كلاهما اذا زيد عليه فان فرضت اى العدد المسؤل عنه تسعة فالخطاء الاول ستة زائد على ما اعطاه
السائل لان ما اعطاه السائل هو ما يبلغ عشرة مع زيادة الثلثين والدرهم وانت اذا فرضت
تسعة وزدت عليه ثلثيه ودرهما زاد على العشرة بستة لان ثلثى التسعة ستة ومع الدرهم سبعة
فاذا زيدت السبعة على التسعة صار المجموع ستة عشر وهى زائدة على العشرة بستة فالخطاء الاول
ستة زائدة او ستة اى وان فرضت ستة فالخطاء الثانى واحد زائد على العشرة لانه اذا زدت
ثلثى الستة اعنى الاربعة على الستة صار المجموع عشرة فاذا زدت عليه الدرهم صار احد عشر وهو زائد
على العشرة بواحد فالخطاء الثانى واحد زائد فالمحفوظ الاول وهو مضروب المفروض الاول وهو التسعة
فى الخطاء الثانى وهو الواحد تسعة لان الحاصل من ضرب التسعة فى الواحد واحد اى تسعة والثانى اى
والمحفوظ الثانى وهو المفروض الثانى وهو ستة فى الخطاء الاول وهو الستة ايضا ستة وثلثون لان الحاصل
من ضرب الستة فى الستة ستة وثلثون ثم اقسم الفضل اى التفاوت الكائن بين المحفوظين وهو سبعة وعشرون
فى مثالنا لان المحفوظ الاول تسعة والمحفوظ الثانى ستة وثلثون والستة والثلثون تفضل اى تزيد
على التسعة بسبعة وعشرين على الفضل بين الخطائين وهو خمسة فى مثالنا لان الخطاء الاول ستة
والخطاء الثانى واحد والستة تفضل اى تزيد على الواحد بخمسة والخارج من قسمة الفضل بينهما اى بين
المحفوظين على الفضل بين الخطائين خمسة وخمسا لانا اذا قسمنا السبعة والعشرين الذى هو الفضل
بين المحفوظين على الخمسة الذى هو الفضل بين الخطائين يخرج خمسة ويبقى بعد القسمة اثنان فاذا انسبناها
الى الخمسة يكونان خمسين بالنسبة اليها فالخارج كما قال خمسة وخمسا وهو المطلوب اى يكون الخارج هذا هو
العدد المطلوب المسؤل عنه بانه لو زيد عليه ثلثاه ودرهم يصير عشرة وانما كان الخارج ما قيل فى شانه من انه
اذا زيد عليه ثلثاه ودرهم يصير عشرة لانه اذا اجنست الخمسة بان ضربتها فى مخرج الخمس وزدت على الحاصل
صورة الكسر اعنى الخمسين يحصل سبعة وعشرون فاذا زدت عليه ثلثيه وهما ثمانية عشر حصل خمسة
واربعون ومن قسمته على الخمسة مخرج الكسر يخرج تسعة فاذا زيد على التسعة درهم صار عشرة فصح
ان الخمسة والخمسين عدد لو زيد عليه ثلثاه ودرهم صار عشرة كما قال ولو قيل اى عدد زيد عليه ربعه
على الحاصل اى بعد زيادة الربع ثلثة اخماسه ونقص من المجتمع اى مما اجتمع من العدد والربع والثلثة الاخماس
خمسة دراهم عاد الاول الى ما كان عليه قبل الزيادة بهذا مثال لما اختلف الخطاءان بالزيادة والنقصان

والنقصان مما اعطاه السائل فلو فرضت اربعة وزدت عليه ربعه وهو الواحد فصار خمسة ثم زدت
عليه ثلثة اخماسه اخماسه فصار ثمانية ثم نقصت عنه الخمسة الدراهم فعاد الى ثلثة بعد نقصان الخمسة منه
اخطأت بواحد ناقص لانه قد نقص عما فرضت زائدا بالذى اعطاه السائل بواحد فلا يكون ما فرضته
هو العدد الذى قيل فيه ما قيل او ثمانية اى او لو فرضت ثمانية وزدت عليه ربعه وهو اثنان فصار عشرة
ثم زدت عليه ثلثة اخماسه وهى ستة اذ خمس العشرة اثنان فصار ستة عشر وتنقص عنه الخمسة الدراهم
عاد الى احد عشر فبثلثة زائدة اى فقد اخطأت بثلثة زائدة لان ما فرضت ذا عما بالذى اعطاه السائل
بزيد عليه بثلثة فلا يكون ما فرضت العدد الذى اعطاه السائل فبما ذكر من قاعدة حساب الخطائين
فيما اذا اختلفا بالزيادة والنقصان اقسم مجموع المحفوظين على مجموع الخطائين وخارج قسمة
مجموع المحفوظين خمسة وهو المطلوب لانك اذا اضربت المفروض الاول وهو الاربعة فى الخطاء الثانى وهو
الثلثة يكون الحاصل اثنا عشر وهو المحفوظ الاول ثم اذا اضربت المفروض الثانى وهو الثمانية فى
الخطاء الاول وهو الواحد يكون الحاصل ثمانية وهو المحفوظ الثانى فمجموع المحفوظين عشرون ومجموع
الخطائين اربعة وحيث كان الخطاءان مختلفين بالزيادة والنقصان وكان القاعدة ثم ان يقسم مجموع
المحفوظين على مجموع الخطائين قسمنا كذلك على وفق مقتضى القاعدة فخرج خمسة وهو المطلوب وانما كان العدد
المطلوب هو هذا الخارج لانك اذا زدت على خمسة ربعها صار ستة وربعا لان ربع الخمسة واحد وربع
فاذا اجنست الستة والربع بان ضربت الستة فى مخرج الربع وهو الاربعة حصل اربعة وعشرون فاذا
زدت على الحاصل صورة الكسر صار خمسة وعشرين فاذا زيد عليه ثلثة اخماسه وهو خمسة عشر ربعا
حصل اربعون ومن قسمة الاربعين على الاربعة مخرج الربع يخرج عشرة فاذا نقص من
العشرة خمسة دراهم عاد الى ما كان عليه قبل الزيادة والنقصان وهو الخمسة فظهر ان العدد المعقول
فى شانه ما قيل هو الخمسة تتمة قال غياث الدين فى رسالة المعمول بالفارسية ما ترجمته هذا وهو
ان من شرط حساب الخطائين كون نسبة فضل ما بين المطلوب واحد المفروضين الى فضل ما بينه وبين المفروض
الاخر كنسبة احد الخطائين الى الاخر فان لم يكن هذا التناسب محفوظا لم يمكن استخراج المسائل بالخطائين
انتهى الباب الخامس من الابواب العشرة فى بيان استخراج المجهولات بالعمل بالعكس وتدبير
بالتحليل والتعاكس ووجه المناسبة لا يخفى وهو اى العمل بالعكس العمل بعكس ما اعطاه السائل اى

Copyright © King Saud University