

Winter solstice

Summer solstice

Equinox

تابش خورشید برای کل سال و همچنین سه روز خاص که این روزها شامل اعتدال، تابستان و انقلاب زمستانی است

محاسبه میزان تابش مستقیم

همان پارامترهای مقاله در نظر گرفته شده به شرح زیر

در این رابطه S_{const} = ثابت خورشیدی است که در خارج از اتمسفر در فاصله متوسط بین زمین و خورشید در نظر گرفته شده است. میزان ثابت خورشیدی در رنجی بین ۱۳۳۸ تا ۱۳۶۸ W/m^2 متغیر است.

T = ضریب گذر اتمسفر که به طور میانگین برای کل دامنه طیفی در نظر گرفته شده است.

$m(\theta)$ = ضریب عبور نور با توجه به فاصله سمت الراسی که با پارامترهای فاصله از سمت الراس و ارتفاع از سطح دریا محاسبه می شود.

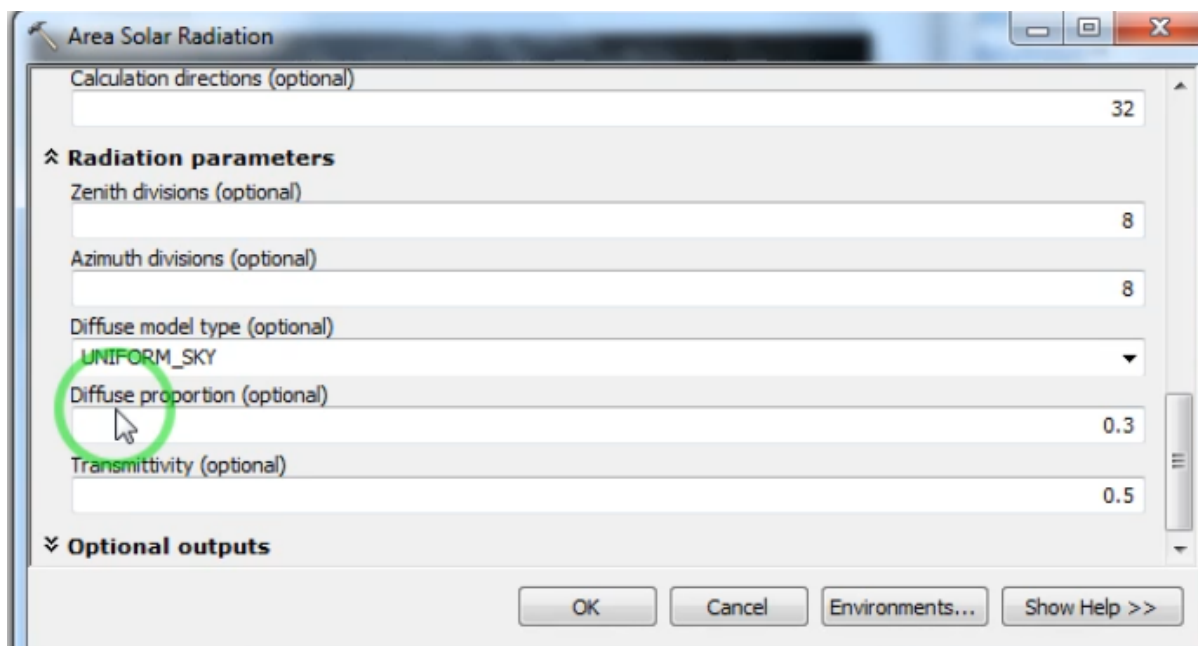
$SunDur(\theta, \alpha)$ = مدت زمانی است که در هر بخش منطقه تحت تابش مستقیم قرار دارد. فواصل ساعتی و فواصل روزانه که در این جا نیم ساعت و یک روز در نظر گرفته شده در این محاسبات دخالت دارد.

$SunGap(\theta, \alpha)$ = میزان و نرخ شکست برای بخش های تابشی در آسمان است.

$Angl n(\theta, \alpha)$ = زاویه تابش خورشید نسبت به سطح زمین. برای محاسبه آن از رابطه ۳ استفاده شده است.

طبقات ارتفاعی یا dem هم ۳۰ متری در نظر گرفته شده.

