق، ج2، ص262 .

[14] – جاءت في النسخة (ج) "منهما" .

[15] – تكميل: عند المحاسبين اسم لعمل يستعمل في علم الجبر والمقابلة مقابل الرّد، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص505 .

[16] – جاءت في النسختين (ب)، و(د) "حب" .

[17] – جاءت في النسخة (د) "موتنف" .

أَوْ سَطْحَ ذَا النِصْفِ وَذِي الأَثْلاَثِ ... فِي الطَرَفَيْنِ اضْرِب بِلاَ[1] اكْتِرَاثِ[2]

أَوْ ذَيْنِ فِي ثُلُثَيِ الأَجْذَارِ[3] ... إِلاَ سُدَيْسَ الصَدْرِ بِاخْتِصَارِ[4]

وَلْيُجَرَ[5] مَجْمُوعً بِضِعْفِهِ عَدَا ... وَاحِداً إِنْ تَكْعِيبُهَا قَدْ قُصِدَا[6]

وَخامِسٌ عَلَى تَوَالِي الشفع[7] ... فَإِنْ تَجْمَعْ ضِلْعا[8] لِضِلْعِ

فَاثْنَيْنِ ضُمَ لِلْأَخِيرِ أَبَدَا[9] ... وَأَجْرِ نِصْفَهُ بِنِصْفِ مَا بَدَا[10]

وَاضْرِبْ لَدَا[11] التَرْبِيعِ ثُلْثَيْهِ مَعَا ... وَوَاحِداً ثُلْثَيْهِ فِيمَا اجْتَمَعَا [نهاية الورقة 8]

أَوِ اضْرِبَنَ سُدْسَهُ[12] فِي سَطْحِ مَا ... يَلِيهِ مِنْ بَعْدُ كَمَا تَقَدَمَا

أَوْ[13] أَجْرِ لِلْحصَارِ ثُلْثَيْ مَا اجْتَمَعْ ... فِي المُنْتَهَى وَوَاحِدٍ مَتَى وَقَعْ

---

[1] – جاءت في النسخة (ب) "ب" .

[2] – جاءت في النسخة الثانية "بالاكتراث" .

[3] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "الاجدار" .

[4] – اختصار: اختصر اختصارا (خ ص ر)، اختصر الكلام: أوجزه بحذف شيء منه...، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص31 .

[5] – جاءت في النسخة (هـ) "وليجرا" .

[6] – هذا هو القسم الرابع من عمليات الجمع، ويسمى بالجمع على توالي الأفراد ومربعاتها ومكعباتها، وقد بيّن الناظم أن نظمه قد تضمن الوجوه الستة، أي الأنواع الستة لهذه الطريقة، حيث أن الوجه الأول من الأصل، والوجه الثاني من فتح الله عزّ وجلّ على الشارح، أما الوجوه الأربعة المتبقية فهي من كتاب مختصر الإمام أبي بكر الحصار، وأن هذا الوجه فتح به الله عزّ وجلّ على هذا الشارح فقط دون غيره، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 35-36 .

[7] – الشفع: بالضم وسكون الفاء، تقول شفعت الشيء بكذا إذا جعلته شفعا أي زوجا، وقيل من الشفاعة، وشرعا حملك العقار على مشتريه جبرا بمثل ثمنه، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1032 .

[8] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "ضلعها" .

[9] – جاءت في النسختين (هـ)، و(ج) "لدى" .

[10] – بدا: بدا الامر بُدُوًا، مثل قعد قعودا، أي: ظهر، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص78 .

[11] – والأصل "لدى" .

[12] – سدسه: السدس: جزء من ستة أجزاء، ج: أسداس، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص437 .

[13] – جاءت في النسخة (هـ) "و" .

وَأَجْرِ مَجْمُوعاً بِضِعْفِهِ مَتَى ... أَرَدْتَ تَكْعِيباً تَجِدْهُ مُثْبَتَا[1]

وَحُطَ مَا مِنَ قَبْلِ صَدْرِ العَدَدِ ... إِذَا بِغَيْرِ أَوَّلٍ طَبْعاً بُدِي[2]

مِنْهُ عَلَى تَقْدِير[3] الاسْتِيعَابِ[4] ... وَأَجْرِهِ فِي التِسْعَةِ الأَبْوَابِ[5]

وَجَمْعُ ذِي الأَضْلاَعِ بِالَذِي مَضَى[6] ... فِي فَضْلَةِ الكَمِ وَجَيْهُ مُرْتَضَى[7]

فَإِنْ يَكُنْ مُرَبَعَ المرَبَعِ ... عَلَى التَوَالِ[8]ي فَنَبِيلُ المنْزَعِ[9]

فَالْطَرَفَيْنِ اضْرِبْ فِي الأَقْصَا[10] أَبَدَا ... وَمَا بَدَا فِيهِ وَنِصْفِ المبْتَدَا

---

[1] – مثبتا: ثبت: ثبت الشيء ثباتاً وثبوتاً، وأثبته غيره وتبّته...، أي: بحجّةٍ، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص142، هذا هو القسم الخامس من عمليات الجمع، وهو الجمع على توالي الأزواج ومربعاتها ومكعباتها، والشفع هنا هو الزوج، وهذه عبارة قد نظمها الناظم سابقا ثم تراجع وغيرها لعبارة أخرى أصح في نظره، وقد دفعه لتغييرها سناد التأسيس، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين37-38 .

[2] – جاءت في النسخة (د) "بد" .

[3] – تقدير: هو عمل ذهني ينصب على بيان قيمة فكرة أو شيء، ويصحبه دائما حكم على مبلغ وصول الفكرة أو الشيء إلى درجة من الكمال في الخير، أو الجمال، أو الحق، أنظر: مجمع اللغة العربية، المرجع السابق، ص51 .

[4] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "الاستعاب" .

[5] – ومعنى ذلك أن الشارح بيّن هنا أنه حين الابتداء من غير العدد واحد في عملية جمع الأعداد على تواليها في الأفراد والاثنان في الأزواج، فإنه يجب الجمع من الأول الطبيعي وهو العدد واحد إلى غاية العدد المنتهى إليه، ومن ثم الجمع من الأول الطبيعي وهو العدد واحد إلى غاية العدد الذي قبل المبتدأ، وشرح لعبارة تقدير الاستيعاب وقد قصد بها الشارح الابتداء من الأول الطبيعي، وهو العدد واحد، وقد قصد في نظمه بعبارة التسعة الأبواب طرق الجمع المختلفة والتي عددها تسعة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 39 .

[6] – مضى: مضى الشيء مضيّاً: ذهب، ومضى في الأمر مضاء: نفذ...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1085 .

[7] – جاءت في النسختين (د)، و(هـ) "مرتضا"، شرح الناظم هنا قصده من عبارة جمع الأضلاع، وهي تشمل الأبواب الثلاثة المتعلقة بالأعداد، والأفراد، والأزواج، وأن المثال السابق يمكن تطبيقه في حالتي جمع الأفراد وجمع الأزواج، لكن مع ملاحظة هي أن عدد التزايد فيهما هو اثنان، وعدة البيوت فيهما هي عدد الأزواج وعدد الأفراد، وأن الأضلاع في الأقسام الثلاثة الأخيرة من بين الأقسام الخمسة للجمع هي داخلة في القسم الثاني من الجمع، ولكنها أفردت لوحدها لما فيها من زيادة في جمع المربعات والمكعبات، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 39 .

[8] – جاءت في النسخة (ج) "التوال" .

[9] – المنزع: (ن ز ع)، النّزوع إلى الغاية، ج: منازع، المنزعة: ج: منازع، الهمّة، ما يرجع إليه الإنسان من رأيه وأمره، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص773 .

[10] – جاءت في النسخة (د) "الأقصى" .

وَاحْفَظْهُ ثُمَّ اضْرِبِ بِخُمْسِ[1] الطَرَفَيْنِ ... فِي المُنْتَهَى ثُمَّ اطْرَحَنْ دُونَ مَيْزُ

مِنْ خَارِجِ[2] ثُلُثَ خمْسِ الصَدْرِ ... وَالبَاقِ[3] فِي المحْفُوظِ[4] أَيْضاً يَجْرِي[5]

بَابٌ وَإِنْ طَرَحْتَ حُطَ الأَصْغَرَا[6] ... مِنَ الكَبِيرِ مَرَةً أَوْ أَكْثَرَا[7]

فَرَتِبَنْ فِي الأَوَّلِ[8] السُطُورَا[9] ... وَفَوْقَ الأَصْغَرِ ارْسُمِ الكَبِيرَا[10]

وَحُطَ كُلَ مَنْزِلٍ مِمَّا عَلاَ ... وَإِنْ خلاَ[11] أَوْ قَلَ[12] فَارْعَ مَا تَلاَ[13]

---

[1] – خمس: الخماسي والخماسية من الوصائف، ما كان طوله خمسة أشبار، وفي غير ذلك الخماسي ما بلغ خمسة، والخمس تأنيث الخمسة، والخَمْسُ أخذك واحدا من خمسة نتقول خمست مال فلان، وهذا خامس خمسة، أي واحد من خمسة، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج1، ص443 .

[2] – جاءت في النسخة (ب) "خرج" .

[3] – جاءت في النسخة (ج) "الباقي" .

[4] – المحفوظ: والمحفوظ اسمان لعددين مخصومين، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1488 .

[5] – جاءت في النسخة (ب) "يجر"، والمقصود هنا أن هذه مسألة غريبة وقد أشار إليها الشارح في بداية نظمه بعبارة المسألة الغريبة، وقد بيّن أيضا أن عملها نبيل المنزع وهو وصف حسن، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 40 .

[6] – والأصل "الأصغرَ" .

[7] – والمقصود هنا أنه يشترط لصحة عملية الطرح أن يكون العدد المطروح أصغر من العدد المطروح منه، مثل: 25–23 هي عملية صحيحة لأن العدد المطروح (23) أصغر من العدد المطروح منه (25)، وأنه يتوجب لمعرفة أن العدد المطروح أصغر من العدد المطروح منه الرجوع إلى مراتب العددين والتأكد منها، فحينما تكون مراتب العدد المطروح منه أكثر من نظيرتها في العدد المطروح منه فعملية الطرح صحيحة، وإن كانت مراتب العدد المطروح منه أقل من نظيرتها في العدد المطروح فعملية الطرح غير صحيحة، مثال: عملية 2546–965 هي عملية طرح صحيحة لأن مراتب العدد المطروح منه أكثر من مراتب العدد المطروح، وعملية 564–1244 هي عملية غير صحيحة لأن مراتب العدد المطروح منه فيها أقل من مراتب العدد المطروح، وأنه إذا تساوى العددان في عدة المراتب يجب أن ننظر إلى العددين الأخيرين من كل سطر فإن وجدنا الأخير من سطر العدد المطروح منه هو الأكثر صحت عملية الطرح، وإن وجدنا العكس فعملية الطرح غير صحيحة، وأنه في حالة تساوي العددين الأخيرين من كل سطر يجب أن ننظر إلى العدد الذي قبلهما فإن وجدناه مساويا للعدد الموازي لسطره ننظر إلى العدد الذي قبله أيضا حتى ننتهي في الأخير إلى العدد الذي يحتل المرتبة الأولى، وأن هنالك نوعان لعملية الطرح، النوع الأول هو طرح العدد الأقل من العدد الأكثر مرة واحدة، والنوع الثاني وهو طرح العدد الأقل من العدد الأكثر أكثر من مرة واحدة حتى يفنى العدد الأكثر، أو تتبقى منه فضلة أقل من العدد الأقل، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 41 .

[8] – جاءت في النسخة (ب) "أوّل" .

[9] – والأصل "السطورَ" .

[10] – والأصل "الكبيرَ"، وموضوع هذا البيت هو كيفية وضع المطروح من المطروح منه في عملية القسمة وذلك برسم العدد الثاني وهو المطروح منه أسفل العدد الأول وهو المطروح .

[11] – خلا: خلى: خلا الشيء يخلوا خلوًا، وخلوت به خلوة وخلاء، أنظر: ، أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص333 .

[12] – قل: قلّ الشيء فهو قليل، ورجل قليل: صغير الجثة، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص425 .

[13] – تلا: تلو الشيء: الذي يتلوه وتلو الناقة: ولدها الذي يتلوها...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص134 .

وَحُطَ مِنْهُ فَضْلَ طَرْحِ العَكْسِ أَوْ مِنْهُمَا السُفْلَى[1] وَضَعْ فِي الأُسِ [نهاية الورقة 9]

أَوِ اصْنَعَنَ هَذَا بُعَيْدَ الحَلِ[2] وَأَنْسُبْهُ لِلْحَصَارِ شَيْخِ الكُلِ

أَوِ احْمِلَنْ عَلَى النَظِيرِ[3] الأَعْلَى عَشَرَةً وَاطْرَحْ تَجِدْهُ سَهْلاَ

وَضُمَ وَاحِداً لِتَالِي الأَسْفَلِ وَاعْمَلْ بِذَا[4] لِآخِرٍ مِنْ أَوَّلِ[5]

وَبَدْءُ غَيْرِ ذَا[6] مِنَ الأَقْصَا[7] اسْتُحِبْ وَمَنْزِلٌ غَايَةَ مَا بِهِ سُلِبْ[8]

وَاجْمَعْ إِذَا اختَبَرْتَ[9] مَطْرُوحا[10] إِلَى بَاقٍ تَرَى[11] المطْرُوحَ مِنْهُ مُجْتَلَى[12]

---

[1] – السفلى: سفل: السّفلُ، والسَّفل، والسُّفول، والسَّفال، والسُّفالة بالضم: نقيض العلو، والعِلوِ، والعُلُوِّ، والعلاء، والعُلاوةِ، يقال: قعدت بسفالة الريح وعلاوتها، والعلاوة: حيث تهّب، والسّفالة بإزاء ذلك، والسّافل: نقيض العالي...أنظر: نفسه، ص543 .

[2] – الحل:بالفتح والتشديد ضد العقد، فلذلك يكون ترقيق القوام حلا، وفي اصطلاح البلغاء عبارة عن أن ينثر نظم، وعكسه العقد، أي أن ينظم نثر، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص703 .

[3] – النظير: قال أهل العربية الفرق بين النظائر والوجوه أن الوجوه اللفظ المشترك الذي يستعمل في عدّة معان كلفظ الأمة، وقيل النظائر في اللفظ والوجوه في المعاني، أنظر: نفسه، ج2، ص1703 .

[4] – جاءت في النسخة (ب) "بذاه" .

[5] – ومعنى ذلك أنه إن خلا العدد الذي في السطر الأعلى من العدد فكان الصفر، أو أقل عن عدد السطر الذي تحته فيجب مراعاة تابع ذلك المنزل الفارغ، أو الناقص من المنازل التي تليه، والتي يكون منها الطرح، وأن هنالك أربعة طرق، أو أوجه لإجراء عمليات الطرح هذه، وسيتم التفصيل فيها من خلال أمثلة الشارح، وأنه عند الانتهاء من فهم هذه الوجوه الأربعة السابقة يكون المتعلم قد استوعب عمليات الطرح فلم يعزه فهم ما خلا، كما بيّن الشارح أن الوجهان الأولان من أوجه عمليات الطرح الأربعة يعودان لوجه واحد، وأنه في هذا الوجه الأخير من الطرح يجب بداية عملية الطرح من الطرف الأخير انتهاءا بالطرف الأول، أي من أول المنازل انتهاءا بآخر المنازل، والعمل في هذا الوجه هو خلاف العمل في الوجوه الثلاثة الأخرى، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 41-42-43 .

[6] – جاءت في النسخة (ب) "هاذا" .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "أقصا"، وجاءت في النسخة (د) "الأقصى" .

[8] – سلب: سلبت الشيء سلباً، والاستلاب: الاختلاس...وانسلبت الناقة، إذا أسرعت في سيرها حتّى كأنها تخرج من جلدها، والسَّلِبُ، بكسر اللام: الطويل، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص550، والمقصود هنا أن الشارح يرى بأن هذه الاعتراضات هي مجموعة كثيرة من الطروح، وأن الكلام حسب رأي الشارح يكون عن الطرح الواحد البسيط، وقد استند الشارح في تأييد رأيه هذا على جواب صاحب رفع الحجاب في باب الجمع، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 43 .

[9] – اختبرت: اختبر اختبارا (خ ب ر)، اختبر الشيء: علمه، اختبره: امتحنه، جرّبه...،أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص31 .

[10] – مطروحا: مطروح: اسم مفعول من طرح، أصغر العددين اللذين يراد إيجاد الفرق بينهما، والمطروح منه: أكبرهما، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م2، ص1393 .

[11] – جاءت في النسخة (ب) "تَرَ" .

[12] – جاءت في النسخ (ب)، و(د)، و(هـ)، و(ج) "مجتلا" .

أَوِ اطْرِحِ البَاقِي مِنَ المطْرُوحِ ... مِنْهُ تَرَى[1] المطْرُوحَ بِالتَصْحِيحِ[2]

أَمَا الذِي يُطْرَحُ فِي مِرَارِ[3] ... فَهْوَ الذِي يُعْزَى[4] لِلْإِختِبَارِ[5]

لَكِنَ أَجْرَاهُ[6] عَلَى النَهْجِ[7] الأُمَمْ[8] ... سَبْعٌ وَتِلْوَاهَا وَشَاعَتْ[9] لِلْصَمَمْ[10]

فَالتِسْعَةُ لِلْوَاحِدَ[11] بِالعَقْدِ[12] تَذَرْ ... وَلَيْسَ حُكْمُ[13] الأُسِ مَعْهَا يُعْتَبَرْ[14]

---

[1] – جاءت في النسخة (ب) "تر" .

[2] – التصحيح:هو تفعيل من الصحة التي هي ضد السقم، وعند أهل الفرائض هو أن يؤخذ من السهام من أقل عدد يمكن على وجه لا يقع الكسر على واحد من الورثة، وعند المحدثين هو كتابة صح على كلام يحتمل الشك بأن كرّر لفظ مثلا لا يخل تركه، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص449، والمقصود هنا أن هذا الاختبار بطريقتيه، هو اختبار قطعي، أي يقطع الشك باليقين، وهو اختبار يجزم بصحة عملية الطرح، ولذلك أطلق عليه الشارح عبارة بالتصحيح، وأن هنالك مجموعة اختبارات منها: اختبار لعملية الجمع بعملية الطرح، واختبار لعملية الضرب بعملية القسمة، واختبار لعملية القسمة بالضرب، واختبار للتربيع بالتجذير، واختبار للتجذير بالتربيع، وحسب رأي الشارح فإن هذه الاختبارات هي إما حل لما انعقد، أو عقد لما انحل، وهدفها هو إثبات صحة النتائج، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 43-44 .

[3] – مرار: المرار: الحبل، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص727 .

[4] – جاءت في النسخة (ب) "يعزا" .

[5] – والأصل "للاختبار" .

[6] – أجراه: أجرى يجري أجرِ، إجراء، فهو مجرٍ، أجرى الماء ونحوه: أساله، جعله يجري، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م1، ص367 .

[7] – جاءت في النسخة (ج) "نهج" .

[8] – جاءت في النسخة (هـ) "الامام" .

[9] – شاعت: شيع: شاع الخبر يشيع شيوعةً، أي: ذاع...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري،المصدر السابق، ص626 .

[10] – للصمم: صمم: صمام القارورة: سدادها، يقال: صممت القارورة، أي: سددتها، وأصممت القارورة، أي: جعلت لها صماماً، وحجرٌ أصمُّ، صلبٌ مصمتٌ، والصّمّاء: الداهية، وفتنةٌ صمّاء: شديدةٌ، ورجلٌ أصمُّ بيّن الصّمم فيهّن...أنظر: نفسه، ص657، والمقصود هنا أن النوع الثاني من الطرح سيتم التطرق له في الفصل التالي، وهذا النوع الثاني من الطرح هو الطرح الذي يطرح فيه العدد الأقل من العدد الأكثر أكثر من مرة واحدة، وأن هذا النوع الثاني يكون على عدة طرق مثل الطرح بـ 11، والطرح بـ 13، ولكن الطرح الأكثر استعمالا بحسب الشارح هو الطرح بـ 7، وبتلويها أي تابعاها في ترتيب الأعداد وهما العددان 8 و9، وأن العدد سبعة هو الأكثر استخداما في هذا النوع من الطرح بسبب ما يتصف به هذا العدد من خاصية الصمم، والصمم هو عدم التركيب، وبيّن الشارح أن العدد 7 لا يدخله الصمم إلا من جهة واحدة فقط، وحسب رأي الشارح أنه كلما كثر التركيب في الأعداد فإنه يكثر الخلل، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 44 .

[11] – جاءت في النسخ (ب)، و(د)، و(هـ)، و(ج) "الواحد" .

[12] – العقد: بالفتح وسكون القاف في الأصل الجمع بين أطراف الجسم، وشرعا الإيجاب والقبول مع الارتباط، فهو شامل لأمور ثلاثة: الإيجاب، والقبول، والارتباط، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص693 .

[13] – حكم: بالضم وسكون الكاف يطلق بالإشتراك أو الحقيقة والمجاز على معان منها إسناد أمر إلى آخر إيجابا أو سلبا، وهذا المعنى عرقي، وحاصله أن الحكم نفس النسبة الخبرية، أنظر: نفسه، ج1، ص693 .

[14] – والمقصود هنا أنه عند الطرح بالعدد 9 فإن الباقي في كل عقد يكون العدد 1، ومعنى العقود هنا هي أوائل المراتب ما عدا المرتبة الأولى، كما بيّن الناظم أن حكم المراتب مع العدد 9 ملغي، حيث يمكننا أخذ العدد في مراتبه كأنه آحاد، ومن ثم نطرحه بها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 44 .

وَالبَاقِ[1] إِنْ طَرَحْتَ بِالثَمَانِيَهْ[2] ثِنْتَانِ مِنْ عَشَرَهْ[3] فِي الثَانِيَهْ[4]

وَالبَاقِ[5] مِنْ فَرْدِ المبِينَ[6] أَرْبَعَهْ[7] وَزَوْجُهَا كَالْأَلْفِ لاَ فُضْلَ مَعَهْ

فَاضْرِبْ إِذَنْ[8] فِي العَشَرَاتِ اثْنَيْنِ وَاجْمَعْ إِلَى الآحَادِ دُونَ مَيْزِ

وَخذْ مِنَ أَفْرَادِ المبين أَرْبَعَهْ[9] إِنْ وُجِدَتْ ثُمَ اطْرَحَن مُجْتَمِعَهْ[10]

أَوِ اضْرِبَنْ بِهَا حُرُوفَ أَبَدِ كَالْآتِ[11] فِي السَبْعَةِ لَكِنْ أَفْرِدِ[12]

---

[1] – جاءت في النسختين (د)، و(هـ) "الباقي" .

[2] – والأصل "الثمانية" .

[3] – جاءت في النسخة (ب) "عشرة" .

[4] – والأصل "الثانية" .

[5] – جاءت في النسختين (هـ)، و(ج) "الباقي" .

[6] – المبين: هو مصطلح يراد به القضية التي توصف بالصدق أو الكذب، وإنما كانت مبينة لأن محمولها يوضح موضوعها، أنظر: مجمع اللغة العربية، المرجع السابق، ص168 .

[7] – والأصل "أربعة" .

[8] – جاءت في النسخ (ب)، و(د)، و(هـ) "إذا" .

[9] – والأصل "أربعة" .

[10] – والأصل "مجتمعة"، ومعنى ذلك أنه عند الطرح بالعدد 8 يكون الباقي من كل عشرة 2، مثلما رأينا سابقا عند الطرح بالعدد 9، يكون الباقي من كل 10 العدد 1، وأن الباقي يكون في أفراد المئات مثل: 100، و300، و500، وغيرها يكون باقيها العدد4، أما في أزواج المئات مثل: 200، و400، و600، فإن الباقي فيها لا فضل معه، ويعتبر طرح، وأن أفراد الألف أصلها من أزواج المئات، ولا تصنف في صنف أفراد المئات، وأفراد الألف التي نتكلم عنها هنا هي: 1000، 2000، 3000، 4000، 5000، 6000، 7000، 8000، 9000، وأنه بعد معرفة هذه الأحكام، وعند القيام بطرح العدد 8 من عدد ما فيجب حينها ضرب العدد 2 في العشرات، وذلك راجع لسبب أن كل عشرة يكون باقيها هو العدد 2، وبعدها يجب جمع الحاصل مع ما يكون في رتبة الآحاد ثم إضافة العدد 4 في حالة وجد باقي من أفراد المئات، وإن لم يوجد باقي من أفراد المئات لا نضيف العدد 4، ثم يجب طرح المجموع ثمانية ثمانية، ويكون الباقي من هذا الطرح هو الجواب المطلوب، وفي حالة لم يبقى باقي يكون الجواب المطلوب بطرح، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 45 .

[11] – والأصل "الآتي" .

[12] – أفرد: فرد: الفرد: الوِتْرُ، والجمع: أفرادٌ وفرادى على غير قياس، كأنّه جمع فردان، وثورٌ فردٌ وفاردٌ وفرِدٌ وفرَدٌ وفريدٌ كلّه بمعنى منفرد، وظبية فاردٌ: انقطعت عن القطيع، وكذلك السّدرة الفاردة التي انفردت عن سائر السّدر...ويقال جاءوا فرادا وفرادى منوّنا وغير منوّن، أي: واحدًا واحدًا، وأفردته: عزلته...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص878، ومعنى ذلك أنه حتى يتم التأكد من دقة العمل يمكن وضع حروف أبد تحت الأعداد، مثل وضع الواحد تحت رقم الآحاد، ووضع اثنان تحت رقم العشرات، ووضع أربعة تحت رقم المئات، ومن ثم بعدها نقوم بضرب عدد كل حرف فيما فوقه من الأعداد، وبعدها نطرح الحاصل بالعدد 8، ثم نجمع البواقي ونطرحها أيضا، وما يبقى في الأخير هو الجواب المطلوب، وأن قوله كالآتي في السبعة إنما يعني به الشرح الذي سيقدمه لاحقا عن العمل بالعدد سبعة، وأنه لا يجب تكرار حروف أبد بعد المنازل الثلاث، وهي الآحاد والعشرات والمئات، وذلك بخلاف حروف أجب ودّه التي يمكن أن تأتي بعد المنازل الثلاث المذكورة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 45 .

وَبَاقِ[1] سَبْعَةٍ إِذَا رَتَبْتَهُ ثَلاَثَةً وَاثْنَانِ ثُمَ سِتَهْ[2] [نهاية الورقة 10]

وَأَرْبَعٌ وَخَمْسَةٌ وَوَاحِدٌ وَدَوْرَهَا مِنْ بَعْدِ هَذَا[3] عَائِدَ[4]

فَاكْتُبْ وَرَتِبْ[5] تَحْتَ مَا قَدْ سُطِرَا أَجَبَ وُدَّهُ[6] مَتَى مَا كُرِرَا

وَاضْرِبْ بِكُلِ مَنْزِلِ فِيمَا يَلِي مِنَ الحُرُوفِ بِحِسَابِ الجُمَلِ

وَاطْرَحْ بِهَا وَبَقِ فَوْقَ[7] مَا فَضِلْ وَاجْمَعْهُ آحَاداً وَبِالطَرْحِ احْتَفِلْ[8]

أَوْ أَجْرِ فَضْلَ العَشْرِ[9] عِنْدَ العَمَلِ فِي آخِرِ وَاطْرَحْ وَمَا يَبْقَى احْمِلِ

عَلَى الذِي مِنْ قَبْلِهِ وَاضْرِبْهُ فِي ذَا[10] الفَضْلِ ثُمَ امْضِ عَلَى هَذَا تَفِ[11]

---

[1] – جاءت في النسخة (ج) "باقى" .

[2] – والأصل "ستة" .

[3] – جاءت في النسخة (ج) "هاذا" .

[4] – جاءت في النسختين (د)، و(ج) "عايد"، والمقصود هنا أنه عند طرح كل 10 بالعدد 7 فإنه يتبقى لدينا العدد 3 من كل 10، وعند طرح العدد 100 بالعدد 7 يتبقى لنا العدد 2 من كل 100 تطرح بالعدد 7، والباقي من كل 1000 تطرح بالعدد 7 هو 6، والباقي من كل 10000 تطرح بالعدد 7 هو 4، والباقي من كل 100000 تطرح بالعدد 7 هو 5، والباقي من كل ألف ألف تطرح بالعدد 7 هو 1، وأن هذا تساؤل طرحه الشارح عن الكلام الذي تضمنته الأرجوزة، والذي يحدد كيفية الابتداء من مرتبة العشرات دون مرتبة الآحاد التي هي أول الأسوس، ويجيب هنا أن الأمر بديهي إن كان العدد الذي يحتل المرتبة الأولى يطرح إن هو تساوى مع عدد المطروح منه، وفضل إن هو كان أقل منه، وفي حالة كان أكثر منه يطرح، أو يفضل، وبهذه الحقيقة البديهية تتبيّن لنا ضرورة أن الآحاد لا تتعين، وبالتالي يتم الابتداء بالمرتبة التي تلي المرتبة الأولى، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 45-46 .

[5] – رتب: الرّتبة: المنزلة، وكذلك المرتبة، قال الأصمعي: المرتبة: المرقبة، وهي أعلى الجبل، وقال الخليل: المراتب في الجبل والصحاري، وهي الأعلام التي ترتّب فيها العيون والرّقباء، وتقول: رتّبت الشيء ترتيبا، ورتب الشيء يرتب رتوبًّا، أي: ثبت، يقال: رتب رتوب الكعب، أي: انتصب انتصابه، وأمر راتب، أي: دائم ثابت...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص424 .

[6] – ودّه: ودد: تقول: وددت لو تفعل ذاك، وودت لو أنّك تفعل ذاك، أودّ ودّاً ووُدّاً ووِدادة، ووِدادا، أي: تمنّيت، أنظر: نفسه، ص1235 .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "ما فوق" .

[8] – وأنه في حالة كان العدد يتكون من ستة مراتب فإننا نضع حرف الـ(ها) تحت المرتبة الأخيرة، وإن كان العدد فيه أكثر من ستة مراتب فإننا نكرر الحروف لهذه المراتب، وهذه الحروف هي حروف أجب ودّه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 47 .

[9] – العشر:العشر هو جزء من عشرة أجزاء، أنظر: الخليل بن احمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص159 .

[10] – جاءت في النسخة (هـ) "ذى" .

[11] – جاءت في النسخة (ب) "تفي"، وجاءت في النسخة (هـ) "تفى"، شرح الناظم هنا عبارة إن خلا القبلي، وهي أنه في حالة لم يكن هناك عدد في المنزلة القبلية، وهو العدد الذي يحمل عليه باقي العدد الذي بعده، وكان الصفر في هذه المنزلة، ففي هذه الحالة فإن الحل يكون في ضرب الباقي المذكور في الفضلة، وهذه الطريقة مأخوذة من الطريقة التي بعدها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 47-48 .

وَإِنْ خلاَ[1] القَبْليَ[2] فَالْبَاقِي اضْرِبِ ... وَمَالَهُ فِي صَدْرِهِ مِنْ سَبَبْ[3]

أَوْ عُدَّ الأَقْصَى[4] عَشَرَاتٍ وَالذِي ... قُبَيْلُ آحَاداً[5] تَفُزْ[6] بِالْمَآخِذِ[7]

وَاطْرَحْ بِهَا وَاصْنَعْ بِمَا يَبْقَى وَمَا ... مِنْ قَبْلِهِ كَمِثْلِ مَا تَقَدَّمَا[8]

وَأَسْلُكْ[9] بِذِي[10] الوُجُوهِ[11] إِنْ طَرَحْتَا[12] ... بِغَيْرِ سَبْعٍ مَا بِهَا[13] سَلَكْتَا[14]

فَارْسُم بِطَرْحِ سِتَةٍ سَطْرَ أ دَ دْ ... مُكَرِراً الدَّالَ عَلَى قَدْرِ[15] العَدَدْ

وَطَرْحِ يَجِ أَيَ يضم[16] جَدَا ... وَطَرْحِ يَا أَيُ وَارْعَ مَا قَدْ حُدَا[17]

---

[1] – جاءت في النسخة (هـ) "خلى" .

[2] – جاءت في النسخة (ب) "المقبلي" .

[3] – سبب: والسبب أيضا: كلّ شيء يتوصّل به إلى غيره، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص510، والمقصود هنا أن هذه هي الطريقة التي بيّن الشارح أنه تطرق لها في الطريقة التي سبقتها، وفحوى هذه الطريقة أنه في حالة خلو المنزلة القبلية من العدد، والذي يستعمل لحمل باقي العدد الذي يأتي بعده عليه وكان فيها العدد صفر، فإننا نقوم بضرب باقي العدد الذي يلي عدد المنزلة القبلية في فضلة العدد المفروض، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 47-48 .

[4] – جاءت في النسخ (ب)، و(هـ)، و(ج) "الأقصا" .

[5] – جاءت في النسخة (ب) "ءاحَدا" .

[6] – تفز: فوز: الفوز: النجاة والظفر بالخير...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص905 .

[7] – المآخذ: أخذ: أخذت الشيء آخذه أخذًا: تناولته، والإخذ بالكسر: الاسم، والأمر منه خذ، وأصله أُؤْخُذْ، إلاّ أنهم استثقلوا الهمزتين فحذفوهما تخفيفًا، وكذلك القول في الأمر من أكل وأمر وأشباه ذلك، وقولهم: خذ عنك، أي: خذ ما أقول، ودع عنك الشكّ، والمراء...أنظر: نفسه، ص28 .

[8] – ومعنى ذلك أنه يتم معاملة العدد الأقصى، وهو العدد الأبعد في السطر المفروض معاملة العشرات، مع جعل العدد الذي قبله يليه مع معاملة هذا العدد الذي بعده معاملة الآحاد، ومن بعدها يطرحان بالعدد 7، ويصنع بالباقي بعد هذا الطرح وما قبله بالطريقة التي بيّنها الشارح سابقا حتى تفرغ من عملية الطرح، وما بقي أخيرا هو الجواب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 48 .

[9] – أسلك: سلك: السّلك: الخيط، والسّلك بالفتح: مصدر سلكت الشيء في الشيء فانسلك، أي: أدخلته فيه فدخل، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص554 .

[10] – جاءت في النسخة (ب) "بذ" .

[11] – جاءت في النسخة (ب) "فالوجوه" .

[12] – جاءت في النسخة (ج) "طرحت" .

[13] – جاءت في النسخة (هـ) "به" .

[14] – جاءت في النسخة (ج) "سلكت" .

[15] – قدر: إذا وافق شيء شيئا قيل جاء على قدره، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص365 .

[16] – جاءت في النسخة (هـ) "ضَمِ" .

[17] – حدا: حدد: الحدّ الحاجز بين الشيئين، وحدّ الشيء: منتهاه، تقول: حددت الدار أحدّها حدّا، والتحديد مثله، وفلان حديد فلان: إذا كان أرضه إلى جنب أرضه، والحدّ: المنع...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص230 .

وَسَطْرَيْنِ مُعْجَمٌ وَمُفْجَمٌ أَيُ صَدَدُ[1] يَضُمُ تَزِيجُ[2] أَضْحَى[3]

وَقِسْ[4] وَبَعْضُهَا إِلَى اسْمِ اسْتَنَدْ[5] بِالضَادِيَهْ[6] وَأَوَّلُ الوَاوَيْنِ يَدْ[7]

وَالتَاءُ يَوْ وَآخِرُ الدَالاَتِ[8] يَجْ وَالضَادَ يَا وَيْبَ[9] المِيمَيْنِ[10] ابْتَهَجْ[11] [نهاية الورقة 11]

وَاضْرِبْ إِذَا الفَضْلَ تَعَدَى[12] فِي العَشْرَهْ[13] وَجَعْلُ[14] الأَقْصَى[15] ثَانِياً لَنْ تُنْكِرَهْ[16]

---

[1] – جاءت في النسخة (هـ) "صرد" .

[2] – جاءت في النسختين (هـ)، و(ج) "وَطَهُ" .

[3] – جاءت في النسخة (ب) "ضحم" .

[4] – قس: قيس: قست الشيء بالشيء: قدّرته على مثاله، ويقال: بينهما قيس رمح وقاسُ رمحٍ، أي: قدر رمح، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص979 .

[5] – استند: سند: السّند: ما قابلك من الجبل وعلا عن السفح، وفلان سندٌ، أي: معتمدٌ، وسندت إلى الشيء أسند سنودًا، واستندت بمعنى، وأسندت غيري، والإسناد في الحديث: رفعه إلى قائله، انظر: نفسه، ص563 .

[6] – جاءت في النسخة (ب) "والضاديا"، وجاءت في النسختين (هـ)، و(ج) "فالضاديه" .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "يَبْدُ"، وجاءت في النسخة (د) "يب" .

[8] – جاءت في النسخة (هـ) "الدلات" .

[9] – جاءت في النسخة (ب) "وجب" .

[10] – جاءت في النسخة (ب) "بميمين" .

[11] – ابتهج: ابتهاجا (ب هـ ج)به: فرح وسرّ به، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص13 .

[12] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "تعدا" .

[13] – والأصل "العشرة" .

[14] – جاءت في النسخة (د) "حمل" .

[15] – جاءت في النسخة (ب) "الأقصا" .

[16] – ومعنى ذلك أن الوجوه التي أشار إليها الشارح هي الطرق الحسابية الثلاثة التي سبق وشرحها، وهي خاصة بصنعة الطرح بالعدد 7، وبيّن أن هذه الوجوه الثلاثة جارية في كل عدد تطرح به، وحتى العددين 8 و9، وبذلك تكون هذه الوجوه في حالة استخدامها مع العددين 8 و9 زائدة على خصائص طرحهما الخاصة بهما، كما بيّن أن الوجه الأول، وهو الطرح بالحروف إنما فرض في طرح الأعداد 6، و11، و13، و17، وقد جعل لكل عدد منها سطر خاص بها يرسم تحت العدد المطروح بها، وكذلك يصنع بها ما صنع سابقا بسطر حروف أجب ودّه في طرح العدد 7، وأوضح أيضا أنه يعود دوره، وأن الأسطر الأربعة التي فرضها الشارح هنا في المراتب هي التي توضع تحتها الحروف الدالة على الأعداد والتي تبقيها مفردات عقودها، حيث بيّن أن حرف الجيم يوضع تحت مرتبة العشرات عند الطرح بسبعة، وهكذا نستمر حتى ننتهي من حروف أجب ودّه، أو ما عاد من دورها في حالة كثرت مراتب العدد، وأنه يتم وضع حرف الدال وتكراره، وذلك بحسب عدد المنازل الزائدة عن مرتبة الآحاد، وذلك في عملية الطرح بالعدد 6، وأنه عند التعبير عن أسماء الأعداد الممثلة بحروف الجمل يجب علينا أن نتبع اصطلاح أهل التعديل، وذلك بتقديم العدد الأكبر على العدد الأصغر، وحينما نقوم بذكر السطر المكتوب تحت الأعداد نقوم بعكس تقديم الأعداد، وأن الطرح بالأعداد 13، و17 قد سبب مشكلة بسبب وضع حرفين من حروف حساب الجمل تحت كل مرتبة، وأنه تم التعديل باللجوء إلى استخدام حروف حساب النيم، وذلك مع ترك ما عدا ذلك يستخدم حروف حساب الجمل، وقد استخدم حرف الصاد المهملة في كلمة صود في نظمه ككناية عن العدد 15...، وأن هذه الحروف المفسرة التي كنا بها مستندة على حروف حساب النيم، والباقي بحساب الجمل...، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 49-50-51 .

وَإِنْ تُرِدْ بِطَرْحٍ يَا تَرَى[1] العَجَبْ ... فَقَدِمَنْ فَضْلَةَ[2] أَفْرَادِ[3] الرُتَبْ[4]

وَأَخِرَنْ فَضْلَةَ مَا مِنْهَا ازْدَوَجْ ... ثُمَ بِيَا اطْرَحْ سَطْرَكَ الذِي خَرَجْ

وَسَبْرَهَا[5] يَبْلُغُ حَدَ[6] القَطْعِ[7] ... إِنْ عَادَ مِثْلَ الأَصْلِ[8] دَوْرُ الفَرْعِ[9]

وَهْوَ[10] وَلَوْ عُدِدَ غَيْرُ قَطْعِي[11] ... إِنْ لَمْ يُقَسْ فَوَجْهُ سَبْرِ الجَمْعِ

طَرْحُ سُطُورِهِ وَجَمْعُ البَاقِي ... وَطَرْحُهُ وَالبَاقِ[12] ذُو وِفَاقِ[13]

لِمَا تَبَقَّى[14] بَعْدَ طَرْحِ المجْمَلِ[15] ... وَسَبْرَ طَرْحِ طَرْحَ بَاقِي[16] الأَسْفَلِ

مِنْ بَاقِي الأَعْلَى بَعْدَ تَقْرِيرِ العَمَلْ ... وَزِدْ عَلَيْهِ الطَرْحَ إِنْ كَانَ أَقَلْ

---

[1] – جاءت في النسخة (ب) "ترا" .

[2] – فضلة: الفضلة، ج: فضال الفضلة المرّة من الفضل، الفضلة: البقية من الشيء، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص603 .

[3] – جاءت في النسخة (ب) "أفرد" .

[4] – الرتب: الرّتبة المنزلة، ج: رتب، رتبة عالية، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص385 .

[5] – سبرها: السبر: ج: أسبار، مصدر سبّر، السبر: الأصل، السبر: اللون، السبر: الهيئة، السبر: ماء الوجه، أنظر: نفسه، ص432 .

