بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلوة والسلام على سيدنا محمد خاتم النبيين والمرسلين
وبعد رسالة في العمل بالربع المجيب مشتملة على مقدمة وعشرين بابا وخاتمة المقدمة
في تسمية رسومه فاولها المركز وهو الرسم الذي فيه الخيط قوس الارتفاع محيط
بالربع مقسوم ص فساميا وياكتوب اعدادها مستويا من اول
القوس الى آخره ومعكوسا من اخره الى اوله جيب التمام هو الخط المستقيم
الآخذ من المركز الى اول قوس الارتفاع مقسوم س فساميا وياكتوب اعدادها من المركز الى القوس ومعكوسا من المحيط الى المركز
الستيني هو الخط المستقيم الآخذ من المركز الى آخر قوس الارتفاع مقسوم
س فساميا وياكتوب اعدادها من المركز الى القوس ومعكوسا من
القوس الى المركز وينتهي جيب الاعظم وينتهي خط الزوال ايضا الجيوب
البسيطة هو الخطوط المستقيمة الآخذ من الستيني الى القوس
الجيب المنكوس هي الخطوط المستقيمة الآخذ من جيب التمام الى
قوس الارتفاع واما المحيط والمركز فقد قدمنا فمعلوم الباب الاول
في معرفة الارتفاع وطريقه ان تمسك المربع بيديك وتعلق في ثقبه
شاقولا وتجعل طرفه الحالي من الهدفتين الى جهة الشمس وتحركه بيديك
حتى تستر الهدفة السفلى بظل العليا ويكون الخيط داخلا ولا حارجا عنه
فاقطع الخيط من الجهة الحالية من الهدفتين فهو الارتفاع الباب الثاني
في معرفة جيب القوس وقوس الجيب عد من اول قوس الارتفاع بقدر

القوس المطلوبة ثم ادخل من نهايته في الجيوب المبسوطة الى
الستيني بحد من اعدادها المستوية جيب ذلك القوس واعلم ان
الجيب لا ينزيد على ستين وان عددت من مستوى الستيني بقدر الجيب
المطلوب قوسه ونزلت من نهايته في الجيوب المبسوطة الى
ارتفاع القوس وجدت من اوله ذلك الجيب الباب الثالث
في معرفة الميل الاول وغاية الارتفاع لكل يوم فرض وضع الخيط
على الستيني وعلم بالمرتى كه درجة من ابتداء المستوية ثم انقل الخيط
الى بعد الدرجة عن اقرب الاعنة الين اليها من اول القوس ثم انزل
من المرتى في الجيوب المبسوطة الى القوس ع ثم تجد من اول الميل الاول
ع وان شئت فضع على الستيني وعلم بالمرتى على جيب بعد الدرجة عن
اقرب الاعنة الين اليها ثم انقل الخيط الى الميل الاعظم من اول القوس
وهو كج درجه ب دقيقه ثم انزل من المرتى في الجيوب المبسوطة
الى القوس تجد الميل الاول كما تقدم زيادة على تمام عرض البلد ان كان
شماليا وانقصه منه ان كان جنوبيا فاكان فهو ارتفاع الغاية في
ذلك اليوم تنبيه فان جمعت الميل وتمام العرض وزاد الجمع على صح
فتمام الزايد عليه هو الغاية وتكون موافقة بجهته للعرض في هذه
الحالة فقط وان شئت فاجمع الميل والعرض اذا اختلفا في الجهة وخذ
الفضل بينهما ان اتفقا تحصل تمام الغاية الباب الرابع في معرفة
عرض البلد استخرج الغاية بالرصد ثم ان لم يكن ميل للغاية فتمام ما

