



سازمان مدیریت و برنامه ریزی

استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر

بررسی و تحلیل وضعیت منابع طبیعی (تحلیل وضعیت اقلیمی)

مرحله اول - گام دوم - فصل اول

منطبق با بند ۱-۲-۱-۴ شرح خدمات

(ویرایش دوم)

شناسه گزارش:

5002212B0021300302RE102960420

مهندسین مشاور برنامه ریزی منطقه‌ای، شهرسازی و معماری مآب

Maab Consulting Engineers

www.maabeng.com

www.amayeshboushehr.ir

www.amayeshboushehr.com



سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان بوشهر

برنامه
آمایش
بوشهر

عنوان طرح: برنامه آمایش استان بوشهر

عنوان گزارش: بررسی و تحلیل وضعیت منابع طبیعی (تحلیل وضعیت اقلیمی) - ویرایش دوم

ارتباط با شرح خدمات: مرحله اول، گام دوم، فصل اول بند (۱-۲-۴)

گروه: بررسی و تحلیل وضعیت منابع طبیعی

شناسه گزارش: 5002212B0021300302RE102960420

تیم مطالعاتی برنامه آمایش:

مدیر پروژه: رضا احمدیان

مشاوران عالی: دکتر فیروز توفیق، دکتر مجتبی رفیعیان

مدیر فنی: آرمان خواجه برج سفیدی

مدیر اجرایی: سونیا کریمی

ناظر کیفی: بهزاد بهروزی

سرگروه‌های اصلی مطالعاتی:

بررسی و تحلیل وضعیت منابع طبیعی: کوروش کمالی

بررسی و تحلیل محیط زیست: صدیقه فیضی

بررسی و تحلیل اجتماعی و فرهنگی: محمد علی محمدی

بررسی و تحلیل مشارکت شهروندی: رضا احمدیان

بررسی و تحلیل جمعیتی: حمید حسین نسب

بررسی و تحلیل سیاسی-اداری و سازمانی: رضا جلالی

بررسی و تحلیل اقتصادی: میثم نصیری

بررسی و تحلیل ویژگی‌های زیربنایی: مسعود جودت

بررسی و تحلیل حوزه علم و فناوری: رامین ساعد

بررسی و تحلیل بخش گردشگری: بهزاد بهروزی

بررسی و تحلیل نظام سکونتگاهی: آرمان خواجه برج سفیدی

بررسی و تحلیل پیوندهای اصلی بین سکونتگاه‌ها: حمید محمدی

بررسی و تحلیل ملاحظات ایمنی، دفاعی و امنیتی: منصور امراللهی

آینده نگاری: طاها ربانی

GIS، IT و گرافیک: مرتضی بیدگلی

تلفیق و آینده نگاری: رضا احمدیان

آدرس کارفرما:

بوشهر، میدان امام خمینی، ابتدای خیابان بیسیم، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان بوشهر

تلفن: ۰۷۷-۳۳۵۵۳۹۷۵-۱ دورنگار: ۰۷۷-۳۳۵۵۳۹۷۹ کد پستی: ۷۵۱۶۶۳۳۳۱۷

آدرس جایگاه الکترونیکی: www.mpob.ir پست الکترونیکی: info@mpob.ir

آدرس مشاور:

خیابان ولیعصر، بالاتر از خیابان دستگردی (ظفر)، خیابان شهید ناصری، پلاک ۳۱

تلفن: ۸۸۶۷۷۸۲-۴ دورنگار: ۸۸۶۷۷۸۲ کد پستی: ۱۹۶۸۶۴۶۵۳

سایت اینترنتی: www.maab.co.ir پست الکترونیکی: info@maab.co.ir

سایت برنامه آمایش استان بوشهر: www.amayeshboushehr.ir

همکاران برنامه آمایش استان بوشهر

مدیر پروژه: رضا احمدیان		
مشاوران عالی: دکتر فیروز توفیق دکتر مجتبی رفیعیان و حسین آرامی	مدیر فنی: آرمان خواجه برج سفیدی	مدیر اجرایی: سونیا کریمی ناظر کیفی: بهزاد بهروزی
گروه بررسی و تحلیل وضعیت منابع طبیعی:	گروه بررسی و تحلیل سیاسی اداری و سازمانی:	گروه بررسی و تحلیل پیوندهای بین سکونتگاه‌ها:
مدیر گروه: کوروش کمالی علی محمودی بهرام چوبین علی بی‌غم رضا عابدین زادگان عبدی	مدیر گروه: رضا جلالی مهرانگیز قلی پور فریده آذربان محسن مهیمنی آزاده عابدین مهدی عبیدی پرنیان نورایی	مدیر گروه: حمید محمدی وحید مشفق سمیرا یوسفیان سپیده تدین فاطمه طاهری
گروه بررسی و تحلیل محیط زیست: مدیر گروه: صدیقه فیضی محبوبه مهر دوست رضا عابدین زادگان عبدی علی محمودی نعمت‌الله نسرین نژاد	گروه بررسی و تحلیل اقتصادی: مدیر گروه: میثم نصیری عبدالله زارعی زهرا محتشمی یحیی جعفری رامین ذوالجناحی سمیه زنگنه محمد امیرزاده کمند فریده آذربان	گروه تحلیل ویژگی‌های زیربنایی: مدیر گروه: مسعود جودت اصل حسن خاکسار شیدا عبدلی نعمت‌الله نسرین نژاد زهرا محتشمی پرنیان نورایی
گروه بررسی و تحلیل اجتماعی و فرهنگی: مدیر گروه: محمدعلی محمدی میرطاهر موسوی ملیحه شیانی حسین بارگاهی یدالله قدرتی احمد طالبی الناز امیربیگلوبالسینی فاطمه عمرانی	گروه بررسی و تحلیل حوزه علم و فناوری: مدیر گروه: رامین ساعد بهاره مستوفیان علی کریمی محدثه صفشکن تینا گنجی	گروه GIS, IT و گرافیک: مدیر گروه: مرتضی بیدگلی نعمت‌الله نسرین نژاد سونیا کریمی مهسا جلال وندی بیتا شهیدی علی شاه رضایی مهسا شاه بختی سلیم ذوالفقاری زهرا فیض نژاد
گروه بررسی و تحلیل مشارکت شهروندی: مدیر گروه: رضا احمدیان منصور صنیعی سمیه زنگنه طیبه صادق ناهید آتشی سونیا کریمی	گروه بررسی و تحلیل ویژگی‌های جمعیتی: مدیر گروه: حمید حسین نسب یحیی جعفری بهزاد بهروزی اصفهانی	گروه تلفیق و جمع بندی: مدیر گروه: رضا احمدیان فیروز توفیق مجتبی رفیعیان آرمان خواجه برج سفیدی حسین آرامی افشین دانه‌کار رامین ساعد موچشی میرطاهر موسوی حجت‌الله میرزایی بهزاد بهروزی اصفهانی مسعود جودت اصل مرتضی ثابت قدم
گروه آینده نگاری: مدیر گروه: طاهرا ربانی منصور صنیعی نیلوفر دهقان شعار	مدیر گروه: آرمان خواجه برج سفیدی عبدالله زارعی یحیی جعفری مرتضی بیدگلی آذین باقرنیا نیلوفر دهقان شعار	
گروه بررسی و تحلیل حوزه بخش گردشگری: مدیر گروه: بهزاد بهروزی هدی پورپیرعلی سمن ونستانی فریده آذربان	گروه بررسی و تحلیل ملاحظات ایمنی، دفاعی و امنیتی: مدیر گروه: منصور امراللهی محمدباقر حیدر پناه حسین صادقی	

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	أ
۱-۲-۴- تحلیل وضعیت اقلیمی.....	۱
۱-۲-۴-۱- تأثیر ارتفاعات بر اقلیم استان.....	۱
۱-۲-۴-۲- تأثیر منابع رطوبتی بر اقلیم استان.....	۱
۱-۲-۴-۳- تأثیر توده‌های هوا و سیستم‌های هواشناسی بر اقلیم استان.....	۲
۱-۲-۴-۴- تأثیر عرض جغرافیایی بر اقلیم استان.....	۲
۱-۲-۴-۵- تأثیر کشاورزی و پوشش گیاهی بر اقلیم استان.....	۲
۱-۲-۴-۶- ایستگاه‌های هواشناسی.....	۳
۱-۲-۴-۶-۱- ایستگاه‌های سینوپتیک.....	۳
۱-۲-۴-۶-۲- ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی.....	۴
۱-۲-۴-۶-۳- ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی خودکار.....	۴
۱-۲-۴-۶-۴- باران سنجی کلاسیک.....	۴
۱-۲-۴-۶-۵- ایستگاه‌های باران سنجی خودکار یا دیتالاگر.....	۴
۱-۲-۴-۶-۶- ایستگاه‌های جو بالا.....	۴
۱-۲-۴-۶-۷- ایستگاه‌های راداری.....	۵
۱-۲-۴-۷- بررسی توزیع و پراکنش ایستگاه‌های هواشناسی استان.....	۵
۱-۲-۴-۸- بررسی آمار هواشناسی و بازسازی آماری داده‌ها.....	۸
۱-۲-۴-۹- تحلیل جریان‌ات جوی (توده‌های هوا).....	۹
۱-۲-۴-۹-۱- جریان‌ات جوی زمستانه.....	۹
۱-۲-۴-۹-۱-۱- توده هوای کم فشار مدیترانه‌ای.....	۱۰
۱-۲-۴-۹-۱-۲- توده هوای کم فشار سودانی.....	۱۰
۱-۲-۴-۹-۱-۳- توده پرفشارهای شمالی و شمال غربی.....	۱۱
۱-۲-۴-۹-۱-۲- جریان‌ات جوی تابستانه.....	۱۱
۱-۲-۴-۹-۱-۱- کم فشارهای حرارتی صحراهای عربستان و آفریقا.....	۱۱
۱-۲-۴-۹-۱-۲- کم فشار حرارتی کویر مرکزی.....	۱۲
۱-۲-۴-۹-۱-۳- زبانه کم فشار مانسون هند.....	۱۲
۱-۲-۴-۱۰- تحلیل دما و تعداد روزهای یخبندان.....	۱۲
۱-۲-۴-۱۰-۱- تحلیل دما.....	۱۲
۱-۲-۴-۱۰-۲- تحلیل تعداد روزهای یخبندان.....	۱۶

- ۱۶-۲-۱-۱۱- تحلیل رطوبت، بارش، تبخیر و تعریق و پوشش ابر..... ۱۶
- ۱۶-۲-۱-۱۱-۱- تحلیل رطوبت..... ۱۶
- ۱۹-۲-۱-۱۱-۲- تحلیل بارش..... ۱۹
- ۲۴-۲-۱-۱۱-۳- تحلیل تبخیر و تعرق..... ۲۴
- ۳۰-۲-۱-۱۱-۴- تحلیل پوشش ابر..... ۳۰
- ۳۱-۲-۱-۱۲- دوره‌های ترسالی و خشکسالی..... ۳۱
- ۳۴-۲-۱-۱۳- تحلیل باد..... ۳۴
- ۳۵-۲-۱-۱۳-۱- رژیم بادهای منطقه..... ۳۵
- ۳۵-۲-۱-۱۳-۱-۱- سمت و سرعت سریع‌ترین بادهها..... ۳۵
- ۳۶-۲-۱-۱۳-۲- تحلیل سمت، سرعت و درصد باد غالب..... ۳۶
- ۳۹-۲-۱-۱۳-۲- تحلیل گلباد..... ۳۹
- ۴۲-۲-۱-۱۳-۳- رژیم بادهای محلی..... ۴۲
- ۴۳-۲-۱-۱۴- تحلیل پهنه‌های اقلیمی..... ۴۳
- ۴۴-۲-۱-۱۴-۱- پهنه بندی اقلیمی استان بوشهر..... ۴۴
- ۴۴-۲-۱-۱۴-۱-۱- سیستم طبقه‌بندی کوپن..... ۴۴
- ۴۵-۲-۱-۱۴-۲- روش سلیانینوف..... ۴۵
- ۴۶-۲-۱-۱۴-۳- روش دمارتن اصلاح شده..... ۴۶
- ۵۱-۲-۱-۱۵- تحلیل خشک‌سالی هواشناسی..... ۵۱
- ۶۰-۲-۱-۱۶- تحلیل آسایش اقلیمی..... ۶۰
- ۶۴-۲-۱-۱۷- نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی..... ۶۴
- ۶۴-۲-۱-۱۸- جمع‌بندی (تعیین نقاط قوت و ضعف، فرصت و تهدید)..... ۶۴

۶۷..... منابع و مآخذ

۶۸..... پیوست ۱: لیست ایستگاه‌های هواشناسی

۷۳..... پیوست ۲: نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی

فهرست جداول

- جدول ۱: شبکه ایستگاه‌های دیده‌بانی هواشناسی استان بوشهر ۶
- جدول ۲: مقادیر متوسط دراز مدت دمای حداقل، حداکثر و میانگین در مقیاس ماهیانه و سالیانه (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳) ۱۳
- جدول ۳: مقادیر متوسط دراز مدت رطوبت نسبی حداقل، حداکثر و میانگین در مقیاس ماهیانه و سالیانه (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳) ۱۷
- جدول ۴: مقادیر متوسط دراز مدت بارش در مقیاس ماهیانه و سالیانه (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳) ۲۰
- جدول ۵: مقادیر بارش در دوره بازگشت‌های مختلف ۲۱
- جدول ۶: میزان تابش زمینی (مگاژول بر متر در روز) در روش هارگریوزت سامانی به تفکیک در ایستگاه‌های استان ۲۶
- جدول ۷: مقادیر متوسط دراز مدت تبخیر و تعرق پتانسیل در مقیاس ماهیانه و سالیانه به روش هارگریو-سامانی (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳) ۲۷
- جدول ۸: مقادیر متوسط دراز مدت تبخیر و تعرق پتانسیل در مقیاس ماهیانه و سالیانه به روش تورنت وایت (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳) ۲۷
- جدول ۹: مقادیر متوسط دراز مدت تعداد روزهای ابری و نیمه ابری در مقیاس ماهیانه و سالیانه (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳) ۳۰
- جدول ۱۰: سمت و سرعت سریع‌ترین باد در مقیاس ماهیانه و سالیانه (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳) ۳۵
- جدول ۱۱: سمت، سرعت و درصد باد غالب در مقیاس ماهیانه و سالیانه (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳) ۳۷
- جدول ۱۲: محدوده ضرایب اقلیمی سلینینوف برای اقالیم مختلف ۴۶
- جدول ۱۳: شاخص A ۴۷
- جدول ۱۴: شاخص M ۴۷
- جدول ۱۵: طبقه‌بندی اقلیمی ایستگاه‌های هواشناسی استان بوشهر بر اساس سه روش کوپن، سلینینوف و دمارتن اصلاح شده (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳) ۴۸
- جدول ۱۶: مساحت طبقات پهنه اقلیمی کوپن برای شهرستان‌های استان بوشهر ۵۰
- جدول ۱۷: کلاس بندی روش SPI ۵۲
- جدول ۱۸: درصد فراوانی کلاس‌های شاخص SPI سالیانه برای ایستگاه‌های هواشناسی (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳) ۵۲

- جدول ۱۹: وزن و درجات مربوط به نقشه‌های شدت خشک‌سالی ۵۵
- جدول ۲۰: طبقه‌بندی شاخص THI ۶۱
- جدول ۲۱: ایستگاه‌های هواشناسی مستقر در شهرستان بوشهر ۶۸
- جدول ۲۲: ایستگاه‌های هواشناسی مستقر در شهرستان دیر ۶۸
- جدول ۲۳: ایستگاه‌های هواشناسی مستقر در شهرستان جم ۶۸
- جدول ۲۴: ایستگاه‌های هواشناسی مستقر در شهرستان دیلم ۶۹
- جدول ۲۵: ایستگاه‌های هواشناسی مستقر در شهرستان دشتستان ۶۹
- جدول ۲۶: ایستگاه‌های هواشناسی مستقر در شهرستان کنگان و عسلویه ۷۰
- جدول ۲۷: ایستگاه‌های هواشناسی مستقر در شهرستان دشتی ۷۰
- جدول ۲۸: ایستگاه‌های هواشناسی مستقر در شهرستان تنگستان ۷۱
- جدول ۲۹: ایستگاه‌های هواشناسی مستقر در شهرستان گناوه ۷۱

فهرست نمودارها

- نمودار ۱: توزیع فصلی بارش در استان بوشهر ۲۲
- نمودار ۲: توزیع ماهانه بارش در استان بوشهر ۲۲
- نمودار ۳: میانگین متحرک ۳، ۵ و ۷ ساله بارندگی سالانه ایستگاه سینوپتیک بوشهر ۳۲
- نمودار ۴: میانگین متحرک ۳، ۵ و ۷ ساله بارندگی سالانه ایستگاه سینوپتیک بوشهر ساحلی ۳۲
- نمودار ۵: میانگین متحرک ۳، ۵ و ۷ ساله بارندگی سالانه ایستگاه سینوپتیک بندر دیلم ۳۳
- نمودار ۶: میانگین متحرک ۳، ۵ و ۷ ساله بارندگی سالانه ایستگاه سینوپتیک بندر دیر ۳۳
- نمودار ۷: میانگین متحرک ۳، ۵ و ۷ ساله بارندگی سالانه ایستگاه سینوپتیک کنگان-جم ۳۴
- نمودار ۸: گلباد ایستگاه سینوپتیک بندر دیر ۴۰
- نمودار ۹: گلباد ایستگاه سینوپتیک بندر دیلم ۴۰
- نمودار ۱۰: گلباد ایستگاه سینوپتیک بوشهر ۴۱
- نمودار ۱۱: گلباد ایستگاه سینوپتیک بوشهر ساحلی ۴۱
- نمودار ۱۲: گلباد ایستگاه سینوپتیک کنگان-جم ۴۲

فهرست نقشه‌ها

- نقشه ۱: نقشه پراکنش ایستگاه‌های هواشناسی استان بوشهر ۷
- نقشه ۲: تغییرات دمایی استان بوشهر ۱۵
- نقشه ۳: تغییرات رطوبت نسبی در سطح استان بوشهر ۱۸
- نقشه ۴: تغییرات بارش در سطح استان بوشهر ۲۳
- نقشه ۵: تغییرات تبخیر و تعرق در سطح استان بوشهر ۲۹
- نقشه ۶: سمت و سرعت باد غالب در سطح استان بوشهر ۳۸
- نقشه ۷: پهنه اقلیمی استان بوشهر بر حسب طبقه‌بندی کوپن ۴۹
- نقشه ۸: نقشه درصد وقوع خشک‌سالی متوسط در سطح استان بوشهر ۵۶
- نقشه ۹: نقشه درصد وقوع خشک‌سالی شدید در سطح استان بوشهر ۵۷
- نقشه ۱۰: نقشه درصد وقوع خشک‌سالی بسیار شدید در سطح استان بوشهر ۵۸
- نقشه ۱۱: نقشه شاخص خطر خشک‌سالی در سطح استان بوشهر ۵۹
- نقشه ۱۲: وضعیت تغییرات شاخص THI برای ماه‌های مختلف در سطح استان بوشهر ۶۳

پیشگفتار

برنامه مطالعات آمایش استان بوشهر در فروردین سال ۱۳۹۴ از طرف استانداری بوشهر (سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر) به شرکت مهندسين مشاور مآب ابلاغ شد.

شرح خدمات موضوع قرارداد برنامه آمایش استان بوشهر با توجه به ویژگی‌های خاص این استان و نقش آفرینی آن در مقیاس ملی از مراحل مختلفی تشکیل شده است که در قیاس با شرح خدمات سایر استان‌ها متفاوت است، از آن جمله تدوین برنامه آمایش در دو سطح راهبردی و عملیاتی است. سطح راهبردی با الگوی آینده پژوهی به تدوین چشم انداز اهداف و اقدامات کلیدی در استان می‌پردازد و جایگاه این استان را در سطح ملی و بین‌المللی مشخص می‌کند و سطح عملیاتی به ارائه طرح‌ها و پروژه‌های مورد نیاز در سطح شهرستان‌های مختلف استان می‌پردازد.

علاوه بر این به منظور تداوم اقدامات مورد نیاز در برنامه تدوین شده آمایش مرحله سوم این مطالعات به‌طور مشخص به پایش و ارزیابی اقدامات و تحولات ناشی از برنامه‌ها و سیاست‌های پیش‌بینی شده می‌پردازد. مراحل و ارکان اصلی شرح خدمات به شرح زیر است:

مرحله اول: تدوین سند آمایش

گام اول این مرحله که به تدوین سند اولیه آمایش می‌پردازد، مشتمل بر هشت فصل می‌باشد. در فصل اول این گام، اسناد فرادست مرتبط با استان بوشهر، بررسی و ارزیابی می‌شود. فصل دوم، به مطالعه و بررسی مفاهیم، روش‌ها و تجربیات جهانی اختصاص دارد. فصل سوم، شامل مدیریت پیش‌نیازها و تشکیل بانک اطلاعاتی پایه و پایگاه داده‌های مکانی آمایش است. فصل چهارم، شناسایی گروه‌های ذینفع، تدوین ساختار، سازماندهی همکاری و اجماع سازی عمومی را به انجام می‌رساند. فصل پنجم به مسأله‌شناسی و طبقه‌بندی مسائل استان به‌منظور اولویت‌بندی اقدامات مورد نیاز اختصاص دارد. در فصل ششم، تحلیل مسائل و مزیت‌های اصلی و استراتژیک استان صورت خواهد گرفت. در فصل هفتم، تدوین الگوی اولیه آمایش براساس ارزیابی سریع انجام خواهد شد و فصل هشتم نیز به معرفی و هدایت طرح‌های مطالعاتی لازم برای تهیه اسناد توسعه راهبردی و عملیاتی استان اختصاص دارد.

گام دوم تحت عنوان بررسی و تحلیل وضعیت، شامل یازده فصل تحت عناوین: بررسی و تحلیل وضعیت منابع طبیعی و محیط زیست، بررسی و تحلیل اجتماعی و فرهنگی، بررسی و تحلیل اقتصادی، بررسی و تحلیل سیاسی-اداری و سازمانی، بررسی و تحلیل مشارکت شهروندی، بررسی و تحلیل حوزه علم و فناوری، بررسی و تحلیل بخش گردشگری، بررسی و تحلیل نظام سکونتگاهی استان و ساختار فضایی آن، بررسی و تحلیل پیوندهای اصلی بین سکونتگاه‌ها، بررسی و تحلیل ملاحظات ایمنی، دفاعی - امنیتی در آمایش استان و جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از مطالعات وضع موجود بوده و وضعیت موجود استان را مورد بررسی قرار می‌دهد.

گام سوم به تبیین چشم انداز و طراحی سناریوهای توسعه فضایی اختصاص داشته و شامل چهار فصل با عناوین: شناسایی و تحلیل اهداف بنیادین، تبیین چشم انداز کلان و مأموریت‌های استان، شناسایی سناریوهای توسعه فضایی استان و تدوین راهبردهای توسعه استان می‌باشد.

گام چهارم به تهیه طرح راهبردی آمایش اختصاص دارد. این گام چهار فصل سازمان فضایی توسعه، معرفی طرح‌ها و پروژه‌های ویژه موضعی و موضوعی توسعه، ارائه نقشه سیاست‌ها (Policy Map)، شامل توزیع مکانی سیاست‌های کلان توسعه و ضوابط و مقررات عمومی توسعه را شامل می‌شود.

در گام پنجم برنامه راهبردی آمایش تهیه می‌گردد و شامل چهار فصل شناسایی و برآورد منابع مالی سرمایه‌گذاری در توسعه استان، کلیات بودجه‌ریزی مشارکتی، برنامه شراکت و برنامه راهبردی توسعه می‌باشد.

گام ششم تحت عنوان مدیریت توسعه، شامل چهار فصل با عناوین: کلیات نظام مدیریت توسعه استان، نظام ارزیابی و پایش آمایش استان، پیشنهاد ارکان و تشکیلات مدیریت آمایش سرزمین و طراحی و تهیه نرم‌افزار پایش و ارزیابی برنامه آمایش است.

مرحله دوم: تهیه طرح عملیاتی آمایش

در این مرحله طی پنج گام، طرح عملیاتی آمایش استان تهیه و نظام پایش، ارزیابی و بازنگری برنامه طراحی می‌گردد. گام اول این مرحله به انجام مطالعات تفصیلی آمایش می‌پردازد و شامل پنج فصل با عناوین تلفیق نتایج مطالعات تفصیلی موضوعی و موضعی در برنامه آمایش، بررسی تفصیلی قابلیت اراضی بر اساس مطالعات انجام شده و مدارک جدید، بررسی طرح‌ها، برنامه‌ها و منابع مالی دستگاه‌های اجرایی استان، بررسی تجربه مشارکت شهروندی (مشمول بر کلیه ذی‌مدخلان)، کمبودها و نواقص آن و جمع‌بندی از مطالعات تفصیلی و تعیین محورهای تغییر در سند آمایش استان در صورت لزوم می‌باشد.

گام دوم به بازنگری و کنترل اهداف اختصاص داشته و دارای پنج فصل بازنگری و کنترل اهداف کلان، بازنگری و کنترل اهداف خرد، بازنگری و کنترل راهبردهای دستیابی به اهداف، بازنگری و کنترل سیاست‌های کلان و تدوین سیاست‌های اجرایی توسعه است.

در گام سوم سازمان فضایی توسعه استان ارائه خواهد شد و شامل چهار فصل با عناوین ارائه سازمان فضایی تفصیلی، معرفی طرح‌های ویژه موضعی و موضوعی توسعه، نقشه سیاست‌ها و ضوابط و مقررات عملیاتی توسعه می‌باشد.

در گام چهارم برنامه عملیاتی توسعه تهیه می‌گردد و دارای چهار فصل با عناوین تهیه فهرست و مشخصات اصلی طرح‌ها و پروژه‌های توسعه به تفکیک شهرستان (شامل نوع، مکان، عملکرد طرح، مشخصات کلی، برآورد کلی هزینه اجراء، روش پیشنهادی تأمین مالی)، بررسی تأمین منابع مالی و سازمانی برای اجرای پروژه‌های توسعه، اولویت‌بندی زمانی و مالی پروژه‌ها،

طرح‌ها و برنامه‌های توسعه بلندمدت استان و پیشنهادات اصلاحی برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی استان است.

گام پنجم نیز که به طراحی نظام پایش، ارزیابی و بازنگری برنامه اختصاص دارد، شامل چهار فصل سازمان و ساختار پایش، ارزیابی و بازنگری برنامه، فرایند پایش، ارزیابی و بازنگری برنامه، معیارها و شاخص‌های ارزیابی برنامه و سیاست‌های اجرایی پایش، ارزیابی و بازنگری مستمر برنامه می‌باشد.

مرحله سوم: پایش و ارزیابی برنامه آمایش

در این مرحله طی دو گام، پایش و ارزیابی برنامه آمایش استان انجام می‌شود.

گام اول با عنوان پایش توسعه، دارای هفت فصل با عناوین تدارک استقرار سازمان و تجهیزات مورد نیاز پایش توسعه و ارزشیابی برنامه، تهیه نرم‌افزار پایش توسعه و ارزشیابی برنامه، تهیه و ابلاغ دستورالعمل پایش توسعه و ارزشیابی برنامه، بررسی برنامه آمایش، کنترل برنامه‌های توسعه یک‌ساله دستگاه‌های اجرایی استان با برنامه عملیاتی آمایش، بررسی تحولات و تغییرات در محیط‌های تصمیم‌گیری و تعیین اثرات آن بر برنامه آمایش استان و ارائه گزارش‌های میان‌دوره‌ای آمایش استان می‌باشد.

گام دوم با عنوان ارزیابی برنامه دارای پنج فصل: بررسی پیشرفت برنامه پنج‌ساله آمایش بر اساس معیارها و شاخص‌های تعیین‌شده، بررسی تحقق‌پذیری برنامه آمایش، بررسی کمبودها و نواقص برنامه، پیشنهاد بازنگری‌های موضعی و کوچک‌مقیاس در برنامه و پیشنهاد بازنگری‌های اساسی در برنامه آمایش است.

گزارش حاضر از مجموعه مطالعات برنامه آمایش استان است که دربرگیرنده بخشی از مطالعات گروه تحلیل منابع محیطی با عنوان گزارش تحلیل وضعیت منابع طبیعی (تحلیل وضعیت اقلیمی) و بند ۱-۲-۴ شرح خدمات است.

مقدمه ای بر ویرایش دوم گزارش

با توجه به تبادل نظرات صورت گرفته با ناظر محترم آمایش استان بوشهر در جلسه‌ای مورخ ۱۳۹۵/۰۸/۱۳ در خصوص گزارش بررسی و تحلیل وضعیت منابع طبیعی (تحلیل وضعیت اقلیمی)، مقرر گردید مواردی که در جلسه مذکور بحث شده و با سرگروه توافق حاصل شده، انجام و اصلاح گردد.

بسیاری از نقطه نظرات ناظر محترم اعم از بررسی آسایش اقلیمی، خشکسالی، نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی در رسالت و شرح خدمات آمایش استان نمی‌گنجد؛ با این حال انجام و در گزارش اصلاحی دوم ارائه شده است. در مورد تهیه نقشه پیش‌بینی خشکسالی در چند دهه آتی طبق جلسه مورخ ۱۳۹۵/۰۸/۱۳، قرار بر این شد که پیش‌بینی داده‌های اقلیمی بر عهده ناظر و استخراج خشکسالی ۳ دهه آینده بر عهده مشاور باشد.

بر اساس اعلام ناظر محترم گزارش اولیه پیش‌بینی خشکسالی تدوین شده است ولی دریافت آن توسط مشاور منوط به هماهنگی با کارفرما و پرداخت حق الزحمه مربوطه در قالب خدمات اضافی قرارداد شده است و از آنجایی که تایید حق الزحمه مذکور از طرف کارفرما به این مشاور اعلام نگردیده است از این روی گزارش حاضر بدون لحاظ نمودن موضوع فوق‌الذکر می‌باشد، گرچه لازم به ذکر است این مورد (تهیه خشکسالی آینده) شبیه مواردی دیگری از این قبیل در شرح خدمات موجود نبوده و توسط ناظر پیشنهاد شده است.

در ادامه باید افزود که نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی استان بوشهر به تفکیک تمامی دشت‌های استان نیز در این گزارش ارائه شده است. پاسخ به نقطه نظرات ناظر محترم برنامه آمایش استان بوشهر ذیلاً ارائه شده است:

پاسخ به نقطه نظرات ناظر محترم برنامه آمایش استان بوشهر

۱- نقطه نظر: هم مقیاس کردن دوره آماری ایستگاه‌هایی مورد مقایسه در تحلیل متغیرهای اقلیمی ضروری است. "مقرر گردید که اصلاحات این بند در گزارش بعدی اقلیمی آورده شود و در اختیار ناظر قرار گیرد."

پاسخ: پس از بازسازی و تطویل داده‌ها، با توجه به سنوات آمار موجود، دوره آماری ۲۴ ساله از سال آبی ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳ به عنوان دوره شاخص آماری در تحلیل وضعیت اقلیمی در منطقه مورد مطالعه مد نظر قرار گرفت. لازم به ذکر است که با توجه به وضعیت طول دوره آماری، در نظر گرفتن سال‌های آماری بیش از این امکان‌پذیر نبوده چرا که موجب حذف بسیاری از ایستگاه‌ها می‌شود که برای انجام محاسبات بعدی چون تهیه نقشه و تحلیل‌های زمین آماری با کم بودن تعداد ایستگاه‌ها موجب ایجاد نتایج غیرقابل اعتماد خواهد شد. موارد در بند ۱-۲-۴-۸- ارائه شد.

۲- نقطه نظر: ذکر دوره های آماری استفاده شده در جدول از اصول اولیه در تعیین وضعیت اقلیمی، تکرار چنین اشتباهات به شدت از درجه و قابلیت اعتماد نتایج ارانه شده می کاهد. "مقرر گردید که اصلاحات این بند در گزارش بعدی اقلیمی آورده شود و در اختیار ناظر قرار گیرد."

پاسخ: اصلاحات انجام شد. همچنین دوره آماری استفاده شده در هر جدول نیز ذکر گردید.

۳- نقطه نظر: با توجه به اهمیت بارش در هر نوع ارزیابی اقلیمی اکیدا توصیه می شود اطلاعات مربوط به میانگین ماهیانه و مجموع سالیانه بارندگی در استان و برای هر ایستگاه جداگانه ارائه گردد. همچنین داده های مربوط به دوره های خشک و تر استان با و میانگین متحرک آنها ارائه گردد. "مقرر گردید که اصلاحات این بند در گزارش بعدی اقلیمی آورده شود و در اختیار ناظر قرار گیرد."

پاسخ: اصلاحات انجام شد. میانگین ماهیانه و مجموع سالیانه بارندگی در استان و برای هر ایستگاه جداگانه در جداول ارائه گردید و مورد تحلیل قرار گرفت. همچنین در بند ۱-۲-۴-۱۲- "دوره های ترسالی و خشکسالی" ارائه به گزارش افزوده شد.

۴- نقطه نظر جداول مربوط به رابطه بین بارندگی های سالیانه با دوره برگشت معین و میانگین بارندگی سالیانه اضافه گردد. "مقرر گردید که اصلاحات این بند در گزارش بعدی اقلیمی آورده شود و در اختیار ناظر قرار گیرد."

پاسخ: رابطه بین بارندگی های سالیانه با دوره برگشت معین و میانگین بارندگی سالیانه در قسمت "۱-۲-۴-۱۱-۲- تحلیل بارش" و جدول ۵ افزوده گردید.

۵- نقطه نظر توزیع فصلی و ماهیانه بارندگی در استان و درصد بارندگی در ماه ها و فصول مختلف استان اضافه گردد. "مقرر گردید که اصلاحات این بند در گزارش بعدی اقلیمی آورده شود و در اختیار ناظر قرار گیرد."

پاسخ: در قسمت "۱-۲-۴-۱۱-۲- تحلیل بارش" نمودارهای توزیع فصلی و ماهیانه بارندگی در استان بوشهر ارائه شد.

۶- نقطه نظر: مقادیر تبخیر و تعرق ماهیانه و سالانه ایستگاهها (میلیمتر) و همچنین مساحت دو کلاس اقلیمی در شهرستان های استان ارائه گردد. "مقرر گردید که اصلاحات این بند در گزارش بعدی اقلیمی آورده شود و در اختیار ناظر قرار گیرد."

پاسخ: اصلاحات انجام شد.

۷- نقطه نظر: طبقه بندی ارزشهای سکونت پذیری دمائی بر اسای دو عامل میانگین حداکثر دمای روزانه در گرم ترین ماه سال و میانگین حداقل دمای روزانه در سردترین ماه سال.

پاسخ: شاخص بیوکلیماتیک رطوبت-دما که نماینگر آسایش حرارتی است برای تک تک ماههای استان محاسبه شده و نقشه آن نیز استخراج شده است (بند ۱-۲-۴-۱۶). داده‌های ورودی روش‌های PMV و PET در دسترس نیست. خواهشمند است توجه شود که ارزش سکونت پذیری دمائی در شرح خدمات نبوده و شاخص بیوکلیماتیک رطوبت-دما در راستای این شاخص بوده و مازاد بر شرح خدمات ارائه شده است.

۸- نقطه نظر: همه پاراگراف‌ها باید دارای منبع معتبر باشند. در مورد وزن دار کردن درجات مربوط به خشکسالی از منبع معتبر استفاده شود. "مقرر گردید که توسط مشاور انجام پذیرد."

پاسخ: منبع ذکر شد. در مورد وزن دار کردن درجات مربوط به خشک سالی از منبع معتبر زیر استفاده شد و توضیحات در متن گزارش افزوده شد.

Rajsekhar, D., & Singh, V. P. (2015). DROUGHT HAZARD AND VULNERABILITY MAPS FOR TEXAS.

۹- نقطه نظر: در گزارش تعیین وضعیت اقلیمی استفاده صرف و کپی از داده‌ها و جداول خام ارائه شده سازمان هواشناسی کشور از اعتبار گزارش بشدت می‌کاهد. "مقرر گردید که توسط مشاور انجام پذیرد."
پاسخ: اصلاحات و تحلیل‌های لازم در قسمت‌های مختلف مربوط به پارامترهای هواشناسی انجام شد.

۱۰- نقطه نظر: در نقشه ارائه شده صفحه ۴۷، جم و کنگان با میزان بارش بیشتر نسبت به سایر مناطق استان چرا درصد وقوع خشکسالی در آن به نسبت سایر مناطق بالاتر است. "مابین تیم داوری دستگاه نظارت و تیم انجام دهنده مشاور توافق حاصل گردید ولی توضیحات این بند باید به گزارش اضافه گردد."
پاسخ: توضیحات مربوطه پس از توافق به متن افزوده شد.

۱۱- نقطه نظر: به منظور چک کردن صحت نقشه‌ها، لطفاً تمام فایل‌های GIS نقشه مربوط به صفحه ۴۲ در جوابیه ارسال گردد. "مقرر گردید که توسط مشاور فایل‌های GIS به طور خاص به عبارتی پایگاه داده منابع طبیعی و محیط زیست در اختیار ناظر قرار گیرد."
پاسخ: تمامی فایل‌های GIS قابل دریافت بوده و ارسال خواهد شد.

۱۲- نقطه نظر: با توجه به بحث جهانی و جدی تغییر اقلیم بویژه در مناطق خشک و کم بارش نظیر استان بوشهر، تهیه نقشه پیش‌بینی خشکسالی در چند دهه آینده امری ضروری می‌باشد. "پیش‌بینی داده‌های اقلیمی بر عهده ناظر و استخراج خشکسالی ۳ دهه آینده بر عهده مشاور می‌باشد."

پاسخ: منتظر دریافت داده‌های اقلیمی آینده از طرف ناظر می‌باشیم. نقطه نظر فوق در شرح خدمات نبوده و طبق توافق حاصل در جلسه پرسش و پاسخ در استان بوشهر قرار بر این شده: "پیش‌بینی داده‌های اقلیمی بر عهده ناظر و تهیه نقشه خشکسالی ۳ دهه آینده بر عهده مشاور باشد."

مکاتبات با دکتر اعتمادی:

استفاده از روش (زنجیره مارکف) به جای مدل اقلیمی، جهت تولید داده‌های اقلیمی (بارش، دما کمینه و بیشینه) توسط کارشناس مطرح شده و مورد قبول دکتر اعتمادی بوده است ولی بعد از اجرای روش، نتایج قابل قبولی ایجاد نشده است. موارد به دکتر اعتمادی طی یادآوری شده و قرار بر این شده که داده‌های اقلیمی طبق جلسه پرسش و پاسخ در بوشهر توسط ناظر تولید شود. نهایتاً اینکه تا کنون داده‌ای دریافت نشده است.

۱۳- نقطه نظر: آسایش اقلیمی بجای آسایش فیزیکی ارائه گردد. "مقرر گردید که اصلاحات نگارشی انجام و توسط ناظر چک شود."

پاسخ: اصلاحات انجام شد.

۱۴- نقطه نظر: بخش جمع بندی و تعیین نقاط قوت و ضعف بسط داده شود. و همه جوانب به تفصیل شرح داده شود. "مقرر گردید که اصلاحات نگارشی انجام و توسط ناظر چک شود."

پاسخ: اصلاحات انجام شد.

۱۵- نقطه نظر: ایرادهای تایپی و نگارشی در متن گزارش وجود دارد که باید اصلاح گردد. "مقرر گردید که اصلاحات نگارشی انجام و توسط ناظر چک شود."

پاسخ: اصلاحات انجام شد.

۱۶- نقطه نظر: در کل گزارش ارائه شده توصیه می‌گردد تمامی زیر بندها (تیترها) یا بر اساس حروف الفبا یا عددی شماره گذاری شود. "مقرر گردید که اصلاحات نگارشی انجام و توسط ناظر چک شود."

پاسخ: اصلاحات انجام شد.

۱۷- نقطه نظر: الف- اصلاحات ویرایشی در کل متن بازبینی شود. به عنوان مثال، در صفحه ۱ پاراگراف ۳ کلمه شاپو که اصلاحی آن رودخانه شاپور، صفحه ۱۷ پاراگراف ۲، کلمه بزپز که اصلاحی آن بزپر می باشد و ...

ب- جداولی که امکان قرارگیری آنها در یک صفحه می باشد، در قالب یک صفحه ارائه شوند. مثال، جدول ۴، ۷، ۸

"مقرر گردید که اصلاحات نگارشی انجام و توسط ناظر چک شود."

پاسخ: اصلاحات انجام شد.

۱۸- نقطه نظر: در صفحه ۲ بند آخر چنین بیان داشتند که اغلب نخلستان های استان در نواحی بوشکان و کنگان و ... گسترده شده اند؟! در حالی که در کنگان میزان این سطح پایین و ناچیز بوده و در محدوده جم، تنگ ارم، طلحه و فاریاب، اهرم، دالکی و آپبخش این سطح بسیار گسترده می باشد. "مقرر گردید که اصلاحات نگارشی انجام و توسط ناظر چک شود."

پاسخ: اصلاحات انجام شد.

۱۹- نقطه نظر: در نقشه ۱ (هواشناسی) سیمبولوژی لایه تغییر یابد که ایستگاه های مختلف از هم قابل تفکیک باشند.

"مقرر گردید که اصلاحات نگارشی انجام و توسط ناظر چک شود."

پاسخ: اصلاحات انجام شد.

۲۰- نقطه نظر: توصیه میگردد نقشه موقعیت ایستگاه ها در هر بخش تهیه و در آن بخش ارائه گردد. "مقرر گردید که اصلاحات نگارشی انجام و توسط ناظر چک شود."

پاسخ: در بخش ۱-۲-۴-۷- پراکنش ایستگاه های هواشناسی مورد بررسی شده و نقشه ایستگاه ها ارائه شده است.

۲۱- نقطه نظر: در برآورد متوسط میزان بارش، دما، رطوبت و سایر پارمترها دوره آمار دادهها تا چه زمانی اندازه گیری و محاسبه شده اند؟ تا پایان ۹۲؟ یا تا پایان ۹۳. "مقرر گردید که توضیحات خوانده شود و اظهار نظر صورت گیرد."

پاسخ: پس از بازسازی دادهها، با توجه به سنوات آمار موجود، دوره آماری ۲۴ ساله از سال آبی ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳ بعنوان دوره شاخص آماری در تحلیل وضعیت اقلیمی در منطقه مورد مطالعه مد نظر قرار گرفت. بنابراین پایان دوره آماری، سال آبی ۹۴-۱۳۹۳ یا به عبارتی تا آخر شهریور ماه سال ۹۴ می باشد. دلیل عدم انتخاب دوره آماری بیشتر از ۲۴ ساله به خاطر کم بودن داده های ایستگاه های سینوپتیک در بعضی ایستگاه ها مثل بندر دیر و دیلم است، با توجه به اینکه بیشتر پارامترهای اقلیمی مثل باد و تابش و ابرناکی و ... تنها در ایستگاه های سینوپتیک موجود است و چون تنها ۵ ایستگاه سینوپتیک در منطقه موجود است، بنابراین لازم بود که از داده های تمامی ایستگاه های سینوپتیک جهت مطالعه استان استفاده شود. از

طرف دیگر حذف ایستگاه‌های سینوپتیک بندر دیر و دیلم به منظور بالا بردن طول دوره آماری باعث کم شدن پراکنش ایستگاه‌ها در سطح استان می‌شد و تحلیل‌های زمین آماری با کم بودن تعداد ایستگاه‌ها موجب ایجاد نتایج غیرقابل اعتماد خواهد شد. بنابراین انتخاب دوره آماری ۲۴ ساله با اولویت قرار دادن آمار ایستگاه‌های سینوپتیک بوده است (هر چند در بعضی سال‌ها نیز داده‌ها باز سازی شده‌اند). توضیحات در متن افزوده شده است.

۲۲- نقطه نظر: در برآورد متوسط میزان تبخیر و تعرق چرا تنها از روش هارگربوزت سامانی استفاده شده و از سایر روش‌های رایج همانند فائو یا تورنت وایت و... استفاده نشده است؟ میزان Ra در روش هارگربوزت سامانی را به تفکیک در ایستگاه‌های استان ارائه نمایید. " مقرر گردید که این مورد با سازمان هواشناسی بررسی و با دستگاه چک گردد. "

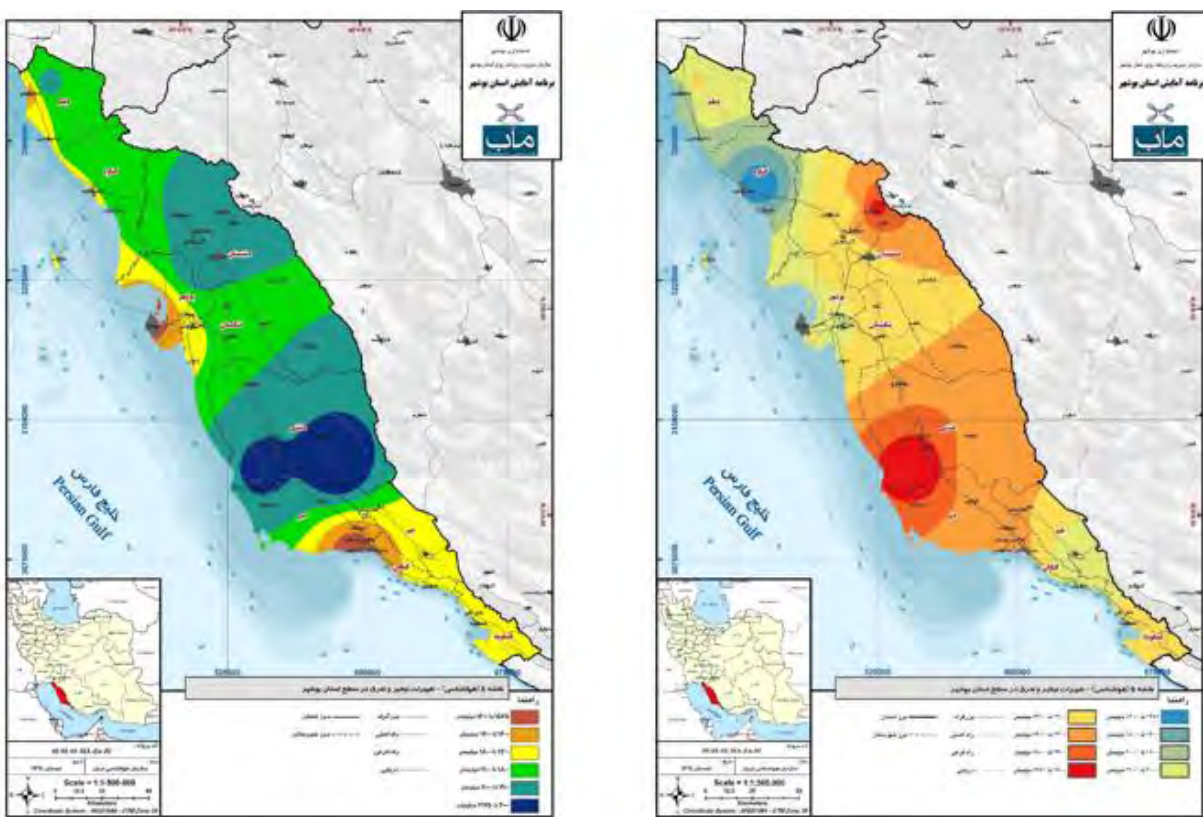
پاسخ: علاوه بر روش هارگربوزت سامانی از روش تورنت وایت هم در برآورد تبخیر و تعرق استفاده شد. لطفا پاسخ ۲۴ را مشاهده فرمایید. همچنین طبق نظر داور محترم در متن گزارش میزان Ra در روش هارگربوزت سامانی به تفکیک در ایستگاه‌های استان ارائه شد.