[6] – حد: بالفتح لغة المنع ونهاية الشيء، وعند المهندسين نهاية المقدار، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص623 .

[7] – القطع: بالفتح وسكون الطاء المهملة، قال الحكماء القطع فصل الجسم بنفوذ جسم آخر فيه، أنظر: نفسه، ج2، ص1332 .

[8] – الأصل: بفتح الأوّل وسكون الصاد المهملة، في اللغة ما يبتنى عليه غيره من حيث أنه يبتنى عليه غيره، أنظر: نفسه، ج1، ص213 .

[9] – الفرع: بالفتح وسكون الراء، لغة الغصن، وشرعا هو المقيس، والمقيس عليه هو الأصل، أنظر: نفسه، ج2، ص1269، ومعنى ذلك أن معنى السبر في هذه العبارة هو الاختبار، وأن ضمير الهاء في عبارة سبرها يعود على الأعداد المطروح بها، أي أن الاختبار هنا هو لمعرفة دقة وصحة عمليات الطرح مع الأعداد المطروح بها، وبيّن هنا أن الاكتفاء بالحصول على البقايا كجواب من دون مقايسة الأدوار بأنه أمر غير كافي، وأنه لا يفيد، وأنه لا يجلب إلا غلبة الظن مهما طرحنا سواء بطرح واحد، أو طرحنا بأكثر من طرح مثل الطرح بالعدد 7، أو بالعدد 8، أو بالعدد 9، أو بالعدد 11، وغيرها من أعداد حيث لا مكان للاختلال بزيادة عدد المطروح به، أو ما تركب منه من أعداد، أو بنقصان ذلك الذي يقبله العدد المطروح ودور الفرع، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 52-53 .

[10] – جاءت في النسخة (ب) "وهو لو" .

[11] – جاءت في النسخ (ب)، و(هـ)، و(ج) "قطع" .

[12] – جاءت في النسخ (ب)، و(هـ)، و(ج) "الباقي" .

[13] – وفاق: من الوفق وهو كل شيء متسق متفق على اتفاق واحد، أنظر: الخليل بن احمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص378، ومعنى ذلك أنه حين استيعاب وفهم العمل بطرح العدد 7 يمكن تطبيقه على مختلف الطروح بالأعداد المشابهة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 53 .

[14] – جاءت في النسخة (هـ) "يُبَقَّى" .

[15] – المجمل: في اللغة المجموع، وجملة الشيء مجموعه، ومنه أجمل الحساب إذا جمعه، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1474 .

[16] – جاءت في النسخة (ب) "باق" .

وَاطْرَحْهُ مِنْ مُجْتَمِعِ فَالبَاقِي لِبَاقِ بَاقِي[1] الطَرْحِ ذُو وِفَاقِ[2]

أَوْ ضُمَ بَاقِي البَاقِ[3] وَالمطْرُوحِ يَكُنْ كَبَاقِي الكُلِ بِالتَصْحِيحِ

وَاطْرَحْ إِذَا اختَبَرْتَ ضَرْباً[4] مَا ضُرِبْ ثُمَ اضْرِبِ البَاقِي فِي البَاقِي تُصِبْ[5]

وَاطْرَحْهُ يَبْقَ[6] مِثْلَ بَاقِي[7] مَا نَمَا[8] وَالكَسْرَ مَبْسُوطاً بِذَالَهُ[9] احْكُمَا[10]

وَاطْرَحْ بِقَسْمِ خارِجاً وَمُخْرَجَا[11] وَفَضْلَ ذَا فِي فَضْلِ ذَاكَ أَدْرِجَا[12]

---

[1] – جاءت في النسخ (ب)، و(هـ)، و(ج) "باق" .

[2] – والمقصود هنا أن لعملية الطرح وجه اختبار عبر عنه الشارح بكيت وكيت، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 54 .

[3] – جاءت في النسختين (هـ)، و(ج) "الباقى" .

[4] – جاءت في النسخة (ج) "ضرب" .

[5] – تصب: صوب: الصّوب نزول المطر والصيّب: السحاب ذو الصوب، وصاب، أي: نزل...والتّصوب مثله، وصوبت الفرس، إذا أرسلته في الجري...ويقال: صابه المطر، أي: مُطِرْ، وصاب السهم يصوب صيبوبة، أي: قصد ولم يجر، وصاب السهم القرطاس يصيبه صيبًا: لغة في أصابه...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص661، ومعنى ذلك أنه إذا أردنا اختبار عمليات الضرب علينا أن نقوم بالطرح بأي عمل نريد حيث نقوم بضرب الباقي من أولهما في الباقي من الآخر ونطرح الناتج بالطرح الذي نختبر به لنحصل على الباقي مماثلا للباقي مما نما، وهو كناية هنا عن ناتج الضرب، وبين أن عبارة الكسر مبسوطا بذاله هي عبارة تشبه عبارة في الأصل، وبيّن الشارح أن ذلك عام سواء في العدد الصحيح، أو الكسر بعد بسطه، وبيّن أيضا أن هذا الاختبار الذي فصل فيه سابقا والخاص بالجمع والطرح والضرب يمكننا القيام باختبار أعمال الكسور به كذلك في حالات جمعها وطرحها وضربها، ولكن ذلك يكون في حالة بسطها بصفة خاصة، وأن هاتين الطريقتان عبارة عن مسلكان، أي مختلفتان في الاتجاه والطريقة، ولكنهما تجتمعان تحت غاية وهدف واحد، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين54-55 .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "يبقى" .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "باق" .

[8] – جاءت في النسخة (ج) "نمى" .

[9] – جاءت في النسخة (هـ) "بداله" .

[10] – والمقصود هنا أنه في حالة أردنا اختبار عمل الضرب فعلينا الطرح بأي عمل نريد ما ضرب، وهذه العبارة الأخيرة بيّن الشارح أنها كناية عن العددين المضروب والمضروب فيه، فنقوم بضرب الباقي من أحدهما في الباقي من العدد الآخر، ونطرح الناتج بالطرح الذي اختبرنا به نحصل بعدها على الباقي مما تلا للباقي مما نما، وهي كناية عن ناتج الضرب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 54 .

[11] – مخرجا: هو اسم ظرف من الخروج، وهو عند القراء والصرفيين عبارة عن موضع خروج الحرف وظهوره، وتميزه عن غيره بواسطة صوت، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1492 .

[12] – أدرجا: درج: درج الرجل والضّبّ يدرج دروجا ودرجانًا، أي: مشى، ودرج، أي: مضى لسبيله، يقال: درج القوم، إذا انقرضوا، والاندراج مثله...وأدرجت الكتاب: طويته، ودرّجه إلى كذا واستدرجه، بمعنى، أي: أدناه منه على التدريج...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص366 .

وَاطْرَحْهُ يَبْقَ[1] مِثْلُ بَاقِي[2] مَا قُسِمْ أَوْ بَاقِ مَا سُمِيَ وَالكَسْرَ عُلِمْ[3]

القَوْلُ فِي الضَرْبِ[4] وَتَقْرِيبِ[5] الملَحْ [نهاية الورقة 12] وَمَا بِهِ عَرَفَهُ مَنْ اِصْطَلَحْ[6]

الضَرْبُ وَالقَسْمُ[7] مِنَ السُطُوحِ كَالخطِ لِلْمَجْمُوعِ وَالطُرُوحِ[8]

وَالضَرْبَ جَمْعُ أَحَدِ الأَعْدَادِ بِقَدْرِ مَا فِي الثَانِ[9] مِنْ آحَادِ[10]

---

[1] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "يبقى" .

[2] – جاءت في النسخة (هـ) "باقي" .

[3] – ومعنى ذلك أن عبارة الخارج هنا تعني ناتج القسمة، أو التسمية، وأن المراد بعبارة المخرج هنا هو العدد المقسوم عليه، أو المسمى منه، وأن العدد المقسوم عليه له عدّة أسماء، وقد قدّم الشارح بعضا منها مثل: مخرج، وسمي، وإمام، ومقام، وقد بيّن الشارح أن هذه التسميات هي موجودة في اصطلاح القوم، ولعل القوم هنا في قصده هم علماء الحساب بصفة خاصة، وعلماء الرياضيات بصفة عامة، وأن مصطلح الإدراج قد كنى به الشارح عن عملية الضرب مجازا، وبيّن أيضا أن الطرح في اختبار عمل القسمة بأنه أعم من أن يكون مجرد قسمة لعدد كثير على عدد قليل، أو أن يكون تسمية لعدد قليل من عدد كثير في خارج القسمة، وأن المقسوم عليه والمسمى أيضا بالمسمى منه بأي طرح نريد نضرب باقي أحدهما في باقي العدد الآخر ثم نطرح الخارج يبقى عندنا الجواب، وهو الموافق لباقي العدد المقسوم، أو لباقي العدد المسمي منه بعد عملية الطرح، وأن عبارة الكسر علم هي إحالة على ما سبق ذكره في نفس الموضوع، وهو موضوع وجوب بسط الكسر حتى يتحد في الكيف، وذلك لتيسير عملية التصرف فيه في هذا الاختبار، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 56 .

[4] – الضرب: بالفتح وسكون الراء، هو عند المحاسبين هو تحصيل عدد ثالث نسبته إلى أحدهما كنسبة العدد الآخر إلى الواحد، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1111 .

[5] – تقريب: هو عند أهل النظر سَوْقُ الدليل على وجه يستلزم المطلوب، فإن كان الدليل يقينيا يستلزم اليقين به، وإن كان ظنيّا يستلزم الظّن به، وهو مرادف التطبيق، أنظر: نفسه، ج1، ص498 .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "اصطلاح"، ومعنى ذلك أن عبارة ملح العلم تعني ما ليس متبين من العلم، ولعل معناها هو أن أجمل العلم، أو ملحه تكون في الغامض منه الذي يسعى العلماء بجد وانضباط في سبيل كشفه وسبر أغواره، وبذلك يستشعرون ملح هذا العلم، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 57 .

[7] – القسم: من القسمة بالكسر والسكون اسم من الأقسام، وليست مصدر قسم، وأما القسم بالكسر فمعناه النصيب، وأما المحاسبون فقالوا قسمة عدد على عدد تحصيل عدد ثالث، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص248 .

[8] – الطروح: ج: طُرُح في المذكر، وطُرُح وطرائح في المؤنث، الكثير الطّرح، الشديد الطّرح، المكان البعيد، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص521، والمقصود هنا أن عمليتي الضرب والقسمة تصنفان ضمن صنف السطوح، وأن عمليتي الجمع والطرح تصنفان ضمن صنف الخطوط في الكم المتصل، وأن الشارح بيّن لماذا تم تأخير باب الضرب والقسمة عن باب الجمع والطرح، وذلك راجع أساسا حسب رأيه لتأخير وجود السطوح عن وجود الخطوط، ويبدوا أنه لو وجدت السطوح قبل وجود الخطوط لتم تقديم باب عمليات الضرب والقسمة على باب عمليات الجمع والطرح، وأن الشارح يبيّن هنا أن الخط عند المهندسين يعتبر نهاية لسطح الممتدة، وذلك نحو الإحاطة بهذه الممتدة، والسطح عندهم هو نهاية لجسم الممتدة نحو الإحاطة بها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 57-58 .

[9] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "الثاني" .

[10] – ومعنى ذلك أن هذا القول الأول هو قوله في الأصل، ومعناه أن الضرب هو عملية تضعيف أحد العددين وتكون هذه العملية بقدر ما يكون في العدد الثاني من الآحاد، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 58 .

وَقِيلَ بَلْ تَضْعِيفُ مِثْلٍ وَاحِدْ ... بِعِدَةِ الأَمْثَالِ[1] دُونَ زَائِدِ[2]

وَهُوَ قَوْلُ نَاقِدٍ[3] ذِي حَدْسِ[4] ... يُبْدِي[5] دَلِيلَهُ[6] اختِلاَفَ الجِنْسِ[7]

أَقْسَامُهُ[8] ثَلاَثَةٌ فِي العَمَلِ ... أَوَلُهَا الضَرْبُ بِنَقْلٍ[9] مُكْمَلِ[10]

فَمِنْهُ قَائِمٌ[11] وَمَمْحُوًّا[12] عُرِفْ ... يُرْسَمُ فِي سَطْرَيْنِ نَحْوُ مَا أَصِفْ

مُدَرِجَيْنِ آخِرُ الأَعْلَى عَلَى[13] ... أُولَى[14] مَنَازِلِ الذِي قَدْ سَفُلاَ

---

[1] – الأمثال: مفردها مثال، بالكسر يطلق على الجزئي الذي يذكر لإيضاح القاعدة، وايصاله إلى فهم المستفيد، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1447 .

[2] – جاءت في النسخة (هـ) "زايد"، والمقصود هنا أن القول الثاني هو ليس قول الشارح بل نقله الشارح عن قول بعضهم ممن أبدوا رأيهم في موضوع تعريف الضرب، فقالوا أن الضرب ليس بتضعيف أحد العددين بقدر ما في العدد الثاني من آحاد على الإطلاق، وأن هذه العبارة هي التعريف الذي قدمه من أبدوا رأيهم في موضوع تعريف الضرب بعدما رفضوا التعريف الأول للضرب، فجاء تعريفهم بمعنى أن الضرب هو عملية تضعيف المثل الواحد بعدة أمثال، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 58 .

[3] – ناقد: نقد: نقدته الدراهم، ونقدت له الدراهم، أي: أعطيته، فانتقدها، أي: قبضها، ونقدت الدراهم وانتقدتها، إذا أخرجت منها الزّيف، والدرهم نقد، أي: وازن جيّد، وناقدت فلانا، إذا ناقشته في الأمر، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1161 .

[4] – حدس: بالفتح وسكون الدال المهملة في عرف العلماء هو تمثل المبادئ المرتبة في النفس دفعة من غير قصد واختيار، سواء كان بعد طلب أولا فيحصل المطلوب، وهو مأخوذ من الحدس بمعنى السرعة والسير، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص626 .

[5] – جاءت في النسخة (ب) "يبد" .

[6] – دليله: دلل: الدّليل: ما يستدلّ به، والدّليل: الدالّ، وقد دلّه على الطريق يدلّه دلالة ودِلالة ودُلولة، والفتح أعلى...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص382 .

[7] – الجنس: جنس: الضّرب من الشيء، وهو أعمّ من النوع، ومنه المجانسة والتّجنيس...أنظر: نفسه، ص205، ومعنى ذلك أن الشارح يوضح أن هذا الموضوع قد توضح بشكل كبير بعد ضرب مثالي الأوسق والمطامير، وأن اختلاف جنس المضروب والمضروب فيه خدم هذا التوضيح أكثر، وأن الشارح بيّن هنا أن الذي يملك حاسة الحدس والمقدرة على النقد يمكنه أن يكتشف الفرق بين الزيف والجيد، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 59 .

[8] – جاءت في النسخة (ب) "أقسمه" .

[9] – نقل: نقل ينقل: نقلا، نقل الشيء: حوّله من مكان إلى مكان، نقل الكلام عن قائله: رواه عنه، نقل الكتاب أو نحوه: نسخه...أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص819 .

[10] – مكمل: كمل: الكمال: التّمام، وفيه ثلاث لغات: كَمَلَ، وكَمُلَ، وكَمِلَ، والكسر أردؤها، وتكامل، وأكملته أنا، ورجل كامل وقوم كملة، مثل حافد وحفدة، ويقال: أعطه هذا المال كملا ، أي: كلّه، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1011 .

[11] – جاءت في النسخة (هـ) "قايم" .

[12] – ممحوًّا: محا: محى: محا لوحه يمحوه محوا، ويمحيه محيا، ويمحاه أيضا، فهوو ممحيّ وممحوّ، صارت الواو ياء لكسرة ما قبلها، فأدغمت في الياء التي هي لام الفعل...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1064 .

[13] – جاءت في النسخة (هـ) "علا" .

[14] – جاءت في النسخة (هـ) "أولا" .

وَآخِرَ الأَعْلَى اضْرِبَنْ فِي الأَسْفَلِ ... وَابْدَأْ[1] بِمُنْتَهَاهُ حَتَى الأَوَّلِ

وَارْسُمْ كَذَاكَ فَوْقَ مَا قَدْ[2] خرَجَا ... مُتَصِلاً بِسَطْرِ مَا قَدْ أُدْرِجَا

ثُمَ أَنْقُلِ الأَسْفَلَ تَحْتَ مَا يَلِي ... ذَا الضَرْبِ وَامْضِيَنْ عَلَى ذَا العَمَلِ

وَامْحُ وَجَمِلْ[3] مَا بَدَا كَمَا دُرِي[4] ... أَوْ أُتْرُكَنْ وَسَمِهِ بِالمِنْبَرِي[5]

وَاجْمَعْ إِذَا فَرَغْتَ نَحْوَ مَا يَجِبْ ... وَمِنْهُ نَوْعٌ[6] لِلْقِيَامِ[7] قَدْ نُسِبْ

فَاحْذُ بِهِ حَذْوَ[8] الذِي قَبْلُ سُطِرْ ... وَاحْكُمْ بِتَعْمِيمٍ[9] جَمِيعِ مَا ذُكِرْ[10]

---

[1] – جاءت في النسخة (هـ) "وابد" .

[2] – سقط هذا الحرف من النسخة (هـ) .

[3] – جاءت في النسخة (ج) "حمل" .

[4] – دري: درى يدرى درية ودريا ودريانا ودراية، ويقال: أتى فلان الأمر من غير درية أي من غير علم، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج2، ص24 .

[5] – جاءت في النسخة (ب) "المنبر"، وجاءت في النسختين (هـ)، و(ج) "بالمنبر"، ومعنى ذلك أن أقسام عملية الضرب هي ثلاثة أقسام، وبعض هذه الأقسام له عدة أنواع، وأن أول قسم من الضرب يسمى بالضرب بالتنقيل، وهو نوعان النائم والقائم، والقسم الثاني من الضرب يسمى بالضرب بنصف تنقيل، وهو نوع واحد فقط، والقسم الثالث من أقسام الضرب يسمى بالضرب بغير تنقيل، وينقسم هذا القسم الثالث إلى اثنا عشر نوعا، وقد بيّن الشارح أن مجموع أنواع الضرب بين أقسامه الثلاثة الرئيسية وأنواعها المتفرعة منها هو خمسة عشر نوعا، كما أوضح الشارح أيضا أن نظمه قد تطرق لكل هذه الأقسام من الضرب وأنواعها المتفرعة منها، وأن النوع الأول من بين نوعي القسم الأول للضرب يلقب عند الطلبة بالمجنح، وربما هذه هي التسمية الغالبة عليه، كما بيّن المؤلف أن لهذا النوع شهرة كبيرة، وأنه بذلك لا يحتاج لتمثيل، أي لإيراد أمثلة عنه، وأن الشارح بيّن هنا أنه لا يمكن ترك الخارجات بلا محو، ومن ثم يجب وضع بعضها فوق بعض على مقتضى رتبتها من غير جمعها، لنحصل في الأخير على شكل مدرج يشبه شكل المنبر، وأن الشارح هنا وضح أن بعض من لقيه كان يسمي هذا النوع بالمنبر، ومصدره في ذلك راجع لبعض أشياخ المصامدة، كما بيّن الشارح أن الشكل الذي وضعوه بعد هذه التجربة وهذا بعد الفراغ من عملية الضرب يتم مد خط مستقيم فوق الخارجات ثم جمعها، وبعدها وضع الناتج فوق هذا الخط المستقيم وبذلك يتم الوصول إلى المطلوب، وعند جمعها عند خروجها وجعل كل عدد أعلى ناسخا لجميع الأعداد التي تحته يتم حينها أيضا الوصول إلى المطلوب، وقد أوضح الشارح أن هذا الأمر الأخير كان متداول بين الطلبة آنذاك، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 59-60 .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "جمع" .

[7] – القيام: مص: قام، القيام "قيام الأمر": نظامه وما يقوم به...، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص651 .

[8] – حذو: هو عند أهل القوافي حركة ما قبل الردف، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص640 .

[9] – تعميم: منطقيا انتقال من الجزئي إلى الكلي، أو من الخاص إلى العام، وصياغة القواعد والقوانين العلمية ضرب من التعميم، والعلم الحقيقي يأبى التعميم السريع، أنظر: مجمع اللغة العربية، المرجع السابق، ص50 .

[10] – ومعنى ذلك أن هذا هو النوع الثاني من القسم الأول من أقسام الضرب الثلاثة، وبيّن هنا أن وجود آخر منزلة من العدد الضروب بإزاء أول مرتبة من العدد المضروب فيه نائما وقائما، وذلك حسبه لنفس العلة التي سقط بسببها العدد 1 في الأس في بيوت الشطرنج، وقد بيّن الشارح أن هذا القسم الأول من أقسام الضرب الثلاثة هو قسم عام بنوعيه الاثنين، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 60-61 .

وَالثانِ[1] المِثْلَيْنِ نِصْفُ نَقْلِ تَمَاثَلاَ[2] بِالرَّدِ[3] أَوْ بِالأَصْلِ[4] [نهاية الورقة 13]

ضَعْ أَحَدَ المِثْلَيْنِ فِي سَطْرٍ وَسِمْ بَيْنَ أُسُوسِهِ بِنَقْطِ[5] مَا عُدِمْ[6]

وَرَبِعِ الأَقْصَا[7] وَضَعْ مَا حَصَلاَ فَوْقُ وَضَعِفْهُ وَلِلْنَقْطِ[8] أنقُلاَ

وَأَجْرِ مَا قَبْلُ بِمَنْقُولِ وَبِهْ وَرَتِبِ الخَارِجَ[9] فَوْقَ سَبَبِهْ

وَضَعِفِ المضْرُوبَ وَأُنْقُلْهُ وَمَا ضُعِفَ أَوَّلاً بِوَضْعٍ عُلِمَا

وَأَجْرِ مَا قَبْلُ بِمَا قَدْ ضُعِفَا وَنَفْسِهِ وَامْضِ عَلَى مَا وُصِفَا

وَإِنْ نَظَرْتَ نَظَراً صَحِيحَا فَقَدِمَنْ تَرْبِيعاً أَوْ تَسْطِيحَا

وَابْدَأْهُ إِنْ شِئْتَ بِصَدْرٍ أَوْ وَسَطْ أَوِ اجْعَلَنْهُ قَائِمِا[10] كَمَا فَرَطْ[11]

---

[1] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "الثاني" .

[2] – تماثلا: التماثل في الهندسة هو خاصية شكلين هندسيين متكونين من نقط متماثلة...، أنظر: مجمع اللغة العربية، المرجع السابق، ص24 .

[3] – الرد: في اللغة الصرف، وفي الاصطلاح صرف ما فضل عن فرض ذوي الفروض، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص853 .

[4] – الأصل: أصل: الأصل: واحد الأصول، يقال: أصلٌ مؤصّلٌ، واستأصله، أي: قلعه من أصله...، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص43 .

[5] – نقط: نقط ينقط نقطا، والنقطة الاسم، والنقطة مرّة واحدة، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص258 .

[6] – عدم: عدمت الشيء بالكسر: أعدمه عدما، بالتحريك على غير قياس، أي: فقدته، والعدم أيضا: الفقر، وكذلك العُدْمُ، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص743 .

[7] – والأصل "الأقصى" .

[8] – للنقط: نقط: النّقطة: واحدة النّقط، والنّقاط أيضا: جمع نقطة...ونقط الكتاب ينقطه نقطا، ونقّط المصاحف تنقيطا، فهو نقاط، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1164 .

[9] – الخارج: يطلق على معان، فالخارج هو الخارج عن التصرف، ومنها ما يخرج عن قسمة عدد على عدد، وهو مصطلح المحاسبين، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص729 .

[10] – جاءت في النسخة (هـ) "قايما" .

[11] – فرط: فرط في الأمر يفرط فرطا، أي: قصّر فيه، وضيّعه حتّى فات، وكذلك التّفريط، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص882، هذا هو القسم الثاني من أقسام الضرب ويسمى بالضرب بنصف تنقيل، ويتكون من نوع واحد فقط من الضرب، وسبب تسميته بهذا الاسم راجع حسب رأيه إلى أن فيه التنقيل قدر نصف تنقيل الممحو، كما أنه مختص بالعددين المتماثلين، وأن صفة عمل هذا القسم إنما تظهر بالتنزيل، ويمكن تصور وجوه كثيرة في العمل به، وذلك راجع لأعداده ومراتبه، حيث أنه مشتمل على تربيع وتسطيح، وأنه بإحكام النظر جيدا يمكن الاختيار في تقديمها، ويمكن الابتداء من آخره، أو من صدره، أو من وسطه، كما بيّن أن هناك إمكانية لجعله نائما، أو قائما، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 61-62 .

وَثَالِثٌ مُنَوَّعٌ فِي العَمَلِ ... بِغَيْرِ نَقْلٍ[1] مِنْهُ ضَرْبُ الجَدْوَلِ

يُنْسَبُ لِلْمُلُوكِ سَطْحٌ رُبِعَا ... طُولاً وَعَرْضاً قَدْرَ سَطْرَيْهِ مَعَا

فَقَطِرَنْ[2] مِنَ اليَمِينِ الأَسْفَلِ ... بُيُوتَهُ وَ[3] فَوْقُ أَوْ تَحْتُ اجْعَلِ

سَطْراً وَ[4] قَابِلْ مَنْزِلاً بِجَدْوَلِ ... وَارْسُمْ كَذَا الآخَرَ هَابِطاً[5] يَلِي

مَا شِئْتَ وَاضْرِبْهُ عَلَى الذِي يَجِبْ ... وَضَعْ بِمَلْقَى العَدَدَيْنِ مَا اكْتُسِبْ[6]

وَلْتَكُنِ الآحَادُ فَوْقَ القُطْرِ[7] ... وَالعَشَرَاتُ تَحْتَ ذَاكَ تَجْرِي[8]

وَاجْمَعْ مِنَ الرُّكْنِ[9] العَلِي الأَيْمَنِ ... مَا بَيْنَ الأَقْطَارِ[10] وَخُذْ بِالسُنَنِ

---

[1] – نقل: بالفتح وسكون القاف عند أهل النظر هو الإتيان بقول الغير على ما هو عليه بحسب المعنى مظهرا أنه قول الغير، والآتي به يسمى ناقلا، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1725 .

[2] – فقطرن: أقطر الشيء، أي: حان له أن يقطر، وقطر في الأرض قطورا: ذهب، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص950 .

[3] – جاءت في النسخة (هـ) "أو" .

[4] – جاءت في النسخة (ج) "أو" .

[5] – هابطا: هبط هبوطا: نزل، وهبطه هبطا، أي: أنزله، يتعدّى ولا يتعدّى، ...وهبط ثمن السلعة، أي: نقص، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1186 .

[6] – اكتسب: كسب: الكسب: طلب الرزق، وأصله الجمع، تقول منه: كسبت شيئا واكتسبته بمعنى، وتكسّب، أي: تكلّف الكسب، أنظر: نفسه، ص998 .

[7] – القطر: بالضم وسكون الطاء المهملة، عند المهندسين هو الخط المستقيم المنصّف للدائرة، وهو المار بمركزها، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1331 .

[8] – جاءت في النسخة (د) "تجر" .

[9] – الركن: بالضم وسكون الكاف في اللغة الجزء، ولذا يقال لعلّة الماهية ركن وجزء على ما يجيء في محله، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص872 .

[10] – جاءت في النسخة (هـ) "أقطار" .

وَالوَضْعُ[1] وَالتَفْكِيرُ مَهْمَا نُوِعَا ... فَسِتَّ عَشْرَةَ تَرَاهُمَا مَعَا[2] [نهاية الورقة 14]

وَمِنْهُ ضَرْبُ قَائِمِ الخَطَيْنِ ... تَرْسُمُ عَنْ جَنْبَيْهِمَا السَّطْرَيْنِ

وَتَجْعَلُ الخارِجَ مِنْ ضَرْبٍ عُلِمْ ... بَيْنَهُمَا وَلِلْأُسُوسِ فَاحْتَكِمْ[3]

فَأُسَّ خارِجِ جَمِيعِ مَا ضُرِبْ ... أُسٌّ لَهُ إِنْ وَاحِدٌ مِنْهُ سُلِبْ[4]

وَمِنْهُ قَائِمٌ بِسَطْرَيْنِ عَلَى ... تَقَابُلٍ فَاضْرِبْهُ نَحْوَ مَا خلاَ

وَقَدِمَّنَ آخِراً أَوْ[5] أَوَّلاَ ... وَارْعَ الأُسُوسَ نِسْبَةً وَعَمَلاَ[6]

---

[1] – الوضع: بالفتح وسكون الضاد المعجمة، في اللغة وضع الشيء في مكان ويطلق عند الحكماء على الأمور الخارجية كالقيام والقعود، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1794 .

[2] – والمقصود هنا أن هذا هو القسم الثالث من أقسام الضرب الثلاثة، ويسمى بالضرب بغير تنقيل، وهو ينقسم بدوره إلى اثنا عشر نوعا، وأن هذا هو النوع الأول من بين الأنواع الاثنا عشر، والمسمى بضرب الجدول، والمسمى أيضا بضرب الملوك، وبيّن الشارح أنه عام، وبيّن أيضا أن هذا النوع الأول ينقسم بدوره إلى ست عشرة نوعا هو الآخر، وأوضح الشارح أن نظمه هذا اشتمل على أربع أنواع تصريحا من بين هذه الست عشرة نوعا، ومن ثم لوح لبقية الأنواع الاثنا عشر في آخر أبيات هذا الباب من الأرجوزة، وقد تطرق لكل هذه الصور الستة عشر، كما بيّن أنها تنقسم لنوعين الأول هو الذي تكون أقطاره مأخوذة من جهة اليمين إلى جهة اليسار، وذلك على نسق واحد، وهذا النوع فيه ثمانية صور، وهو بدوره ينقسم إلى قسمين الأربع صور الأولى تكون فيها الأعداد مكتوبة من اليمين إلى اليسار بحيث تكون آحاد الخارجات فوق القطر، وتكون عشراتها تحت القطر، أما الأربع الثانية فتكون مكتوبة من اليسار إلى اليمين حيث تكون آحاد الخارجات تحت القطر، وتكون عشراتها فوق القطر، وأن النوع الثاني هو الذي تكون أقطاره مأخوذة من جهة اليسار إلى جهة اليمين وعلى نسق واحد، وهذا النوع يتكون أيضا من ثمانية صور، وهذه الصور تنقسم بدورها إلى أربعة صور أولى تكون الأعداد فيها مكتوبة من اليمين إلى اليسار بحيث تكون آحاد الخارجات تحت القطر، وتكون عشراتها فوق القطر، وأربع صور ثانية تكون فيها آحاد الخارجات فوق القطر، وتكون عشراتها تحت القطر، وقد أوضح الشارح أيضا أن أبو الحسن بن هيدور الرياضي الشهير والذي لقبه الشارح هنا بشيخ شيوخه قد وضعها على هذا الشكل، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 62-63-64 .

[3] – احتكم: حكم: مصدر قولك: حكم بينهم يحكم، أي: قضى، وحكم له وحكم عليه، والحكم أيضا: الحكمة من العلم، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص270 .

[4] – ومعنى ذلك أن هذا هو النوع الثاني من بين الأنواع الاثنا عشر للقسم الثالث من أقسام الضرب، وهو المسمى بضرب الأسوس القائم، ولهذا النوع من الضرب ضابط، وهذا الضابط أنه متى ضربنا عددا في عدد فإن أس العدد الناتج يكون هو مجموع أس الضربين إلا واحدا، وبيّن الشارح أن هذا المعنى جاء في البيت الأخير، كما تقدم هذا المعنى أيضا في بيوت الشطرنج، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 64 .

[5] – جاءت في النسخة (هـ) "و" .

[6] – والمقصود هنا أن هذا هو النوع الثالث من بين الأنواع الاثنا عشر للقسم الثالث من أقسام الضرب، ويسمى بضرب الأسوس النائم، وبيّن هنا أن هذا النوع من الضرب تستخدم فيه الأشكال الرومية، وبيّن أيضا أنه لا يوجد فرق بين الابتداء فيه من أول المراتب، أو الابتداء من آخرها، أو الابتداء من وسطها، وذلك بشرط مهم، وهو إحكام صنعة الوضع، وشرح عبارة وارع الأسوس نسبة وعملا، أي مراقبة هذه الأسوس من خلال نسبة هذا النوع إليها مثل النوع الذي قبله، وكذا مراقبتها في وضع ناتج العمل حيث تقتضيه رتبتها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 64 .

وَمِنْهُ ذُو التَضْعِيفِ[1] فِي تَمَاثُلِ[2] أَعْدَادِ كُلٍ وَاسْتِوَا[3] المَنَازِلِ

ضَعْهُ كَمَمْحُوٍ[4] وَتَحْتَ العَالِي مِنْ وَاحِدٍ سَطْراً عَلَى التَوَالِي

آخِرُهُ مُشْتَرَكٌ وَيَنْعَكِسْ مِنْ بَعْدِ ذَا وَهْيَ اسُوسٌ فَاقْتَبِسْ

فَاضْرِبْ بِهَا خارِجَ ضَرْبِ مَنْزِلِ[5] مِمَا عَلاَ[6] فِي مَنْزِلٍ مِنْ أَسْفَلِ[7]

وَمِنْهُ ذُو النَّيْفِ[8] أَنْ تَنْسُبَ[9] مَا زَادَ عَلَى عَشَرَةٍ مِنْهَا فَمَا

يَكُنْ بِذَا فَاجْمَعْ لِهَذَا[10] مِثْلَهُ مِنْ نَفْسِهِ وَالصِفْرَ أَثْبِتْ قَبْلَهْ

وَالكَسْرَ مِنْهَا خذْ وَضَعْهُ ثَمَّهْ[11] مَتَى وَجَدْتَّهُ يَهْدِي[12] القِسْمَهْ[13]

قُلْتُ وَذَا جَارٍ بِكُلِ أَوَّلِ مِنَ العُقُودِ بَعْدَ حِفْظِ المَنْزِلِ[14]

---

[1] – جاءت في النسخة (ج) "التضعف" .

[2] – تماثل: المماثلة عند المحاسبين كون العددين متساويين، وكل من العددين يسمى متماثلا، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص506.

[3] – جاءت في النسختين (د)، و(هـ) "استوى" .

[4] – جاءت في النسخة (هـ) "كمحو" .

[5] – جاءت في النسخة (هـ) "المنزل" .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "على" .

[7] – هذا هو النوع الرابع من بين الأنواع الاثنا عشر للقسم الثالث من أقسام الضرب، ويسمى بالضرب بالتضعيف، وهذا النوع من الضرب يجب أن يتوفر فيه شرطان، الأول هو أن تكون أعداد كل مرتبة من مراتب كل سطر منه متساوية، والثاني أن تكون مراتب العددين المضروبين متساوية في عدتها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 65 .

[8] – النيف: هو الزيادة، تقول: عشرة دراهم ونيّف...، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص282 .

[9] – جاءت في النسخة (هـ) "تنسبا" .

[10] – جاءت في النسخة (هـ) "بهذه" .

[11] – والأصل "ثمّة" .

[12] – جاءت في النسخة (ج) "بهذي" .

[13] – والأصل "القسمة" .

[14] – هذا هو النوع الخامس من الأنواع الاثنا عشر للقسم الثالث من أقسام الضرب، وهو المسمى بضرب النيف، وأنه إن خَلَتْ النسبة من الكسور فإننا حينها نأخذها من العشرة، ونجعلها في موضع مرتبة الآحاد، وأنه ما يجري في العشرة مع ما ناف عليها فهو كذلك يجري في جميع أوائل العقود وما ناف عليها مثل: مائة ونيف...، وذلك يكون بشرط المحافظة على المراتب، ويجب القياس على هذا الذي سلف، وهذا العمل الأخير أعم من هذا كله، وتم تخصيص أوائل العقود لسهولة العمل عليها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 65-66 .

وَمِنْهُ ذُو تَسْمِيَةٍ أَنْ تَنْسُبَا سَطْراً مِنَ المَجْمُوعِ ثُمَّ تَضْرِبَا[1]

فِي الكُلِ مِثْلَهَا مِنَ الذِي صَحِبْ أَوْ مَا بَقِيَ إِنْ أُسْقِطَتْ بِمَا نُسِبْ[2] [نهاية الورقة 15]

وَمِنْهُ ذُو تَسْمِيَةٍ أَنْ تَسْنِدَا أَسْهَلَ سَطْرَيْكَ لِعَقْدٍ أُفْرِدَا

وَتَضْرِبَ الخَارِجَ فِيمَا قَدْ صَحِبْ تُمَتْ[3] فِي العَقْدِ الذِي قَدْ أُجْتُلِبْ[4]

وانْقُصْ وَزِدْ مَا احْتَجْتَ فِي المَنْتَسِبْ وَالنَقْصَ[5] وَالزَيْدَ بِالآخرِ اضْرِبِ

وَانْقُصْ مِنَ الخَارِجِ[6] مَا قَدِ اجْتَمَعْ إِنْ زِدْتَ أَوْ زِدْهُ إِذَا نَقْصٌ وَقَعْ[7]

وَمِنْهُ ذُو التِسْعَاتِ[8] فِي سَطْرٍ وَفِي مَصْحُوبِهِ مَا لَيْسَ[9] بِالْمُختَلِفْ

إِذَا اسْتَوَتْ مَرَاتِبَ السَطْرَيْنِ يَضْطَجِعَانِ[10] مُتَوَازِيَيْنِ

تَحْتَ عَلاَمَاتٍ[11] بِقَدْرِ الرُتَبِ وَمَنْزِلاً مِنْ ذَا بِهِ مِنْ ذَا اضْرِبِ

---

[1] – سقط هذا البيت كلّه من النسخة (هـ) .

[2] – هذا هو النوع السادس من أقسام الضرب، وهو المسمى بضرب التسمية، وقدّم ما قاله أبو مُحَمَّد بن الياسمين الذي أوضح أنه في حالة تسمية أحد الأعداد من المجموع فقد أسقطنا تلك النسبة من العدد نفسه، وضربنا ما بقي من العدد في الكل، ونحصل بذلك على العدد المطلوب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 66-67 .

[3] – ثمت: ثَمَّتَ. ر. ثَمَّ، ثَمَّ يَثُمُ...ثَمَّ الشيءَ: أصلحه...، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص 261 .

[4] – أجتلب: يجتلب، اجتلابا، فهو مجتلب، والمفعول مجتلب، اجتلب الشيء: جلبه، جاء به من موضع إلى آخر، أحضره "اجتلب الهم لنفسه- اجتلب البضاعة" استوردها، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م1، ص381 .

[5] – النقص: نقص: نقص الشيء نقصا ونقصانا، ونقصته أنا، يتعدّى ولا يتعدّى، وانتقص الشيء، أي: نقص، وانتقصته أنا، واستنقص المشتري الثمن، أي: استحطّ، والمنقصة: النّقص، والنّقيصة: العيب... أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1163 .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "الاخر" .

[7] – هذا هو النوع السابع، وهو المسمى بضرب التسمية أيضا، وأنه قصد بالإسناد النسبة قسمة، أو تسمية، وأنه يمكن قراءته من أسهل السطرين، أو من أحدهما، وأن العقد المفرد هو ما يأتي في أول كل مرتبة مثل: 10، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 67 .

[8] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "التسعة" .

[9] – جاءت في النسخة (هـ) "لعمل" .

[10] – يضطجعان: اضطجع يضطجع، اضطجاعا، فهو مضطجع، اضطجع الشخص: ضجع، اضّجع، استلقى، وضع جنبه على الأرض أو نحوها "اضطجع على الأرض- اضطجع في فراشه "، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م2، ص1347 .

[11] – جاءت في النسخة (د) "علامة"، والعلامة: بالفتح عند الأصوليين ما تعلق بالشيء من غير تأثير فيه، ولا توقف له عليه إلا من جهة أنه يدّل على وجود ذلك الشيء، والمشهور أنها ما يكون علما على الوجود من غير أن يتعلق به، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1206 .

وَأَوَّلَ الخَارِجِ فِي أُولَى النُّقَطْ[1] ضَعْهُ وَثَانِيهِ مِنَ البَاقِي وَسَطْ

وَبَيْنَ ذَيْنِ الفَضْلَ بَيْنَ مَا ضُرِبْ وَبَعْدَهَا المتَفِّقَ[2] الذِي اصْطُحِبْ

وَاجْعَلْ ذَوَيْ ثَلاَثَةٍ وَسِتَّةِ[3] كَسَطْرِ[4] الاثْنَيْنِ وَسَطْرِ التِسْعَةِ[5]

قُلْتُ وَلِلْسِتَّاتِ[6] فِي السِتَّاتِ خارِجَ الأَرْبَعَاتِ[7] وَ[8] التِسْعَاتِ

كَذَا الثَلاَثُ فِي الثُلاَثِيَاتِ بِسَطْحِ وَاحِدٍ وَتِسْعٍ تَأْتِي[9]

وَمِنْهُ ذُو التِسْعَاتِ[10] فِي سَطْرٍ بِلاَ شَرْطٍ[11] سِوَى هَذَا الذِي تَحَصَّلاَ

ضَعْ غَيْرَهَا مِنْ بَعْدِ أَصْفَارٍ عَلَى مِقْدَارِهَا[12] وَاطْرَحْهُ مِمَّا حَصَلاَ[13]

إِذْ ضَرْبُهُ فِي العَقْدِ غَيْرَ وَاحِدِ مِنْ زَائِدٍ[14] فِي نَاقِصٍ وَزَائِدِ[15] [نهاية الورقة 16]

---

[1] – جاءت في النسخة (هـ) "نقط" .