سایر پارامترهای در نظر گرفته شده به شرح ذیل است



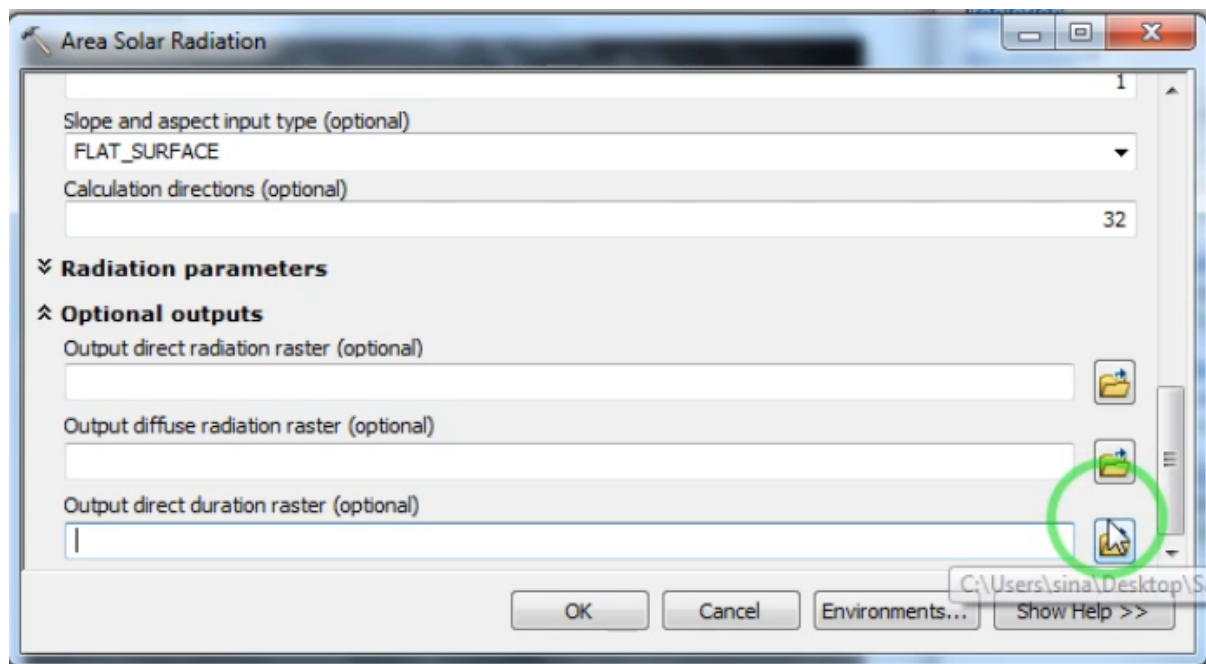
Diffuse proportion 0.3

Transmittivity 0.5

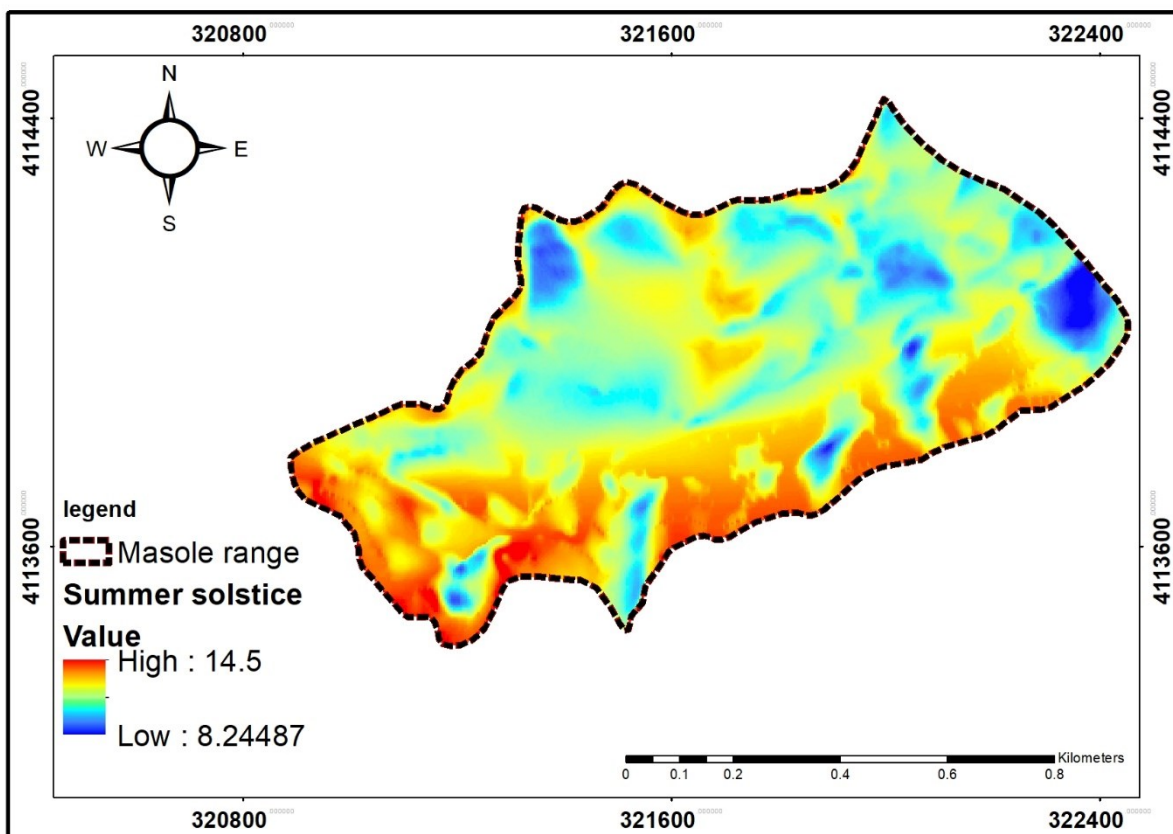
Slope & aspect input type = flat -surface