۲۳- نقطه نظر: چرا حداکثر میزان تبخیر و تعرق در منطقه دشتی اتفاق افتاده؟ با ذکر دلیل این مسئله را تشریح نمایید. " با دستگاه چک و به طور مبسوط تر توضیح داده شود. "

پاسخ: تمامی نقشه‌ها و آمار و اطلاعات بر اساس آمار سازمان هواشناسی و وزارت نیرو استخراج شده است. علاوه بر روش هارگربوزت سامانی از روش تورنت وایت هم در برآورد تبخیر و تعرق استفاده شد. مقایسه روش‌های هارگریو-سامانی و تورنت وایت حاکی از آن است که روش هارگریو-سامانی مقدار تبخیر و تعرق را برای استان بوشهر کم برآورد کرده است (مطابق با نظر داور)، بنابراین به‌منظور تهیه نقشه تبخیر و تعرق استان بوشهر از روش تورنت وایت استفاده شد (در گزارش اصلاحیه). در نقشه تولیدی جدید با روش تورنت وایت نیز همانند نقشه تولیدی قبلی (با روش هارگربوزت سامانی) بیشترین میزان تبخیر و تعرق در شهرستان‌های دشتی و دیر رخ داده است، در حالی که کمترین مقدار میزان تبخیر و تعرق در شهرستان‌های گناوه و دیلم اتفاق می‌افتد. با توجه به نقشه ۲ میزان دما در شهرستان دشتی و دیر بیشتر از سایر نقاط است بنابراین مشاهده می‌شود که به دلیل دمای زیاد تبخیر و تعرق نیز در این شهرستان بیشتر است. به‌طور کلی نواحی مرکزی تبخیر و تعرق بیشتری را نشان می‌دهد که مطابق با تغییرات دمایی است، چرا که در مناطق مرکزی که دما بیشتر است بنابراین تبخیر و تعرق هم بیشتر اتفاق افتاده است. همچنین به پاسخ ۲۴ رجوع شود...

۲۴- نقطه نظر: آیا حداکثر تبخیر و تعرق در استان بوشهر ۲۱۲۵ میلیمتر است؟ توصیه می گردد که با یک روش دگر تبخیر و تعرق برآورد شود و نتایج آن را با روش مورد نظر مقایسه نمایید. "مقرر گردید که با روش دیگر محاسبه و با دستگاه مورد نظر چک گردد."

پاسخ: ضمن تشکر از نظر داور محترم. از روش تورنت وایت هم در برآورد تبخیر و تعرق استفاده شد که این روش حداکثر مقدار را حدود ۳۰۰۰ میلی متر برآورد کرد و در مجموع در تمامی ایستگاه ها مقادیر واقع بینانه تری از روش هارگریو-سامانی ارائه داد. بنابراین خروجی های این روش در مقایسه با روش اول در متن گزارش ارائه شد و جهت استخراج نقشه تنها از روش تورنت وایت استفاده گردید. در زیر نقشه هر دو روش ارائه شده است.



روش هارگریو سامانی

روش تورنت وایت

۲۵- نقطه نظر: با توجه به جدول ۷، جهت باد غالب در ایستگاه دبلم جنوب و جنوب غربی است ولی در گلباد و نقشه ۶ جهت باد غالب غربی است؟ علت چیست؟ "مقرر گردید که با دستگاه مورد نظر چک گردد."

پاسخ: گلباد توسط آمار روزانه و ساعتی (۰، ۳، ۶، ۹، ۱۲، ۱۵، ۱۸ و ۲۱) سرعت و جهت باد که از سازمان هواشناسی کشور دریافت شده است ترسیم شده است. در متن گزارش دو جدول، یکی برای سریعترین بادهای تاریخی (جدول ۱۰) و دیگری برای باد غالب (جدول ۱۱) ارائه شده است. خواهشمند است توجه شود که گلباد را با "جدول ۱۱ سمت، سرعت و

درصد باد غالب "مقایسه فرماید نه با سریعترین بادها" جدول ۱۰ سمت و سرعت سریعترین بادهای تاریخی " که یکبار در تاریخ ثبت آمار، اتفاق افتاده است. در این ایستگاه سریعترین باد سالیانه در طول دوره آماری از سمت جنوب وزیده شده است. ولی توجه شود که گلباد جهت باد غالب را نشان می دهد و نه سریعترین باد تاریخی را. بنابراین جهت باد غالب در جدول ۱۱ (جدول دوم مربوط به باد) همخوانی با جهت گلباد دارد و هر دو سمت غرب را نشان می دهد.

۲۶- نقطه نظر: در صفحه ۳۱ در پارگراف ۲ بجای سینویتییک بوشهر می بایست ایستگاه سینویتییک کنگان ت جم قرار گیرد (مطابق با نمودار ۶). "مقرر گردید که گزارش مربوطه چک گردد." پاسخ: اصلاحات انجام شد.

۲۷- نقطه نظر: در صفحه ۴۳ در بحث برآورد خشکسالی، در بررسی طول دوره آماری می بایست تا پایان ۹۳ و یا حتی تا نیمه اول ۹۴ برآورد گردد نه تا پایان ۹۰-۹۱؟ آیا تا پایان ۹۳-۹۴ داده بارش اندازه گیری نشده بود؟ "مقرر گردید که اصلاحات انجام و توسط ناظر چک گردد." پاسخ: دوره آماری شاخص (۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳) برای محاسبه خشکسالی استفاده شده است.

۲۸- نقطه نظر: در نقشه شماره ۱۲، نقشه ایران و اطلاعات توصیفی سیستم مختصات همپوشانی دارند که باید اصلاح گردند. "مقرر گردید که اصلاحات انجام و توسط ناظر چک گردد." پاسخ: اصلاحات انجام شد.

۲۹- نقطه نظر: منابع بر اساس حروف الفبا و از نظر فونت اصلاح گردد. "مقرر گردید که اصلاحات انجام و توسط ناظر چک گردد." پاسخ: اصلاحات انجام شد.

۳۰- نقطه نظر: با توجه به راهنمای شرح خدمات آمایش، توصیه ها لازم در جهت تکمیل توزیع ایستگاه ها در استان می بایست ارائه گردد که در این گزارش به آن اشاره ای نشده است. پاسخ: در قسمت " ۱-۲-۴-۷- بررسی توزیع و پراکنش ایستگاه های هواشناسی استان " به طور مفصل به این موضوع پرداخته شد.

۱-۲-۴- تحلیل وضعیت اقلیمی

سازه‌های مهم اقلیمی استان بوشهر مشتمل بر ارتفاع، عرض جغرافیایی، منابع رطوبتی و توده‌های هوای مهاجر به استان می‌باشند و در کنار سازه‌های اصلی فوق، عوامل دیگری هم نظیر کشاورزی، پوشش گیاهی و فعالیت‌های صنعتی و معدنی تحت عنوان عوامل فرعی مؤثر بر اقلیم، به‌طور مختصر مورد ارزیابی قرار گرفتند.

۱-۲-۴-۱- تأثیر ارتفاعات بر اقلیم استان

ارتفاعات استان بوشهر از دو رشته اصلی تشکیل یافته است که به موازات هم سرتاسر طول استان را در بر می‌گیرند و رشته اصلی آن که محدوده‌های شمالی و شرقی استان را می‌پوشاند، دنباله رشته کوه‌های زاگرس است. ارتفاعات استان بوشهر اکثراً فاقد ارتفاع قابل ملاحظه بوده و به این جهت از توده‌های هوای باران‌زای مهاجر به استان، دریافت مناسبی از ریزش‌های جوی ندارند. ارتفاع کم کوه‌های استان و جهت گسترش آن‌ها سبب گردیده است که ریزش‌های جوی کم در آن‌ها در تلفیق نامناسب با جنس خاک‌های این ارتفاعات، گسترش پوشش گیاهی را در این ارتفاعات و پای کوه‌ها در حد ناچیزی قرار دهد و به این جهت اغلب کوهستان‌های استان تقریباً به صورت لخت و یا با پوشش گیاهی ناچیز مشاهده می‌شود.

۱-۲-۴-۲- تأثیر منابع رطوبتی بر اقلیم استان

منابع آب‌های استان از سه بخش آب‌های جاری، آب‌های زیر زمینی و پهنه آب‌های خلیج فارس تشکیل شده است. آب‌های جاری استان شامل رودخانه‌های دائمی و فصلی است و تنها رودخانه‌های دائمی استان، رودخانه‌های مند، شاپور و دالکی می‌باشند.

آب‌های زیر زمینی استان بخشی شور و بخشی دیگر دارای آب‌های شیرین است و در واقع بیشتر چشمه‌های استان گوگردی و تعدادی نیز دارای آب شیرین است.

منبع عظیم آب‌های خلیج فارس مناطق مجاور استان را تحت تأثیر قرار داده و نوعی تعادل در تغییرات دما و رطوبت این مناطق ایجاد می‌نماید. این تأثیر گذاری سبب گردیده که اختلاف فاحشی بین حداقل‌ها و حداکثرهای دمای هوا در این مناطق به وجود نیاید و اصولاً نوسانات بیش از حد دما در سرزمین‌های تحت تأثیر خلیج فارس پدیدار نشود. به علت تداوم وزش باد، در مناطق ساحلی مکانیزم نسیم دریا و خشکی به وجود می‌آید، این مناطق از یک تبادل دمایی و رطوبتی دائمی برخوردارند.

منبع گسترده رطوبتی خلیج فارس همراه با رودخانه‌ها و چشمه‌ها و سایر منابع آبی استان بر رژیم‌های دما، بارندگی، باد، تبخیر و سایر متغیرهای جوی منطقه و در نهایت بر رژیم اقلیمی استان مؤثر واقع می‌شوند.

۱-۲-۳- تأثیر توده‌های هوا و سیستم‌های هواشناسی بر اقلیم استان

استان بوشهر در مجموع دارای اقلیمی گرم است که در بخش‌های ساحلی به صورت گرم و مرطوب و در بخش‌های داخلی استان به صورت گرم و خشک می‌باشد. استان بوشهر از استان‌های کم باران کشور است و مهم‌ترین سیستم‌های هوای مؤثر بر آن در فصل زمستان کم فشارهای مدیترانه‌ای و سودانی است و پرفشارهای شمالی، شمال غربی و سایر مراکز پرفشار نیز در طول فصل‌های سرد سال به گونه‌ای تعدیل یافته بر این استان تأثیر می‌گذارند.

در فصول گرم سال، کم فشار حرارتی مستقر بر روی صحاری عربستان، افریقا و کویر ایران بر استان بوشهر تأثیر گذاشته و موجب افزایش دمای آن می‌شوند. در ماه‌های گرم سال، به ویژه در تابستان مرکز کم فشار هند یا مونسون نیز به صورت محدود و مقطعی بر استان بوشهر تأثیر می‌گذارد.

۱-۲-۴- تأثیر عرض جغرافیایی بر اقلیم استان

استقرار استان بوشهر در بین عرض‌های جغرافیایی ۲۷ درجه تا ۳۰ درجه موجب گردیده است که این استان به یکی از گرم‌ترین مناطق کشور مبدل گردد. موقعیت جغرافیایی استان در فاصله‌های عرض‌های جغرافیایی گفته شده به گونه‌ای است که توده‌های هوای برآمده از جنوب غرب و غرب امکان ورود به این منطقه را یافته و اثرات ویژه خود را بر اقلیم استان بر جای گذارند. گسترش استان در فاصله حدوداً ۳ درجه عرض جغرافیایی، موجب تغییرات قابل ملاحظه‌ای در برخی از پارامترهای اقلیمی نظیر ساعات آفتابی، درصد آفتاب‌گیری، تشعشع و سایر انرژی‌های دریافتی از خورشید می‌گردد که هر یک از آن‌ها به نحوی بر شرایط اقلیمی استان مؤثر واقع می‌شوند.

۱-۲-۵- تأثیر کشاورزی و پوشش گیاهی بر اقلیم استان

شوری آب و خاک در بخش‌های وسیعی از استان بوشهر، زمین‌های این استان را در گستره‌های وسیعی غیرقابل کشت نموده است و در نتیجه زمین‌های قابل کشت به صورت محدوده‌های پراکنده در سطح استان مشاهده می‌شوند.

در استان بوشهر غالب باغداری به احداث نخلستان‌ها اختصاص دارد که در محدوده جم، تنگ ارم، طلحه و فاریاب، اهرم، دالکی و آبخش به عمل می‌آید.

مراعات استان بوشهر هم به دلیل کمبود بارندگی و طولانی بودن فصل گرم و محدود بودن دوره بارش در طول سال و نامساعد بودن جنس خاک‌ها و چرای بی‌رویه دام‌ها، بیشتر از نوع متوسط و فقیر است. در مجموع به علت محدودیت در فعالیت‌های کشاورزی و ضعف پوشش جنگلی و مرتعی، عوام فرعی کشاورزی و پوشش گیاهی به جز در محدوده‌های کوچک خرد اقلیمی، نمی‌توانند بر اقلیم استان مؤثر واقع شوند.

۱-۲-۴-۶- ایستگاه‌های هواشناسی

قبل از بررسی وضعیت اقلیمی استان بوشهر و توده هواهای مهاجر بر استان بوشهر، ایستگاه‌های هواشناسی استان مورد بررسی قرار می‌گیرد.

بر اساس سالنامه آماری اداره کل هواشناسی استان بوشهر (۱۳۹۳)، ایستگاه‌های هواشناسی استان بوشهر شامل ایستگاه‌های سینوپتیک، اقلیم‌شناسی، اقلیم‌شناسی خودکار، باران سنجی کلاسیک، باران سنجی خودکار، جو بالا و راداری می‌باشد که به‌طور مختصر این نوع ایستگاه‌ها توصیف می‌شود:

۱-۲-۴-۶-۱- ایستگاه‌های سینوپتیک

این ایستگاه‌ها معمولاً کامل‌ترین مجموعه تجهیزات هواشناسی را دارا بوده و به صورت شبانه روزی و هر ساعت نسبت به ثبت اطلاعات و ارسال گزارشات هواشناسی اقدام می‌نمایند. در این ایستگاه‌ها دما، رطوبت، فشار هوا، میزان دید افقی، سمت و سرعت وزش باد، میزان ابرناکی و نوع ابرها، میزان بارندگی‌ها، مدت تابش آفتاب و شدت تابش آسمان، خورشید و بازتابش سطح زمین اندازه‌گیری می‌شود، همچنین دمای اعماق زمین از ۵ سانتی متری تا عمق ۱ متری سطح زمین اندازه‌گیری و ثبت می‌شود. میزان تبخیر ۲۴ ساعته نیز در این ایستگاه‌ها اندازه‌گیری می‌شود.

۱-۲-۴-۶-۲- ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی

در این ایستگاه‌ها اطلاعات اصلی شامل دما و رطوبت، سمت و سرعت باد، میزان بارندگی و پدیده‌های مهمی که رخ داده هر سه ساعت یک بار از ساعت ۰۳ تا ۱۵ به زمان بین‌المللی جمع‌آوری شده و در پایان ماه به مرکز جمع‌آوری اطلاعات ارسال می‌گردد.

۱-۲-۴-۶-۳- ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی خودکار

ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی خودکار معمولاً قادرند اطلاعات مربوط به دما، رطوبت، سمت و سرعت باد، فشار هوا و میزان بارندگی و تابش خورشید را اندازه‌گیری کرده و به صورت گزارش هوا از طریق بستر مخابراتی ارسال کنند. این ایستگاه‌ها معمولاً در مناطقی که ایستگاه‌های سینوپتیک پوشش ندارند نصب می‌شوند.

۱-۲-۴-۶-۴- باران سنجی کلاسیک

در این ایستگاه‌ها فقط میزان بارندگی در یک منطقه ثبت می‌شود که از نظر تعداد و پراکندگی بزرگ‌ترین مجموعه در هواشناسی هستند. در باران سنجی‌ها یک متصدی به صورت روزانه میزان بارندگی را اندازه‌گیری کرده و در پایان هر ماه به مرکز جمع‌آوری اطلاعات ارسال می‌کند.

۱-۲-۴-۶-۵- ایستگاه‌های باران سنجی خودکار یا دیتالاگر

دیتالاگرها، باران سنج‌های خودکار هستند که از طریق بستر مخابراتی اطلاعات مربوط به بارندگی را ارسال می‌کنند و معمولاً در صورت بارش شدید نسبت به اعلام هشدار سیل اقدام می‌کنند.

۱-۲-۴-۶-۶- ایستگاه‌های جو بالا

در این ایستگاه‌ها اطلاعات مربوط به مقطع عمودی جو جمع‌آوری می‌شود این کار با بالون‌های هواشناسی انجام می‌شود و معمولاً روزی دو بار با ارسال بالون اطلاعات مربوط به دما و رطوبت، سمت و سرعت وزش باد و فشار هوا در ارتفاعات مختلف اندازه‌گیری و ثبت می‌شود.

۱-۲-۴-۶-۷- ایستگاه‌های راداری

این تجهیزات معمولاً به عنوان تجهیزات کمکی در یکی از ایستگاه‌های سینوپتیک نصب می‌شود و ممکن است از نوع رادارهای رادیویی و یا رادارهای صوتی و یا رادارهای لیزری باشند که اطلاعات مربوط به جو را در ارتفاع پایین و نزدیک سطح زمین (کمتر از ۲ کیلومتر) جمع‌آوری می‌کنند.

۱-۲-۴-۷- بررسی توزیع و پراکنش ایستگاه‌های هواشناسی استان

در جدول ۱ لیست ایستگاه‌های دیدبانی هواشناسی استان بوشهر و تعداد آن به تفکیک هر نوع ارائه شده است. در پیوست یک نیز شبکه ایستگاه‌های دیده‌بانی هواشناسی استان بوشهر به تفکیک شهرستان ارائه شده است (جداول ۲۱ تا ۲۹). نقشه ۱ پراکنش ایستگاه‌های هواشناسی استان بوشهر (سینوپتیک، اقلیم‌شناسی و باران‌سنجی) را نشان می‌دهد.

تعداد ایستگاه‌های مورد نیاز در یک شبکه مناسب، بستگی به میزان تغییرات عوامل هواشناسی و نیز دقت مورد انتظار از مطالعات دارد. بعضی از عوامل، تغییرپذیری شدید و برخی دیگر تغییرات کمتری دارند. بنابراین تجهیزات ایستگاه‌ها از نظر وسایل اندازه‌گیری با یکدیگر یکسان نیست و لذا می‌توان عوامل مورد مطالعه را به شرح زیر طبقه‌بندی کرد:

- عوامل با تغییرات کم مانند فشار و تابش که نیاز به شبکه متراکمی ندارند.

- عوامل با تغییرات متوسط شامل دما، رطوبت، باد و تبخیر که به شبکه متوسطی نیاز دارند.

- عوامل با تغییرات زیاد نظیر بارندگی که به شبکه متراکمی نیاز دارد.

بررسی پراکنش ایستگاه‌های سینوپتیک و اقلیم‌شناسی استان بوشهر حاکی از آن است که این ایستگاه‌ها از توزیع نسبتاً مناسبی برخوردار هستند. بطوریکه حداکثر فاصله بین دو ایستگاه حدود ۶۰ کیلومتر می‌باشد (بین بندر دیلم و بندر گناوه) که نهایت سهم هر ایستگاه در تعیین پارامترهای هواشناسی حدود ۳۰ کیلومتر می‌باشد و در برخی مناطق مرز شرقی استان این میزان به ۴۰ کیلومتر نیز می‌رسد (بدون در نظر گرفتن ایستگاه‌های موجود در استان‌های همجوار). بنابراین جهت ثبت پارامترهای فشار، تابش، دما، رطوبت، باد و تبخیر که نیاز به تراکم شبکه کم تا متوسطی دارند، ایستگاه‌های سینوپتیک و اقلیم‌شناسی از کفایت لازم برخوردار می‌باشند.

ایستگاه‌های باران‌سنجی نیازمند شبکه متراکمی هستند که برای تعیین تعداد مطلوب ایستگاه‌های باران‌سنجی با توجه به درجه دقت تخمین بارندگی می‌توان از فرمول آماری زیر استفاده کرد (علیزاده، ۱۳۹۰):

$$N = \left(\frac{Cv}{E}\right)^2$$

در این فرمول:

Cv: ضریب تغییرات بارندگی منطقه بر اساس تعداد ایستگاه‌های موجود و داده‌های آماری آن‌ها،

E: درصد اشتباه در تخمین میانگین بارندگی منطقه که معمولاً ده درصد در نظر گرفته می‌شود و

N: تعداد ایستگاه‌های باران‌سنجی لازم است.

مقدار Cv بر اساس آمار سالانه ایستگاه‌های موجود برابر با ۱۸/۷ است. بنابراین طبق فرمول فوق با در نظر گرفتن درصد اشتباه‌های ۱۰، ۵ و ۲ درصد در تخمین میانگین بارندگی منطقه، تعداد ایستگاه‌های باران‌سنجی مورد نیاز استان به ترتیب برابر با ۴، ۱۴ و ۸۸ ایستگاه خواهد بود. با توجه به اینکه در استان بوشهر طبق سالنامه آماری اداره کل هواشناسی استان بوشهر در سال ۱۳۹۳، ۸۸ ایستگاه باران‌سنجی کلاسیک به همراه ۴۲ ایستگاه باران‌سنجی خودکار موجود می‌باشد (جدول ۱)، بنابراین تعداد ایستگاه‌های باران‌سنجی از کفایت بسیار خوبی جهت ثبت داده‌های بارش هستند. این در حالی است که سایر ایستگاه‌های اقلیم‌شناسی و سینوپتیک نیز داده‌های بارش را ثبت می‌کنند.

بر اساس توصیه‌های سازمان جهانی هواشناسی (علیزاده، ۱۳۹۰)، در مناطق مسطح، کوهستانی و کویری یک ایستگاه به ترتیب در هر ۶۰۰ تا ۹۰۰، ۱۰۰ تا ۲۵۰ و ۱۵۰۰ تا ۱۰۰۰۰ کیلومتر مربع کافی می‌باشد. با در نظر گرفتن هر کدام از مناطق فوق نیز تعداد ایستگاه‌های باران‌سنجی استان بوشهر از کفایت لازم برخوردار است.

جدول ۱: شبکه ایستگاه‌های دیده‌بانی هواشناسی استان بوشهر

ردیف	نوع ایستگاه	تعداد
۱	سینوپتیک دریایی	۲
	سینوپتیک فرودگاهی	۴
	سینوپتیک	۲
۲	اقلیم‌شناسی	۲
۳	اقلیم‌شناسی خودکار	۱۹
۴	باران‌سنجی کلاسیک	۸۸
۵	باران‌سنجی خودکار یا دیتالاگر	۴۲
۶	جو بالا	۱
	ایستگاه رادار	۱

مأخذ: سالنامه آماری اداره کل هواشناسی استان بوشهر، ۱۳۹۳



استانداری بوشهر

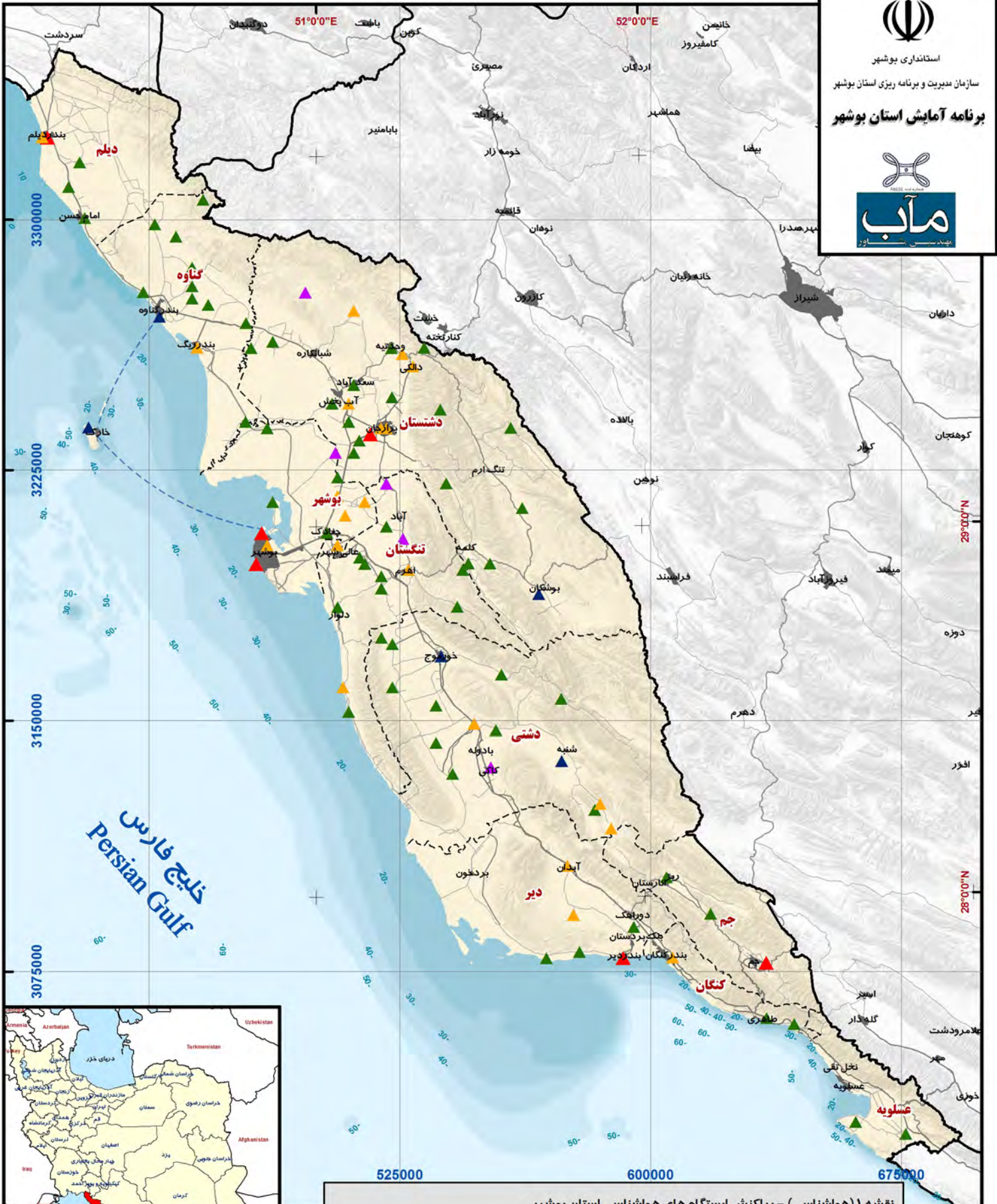
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب

سیستم ملی پایش کیفیت هوای



نقشه ۱ (هواشناسی) - پراکنش ایستگاه های هواشناسی استان بوشهر

راهنما

- ▲ سینوپتیک
- ▲ اقلیم شناسی
- ▲ باران سنجی
- ▲ خودکار
- ▲ دیتالاگر
- بزرگراه
- مرز شهرستان
- راه اصلی
- راه فرعی
- دریایی
- مرز استان

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۴

سازمان هواشناسی ایران

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۴-۸- بررسی آمار هواشناسی و بازسازی آماری داده‌ها

سازمان هواشناسی کشور باقتضای طبیعت کار و اجرای رسالت کاری خود، مسئولیت احداث و آماربرداری از ایستگاه‌های سینوپتیک، کلیماتولوژی و بارانسنجی (معمولی و ثبات) را بعهده داشته و وزارت نیرو نیز در تأمین نیازهای آماری خود با هدف شناخت اقلیم و ایجاد پیوند بین عوامل آن با منابع آب، عهده‌دار تاسیس و بهره‌برداری از ایستگاه‌های تبخیرسنجی و بارانسنجی (معمولی، ثبات و ذخیره‌ای) شده است. دو سازمان مسئول پس از جمع‌آوری و کنترل آمار شبکه ایستگاه‌های تحت نظارت خود، اقدام به چاپ و انتشار آمار و اطلاعات می‌نمایند.

کاملترین ایستگاه‌ها که در آن بیشترین عوامل هواشناسی اندازه‌گیری و گزارش می‌شود، ایستگاه‌های سینوپتیک می‌باشند که در آنها میزان بارندگی، نم نسبی، دما، تشعشع و ساعت آفتابی، سرعت و جهت حرکت باد، ابرناکی، تعداد روزهای یخبندان، فشار هوا و عوامل هواشناسی سطوح فوقانی جو اندازه‌گیری و گزارش می‌شود. در تعدادی از ایستگاه‌های سینوپتیک میزان تبخیر و رگبارهای کوتاه مدت نیز اندازه‌گیری و گزارش می‌شود. دقت آماربرداری در ایستگاه‌های سینوپتیک بعثت حضور کارشناسان و مسئولین مستقر در محل و کنترل آماربرداری بوسیله آنها بسیار زیاد می‌باشد. ایستگاه‌های سینوپتیک بوسیله سازمان هواشناسی کشور تأسیس و اداره می‌شوند.

در ایستگاه‌های تبخیرسنجی که بوسیله وزارت نیرو تأسیس و اداره می‌شوند آمار دما، تبخیر، سرعت متوسط باد و بارندگی اندازه‌گیری و گزارش می‌شود. در تعدادی از این ایستگاه‌ها بویژه ایستگاه‌هایی که در حوزه‌های معرف دایرند تشعشع سنج، باران‌سنج ثبات و هلیوگراف نیز وجود دارد و میزان تشعشع، ارتفاع رگبارهای کوتاه مدت و ساعات آفتابی نیز اندازه‌گیری و گزارش می‌شود. البته پارامتر باد فقط به اندازه‌گیری سرعت محدود شده و سنوات آماری آن در ایستگاه‌های تبخیرسنجی کوتاه و عموماً از دقت مناسبی نسبت به ایستگاه سینوپتیک برخوردار نمی‌باشد.

برای انجام محورهای فهرست شرح خدمات در مطالعات هواشناسی آمایش استان بوشهر اطلاعات هواشناسی مورد نیاز به شرح زیر می‌باشد.

الف - جمع‌آوری آمار مربوط به بارندگی‌های ماهانه و سالانه در ایستگاه‌های منتخب طی دوره آماری موجود برای تحلیل‌های مربوط به برآورد مقادیر متوسط بارندگی ماهانه و سالانه

ب - جمع‌آوری اطلاعات مربوط به دما (متوسط، حداقل و حداکثر)، با توجه به آمار موجود در ایستگاه‌های تبخیرسنجی و سینوپتیک در پیرامون منطقه مورد مطالعه

ج - جمع‌آوری آمار پارامترهای مختلف نظیر تابش، ساعات آفتابی، ابرناکی، رطوبت نسبی، باد، تعداد روزهای یخبندان و ... از ایستگاه‌های سینوپتیک.

با توجه به اینکه داده‌های هواشناسی در ایستگاه‌های مختلف به دلیل تقدم و تأخر در احداث و بهره‌برداری و همچنین تعطیلی و یا از کار افتادن ایستگاه (به صورت موقت در سال‌های خاص) دارای هماهنگی زمانی نمی‌باشد، لذا لازم است برای انجام تحلیل‌های مختلف از یک دوره آماری مشترک استفاده شود. به همین دلیل با بهره‌گیری از روش‌های مختلف نسبت به تکمیل خلاءهای آماری در دوره شاخص پرداخته می‌شود. در این مطالعه از روش همبستگی بین پارامترها در ایستگاه‌های نزدیک به هم که معمولاً تحت پوشش یک نوع اقلیم قرار دارند برای ارزیابی نواقص آماری و تکمیل و تطویل آمار استفاده شد. در حقیقت برای تعیین دوره شاخص آماری بایستی ابتدا نواقص آماری ایستگاه‌های منتخب مورد بازسازی و تطویل قرار گیرد. بر این اساس ایستگاه‌هایی که دارای آمار طولانی بوده و علاوه بر این دارای کیفیت مناسب آماری هم بودند، بعنوان ایستگاه مبنا برای تطویل و بازسازی آمار هواشناسی سایر ایستگاه‌ها مد نظر قرار گرفت و بر اساس آن نواقص و خلاءهای آماری تکمیل گردید.

پس از بازسازی و تطویل داده‌ها، با توجه به سنوات آمار موجود، دوره آماری ۲۴ ساله از سال آبی ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳ بعنوان دوره شاخص آماری در تحلیل وضعیت اقلیمی در منطقه مورد مطالعه مد نظر قرار گرفت.

۱-۲-۴-۹- تحلیل جریانات جوی (توده‌های هوا)

از مهم‌ترین توده‌های مؤثر بر استان بوشهر، توده‌های کم فشارهای مدیترانه‌ای، سودانی و پرفشارهای شمالی و شمال غربی را می‌توان نام برد که این سیستم‌های جوی (توده‌های هوا) بیشتر در فصول سرد سال استان بوشهر را تحت تأثیر قرار می‌دهند. در فصول گرم سال، توده‌های کم فشار حرارتی نشأت گرفته از صحرای عربستان، آفریقا و کویر ایران بر این استان تأثیر گذاشته و باعث افزایش دما می‌شود. مونسون هند هم گاه‌ها به صورت مقطعی بر استان بوشهر تأثیر می‌گذارد. بنابراین توده‌های مؤثر بر استان بوشهر را می‌توان به دو قسمت جریانات جوی زمستانه و جریانات جوی تابستانه (اداره کل هواشناسی استان بوشهر، ۱۳۹۴) تفکیک کرد که ذیلاً به بررسی و تحلیل آن می‌پردازیم.

۱-۲-۴-۹-۱- جریانات جوی زمستانه

از مهم‌ترین توده‌های مؤثر بر استان بوشهر در فصول سرد سال، توده‌های کم فشارهای مدیترانه‌ای، سودانی و پرفشارهای شمالی و شمال غربی است:

۱-۲-۴-۹-۱-۱- توده هوای کم فشار مدیترانه‌ای

توده هوای مدیترانه‌ای که در شمال اقیانوس اطلس و جنوب ایسلند نقشه می‌گیرد بعد از عبور از روی اروپا از طریق دریای سیاه به شرق دریای مدیترانه وارد و سپس از طریق ترکیه نواحی شمال و شمال غرب ایران را مورد تأثیر قرار می‌دهد. این توده هوا به دلیل عبور از خشکی‌های فراوان ماهیت خود را از دست می‌دهد. توده هوای مدیترانه‌ای که از طریق اروپای غربی وارد شرق مدیترانه می‌شود بعد از سیکلون‌زایی و تقویت در منطقه و پیدایش جبهه قطبی با حرکت به سمت شرق، ایران را مورد تهاجم قرار می‌دهند که اکثر باران‌های ایران ناشی از این توده هوا می‌باشد.

بنابراین در ماه‌های سرد سال دریای مدیترانه علاوه بر اینکه محل عبور توده‌های کم فشار مهاجر می‌باشد، خود نیز محل تشکیل کم فشارهای متعددی است که برخی از آن‌ها در حرکت خود به جانب شرق، بر روی قبرس زبانه‌ای کم فشار ایجاد کرده و این زبانه کم فشار از روی کشور ترکیه وارد ایران می‌شود و نواحی غرب و شمال غرب کشور را تحت تأثیر قرار می‌دهد. گاهی نیز این سیستم پس از عبور از روی ترکیه و برخورد با ارتفاعات آن مناطق به دو شاخه تقسیم می‌شود که یک شاخه آن از طرف غرب و شمال غرب وارد کشور می‌شود و شاخه دیگر پس از عبور از روی کشور عراق وارد ایران می‌شود. به هنگامی که تراف سطوح فوقانی با گرادیان مناسب دما این سیستم‌های کم فشار را همراهی کنند، بارندگی‌های مؤثری در مناطق تحت نفوذ آن‌ها ریزش می‌کند. در فصل زمستان سیکلون‌های مدیترانه‌ای در مسیر حرکت خود در فلات ایران، استان بوشهر را نیز تحت پوشش قرار داده نهایتاً استان بوشهر هم از بارندگی‌های کم و بیش ملایم و مداوم این کم فشار بهره‌مند می‌شود.

۱-۲-۴-۹-۱-۲- توده هوای کم فشار سودانی

توده هوایی با منشأ نواحی صحرای شمال آفریقا (سودانی) بعد از عبور از عربستان، نواحی غربی و جنوب غرب ایران را مورد تهاجم قرار می‌دهد. با استقرار این توده هوا بر روی دریای عمان و خلیج فارس و کسب رطوبت سبب بارندگی‌هایی از نوع ناپایدار شدید شده و حتی باران‌های سیل آسا ایجاد می‌کند (این سامانه به دفعات استان بوشهر را تحت تأثیر قرار داده و باعث جاری شدن رواناب شده است) ولی اگر رطوبت کافی نباشد همراه با گرد و خاک و بارندگی خفیف خواهد بود.

منطقه سودان به دلیل اینکه در مجاورت منطقه حاره قرار دارد به طور نسبی دارای فشار کم می‌باشد. گاهی بانفوذ زبانه پر فشار به مناطق شمالی سودان و ریزش هوای سرد در آن منطقه، کم فشار تقویت شده و از دریای سرخ جذب رطوبت نموده و همزمان که بر روی دریای سرخ گسترده می‌شود با توده هوای مستقر در آن منطقه برخورد کرده و تبدیل به یک کم فشار

فعال می شود که با طی نمودن مسیر خود از طریق خوزستان وارد ایران می شود و یا پس از عبور از کشورهای عربستان و کویت از خلیج فارس کسب رطوبت نموده و استان بوشهر را تحت تأثیر قرار می دهد. بارندگی از این کم فشار به صورت رگباری بوده و گاهاً باعث جریان سیلاب های مخرب در استان بوشهر می شود که در سال های اخیر به فراوانی شاهد آن بوده ایم.

بنابراین دو سیستمی که در بالا به صورت اجمال شرح داده شد منشأ مهم ترین بارندگی های استان در فصل زمستان می باشد.

۱-۲-۴-۹-۱-۳- توده پرفشارهای شمالی و شمال غربی

تأثیر سیستم های شمالی و شمال غربی و سایر مراکز پرفشار بر استان بوشهر به شدت مراکز کم فشارهای گفته شده نبوده ولی تأثیر نفوذ پرفشارهای شمالی در قالب بروز سرماهای استثنائی در برخی از سال ها در استان بوشهر انکار ناپذیر است. توده هوای دیگری که در زمستان استان بوشهر را تحت تأثیر قرار می دهد، توده هوایی با منشأ اسکاندیناوی و اقیانوس اطلس است که با عبور از روی اروپا و از دست دادن رطوبت مجدداً از دریای سیاه رطوبت کسب کرده و از طریق ترکیه و عراق، غرب ایران را مورد تأثیر قرار می دهند.

۱-۲-۴-۹-۲- جریانات جوی تابستانه

در فصل های گرم سال استان بوشهر به طور عمده تحت نفوذ سه جریان هوای گرم کم فشارهای حرارتی صحراهای عربستان و افریقا، کویر ایران و گاهاً مونسون قرار می گیرد، که این جریانات گرم و خشک موجب افزایش دما و تبخیر و قطع بارندگی های استان می گردند.

۱-۲-۴-۹-۲-۱- کم فشارهای حرارتی صحراهای عربستان و آفریقا

صحراهای عربستان و آفریقا در فصل های گرم سال به عنوان مراکز کم فشار حرارتی فعال گردیده و توده های هوای گرم و خشکی را به سایر مناطق ارسال می دارند که از درجه ناپایداری زیادی برخوردارند و در مسیر حرکت خود نواحی جنوبی، مرکزی ایران را در بر می گیرند. کم فشارهای حرارتی صحرای عربستان موجب افزایش دما و انتقال رطوبت از دریا و شرجی شدن هوا در استان بوشهر می گردد.

۱-۲-۴-۹-۲-۲- کم فشار حرارتی کویر مرکزی

در ماه‌های گرم سال یک مرکز کم فشار حرارتی بر روی کویر مرکزی ایران تشکیل می‌شود که اصطلاحاً Thermal Low نامیده می‌شود. در حقیقت کویر مرکزی ایران در فصل گرم مولد توده‌های هوای گرم و خشک مناطق جنب حاره‌ای است که جریانات خلاف چرخش عقربه‌های ساعت آن می‌تواند مناطق وسیعی را تحت سیطره خود قرار دهد. استان بوشهر طبعاً در فصل‌های گرم تحت تأثیر هوای گرم و خشک آن نیز قرار می‌گیرد.

۱-۲-۴-۹-۳-۲- زبانه کم فشار مانسون هند

به این جریان هوا اصطلاحاً "مونسون" می‌گویند که معمولاً جنوب شرق کشور را تحت نفوذ خود قرار می‌دهد و گاهی ممکن است از جنوب شرق کشور وارد استان بوشهر شده و بر آن تأثیر گذارد. دوره فعالیت آن در حدود سه ماه تابستان است که بادهای موسمی تابستانه اقیانوس هند را پدید می‌آورد که از طرف جنوب غربی اقیانوس هند می‌وزد و به کرانه‌های مکران می‌رسد و بر سواحل آن تأثیر می‌گذارد. این جریان کم فشار در حالی که در مناطق هندوستان و آسیای جنوب شرقی بارندگی‌های وسیعی را به وجود می‌آورد، متأسفانه رقم قابل ملاحظه‌ای از بارندگی‌های آن به کشور ما نمی‌رسد و فقط گاهی ریزش‌های جوی اندکی را در سواحل دریای عمان و رگبارهایی را در ارتفاعات جنوب شرق کشور پدید می‌آورد و در سایر استان‌ها معمولاً به ایجاد ابرناکی و تولید گرد و خاک اکتفا می‌نماید.

۱-۲-۴-۱۰- تحلیل دما و تعداد روزهای یخبندان

۱-۲-۴-۱۰-۱- تحلیل دما

استان بوشهر از نظر موقعیت جغرافیایی به گونه‌ای است که چندین عامل در تغییرات دمایی این استان مؤثرند: منبع عظیم رطوبتی خلیج فارس عاملی برای متعادل کردن دما در مناطق کم ارتفاع ساحلی می‌باشد. علیرغم اینکه مناطق ساحلی در عرض پایین‌تر جغرافیایی قرار گرفته‌اند، میانگین دمای سالیانه آن‌ها، از مناطق مرتفع‌تر استان که دور از ساحل می‌باشد و در عرض‌های بالاتر قرار دارند، کمتر می‌باشد. به عنوان مثال میانگین دما در ایستگاه ساحلی بوشهر ۲۵ و ایستگاه سرقنات واقع در عرض‌های بالاتر و به دور از ساحل ۲۷ درجه سانتی‌گراد می‌باشد (جدول ۲).

عامل دیگر در رژیم دمایی استان بوشهر عامل ارتفاع است. این استان با توپوگرافی متفاوت دارای رژیم دمایی متفاوتی است. عامل مهم دیگر عرض جغرافیایی است که این فاکتور در مقیاس کلی استانی، نقش مهمی در رژیم دمایی استان ایفا می‌کند.

جدول ۲ مقادیر متوسط دراز مدت دمای حداقل، حداکثر و میانگین را در مقیاس ماهانه و سالانه برای ایستگاه‌های هواشناسی و استان بوشهر نشان می‌دهد. بررسی آماری گویای این مطلب است که ایستگاه‌های شبانه و قطره دارای بیشترین دمای حداکثر (متوسط درازمدت سالیانه برابر با ۳۵ درجه سانتی‌گراد) و ایستگاه سینوپتیک ساحلی دارای کمترین دمای حداکثر (متوسط درازمدت سالیانه برابر با ۲۸ درجه سانتی‌گراد) در استان بوشهر می‌باشد. تیر و مرداد گرم‌ترین ماه‌های سال و دی‌ماه سردترین ماه سال در استان بوشهر است. از بین ایستگاه‌های دارای آمار ایستگاه‌های قطره، عباسی و سینوپتیک کنگان-جم کمترین دمای حداقل سالیانه (متوسط درازمدت سالیانه برابر با ۱۷ درجه سانتی‌گراد) و ایستگاه سینوپتیک بندر دیر بیشترین دمای حداقل سالیانه (متوسط درازمدت سالیانه برابر با ۲۳ درجه سانتی‌گراد) را دارا می‌باشد (جدول ۲).

ایستگاه قطره بیشترین نوسانات دما (اختلاف حرارت ۱۸ درجه‌ای بین حداقل و حداکثر دمای سالیانه) و ایستگاه سینوپتیک بوشهر ساحلی کمترین نوسانات دما (اختلاف حرارت ۶ درجه‌ای بین حداقل و حداکثر دمای سالیانه) را دارا می‌باشند. بنابراین نوسانات بین حداقل و حداکثر دما در مناطق ساحلی کمتر از مناطق دور از ساحل است.

نقشه ۲ تغییرات دمایی استان بوشهر نشان می‌دهد، همان‌طور که مشخص است دما بین ۲۷-۲۳ درجه سانتی‌گراد در سطح استان متغیر است. مناطق مرکزی استان که شامل مناطق مرتفع و پرشیب می‌باشند متوسط دمایی بیشتری را دارا می‌باشند. از نظر عرض جغرافیایی، مناطقی با عرض جغرافیایی بالا (شمال استان بوشهر) دمای کمتری را نشان می‌دهد. به نظر می‌رسد دما تابعی از عرض جغرافیایی است که ارتفاعات و منبع عظیم رطوبتی خلیج فارس بر آن اثرگذار هستند.