[2] – المتفق: على صيغة اسم الفاعل عند أهل القوافي هو الدخيل الذي التزم الشاعر إعادته بعينه، وعند المحدثين هو الراوي الذي يتفق اسمه مع اسم راو آخر، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1443 .

[3] – جاءت في النسخة (ب) "سته" .

[4] – سطر: السطر سطر من كتب...، ويسطر معناه يؤلف، ولا أصل له، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج2، ص243 .

[5] – جاءت في النسخة (ب) "التسعه" .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "للستة" .

[7] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "الاربع" .

[8] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "مع" .

[9] – جاءت في النسخة (هـ) "تات"، ومعنى ذلك أن هذا هو النوع الثامن من الأنواع الاثنا عشر للقسم الثالث من أقسام الضرب الثلاثة، وهو المسمى ضرب التسعات، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 68 .

[10] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "التسعة" .

[11] – شرط: بالفتح وسكون الراء المهملة، أي تعليق حصول أمر على حصول أمر آخر، وفي "كنز اللغات": الشرط هو ارتباط فعل أو قول بشيء آخر، وما تعلق به حصول فعل أو قول، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1013 .

[12] – جاءت في النسخة (هـ) "مقداره" .

[13] – حصلا: حصل يحصل حصولا، أي بقي وثبت...، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج1، ص324 .

[14] – زائد: عند أهل العربية يطلق على الحرف الغير أصلي، وقد يطلق الزائد على ما فائدة منه، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص902 .

[15] – هذا هو النوع التاسع، وهو المسمى بضرب التسعات، وأن له شرط واحد فقط هو أن يكون أحد سطريه تسعات، وسطريه هنا تعني سطر العدد المضروب وسطر العدد المضروب فيه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 69 .

وَمِنْهُ ذُو التَرْبِيعِ أَنْ تُرَبِعَا نِصْفُ اللَّذَيْنِ[1] ضُرِبَا إِنْ جُمِعَا

إِذَا وَتَنْقُصَ النِصْفَ مَا رُبِعَا مِنْ فَضْلَةِ السَّطْرَيْنِ مِمَّا ارْتَفَعَا[2]

وَمِنْهُ أَيْضاً ضَرْبُ هَذَا[3] بَعْدَمَا رُبِعَ فِي ذَا بَعْدَ أَنْ لَهُ انْتَهَى[4]

أَوْ قَسْمُ سَطْرٍ بَعْدَ تَرْبِيعٍ عَلَى نِسْبَتِهِ مِنَ الذِي قَدْ أُهْمِلاَ[5]

وَمِنَ[6] النِسْبَةُ بِاسْتِمْدَادِ[7] مِنْ أَوْجُهِ الأَرْبَعَةِ الأَعْدَادِ

إِذْ مُسْطَحُ الضِلْعَيْنِ فِي الكَيْفِ وَسَطْ بَيْنَ مُرَبَعَيْهِمَا عَلَى نَمَطْ[8]

فَالْضِلْعُ إِنْ نَسَبْتَهُ لِضِلْعِ كَالْسَطْحِ لِلْمَفْرُوضِ[9] مِنْ مُرَبَّعِ[10]

---

[1] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "الذين" .

[2] – ومعنى ذلك أن هذا هو النوع العاشر من الأنواع الاثنا عشر للقسم الثالث من أقسام الضرب الثلاثة، وهو المسمى بضرب التربيع، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 70 .

[3] – جاءت في النسخة (ب) "هاذا" .

[4] – جاءت في النسختين (هـ)، و(ج) "انتما" .

[5] – أهملا: همل: الهمل، بالتسكين: مصدر قولك: همل عينه تهمُل وتهمِل هملا وهملانا، أي: فاضت، وانهملت مثله، والهمل، بالتحريك...، وتركتها هملا، أي: سدّى، إذا أرسلتها ترعى ليلا ونهارا بلا راع...وأهملت الشيء: خلّيت بينه وبين نفسه، والمهمل من الكلام: خلاف المستعمل، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1210 .

[6] – جاءت في النسخ (ب)، و(هـ)، و(ج) "هذه" .

[7] – استمداد: استمد استمدادا: (م د د)، استمده على العدو: طلب منه المدّد، أي العون والغوث، استمد من الدواة: أخذ منها المداد أي الحبر، استمد منه أو من الشيء شيئا: أخذه، استمد من الضعف قوّة، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص66 .

[8] – نمط: النمط هو جماعة من الناس أمرهم واحد، ونمط من العلم والمتاع وكل شيء، أي من نوعه، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص268 .

[9] – المفروض: (ف ر ض)، المحدود المقطوع، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص757 .

[10] – ومعنى ذلك أن هذا هو النوع الحادي عشر من الأنواع الاثنا عشر للقسم الثالث من أقسام الضرب الثلاثة، وهو المسمى بضرب التربيع أيضا، وشرح هنا عبارة في نظمه وتعني بعدما ننسب العدد الذي لم نربعه من بين العددين للعدد الذي ربعناه، وبيّن أيضا أن هذا يصدق من كلا الجانبين، أنظر: وأن لهذا العمل، أو الطريقة علة وهي علة كما قال الشارح تفهم من عمل النسبة، وذلك عندما يكون مطلوبا منا الحصول على المسطح الحاصل من ضرب العددين نحصل على وسط النسبة بين مربعيهما من جهة الكيف فقط دون جهة الكم، وللحصول على الحاصل على مقتضى النسبة فإننا نعلم نسبة أحد المربعين إليه بنسبة أحد الضلعين للآخر، وعند حصولنا على نسبة أحد المربعين للعدد المطلوب فعلينا أن نضرب تلك النسبة في المربع الآخر للحصول على المطلوب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 70-71 .

وَمِنْهُ ضَرْبُ فَائِقٍ[1] فِي الفَضْلَهْ[2] فَالْطَّرْحَ مِنْ تَرْبِيعِهِ لِعِلَهْ[3]

أَوْ ضَرْبُ الأَصْغَرِ بِهَا وَحَمْلُ مَا يَبْدُو عَلَى تَرْبِيعِهِ إِذْ لَزِمَا[4]

وَلْتَضْرِبِ الأَضْلاَعَ بَعْدَ الحَيْلِ[5] مِنْ وَاحِدٍ إِنْ شِئْتَ أَوْ مِنْ كُلِ

أَوِ اضْرِبَنْ أُسُوسَ ذَا مُفْتَرِقَهْ[6] فِي كُلِ ذَا وَاجْمَعْ بِضِمْنِ[7] الطَبَقَهْ[8]

أَوِ اضْرِبَنَّ نِصْفَ ذَا بِضِعْفِ ذَا وَمَنْ يَقِسْ كَثُلُثٍ فَحَبَذَا

وَاضْرِبْ أَخا الأَصْفَارِ دُونَهَا[9] وَزِدْ قَبْلَ الذِي يَخْرُجُ مَا مِنْهَا تَجِدْ[10]

---

[1] – جاءت في النسخة (ه) "فايق" .

[2] – والأصل "الفضلة" .

[3] – والأصل "لعلة" .

[4] – لزما: من اللزوم وهو معروف، والفعل لزم يلزم، والفاعل لازم، والمفعول ملزم ولازم لزاما، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص82، والمقصود هنا أن هذا هو النوع الثاني عشر من الأنواع الاثنا عشر للقسم الثالث من أقسام الضرب الثلاثة، ولم يقدم الشارح اسما له، وأنه يمكننا ضرب العدد الأصغر وهو 4 في الفضلة فنحصل على 8 ثم نحملها على مربع العدد الأصغر وهو 16 فنحصل على 24 وهو العدد المطلوب، وأن لهذه الطريقة علة، وهي تتمثل في حالة قسمة العدد الأكبر على العدد الأصغر والفضل بينهما هو مربعه، وعند ضربه في قسميه يزيد على مسطحهما بضرب الفضل في العدد الأكبر، وهذا هنا هو وجه الوجه الأول، ووجه الوجه الثاني وهو ضرب العدد الأصغر في العدد الأكبر كضربه في قسمي العدد الأكبر، وهو مربع العدد الأصغر وضرب الفضل في الأصغر، وبيّن الشارح أن هذا وجه الوجه الثاني لازم عن الأول، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 71–72 .

[5] – الحيل: الحيل، ج: أحيال وحيول، مصدر: حال يحيل، القوة، الماء المتجمع في بطن الوادي، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص321 .

[6] – والأصل "مفترقة" .

[7] – بضمن: ضمن: ضمنت الشيء ضمانا: كفلت به، فأنا ضامن وضمين، وضمّنته الشيء تضمينا فتضمّنه عنّي، مثل غرّمته، وكلّ شيء جعلته في وعاء فقد ضمّنته إياه...وفهمت ما تضمّنه كتابك، أي: ما اشتمل عليه وكان في ضمنه، وانفذته ضمن كتابي، أي: في طيّه، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص685 .

[8] – والأصل "الطبقة" .

[9] – دونها: دون ظرف مكان منصوب، من معانيه: –غير: نحو: "مشى دون ان يتعب"...،أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص368 .

[10] – والمقصود هنا أن مصطلح أخي الأصفار يعني كل عدد يبدأ بالعدد صفر مثل: 10، 40، 190، 1050، وغيرها من الأعداد التي تبدأ بالعدد صفر، وبيّن أنه عندما نضرب العدد في الصفر، أو حينما نضرب الصفر في العدد فنحن إما نصغر العدد، أو نضعفه، وبيّن أيضا أن كل ذلك ليس بعدد حيث تكون علامته الصفر دائما، مثال: 0 × 5 = 0، 5 × 0 = 0، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 73 .

وَالصِفْرَ أَثْبِتْ قَبْلَ نِصْفِ مَا جَرَى[1] بِخَمْسَةٍ[2] وَاغْنَ[3] بِهَا إِنْ كُسِرَا[4]

وَكُلَ أُسَّيْنِ اجْمَعَنْ لَدَا[5] الوَسَّطْ مِمَّا ضَرَبْتَهُ بِيَا كَمَا فَرَطْ [نهاية الورقة 17]

أَوْ ضُمَهُ لِمِثْلِهِ مَتَى[6] يُرَا[7] وَقَدِمَنْ أُسّاً وَأُسّاً أَخِرَا[8]

وَغَايَةُ الأُسُوسِ فِيمَا طُلِبَا[9] جَمِيعُ مَا قَدْ كَانَ فِيمَا ضُرِبَا[10]

وَسَبْرُهُ بِقَسْمِ خارِجٍ عَلَى سَطْرٍ يُرَا[11] مَصْحُوبُهُ مُكَمَّلاَ[12]

وَاحْفَظْ لَهُ تَجْرِبَةً[13] مِنْهَا ابْتَدِ[14] فَوَاحِدٌ فِي عَدَدٍ بِالْعَدَدِ[15]

---

[1] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "جرا" .

[2] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "في خمسة" .

[3] – اغن: غني: غني بالمكان، أي: أقام، وغني، أي: عاش، وأغنيت عنك مُغنى فلان ومَغنى، ومَغناة فلان ومُغناة فلان، إذا أجزأت عنك مجزأة، ويقال: ما يغني عنك هذا، أي: ما يجزئ عنك وما ينفعك، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص861 .

[4] – شرح الناظم معنى جريان العدد في العدد حيث بيّن أنه يعني ضرب العدد في العدد، ومعنى أغن الذي جاء بمعنى استغن، وأن إثبات الصفر قبل نصف العدد الذي نريد ضربه في العدد 5 لنحصل على المطلوب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 73 .

[5] – جاءت في النسخة (ج) "لدى" .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "كما" .

[7] – جاءت في النسخة (ج) "يرى" .

[8] – شرح هنا صيغة العمل الخاص بالعدد المضروب في العدد 11، ورمز له بـ: يا، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 74 .

[9] – طلبا: الطلب: محاولة وجدان الشيء...، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص54 .

[10] – الأصل في عملية الضرب هو أن نحصل على الحاصل من عملية الضرب تكون مراتبه أقل من مجموع مرتبتي العددين المضروب والمضروب فيه بعدد واحد، وحين يحصل التساوي بين مجموع مراتب العددين المضروبين وبين مراتب العدد الحاصل فإن ذلك يكون من جهة تضعيف العدد وليس من جهة الأسوس، بحيث زاد مرتبة واحدة لأن غاية ضرب الآحاد في الآحاد أن يزيد مرتبة واحدة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 74 .

[11] – جاءت في النسخة (ج) "يرى" .

[12] – معنى السبر هو الاختبار، واختبار عملية الضرب بعملية القسمة، واختبار عملية القسمة بعملية الضرب، واختبار عملية الجمع بعملية الحط، واختبار عملية الحط بعملية الجمع تؤدي بنا إلى نتائج قطعية، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 75 .

[13] – تجربة: المجربات في اصطلاح العلماء هي القضايا التي يحتاج العقل في جزم الحكم بها إلى واسطة تكرار المشاهدة، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص381 .

[14] – جاءت في النسخ (ب)، و(هـ)، و(ج) "ابتدى" .

[15] – بيّن الناظم أن ضمير الهاء المتصلة هنا يعود على لفظ التجربة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 75 .

وَاثْنَانِ[1] فِي اثْنَيْنِ بِأَرْبَعٍ فَزِدْ[2] اثْنَيْنِ فِي جَمِيعِ مَا بَعْدُ يَرِدْ[3]

ثَلاَثَةٌ فِيهَا بِتِسْعَةٍ وَمَا مِنْ بَعْدُ زِدْ ثَلاَثَةً مَهْمَا سَمَا[4]

أَرْبَعَةً فِيهَا بِسِتَّةَ عَشَرْ وَبَعْدُ زِدْ أَرْبَعَةً بِمَا[5] ظَهَرْ

وَخَمْسَةٌ فِي خَمْسَةٍ بِخَمْسَهْ[6] مِنْ بَعْدِ عِشْرِينَ فَأَحْكِمْ[7] أُسَّهْ

وَسِتَّةَ فِي سِتَّةٍ بِسِتَّهْ[8] مَعَ ثَلاَثِينَ وَقِسْ مَا زِدْتَّهُ

وَسَبْعَةٌ فِي سَبْعَةٍ بِتِسْعَهْ[9] وَأَرْبَعِينَ ثُمَّ كَرِرْ[10] سَبْعَهْ[11]

ثُمَّ ثَمَانٍ فِي ثَمَانٍ أَرْبَعَهْ[12] مِنْ بَعْدِ سِتِينَ وَقِسْ مَا تَبِعَهْ

وَتِسْعَةٌ فِي تِسْعَةٍ بِوَاحِدْ بَعْدَ ثَمَانِينَ وَقِسْ فِي[13] الزَائِدِ

وَمَائَةٌ مُرَبَّعٌ لِعَشَرَهْ[14] وَشَكْلُهَا كَمِنْبَرٍ فَانْظُرْ تَرَهْ[15] [نهاية الورقة 18]

---

[1] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "اثنين" .

[2] – جاءت في النسخ (ب)، و(هـ)، و(ج) "وزد" .

[3] – يرد: ورد يرد: ورودا، ورد الماء: ذهب إليه...، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص860 .

[4] – جاءت في النسخة (ج) "سمى" .

[5] – جاءت في النسخة (هـ) "فقد" .

[6] – والأصل "بخمسة" .

[7] – جاءت في النسخة (هـ) "أحكمن" .

[8] – والأصل "بستّة" .

[9] – والأصل "بتسعة"

[10] – جاءت في النسخة (هـ) "زده" .

[11] – والأصل "سبعة" .

[12] – والأصل "أربعة" .

[13] – جاءت في النسخة (هـ) "با" .

[14] – والأصل "لعشرة" .

[15] – ومعنى ذلك أن هذه العمليات الحسابية الخاصة بالضرب لا تحتاج إلى شرح، ومنها: 2 × 2 = 4، 3 × 3 = 9، 4 × 4 = 16، 5 × 5 = 25، 6 × 6 = 36، 7 × 7 = 49، 8 × 8 = 64، 9 × 9 = 81، 10 × 10 = 100، وعبر الشارح عن العملية الأخيرة بمائة مربع لعشرة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 75 .

بَابٌ وَكَمْ القَسْمِ[1] إِمَّا مُنْفَصِلْ أَوْ ذُو[2] اِتِصَالٍ[3] وَهْوَ عَكْسٌ قَدْ قُبِلْ

فَحَلُ مَقْسُومٍ[4] عَلَى العَدْلِ إِلَى آحَادِ مَقْسُومٍ عَلَيْهِ[5] إِنْفَصَلاَ[6]

وَنِسْبَةُ الأَعْدَادِ خصَّتْ مَا اتَّصَلْ وَمَطْلَبُ الجُمْهُورِ قَدْرَ مَا حَصَلْ [نهاية الورقة 19]

مِمَّا قَسَمْتَهُ لِوَاحِدٍ سَلِمْ مِنْ مُفْرَدَاتِ مَا عَلَيْهِ قَدْ قُسِمْ[7]

وَإِنْ عَلَى الأَكْبَرِ الأَصْغَرَ انْقَسَمْ فَسَمِهِ تَسْمِيَةً وَالقَسْمُ عَمْ[8]

---

[1] – القسم: مصدر قسم يقسم قسما، والقسمة: مصدر الاقتسام...، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص389 .

[2] – جاءت في النسخة (ب) "ذا" .

[3] – اتصال: في اللغة ضد الانفصال، وهو أمر إضافي يوصف به الشيء بالقياس إلى غيره، ويطلق على أمرين أحدهما إتحاد النهايات، وثانيهما كون الشيء بحيث يتحرك بحركة شيء آخر، ويقال لذلك غنه متصل بالثاني بهذا المعنى، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص92 .

[4] – جاءت في النسخة (د) "مقسوما"، ومقسوم: قال المحاسبون أن القسمة قسمة عدد على عدد لتحصيل عدد ثالث، والعدد الأول هو المقسوم، أنظر: نفسه، ج2، ص1317 .

[5] – مقسوم عليه: قال المحاسبون أن القسمة هي قسمة عدد على عدد لتحصيل عدد ثالث، والعدد الثاني هو المقسوم عليه، أنظر: نفسه، ج2، ص1317 .

[6] – والأصل "انفصل" .

[7] – مصدر المواضيع التي تطرق لها الناظم في هذه الأبيات هو من كتابي التلخيص ورفع الحجاب للرياضي الشهير ابن البناء المراكشي، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 76، وهذا التعريف مقتبس من كتاب التلخيص، وجاء فيه أن عملية القسمة تعني حل العدد المقسوم إلى أجزاء متساوية يكون عددها مثلما في العدد المقسوم عليه من الآحاد، ولها معنى آخر أيضا هو أنها نسبة أحد العددين من الآخر، ولها معنى آخر عند الجمهور، وهو أن الجمهور يريد بعملية القسمة على الإطلاق معرفة ما يجب للعدد الواحد الصحيح من آحاد العدد المقسوم عليه من جملة العدد المقسوم، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق(التلخيص)، الورقة 07، وأن صاحب رفع الحجاب قد أوضح هنا أن للقسمة رسما أولا وهو خاص بالكم المنفصل، كما أن القسمة يراد بها أيضا الوصول إلى معرفة قدر أحد العددين من العدد الآخر وهذا الأمر هنا خاص بالكم المتصل، كما أن للقسمة معنيان الأول منهما هو المعرف سابقا، وهو خاص بقسمة جنس ما على جنس آخر غير جنسه مثل قسمة الدراهم على الرجال، وأما المعنى الثاني المرسوم أيضا فهو خاص بقسمة الجنس على نفس جنسه، وهنا صار لفظ القسمة مصطلحا مشتركا بين المعنيين السابقين حيث لا ينبغي أن يرسم على الإطلاق مثلما فعل الجمهور الذي ذكر المعنى الأول وتركوا ذكر المعنى الثاني، وبالتالي صار تعريفهم على الإطلاق، وبذلك قد يتوهم غير المختصين أنه للمعنيين معا وأن القسمة بمعنى واحد، وهي في الحقيقة بمعنيين...، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الأوراق 58-59-60، والعبارة التي استخدمها الناظم هنا إنما تشير إلى موضوع الكلام الثاني الذي أورده وهو عكس الكلام الأول، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 77 .

[8] – عم: بالفتح وضم الميم في اللغة الشمول، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، ج2، ص1234، وفي حالة نسبة العدد 2 إلى العدد 6 فإن الحاصل يكون ثلثا، ويسمى حينها في اصطلاح القوم بمصطلحين هما التسمية والقسمة، أما في الحالة الثانية عند قسمة العدد 6 على العدد 2 فإن الحاصل يكون العدد 3، ويسمى بمصطلح واحد هو القسمة فقط، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 77 .

فَارْسُمْ إِذَا قَسَمْتَ مَا قَدْ كَثُرَا ... مِنْ فَوْقِ مَقْسُومٍ عَلَيْهِ وَاحْذَرَا

وَضَعْ كَثِيرِ تَحْتَ نَزْرٍ[1] وَارْسُمَا ... مِنْ تَحْتِ أُولَى مَا عَلَيْهِ قُسِمَا

مَا إِنْ جَرَا[2] بِهِ أَبَادَ[3] مَا قُسِمْ ... وَإِنْ يَكُنْ دُونَ الإِمَامِ[4] قَدْ سَلِمْ

فَسَمِهِ مِنْهُ وَفَصِلْ إِنْ تُرِدْ ... مِنْ قَبْلِ قِسْمَةٍ وَجَمِلْ[5] مَا وُجِدْ

أَوْ حُلَّ[6] الأَصْغَرَ إِلَى الأَيِمَّهْ ... أَوْ أُخصُصَنَّ وِفْقَيْهِمَا[7] بِالْقِسْمَهْ[8]

وَالوَجْهُ فِي الخِصَاصِ[9] أَنْ تَضْرِبَ مَا ... لِكُلِ وَاحِدٍ بِمَا قَدْ قُسِمَا

---

[1] – نزر: نزر الشيء نزارة ونزرا فهو نزر، وعطاء منزور: قليل، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص210 .

[2] – جاءت في النسختين (د)، و(ج) "جرى" .

[3] – أباد: بيد: البيداء: المفازة، والجمع: بيد، وباد الشيء يبيد بيدا وبيودا: هلك، وأبادهم الله، أي: أهلكهم، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص124 .

[4] – الإمام: هو الطريق الواضح، وعند المحدثين هو المحدث والشيخ، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص260 .

[5] – جَمِلْ: وقد أجملت الحساب: إذا رددته إلى الجملة، وأجملت الصنيعة عند فلان، وأجمل في صنيعه، وجملت الشحم أجمله جملا واجتملته: غذا اذبته، وبّما قالوا: أجملت الشحم، حكاه أبو عبيد، ...وجمّله، أي: زيّنه، والتّجمّل: تكلّف الجميل، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص201 .

[6] – حُلَّ: حلّ بالمكان حلاّ وحلولا ومحلاّ، والمحلّ أيضا: المكان الذي تحلّه، أنظر: نفسه، ص276 .

[7] – وفقيهما: الوفق هو كل شيء متسق متفق، ومنه الموافقة في معنى المصادفة والاتفاق، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص378 .

[8] – والأصل "القسمة"، ومعنى ذلك أن عملية قسمة العدد الكثير على العدد القليل أربعة أوجه، أو أربعة طرق، وأن أول طريقة من الطرق الأربعة لقسمة العدد الكثير على العدد القليل تسمى بقسمة الجملة، وبيّن الشارح أنه ابتدأ بهذه الطريقة لأنها عامة، ولا تحمل الكثير من التفصيل، وأن هذه الطريقة الثانية من الطرق الأربعة لقسمة العدد الكثير على العدد القليل، وفيها نقوم بقسمة العدد المقسوم مفصلا، ومن ثم نجمع الحواصل، وأن هذه هي الطريقة الثالثة من الطرق الأربعة لقسمة العدد الكثير على العدد القليل، وفيها نقوم بحل العدد المقسوم عليه إلى الأعداد التي تركب منها ونتخذها أئمة ونقسم عليها العدد المقسوم، وأن هذه هي الطريقة الرابعة من بين الطرق الأربعة لقسمة العدد الكثير على العدد القليل، وفيها نقوم بالتوفيق بين العدد المقسوم والعدد المقسوم عليه، ونقسم وفق العدد المقسوم على وفق العدد المقسوم عليه، وبيّن الشارح أن هذه الطريقة خاصة بالعددين المتوافقين دون غيرهما، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 77–78 .

[9] – الخصاص: والخصاصة والخصاصاء، بفتحهن: الفقر، وقد خصصت بالكسر، والخلل، أو كل خلل وخرق في باب ومنخل، أنظر: الفيروزآبادي، المصدر السابق، ص471، خَصَّ يَخُصُ: ...1– خَصَّهُ بأمر: آثره وفضَّله به على غيره وأفرده به...، أنظر: مسعود جبران، المرجع السابق، ص 336 .

وَبَجْعَلَ الكُلَّ إِمَامَ القِسْمَهْ[1] وَأَوْجُهُ النِسْبَةِ تَأْتِي[2] ثَمَّهْ[3]

وَكُلُّهَا اضْرِبْ بِأَقَلٍ مُنْقَسِمْ[4] عَلَى أَيِمَّةِ الكُسُورِ وَحُتِمْ[5]

زَوَالُ[6] الإِشْتِرَاكِ[7] إِنْ هُوَ وُجِدْ بِأَخْذِ أَوْفَاقٍ[8] وَتَرْكِ المطَّرِدْ[9]

وَلْتَنْسُبَنَّ خَارِجَ الأَقَلِ لِأَضْلُعِ الأَكْثَرِ[10] بَعْدَ الحَلِ

أَوْ وَاحِداً[11] لِخَارِجِ العَكْسِ أُنْسُبِ أَوْ لِلَذِي سَمَّيْتَ مِنْهُ وَاطْلُبِ

مِنَ المسَمَّى كَاسْمِهِ أَوِ اضْرِبِ مَا شِئْتَ ضَرْبَهُ لَدَا[12] المْنْتَسِبْ[13]

---

[1] – والأصل "القسمة" .

[2] – جاءت في النسخة (هـ) "تات" .

[3] – جاءت في النسخة (ب) "تمّه"، والمقصود هنا أن الطريقة الأخيرة في إجراء عملية القسمة هي من باب العمل بالأربعة الأعداد المتناسبة، وذلك لأن نسبة كل جزء من أجزاء الحصة بالنسبة إلى مجموعها هي كنسبة كل جزء من أجزاء العدد المقسوم إلى العدد المقسوم، فيمكن نسبة العدد 10 من العدد 20 فنجدها نصفها فنعلم حينها أن لكل واحد من 10 نصف ما كان بيده من رأس ماله، أو يمكننا قسمة المجموع على ما بيد كل واحد منهم، والحاصل نقسم عليه العدد 10، وبذلك نحصل على العدد المطلوب، وأن هنالك وجوه أخرى للنسبة يجري فيها هذا العمل، وبيّن الشارح أنه سيشرحها لاحقا في موضعها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 79 .

[4] – منقسم: انقسم إلى، انقسم على، ينقسم، انقساما، فهو منقسم، والمفعول منقسم إليه، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م3، ص1812، اِنْقَسَمَ انْقِساماً. (ق س م) 1– انقسم الشيءُ: تجزَّأ أجزاء...، أنظر: مسعود جبران، المرجع السابق، ص145 .

[5] – حتم: الحتم: إحكام الأمر، والحتم: القضاء، والجمع: الحتوم...وحتمت عليه الشيء: أوجبت، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص223 .

[6] – زوال: زيل: زلت الشيء من مكانه أزيله زيلا: لغة في أزلته...أنظر: نفسه، ص507 .

[7] – الإشتراك: وهو في عرف أهل العربية، والأصول والميزان يطلق على معنيين أحدهما كون اللفظ المفرد موضوعا لمفهوم عام مشترك بين الأفراد، ويسمى اشتراكا معنويا، وثانيهما كون اللفظ المفرد موضوعا لمعنيين معا على سبيل البدل من غير ترجيح، ويسمى اشتراكا لفظيا، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص202 .

[8] – أوفاق: مفردها وفق، وهو كل شيء متسق متفق، ومنه الموافقة في معنى المصادفة، والاتفاق، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص378 .

[9] – والمقصود هنا أن هنالك مسألتان في هذا الوجه من العمل السابق، المسألة الأولى عندما يكون في أجزاء المحاصات كسور، وبيّن الشارح أن حكمها هو أن نضربها في أقل عدد ينقسم على أئمتها، وأوضح هنا أنه لا فرق إن كانت أجزاء المحاصات كلها أعدادا صحيحة، أو جاءت بها كسور، أو حتى كان بعضها دون بعض، وأن المسألة الثانية هي عندما يكون بين أجزاء المحاصات اشتراك، وحكمها هو أن نزيل هذا الاشتراك وذلك بأخذ أوفاق هذه الأجزاء عوض أخذ هذه الأجزاء، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 79–80 .

[10] – جاءت في النسخ (ب)، و(د)، و(هـ) "الأكبر" .

[11] – جاءت في النسخة (ب) "وحدا" .

[12] – جاءت في النسخة (ج) "لدى" .

[13] – المنتسب: نسب ينسُب وينسِب...نسبه إلى فلان: عزاه إليه، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص803 .

وَاقْسِمْ عَلَى السَّمِي[1] ثُمَّ مَا ضُرِبْ فِيهِ وَذَا حَرْفٌ[2] وَالأَوَّلُ انْتَخِبْ[3] [نهاية الورقة 20]

فَصْلُ[4] وَمَا ابْتَدَأْتَهُ بِصِفْرِ ذُو عُشُرٍ وَخُمُسٍ وَشَطْرِ[5]

فَالْعُشْرُ تَالِي الصِفْرِ وَالخُمْسُ جَلِي وَالشَّطْرُ لَيْسَ الزَّوْجَ مِنْهُ بِالْخَلِي[6]

وَخُمْسُ مَا بِخَمْسَةِ[7] قَدْ صُدِرَا[8] خُمْسُهَا مَعْ ضِعْفِ تِلْوِهَا يُرَا[9]

وَالزَّوْجَ إِنْ يُفْنَ[10] بِطَرْحِ تِسْعِ ذُو ثُلُثٍ وَسُدُسٍ وَتُسْعِ[11]

---

[1] – جاءت في النسختين (د)، و(هـ) "المسمى" .

[2] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "صرف" .

[3] – ومعنى ذلك أن هذه هي الطريقة الثانية، وهي قسمة العدد القليل على العدد الكثير، وهذه الطريقة أصطلح عليها بمصطلح التسمية من قبل علماء الحساب، وهي تنقسم بدورها إلى أربعة أوجه، أو طرق، وبيّن الشارح أن كتاب التلخيص قد اقتصر على طريقة واحدة فقط، بينما الطرق الثلاثة الأخرى قد وردت في كتاب رفع الحجاب، وأن هذه هي الطريقة الأولى من بين الطرق الأربعة لعمل التسمية، وهي قسمة العدد القليل على العدد الكثير، وفيها نقوم بحل العدد المسمى منه إلى الأعداد التي تركب منها، وبعدها نتخذها أئمة نقسم عليها ما أردنا تسميته حتى نحصل على العدد المطلوب، والذي نعرف قدره من خلال نسبة أجزائه إلى الأئمة المقسوم عليها، وأن هذه هي الطريقة الثانية من الطرق الأربعة لعمل التسمية، وهي قسمة العدد القليل على العدد الكثير، وفيها نقسم العدد المسمى منه على العدد المسمى ونسمي العدد واحد من الحاصل، ومثاله أن نقسم العدد 20 على العدد 4 فنحصل على العدد 5، وهو حاصل العكس حيث ننسب له العدد واحد، أي نسميه منه فنحصل على خمس، وهو العدد المطلوب، وأن هذه هي الطريقة الثالثة من الطرق الأربعة لعمل التسمية، وهي قسمة العدد القليل على العدد الكثير، وفيها نقوم بتسمية العدد واحد من العدد المسمى منه، ومن ثم نأخذ مثل تلك النسبة من العدد المسمى، وأن ننسب العدد 1 من العدد 20 وهو العدد المسمى منه، فنحصل على ربع الخمس، وبعدها نأخذ هذا الكسر من العدد 4 وهو العدد المسمى، وبعد ضرب الكسر السابق في العدد 4 نحصل على خمس وهو العدد المطلوب، وأن هذه هي الطريقة الرابعة من بين الطرق الأربعة لعمل التسمية، وهي قسمة العدد القليل على العدد الكثير، وفيها نقوم بضرب العدد المسمى في عدد ما، وبعدها نقسم الحاصل على العدد المسمى منه، والحاصل من ذلك العدد المضروب فيه، وبيّن الشارح أن هذا هو عمل الصرف الذي سيشرحه لاحقا، وأن نضرب العدد 2 في العدد المسمى وهو العدد 4، فنحصل على العدد 8 التي نقسمها على العدد المسمى منه وهو العدد 20 فنحصل على خمسين، وبعدها نقسم الخمسين على العدد المضروب فيه وهو العدد 2، فيكون الحاصل خمس، وهو العدد المطلوب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 82 .

[4] – سقطت هذه الكلمة من النسخة (د) .

[5] – شطر: شطر الشيء: نصفه، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص597 .

[6] – الخلي: ج: أخلياء وخليون: الخالي من الهموم، الخلي: الفارغ، الخلي: من لا زوج له، الخلي: البريء، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص343.

[7] – جاءت في النسخة (ب) "فخمسة" .

[8] – صدرا: صدر كل شيء: أوله...والصّدر: الطائفة من الشيء، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص636 .

[9] – جاءت في النسختين (د)، و(ج) "يرى" .

[10] – جاءت في النسخة (هـ) "يفنا" .

[11] – تسع: يقال تسعت القوم أي صرت تاسعهم، وأتسعت الشيء إذا كان ثمانية وأتممته تسعة، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج1، ص185 .

وَالثُّلْثُ وَالسُدْسَ لَهُ إِذَا بَقِي ... ثَلاَثَةٌ أَوْ سِتَّةٌ فَحَقِقِ[1]

وَإِنْ يُبْقِ الغَيْرَ فَالثَّمَانِ[2] ... تُفْنِي أَخَا الأَرْبَاعِ[3] وَالأَثْمَانِ[4]

وَمَا يُبْقِي[5] أَرْبَعاً ذُو رُبُعِ ... وَمَا يُبَقِي[6] غَيْرَهَا ذُو سُبُعِ

إِنْ يُفْنَ[7] بِالْسَّبْعِ وَإِلاَّ فَتِشَا ... هَلْ نِصْفُهُ أَصَمُ[8] أَوْ مِنْهَا[9] انْتَشَا

وَالفَرْدُ إِنْ أَفْنَيْتَهُ بِتِسْعِ ... فَاحْكُمْ لَهُ بِثُلُثٍ وَتُسْعِ

وَالثُّلْثِ إِنْ ثَلاَثَةً أَوْ سِتَّهْ ... أَبْقَى[10] وَمُبْقِي[11] الغَيْرِ إِنْ أَبْعَدْتَهُ

بِالْسُّبْعِ فَالْسُبْعُ وَإِلاَّ فَاقْسِمَا ... سَبْراً[12] عَلَى الضَّمِ[13] إِلَى أَنْ تَعْلَمَا

سَمِّيُهُ أَوْ تَنْتَهِي لِأَعْظَمَا[14] ... مُرَبَّعاً مِنَ الذِي قَدْ قُسِمَا

---

[1] – حقق: الحقّ: خلاف الباطل، والحقّ: واحد الحقوق، والحقّة أخصّ منه، يقال: هذه حقّتي، أي: حقّي، والحقّة أيضا: حقيقة الأمر، يقال: لما عرف الحقّة منّي هرب...وأحققت الشيء، أي: أوجبته، واستحققته، أي: استوجبته، وتحقّق عنده الخبر، أي: صحّ، وحقّقت قوله وظنّه تحقيقا، أي: صدّقت، وكلام محقّق، أي: رصين، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص ص267-268 .

[2] – جاءت في النسخ (ب)، و(د)، و(ج) "الثماني" .

[3] – الأرباع: مفردها ربع، ربع يربع ربعا، والرّبع من الورد، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج2، ص91 .

[4] – الأثمان: مفردها ثمن، بالضم وبضمتين، جزء من ثمانية، ج: أثمان، وثمنهم، أي أخذ ثمن مالهم، أنظر: الفيروزآبادي، المصدر السابق، ص224 .

[5] – جاءت في النسخة (هـ) "يبق" .

[6] – جاءت في النسختين (د)، و(ج) "يبق" .

[7] – جاءت في النسخة (هـ) "يفنا" .

[8] – أصم: بتشديد الميم عند الصرفيين هو المضاعف، وعند المحاسبين والمهندسين هو مقدار لا يعبر عنه إلا باسم الجذر كجذر خمسة، والأصم على مراتب، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص215 .

[9] – جاءت في النسختين (ب)، و(د) "منه" .

[10] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "أبقا" .

[11] – جاءت في النسخة (هـ) "مبق" .

[12] – جاءت في النسخة (ج) "صبرا" .

[13] – الضم: ضمك الشيء إلى الشيء، وضامت فلانا أي قمت معه في أمر واحد، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص25، الضَّمُّ. 1- مص. ضمَّ. 2- الضَّمُّ: الجمع بين الشيئين فأكثر، أنظر: مسعود جبران، المرجع السابق، ص512 .

[14] – أعظما: هو عند المهندسين اسم لجذر ذي الاسمين الرابع، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص223 .

أَوْ تُنْتِجَ القِسْمَةُ مِثْلَ مَا قُسِمْ ... عَلَيْهِ أَوْ أَقَلَ مَعْ كَسْرٍ رُسِمْ[1]

فَعِنْدَ ذَا سِمْهُ بِالإِسْتِغْلاَقِ[2] ... وَانْسُبْ لِكُلِهِ بِالإِشْتِقَاقِ[3]

فَصْلٌ وَأَوْجِدْهَا[4] عَلَى تَوَالِي[5] ... فَرْدٍ مِنَ[6] الثَّلاَثِ فِي الغِرْبَالِ[7] [نهاية الورقة 21]

وَعُدَّ مِنْ كُلِ مِنَ الأَعْدَادِ ... بِقَدْرِ مَا فِيهِ مِنَ الآحَادِ

فَتِلْوُ مُنْتَهَاهُ مِنْهُ انْتَظَمَا ... وَالْزَمْهُ حَتَى تَنْتَهِي لِأَعْظَمَا

---

[1] – رسم: الرّسم: الأثر، ورسم الدار: ما كان من آثارها، لاصقا بالأرض...، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص443 .

[2] – الاستغلاق: استغلق استغلاقا، استغلق الباب أو نحوه: صعب فتحه، استغلق عليه الكلام: تعذّر عليه الكلام فلم يجد وجها للتكلم، استغلقت المسألة: صعب فهمها، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص63 .

[3] – الإشتقاق: عند أهل العربية يعّد تارة بالعلم، كما قال الميداني: هو أن تجد بين اللفظين تناسبا في أصل المعنى والتركيب، فترد أحدهما إلى الآخر، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص206، ومعنى ذلك أن كل عدد يبدأ بالعدد صفر فله الأجزاء التالية وهي: العشر، والخمس، والصف، وبيّن الشارح أن عشره أبعد، وأن خمسه ظاهر، وهو ضعف العشر الذي يلي الصفر، وضرب مثال العدد 60 الذي عشرها هو العدد 6، وخمسها هو العدد 12، وأن الشارح أوضح هنا أن النصف موجود في كل عدد زوجي، ولا يمكن أن يخلوا منه سواء كان هذا العدد الزوجي في أوله صفر، أو كان في أوله عدد آخر غير الصفر، وبيّن الشارح أن النصف موجود في طبيعة كل عدد زوجي، وأن كل عدد يبتدئ بالعدد خمسة فله من الأجزاء خمس، وأن خمسه هو خمس العدد خمسة، وهو العدد واحد وهو مجموع لضعف ما بعدها، وبيّن الشارح أيضا أن المراد بعبارة تلوها بمثال العدد 35 أن خمسها هو ضعف الثلاثة بزيادة وهو العدد 7، وأن كل عدد زوجي يفنى بطرح العدد 9، فله من الأجزاء ثلاثة هي: الثلث، والسدس، والتسع، وأن الشارح يؤكد هنا على أن النصف من طبيعة كل عدد زوج، وبيّن أيضا أن هذا العدد الزوج إن بقي منه العدد 3، أو العدد 6، فله الثلث والسدس من الأجزاء، وإن بقي منه غير هاذين العددين فيجب طرحه بالعدد 8 ثمانية فإن هو انطرح فله الثمن والربع من الأجزاء، وإن هو بقي منه العدد 4 فله الربع من الأجزاء، وإن بقي منه غير ذلك فيجب طرحه بالعدد 7 سبعة سبعة فإن هو انطرح فله السبع من الأجزاء، وإن لم ينطرح فليس له سوى النصف من الأجزاء، وهذا النصف في طبيعة كل عدد زوج، وبيّن الشارح أن النصف هو فرد يطلب في الأجزاء، ويجب التفتيش إن كان هذا النصف أصم، أو قد انتشا من الأصم بالتركيب، وأن كل عدد فرد يفنى بطرح العدد 9، فله من بين الأجزاء الثلث والتسع، وبيّن الشارح أن السدس لا يكون له لأنه لا يكون إلا للعدد الزوج، وإن بقي من العدد الفرد بعد طرحه بالعدد 9 أما العددين 3، أو 6، فله من الأجزاء الثلث فقط، وإذا بقي منه غير ذلك فيجب طرحه بالعدد 7، فإن هو انطرح فله من الأجزاء السبع، وأن العدد الفرد الذي لا ينطرح بالعدد 7 فيجب طلبه في الأجزاء، وذلك بعملية القسمة من أجل اختباره، وأننا نبقى نقسم العدد المطلوب حله على الأجزاء إلى أن نعلم سميه، وسميه هو العدد الذي ينقسم عليه، وإن لم نجد فسننتهي إلى عدد يكون مربعه أكثر من العدد المفروض الذي نقسمه، أو يكون حاصل عملية القسمة مثل العدد المقسوم عليه، أو أقل منه، مع بقاء بقية من القسمة في الوجهين، وحينئذ نعلم أنه من الأجزاء الصم، وبالتالي تكون عملية التسمية منه بالاشتقاق، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 83-84 .

