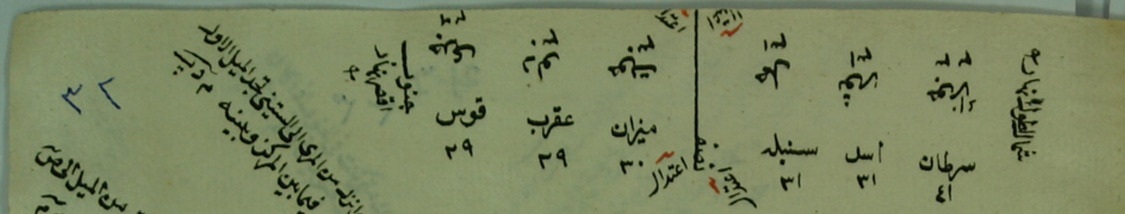
بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على رسوله محمد واله اجمعين وبعد فهذه رسالة فى
الربع المجيب مشتملة على مقدمة وعشرين باباً فالمقدمة فى تسمية رسومه فاولها المركز وهو المسمار
الذى فى الخيط قوس الارتفاع هو المحيطة بالربع مقسومة لتسعين قسما متساوية مكتوب اعدادها من جهة
يمين الناظر اليه والخط الايمن الواصل من المركز الى اول قوس الارتفاع يسمى جيب التمام والخطوط المستقيمة
النازلة منه الى القوس تسمى الجيوب المنكوسة والخط الايسر النازل من المركز الى اخر القوس يسمى الستينى والخطوط
المستقيمة النازلة منه الى القوس تسمى الجيوب المبسوطة وابتداء عدة الجيوب من المركز ولا يحتاج لغير
ذلك واما الهدفتان والخيط والمرى والثقاقل فمعلوم الباب الاول فى معرفة اقدار الارتفاع وطريقه
ان تمسك بيديك وتعلق فى خيطه شاقولا وتجعل طرفه الخالى عن الهدفتين من جهة الشمس ثم تحرك
يديك حتى يسير ظل الهدفة العليا السفلى فما حاذاه الخيط من قوس الارتفاع من الخط الخالى عن
الهدفتين فهو الارتفاع الباب الثانى فى معرفة جيب القوس وقوس الجيب عدّ من اول قوس الارتفاع
بقدر القوس المطلوب جيبها وادخل من نهايته فى الجيوب المبسوطة الى الستينى تجد من اعدادها المستوية
جيب تلك القوس واعلم ان الجيب لا يزيد على الستين وان عددت من مستوى الستينى بقدر الجيب المطلوب
قوسه ونزلت من نهايته فى الجيوب الى القوس وجدت من اوله قوس ذلك الجيب الباب الثالث فى معرفة
الميل الاول وغاية الارتفاع لكل يوم ضع الخيط على الستينى وعلم بالمرى على اربعة وعشرين من اجزائه الستينى



المستوية ثم انقل الخيط الى بعد الدرجة عن اقرب الاعتدالين اليها من اول القوس ثم انزل من المرى
فى الجيوب المبسوطة الى القوس تجد من اوله الميل الاول وان شئت فضع الخيط على الستينى وعلم على جيب
بعد الدرجة عن اقرب الاعتدالين اليها ثم انقل الخيط الى الميل الاعظم من اول القوس وهو كج درجة
وله دقيقة وانزل من المرى فى الجيوب المبسوطة الى القوس تجد الميل الاول كما تقدم زد على تمام عرض البلد
ان كان الميل شماليا وانقص منه ان كان جنوبيا فما كان فهو الغاية فى ذلك اليوم تنبيه فان جهلت
وزاد المجموع على ص فتمام الزايد هو الغاية وتكون موافقة لجهة العرض فى ذلك الحالة فقط وان شئت
فاجمع الميل والعرض ان اختلفا فى الجهة وخذ الفضل بينهما ان اتفقا فحاصل تمام الغاية الباب الرابع
فى معرفة عرض البلد استخرج الغاية بالرصد ثم ان لم يكن ميل فتمامها الى تسعين هو عرض البلد و
ان كان ميل فرده على تمامها ان كان مخالفا للغاية فى الجهة وخذ الفضل بين الميل وتمام الغاية
ان كان موافقا لها فما كان فهو عرض البلد الباب الخامس فى معرفة بعد القطر ضع الخيط على الستينى
وعلم بالمرى على جيب العرض ثم انقل الخيط الى الميل الاول من اول القوس تجد المرى على بعد القطر من الجيوب
المبسوطة وان شئت فعلمه فى الستينى على جيب الميل ثم انقل الخيط الى العرض تجد المرى على بعد القطر
كما سبق الباب السادس فى معرفة الاصل المطلق ضع الخيط على الستينى وعلم بالمرى على جيب تمام العرض ثم
انقل الخيط الى تمام الميل من اول القوس فما حاذى المرى من الجيوب المبسوطة فهو الاصل المطلق
وان شئت فعلم فى الستينى على جيب تمام الميل ثم انقل الى تمام العرض تجد الاصل الباب السابع فى معرفة