جدول ۲: مقادیر متوسط دراز مدت دمای حداقل، حداکثر و میانگین در مقیاس ماهیانه و سالیانه (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳)

ایستگاه	دما	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	سالیانه
عباسی	حداقل	۱۵	۲۱	۲۵	۲۶	۲۷	۲۴	۱۵	۹	۷	۸	۱۰	۱۷
	حداکثر	۲۸	۳۴	۳۸	۳۹	۳۹	۳۸	۳۵	۲۱	۱۸	۱۹	۲۳	۳۰
	میانگین	۲۱	۲۷	۳۱	۳۱	۳۱	۳۰	۲۶	۲۱	۱۵	۱۳	۱۶	۲۳
جره بالا	حداقل	۲۵	۲۸	۲۶	۲۴	۲۱	۱۵	۱۶	۱۱	۸	۸	۱۱	۱۸
	حداکثر	۳۱	۳۸	۴۳	۴۴	۴۴	۴۲	۳۹	۲۴	۲۱	۲۱	۲۶	۳۴
	میانگین	۲۳	۳۰	۳۴	۳۴	۳۵	۳۴	۳۰	۲۳	۱۷	۱۴	۱۸	۲۶

ایستگاه	دما	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	سایانه
سعد آباد	حداقل	۱۶	۲۰	۲۴	۲۶	۲۷	۲۵	۲۱	۱۶	۱۱	۹	۹	۱۲	۱۸
	حداکثر	۳۱	۳۸	۴۳	۴۴	۴۴	۴۲	۳۸	۳۱	۲۴	۲۰	۲۱	۲۵	۳۳
	میانگین	۲۳	۲۹	۳۳	۳۵	۳۶	۳۴	۲۹	۲۴	۱۸	۱۵	۱۵	۱۸	۲۶
سرفقات	حداقل	۱۷	۲۳	۲۷	۲۶	۲۸	۲۶	۲۳	۱۸	۱۳	۱۱	۱۵	۱۳	۲۰
	حداکثر	۳۰	۳۹	۴۳	۴۵	۴۵	۴۴	۳۹	۳۲	۲۵	۲۱	۲۱	۲۴	۳۴
	میانگین	۲۴	۳۱	۳۵	۳۶	۳۷	۳۵	۳۱	۲۵	۱۹	۱۶	۱۸	۱۸	۲۷
دبلم، بنه خاطر	حداقل	۱۵	۲۱	۲۵	۲۷	۲۸	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۷	۸	۱۰	۱۸
	حداکثر	۳۱	۳۹	۴۳	۴۳	۴۴	۴۲	۳۸	۳۱	۲۳	۱۸	۲۱	۲۶	۳۳
	میانگین	۲۳	۳۰	۳۴	۳۵	۳۶	۳۳	۲۹	۲۳	۱۶	۱۳	۱۴	۱۸	۲۵
شنبه	حداقل	۱۷	۲۳	۲۷	۲۸	۲۹	۲۷	۲۲	۱۷	۱۲	۹	۱۰	۱۳	۱۹
	حداکثر	۳۳	۴۰	۴۴	۴۵	۴۵	۴۴	۴۰	۳۳	۲۵	۲۱	۲۲	۲۸	۳۵
	میانگین	۲۵	۳۱	۳۵	۳۷	۳۷	۳۵	۳۱	۲۵	۱۸	۱۵	۱۶	۲۱	۲۷
قطره	حداقل	۱۴	۲۰	۲۴	۲۶	۲۷	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۸	۸	۱۱	۱۷
	حداکثر	۳۲	۳۹	۴۵	۴۶	۴۶	۴۴	۴۰	۳۴	۲۶	۲۲	۲۲	۲۶	۳۵
	میانگین	۲۳	۳۰	۳۴	۳۶	۳۶	۳۴	۳۰	۲۴	۱۸	۱۵	۱۵	۱۸	۲۶
سینوپتیک بندر دیر	حداقل	۲۲	۲۷	۲۹	۳۰	۳۰	۲۸	۲۴	۱۹	۱۵	۱۳	۱۵	۱۷	۲۳
	حداکثر	۳۲	۳۸	۳۹	۳۸	۳۸	۳۷	۳۵	۲۹	۲۴	۲۱	۲۳	۲۷	۳۲
	میانگین	۲۶	۳۲	۳۴	۳۵	۳۵	۳۲	۲۹	۲۴	۲۰	۱۷	۱۸	۲۱	۲۷
سینوپتیک بندر دبلم	حداقل	۲۰	۲۴	۲۷	۲۹	۲۸	۲۴	۲۰	۱۵	۱۲	۱۰	۱۱	۱۴	۲۰
	حداکثر	۳۱	۳۷	۴۰	۴۰	۳۹	۳۷	۳۴	۲۶	۲۰	۱۸	۲۱	۲۶	۳۱
	میانگین	۲۴	۳۰	۳۲	۳۳	۳۳	۳۳	۲۷	۲۰	۱۶	۱۳	۱۳	۲۴	۲۴
سینوپتیک بوشهر	حداقل	۱۹	۲۴	۲۷	۲۸	۲۸	۲۵	۲۱	۱۶	۱۲	۱۰	۱۱	۱۴	۲۰
	حداکثر	۳۰	۳۴	۳۶	۳۸	۳۸	۳۷	۳۳	۲۷	۲۱	۱۹	۲۰	۲۴	۳۰
	میانگین	۲۴	۲۹	۳۱	۳۳	۳۳	۳۰	۲۸	۲۲	۱۸	۱۵	۱۶	۲۰	۲۵
سینوپتیک بوشهر ساحلی	حداقل	۲۱	۲۶	۲۸	۳۰	۳۰	۲۷	۲۴	۱۸	۱۴	۱۲	۱۳	۱۶	۲۲
	حداکثر	۲۸	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۵	۳۲	۲۶	۲۱	۱۸	۱۹	۲۳	۲۸
	میانگین	۲۴	۲۹	۳۱	۳۳	۳۳	۳۱	۲۷	۲۱	۱۶	۱۴	۱۶	۱۹	۲۵
سینوپتیک کنگان - جم	حداقل	۱۶	۲۲	۲۵	۲۷	۲۶	۲۳	۱۸	۱۳	۹	۷	۸	۱۱	۱۷
	حداکثر	۳۰	۳۷	۴۰	۴۰	۳۹	۳۷	۳۲	۲۶	۲۰	۱۷	۱۹	۲۳	۳۰
	میانگین	۲۵	۳۲	۳۵	۳۴	۳۴	۳۰	۲۷	۲۰	۱۵	۱۳	۱۵	۱۹	۲۵
استان	حداقل	۱۸	۲۳	۲۶	۲۷	۲۷	۲۴	۲۱	۱۶	۱۱	۹	۱۰	۱۳	۱۸
	حداکثر	۳۱	۳۷	۴۱	۴۱	۴۱	۴۰	۳۶	۳۰	۲۳	۲۰	۲۱	۲۵	۳۲
	میانگین	۲۴	۳۰	۳۳	۳۴	۳۴	۳۲	۲۹	۲۳	۱۷	۱۴	۱۶	۱۹	۲۶

مأخذ داده‌ها: سازمان هواشناسی کشور و شرکت مدیریت منابع آب ایران



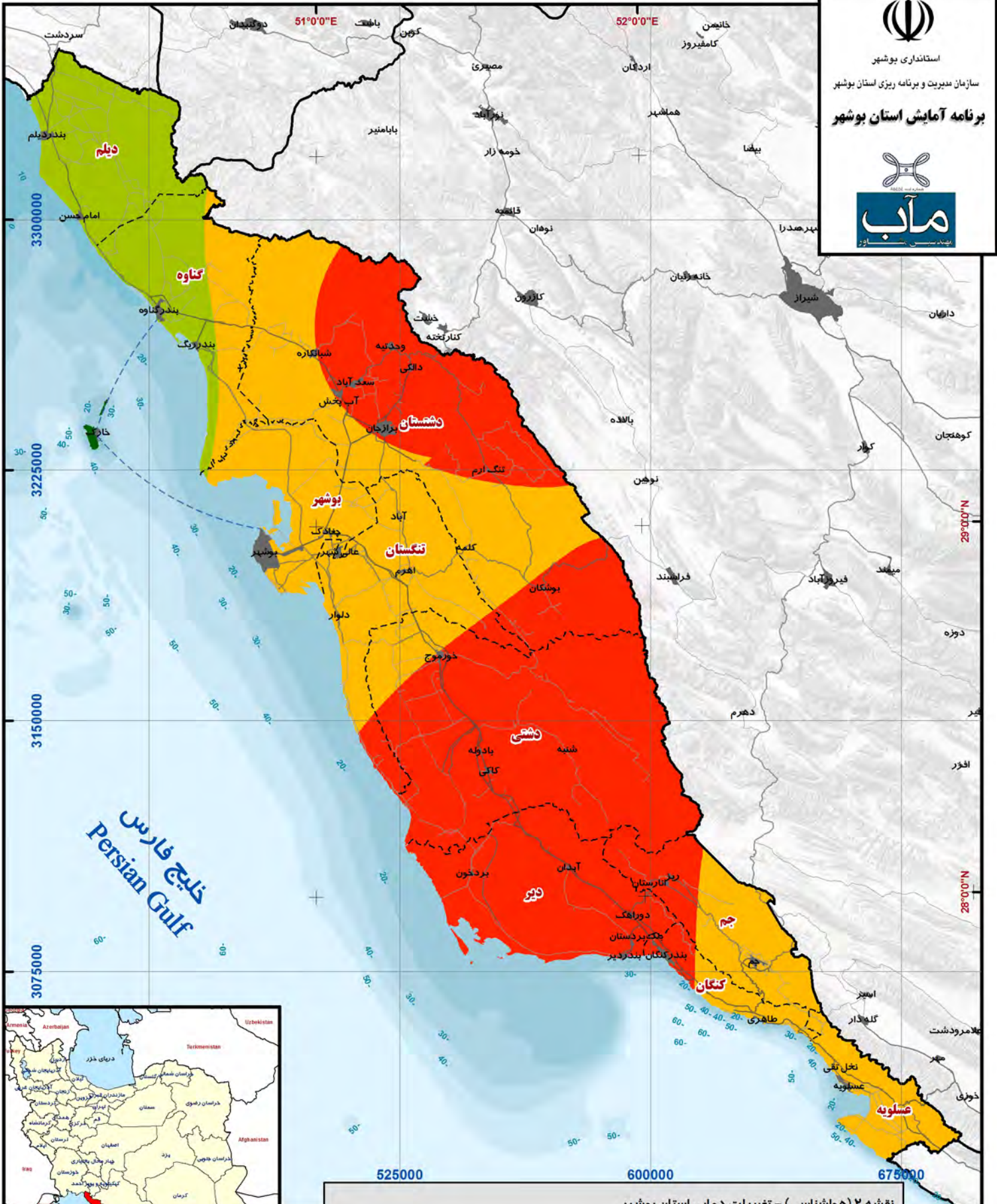
استانداری بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب



نقشه ۲ (هواشناسی) - تغییرات دمایی استان بوشهر

راهنما	
	کمتراز ۲۴ درجه سانتی گراد - بزرگراه - مرز استان
	۲۴ تا ۲۵ درجه سانتی گراد - راه اصلی - مرز شهرستان
	۲۵ تا ۲۶ درجه سانتی گراد - راه فرعی
	۲۶ تا ۲۷ درجه سانتی گراد - دریایی

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۴

سازمان هواشناسی ایران

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۴-۱۰-۲- تحلیل تعداد روزهای یخبندان

با بررسی آمار و اطلاعات مربوط به روزهای یخبندان در ایستگاه‌های هواشناسی استان بوشهر، تعداد روز با حداقل دمای مساوی با صفر درجه یا کمتر از آن در هیچ ایستگاهی وجود ندارد. بنابراین مشخص شد که استان بوشهر از نقطه نظر یخبندان و محدودیت‌های ناشی از آن در مصونیت کامل است.

۱-۲-۴-۱۱- تحلیل رطوبت، بارش، تبخیر و تعریق و پوشش ابر

۱-۲-۴-۱۱-۱- تحلیل رطوبت

استان بوشهر به صورت یک خط طویل در مجاورت خلیج فارس قرار دارد و این موضوع باعث گردیده که مناطق ساحلی این استان به شدت تحت تأثیر رطوبت حاصل از خلیج فارس قرار گیرد ولی نقاط دور از سواحل وضعیت متفاوتی را از نقطه نظر رطوبت هوا شامل می‌گردد.

مقادیر متوسط دراز مدت رطوبت نسبی حداقل، حداکثر و میانگین در مقیاس ماهیانه و سالیانه در جدول ۳ ارائه شده است. بررسی آماری گویای این مطلب است که ایستگاه سینوپتیک بوشهر دارای بیشترین رطوبت نسبی حداکثر (متوسط درازمدت سالیانه برابر با ۸۲ درصد) و ایستگاه سینوپتیک کنگان-جم دارای کمترین رطوبت نسبی حداکثر (متوسط درازمدت سالیانه برابر با ۶۰ درصد) در استان بوشهر می‌باشد. ماه دی بیشترین رطوبت نسبی و ماه خرداد کمترین مقدار را از بین ماه‌های سال در استان بوشهر دارا می‌باشد. ایستگاه آب پخش کمترین رطوبت حداقل سالیانه (متوسط درازمدت سالیانه برابر با ۲۴ درصد) و ایستگاه سینوپتیک بوشهر ساحلی بیشترین رطوبت حداقل سالیانه (متوسط درازمدت سالیانه برابر با ۵۵ درصد) را دارا می‌باشد (جدول ۳).

ایستگاه آب پخش بیشترین نوسانات رطوبت نسبی (اختلاف ۵۱ درصدی بین رطوبت نسبی حداقل و حداکثر سالیانه) و ایستگاه بوشکان کمترین نوسانات رطوبت نسبی (اختلاف ۱۷ درصدی بین رطوبت نسبی حداقل و حداکثر سالیانه) را دارا می‌باشند. دامنه‌های رطوبتی که در جدول ۳ دیده می‌شود می‌تواند در بخش تحقیقات کشاورزی حائز اهمیت باشد.

نقشه ۳ تغییرات رطوبت نسبی استان بوشهر را نشان می‌دهد، همان‌طور که مشخص است رطوبت بین ۴۳ تا ۶۸ درصد در سطح استان متغیر است. مناطق جنوبی (عرض‌های جغرافیایی کمتر) دارای رطوبت نسبی کمتری هستند و قسمت‌های غربی و شمالی رطوبت بالایی را نشان می‌دهد. پهنه رطوبت نسبی در سطح استان حاکی از آن است بخش‌هایی از شهرستان‌های بوشهر، گناوه، تنگستان، دشتی و دشتستان دارای بیشترین کلاس رطوبتی (۶۸-۶۰ درصد) می‌باشند.

جدول ۳: مقادیر متوسط دراز مدت رطوبت نسبی حداقل، حداکثر و میانگین در مقیاس ماهیانه و سالیانه (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳)

ایستگاه	رطوبت نسبی	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	سالیانه
بrazجان	حداقل	۳۹	۳۴	۲۵	۲۷	۳۰	۳۱	۳۲	۳۵	۵۱	۵۹	۵۶	۴۵	۳۹
	حداکثر	۸۰	۶۶	۶۶	۶۷	۷۲	۸۰	۸۰	۷۹	۸۵	۹۰	۸۶	۸۳	۷۸
	میانگین	۵۹	۵۰	۴۵	۴۷	۵۰	۵۵	۵۵	۵۷	۶۸	۷۵	۷۱	۶۴	۵۸
بوشکان	حداقل	۵۵	۵۴	۵۸	۵۶	۵۵	۵۴	۵۳	۴۸	۵۱	۵۴	۵۲	۵۲	۵۳
	حداکثر	۷۱	۷۲	۷۲	۷۲	۶۸	۶۷	۶۶	۶۷	۶۸	۷۳	۷۳	۷۴	۷۰
	میانگین	۶۳	۶۳	۶۵	۶۴	۶۱	۶۱	۶۰	۵۷	۶۰	۶۴	۶۲	۶۳	۶۲
آب پخش	حداقل	۲۱	۱۳	۱۲	۱۴	۱۹	۱۸	۲۰	۲۲	۲۷	۵۰	۴۸	۲۹	۲۴
	حداکثر	۵۰	۶۲	۵۴	۶۵	۷۰	۷۸	۷۸	۷۹	۹۱	۹۵	۹۳	۹۱	۷۵
	میانگین	۸۳	۳۷	۳۲	۳۷	۴۵	۴۷	۴۸	۵۲	۶۵	۷۵	۷۰	۶۳	۵۴
سینوپتیک بندر دیر	حداقل	۳۱	۲۳	۳۱	۳۹	۵۰	۴۱	۳۸	۳۵	۴۳	۴۷	۴۲	۳۷	۳۸
	حداکثر	۶۷	۶۰	۶۸	۷۲	۷۷	۷۱	۷۰	۶۴	۷۲	۷۶	۷۲	۷۰	۷۰
	میانگین	۴۹	۴۱	۵۰	۵۷	۶۴	۵۷	۵۴	۴۹	۵۸	۶۲	۵۷	۵۴	۵۴
سینوپتیک بندر دیلم	حداقل	۴۷	۳۸	۳۶	۳۶	۴۴	۴۳	۴۲	۴۷	۶۱	۶۸	۵۰	۴۱	۴۷
	حداکثر	۶۹	۶۲	۶۰	۶۱	۷۰	۶۷	۷۰	۷۳	۸۳	۸۸	۷۶	۶۸	۷۱
	میانگین	۵۸	۵۰	۴۸	۴۹	۵۷	۵۵	۵۶	۶۰	۷۳	۷۸	۷۲	۶۲	۵۹
سینوپتیک بوشهر	حداقل	۴۱	۳۸	۴۱	۴۴	۴۷	۴۶	۴۵	۴۸	۵۶	۵۹	۵۴	۴۸	۴۷
	حداکثر	۷۹	۷۴	۷۵	۷۸	۸۲	۸۳	۸۳	۸۳	۸۸	۸۹	۸۷	۸۳	۸۲
	میانگین	۶۰	۵۶	۵۸	۶۱	۶۵	۶۵	۶۶	۶۶	۷۳	۷۵	۷۲	۶۶	۶۵
سینوپتیک ساحلی	حداقل	۴۹	۴۵	۵۱	۵۶	۵۹	۵۵	۵۳	۵۲	۵۹	۶۲	۶۰	۵۶	۵۵
	حداکثر	۷۹	۷۴	۷۷	۸۰	۸۱	۷۹	۷۹	۷۷	۸۵	۸۷	۸۴	۸۲	۸۰
	میانگین	۶۵	۶۱	۶۵	۶۹	۷۰	۶۷	۶۶	۶۴	۷۳	۷۵	۷۲	۶۹	۶۸
سینوپتیک کنگان-جم	حداقل	۲۴	۱۷	۱۶	۲۲	۲۴	۲۴	۲۴	۳۲	۴۶	۵۱	۴۱	۳۴	۲۹
	حداکثر	۵۴	۳۷	۳۵	۴۳	۵۱	۵۴	۵۵	۶۸	۸۱	۸۷	۸۰	۷۳	۶۰
	میانگین	۳۶	۲۵	۲۴	۳۲	۳۸	۳۹	۳۸	۴۸	۶۳	۶۸	۵۹	۵۰	۴۳
استان	حداقل	۳۸	۳۳	۳۴	۳۷	۴۱	۳۹	۳۸	۴۰	۴۹	۵۶	۵۰	۴۳	۴۲
	حداکثر	۶۹	۶۳	۶۳	۶۷	۷۱	۷۲	۷۳	۷۴	۸۲	۸۶	۸۱	۷۸	۷۳
	میانگین	۵۹	۴۸	۴۸	۵۲	۵۶	۵۶	۵۵	۵۷	۶۷	۷۲	۶۶	۶۰	۵۸

مأخذ داده‌ها: سازمان هواشناسی کشور و شرکت مدیریت منابع آب ایران



استانداری بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب

بنیادین



نقشه ۳ (هواشناسی) - تغییرات رطوبت نسبی در استان بوشهر

راهنما	رطوبت نسبی (%)	نوع خط
مرز استان	۴۳ - ۵۰ درصد	خط چین
مرز شهرستان	۱۵ - ۵۵ درصد	خط چین
راه اصلی	۱۵۵ - ۶۰ درصد	خط چین
راه فرعی	۶۸ - ۱۶۰ درصد	خط چین
دریایی	۶۸ - ۱۶۰ درصد	خط چین

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۴

سازمان هواشناسی ایران

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۴-۱۱-۲- تحلیل بارش

با مطالعه بارندگی در استان بوشهر در ماه‌های مختلف سال متوجه این موضوع می‌شویم که در اکثر نقاط این استان حداکثر بارندگی‌های ماهانه در فاصله ماه‌های آذر تا اسفند ریزش می‌کند. اکثر بارندگی‌های این استان ناشی از فعالیت کم فشارهای مدیترانه‌ای و سودانی است.

مقادیر متوسط دراز مدت بارش در مقیاس ماهیانه و سالیانه در جدول ۴ ارائه شده است. همانطور که مشاهده می‌شود ایستگاه‌های هواشناسی استان بوشهر در نیمه اول سال‌های شمسی سهم بسیار ناچیزی از بارندگی را دارا هستند. بررسی آماری گویای این مطلب است که ایستگاه بزپر دارای بیشترین مقدار بارش (متوسط درازمدت سالیانه برابر با ۳۴۸ میلی‌متر) و ایستگاه دیر دارای کمترین مقدار بارش (متوسط درازمدت سالیانه برابر با ۱۸۹ میلی‌متر) در استان بوشهر می‌باشد. ماه‌های خرداد، تیر، مرداد و شهریور تقریباً فاقد بارندگی در ایستگاه‌های مختلف می‌باشند و ماه‌های آذر و دی بیشترین مقادیر بارش را از بین ماه‌های دیگر سال در استان بوشهر دارا می‌باشد (جدول ۴).

در جدول ۵ مقادیر بارش در دوره بازگشت‌های مختلف (۲، ۳، ۵، ۱۰، ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ سال) برای ایستگاه‌های بارانسنجی ارائه شده است. بعد از برازش توزیع‌های آماری متداول همانند نرمال، لوگ نرمال ۲ و ۳ پارامتری، گامبل، پیرسون و لوگ پیرسون و با استفاده از نرم‌افزار Smada، بر روی داده‌ها در دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳، بهترین توزیع آماری منتخب از طریق کمترین مربعات خطا انتخاب شده است (در بیشتر موارد توزیع لوگ پیرسون تیپ ۳ دارای بهترین برازش در توزیع آماری انتخاب گردید). نتایج بارش با دوره بازگشت‌های مختلف در جدول ۵ ارائه شده است.

متوسط بارش دراز مدت سالیانه در سطح استان برابر با ۲۵۷/۵ میلی‌متر است که توزیع فصلی بارش حاکی از آن است که ۵۴/۷ درصد بارش در فصل زمستان، ۳۷/۱ درصد در فصل پاییز، ۷/۹ درصد در فصل بهار و ۰/۳ درصد در فصل تابستان است (نمودار ۱).

توزیع ماهانه بارش در استان بوشهر نیز حاکی از این است که حدود ۹۸ درصد بارندگی استان از آبان‌ماه تا فروردین ماه رخ می‌دهد. بیش از نیمی از بارش استان در ماه‌های دی و آذر رخ می‌دهد (حدود ۵۷ درصد) و ماه‌های بهمن، آبان، اسفند و فروردین در رتبه‌های بعدی میزان بارش قرار دارند (نمودار ۲).

نقشه ۴ تغییرات بارش استان بوشهر را نشان می‌دهد، همان‌طور که مشخص است بارش بین ۲۰۰ تا ۳۵۰ میلی‌متر در سطح استان متغیر است. ارتفاعات استان که شامل مناطق شرقی می‌باشند حداکثر مقادیر بارندگی را دارا می‌باشند. مقدار بارش در

مناطق ساحلی (به جز مناطق جنوبی که ارتفاعات تا نزدیک سواحل کشیده شده است) کمترین مقادیر را دارا می باشد. تغییرات بارندگی نشان می دهد که بارندگی بیشتر تابع ارتفاعات است تا عرض جغرافیایی. پهنه مقادیر بارندگی حاکی از آن است که حداکثر مقادیر بارش در بخش هایی از شهرستان های جم، کنگان و دشتستان اتفاق می افتد (نقشه ۴).

جدول ۴: مقادیر متوسط دراز مدت بارش در مقیاس ماهیانه و سالیانه (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳)

ایستگاه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	سالیانه
کنگان	۱۵	۳	۰	۰	۰	۰	۱	۱۴	۶۰	۵۲	۳۷	۱۸	۲۰۰
بوشیکان بوشهر	۲۴	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۲۴	۶۰	۷۲	۴۴	۱۶	۲۴۲
خورموج	۱۶	۰	۰	۰	۰	۰	۳	۱۶	۵۸	۵۹	۳۷	۱۵	۲۰۴
جم	۲۲	۲	۰	۰	۰	۰	۱	۱۹	۱۰۷	۹۳	۵۷	۲۲	۳۲۰
باغان بوشهر	۱۷	۲	۰	۰	۱	۰	۱	۱۸	۶۱	۶۲	۴۵	۲۰	۲۲۷
قنطره	۱۷	۳	۰	۰	۱	۱	۱	۱۹	۵۶	۷۰	۵۴	۲۵	۲۴۷
شنبه	۲۵	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۱۳	۶۷	۵۴	۳۶	۷	۲۰۳
دیر	۱۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۶	۶۴	۵۶	۳۴	۵	۱۸۹
رودفاریاب	۲۲	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۲۸	۸۲	۱۱۲	۶۸	۳۳	۳۴۷
دیلم، بنه خاطر	۲۱	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۱۸	۷۰	۶۰	۳۶	۲۰	۲۲۸
بوشهر	۱۷	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۳۷	۶۳	۷۹	۳۷	۱۵	۲۵۰
بزیر	۳۵	۲	۱	۰	۵	۱	۰	۱۲	۹۰	۹۴	۸۱	۲۸	۳۴۸
اهرم	۱۷	۳	۰	۰	۰	۰	۱	۱۸	۶۳	۷۰	۴۹	۲۱	۲۴۲
کلل	۱۷	۳	۰	۰	۰	۰	۱	۱۵	۶۰	۷۰	۴۹	۲۰	۲۳۵
سرقنات	۲۶	۷	۰	۰	۰	۱	۱	۲۲	۷۳	۹۳	۷۵	۳۱	۳۳۰
برازجان	۲۲	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۲۱	۶۳	۹۶	۴۹	۲۱	۲۷۴
سعدآباد	۱۹	۴	۰	۰	۰	۰	۲	۲۰	۶۲	۷۱	۵۴	۲۳	۲۵۶
جره بالا	۲۴	۴	۰	۰	۰	۱	۱	۲۳	۷۱	۸۴	۶۱	۳۱	۳۰۰
عباسی	۲۱	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۳۲	۶۷	۷۱	۳۳	۹	۲۳۶
سینوپتیک بندر دیر	۵	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۳۲	۵۷	۷۹	۱۸	۱۸	۲۱۲
سینوپتیک بندر دیلم	۹	۶	۰	۰	۰	۰	۳	۵۰	۷۳	۷۱	۱۵	۲۱	۲۴۷
سینوپتیک بوشهر	۷	۱	۰	۰	۰	۰	۵	۴۹	۶۸	۸۴	۳۰	۱۹	۲۶۳
سینوپتیک بوشهر ساحلی	۸	۳	۰	۰	۰	۰	۵	۴۳	۷۴	۷۶	۲۱	۸	۲۶۲
سینوپتیک کنگان-جم	۱۰	۳	۰	۲	۰	۱	۲	۴۰	۹۴	۱۲۱	۳۴	۳۴	۳۴۱
استان	۱۸	۲	۰	۰	۰	۰	۱	۲۵	۶۹	۷۷	۴۴	۲۰	۲۵۸

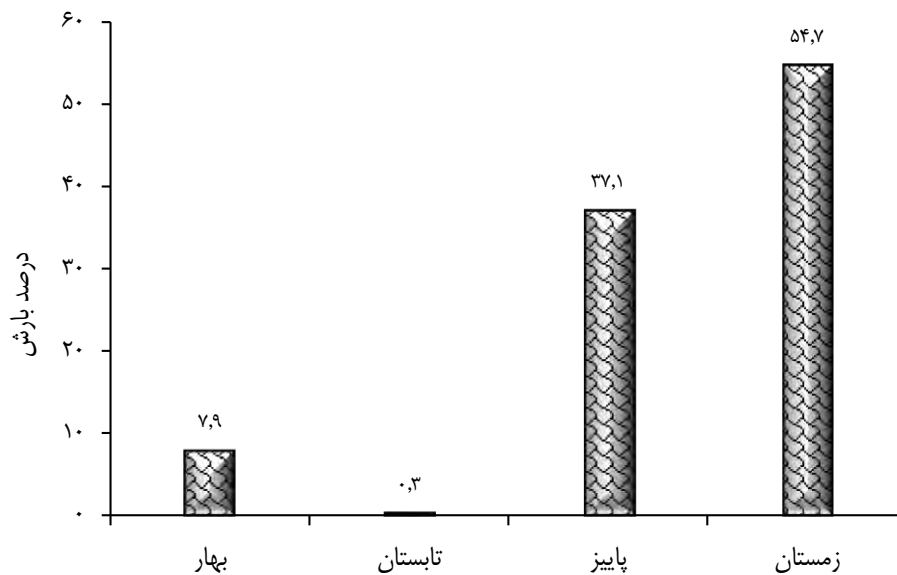
مأخذ داده ها: سازمان هواشناسی کشور و شرکت مدیریت منابع آب ایران

جدول ۵: مقادیر بارش در دوره بازگشت‌های مختلف

بارش در دوره بازگشت‌های مختلف (میلی‌متر)							بارش سالیانه (میلی‌متر)	ایستگاه
۱۰۰	۵۰	۲۵	۱۰	۵	۳	۲		
۴۵۱	۴۲۰	۳۸۶	۳۳۴	۲۸۶	۲۴۳	۱۹۸	۲۰۰	کنگان
۳۸۳	۳۶۵	۳۴۶	۳۱۷	۲۹۰	۲۶۶	۲۴۱	۲۴۲	بوشیکان بوشهر
۶۳۵	۵۳۵	۴۴۰	۳۲۵	۲۴۷	۱۹۷	۱۶۳	۲۰۴	خورموج
۷۲۷	۶۶۸	۶۰۵	۵۱۵	۴۳۷	۳۷۰	۳۰۵	۳۲۰	جم
۶۹۷	۶۰۴	۵۱۲	۳۹۴	۳۰۵	۲۴۱	۱۸۹	۲۲۷	باغان بوشهر
۶۲۹	۵۶۶	۵۰۲	۴۱۲	۳۳۹	۲۷۹	۲۲۵	۲۴۷	قنطره
۴۰۱	۳۷۲	۳۴۱	۲۹۷	۲۵۹	۲۲۶	۱۹۵	۲۰۳	شنبه
۴۵۳	۴۱۹	۳۸۱	۳۲۶	۲۷۵	۲۳۰	۱۸۵	۱۸۹	دیر
۸۲۱	۷۳۸	۶۵۴	۵۴۰	۴۴۹	۳۷۸	۳۱۶	۳۴۷	رودفاریاب
۴۷۰	۴۴۴	۴۱۵	۳۶۹	۳۲۳	۲۸۰	۲۳۲	۲۲۸	دیلیم، بنه خاطر
۸۴۴	۷۱۹	۵۹۸	۴۴۵	۳۳۴	۲۵۶	۱۹۷	۲۵۰	بوشهر
۷۶۹	۶۸۹	۶۱۰	۵۰۵	۴۲۵	۳۶۵	۳۱۶	۳۴۸	بزپر
۵۲۲	۴۷۶	۴۳۰	۳۶۴	۳۱۱	۲۶۷	۲۲۷	۲۴۲	اهرم
۵۳۵	۴۹۲	۴۴۶	۳۷۹	۳۲۲	۲۷۲	۲۲۴	۲۳۵	کلل
۸۸۳	۷۸۸	۶۹۱	۵۵۹	۴۵۳	۳۶۹	۲۹۵	۳۳۰	سرقنات
۸۵۴	۷۴۰	۶۲۷	۴۸۱	۳۷۲	۲۹۱	۲۲۶	۲۷۴	برازجان
۵۳۵	۴۹۷	۴۵۷	۳۹۷	۳۴۳	۲۹۶	۲۴۹	۲۵۶	سعدآباد
۶۱۸	۵۷۶	۵۳۰	۴۶۳	۴۰۲	۳۴۸	۲۹۴	۳۰۰	جره بالا
۵۱۶	۴۷۹	۴۳۹	۳۷۹	۳۲۶	۲۷۸	۲۳۰	۲۳۶	عباسی
۴۵۶	۴۲۸	۳۹۸	۳۵۰	۳۰۵	۲۶۳	۲۱۹	۲۱۲	سینوپتیک بندر دیر
۵۷۱	۵۲۴	۴۷۵	۴۰۶	۳۴۷	۲۹۸	۲۵۱	۲۴۷	سینوپتیک بندر دیلم
۷۲۸	۶۴۱	۵۵۴	۴۳۹	۳۵۲	۲۸۷	۲۳۳	۲۶۳	سینوپتیک بوشهر
۷۲۷	۶۳۵	۵۴۴	۴۲۷	۳۳۹	۲۷۵	۲۲۴	۲۶۲	سینوپتیک بوشهر ساحلی
۷۲۲	۶۶۹	۶۱۲	۵۲۹	۴۵۷	۳۹۳	۳۳۱	۳۴۱	سینوپتیک کنگان-جم

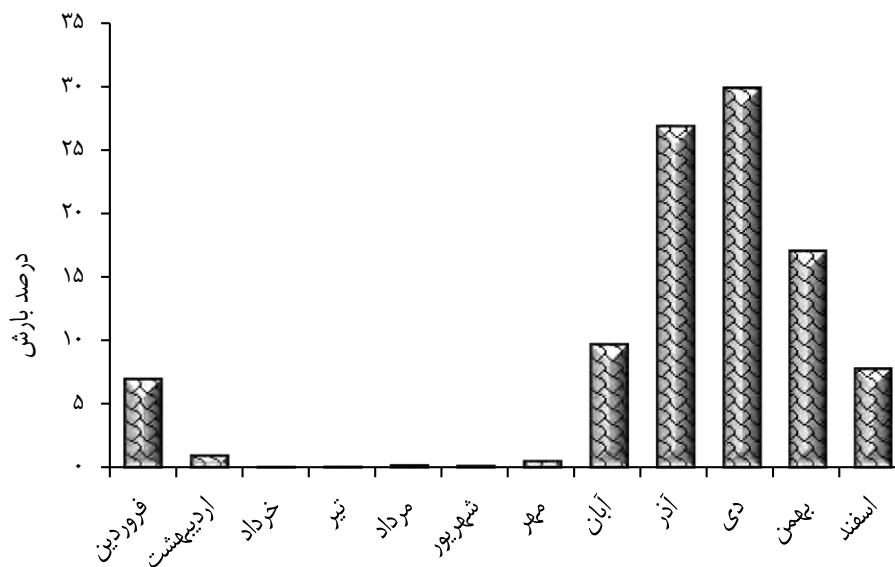
مأخذ داده‌ها: سازمان هواشناسی کشور و شرکت مدیریت منابع آب ایران

نمودار ۱: توزیع فصلی بارش در استان بوشهر



(مأخذ: اطلاعات مشاور، ۱۳۹۴)

نمودار ۲: توزیع ماهانه بارش در استان بوشهر



(مأخذ: اطلاعات مشاور، ۱۳۹۴)



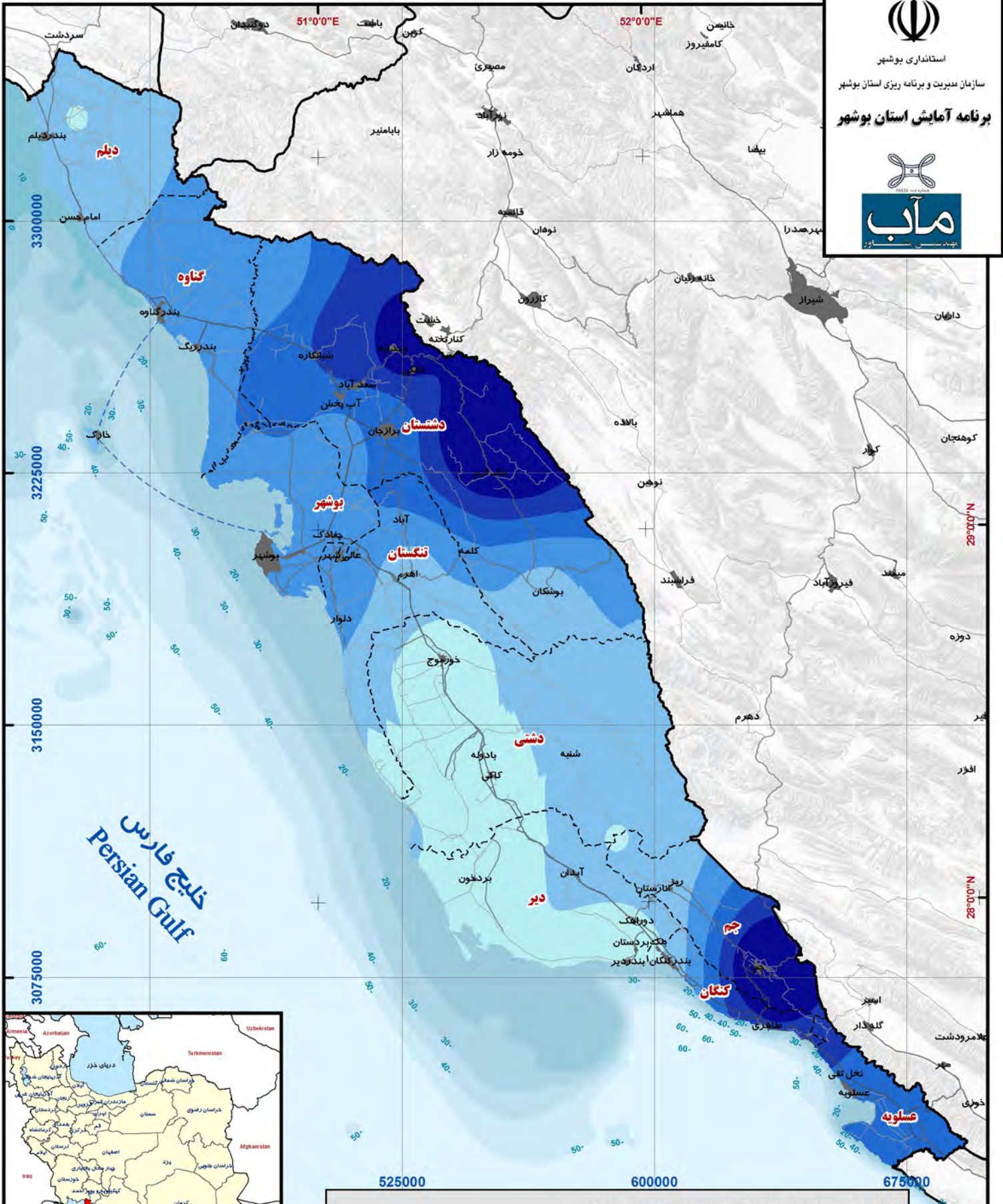
استاندارد یوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب



نقشه ۴ (هواشناسی) - تغییرات بارش در سطح استان بوشهر

مرز استان	بزرگراه	۲۰ تا ۲۳۰ میلیمتر
مرز شهرستان	راه اصلی	۲۳۰ تا ۲۵۰ میلیمتر
	راه فرعی	۲۵۰ تا ۲۷۰ میلیمتر
	دریایی	۲۷۰ تا ۲۹۰ میلیمتر
		۲۹۰ تا ۳۱۰ میلیمتر
		۳۱۰ تا ۳۵۰ میلیمتر

راهنما



کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۴

سازمان هواشناسی ایران

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۴-۱۱-۳- تحلیل تبخیر و تعرق

در نواحی خشک و نیمه خشک مانند کشور ایران که بیشتر آب به مصرف کشاورزی می‌رسد بخش قابل توجهی از بارندگی بر اثر تبخیر از دسترس خارج می‌گردد و محدودیت آبی مهم‌ترین و ضروری‌ترین عامل برای رشد گیاهان محسوب می‌شود. تبخیر یکی از عوامل مهم چرخه آب در طبیعت بوده و فقط یک درصد از کل آبی که ریشه گیاهان جذب می‌کند، برای مصرف در سلول‌های گیاه استفاده می‌شود و ۹۹ درصد بقیه به صورت بخار آب از گیاه خارج و وارد جو می‌شود، که این فرآیند تعرق نامیده می‌شود. به دلیل این که در حوضه‌های آبریز دو پدیده تبخیر از سطح مرطوب خاک و تعرق از سطح گیاهان را نمی‌توان از همدیگر مجزا ساخت غالباً این دو فرآیند توأم با یکدیگر و به نام تبخیر-تعرق (Evapotranspiration) توصیف می‌شوند. تقریباً نیمی از آبی که وارد خاک می‌شود دوباره از طریق تبخیر-تعرق به جو زمین باز می‌گردد.

اتلاف آب از گیاه توسط عوامل گیاهی و محیطی تعیین می‌شود. اثر عوامل محیطی روی تبخیر و تعرق به نام نیاز اتمسفری (Atmospheric demand)، یا نیاز تبخیری (Evaporatory demand)، نامیده می‌شود. هر قدر نیاز اتمسفری بیشتر باشد، آب با سرعت بیشتری از یک سطح آزاد می‌تواند تبخیر شود. عوامل زیر روی نیاز اتمسفری تأثیر می‌گذارند:

۱. تشعشع خورشید. از میزان تشعشعی که توسط برگ جذب می‌شود حدود ۱ تا ۵٪ آن صرف فتوسنتز می‌شود و حدود ۷۵ تا ۸۵٪ آن به مصرف گرم کردن برگ و تعرق می‌رسد. افزایش تشعشع خورشید موجب افزایش نیاز اتمسفری می‌گردد.

۲. درجه حرارت. افزایش درجه حرارت ظرفیت پذیرش آب توسط هوا را افزایش می‌دهد.

۳. رطوبت نسبی. هر چه محتوی آب هوا بیشتر باشد پتانسیل آب هوا بیشتر است. این بدین معنی است که نیاز اتمسفری با افزایش رطوبت نسبی کاهش می‌یابد.

۴. باد. تعرق موقعی صورت می‌گیرد که بخار آب از طریق روزنه به بیرون منتشر می‌شود. در هوای آرام یک مانع اختلاف فشار از یک لایه آب در اطراف روزنه ایجاد می‌شود که شیب انتشار بین برگ و هوا را کاهش می‌دهد. این بدین معنی است که آبی که از سطح مرطوب درونی برگ به بیرون منتشر می‌شود در مقابل خود با یک لایه آب از بیرون برگ روبه‌رو می‌شود. این لایه شیب انتشار بین برگ و هوا را در نتیجه تعرق کاهش می‌دهد. وقتی هوای متلاطم (باد) رطوبت موجود در نزدیکی برگ را دور می‌سازد اختلاف پتانسیل آب داخل برگ و هوای مجاور روزنه‌ها افزایش می‌یابد و انتشار آب از برگ افزایش می‌یابد.

اقلیم‌شناسان نیاز اتمسفری را با تعیین مقدار تبخیر از تشتک تبخیر اندازه‌گیری می‌کنند. حداکثر نیاز اتمسفری در زمانی از سال اتفاق می‌افتد که تشعشع خورشید و درجه حرارت در حداکثر مقدار خود قرار دارند.

از آنجا که تبخیر و تعرق هر دو از عوامل کاهش هیدرولوژیکی می باشند و در معادله بیلان آبی نقش یکسانی دارند لذا در یک منطقه، با هم در نظر گرفته می شوند و مورد محاسبه یا اندازه گیری قرار می گیرند. بیشترین توان تبخیری اتمسفر تبخیر و تعرق پتانسیل یا بالقوه نامیده می شود و بیشترین ارتفاع آبی است که می تواند در یک منطقه از طریق تبخیر و تعرق گیاهی به اتمسفر بازگردد که خود بستگی به شرایط آب و هوایی آن ناحیه دارد (مهدوی، ۱۳۸۱).

مقادیر تبخیر و تعرق را می توان با استفاده از اندازه گیری مستقیم (مخازن و لایسیمترها و یا کرت های صحرایی و...) یا با معادلات تجربی و ریاضی محاسبه کرد. با توجه به اینکه آمار اندازه گیری مستقیم در سطح استان بوشهر وجود نداشت یا کافی نبود، تبخیر و تعرق پتانسیل از طریق روش های تجربی هارگریوز-سامانی و تورنت وایت اصلاح شده محاسبه شد.

معادله هارگریوز-سامانی در زیر ارائه شده است:

$$ET_0 = 0.0023R_a \left(\frac{T_{\max} + T_{\min}}{2} + 17.8 \right) \sqrt{T_{\max} - T_{\min}}$$

در رابطه فوق T_{\max} و T_{\min} به ترتیب دمای روزانه حداقل و حداکثر به درجه سانتی گراد می باشد. R_a تابش زمینی بر حسب مگاژول بر متر در روز است که در جدول ۶ میزان تابش زمینی در هر ماه بر اساس عرض جغرافیایی ایستگاه های استان ارائه شده است.

در روش تورنت وایت که میزان تبخیر - تعرق پتانسیل بر اساس دمای متوسط ماهانه است به صورت زیر محاسبه می شود.

الف) ابتدا شاخص حرارتی (i_m) برای هر یک از ماه های سال از معادله زیر به دست می آید:

$$I_m = \left(\frac{t_m}{5} \right)^{1/514}$$

در این معادله i_m نمایه حرارتی هر ماه و t_m متوسط دمای هر ماه بر حسب سانتی گراد در ماه مورد نظر است. این کار برای ۱۲ ماه انجام می گردد. در صورتی که متوسط دما در یک ماه صفر یا منفی باشد i_m برای آن ماه صفر در نظر گرفته می شود.

ب) نمایه حرارتی (I) از جمع نمایه های حرارتی ماهانه بدست می آید.

پ) برای هر یک از ماه های سال تبخیر و تعرق پتانسیل (PET) بر حسب میلیمتر از رابطه زیر محاسبه می شود:

$$PET = 16.2 * [(10T/I)]^a$$

که ضریب a در آن از معادله زیر بدست می آید:

$$a = (75.6 * [10]^{(-7)}) I^3 - (71.7 * [10]^{(-5)}) I^2 + (792.1 * [10]^{(-2)}) I + 492.0$$

جدول ۷ مقادیر متوسط دراز مدت تبخیر و تعرق پتانسیل در مقیاس ماهیانه و سالیانه به روش هارگریو-سامانی را نشان می‌دهد. مقادیر تبخیر و تعرق در خرداد و تیر ماه حداکثر مقدار و در دی ماه حداقل مقدار را به خود اختصاص داده است. متوسط درازمدت سالیانه تبخیر و تعرق با روش هارگریو-سامانی حاکی از آن است که ایستگاه قنطره بیشترین (۲۱۲۷ میلی‌متر) و ایستگاه سینوپتیک بوشهر کمترین (۱۵۲۵ میلی‌متر) میزان تبخیر و تعرق را به خود اختصاص داده‌اند. جدول ۸ مقادیر متوسط دراز مدت تبخیر و تعرق پتانسیل در مقیاس ماهیانه و سالیانه به روش تورنت وایت را نشان می‌دهد. مقادیر تبخیر و تعرق در تیر و مرداد ماه حداکثر مقدار و در دی ماه حداقل مقدار را به خود اختصاص داده است. متوسط درازمدت سالیانه تبخیر و تعرق با روش تورنت وایت حاکی از آن است که ایستگاه شنبه بیشترین (۲۹۷۰ میلی‌متر) و ایستگاه عباسی کمترین (۱۴۸۲ میلی‌متر) میزان تبخیر و تعرق را به خود اختصاص داده‌اند. مقایسه روش‌های هارگریو-سامانی و تورنت وایت حاکی از آن است که روش هارگریو-سامانی مقدار تبخیر و تعرق را برای استان بوشهر کم برآورد کرده است، بنابراین به‌منظور تهیه نقشه تبخیر و تعرق استان بوشهر از روش تورنت وایت استفاده شد.

نقشه ۵ تغییرات تبخیر و تعرق را در سطح استان با استفاده از روش تورنت وایت را نشان می‌دهد. بیشترین میزان تبخیر و تعرق در شهرستان‌های دشتی و دیر رخ داده است، در حالی که کمترین مقدار میزان تبخیر و تعرق در شهرستان‌های گناوه و دیلم اتفاق می‌افتد. با توجه به نقشه ۲ میزان دما در شهرستان دشتی بیشتر از سایر نقاط است بنابراین مشاهده می‌شود که به دلیل دمای زیاد تبخیر و تعرق نیز در این شهرستان بیشتر است. به‌طور کلی نواحی مرکزی تبخیر و تعرق بیشتری را نشان می‌دهد که مطابق با تغییرات دمایی است، چرا که در مناطق مرکزی که دما بیشتر است بنابراین تبخیر و تعرق هم بیشتر اتفاق افتاده است.