[4] – جاءت في النسخة (ب) "أوجده" .

[5] – جاءت في النسخة (هـ) "التوالي" .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "أس" .

[7] – الغربال: غربل: الغربال معروف، وغربلت الدقيق وغيره، ويقال: غربله، إذا قطعه، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص742 .

مُرَبَّعاً مِنْ آخِرِ الغِرْبَالِ وَمَيِزِ الأَصَمَّ بِالإِهْمَالِ[1]

وَابْلُغْ[2] بِهِ مَا شِئْتَهُ فِي جَدْوَلِ أَمَامَ أَوْ تَحْتَ وَبِالْمُحَوِّلِ[3]

بَابٌ وَإِنَّ الجَبْرَ[4] إِصْلاَحٌ[5] لِمَا قَدْ قَلَّ وَالحَطُّ[6] لِعَكْسٍ انْتَمَا

ثُمَّ المرَادُ عِلْمُ مَا إِذَا ضُرِبْ فِي عَدَدٍ مَا أَنْتَجَ الذِي[7] طُلِبْ [نهاية الورقة 22]

وَالوَجْهُ أَنْ تَنْسُبَ مَا حَتَّى تَلاَ مِمَّا تَلَتْهُ فِي سُؤَالٍ[8] حَصَلاَ[9]

---

[1] – الإهمال: أهمل إهمالا، (ه م ل)، أهمل الشيء: طرحه جانبا ولم يستعمله أو يقم به...، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص151 .

[2] – ابلغ: بلغ: بلغت المكان بلوغا: وصلت إليه، وكذلك إذا شارفت عليه، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص111 .

[3] – ومعنى ذلك أن هذا العمل، أو الطريقة هي لإيجاد الأجزاء الصم، وقد سميت بالغربال تشبيها بغربال الدقيق، وهذا لأنها تقوم على أساس التمييز بين العدد الأصم، والعدد المركب، وأنه في هذه الطريقة نقوم بوضع الأعداد الأفراد المتوالية بداية من العدد 3، وذلك لأن الأعداد الزوجية كلها أعداد مركبة، ولا نبدأ من العدد 1 لأن العدد 1 يعد كل الأعداد، وبيّن الشارح أنه لا فائدة في وضعه هنا، وأنه بهذه الطريقة تنتهي بها إلى ما نريد، حيث نقوم بالعد من كل عدد منها بقدر ما فيه من الآحاد، وأنه بعد الانتهاء من العد في المراحل السابقة نقوم بإخراج مجموعة الأعداد التي لم نضع لها علامة النقطة الدالة على التركيب، وهذه الأعداد هي الأعداد الصم، وبقية الأعداد التي عليها علامة النقطة هي الأعداد المركبة، وأنه بقدر عدد علامات النقطة التي تكون فوق العدد يكون عدد الأعداد التي تعد ذلك العدد، وأنه في حالة فهم هذا الشرح فلن يجد القارئ صعوبة في فهم نظم الأرجوزة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 87-88، وأن للعمل بالغربال علة قد أوضحها صاحب رفع الحجاب، وهي أن الأعداد الأفراد تكون متفاضلة باثنين اثنين، والعدد الثالث بعد الثلاثة يكون ثلاثة أضعافها، والعدد الثالث بعد هذا العدد الثالث يكون خمسة أضعافها، وهكذا تتوالى هذه الأضعاف في الأعداد الثلاثة على توالي الأفراد، وهكذا في العدد الخامس، وبيّن صاحب رفع الحجاب أن أول تلك الأضعاف يكون العدد 3 دائما، وذلك راجع إلى أنه لا يصح أن تكون عدة الأضعاف مبتداة بعدد زوج لأن العدد الفرد لا يعد عددا فردا إلا بعد عدد فرد، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقتين 63-64 .

[4] – الجبر: عند المحاسبين حذف المستثنى من أحد المتعادلين أي المتساويين، وزيادة مثله أي مثل ذلك المستثنى على المتعادل الآخر، وقد يطلق الجبر عندهم، ويراد به علم الجبر والمقابلة، وهو علم يعرف به المجهولات العددية من معلوماتها المخصوصة حل كون المجهولات على وجه مخصوص من فرض المجهول شيئا، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص548 .

[5] – إصلاح: صلح: الصّلاح: ضد الفساد، تقول: صلح الشيء يصلح صلوحا، مثل: دخل يدخل دخولا...والإصلاح: نقيض الإفساد، والمصلحة: واحدة المصالح، والاستصلاح: نقيض الاستفساد، انظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص653 .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "الحق" .

[7] – جاءت في النسخة (هـ) "الذ" .

[8] – سؤال: بالضم وفتح الهمزة، وهو الطلب مع الخضوع، وقد يطلق على ما هو أعّم، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص920 .

[9] – وأن الإصلاح بالجبر يعني هنا جبر العدد الصحيح إلى عدد أكثر منه، وحط هذا العدد الصحيح إلى عدد أقل منه، وبيّن أن منافع وفوائد الإصلاح بالجبر سيأتي على ذكرها في باب علم الجبر والمقابلة إن شاء الله، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 89 .

بَابٌ وَسَمِ نِسْبَةَ الجُزْءِ[1] إِلَى سَمِيهِ[2] الإِمَامِ كَسْراً مُسْجَلا[3]

لاَ الجُزْءَ نَفْسَهُ وَإِلاَّ كُسِرَا حَسْبَمَا فِي لُغَةِ العُرْبِ جَرَى[4]

ثُمَّ بَسَائِطُ[5] الكُسُورِ عَشَرَهْ لِلْجُزْءِ مِنْ نِصْفٍ أَتَتْ مُفْرَدَّهْ

وَثَنِ وَاجْمَعْ غَيْرَ مُكْمِلِ المَقَامَ[6] وَقَدْ تُرَى[7] مُضَافَةً عَلَى نِظَامْ[8]

وَ[9] بَسْطُهَا رَدُّكَ مَا فِيهَا أُلِفْ إِلَى أَدَقِهَا وَذَاكَ[10] يَخْتَلِفِ[11]

---

[1] – الجزء: جزأ: الجزء: واحد الأجزاء، وجزأت الشيء جزءا قسّمته وجعلته أجزاء، وكذلك التجزئة، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص180 .

[2] – جاءت في النسخة (هـ) "سَمِيّة" .

[3] – مسجلا: المسْجَلُ: المبذول المباح الذي لا يمنع من أحد...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص520 .

[4] – جاءت في النسخ (ب)، و(د)، و(هـ)، و(ج) "جرا"، والمقصود هنا أن مصطلح الكسر يعني تلك النسبة الموجودة بين الجزء وسميه، وأن السمي هنا هو الإمام، وله عدة أسماء أخرى هي: المقام، والمخرج، وقد بيّن الشارح أيضا أن المسمى بالكسر ليس هو نفس الجزء، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 89، وأن صاحب رفع الحجاب قد قدم الدليل على أن الكسر هو اسم النسبة، وليس رسم العدد المضاف من وجهين، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الأوراق 64-65-66 .

[5] – بسائط: مفردها بسط، بسكون السين المهملة، عند المحاسبين هو التجنيس، وهو جعل الكسور من جنس كسر معيّن، والحاصل من العمل يسمى مبسوطا، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص327 .

[6] – المقام: على صيغة اسم الظرف، عند أهل المعاني قيل أنه مرادف للحال، أنظر: نفسه، ج2، ص1623 .

[7] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "ترا" .

[8] – ومعنى ذلك أن للكسور عشرة أسماء بسيطة هي: النصف وهو أكبر الكسور، والثلث، والربع، والخمس، والسدس، والسبع، والثمن، والتسع، والعشر، والجزء، وقد بيّن المؤلف أن الجزء هو عبارة عن جنس يتضمن أجزاء كثيرة مثل: جزء من 11...، وأن هنالك إمكانية لتثنية الكسور وجمعها، وذلك بالانتهاء إلى جمع كل كسر إلى أقل من سميه، وأن مصطلحات السمي، والإمام، والمخرج هي مترادفات، وأن عبارة ربع وربعان صحيحة، وعبارة ثلاثة أرباع صحيحة، بينما عبارة أربعة أرباع غير صحيحة، وأن عبارات سبع وسبعان إلى غاية ستة أسباع كلها عبارات صحيحة، بينما عبارة سبعة أسباع هي عبارة غير صحيحة، وأن هذه الأسماء البسيطة للكسور هي أسماء مضاف بعضها إلى بعض، ففيها أسماء مؤلفة من اسمين مثل: ثلاثة أرباع، وبعضها مؤلفة من أكثر من اسمين مثل: ثلاثة أثمان ونصف ثمن، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 91 .

[9] – سقط هذا الحرف من النسخة (ب) .

[10] – جاءت في النسخة (ب) "وبذاك" .

[11] – والمقصود هنا أن طريقة بسط الكسور هي برد جميع ما وجد في هذه الكسور من الأجزاء إلى أصغر جزء، وهو الجزء المسمي لجميع أئمة المسألة، وهذا بشرط أن تكون هذه الأجزاء متفاوتة، وأن صفة بسط الكسر تختلف بحسب اختلاف الكسور، وذلك راجع لانقسامها إلى خمسة أنواع هي: الكسر المفرد، والكسر المنتسب، والكسر المختلف، والكسر المبعض، والكسر المستثني، وأن هذا هو النوع الأول من الأنواع الخمسة لصفة بسط الكسر، وبيّن الشارح أن بسط المفرد هو ما عليه مثل خمسة أسباع بسطها خمسة، وأوضح أنها غير متفاوتة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 91-92 .

فَبَسْطُ ذِي الإِفْرَادِ مَا فَوْقُ سَمَا[1] وَذُو انْتِسَابٍ بَسْطَهُ بِضَرْبِ مَا

مِنْ فَوْقِ أَوَّلِ الأَئِمَّةِ لَدَا[2] تَالِيهِ بِالْحَمْلِ[3] كَذَاكَ أَبَدَا

أَوْ ضَرْبِ كُلِ مَا عَلَى إِمَامِ فِيمَا تَلاَ الإِمَامِ بِانْضِمَامِ[4]

وَضَرْبُ بَسْطِ كُلِ قِسْمٍ قَدْ أُلِفْ فِي مَخْرَجِ الآخَرِ بَسْطُ المخْتَلِفْ

وَبَسْطُ ذِي التَبْعِيضِ[5] ضَرْبُ مَا عَلاَ[6] بَعْضاً بِبَعْضٍ دُونَ مَا قَدْ سَفَلاَ[7]

وَكَالْذِي اخْتَلَفْ مُسْتَثْنَى[8] فُصِلْ ثُمَّ يُحَطُ مِنْ كَثِيرٍ مَا يَقِلْ[9]

وَاضْرِبْ بِمَا اتَّصَلْ بَسْطَ الأَوَّلِ فِي قِسْمَيْ الثَّانِي وَحُطَّ تَعْدِلِ[10]

---

[1] – جاءت في النسخة (ج) "سمى" .

[2] – جاءت في النسخة (ج) "لدى" .

[3] – الحمل: بالفتح والسكون في عرف العلماء هو اتحاد المتغايرين ذهنا في الخارج، فقولهم ذهنا تمييز من النسبة في المتغايرين، وقولهم في الخارج ظرف الإتحاد، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص716 .

[4] – ومعنى ذلك أن هذا هو النوع الثاني من بين الأنواع الخمسة لصفة بسط الكسر، وفيه وجهان، أي طريقتان لحسابه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 92 .

[5] – التبعيض: يقال بعض كل شيء، أي طائفة منه، وبعضته تبعيضا إذا فرقته أجزاء، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج1، ص149 .

[6] – جاءت في النسخة (ب) "على" .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "سلفا"، ومعنى ذلك أن هذا هو النوع الثالث من الأنواع الخمسة لصفة بسط الكسر، وهو المسمى ببسط المبعض، وطريقة حسابه هي بضرب الأعداد التي فوق الخط بعضها في بعض دون ما سفل من الأئمة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 93 .

[8] – مستثنى: ويسمى بالثنيا أيضا، ولذا قيل الاستثناء تكلم بالباقي بعد الثنيا أي المستثنى، أنظر : مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1528 .

[9] – ومعنى ذلك أن هذا هو النوع الرابع من بين الأنواع الخمسة لصفة بسط الكسر، وهو المسمى ببسط المستثنى، وهو نوعان بسط المستثنى المنفصل، وبسط المستثنى المتحد المتصل، وطريقة حساب النوع الأول وهو بسط المستثنى المتصل هي مثل طريقة حساب بسط المختلف لكن مع حط العدد الأقل من العدد الأكثر، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 93-94 .

[10] – ومعنى ذلك أن هذا هو النوع الخامس من بين الأنواع الخمسة لصفة بسط الكسر، وطريقة حسابه هي ضرب عمل بسط المتصل وهو بسط الأول أي المستثنى منه في قسمي الثاني الذي هو المستثنى وقسما الثاني هما بسطه وأئمته، ومن ثم حط العدد الأقل من العدد الأكثر، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 94 .

ذَاكَ مِنَ المالِ[1] وَذَا مِمَّا تَلاَ فَقَلِلَنْ ذَاكَ وَهَذَا[2] أُسْجِلاَ[3] [نهاية الورقة 23]

وَمَا بِغَيْرِ العَطْفِ[4] قَدْ تَكَرَرَا فَاصْنَعْ بِآخِرَيْهِ[5] مِثْلَ مَا جَرَى[6]

وَخَارِجٍ مَعْ مَا يَلِي لِلْأَوَّلِ فِي ذِي انْفِصَالٍ كَانَ أَوْ مُتَّصِلِ[7]

وَكَالَذِي اخْتَلَفَ مَا قَدْ عُطِفَا وَاقْطَعْ وَبَعِضْ وَصْلَ خل ذِي الجَفَا[8]

وَاضْرِبْ لَدَا[9] الأَيْمَةِ الصَّحِيحِ إِنْ صُدِرَ وَاجْمَعْهُ لِبَسْطٍ يَسْتَبِنْ

وَاضْرِبْ بِهِ البَسْطَ إِذَا تَأَخَّرَا وَالمتَوَسِطَ[10] بِذَيْنِ اعْتَبِرَا

---

[1] – المال: عند المحاسبين هو الحاصل من ضرب الشيء في نفسه في الجبر والمقابلة، أنظر: نفسه، ج2، ص1422 .

[2] – جاءت في النسخة "هذا وذاك" .

[3] – والأصل "أسجل"، ومعنى ذلك أن الشارح قد استخدم اسمي الإشارة وهو ذاك، وذا للإشارة إلى القسمين الأول وهو المنقطع، والثاني وهو المتصل على التوالي من بين الأقسام الستة ، وأن مفهوم مصطلح المنقطع هنا هو العدد الذي يكون فيه من ما بعد إلا غير المأخوذ مما قبلها، بحيث هو مأخوذ من العدد واحد المعبر عنه بالمال، وأن مفهوم مصطلح المتصل هو العدد الذي يكون فيه ما بعد إلا مأخوذا مما قبلها، وهو الذي عبر عنه الشارح بعبارة "بما تلا"، وبيّن الشارح أيضا أنه لا يشترط فيه أن يكون المستثنى أقل إلا في القسم الأول وهو المنقطع، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 94 .

[4] – العطف: بالفتح وسكون الطاء المهملة في اللغة الإمالة، وعند النحاة يطلق على المعنى المصدري، وهو أن يميل المعطوف إلى المعطوف عليه في الإعراب، أو الحكم كما وقع في المكمل، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1187 .

[5] – جاءت في النسخة (ب) "فاخريه"، وجاءت في النسخة (ه) "فآخريه" .

[6] – جاءت في النسختين (ب)، و(ج) "جرا" .

[7] – والمقصود هنا أن الاستثناءات التي تكررت بغير حرف العطف، عندها نأخذ المستثنى والمستثنى منه من آخر هذه المسألة ونصنع بهما كما سبق، والحاصل من بسطهما نصنع به مع ما يليه من قبله، وأنه علينا أن نبقى نعمل بنفس الطريقة حتى نصل للكسر الأول سواءا كان منفصلا، أو متصلا، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 94-95 .

[8] – جاءت في النسخة (ب) "الجفى"، والجفا: وهي كلمة عربية أصلها جفاء، أي الجفاء، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص567، والمقصود هنا أن الشارح يبيّن هنا أن بسط الكسر المكرر المعطوف هو مثل بسط الكسر المختلف، وأنه سواء كانت هذه الكسور كلها بواو العطف، أو كانت كلها مستثنى مستثنى مما يليه قبله، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 95-96 .

ومعنى ذلك أن الشارح أراد هنا اختصار قول صاحب رفع الحجاب الذي بينه هنا، والذي يعني أنه حين نجد بعض الاستثناءات البعض منها منقطع والبعض منها متصل فإننا نقوم برد المتصل منها منقطعا، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 71 .

[9] – جاءت في النسخة (ج) "لدى" .

[10] – المتوسط: هو عند المهندسين الأصم الذي هو في المرتبة الثانية، أو فيما بعدها، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1446 .

وَقِسْمُهُ مَعْ زَائِدٍ إِنْ أُخِرَا[1] مُخْتَلِفٌ وَبَعِضَنْ[2] إِنْ صُدِرَا[3]

وَأَزِلِ اشْتِرَاكَ بَسْطٍ وَسَمِى[4] بَعْدَ سِوَى مُبْعَّضٍ فَقَدِمِ[5]

فَصْلٌ وَوَجْهُ الجَمْعِ وَالطَرْحِ عُرِفْ بِجَعْلِكَ السَّطْرَيْنِ مِثْلَ المختَلِفْ

وَقَسِمْ مَا اجْتَمَعْ فِي ذَاكَ وَمَا يَبْقَى[6] بِذَا[7] عَلَى الأَيِمَّةِ اعْلَمَا[8]

فَصْلٌ وَضَرْبُ الكَسْرِ أَنْ تُبَعِضَا[9] سَطْراً بِقَدْرِ مَا بِسَطْرٍ فُرِضَا

---

[1] – جاءت في النسخة (هـ) "آخر" .

[2] – جاءت في النسخة (هـ) "وبعض" .

[3] – ومعنى ذلك أن العدد الصحيح إذا كان ضمن مسألة ما وذلك في أولها مع هذه الكسور، فيجب حينها ضرب هذا العدد الصحيح في الأئمة ثم جمعه مع بسط الكسر حتى يصير كسرا هو الآخر، وقد بيّن الشارح أن البيت الأول من بين الأبيات السابقة قد تضمن هذا المعنى، وأنه في الحالة الثانية عندما يكون العدد الصحيح في آخر مسألة ما مع هذه الكسور فيجب ضربه في البسط لأن تلك الكسور مبعضة منه، وأنه إذا كان العدد الصحيح في وسط المسألة، فعند إضافته إلى ما قبله يكون حينها مؤخرا، وحين إضافته إلى ما بعده يكون مقدما، ولذلك يمكن بسطه على إحدى هاتين الإضافتين السابقتين، وأن إضافة هذا العدد إلى ما قبله، وذلك في الحالة التي يكون فيها الكسر الأول مأخوذا من العدد الصحيح وحده، وعندها يكون معه قسم والكسر الباقي قسم أيضا، وعندها نضرب بسط كل قسم من هاذين القسمين في إمام غيره، وبعدها نجمع الحاصلين، وأن مصطلح الزائد هنا إنما معناه هنا هو الكسر الباقي، والذي بيّن الشارح أنه لم يجعل في حيز الأعداد الصحيحة، وأنه في الحالة الثانية عندما تكون الإضافة إلى ما بعد العدد حيث يكون الكسر الأول مأخوذا من العدد الصحيح، ويكون الكسر الذي بعده معه، وبالتالي فالعدد الصحيح هنا مضاف إلى ما بعده، وبالتالي يكون مقدما، فيجب بسطه معه ثم ضرب الحاصل في عدد الناتج من بسط العدد الثاني وهو الكسر الأول، وذلك راجع لكونه مبعضا منه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 96-97-98 .

[4] – جاءت في النسخة (ب) "سمي"، وجاءت في النسخة (ج) "سِمِ" .

[5] – جاءت في النسخة (ب) "فقدمي"، وقدم: يقال قدم فلان قومه أي يكون أمامهم، والقُدُم هو المضّي إلى الأمام، ونقول يمضي قدما، أي لا ينثني، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص366، ومعنى ذلك أن الشارح بيّن هنا أن مصطلح السمي معناه هو الإمام، وقد أوضح أيضا أن صفة إزالة الاشتراك قد تم التطرق لها سابقا في باب القسمة، وقد قصد الخاصية السابقة بعبارته هذه التي ضمنها في نظمه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة الورقة 98، وأن صاحب رفع الحجاب بيّن خاصية مميزة للكسور المبعضة، وهي أنها تمتاز بإمكانية إزالة الاشتراك قبل البسط، وذلك راجع لكون الأعداد التي تنحل إليها الأئمة موجودة فوق الخط، وبذلك يسقط العدد المتكرر من كل واحد منها، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 73 .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "يبقا" .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "بد"، وجاءت في النسخة (هـ) "فذ" .

[8] – والمقصود هنا أنه يمكن جمع الكسور وطرحها، حيث يمكن جمع الكسور بضرب بسط كل كسر في أئمة الكسر الآخر ومن ثم تقسيم الحاصل على الأئمة، أما طرح الكسور فهو ما يبقى من عملية طرح الأقل من الأكثر، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 98-99 .

[9] – والأصل "تبعض" .

يُجْرَى[1] بِهِ بَسْطَ بِبَسْطٍ ثَمَّهْ[2] يُقْسَمُ مَا يَبْدُو[3] عَلَى الأَيِّمَهْ[4]

فَصْلٌ وَمَيِزَنَهُمَا كَالْمُختَلِفْ فِي قِسْمَةٍ وَاقْسِمْ كَمَا الفَرْضِ أُلِفْ

وَإِنْ تَسَاوَتْ الأَيِّمَةُ قُسِمْ بَسْطٌ عَلَى بَسْطٍ بِلاَ ضَرْبٍ حُتِمْ

وَاقْسِمْ إِذَا تَسَاوَيَا الأَيِّمَهْ[5] عَكْساً وَسَمِيَنْ كَمِثْلِ القِسْمَهْ[6]

فَصْلٌ وَحُكْمُ الجَبْرَ وَالحَطِ كَمَا قَدْ كَانَ قَبْلَ فِي الصَّحِيحِ قُدِمَا[7] [نهاية الورقة 24]

فَصْلٌ وَبَسْطُ مَا ضَرَبْتَ اضْرِبْهُ فِي إِمَامِ مَصْرُوفٍ إِلَيْهِ كَيْ تَفِي

ثُمَّ اقْسِمَنْ عَلَى إِمَامِ مَا صُرِفْ ثُمَّ إِمَامِ مَا إِلَيْهِ يَنْصَرِفْ

---

[1] – جاءت في النسختين (ب) و(هـ) "يجرا" .

[2] – جاءت في النسخة (ب) "تمّه" .

[3] – جاءت في النسختين (د)، و(ج) "يبدوا" .

[4] – والأصل "الأيمة" .

[5] – والأصل "الأيمة" .

[6] – والأصل "القسمة"، ومعنى ذلك أنه يمكن قسمة الكسور وذلك بضرب بسط كل سطر في أئمة الآخر، ومن ثم قسمة حاصل المقسوم على حاصل المقسوم عليه، وأوضح أنه في حالة تساوي أئمة السطرين عندها نقوم بقسمة البسط على البسط، وذلك من غير الضرب في الأئمة، كما أوضح أيضا أنه حتى في حالة الضرب في الأئمة لا يفسد العمل، وإنما نقع في التطويل فقط، وأنه في حالة تساوي البسطين يمكن قسمة الأئمة عكسا، ومعنى عكسا أنه يمكن قسمة أئمة العدد المقسوم عليه على أئمة العدد المقسوم، وبيّن هنا أن لهذا الاختصار علة، وهي في حالة ضرب الأئمة يصير العدد المقسوم مركبا من بسطه ومن أئمة العدد المقسوم عليه، ويصير العدد المقسوم عليه مركبا هو الآخر من بسطه ومن أئمة العدد المقسوم، وبذلك يذهب هنا البسطان عند زوال الاشتراك، وأنه بعد استيعاب هذه الطرق الثلاثة السابقة في القسمة، وهي قسمة القليل على الكثير فيجب فهم مثلها في عملية التسمية في حالة قسمة القليل على الكثير، وأنه إذا طلب منا تسمية العدد المشار إليه في هذا المثال فيجب وضعه في سطر ثم ضرب بسط العدد المسمى وهو العدد 1 في أئمة العدد المسمى منه وهو 3640 ثم نحفظه ثم نضرب بسط العدد المسمى منه وهو العدد 274 في أئمة العدد المسمى وهو العدد 9864 ثم نقوم بتسمية المحفوظ منه وما كان الحاصل هو العدد المطلوب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 100-101-102 .

[7] – قدما: قدّم تقديما وتقدمة، ...قدّمه: جعله متقدّما...أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص623، والمقصود هنا أنه يمكن تقسيم العدد الذي يأتي ما بعد الحرف حتى على العدد الذي قبل هذا الحرف، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 102 .

وَالضَرْبُ لِلْأَدَقِ[1] ذُو تَرْجِيحِ ... وَمِنْهُ مَا يُضْرَبُ فِي الصَّحِيحِ[2]

بَابٌ وَمَنْطَقُ[3] الجُذُورِ[4] مَا عُلِمْ ... نِسْبَتُهُ لِوَاحِدٍ وَإِنْ شَلِمْ[5]

وَمَا سِوَاهُ مَنْطِقٌ بِالْقُوَّةِ[6] ... مُتَّحِدَ[7] الجِيمِ كَجَذْرِ خَمْسَةِ[8]

---

[1] – الأدق: من الدقة وهي مقياس لمدّى الصحة، وينسب عادة للحسابات العددية، أنظر: أوديت إلياس وآخرون، المرجع السابق، ص11، أَدَقَّ إِدْقاقًا. (د ق ق) 1- أَدَقَّ الشيءَ: جعله دقيقاً. 2- أَدَقَّ تتبّع الدقيق الحسيس من الأمور. 3- أَدَقَّهُ: أعطاه غنماً، أنظر: مسعود جبران، المرجع السابق، ص37 .

[2] – والطريقة الأحسن عند أهل الاختصاص في هذا النوع هي صرف الكسر إلى كسر أدق منه، وأن النوع الأول سهل التصور من النظم، وأن النوع الثاني قد لوح له في النظم، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 103-104 .

والمقصود هنا أن باب الصرف ينقسم إلى نوعين، النوع الأول يخص الاسم لا غير، وفيه ينتقل اسم الكسر إلى كسر آخر دون الأخذ بالاعتبار كم في جملة تلك الكسور من آحاد ذلك الاسم مثل حساب كم عشر في 5 أسداس و3 أرباع بحيث يكون المطلوب تسمية هاذين الكسرين باسم كسر هو العشر، فنعمل بالطريقة السابقة لنحصل على 1 و5 أعشار و5 أسداس عشر، وهو ما يجتمع في هاذين الكسرين بعد عملية صرفهما إلى اسم العشر، وفي هذه الحالة تكون المسألة قد انتقلت من اسم الأسداس والأرباع إلى اسم الأعشار وكسورها، وهو بالتالي نقل نوع من الكسور إلى نوع آخر، ومن فوائد هذا النقل أنه ينتفع به في باب جمع الكسور المختلفة مثل ما يفعله المختصون في العمل بالرومي، والذي فيه يصرف بعضها إلى بعض وحينئذ تجمع، أو تطرح مثلما يفعل مع العدد الصحيح، أما النوع الثاني فيقصد منه حساب كم في الجملة من آحاد ذلك الاسم، وطريقة العمل في هذا النوع تشبه طريقة العمل في العدد الصحيح إذا طلب منا صرفه، فإذا طلب منا معرفة كم عشرا في 5 أسداس و3 أرباع فإننا نقوم بضربهما في العدد 10 الصحيح فنحصل على 15 و5 أسداس، وهو الجواب هنا، وهو أيضا مقدار ما سئل عنه من عدد الأعشار فهي 15، أو 5 أسداس عشر، وذلك راجع لأن لما كان كل عدد فيه من الأعشار مثل عشرة أمثاله كان في 5 أسداس 50 عشر سدس، فإذا قسمناه على 6 حصلنا على أعشار من 1، وكان في 3 أرباع 30 عشر، فإذا قسمناه على 4 حصلنا على أعشار من 1، وجميع ذلك أعشار من 1، ولكن ضرب العشرة في كل واحد من الكسرين وبعدها جمع الحاصل يكون كضرب العشرة في مجموعهما، وفي هذا النوع لا نحتاج إلى قسمة على إمام العدد المصروف إليه مثلما نحتاج إلى ذلك في النوع الأول، وقد أوضح المؤلف أيضا أنه هكذا يكون العمل في الكسور سواء، وأنه لما كان هذا النوع من باب الضرب قد قام بترك ذكره في كتابه التلخيص، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقتين 76-77 .

[3] – منطق: هو علم يبحث في قوانين التفكير التي ترمي إلى تمييز الصواب من الخطأ، فينظم البرهنة ويقود إلى اليقين، أنظر: مجمع اللغة العربية، المرجع السابق، ص194 .

[4] – الجذور: مفرده جذر، في الحساب: عدد يضرب في نفسه، وحاصله المال والجداء، فجذر المائة عشرة، أنظر: مُحَمَّد هادي اللحام وآخرون، المرجع السابق، ص120، الجَذْر. ج جُذُور. 1- الجَذْر مص. جذَر. 2- الجَذْر الأصل. 3- الجَذْر العدد المضروب في نفسه. فالاثنان مثلاً هو جذر الأربعة، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص271 .

[5] – جاءت في النسخة (ج) "سلم" .

[6] – جاءت في النسخ (ب)، و(د)، و(هـ) "في القوّة" .

[7] – متّحد: اتّحد اتّحادا، (أ ح د ، و ح د)، اتّحد به: اقترن به، اتّحد الشيئان: صارا واحدا، اتّحد الشعب: أصبح جبهة واحدة، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص17 .

[8] – جاءت في النسخة (هـ) "الخمسه" .

ثُمَّ مُوَسَّطٌ[1] بِلَفْظِ الجَذْرِ مُكَرِّراً كَجَذْرِ جَذْرِ العُشْرِ[2]

فَإِنْ أَتَاكَ طَرْدُهَا[3] فِي الصَدْرِ أَوْ بَعْدَ زَوْجٍ مِنْ بَنَاتِ الصِفْرِ

فَارْجُ لَهُ المَنْطَقَ دُونَ قَطْعٍ[4] وَامْنَعْهُ فِي سِوَاهُ[5] كُلَّ المَنْعِ[6]

وَالجَذْرُ كُلَ عَدَدٍ إِذَا ضُرِبْ فِي مِثْلِهِ أَنْتَجَ مَا مِنْهُ طُلِبْ

وَالأَصْلُ فِي اللُّغَةِ مَعْنَى الجَذْرِ وَافْتَحْ وَرُبَّمَا أَتَى بِالْكَسْرِ[7]

---

[1] – موسط: وسط: وسطت القوم أوسطهم وسطا وسطةً، أي: توسّطتهم، ...والتّوسيط: أن تجعل الشيء في الوسط ...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1244 .

[2] – والمقصود هنا أن للجذر قسمين هما المنطق، والغير منطق، وبيّن أنه استخدم لفظة الثلم كناية في نظمه عن الكسر، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 104-105 .

ومعنى ذلك أن صاحب رفع الحجاب أورد تعريف قسمي الجذر، فعن الجذر المنطق فتعريفه بأنه كل عدد معلوم النسبة إلى العدد واحد، أي نسبته غير مجهولة، وسواء كان عددا صحيحا، أو كسرا، أو كان عددا صحيحا وكسر، أما الجذر الغير منطق فتعريفه هو كل عدد لا نعلم نسبته إلى العدد واحد، كما بيّن صاحب رفع الحجاب أن الجذر غير المنطق هو نوعان الأول يلفظ فيه بالجذر مرة واحدة فقط، ويسمى بالمنطق في القوة، والنوع الثاني هو الذي يلفظ فيه بالجذر أكثر من مرة واحدة، ويسمى بالموسط، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقتين 77-78 .

[3] – جاءت في النسخة (هـ) "طودها" .

[4] – قطع: قطعته قطعا، ومقطعا فانقطع، وقطعت النهر قطوعا، وقطع بفلان: انقطع رجاؤه، ومنقطع كل شيء حيث تنتهي غايته، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص403، قَطَعَ يَقْطَعُ: قَطْعاً ومَقْطَعاً وتِقطَاعاً. 1 قَطَعَ الشيءَ: جزَّه. 2 قَطَعَ الشيءَ: فصل بعضه عن بعض. 3 قَطَعَ الطريقَ على السالكين: منعه وأخافه. 4 قَطَعَ في القول: جزم. 5 قَطَعَ الصلاةَ: أبطلها. 6 قَطَعَهُ عن حقّه: منعه، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص638 .

[5] – جاءت في النسخة (هـ) "سوا" .

[6] – المنع: بالفتح يطلق على الطرد، وعلى المناقضة، ويسمى نقضا تفصيليا، وهو عبارة عن منع مقدمة معينة من مقدمات الدليل سواء كان المنع بدون السند أو معه، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1661، مَنَعَ يَمْنَعُ: مَنْعاً. 1 مَنَعَهُ الأمرَ أو عنه أو منه: حرمه إيَّاه "منعه حقَّه"". 2 مَنَعَهُ الشيءَ أو عنه أو منه: كفَّه عنه "منعه من التدخين". 3 مَنَعَهُ عن الدعوى أو نحوها: صدَّه...، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص774، ومعنى ذلك أن الشارح استعمل عبارة طودها بمعنى أن كل حرف من حروف هذه الكلمة الخمسة ترمز لعدد من أعداد حروف حساب الجمل، فحرف الطاء يرمز للعدد تسعة، وحرف الواو يرمز للعدد 6، وحرف الدال يرمز للعدد 4، وحرف الهاء يرمز للعدد 5، وحرف الألف يرمز للعدد 1، وإذا كان واحد من هذه الأعداد الخمسة السابقة الذكر موجودا في صدر المراتب، أو جاء بعد أزواج المراتب المعمورة بالعدد صفر، حيث بيّن الشارح أنه يمكن الرجاء أن تجد له جذرا منطقا لكن بشرط عدم القطع بذلك، حيث أن هذه العملية تتم بواسطة الاستقراء، ونتائجها تكون إما أعدادا مجذورة، أو أعداد غير مجذورة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 105 .

[7] – والمقصود هنا أن الشارح وضح هنا أنه يمكن تقديم التعريف على المعرف في حالات خاصة، وبيّن أيضا أن تقديم التعريف اللغوي على التعريف الاصطلاحي هو الأوجب، وعبر عن ذلك بأنه حق، لكنه بيّن أنه حيثما جاء الخير نفع، وهذا الكلام يشمل الحالة الأولى التي يتقدم فيها التعريف عن المعرف، حيث أن الخير حيثما جاء نفع، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 105-106 .

فَإِنْ أَرَدْتَّ فِي الصَّحِيحِ العَمَلاَ[1] فَاحْسُبْ أُسُوسَهُ بِجَذْرٍ وَبِلاَ

وَارْسُمْ بِأَسْفَلِ أَخِيرِ جَذْرِ[2] مُفْنِي الأَعْلَى[3] إِنْ بِمِثْلِ يَجْرِي[4]

أَوْ مُبْقِ مَا أَقَلَ مِنْهُ يَنْتَفِي[5] مِنَ الصَّحِيحِ وَانْقُلَنْ وَضَّعِفِ

أَسْفَلَ كُلَ[6] جَذْرَ وَضْعَ مِنْ قَبْلِهِ مَا إِنْ بِمُضْعَفٍ جَرَى[7] فَمِثْلِهِ [نهاية الورقة 25]

أَفْنَى أَوْ أَبْقَى مَا مَضَى حَتَّى تَفِي وَالخَارِجَ الجَذْرَ سِوَى المضَّعَفِ[8]

وَنِصْفَ الأَصْفَارِ اكْسِرْ جَذْرَ مَا تَبِعْ وَأَخْذُهُ بِالْكَسْرِ نَادِراً صُنِعْ[9]

---

[1] – والأصل "العملَ" .

[2] – جاءت في النسخة (ب) "جدر"، وجاءت في النسخة (هـ) "جدره" .

[3] – جاءت في النسختين (د)، و(هـ) "الاعلا" .

[4] – جاءت في النسخة (د) "يجر" .

[5] – جاءت في النسخة (ج) "ينفني" .

[6] – جاءت في النسخة (ب) "لاَ" .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "جرا" .

[8] – ومعنى ذلك أن العدد الصحيح ينقسم إلى مرتبتين هما: المرتبة المجذورة، والمرتبة الغير مجذورة، وذلك يكون على توالي الأعداد، وأن طريقة حساب التجذير في العدد الصحيح تكون بحساب أسوسه وهي عدد مرتبه سواء كانت بجذر، أو كانت بغير جذر، ومن ثم بيّن الشارح أنه يجب المضي في الحساب على ما تم وصفه في النظم، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 106-107، وأن صاحب رفع الحجاب برر سبب تقسيم العدد الصحيح إلى مرتبتين مجذورة، وغير مجذورة إلى أنه وجد عن طريق عملية الاستقراء، حيث بيّن أن المئات مرتبة مجذورة بسبب كونها ضرب مرتبة العشرات في نفسها، وأن مرتبة الآلاف غير مجذورة بسبب كونها مع المئات بمنزلة مرتبة العشرات مع مرتبة الآحاد، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 78 .

[9] – وأنه للوصول إلى المطلوب يجب إتباع الطريقة التالية، وهي كسر الجذر الذي وقع بعد نصف الأصفار، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 107-108، وأن هنالك شرط خاص بما لا يمكن في العدد الصحيح، وهو الأقل منه لأنه حين العمل بالكسر بالطريقة الغير مشهورة فإن الباقي في الأقل مما يبقى في العدد الصحيح، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقتين 78-79 .

وَسَمِ مِنَ ضِعْفِ الصَّحِيحِ الفَضْلاَ[1] مِثْلَ الصَّحِيحِ كَانَ أَوْ أَقَلاَّ[2]

وَزِدْهُ وَاحِدا إِذَا مَا ارْتَفَعَا وَاثْنَيْنِ فِي الضِعْفِ وَسَمِ وَاجْمَعَا[3]

فَذَاكَ جَذْرٌ إِنْ بِمِثْلِهِ ضُرِبْ أَنْتَجَ بِالْتَّقْرِيبِ[4] مَا مِنْهُ طُلِبْ[5]

وَسَمِ ذَا التَّقْرِيبِ إِنْ دَقَّقْتَ مِنْ مُضَعَّفِ الجَذْرِ وَحُطَّ مَا يَعِنْ

مِنْ جَذْرِنَا يَبْقَ[6] جُذَيْرَ[7] أَقْرَبُ مُرَبَّعاً لِمَا بِجِذْرٍ يُطْلَبُ[8]

أَوْ ذَا اضْرِبَنْ فِي فَائِقٍ[9] مُرَبَّعِ وَالجَذْرَ تَقْرِيباً مِنَ المْجْتَمِعْ

---

[1] – الفضلا: الفضلة بالضم وسكون الضاء المعجمة عند أهل العربية ما يقابل العمدة كالحال، والمفعول، ونحوهما، وهما ليس بجملة مستقلة، ولا ركن كلام، وقد يطلق على ما يزيد على أصل المراد، ولا يفوت مراد بحذفه، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1278، الفَضْل. ج فُضُوْل. 1 الفَضْل مص. فضُل وفضَل. 2 الفَضْل الإحسان. 3 الفَضْل البقيَّة من الشَّيء. 4 الفَضْل في الحساب: ما يبقى بعد إسقاط الأقلّ من الأكثر. 5 الفَضْل الزيادة...أنظر: مسعود جبران، المرجع السابق، ص603 .

[2] – جاءت في النسخة (ج) "أَقَلْ"، والمقصود هنا أنه في حالة استخدام الطرق السابقة في التجذير وحصولنا على المطلوب، وهو الجذر الصحيح لكن مع بقاء فضل حينها نقوم بتقسيم ذلك الفضل من ضعف الجذر الصحيح، أو أقل منه، وذلك للحصول على المطلوب، وأنه إذا كان هذا الفضل أكثر من الجذر المطلوب فنقوم حينها بزيادة العدد 1 فيه، وزيادة العدد 2 في الجذر المضاعف، ثم نقوم بتسميته منه للحصول على المطلوب، وأن عبارة واجمعا تعني أن نزيد التسمية على الجذر الصحيح هو الآخر، وأن الحاصل مما سبق التطرق إليه هو الجذر الذي نقوم بضربه في نفسه للحصول على المطلوب جذره بالتقريب، وأنه لا يوجد فضل ثلاثة أحوال، لأن الفضل يكون إما مساويا للجذر الصحيح، أو أكبر من الجذر الصحيح، أو أصغر من الجذر الصحيح، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 109 .