Calculation directions = 32

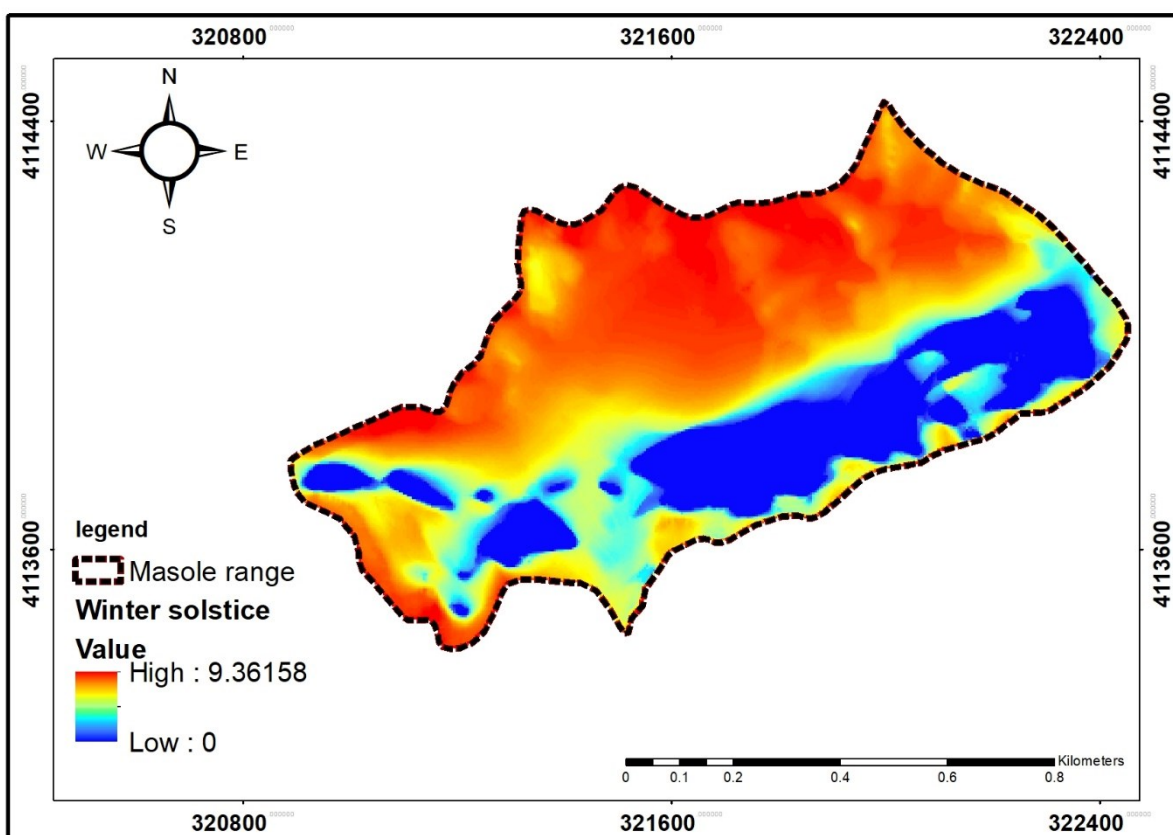
خروجی ها شامل تابش مستقیم، تابش پخش شده و مدت زمان است. طبق شکل زیر