نصف الفضلة ونصف القوس وقوس النهار والليل ضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على الاصل المطلق
ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على بعد القطر من الجيوب المبسوطة فما حاذى الخيط من اول القوس فهو
نصف الفضلة تسمى نصف التعديل وما حاذاه المرى من آخر القوس هو نصف قوس النهار ان كان
الميل مخالفا والا فهو نصف قوس الليل فرد نصف الفضلة على تسعين تحصل نصف قوس النهار و
ان شئت فضع الخيط على قوس الاصل المطلق وعلم بالمرى على بعد القطر من الجيوب المبسوطة وانقل الخيط
الى الستيني وانزل من المرى الى قوس تجد من اوله نصف الفضلة ومن آخره نصف القوس بشرطه اضعفه
تحصل قوس النهار كاملا اسقط من شمس تحصل قوس الليل كاملا **الباب الثامن** في معرفة تكميل
المعدل ومعرفة الدايرة وفضله اعرف الارتفاع ثم زد على جيب بعد القطر في الجنوب وخذ الفضل بينهما
في الشمال فما كان فهو الاصل المعدل وضع الخيط على قوس الاصل المطلق وعلم بالمرى على الاصل
من الجيوب المبسوطة وانقل الخيط الى الستيني وانزل من المرى في الجيوب المبسوطة الى القوس تجد من آخره
فضل الدايرة وهو الباقي للنزوال ان كنت قبله والماضي منه ان كنت بعده وما وجدته من اوله
زد عليه نصف الفضلة في الشمال والقهما منه في الجنوب فما كان فهو الدايرة وهو المقابل من الشرق
ان كان الارتفاع شرقيا والباقي للغروب ان كان الارتفاع غربيا وان شئت ضع الخيط على الستيني
وعلم على الاصل المطلق ثم قرب الخيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة فما قطعه
الخيط من معكوس القوس فهو فضل الدايرة وما قطعه من اوله هو الدايرة بشرطه كما تقدم **تنبيه** متى

متى كنت في الشمال وكان جيب الارتفاع مساويا لبعد القطر ففضل الدايرة تسعون والدايرة هو
نصف الفضلة ومتى اخذت الفضلة وكان اقل من بعد القطر ففضل الدايرة اكثر من تسعين فزد ما
قطعه الخيط من اول القوس على تسعين تحصل فضل الدايرة وانقصه من نصف التعديل تحصل الدايرة
الباب التاسع في معرفة الارتفاع من فضل الدايرة ضع الخيط على الستيني وعلم على الاصل المطلق ثم انقل
الخيط الى قدر فضل الدايرة من معكوس القوس فما وقع تحت المرى من الجيوب المبسوطة فهو الاصل المعدل
اجمع مع بعد القطر في الشمال وخذ الفضل بينهما في الجنوب فما كان فهو جيب الارتفاع **تنبيه**
متى كان فضل الدايرة تسعين فبعد القطر هو جيب الارتفاع ومتى كان فضل الدايرة اكثر من تسعين فضع الخيط
على الستيني وعلم على الاصل المطلق ثم انقل الخيط الى الزايد على تسعين من اول القوس فما وقع تحت المرى
من الجيوب المبسوطة اطرحه من بعد القطر تحصل جيب الارتفاع **الباب العاشر** في معرفة الظل من
الارتفاع والارتفاع من الظل ضع الخيط على اول القوس ثم انزل من الستيني بقدر القامة المفروضة
الى الخيط وارجع من التقاطع في الجيوب المنكوسة الى جيب التمام تجد من اوله الظل المبسوط وان اردت
الظل المنكوس فانزل من جيب التمام بالقامة المفروضة الى الخيط حاله وضعه على قدر الارتفاع من اول
القوس وارجع من التقاطع الى الستيني تجد من اوله الظل المنكوس **تنبيه** فان نزلت بالقامة ولم تلق
الخيط فانزل بجزئيها الممكنة الى الخيط وكمل العمل تجد جزء الظل الموافق للجزء الممكن له في المخرج واما الارتفاع
من الظل فانزل بالقامة من الجيوب الموافقة للظل وبالظل من الجهة الاخرى وضع الخيط على تقاطع الجيبين