[3] – والمقصود هنا أن هذا الفضل إذا كان أكثر من الجذر فعلينا زيادة العدد 1 عليه، وزيادة العدد 2 في الجذر المضاعف، وبعدها تسميته منه للحصول على العدد المطلوب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 109 .

[4] – التقريب: هي نتيجة ليست صحيحة تماما، ولكنها قريبة من القيمة الصحيحة بدرجة تكفي لفرض محدّد، أو لإستخدام معيّن، أو هي عملية إيجاد نتيجة تقريبية، أنظر: أوديت إلياس وآخرون، المرجع السابق، ص79، التَّقْرِيْب. (ق ر ب) 1 التَّقْرِيْب مص. قرَّب...، أنظر: مسعود جبران، المرجع السابق، ص230 .

[5] – ومعنى ذلك أن الحاصل هو الجذر الذي عندما نقوم بضربه في نفسه نحصل منه على العدد المطلوب جذره بالتقريب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 109 .

[6] – والأصل "يبقى" .

[7] – جذير: تصغير لمصطلح جذر، وهو عدد يضرب بنفسه، وحاصله المال والجداء، فجذر مائة عشرة، أنظر: مُحَمَّد هادي اللحام وآخرون، المرجع السابق، ص120 .

[8] – والمقصود هنا أن مصطلح بالتقريب يعني الكسر الزائد عن المربع، وهو الذي يقع به التقريب للحصول على المطلوب، وأن هنالك طريقة لتدقيق عملية التقريب السابق حيث نقوم بتسميته من مضعف الجذر، وطرح ما يعرض فيبقى جذر مربعه أقرب إلى العدد المطلوب جذره من المربع الأول، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 110 .

[9] – جاءت في النسخة (د) "فايق" .

اقْسِمْ عَلَى جَذْرِ المرَبَّعِ تَفِ[1] وَهَكَذَا[2] الحُكْمُ بِكَسْرٍ مُقْتَفِ[3]

وَالكَسْرُ إِنْ جَذَّرْتَ فَاضْرِبْ السَّمِي فِي البَسْطِ وَالخَارِجُ جَذْرَهُ اقْسِمِ[4]

عَلَى السَّمِي نَفْسِهِ وَأَطْلِقَا وَإِنْ يَكُنْ جَذْرُ الإِمَامِ مُنْطَقَا[5]

فَاقْسِمْ عَلَيْهِ جَذْرَ بَسْطٍ إِنْ تُرِدْ وَنَجْلَ[6] مَنْطِقَيْنِ مُنْطَقا وُلِدْ[7]

---

[1] – جاءت في النسختين (ب)، و(ج) "تفي" .

[2] – جاءت في النسختين (د)، و(ج) "هاكذا" .

[3] – جاءت في النسخة (ب) "مقتفي"، ومعنى ذلك أن هذه طريقة أخرى لحساب التقريب، وفيها نقوم بضرب العدد المطلوب جذره في عدد مربع أكثر منه، ومن ثم نأخذ جذر العدد المجموع بتقريب، وبعدها نقسم جذر المربع المطلوب المضروب فيه، وماكان الحاصل من هذاكله هو الحاصل المقرب، وأن مصطلح الفائق المربع يعني هنا عدد مربع أكبر من المطلوب جذره، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 110-111 .

[4] – والمقصود هنا أن هذه الطرق التالية هي طرق حساب تجذير الكسور، وبيّن الشارح أنها تكون بالنسبة إلى التجذير على أربعة أنواع، كما وضح الشارح أن هذا النظم قد تطرق لهاكلها، وأن هذه هي الطريقة الأولى لحساب تجذير الكسور، وهي أن يكون لكل من البسط والإمام جذر منطق، وأن هذه هي الطريقة الثانية لحساب تجذير الكسور، وهي أن لا يكون للبسط والإمام جذر منطق، وأن هذه هي الطريقة الثالثة لحساب تجذير الكسور، وهي أن يكون للإمام جذر منطق، ولا يكون للبسط جذر منطق، وأن هذه هي الطريقة الرابعة لحساب تجذير الكسور، وهي أن يكون للبسط جذر منطق، ولا يكون للإمام جذر منطق، وأنه الطرق الأربعة التي شرحها الشارح الطريقة الأولى منها هي بالتحقيق بينما باقي الطرق الأخرى هي بالتقريب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 111-112 .

[5] – والمقصود هنا أن هنالك طريقة أخرى لتجذير الكسور، وقد بيّن الشارح أنها أسهل من الطرق السابقة الخاصة بتجذير الكسور، لكن لها شرط وهو أن يكون جذر الإمام منطقا، وهذه الطريقة تحتوي على طريقتين من الطرق الأربعة الأولى، وأن هذه الطريقة الأولى من الطريقة الخاصة لتجذير الكسور، وتكون عندما يكون جذر الإمام منطق، وجذر البسط منطق هو الآخر، وأن الشارح بيّن هنا أنه يجب إتباع الطريقة السابقة في حساب جميع المسائل التي نسجت على هذا المنوال السابق، وأن هذه هي الطريقة الثانية من الطريقة الخاصة لتجذير الكسور، وتكون عندما يكون جذر الإمام منطقا، وجذر البسط غير منطق، وأن الشارح بيّن هنا أن الجذر المقرب الذي نحصل عليه من خلال هذه الطريقة يكون أكبر من الجذر الذي نحصل عليه بالطرق العامة الأولى، ووضح أن ذلك يكون في هذا المثال السابق، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 113-114 .

[6] – نجل: النجل هو النسل، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص194 .

[7] – ومعنى ذلك أن الشارح قد بيّن كما سبق أن الطرق الأربعة الأولى يكون جذر الأول منها بالتحقيق، بينما يكون الجذر في الطرق الثلاثة الأخرى بالتقريب، وقد أضاف هنا أن جذر الأول منها قد تولد من منطقين، بمعنى أوضح أن هذا الجذر قد تولد من جذرين كل واحد منها معلوم النسبة إلى العدد 1، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 114 .

وَسَطُ[1] مَجْذُورَيْنِ[2] مَجْذُورٌ وَسَلْ عَنْ ضَابِطَيْ[3] إِنْشَادِ[4] مَا صَحَّ وَجَلْ[5]

فَصْلٌ وَجَذْرَانْ وَجَذْرٌ وَعَدَدْ ذُو اسْمَيْنِ إِنْ جَمْعُهُمَا عَطْفاً وَرَدْ[6] [نهاية الورقة 26]

وَذُو انْفِصَالٍ إِنْ بِالْأَقْطِعَا وَكُلٌّ وَاحِدٍ لِسِتِّ نُوِعَا

أَكْبَرَ رَابِعٍ وَصَدْرٍ مُنْطَقُ بِعَكْسِ تِلْوَيْنِ[7] وَبَاقٍ مُغْلَقُ[8]

---

[1] – جاءت في النسخة (ب) "سطح" .

[2] – جاءت في النسخة (ب) "مجدورين" .

[3] – ضابطي: من الضابطة، وهو حكم كلي ينطبق على جزئيات، والفرق بين الضابطية والقاعدة أن القاعدة تجمع حروفا من أبواب شتّى، والضابطة تجمعها من باب واحد، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1110 .

[4] – إنشاد: أنشد إنشادا، أنشد الشعر: قرأه بصوت مرتفع، أنشد الضالة: عرّفها ودلّ عليها، أنشد به: هجاه، أنشده أو له: أجابه، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص139 .

[5] – ومعنى ذلك أن سطح المجذورين بمعنى المربعين اللذان تركبا من ضرب أحد العددين في الآخر فإنه يكون مجذورا بمعنى مربعا، وأن العدد 36 الذي هو في الأصل مسطح العددين 4 و 9، والعدد 64 الذي هو مسطح العددين 4 و 16، كما أن ذلك يكون في الأعداد الصحيحة، وفي الكسور أيضا، وأن هنالك ضابطان خاصان بإيجاد عدد صحيح كبير من منازل كثيرة، حيث أن الضابط الأول هو أخذ عدد مربع وضربه العدد 4 ثم وضع الحاصل مرتين بعد المربع، ومن ثم النظر في المنازل فعندما تكون منازل العدد الحاصل مساوية لمنازل العدد المربع فيجب تركه، أما في حالة كانت أكثر منها فيجب فصله بصفر حيث يوضع الصفر بين المربع والحاصل المكرر، وأن الضابط الثاني هو أخذ عددين مربعين وضرب جذر أحدهما في جذر العدد الثاني ثم وضع الحاصل بين المربعين، بحيث يوضع المربع الأصغر أولا، ومن ثم النظر في منازله مع منازل العدد الحاصل ثم وضع الصفر بنفس طريقة وضعه في الضابط الأول، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 114-115 .

[6] – تطرق الناظم في هذا الفصل لموضوع ذوات الأسماء والمنفصلات، وبيّن صعوبته، وأن المقصود في النظم كله يتطرق لذوات الأسماء، حيث أنها تتكون من اسمين، وقد فرق المتخصصون بين ما فصل وما لم يفصل منها بحرف الاستثناء، حيث أطلقوا على المفصول منها اسم المنفصلات، وعلى غيره اسم ذوات الأسماء، وأن الأصح أن يقال ذوات الأسماء المتصلات والمنفصلات، وأن العطف هنا جاء على صفة مقدرة، وبما أن الاسمان مختلفان لم يمكن الجمع بينهما سوى بحرف العطف، وحرف الاستثناء حين سقوط أحدهما من الآخر، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 115، وأن صاحب رفع الحجاب قد عرف ذو الاسمين، حيث بيّن أنه عبارة عن عدد وجذر عدد، أو جذري عدد لا يجتمعان إلا بواسطة حرف العطف...، وأوضح أن المنفصل هنا هو ذو الاسمين في حالة فصل الاسم الأصغر من الاسم الأكبر بحرف الاستثناء مثل العدد 5 إلا جذر العدد 5 إلا جذر العدد 3، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 83 .

[7] – تلوين: مفردها تلو، وتلا الشيء أي تبعه تلوا...، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج1، ص189 .

[8] – مغلق: غلق: أغلقت الباب فهو مغلق، والاسم: الغلق، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص855، والمقصود هنا أن ذوات الأسماء تنقسم إلى ستة أنواع، وكذلك المنفصلات تنقسم إلى ستة أنواع، وأن الاسم الأكبر منها منطق في النوعين الأول والرابع، وأن الاسم الأصغر منطق في النوعين الثاني والخامس، وأن قصده بمصطلح التلوين معناه تلو النوع الأول وهو النوع الثاني، وتلو النوع الرابع وهو النوع الخامس، بينما لا أحد منهما منطق في النوعين الثالث والسادس، بينما استخدم الشارح مصطلح المغلق كناية عن النوع الغير منطق، وأن هذه الأمثلة التالية تخص ذوات الأسماء وهي مرتبة من النوع الأول حتى النوع السادس، وأنه حين الفصل بين الاسم الأصغر والاسم الأكبر بحرف الاستثناء فإنها تكون في عداد أنواع المنفصلات، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 116 .

فَإِنْ جَرَا[1] أَزْكَى[2] المرَبَّعَيْنِ فِي ... فَضْلِهِمَا أَبْدَى[3] مُرَبَّعاً وَفِي

فِي الأَوَّلِ الثَّلاَثِ ذَاتِ الأَقْرَبِ ... لِمَنْطِقٍ وَالعَكْسُ بِالْعَكْسِ حُبِي[4]

فَحُطَّ[5] مِنْ مُرَبَّعٍ مُرَبَّعَا ... إِنْ لَمْ تَجِدْ لِلْبَاقِ[6] فِيهِ مَطْمَعَا[7]

وَجَذْرَ بَاقٍ صِلْ بِجَذْرِ الأَكْبَرِ ... تَكُنْ إِذَنْ[8] بِأَوَّلٍ ذَا ظَفَرِ[9]

وَأَجْرِ فِي مُرَبَعَيْنِ فَضْلَ مَا ... بَيْنَهُمَا إِنْ كَانَ مِنْ ذَاكَ احْتَمَا[10]

---

[1] – جاءت في النسختين الرابعة والثالثة "جرى" .

[2] – أزكى: أزكى إزكاء، أزكى الشيء: زاد ونما، "أزكى الزرع"، أزكى الشيء: زاده ونماه، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص51 .

[3] – جاءت في النسختين (ب)، و(د) "أبدا" .

[4] – جاءت في النسختين (ب)، و(د) "حب"، ومعنى ذلك أن صاحب رفع الحجاب قد وضح طريقة التمييز بين الأنواع الثلاثة الأولى عن الأنواع الثلاثة الأخيرة من ذوات الأسماء، بحيث يضرب فضل ما بين مربعي الاسمين في المربع الأكبر منهما فإن كان الحاصل مربع فهو بذلك من الأنواع الثلاثة الأولى، وإن كان الحاصل غير مربع فهو من الأنواع الثلاثة الأخيرة، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 84 .

[5] – حط: حطّ يحطّ: حطا، حطّ الحمل عن ظهر الدابة: أنزله عنه، حطّ: هبط من علوّ إلى أسفل، حطّ الشيء: أنزله من علوّ، حطّ الشيء: تركه...، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص308 .

[6] – جاءت في النسختين (ب)، و(ج) "للباقي" .

[7] – مطمعا: طمع: طمع فيه طمعا وطماعة وطماعية مخفّف فهو طمِعٌ وطمَعٌ، وأطمعه فيه غيره، ويقال في التعجب: طمُع الرجل فلان بضم الميم، أي: صار كثير الطّمع، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص708 .

[8] – جاءت في النسختين (ب)، و(د) "إذا" .

[9] – ظفر: الظفر: هو الفوز بما طلبت، والفلح على من خاصمت، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص76، والمقصود هنا أن الأمثلة السابقة كلها من نوع ذي الاسمين الأول، وأوضح الشارح هنا أنه إذا فهمنا ما قدمه في تمييزها فإنه يصبح من السهل التفريق بين أنواعها، وأشار لهذه الطريقة في نظمه في هذه العبارة التي أوردها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 118-119 .

ومعنى ذلك أن صاحب رفع الحجاب يوضح هنا في شرحه طريقة حساب ذي الاسمين الثاني، حيث بيّن أنه يجب ضرب المربعين في فضل ما بينهما ولا يكون مربعا، وبعدها نقوم بوصل جذر أكبر الحاصلين بجذر فضل ما بينهما فنحصل بذلك على ذي الاسمين الثاني، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 84 .

[10] – احتما: حتَمَ، حتَمَ ب يحتم، حتما، فهو حاتم...، حتم الأمر: أحكمه وأتقنه، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م1، ص441، الحَتْم. ج حُتُوْم. 1 الحَتْم مص. حتَم. 2 الحَتْم القضاء. 3 الحَتْم إيجاب الأمر: "زيارته حتم عليّ". 4 الحَتْم الخالص النقيّ، أنظر: مسعود جبران، المرجع السابق، ص295 .

وَجَذْرُ أَزْكَى[1] الخَارِجَيْنِ[2] فَصِلاَ[3] بِجَذْرِ مَا بَيْنَهُمَا فِيمَا تَلاَ[4]

وَعَوِضِ[5] الفَضْلَ بِغَيْرِ الفَضْلِ فِي ثَالِثٍ وَامْضِ عَلَى ذَا الأَصْلِ[6]

وَحُطَّ مِنْ مُرَبَّعٍ سِوَاهُ لاَ مُبْقِيَهُ وَجَذْرُ مَا يُبْقَى صِلاَ[7]

بِجَذْرِهِ فِي رَابِعٍ[8] ثُمَّ اجْمَعَا مُرَبَّعَيْنِ حُرِمَا مُرَبَّعَا

وَصِلْ بِجَذْرِ الكُلِّ جَذْرَ مَا تُجِبْ مِنْ ذَيْنِ يَبْدُ خامِسٌ كَانَ حُجِبْ[9]

---

[1] – أَزْكى: زَكا: زكاة المال معروفة، وزَكّى ماله تزكية، أي: أدّى عنه زكاته، وتزكّى، أي: تصدّق...وزكا الزرع يزكو زكاء ممدودٌ، أي: نما وأزكاه الله . وهذا الامر لا يزكو بفلان، أي: لا يليق به، ...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص494 .

[2] – الخارجين: الخارج:...، الخارج من الشيء: ظاهره، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص324 .

[3] – فَصِلاَ: فصل: الفصل واحد الفصول، وفصلت الشيء فانفصل، أي: قطعته فانقطع، وفصل من الناحية، أي: خرج، أنظر: نفسه، ص890 .

[4] – وهذه الطريقة خاصة بذي الاسمين الثاني الذي تلا ذي الاسمين الأول، وأنه بإتباع طرق حساب كل نوع من أنواع ذوات السماء فإنه يمكن التمييز بسهولة بينها...، وقد أشار لهذه الطريقة في نظمه بإيراد العبارة التي تخص هذه الطريقة من نظمه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 119، وأن هذه طريقة حساب ذي الاسمين الثالث، وفيها نقوم بوصل جذر أكبر الحاصلين بجذر فضل ما بينهما فنحصل بذلك على ذا الاسمين الثالث، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 84 .

[5] – عوض: العوض معروف، يقال: عضته عياضا وعوضا، والاسم العوض، والمستعمل التعويض، عوضته من هبته خيرا، واستعاضني أي سألني العوض، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص255 .

[6] – وأنه لإيجاد ذي الاسمين الثالث يجب إيجاد غير الفضل بين المربعين عوض إيجاد الفضل بين هاذين المربعين، ومن ثم ضربهما في غير الفضل، ومن ثم المضي في هذه الطريقة مثلما سبق في النوع الثاني حتى الوصول إلى المطلوب، وأن المثالين السابقين خاصان بنوع ذي الاسمين الثالث، وقد أشار إليها في نظمه هي الأخرى، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 119-120، وهذه طريقة حساب ذي الاسمين الرابع حيث نقوم بإنقاص عدد غير مربع من مربع فلا يكون الباقي مربعا، وبعدها نصل جذر العدد الباقي بجذر العدد المربع فنحصل على ذي الاسمين الرابع، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 84 .

[7] – صلا: وصل: وصلت الشيء وصلا وصلة، ووصل إليه وصولا، أي: بلغ، وأوصله غيره، ووصل بمعنى اتّصل...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1250، وهذه طريقة حساب ذي الاسمين الخامس حيث نقوم بجمع مربع على مربع فلا يكون مجموعهما مربعا، وبعدها نصل جذر المجموع بجذر أحد المربعين فنحصل على ذي الاسمين الخامس، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 120 .

[8] – جاءت في النسخة (ب) "أربع" .

[9] – حجب: الحجب هو كل شيء منع شيئا من شيء فقد حجبه حجبا، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج1، ص286، وهذه طريقة حساب ذي الاسمين السادس حيث نقوم بجمع العدد الغير مربع مع المربع فلا يكون مجموعهما مربعا، وبعدها نصل جذر المجموع بجذر العدد المزيد فنحصل على ذي الاسمين السادس، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 84، وأشار الناظم إلى هذه الطريقة في نظمه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 121 .

وَزِدْ سِوَى[1] مُرَبَّعٍ مُرَبَّعَا ... وَلاَ يَكُنْ مُرَبَّعَا مَا اجْتَمَعَا

وَصِلْ بِجَذْرِ مَا سِوَى[2] المرَبَّعِ ... الجَذْرِ فِي السَّادِسِ مِنْ مُجْتَمِعِ

فَحُطَ مِنْ رُبْعِ مُرَبَّعِ الكَبِيرْ ... مُجَذِراً رُبْعَ[3] مُرَبَّعِ الصَّغِيرِ [نهاية الورقة 27]

وَجَذْرَ بَاقٍ زِدْ لِنِصْفِ الأَكْبَرِ ... وَانْقُصْهُ مِنْهُ ثُمَّ كُلاّ جَذرِ

فَالْخَارِجَيْنِ[4] جَذْرُ ذِي اسْمَيْنِ[5] وَمَا ... بَيْنَهُمَا جَذْرُ الذِي قَدْ فُصِمَا[6]

---

[1] – جاءت في النسخة (ب) "سوا" .

[2] – جاءت في النسخة (ب) "سوا" .

[3] – ربع: رَبَعَ يربع ربعا، وربعت القوم فأنا رابعهم، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج2، ص91 .

[4] – جاءت في النسختين (د)، و(ج) "فالخارجان" .

[5] – جاءت في النسخة (د) "الاسم" .

[6] – جاءت في النسخة (د) "قسما"، وضمن الناظم هذه الأبيات الثلاثة معنى تجذير ذوات الأسماء والمنفصلات من كتاب التلخيص، وفيها نطرح ربع مربع أصغر الاسمين من ربع مربع أكبرهما، وبعدها نأخذ جذر الباقي ونحمله على نصف أكبر الاسمين، وننقصه من نصف أكبر الاسمين، ونرفع الجذر على كل واحد منهما، وفي حالة كان المطلوب جذره ذا اسمين فإن جذره يكون مجموع هاذين الجذرين، وفي حالة كان منفصلا فإن جذره يكون فضل ما بين هاذين الجذرين، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 10، وهذا الباب لا يحتوي سوى مسألة واحدة، وطريقة حلها هي الطرح من ربع مربع العدد الكبير ثم تجذير ربع مربع العدد الصغير، وأوضح الناظم أنها طريقة أولية، وهي بمثابة الأساس يبنى عليها فيما شابه هذه المسألة، وكذلك يعمل بنفس الطريقتين في ذوات الأسماء والمنفصلات، ونتيجة هذا العمل أن يظهر أصغر الاسمين من أكبرهما عن طريق تربيعهما، وأن العدد الغير مجذر وهو المقصود بالعدد العاري من الجيم، أي العدد الذي ليس فوقه حرف الجيم الذي يرمز للعدد المجذر، فيتم تربيعه ذلك بضربه في نفسه، بينما العدد المجذر، والذي فوقه حرف الجيم فعملية تربيعه تكون بإزالة حرف الجيم عنه، وأن هذه الزيادة تتوقف غالبا عند معرفة صفة جمع الجذور، ويتوقف النقص غالبا عند معرفة صفة طرح الجذور، والحاصل من تجذير ذوات الأسماء المتصلة هو نفسه الحاصل من تجذير المنفصلات، إلا أنه في المنفصلات نفصل بين الحاصل الأكبر، والحاصل الأصغر بحرف الاستثناء، وأن كون جذر ذي الاسمين الأول هو ذو اسمين من الستة، وأن جذر المنفصل الأول هو منفصل من الستة، ويكون الجذر في بعض صورها عددا وجذر عدد، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 121-122-123-124، وأن جذر ذي الاسمين الأول هو ذو اسمين من العدد 6 وجذر الثاني الذي يطلق عليه اسم ذو الموسطين الأول، وجذر الثالث الذي يطلق عليه اسم ذو الموسطين الثاني، وجذر الرابع الذي يطلق عليه اسم الأعظم، وجذر الخامس الذي يطلق عليه اسم القوي على منطق وموسط، وجذر السادس الذي يطلق عليه اسم القوي على موسطين، وجذر المنفصل الثاني الذي يطلق عليه اسم منفصل الموسط الأول، وجذر المنفصل الثالث الذي يطلق عليه اسم منفصل الموسط الثاني، وجذر المنفصل الرابع الذي يطلق عليه اسم الأصغر، وجذر المنفصل الخامس الذي يطلق عليه اسم المتصل بمنطق يصير الكل موسطا، وجذر المنفصل السادس الذي يطلق عليه اسم المتصل بموسط يصير الكل موسطا، وكل واحد من جذور المنفصلات هو منفصل جذر نظيره من الاسميات حيث أن جميع الصم غير المنطقة 24 عددا، وهي المنطق في القوة، والموسط، وذوات الاسمين الستة، ومنفصلاتها الستة، وجذورها العشرة، والتي تكرر جذر الأول من الاسميات ومن المنفصلات، وقد تم بناء أعمال الصم على المنطق في القوة، ويتصل به الموسط، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 85 .

أَوْ جَذْرُ مَا بَيْنَ المرَبَّعَيْنِ زِدْ لِأَكْبَرٍ وَأُنْقُصْ وَنِصْفَ مَا تَجِدْ

جَذْرَهُ أَوْ زِدْ نِصْفَ مَا قَدْ عظما وَحُطَّ مِنْهُ جَذْرَ رُبْعِ الفَضْلِ مَا

بَيْنَهُمَا وَجَذِرَنْ مَا ظَهَرَا وَاحْكُمْ لَهُ بِمِثْلِ مَا قَدْ ذُكِرَا[1]

وَبَعِدَن[2] مَا قَرُّبَ إِنْ[3] نَقِّذِ وَاختَبِرَنَ بِهَا كَإِخْبَارِ الذِي

وَرُبَّمَا تَنْفَعُ فِي القَلِيلِ مِنَ المعَادَلَةِ[4] وَالتَّعْدِيلِ[5]

[1] – ومعنى ذلك أن هاتين طريقتين أخريين من طرق تجذير ذوات الأسماء والمنفصلات، وقد تم العمل بهما في حساب مثال من نوع ذي الاسمين الأول، وفي الوجه الثاني نعمد لنصف ما عظم من الاسمين، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 124-125 .

[2] – جاءت في النسخة (ب) "ويعدل" .

[3] – جاءت في النسخة (ب) "ابق" .

[4] – المعادلة: مصدر عادل، في الرياضيات: متساوية فيها مجهول أو أكثر يطلب استخراجه، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص750 .

[5] – التعديل: في اللغة التسوية، والتعديل عند الرياضيين يطلق على معانٍ كثيرة منها ما ذكره بعض المحاسبين، ومنها التعديل الأوّل، ويسمى بالاختلاف الأول أيضا لأنه أوّل تفاوت وجد وسمّي بالتعديل المفرد أيضا لإنفراده عن غيره، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص476، ومعنى ذلك أن الشارح عرف بابن قنفذ وكتابه في علم الحساب، وسنة تصنيفه لهذا الكتاب، وقد أوضح أنه أجاد فيه، كما بيّن أن هذا الشارح قد ارتكب منزعا في موضوع تجذير ذوات الأسماء والمنفصلات، وقد برر الشارح له ارتكابه لهذا الخطأ حيث قال أنه كان شديد الحرص على التعليم، وأن سبب وقوع ابن قنفذ في الخطأ أنه كان متى احتاج إلى أخذ جذر عدد في عمله، وعرض له عدد غير مجذور أخذ جذره بالتقريب، وأن الشارح بيّن الصواب الذي كان على ابن قنفذ العمل به، وهو أن يرفع على هذا جذر العدد ثم يجمعه بواسطة قواعد جمع الجذور ثم يطرحه بواسطة ضوابط طرح الجذور، وأن خطأ ابن قنفذ واضح في تجذير ذي الاسمين الثاني، والقول التالي من كتابه في علم الحساب، وأن هذا الأسلوب المشار إليه هو الذي جرى العمل به فيما بعد، وأن بعض علماء الحساب قد وقفوا على هذا الخطأ، وقد بيّن الشارح أن ابن قنفذ لم يقع في ذلك الخطأ قصورا، وإنما وقع فيه اقتصارا، كما أنه اعتذر عن خطأه بعد الفراغ من تجذيرها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 126 .

ومعنى ذلك وأن ابن قنفذ شرح هنا كيفية وسبب وقوعه في هذا الخطأ، حيث أنه لما أخذ جذر ما أخذ بالتقريب ليكون أقرب وأسهل على المبتدئين فمثلا قال جذر نصف 3 أرباع بالتقريب هو أحسن من القول جذر نصف، وبذلك يطول العمل في هذه الطريقة، ويعسر الفهم معها، وأوضح الناظم فائدة معرفة ذوات الأسماء والمنفصلات، والتي تشمل اختبار وامتحان فهم واستيعاب الطلبة، ومدى إدراكهم لهذا الموضوع، بالإضافة إلى تمرينهم عليه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 126-127 .

فَصْلٌ وَجَذْرَيْ مُنْتِجَيْ[1] مُرَبَّعِ ضَرْباً وَقَسْماً حُطَّ طَوْعاً[2] وَاجْمَعِ[3]

فَاجْمَعْ لِجَذْرَيْ مُسْطِحَ المرَبَّعَيْنِ إِيَّاهُمَا وَالكُلَّ جَذِرْ[4] دُونَ مَيْزْ

أَوْ زِدْ لِجَذْرِ مُسْطَحٍ مُرَبّعَا وَاقْسِمْ عَلَى جُذَيْرِ[5] ذَا مَا اجْتَمَعَا

أَوْ ضَعِفَنْ مُرَبَّعَ الجَذْرَيْنِ مِنْ نِصْفَيْ[6] مُرَبَّعَيْكَ وَالجَذْرَ أَبِنْ[7]

أَوِ اقْسِمَنْ جَذْراً عَلَى جَذْرِ وَزِدْ لِلْخَارِجِ الوَاحِدَ وَاضْرِبْ مَا تَجِدْ[8]

فِيمَا عَلَيْهِ قَدْ قَسَمْتَ وَاصْنَعَا كَذَا بِطَرْحٍ وَاطْرَحَنَّ مَا جُمِعَا[9]

---

[1] – منتجي: ...ومنطقيا هو وصف لكل ضرب من ضروب القياس إذا أنتج نتيجة صحيحة، أنظر: مجمع اللغة العربية، المرجع السابق، ص193 .

[2] – طوعا: طوع: فلان طوع يديك، أي: منقاد لك، وفرس طوع العنان، إذا كان سلسا، والاستطاعة: الإطاقة، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص711 .

[3] – والمقصود هنا أن هذا الفصل خصصه الشارح لشرح طريقة جمع، وطرح جذور الأعداد، وأنه يمكن قسمة أحدهما على الآخر حتى آخره، وبالتالي كأننا نقول: اطرح واجمع كل عددين ينتجان عددا مربعا، وذلك عند ضرب أحدهما في الآخر، أو عند قسمته عليه، وذلك في حال كان ذلك الطرح والجمع طوعا، وإن شئنا قدرناه طرحا إذا هو طوع، وقد بيّن الشارح أن معنى الطوع هنا أنه في حالة أردنا جمع العددين طاوعانا وانجمعا في جذر واحد من غير أن نحتاج إلى حرف الواو، وفي حالة أردنا طرحهما طاوعانا فانطرحا دون الحاجة إلى حرف الاستثناء، وأن قوله هنا حمل صفة تعني أن جذري العددين الغير منتجين للمربع بالضرب، أو القسمة لا يمكن جمعهما ولا طرحهما طوعا، وهذا المعنى بيّن الشارح أن صاحب كتاب التلخيص صرح به أيضا، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 127-128 .

ومعنى ذلك أن الشارح بيّن أن بيته هذا قد ضمنه معنى ما جاء في كتاب التلخيص، وأورد هذا المعنى حرفيا في الشرح، وفيه أن ضرب العددين اللذين نود جمع جذريهما، أو طرحهما أحدهما من الآخر فإن كان الحاصل مربعا فإن جذري العددين السابقين يجمعان ويطرحان، وإن كان الحاصل غير مربع فإن العددين السابقين لا يجمعان، ولا يطرحان، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 10 .

[4] – جاءت في النسخة (ب) "جدر" .

[5] – جاءت في النسخة (ب) "جدير" .

[6] – جاءت في النسخة (ب) "وصف" .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "ابق" .

[8] – ومعنى ذلك أن هنالك أربعة طرق في صفة جمع الجذرين، وقد بيّن الشارح أنه أفردها في مادة من الصحيح بغرض تقريب الفهم، وتوضيح صحتها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 128 .

[9] – ومعنى ذلك أن عمل طرح الجذور يشبه إلى حد بعيد عمل جمع الجذور، ولذلك نتبع نفس الطريقة في جمع الجذور مع اختلاف بسيط في باب الطرح، وهو طرح ما كنا نجمعه في باب الجمع، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 130 .

فَصْلٌ وَجَذِرْ مُسْطَحَ المرَبَّعَيْنِ ... فِي ضَرْبِ الأَقْرَبَيْنِ وَالموَسَّطَيْنِ[1]

وَاصْنَعْ كَذَا بِضَرْبِ جَذْرٍ فِي عَدَدْ ... وَسَاوِ سَلْبَ[2] ذَا بِضَرْبِ ذَا تُفَدْ[3] [نهاية الورقة 28]

فَصْلٌ وَإِنْ قَسَمْتَ جَذْرَ مَا بَدَا ... مِنْ قِسْمَةِ المرَبَّعَيْنِ أَبَدَا[4]

وَرَدُ مَا زَادَ وَغَاضَ[5] وَاخْتَلَفْ ... فِيهَا لِمَا اتَّحَدْ أَوْ لِمَا ائْتَلَفْ

فَجَذِرَنْ فِي الأَوَّلِ المنَوَّعِ[6] ... سَطْحَ مَقَامِ الجَذْرِ وَالمرَبَّعِ

---

[1] – الموسّطين: الموسط، موسط البيت ما كان في وسطه خاصة، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص780، ومعنى ذلك أن هذا الفصل خاص بعملية ضرب جذور الأعداد، وقد أوضح الشارح بأنه سبق وشرح أن الجذور الغير منطقة تنقسم إلى قسمين، الأول هو الأقرب إلى المنطق مثل جذر 5، بينما الثاني هو الموسط مثل جذر جذر 5، وأنه عندما نريد ضرب جذر عدد في جذر عدد آخر، ولم يكن لهاذين العددين جذر منطق فيجب حينها أخذ جيمي الجذر منهما بحيث يكون ذلك تربيعهما، وبعدها نقوم بضرب أحدهما في الآخر، وما كان الحاصل فهو مسطح المربعين الذي يجب بعدها أخذ جذره للحصول على المطلوب، وأن لهذا العمل السابق علة، وهي عند ضرب جذر عدد في جذر عدد مساو لضرب أحد العددين في الآخر، وبعدها أخذ جذر الحاصل، وأوضح هنا أنه ضمن هذا الباب كيفية معرفة وجه الصنعة في موضوع الأعداد المغفلة، والتي لا يمكن معرفتها سوى بالكناية عنها، وأنه في حالة كان أحد الجذور منطقا، والآخر غير منطق فإن معرفة الحاصل من هاذين الجذرين في بعضهما لا تكون سوى بالكناية مثل المرة السابقة، وهذا لم يشمله النظم، ويزيد الشارح من الإيضاح هنا ويبيّن أن ذلك صحيح لكن الجذر المنطق بالإمكان أخذه باسمه من كناية فيجعل عددا مضروبا في جذر عدد، وبالتالي فإن معناه يكون في البيت الذي بعد هذا، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 131-132 .

[2] – سلب: سلب يسلب: سلْبا وسلَبا، سلب الشيء: أخذه من غيره قهرا، سلبه الشيء: أخذه منه سرقة وقهرا...، أنظر: نفسه، ص446 .

[3] – ومعنى ذلك أنه يجب تجذير سطح المربعين في حالة ضرب جذر عدد في عدد، ثم موازنة سلب الجذر من علامته وهي الجيم، وذلك بضرب العدد في نفسه، وفي حالة سلب الجذر جيما واحدة فإننا نضرب العدد في نفسه مرة واحدة فقط، وفي حالة سلب الجذر جيمين اثنتين وهي جيمي جذر جذر فإننا نضرب العدد مرتين بحيث نضربه في نفسه ثم نضرب الحاصل من ذلك في نفسه أيضا، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 132 .

[4] – سقط هذا البيت كلّه من النسخة (د)، ومعنى ذلك أن هذا الفصل خاص بشرح عملية قسمة الأعداد وتسميتها، وقد أوضح الشارح أنه قدم قبل هذا كيفية التربيع سلبا، وضرب الجذور، وأنه إذا أردنا تقسيم جذر عدد عل جذر عدد، أو تسميته منه فعلينا أن نقوم بتقسيم المربعين أحدهما على الآخر، أو تسميته منه، وما كان الحاصل من هذا فيجب أخذ جذره للوصول إلى المطلوب، وقصد بعبارة إن قسمت قسمة العدد الكثير على العدد القليل، أو تسمية العدد القليل من العدد الكثير، وأوضح أن قسمة جذر على جذر شاملة للأقربين والموسطين، وأن هذا البيت تضمن أربعة صور لهذا الأمر، وأوضح أنه يجب القياس على هذا في بقية الأمثلة المشابهة، وبيّن أن علة هذا الأمر هو أن الحاصل من قسمة جذر عدد على جذر عدد هو الحاصل نفسه من قسمة العدد على العدد، وقد أوضح الشارح أن أخذ جذر الحاصل هو مصداق ذلك في المنطقين، وأنه يمكن أن يكون الحاصل من قسمة الأقربين والموسطين منطقا، وكمثال على ذلك قسمة جذر 8 على جذر 2، حيث يكون الحاصل 2، أو عند قسمة جذر جذر 32 على جذر جذر 2 حيث يكون الحاصل 2، وكذلك ينطبق الأمر على التسمية كعكس المثالين، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 133-134 .

[5] – جاءت في النسخة (د) "ناف" .

[6] – المنوع: نوع: النّوع أخصّ من الجنس، وقد تنوّع الشيء أنواعا، والنُّوع بالضم: إتباع للجوع...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1179 .

مِنْ قَدْرِهِ[1] وَرَبِعَنْ فِي الثَّانِي أَوْ جَذِرَنْ يُسَاوِ[2] قَاصٍ[3] دَانِي[4]

وَإِنْ تَكُنْ عَلَى ذَوَاتِ الأَسْمَا أَوْ ذَاتِ الإِنْفِصَالِ رُمْتَ[5] القَسْمَا

---

[1] – جاءت في النسخة (د) "قرب" .

[2] – جاءت في النسخة (ج) "يساوي" .

[3] – قاص: قاصي، ج: أقصاء وقاصون، قاصي: البعيد "فلان يعرف القاصي والدّاني"، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص615 .

[4] – جاءت في النسخة (د) "دان"، وداني: من دنا فهو دانٍ ودنيّ، وسميت الدنيا لأنها دنت وتأخرت الآخرة، أنظر: الخليل بن احمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج2، ص51، ومعنى ذلك أنه في حالة ورود اللفظ بالجذر في أعمال الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة، والتسمية، وذلك بأزيد من جذر واحد، أو بأنقص منه، أو في حالة اختلاف مراتب الجذور فعندها يجب رد الأولين للجذر المتحد، ورد الثالث لمرتبة واحدة متفقة، وأنه يوجد صفة للرد في الأول المنوع، وهي تقوم على حط جذر المسطح القائم من ضرب مقام الجذر وهو ما تحت جيمه، أو جيماته في المربع، وهو القائم من ضرب عدد الجذور في مثله فنحصل بذلك على المطلوب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 134-135 .

ومعنى ذلك أن الشارح قد بيّن أن المعنى السابق هو الذي عناه صاحب رفع الحجاب ثم أورد شرحه في رفع الحجاب لهذا المعنى، ولضرب عدد في جذر فإننا نعرف هذا العمل في رد المسألة إلى جذر واحد في حالة كان اللفظ بأكثر من جذر واحد، أو بأقل من جذر واحد، وتضعيف جذر العدد، أو بتجزئته، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 85 .

والمقصود هنا أنه يوجد صفة للرد في الثاني، وهو المختلف المرتبة، وهي قائمة على تربيع الداني كالمنطق في القوة حتى يصبح مساويا للقاصي الذي كالوسط، ويكون تربيعه بضربه في نفسه على عدة الفضل بين الأجذار، وقد أوضح المؤلف أن هذا عام، وأن هنالك طريقة أخرى للحل تتمثل في تجذير القاصي حتى يصير مساويا للداني، وقد أوضح الشارح أن هذه الطريقة خاصة بالحالة التي يكون فيها للقاصي جذر منطق، وأوضح هنا أن هذه الأبيات تضمنت خمسة عشر صورة لطريقة ضرب ثلاثة، وقد عددها في قوله، وأن هذه هي الصورة الأولى لضرب ثلاثة، وتسمى ما ناف في الجمع، وأن هذه هي الصورة الثانية لضرب ثلاثة، وتسمى ما حط عن الجذر المستقل في الجمع، وأن هذه هي الصورة الثالثة لضرب ثلاثة، وتسمى ما اختلف في الجمع، وأن هذه هي الصورة الرابعة لضرب ثلاثة، وتسمى ما ناف في الطرح، وأن هذه هي الصورة الخامسة لضرب ثلاثة، وتسمى ما حط عن الجذر في عمل المطروح، وأن هذه هي الصورة السادسة لضرب ثلاثة، وتسمى ما اختلف فيه مراتب الجذور ومن عمل الطرح، وأن هذه هي الصورة السابعة لضرب ثلاثة، وتسمى ما ناف في عمل الضرب، وأن هذه هي الصورة الثامنة لضرب ثلاثة، وتسمى ما حط في الضرب، وأن هذه هي الصورة التاسعة لضرب ثلاثة، وتسمى ما اختلف في الضرب، وأن هذه هي الصورة العاشرة لضرب ثلاثة، وتسمى ما ناف في القسمة، وأن هذه هي الصورة الحادية عشر لضرب ثلاثة، وتسمى ما حط في القسمة، وأن هذه هي الصورة الثانية عشر لضرب ثلاثة، وتسمى ما اختلف في القسمة، وأن هذه هي الصورة الثالثة عشر لضرب ثلاثة، وتسمى ما ناف في التسمية، وأن هذه هي الصورة الرابعة عشر لضرب ثلاثة، وتسمى ما حط في عمل التسمية، وأن هذه هي الصورة الخامسة عشر لضرب ثلاثة، وتسمى ما اختلف في عمل التسمية، وقد بيّن هنا أن هنالك صور أخرى غير هذه الصور الخمسة عشر التي ذكرها، وقد أوضح الشارح أن نظمه قد تطرق إليها جميعها، كما أوضح أيضا أنه قد قام بإفراغ المنطقات في قوالب المنطقات في القوة والموسطات، وهذا في كثير من أمثلة هذا الفصل، وذلك بهدف تقريب الفهم للقارئ، والمراد بالقدر هو عدة الأجذار، وفي البيت الأول هو اللف والنشر، وأن ما اتحد لما ناف وحط، وما ائتلف راجع لما اختلف، وباقي قوله واضح، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 136-137-138-139 .