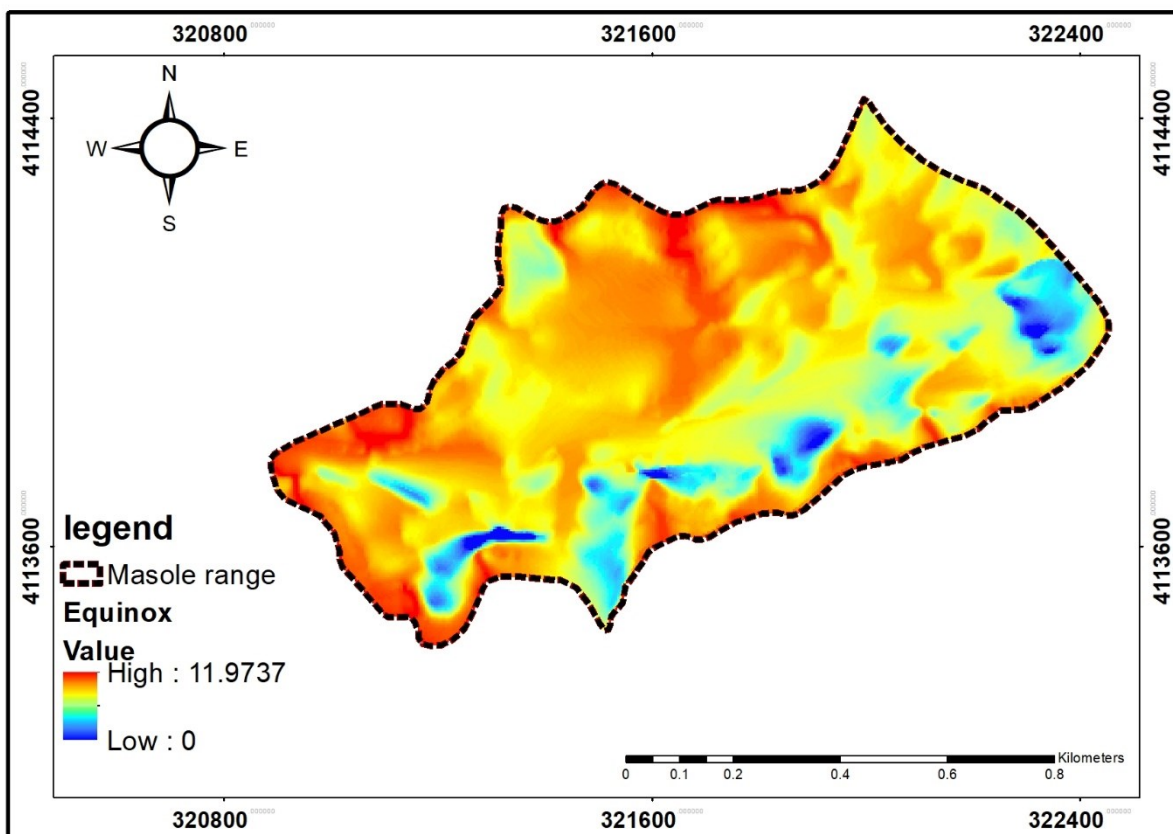
مدت زمان ماسوله duration



انقلاب تابستانی

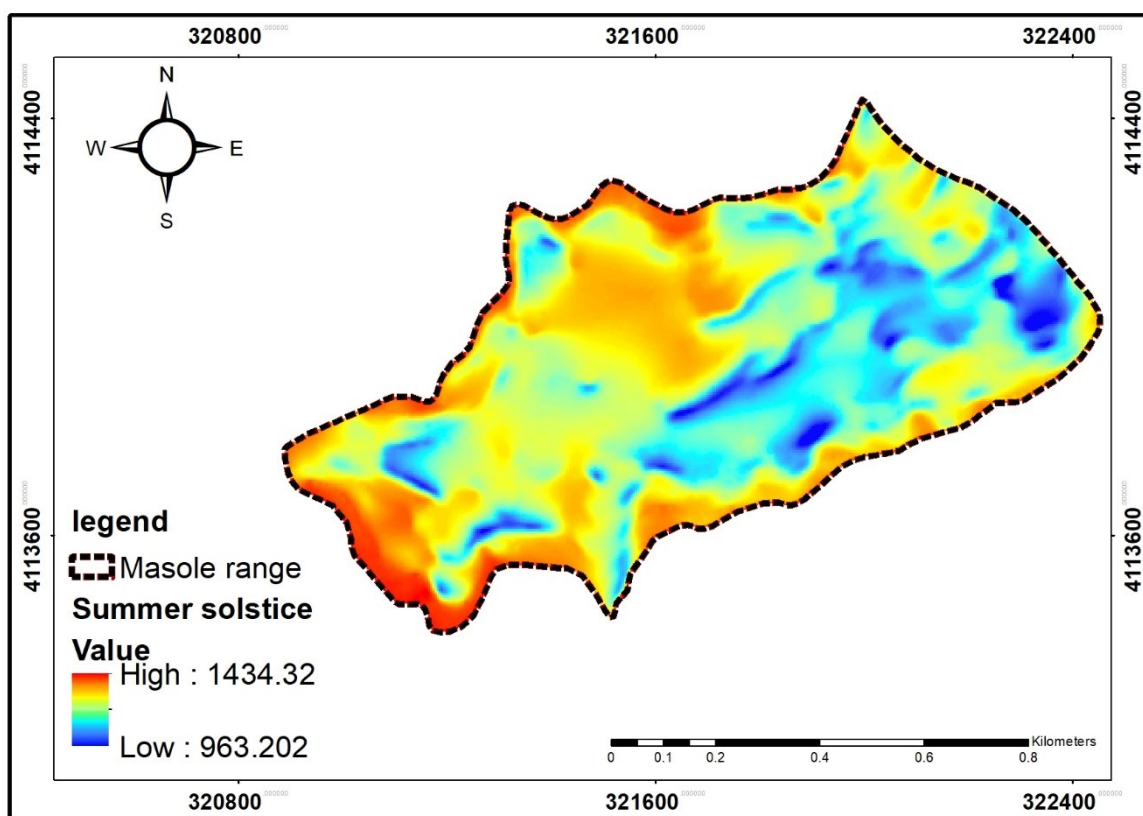


انقلاب زمستانی