مثل اعظم
درجه دقيقه
٢٣ ٣٢

الى تسعين هو عرض البلد وان كان ميل فرده على تمام ان كان مخالفا لغاية
في الجهة وخذ الفضل بين الميل وتمام الغاية ان كان موافقا لها فما
كان فهو عرض البلد الباب الخامس في معرفة بعد القطر ضع الحيط على
الستيني وعلم بالمريخ على جيب العرض ثم انقل الحيط الى الميل الاول من
اول القوس بجر المريخ على بعد القطر من الجيوب المبسوطة وان شئت
فعلم في الستيني على جيب الميل ثم انقل الحيط الى العرض بجر المريخ على بعد
القطر كما مضى الباب السادس في معرفة اصل المطلع ضع الحيط على
الستيني وعلم على جيب تمام العرض ثم انقل الحيط الى تمام الميل من اول
القوس فاحاذي المريخ من الجيوب المبسوطة فهو اصل المطلع وان
شئت فعلم على الستيني على جيب تمام الميل ثم انقل الحيط الى تمام
العرض بجر اصل المطلع الباب السابع في معرفة نصف الفضل و
نصف القوس وقوس الليل والنهار ضع الحيط على الستيني وعلم بالمريخ
على الاصل المطلع ثم حرك الحيط حتى يقع المريخ على بعد القطر من الجيوب
المبسوطة فاحاذي الحيط من اول القوس فهو نصف الفضل و
بستة نصف التعديل وما حاذيه من آخر القوس فهو نصف قوس النهار
ان كان الميل مخالفا بجهة العرض والا فهو نصف قوس الليل فزد نصف
الفضل على تسعين يحصل قوس النهار وان شئت فضع الحيط على
قوس اصل المطلع وعلم بالمريخ على بعد القطر من الجيوب المبسوطة
ثم انقل الى الستيني وانزل من المريخ الى القوس بجر من اوله نصف

وتسمى اصل الحقيقي

الفضلة ومن آخره تصف القوس بشرط إضعف يحصل قوس النهار
كاملا اسقطه من بش يحصل قوس الليل كاملا **الباب التاسع**
في معرفة اصل المعدل والدائر وفضلة اعرف الارتفاع وبزد على جزء
بعد القطر في الجنوب وحذ الفضلة بينهما في الشمال فما كان فهو اصل
المعدل فضع الخيط على قوس الاصل المطلق وعلم بالمري على اصل المعدل
من الجيوب المبسوطة ثم انقل الخيط الى الستيني وانزل من المري في الجيوب
المبسوطة الى القوس تجد من آخره فضل الدائر وهو الباقي للنزول ان كنت قبله
والماضي منه ان كنت بعده وما وجدت بين اول الزيد عليه نصف الفضلة
في الشمال وانقصها منه في الجنوب فما كان فهو الدائر وهو الماضي من المغرب
وان كان الارتفاع شرقيا والباقي للغروب ان كان غربيا وان شئت
فضع الخيط على الستيني وعلم على الاصل المحقق ثم حرك الخيط حتى يقع
المري على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة فاقطع من اوله فهو الدائر
بشرط كما تقدم **تنبيه** متى كنت في الشمال وكان جيب الارتفاع
ساويا لبعد القطر ففضل الدائر ص وهو نصف الفضلة ومتى اخذت الفضلة
وان كان اقل من بعد القطر ففضل الدائر اكثر من ص فزد ما قطعه الخيط
من اول القوس على ص يحصل فضل الدائر اسقطه من نصف الفضلة
يبقى الدائر والله تعالى اعلم **الباب التاسع** في معرفة الارتفاع من فضل
الدائر ضع الخيط على الستيني وعلم على الاصل المطلق ثم انقل الخيط
الى قدر فضل الدائر من معكوس القوس فاوقع تحت المري من الجيوب