[5] – رمت: روم: رمت الشيء أرومه روما، إذا طلبته، وروم الحركة الذي ذكره سيبويه، هي حركة مختلسة مختفاة لضرب من التخفيف، وهي أكثر من الإشمام لأنها تسمّع، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص478 .

فَأَجْرِ قِسْمَيْ قِسْمَةٍ فِي المنْفَصِلْ ... مِمَّا[1] عَلَيْهِ القَسْمُ إِنْ كَانَ وَصَلْ

أَوْ فِي الذِّي اتَّصَلَ مِنْهُ إِنْ فُصِلْ ... وَمُقْتَضَى[2] القَسْمِ بِمَا يَبْدُو[3] عُمِلْ[4]

بَابٌ[5] وَبِالْنِسْبَةِ وَالجَبْرِ تَصِلْ ... مِنْ ظَاهِرٍ ذِي وُصْلَةٍ[6] لِمَا جُهِلْ

وَهَذِهِ النِسْبَةَ هَنْدَسِيَّهْ[7] ... وَمَتَى[8] بِضَرْبَيْنِ تُرَى[9] وَفِيَّهْ

بِنِسْبَةِ الأَرْبَعَةِ الأَعْدَادِ ... وَنِسْبَةِ الكِفَاتِ[10] بِإِسْتِمْدَادِ[11]

---

[1] – جاءت في النسخة (د) "بما" .

[2] – مقتضى: قضى: القضاء: الحكم...، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص949 .

[3] – جاءت في النسختين (د)، و(ج) "يبدوا" .

[4] – وعملية القسمة على ذوات الأسماء والمنفصلات تكون بضرب العددين المقسوم والمقسوم عليه في منفصل المقسوم عليه، وهذا في حالة كان ذا اسمين متصلين، أو في متصله في حالة كان منفصلا، وبعدها نقسم الحاصل من العدد المقسوم على الحاصل من العدد المقسوم عليه، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 10 .

[5] – سقطت هذه الكلمة من النسخة (د) .

[6] – وصلة: ج: وصل، مصدر: وصل، الوصلة: الاتصال، الوصلة: ما يصل بين الشيئين...، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص865 .

[7] – هندسيه: وفي الاصطلاح هو علم يبحث فيه عن أحوال المقادير من حيث التقدير، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1744 .

[8] – جاءت في النسخة (د) "وهي" .

[9] – جاءت في النسخة (ب) "ترا" .

[10] – جاءت في النسخة (ب) "الكفة" .

[11] – إستمداد: مدد: مددت الشيء فامتدّ، والمادّة: الزيادة المتّصلة، ومدّ الله في عمره، ومدّه في غيّه، أي: أمهله وطوّل له، والمدّ: السيل، يقال: مدّ النهر، ومدّه نهر آخر، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1068، وبعد الانتهاء من التطرق لموضوع أعمال العدد المقسوم، تم الانتقال بعده إلى التعريف بالقوانين التي يمكن بها الوصول إلى معرفة العدد المجهول المطلوب معرفته من العدد المعلوم المفروض، وذلك في حالة كانت بينهما وصلة تقتضي هذا الأمر، وأنه عبر عن العدد المعلوم بمصطلح الظاهر، أي بمعنى الجلي، وأنه جعله في مقابلة العدد المجهول، وأنه قدم مفهوم الصفة في عبارته المشار إليها، ويتضمن معنى أنه في حالة عدم وجود وصلة تقتضي ذلك فإنه لا يمكن استخراج المجهول، وأن مفهوم الوصلة سيتبيّن بعد مداولة الأعمال، وأن هنالك قوانين في هذا العمل توصلنا إلى المطلوب، وأنها محصورة في العمل في موضوع النسبة، وفي موضوع الجبر والمقابلة، وأنه طوى ذكر المقابلة بسبب استلزام الجبر إياها، وأن النسبة تنقسم إلى خمسة أنواع هي التي أشار إليها هنا، وأن النسبة العددية هي النوع الأول من أنواع النسبة الخمسة، وأنه قام بالتطرق إليها في موضوع تفاضل الكم، أما النسبة الهندسية وهي النوع الثاني من أنواع النسبة الخمسة فقد تطرق إلى شيء منها في موضوع تفاضل الكيف، وأنها تعتبر قاعدة علم الحساب، وأن من أحاط بها فقد علم مِلاك علم الحساب وأصله، وأهمية الأنواع الثلاثة الباقية من أنواع النسبة الخمسة، وكتاب رفع الحجاب هو ضالة من يبحث عن تعلم هذه الأنواع الثلاثة، وأنه عقل على استمدادها منها لسببين هما العمل بالأربعة الأعداد المتناسبة من عمل القدماء، وإنشاء الكفات من قبل قسطى بن لوقى الذي جاء على إثرهم، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي

وَأَوَّلُ الأُولَى إِذَا أَنْتَمَى[1] إِلَى ثَانٍ كَتَالٍ مُنْتَمٍ لِمَا تَلاَ[2]

فَضَرْبَ أَوَّلٍ إِذَنْ فِي الرَّابِعِ كَالثَّانِ[3] فِي الثَالِثِ دُونَ مَانِعْ[4]

وَالسَّطْحُ مِنْ ذَيْنَكَ مَقْسُوماً عَلَى أَحَدِ هَذَيْنِ[5] أَخاهُ[6] قَدْ جَلاَ[7]

وَالعَكْسَ جَارٍ بِالذِي[8] قَدْ جُهِلاَ بِذَا مِنَ الثَّلاَثَةِ الأُخرَى انْجَلاَ[9] [نهاية الورقة 29]

فَاقْسِمْ إِذَنْ[10] سَطْحَ نَسِيبِ[11] ذِي الخَفَا[12] وَمُفْرَدِ الصِنْفِ عَلَى مَا اكْتَنَفَا[13]

---

[1] – جاءت في النسخة (ب) "انتما" .

[2] – قصد الناظم بلفظ الأولى الأربعة الأعداد المتناسبة، وقصد بلفظ الانتماء الانتساب، ثم قصد بلفظ التالي الثالث بما تلا الرابع، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 142 .

[3] – جاءت في النسخة (ج) "كالثاني" .

[4] – ومعنى ذلك أن ضرب العدد الأول وهو 3 في العدد الرابع وهو 8 يكون الحاصل هو العدد 24، وإذا ضربنا العدد الثاني وهو 6 في العدد الثالث وهو 4 يكون الحاصل هو العدد 24 أيضا، وأنه يجب القياس على هذا، وأوضح أنه يجوز في هذا الموضوع الإطلاق والتقييد، وأنه عندما نضرب العدد الأول في العدد الرابع ثم نقسم الحاصل على العدد الثاني فإننا نحصل على العدد الثالث، وعندما نقسم الحاصل على العدد الثالث فإننا نحصل على العدد الثاني، وعندما نضرب العدد الثاني في العدد الثالث ثم نقسم الحاصل على العدد الأول فإننا نحصل على العدد الرابع، وعندما نقسم هذا الحاصل على العدد الرابع فإننا نحصل على العدد الأول، وأنه ما كان منها مجهولا من هذه الأعداد الأربعة المتناسبة فإننا نحصل عليه بإتباع هذه الطريقة السابقة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 142 .

[5] – جاءت في النسخ (ب)، و(د)، و(ج) "هاذين" .

[6] – جاءت في النسخة (ب) "أنحاه" .

[7] – جلا: الجليّ: نقيض الخفيّ، والجليّة: الخبر اليقين، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص190 .

[8] – جاءت في النسخة (ب) "فالذي" .

[9] – والأصل "انجلى"، استخدم الناظم لفظ ذينك للإشارة إلى العددين الأول والرابع، واستخدم لفظة سطحهما بمعنى القائم من ضرب أحد هاذين العددين في العدد الآخر، واستخدم لفظ هذين للإشارة إلى العددين الثاني والثالث، وأوضح أنهما أخوان بهذا الاعتبار، حيث بيّن أنه عند قسمة السطح المذكور على أحد هاذين العددين حصلنا على العدد الآخر، والذي عبر عنه بلفظ أخوه، واستخدم لفظ جلا بمعنى كشف، واستخدم لفظ أنجلا بمعنى انكشف، وأن العكس المذكور هو السطح من هاذين مقسوما على أحد ذينك، وأن الذي يجهل من هذه الأعداد الأربعة فهو ينجلي بهذا التصرف من أجل الأعداد الثلاثة الأخرى، والتي هي معلومة وبينها وبين العدد المجهول وصلة تقتضي هذا الأمر، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 142-143 .

[10] – جاءت في النسختين (ب)، و(د) "إذا" .

[11] – نسيب: نسب: النّسب: واحد الأنساب، والنّسبة، والنُّسبة مثله...، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1133 .

[12] – جاءت في النسخة (د) "الخفي"، والخفى: من الخفية مثل قولك: أخفيت الصوت إخفاءا، وفعله اللازم: اختفى، والخافية ضد العلانية، ولقيته خفيا أي سرا، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج1، ص427 .

[13] – واستخدم الناظم عبارة نسيب ذا الخفا للتعبير عن العدد المجهول نسبه، كما استخدم عبارة مفرد الصنف للتعبير عن العدد المنفرد المخالف لجنس الآخرين، وأن سطحهما هو العدد القائم من ضرب أحدهما في الآخر، وأنه استخدم عبارة ما اكتنفا للتعبير عن العدد الثالث لأن العددين اللذين ضرب أحدهما في العدد الآخر قد اكتنفاه بمعنى أحاطا به، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 143-144 .

وُثُمَّ أَرْبَعٌ لِهَذَا تَرْجِعَ ... وَالبَابُ فِي التَّفْرِيعِ[1] مِنْ ذَا أَوْسَعُ[2]

وَأَنْشَأَ الكِفَاتِ بِالْبُرْهَانِ[3] ... فَسَطِرَنْ لدقى[4] شَكْلَ ذَا الميزَانِ[5]

نِسْبَةُ مَفْرُوضٍ بِهَا لِمَا جُهِلَ ... كَخطَأِ الكِفَةِ لِلَذِي فَضِلْ[6]

مَا بَيْنَهَا وَبَيْنَ مَا قَدْ جُهِلاَ ... وَوَجْهُهَا إِذَا أَرَدْتَّ العَمَلاَ[7]

وَضْعَكَ مَا فَرَضْتَ فَوْقَ القُبَّهْ[8] ... وَأَخذَ كِفَةٍ بِتِلْكَ النِسْبَةِ

---

[1] – التفريع: هو عند البلغاء أن يثبت لمتعلق أمر حكم بعد إثباته لمتعلق له آخر على وجه يشعر بالتفريع والتعقيب، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص491 .

[2] – أي أن كتاب التلخيص اقتصر على أربعة طرق، وهي راجعة لهذا الوجه، وعبر الشارح عن هذا الوجه بأنه وجه مفروغ منه، والطريقة الأولى من الطرق الأربعة التي اقتصر عليها كتاب التلخيص، وتقوم هذه الطريقة في حالة جهلنا العدد الرابع مثلا على قسمة العدد الثاني على العدد الأول، ومن ثم ضرب حاصل هذه القسمة في العدد الثالث فنحصل بذلك على العدد الرابع المجهول، وفي الطريقة الثانية نقسم العدد الثالث على العدد الأول، وبعدها نضرب الحاصل في العدد الثاني لنحصل على العدد الرابع، وفي الطريقة الثالثة نقسم العدد الأول على العدد الثاني، ومن ثم نقسم العدد الثالث على الحاصل لنحصل على العدد الرابع، وفي الطريقة الرابعة من بين الطرق الأربعة التي اقتصر عليها كتاب التلخيص، حيث نقسم العدد الأول على العدد الثالث، وبعدها نقسم العدد الثاني على الحاصل لنحصل على العدد الرابع، وأن كثير من المصنفين طوى ذكر هذه الوجوه الأربعة السابقة الذكر، وذلك راجع لكونها راجعة للوجه السابق، وقد أطلق عليها أحد علماء الحساب لقب أقيسة، وأن التطرق لتفريع هذه الوجوه مجاله واسع، وذلك راجع لعدة أسباب من أهمها الأسباب التالية التي ذكرها صاحب رفع الحجاب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 144-145، وصاحب رفع الحجاب بيّن أنه يرجع لهذه الوجوه المذكورة في الكتاب بينما لا يرجع هو إليها، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 91 .

[3] – البرهان: بالضم وسكون الراء المهملة، بيان الحجّة وإيضاحها...، أنظر: نفسه، ج1، ص324 .

[4] – جاءت في النسخة (ب) "لقى" .

[5] – الميزان: هو ما تقدر به الأشياء، أو تقوم به الأعمال، فهو إشارة أو علامة ظاهرة تسمح بمعرفة الأشياء والأفكار، والحكم عليها، وقد تكون هذه الإشارة باطنة، يكشف عنها بالملاحظة والتجربة، أو بالنظر والتأمل، أنظر: مجمع اللغة العربية، المرجع السابق، ص198، ومعنى ذلك أن الشارح قدّم طريقة نطق اسم قسطى بن لوقي بالحركات كون هذا الاسم أعجمي صعب النطق، مع التوضيح أنه وجد بعض الاختلاف في هذا الاسم في بعض الكتب التي اطلع عليها، وعرف الناظم بقسطى بن لوقي كمكان ميلاده، ومكان سكنه، وديانته، وأوضح أن قسطى بن لوقى هو الذي اخترع عمل الكفات بواسطة استعانته بعلم البرهان، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 150 .

[6] – أوضح الناظم أن هذه الكفات هي نوع من بين نوعي النسبة الهندسية، وأنها مستمدة من الأربعة الأعداد المتناسبة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 150-151، وأن مقدار نسبة الخطأ في كل كفة من هذه الكفات بالنسبة إلى فضل ما بين كفته والعدد المجهول فإنها تكون كنسبة العدد المفروض إلى العدد المجهول، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 92، وأشار الناظم للموضوع السابق فبيّن أن ما يطرأ على الأربعة الأعداد المتناسبة من تبديل وما شابهه لا يمكن أن يزيل تناسبهما، ونقل تعقيب أبو مُحَمَّد عبد العزيز المصراتي على ما ذكره صاحب رفع الحجاب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 151 .

[7] – والأصل "العملَ" .

[8] – والأصل "القبّة" .

وَقَابِلِ الفَرْضَ[1] بِجُزْءٍ شُرِطَا ... وَلاَ يَهُولَنَّكَ[2] وُجْدَانُ الخَطَا[3]

بَلْ اخفِضِ النَّاقِصَ وَالنَّامِي[4] ارْفَعِ ... وَمِثْلَ ذَا بِالكِفَّةِ الأُخرَى اصْنَعِ

وَخالِفَنْ[5] بَيْنَهُمَا لَدَا[6] العَدَدْ ... وَاضْرِبْ بِذِي خطَا هَذِهِ تُفَدْ

ثُمَّ اقْسِمَنَّ مُجْتَمِعَ الضَّرْبِ عَلَى ... مُجْتَمِعَ الخَطَأِ إِنْ تَزَيَّلاَ

وَاحْكُمْ بِذَا لِفَضْلَتَيْ مُتَّفِقِ ... يَلُحْ لَكَ الحَقُّ بِوَجْهٍ مُشْرِقِ[7]

أَوْ جُزْءَ مَا شِئْتَ اضْرِبَنْ فِي الأُخرَى ... وَخطَأَ الأُخرَى بِتِلْكَ يُجْرَى

وَاقْسِمْ إِذَا ذَاكَ الخَطَا قَدِ ارْتَفَعْ ... أَوْ حُطَّ مَا قَدْ نَافَ أَوْ قَدْ اجْتَمَعْ

عَلَى المقَابِلِ الذِّي كَانَ ضُرِبْ ... وَلاَ يُرَى هَذَا بِغَيْرِ المنْتَسِبْ[8]

---

[1] – الفرض: ج: فروض وأفراض، مصدر فرض، هو المعلوم في قضيّة رياضية، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص598 .

[2] – يهولنك: هال من يهول، هُلْ، هولا، فهو هائل، والمفعول مهول (للمتعدي)، هال الشخص من الشيء: خاف ورعب، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م3، ص2375 .

[3] – الخطا: والأصل الخطأ، والخطأ: بفتحتين نقيض الصواب...، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص747 .

[4] – جاءت في النسخة (د) "الباقى" .

[5] – خالفن: خلف: نقيض قدّام، والخلف: القرن بعد القرن، يقال: هؤلاء خلف سوء لناس لاحقين بناس أكثر منهم،...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص338 .

[6] – جاءت في النسخة (ج) "لدى" .

[7] – ومعنى ذلك أنه في حالة كان الخطأين ناقصين فإن المال في هذه الحالة يكون أكثر من كل واحدة من الكفتين، وفي حالة كان الخطأين زائدين فإن المال في هذه الحالة يكون أقل من كل واحدة من الكفتين، وفي حالة كان الخطأين أحدهما زائد والثاني ناقص فالمال في هذه الحالة يكون بينهما، وقد أوضح الشارح أن هذا العمل هو أشهر أعمال الكفات، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 153-154 .

[8] – والمقصود هنا أن هذه هي الطريقة الثانية، وهي خاصة بالعمل بما فيه تناسب، ولا يمكن العمل بها فيما ليس فيه تناسب، وهي عكس الطريقة الأولى العامة، والتي يعمل بها فيما ليس فيه تناسب، وأنه تم ذكر فيه مما ليس فيه حيث ليس فيه تناسب مسألتين حيث تعملان بالأول دون الثاني وقوله واضح، وبيّن أنه لو أردنا الحصول على الكسر لضربنا المسألة كلها في أقل عدد ينقسم على أئمتها، وهو 4 فيكون للأول بحسب ذلك 16، وللثاني 18، وللثالث 21، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 157-158 .

وَذَا أَتَمُّ عَمَلاً مِمَّا انْتَشَا[1] مِنْهُ وَمَاثِلْ كَفَّتَيْهِ إِنْ تَشَا[2] [نهاية الورقة 30]

فَرْعٌ وَقَدْ أَنْشَدَ بَعْضَ الفَضَلاَ مِمَّنْ لَقِيتُهُ وَ[3] جَادَ[4] مِقْوَلاَ

إِنْ كُنْتَ عَامِلاً بِكِفَّةٍ فَقَطْ فَالْكِفَّةُ اضْرِبْ فِي الخَطَأِ وَالمشْتَرَطْ[5]

اقْسِمْ عَلَيْهِ يَبْدُ مَا مِنْهَا يُحَطْ[6] إِنْ الخَطَا زَادَ وَزِدْ إِنْ هُوَ حُطْ

أَوِ الخطَا[7] وَالشَّرْطَ فِيهَا أَجْرِ ذَيْنِ[8] وَاقْسِمْ عَلَى المشْرُوطِ[9] فَضْلَ الخَارِجَيْنْ

إِنْ الخَطَا زَادَ وَإِلاَ فَاجْمَعَا وَاقْسِمْ عَلَى الشَّرْطِ كِلَيْهِمَا مَعَا

أَوْ أَجْرِ فِيهَا الحَقَّ وَالمشْتَرَطَا وَالخَارِجَيْنِ احْفَظْ مَتَى زَادَ الخَطَا[10]

---

[1] – جاءت في النسخة (د) "انتشى" .

[2] – ومعنى ذلك أن طريقة العمل في الطريقة الثانية من عمل الكفات هي أتم عملا من الطريقة التي انتشت هذا منها، وأنه عند قسمة العدد 10 إلى قسمين بحيث نقسم القسم الأكبر على القسم الأصغر، وبذلك نحصل على العدد 4 بحيث تم فرض 12 في كل كفة من الكفتين، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 160، والمقصود هنا أيضا أن هذا الذي جاء في كتاب التلخيص وفيه أنه إذا أردنا اتخذنا الكفة الثانية من العدد الأول، أو من غيره وحصلنا على جزئها الذي نقابل به ما على القبة، وبعدها نضربه في صحيح الأولى ونضرب خطأ الأولى في صحيح الثانية، وبعدها نضرب خطأ الأولى ناقصا ونجمع الضربين، وفي حالة ما إذا كان زائدا نأخذ فضل ما بينهما فما حصلنا عليه نقسمه على جزء الكفة الثانية فنحصل على المطلوب، والوجه على عمل واحد، وقوله حول هذا واضح، ومشتمل على هذا الذي في التلخيص، وعكسه كان أتم وأعم، وقوله الآخر كقوله في التلخيص الموضح هنا، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 11 .

[3] – جاءت في النسختين (ب)، و(د) "ذ" .

[4] – جاد: جود: شيء جيد على فيعل، والجمع جياد وجيائد، بالهمز على غير قياس، والجَوِدُ: المطر الغزير: تقول: جاد المطر جودا فهو جائدٌ، والجمع جود، مثل صاحب وصحب، ...وجاد الشيء جَودة وجُودة، أي: صار جيّدا، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص210 .

[5] – المشترط: شرط: الشّرط معروف، وكذلك الشّريطة، والجمع: شروط وشرائط، وقد شرط عليه كذا يشرط ويَشْرُطُ، واشترط عليه، والشّرط بالتحريك: العلامة، وأشراط الساعة: علاماتها، والشّرط أيضا: ردّال المال...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص592 .

[6] – يحط: حاط، حاط ب، يحوط، حوط، حوطا، وحَيْطَة، وحِيطة، وحياطة، فهو حائط...، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م1، ص582 .

[7] – جاءت في النسخة (د) "الخطى" .

[8] – جاءت في النسخة (ب) "أجردين" .

[9] – المشروط: وهو ما يقال تحكما، ويحتاج إلى دليل، والمشروط ما توقف وجوده، أو تصوره على شيء آخر سواه، أنظر: مجمع اللغة العربية، المرجع السابق، ص183 .

[10] – جاءت في النسخة (د) "الخطى" .

وَفَضْلَ الأَعْلَى احْفَظْهُ مَهْمَا[1] هَبَطَا ... وَمَا حَفِظْتَ اقْسِمْ عَلَى مَا اشْتُرِطَا

وَالخَارِجَ انْقُصْهَا إِذَا زَادَ الخَطَا[2] ... مِنْهُ وَبِالْعَكْسِ كَمَا قَدْ فَرَطَا[3]

بَابٌ بِعِلْمِ الجَبْرِ صَرَّفُوا[4] الحِيَلْ[5] ... حَتَّى غَدَا المَجْهُولُ[6] نَارا فِي جَبَلْ[7]

وَالجَبْرُ نَفْيَ[8] النَّقْصَ[9] وَالمقَابَلَهْ[10] ... طَرْحَ نَظِيرٍ[11] مِنْ نَظِيرٍ مَاثَلَهْ[12]

---

[1] – جاءت في النسخة (د) "مهمى" .

[2] – جاءت في النسخة (د) "الخطى" .

[3] – فرطا: الفرط هو الحين من الزمان، والفرط هو ما سبق من عمل، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص313، فَرَطَ يَفْرُطُ: فَرْطاً. 1 فَرَطَهُ: غلبه. 2 فَرَطَ في الأمر: قصَّر فيه وضيَّعه. 3 فَرَطَ منه شيءٌ: ذهب وفات. 4 فَرَطَ منه قولٌ: قاله من غير رويَّة أو تفكير. 5 فَرَطَ عليه: عجل وأسرع...، أنظر: مسعود جبران، المرجع السابق، ص598، وهذا فرع غريب كما قال الناظم وجده عند من لهم باع في علم الحساب، وهو العمل بكفة واحدة، وهذه الطريقة مبنية على استمداد الكفة من الأربعة الأعداد المتناسبة، وأوضح أن النظم اشتمل على ثلاث طرق منها، وأن كل طريقة منها تساوي رحلة، وقد نظمها بعض من لقيهم الشارح ممن لهم نفوذ وباع في علم الحساب وكذلك معرفة بالأدب، وأوضح أنه تلقى ذلك منهم بالترحاب، وختم به هذا الباب بعدما كفاه ذلك في هذا الباب، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 161 .

[4] – جاءت في النسخة (د) "صرفو" .

[5] – الحيل: ج: أحيال وحيول، وهو القوّة، والماء المستنقع في بطن وادٍ، أنظر: الفيروزآبادي، المصدر السابق، ص429 .

[6] – المجهول: وهو ما ليس بمعلوم، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1477 .

[7] – ومعنى ذلك أن التعريف التالي لعلم الجبر هو إشارة لقول العلامة أبي عثمان العقباني من شرحه لكتاب التلخيص، حيث عرف علم الجبر والمقابلة بأنه احتيال حسن يتوصل به، أي نصل من خلاله إلى معرفة العدد المجهول من خلال العدد المعلوم، ووضح أكثر بأن كلامه لا يعني تحديده، ثم واصل بأن حاصل ما سماه بالاحتيال هو استخراج المجهولات مما دل بها عليها، سواء دل عليها بمعلوم، أو بمجهول لكن بشرط أن يكون ذلك من آخر، وضرب مثالا عن ذلك فيه أن يقال كذا وكذا عددا من جنس كذا يعادل كذا وكذا عددا من جنس كذا لجنس آخر، وفي حالة أخرى أوضح أنه يمكن أن يعادل فيه جنس واحد بجنسين مخالفين له، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 164 .

[8] – نفي: بالفتح وسكون الفاء عند أهل العربية من أقسام الخبر مقابل الإثبات والإيجاب، وقيل بل هو شطر الكلام كلّه، أنظر: نفسه، ج2، ص1722 .

[9] – النقص: بالفتح وسكون القاف، عند أهل العروض اجتماع العصب والكف، أنظر: نفسه، ج2، ص1724 .

[10] – والأصل "المقابلة" .

[11] – نظير: المساوي، المثل، ج: نظراء، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص811 .

[12] – والمقصود هنا أنه في الجبر يعرض الكثير من المعادلات، حيث يكون في الجانبين، أو في جانب واحد مستثنى ومستثنى منه، مثل أن يقال في الجانب الواحد 10 إلا شيئين تعدل 5 أشياء، وأوضح هنا أنه إذا أعرض لهم ما سبق فإنهم يحتالون بإزالة الاستثناء من تلك المعادلة بهدف إزالة شغبه، وبيّن المؤلف أنهم كثيرا ما يسمون ذلك جبرا، حيث عندما يقولون مثلا 10 إلا شيئين فيقولون أجبرها بزيادة شيئين إليها، ومعنى ذلك أنهم يريدون حذف الاستثناء منها، بحيث يقال 10 من غير ذكر الاستثناء معها، وعبر عن ما سبق في نظمه بالعبارة المشار إليها، ومعناها حذف الاستثناء بحيث أن الناقص يستخدم في مصطلحات القوم بمعنى المستثنى، وهذا هو تعريف المقابلة، وهي طرح نوع من الأنواع المطروحة في المعادلة من نظيره، حتى لا يبقى في جهتي المعادلة نوعان من جنس واحد، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 164-165 .

كِلاَهُمَا يَحْتَاجُ لِلْمُعَادَلَهْ[1] كَذَا رَدَا رفع الحِجَابِ[2] حَاصِلَهْ[3]

فَرُدَّ مَا اسْتَثْنَيْتَ[4] فِي المسَائِلِ كَمُوجَبٍ[5] مِنْ جِهَةِ المعَادِلْ

وَرَاعِ عِنْدَ الطَّرْحِ فِي المَمَاثِلْ[6] زَائِدَهْ وَنَقْصَهُ تُعَادِلْ[7]

---

[1] – والأصل "للمعادلة" .

[2] – رفع الحجاب: هو كتاب "رفع الحجاب عن تلخيص أعمال الحساب" لابن البنا المراكشي (ت721هـ) .

[3] – حاصله: الحاصل، ج: حواصل، ما بقي من كل شيء، من الحساب: نتيجته، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص290 .

[4] – استثنيت: استثنى استثناء، (ث ن ي)، هُ أو الشيء: أخرجه من قاعدة عامّة، الاستثناء: (ث ن ي)، مص: استثنى، الاستثناء في النحو: إخراج الشيء من الحكم العام أو القاعدة العامّة بإحدى الأدوات، نحو: "درس الطلاّب إلاّ سميرا"، أنظر: نفسه، ص55 .

[5] – موجب: الموجب من الكلام: ما لا يكون إستفهاما ولا نفيا ولا نهيا، الموجب: الداعي، الباعث، أنظر: نفسه، ص780 .

[6] – المماثل: المثل: ما يضرب به من الأمثال، ومثل الشيء أيضا: صفته، ...والمثال معروف، والجمع: أمثلة ومثل، ومثّلت له كذا تمثيلا: إذا صوّرت له مثاله بالكتابة وغيرها...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص ص1062-1063 .

[7] – والمقصود هنا أن الشارح بيّن رأي صاحب رفع الحجاب في هذا الموضوع، وهو أن كل من الجبر والمقابلة بحاجة إلى المعادلة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 165، ومعنى ذلك أيضا أن جبر الناقص إلى الزائد يكون دائما في الجهتين، وذلك راجع لأنه إذا جبرنا الزائد بما أستثني منه في الجهة الواحدة فقد تم لنا الجبر، وصارت تلك الجهة زائدة على الجهة الأخرى فهي تعتبر غير معادلة لها، ولذلك نجبرها إلى الزيادة، وبما أن الجبر يحتاج إلى المعادلة كما تحتاج إلى المقابلة، ولأن طرح كل نوع من نظيره ليس هو كيف اتفق بل يكون بمعادلة، وهو أن نقوم بطرح الزائد من زائد مثله، وكذلك طرح الناقص من ناقص مثله، وبما أن جبر الناقص إلى الزائد هي المعدلة في الجبر، وأن طرح الزائد من الزائد والناقص من الناقص هي من الأشياء المتجانسة، وهي المعادلة في المقابلة، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقتين 102-103، والمقصود هنا أيضا أن هذا بيان ما يعرض كثيرا في المعادلات بحيث إذا قدمنا أن يكون في أحد الجانبين، أو فيهما مستثنى ومستثنى منه مثل أن نقول 10 من العدد إلا شيئين تعدل 5 أشياء، فإنه إذا عرض لهم مثل هذا فإنهم يحتالون على إزالة ذلك الاستثناء بغرض أن يذهب عنهم شغبه، وأوضح أيضا أنه من البيّن أن 10 إلا شيئين عندما نحذف من جهتها ما فيها من الاستثناء، وقلنا 10 فقط ولم نزد فكأننا زدنا على جملة ما كان حاصلا عندنا ذينك الشيئين المستثنيين، وذلك أن 10 كانت مع الاستثناء منقوصا منها شيئان، ولما حذف الاستثناء صارت غير منقوصة من شيء حيث زيد فيها شيئان، وأن صريح الفعل يقتضي أن الأشياء المتعادلة متى ما زيد على كل واحد منها مثل ما زيد على الآخر بقيت متعادلة، وإذا كانت 10 إلا شيئين تعدل 5 أشياء، وبعدها زدنا على 10 إلا شيئين، وحذفنا منها الاستثناء، وأردنا بقاء ذلك التعادل فمن الواجب أن نزيد على 5 أشياء شيئين أيضا حتى تصير المعادلة إلى 10 تعدل سبعة أشياء، وهكذا نفعل متى كان في أحد المتعادلين استثناء، وأردنا إزالة شغبه حيث نحذف الاستثناء ونضيف ما بعد حرف الاستثناء على الجانب الآخر فيبقى الجانبان متعادلين، وقوله الشارح واضح في هذا الشأن، وأضاف أنه إذا علمنا أن كليهما يحتاج للمعادلة وأردنا المعادلة في الجبر حيث يصير المستثنى في المسائل الست الآتي ذكرها إن شاء الله كالمثبت وهو الزائد الذي نجعله من جهة معادله، وأن العلامة أبو عثمان العقباني قد بيّن هنا أن حذف الاستثناء وجبر المستثنى منه في هذا العمل هو الأكثر وقوعا من غيره في هذا الموضوع، وبيّن أيضا أنه يمكن أن تكون الحيلة تتأتى ببقائه، أي ببقاء الاستثناء فيتركون الاستثناء، وفي الحالة التي يعسر استخدام هذه الحيلة في هذا الموضوع بدون وجوده، فإنهم يجتلبونه ليسهل عليهم استخدام هذه الحيلة، وأوضح أنه بعد الفراغ من المعادلة الخاصة بالجبر، فحينها يجب الرجوع للمعادلة الخاصة بالمقابلة، وتكون بطرح الزائد من الزائد، وطرح الناقص من الناقص من الأشياء المتجانسة، ومعنى ذلك أنه في حالة وجدنا في المعادلات استثناء في الجانبين، وكان في المستثنى نوع واحد في الجانبين، وكان نفس الأمر مع المستثنى منه فيجب حينها طرح كل جانب مع ما يجانسه في الجانب الآخر، بحيث يطرح الزائد من الزائد، ويطرح الناقص من الناقص، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 165-167-166 .

أُصُولَهُ[1] شَيْءٌ وَمَالٌ وَعَدَدْ وَالكَعْبَ مِنْهَا عِنْدَ بَعْضِهِمْ يُعَدْ [نهاية الورقة 31]

فَالْشَيْءُ[2] جَذْرٌ[3] مَالُنَا[4] مُرَبَّعَهْ وَالكَعْبُ مِنْ تَسْطِيحِ[5] ذَيْنِ مَنْبَعُهْ[6]

[1] – أصوله: الأصول: القوانين والقواعد التي يبنى عليها العلم أو الدين، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص84 .

[2] – سقطت هذه الكلمة من النسخة (هـ) .

[3] – جاءت في النسخة (د) "الجذر" .

[4] – جاءت في النسخة (ب) "لما" .

[5] – تسطيح: تسطّح تسطّحا، (س ط ح) الشيء: انبسط وصار مستويا، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص211 .

[6] – منبعه: نبع: نبع الماء ينبع وينبع وينبع نبعا ونبوعا، خرج من العين...أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1111، الضمير في اللفظ المشار إليه يعود على علم الجبر، وأن الجمهور قد اقتصر على الثلاثة، وأوضح أيضا أن الضروب الستة التالية دائرة حولها، وأن الكعوب ترجع بالصناعة لها، وأن بعض علماء الحساب قد أدخل الكعوب ضمن دائرة هذا الموضوع، وأن الشيخ أبو عبد الله المكناسي (735هـ-817هـ) من بين هؤلاء العلماء، وأن هذا الأخير هو من بين تلامذة العقباني، وهو جد قاضي الجماعة بمدينة فاس الذي عاصر الشارح، وفسر مصطلح الشيء بالجذر، وفسر مصطلح المال بأنه مربعه، وفسر مصطلح الكعب بأنه القائم من عملية تسطيح الجذر في مربعه، وأنه لم يحتج لتفسير مصطلح العدد، والسبب في ذلك هو أن العدد واقع على قدر معلوم، وأنه ليس بكناية عن شيء مجهول، وذلك خلاف المصطلحات السابقة التي احتاج الشارح لتفسيرها، وأن علماء الحساب عندما أرادوا استخراج مجهول من بين المجهولات المفروضة بواسطة الطريقة الجبرية فإنهم أطلقوا على ذلك اسم شياءً، وهذا بغرض تسهيل العبارة عنه، ومن ثم إذا احتاجوا في المقدمات التي يتوصلون بعملها إلى استعلامه، وذلك بضرب ذلك المجهول في نفسه، وأوضح أنه ما دام ذلك الشيء مجهول المقدار فإن الحاصل من ضربه في نفسه يكون مجهول المقدار هو الآخر، ولذلك احتاج علماء الحساب المذكورين سابقا إلى عبارة يعبرون بها عن الحاصل من ضرب الشيء في نفسه حيث أنه لا سبيل للاكتفاء بلفظ الشيء فقط، وذلك خشية الوقوع في اللبس، وهذا اللبس يقع في لفظ الشيء حيث يكون السؤال إذا وقعنا في هذا اللبس هو ما المراد به هنا ؟ أهو المجهول المضروب في نفسه ؟ أو الحاصل من عملية الضرب هذه ؟ ولذلك اتفقوا على اصطلاح تسمية لحاصل عملية الضرب هذه بمصطلح المال، وذلك حتى يقع الفرق بين اسمي المجهولين، ثم أوضح الشارح أنه بعد هذا الاصطلاح لزم أن صار لفظ الشيء مرادفا للفظ جذر المال، ومن ثم صار لفظ المال مرادفا للفظ مربع الشيء، وبالتالي حصل من هذا الأمر مصطلحان يعبر بهما عن معنيين مجهولين، وبالتالي صار لدينا اسمان لهذين المعنيين هما الشيء والمال، وأوضح أن هذا الأمر الثاني غير خاص به وهو الجذر، أو المربع، وذلك لأن المعنى الثالث من المجهولات يمكن الاستغناء عنه والاكتفاء باسم واحد له غير خاص، وهو الكعب، وأن نفس النقطة السابقة تطرق إليها المؤلف أبي مُحَمَّد المصراتي، وأشار إليها الشارح بأن كل عدد مجهول يكون شيء وجذر لمربعه حتى لو علم، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 169-170، والمقصود هنا أيضا أنه حين نفهم شرح الناظم السابق حول نفس النقطة المشروحة هنا، فإنه يمكننا هنا من فهم معنى قول صاحب رفع الحجاب حول هذه النقطة، وهذا القول أشار إليه الشارح هنا، أنظر: أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، المصدر السابق، الورقة 103 .

تُسْفِرُ عَنْ سِتٍّ مِنَ الضُّرُوبِ[1] نِصْفَيْنِ فِي الإِفْرَادِ وَالتَّرْكِيبِ[2]

أَوَّلُهَا مَالٌ لِجَذْرٍ عَادَلاَ وَالثَّانِ[3] مَالٌ عَدَداً قَدْ مَاثَلاَ[4]

وَثَالِثٌ جَذْرٌ وَزَانَهُ[5] زَعَمْ[6] وَالبَاقِ[7] رَتِبْ فَرْدَهُ عَلَى عَجَمْ[8]

[1] – الضروب: الضرب، ج: أضراب، مصدر ضرب، مثال: أشياء على ضرب واحد، الصنف من الأشياء، جبران مسعود، المرجع السابق، ص509.

[2] – التركيب: بوجه عام هو الجمع بين عناصر متفرقة، ومحاولة التأليف بينها، أنظر: مجمع اللغة العربية، المرجع السابق، ص43، هنالك ثلاثة أصول لهذا الموضوع، وهي تكشف عن ستة أقسام، وأوضح الناظم أن هذه الأقسام تسمى بالضروب والمسائل أيضا، وأن هذه الأقسام الستة تنقسم بدورها إلى ثلاثة أولى بسائط، وثلاثة ثانية مركبة، وسبب بساطة الثلاثة الأولى راجع إلى أن المعادلة فيها وقعت بين نوعين نوع يعدل نوع آخر، وأن سبب تركيب الثلاثة الثانية أن المعادلة فيها وقعت بين نوع من جهة ونوعين من جهة أخرى، حيث أن نوع واحد يعدل نوعين لا أكثر، وسبب عدم تركب كلتا الجهتين من نوعين أنه في حالة كانت كل جهة بها نوعان للزم أن يكون في إحدى الجهتين نوع مجانس لبعض ما في الجهة الأخرى، والأنواع هنا في هذا الموضوع هي ثلاثة فقط لأن الرابع هو الكعب، وبعضهم إذا عرض لهم في عمل حسابي لا يصلون فيه إلى الأضرب الستة إلا ونزلوا به إلى ما تحته، وبذلك لا تتحصل لديهم معادلة من أربعة أنواع إلا بأن يكرروا نوع واحد في كلتا الجهتين، وأوضح أنه قدم بأنهم كانوا لا يتركون نوع واحد في كلتا الجهتين، حيث أنهم كانوا في حالة ما اتفق لديهم ذلك ذهبوا بالعدد الأقل وطرحوه من الجهة التي هو فيها رأسا، ومن ثم طرحوا عددا مساويا له من الجهة الأخرى، وأن المركبات هذه لا تتركب إلا من هذه الأنواع الثلاثة، وبذلك فإنه يلزم أن يكون في جهة نوعان، وفي الجهة المقابلة نوع واحد فقط، وأنه تم الاتفاق على اصطلاح المفردة الأولى والتي تعني أموال تعدل جذور، وأن هذه هي المفردة الثانية من المفردات التي اصطلح عليها القوم، وهي تعني أموال تعدل أعداد، وأن هذه هي المفردة الثالثة من بين المفردات التي اصطلح عليها القوم بينهم، وهي تعني جذور تعدل عدد، وبيّن أن تعقل الموضوع السابق كان خفيا في الحالة التي تسبق استخراجه بالصناعة التالية التي سيوضحها الشارح لاحقا، قال الشارح أن ذلك حسن التعبير عنه بمصطلح الزعم، وهو ما قاله أبو مُحَمَّد بن عطية في عبارة: "قول لم يقطع بصحته وعهدته على قائله"، وأن هناك نوع الثلاثة المركبة، والتي أولها يحسب بالضرب الرابع، أي بعد حساب الثلاث المفردات الأولى، وفي هذا الضرب الرابع ينفرد فيه بالعدد، وأن هذا هو النوع الخامس بالنسبة للمجموع العام، والنوع الثاني بالنسبة لنوع الثلاثة المركبة، وأوضح الشارح أن هذا النوع ينفرد فيه بالجذر، وأن هذا هو النوع السادس بالنسبة للأنواع الستة العامة، والنوع الثالث بالنسبة لنوع الثلاثة المركبة، وقد أوضح الشارح أنه ينفرد فيه المال، وقد استخدم في نظمه مصطلح عجم للتعبير عن الثلاثة المركبة، وهذا المصطلح مركب من ثلاثة حروف يرمز كل حرف لمعنى معين، حيث يرمز حرف العين لمصطلح العدد الذي هو في المرتبة الأولى، ويرمز حرف الجيم لمصطلح الجذر الذي هو في المرتبة الثانية، ويرمز حرف الميم لمصطلح المال الذي هو في المرتبة الثالثة، وأوضح هنا أن تحصيل هذه الأنواع الستة يؤدي إلى الفوز بتحصيل العلم بالشيء المجهول، وذلك عبر استخدام حيلة معينة قال الشارح أنه سيشرحها لاحقا، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 170-171-172 .