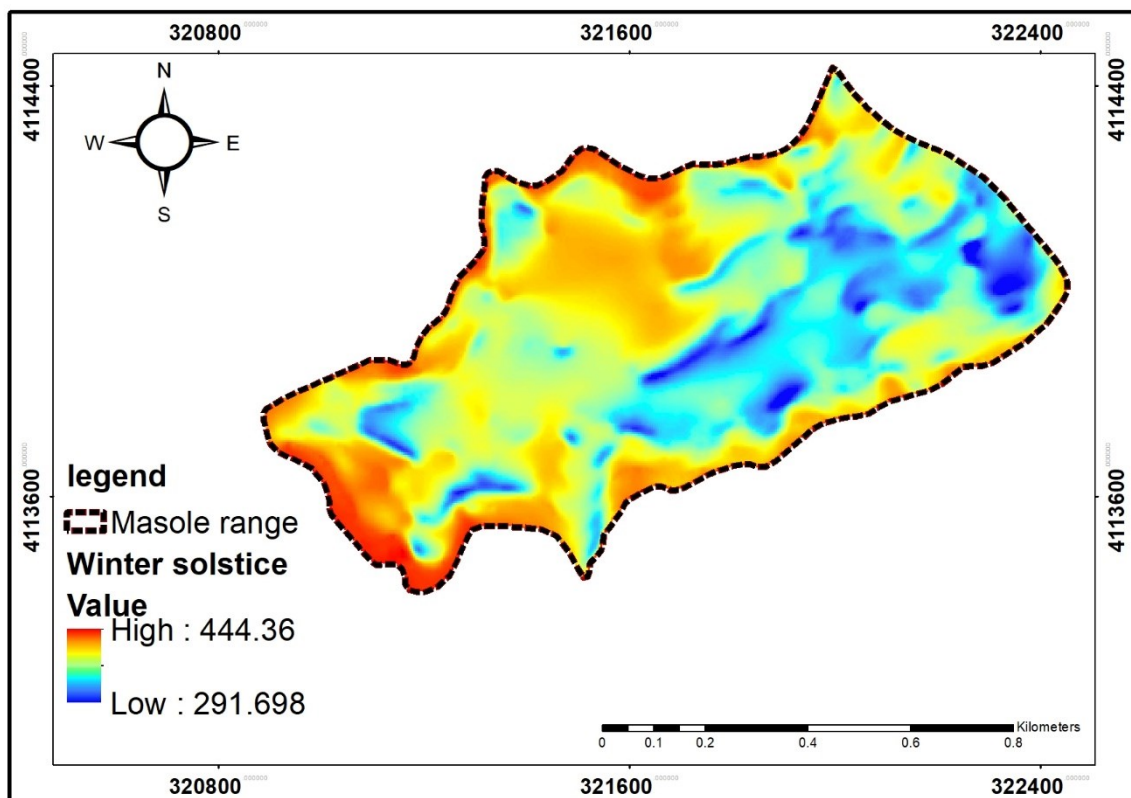


اعتدالین

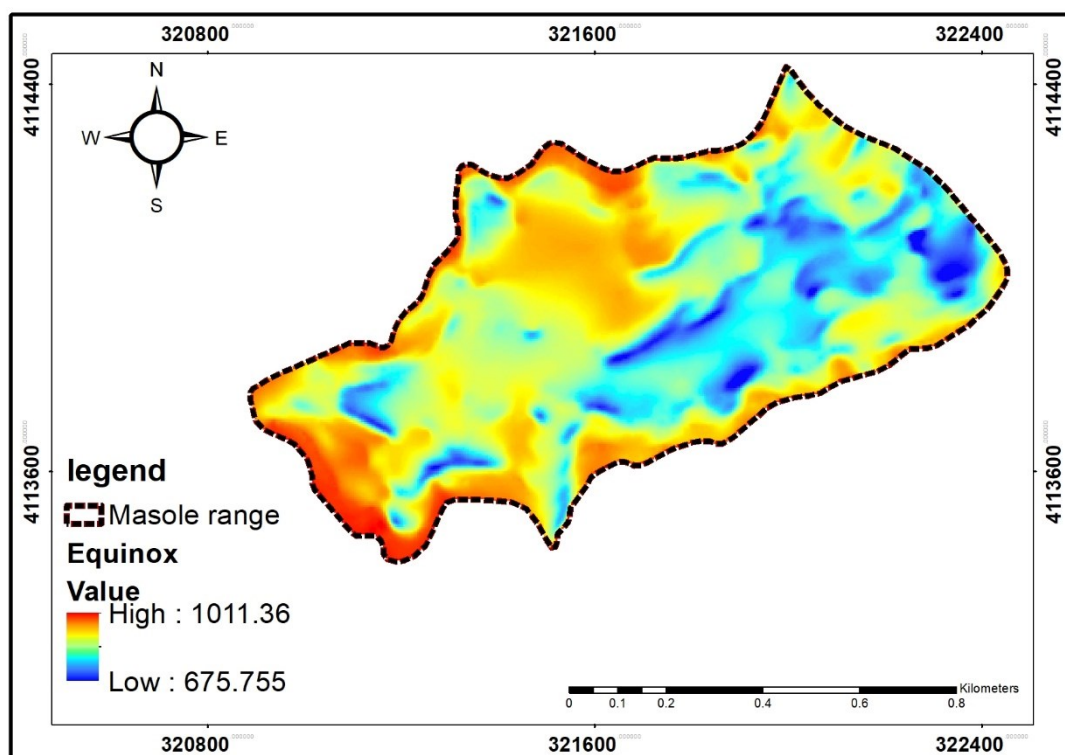
تابش پخش شده ماسوله diffuse



انقلاب تابستانی