اى بشرط ان يكون الميل
مخالفا للعرض في الجهة
جنوبيا وشماليا

المبسوطة

المبسوطة فهو الاصل المعدل اجمع مع بعد القطر في الشمال وحد الفصل بينهما
في الجنوب فاكان فهو جيب الارتفاع تنبيه متى كان فضل الدائر ص فبعد القطر
هو الجيب الارتفاع ومتى كان فضل الدائر اكثر من ص فضع الخيط على السمتي
وعدم على الاصل المطلق ثم انقل الخيط الى المربع على ص من اول القوس فاوقع تحت
المرئي من الجيوب المبسوطة فهو من بعد القطر بفضل جيب الارتفاع الباب
العاشر في معرفة الظل من الارتفاع وبالعكس ضع الخيط على قدر الارتفاع من
اول القوس ثم انزل من العين بقدر القامة المفروضة الى الخيط وارجع من
التقاطع في الجيوب المكوسة الى جيب التمام فخذ من اوله الفضل المبسوطة و
ان لم تدرك الظل المكوس فانزل من جيب التمام بالقامة المفروضة الى
الخيط حالا وضعه على قدر الارتفاع من الاول وارجع من التقاطع الى
الجيب المبسوط فخذ من اوله الظل المكوس تنبيه فان نزلت بالقامة فلم
تلق الخيط فانزل بجزء منها الممكن تحمله كاملا الى الخيط وكمل العمل بحذر جزئي الظل
موافقا للجزء المنزول بدءا في المخرج واما الارتفاع من الظل موافقا للجزء المنزول
بدءا في المخرج فانما الارتفاع من الظل فانزل بالقامة من الجيوب الموافقة للظل
من جهة الاخرى وضع الخيط على تقاطع الجيبين فاحاز اه الخيط من اول
القوس فهو الارتفاع تنبيه فان لم تتقاطع القامة والظل فانزل
بجزء منها المختلفين في المخرج وضع الخيط على التقاطع بحذر الخيط على الارتفاع
من اول القوس كاملا الباب الحادي عشر في معرفة الدائر بين الظهر
والعصر والدائر بين العصر والمغرب استخرج ظل الغاية المبسوط وزد عليه

قامته وهو جيب يحصل ظل العصر ستة عشر اذا ارتفاع الشمس وقت ارتفاع العصر
اعرف فضل دائر كما تقدم في الباب الثامن فما كان فهو الظهر ثم فيبين الظهر
والعصر اسقط من نصف القوس بقي الزمان بين العصر والمغرب والله اعلم

الباب الثاني عشر في معرفة مقدار خصة الشفق والفجر وبعد القطر على
جيب ميز في الشمال والقصة في الجنوب فما كان فهو الاصل المعدل لخصة
الشفق فضع الخيط على الستيني وعلم بالمري على الاصل الحقيقي وانقل
المري بالخيط على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة فما تقطع الخيط من
معكوس القوس اسقطه نصف قوس الليل بقي خصة الشفق وان شئت
فزد على ما قطعه الخيط من اول الربع نصف الفضلة في الجنوب وحط
الفضل بينهما في الشمال فما حصل ومع فهو مقدار خصة الشفق فان
فعلت ذلك لجيب يط حصل مقدار خصة الفجر وهو ما بين طلوع الفجر
الصادق وطلوع الشمس والله تعالى اعلم

الباب الثالث عشر في معرفة
سعة المشرق والمغرب ضع الخيط على الستيني وعلم بالمري على جيب
تمام العرض ثم حرك الخيط ما قوس القوس فهو سعة المشرق وهي
مساوية سعة المغرب وان شئت فضع الخيط على تمام العرض وعلم
بالمري على جيب الميل ثم انقل الخيط الى الستيني تجد السعة

الباب
الرابع عشر في معرفة الارتفاع الذي لا سمت له ولا يوجد الا بشرطين
ان يكون الشمس في الشمال وان يكون الميل اقل من العرض ضع الخيط على
الستيني وعلم بالمري على جيب مبسوط العرض ثم حرك الخيط حتى يقع