[3] – جاءت في النسخ (د)، و(هـ)، و(ج) "الثاني" .

[4] – والمقصود هنا أن أول المفردات هنا في هذه الحالة بحسب ما تم الاصطلاح والاتفاق عليه هي أموال تعدل جذور، وقد أوضح الشارح أنها معادلة مجهول لمجهول، بينما الثانية هي أموال تعدل أعدادا، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 171 .

[5] – جاءت في النسخة (ج) "زان" .

[6] – زعم: زعم يزعم، زعماً وزِعماً وزُعماً ومَزْعَمًا: ظن، اعتقد، قال، كذب، وعد، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص416 .

[7] – جاءت في النسختين (هـ)، و(ج) "الباقى" .

[8] – عجم: عَجّم تعجيما، الحرف أو الكتاب: نقّطه، العجم: من ليسوا عربا، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص541، ومعنى ذلك أن الثالثة هي جذور تعدل عدد، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 171 .

فَصْلٌ عَلَى مَالٍ وَجَذْرٍ إِنْ عُدِمْ[1] القَسْمُ فِي الثَّلاَثَةِ الأُولَى حُتِمْ[2]

وَالخَارِجُ الجَذْرَ سِوَى الوَسِيطَهْ[3] فَالمالُ دُونَ جَبْرٍ أَوْ حَطِيطَهْ[4]

وَرَبِعَنْ نِصْفَ جُذُورِ الرَّابِعِ وَزِدْ لَهُ العَدَدَ دُونَ مَانِعْ

وَحُطَّ مِنْ جَذْرِ الجَمِيعِ التَّنْصِيفْ[5] وَالبَاقِ[6] جَذْرُ المالِ دُونَ تَحْرِيفْ[7]

وَمَا حَطَطْتَ فَاحْمِلَنْ فِي السَّادِسْ وَسَاوِ فِي البَاقِي[8] وَوَجْدَ الخَامِسْ

---

[1] – عدم: العدم: فقدان الشيء وذهابه، والعُدْمُ لغة إذا أرادوا التثقيل فتحوا العين، عدمت فلانا أعدمه عدما، أي فقدته أفقده فقدا وفقدانا، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص111 .

[2] – حتم: الحتم: إيجاب القضاء، والحاتم هو القاضي، أنظر: نفسه، ج1، ص284 .

[3] – الوسيطه: صفة مشبهة تدل على الثبوت، من وسط، وسط في، معتدل بين شيئين، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م3، ص2438 .

[4] – حطيطه: ما يحط من الثمن أو من الحساب، ج: حطائط، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص309، والمقصود هنا أن هنالك قانونا يطلق عليه اسم قانون الحيلة، وهو قانون يهدف إلى استخراج المجهول بواسطة الأنواع الثلاثة البسيطة، وقد أوضح الشارح أنها قد قدمت بسبب بساطتها، وأنه يجب قسمة معادل الأموال على الأموال وعلى الجذور في عدمها، وقد أوضح الشارح أن الحاصل من هذه القسمة من الضربين الأول والثالث هو الجذر، والحاصل من قسمة الضرب الثاني هو المال، كما أنه يمكن معرفة أحدهما من خلال الثاني، وأنه عند تقرير عمل الأنواع الثلاث فإن لهذا العمل علة، حيث مثلها الشارح بالمسألة الأولى، وفيها أموال تعدل أشياء، وقد أشار الشارح إلى أن المال الواحد يعدل عدة أشياء، وبذلك يكون عدد تلك الأشياء هو عدد الشيء الواحد، وأنه قد تقرر في قوانين القواعد الحسابية أن كل عددين يقسمان على عدد واحد فإن نسبة الحاصلين تكون كنسبة العددين المقسومين، وأن هذا البرهان الذي قدمه الشارح هو برهان نستبين به أن الحاصل من القسمة في المسألة الثالثة هو عدة الشيء نفسه، وذلك لأن المسألة الثالثة هي أشياء تعدل عدد، وعند تقدير هذه الأشياء أموالا نقوم بقسمة العدد عليها، وبذلك نحصل على ما يعدل الواحد منها حيث إذا كانت أشياء نحصل على الشيء الواحد، وأن الشارح استخدم عبارة دون جبر، أو حطيطة للتعبير عن معنى أن العمل في تلك المسائل السابقة المعبر عنها بالبسائط الثلاث لا يحتاج فيه جنس المال إلى العمل بالجبر في حالة ما إذا كان أقل من مال واحد مثل نصف مال، ولا يحتاج فيه إلى حطيطة بمعنى لا يحتاج فيه إلى حط في حالة ما إذا كان أكثر من مال واحد مثل مالين اثنين، وأن الثلاث المركبات لا يتم العمل بها إلا بجبر الكسر وحط المتعدد، كما أوضح الشارح أن صاحب كتاب التلخيص قد قيد هذا الأمر في كتابه، وأن هذا الأمر المشار إليه هو الذي ينبغي حمل قول أبي مُحَمَّد بن الياسمين عليه، وأنه يجب حط الأموال في حالة ما إذا كثرت، وجبر كسورها في حالة ما إذا قصرت، وذلك ليصير الكل مالا منفردا، وأن أبو عبد الله المكناسي قد حرر الموضوع السابق في رجزه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 174-175-176-177 .

[5] – التنصيف: عند المحاسبين هو إخراج نصف العدد، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص519 .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "الباقى" .

[7] – تحريف: في اللغة هو تغيير الشيء عن موضعه...، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص390، حَرَّفَ تَحْرِيْفاً. 1 حَرَّفَ الشيءَ: أماله. 2 حَرَّفَ الكلامَ: غيّره وأبعده عن معناه. 3 حَرَّفَ الشيءَ: جعل له حَرْفاً. 4 حَرَّفَ القلمَ: براه فقطع رأسه محرَّفاً، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص301 .

[8] – جاءت في النسخة (ج) "الباق" .

أَنْ تَطْرَحَ العَدَدَ مِنْ مُرَبَّعِ ... نِصْفِ الجُذُورِ ثُمَّ جَذْرِ مَا تَعِي[1]

لِلْنِصْفِ زِدْ تَفُزْ بِجَذْرِ الأَكْبَرِ ... وَإِنْ نَقَصْتَهُ فَجَذْرُ الأَصْغَرِ[2]

وَاسْبُرْ فَمَا التَّنْوِيعُ[3] بِإِطِرَادِ[4] ... فَرُبَّ فَرْضٍ خُصَّ بِانْفِرَادِ[5]

وَالعَدُ إِنْ كَمِثْلِ تَرْبِيعٍ وَرَدْ ... فَجَذْرُكَ التَّنْصِيفَ وَالمالُ[6] العَدَدْ[7]

---

[1] – جاءت في النسخة (هـ) "تَعِ" .

[2] – والمقصود هنا أن الشارح قد استخدم التضمين في هذه الأبيات السابقة في ثلاثة مواضع، وأن هذه الأبيات أيضا قد ضمنها الشارح قوانين الحيلة، وهي قوانين خاصة باستخلاص المجهول بالأضرب الثلاثة المركبة، وهي الضرب الرابع، والضرب الخامس، والضرب السادس، وبأنه يتضح معناها بتنزيل الأمثلة عليها، وأن هذا العمل هو العمل الخاص بالضرب السادس إلا أن تحمل التنصيف آخرا على جذر المجتمع فيكون الجذر، ولذلك تم تقديمه على الضرب الخامس تبعا لكتاب التلخيص، وقد أكد أن الضرب الخامس يمتد فيه نطاق الكلام، وأن هذا الشرح منقول من كتاب رفع الحجاب، وفيه أنه يلزم أن مسطح العددين مع مربع نصف فضل ما بينهما هو في الحقيقة مثل مربع نصف مجموعهما، وأنه في حالة ضرب أحدهما في الآخر وإنقاص من مربع نصف مجموعهما فإنه يبقى مربع نصف الفضل الذي بينهما، وكذلك مربع نصف فضل ما بينهما وهو بعينه مربع فضل ما بين أحدهما ونصف مجموعهما، وهذه هنا ثلاثة أوجه متلازمة فإذا ضرب أحد العددين في الثاني وأنقص من مربع نصف مجموعهما فإنه يبقى مربع نصف فضل ما بينهما، وأنه إذا أضيف مربع نصف فضل ما بينهما على ضرب أحدهما في الآخر فإن الحاصل يكون مربع نصف مجموعهما، وأن إنقاص مربع نصف فضل ما بينهما من مربع نصف مجموعهما فإن الباقي يكون ضرب أحدهما في الآخر، وفي هذه الحالة يلزم منه أيضا أن كل عدد يقسم بنصفين وبقسمين مختلفين فإن ضرب أحد القسمين المختلفين في الآخر مع مربع فضل ما بين أحدهما ونصف العدد هو كضرب نصف العدد في مثله، وذلك راجع لأننا ننزل القسمين المختلفين منزلة العددين المضروبين، ويلزم منه أيضا أن كل عدد يقسم بنصفين ويضاف عليه عدد آخر فإن ضرب العدد مع الزيادة في الزيادة ومربع نصف العدد يكون كضرب نصف العدد والزيادة في مثله لأننا ننزل العدد مع الزيادة منزلة أحد العددين المضروبين، وننزل أيضا تلك الزيادة منزلة العدد المضروب الثاني، وبذلك يكون الحاصل هو فضل ما بينهما، وهو العدد المقسوم بنصفين، وفي هذه الحالة يلزم منه أيضا أن ضرب مجموع عددين في أحدهما مع مربع نصف الآخر هو كضرب العدد المضروب فيه مع نصف الآخر في مثله، وذلك لأننا ننزل المجموع واحد العددين منزلة العددين المضروبين، وبذلك يكون العدد الثاني هو فضل ما بينهما، وفي كل واحد من هذه اللوازم الثلاثة الأوجه المذكورة هنا علينا فهم وتدبر مثل ذلك في غيره من الأمثلة، وهذا النوع هو علة العمل في الأنواع الثلاثة المركبة من أنواع الجبر الستة، وأن الطريقة السابقة يجب فرضها في عددين قليلين، كما أوضح الشارح أنه يجب فهم ما قاله صاحب رفع الحجاب لأن ما بعده يتضح منه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 179-180 .

[3] – التنويع: هو تمييز الأنواع وتحديدها، والنوعي ما يحدد طبيعة النوع، أنظر: مجمع اللغة العربية، المرجع السابق، ص56 .

[4] – جاءت في النسخة (هـ) "بالطراد" .

[5] – أوضح الناظم أنه قام بتنويع الجذر في الضرب الخامس إلى الأكبر الحاصل بالحملان، والأصغر الحاصل بالنقصان، كما أوضح أن هذا التنويع هنا غير مطرد، وأوضح أيضا أنه لا طريق لاختبار ذلك، إلا باختبار الفرض الذي يطرأ وذلك بعمل ما فرض فيه حتى يتضح ما يصح فيه الأمران، وما ينفرد فيه أحدهما، وأوضح أنه سيقدم ثلاث مسائل من الأصول والمقدمات كأمثلة بحيث المسألة الأولى أوضح أنه يصح فيها الأمران، والمسألة الثانية يتعين فيها النقصان، والمسألة الثالثة يتعين فيها الحملان، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 182 .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "والحال" .

[7] – وهذا المثال من تمام الكلام عن الضرب الخامس، وفيه أن العدد الذي فرض في هذا الضرب إذا جاء مثل مربع نصف الجذر فالنصف المذكور هنا هو الجذر، أما المال هو العدد، بينما العدد الزائد على المربع المذكور فهو منسوب للاختلال، وأن فرضه محال، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 183 .

وَالعَدَدُ الزَّائِدُ ذُو اختِلاَلِ[1] وَقَدْ يُبَدَّا[2] بِخُرُوجِ المالِ[3]

وَاجْبُرْ وَحُطَّ المالَ مَهْمَا[4] انْكَسَرَا أَوْ زَادَ فِي الثَلاَثِ[5] بِالذِي جَرَى[6] [نهاية الورقة 32]

وَخُذْ بِذَا فِيمَا[7] بَقِي أَوِ اقْسِمَا كُلاًّ عَلَى عَدَدِ مَالٍ عُلِمَا

تَظْفَرْ بِرَاجِعٍ[8] لِذَاكَ الفَرْضِ فَقَابِلَنَ بَعْضَهُ بِبَعْضِ[9]

---

[1] – اختلال: والخلل أيضا: فساد في الأمر، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص342 .

[2] – جاءت في النسخة (ج) "يفدا" .

[3] – ومعنى ذلك أن الشارح أوضح هنا أن هذا الأمر راجع للأضرب المركبة الثلاثة، وبين أن الحاصل الأول في جميعها بهذه الصنعة هو الجذر ومنه يعلم المال، وأن هذا التلويح خاص بعمل يحصل منه إلى المال في الأول في كل الأضرب الثلاثة، ومنه يعلم الجذر، وقد أوضح الشارح أن فيه وجوه، أي أنواع، وأوضح أن أقرب ما ذكره منزلا من الأمثلة السابقة، حيث أن الضرب الرابع حمل فيه على العدد نصف مربع عدد الأجذار، ومن ثم نحفظ المجتمع من ذلك ومن ثم نطرح مربع العدد من مربع المحفوظ، وبعدها نأخذ جذر الباقي ثم نطرحه من العدد المحفوظ، وقد أوضح الشارح أن ما بقي هو المال، وأنه في الضرب الخامس نطرح العدد من نصف مربع عدد الأجذار، ومن ثم نحفظ الباقي ومن ثم نطرح مربع العدد من مربع المحفوظ، وفي حالة حملنا جذر الباقي على المحفوظ كان المال الأكبر، وإن نقصناه منه كان الباقي هو المال الأصغر، وإنما يكون هذا فيما إذا كان فيه العدد أقل من مربع نصف عدد الأجذار، وأنه في الضرب السادس نحمل ضعف العدد على مربع الأجذار، ومن ثم نحفظ نصف العدد المجموع، وبعدها نطرح مربع العدد من العدد المحفوظ فما بقي حمل جذره على العدد المحفوظ فما كان فهو المال، وأوضح هنا أن هذا العمل نادرا ما يعمل به، بينما كان العمل الأول هو الأكثر استخداما وبذلك كان العمل الأول مغنيا عن الثاني، كما أوضح الشارح أنه استخدم في العمل الثاني أسلوب التلويح عوض أسلوب التصريح، وذلك لأن هذا العمل مستغنى عنه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 184-185 .

[4] – جاءت في النسختين (د)، و(ج) "مهمى" .

[5] – جاءت في النسخة (هـ) "بالثلاث" .

[6] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "جرا" .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "في ما " .

[8] – راجع: راجع مراجعة ورجاعا، راجعه في الحاجة أو نحوها: رجع إليه وشاوره فيها نراجع الكتاب أو نحوه: أعاد النظر فيه، راجعه الكلام: حاوره إياه، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص378 .

[9] – ومعنى ذلك أن العمل الذي قدمه الشارح في طريقة استخراج الجذر في المسائل الثلاث المركبة بأنه خاص بالحالة التي تكون مشتملة على مال واحد لا أقل، ولا أكثر منه، وأنه في حالة كانت هذه الطريقة مشتملة على أقل من مال واحد، أو أكثر من مال واحد مثل مالين اثنين، فإنه في هذه الحالة لا يستتم لنا فيهما هذا العمل، وذلك حتى نصل بذلك إلى مال واحد، وذلك بجبر ما انكسر وحط ما زاد ، وبذلك يكون هذا الجبر والحط بالعمل المتقدم من صحيح وكسر، وأن الشارح قد قال دون جبر، أو حطيطة معبرا بذلك عن البسائط، وبيّن أنه حين الجبر يجب الجبر بذلك المصطلح في جميع المعادلة، وفي حالة الحط يجب الحط به في جميع المعادلة، وأن هذا العمل له علة، وهي في حالة ضرب أحد المتعادلين في شيء، ومن ثم ضرب معادله في نفس ذلك الشيء فكانت نسبة الحاصلين في المعادلة مثل نسبة العددين المضروبين، وأنه يمكن قسمة ألقاب هذه المسألة على ما فيها من عدد الأموال فما خرج من ذلك فهو راجع المسألة، أي بمعنى وفق المسألة، والذي نرجع إليه نعادل بعضه ببعض، وأن قسمة الأموال على عدة نفسها لها علة، وهي أن كل شيء يقسم على عدة نفسه فإن الحاصل منه واحد من آحاد العدد المقسوم مثل مالين، كما أوضح الشارح أنه من البديهي قسمة الأموال على نفسها حتى تصير مالا واحدا، ولذلك نحتاج إلى أن نقسم جميع ما في المسألة على ما نقسم عليه عدة الأموال، وذلك لتبقى حتى تبقى المعادلة بين الأنواع كما كانت قبل ذلك، وذلك مبيّن في الطريقة السابقة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 185-186 .

أَوْ اضْرِبِ الأَعْدَادَ فِي الأَمْوَالِ ... وَاجْمَعْ أَوْ اطْرَحْ وَامْضِ فِي الأَعْمَالِ

وَاقْسِمْ عَلَى المالِ نِتَاجَ العَمَلِ ... وَالجَبْرَ وَالحَطَّ فَدَعْ وَأَسْجِلْ[1]

وَجَذْرُ مَا أَوْجَدْتَ جَذْرٌ مَنْطَقْ ... وَالضِدُّ يُلْفِي غَالِبا مَنْ أَطْلَقْ[2]

فَصْلٌ بِوَاوِ العَطْفِ جَمْعُ مَا اختَلَفْ[3] ... وَأَبْقِ مُسْتَثْنَاهُ أَوْ[4] احْذِفْ مَا ائْتَلَفْ[5]

فَصْلٌ بِالإِسْتِثْنَاءِ[6] طَرْحُ المختَلِفْ ... فَإِنْ يَكُ اسْتِثْنَاؤُهُ[7] قِدْماً أُلِفْ

مِنْ جَانِبٍ أَوْ مِنْهُمَا فِي نَوْعٍ أَوْ ... نَوْعَيْنِ فَاصْنَعْ قَبْلَ طَرْحٍ مَا رَأَوْا[8]

---

[1] – والمقصود هنا أن الشارح يوضح أن قوله: واجمع واطرح هنا بأنه استخدمه للتنويع بمعنى اجمع الحاصل مع مربع نصف الأشياء في الرابع والسادس، وبعدها اطرحه منه في الخامس مثلما كنا نفعله بالعدد دون ضرب، وبعدها نمضي في الأعمال السابقة، ومنها الثلاث المركبات، وبعدها نقسم نتيجة الأعمال السابقة على عدد الأموال فنحصل على العدد المطلوب، وأوضح هنا أن لفظ أسجل استعمله بمعنى أطلق دون تقييد لهذا الوجه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 189 .

[2] – ومعنى ذلك أن صناعة هذه الأضرب الثلاثة المركبة بصنعة إيجادها فإن الجذر الذي نحصل عليه يكون جذرا منطقا، وقد أوضح الشارح أن ذلك مثل الفروض التي مثل بها فيما سلف لكن غير النوع الأخير من الأنواع الستة التي لم يتم استخلاص مجهولاتها، وأنه في حالة الإطلاق في وضعها والرمي بها من غير إيجاد فإنه في هذه الحالة يجد الجذر المذكور في الغالب غير منطق، وهو الذي وصف بالضد، وفي حالة اتفق أن جاء منطقا بالصدفة فإن ما أثمره الإيجاد دون تكلف في إيجاده فإن ذلك نادر يقول الشارح، وقد أوضح هنا أنه لم يضمن نظمه طريقة إيجاد العمل السابق، كما بيّن أن ضابطه هو أن نقوم بفرض ما شئنا من الأشياء للضربين الرابع والسادس، ومن ثم نطرح مربع نصفها من أي عدد مربع شئنا سواء كان عددا صحيحا، أو كسرا، أو عدد صحيح وكسر، والباقي يكون العدد الذي يفرض في الضرب الرابع وحده، وفي الضرب السادس يكون مع الأشياء وفيها نفرض من الأموال ما شئنا كما يقول الشارح كان نفرض مالا واحدا، وإن فرضنا أقل، أو أكثر فإننا نرد به لمال واحد، وأن هذا المثال خاص بالخامس وفيه نعمل فيه إلى مربع حيث نطرح منه مربعا بشرط أن يكون الباقي مربعا، وذلك يكون بجعل العدد إما هو المسقط، أو الباقي وبعدها نأخذ جذر العدد المسقط منه ونضعفه ونجعله أشياء، وبعدها نفرض من الأموال ما أردنا، وقد علمنا من قبل أن ما نرد به أقل من مال، وأكثر منه، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 190 .

[3] – جاءت في النسخة (ج) "المختلف" .

[4] – جاءت في النسخة (هـ) "و" .

[5] – جاءت في النسخة (د) "ايتلف"، ومعنى ذلك أن أعمال الجبر والمقابلة بحسب القصد هنا هي أربعة أنواع هي: الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة، وأوضح أن هذا الشرح التالي خاص بعمل الجمع، كما أوضح أنه شرح في نظمه أربعة أحكام لعمل الجمع نصا، ومفهوما، وأن هذا هو الحكم الأول وهو حكم جمع الأجناس المختلفة، وأن هذا هو الحكم الثاني وهو حكم جمع الأجناس المتفقة، وفيه نضم بعضها إلى بعض حتى نلفظ بها لفظا واحدا، وأن هذا الحكم الثالث، وهو حكم الاستثناء المختلف، وفيه يتم إبقائه على حاله من غير طرح، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 191-192 .

[6] – الاستثناء: ...هو عند علماء النحو والأصول يطلق على المتصل والمنقطع، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص143 .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "استثناءه" .

[8] – جاءت في النسخة (هـ) "رأو" .

تَزِيدُ ثُنْيَا[1] كُلِ جَانِبٍ عَلَى ... كِلَيْهِمَا مِثْلَ تَعَادُلٍ خَلاَ[2]

فَصْلٌ وَأُسٌ الشَّيْءِ ثُمَّ المالِ ... وَالكَعْبِ أَفَجُ حِيكَ بِالْمِنْوَالِ

فَاسْمُ[3] أَفَجْ شَيْءٌ وَمَالٌ كَعْبُ ... ثُمَّ لِكَعْبٍ وَلِمَالٍ جَبٌ[4]

وَاجْمَعْ أُسُوسَ كُلِ مَا ضَرَبْتَهُ ... وَأَعْطِيَنَّهَا خارِجاً أَبْرَزْتَهُ

وَلَيْسَ لِلْعَدَدِ فَضْلُ أُسٍ ... فَالْجِنْسِ فِيهِ[5] أَبَداً بِالْجِنْسِ[6]

---

[1] – ثنيا: الثنية: الطريق في الجبل، الاستثناء، الشيء المستثني، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص262 .

[2] – ومعنى ذلك أن هذا هو العمل الثاني من أعمال الجبر والمقابلة، وهو عمل الطرح، وأن فيه يتم طرح الأجناس المختلفة بواسطة حرف الاستثناء، وأنه إذا فرغنا من تفكيك ألفاظ النظم فإنه يجب أن نزيد المسألة بيانا حيث نقول وهذا هو العمل العام في هذا الفصل، وذلك أن نزيد الاستثناء حيث ما وجدناه في جانب، أو في جانبين، وكلما أزلنا الاستثناء من جهة فعلينا أخذ ذلك المستثنى الذي أزلناه من تلك الجهة ونضيفه إلى الجهة الأخرى في المستثنى منه، وإذا أزلنا الاستثناء من المحفوظ فعلينا أن نزيده في المستثنى منه من العدد المحطوط منه، ولو أزلناه من العدد المحطوط منه نضيفه إلى فيما قيل الاستثناء من المحطوط، وأنه حين الفراغ مما سبق فيجب حينئذ طرح جميع ما تلخص لنا في جانب العدد المطروح من جميع ما تلخص لنا من جانب العدد المطروح منه، وأن علة هذا العمل السابق هو أن كل عددين يطرح أحدهما من الآخر ونحفظ البقية فذلك يكون مساويا لطرح أحدهما من الآخر بعد أن نضيف لكل واحد منهما مثل ما أضيف على الآخر، أو بعد أن ننقص من كل واحد منهما مثل ما نقصنا من الآخر، وذلك بيّن وجلي ولذلك نحذف الاستثناء من الجهة التي نجده فيها، وبعدها نضيف مثل ذلك المحذوف على المستثنى منه في الجهة الأخرى، ولذلك يكون عبارة عن زيادة في قدر المستثنى في كلتا الجهتين، وقد تقدم سابقا تقديم وجه هذا في المعادلة ولذلك نقوم بحذف ما نجده متماثلا ن الجانبين فيكون بذلك قد أنقصنا من كل واحد من العددين المطروح والمطروح منه مثلما أنقصنا من الآخر، وأنه متى ما كان جميع الطروح مخالفا لجنس العدد المطروح منه كله فإنه لا سبيل إلى الطرح إلا بواسطة الاستثناء حيث أن الأشياء المستثناة مخالفة لجنس الأموال المطروح منها، والعدد المطروح مخالف أيضا لجنس تلك الأموال حيث أنه إذا حملنا تلك الأشياء على العدد صار المجموع مخالفا للأموال، وبعدها نحط مجموعه بحرف الاستثناء وتكون الأشياء المستثناة من الأول نضيف معها استثناء العدد من غير زيادة عمل، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 193-194-195 .

[3] – جاءت في النسخة (هـ) "واسم" .

[4] – جاءت في النسخة (ب) "حَبٌ"، ومعنى ذلك أن هذا الشرح التالي قد تطرق فيه الشارح لمعنى، ومفهوم الأس والاسم، كما أوضح أيضا أن ذلك هو مقدمة للضرب، والقسمة، وأن الأس فعلينا أن نعلم أن أس الأشياء واحد، وأس الأموال اثنان، وأس الكعوب ثلاثة، وهو معنى قول الشارح: "وأس الشيء ثم المال والكعب أبج"، وقد أوضح أكثر بأن الألف في لفظ أبج هي بحساب الجمل وهي 1 الذي هو أس الشيء، وهو جنس الأشياء، والباء هي 2 وهي أس المال، وهو جنس الأموال، والجيم هي 3 والتي هي أس الكعب، وهي جنس الكعوب، وقد عبر الشارح عن أحكام ترتيب ذلك بأنه قد حيك بالمنوال، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 196 .

[5] – سقطت هذه الكلمة من النسخة الأصل، وهي النسخة (أ) .

[6] – والمقصود هنا أن هذا هو العمل الثالث من بين أعمال الجبر والمقابلة، وهو عمل الضرب، وأن ضرب جنس في جنس فيجب جمع أسيهما، وبذلك نظفر بأس الحاصل، وبعدها نستخرج اسمه من خلال أسه، وأما ضرب العدد في جنس ما فذلك لا يغير أس الحاصل عن أس ذلك المضروب فيه، وذلك لما علمنا سابقا أن الأس لا يزداد رتبة إلا بزيادة الشيء في أضلاعه، وأما العدد فلا أثر له، ولذلك قال الشارح عن ذلك: "وليس للعدد فضل أس"، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 199 .

وَإِنْ تُعَادِلْ بَيْنَ مَالِ المَنَالِ[1] وَالكَعْبِ وَالمالِ أَوْ الأَمْثَالِ

كَالْكَعْبِ وَالأَمْوَالِ وَالأَجْذَارِ وَلَمْ يَكُ العَدَدُ فِيهَا جَارِ[2] [نهاية الورقة 33]

فَحُطَ مِنْ كُلِّ أَقَلِّ أُسِ وَأَبْقِهَا كَحَالِهَا بِالْأَمْسِ[3]

وَزَائِدٌ أَوْ نَاقِصٌ فِي مِثْلِهِ زَيْدٌ بِعَكْسِ مَا بِغَيْرِ شَكْلِهِ[4]

فَصْلٌ وَأَسْقِطْ أُسَّ الأَدْنَى[5] مِمَّا قَسَمْتَ إِنْ تُرِدْ عَلَيْهِ القَسْمَا[6]

---

[1] – المنال: ما يحرز ويحقق "مكسب سهل المنال: يمكن الوصول إليه ودخوله بسهولة ويسر"، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م3، ص2313.

[2] – جاءت في النسخة الثانية "جاري" .

[3] – وأنه لما كان الجبر الستة لا يخرج بها عن الأصول الثلاثة وهي: العدد، والشيء، والمال، وقد كان بعض الأعمال يعرض فيه ما هو أكثر أسوسا من هذه الأصول كالكعوب، وما فوقها فقد وجب النزول بما فرق هذه الأصول إليها، وعلى وجه الحيلة والنزول المذكور حيث اشتملت هذه الأبيات هنا، أي متى ما عادلنا بين أموال الأموال، والكعوب والأموال، وعادلنا بين أمثال ذلك وأشباهه كالكعوب، والأموال، والأجذار، وما في معنى ذلك كأموال أموال الأموال، وكعوب الأموال، وأموال الأموال، ولم يكن في معادلتنا عدد إذ لو كان الخلو منه شرط في إمكان نفوذ الحيلة لعلة سنقف عليها إن شاء الله تعالى فيجب طرح من أس كل واحد منها أقل الأسوس فيها، ونبقي بعد ذلك المعادلة كحالها التي كانت عليها قبل النزول، وعبر بلفظ أوقعناه على الزمان الماضي وهو لفظ الأمس، ولحالها أن الباقي بعد النزول يعدل بعضه بعضا وذلك على نحو ما كانت المعادلة قبله وبقي كل نازل حيث كان ما عنه نزل من مات عن حق فلورثته، وأنزلت المعادلة إلى المفردات، أو المركبات بيد أنه لا يمكن نزول شيء منها للضرب الأول من المفردات لأنه أموال تعدل جذورا ولا مرية أن أقل الأسوس في المعادلة إذا طرح من نفسه عاد عددا وإذا كان لزاما أن يشتمل المنزول إليه على عدد والضرب الأول لا عدد فيه بخلاف الخمسة بعده فأعجب لهذه المعادلة حيث يشترط فيها قبل النزول عدم العدد وبعده وجوده، أنظر: أبو عبد الله محمّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 200-201 .

[4] – هذا الشرح خاص بتقديم ضابط ضرب ما فيه استثناء، وأن ما يجري في باب الجبر يجري في غيره من مواضيع مشابهة، وأن ضرب الزائدين، أو الناقصين أحدهما من الآخر زائد...، وأن الزيد هنا هو بمعنى الزيادة، وأن ضرب الزائد في الناقص هو ناقص...، وطلب مراجعة الكلام حول مدلول العكس في قوله: "والعكس بالعكس حبي"، أنظر: أبو عبد الله محمّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 204 .

[5] – جاءت في النسخة (هـ) "الأدنا" .

[6] – هذا الشرح خاص بالعمل الرابع من أعمال الجبر والمقابلة، وهو عمل القسمة، وتطرق في نظمه لسبعة أقسام منها حيث ثلاثة أقسام تقبل القسمة حقيقة بينما أربعة منها قسمتها عين المحال، وأن قسمة أي نوع ما من هذه المجهولات على نوع أدنى منه من ناحية الأس فإنه يجب إسقاط أس العدد المقسوم عليه من أس العدد المقسوم، وأن ما بقي فهو أس النوع الحاصل من هذه القسمة، وأشار لهذه النقطة في قوله: "فصل وأسقط أس الأدنى مما قسمت إن ترد عليه القسما"، وهذا المعنى يحمل إسقاط أس العدد الأدنى من أس ما قسمنا عليه في حالة أردنا القسمة على العدد الأدنى، وأن قسمة أحد هذه الأنواع المجهولة على عدد ما، فإن الحاصل من هذه العملية هو ذلك النوع، وأشار لهذه النقطة بقوله: "وأبق أس ما على العد قسم"، وعن هذا المعنى قال أن ذلك بيّن، وذلك لأن ضرب الحاصل في العدد المقسوم عليه ينتج لنا نفس النوع المقسوم، ولذلك وجب أن يكون ذلك الحاصل هو نفس ذلك النوع، وأن قسمة نوع من هذه المجهولات على مثله فيكون الحاصل عدد، وإلى هذه النقطة أشار بقوله: "وما على المثل أسلبنه ما وسم"، وأن ما أردنا قسمته على مثله فيجب سلبه ما علم به من الأسوس، وأن هذه الأقسام الثلاثة السابقة هي الأقسام المنقسمة حقيقة، وأن الرابع هو عكس الأول، وفيه أن قسمة العدد الأدنى من النوعين على العدد الأعلى، وهو هنا مندرج في قوله: "وعكس ذينك سؤال جواب"، وأشار بلفظ ذينك إلى النوعين الأول والثاني، ومعناه أن قسمته تكون متعذرة، وبذلك يكون الجواب عنه هو نفس السؤال، أنظر: أبو عبد الله محمّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الأوراق 206-207-208 .

وَأَبْقِ أُسَّ مَا عَلَى العَدِ قُسِمْ ... وَمَا[1] عَلَى المِثْلِ[2] أُسْلُبَنْهُ مَا وُسِمْ[3]

وَعَكْسُ ذَيْنِكَ سُؤَالُهُ جَوَابْ ... وَإِنْ أَزَلْتَ الإِشْتِرَاكَ فَصَوَابْ[4]

كَذَا جَوَابُ سَائِلِ[5] القَسْمِ عَلَى ... سَطْرٍ بِإِلاَ أَوْ بِوَاوٍ خِلِلاَ[6]

وَلْتَقْسِمَنَ قِسْمَيْ الثَنْيَا[7] عَلَى ... قِرْنِهِمَا[8] بِالْخَارِجَيْنِ مُبْدِلاَ[9]

خَاتِمَةٌ بِنُكْتَةٍ[10] سُنِيَّهْ ... فِي صِفَةِ العَمَلِ فِي السَّبْتِيَّهْ

إِنْ قِيلَ مِنْ مُكَعَّبِ الفَرْدِ جُمِعْ ... إِلَى مُكَعَّبٍ فَكَانَ المُجْتَمِعْ

---

[1] – جاءت في النسخة (ب) "وعلى" .

[2] – المثل: ج أمثال، المثل: الشّبه، النّظير...، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص712 .

[3] – وسم: الوسم أثر كيّ، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص371، والمقصود هنا أن الثاني هو الذي نقسم فيه أحد هذه الأنواع المجهولات على العدد، ويكون الحاصل ذلك النوع بعينه، وذلك بيّن لأن ضرب الحاصل في العدد المقسوم عليه ينتج لنا نفس النوع المقسوم، ولذلك وجب أن يكون ذلك الحاصل هو نفس ذلك النوع، بينما النوع الثالث هو أن نقسم نوعا منها على مثله فيكون الحاصل عدد، أي وما أردنا قسمته على مثله فيجب سلبه ما علم به من الأسوس، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 207 .

[4] – صواب: والصواب: نقيض الخطأ، وصوّبه، أي: قال له: أصبت، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص661، الصَّواب. 1 الصَّواب إصابة الحقّ في عمل أو قول: "هو على صواب". 2 الصَّواب الحقّ. 3 الصَّواب اللائق، أنظر: مسعود جبران، المرجع السابق، ص ص 503-502 .

[5] – جاءت في النسخة (د) "سايل" .

[6] – خللا: خلّل تخليلاً، خلل بين الشيئين: فرّج، وسع، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص343، ومعنى ذلك أن النوع الرابع هو عكس النوع الأول، وهو قسمة العدد الأدنى من النوعين على العدد الأعلى، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 207 .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "التنيا" .

[8] – جاءت في النسخة (ب) "فرنهما" .

[9] – والمقصود هنا أنه قد تقدم الكلام فيما سبق عن الاستثناء الذي يقع في العدد المقسوم عليه، وهو القسم السادس، وأن هذا عكسه، وهو الاستثناء الواقع في العدد المقسوم، وأن حكمه هو أن نقسم كل واحد من العددين المستثنى والمستثنى منه على العدد المقسوم عليه، وبعدها نستثني حاصل العدد المستثنى من حاصل عدد المستثنى منه، وما كان الحاصل هو ذلك حاصل القسمة، وأن معنى نظم الشارح عندما قال: "ولتقسمن قسمي الاستثناء"، وهما المستثنى والمستثنى منه على قرنهما وهو العدد المقسوم عليه، وذلك في الحالة التي يكون فيها مبدلا لهما بالحاصلين من القسمة، أي بمعنى نضع حاصل المستثنى منه في محله قبل إلا، ونضع حاصل المستثنى في محله بعد إلا، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 211 .

[10] – نكتة: في "الصراح" هي الدقيقة، وجمعها النكت، سميت بذلك لتأثيرها في النفوس، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج2، ص1728 .

عَدَدَ شِرْكِهِ[1] عَلَى الأَفْرَادِ فَأَيُّ شَيْءٍ مُنْتَهَى الأَعْدَادِ

فَنِصْفَ وَاحِدٍ وَشَيْءٍ رُبِعَا ثُمَّ اضْرِبَنْ مِنْ بَعْدِ ذَا مَا اجْتَمَعَا

فِي الضِعْفِ إِلاَّ وَاحِداً وَعَادِلْ بِشِرْكِهِ وَخُذْ بِقَوْلِ الفَاضِلْ[2]

وَكُلَّ مَا[3] اسْتَثْنَيْتَ فِي المسَائِلْ[4] صَيِّرْهُ[5] إِيجَاباً مَعَ المعَادِلِ[6]

تَنْفُذْ[7] لِشِرْكِهِ وَثُمْنِ عَدَدِ[8] يَعْدِلُ ثُمْنَ مَالِ مَالٍ عَسْجَدِ[9] [نهاية الورقة 34]

وَنِصْفَ كَعْبٍ مَعَ نِصْفِ مَالِ وَذَا الذِي عُدَّ مِنَ المحَالِ[10]

فَإِنْ تُرِدْ رُجُوعَهُ لِلْمُمْكِنِ[11] فَابْسُطْ بِرَدِ كُلِهَا لِلثُّمْنِ[12]

وَاحْكُمْ لِجَذْرِ[13] البَسْطِ بِالتَّعَادُلِ إِذْ ذَاكَ لاَزِمٌ عَنِ التَمَاثُلِ

فَاعْدِلْ بِتِسْعَةٍ وَتِسْعِينَ عَدَدٌ مَالاً وَشَيْئَيْنِ تَجِدْ خيْرَ وَلَدْ

يُصَيِّرُ السِرُّ الذِي كَانَ كَتَمْ وَالِدُهُ كَمِثْلِ نَارٍ فِي عَلَمْ

---

[1] – شركه: شرك: الشّريك يجمع على: شركاء وأشراك، مثل: شريف وشرفاء وأشراف، والمرأة: شريكة، والنساء شرائك، وشاركت فلانا: صرت شريكه، واشتركنا وتشاركنا في كذا، وشركته في البيع والميراث أشركه شركة، والاسم: الشرك، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص594.

[2] – الفاضل:... ذو الفضل، ذو الفضيلة، ج: فواضل، الدرجة السامية في الفضل، النعمة، أنظر: مسعود جبران، المرجع السابق،ص590 .

[3] – جاءت في النسختين (ب)، و(هـ) "كلما" .

[4] – جاءت في النسخة (د) "المسايل" .

[5] – صيره: صيّر، صيّرت الحرارة الثلج إلى ماء: حولته وغيرته من صورة أو حالة إلى أخرى، أنظر: أحمد مختار عمر، المرجع السابق، م2، ص1341 .

[6] – المعادل: عدل: العدل: خلاف الجور: يقال: عدل عليه في القضية فهو عادل، ...والعديل: الذي يعادلك في الوزن والقدر،يقال: فلان يعادل أمره عدالا ويقسّمه، أي: يُمَيِّلُ بين أمرين أيّهما يأتي، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص ص742-743 .

[7] – تنفذ: من النفاذ: وهو الجواز والخلوص من الشيء، ونفذت أي جزت...، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص248 .

[8] – جاءت في النسخة (هـ) "العدد" .

[9] – عسجد: العسجد هو الذهب، ويقال: بل العسجد هو اسم جامع للجوهر كلّه، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص151 .

[10] – المحال: هو ما ينافي المنطق، ويخالف المعقول...، أنظر: مجمع اللغة العربية، المرجع السابق، ص171 .

[11] – الممكن: بوجه عام، ما يجوز وجوده وعدمه، ومنطقيا ما لا يشتمل على تناقض ذاتي، انظر: نفسه، ص193 .

[12] – الثمن: جزء من ثمانية أجزاء، ج: أثمان، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص261 .

[13] – جاءت في النسخة (ب) "بجذر" .