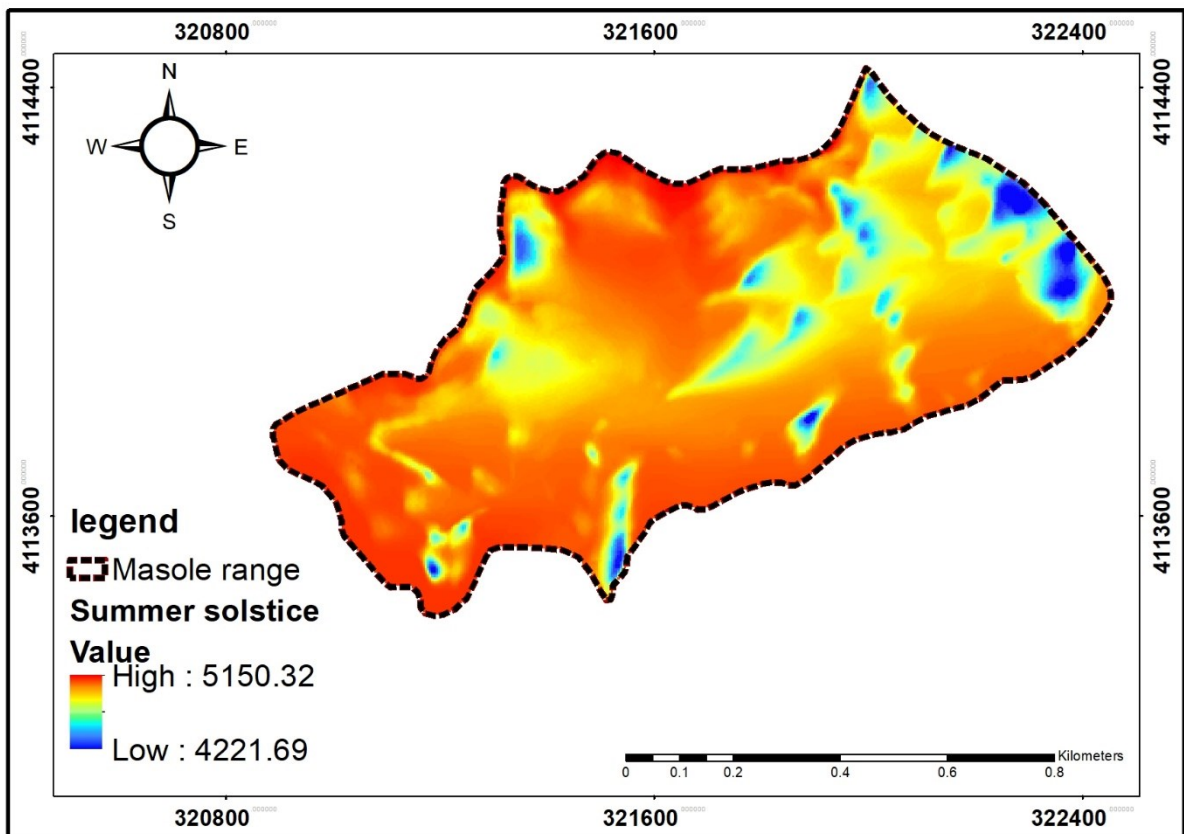


انقلاب زمستانی

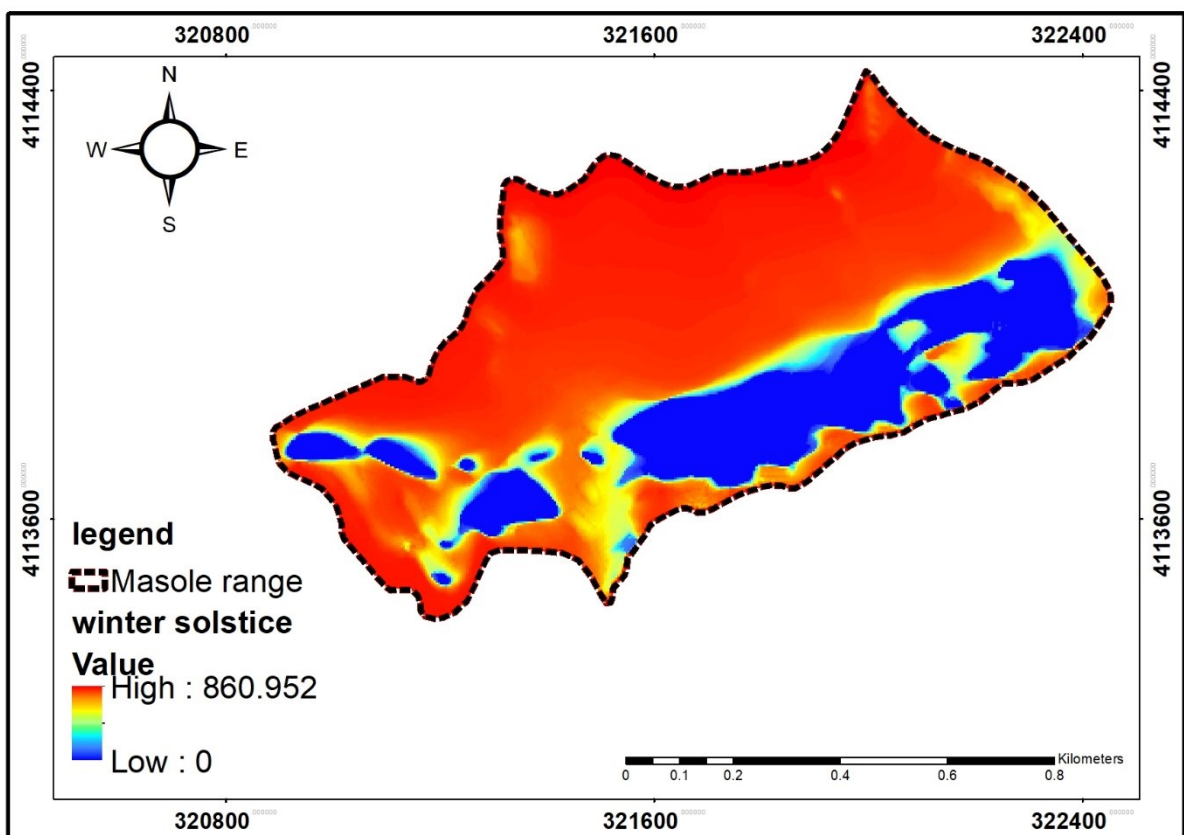


اعتدالین

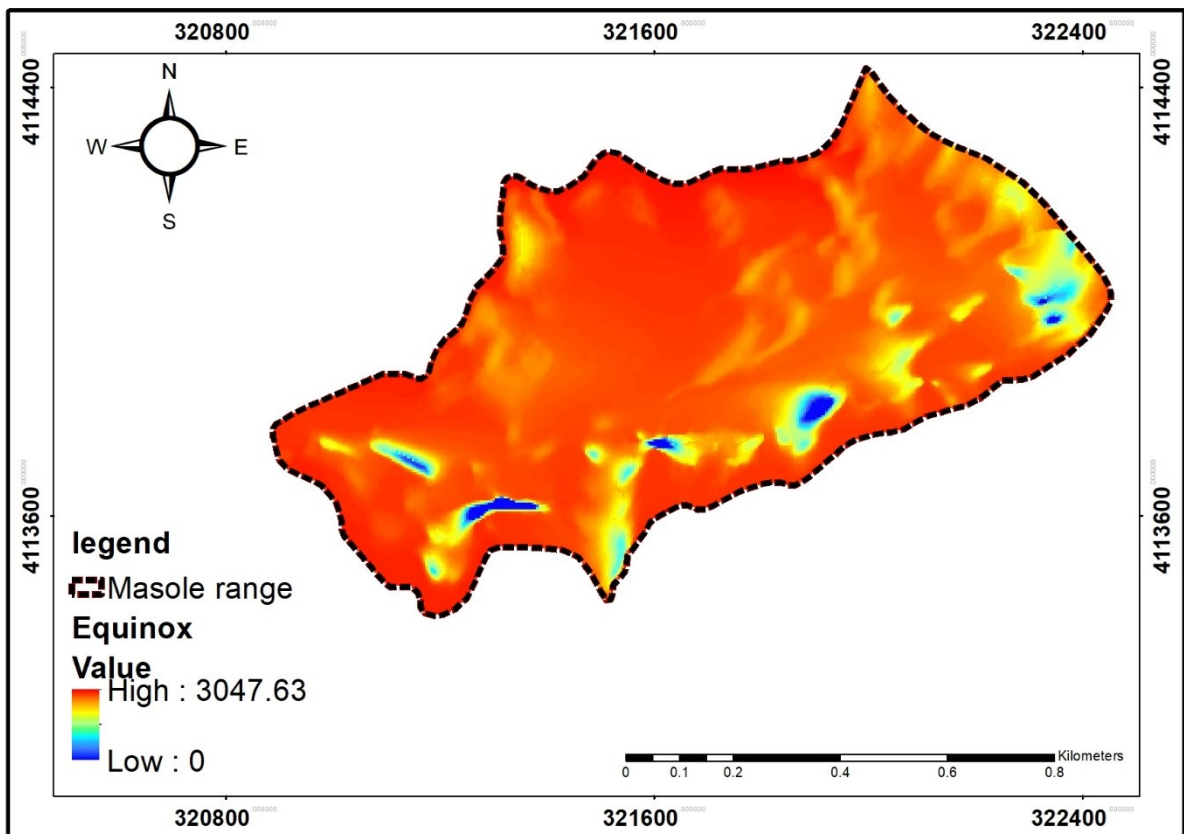