جدول ۶: میزان تابش زمینی (مگاژول بر متر در روز) در روش هارگریوز - سامانی به تفکیک در ایستگاه‌های استان

ایستگاه	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی	ارتفاع	مرداد	تیر	خرداد	فروردین	اردیبهشت	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
عباسی	۲۹/۳۷	۱۵/۲۵	۱۶/۵	۱۷	۱۶/۸	۱۵/۷۱	۱۳/۹۱	۱۱/۶	۹/۵	۸/۳	۸/۱۱	۱۰/۷۱	۱۳/۱۱	
جره بالا	۲۹/۵	۱۵/۲	۱۶/۵	۱۷	۱۶/۸	۱۵/۷	۱۳/۹	۱۱/۶	۹/۵	۸/۳	۸/۸	۱۰/۷	۱۳/۱	
سعد آباد	۲۹/۲۳	۱۵/۲۵	۱۶/۵۲	۱۷	۱۶/۸	۱۵/۷۲	۱۳/۹۲	۱۱/۶	۹/۵	۸/۳	۸/۸۲	۱۰/۷۲	۱۳/۱۲	
سرقنات	۲۹/۵	۱۵/۲	۱۶/۵	۱۷	۱۶/۸	۱۵/۷	۱۳/۹	۱۱/۶	۹/۵	۸/۳	۸/۸	۱۰/۷	۱۳/۱	
دیلم، بنه خاطر	۳۰/۱	۱۵/۲	۱۶/۵	۱۷	۱۶/۸	۱۵/۷	۱۳/۹	۱۱/۶	۹/۵	۸/۳	۸/۸	۱۰/۷	۱۳/۱	

ایستگاه	عرض جغرافیایی	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند
شنبه	۲۸/۲۴	۱۵/۳	۱۶/۵	۱۶/۸	۱۶/۷	۱۵/۷	۱۴/۱	۱۲	۹/۹	۸/۸	۹/۳	۱۱/۱	۱۳/۴
قطره	۲۸/۲۵	۱۵/۳	۱۶/۵	۱۶/۸	۱۶/۷	۱۵/۷	۱۴/۱	۱۲	۹/۹	۸/۸	۹/۳	۱۱/۱	۱۳/۴
سینوپتیک بندر دیر	۲۷/۸۳	۱۵/۳	۱۶/۵	۱۶/۸	۱۶/۷	۱۵/۷	۱۴/۱	۱۲	۹/۹	۸/۸	۹/۳	۱۱/۱	۱۳/۴
سینوپتیک بندر دیلم	۳۰/۰۵	۱۵/۲	۱۶/۵	۱۷	۱۶/۸	۱۵/۷	۱۳/۹	۱۱/۶	۹/۵	۸/۳	۸/۸	۱۰/۷	۱۳/۱
سینوپتیک بوشهر	۲۸/۹۸	۱۵/۲۵	۱۶/۵۲	۱۷	۱۶/۸	۱۵/۷۲	۱۳/۹۲	۱۱/۶	۹/۵	۸/۳	۸/۸۲	۱۰/۷۲	۱۳/۱۲
سینوپتیک کنگان-جم	۲۷/۸۲	۱۵/۳	۱۶/۵	۱۶/۸	۱۶/۷	۱۵/۷	۱۴/۱	۱۲	۹/۹	۸/۸	۹/۳	۱۱/۱	۱۳/۴

(مأخذ: مهدوی، ۱۳۸۱)

جدول ۷: مقادیر متوسط دراز مدت تبخیر و تعرق پتانسیل در مقیاس ماهیانه و سالیانه به روش هارگریو-سامانی (دوره آماری ۲۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳)

ایستگاه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	سالیانه
عباسی	۱۵۲	۱۹۵	۲۱۸	۲۲۰	۲۰۲	۱۸۵	۱۴۹	۹۹	۶۸	۶۴	۸۰	۱۱۵	۱۷۴۷
جره بالا	۱۱۸	۱۸۳	۲۵۱	۲۶۷	۲۶۱	۲۳۲	۱۶۵	۱۰۷	۷۵	۷۲	۸۸	۱۲۸	۱۹۴۷
سعد آباد	۱۶۸	۲۲۶	۲۶۱	۲۵۸	۲۳۸	۲۰۴	۱۵۹	۱۰۷	۷۵	۶۶	۸۵	۱۱۹	۱۹۶۶
سرفقات	۱۵۶	۲۲۲	۲۴۶	۲۶۸	۲۴۲	۲۱۶	۱۵۹	۱۰۷	۷۵	۶۶	۶۶	۱۱۰	۱۹۳۳
دیلم، بنه خاطر	۱۷۱	۲۳۱	۲۵۶	۲۴۳	۲۳۳	۲۰۴	۱۶۲	۱۰۹	۷۲	۶۲	۸۸	۱۴۰	۱۹۶۲
شنبه	۱۷۹	۲۳۱	۲۵۶	۲۵۸	۲۳۷	۲۱۲	۱۶۹	۱۱۵	۷۷	۷۱	۸۸	۱۳۵	۲۰۲۸
قطره	۱۸۱	۲۳۵	۲۷۹	۲۷۷	۲۵۶	۲۲۰	۱۷۴	۱۲۳	۸۴	۷۶	۹۲	۱۲۸	۲۱۲۷
سینوپتیک بندر دیر	۱۴۹	۱۹۰	۱۹۱	۱۶۹	۱۵۹	۱۴۶	۱۲۸	۸۸	۶۶	۶۱	۷۸	۱۱۵	۱۵۳۸
سینوپتیک بندر دیلم	۱۵۱	۱۹۸	۲۱۶	۲۰۰	۱۸۴	۱۶۸	۱۳۶	۸۵	۵۶	۵۶	۸۰	۱۱۹	۱۶۴۹
سینوپتیک بوشهر	۱۴۷	۱۶۸	۱۷۲	۱۸۵	۱۷۴	۱۶۳	۱۲۶	۸۷	۶۰	۶۰	۷۵	۱۰۶	۱۵۲۵
سینوپتیک کنگان-جم	۱۶۰	۲۰۸	۲۲۷	۲۱۳	۱۹۶	۱۷۳	۱۳۰	۹۰	۶۳	۵۸	۷۸	۱۱۰	۱۷۰۷
استان	۱۵۷	۲۰۸	۲۳۴	۲۳۳	۲۱۷	۱۹۳	۱۵۱	۱۰۲	۷۰	۶۵	۸۲	۱۲۰	۱۸۳۰

مأخذ: محاسبات مشاور، ۱۳۹۴

جدول ۸: مقادیر متوسط دراز مدت تبخیر و تعرق پتانسیل در مقیاس ماهیانه و سالیانه به روش تورنت وایت (دوره آماری ۲۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳)

ایستگاه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	سالیانه
عباسی	۷۶	۱۶۹	۲۴۸	۲۵۴	۲۶۴	۱۹۹	۱۲۶	۶۲	۲۴	۱۳	۱۶	۳۳	۱۴۸۲
جره بالا	۸۵	۲۴۸	۳۹۰	۴۴۵	۴۶۹	۳۴۳	۲۰۶	۷۰	۲۴	۱۱	۱۴	۳۳	۲۳۳۸

ایستگاه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	سایانه
سعد آباد	۸۶	۲۱۹	۳۴۸	۴۴۳	۴۶۶	۳۴۲	۱۸۲	۸۳	۲۹	۱۵	۱۴	۳۳	۲۲۵۸
سرقنات	۹۳	۲۹۳	۴۸۰	۵۵۳	۵۸۸	۴۲۲	۲۴۳	۹۱	۲۹	۱۴	۲۳	۲۷	۲۸۵۷
دیلیم، بنه خاطر	۸۷	۲۴۵	۳۸۰	۴۳۲	۴۵۴	۳۰۱	۱۸۱	۷۲	۲۰	۱۰	۱۲	۳۵	۲۲۲۸
شنبه	۱۰۹	۲۹۴	۴۸۵	۶۲۷	۵۹۶	۴۲۷	۲۴۴	۹۰	۲۳	۱۱	۱۴	۵۰	۲۹۷۰
قنطره	۸۴	۲۵۰	۳۹۸	۵۰۷	۴۸۲	۳۵۱	۲۰۸	۸۱	۲۷	۱۴	۱۳	۳۲	۲۴۴۶
سینوپتیک بندر دیر	۱۳۱	۳۲۹	۴۱۶	۴۸۰	۴۵۶	۲۸۷	۱۸۴	۷۸	۳۷	۲۰	۲۴	۵۳	۲۴۹۵
سینوپتیک بندر دیلم	۱۰۴	۲۴۱	۲۹۷	۳۳۸	۳۲۱	۱۶۷	۱۴۱	۴۶	۲۲	۱۱	۴۵	۹۹	۱۸۳۳
سینوپتیک بوشهر	۱۰۳	۲۱۶	۲۷۰	۳۴۴	۴۸۶	۲۱۲	۱۵۹	۶۳	۳۱	۱۷	۲۰	۵۲	۱۹۷۴
سینوپتیک کنگان-جم	۱۱۹	۳۰۲	۴۰۶	۳۷۷	۳۵۹	۲۱۱	۱۴۰	۴۶	۱۷	۱۱	۱۷	۴۵	۲۰۵۰
استان	۹۸	۲۵۵	۳۷۴	۴۳۶	۴۴۹	۲۹۷	۱۸۳	۷۱	۲۵	۱۳	۱۹	۴۵	۲۲۶۶

مأخذ: محاسبات مشاور، ۱۳۹۴



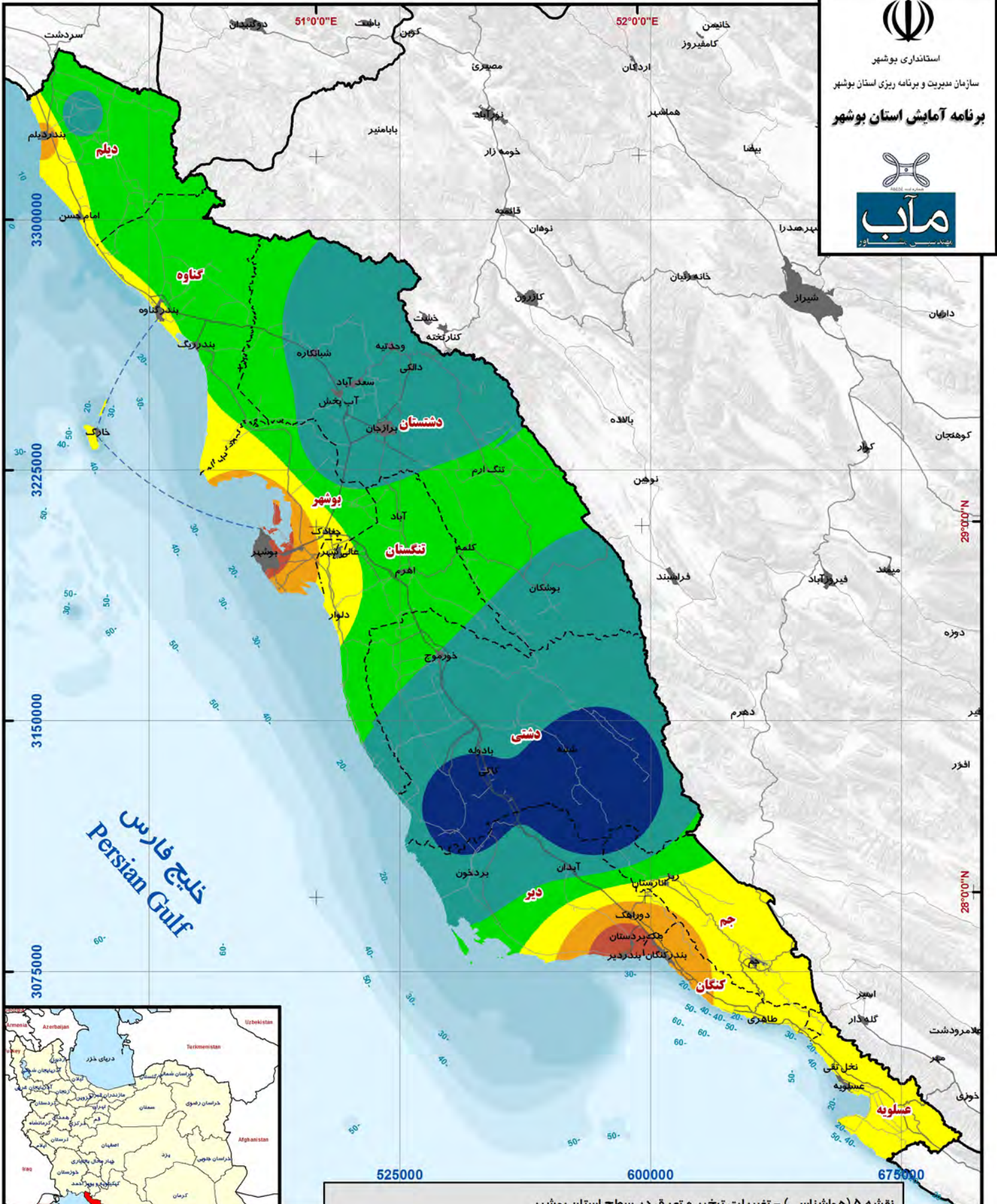
استانداردی بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب



نقشه ۵ (هواشناسی) - تغییرات تبخیر و تعرق در سطح استان بوشهر

راهنما	توضیحات
1525 تا 1600 میلیمتر	مرز استان
1600 تا 1700 میلیمتر	بزرگراه
1700 تا 1800 میلیمتر	راه اصلی
1800 تا 1900 میلیمتر	راه فرعی
1900 تا 2000 میلیمتر	دریایی
2000 تا 2125 میلیمتر	مرز شهرستان

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۴

سازمان هواشناسی ایران

Scale = 1:1.500.000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۴-۱۱-۴- تحلیل پوشش ابر

تعداد روزهای همراه با پوشش ابر به مفهوم آن است که در آن روزها آسمان یا کاملاً پوشیده از ابر است و یا فقط گوشه‌های کوچکی از آسمان صاف و قابل رؤیت است و بقیه آسمان پوشیده از ابر است.

بررسی و مطالعه پوشش ابری در شهرستان‌های استان بوشهر نشان می‌دهد که در ماه‌های سرد سال همزمان با ورود توده هوای باران‌زا مقادیر ماهیانه ابرناکی افزایش داشته و در ماه‌های گرم سال که هجوم توده‌های هوا و سیستم‌های هواشناسی به استان کاهش می‌یابد مقدار ابرناکی نیز کاهش یافته است (جدول ۹).

جدول ۹ مقادیر متوسط دراز مدت تعداد روزهای ابری و نیمه ابری در مقیاس ماهیانه و سالیانه برای ایستگاه‌های هواشناسی استان بوشهر را نشان می‌دهد. متوسط دراز مدت سالیانه نشان می‌دهد که ایستگاه سینوپتیک بوشهر حداکثر وضعیت نیمه ابری و ابری بودن را به ترتیب با تعداد روز ۷۱ و ۳۸ به خود اختصاص داده است (جدول ۹).

جدول ۹: مقادیر متوسط دراز مدت تعداد روزهای ابری و نیمه ابری در مقیاس ماهیانه و سالیانه (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳)

ایستگاه	وضعیت	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	سالیانه
سینوپتیک بندر دیر	نیمه ابری	۸	۴	۰	۲	۱	۰	۲	۷	۸	۷	۸	۸	۵۷
	ابری	۵	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۳	۴	۶	۵	۵	۲۹
سینوپتیک بندر دیلم	نیمه ابری	۹	۶	۱	۱	۱	۰	۲	۶	۸	۵	۷	۷	۵۳
	ابری	۶	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۵	۷	۶	۶	۵	۳۶
سینوپتیک بوشهر	نیمه ابری	۱۰	۷	۱	۳	۲	۰	۴	۹	۹	۹	۸	۹	۷۱
	ابری	۶	۲	۰	۰	۰	۰	۱	۴	۷	۶	۶	۷	۳۸
سینوپتیک بوشهر ساحلی	نیمه ابری	۱۰	۶	۱	۳	۲	۰	۴	۸	۹	۱۰	۸	۹	۶۹
	ابری	۶	۲	۰	۰	۰	۰	۱	۴	۶	۶	۶	۶	۳۶
سینوپتیک کنگان-جم	نیمه ابری	۸	۴	۰	۲	۲	۰	۲	۷	۸	۸	۷	۸	۵۴
	ابری	۴	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۵	۶	۵	۶	۲۸
استان	نیمه ابری	۹	۵	۱	۲	۲	۰	۳	۷	۸	۸	۸	۸	۶۱
	ابری	۵	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۶	۶	۶	۶	۳۳

مأخذ داده‌ها: سازمان هواشناسی کشور

۱-۲-۴-۱۲- دوره‌های ترسالی و خشکسالی

به منظور بررسی روند بارندگی و تعیین دوره‌های ترسالی و خشکسالی آمار بارندگی ایستگاه‌های معرف استان با آمار بلندمدت بارش سالانه و ترسیم میانگین متحرک ۳، ۵ و ۷ ساله مورد بررسی قرار گرفت. دوره آماری شاخص در محدوده مورد مطالعه براساس منحنی‌های میانگین متحرک و نیز طول دوره آماری موجود ایستگاه‌های شاخص در محدوده مورد مطالعه برابر دوره ۲۴ ساله (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳) در نظر گرفته شده‌است. منحنی‌های میانگین متحرک ایستگاه‌های هواشناسی شاخص در بخش‌های مختلف منطقه مورد مطالعه در نمودارهای ۳ تا ۷ ارائه شده‌اند. از طرف دیگر این دوره‌ها در دوره آماری شاخص باید متوازن و متعادل باشند که با توجه به منحنی‌های میانگین متحرک ایستگاه‌های واقع در محدوده مطالعاتی، دوره آماری شاخص، واجد این شرط می‌باشد. با بررسی وضعیت ایستگاه بوشهر (نمودار ۳) وضعیت ترسالی و خشکسالی‌ها در این ایستگاه بشرح زیر می‌باشد:

میانگین متحرک ۳ ساله:

- از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۷۴ یک دوره خشکسالی

- از سال ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۸ یک دوره ترسالی

- از سال ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۰ یک دوره خشک متوسط

- از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴ یک دوره تر متوسط

- از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۲ یک دوره خشکسالی

میانگین متحرک ۵ ساله:

- از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۳ یک دوره خشک

- از سال ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۴ دو دوره تر

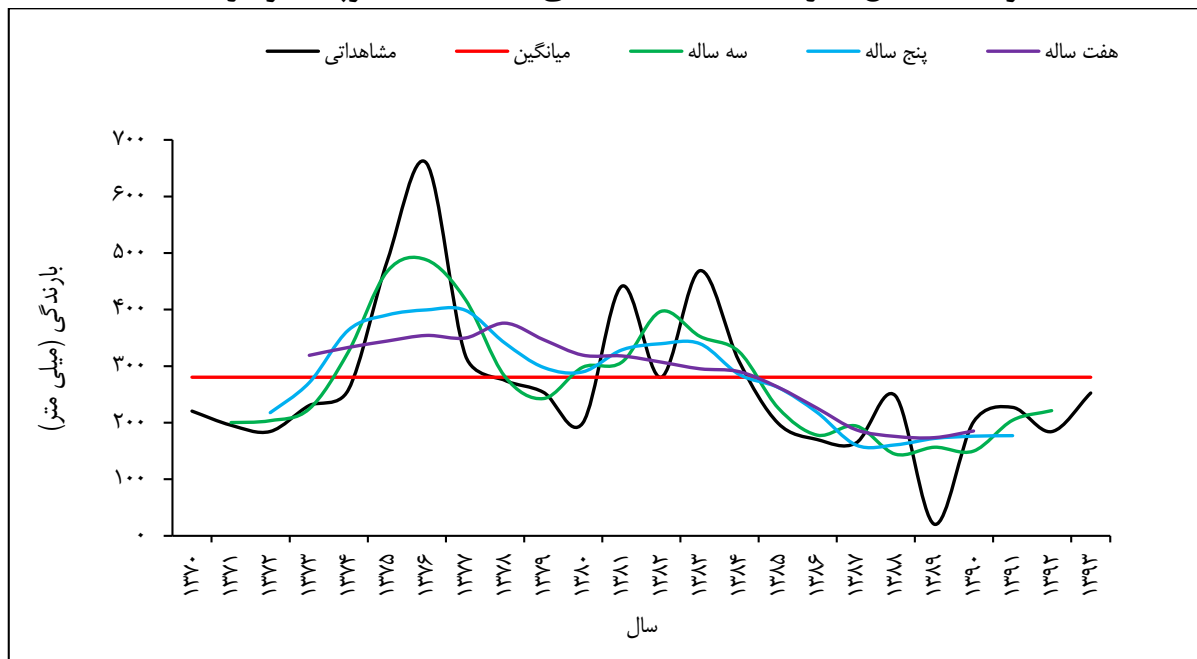
- از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ یک دوره خشک

میانگین متحرک ۷ ساله:

- از سال ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۴ یک دوره ترسالی

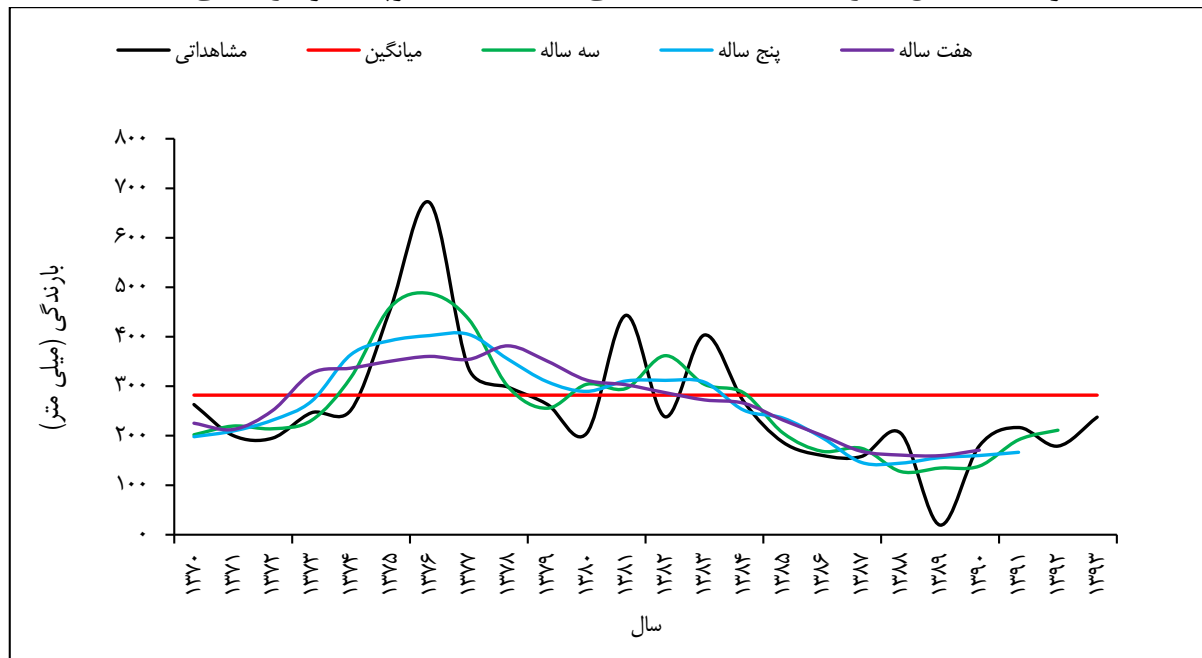
- از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ یک دوره خشکسالی

نمودار ۳: میانگین متحرک ۳، ۵ و ۷ ساله بارندگی سالانه ایستگاه سینوپتیک بوشهر



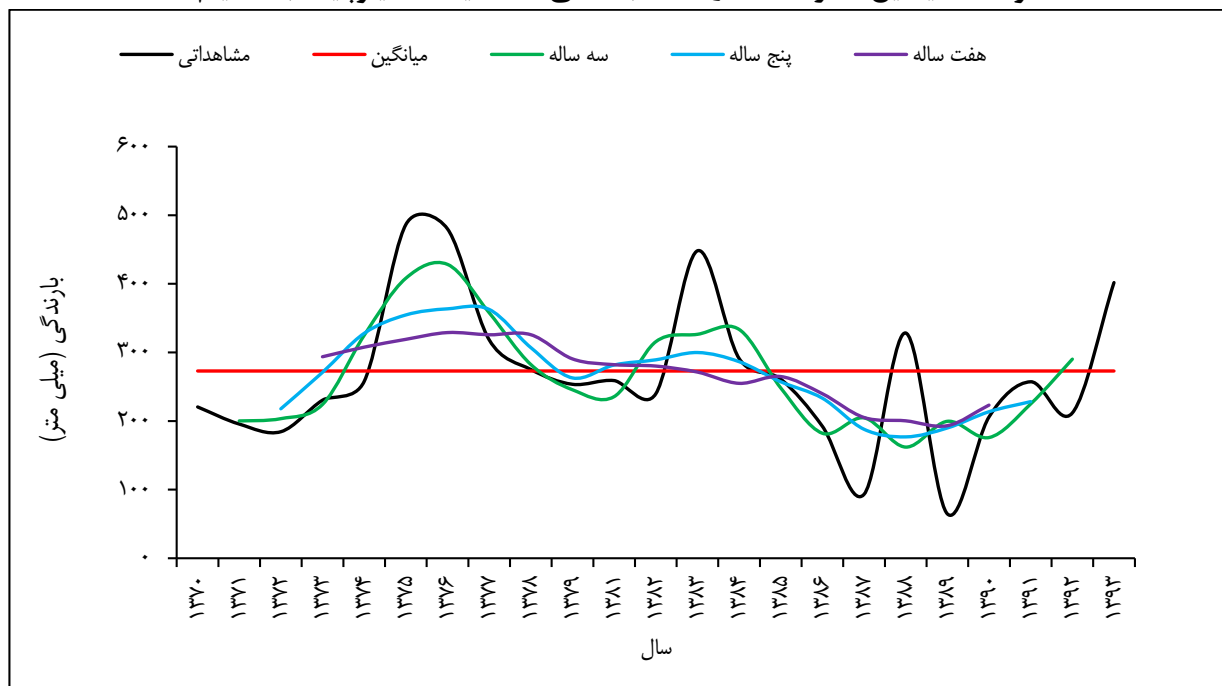
(مأخذ: اطلاعات مشاور، ۱۳۹۴)

نمودار ۴: میانگین متحرک ۳، ۵ و ۷ ساله بارندگی سالانه ایستگاه سینوپتیک بوشهر ساحلی



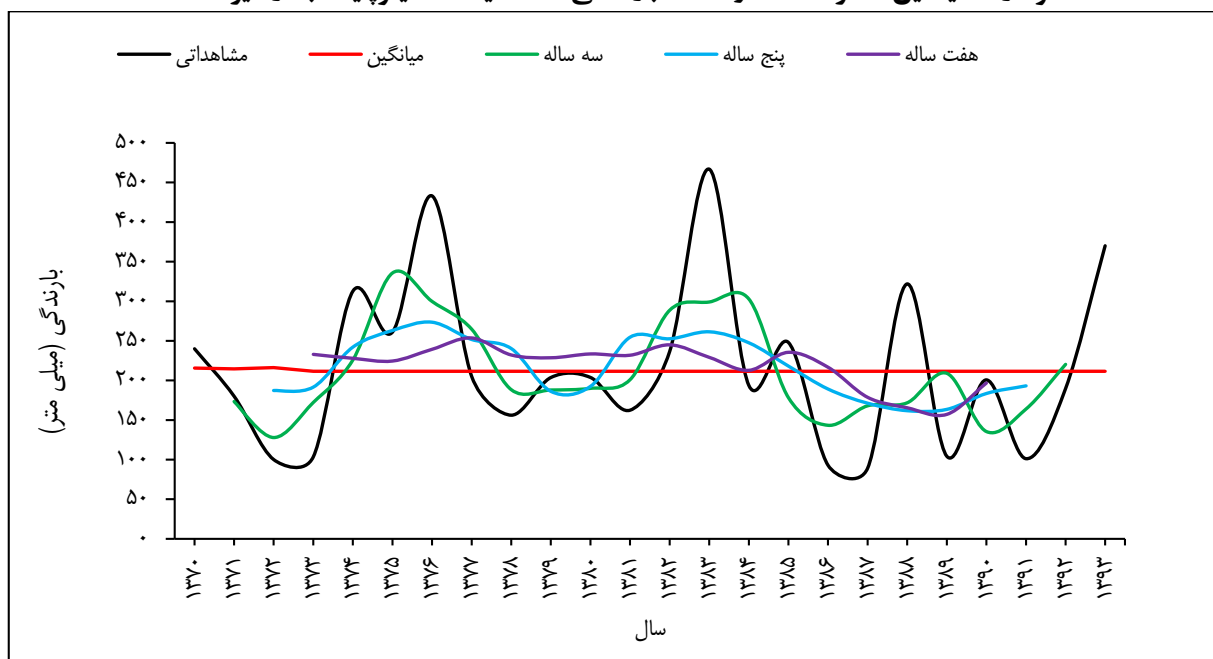
(مأخذ: اطلاعات مشاور، ۱۳۹۴)

نمودار ۵: میانگین متحرک ۳، ۵ و ۷ ساله بارندگی سالانه ایستگاه سینوپتیک بندر دیلم



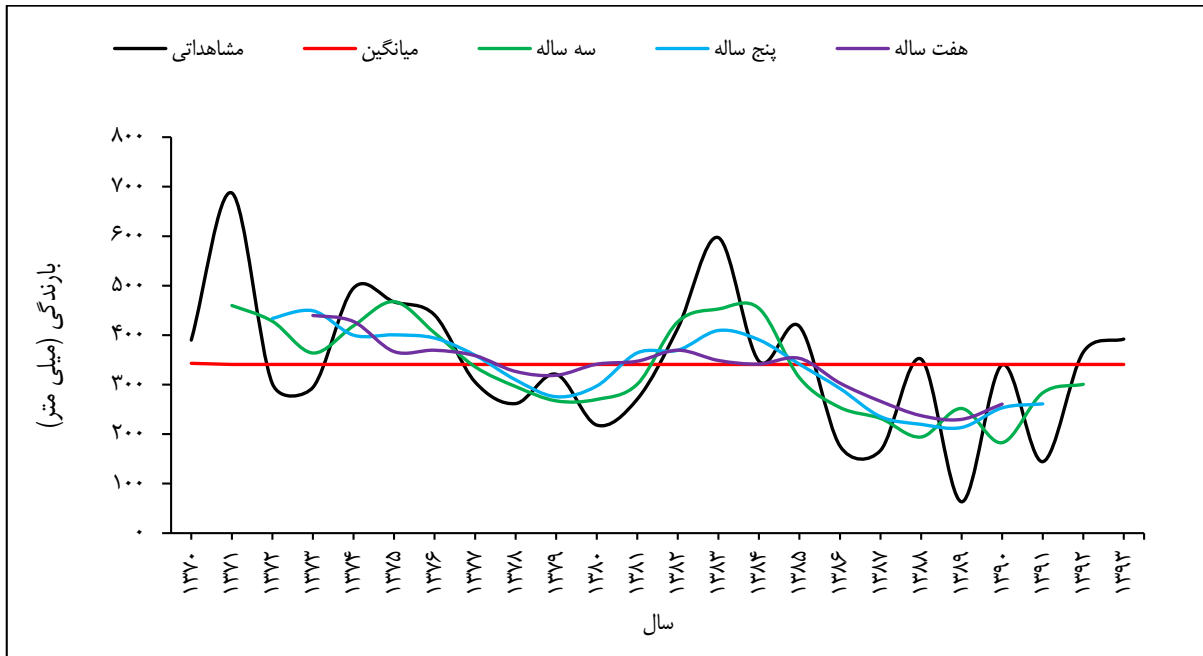
(مأخذ: اطلاعات مشاور، ۱۳۹۴)

نمودار ۶: میانگین متحرک ۳، ۵ و ۷ ساله بارندگی سالانه ایستگاه سینوپتیک بندر دیر



(مأخذ: اطلاعات مشاور، ۱۳۹۴)

نمودار ۷: میانگین متحرک ۳، ۵ و ۷ ساله بارندگی سالانه ایستگاه سینوپتیک کنگان-جم



(مأخذ: اطلاعات مشاور، ۱۳۹۴)

۱-۲-۴-۱۳- تحلیل باد

وزش باد به جریان وسیعی از هوا گفته می شود که ممکن است در مجاورت سطح زمین و یا در سطوح فوقانی جو به وجود آید. این پدیده جوی کمیته است برداری که دارای دو مؤلفه جهت و سرعت است.

جهت باد به سمتی گفته می شود که باد از آن سمت می وزد، در واقع جهت باد را از سمتی که می وزد گزارش می کنند و بر حسب درجه بیان می گردد. میزان تندى باد را سرعت باد می نامند که بر حسب متر بر ثانیه و یا کیلومتر بر ساعت و یا بر حسب نات (knot) مورد اندازه گیری قرار می گیرد.

ارتفاع استانداردى که در هواشناسی برای اندازه گیری مؤلفه های این پدیده جوی در نظر گرفته شده است، ارتفاع ۱۰ متر، ۲۰ متر و یا ۳۰ سانتیمتر از سطح زمین است. ارتفاع ۳۰ سانتیمتری به منظور سنجش سرعت باد بر روی تشت تبخیر مورد استفاده واقع می شود.

بادهای استان بوشهر اعم از بادهای منطقه ای و بادهای محلی مورد بررسی قرار گرفت.

۱-۲-۴-۱۳-۱- رژیم بادهای منطقه

وضعیت رژیم بادهای منطقه‌ای استان بوشهر در سه بخش سمت و سرعت سریع‌ترین بادهای، سمت و سرعت باد غالب و تحلیل گلباد مورد بررسی قرار گرفت.

۱-۲-۴-۱۳-۱-۱- سمت و سرعت سریع‌ترین بادهای

جدول ۱۰ سمت و سرعت سریع‌ترین بادهای ماهیانه و سالیانه را در ایستگاه‌های استان بوشهر ارائه می‌دهد. بررسی آماری ایستگاه‌های هواشناسی گویای آن است که سرعت سریع‌ترین باد ثبت شده در استان بوشهر برابر با ۷۵ نات در ایستگاه سینوپتیک بوشهر بود است. این باد در روز یکم اردیبهشت ماه سال ۱۳۳۷ به ثبت رسیده است. جهت این باد سریع از سمت شمال غربی بوده است.

به‌طور کلی بررسی سمت سریع‌ترین بادهای نشان می‌دهد که در اکثر ایستگاه‌های استان (به جزء ایستگاه سینوپتیک بندر دیلم) سریع‌ترین بادهای از سمت شمال غربی وزیده شده است (جدول ۱۰).

جدول ۱۰: سمت و سرعت سریع‌ترین باد در مقیاس ماهیانه و سالیانه (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳)

ایستگاه	متغیر	ژانویه	فوریه	مارس	آوریل	مئ	ژوئن	ژوئیه	اگست	سپتامبر	اکتوبر	نوامبر	دسامبر	سالیانه
سینوپتیک بندر دیر	سمت	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	غرب	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی
	سرعت	۳۳	۳۹	۳۹	۴۱	۴۱	۳۳	۲۹	۳۱	۴۹	۳۹	۳۹	۳۳	۴۹
	روز-سال	-۲۱ ۷۴	-۱۶ ۷۹	-۱۱ ۷۵	۸۲-۶	-۱۷ ۷۳	۸۰-۲	-۲۰ ۷۵	-۱۲ ۷۲	۸۵-۹	۸۸-۱	-۱۶ ۷۹	-۲۱ ۷۴	۸۵-۹
سینوپتیک بندر دیلم	سمت	جنوب غربی	جنوب شرقی	شمال شرقی	جنوب شرقی	جنوب شرقی	غرب	جنوب	شمال غربی	غرب	شمال غربی	جنوب	جنوب	جنوب
	سرعت	۳۳	۲۵	۲۱	۲۳	۲۳	۲۱	۲۳	۲۳	۲۳	۲۳	۲۹	۲۹	۲۹
	روز-سال	-۱۲ ۸۰	-۱۹ ۸۲	-۱۸ ۸۱	۷۹-۸	-۱۸ ۸۲	-۲۹ ۸۱	-۱۲ ۸۳	۸۱-۳	-۱۷ ۸۱	-۱۸ ۸۱	-۱۹ ۸۲	-۱۲ ۸۰	-۱۸ ۸۰
سینوپتیک بوشهر	سمت	غرب	غرب	شمال شرقی	شمال شرقی	شرق	غرب	شمال شرقی	شمال شرقی	شمال شرقی	شمال شرقی	غرب	شمال شرقی	شمال شرقی
	سرعت	۴۸	۷۵	۴۰	۳۰	۴۰	۳۹	۳۰	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	۷۵

ایستگاه	متغیر	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	سالیانه
سینوپتیک بوشهر ساحلی	روز- سال	-۱۹ ۴۸	۳۷-۱	-۲۵ ۴۵	۳۲-۹	-۲۵ ۷۶	-۱۸ ۴۱	۵۷-۶	-۲۵ ۳۲	-۱۳ ۸۲	-۲۴ ۵۲	۳۱-۲	۴۷-۵	۳۷-۱
	سمت	شمال	غرب	شمال غرب	جنوب شرقی	شمال شرقی	شمال غرب	غرب	جنوب	شمال غرب	جنوب شرق	جنوب	شمال غرب	شمال غرب
	سرعت	۴۷	۴۹	۳۹	۳۳	۵۸	۳۱	۴۹	۵۸	۳۹	۵۲	۴۹	۵۸	۵۸
	روز- سال	-۱۱ ۷۸	۷۹-۲	-۲۶ ۷۲	-۲۳ ۷۳	-۲۵ ۹۸	-۱۹ ۷۴	-۲۹ ۷۱	۸۰-۶	-۲۱ ۷۲	-۲۳ ۷۲	۷۷-۵	-۲۴ ۷۸	-۲۴ ۷۸
سینوپتیک کنگان- جم	سمت	جنوب	شمال غربی	شمال	شمال شرقی	شمال غرب	شمال شرق	شمال غرب	شمال غرب	جنوب	جنوب	جنوب غرب	جنوب	شمال غرب
	سرعت	۲۵	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹	۳۹	۲۳	۴۳	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹	۴۳
	روز- سال	-۲۷ ۷۰	-۲۴ ۷۱	۷۲-۵	-۲۱ ۶۷	-۱۱ ۷۱	-۱۰ ۷۲	۷۱-۴	-۱۶ ۸۳	-۲۱ ۷۰	-۲۹ ۷۸	-۲۴ ۷۲	-۱۲ ۷۲	-۱۶ ۸۳

مأخذ داده‌ها: سازمان هواشناسی کشور

۱-۲-۴-۱۳-۲-۱- تحلیل سمت، سرعت و درصد باد غالب

سمت، سرعت و درصد باد غالب در مقیاس ماهیانه و سالیانه برای ایستگاه‌های هواشناسی استان بوشهر در جدول ۱۱ ارائه شده است.

بررسی سمت باد غالب حاکی از آن است که در اکثر ماه‌های سال سمت باد در ایستگاه‌های سینوپتیک بندر دیر، سینوپتیک بوشهر و سینوپتیک بوشهر ساحلی از سمت شمال غربی بوده است. در حالی که در ایستگاه‌های سینوپتیک بندر دیلم و سینوپتیک کنگان-جم به ترتیب از سمت غرب و جنوب غربی است.

متوسط سرعت باد غالب سالیانه در ایستگاه سینوپتیک بندر بیشترین مقدار (۱۴ نات) و در ایستگاه سینوپتیک بوشهر کمترین مقدار (۹ نات) را دارا می‌باشد.

نقشه ۶ سمت و سرعت باد غالب را در سطح استان بوشهر نشان می‌دهد. همان‌طور که از نقشه مشاهده می‌شود تغییرات سرعت باد بین ۹ تا ۱۴ نات در سطح استان متغیر است. سرعت باد در مناطق شمالی استان کمتر از مناطق جنوبی و مرکزی می‌باشد. شهرستان دیر بیشترین سرعت باد را به خود اختصاص داده است.

در سطح استان جهت باد غالب در مناطق شمالی و بخش‌هایی از مناطق مرکزی از سمت غرب وزیده می‌شود و در بیشتر مناطق ساحلی سمت باد از شمال غربی است، در حالی که در بخش‌هایی از مناطق جنوبی در شهرستان‌های جم و کنگان جهت وزش باد از سمت جنوب غربی (از سمت دریا) است.

جدول ۱۱: سمت، سرعت و درصد باد غالب در مقیاس ماهیانه و سالیانه (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳)

ایستگاه	متغیر	فروردین	اردیبهشت	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	سالیانه
سینوپتیک بندر دیر	سمت	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی
	سرعت	۱۴	۱۵	۱۶	۱۶	۱۲	۱۳	۱۲	۱۳	۱۴	۱۴	۱۴
	درصد	۲۹	۳۵	۲۵	۱۵	۱۳	۴۰	۳۹	۳۷	۳۵	۲۹	۲۷
سینوپتیک بندر دیلم	سمت	غرب	غرب	غرب	جنوب غربی	غرب	غرب	شمال غرب	شمال غرب	غرب	غرب	غرب
	سرعت	۱۱	۱۱	۱۱	۱۰	۹	۹	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰
	درصد	۲۶	۳۳	۳۱	۲۶	۲۴	۲۶	۲۰	۱۹	۲۸	۲۶	۲۵
سینوپتیک بوشهر	سمت	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	غرب	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی
	سرعت	۱۰	۱۰	۱۰	۸	۸	۹	۸	۸	۹	۹	۹
	درصد	۲۶	۳۴	۳۵	۲۵	۲۳	۲۲	۲۵	۲۷	۳۱	۳۰	۲۶
سینوپتیک بوشهر ساحلی	سمت	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی	شمال غربی
	سرعت	۱۴	۱۳	۱۴	۱۳	۱۳	۱۳	۱۰	۱۰	۱۴	۱۴	۱۳
	درصد	۲۷	۳۲	۳۵	۲۲	۲۲	۲۱	۲۴	۲۱	۲۷	۲۸	۲۵
سینوپتیک کنگان- جم	سمت	جنوب غربی	شمال غربی	جنوب غربی	جنوب غربی	جنوب غربی	جنوب غربی	شرق	شرق	جنوب	جنوب	جنوب غربی
	سرعت	۱۰	۱۳	۱۲	۱۲	۱۱	۹	۷	۷	۱۰	۱۱	۱۲
	درصد	۱۶	۲۲	۲۵	۳۱	۲۲	۱۱	۱۰	۱۰	۱۰	۱۲	۱۹

مأخذ داده‌ها: سازمان هواشناسی کشور



استانداری بوشهر

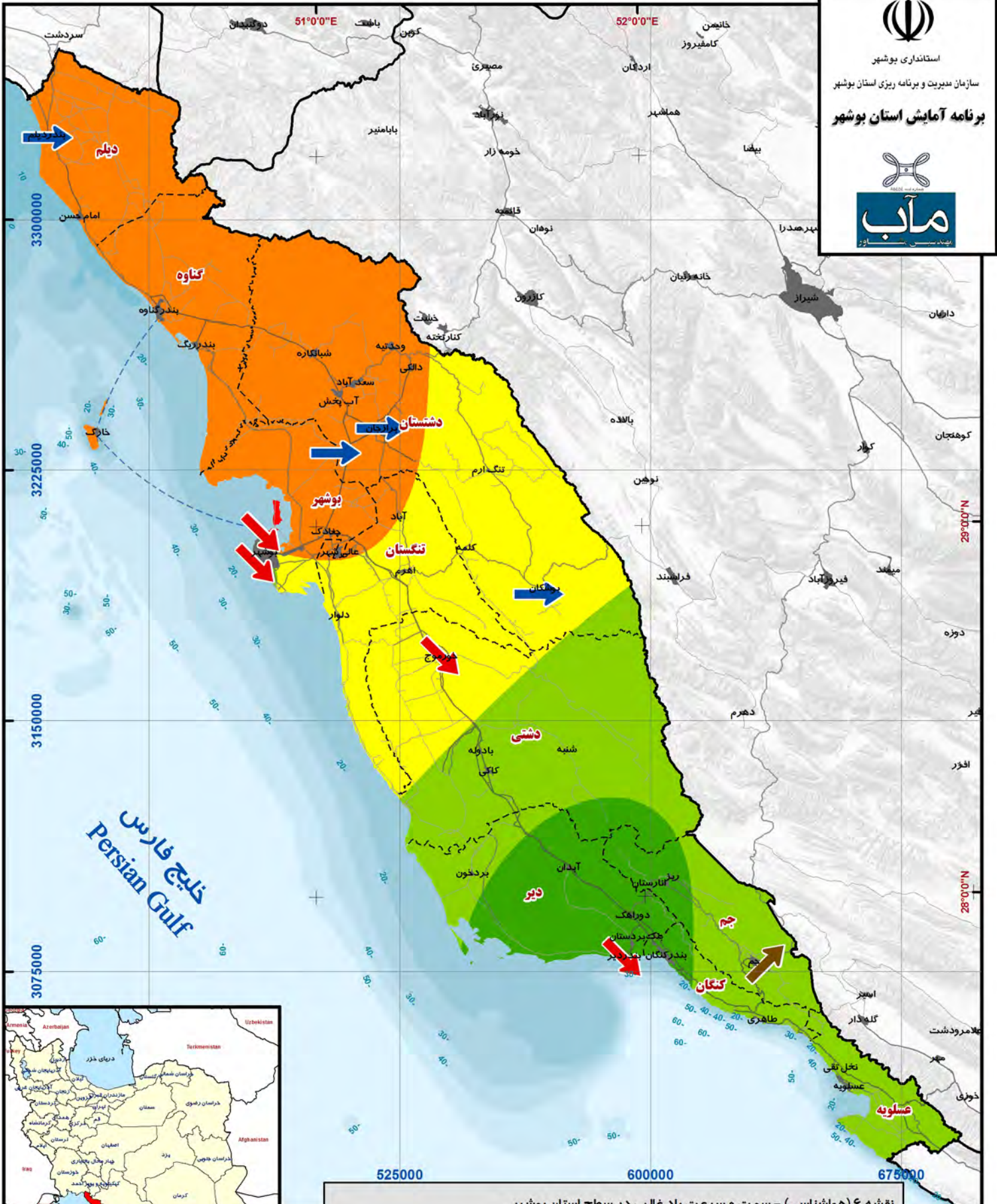
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب

مپنای آمایش



نقشه ۶ (هواشناسی) - سمت و سرعت باد غالب در سطح استان بوشهر

راهنما

مرز استان	بزرگراه	۹ تا ۱۰ نات	جنوب غربی	↗
مرز شهرستان	راه اصلی	۱۰ تا ۱۱ نات		
	راه فرعی	۱۱ تا ۱۲ نات	شمال غربی	↖
	دریایی	۱۲ تا ۱۳ نات		
		۱۳ تا ۱۴ نات	غرب	↔

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۴

سازمان هواشناسی ایران

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۴-۱۳-۲- تحلیل گلباد

گلباد (wind rose)، مدل و نموداری است که نشان دهنده چگونگی طبقه‌بندی سمت و سرعت باد در یک دوره زمانی مشخص می‌باشد. جهت رسم این نمودار می‌بایست بادهای مشاهده شده در جهات مختلف جغرافیایی بر اساس سرعت‌های مختلف تقسیم بندی شود.

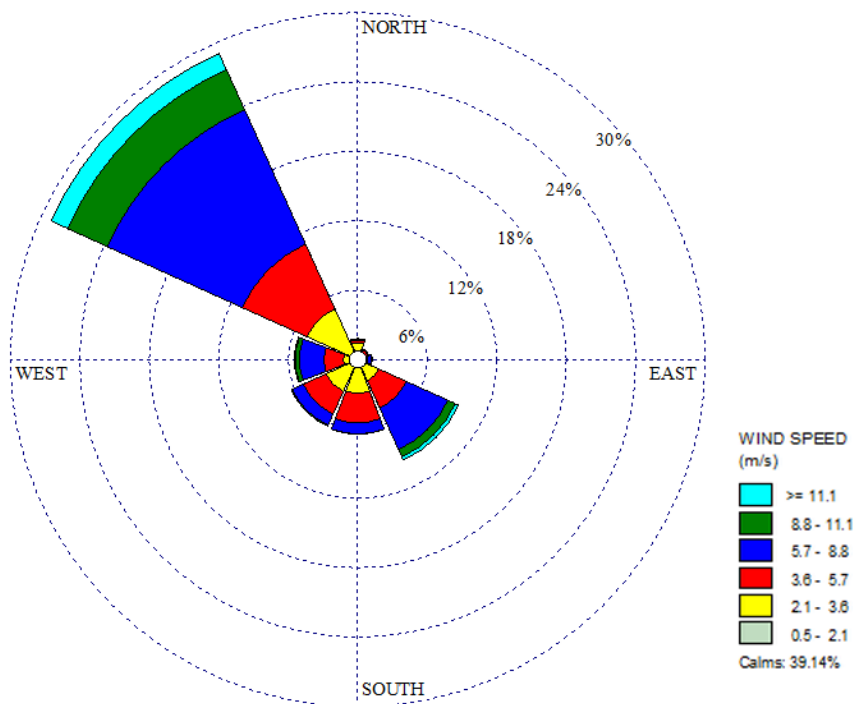
گلباد ایستگاه‌های سینوپتیک بندر دیر، بندر دیلم، بوشهر، بوشهر ساحلی و کنگان-جم به ترتیب در نمودارهای ۸، ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ ارائه شده است.

در ایستگاه سینوپتیک بندر دیر تقریباً ۴۰ درصد بادهای آرام و ۶۰ درصد از بادهای دارای سمت و سرعت می‌باشند (نمودار ۸). در ایستگاه سینوپتیک بندر دیلم تقریباً ۳۶ درصد بادهای آرام و ۶۴ درصد از بادهای دارای سمت و سرعت می‌باشند (نمودار ۹). در ایستگاه سینوپتیک بوشهر تقریباً ۳۲ درصد بادهای آرام و ۶۸ درصد از بادهای دارای سمت و سرعت می‌باشند (نمودار ۱۰). در حالی که در ایستگاه سینوپتیک بوشهر ساحلی تقریباً ۲۷ درصد بادهای آرام و ۷۳ درصد از بادهای دارای سمت و سرعت می‌باشند (نمودار ۱۱). در ایستگاه سینوپتیک کنگان-جم تقریباً ۴۶ درصد بادهای آرام و ۵۴ درصد از بادهای دارای سمت و سرعت می‌باشند (نمودار ۱۲).