المري

المرئي على جنب الميل فاقطع الخيط من اول القوس فهو الارتفاع الذي
للسمت له وان شئت فضع الخيط على العرض وعلم بالمرئي على جيب الميل
وانقل الخيط الى الستيني وابتدل من المرئي الى القوس تجد جيب المطلوب
الباب الحادي عشر في معرفة حصة السمت وتعديله ضع الخيط على تمام
العرض من اول القوس وادخل من اول القوس بقدر الارتفاع في الجيوب
المبسوطة من الخيط وارجع من التقاطع في الجيوب المنكوت الى جيب
التمام تجد اول الحصة السبت اجمعها مع جيب السمت في الجنوب وخذ
الفضل بينهما في الشمال فاحصل او بقه فهو تعديل السمت **تنبيه** فاذا
كان الارتفاع اكثر من تمام العرض فضع الخيط على تمام العرض كما سبق
ثم انزل من الستيني بنصف جيب الارتفاع او بثلثه او بما امكن
الى الخيط وارجع من التقاطع الى الجيب التام واضرب ما وجدت في
مخرج المنزول به تحصل حصة السمت **الباب الثاني عشر** في معرفة
السمت الكلي ارتفاع ضع الخيط على الستيني وعلم بالمرئي على جيب تمام
الارتفاع ثم دع الخيط حتى يقع المرئي على مثل تعديل السمت من الجيوب
المبسوطة فما حاذاه الخيط من اول القوس فهو السمت وجهته جنوبي
ان كان الميل جنوبيا او كان شماليا والارتفاع اكثر من الارتفاع الذي
لا سمت له والا فشمالي وان شئت فضع الخيط على تمام الارتفاع من
اول القوس وعلم بالمرئي على تعديل السمت ثم انقل الخيط الى الستيني تجد
المرئي على جيب السمت انزل منه الى القوس تجد من اوله السمت **الباب**

طول مكه ٧٧ طول اسلامبول ٦٠

الفصل بينهما ١٧ وجيب

قوس الفصل ١٧

التاسع عشر في معرفة استخراج سمت القبلة باستخراج الاصل المطلوب
واستخرج بعد القطر بالميل الساوى لعرض مكة وهو كا درجة ثم ضع الخيط
على السمت المتوسط وعلم المرئى على اصل المطلع وانقل الخيط الى المقدر فضل الطولين
من معكوس القوس وهو المطلوب ثم زد على ما جاز اعلاه
من الجيوب المبسوطة ثم انقل الخيط الى عرض البلد بعد القطر يحصل جيب
ارتفاع سمت مكة وضع الخيط على تمام ارتفاع سمت مكة من اول قوس
الارتفاع وعلم بالمرئى على جيب قوس فضل الطولين من الجيوب
المبسوطة ثم انقل الخيط الى عرض مكة من اول القوس وانزل من المرئى
من الجيوب المنكوسة الى القوس يحدث من اول سمت مكة وهو مغربى ان كان
اطول من بلدك والا فهو مشرقى ان كانت مكة اعرض من بلدك
او مساوية لها وان كانت اقل عرضا من بلدك فاستخرج بعد ارتفاع الذى
بالميل الساوى لعرض مكة فان كان اكثر من ارتفاع سمت مكة فسمتها شماليا
ايضا وان كان اقل من ارتفاع سمت مكة فسمتها جنوبى والله اعلم بالصواب

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 اخره ان كانت السمت شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا وضع
الخيط عليه بسمته او نحوها ثم ضع الربع على الارض المستوية وعلق
شاقولا في حيطه وسايره بظله حيط الربع من المركز الى الخيط بشرط ان
يكون المركز نحو الشمس فاذا انطبق الظل فيكون الربع موضوعا على