تابش مستقیم ماسوله duration



انقلاب تابستانی

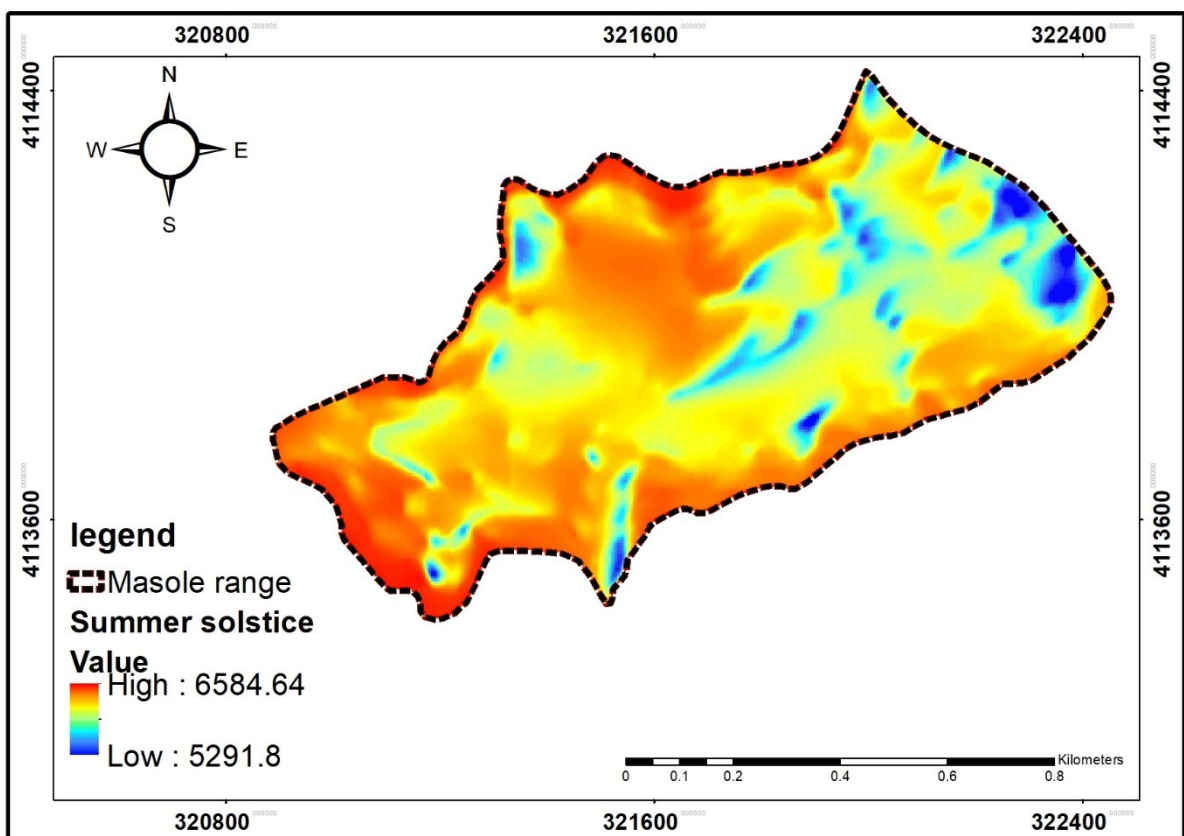


انقلاب زمستانی

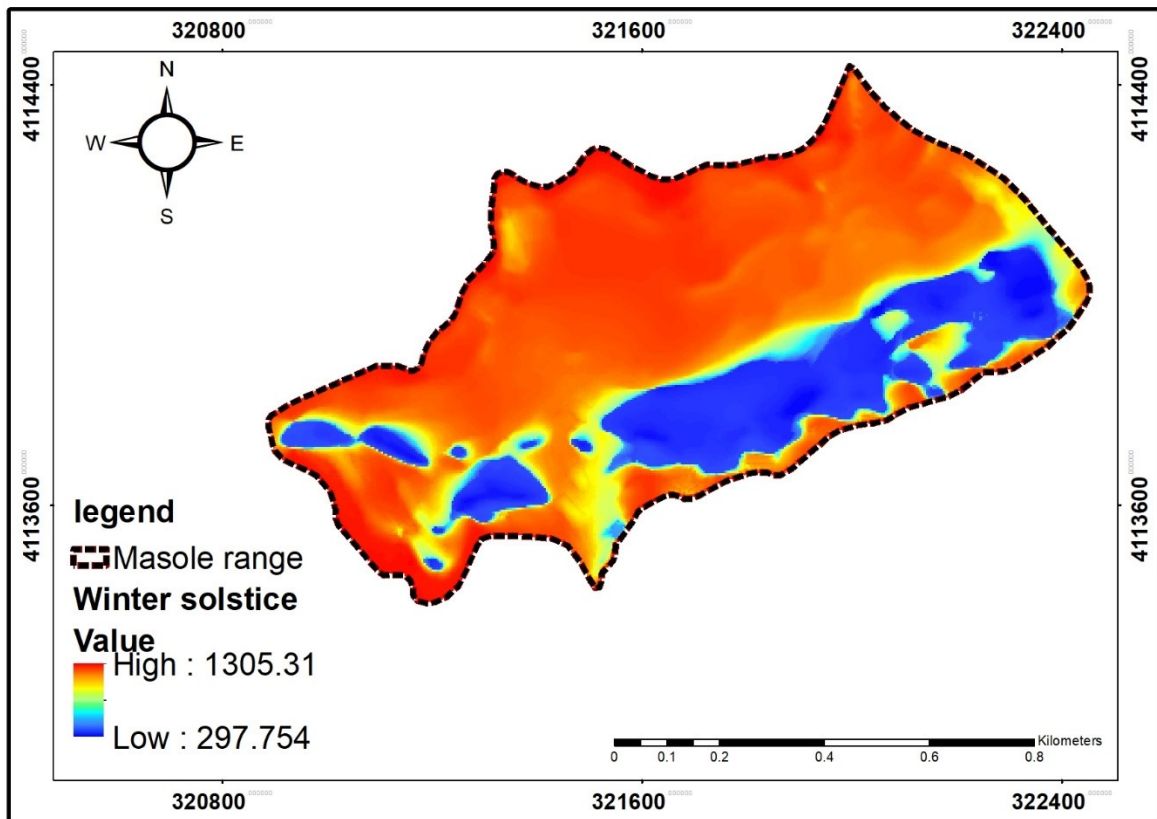