جهت باد غالب در ایستگاه‌های سینوپتیک بندر دیر، بوشهر و بوشهر ساحلی (به ترتیب ۲۹، ۲۰ و ۲۲ درصد از کل بادهای از سمت شمال غربی وزیده شده است (نمودارهای ۸، ۱۰ و ۱۱). در حالی که در ایستگاه سینوپتیک بندر دیلم جهت باد غالب (۲۲/۵ درصد از کل بادهای از سمت غرب می‌باشد (نمودار ۹) و جهت باد غالب (۲۱ درصد از کل بادهای در ایستگاه سینوپتیک کنگان-جم از سمت جنوب غربی است (نمودار ۱۲).

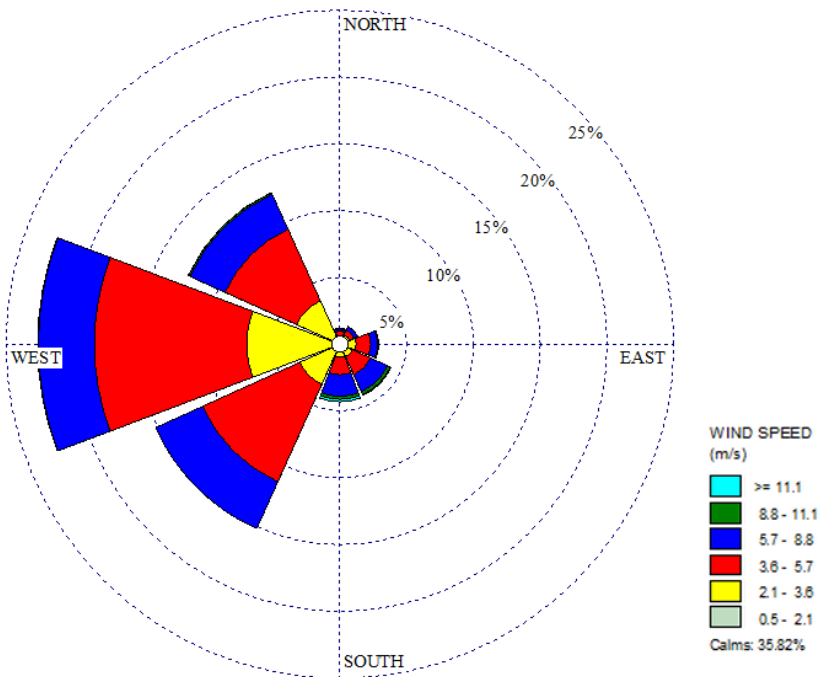
سرعت باد غالب در ایستگاه‌های سینوپتیک بندر دیر و بوشهر ساحلی به بیش از ۱۱ متر بر ثانیه می‌رسد که بیشترین مقدار سرعت را از بین سایر ایستگاه‌ها به خود اختصاص داده‌اند (نمودارهای ۸ و ۱۱).

نمودار ۸: گلاباد ایستگاه سینوپتیک بندر دیر



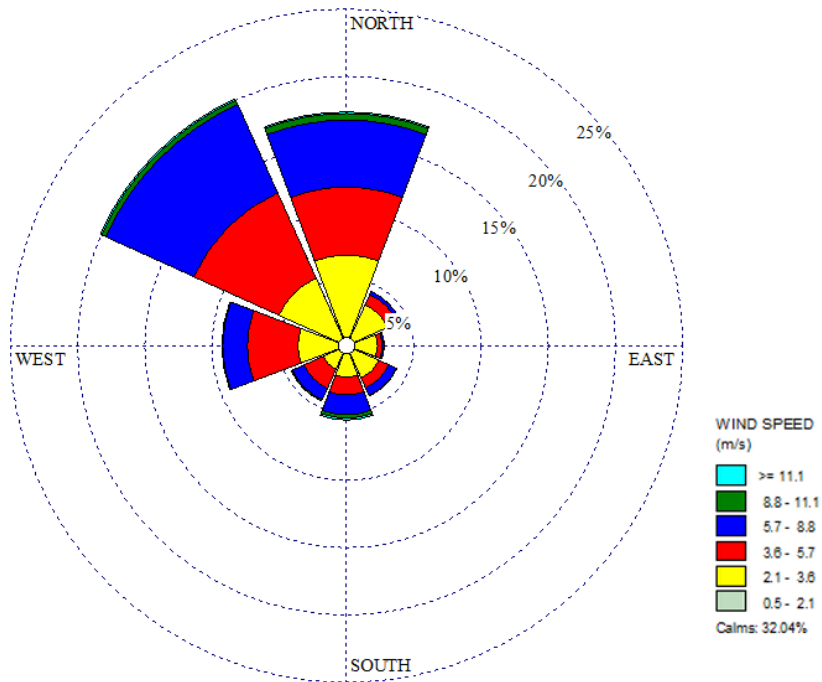
(مأخذ: اطلاعات مشاور، ۱۳۹۴)

نمودار ۹: گلاباد ایستگاه سینوپتیک بندر ديلم



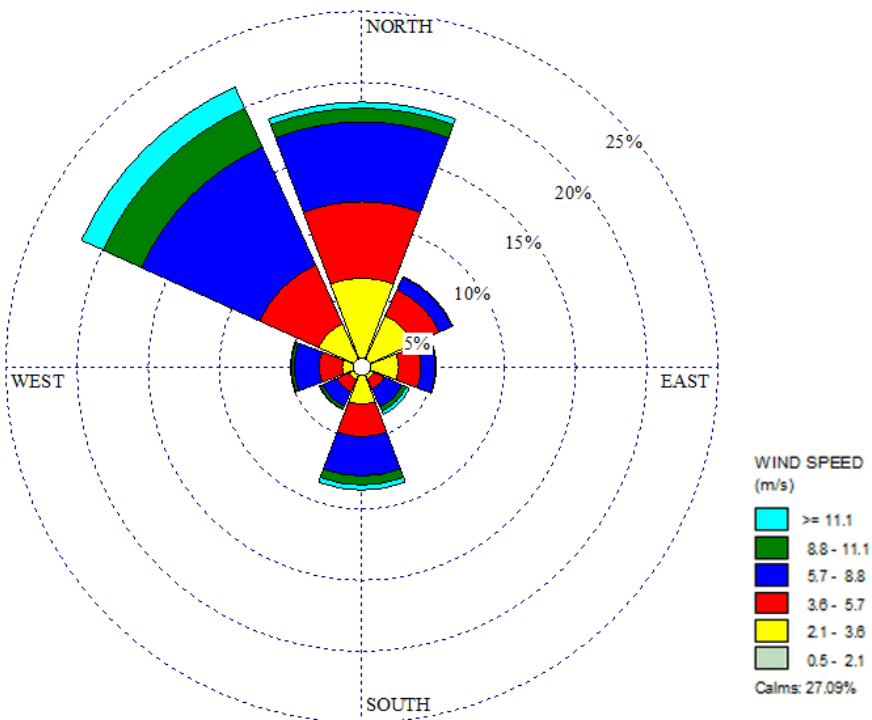
(مأخذ: اطلاعات مشاور، ۱۳۹۴)

نمودار ۱۰: گلباد ایستگاه سینوپتیک بوشهر



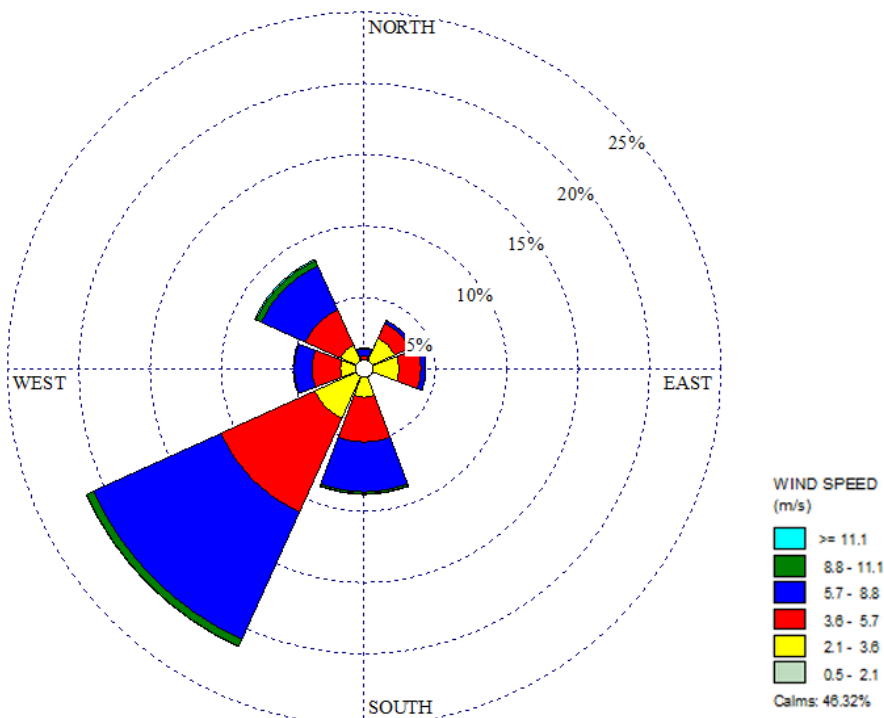
(مأخذ: اطلاعات مشاور، ۱۳۹۴)

نمودار ۱۱: گلباد ایستگاه سینوپتیک بوشهر ساحلی



(مأخذ: اطلاعات مشاور، ۱۳۹۴)

نمودار ۱۲: گلباد ایستگاه سینوپتیک کنگان-جم



(مأخذ: اطلاعات مشاور، ۱۳۹۴)

۱-۲-۴-۱۳-۳- رژیم بادهای محلی

این بادهای تقریباً در تمام سواحل خلیج فارس می‌وزد و در نقاط مختلف خلیج فارس دارای اسامی متفاوت می‌باشد. بادهای محلی بر اساس فصول وقوع آن‌ها و تصور ذهنی دریانوردان از تأثیر این بادهای در زندگی آن‌ها و نوع استفاده‌ای که در گذشته از نیروی باد می‌شده و خطرات ناشی از آن‌ها، اسامی گوناگونی به خود گرفته‌اند که به اختصار مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

۱- باد لهیمر (یا لهیمار): این باد در فصل پاییز می‌وزد سرعت این باد شدید و غافلگیر کننده است.

۲- باد لچیزب (باد گول زن): معمولاً در پاییز می‌وزد شدت این باد کمتر از باد لهیمر است.

۳- باد قوس: این باد از جهت جنوب شرقی به شمال غربی می‌وزد. در تابستان گرم و سوزان و در زمستان گرم و مرطوب و اکثراً بارانی است.

۴- باد شمال: بر خلاف باد قوس، بادی است خشک و وزش آن در زمستان دمای هوا را کاهش می‌دهد.

۵- باد بررو: این باد در واقع همان نسیم خشکی به دریا است که غالباً شب‌ها به طرف دریا می‌وزد و خنک و خشک

می‌باشد.

۶- باد سهیلی: به اعتقاد مردم محلی این باد ناشی از طلوع ستاره سهیل است و به همین جهت به این نام خوانده می شود. این باد اواخر تابستان و اوایل زمستان می وزد. باد غیوب، باد تریه، باد تویخ، باد پیرزن و باد سبعة از دیگر بادهای محلی استان بوشهر است.

۱-۲-۴-۱- تحلیل پهنه های اقلیمی

سازمان هواشناسی استان بوشهر تقسیمات اقلیمی را در اشکال زیر ارائه کرده است:

الف) اقلیم خشک و گرم

مناطق وسیعی از استان بوشهر که در حدود ۸۰ درصد از سطح استان تحت سلطه اقلیم نامناسب خشک گرم واقع شده است و تقریباً تمام نقاط شهری و بندری استان در این نوع اقلیم قرار دارند. این اقلیم مناطق وسیعی از استان بوشهر را می پوشاند که بندر بوشهر، بندر دیلم، بندر گناوه، بندر ریگ، برازجان، اهرم، خورموج، بندر دیر، بندر کنگان، شبانکاره و سعدآباد در این نوع اقلیم قرار گرفته اند.

ب) اقلیم خشک معتدل

این نوع اقلیم به صورت باریکه های اقلیمی در شرق خورموج و شمال اهرم در ناحیه بوشکان و نواحی دهرود بالا و دهرود پایین و نیز در شرق کنگان گسترش دارد.

ج) اقلیم نیمه خشک گرم

این نوع اقلیم به صورت باریکه ای اقلیمی در شرق و شمال شرق برازجان و در جنوب کنار تخته گسترش دارد. در واقع وجود ارتفاعاتی در نواحی شمالی استان سبب پیدایش اقلیم های نیمه خشک معتدل و نیمه خشک گرم و خشک معتدل در این نواحی از استان گردیده است.

موقعیت جغرافیایی، وضع پستی و بلندی، دوری یا نزدیکی از دریا، واقع شدن در مسیر بادهای خشک و گرم و سرد، آب و هوا، جنس خاک و ترکیب این عوامل در به وجود آمدن تیپ های اقلیمی دخالت می کنند. در این میان جنس خاک، که خود نتیجه وضع اقلیمی و تا حدودی اثر پستی و بلندی می باشد موقعیت اقتصادی این ناحیه را بیان می کند.

جستجوی بشر جهت افزایش منابع غذایی و توسعه مراکز شهری و صنعتی، دامنه اطلاعات را در زمینه اقالیم مختلف افزایش داده و به دنبال آن طبقه‌بندی اقلیمی جهت استفاده مؤثر از این اطلاعات ضرورت یافته است. تا کنون طبقه‌بندی اقلیمی متعددی ارائه شده است که هر کدام از درجه اهمیت و اعتبار خاصی برخوردارند. به هر حال تمام سیستم‌های طبقه‌بندی بایستی در کی صحیح در مورد حقایق زیر به محقق بدهد: از تمام سیستم‌های طبقه‌بندی نتایج مشابهی حاصل می‌شود که به طرق متفاوتی بیان شده است. اقلیم‌های مشابه در نواحی بسیار پراکنده در کره زمین ظاهر می‌شوند و لزومی ندارد در مجاورت یکدیگر باشند. معمولاً انواع مختلف اقالیم در مکان‌هایی که در روی قاره دارای وضعیت مشابهی هستند ظاهر می‌شوند.

۱-۲-۴-۱- پهنه بندی اقلیمی استان بوشهر

امروزه از طرف دانشمندان مدل‌های متفاوتی جهت طبقه‌بندی اقلیمی ارائه گردیده که نتیجه محاسبه هر کدام از این طبقه‌بندی‌ها اطلاعات پایه‌ای از یک منطقه را به دست می‌دهد و به سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران هر جامعه کمک می‌نماید تا درک بهتر و روشن‌تری در قسمتی از مسائل منطقه که به اقلیم و وضعیت جوی مربوط می‌گردد داشته باشند. پس از محاسبه میانگین پارامترهای جوی ایستگاه‌های مختلف استان بوشهر در دوره مختلف آماری و تطبیق آن‌ها با جداول مربوط به طبقه‌بندی کوپن، سلیمانوف و دمارتن اصلاح شده وضعیت ایستگاه‌های مختلف استان به‌اختصار بررسی گردید.

۱-۲-۴-۱-۱- سیستم طبقه‌بندی کوپن

سیستم طبقه‌بندی کوپن که توسط اقلیم‌شناس آلمانی به نام ولادیمیر کوپن در دهه ۱۹۰۰ توسعه پیدا کرد و در سال ۱۹۳۰ کامل شد، مورد قبول اکثر دانشمندان بوده و اصولاً بر اساس رابطه بین مقدار و توزیع بارندگی در طول سال با درجه حرارت استوار است. در این روش فرض شده است که هر چه درجه حرارت افزایش یابد برای آنکه درجه خشکی ثابت بماند لازم است مقدار بارندگی نیز افزایش یابد.

اگر تمام بارندگی در طی فصل سرما برای یک درجه خشکی معین صورت گیرد به مقدار نسبتاً کمی بارندگی نیاز است ولی اگر بارندگی به‌طور یکنواخت در سراسر سال توزیع شده باشد به مقدار زیادتری باران احتیاج بوده و حداکثر بارندگی زمانی مورد نیاز است که اکثر ریزش‌های جوی در طی فصل گرما صورت پذیرد.

در سیستم طبقه‌بندی کوپن سه نوع آب و هوا را می‌توان متمایز ساخت: بیابانی، استپی و مرطوب. کوپن ابتدا مشخص می‌کند که محل به اقلیم استپ‌های بیابانی تعلق دارد (تیپ B) یا به اقلیم‌های درختی (A, C, D) که این داوری بر پایه شناسایی درجه حرارت و بارندگی قرار دارد، زیرا تعادل بین این عناصر تعیین می‌کند که آیا رویش گیاهی دائمی است یا بیابان به وجود می‌آید. گروه‌های اقلیمی در این طبقه‌بندی عبارتند از:

A: اقلیم گرم و مرطوب (حاره‌ای)

B: اقلیم خشک و نیمه خشک

C: اقلیم معتدل مرطوب (جنب حاره‌ای)

D: اقلیم جنگل سرد

E: اقلیم قطبی

به‌طور کلی چون متوسط بارندگی سالانه (بر حسب سانتی‌متر) ایستگاه‌های سینوپتیک بوشهر، سینوپتیک بوشهر ساحلی، سینوپتیک کنگان-جم، برازجان، عسلویه، عباسی، جره بالا، آب پخش، بوشکان و سعدآباد از متوسط دمای سالانه آن‌ها بیشتر است، با توجه به رابطه: $R > T$ دارای اقلیم نیمه‌خشک می‌باشند و چون متوسط دمای سالانه شهرهای مذکور از ۱۸ درجه سانتی‌گراد بیشتر است دارای اقلیم نیمه‌خشک جنب حاره‌ای می‌باشند. ایستگاه دیر و سعدآباد نیز به علت بیشتر بودن متوسط دمای سالانه از متوسط بارندگی سالانه دارای اقلیم خشک جنب حاره‌ای می‌باشد (جدول ۱۵).

نقشه ۷ نیز پهنه اقلیمی استان بوشهر بر حسب طبقه‌بندی کوپن را نشان می‌دهد که بر این اساس استان به دو اقلیم خشک جنب حاره‌ای و نیمه خشک جنب حاره‌ای تقسیم می‌شود.

۱-۲-۴-۱۴-۱-۲- روش سلیمانینوف

این روش بر اساس نسبت گرما و بارندگی استوار است. ضریب هیدروترمیک سلیمانینوف از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$C = P / (H / 10)$$

در این رابطه P متوسط بارندگی سالانه بر حسب سانتی‌متر در یک دوره زمانی که در آن متوسط درجه حرارت بالاتر از ۱۰ درجه سانتی‌گراد در همان دوره زمانی می‌باشد و H مقدار تجمعی درجه حرارت در همان دوره زمانی است. مهم‌ترین مزیت ضریب هیدروترمیک (گرما-رطوبت) ساده بودن و مهیا بودن آمار هواشناسی برای محاسبه آن می‌باشد.

جدول ۱۲ طبقه‌بندی اقلیمی روش سلیمانوف را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه در استان بوشهر ضریب هیدروترمیک برای تمامی ایستگاه‌های هواشناسی بین ۰/۲ تا ۰/۳۹ (جدول ۱۲) به دست آمد، طبق طبقه‌بندی سلیمانوف استان بوشهر دارای اقلیم خشک خواهد بود.

جدول ۱۲: محدوده ضرایب اقلیمی سلیمانوف برای اقالیم مختلف

نوع اقلیم	محدوده ضریب اقلیمی سلیمانوف
فراخشک یا خشکی شدید	کمتر از ۰/۲
خشک	۰/۲ تا ۰/۳۹
نیمه خشک شدید	۰/۴ تا ۰/۶۹
نیمه خشک متوسط	۰/۷ تا ۰/۹۹
نیمه خشک ضعیف یا ملایم	۱ تا ۱/۲۹
نیمه مرطوب یا نسبتاً مرطوب	۱/۳ تا ۱/۶
مرطوب یا بسیار مرطوب	بالاتر از ۱/۶

۱-۲-۳-۴-۱۴-۱-۳- روش دمارتن اصلاح شده

دمارتن دانشمند فرانسوی، معتقد بود که مقدار تبخیر با میانگین درجه حرارت سالانه متناسب است. وی رابطه زیر را ارائه نمود:

$$A = \frac{P}{T+10}$$

در این رابطه P مقدار بارندگی سالانه (بر حسب میلیمتر)، T میانگین درجه حرارت سالانه (بر حسب درجه سانتی گراد) و A ضریب خشکی می‌باشد.

دمارتن عقیده داشت که این رابطه می‌تواند بیانگر اقالیم خشک و نیمه خشک جهان باشد. این رابطه مورد استقبال دانشمندان جغرافی قرار گرفت، ولی زیست شناسان استقبال چندانی از این رابطه نداشتند. وی ضرایب روش خود را به شرح جدول ۱۳ ارائه کرد.

گروه اقلیم‌شناسی مطالعات جامع آب کشور با در نظر گرفتن حداقل دمای روزانه در سردترین ماه سال (M) در طبقه‌بندی دمارتن تجدید نظر نموده که بر پایه این تجدید نظر در صورتی که M کمتر از ۷- باشد از واژه فراسرد، صفر تا ۷- از واژه سرد، ۵ تا صفر معتدل و بیشتر از ۵ واژه گرم به صورت پسوند اقلیم اصلی استفاده می‌گردد (جدول ۱۴). در جدول ۱۳ و ۱۴ طبقه‌بندی شاخص‌های A و M را نشان می‌دهد. در جدول ۱۳، A ضریب خشکی است که با توجه به بارندگی و دمای سالانه طبق روش دمارتن به ۷ طبقه تقسیم می‌شود. در جدول ۱۴، M نیز میانگین حداقل روزانه دما در سردترین ماه سال بر حسب

درجه سانتی گراد می باشد. از ترکیب این دو شاخص، اقلیم طبقه بندی می شود. بنابراین برای هر یک از ضرایب A یک یا چند طبقه از ضرایب M می تواند وجود داشته باشد.

طبقه بندی دمارتن اصلاح شده بنام های طبقه بندی دکتر خلیقی و گروه مطالعات جامع آب کشور نیز شناخته می شود. بر طبق طبقه بندی دمارتن اصلاح شده در تمامی ایستگاه های هواشناسی استان بوشهر شاخص A بین ۵ تا ۱۰ و شاخص M بزرگ تر از ۵ شد. بنابراین بر طبق این طبقه بندی استان بوشهر دارای اقلیم خشک گرم است.

جدول ۱۳: شاخص A

اقلیم	مقدار A	کلاس
فراخشک	$A < 5$	A11
خشک	$5 < A < 10$	A12
نیمه خشک	$10 < A < 20$	A2
مدیترانه ای	$20 < A < 24$	A3
نیمه مرطوب	$24 < A < 28$	A4
مرطوب	$28 < A < 35$	A5
خیلی مرطوب	$35 < A < 55$	A6
خیلی خیلی مرطوب	$A > 55$	A7

جدول ۱۴: شاخص M

اقلیم	مقدار M	کلاس
فرا سرد یا ارتفاعی	$M < -7$	M1
سرد	$-7 < M < 0$	M2
معتدل	$0 < M < 5$	M3
گرم	$M > 5$	M4

مأخذ: خلیقی، ۱۳۵۲

جدول ۱۵ طبقه‌بندی اقلیمی ایستگاه‌های هواشناسی استان بوشهر را بر اساس نتایج به دست آمده از روش‌های طبقه‌بندی کوپن، سلیمانوف و دمارتن اصلاح شده نشان می‌دهد. با توجه به میزان و پراکندگی بارش و همچنین عامل مهم درجه بر اساس طبقه‌بندی کوپن استان دارای دو اقلیم خشک و نیمه خشک جنب حاره‌ای (نقشه ۷) است. هم‌چنین بر اساس روش‌های سلیمانوف و دمارتن اصلاح شده به ترتیب استان دارای اقلیم خشک و خشک گرم است. از آنجا که روش دمارتن توسط گروه مطالعات جامع آب کشور (خلیقی، ۱۳۵۲) برای ایران اصلاح شده است، به نظر این طبقه‌بندی اقلیمی نسبت به روش کوپن و سلیمانوف برتری داشته باشد، هر چند که از هر سه طبقه‌بندی نتایج مشابهی حاصل می‌شود که به طرق متفاوتی بیان شده است.

جدول ۱۵: طبقه‌بندی اقلیمی ایستگاه‌های هواشناسی استان بوشهر بر اساس سه روش کوپن، سلیمانوف و دمارتن اصلاح شده (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳)

ایستگاه هواشناسی	کوپن	سلیمانوف	دمارتن اصلاح شده
سینوپتیک بوشهر	نیمه خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم
سینوپتیک بوشهر ساحلی	نیمه خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم
سینوپتیک دیر	خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم
سینوپتیک کنگان-جم	نیمه خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم
سینوپتیک دیلم	خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم
بrazجان	نیمه خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم
عسلویه	نیمه خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم
خورموج	خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم
عباسی	نیمه خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم
جره بالا	نیمه خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم
آب پخش	نیمه خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم
بوشکان	نیمه خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم
سعد آباد	نیمه خشک جنب حاره‌ای	خشک	خشک گرم

مأخذ: محاسبات مشاور، ۱۳۹۴



استانداری بوشهر

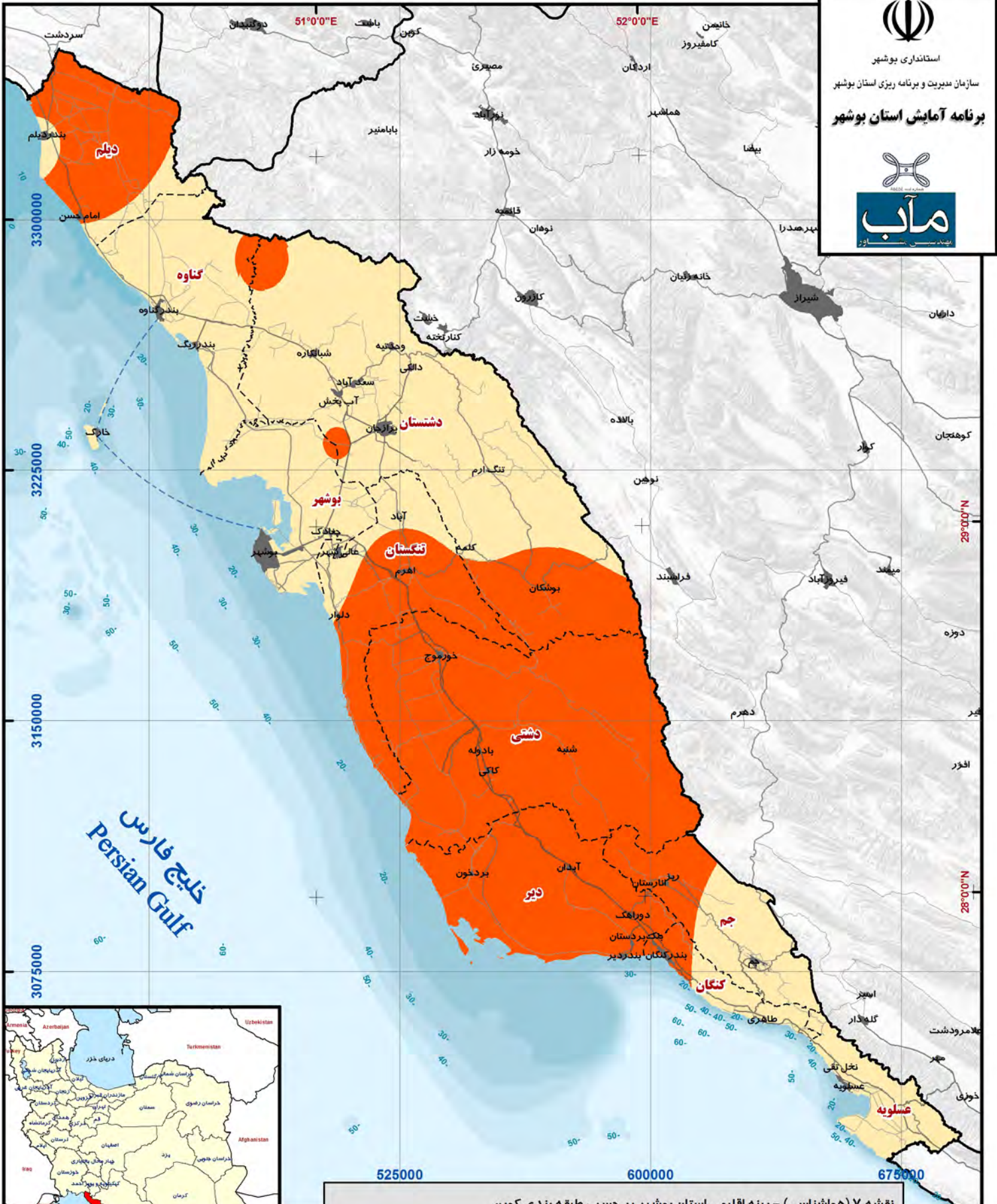
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب

بنیاد ملی آمایش



نقشه ۷ (هواشناسی) - پهنه اقلیمی استان بوشهر بر حسب طبقه بندی کوپن

راهنما

- خشک جنب حاره ای
- نیمه خشک جنب حاره ای
- مرز استان
- بزرگراه
- راه اصلی
- مرز شهرستان
- راه فرعی
- دریایی

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: ۱۳۹۴

مطالعات مشاور

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

در جدول ۱۶ مساحت طبقات پهنه اقلیمی کوپن برای شهرستان‌های استان و کل بوشهر ارائه شده است. همانطور که مشخص است، کل شهرستان‌های دشتی و دیر در اقلیم نیمه خشک جنب حاره‌ای قرار دارند و شهرستان عسلویه بطور کامل در اقلیم خشک جنب حاره‌ای واقع شده است. اقلیم‌های خشک جنب حاره‌ای و نیمه خشک جنب حاره‌ای به ترتیب ۱۲۰۷۱/۰۸ و ۱۱۰۰۰/۹۲ کیلومتر مربع از سطح استان را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۱۶: مساحت طبقات پهنه اقلیمی کوپن برای شهرستان‌های استان بوشهر

شهرستان	مساحت اقلیم خشک جنب حاره‌ای (کیلومتر مربع)	مساحت اقلیم نیمه خشک جنب حاره‌ای (کیلومتر مربع)	جمع مساحت
بوشهر	۱۸,۴۶	۱۲۹۶,۷۹	۱۳۱۵,۲۵
تنگستان	۱۳۸۰,۵۲	۵۶۹	۱۹۴۹,۵۲
دشتستان	۱۲۷۴,۸۹	۵۰۵۲,۵	۶۳۲۷,۳۹
دشتی	۵۰۲۵,۷۱	۰	۵۰۲۵,۷۱
دیر	۲۲۲۹,۵۲	۰	۲۲۲۹,۵۲
دیلم	۱۳۸۲	۳۲۷,۷۵	۱۷۰۹,۷۵
کنگان	۱۴۷,۰۲	۳۱۷,۰۱	۴۶۴,۰۳
گناوه	۷۴,۸۹	۱۷۸۷,۲۴	۱۸۶۲,۱۳
جم	۵۳۸,۰۷	۹۰۵,۷۱	۱۴۴۳,۷۸
عسلویه	۰	۷۴۴,۹۲	۷۴۴,۹۲
کل استان	۱۲۰۷۱,۰۸	۱۱۰۰۰,۹۲	۲۳۰۷۲

مأخذ: محاسبات مشاور، ۱۳۹۴

۱-۲-۴-۱۵- تحلیل خشک سالی هواشناسی

خشک سالی را به عنوان یک پدیده، می توان بخشی از اقلیم هر منطقه از سطح کره ی زمین، محسوب کرد. این پدیده به کندی شروع شده و دارای ماهیتی، پنهانی است. در مواقعی که مدت زمان وقوع آن طولانی می شود، خسارت های ناشی از آن نیز در بخش های مختلف نظیر کشاورزی، اجتماعی، اقتصادی، زیست محیطی و... به تدریج ظاهر می شود. خسارات و آثار ناشی از این پدیده در مقایسه با سایر مخاطرات طبیعی مانند سیل، زمین لرزه بسیار زیاد و فراگیرتر می باشد (دبراسکا و همکاران، ۲۰۰۲). برخلاف تصور بیشتر افراد، خشک سالی رخدادی نادر و تصادفی نیست، بلکه حالتی بهنجار و مستقل از اقلیم است، ولی از آنجا که به صورت تدریجی ظاهر می شود، روندی آهسته تر و نامحسوس تر را نسبت به سایر بلایای طبیعی دارد (دراکوپ و همکاران، ۱۹۸۰). بارش عمده ترین فرا سنجی است که در تعریف خشک سالی به کار رفته است، یعنی خشک سالی و ترسالی در مقایسه با کمتر یا بیشتر بودن ریزش های جوی از میانگین بارندگی یک منطقه سنجیده می شود (زارع ایبانه و محبوبی، ۱۳۸۳).

به منظور بررسی خشک سالی هواشناسی از شاخص بارش استاندارد شده (Standardized Precipitation Index) استفاده شد. شاخص SPI در سال ۱۹۹۵ توسط مک کی و همکارانش ارائه شد. این شاخص بر اساس تفاوت بارش از میانگین برای یک مقیاس زمانی مشخص و سپس تقسیم آن بر انحراف معیار به دست می آید و تنها فاکتور مؤثر در محاسبه این شاخص عنصر بارندگی می باشد. به طوری که میانگین و انحراف معیار از سوابق و وقایع گذشته قابل تعیین می باشد. رابطه زیر نحوه محاسبه شاخص استاندارد شده بارش را نشان می دهد:

$$SPI = \frac{(y - \bar{y})}{S}$$

S: انحراف معیار بارش استاندارد

\bar{y} : متوسط بارش در همان ایستگاه

استفاده از شاخص SPI این حسن را دارد که می توان وسعت و مناطق دارای پتانسیل خشک سالی را تعیین نمود. مک کی و همکاران (۱۹۹۳) دریافتند که برای برازش داده های بارندگی توزیع گاما بهترین توزیع می باشد. توزیع گاما به صورت تابع چگالی احتمال یا فراوانی زیر تعریف می شود:

$$g(x) = \frac{1}{\beta^\alpha \Gamma(\alpha)} x^{\alpha-1} e^{-x/\beta} \quad \text{for } > 0$$

$\alpha < 0 \leftarrow \alpha$: پارامتر شکل

$0 < \beta \leftarrow \beta$: پارامتر مقیاس

$0 < x \leftarrow x$: پارامتر بارش

$\Gamma(\alpha)$: تابع گاما است که از رابطه زیر به دست می آید:

$$\Gamma(\alpha) = \int_0^{\infty} y^{\alpha-1} e^{-y} dy$$

از این رو محاسبه SPI شامل برازش تابع توزیع گاما به توزیع فراوانی مقادیر بارندگی می باشد. مک کی و همکاران با توجه به مشابهت روش SPI با مقادیر توزیع نرمال استاندارد آن را به کلاس های ذیل تقسیم نمودند (جدول ۱۷).

جدول ۱۷: کلاس بندی روش SPI

مقدار SPI	کلاس
< 2	ترسالی بسیار شدید
۱/۹۹ تا ۱/۵	ترسالی شدید
۱ تا ۱/۴۹	ترسالی متوسط
۰ تا ۰/۹۹	نزدیک به نرمال (مرطوب)
۰ تا -۰/۹۹	نزدیک به نرمال (خشک)
-۱ تا -۱/۴۹	خشک سالی متوسط
-۱/۵ تا -۱/۹۹	خشک سالی شدید
خشک سالی > -2	خشک سالی بسیار شدید

مأخذ: مک کی و همکاران، ۱۹۹۳

مقادیر شاخص بارش استاندارد در مقیاس سالیانه برای تک تک ایستگاه های باران سنجی استان که دارای آمار کافی بودند محاسبه شد و در جدول ۱۸ درصد فراوانی خشک سالی و ترسالی ها ارائه گردید. طبق این جدول ایستگاه سینوپتیک بندر دیر با داشتن ۲۶/۷ درصد خشک سالی (مجموع خشک سالی متوسط، شدید و بسیار شدید) بیشترین فراوانی خشک سالی را در طی دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳ به خود اختصاص داده است. ایستگاه های رود فاریاب و جم با داشتن ۲۰٪ ترسالی بیشترین درصد ترسالی (مجموع ترسالی متوسط، شدید و خیلی شدید) را دارا می باشند.

جدول ۱۸: درصد فراوانی کلاس های شاخص SPI سالیانه برای ایستگاه های هواشناسی (دوره آماری ۷۱-۱۳۷۰ لغایت ۹۴-۱۳۹۳)

ایستگاه	ترسالی بسیار شدید	ترسالی شدید	ترسالی متوسط	نزدیک به نرمال	خشک سالی متوسط	خشک سالی شدید	خشک سالی بسیار شدید
جم	۰/۰	۶/۷	۱۳/۳	۶۰/۰	۶/۷	۶/۷	۶/۷

ایستگاه	توسالی بسیار شدید	توسالی شدید	توسالی متوسط	نزدیک به نرمال	خشک سالی متوسط	خشک سالی شدید	خشک سالی بسیار شدید
کنگان	۰/۰	۳/۳	۱۰/۰	۷۰/۰	۳/۳	۶/۷	۶/۷
سینوپتیک بندر دیر	۰/۰	۶/۷	۶/۷	۶۰/۰	۱۳/۳	۶/۷	۶/۷
کلل	۳/۳	۳/۳	۶/۷	۷۳/۳	۳/۳	۳/۳	۶/۷
باغان بوشهر	۳/۳	۳/۳	۶/۷	۸۰/۰	۶/۷	۰/۰	۰/۰
قنطره	۳/۳	۰/۰	۶/۷	۸۰/۰	۶/۷	۰/۰	۳/۳
خورموج	۶/۷	۳/۳	۶/۷	۷۰/۰	۳/۳	۰/۰	۳/۳
اهرم	۳/۳	۳/۳	۶/۷	۷۳/۳	۳/۳	۰/۰	۳/۳
سینوپتیک بوشهر ساحلی	۳/۳	۰/۰	۱۳/۳	۸۰/۰	۰/۰	۰/۰	۳/۳
سینوپتیک بوشهر	۳/۳	۳/۳	۱۰/۰	۸۰/۰	۳/۳	۰/۰	۳/۳
سعدآباد	۰/۰	۱۰/۰	۳/۳	۶۶/۷	۰/۰	۶/۷	۳/۳
رود فاریاب	۰/۰	۱۳/۳	۶/۷	۶۳/۳	۰/۰	۳/۳	۳/۳
برازجان	۰/۰	۱۳/۳	۳/۳	۶۶/۷	۰/۰	۲/۳	۳/۳
جره بالا	۰/۰	۶/۷	۶/۷	۶۳/۳	۰/۰	۶/۷	۳/۳
سرقات	۰/۰	۳/۳	۱۰/۰	۶۳/۳	۰/۰	۰/۰	۳/۳
بوشهر	۳/۳	۶/۷	۳/۳	۷۰/۰	۳/۳	۳/۳	۳/۳
استان	۱/۹	۵/۴	۷/۵	۷۰/۰	۸/۳	۲/۹	۴/۰

مأخذ: محاسبات مشاور، ۱۳۹۴

نقشه‌های ۸، ۹ و ۱۰ نقشه درصد وقوع خشک‌سالی متوسط، شدید و بسیار شدید را برای استان بوشهر نشان می‌دهد. نقشه درصد وقوع خشک‌سالی متوسط (نقشه ۸) در سطح استان بوشهر نشان می‌دهد که بخش‌هایی از شهرستان دشتستان و دیر بیشترین درصد وقوع خشک‌سالی متوسط را تجربه کرده‌اند، در حالی که بخش‌هایی از شهرستان دشتی و شهرستان بوشهر کمترین درصد وقوع خشک‌سالی متوسط را نشان می‌دهند.

نقشه درصد وقوع خشک‌سالی شدید (نقشه ۹) در سطح استان بوشهر نشان می‌دهد که بخش‌های کوچکی از شهرستان دشتستان و بخش‌های جنوبی استان بیشترین درصد وقوع خشک‌سالی شدید را تجربه کرده‌اند، در حالی که اکثر بخش‌هایی شمالی و مرکزی کمترین درصد وقوع خشک‌سالی شدید را نشان می‌دهند.

نقشه درصد وقوع خشک‌سالی بسیار شدید (نقشه ۱۰) در سطح استان بوشهر نشان می‌دهد که مناطق جنوبی و جنوب غربی استان شامل شهرستان‌های عسلویه، کنگان، جم و بخش‌های غربی شهرستان‌های دیر، دشتی و تنگستان دارای بیشترین درصد وقوع خشک‌سالی بسیار شدید هستند، و کمترین درصد وقوع خشک‌سالی بسیار شدید در بخش‌هایی از شهرستان دشتی دیده می‌شود.

در نقشه ۱۰ شهرستان جم و کنگان با وجود میزان بارش بیشتر نسبت به سایر مناطق استان درصد وقوع خشکسالی بالاتری نسبت به سایر مناطق دارد. دلیل این امر این است که اگر چه مقدار بارش در این مناطق بیشتر از سایر مناطق استان است ولی فراوانی وقوع بارش‌های کمتر از میانگین (یا به عبارتی خشکسالی) بیشتر از سایر نقاط است. همچنین در مناطق دیگر اگر چه میزان بارش سالیانه کم بوده اما درصد فراوانی بارش کمتر از میانگین (یا به عبارتی خشکسالی) نیز کمتر بوده است؛ بدین مفهوم که تعداد سال‌هایی که بارش کمتر از میانگین بلند مدت است کمتر رخ داده است.

پس از محاسبه درصد وقوع خشکسالی‌ها در نهایت با استفاده از جدول ۱۹ و رابطه زیر شاخص خطر خشکسالی (DHI) محاسبه شد.

$$DHI = (MDr * MDW) + (SDr * SDW) + (VSDr * VSDW)$$

که DHI: شاخص خطر خشکسالی، MDr: درجه مربوط به خشکسالی متوسط، MDW: وزن مربوط به خشکسالی متوسط، SDr: درجه مربوط به خشکسالی شدید، SDW: وزن مربوط به خشکسالی شدید، VSDr: درجه مربوط به خشکسالی شدید و VSDW: وزن مربوط به خشکسالی خیلی شدید می‌باشد (Rajsekhar & Singh, 2015)؛ قاسمی نژاد و همکاران، ۱۳۹۳).

نقشه ۱۱ شاخص خطر وقوع خشکسالی را در سطح استان بوشهر نشان می‌دهد. با توجه به این نقشه شهرستان‌های عسلویه، کنگان، نیمه جنوبی شهرستان‌های جم و دیر و بخش‌هایی از شهرستان دشتستان در معرض خطر خشکسالی بسیار شدید قرار دارند.