فاذا اردت ان تعرف ارتفاع العصر من كم
الموضع فى الربع المجيب فضع خيطا على قدر
الغاية من اول القوس الارتفاع وانزل من
التقاطع الى القوس تجد من اول الارتفاع
العصر

فما حاذ الخيط من اول القوس فهو الارتفاع **تنبيه** فان لم تتقاطع القائمة والظل فانزل الجزء بهما
المتفقين فى المخرج وضع الخيط على التقاطع تجد الخيط على الارتفاع من اول القوس كاملا والله اعلم

الباب الثانى عشر فى معرفة الدايرين بين الظهر والعصر والغروب استخرج ظل الغاية المبسوطة وزد عليه
قامة يحصل ظل العصر استخرج ارتفاعه فهو ارتفاع العصر اعرف فضل ذايره كما تقدم فما كان وهو
الدايرين الظهر والعصر اسقطه من نصف القوس يبقى الدايرين العصر والغروب **الباب الثانى عشر**

فى معرفة حصة الشفق ومقدار حصة الفجر وبعد القطر على جيب سبعة عشر فى
او انقصه من جيب سبعة عشر فى الجنوب فما كان فهو الاصل المعدل لحصة الشفق فضع الخيط على
وعلم على الاصل المطلق وانقل المرى بالخيط الاصل المعدل فما قطعه الخيط من معكوس القوس اسقطه
من نصف قوس الليل الباقى حصة الشفق وان شئت فزد على ما قطعه الخيط من اول القوس نصف
فى الجنوب وخذ الفضل بينهما فى الشمال فما حصل او بقى فهو مقدار حصة الشفق وهو ما بين غروب
الشمس وغروب الشفق الاحمر فان فعلت ذلك بجيب تسعة عشر حصل مقدار حصة الفجر وهو ما بين طلوع
الفجر الصادق وطلوع الشمس **الباب الثالث عشر** فى معرفة سعتى المشرق والمغرب ضع الخيط على الستينى
وعلم بالمرى على جيب تمام العرض ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على جيب الميل فما حاذه الخيط من اول
القوس فهو سعة المشرق وهو مساوية لسعة المغرب وان شئت فضع الخيط على تمام العرض من اول
القوس وعلم بالمرى على جيب الميل ثم انقل الى الستينى تجد جيب السعة **الباب الرابع عشر** فى معرفة ارتفاع

الذى لا سمت له ولا يوجد الا بشرطين ان يكون الشمس فى الشمال وان يكون الميل اقل من العرض
ضع الخيط على الستينى وعلم بالمرى على جيب العرض ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على جيب الميل فما
قطعه الخيط من اول القوس فهو الارتفاع الذى لا سمت له وان شئت فضع على العرض وعلم
بالمرى على جيب الميل وانقل الى الستينى تجد جيب المطلوب **الباب الخامس عشر** فى معرفة حصة السمت
وتعديله ضع الخيط على تمام العرض وادخل من القوس بقدر الارتفاع فى الجيوب المبسوطة الى الخيط
وارجع من التقاطع فى الجيوب المنكوسة الى تمامها تجد من اوله حصة السمت اجمعها مع جيب السعة
فى الجنوب وخذ الفضل بينهما فى الشمال فما حصل او بقى فهو تعديل السمت فان كان الارتفاع
اكثر من تمام العرض فضع الخيط على تمام العرض كما سبق ثم انزل من الستينى بنصف جيب الارتفاع او ثلثه
او ما امكن الخيط وارجع من التقاطع الى جيب التمام واضرب ما وجد فى مخرج الكسر المذكور
تحصل حصة السمت **الباب السادس عشر** فى معرفة السمت لكل ارتفاع ضع الخيط على الستينى وعلم بالمرى
على جيب تمام الارتفاع ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على مثل تعديل السمت من الجيوب المبسوطة
فما حاذه الخيط من اول القوس فهو السمت وجهته جنوبيا ان كان الميل جنوبيا او كان
شماليا والارتفاع اكثر من الارتفاع الذى لا سمت له والا فشماليا وان شئت فضع على تمام الارتفاع

