اشيا الا كعبا وذلك يعدل اثني عشر فاذا اجبرت كان معك عشرة اشيا تعدل كعبا واثني عشر
وهي ثلاثة انواع غير متوالية على نسبة عددية فلو اعتبرت الكعب كالمال واعتمدت ما سبق لم تصل الى المطلوب
فالحيلة ان تضرب كلا من المتعادلين في شي فيصير معك عشرة اموال تعدل مال مال واثني عشر
شيئا وهما ايضا متعادلان لان كل مقدارين متساويين اذا ضربا في عدد واحد كان الحاصلان متساويين
ثم اطرح من كل من الجملتين اثني عشر شيئا ليزول التخالف في النسبة فيصير معك عشرة اموال الا
اثني عشر شيئا يعدل مال مال وهما ايضا متعادلان لما تقدم من ان كل مقدارين متساويين اذا
طرح من كل منهما مقدار واحد كان الباقيان متساويين وجد واحدهما يعدل جذر الاخر الى السنة
فيكون جذره عشرة اموال الا اثني عشر شيئا بطريق الاستقراء وهو ان تفرض ما اذا ضربته في نفسه
وعادلت بالخارج عشرة اموال الا اثني عشر شيئا وجبرت وقابلت خرجت الى تعادل نوعين
متتاليين فتفرضه شيئين مثلا فيكون مربعه اربعة اموال فتعادل به عشرة الاموال الا اثني عشر شيئا
واجبر وقابل يبقى ستة اموال تعدل اثني عشر شيئا وهي المفردة الاولى فيكون الشي اثنين والمال
اربعة **واعلم** ان اخذ الجذر بطريق الاستقراء اجنبية سيالة ولكن في مثل هذه المسئلة يستعين
بالامتحان وصناعة الاستقراء من نفس هذا الفن وزعم صاحب التحرير انه الف فيه كتابا مفردا
مستقصى لكنه لم اقف عليه والله اعلم **التنبيه الثاني** في الحيلة في استخراج الجذر اذا عادل
نوعان نوعين والاربعة متناسبة كما تقدم كان يقال مال مال وكعبان يعدل شيئا وثلاثين درهما
وهي انك اذا ضربت مالا وشيئا في مثلهما حصل مال مال وكعبان ومال وهو يزيد على الجملة الاولى
بمال فمثل ذلك نزيد على الثانية فالحاصل قدر الزيادة مشتركا في كل منهما فتصير المعادلة الى مال
مال وكعبين ومال يعدل مالا وشيئا وثلاثين درهما ومعلوم ان المال والشي هما جذر مال المال والكعبين
والمال فكانه قيل مال يعدل شيئا وثلاثين درهما فاعمل عمل السادسة فتنتهي الى ستة وقد كنا
اقمنا هذا الجذر مقام المال المطلوب وجذره فقد الت المعادلة لذلك الى مال وجذره يعدل
ستة فاعمل في معرفة قدر الجذر والمال ما عرفته في الرابعة فيكون الجذر اثنين والمال اربعة والكعب
ثمانية ومال المال ستة عشر فاذا جمعت الى مال المال كعبين وهما ستة عشر كان الجميع اثنين وثلاثين
كالشي والثلاثين وقس على هذا المثال ما يرد من اشباهه مراعيا فيه هذه الحيلة وبالله المستعان قال

وما

وما ضربته فخذ منازله لتعرف بذاك الاخراس الحاصله ثلاثة لكل كعب كررا
واثنان للمال متى ما ذكرا وان ضربت عددا في جنس فالخارج الجنس بغير لبس

اعلم ان اصول الاعمال الحسابية خمسة الجمع والطرح والضرب والقسمة والتضعيف فالتصرف في الاعداد
المعلومة وفي جذورها وموسطاتها وفي الانواع المجهولة واجزائها صحاحا اوكسورا او صحاحا وكسورا
لا تخرج عن هذه الخمسة ولم يذكر منها في النظم سوى الضرب والقسمة وسنذكر ان شاء الله تعالى بعد شرح
ما ذكره ما تيسر الله به مما اغفله وقد تعرض في هذه الابيات لبيان بعض اقسام الضرب فنقول المفرد
اما ان يتجردا من القسمة والاستثنا او لا فان تجردا عنهما فثلاثة اقسام مفرد في مفرد ومفرد في مركب
ومركب في مركب ونعني بالمفرد ما كان من منزلة واحدة كالجذور وكاجزائها وكالاموال وكاجزائها والعدد
من قبيل المفرد وبالمركب ما كان من منزلتين فصاعدا كالاموال وجذور وكاجزاء مال واجزاء
جذور وكاموال واجزاء جذور وكاموال وكعوب واموال اموال اما ضرب المفرد في المفرد المجرد
وهو الذي اقتصر عليه في النظم فخمسة اقسام واقسامه العقلية تسعة لان المفرد اما نوع او اجزاء
نوع او عدد وكل قسم من الثلاثة اما ان يضرب في نوعه او في كل من قسميه وثلاثة في ثلاثة تسعة لكن
ثلاثة منها حكمها حكم عكسها فتسقط وضرب العدد في العدد ليس هذا موضع بيانه فبقي خمسة
اقسام وهي ضرب نوع في نوع وضرب اجزاء نوع في اجزاء نوع وضرب العدد في نوع وضرب العدد
في اجزاء نوع وضرب نوع في اجزاء نوع فالاول هو ضرب النوع في النوع فيه مطلبان **احدهما**
في معرفة نوع الخارج من الضرب دون كميته والعمل فيه ان تجمع بين اسي المضروب والمضروب فيه
فما اجتمع فهو اس النوع الخارج فالحاصل من ضرب الاشيا في الاشيا اموال لان مجموع اسيهما اثنان وهما
اس الاموال ومن ضرب الاشيا في الاموال كعاب لان مجموع اسيهما اثنان وهما اس الاموال ومن ضرب
الاشيا في الاموال كعاب لان مجموع اسيهما ثلاثة وهي اس الكعوب ومن ضرب الاشيا في الكعوب اموال
اموال لان مجموع اسيهما اربعة وعلى هذا القياس **فرع** اذا فرض نوع واردت ان تعرف النوعين اللذين
تركب هو منهما فاقسم اس النوع المفروض بقسمين واجعل كل قسم اس نوع فاذا ضربت احد النوعين في الاخر
يحصل النوع المفروض فان لم يقبل اس النوع المفروض الانقسام الا بوجه واحد فليس لكيفية تحصيله
سوى طريق واحد وتتعدد الطرق بتعدد الوجوه الممكنة في انقسامه فاذا قسمت المال ثم

Copyright © King Saud University