اعتدالین

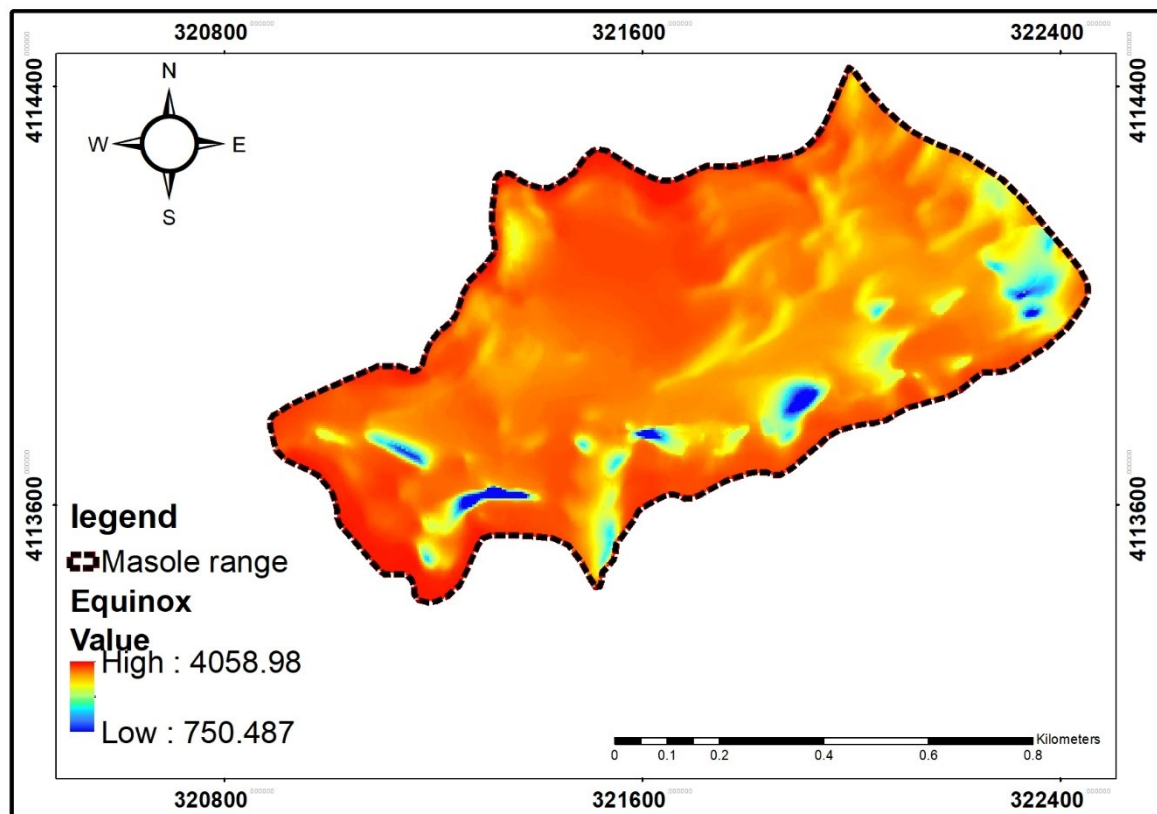
تابش کل ماسوله duration



انقلاب تابستانی



انقلاب زمستانی



اعتدالین

