ومتى كان مع الدرج والدقايق كسر اخر او كسور كما اذا كانت الشمس في مثالنا هذا في عشرين درجه وعشرين دقيقه وثلاثين ثانيه واربعين ثالثه واردت المبالغه في التدقيق فاضرب جميع هذه الكسور في الفضل بين السطرين وزد الحاصل او انقصه كما تقدم **واعلم** ان الغالب ان يكون الفضل دقايق فقط او درجه واحدة ودقايق فيكون اس حاصل كل ضربة منحطا عن اس الفضل بقدر اس ذلك الكسر المضروب وقد يكون في الفضل درجات كثيرة بحيث يكون فيه مرفوع مرة كما في الطلال المبسوطه اذا كان الارتفاع قليلا والحكم فيه كذلك حيث كان الجدول محسوبا بالتفاضل درجه درجه فلو كان بتفاضل اكثر منه كما اذا كان بتفاضل خمسه خمسه او ثلاثه ثلاثه مثلا وكان الارتفاع **دل** بحيث يكون القدر الزايد على ما في عدد الطول درجا ودقايق فلا بد في الطريق الاول من ضربه بكماله في الفضل ويكون اس الحاصل من ضرب الدرج في المرفوع مرفوعا ايضا ولا بد من قسمة حاصل الضرب على مقدار الفاضل عدد الطول فافهم ذلك **واعلم** ان الجداول قسمان ما يدخل اليه بعدد واحد طولي كالمطالع ونحوها وما يدخل اليه بعددين طولي وعرضي كالدايرة وفضله والسمت وبعض التعاديل المحلوله ونحوها فالذي تقدم هو فيما اذا وقع الكسر في العدد الطولي فقط فلو وقع الكسر في العدد العرضي كما اذا كان الارتفاع اربعين وثلثا

الفضل المبسوط هو المأخوذ من المقايسين القايمه على مسطح الافق

مد والشمس في اول الحمل مثلا واردنا سمت هذا الارتفاع فيجب ان نعدل ذلك بحسب دقايق الارتفاع **وطريقه** ان تفتح جدول صحيح الارتفاع الذي قبل الكسر وتعرف سمته ثم تفتح جدول الصحيح الذي بعد الكسر وتعرف سمته ثم تضرب الفضل بينهما في كسر الارتفاع سواء كان دقايق فقط او دقايق وغيرها فما حاصل الضرب هو حصة ذلك الكسر فزده على الاول ان كان الفضل الثاني والا فانقصه يحصل المطلوب ففي مثالنا فتحنا جدول **مد** وجدنا فيه **لج س** ثم فتحنا جدول **ما** فوجدنا **لط له** الفضل بينهما **اح** ضربناه في الكسر وهو **كه** دقيقه فكان **ج لد م** ثواني زدنا ذلك على **لج س** بعد جبر الثواني حصل **لج م** دقايق وهو السمت المعدل عرضا وقس على ذلك **فلو كان** الكسر في كل من العدد الطولي والعدد العرضي فنحتاج فيه الى ثلاثه تعاديل وهو المسمى بالتعديل طولا وعرضا فطريقه ان تعدله اولا بحسب كسر احد العددين مع صحيح الاخذ الذي قبل كسره ثم مع صحيحه الذي بعد كسره ثم تعدل التعديلين بحسب كسور الثاني **ولنذكر مثال شيخنا رحمه الله تعالى** تبركا به وقد استغنى به عن ذكر الطريقه فقال مثاله اردنا السمت لارتفاع **نط لد** كون الشمس في **لج ك** من الثور دخلنا الجدول ارتفاع **نط** واخذنا ما يقابل **لج** من الثور فكان **ناب** والذي بعده **ناك**

السمت هو انحراف الشمس من دايرة اول السموت وهي دايرة عظيمه تمر بنقطتي الشرق والغرب وسمت الراس القدم وقطباها نقطتا الشمال والجنوب وهي فاصله بين السموت الشماليه والجنوبيه

نسخة السمتين بين

Copyright © King Saud University

Created with PDFsharp 1.2.1269-g (www.pdfsharp.com)