فَاسْتَنْطِقَنْهُ بِلِسَانِ الرَّابِعِ يُقِرَّ بِالتِسْعَةِ غَيْرَ رَاجِعْ[1]

وَقُلْ لِمَنْ يَرُومُ فَرْضَ[2] المحَالِ[3] سُؤَالَ الأَزْدِي[4] وَنِعْمَ[5] السُؤَالِ

[1] – ومعنى ذلك أن هذه المسألة لقبت عند المتخصصين في علم الحساب بالمسألة السبتية، وأنها من بين المسائل التي طرحها العالم أبي بكر الحصار – رحمه الله–، وقد بينها بأنها الجمع من مكعب واحد إلى مكعب عدد مجهول وهي على توالي الأفراد فاجتمع 25 وألف، والمطلوب كم العدد المجهول قياسه، وللوصول إليه يجب أن نأخذ نصف العدد أبدا، فيكون 612.5، وبعدها نأخذ من الواحد ربعه ونضربه في مثله فيكون نصف ثمن، وبعدها نحمله على 612.5، وبعدها نأخذ جذر المجموع فيكون 24 و3 أرباع ونحمل عليه الربع الذي أخذناه من الواحد فيكون 25، والتي نضربها في 4، وبعدها نأخذ جذر ما اجتمع ونسقط منه 1، ويكون الباقي 9 وهو العدد، وإن أردنا فبالجبر وذلك أن نجعل العدد شيئا ونحمل عليه 1، وبعدها نأخذ نصف المجموع ونضربه في نفسه وما كان المجموع نضربه في ضعفه إلا 1، وبعدها نقابل بالمجموع العدد فنحصل على الشيء 9، وهو العدد، وإن أردنا فالنجعل العدد المضروب في ضعفه إلا 1 شيئا فنضربه إلا 1، وهو شيئان إلا 1، ونقابل بالمجموع العدد المذكور فنحصل على الشيء 25 ثم نقول جمع 1 إلى عدد فرد على توالي الأفراد فيبلغ 25، وبعدها نعمل على ما تقدم فنحصل على العدد 9، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 214–215، ومعنى ذلك أيضا أن الوجه الأوسط وهو الذي اقتطف فيه العالم أبي بكر الحصار الكلام، ولم يتتبع أعماله، وقد مرّ بالشارح أن بعض علماء الحساب في مدينة سبتة، والذين عملوا المسألة بهذا الوجه، وقد انتهى بهم العمل إلى ثمن مال مال ونصف كعب ونصف مال يعدل 1225 وثمن، وبعدها لم يظهر لهم مسلك يخلصون منه إلى أحد الأنواع الستة، وبذلك حكموا باستحالة الوصول إلى المجهول بهذا الوجه، وهو ما جعلهم يتعقبون على الإمام الحصار، وأنه لما عرض هذا الأمر على النقاد من علماء الحساب بمدينة فاس كلاها الله تعالى بفضله، فأجابوا بأن هذا الوجه في هذه المسألة صحيح، وأنه لا استحالة فيه، وذلك راجع لأنه في حالة تعذر وصول المسألة بنفسها إلى أحد الضروب الستة ولم يتعذر ذلك في جذرها، وأنه لا مرية أنه يلزم من تماثل المربعين تماثل جذريهما معا، وأن المسألة إن لم يكن لها جذر قبل عملية بسطها فهي إذا قد بسطت بردها كلها لأدق جزء فيها وهو الثمن حيث صارت مجذورة فبسطوها وصارت مال مال و4 كعوب و4 أموال تعدل 9801، وبعدها جذروا بسطها فكان مالا وشيئين يعدل 99، وهو هنا من الضرب الرابع، وإذا عملنا بضابطه المتقدم ظفرنا بمعرفة المجهول، وهو العدد 9، وأن هذه المسألة قد لقبت منذ ذلك الوقت بلقب السبتية، وذلك راجع لوهم بعض علماء مدينة سبتة فيها كما أن بعضهم قد عاب على الإمام الحصار ضانين أنه أخطأ فيها، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 215–216 .

والمقصود هنا أن الشارح قد أطلق لقب الفاضل في نظمه على العالم أبو مُحَمَّد بن الياسمين –رحمه الله–، وقد استخدم لفظ العسجد بمعنى الذهب، وكنى عن الجذر بالولد، وقد استخدم المجاز في التعبير عن إظهاره ما خفي فيما أخذ منه من صحة التعادل بإفشائه سر أبيه، وعن روم استخراج المجهول منه بضابط الضرب الرابع باستنطاقه بلسان الرابع، وعن استخراجه المجهول الذي هو 9 بإقراره بالتسعة، وعن ثبوت ذلك عند اختباره وعند اختلاله بأن هذا المقر غير راجع عن إقراره، وكان نظم هذا في النسخة القديمة من هذا الرجز، وبعدها تراجع عنه إلى هذا الذي هنا، وقد فعل هذا في مواضع منه، وقدم نصها في النسخة القديمة حيث كانت وذا الذي عد من المحال لفقد جدر العد والألقاب، وبيّن أن هذا طريقهم في هذا الباب، وأنه يجب ضربهما فيما لجذر يفضي إلى 2، أو ثمن مثلا، وبهذا الفرض وذاك لا يخل بالتعادل، وذلك لكون أحا تماثل فإن لم يكن في 2 ضد ضربته حصلنا على الجذر كما أردنا، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 217–218 .

[2] – جاءت في النسخة (هـ) "فرضا" .

[3] – جاءت في النسخة (هـ) "للمحال" .

[4] – الازدي: هو ابن البناء المراكشي (555–721هـ) .

[5] – جاءت في النسخة (ب) "فنعم" .

نِصْفاً غَدَتْ[1] أَرْبَعَةً مِنْ وَاحِدْ فَالْمِثْلُ ثُمْنُ المِثْلِ دُونَ زَائِدِ

فَتِسْعَةً مِنْ سِتَّةٍ كَثُمْنِ وَنِصْفِهِ فَيَا لَهُ مِنْ غَبْنِ[2]

وَأَصْلُهُ مِنْ نِسْبَةِ التَّأْلِيفِ فَقِسْ عَلَيْهِ كُلَّ ذِي تَحْرِيفِ[3]

تَمَّ وَقَدْ سَنَحَ[4] فِي فِكْرِي وَعَنْ أَنَ الغِزَ[5] التَارِيخَ سَبْراً[6] لِلْفَطِنْ

سَطْرً[7] إِذَا عَنِ الأُسُوسِ جُرِدَا[8] فَمُنْتَهَاهُ كَعْبُ نِصْفِ المُبْتَدَا

وَالفَضْلُ بَيْنَ حَشْوِهِ[9] وَالمُنْتَهَى نِصْفٌ لِجَذْرِ صَدْرِهِ بِهِ زَهَا[10]

---

[1] – غدت: غدا غدك، مقصور ناقص، وغدا غدوك تام، وغدا غدوا، واغتدى اغتداء، والغد والجمع كالغدوات، وغدوة معرفة لا تتصرف، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج3، ص269 .

[2] – غبن: مصدر غبَن وغبِن، الغبن: الخديعة في البيع والشراء، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص574 .

[3] – تحريف: حرف: حرف كل شيء: طرفه وشفيره وحدّه...وتحريف الكلام عن مواضعه: تغييره، وتحريف القلم: قطّه محرّفا، ويقال: انحرف عنه وتحرّف واحرورف، أي: مال وعدل، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص ص240-241، ومعنى ذلك أن الطلبة كانوا يسألون كثيرا عن المسألة السبتية، وأن العالم أبو العباس أحمد بن البناء المراكشي قد ألغز بها، وقد ذكره الشارح في نظمه بلقب الأزدي، وأن العالم أبو الحسن بن هيدور –رحمه الله– قد نسبها في صدر شرحه لكتاب التلخيص، وقال عنها بأنه أنشدها في خصوص النسبة التأليفية، وهي التي تستخرج منها النسبة المحالية، وأن النسبة التأليفية التي أشار إليها الشارح في قوله الموضح هنا فهي نسبة قد قام صاحب كتاب رفع الحجاب ببسط القول فيها، أي شرحها بإسهاب، كما بيّن الشارح أن صاحب كتاب الأرتاطيقي قد ذكرها هو الآخر، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 224 .

[4] – سنح: سنح لي طائر وظبي سنوحا، فهو سانح، إذا أتاك عن يمينك، وسنح لي رأي أي عرض، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج2، ص282، سَنَحَ يَسْنَحُ: سُنْحاً وسُنُحاً وسُنُوْحاً. 1 سَنَحَ الرأيُ أو الفرصةُ أو الأمرُ: عرض. 2 سَنَحَ له الشِّعْرُ: تيسّر. 3 سَنَحَ بكذا: عرَّض به ولم يصرّح. 4 سَنَحَ الخاطرُ بكذا: سمح به. 5 سَنَحَ به أو عليه: أحرجه. 6 سَنَحَ به أو عليه: أصابه بشرٍّ. 7 سَنَحَهُ عن كذا: ردّه وأبعده عنه، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص452 .

[5] – الغز: الشدّق، الغز: جماعة من الترك، أنظر: نفسه، ص578 .

[6] – جاءت في النسخة (هـ) "لسبر"، وسبر: بالكسر وبالياء الموحدة، ويقال له التقسيم، وهو حصر الأوصاف، والفاء بعض التيّقن الباقي للعلّة، أنظر: مُحَمَّد علي التهانوي، المصدر السابق، ج1، ص926 .

[7] – جاءت في النسخة (ب) "صدر"، وجاءت في النسخة (د) "سطرا" .

[8] – جردا: الجرد فضاء لا نبات فيه، اسم للفضاء، فإذا نعت به قيل: أرض جرداء، وقد جردت جردا، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج1، ص ص228-229 .

[9] – حشوه: مصدر حشا، من الكلام: ما كان لفظه زائدًا عن أصل المعنى، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص306 .

[10] – زها: الزهو هو الكبر والعظمة، والريح تزهى النبات إذا هزته، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج2، ص199 .

وَالمُنْتَهَى مَعْ فَضْلِهِ ذُو جَذْرِ ... وَجَذْرُهُ بَيْنَ الحَشَا[1] وَالصَدْرِ

وَإِنْ تُؤَسِسْهُ[2] يُوَافِقْ[3] عَدَدَا ... نَفْسِي مَعْ قَوْمِي لِأَحْمَدٍ فِدَا [نهاية الورقة 35]

صَلَى وَسَلَمَ عَلَيْهِ رَبُنَا ... وَآلِهِ وَصَحْبِهِ الحُمْرِ القَنَا

مَا فَاقَ[4] ضَوْءُ الشَمْسِ نُورَ القَمَرِ ... وَرَنَحَ[5] البَازُ نَسِيمُ السَّحَرِ[6]

وَأَضْرَبَ[7] العَيْشَ بِطِيبِ[8] النَغَمِ[9] ... حَادٍ[10] يَسُوقُهَا لِخَيْرٍ جَرَمْ[11]

---

[1] – جاءت في النسخة (د) "الحشى" .

[2] – تؤسسه: التّأسيس (أ س س)، مص: أسّس، التّأسيس: بناء الأساس...، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص188 .

[3] – يوافق: وفق: الوفاق: الموافقة، والتّوافق: الاتّفاق والتظاهر، ووافقته، أي: صادفته، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1259 .

[4] – فاق: فاق الرجل أصحابه يفوقهم، أي: علاهم بالشرف، وفاق الرجل فواقا، إذا شخصت الريح من صدره، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص905 .

[5] – رنّح: رنّح ترنيحاً، رنحه: أضعفه وأزال قوّته، رنحت الريح الغصن: أمالته، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص404 .

[6] – السحر: ج: أسحار، آخر الليل قبيل الفجر، السحر: البياض الذي يعلو السّواد، السحر من الشيء: طرفه، أنظر: نفسه، ص434 .

[7] – جاءت في النسخة (د) "أطرب" .

[8] – جاءت في النسخ (ب)، و(د)، و(هـ) "بحسن" .

[9] – النغم: النغمة جرس الكلام وحسن الصوت من القراءة ونحوها، وتقول: ما نغم بكلمة، أنظر: الخليل بن أحمد الفراهيدي، المصدر السابق، ج4، ص247 .

[10] – حادٍ: حاد يحود حوداً، حيد عنه: مال عنه، حاد عن الطريق، أنظر: جبران مسعود، المرجع السابق، ص289 .

[11] – جرم: جَرِمَ يَجْرَمُ جَرْماً، جرم اللون: صفا، جرم الدم به: لصق به، أنظر: نفسه، ص273، والمقصود هنا أن الشارح استخدم لفظ تم بمعنى كمل، ولفظ سنح بمعنى عرض، كما شرح لفظ الفكر كما هو موضح، وشرح أيضا معنى اللغز، وشرح مصطلح التاريخ، واستخدم لفظ السبر بمعنى الاختبار، وقد انتهى الناظم من نظم أصل هذا الرجز سنة 874هـ، وهذا قبل أن يقوم ببعض التبديل والزيادة عليه، وبعدها مثل هذا التاريخ بالأشكال الغبارية كما هو موضح في قوله، وبعدها قام بجرد هذا السطر عن حكم الأسوس كما هو موضح في قوله، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقتين 225-226 .

والمقصود هنا أن الحرم هو حرمان، وهما حرم مكة المكرمة، وحرم المدينة المنورة، أنظر: أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن غازي المكناسي، المصدر السابق، الورقة 229 .

تمت الأرجوزة[1] العددية[2] بحمد الله تعالى وحسن عونه وكان نسخها[3] بمدينة فاس حرسها الله تعالى من نسخة نسخة بخط مؤلفها رضى[4] الله عنه وصلى الله على سيدنا مُحَمَّد وعلى آله . [نهاية الورقة 36] .

[1] – الأرجوزة: (ر ج ز)، قصيدة من بحر الرّجز، ج أراجيز، أنظر: نفسه، ص44 .

[2] – العددية: العددي: نسبة إلى العدد، أنظر: نفسه، ص542 .

[3] – نسخها: نسخ: نسخت الشمس الظلّ وانتسخته: أزالته، ونسخت الريح آثار الدار: غيّرتها، ونسخت الكتاب، وانتسخته واستنسخته كلّه بمعنى، والنُّسخة بالضم: اسم المنتسخ منه، أنظر: أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري، المصدر السابق، ص1133 .

[4] – والأصل "رضي" .

الخاتمة

وفي الختام لا يسعنا إلا أن نقول أننا قد خلصنا إلى مجموعة من النتائج بعد تحقيق ودراسة هذه الأرجوزة والتي صبّت غالبها في بيان أهمية هذه الأرجوزة، ومن هذه النتائج ما يلي:

هذا المخطوط الذي تطرقنا إليه بالتحقيق والدراسة هو جزء من التراث العلمي للغرب الإسلامي، وهو كذلك مثال ومعيار لما وصلت إليه العلوم العقلية من تطور في منطقة الغرب الإسلامي، فالدارس لهذه الأرجوزة والمطلع عليها سيستفيد منها لا محالة، كما سيأخذ نظرة عن كثب حول التطور الذي شهده علم الحساب في الغرب الإسلامي في عصر المؤلف .

وصحة نسبة هذا المخطوط لمؤلفه لا نقاش فيها بسبب الأدلة الدامغة التي توفرت لدينا، والتي عرضناها عليكم في مقدمة المحقق، وهذه الأدلة تثبت صحّة نسبة هذا المخطوط لمؤلفه، وبذلك فهي قاطعة لأدنى شك يمكن أن يدخل لذهن القارئ في عدم صحّة هذه النسبة، وما يقوي صحّة هذه النسبة أكثر هو غياب أي شبهة قد تشكك في صحّتها .

وأهمية هذه الأرجوزة أيضا لا نقاش حولها لما لاقته هذه الأرجوزة من ثناءٍ عليها ومدح لها ولمؤلفها، فكان الثناء والإشادة غالبا موجهاً لشموليتها لمواضيع متعددة من علم الحساب، ولدقّتها في معالجة مواضيع هذا العلم وجمع كثير من قوانينه، إضافة إلى بساطة معانيها وسلاسة تعابيرها .

وقد لاقت هذه الأرجوزة اهتماما ملحوظا من طلبة العلم، فقد عمل المهتمون بها على دراستها والاستفادة من ما حوته من علم، وما ذيوع نسخها وكثرتها وما تواجد نسخها في مختلف المكتبات العالمية لخير دليل على ذلك .

وقد نجح الناظم في بلوغ هدفه من وراء نظم هذه الأرجوزة فهو الذي قال أنه أراد من خلال أرجوزته نظم المهمات من الحساب، فلا يتأتى للباحث شك في أن المؤلف لم يبلغ هدفه هذا، فبتفحص محتويات هذه الأرجوزة سيتولد إجماع على أن ناظمها قد أجمل فيها أغلب مهمات هذا العلم .

وكانت مصادر المؤلف هي كتب ذائعة الصيت في ميدان علم الحساب وهو ما أضاف لأرجوزته قيمة علمية كبيرة فالمصادر التي اعتمد عليها الناظم هي من أجود ما ألف في علم الحساب وما بقائها ذائعة الصيت حتى عصرنا هذا لخير دليل على ما نقول .

وكانت حياة المؤلف حافلة بطلب العلم وتعليمه فقد أخذ العلم عن مجموعة معتبرة من أبرز علماء عصره، واشتغل بعدها في بث هذا العلم ونقله إلى تلامذته عن طريق التدريس والتأليف .

وقد كان الناظم مؤلفا بارعا حيث ألف العديد من الكتب المهمة وفي ميادين علمية مختلفة، وتميزت أغلبها بقيمتها وأهميتها العلمية الكبيرة،

وعرف عصر المؤلف الكثير من الفتن والاضطرابات السياسية، إلا أن هذا الأمر لم يكن حاجزا أمام المؤلف في طلب العلم والعمل على نشره، فقد كان المؤلف مثالا للعالم الذي لا تحد من همته ظروف عصره، بل يتحداها ليبلغ غايته .

وكان محتوى هذا المخطوط متميزا للغاية فقد احتوى هذا المخطوط على خلاصة كتب قيّمة في علم الحساب، وبسط مسائلها الصعبة، وقرب معانيها البعيدة، مع حسن ترتيب مواضيع علم الحساب، كما شرح بعض الطرق الحسابية المستعصية التي جاءت في هذه الكتب، وقربها لذهن المتلقي بواسطة حسن توظيف الأمثلة والدلائل الواضحة من غير تعقيد، ولا إطناب، ولا إيجاز يخّل بالمعنى .

قائمة المصادر

والمراجع

أ)- المصادر المخطوطة:

1- أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي المكناسي (ت919هـ/1513م)، منية الحساب، مكتبة الإسكوريال بإسبانيا، عدد أوراقه 36 ورقة .

2- أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي المكناسي (ت919هـ/1513م)، منية الحساب، مكتبة الإسكوريال بإسبانيا، عدد أوراقه 24 ورقة .

3- أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي المكناسي (ت919هـ/1513م)، منية الحساب، المكتبة البريطانية، قسم المجموعات الشرقية والمكتبة الهندية، عدد أوراقه 36 ورقة .

4- أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي المكناسي (ت919هـ/1513م)، منية الحساب، مكتبة الإسكوريال بإسبانيا، عدد أوراقه 31 ورقة .

5- أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي المكناسي (ت919هـ/1513م)، منية الحساب، المكتبة البريطانية، قسم المجموعات الشرقية والمكتبة الهندية، تاريخ الفراغ من نسخه ربيع الثاني 923هـ، عدد أوراقه 21 ورقة .

6- أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي المكناسي (ت919هـ/1513م)، بغية الطلاب على منية الحساب، مكتبة الكونغرس، تاريخ الفراغ منه: 874هـ، عدد أوراقه 230 ورقة .

7- أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، كتاب رفع الحجاب عن وجوه أعمال الحساب، مكتبة الكونغرس، عدد أوراقه 109 ورقة .

8- أحمد بن مُحَمَّد بن عثمان الأزدي المعروف بابن البنا المراكشي المغربي، كتاب في تلخيص أعمال الحساب، مكتبة الإسكوريال قسم المخطوطات العربية رقم المخطوط 788، عدد أورقه 12 ورقة .

9- المكناسي ابن غازي، إنشاد الشريد في ضوال القصيد، موقع مخطوطات الأزهر الشريف، عدد أوراقه 39 ورقة، الورقة 01 .

ب)- المصادر المطبوعة:

1- التهانوي مُحَمَّد علي، موسوعة كشاف اصطلحات الفنون والعلوم، تق: رفيق العجم، تح: علي دحروج، تر: عبد الله الخالدي وجورج زيناتي، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت، 1996م، ط1 .

2- شهاب الدين أبي عبد الله ياقوت بن عبد الله الحموي الرومي البغدادي، معجم البلدان، دار صادر، بيروت، 1977م، ج5 .

3- ابن الشماع أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد، الأدلة البينة النورانية في مفاخر الدولة الحفصية، تح: الطاهر بن مُحَمَّد المعموري، الدار العربية للكتاب، 1984م .

4- الجزنائي علي، جنى زهرة الآس في بناء مدينة فاس، تح: عبد الوهاب ابن منصور، المطبعة الملكية، الرباط، 1991م، ط2 .

5- الفراهيدي الخليل بن أحمد (ت170هـ)، كتاب العين، تح: عبد الحميد هنداوي، دار الكتب العلمية، بيروت، 2003م، ط1 .

6- الفيروزآبادي مجد الدين مُحَمَّد بن يعقوب (ت817هـ)، القاموس المحيط، مر: أنس مُحَمَّد الشامي وزكريا جابر أحمد، دار الحديث، القاهرة، 2008م .

7- القنوجي صديق بن حسن (ت1307هـ/1889م)، أبجد العلوم المسمى بالوشي المرقوم في بيان أحوال العلوم، إعداد: عبد الجبار زكار، منشورات وزارة الثقافة والإرشاد القومي، دمشق، 1978م .

8- ابن مرزوق التلمساني أبي عبد الله مُحَمَّد (ت781هـ)، المناقب المرزوقية، تح: سلوى الزاهري، منشورات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، المملكة المغربية، 2008م، ط1، ص145 .

9- الجوهري أبي نصر إسماعيل بن حماد (ت398هـ)، الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية، تح: مُحَمَّد مُحَمَّد تامر، مر: أنس مُحَمَّد الشامي، وزكريا جابر أحمد، دار الحديث، القاهرة، 2009م .

10- الصغاني الحسن بن مُحَمَّد بن الحسن (ت650هـ)، التكملة والذيل والصلة لكتاب تاج اللغة وصحاح العربية، تح: إبراهيم إسماعيل الأبيارى، مر: مُحَمَّد خلف الله أحمد، مطبعة دار الكتب، القاهرة، 1971م، ج2 .

11- الشريف الكتاني أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس (1274-1345هـ)، سلوة الأنفاس ومحادثة الأكياس بمن أقبر من العلماء والصلحاء بفاس، تح: عبد الله الكامل الكتاني وحمزة بن مُحَمَّد الطيب الكتاني ومُحَمَّد بن حمزة بن علي الكتاني، دار الثقافة، الدار البيضاء، ج2-ج3 .

12- ابن غازي المكناسي، فهرس ابن غازي، تح:مُحَمَّد الزاهي، دار بوسلامة للطباعة والنشر والتوزيع، تونس، 1984م، ط1 .

13- القرافى بدر الدين مُحَمَّد بن يحي بن عمر (ت1008هـ)، توشيح الديباج وحلية الابتهاج، تح: علي عمر، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، 2004م، ط1 .

14- التنبكتي أحمد بابا، كفاية المحتاج لمعرفة من ليس في الديباج، تح: مُحَمَّد مطيع، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، المملكة المغربية، 2000م، ج1 .

15- العمرى ابن فضل الله شهاب الدين أحمد بن يحي (ت749هـ)، مسالك الأبصار في ممالك الأمصار، تح: كامل سلمان الجبورى، دار الكتب العلمية، بيروت، 2010م، ط1، ج4 .

16- الشفشاوني مُحَمَّد بن عسكر الحسني (ت 986هـ/1578م)، دوحة الناشر لمحاسن من كان بالمغرب من مشايخ القرن العاشر، تح: مُحَمَّد حجي، مطبوعات دار المغرب للتأليف والترجمة والنشر، الرباط، 1977م، ط2 .

17- المقدسي ابن الهائم (ت815هـ)، المعونة في علم الحساب الهوائي، تح: خضير عباس مُحَمَّد المنشداوي، دار الآثار والتراث، بغداد، 1988م .

18- التنبكتي أحمد بابا، نيل الابتهاج بتطريز الديباج، تق:عبد الحميد عبد الله الهرامة، منشورات دار الكتاب، طرابلس، 2000م، ط2 .

19- أبو العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بالقاضي (1025هـ/1616م)، درة الحجال في أسماء الرجال، تح: مُحَمَّد الأحمد أبو النور، مكتبة دار التراث، القاهرة، المكتبة العتيقية، تونس، 1971م، ط1 .

20- ابن زيدان عبد الرحمان بن مُحَمَّد السجلماسي(ت1365هـ)، إتحاف أعلام الناس بجمال أخبار حاضرة فاس، تح: علي عمر، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، 2008م، ط1 .

21- مخلوف مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن عمر بن قاسم (ت1360هـ)، شجرة النور الزكية في طبقات المالكية، تح: عبد المجيد خيالي، منشورات مُحَمَّد علي بيضون لنشر كتب السنة والجماعة، دار الكتب العلمية، بيروت، 2003م، ط1 .

22- ابن خلدون عبد الرحمان، مقدمة ابن خلدون وهي الجزء الأول من تاريخ ابن خلدون المسمى ديوان المبتدأ والخبر في تاريخ العرب والبربر ومن عاصرهم من ذوي الشأن الأكبر، تح: خليل شحادة، مر: سهيل زكار، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، 2001م .

23- أبي العباس أحمد بن مُحَمَّد المكناسي الشهير بابن القاضي (1025هـ/1616م)، جذوة الاقتباس في ذكر من حل من الأعلام بمدينة فاس، دار المنصور للطباعة والوراقة، الرباط، 1973م، ط1 .

24- ابن غازي أبي عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد العثماني المكناسي، الروض الهتون في اخبار مكناسة الزيتون، الرباط، 1952م .

ج)- المراجع:

1- عميره عبد الرحمان، أضواء على البحث والمصادر، دار الجيل، بيروت، ط6 .

2- كنون عبد الله، موسوعة ذكريات مشاهير رجال المغرب، دار الكتاب المصري، دار الكتاب اللبناني، بيروت

3- مجموعة من الأساتذة المتخصصين، الموسوعة العربية العالمية، مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع، الرياض، 1999م، ط2، ج8 .

4- الحريري مُحَمَّد عيسى، تاريخ المغرب الإسلامي والأندلس في العصر المريني (610هـ-1213م) – (869هـ-1465م)، دار القلم للنشر والتوزيع، الكويت، 1987م، ط2 .

5- مسعود جبران، الرائد معجم لغوي عصري، دار العلم للملايين، بيروت، 1992م، ط7 .

6- جماعة من المختصين، معجم النفائس الكبير، إشراف: أحمد أبو حاقة، دار النفائس، بيروت، 2007م، ط1.

7- نعمة أنطوان ومدور عصام وعجيل لويس وشماس متري، المنجد الوسيط في العربية المعاصرة، مر: مأمون الحموي وأنطوان غزال وريمون حروش، دار المشرق، بيروت، 2011م، ط1 .

8- عمر أحمد مختار، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، القاهرة، 2008م، ط1 .

9- إلياس أوديت والعجاتي تهاني، معجم الرياضيات، إشراف: عطية عبد السلام عاشور، مطابع الدار الهندسية.

10- المنجد في اللغة والأعلام، دار المشرق، بيروت، ط43 .

11- لجان متخصصة، المعجم الفلسفي، مجمع اللغة العربية، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، 1983م .

12- بنبين أحمد شوقي وطوبي مصطفى، معجم مصطلحات المخطوط العربي قاموس كوديكولوجي، الخزانة الحسنية، الرباط، 2005م، ط3 .

13- اللحام مُحَمَّد هادي وسعيد مُحَمَّد وعلوان زهير، القاموس عربي-عربي: قاموس لغوي عام، دار الكتب العلمية، بيروت، ط1، 2005م .

14- كحالة عمر رضا، معجم المؤلفين تراجم مصنّفي الكتب العربيّة، مؤسسة الرسالة، 1993م، بيروت، ط1، ص399، ج3 .

15- رضا أحمد، معجم متن اللغة موسوعة لغوية حديثة، دار مكتبة الحياة، بيروت، 1985م،ج2 .

16- المنوني مُحَمَّد، ورقات عن حضارة المرينيين، منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، الرباط، 2000م، ط3.

17- بنعبد الله عبد العزيز، الموسوعة المغربية للأعلام البشرية والحضارية، مطبوعات وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية، 1975م، ج2 .

18- عمر أحمد مختار وآخرون، المكنز الكبير، معجم شامل للمجالات والمترادفات والمتضادات، سطور، الرياض، 2000م، ط1 .

19- برنشفيك روبار، تاريخ إفريقية في العهد الحفصي من القرن 13 إلى نهاية القرن 15 م، تر: حمادي الساحلي، دار الغرب الإسلامي، بيروت، 1988م، ط1، ج1 .

20- الشاهري مزاحم علاوي، الحضارة العربية الإسلامية في المغرب العصر المريني .

21- علوش سعيد، معجم المصطلحات الأدبيّة المعاصرة (عرض وتقديم وترجمة)، دار الكتاب اللبناني، بيروت، سوشبريس، الدار البيضاء، 1985م، ط1 .

22- الناصرى أبو العباس أحمد بن خالد، كتاب الاستقصا لأخبار دول المغرب الأقصى الدولة المرينية، تح وتعليق: جعفر الناصرى ومُحَمَّد الناصرى، دار الكتاب، الدار البيضاء، 1955م، ج4 .

23- السباعي مصطفى، من روائع حضارتنا، دار الوراق للنشر والتوزيع ودار السلام للطباعة والنشر والتوزيع والترجمة، القاهرة، 1998م، ط1 .

24- وهبه مجدي والمهندس كامل، معجم المصطلحات العربية في اللغة والأدب، مكتبة لبنان، بيروت، 1984م، ط2 .

25- بديع يعقوب إميل (جمع وتنسيق)، معجم الإعراب والإملاء، دار العلم للملايين، بيروت، 1983م، ط1.

26- فضل الله مهدي، أصول كتابة البحث وقواعد التحقيق، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، 18، ط2 .

27- داود العاني عبد القهار، منهج البحث والتحقيق في الدراسات العلمية والإنسانية، دار وحي القلم، دمشق، 2014م، ط1 .

28- مجموعة مختصين-مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، أشرف على إخراجه: شعبان عبد العاطي عطية، وأحمد حامد حسين، وجمال مراد حلمي، مكتبة الشروق الدولية، مصر، 2004م، ط4 .

29- دياب عبد المجيد، تحقيق التراث العربي منهجه وتطوره، دار المعارف، القاهرة .

30- يعقوب إميل بديع، المعجم المفصل في علم العروض والقافية وفنون الشعر، دار الكتب العلمية، بيروت، 1991م، ط1 .

31- الزركلي خير الدين، الأعلام قاموس تراجم لأشهر الرجال والنساء من العرب والمستعربين والمستشرقين، دار العلم للملايين، بيروت، 2002م، ط15 .

32- الورد باقر أمين، معجم العلماء العرب، مر:كوركيس عواد، مكتبة النهضة العربية، بيروت، 1986م، ط1، ج1 .

33- الخطابي مُحَمَّد العربي، فهارس الخزانة الحسنية الفهرس الوصفي لمخطوطات الرياضيات والفلك وأحكام النجوم والجغرافيا، الرباط، 1983م .

34- فروخ عمر، تاريخ الفكر العربي إلى أيام ابن خلدون، دار العلم للملايين، بيروت، 1983م، ط4 .

الفهارس

أ)- فهرس الأماكن:

تونس..... ص04 .

الرباط..... ص04 .

إسبانيا..... ص05 .

فاس..... ص07 .

المغرب..... ص08 .

بمكناسة الزيتون..... ص14 .

القاهرة..... ص29 .

أصيلا..... ص31 .

سبتة..... ص36 .

آنفا..... ص36 .

طنجة..... ص36 .

غساسة..... ص36 .

المدينة البيضاء..... ص67 .

الكغادين..... ص67 .

ب)- فهرس الكتب:

منية الحساب..... ص03 .

بغية الطلاب..... ص03 .

تلخيص أعمال الحساب..... ص05 .

رفع الحجاب عن تلخيص أعمال الحساب..... ص05 .

التعلل برسوم الإسناد بعد انتقال أهل المنزل والناد..... ص06 .

نيل الابتهاج بتطريز الديباج..... ص06 .

درة الحجال في أسماء الرجال..... ص06 .

جذوة الاقتباس في ذكر من حل من الأعلام مدينة فاس..... ص06 .

توشيح الديباج وحلية الابتهاج..... ص07 .

إتحاف أعلام الناس بجمال أخبار حاضرة مكناس..... ص07 .

ورقات عن حضارة المرينيين..... ص07 .

سلوة الأنفاس ومحادثة الأكياس بمن أقبر من العلماء والصلحاء بفاس..... ص07 .

فهارس الخزانة الحسنية الفهرس الوصفي لمخطوطات الرياضيات والفلك وأحكام النجوم والجغرافيا.... ص08 .

الموسوعة المغربية للأعلام البشرية والحضارية..... ص09 .

شجرة النور الزكية في طبقات المالكية..... ص10 .

كتاب الحصار الصغير..... ص13 .

مختصر أبي بكر الحصار..... ص13 .

الروض الهتون في أخبار مكناسة الزيتون..... ص14 .

كفاية المحتاج لمعرفة من ليس في الديباج..... ص19 .

إنشاد الشريد من ضوال القصيد..... ص29 .

شفاء الغليل في حل مقفل خليل..... ص29 .

مختصر خليل..... ص29 .

إمداد أبحر القصيد ببحري أهل التوليد..... ص30 .

تكميل التقييد وحل التعقيد على المدونة..... ص31 .

الجامع المستوفى لجداول الحوفي..... ص31 .

تفصيل عقد الدرر..... ص31 .

تحرير المقال في مهمات الرسالة..... ص31 .

المسائل الحسان المرفوعة إلى حبر فاس والجزائر وتلمسان..... ص31 .

موسوعة كشاف اصطلحات الفنون والعلوم..... ص52 .

الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية..... ص52 .

معجم العين..... ص52 .

معجم الرائد..... ص52 .

معجم اللغة العربية المعاصرة..... ص53 .

الأعلام..... ص53 .

صحيح البخاري..... ص67 .

ج)– فهرس الأعلام:

أبو عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن علي بن غازي العثماني المكناسي..... ص03 .

ابن البناء المراكشي..... ص05 .

أبي بكر الحصار..... ص05 .

أبو العباس أحمد بابا التنبكتي السوداني..... ص06 .

ابن القاضي..... ص06 .

بدر الدين مُحَمَّد القرافي..... ص07 .

ابن زيدان السجلماسي..... ص07 .

مُحَمَّد المنوني..... ص07 .

عبد الواحد بن أحمد الونشريسي..... ص08 .

مُحَمَّد العربي الخطابي..... ص08 .

مُحَمَّد الزاهي..... ص08 .

عبد العزيز بنعبد الله..... ص09 .

مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن عمر بن قاسم مخلوف..... ص10 .

عبد الرحمان بن خلدون..... ص ص 12-13 .

الشريف أبي عبد الله مُحَمَّد بن جعفر بن إدريس الكتاني..... ص14 .

أبو عبد الله مُحَمَّد بن الحسين بن مُحَمَّد بن حمامة الأوربي النيجى الشهير بالصغير..... ص16 .

أبو عبد الله مُحَمَّد بن قاسم القوري اللخمي المكناسي..... ص17 .

أبو العباس أحمد بن عمر المزجلدي..... ص18 .

أبو علي الحسن بن منديل المغيلي..... ص18 .

أبو زيد عبد الرحمان بن أبي أحمد بن أبي القاسم القرموني..... ص19 .

أبو زيد عبد الرحمان المجدولي المشهور بالتونسي..... ص19 .

أبو زيد عبد الرحمان الكاواني..... ص19 .

أبو الحسن علي ابن منون الشريف الحسني المكناس الدار..... ص20 .

أبو العباس أحمد بن سعيد الحباك الغيجميسي المكناسي..... ص20 .

أبو عبد الله مُحَمَّد بن أبي عبد الله مُحَمَّد بن يحي بن جابر الغساني المكناسي الدار..... ص21 .

أبو عبد الله مُحَمَّد بن أبي القاسم مُحَمَّد بن يحي بن أحمد بن مُحَمَّد النفزي الحميري الشهير بالسراج..... ص21 .

أبو مُحَمَّد عبد الله بن عبد الواحد الورياجلي..... ص22 .

أبو عبد الله مُحَمَّد بن يحي البادسي..... ص22 .

أبو الفرج مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن موسى بن أحمد الطنجي..... ص23 .

أبو مُحَمَّد عبد القادر زين الدين بن عبد الوهاب بن أحمد البكري المقدسي الشافعي..... ص23 .

فخر الدين أبو عمرو عثمان بن مُحَمَّد بن عثمان الديمي المصري..... ص24 .

أبو عبد الله مُحَمَّد بن عبد الرحمان بن مُحَمَّد بن أبي بكر بن عثمان السخاوي المصري القاهري الشافعي.. ص24 .

أبو عبد الله مُحَمَّد بن أبي عبد الله مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن أحمد بن مُحَمَّد بن أبي بكر بن مرزوق العجيسي. ص24 .

مُحَمَّد بن مُحَمَّد بن أحمد بن غازي العثماني..... ص25 .

مُحَمَّد شقرون بن مُحَمَّد بن بوجمعة المغراوي..... ص25 .

الحسن بن عثمان التملي..... ص25 .

مخلوف بن صالح الخلوفي البلبالي..... ص25 .

علي بن موسى بن هارون المطغري..... ص26 .

أحمد بن علي بن عبد الرحمان بن أبي العافية..... ص26 .

مُحَمَّد بن أحمد بن مجبر المستاري..... ص27 .

إبراهيم بن عبد الجبار الفجيجي..... ص27 .

مُحَمَّد بن عسكر الحسني الشفشاوني..... ص29 .

أحمد بن عبد الكريم نجيب..... ص29 .

عبد الوهاب ابن منصور..... ص30 .

أبي عبد الله مُحَمَّد الشيخ الوطاسي..... ص31 .

أبي سعيد عثمان بن أبي العباس أحمد الحكم..... ص32 .

أبي فارس عبد العزيز..... ص32 .

عبد الحق بن عثمان..... ص33 .

هارون..... ص33 .

شاويل..... ص33 .

أبي فارس عبد العزيز بن موسى الورياغلي..... ص34 .

الشريف أبي عبد الله الحفيد..... ص34 .

مُحَمَّد الشيخ الوطاسي..... ص34 .

أبو عبد الله مُحَمَّد بن مُحَمَّد الشيخ الوطاسي البرتقالي..... ص35 .

الجزنائي..... ص35 .

شهاب الدين أحمد بن يحي العمري..... ص36 .

ابن سعيد..... ص36 .

ابن الخطيب..... ص38 .

ابن الأحمر..... ص38 .

مُحَمَّد علي التهانوي..... ص52 .

أبي نصر إسماعيل بن حماد الجوهري..... ص52 .

الخليل بن أحمد الفراهيدي..... ص52 .

جبران مسعود..... ص52 .

أحمد مختار عمر..... ص53 .

خير الدين الزركلي..... ص53 .

أبي زيد عبد الرحمان بن قاسم الجذامي ثم بالبرذعي..... ص67 .

فهرس المحتويات:

أ)- مقدمة التحقيق: ص01

1- التعريف بالمخطوط ص03

2- توثيق وتحقيق نسبة المخطوط لصاحبه ص05

أ)- المصادر التي وثقت نسبة هذه الأرجوزة للمؤلف ص05

ب)- المراجع التي وثقت نسبة هذه الأرجوزة للمؤلف ص07

3- بيان أهمية هذا المخطوط ص09

4- دوافع اختيارنا لهذا المخطوط بغرض تحقيقه ص10

5- الصعوبات التي واجهتنا عند تحقيقه ص11

6- تقييم ونقد مصادر المؤلف ص12

7- التعريف بالمؤلف ص13

أ)- نسبه ومولده ص13

ب)- نشأته وطلبه العلم ورحلته العلمية إلى فاس ص15

ج)- شيوخه ص16

د)- تلامذته ص24

هـ)- انتقاله مجددا من مكناسة إلى فاس ص28

و)- موسوعيته العلمية ص28

ز)- بعض مناصبه التي تقلدها ص28

ح)- مؤلفاته ص29

ط)- جهاده ص31

ي)- وفاته ص31

8- التعريف بعصر المؤلف ص31

أ)- أبرز مميزات الحياة السياسية لعصر المؤلف ص32

ب)- أبرز مميزات الحياة الاقتصادية لعصر المؤلف ص35

ج)- أبرز مميزات الحياة الاجتماعية لعصر المؤلف ص37

د)- أبرز مميزات الحياة الفكرية لعصر المؤلف ص37

9- وصف نسخ المخطوط المعتمدة ص39

10- أبرز معالم المنهجية العلمية التي اتبعناها في هذا التحقيق ص40

11- عرض ونقد محتويات المخطوط ص42

12- بعض المصادر التي اعتمدنا عليها في هذا التحقيق ص51

13- بعض المراجع التي اعتمدنا عليها في هذا التحقيق ص52

14- إثبات أوّل وآخر ورقة من النسخ المعتمدة ص53

ب)- قسم التحقيق: تحقيق أرجوزة "مُنْيَةُ الحُسَابْ" ص65

4)- الخاتمة ص448

5)- قائمة المصادر والمراجع ص450

6)- الفهارس ص457

أ)- فهرس الأماكن ص457

ب)- فهرس الكتب ص458

ج)- فهرس الأعلام ص460