الجهات الاربع وخط القبلة يجتاز منه بقدر السمت فهو خط المشرق والمغرب فخط من
جانب المربع خطين مستقيمين ومدهما الى ان يتقاطعا ويحدثا اربعة زوايا قائمة
ثم ضع المركز في المربع الاول في سمت مكة وابعد من خط المربع الموازي لخط المشرق
والمغرب بقدر سمت مكة وضع الخيط عليه فيكون منطبقا على سمت القبلة
فطرفه الذي يلي الخيط هو القبلة والله اعلم الباب التاسع عشر في معرفة المطالع
الفلكية والمطالع البلدية ومطالع الاوقات المطالع الفلكية هي الماضي من الزمان
من حين توسط رأس الحمل الى توسط الشمس ويسمى ايضا مطالع الزوال
والمطالع البلدية هي الماضي من الزمان من حين يطلع رأس الحمل الى طلوع الشمس
ويسمى ايضا مطالع الشروق وطريق ذلك ضع الخيط على السمت وعلم
بالمرى على حبيب تلك الميل ثم حرك الخط حتى يقع المرى على حبيب بعد الدرجة
عن اقرب الى نقطتين اليهما فاقطع الخيط من اول القوس فهو المطالع الفلكية ان
كان الشمس في نقطة الجدي وان كانت في نقطة الحمل فانقصه من مائة وثمانين درجة
عليها في نقطة السرطان واطرحه من الدورة نقطة الميزان فما كان فهو المطالع
الفلكية انقص منها ما نقص القوس من تمام المطالع البلدية وان زدت على المطالع
الفلكية نصف القوس الليلة حصل مطالع التنظير وهي مطالع الغروب وان
زدت الباقي عن الدورة على مطالعه اوالماضي من الغروب على مطالعه حصل
مطالع الاوقات والله اعلم فائدة وينبغي لمن اراد ان يستخرج القبلة ان
يفعل ذلك قبل الزوال بكثير او بعده بكثير فيحذر ارتفاع الشمس فان وجده
عشرين مثلا فليخرج سمت ارتفاع ثلثة وعشرين قبل الزوال بكثير

او سبعة عشر بعده وكمل العمل فيه حتى لا يبقى ارتفاع المذكورة الا وقد
استخرج سمته واعرف انه شرقي او غربي شمالي او جنوبي فلا يكمل
العمل **الباب العشرون** في معرفة العمل بالكواكب اقسم بعد الكواكب
مقام ميل الشمس واستخرج منه سعة مشرقه وغايته وكذا ارتفاع
الذي لا سمت له ان كان بعده شماليا فهو اقل من العرض ونصف فضلته
ونصف قوسه وقوس ظهوره وخفائه وفضل دائره وسعة كل من الشمس
واذا توسط ليلا فالق مطالع الغروب من مطالعه فالباقي هو الماضي من
الليل عند توسط فاذا تساوى الباقي وحصة الشفق توسط اول وقت
العشاء من الليل وان القيت مطالعه من مطالع الشروق للمستقبل بقي
الباقي من الليل عند توسط فان ساوى الباقي حصة الفجر توسط اول
وقت الفجر **خاتمة** في معرفة طول الاشياء المرتفعة وسعة الانهار وعمق
الابحار اما الاول فان كان يمكن الوصول الى مسقط حجره فحصل موضعا
اذا احدث فيه ارتفاعه كان مقداره ـــ درجة فاذرع ما بينه واصله
وزد عليه ما بين بصرك والارض تحصل المطلوب فان لم يمكن الوصول
الى مسقط حجره فخذ ارتفاعه وانت في موضع مستوى وعلم على موضع
قدميك علامة واستخرج ظل المبسوط الارتفاع
واحفظه وزد عليه اصبعين او انقص منه واعرف ارتفاع ذلك
الظل الثاني ثم تقدم على العلامة الى جنوب القامة ان نقصت وان
ان زدت على سمت المرتفع والعلامة حتى يوافق ارتفاعه لارتفاع

ذلك

ذلك الظل الثاني ثم اذرع ما بين قدميك والعلامة واضربه في ستة
واردد على الخارج ما بين بصرك والارض يحصل المطلوب واما الثاني
فقف على حافة النهر وافرض ما بين بصرك والماء قامة وحذ الخفاض
الجانب المقابل لك واستخرج منه الظل المبسوط يحصل المطلوب
وان حصلت الخفاض الخافية المقابلة لك وفرضت ما بين بصرك و
الارض قامة واستخرج منها المبسوط يحصل ما بين الحافتين واما الثالث
فاعرف قطر فم النهر وافرضه قامة وخذ الخفاض
الجانب المقابل لك من الفصل المشترك
بينه وبين ما وحصل منهما
الظل المنكوس واطرح
منه ما بين بصرك
والارض يحصل
المطلوب