جدول ۱۹: وزن و درجات مربوط به نقشه‌های شدت خشک‌سالی

درجه	درصد وقوع	وزن	شدت خشک‌سالی
۱	۳<	۱	متوسط
۲	۳-۵		
۳	۵-۸		
۴	۸-۱۲		
۵	۱۲>		
۱	۳<	۲	شدید
۲	۳-۴		
۳	۴-۵		
۴	۵-۶		
۵	۶>		
۱	۱<	۳	خیلی شدید
۲	۱-۲		
۳	۲-۳		
۴	۳-۴		
۵	۴>		

مأخذ: (Rajsekhar & Singh, 2015)؛ قاسمی نژاد و همکاران، (۱۳۹۳)



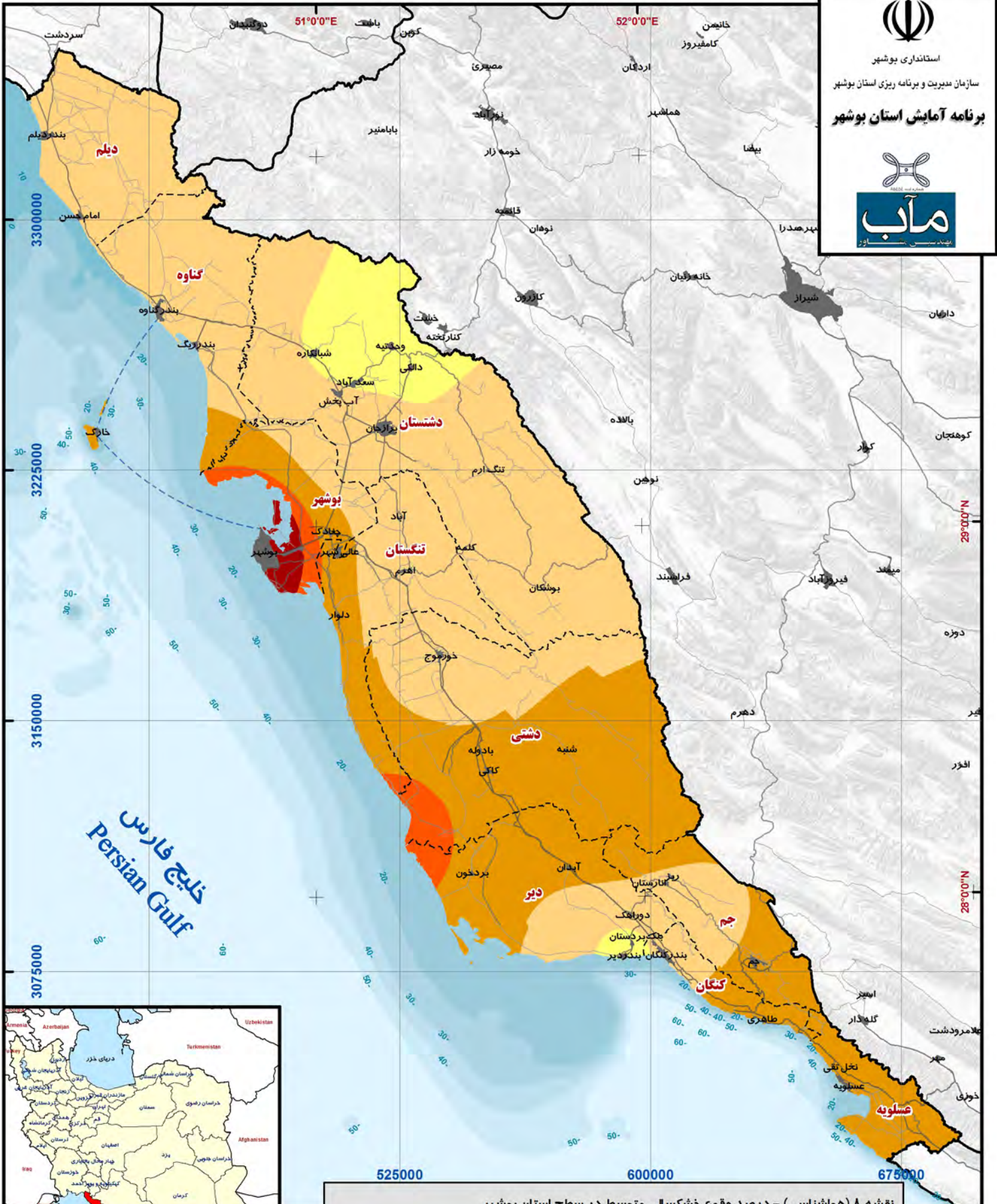
استاندارد ی بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب



نقشه ۸ (هواشناسی) - درصد وقوع خشکسالی متوسط در سطح استان بوشهر

راهنما

مرز استان	بزرگراه	۳ >	
مرز شهرستان	راه اصلی	۳-۵	
	راه فرعی	۵-۸	
	دریایی	۸-۱۲	
		۱۲ <	



کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: ۱۳۹۴

مطالعات مشاور

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39



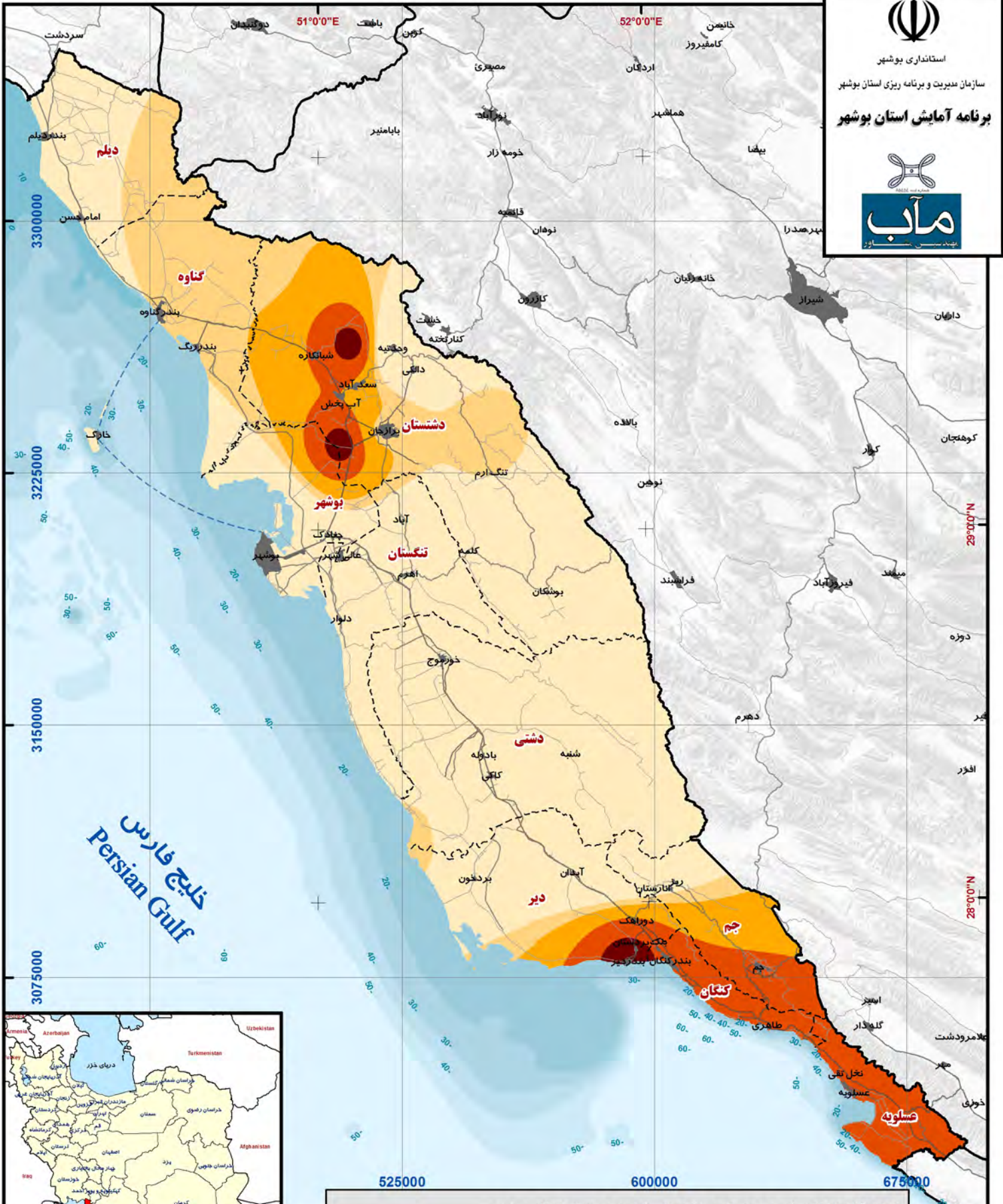
استانداری بوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب



نقشه ۹ (هواشناسی) - درصد وقوع خشکسالی شدید در سطح استان بوشهر

راهنما

- >۳ بزرگراه
- ۳-۴ راه اصلی
- ۴-۵ راه فرعی
- ۵-۶ دریایی
- <۶



کد پروژه: 01-01-MA-En-01

مناخذ: مطالعات مشاور

تاریخ: تابستان ۱۳۹۴

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39



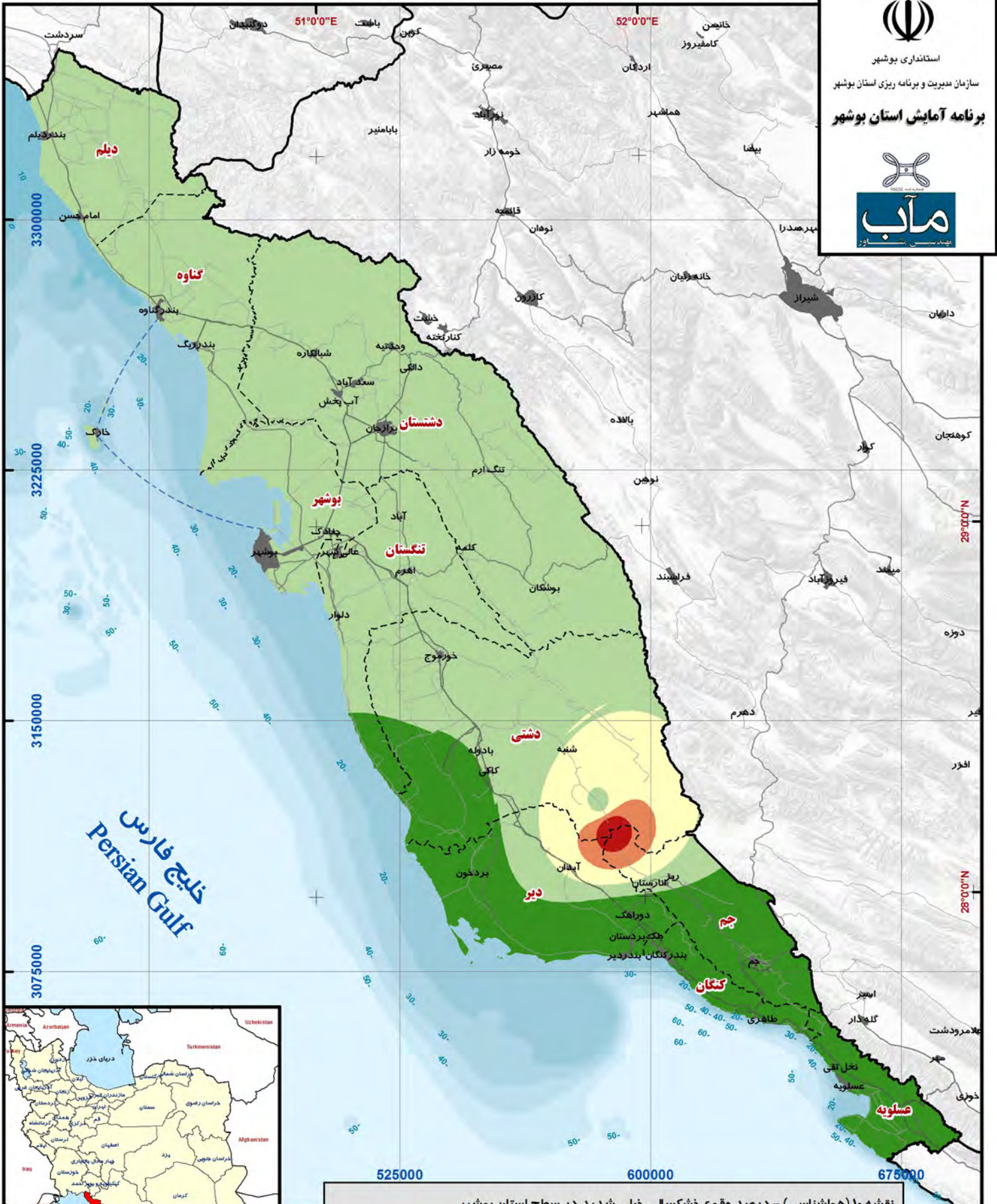
استاندارد یوشهر

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب



نقشه ۱۰ (هواشناسی) - درصد وقوع خشکسالی خیلی شدید در سطح استان بوشهر

راهنما

- < ۱ بزرگراه
- ۱-۲ راه اصلی
- ۲-۳ راه فرعی
- ۳-۴ دریایی
- < ۴



کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: ۱۳۹۴

مطالعات مشاور

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39



استانداری بوشهر

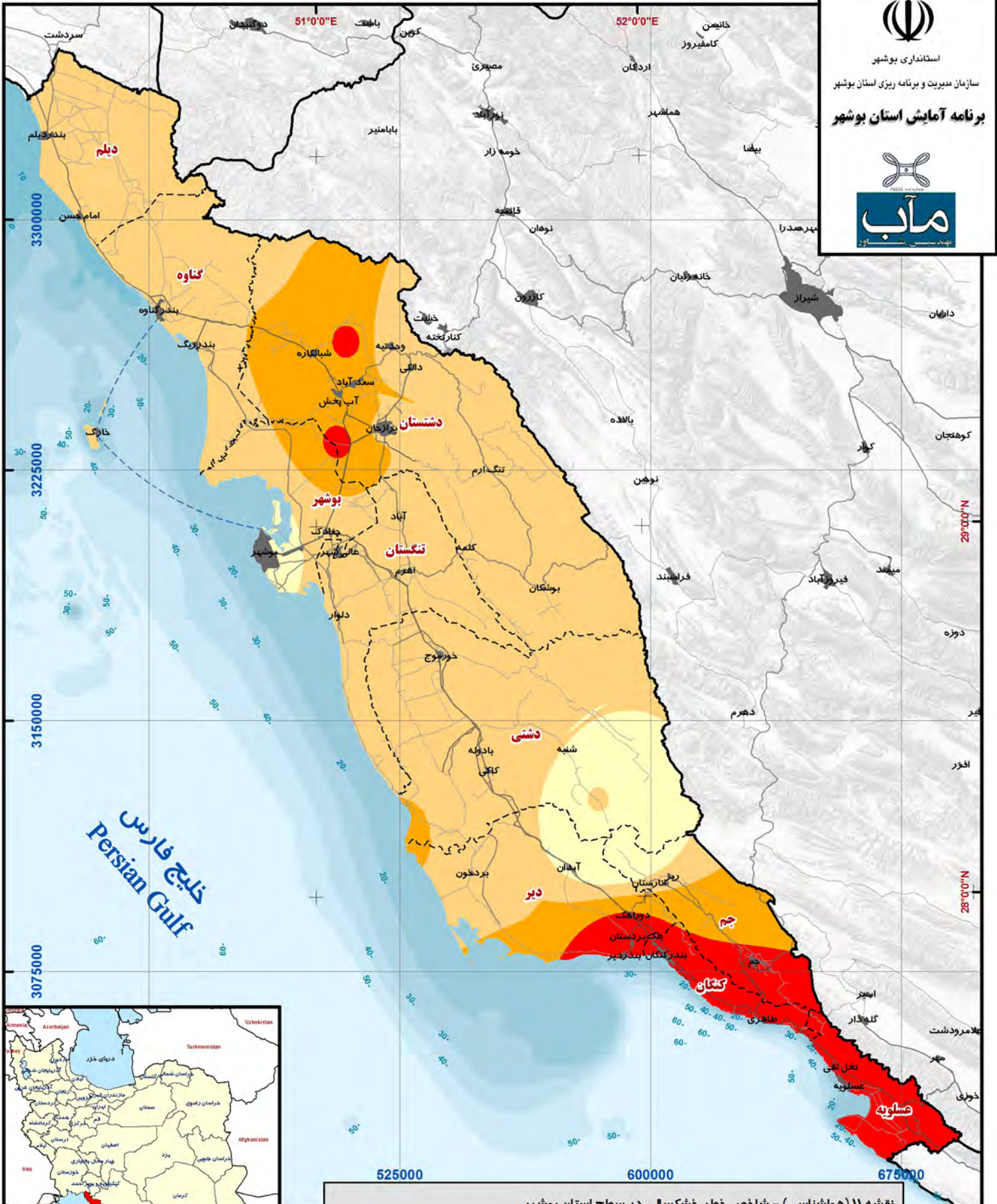
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر

برنامه آمایش استان بوشهر



ماب

بنیادین سازمان نقشه‌نگاری



نقشه ۱۱ (هواشناسی) - شاخص خطر خشکسالی در سطح استان بوشهر

راهنما	
	کم
	متوسط
	شدید
	خیلی شدید
	مرز استان
	مرز شهرستان
	بزرگراه
	راه اصلی
	راه فرعی
	دریایی

کد پروژه: 01-01-MA-En-01

تاریخ: تابستان ۱۳۹۴

مطالعات مشاور

Scale = 1:1,500,000

0 12.5 25 50 Kilometers

Coordinate System : WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۴-۱۶- تحلیل آسایش اقلیمی

عوامل اقلیمی به طور مستقیم بر محیط زیست موجودات زنده به خصوص انسان‌ها تأثیر گذار می‌باشد و از سوی دیگر فعالیت‌های انسانی در سطح کره زمین در مقیاس و شرایط متفاوت انجام می‌گیرد. فعالیت‌هایی مانند کشاورزی، صنعت، برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای و شهری جهت اسکان و ایجاد شهرهای جدید و همچنین برنامه‌ریزی در جهت جاذبه‌های توریستی، ورزشی و غیره همه وابسته به شرایط اقلیمی مناسب جهت انجام این امور می‌باشند. بشر از ابتدا در جهت یافتن و ایجاد شرایط مناسب برای آسایش کوشش‌ها و برنامه‌ریزی‌هایی بسیاری نموده است.

مجموعه شرایطی که انسان از نظر حرارتی برای خود مناسب می‌داند آسایش گفته می‌شود. که در آن بدون استفاده از سیستم‌های گرمایشی و سرمایشی احساس راحتی داشته باشد (نه احساس گرما و نه احساس سرما داشته باشد). انسان برای رسیدن به آسایش با توجه به امکانات طبیعی و مصنوعی در دسترس خود، خود را با محیط وفق می‌دهد. که برای رسیدن به آسایش از زمان‌های دور که فاقد امکانات علمی و فناوری‌های لازم بودند از منابع طبیعی مانند پناه بردن به غارها استفاده می‌نمودند که در آن زمان بهترین مکان برای تعامل با محیط اطراف خود بوده و امروز با توجه به پیشرفت علم و فناوری باز هم همسان‌سازی مسکن با محیط اطراف خود لازم می‌نماید.

بشر در هر حالت طبیعی، بر آن است تا آسایش خود را بیشتر تأمین کند و یکی از عوامل مهم طبیعی که آسایش انسان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و با تغییر آن شرایط آسایش نیز تغییر خواهد کرد، تغییر در اقلیم‌هاست که هم به صورت بزرگ اقلیم و هم به صورت ریز اقلیم این تأثیر را نشان می‌دهد و بشر در مقابل این تغییرها واکنش‌های متفاوتی دارد و نیز با توجه به تأثیرات زیاد اقلیم بر آسایش، همواره در جستجوی استفاده بهینه از اقلیم محل خود بوده است. و با توجه به تنوع شرایط آب و هوایی در کشور ایران و وجود اقلیم‌های متفاوت، بررسی شرایط آسایش انسان در آب و هواهای مختلف لازم می‌نماید. در پژوهش‌های علمی درباره آسایش، پژوهشگران کوشیده‌اند عوامل مؤثر در آسایش حرارتی را به تفکیک مشخص و میزان تأثیر هر یک را مشخص نمایند و از آنجا که تعیین محدوده آسایش حرارتی بر محاسبات حرارتی ساختمان، اندازه دستگاه‌های حرارتی، برودتی و ضخامت و جنس مصالح و به طور کلی بر میزان مصرف و اتلاف انرژی تأثیر مستقیم دارد، و با توجه به اینکه افراد در شرایط اقلیمی یکسان احساس آسایش دمایی مشابهی دارند، لازم است برای هر منطقه اقلیمی، محدوده آسایش حرارتی به طور دقیق مشخص شود.

به دلیل تفاوت میان دمای مطلوب هوا در مناطق مختلف، نمی‌توان محدوده‌ی دقیقی برای منطقه‌ی آسایش تعیین کرد؛ زیرا دمای مطلوب هوا در یک منطقه‌ی مشخص برای افرادی با جنس و سن مختلف متفاوت است و به نوع و میزان فعالیت و نوع و میزان پوشش فرد نیز بستگی دارد. همچنین، دمای مطلوب هوا برای یک فرد در فصول مختلف نیز متفاوت است.

برای شکل گیری آسایش انسان از دیدگاه اقلیمی ۴ عنصر دما، رطوبت، باد و تابش نقش اساسی را دارند که در این بین دما و رطوبت تأثیر بیشتری در سلامت و راحتی انسان دارند. به این دلیل بیشتر مدل های سنجش آسایش انسان بر این ۲ عنصر استوار شده است.

جهت بررسی آسایش اقلیمی استان بوشهر از شاخص بیوکلیماتیک رطوبت-دما (Temperature Humidity Index) استفاده شد. شاخص THI یکی از شاخص های اقلیم آسایشی است که اولین بار در سال ۱۹۷۵ در توسط Niewwolt به کار گرفته شد. این شاخص، طبقه بندی آب و هوا را برای هر دو دوره ی بسیار گرم و بسیار سرد انجام می دهد. رابطه زیر جهت محاسبه مقدار شاخص THI به کار می رود.

$$THI = 0.8T + \left(\frac{T \times RH}{500} \right)$$

که در این رابطه:

THI: شاخص آسایش

T: دمای هوا به سانتی گراد

RH: رطوبت نسبی به درصد

جدول ۲۰ طبقه بندی شاخص THI را نشان می دهد. نکته جالب توجه در این شاخص این است که چنانچه درجه حرارت با بالاتر از ۴۶ درجه سانتی گراد برسد، حتی با تغییرات رطوبت نسبی ماکزیمم، شاخص در طبقه ی سوزان قرار می گیرد.

جدول ۲۰: طبقه بندی شاخص THI

حساسیت حرارتی	مقدار شاخص THI
فوق العاده یخبندان	≤ -40
یخبندان	$-40 > THI \leq -20$
فوق العاده سرد	$-20 > THI \leq -10$
خیلی سرد	$-10 > THI \leq -1/8$
سرد	$-1/8 > THI \leq 13$
خنک	$13 > THI \leq 15$
راحت	$15 > THI \leq 20$
گرم	$20 > THI \leq 26/5$
بسیار داغ	$26/5 > THI \leq 30$
سوزان	$THI \geq 30$

مأخذ: با عقیده و همکاران، ۱۳۹۰

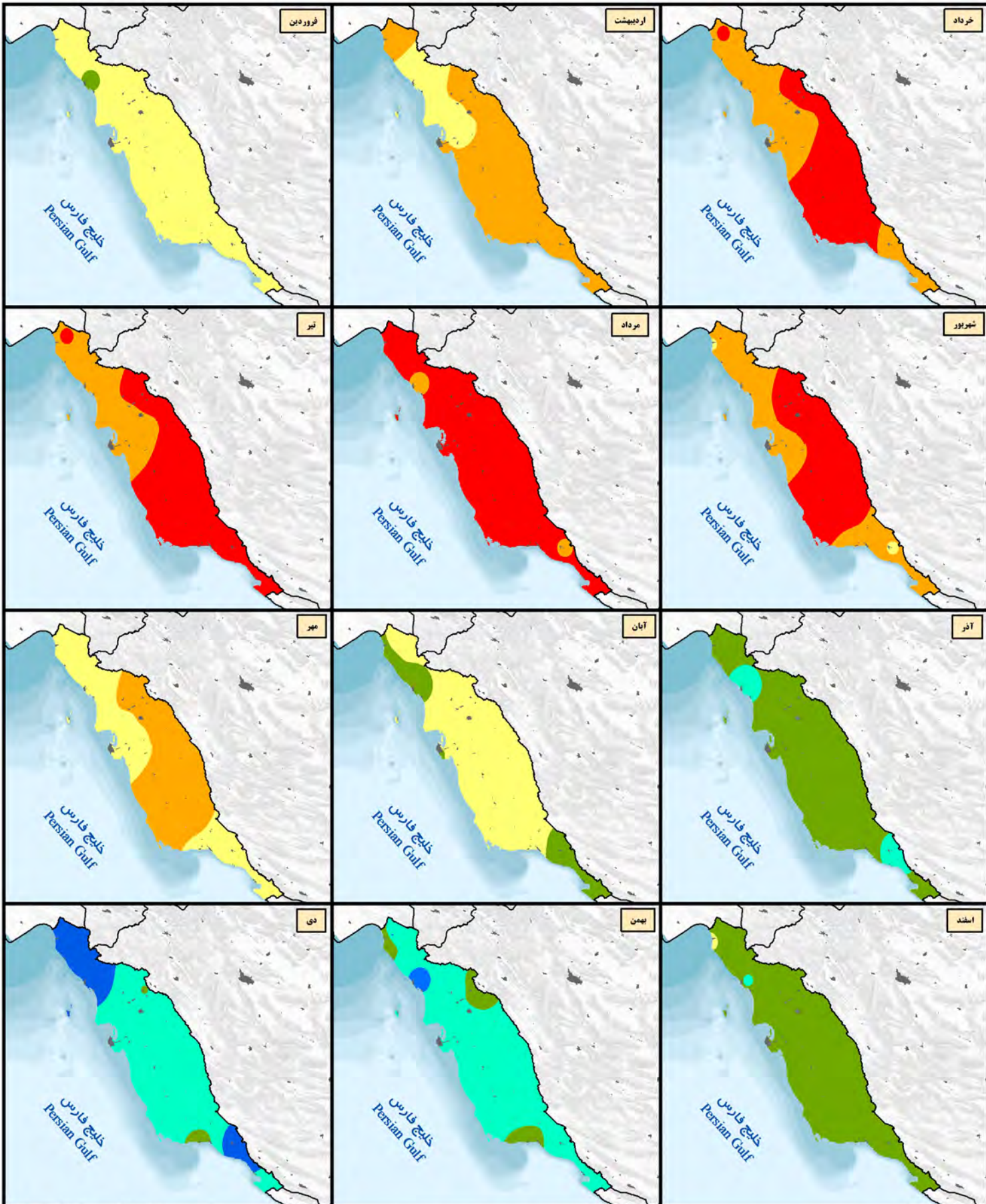
برای محاسبه شاخص THI استان بوشهر، از لایه رقومی دما و رطوبت نسبی که بر اساس آمار هواشناسی استان حاصل شده بود استفاده شد. با توجه به تغییرات دما و رطوبت نسبی در ماه‌های مختلف، شاخص THI برای تک‌تک ماه‌های سال مورد محاسبه قرار گرفت.

نقشه ۱۲ وضعیت تغییرات شاخص THI را برای ماه‌های مختلف در سطح استان نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده در استان بوشهر وضعیت خیلی سرد، فوق‌العاده سرد، یخبندان و فوق‌العاده یخبندان در هیچ یک از ماه‌های سال مشاهده نمی‌شود. در ماه آذر و ماه اسفند تقریباً کل سطح استان در وضعیت آسایش قرار دارد. علاوه بر ماه آذر و اسفند بخش‌های شمالی و جنوبی استان در فصل آبان نیز در وضعیت آسایش و راحتی قرار دارند. هر چند این وضعیت در ماه دی و بهمن نیز در مناطقی از استان مشاهده می‌شود (نقشه ۱۲).

وضعیت سرد تنها در قسمت‌های شمالی و جنوبی استان در دی‌ماه رخ می‌دهد. به‌طور کلی دی و بهمن ماه را می‌توان به عنوان ماه‌های خنک استان نام‌گذاری کرد (نقشه ۱۲).

در ماه مرداد و تیر استان در وضعیت سوزان قرار دارد و سخت‌ترین ماه‌ها از نظر آسایش می‌باشد. وضعیت شاخص THI در خرداد و شهریور بسیار داغ تا سوزان بوده و این شرایط در فروردین و اکثر بخش‌های استان در آبان در حالت گرم قرار دارد. ماه‌های اردیبهشت و مهر در وضعیت گرم تا بسیار داغ قرار دارند (نقشه ۱۲).

بار دیگر باید یادآوری کرد که شرایط منطقه‌ی آسایش نسبی و تقریبی است. بدیهی است تا زمانی که آزمایش‌های دقیقی در مناطق مختلف استان صورت نگیرد، هیچ‌گاه نمی‌توان به‌طور دقیق منطقه‌ی آسایش را مشخص کرد.



نقشه ۱۲ (هواشناسی) - وضعیت تغییرات شاخص THI برای ماه های مختلف در سطح استان بوشهر

راهنما

- سوزان
- بسیار داغ
- گرم
- راحت
- خنک
- سرد
- محدوده شهر
- مرز استان

کد پروژه: 01-01-01-MA-En-01

تاریخ تهیه و بهر آمد: تابستان ۱۳۹۸

مطالعات مشاوران: [نام مشاوران]

Coordinate System: WGS1984 - UTM Zone 39

۱-۲-۴-۱۷- نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی

نیاز آبی آن میزان آبی است که یک گیاه در طول دوره رشد در یکسال زراعی به آن جهت تولید محصول نیاز دارد و معمولاً بخشی از آن از بارش های جوی و بخش عمده دیگر آن از محل آبیاری تامین می شود. نیاز آبی خالص عمدتاً به شرایط اقلیم، نوع گیاه و مرحله رشد گیاه زراعی بستگی دارد. در اقلیم گرم و آفتابی میزان مصرف آب گیاه زراعی نسبت به اقلیم خنک و ابری بیشتر است در هر اقلیم تابش نور آفتاب، دما، رطوبت هوا و سرعت باد بر میزان مصرف آب توسط گیاه اثر می گذارند. با آگاهی از نیاز آبی محصولات زراعی و باغی در طول یکسال می توان بر اساس آن به زراعت و طراحی سیستم آبیاری با توجه به میزان آب (حقابه) قابل استحصال منطقه اقدام نمود.

نرم افزار نت وات NETWAT یک نرم افزار مفید و پر کاربرد جهت برآورد نیاز آبی خالص محصولات زراعی و باغی در طراحی سیستم های آبیاری تحت فشار می باشد، که توسط وزارت جهاد کشاورزی_سازمان هواشناسی کشور تهیه و بر اساس دشت های ایران تقسیم بندی گردیده است. در این مطالعه با استفاده از این نرم افزار نیاز خالص آبی محصولات زراعی و باغی استان بوشهر به تفکیک دشت های استان در دهه های طول دوره رشد استخراج شد و در پیوست شماره ۲ ارائه گردید.

۱-۲-۴-۱۸- جمع بندی (تعیین نقاط قوت و ضعف، فرصت و تهدید)

امروزه اهمیت استفاده از اطلاعات و داده های هواشناسی در اکثر زمینه ها و جنبه های زندگی بشری بر کسی پوشیده نیست. کشاورزی، مسافرت، معماری، صنعت، توریسم، جامعه شناسی و ... از جمله مواردی هستند که نقش هواشناسی در آنها بسیار تأثیر گذار است. در این قسمت به تحلیل نقاط قوت و ضعف، فرصت ها و تهدیدهای هواشناسی استان می پردازیم.

الف) نقاط قوت

وضعیت آب و هوایی استان بوشهر موجب ایجاد نخلستان های خرما گردیده به نحوی که این استان با ۶ میلیون اصله نخل و تولید ۱۳۰ هزار تن خرما بین ۱۲ تا ۱۴ درصد از سطح زیر کشت و تولید خرمای کشور را به خود اختصاص داده است (سازمان هواشناسی، ۱۳۹۴).

ب) نقاط ضعف

بررسی وضعیت اقلیمی استان بوشهر حاکی از آن است که استان دارای اقلیم فراخشک، خشک و نیمه خشک می باشد. از ویژگی های مناطق خشک، بالا بودن درجه حرارت، بالا بودن میزان تبخیر سطحی، پایین بودن میزان نزولات جوی و شوری خاک است. به دلیل کمی بارندگی، پوشش گیاهی در این مناطق، فقیر و پراکنده می باشد.

نبود آسایش اقلیمی در اکثر ماه های سال از دیگر نقاط ضعف استان بوشهر است. به طوریکه نزدیک به ۸ ماه از سال وضعیت آسایش اقلیمی استان شرایط گرم تا سوزان را دارد. این پدیده باعث اختلال در تعرق، فشار زیاد به دستگاه تنفسی، گرمزدگی و تأثیر منفی شدید روی اعصاب و روان افراد می گردد. گرمای زیاد و شرجی، همچنین سبب افزایش نیاز به وسایل خنک کننده، افزایش مصرف برق و افزایش هزینه های زندگی از یک طرف و کاهش بازدهی کارکنان در محل کار از طرف دیگر می شود.

وضعیت آب و هوایی استان یکی از مهم ترین علل مهاجرت نخبگان (نیروی کار متخصص و سرمایه داران) از استان بوشهر به استان هایی که وضعیت جوی مساعدتری دارند، می باشد.

ارتفاعات استان بوشهر اکثراً فاقد ارتفاع قابل ملاحظه بوده و به این جهت از توده های هوای باران زای مهاجر به استان، دریافت مناسبی از ریزش های جوی ندارند.

با وجود اینکه بارندگی ها در استان بوشهر با کمبود مواجه بوده است ولی در کنار آن زیرساخت های ذخیره آب مانند سد های کوچک و بزرگ یا پروژه های پخش سیلاب در استان بوشهر به خوبی ایجاد نشده است و باعث می شود تا بارش های ناگهانی استان اغلب هدر روند و وارد دریا شوند. بنابراین توسعه زیرساخت های ذخیره آب یکی از ضروری ترین نیازهای استان بوشهر است که باید به خوبی در چشم اندازهای توسعه استان بوشهر دیده شود تا از قبیل توسعه این زیرساخت ها شاهد توسعه کشاورزی استان باشیم.

در حال حاضر در اغلب مناطق استان بوشهر از شیوه های قدیمی برای آبیاری نخیلات استفاده می شود که آبیاری غرق آبی نام دارد و حجم بسیار زیادی آب مصرف می کند و نسبت به حجم آب مورد استفاده در شیوه های آبیاری قطره ای تفاوت های بسیار زیادی دارد.

مراعات استان بوشهر هم به دلیل کمبود بارندگی و طولانی بودن فصل گرم و محدود بودن دوره بارش در طول سال بیشتر از نوع متوسط و فقیر است.

ج) فرصت ها

شرایط آب و هوایی و اقلیم استان بوشهر مناسب جهت کشت نخیلات خرما و تولید صنایع تبدیلی وابسته است.

از دیگر فرصت‌های هواشناسی استان بوشهر توسعه کاربردهای هواشناسی در امور اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، گردشگری، کشاورزی، نظامی و انرژی‌های نو است.

به عنوان مثال با توجه به اینکه در استان بوشهر تعداد روزهای بدون ابر یا آفتابی در سال زیاد است، استان از پتانسیل عظیمی برای توسعه انرژی و خصوصاً انرژی خورشیدی برخوردار است.

د) تهدیدها

ناملایمات اقلیمی در استان از جمله طولانی بودن فصل گرم و محدود بودن دوره بارش و رژیم زمانی و مکانی نامناسب، موجب ریسک بالای فعالیت‌های کشاورزی می‌شود.

یکی از قطب‌های اقتصاد در استان بوشهر نخیلات است، تولید گوجه فرنگی و مرکبات نیز در بخش‌های مختلف استان وجود دارد و در اکثر نقاط استان بوشهر نیز گندم و جو و کلزا و دیگر محصولات فصلی به صورت دیم کاشت می‌شود که کمبود آب این کشاورزی را با تهدید جدی مواجه کرده است.

توده هوایی کم فشار سودانی سبب بارندگی‌هایی ناپایدار و حتی باران‌های سیل آسا می‌شود و در صورت نبود رطوبت کافی همراه با گرد و خاک است.

آب و هوای کم باران استان مساعدترین شرایط را برای جابه‌جایی و همچنین انباشتگی و تراکم مواد تبخیری فراهم کرده است، زیرا که این نوع اقلیم با مکانسیم مشترک جابجایی و تراکم مواد شور کننده سازگاری کامل دارد. این آب و هوا دارای ویژگی‌های عمده‌ای از قبیل رژیم نامنظم بارندگی، باران‌های شدید و سیل آسا، یک دوره خشک طولانی (بهار، تابستان و نیمی از پاییز)، حرارت و تابش شدید خورشید و تبخیر زیاد است که در پیدایش و گسترش شوره‌زارها مؤثر می‌باشد. باران‌های تند و شدید منطقه موجب حل شدن مواد تبخیری سطح زمین شده و آن‌ها را از محل اولیه خود دور می‌کند. آب شور جریان یافته و نقاط پست را در بر می‌گیرد و سطح آب سفره‌های آزاد زیر زمینی را بالا می‌آورد. در دوره خشک، تبخیر و بالا آمدن آب بر اثر پدیده موئینه سبب صعود مواد نمک‌دار شده و منتهی به تشکیل شورک و سفیدک در سطح زمین می‌گردد. حداکثر این شوره سطحی وقتی پدیدار می‌گردد که تبخیر از یک سفره آب آزاد شور زیرزمینی کم عمق و سطحی صورت بگیرد.

از جمله تهدیدات دیگر خطر خشک‌سالی است که شهرستان‌های عسلویه، کنگان، نیمه جنوبی شهرستان‌های جم و دیر و بخش‌هایی از شهرستان دشتستان در معرض خطر خشک‌سالی بسیار شدید قرار دارند.

منابع و مآخذ

- اداره کل هواشناسی استان بوشهر، ۱۳۹۴. <http://www.bushehrmet.ir/SC.php?type=static&id=13>.
 خلیقی، غ. ۱۳۵۲. شناخت علمی اقلیم‌ها. نشریه سازمان هواشناسی کشور.
 زارع ایبانه، ح. سبزی پرور ع.، معروفی، ص.، قیامی، ف.، میر مسعودی، س ش.، کاظمی، آ.، ۱۳۹۲. تحلیل و پایش خشک سالی
 هواشناسی منطقه سیستان و بلوچستان. فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره پانزدهم، شماره ۳.
 سالنامه آماری اداره کل هواشناسی استان بوشهر، ۱۳۹۳
 علیزاده، ا. ۱۳۹۰. اصول هیدرولوژی کاربردی. ناشر: دانشگاه امام رضا. چاپ بیست و هشتم. ص ۱۸۰.
 قاسمی نژاد، س. سلطانی، س.، سفیانیان، ع. ۱۳۹۳. ارزیابی ریسک خشک سالی استان اصفهان. مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع
 طبیعی، علوم آب و خاک. ۶۸، ۲۱۳-۲۲۵.
 محمد مهدوی، ۱۳۸۱. هیدرولوژی کاربردی، جلد دوم، انتشارات دانشگاه تهران.

- Dabrowska-Zielinska, K., Kogan, F., Ciolkosz, A., Gruszynska, M., Kowalik, W (2002). Modelling of crop growth conditions and crop yield in Poland using AVHRR-based indices. *International Journal of Remote Sensing*, 23.
 Dracup J. A., K. S, Lee, and E. G. Paulson. 1980. On the definition of droughts. *Water Res. Res* 16: 297-302.
 McKee TB, Doesken NJ, Kleist J (1993). The relationship of drought frequency and duration to time scales. In *Proceeding of the 8 th Conference on Applied Climatology*, 17-22 January 1993, Anaheim: California.
 Rajsekhar, D., & Singh, V. P. (2015). DROUGHT HAZARD AND VULNERABILITY MAPS FOR TEXAS.

پیوست ۱: لیست ایستگاه‌های هواشناسی

جدول ۲۱: ایستگاه‌های هواشناسی مستقر در شهرستان بوشهر

ردیف	نوع ایستگاه	نام ایستگاه	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع	سال‌های آماری
۱	باران سنجی	آبطویل	۵۱/۰۷	۲۹/۰۶	۳۷	از سال ۱۳۷۹
۲	باران سنجی	بندرگاه	۵۰/۵۴	۲۸/۴۹	۲	از سال ۱۳۸۰
۳	باران سنجی	جایینک	۵۱/۰۴	۲۸/۴۷	۱۵	از سال ۱۳۸۰
۴	باران سنجی	جزیره خارگ	۵۰/۲۰	۲۹/۱۶	۴	از سال ۱۳۷۵
۵	باران سنجی	چغادک	۵۱/۰۲	۲۸/۵۹	۷	از سال ۱۳۸۰
۶	باران سنجی	حسینکی	۵۱/۰۳	۲۹/۰۷	۱۷	از سال ۱۳۷۶
۷	باران سنجی	شیف	۵۰/۵۲	۲۹/۰۴	۱	از سال ۱۳۷۷
۸	اقلیم شناسی	چاه کوتاه	۵۱/۰۹	۲۹/۰۳	۳۰	از سال ۱۳۵۵
۹	دیتالاگر	فرودگاهی	۵۰/۴۹	۲۸/۵۸	۹	از سال ۱۳۸۵
۱۰	دیتالاگر	دریایی	۵۰/۴۹	۲۸/۵۷	۸/۴	از سال ۱۳۸۵
۱۱	سینوپتیک	دریایی بوشهر	۵۰/۴۹	۲۸/۵۴	۸/۴	از سال ۱۳۶۳
۱۲	سینوپتیک	فرودگاهی بوشهر	۵۰/۴۹	۲۸/۵۸	۹	از سال ۱۳۸۱
۱۳	سینوپتیک	خارگ	۵۰/۱۸	۲۹/۱۵	۴/۳	از سال ۱۳۸۴
۱۴	خودکار	خارگ	۵۰/۱۸	۲۹/۱۵	۴/۳	از سال ۱۳۸۵

جدول ۲۲: ایستگاه‌های هواشناسی مستقر در شهرستان دیر

ردیف	نوع ایستگاه	نام ایستگاه	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع	سال‌های آماری
۱	باران سنجی	آبدان	۵۱/۴۶	۲۸/۰۵	۳۸	از سال ۱۳۶۴
۲	باران سنجی	بردخون	۵۱/۲۹	۲۸/۵	۲۸	از سال ۱۳۸۳
۳	باران سنجی	بردستان	۵۱/۵۸	۲۷/۵۲	۱۰	از سال ۱۳۸۰
۴	باران سنجی	جبرانی	۵۱/۴۸	۲۷/۵۱	۲۰	از سال ۱۳۸۰
۵	باران سنجی	دمیگز شمالی	۵۱/۴۱	۲۷/۵	۳	از سال ۱۳۷۶
۶	باران سنجی	دوراهک	۵۱/۵۸	۲۷/۵۷	۳۵	از سال ۱۳۷۴
۷	باران سنجی	لمبدان	۵۱/۵۸	۲۷/۵۵	۱۹	از سال ۱۳۸۰
۸	سینوپتیک	دریایی دیر	۵۱/۵۶	۲۷/۵	۴	از سال ۱۳۷۲

جدول ۲۳: ایستگاه‌های هواشناسی مستقر در شهرستان جم

ردیف	نوع ایستگاه	نام ایستگاه	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع	سال‌های آماری
۱	باران سنجی	انارستان	۵۲/۰۴	۲۸/۰۲	۳۴۰	از سال ۱۳۷۴
۲	باران سنجی	چاله ورازبانه	۵۲/۲۵	۲۷/۵۰	*	از سال ۱۳۸۰
۳	باران سنجی	شهر خاص	۵۲/۱۲	۲۷/۵۶	۵۱۰	از سال ۱۳۷۵
۴	دیتالاگر	رئز	۵۲/۰۴	۲۸/۰۳	۳۳۵	از سال ۱۳۸۳
۵	دیتالاگر	جم	۵۲/۲۲	۲۷/۴۹	۶۵۹	از سال ۱۳۸۵

ردیف	نوع ایستگاه	نام ایستگاه	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع	سال های آماری
۶	سینوپتیک	فرودگاهی جم	۵۲/۲۲	۲۷/۴۹	۶۵۹	از سال ۱۳۶۷

جدول ۲۴: ایستگاه های هواشناسی مستقر در شهرستان دیلم

ردیف	نوع ایستگاه	نام ایستگاه	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع	سال های آماری
۱	باران سنجی	بنه احمد	۵۰/۱۶	۲۹/۵۹	*	از سال ۱۳۷۹
۲	باران سنجی	بیدو	۵۰/۱۷	۳۰/۰۸	۴۵۰	از سال ۱۳۷۶
۳	باران سنجی	دهستان عامری	۵۰/۱۱	۳۰/۰۱	۱۵	از سال ۱۳۷۷
۴	باران سنجی	سیاه مکان	۵۰/۰۲	۳۰/۰۳	۳۲	از سال ۱۳۷۶
۵	باران سنجی	لیلتین	۵۰/۱۴	۲۹/۵۵	۳	از سال ۱۳۸۰
۶	باران سنجی	مظفری شمالی	۵۰/۲۲	۳۰/۰۱	۳۴	از سال ۱۳۷۴
۷	سینوپتیک	دیلم	۵۰/۱۰	۳۰/۰۳	۳/۹	از سال ۱۳۸۰
۸	دیپتلاگر	دیلم	۵۰/۱۰	۳۰/۰۳	۳/۹	از سال ۱۳۸۵

جدول ۲۵: ایستگاه های هواشناسی مستقر در شهرستان دشتستان

ردیف	نوع ایستگاه	نام ایستگاه	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع	سال های آماری
۱	باران سنجی	آبپای ارغون	۵۱/۲۴	۲۹/۰۷	۵۹۰	از سال ۱۳۸۰
۲	باران سنجی	بنه جابری	۵۱/۱۴	۲۹/۲۱	۳۸	از سال ۱۳۷۹
۳	باران سنجی	تنگ ارم	۵۱/۳۲	۲۹/۰۹	۸۹۰	از سال ۱۳۷۴
۴	باران سنجی	تنگ سوک	۵۱/۳۲	۲۹/۱۹	۹۴۰	از سال ۱۳۷۶
۵	باران سنجی	تونل دریا قلی	۵۱/۲۰	۲۹/۲۹	*	از سال ۱۳۷۶
۶	باران سنجی	چاه خانی	۵۱/۰۷	۲۹/۱۲	۳۰	از سال ۱۳۷۵
۷	باران سنجی	چهاربرج	۵۰/۴۳	۲۹/۳۷	۲۶	از سال ۱۳۸۰
۸	باران سنجی	خوشمکان	۵۱/۰۸	۲۹/۱۴	۳۶	از سال ۱۳۸۰
۹	باران سنجی	خون	۵۱/۳۲	۲۸/۵۴	۴۷۰	از سال ۱۳۸۰
۱۰	باران سنجی	خیرک	۵۱/۳۶	۲۹/۱۶	*	از سال ۱۳۷۶
۱۱	باران سنجی	دهداران سفلی	۵۰/۵۲	۲۹/۳۰	۱۲	از سال ۱۳۷۴
۱۲	باران سنجی	دهرود	۵۱/۳۸	۲۹/۰۲	۱۵۵	از سال ۱۳۷۴
۱۳	باران سنجی	زیارت	۵۱/۰۴	۲۹/۱۷	۱۰	از سال ۱۳۷۴
۱۴	باران سنجی	سعداباد	۵۱/۰۷	۲۹/۲۳	۴۵	از سال ۱۳۷۴
۱۵	باران سنجی	شبانکاره	۵۱/۰۰	۲۹/۲۸	۳۵	از سال ۱۳۷۵
۱۶	باران سنجی	طلحه	۵۱/۳۱	۲۸/۴۹	۴۳۰	از سال ۱۳۷۵
۱۷	باران سنجی	فاریاب	۵۱/۲۸	۲۸/۵۴	۳۹۵	از سال ۱۳۷۴
۱۸	باران سنجی	کره بند	۵۰/۵۵	۲۹/۱۶	۱۰	از سال ۱۳۷۴
۱۹	باران سنجی	محمدی	۵۰/۴۷	۲۹/۱۷	۸	از سال ۱۳۸۰
۲۰	باران سنجی	وحدتیه	۵۱/۱۴	۲۹/۲۹	۱۰۰	از سال ۱۳۷۴
۲۱	اقلیم شناسی	برازجان	۵۱/۱۳	۲۹/۱۶	۶۵	از سال ۱۳۴۷

ردیف	نوع ایستگاه	نام ایستگاه	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع	سال های آماری
۲۲	اقلیم شناسی	آب پخش	۵۱/۰۶	۲۹/۲	۴۰	از سال ۱۳۳۰
۲۳	اقلیم شناسی	بوشکان	۵۱/۴۲	۲۸/۵	۵۹۰	از سال ۱۳۷۵
۲۴	دینالاگر	دشت گور	۵۱/۰۵	۲۹/۳۲	۱۵۰	از سال ۱۳۸۳
۲۵	دینالاگر	چھوک	۵۱/۳۵	۲۹/۰۷	*	از سال ۱۳۸۳
۲۶	دینالاگر	برازجان	۵۱/۱۴	۲۹/۱۹	۹۰	از سال ۱۳۸۵
۲۷	دینالاگر	آب پخش	۵۱/۰۶	۲۹/۲	۴۰	از سال ۱۳۸۵
۲۸	خودکار	بوشکان	۵۱/۴۲	۲۸/۵	۵۹۰	از سال ۱۳۸۵
۲۹	سینوپتیک	برازجان	۵۱/۱۴	۲۹/۱۹	۹۰	از سال ۱۳۸۴

جدول ۲۶: ایستگاه های هواشناسی مستقر در شهرستان کنگان و عسلویه

ردیف	نوع ایستگاه	نام ایستگاه	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع	سال های آماری
۱	باران سنجی	بساتین	۵۲/۴	۲۷/۲۳	۹	از سال ۱۳۷۶
۲	باران سنجی	بندر طاهری	۵۲/۲۱	۲۷/۴	۱۰	از سال ۱۳۷۴
۳	باران سنجی	تمبک	۵۲/۱۱	۲۷/۴۴	۵	از سال ۱۳۸۰
۴	باران سنجی	چاه مبارک	۵۲/۴۷	۲۷/۲۲	۲۰	از سال ۱۳۷۴
۵	باران سنجی	شیرینو	۵۲/۲۹	۲۷/۳۸	۵	از سال ۱۳۷۶
۶	باران سنجی	عسکری	۵۲/۴۵	۲۷/۲۵	۲۰	از سال ۱۳۸۰
۷	باران سنجی	کنگان	۵۲/۰۴	۲۷/۵	۲۰	از سال ۱۳۵۰
۸	خودکار	کنگان	۵۲/۰۴	۲۷/۰۵	۲۹	از سال ۱۳۸۵
۹	سینوپتیک	فرودگاهی عسلویه	۵۲/۳۷	۲۷/۲۸	۷	از ۱۳۸۴

جدول ۲۷: ایستگاه های هواشناسی مستقر در شهرستان دشتی

ردیف	نوع ایستگاه	نام ایستگاه	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع	سال های آماری
۱	باران سنجی	چارک	۵۱/۱۴	۲۸/۳۴	۶۳	از سال ۱۳۷۹
۲	باران سنجی	چاوشی	۵۱/۱۴	۲۸/۴۱	۵۹	از سال ۱۳۸۰
۳	باران سنجی	حسین زایی	۵۱/۲۹	۲۸/۲۹	۴۷	از سال ۱۳۵۱
۴	باران سنجی	حناشور	۵۱/۵۵	۲۸/۲۶	۴۴۰	از سال ۱۳۷۵
۵	باران سنجی	کلل	۵۱/۲۵	۲۸/۱۸	۲۰	از سال ۱۳۷۹
۶	باران سنجی	سنا	۵۱/۳۶	۲۸/۲۷	۵۰	از سال ۱۳۷۶
۷	باران سنجی	شنبه	۵۱/۴۶	۲۸/۲۴	۶۰	از سال ۱۳۶۸
۸	باران سنجی	فقیه حسان	۵۱/۱۸	۲۸/۲۹	۵۸	از سال ۱۳۷۶
۹	باران سنجی	کاکلی	۵۱/۱۳	۲۸/۲۰	۳۳	از سال ۱۳۴۶
۱۰	باران سنجی	کردلان	۵۱/۴۸	۲۸/۱۵	۷۰	از سال ۱۳۷۴
۱۱	باران سنجی	کردوان سفلی	۵۱/۳۴	۲۸/۱۰	۱۸	از سال ۱۳۷۴
۱۲	باران سنجی	گزدراز	۵۱/۲۵	۲۸/۲۰	۱۷	از سال ۱۳۷۹

سال های آماری	ارتفاع	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی	نام ایستگاه	نوع ایستگاه	ردیف
از سال ۱۳۷۷	*	۲۸/۱۵	۵۱/۱۷	لاور ساحلی	باران سنجی	۱۳
از سال ۱۳۷۴	۱۷۰	۲۸/۳۶	۵۱/۳۴	لاور زمی	باران سنجی	۱۴
از سال ۱۳۷۶	۵۵	۲۸/۳۵	۵۱/۲۲	خور موج	اقلیم شناسی	۱۵
از سال ۱۳۸۳	*	۲۸/۴۰	۵۱/۴۹	دشت پلنگ	دیتالاگر	۱۶
از سال ۱۳۸۵	۳۵	۲۸/۲۰	۵۱/۳۱	کاکا	دیتالاگر	۱۷
از سال ۱۳۸۵	۵۱	۲۸/۳۹	۵۱/۲۳	خور موج	خودکار	۱۸
از سال ۱۳۸۵	۴۷/۵	۲۸/۲۴	۵۱/۴۵	شنبه	خودکار	۱۹