وعلم على بعد ميل السمت ثم انقل الخيط الى الستيني تجد المرى على جيب السمت انزله منه الى القوس تجد من اوله
السمت **الباب السابع عشر** في معرفة استخراج سمت القبلة استخرج الاصل المطلق وبعد القطر بالميل
المساوي لعرض مكة وهو احد وعشرون درجة ثم ضع الخيط على الستيني وعلم بالمرى على الاصل المطلق
وانقل الخيط الفضل الطولين من منكوس القوس وفي الـ اثنا عشر درجة ثم زد على ما عاد المرى
من الجيوب المبسوطة بعد القطر تحصل جيب ارتفاع سمت مكة فضع الخيط على تمام ارتفاع سمت مكة
وعلم بالمرى على جيب فضل الطولين من الجيوب المبسوطة ثم انقل الخيط الى عرض مكة من اوله
القوس وانزل من المرى في الجيوب المنكوسة الى القوس تجد من اوله سمت مكة وهو شرقي ان كانت
مكة اطول من بلدك والا فهو غربي وشمالي ان كانت مكة اعرض من بلدك او مساوية لها
وان كانت اقل عرضا من بلدك فاستخرج الارتفاع الذي لا سمت له بالميل المساوي لعرض مكة
فان كانت اكثر من ارتفاع سمت مكة فسمتها شمالي ايضا وان كان اقل من ارتفاع سمتها فهو جنوبي
الباب الثامن عشر في معرفة استخراج الجهات الاربع والقبلة استخرج سمت الوقت فان كان شرقيا
جنوبيا او غربيا شماليا فضع الخيط على قدره من اول القوس والا فمن آخر القوس وثبت الخيط عليه
بشمعة او نحوها ثم ضع الربع على ارض مستوية وعلق شاقولا في خيط وسامت بظله خيط الربع
من المركز الى المحيط بشرط ان يكون مركز نحو الشمس فاذا انطبق الظل على خيط الربع كان الربع موضوعا
على الجهات وخط الذي ابتدأت بعده السمت هو خط المشرق والمغرب فخط الى جانبي الربع خطين مستقيمين

الى ان يتقاطعا وجدت الاربعة ارباع ثم ضع الربع في الربع الذي فيه سمت مكة وابعد عن خط الربع
الموازي لخط المشرق والمغرب بقدر سمت مكة وضع الخيط عليه فيكون منطبقا على سمت القبلة هو
طرف الذي يلي المحيط هو القبلة **الباب التاسع عشر** في معرفة المطالع الفلكية هي القابض من الزمان من
توسط رأس الجدي الى توسط الشمس وتسمى ايضا مطالع الزوال والمطالع البلدية هي القابض من الزمان حين
تطلع رأس المحل الى طلوع الشمس وتسمى ايضا مطالع الشروق وطريق ذلك ان تضع الخيط على الستيني وتعلم
على جيب تمام الميل وتحرك الخيط حتى يقع المرى على جيب بعد الدرجة عن اقرب الانقلابين اليها فما قطعه
الخيط من اول القوس هو المطالع الفلكية ان كانت الشمس في ثلثة الجدي وان كانت في ثلثة الحمل فانقصه
من مائة وثمانين وزده عليها في ثلثة السرطان واطرحه من الدور في ثلثة الميزان فما كان فهو
المطالع الفلكية انقص منها نصف القوس تبقى المطالع البلدية وان زدت على الفلكية نصف القوس حصل
مطالع النظير وهي مطالع الغروب وان زدت ما قطعه من الشروق على مطالعه او الماضي من الغروب على مطالعه
حصل مطالع الوقت فاعده تجمع اعمال المطالع متى طرحت عدد امن عدد اقل منه فزد عليه دورا
كاملا ثم اطرح من الحاصل فالباقي هو المطلوب متى جمعت عددا الى عدد فزد مجموعهما على الدور فالزايد
هو الماضي **الباب العشرون** في معرفة العمل بالكواكب اقم بعد الكواكب مقام ميل الشمس واستخرج منه سعة مشرقه
وغايته وكذا ارتفاعه الذي لا سمت له ان كان بعدها شماليا وهو اقل من العرض ونصف فضله ونصف قوسه
وقوسي ظهوره وخفائه وفضل دايره وسمته كما في الشمس فاذا توسط ليلا فالوقت مطالع الغروب