جدول ۲۸: ایستگاه های هواشناسی مستقر در شهرستان تنگستان

سال های آماری	ارتفاع	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی	نام ایستگاه	نوع ایستگاه	ردیف
از سال ۱۳۴۵	۶۸	۲۸/۵۳	۵۱/۱۶	اهرم	باران سنجی	۱
از سال ۱۳۷۹	۳۲	۲۸/۵۵	۵۱/۰۸	باغک	باران سنجی	۲
از سال ۱۳۷۴	۱۰	۲۸/۳۱	۵۱/۰۶	بندر عامری	باران سنجی	۳
از سال ۱۳۷۵	۳۱۰	۲۸/۴۷	۵۱/۲۶	بنیون	باران سنجی	۴
از سال ۱۳۸۰	۱۵	۲۸/۴۷	۵۱/۰۴	جایینک	باران سنجی	۵
از سال ۱۳۷۹	۳۸	۲۹/۰۰	۵۱/۱۳	چاه پیر	باران سنجی	۶
از سال ۱۳۷۶	۴۵	۲۸/۵۲	۵۱/۱۲	خیاری	باران سنجی	۷
از سال ۱۳۷۱	۱	۲۸/۴۶	۵۱/۰۴	دلوار	باران سنجی	۸
از سال ۱۳۷۵	۹۵	۲۹/۰۶	۵۱/۱۴	سمل جنوبی	باران سنجی	۹
از سال ۱۳۸۲	۵۲	۲۸/۵	۵۱/۱۲	شورکی	باران سنجی	۱۰
از سال ۱۳۷۹	۵۴	۲۸/۵۴	۵۱/۰۹	قباکلکی	باران سنجی	۱۱
از سال ۱۳۸۰	۱۴	۲۸/۲۵	۵۱/۰۸	کری	باران سنجی	۱۲
از سال ۱۳۸۳	۳۵	۲۸/۲۸	۵۱/۱۶	محمود احمدی	باران سنجی	۱۳
از سال ۱۳۸۳	۳۵	۲۸/۲۸	۵۱/۱۶	محمود احمدی	دیتالاگر	۱۴
از سال ۱۳۸۵	۹۷	۲۹/۰۶	۵۱/۱۴	سمل جنوبی	دیتالاگر	۱۵

جدول ۲۹: ایستگاه های هواشناسی مستقر در شهرستان گناوه

سال های آماری	ارتفاع	عرض جغرافیایی	طول جغرافیایی	نام ایستگاه	نوع ایستگاه	ردیف
از سال ۱۳۷۴	۱۵	۲۹/۵۱	۵۰/۱۵	امام حسن	باران سنجی	۱
از سال ۱۳۴۵	۴	۲۹/۲۹	۵۰/۳۸	بندر ریگ	باران سنجی	۲
از سال ۱۳۷۶	۵۵	۲۹/۴۶	۵۰/۳۴	تاج ملکی	باران سنجی	۳
از سال ۱۳۷۴	۳	۲۹/۳۴	۵۰/۳۱	راه و ترابری گناوه	باران سنجی	۴
از سال ۱۳۸۲	۳۵	۲۹/۳۳	۵۰/۴۷	چهار روستایی	باران سنجی	۵
از سال ۱۳۸۰	۱۹	۲۹/۲۹	۵۰/۴۸	سمیعا	باران سنجی	۶
از سال ۱۳۷۴	۵۵	۲۹/۵۰	۵۰/۳۱	شول	باران سنجی	۷

ردیف	نوع ایستگاه	نام ایستگاه	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی	ارتفاع	سال های آماری
۸	باران سنجی	عباسی	۵۰/۳۷	۲۹/۳۷	۸	از سال ۱۳۷۹
۹	باران سنجی	فخرآوری	۵۰/۳۷	۲۹/۴۲	۴۲	از سال ۱۳۷۵
۱۰	باران سنجی	فرمانداری گناوه	۵۰/۳۱	۲۹/۳۴	۳	از سال ۱۳۸۰
۱۱	باران سنجی	قلعه قایدحیدر	۵۰/۲۷	۲۹/۳۸	۵	از سال ۱۳۷۶
۱۲	باران سنجی	گاو سفید بزرگ	۵۰/۴۲	۲۹/۳۵	۲۵	از سال ۱۳۷۴
۱۳	باران سنجی	مال قاید	۵۰/۲۹	۲۹/۳۶	۴	از سال ۱۳۸۲
۱۴	باران سنجی	محمد صالحی	۵۰/۳۷	۲۹/۳۹	۲۲	از سال ۱۳۷۹
۱۵	خودکار	گناوه	۵۰/۳۰	۲۹/۳۵	۳	از سال ۱۳۸۵

پیوست ۲: نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه‌سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت اهرم						
(طول دوره رشد ۱۷۹ روز)				محصول بادنجان										
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۲۷	۰	۲۷	۱	فروردین					
			۲		۳۱	۰	۳۱	۲						
۱۳	۰	۱۳	۳					۳						
۱۳	۰	۱۳	جمع		۵۸	۰	۵۸	جمع						
۱۱	۰	۱۱	۱	آبان				۱	اردیبهشت					
۶	۵	۱۱	۲					۲						
۱۲	۰	۱۲	۳					۳						
۲۹	۵	۳۴	جمع					جمع						
۷	۶	۱۳	۱	آذر				۱	خرداد					
۰	۱۳	۱۳	۲					۲						
۰	۱۴	۱۴	۳					۳						
۷	۳۳	۴۰	جمع					جمع						
۳	۱۰	۱۳	۱	دی				۱	تیر					
۰	۱۳	۱۳	۲					۲						
۳	۱۰	۱۳	۳					۳						
۶	۳۳	۳۹	جمع					جمع						
۵	۱۰	۱۵	۱	بهمن				۱	مرداد					
۳	۱۴	۱۷	۲					۲						
۸	۱۲	۲۰	۳					۳						
۱۶	۳۶	۵۲	جمع					جمع						
۲۲	۰	۲۲	۱	اسفند				۱	شهریور					
۱۹	۵	۲۴	۲					۲						
۲۱	۰	۲۱	۳					۳						
۶۲	۵	۶۷	جمع					جمع						

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۳۰۳	۱۱۲	۱۹۱	۱۹۱۰
			نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت اهرم	
(طول دوره رشد ۱۶۹ روز)				محصول پیاز					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۲۶	۰	۲۶	۱	فروردین
			۲		۲۹	۰	۲۹	۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۵	۰	۵۵	جمع	
۱۹	۰	۱۹	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۱۲	۵	۱۷	۲					۲	
۱۴	۰	۱۴	۳					۳	
۴۵	۵	۵۰	جمع					جمع	
۹	۶	۱۵	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۳	۱۳	۲					۲	
۰	۱۴	۱۴	۳					۳	
۹	۳۳	۴۲	جمع					جمع	
۳	۱۰	۱۳	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۳	۱۳	۲					۲	
۴	۱۰	۱۴	۳					۳	
۷	۳۳	۴۰	جمع					جمع	
۵	۱۰	۱۵	۱	بهمن				۱	مرداد
۳	۱۴	۱۷	۲					۲	
۸	۱۲	۲۰	۳					۳	
۱۶	۳۶	۵۲	جمع					جمع	
۲۱	۰	۲۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۱۹	۵	۲۴	۲					۲	
۲۱	۰	۲۱	۳					۳	
۶۱	۵	۶۶	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۰۵	۱۱۲	۱۹۳	۱۹۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۱۹۳۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت اهرم	
(طول دوره رشد ۱۳۹ روز)								محصول جو	
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۳	۰	۱۳	۱	فروردین
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۱۳	۰	۱۳	جمع	
			۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
۶	۰	۶	۳					۳	
۶	۰	۶	جمع					جمع	
۰	۵	۵	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۵	۵	۲					۲	
۰	۷	۷	۳					۳	
	۱۷	۱۷	جمع					جمع	
۰	۹	۹	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۱	۱۱	۲					۲	
۳	۱۰	۱۳	۳					۳	
۳	۳۰	۳۳	جمع					جمع	
۶	۱۰	۱۶	۱	بهمن				۱	مرداد
۵	۱۴	۱۹	۲					۲	
۱۰	۱۲	۲۲	۳					۳	
۲۱	۳۶	۵۷	جمع					جمع	
۲۵	۰	۲۵	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۳	۵	۲۸	۲					۲	
۲۰	۰	۲۰	۳					۳	
۶۸	۵	۷۳	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۹۹	۸۸	۱۱۱	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۱۱۱۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت افرم	
(طول دوره رشد ۱۱۲ روز)				محصول خربزه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۲	۰	۱۲	۱	فروردین
			۲		۲۰	۰	۲۰	۲	
			۳		۳۷	۰	۳۷	۳	
			جمع		۶۹	۰	۶۹	جمع	
			۱	آبان	۴۸	۰	۴۸	۱	اردیبهشت
			۲		۵۵	۰	۵۵	۲	
			۳		۶۷	۰	۶۷	۳	
			جمع		۱۷۰	۰	۱۷۰	جمع	
			۱	آذر	۶۶	۰	۶۶	۱	خرداد
			۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
			۳		۵۹	۰	۵۹	۳	
			جمع		۱۸۷	۰	۱۸۷	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۵	۵	۱۰	۲					۲	
۹	۰	۹	۳					۳	
۱۴	۵	۱۹	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	۴۴۵	باران موثر	۵	نیاز خالص آبیاری*	۴۴۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۴۴۰۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت افرم	
(طول دوره رشد ۹۱ روز)				محصول خیار					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۲	۰	۱۲	۱	فروردین
			۲		۲۱	۰	۲۱	۲	
			۳		۳۹	۰	۳۹	۳	
			جمع		۷۲	۰	۷۲	جمع	
			۱	آبان	۴۶	۰	۴۶	۱	اردیبهشت
			۲		۵۲	۰	۵۲	۲	
			۳		۶۲	۰	۶۲	۳	
			جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	
			۱	آذر	۵۱	۰	۵۱	۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۱	۰	۵۱	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۵	۵	۱۰	۲					۲	
۹	۰	۹	۳					۳	
۱۴	۵	۱۹	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۳۰۲	۵	۲۹۷	۲۹۷
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۹۷۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت اهرم	
(طول دوره رشد ۱۱۰ روز)				محصول سبزیجات برگی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر				۱	فروردین
۲۶	۰	۲۶	۲					۲	
۲۳	۰	۲۳	۳					۳	
۴۹	۰	۴۹	جمع					جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۱۵	۵	۲۰	۲					۲	
۱۸	۰	۱۸	۳					۳	
۵۳	۵	۵۸	جمع					جمع	
۱۲	۶	۱۸	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۵	۱۵	۲					۲	
۰	۱۴	۱۴	۳					۳	
۱۲	۳۵	۴۷	جمع					جمع	
۳	۱۰	۱۳	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۳	۱۳	۲					۲	
۳	۱۰	۱۳	۳					۳	
۶	۳۳	۳۹	جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۱۹۳	۷۳	۱۲۰	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۱۲۰۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت اهرم	
(طول دوره رشد ۱۴۹ روز)				محصول گندم					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۲۶	۰	۲۶	۱	فروردین
			۲		۱۵	۰	۱۵	۲	
			۳					۳	
			جمع		۴۱	۰	۴۱	جمع	
			۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
۶	۰	۶	۳					۳	
۶	۰	۶	جمع					جمع	
۰	۵	۵	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۵	۵	۲					۲	
۰	۶	۶	۳					۳	
	۱۶	۱۶	جمع					جمع	
۰	۸	۸	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۰	۱۰	۲					۲	
۲	۱۰	۱۲	۳					۳	
۲	۲۸	۳۰	جمع					جمع	
۵	۱۰	۱۵	۱	بهمن				۱	مرداد
۵	۱۴	۱۹	۲					۲	
۱۰	۱۲	۲۲	۳					۳	
۲۰	۳۶	۵۶	جمع					جمع	
۲۵	۰	۲۵	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۳	۵	۲۸	۲					۲	
۲۶	۰	۲۶	۳					۳	
۷۴	۵	۷۹	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۲۲۸	۸۵	۱۴۳	۱۴۳۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت افرم	
(طول دوره رشد ۱۷۹ روز)				محصول گوجه فرنگی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۲۳	۰	۲۳	۱	فروردین
			۲		۲۳	۰	۲۳	۲	
۱۳	۰	۱۳	۳					۳	
۱۳	۰	۱۳	جمع		۴۶	۰	۴۶	جمع	
۱۱	۰	۱۱	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۴	۵	۹	۲					۲	
۹	۰	۹	۳					۳	
۲۴	۵	۲۹	جمع					جمع	
۶	۶	۱۲	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۳	۱۳	۲					۲	
۰	۱۵	۱۵	۳					۳	
۶	۳۴	۴۰	جمع					جمع	
۵	۱۰	۱۵	۱	دی				۱	تیر
۱	۱۴	۱۵	۲					۲	
۶	۱۰	۱۶	۳					۳	
۱۲	۳۴	۴۶	جمع					جمع	
۷	۱۰	۱۷	۱	بهمن				۱	مرداد
۶	۱۴	۲۰	۲					۲	
۱۰	۱۳	۲۳	۳					۳	
۲۳	۳۷	۶۰	جمع					جمع	
۲۴	۰	۲۴	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۰	۵	۲۵	۲					۲	
۲۰	۰	۲۰	۳					۳	
۶۴	۵	۶۹	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۰۳	۱۱۵	۱۸۸	۱۸۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۸۸۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت اهرم	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول مرکبات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۲۵	۰	۲۵	۱	مهر	۱۸	۰	۱۸	۱	فروردین
۲۲	۰	۲۲	۲		۲۰	۰	۲۰	۲	
۲۰	۰	۲۰	۳		۲۶	۰	۲۶	۳	
۶۷	۰	۶۷	جمع		۶۴	۰	۶۴	جمع	
۱۷	۰	۱۷	۱	آبان	۲۸	۰	۲۸	۱	اردیبهشت
۹	۵	۱۴	۲		۳۱	۰	۳۱	۲	
۱۲	۰	۱۲	۳		۳۸	۰	۳۸	۳	
۳۸	۵	۴۳	جمع		۹۷	۰	۹۷	جمع	
۴	۶	۱۰	۱	آذر	۳۷	۰	۳۷	۱	خرداد
۰	۹	۹	۲		۵۱	۰	۵۱	۲	
۰	۸	۸	۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
۴	۲۳	۲۷	جمع		۱۴۵	۰	۱۴۵	جمع	
۰	۸	۸	۱	دی	۵۲	۰	۵۲	۱	تیر
۰	۸	۸	۲		۵۱	۰	۵۱	۲	
۰	۸	۸	۳		۵۵	۰	۵۵	۳	
۰	۲۴	۲۴	جمع		۱۵۸	۰	۱۵۸	جمع	
۰	۹	۹	۱	بهمن	۴۹	۰	۴۹	۱	مرداد
۰	۱۰	۱۰	۲		۴۸	۰	۴۸	۲	
۰	۱۲	۱۲	۳		۵۲	۰	۵۲	۳	
۰	۳۱	۳۱	جمع		۱۴۹	۰	۱۴۹	جمع	
۱۳	۰	۱۳	۱	اسفند	۴۳	۰	۴۳	۱	شهریور
۱۰	۵	۱۵	۲		۳۱	۰	۳۱	۲	
۱۴	۰	۱۴	۳		۳۱	۰	۳۱	۳	
۳۷	۵	۴۲	جمع		۱۰۵	۰	۱۰۵	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۹۵۲	۸۸	۸۶۴	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۸۶۴۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت افرم	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۳	۰	۴۳	۱	مهر	۲۹	۰	۲۹	۱	فروردین
۳۷	۰	۳۷	۲		۳۴	۰	۳۴	۲	
۳۴	۰	۳۴	۳		۴۴	۰	۴۴	۳	
۱۱۴	۰	۱۱۴	جمع		۱۰۷	۰	۱۰۷	جمع	
۲۸	۰	۲۸	۱	آبان	۴۶	۰	۴۶	۱	اردیبهشت
۱۹	۵	۲۴	۲		۵۲	۰	۵۲	۲	
۲۰	۰	۲۰	۳		۶۳	۰	۶۳	۳	
۶۷	۵	۷۲	جمع		۱۶۱	۰	۱۶۱	جمع	
۱۰	۶	۱۶	۱	آذر	۶۳	۰	۶۳	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۶۴	۰	۶۴	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۲	۰	۷۲	۳	
۱۰	۶	۱۶	جمع		۱۹۹	۰	۱۹۹	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۶۵	۰	۶۵	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۶۴	۰	۶۴	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۸	۰	۶۸	۳	
			جمع		۱۹۷	۰	۱۹۷	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۶۱	۰	۶۱	۱	مرداد
۱	۱۴	۱۵	۲		۶۰	۰	۶۰	۲	
۸	۱۲	۲۰	۳		۶۵	۰	۶۵	۳	
۹	۲۶	۳۵	جمع		۱۸۶	۰	۱۸۶	جمع	
۲۲	۰	۲۲	۱	اسفند	۵۵	۰	۵۵	۱	شهریور
۲۰	۵	۲۵	۲		۵۲	۰	۵۲	۲	
۲۳	۰	۲۳	۳		۵۲	۰	۵۲	۳	
۶۵	۵	۷۰	جمع		۱۵۹	۰	۱۵۹	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۳۱۶	۴۲	۱۲۷۴	۱۲۷۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۲۷۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت اهرم	
(طول دوره رشد ۱۱۲ روز)				محصول هندوانه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۲	۰	۱۲	۱	فروردین
			۲		۲۰	۰	۲۰	۲	
			۳		۳۷	۰	۳۷	۳	
			جمع		۶۹	۰	۶۹	جمع	
			۱	آبان	۴۸	۰	۴۸	۱	اردیبهشت
			۲		۵۵	۰	۵۵	۲	
			۳		۶۷	۰	۶۷	۳	
			جمع		۱۷۰	۰	۱۷۰	جمع	
			۱	آذر	۶۶	۰	۶۶	۱	خرداد
			۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
			۳		۵۹	۰	۵۹	۳	
			جمع		۱۸۷	۰	۱۸۷	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۵	۵	۱۰	۲					۲	
۹	۰	۹	۳					۳	
۱۴	۵	۱۹	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	۴۴۵	باران موثر	۵	نیاز خالص آبیاری*	۴۴۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۴۴۰۰		

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت اهرم	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول یونجه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۰	۰	۴۰	۱	مهر	۲۷	۰	۲۷	۱	فروردین
۳۵	۰	۳۵	۲		۳۲	۰	۳۲	۲	
۳۲	۰	۳۲	۳		۴۲	۰	۴۲	۳	
۱۰۷	۰	۱۰۷	جمع		۱۰۱	۰	۱۰۱	جمع	
۲۶	۰	۲۶	۱	آبان	۴۴	۰	۴۴	۱	اردیبهشت
۱۷	۵	۲۲	۲		۴۹	۰	۴۹	۲	
۱۹	۰	۱۹	۳		۶۰	۰	۶۰	۳	
۶۲	۵	۶۷	جمع		۱۵۳	۰	۱۵۳	جمع	
۰	۰	۰	۱	آذر	۵۹	۰	۵۹	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۶۰	۰	۶۰	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۸	۰	۶۸	۳	
			جمع		۱۸۷	۰	۱۸۷	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۶۱	۰	۶۱	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۶۰	۰	۶۰	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۴	۰	۶۴	۳	
			جمع		۱۸۵	۰	۱۸۵	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۵۷	۰	۵۷	۱	مرداد
۰	۰	۰	۲		۵۶	۰	۵۶	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
			جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	
۰	۰	۰	۱	اسفند	۵۳	۰	۵۳	۱	شهریور
۰	۰	۰	۲		۴۹	۰	۴۹	۲	
۰	۰	۰	۳		۴۹	۰	۴۹	۳	
			جمع		۱۵۱	۰	۱۵۱	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۱۲۵	۵	۱۱۲۰	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۱۱۲۰۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت باغان-کردلان	
(طول دوره رشد ۱۵۰ روز)				محصول پیاز					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۲	۹	۴۱	۱	فروردین
			۲		۳۹	۶	۴۵	۲	
			۳		۵۹	۰	۵۹	۳	
			جمع		۱۳۰	۱۵	۱۴۵	جمع	
			۱	آبان	۵۲	۰	۵۲	۱	اردیبهشت
			۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
			۳					۳	
			جمع		۱۰۵	۰	۱۰۵	جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
۵	۶	۱۱	۳					۳	
۵	۶	۱۱	جمع					جمع	
۰	۱۰	۱۰	۱	دی				۱	تیر
۱۲	۰	۱۲	۲					۲	
۷	۷	۱۴	۳					۳	
۱۹	۱۷	۳۶	جمع					جمع	
۱۸	۰	۱۸	۱	بهمن				۱	مرداد
۴	۱۷	۲۱	۲					۲	
۲۲	۵	۲۷	۳					۳	
۴۴	۲۲	۶۶	جمع					جمع	
۱۸	۱۱	۲۹	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۸	۶	۳۴	۲					۲	
۲۶	۶	۳۲	۳					۳	
۷۲	۲۳	۹۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۵۸	۸۳	۳۷۵	۳۷۵
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۳۷۵۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت باغان-کردلان									
استان بوشهر									
حوضه آبریز مند									
محصول جو									
(طول دوره رشد ۱۶۰ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۴۵	۹	۳۶	مهر	۱	۲۱	۰	۲۱
	۲	۴۳	۶	۳۷		۲			
	۳	۴۰	۰	۴۰		۳			
	جمع	۱۲۸	۱۵	۱۱۳		جمع	۲۱	۰	۲۱
اردیبهشت	۱				آبان	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
خرداد	۱				آذر	۱	۶	۰	۶
	۲					۲	۵	۰	۵
	۳					۳	۵	۰	۵
	جمع					جمع	۱۶	۱۰	۶
تیر	۱				دی	۱	۷	۰	۷
	۲					۲	۱۰	۰	۱۰
	۳					۳	۱۳	۷	۶
	جمع					جمع	۳۰	۱۴	۱۶
مرداد	۱				بهمن	۱	۱۷	۰	۱۷
	۲					۲	۲۱	۱۷	۴
	۳					۳	۲۹	۵	۲۴
	جمع					جمع	۶۷	۲۲	۴۵
شهریور	۱				اسفند	۱	۳۱	۱۱	۲۰
	۲					۲	۳۸	۶	۳۲
	۳					۳	۳۵	۶	۲۹
	جمع					جمع	۱۰۴	۲۳	۸۱

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۶۶	۸۴	۲۸۲	۲۸۲
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۸۲۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



محصول سبزیجات برگی (طول دوره رشد ۱۱۰ روز)									
دشت باغان-کردلان استان بوشهر حوضه آبریز مند									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱				مهر	۱			
	۲			۳۲		۰	۰	۳۲	۰
	۳			۲۹		۰	۰	۲۹	۰
	جمع			۶۱		۰	۰	۶۱	۰
اردیبهشت	۱				آبان	۱			۲۵
	۲			۲۵		۰	۰	۲۵	۰
	۳			۲۴		۰	۰	۲۴	۰
	جمع			۷۴		۰	۰	۷۴	۰
خرداد	۱				آذر	۱			۲۳
	۲			۱۸		۱۴	۰	۴	۱۴
	۳			۱۷		۶	۰	۱۱	۶
	جمع			۵۸		۲۰	۰	۳۸	۲۰
تیر	۱				دی	۱			۴
	۲			۱۷		۰	۰	۱۷	۰
	۳			۱۶		۷	۰	۹	۷
	جمع			۴۹		۱۹	۰	۳۰	۱۹
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			

جمع (میلیمتر)	۲۴۲	باران موثر	۳۹	نیاز خالص آبیاری*	۲۰۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۲۰۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت باغان-کردلان	
(طول دوره رشد ۱۲۲ روز)				محصول گوجه فرنگی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۶	۹	۱۵	۱	فروردین
			۲		۲۱	۶	۲۷	۲	
			۳		۵۵	۰	۵۵	۳	
			جمع		۸۲	۱۵	۹۷	جمع	
			۱	آبان	۶۷	۰	۶۷	۱	اردیبهشت
			۲		۷۷	۰	۷۷	۲	
			۳		۹۰	۰	۹۰	۳	
			جمع		۲۳۴	۰	۲۳۴	جمع	
			۱	آذر	۸۴	۰	۸۴	۱	خرداد
			۲		۷۶	۰	۷۶	۲	
			۳		۷۲	۰	۷۲	۳	
			جمع		۲۳۲	۰	۲۳۲	جمع	
			۱	دی	۵۲	۰	۵۲	۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۲	۰	۵۲	جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۷	۶	۱۳	۲					۲	
۶	۶	۱۲	۳					۳	
۱۳	۱۲	۲۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۶۴۰	۲۷	۶۱۳	۶۱۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۶۱۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت باغان-کردلان	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول مرکبات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۳۱	۰	۳۱	۱	مهر	۱۳	۹	۲۲	۱	فروردین
۲۸	۰	۲۸	۲		۱۹	۶	۲۵	۲	
۲۵	۰	۲۵	۳		۳۴	۰	۳۴	۳	
۸۴	۰	۸۴	جمع		۶۶	۱۵	۸۱	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آبان	۳۳	۰	۳۳	۱	اردیبهشت
۱۸	۰	۱۸	۲		۳۶	۰	۳۶	۲	
۱۵	۰	۱۵	۳		۴۲	۰	۴۲	۳	
۵۳	۰	۵۳	جمع		۱۱۱	۰	۱۱۱	جمع	
۱۳	۰	۱۳	۱	آذر	۴۲	۰	۴۲	۱	خرداد
۰	۱۰	۱۰	۲		۶۰	۰	۶۰	۲	
۴	۶	۱۰	۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
۱۷	۱۶	۳۳	جمع		۱۶۸	۰	۱۶۸	جمع	
۰	۹	۹	۱	دی	۵۸	۰	۵۸	۱	تیر
۱۰	۰	۱۰	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۳	۷	۱۰	۳		۶۰	۰	۶۰	۳	
۱۳	۱۶	۲۹	جمع		۱۷۵	۰	۱۷۵	جمع	
۱۲	۰	۱۲	۱	بهمن	۵۱	۰	۵۱	۱	مرداد
۰	۱۲	۱۲	۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
۱۰	۵	۱۵	۳		۵۶	۰	۵۶	۳	
۲۲	۱۷	۳۹	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	
۶	۱۰	۱۶	۱	اسفند	۴۹	۰	۴۹	۱	شهریور
۱۳	۶	۱۹	۲		۳۵	۰	۳۵	۲	
۱۲	۶	۱۸	۳		۳۷	۰	۳۷	۳	
۳۱	۲۲	۵۳	جمع		۱۲۱	۰	۱۲۱	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۱۰۷	۸۶	۱۰۲۱	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۱۰۲۱۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت باغان-کردلان	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۵۲	۰	۵۲	۱	مهر	۲۹	۹	۳۸	۱	فروردین
۴۷	۰	۴۷	۲		۳۵	۶	۴۱	۲	
۴۲	۰	۴۲	۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
۱۴۱	۰	۱۴۱	جمع		۱۲۱	۱۵	۱۳۶	جمع	
۳۳	۰	۳۳	۱	آبان	۵۴	۰	۵۴	۱	اردیبهشت
۳۰	۰	۳۰	۲		۶۱	۰	۶۱	۲	
۲۵	۰	۲۵	۳		۷۱	۰	۷۱	۳	
۸۸	۰	۸۸	جمع		۱۸۶	۰	۱۸۶	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آذر	۷۱	۰	۷۱	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۷۵	۰	۷۵	۲	
۰	۰	۰	۳		۸۲	۰	۸۲	۳	
۲۰	۰	۲۰	جمع		۲۲۸	۰	۲۲۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۷۳	۰	۷۳	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۷۱	۰	۷۱	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۵	۰	۷۵	۳	
			جمع		۲۱۹	۰	۲۱۹	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۵۹	۵	۶۴	۱	مرداد
۲	۱۷	۱۹	۲		۶۶	۰	۶۶	۲	
۲۰	۵	۲۵	۳		۷۰	۰	۷۰	۳	
۲۲	۲۲	۴۴	جمع		۱۹۵	۵	۲۰۰	جمع	
۱۶	۱۱	۲۷	۱	اسفند	۶۲	۰	۶۲	۱	شهریور
۲۶	۶	۳۲	۲		۵۹	۰	۵۹	۲	
۲۳	۶	۲۹	۳		۶۲	۰	۶۲	۳	
۶۵	۲۳	۸۸	جمع		۱۸۳	۰	۱۸۳	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۵۳۳	۶۵	۱۴۶۸	۱۴۶۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۴۶۸۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت بندردیلم	
(طول دوره رشد ۲۸۵ روز)				محصول انار					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۳	۰	۴۳	۱	مهر	۱۶	۰	۱۶	۱	فروردین
۳۸	۰	۳۸	۲		۲۵	۰	۲۵	۲	
۳۳	۰	۳۳	۳		۴۱	۰	۴۱	۳	
۱۱۴	۰	۱۱۴	جمع		۸۲	۰	۸۲	جمع	
۲۷	۰	۲۷	۱	آبان	۴۹	۰	۴۹	۱	اردیبهشت
۱۴	۸	۲۲	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۱	۱۶	۱۷	۳		۶۳	۰	۶۳	۳	
۴۲	۲۴	۶۶	جمع		۱۶۹	۰	۱۶۹	جمع	
۹	۵	۱۴	۱	آذر	۵۹	۰	۵۹	۱	خرداد
۰	۱۱	۱۱	۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
۰	۹	۹	۳		۶۹	۰	۶۹	۳	
۹	۲۵	۳۴	جمع		۱۹۰	۰	۱۹۰	جمع	
			۱	دی	۵۸	۰	۵۸	۱	تیر
			۲		۵۵	۰	۵۵	۲	
			۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
			جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	
			۱	بهمن	۵۴	۰	۵۴	۱	مرداد
			۲		۵۴	۰	۵۴	۲	
			۳		۵۵	۰	۵۵	۳	
			جمع		۱۶۳	۰	۱۶۳	جمع	
			۱	اسفند	۵۱	۰	۵۱	۱	شهریور
			۲		۴۸	۰	۴۸	۲	
۱۳	۰	۱۳	۳		۴۶	۰	۴۶	۳	
۱۳	۰	۱۳	جمع		۱۴۵	۰	۱۴۵	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۱۵۰	۴۹	۱۱۰۱	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۱۰۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت بندردیلم	
(طول دوره رشد ۹۱ روز)				محصول خیار					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۳	۰	۱۳	۱	فروردین
			۲		۲۳	۰	۲۳	۲	
			۳		۴۲	۰	۴۲	۳	
			جمع		۷۸	۰	۷۸	جمع	
			۱	آبان	۵۱	۰	۵۱	۱	اردیبهشت
			۲		۵۸	۰	۵۸	۲	
			۳		۶۳	۰	۶۳	۳	
			جمع		۱۷۲	۰	۱۷۲	جمع	
			۱	آذر	۵۰	۰	۵۰	۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۰	۰	۵۰	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۱۱	۰	۱۱	۲					۲	
۱۰	۰	۱۰	۳					۳	
۲۱	۰	۲۱	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۲۱	۳۲۱	۰	۳۲۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۳۲۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت بندردیلم	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۶	۰	۴۶	۱	مهر	۳۲	۰	۳۲	۱	فروردین
۴۲	۰	۴۲	۲		۳۷	۰	۳۷	۲	
۳۸	۰	۳۸	۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
۱۲۶	۰	۱۲۶	جمع		۱۱۷	۰	۱۱۷	جمع	
۳۳	۰	۳۳	۱	آبان	۵۰	۰	۵۰	۱	اردیبهشت
۲۰	۸	۲۸	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۷	۱۶	۲۳	۳		۶۴	۰	۶۴	۳	
۶۰	۲۴	۸۴	جمع		۱۷۱	۰	۱۷۱	جمع	
۱۳	۵	۱۸	۱	آذر	۶۰	۰	۶۰	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۰	۰	۷۰	۳	
۱۳	۵	۱۸	جمع		۱۹۲	۰	۱۹۲	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۶۰	۰	۶۰	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۵۸	۰	۵۸	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۵	۰	۶۵	۳	
			جمع		۱۸۳	۰	۱۸۳	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۵۸	۰	۵۸	۱	مرداد
۵	۱۱	۱۶	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۱۴	۷	۲۱	۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
۱۹	۱۸	۳۷	جمع		۱۷۶	۰	۱۷۶	جمع	
۲۳	۰	۲۳	۱	اسفند	۵۵	۰	۵۵	۱	شهریور
۲۸	۰	۲۸	۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
۲۶	۰	۲۶	۳		۵۲	۰	۵۲	۳	
۷۷	۰	۷۷	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۳۴۱	۴۷	۱۲۹۴	۱۲۹۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۲۹۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت بندردیلم	
(طول دوره رشد ۱۱۲ روز)				محصول هندوانه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۳	۰	۱۳	۱	فروردین
			۲		۲۲	۰	۲۲	۲	
			۳		۴۰	۰	۴۰	۳	
			جمع		۷۵	۰	۷۵	جمع	
			۱	آبان	۵۳	۰	۵۳	۱	اردیبهشت
			۲		۶۱	۰	۶۱	۲	
			۳		۶۸	۰	۶۸	۳	
			جمع		۱۸۲	۰	۱۸۲	جمع	
			۱	آذر	۶۴	۰	۶۴	۱	خرداد
			۲		۶۰	۰	۶۰	۲	
			۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
			جمع		۱۸۱	۰	۱۸۱	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۱۱	۰	۱۱	۲					۲	
۱۰	۰	۱۰	۳					۳	
۲۱	۰	۲۱	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۵۹	۴۵۹	۰	۴۵۹
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۴۵۹۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت بوشکان-شلدان	
(طول دوره رشد ۱۵۰ روز)				محصول پیاز					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۰	۳۶	۳۶	۱	فروردین
			۲		۲۹	۱۳	۴۲	۲	
			۳		۵۲	۰	۵۲	۳	
			جمع		۸۱	۴۹	۱۳۰	جمع	
			۱	آبان	۴۷	۰	۴۷	۱	اردیبهشت
			۲		۴۷	۰	۴۷	۲	
			۳					۳	
			جمع		۹۴	۰	۹۴	جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
۰	۱۱	۱۱	۳					۳	
			جمع					جمع	
۰	۱۰	۱۰	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۰	۱۰	۲					۲	
۰	۱۱	۱۱	۳					۳	
			جمع					جمع	
۰	۱۵	۱۵	۱	بهمن				۱	مرداد
۰	۱۹	۱۹	۲					۲	
۴	۲۳	۲۷	۳					۳	
			جمع					جمع	
۱۴	۱۴	۲۸	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۲	۹	۳۱	۲					۲	
۵	۲۵	۳۰	۳					۳	
			جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۱۶	۱۹۶	۲۲۰	۲۲۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۲۰۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت بوشکان-شلدان	
(طول دوره رشد ۱۶۰ روز)				محصول جو					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳	۳۷	۴۰	۱	فروردین
			۲		۲۶	۱۳	۳۹	۲	
			۳		۳۵	۰	۳۵	۳	
			جمع		۶۴	۵۰	۱۱۴	جمع	
			۱	آبان	۱۸	۰	۱۸	۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۱۸	۰	۱۸	جمع	
۵	۰	۵	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۴	۴	۲					۲	
۰	۵	۵	۳					۳	
۵	۹	۱۴	جمع					جمع	
۰	۷	۷	۱	دی				۱	تیر
۰	۹	۹	۲					۲	
۰	۱۰	۱۰	۳					۳	
۰	۲۶	۲۶	جمع					جمع	
۰	۱۴	۱۴	۱	بهمن				۱	مرداد
۱	۱۹	۲۰	۲					۲	
۶	۲۳	۲۹	۳					۳	
۷	۵۶	۶۳	جمع					جمع	
۱۷	۱۴	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۵	۹	۳۴	۲					۲	
۷	۲۶	۳۳	۳					۳	
۴۹	۴۹	۹۸	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	۳۳۳	باران موثر	۱۹۰	نیازخالص آبیاری*	۱۴۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۱۴۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت بوشکان-شلدان	
(طول دوره رشد ۱۰۱ روز)				محصول خیار					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۰	۱۶	۱۶	۱	فروردین
			۲		۱۳	۱۲	۲۵	۲	
			۳		۴۳	۰	۴۳	۳	
			جمع		۵۶	۲۸	۸۴	جمع	
			۱	آبان	۵۰	۰	۵۰	۱	اردیبهشت
			۲		۵۶	۰	۵۶	۲	
			۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
			جمع		۱۷۲	۰	۱۷۲	جمع	
			۱	آذر	۶۳	۰	۶۳	۱	خرداد
			۲		۵۰	۰	۵۰	۲	
			۳					۳	
			جمع		۱۱۳	۰	۱۱۳	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۳	۸	۱۱	۲					۲	
۰	۱۱	۱۱	۳					۳	
۳	۱۹	۲۲	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۹۱	۴۷	۳۴۴	۳۴۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۳۴۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت بوشکان-شلدان	
(طول دوره رشد ۱۱۳ روز)				محصول ذرت دانه‌ای					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۷	۰	۴۷	۱	مهر				۱	فروردین
۵۰	۰	۵۰	۲					۲	
۲۵	۰	۲۵	۳					۳	
۱۲۲	۰	۱۲۲	جمع					جمع	
			۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲		۱۹	۰	۱۹	۲	
			۳		۲۰	۰	۲۰	۳	
			جمع		۳۹	۰	۳۹	جمع	
			۱	بهمن	۲۰	۰	۲۰	۱	مرداد
			۲		۳۳	۰	۳۳	۲	
			۳		۵۲	۰	۵۲	۳	
			جمع		۱۰۵	۰	۱۰۵	جمع	
			۱	اسفند	۶۱	۰	۶۱	۱	شهریور
			۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
			۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
			جمع		۱۷۵	۰	۱۷۵	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۴۱	۴۴۱	۰	۴۴۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۴۴۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت بوشکان-شلدان	
(طول دوره رشد ۱۷۰ روز)				محصول سیب زمینی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۱۷	۰	۱۷	۱	مهر				۱	فروردین
۱۷	۰	۱۷	۲					۲	
۱۴	۰	۱۴	۳					۳	
۴۸	۰	۴۸	جمع					جمع	
۰	۱۴	۱۴	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۱۱	۵	۱۶	۲					۲	
۰	۱۷	۱۷	۳					۳	
۱۱	۳۶	۴۷	جمع					جمع	
۱۷	۰	۱۷	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۷	۱۷	۲					۲	
۰	۱۸	۱۸	۳					۳	
۱۷	۳۵	۵۲	جمع					جمع	
۰	۱۶	۱۶	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۶	۱۶	۲					۲	
۰	۱۵	۱۵	۳					۳	
	۴۷	۴۷	جمع					جمع	
۰	۱۸	۱۸	۱	بهمن				۱	مرداد
۰	۱۹	۱۹	۲					۲	
۱	۲۳	۲۴	۳					۳	
۱	۶۰	۶۱	جمع					جمع	
۹	۱۴	۲۳	۱	اسفند				۱	شهریور
۱۴	۹	۲۳	۲					۲	
			۳					۳	
۲۳	۲۳	۴۶	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۰۱	۲۰۱	۱۰۰	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۰۰۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت بوشکان-شلدان	
(طول دوره رشد ۱۲۳ روز)				محصول کنجد					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۳	۰	۴۳	۱	مهر				۱	فروردین
۳۸	۰	۳۸	۲					۲	
۲۴	۰	۲۴	۳					۳	
۱۰۵	۰	۱۰۵	جمع					جمع	
۰	۱۴	۱۴	۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
	۱۴	۱۴	جمع					جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲		۱۲	۰	۱۲	۲	
			۳		۱۴	۰	۱۴	۳	
			جمع		۲۶	۰	۲۶	جمع	
			۱	بهمن	۱۹	۰	۱۹	۱	مرداد
			۲		۳۲	۰	۳۲	۲	
			۳		۴۹	۰	۴۹	۳	
			جمع		۱۰۰	۰	۱۰۰	جمع	
			۱	اسفند	۵۵	۰	۵۵	۱	شهریور
			۲		۵۲	۰	۵۲	۲	
			۳		۵۲	۰	۵۲	۳	
			جمع		۱۵۹	۰	۱۵۹	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۰۴	۱۴	۳۹۰	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۳۹۰۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت بوشکان-شلدان	
(طول دوره رشد ۱۷۰ روز)				محصول گندم					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳	۳۷	۴۰	۱	فروردین
			۲		۳۲	۱۳	۴۵	۲	
			۳		۵۳	۰	۵۳	۳	
			جمع		۸۸	۵۰	۱۳۸	جمع	
			۱	آبان	۳۵	۰	۳۵	۱	اردیبهشت
			۲		۲۱	۰	۲۱	۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۶	۰	۵۶	جمع	
۵	۰	۵	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۴	۴	۲					۲	
۰	۵	۵	۳					۳	
۵	۹	۱۴	جمع					جمع	
۰	۶	۶	۱	دی				۱	تیر
۰	۸	۸	۲					۲	
۰	۱۰	۱۰	۳					۳	
۰	۲۴	۲۴	جمع					جمع	
۰	۱۳	۱۳	۱	بهمن				۱	مرداد
۰	۱۸	۱۸	۲					۲	
۴	۲۳	۲۷	۳					۳	
۴	۵۴	۵۸	جمع					جمع	
۱۷	۱۴	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۵	۹	۳۴	۲					۲	
۷	۲۶	۳۳	۳					۳	
۴۹	۴۹	۹۸	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۸۸	۱۸۶	۲۰۲	۲۰۲
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۰۲۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت بوشکان-شلدان	
(طول دوره رشد ۱۲۲ روز)				محصول گوجه فرنگی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۰	۱۴	۱۴	۱	فروردین
			۲		۱۳	۱۲	۲۵	۲	
			۳		۴۹	۰	۴۹	۳	
			جمع		۶۲	۲۶	۸۸	جمع	
			۱	آبان	۶۱	۰	۶۱	۱	اردیبهشت
			۲		۶۸	۰	۶۸	۲	
			۳		۸۰	۰	۸۰	۳	
			جمع		۲۰۹	۰	۲۰۹	جمع	
			۱	آذر	۷۳	۰	۷۳	۱	خرداد
			۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
			۳		۶۰	۰	۶۰	۳	
			جمع		۱۹۵	۰	۱۹۵	جمع	
			۱	دی	۴۴	۰	۴۴	۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۴۴	۰	۴۴	جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۳	۸	۱۱	۲					۲	
۰	۱۱	۱۱	۳					۳	
۳	۱۹	۲۲	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۵۵۸	۴۵	۵۱۳	۵۱۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۵۱۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.



وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه‌سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی

حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت بوشکان-شلدان	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول مرکبات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۲۵	۰	۲۵	۱	مهر	۰	۲۰	۲۰	۱	فروردین
۲۶	۰	۲۶	۲		۱۱	۱۲	۲۳	۲	
۲۱	۰	۲۱	۳		۳۰	۰	۳۰	۳	
۷۲	۰	۷۲	جمع		۴۱	۳۲	۷۳	جمع	
۴	۱۴	۱۸	۱	آبان	۲۹	۰	۲۹	۱	اردیبهشت
۹	۵	۱۴	۲		۳۲	۰	۳۲	۲	
۰	۱۲	۱۲	۳		۳۸	۰	۳۸	۳	
۱۳	۳۱	۴۴	جمع		۹۹	۰	۹۹	جمع	
۱۰	۰	۱۰	۱	آذر	۳۷	۰	۳۷	۱	خرداد
۰	۹	۹	۲		۴۹	۰	۴۹	۲	
۰	۹	۹	۳		۵۵	۰	۵۵	۳	
۱۰	۱۸	۲۸	جمع		۱۴۱	۰	۱۴۱	جمع	
۰	۸	۸	۱	دی	۴۹	۰	۴۹	۱	تیر
۰	۸	۸	۲		۵۱	۰	۵۱	۲	
۰	۸	۸	۳		۵۵	۰	۵۵	۳	
۰	۲۴	۲۴	جمع		۱۵۵	۰	۱۵۵	جمع	
۰	۹	۹	۱	بهمن	۴۹	۰	۴۹	۱	مرداد
۰	۱۱	۱۱	۲		۴۹	۰	۴۹	۲	
۰	۱۵	۱۵	۳		۵۳	۰	۵۳	۳	
۰	۳۵	۳۵	جمع		۱۵۱	۰	۱۵۱	جمع	
۲	۱۴	۱۶	۱	اسفند	۴۵	۰	۴۵	۱	شهریور
۹	۸	۱۷	۲		۳۰	۰	۳۰	۲	
۰	۱۷	۱۷	۳		۳۰	۰	۳۰	۳	
۱۱	۳۹	۵۰	جمع		۱۰۵	۰	۱۰۵	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۹۷۷	۱۷۹	۷۹۸	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۷۹۸۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت بوشکان-شلدان	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۲	۰	۴۲	۱	مهر	۰	۳۴	۳۴	۱	فروردین
۴۳	۰	۴۳	۲		۲۵	۱۳	۳۸	۲	
۳۵	۰	۳۵	۳		۵۱	۰	۵۱	۳	
۱۲۰	۰	۱۲۰	جمع		۷۶	۴۷	۱۲۳	جمع	
۱۶	۱۴	۳۰	۱	آبان	۴۹	۰	۴۹	۱	اردیبهشت
۱۹	۵	۲۴	۲		۵۴	۰	۵۴	۲	
۰	۱۹	۱۹	۳		۶۴	۰	۶۴	۳	
۳۵	۳۸	۷۳	جمع		۱۶۷	۰	۱۶۷	جمع	
۱۵	۰	۱۵	۱	آذر	۶۲	۰	۶۲	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۶۱	۰	۶۱	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۹	۰	۶۹	۳	
۱۵	۰	۱۵	جمع		۱۹۲	۰	۱۹۲	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۶۲	۰	۶۲	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۶۵	۰	۶۵	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۹	۰	۶۹	۳	
			جمع		۱۹۶	۰	۱۹۶	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۶۲	۰	۶۲	۱	مرداد
۰	۱۷	۱۷	۲		۶۱	۰	۶۱	۲	
۲	۲۳	۲۵	۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
۲	۴۰	۴۲	جمع		۱۸۹	۰	۱۸۹	جمع	
۱۲	۱۴	۲۶	۱	اسفند	۵۸	۰	۵۸	۱	شهریور
۲۰	۹	۲۹	۲		۵۱	۰	۵۱	۲	
۴	۲۵	۲۹	۳		۵۱	۰	۵۱	۳	
۳۶	۴۸	۸۴	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۳۶۱	۱۷۳	۱۱۸۸	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۱۱۸۸۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه‌سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت بوشکان - شلدان							
(طول دوره رشد ۱۲۲ روز)								محصول هندوانه							
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	
			۱	مهر	۰	۱۴	۱۴	۱	فروردین						
			۲		۱۰	۱۲	۲۲	۲							
			۳		۴۱	۰	۴۱	۳							
			جمع		۵۱	۲۶	۷۷	جمع							
			۱	آبان	۵۰	۰	۵۰	۱	اردیبهشت						
			۲		۵۹	۰	۵۹	۲							
			۳		۷۰	۰	۷۰	۳							
			جمع		۱۷۹	۰	۱۷۹	جمع							
			۱	آذر	۶۸	۰	۶۸	۱	خرداد						
			۲		۶۵	۰	۶۵	۲							
			۳		۶۷	۰	۶۷	۳							
			جمع		۲۰۰	۰	۲۰۰	جمع							
			۱	دی	۵۰	۰	۵۰	۱	تیر						
			۲					۲							
			۳					۳							
			جمع		۵۰	۰	۵۰	جمع							
			۱	بهمن				۱	مرداد						
			۲					۲							
			۳					۳							
			جمع					جمع							
			۱	اسفند				۱	شهریور						
۳	۸	۱۱	۲					۲							
۰	۱۱	۱۱	۳					۳							
۳	۱۹	۲۲	جمع					جمع							

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۵۲۸	۴۵	۴۸۳	۴۸۳
نیاز خالص آبیاری (متر مکعب در هکتار)			۴۸۳۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت جم	
(طول دوره رشد ۱۵۰ روز)				محصول پیاز					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۴	۰	۳۴	۱	فروردین
			۲		۳۷	۰	۳۷	۲	
			۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
			جمع		۱۱۹	۰	۱۱۹	جمع	
			۱	آبان	۴۴	۰	۴۴	۱	اردیبهشت
			۲		۴۷	۰	۴۷	۲	
			۳					۳	
			جمع		۹۱	۰	۹۱	جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
۰	۱۳	۱۳	۳					۳	
	۱۳	۱۳	جمع					جمع	
۰	۱۲	۱۲	۱	دی				۱	تیر
۳	۱۰	۱۳	۲					۲	
۴	۱۰	۱۴	۳					۳	
۷	۳۲	۳۹	جمع					جمع	
۱۲	۶	۱۸	۱	بهمن				۱	مرداد
۱۵	۷	۲۲	۲					۲	
۱۷	۹	۲۶	۳					۳	
۴۴	۲۲	۶۶	جمع					جمع	
۲۲	۶	۲۸	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۰	۰	۳۰	۲					۲	
۲۳	۵	۲۸	۳					۳	
۷۵	۱۱	۸۶	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۱۴	۷۸	۳۳۶	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۳۳۶۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.



وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی

حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت جم	
(طول دوره رشد ۱۶۰ روز)								محصول جو	
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۸	۰	۳۸	۱	فروردین
			۲		۳۶	۰	۳۶	۲	
			۳		۳۳	۰	۳۳	۳	
			جمع		۱۰۷	۰	۱۰۷	جمع	
			۱	آبان	۱۸	۰	۱۸	۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۱۸	۰	۱۸	جمع	
۶	۰	۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۵	۵	۲					۲	
۰	۶	۶	۳					۳	
۶	۱۱	۱۷	جمع					جمع	
۰	۸	۸	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۰	۱۰	۲					۲	
۳	۱۰	۱۳	۳					۳	
۳	۲۸	۳۱	جمع					جمع	
۱۱	۶	۱۷	۱	بهمن				۱	مرداد
۱۴	۷	۲۱	۲					۲	
۱۹	۹	۲۸	۳					۳	
۴۴	۲۲	۶۶	جمع					جمع	
۲۴	۷	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۳	۰	۳۳	۲					۲	
۲۵	۵	۳۰	۳					۳	
۸۲	۱۲	۹۴	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۳۳	۷۳	۲۶۰	۲۶۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۶۰۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند			استان بوشهر			دشت جم			
(طول دوره رشد ۱۱۰ روز)			محصول سبزیجات برگی						
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر				۱	فروردین
۳۰	۰	۳۰	۲					۲	
۲۷	۰	۲۷	۳					۳	
۵۷	۰	۵۷	جمع					جمع	
۲۵	۰	۲۵	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۱۹	۵	۲۴	۲					۲	
۲۴	۰	۲۴	۳					۳	
۶۸	۵	۷۳	جمع					جمع	
۲۲	۰	۲۲	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۹	۱۹	۲					۲	
۲	۱۷	۱۹	۳					۳	
۲۴	۳۶	۶۰	جمع					جمع	
۲	۱۵	۱۷	۱	دی				۱	تیر
۸	۱۰	۱۸	۲					۲	
۷	۱۰	۱۷	۳					۳	
۱۷	۳۵	۵۲	جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۲۴۲	۷۶	۱۶۶	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۱۶۶۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت جم	
(طول دوره رشد ۱۷۰ روز)								محصول گندم	
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۸	۰	۳۸	۱	فروردین
			۲		۴۱	۰	۴۱	۲	
			۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
			جمع		۱۲۷	۰	۱۲۷	جمع	
			۱	آبان	۳۲	۰	۳۲	۱	اردیبهشت
			۲		۲۰	۰	۲۰	۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۲	۰	۵۲	جمع	
۶	۰	۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۵	۵	۲					۲	
۰	۶	۶	۳					۳	
۶	۱۱	۱۷	جمع					جمع	
۰	۸	۸	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۰	۱۰	۲					۲	
۲	۱۰	۱۲	۳					۳	
۲	۲۸	۳۰	جمع					جمع	
۱۰	۶	۱۶	۱	بهمن				۱	مرداد
۱۳	۷	۲۰	۲					۲	
۱۸	۹	۲۷	۳					۳	
۴۱	۲۲	۶۳	جمع					جمع	
۲۴	۷	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۳	۰	۳۳	۲					۲	
۲۵	۵	۳۰	۳					۳	
۸۲	۱۲	۹۴	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۳۸۳	۷۳	۳۱۰	۳۱۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت جم	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)								محصول مرکبات	
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۲۸	۰	۲۸	۱	مهر	۲۰	۰	۲۰	۱	فروردین
۲۶	۰	۲۶	۲		۲۱	۰	۲۱	۲	
۲۴	۰	۲۴	۳		۲۹	۰	۲۹	۳	
۷۸	۰	۷۸	جمع		۷۰	۰	۷۰	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آبان	۲۸	۰	۲۸	۱	اردیبهشت
۱۲	۵	۱۷	۲		۳۲	۰	۳۲	۲	
۱۵	۰	۱۵	۳		۳۹	۰	۳۹	۳	
۴۷	۵	۵۲	جمع		۹۹	۰	۹۹	جمع	
۱۳	۰	۱۳	۱	آذر	۳۸	۰	۳۸	۱	خرداد
۰	۱۱	۱۱	۲		۴۷	۰	۴۷	۲	
۰	۱۱	۱۱	۳		۵۳	۰	۵۳	۳	
۱۳	۲۲	۳۵	جمع		۱۳۸	۰	۱۳۸	جمع	
۰	۱۰	۱۰	۱	دی	۴۶	۰	۴۶	۱	تیر
۰	۱۰	۱۰	۲		۴۴	۰	۴۴	۲	
۰	۱۰	۱۰	۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
۰	۳۰	۳۰	جمع		۱۳۸	۰	۱۳۸	جمع	
۶	۶	۱۲	۱	بهمن	۴۴	۰	۴۴	۱	مرداد
۶	۷	۱۳	۲		۴۴	۰	۴۴	۲	
۶	۹	۱۵	۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
۱۸	۲۲	۴۰	جمع		۱۳۶	۰	۱۳۶	جمع	
۱۰	۶	۱۶	۱	اسفند	۴۱	۰	۴۱	۱	شهریور
۱۷	۰	۱۷	۲		۳۱	۰	۳۱	۲	
۱۶	۰	۱۶	۳		۳۲	۰	۳۲	۳	
۴۳	۶	۴۹	جمع		۱۰۴	۰	۱۰۴	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۹۶۹	۸۵	۸۸۴	۸۸۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت جم	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۷	۰	۴۷	۱	مهر	۳۳	۰	۳۳	۱	فروردین
۴۳	۰	۴۳	۲		۳۶	۰	۳۶	۲	
۳۹	۰	۳۹	۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
۱۲۹	۰	۱۲۹	جمع		۱۱۷	۰	۱۱۷	جمع	
۳۴	۰	۳۴	۱	آبان	۴۷	۰	۴۷	۱	اردیبهشت
۲۴	۵	۲۹	۲		۵۴	۰	۵۴	۲	
۲۶	۰	۲۶	۳		۶۵	۰	۶۵	۳	
۸۴	۵	۸۹	جمع		۱۶۶	۰	۱۶۶	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آذر	۶۴	۰	۶۴	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۵۹	۰	۵۹	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
۲۰	۰	۲۰	جمع		۱۸۹	۰	۱۸۹	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۵۸	۰	۵۸	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۵۵	۰	۵۵	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
			جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۵۵	۰	۵۵	۱	مرداد
۱۳	۷	۲۰	۲		۵۵	۰	۵۵	۲	
۱۷	۹	۲۶	۳		۶۰	۰	۶۰	۳	
۳۰	۱۶	۴۶	جمع		۱۷۰	۰	۱۷۰	جمع	
۲۱	۶	۲۷	۱	اسفند	۵۳	۰	۵۳	۱	شهریور
۲۹	۰	۲۹	۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
۲۲	۵	۲۷	۳		۵۴	۰	۵۴	۳	
۷۲	۱۱	۸۳	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۳۴۳	۳۲	۱۳۱۱	۱۳۱۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۳۱۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند			استان بوشهر			دشت خنج-فیثور			
(طول دوره رشد ۱۸۵ روز)			محصول بنه						
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۶۳	۰	۶۳	۱	مهر				۱	فروردین
۴۸	۰	۴۸	۲					۲	
۳۳	۰	۳۳	۳					۳	
۱۴۴	۰	۱۴۴	جمع					جمع	
			۱	آبان	۱۸	۰	۱۸	۱	اردیبهشت
			۲		۲۱	۰	۲۱	۲	
			۳		۲۴	۰	۲۴	۳	
			جمع		۶۳	۰	۶۳	جمع	
			۱	آذر	۲۹	۰	۲۹	۱	خرداد
			۲		۳۸	۰	۳۸	۲	
			۳		۵۲	۰	۵۲	۳	
			جمع		۱۱۹	۰	۱۱۹	جمع	
			۱	دی	۵۴	۰	۵۴	۱	تیر
			۲		۶۱	۰	۶۱	۲	
			۳		۷۳	۰	۷۳	۳	
			جمع		۱۸۸	۰	۱۸۸	جمع	
			۱	بهمن	۶۴	۵	۶۹	۱	مرداد
			۲		۷۹	۰	۷۹	۲	
			۳		۸۴	۰	۸۴	۳	
			جمع		۲۲۷	۵	۲۳۲	جمع	
			۱	اسفند	۷۵	۰	۷۵	۱	شهریور
			۲		۷۲	۰	۷۲	۲	
			۳		۷۴	۰	۷۴	۳	
			جمع		۲۲۱	۰	۲۲۱	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۹۶۷	۵	۹۶۲	۹۶۲
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۹۶۲۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خنج-فیضور	
(طول دوره رشد ۱۵۰ روز)				محصول پیاز					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۲	۹	۴۱	۱	فروردین
			۲		۳۹	۶	۴۵	۲	
			۳		۵۹	۰	۵۹	۳	
			جمع		۱۳۰	۱۵	۱۴۵	جمع	
			۱	آبان	۵۲	۰	۵۲	۱	اردیبهشت
			۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
			۳					۳	
			جمع		۱۰۵	۰	۱۰۵	جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
۵	۶	۱۱	۳					۳	
۵	۶	۱۱	جمع					جمع	
۰	۱۰	۱۰	۱	دی				۱	تیر
۱۲	۰	۱۲	۲					۲	
۷	۷	۱۴	۳					۳	
۱۹	۱۷	۳۶	جمع					جمع	
۱۸	۰	۱۸	۱	بهمن				۱	مرداد
۴	۱۷	۲۱	۲					۲	
۲۲	۵	۲۷	۳					۳	
۴۴	۲۲	۶۶	جمع					جمع	
۱۸	۱۱	۲۹	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۸	۶	۳۴	۲					۲	
۲۶	۶	۳۲	۳					۳	
۷۲	۲۳	۹۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۵۸	۸۳	۳۷۵	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۳۷۵۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خنج-فیضور	
(طول دوره رشد ۱۶۰ روز)				محصول جو					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۶	۹	۴۵	۱	فروردین
			۲		۳۷	۶	۴۳	۲	
			۳		۴۰	۰	۴۰	۳	
			جمع		۱۱۳	۱۵	۱۲۸	جمع	
			۱	آبان	۲۱	۰	۲۱	۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۲۱	۰	۲۱	جمع	
۶	۰	۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۵	۵	۲					۲	
۰	۵	۵	۳					۳	
۶	۱۰	۱۶	جمع					جمع	
۰	۷	۷	۱	دی				۱	تیر
۱۰	۰	۱۰	۲					۲	
۶	۷	۱۳	۳					۳	
۱۶	۱۴	۳۰	جمع					جمع	
۱۷	۰	۱۷	۱	بهمن				۱	مرداد
۴	۱۷	۲۱	۲					۲	
۲۴	۵	۲۹	۳					۳	
۴۵	۲۲	۶۷	جمع					جمع	
۲۰	۱۱	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۲	۶	۳۸	۲					۲	
۲۹	۶	۳۵	۳					۳	
۸۱	۲۳	۱۰۴	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۶۶	۸۴	۲۸۲	۲۸۲
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۸۲۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خنج-فیضور	
(طول دوره رشد ۱۰۱ روز)				محصول خیار					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۹	۹	۱۸	۱	فروردین
			۲		۲۱	۶	۲۷	۲	
			۳		۴۹	۰	۴۹	۳	
			جمع		۷۹	۱۵	۹۴	جمع	
			۱	آبان	۵۶	۰	۵۶	۱	اردیبهشت
			۲		۶۴	۰	۶۴	۲	
			۳		۷۵	۰	۷۵	۳	
			جمع		۱۹۵	۰	۱۹۵	جمع	
			۱	آذر	۷۲	۰	۷۲	۱	خرداد
			۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
			۳					۳	
			جمع		۱۳۴	۰	۱۳۴	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۷	۶	۱۳	۲					۲	
۶	۶	۱۲	۳					۳	
۱۳	۱۲	۲۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۴۸	۲۷	۴۲۱	۴۲۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۴۲۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خنج-فیضور	
(طول دوره رشد ۱۷۰ روز)				محصول گندم					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۶	۹	۴۵	۱	فروردین
			۲		۴۳	۶	۴۹	۲	
			۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
			جمع		۱۴۰	۱۵	۱۵۵	جمع	
			۱	آبان	۳۹	۰	۳۹	۱	اردیبهشت
			۲		۲۴	۰	۲۴	۲	
			۳					۳	
			جمع		۶۳	۰	۶۳	جمع	
۶	۰	۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۵	۵	۲					۲	
۰	۵	۵	۳					۳	
۶	۱۰	۱۶	جمع					جمع	
۰	۷	۷	۱	دی				۱	تیر
۱۰	۰	۱۰	۲					۲	
۵	۷	۱۲	۳					۳	
۱۵	۱۴	۲۹	جمع					جمع	
۱۶	۰	۱۶	۱	بهمن				۱	مرداد
۳	۱۷	۲۰	۲					۲	
۲۲	۵	۲۷	۳					۳	
۴۱	۲۲	۶۳	جمع					جمع	
۲۰	۱۱	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۲	۶	۳۸	۲					۲	
۲۹	۶	۳۵	۳					۳	
۸۱	۲۳	۱۰۴	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۳۰	۸۴	۳۴۶	۳۴۶
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۳۴۶۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خنج-فیضور	
(طول دوره رشد ۱۲۲ روز)				محصول گوجه فرنگی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۶	۹	۱۵	۱	فروردین
			۲		۲۱	۶	۲۷	۲	
			۳		۵۵	۰	۵۵	۳	
			جمع		۸۲	۱۵	۹۷	جمع	
			۱	آبان	۶۷	۰	۶۷	۱	اردیبهشت
			۲		۷۷	۰	۷۷	۲	
			۳		۹۰	۰	۹۰	۳	
			جمع		۲۳۴	۰	۲۳۴	جمع	
			۱	آذر	۸۴	۰	۸۴	۱	خرداد
			۲		۷۶	۰	۷۶	۲	
			۳		۷۲	۰	۷۲	۳	
			جمع		۲۳۲	۰	۲۳۲	جمع	
			۱	دی	۵۲	۰	۵۲	۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۲	۰	۵۲	جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۷	۶	۱۳	۲					۲	
۶	۶	۱۲	۳					۳	
۱۳	۱۲	۲۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۶۴۰	۲۷	۶۱۳	۶۱۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۶۱۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خنج-فیثور	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول مرکبات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۳۱	۰	۳۱	۱	مهر	۱۳	۹	۲۲	۱	فروردین
۲۸	۰	۲۸	۲		۱۹	۶	۲۵	۲	
۲۵	۰	۲۵	۳		۳۴	۰	۳۴	۳	
۸۴	۰	۸۴	جمع		۶۶	۱۵	۸۱	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آبان	۳۳	۰	۳۳	۱	اردیبهشت
۱۸	۰	۱۸	۲		۳۶	۰	۳۶	۲	
۱۵	۰	۱۵	۳		۴۲	۰	۴۲	۳	
۵۳	۰	۵۳	جمع		۱۱۱	۰	۱۱۱	جمع	
۱۳	۰	۱۳	۱	آذر	۴۲	۰	۴۲	۱	خرداد
۰	۱۰	۱۰	۲		۶۰	۰	۶۰	۲	
۴	۶	۱۰	۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
۱۷	۱۶	۳۳	جمع		۱۶۸	۰	۱۶۸	جمع	
۰	۹	۹	۱	دی	۵۸	۰	۵۸	۱	تیر
۱۰	۰	۱۰	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۳	۷	۱۰	۳		۶۰	۰	۶۰	۳	
۱۳	۱۶	۲۹	جمع		۱۷۵	۰	۱۷۵	جمع	
۱۲	۰	۱۲	۱	بهمن	۵۱	۰	۵۱	۱	مرداد
۰	۱۲	۱۲	۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
۱۰	۵	۱۵	۳		۵۶	۰	۵۶	۳	
۲۲	۱۷	۳۹	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	
۶	۱۰	۱۶	۱	اسفند	۴۹	۰	۴۹	۱	شهریور
۱۳	۶	۱۹	۲		۳۵	۰	۳۵	۲	
۱۲	۶	۱۸	۳		۳۷	۰	۳۷	۳	
۳۱	۲۲	۵۳	جمع		۱۲۱	۰	۱۲۱	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۱۰۷	۸۶	۱۰۲۱	۱۰۲۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۰۲۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خنج-فیشور	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۵۲	۰	۵۲	۱	مهر	۲۹	۹	۳۸	۱	فروردین
۴۷	۰	۴۷	۲		۳۵	۶	۴۱	۲	
۴۲	۰	۴۲	۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
۱۴۱	۰	۱۴۱	جمع		۱۲۱	۱۵	۱۳۶	جمع	
۳۳	۰	۳۳	۱	آبان	۵۴	۰	۵۴	۱	اردیبهشت
۳۰	۰	۳۰	۲		۶۱	۰	۶۱	۲	
۲۵	۰	۲۵	۳		۷۱	۰	۷۱	۳	
۸۸	۰	۸۸	جمع		۱۸۶	۰	۱۸۶	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آذر	۷۱	۰	۷۱	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۷۵	۰	۷۵	۲	
۰	۰	۰	۳		۸۲	۰	۸۲	۳	
۲۰	۰	۲۰	جمع		۲۲۸	۰	۲۲۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۷۳	۰	۷۳	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۷۱	۰	۷۱	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۵	۰	۷۵	۳	
			جمع		۲۱۹	۰	۲۱۹	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۵۹	۵	۶۴	۱	مرداد
۲	۱۷	۱۹	۲		۶۶	۰	۶۶	۲	
۲۰	۵	۲۵	۳		۷۰	۰	۷۰	۳	
۲۲	۲۲	۴۴	جمع		۱۹۵	۵	۲۰۰	جمع	
۱۶	۱۱	۲۷	۱	اسفند	۶۲	۰	۶۲	۱	شهریور
۲۶	۶	۳۲	۲		۵۹	۰	۵۹	۲	
۲۳	۶	۲۹	۳		۶۲	۰	۶۲	۳	
۶۵	۲۳	۸۸	جمع		۱۸۳	۰	۱۸۳	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۵۳۳	۶۵	۱۴۶۸	۱۴۶۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۴۶۸۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خنج-فیثور	
(طول دوره رشد ۱۲۲ روز)				محصول هندوانه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۶	۹	۱۵	۱	فروردین
			۲		۱۸	۶	۲۴	۲	
			۳		۴۵	۰	۴۵	۳	
			جمع		۶۹	۱۵	۸۴	جمع	
			۱	آبان	۵۴	۰	۵۴	۱	اردیبهشت
			۲		۶۷	۰	۶۷	۲	
			۳		۷۹	۰	۷۹	۳	
			جمع		۲۰۰	۰	۲۰۰	جمع	
			۱	آذر	۷۹	۰	۷۹	۱	خرداد
			۲		۸۳	۰	۸۳	۲	
			۳		۸۳	۰	۸۳	۳	
			جمع		۲۴۵	۰	۲۴۵	جمع	
			۱	دی	۶۰	۰	۶۰	۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۶۰	۰	۶۰	جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۷	۶	۱۳	۲					۲	
۶	۶	۱۲	۳					۳	
۱۳	۱۲	۲۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۶۱۴	۲۷	۵۸۷	۵۸۷
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۵۸۷۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خنج-فیثور	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول یونجه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۹	۰	۴۹	۱	مهر	۲۷	۹	۳۶	۱	فروردین
۴۴	۰	۴۴	۲		۳۳	۶	۳۹	۲	
۳۹	۰	۳۹	۳		۵۴	۰	۵۴	۳	
۱۳۲	۰	۱۳۲	جمع		۱۱۴	۱۵	۱۲۹	جمع	
۳۲	۰	۳۲	۱	آبان	۵۲	۰	۵۲	۱	اردیبهشت
۲۹	۰	۲۹	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۲۴	۰	۲۴	۳		۶۷	۰	۶۷	۳	
۸۵	۰	۸۵	جمع		۱۷۶	۰	۱۷۶	جمع	
۰	۰	۰	۱	آذر	۶۷	۰	۶۷	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۷۱	۰	۷۱	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۹	۰	۷۹	۳	
			جمع		۲۱۷	۰	۲۱۷	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۶۹	۰	۶۹	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۶۸	۰	۶۸	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۱	۰	۷۱	۳	
			جمع		۲۰۸	۰	۲۰۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۶۰	۰	۶۰	۱	مرداد
۰	۰	۰	۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
			جمع		۱۸۸	۰	۱۸۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	اسفند	۵۹	۰	۵۹	۱	شهریور
۰	۰	۰	۲		۵۶	۰	۵۶	۲	
۰	۰	۰	۳		۵۹	۰	۵۹	۳	
			جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۳۰۹	۱۵	۱۲۹۴	۱۲۹۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۲۹۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت خورموج - بادوله									
استان بوشهر									
حوضه آبریز مند									
محصول پیاز (طول دوره رشد ۱۵۰ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۴۱	۹	۳۲	مهر	۱	۵۲	۰	۵۲
	۲	۴۵	۶	۳۹		۲	۵۳	۰	۵۳
	۳	۵۹	۰	۵۹		۳			
	جمع	۱۴۵	۱۵	۱۳۰		جمع	۱۰۵	۰	۱۰۵
اردیبهشت	۱				آبان	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲			
	۳					۳	۱۱	۶	۵
	جمع					جمع	۱۱	۶	۵
تیر	۱				دی	۱	۱۰	۰	۱۰
	۲					۲	۱۲	۰	۱۲
	۳					۳	۱۴	۷	۷
	جمع					جمع	۳۶	۱۷	۱۹
مرداد	۱				بهمن	۱	۱۸	۰	۱۸
	۲					۲	۲۱	۱۷	۴
	۳					۳	۲۷	۵	۲۲
	جمع					جمع	۶۶	۲۲	۴۴
شهریور	۱				اسفند	۱	۲۹	۱۱	۱۸
	۲					۲	۳۴	۶	۲۸
	۳					۳	۳۲	۶	۲۶
	جمع					جمع	۹۵	۲۳	۷۲

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۴۵۸	۸۳	۳۷۵	۳۷۵
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۳۷۵۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت خورموج-بادوله									
استان بوشهر									
حوضه آبریز مند									
محصول جو									
(طول دوره رشد ۱۶۰ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۴۵	۹	۳۶	مهر	۱	۲۱	۰	۲۱
	۲	۴۳	۶	۳۷		۲			
	۳	۴۰	۰	۴۰		۳			
	جمع	۱۲۸	۱۵	۱۱۳		جمع	۲۱	۰	۲۱
اردیبهشت	۱				آبان	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
خرداد	۱		۶	۶	آذر	۱		۰	۰
	۲		۵	۵		۲		۵	۰
	۳		۵	۵		۳		۵	۰
	جمع		۱۶	۱۰		جمع		۱۶	۶
تیر	۱		۷	۰	دی	۱		۰	۰
	۲		۱۰	۰		۲		۰	۱۰
	۳		۱۳	۷		۳		۷	۶
	جمع		۳۰	۱۴		جمع		۳۰	۱۶
مرداد	۱		۱۷	۰	بهمن	۱		۰	۱۷
	۲		۲۱	۱۷		۲		۱۷	۴
	۳		۲۹	۵		۳		۲۹	۲۴
	جمع		۶۷	۲۲		جمع		۶۷	۴۵
شهریور	۱		۳۱	۱۱	اسفند	۱		۰	۲۰
	۲		۳۸	۶		۲		۰	۳۲
	۳		۳۵	۶		۳		۰	۲۹
	جمع		۱۰۴	۲۳		جمع		۰	۸۱

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۶۶	۳۶۶	۸۴	۲۸۲
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۲۸۲۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خورموج-بادوله	
(طول دوره رشد ۱۱۰ روز)				محصول سبزیجات برگی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر				۱	فروردین
۳۲	۰	۳۲	۲					۲	
۲۹	۰	۲۹	۳					۳	
۶۱	۰	۶۱	جمع					جمع	
۲۵	۰	۲۵	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۲۵	۰	۲۵	۲					۲	
۲۴	۰	۲۴	۳					۳	
۷۴	۰	۷۴	جمع					جمع	
۲۳	۰	۲۳	۱	آذر				۱	خرداد
۴	۱۴	۱۸	۲					۲	
۱۱	۶	۱۷	۳					۳	
۳۸	۲۰	۵۸	جمع					جمع	
۴	۱۲	۱۶	۱	دی				۱	تیر
۱۷	۰	۱۷	۲					۲	
۹	۷	۱۶	۳					۳	
۳۰	۱۹	۴۹	جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۲۴۲	۳۹	۲۰۳	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۲۰۳۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت خورموج-بادوله استان بوشهر حوضه آبریز مند									
محصول سرگوم					(طول دوره رشد ۱۱۳ روز)				
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱		۵۴	۵۴	مهر				
	۲		۴۲	۴۲					
	۳		۲۷	۲۷					
	جمع		۱۲۳	۱۲۳					
اردیبهشت	۱				آبان				
	۲								
	۳								
	جمع								
خرداد	۱				آذر				
	۲								
	۳								
	جمع								
تیر	۱				دی	۲۱	۰	۲۱	۲۱
	۲					۲۲	۰	۲۲	۲۲
	۳					۴۳	۰	۴۳	۴۳
	جمع					۴۳	۰	۴۳	۴۳
مرداد	۱			۲۷	بهمن	۴۳	۰	۴۳	۴۳
	۲			۴۳		۶۴	۰	۶۴	۶۴
	۳			۶۴		۱۳۴	۰	۱۳۴	۱۳۴
	جمع			۱۳۴		۱۳۴	۰	۱۳۴	۱۳۴
شهریور	۱			۶۵	اسفند	۶۲	۰	۶۲	۶۲
	۲			۶۲		۶۵	۰	۶۵	۶۵
	۳			۶۵		۱۹۲	۰	۱۹۲	۱۹۲
	جمع			۱۹۲		۱۹۲	۰	۱۹۲	۱۹۲

جمع (میلیمتر)	۴۹۲	تبخیر-تعرق	۰	باران موثر	۴۹۲	نیازخالص آبیاری*	۴۹۲۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)							

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت خورموج-بادوله									
استان بوشهر									
حوضه آبریز مند									
محصول سیب زمینی					(طول دوره رشد ۱۷۰ روز)				
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱		۲۱	۰	مهر	۱		۲۱	۰
	۲		۱۹	۰		۲		۱۹	۰
	۳		۱۷	۰		۳		۱۷	۰
	جمع		۵۷	۰		جمع		۵۷	۰
اردیبهشت	۱		۱۶	۰	آبان	۱		۱۶	۰
	۲		۲۰	۰		۲		۲۰	۰
	۳		۲۲	۰		۳		۲۲	۰
	جمع		۵۸	۰		جمع		۵۸	۰
خرداد	۱		۲۴	۰	آذر	۱		۲۴	۰
	۲		۱۹	۱۴		۲		۱۹	۱۴
	۳		۱۸	۶		۳		۱۸	۶
	جمع		۶۱	۲۰		جمع		۶۱	۲۰
تیر	۱		۱۷	۱۲	دی	۱		۱۷	۱۲
	۲		۱۹	۰		۲		۱۹	۰
	۳		۱۹	۷		۳		۱۹	۷
	جمع		۵۵	۱۹		جمع		۵۵	۱۹
مرداد	۱		۲۲	۰	بهمن	۱		۲۲	۰
	۲		۲۲	۱۷		۲		۲۲	۱۷
	۳		۲۴	۵		۳		۲۴	۵
	جمع		۶۸	۲۲		جمع		۶۸	۲۲
شهریور	۱		۲۳	۱۰	اسفند	۱		۲۳	۱۰
	۲		۲۵	۶		۲		۲۵	۶
	۳					۳			
	جمع		۴۸	۱۶		جمع		۴۸	۱۶

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۴۷	۷۷	۲۷۰	۲۷۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۷۰۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت خورموج-بادوله استان بوشهر حوضه آبریز مند									
محصول کنجد					(طول دوره رشد ۱۲۳ روز)				
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱		۵۷	۵۷	مهر				
	۲		۴۴	۴۴					
	۳		۳۰	۳۰					
	جمع		۱۳۱	۱۳۱					
اردیبهشت	۱		۱۷	۱۷	آبان				
	۲								
	۳								
	جمع		۱۷	۱۷					
خرداد	۱				آذر				
	۲								
	۳								
	جمع								
تیر	۱				دی	۱۴	۰	۱۴	
	۲					۱۵	۰	۱۵	
	۳					جمع	۲۹	۰	۲۹
	جمع								
مرداد	۱				بهمن	۲۰	۰	۲۰	
	۲					۳۵	۰	۳۵	
	۳					۵۳	۰	۵۳	
	جمع					۱۰۸	۰	۱۰۸	
شهریور	۱				اسفند	۶۲	۰	۶۲	
	۲					۶۵	۰	۶۵	
	۳					۶۸	۰	۶۸	
	جمع					۱۹۵	۰	۱۹۵	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۸۰	۴۸۰	۰	۴۸۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۴۸۰۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت خورموج-بادوله استان بوشهر حوضه آبریز مند									
محصول گندم (طول دوره رشد ۱۷۰ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۴۵	۹	۳۶	مهر	۱	۴۵	۹	۳۶
	۲	۴۹	۶	۴۳		۲	۴۹	۶	۴۳
	۳	۶۱	۰	۶۱		۳	۶۱	۰	۶۱
	جمع	۱۵۵	۱۵	۱۴۰		جمع	۱۵۵	۱۵	۱۴۰
اردیبهشت	۱	۳۹	۰	۳۹	آبان	۱	۳۹	۰	۳۹
	۲	۲۴	۰	۲۴		۲	۲۴	۰	۲۴
	۳					۳			
	جمع	۶۳	۰	۶۳		جمع	۶۳	۰	۶۳
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
تیر	۱				دی	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۳۰	۴۳۰	۸۴	۳۴۶
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار) ۳۴۶۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خورموج-بادوله	
(طول دوره رشد ۱۲۲ روز)				محصول گوجه فرنگی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۶	۹	۱۵	۱	فروردین
			۲		۲۱	۶	۲۷	۲	
			۳		۵۵	۰	۵۵	۳	
			جمع		۸۲	۱۵	۹۷	جمع	
			۱	آبان	۶۷	۰	۶۷	۱	اردیبهشت
			۲		۷۷	۰	۷۷	۲	
			۳		۹۰	۰	۹۰	۳	
			جمع		۲۳۴	۰	۲۳۴	جمع	
			۱	آذر	۸۴	۰	۸۴	۱	خرداد
			۲		۷۶	۰	۷۶	۲	
			۳		۷۲	۰	۷۲	۳	
			جمع		۲۳۲	۰	۲۳۲	جمع	
			۱	دی	۵۲	۰	۵۲	۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۲	۰	۵۲	جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۷	۶	۱۳	۲					۲	
۶	۶	۱۲	۳					۳	
۱۳	۱۲	۲۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۶۴۰	۲۷	۶۱۳	۶۱۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۶۱۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خورموج-بادوله					
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول مرکبات									
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه
۳۱	۰	۳۱	۱	مهر	۱۳	۹	۲۲	۱	فروردین	۱۳	۹	۲۲	۱
۲۸	۰	۲۸	۲		۱۹	۶	۲۵	۲		۱۹	۶	۲۵	۲
۲۵	۰	۲۵	۳		۳۴	۰	۳۴	۳		۳۴	۰	۳۴	۳
۸۴	۰	۸۴	جمع		۶۶	۱۵	۸۱	جمع		۶۶	۱۵	۸۱	جمع
۲۰	۰	۲۰	۱	آبان	۳۳	۰	۳۳	۱	اردیبهشت	۳۳	۰	۳۳	۱
۱۸	۰	۱۸	۲		۳۶	۰	۳۶	۲		۳۶	۰	۳۶	۲
۱۵	۰	۱۵	۳		۴۲	۰	۴۲	۳		۴۲	۰	۴۲	۳
۵۳	۰	۵۳	جمع		۱۱۱	۰	۱۱۱	جمع		۱۱۱	۰	۱۱۱	جمع
۱۳	۰	۱۳	۱	آذر	۴۲	۰	۴۲	۱	خرداد	۴۲	۰	۴۲	۱
۰	۱۰	۱۰	۲		۶۰	۰	۶۰	۲		۶۰	۰	۶۰	۲
۴	۶	۱۰	۳		۶۶	۰	۶۶	۳		۶۶	۰	۶۶	۳
۱۷	۱۶	۳۳	جمع		۱۶۸	۰	۱۶۸	جمع		۱۶۸	۰	۱۶۸	جمع
۰	۹	۹	۱	دی	۵۸	۰	۵۸	۱	تیر	۵۸	۰	۵۸	۱
۱۰	۰	۱۰	۲		۵۷	۰	۵۷	۲		۵۷	۰	۵۷	۲
۳	۷	۱۰	۳		۶۰	۰	۶۰	۳		۶۰	۰	۶۰	۳
۱۳	۱۶	۲۹	جمع		۱۷۵	۰	۱۷۵	جمع		۱۷۵	۰	۱۷۵	جمع
۱۲	۰	۱۲	۱	بهمن	۵۱	۰	۵۱	۱	مرداد	۵۱	۰	۵۱	۱
۰	۱۲	۱۲	۲		۵۳	۰	۵۳	۲		۵۳	۰	۵۳	۲
۱۰	۵	۱۵	۳		۵۶	۰	۵۶	۳		۵۶	۰	۵۶	۳
۲۲	۱۷	۳۹	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع
۶	۱۰	۱۶	۱	اسفند	۴۹	۰	۴۹	۱	شهریور	۴۹	۰	۴۹	۱
۱۳	۶	۱۹	۲		۳۵	۰	۳۵	۲		۳۵	۰	۳۵	۲
۱۲	۶	۱۸	۳		۳۷	۰	۳۷	۳		۳۷	۰	۳۷	۳
۳۱	۲۲	۵۳	جمع		۱۲۱	۰	۱۲۱	جمع		۱۲۱	۰	۱۲۱	جمع

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۱۰۷	۸۶	۱۰۲۱	۱۰۲۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۰۲۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خورموج-بادوله						
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات										
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۵۲	۰	۵۲	۱	مهر	۲۹	۹	۳۸	۱	فروردین	۲۹	۹	۳۸	۱	فروردین
۴۷	۰	۴۷	۲		۳۵	۶	۴۱	۲		۳۵	۶	۴۱	۲	
۴۲	۰	۴۲	۳		۵۷	۰	۵۷	۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
۱۴۱	۰	۱۴۱	جمع		۱۲۱	۱۵	۱۳۶	جمع		۱۲۱	۱۵	۱۳۶	جمع	
۳۳	۰	۳۳	۱	آبان	۵۴	۰	۵۴	۱	اردیبهشت	۵۴	۰	۵۴	۱	اردیبهشت
۳۰	۰	۳۰	۲		۶۱	۰	۶۱	۲		۶۱	۰	۶۱	۲	
۲۵	۰	۲۵	۳		۷۱	۰	۷۱	۳		۷۱	۰	۷۱	۳	
۸۸	۰	۸۸	جمع		۱۸۶	۰	۱۸۶	جمع		۱۸۶	۰	۱۸۶	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آذر	۷۱	۰	۷۱	۱	خرداد	۷۱	۰	۷۱	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۷۵	۰	۷۵	۲		۷۵	۰	۷۵	۲	
۰	۰	۰	۳		۸۲	۰	۸۲	۳		۸۲	۰	۸۲	۳	
۲۰	۰	۲۰	جمع		۲۲۸	۰	۲۲۸	جمع		۲۲۸	۰	۲۲۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۷۳	۰	۷۳	۱	تیر	۷۳	۰	۷۳	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۷۱	۰	۷۱	۲		۷۱	۰	۷۱	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۵	۰	۷۵	۳		۷۵	۰	۷۵	۳	
۰	۰	۰	جمع		۲۱۹	۰	۲۱۹	جمع		۲۱۹	۰	۲۱۹	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۵۹	۵	۶۴	۱	مرداد	۵۹	۵	۶۴	۱	مرداد
۲	۱۷	۱۹	۲		۶۶	۰	۶۶	۲		۶۶	۰	۶۶	۲	
۲۰	۵	۲۵	۳		۷۰	۰	۷۰	۳		۷۰	۰	۷۰	۳	
۲۲	۲۲	۴۴	جمع		۱۹۵	۵	۲۰۰	جمع		۱۹۵	۵	۲۰۰	جمع	
۱۶	۱۱	۲۷	۱	اسفند	۶۲	۰	۶۲	۱	شهریور	۶۲	۰	۶۲	۱	شهریور
۲۶	۶	۳۲	۲		۵۹	۰	۵۹	۲		۵۹	۰	۵۹	۲	
۲۳	۶	۲۹	۳		۶۲	۰	۶۲	۳		۶۲	۰	۶۲	۳	
۶۵	۲۳	۸۸	جمع		۱۸۳	۰	۱۸۳	جمع		۱۸۳	۰	۱۸۳	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۱۵۳۳	۶۵	۱۴۶۸	۱۴۶۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۴۶۸۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خورموج-بادوله	
(طول دوره رشد ۱۲۲ روز)				محصول هندوانه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۶	۹	۱۵	۱	فروردین
			۲		۱۸	۶	۲۴	۲	
			۳		۴۵	۰	۴۵	۳	
			جمع		۶۹	۱۵	۸۴	جمع	
			۱	آبان	۵۴	۰	۵۴	۱	اردیبهشت
			۲		۶۷	۰	۶۷	۲	
			۳		۷۹	۰	۷۹	۳	
			جمع		۲۰۰	۰	۲۰۰	جمع	
			۱	آذر	۷۹	۰	۷۹	۱	خرداد
			۲		۸۳	۰	۸۳	۲	
			۳		۸۳	۰	۸۳	۳	
			جمع		۲۴۵	۰	۲۴۵	جمع	
			۱	دی	۶۰	۰	۶۰	۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۶۰	۰	۶۰	جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۷	۶	۱۳	۲					۲	
۶	۶	۱۲	۳					۳	
۱۳	۱۲	۲۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۶۱۴	۲۷	۵۸۷	۵۸۷
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۵۸۷۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت خورموج-بادوله						
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)								محصول یونجه						
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۹	۰	۴۹	۱	مهر	۲۷	۹	۳۶	۱	فروردین	۲۷	۹	۳۶	۱	فروردین
۴۴	۰	۴۴	۲		۳۳	۶	۳۹	۲		۳۳	۶	۳۹	۲	
۳۹	۰	۳۹	۳		۵۴	۰	۵۴	۳		۵۴	۰	۵۴	۳	
۱۳۲	۰	۱۳۲	جمع		۱۱۴	۱۵	۱۲۹	جمع		۱۱۴	۱۵	۱۲۹	جمع	
۳۲	۰	۳۲	۱	آبان	۵۲	۰	۵۲	۱	اردیبهشت	۵۲	۰	۵۲	۱	اردیبهشت
۲۹	۰	۲۹	۲		۵۷	۰	۵۷	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۲۴	۰	۲۴	۳		۶۷	۰	۶۷	۳		۶۷	۰	۶۷	۳	
۸۵	۰	۸۵	جمع		۱۷۶	۰	۱۷۶	جمع		۱۷۶	۰	۱۷۶	جمع	
۰	۰	۰	۱	آذر	۶۷	۰	۶۷	۱	خرداد	۶۷	۰	۶۷	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۷۱	۰	۷۱	۲		۷۱	۰	۷۱	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۹	۰	۷۹	۳		۷۹	۰	۷۹	۳	
			جمع		۲۱۷	۰	۲۱۷	جمع		۲۱۷	۰	۲۱۷	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۶۹	۰	۶۹	۱	تیر	۶۹	۰	۶۹	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۶۸	۰	۶۸	۲		۶۸	۰	۶۸	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۱	۰	۷۱	۳		۷۱	۰	۷۱	۳	
			جمع		۲۰۸	۰	۲۰۸	جمع		۲۰۸	۰	۲۰۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۶۰	۰	۶۰	۱	مرداد	۶۰	۰	۶۰	۱	مرداد
۰	۰	۰	۲		۶۲	۰	۶۲	۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۶	۰	۶۶	۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
			جمع		۱۸۸	۰	۱۸۸	جمع		۱۸۸	۰	۱۸۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	اسفند	۵۹	۰	۵۹	۱	شهریور	۵۹	۰	۵۹	۱	شهریور
۰	۰	۰	۲		۵۶	۰	۵۶	۲		۵۶	۰	۵۶	۲	
۰	۰	۰	۳		۵۹	۰	۵۹	۳		۵۹	۰	۵۹	۳	
			جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۳۰۹	۱۵	۱۲۹۴	۱۲۹۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۱۲۹۴۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



محصول انگور									
دشت دهرود-تنگارم استان بوشهر حوضه آبریز مند									
(طول دوره رشد ۲۳۶ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱			۳۴	مهر	۱			۳۴
	۲	۱۱	۰	۳۸		۲	۱۱	۰	۳۸
	۳	۱۶	۰	۳۰		۳	۱۶	۰	۳۰
	جمع	۲۷	۱۱	۱۰۲		جمع	۲۷	۱۱	۱۰۲
اردیبهشت	۱	۱۸	۱۴	۱۱	آبان	۱	۱۸	۱۴	۱۱
	۲	۲۳	۵	۱۴		۲	۲۳	۵	۱۴
	۳	۳۱	۱۱	۰		۳	۳۱	۱۱	۰
	جمع	۷۲	۳۰	۲۵		جمع	۷۲	۳۰	۲۵
خرداد	۱	۳۳			آذر	۱	۳۳		
	۲	۳۶				۲	۳۶		
	۳	۴۴				۳	۴۴		
	جمع	۱۱۳				جمع	۱۱۳		
تیر	۱	۴۴			دی	۱	۴۴		
	۲	۴۹				۲	۴۹		
	۳	۵۷				۳	۵۷		
	جمع	۱۵۰				جمع	۱۵۰		
مرداد	۱	۵۳			بهمن	۱	۵۳		
	۲	۵۳				۲	۵۳		
	۳	۵۶				۳	۵۶		
	جمع	۱۶۲				جمع	۱۶۲		
شهریور	۱	۵۰			اسفند	۱	۵۰		
	۲	۴۲				۲	۴۲		
	۳	۴۱				۳	۴۱		
	جمع	۱۳۳				جمع	۱۳۳		

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۸۱۴	۴۱	۷۷۳	۷۷۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار) ۷۷۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر		دشت دهرود-تنگارم			
(طول دوره رشد ۱۵۰ روز)				محصول پیاز					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۰	۳۶	۳۶	۱	فروردین
			۲		۲۹	۱۳	۴۲	۲	
			۳		۵۲	۰	۵۲	۳	
			جمع		۸۱	۴۹	۱۳۰	جمع	
			۱	آبان	۴۷	۰	۴۷	۱	اردیبهشت
			۲		۴۷	۰	۴۷	۲	
			۳					۳	
			جمع		۹۴	۰	۹۴	جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
۰	۱۱	۱۱	۳					۳	
			جمع					جمع	
۰	۱۰	۱۰	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۰	۱۰	۲					۲	
۰	۱۱	۱۱	۳					۳	
			جمع		۳۱	۳۱		جمع	
۰	۱۵	۱۵	۱	بهمن				۱	مرداد
۰	۱۹	۱۹	۲					۲	
۴	۲۳	۲۷	۳					۳	
			جمع		۴	۵۷	۶۱	جمع	
۱۴	۱۴	۲۸	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۲	۹	۳۱	۲					۲	
۵	۲۵	۳۰	۳					۳	
			جمع		۴۱	۴۸	۸۹	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۱۶	۱۹۶	۲۲۰	۲۲۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۲۰۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت دهرود-تنگارم استان بوشهر حوضه آبریز مند									
محصول جو (طول دوره رشد ۱۶۰ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۴۰	۳۷	۳	مهر	۱	۱۸	۰	۱۸
	۲	۳۹	۱۳	۲۶		۲	۱۸	۰	۱۸
	۳	۳۵	۰	۳۵		۳	۱۸	۰	۱۸
	جمع	۱۱۴	۵۰	۶۴		جمع	۱۸	۰	۱۸
اردیبهشت	۱				آبان	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
تیر	۱				دی	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۳۳	۱۹۰	۱۴۳	۱۴۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار) ۱۴۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



محصول خربزه									
دشت دهرود-تنگارم استان بوشهر حوضه آبریز مند									
(طول دوره رشد ۱۱۲ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۱۴	۱۴	۰	مهر	۱	۱۴	۱۴	۰
	۲	۲۳	۱۲	۱۱		۲	۲۳	۱۲	۱۱
	۳	۴۳	۰	۴۳		۳	۴۳	۰	۴۳
	جمع	۸۰	۲۶	۵۴		جمع	۸۰	۲۶	۵۴
اردیبهشت	۱	۵۳	۰	۵۳	آبان	۱	۵۳	۰	۵۳
	۲	۵۹	۰	۵۹		۲	۵۹	۰	۵۹
	۳	۷۰	۰	۷۰		۳	۷۰	۰	۷۰
	جمع	۱۸۲	۰	۱۸۲		جمع	۱۸۲	۰	۱۸۲
خرداد	۱	۶۸	۰	۶۸	آذر	۱	۶۸	۰	۶۸
	۲	۶۳	۰	۶۳		۲	۶۳	۰	۶۳
	۳	۵۸	۰	۵۸		۳	۵۸	۰	۵۸
	جمع	۱۸۹	۰	۱۸۹		جمع	۱۸۹	۰	۱۸۹
تیر	۱				دی	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲					۲	۱۱	۸	۳
	۳					۳	۱۱	۱۱	۰
	جمع					جمع	۲۲	۱۹	۳

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۷۳	۴۵	۴۲۸	۴۲۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار) ۴۲۸۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت دهرود-تنگارم استان بوشهر حوضه آبریز مند									
محصول خیار (طول دوره رشد ۱۰۱ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۱۶	۱۶	۰	مهر	۱	۱۶	۱۶	۰
	۲	۲۵	۱۲	۱۳		۲	۲۵	۱۲	۱۳
	۳	۴۳	۰	۴۳		۳	۴۳	۰	۴۳
	جمع	۸۴	۲۸	۵۶		جمع	۸۴	۲۸	۵۶
اردیبهشت	۱	۵۰	۰	۵۰	آبان	۱	۵۰	۰	۵۰
	۲	۵۶	۰	۵۶		۲	۵۶	۰	۵۶
	۳	۶۶	۰	۶۶		۳	۶۶	۰	۶۶
	جمع	۱۷۲	۰	۱۷۲		جمع	۱۷۲	۰	۱۷۲
خرداد	۱	۶۳	۰	۶۳	آذر	۱	۶۳	۰	۶۳
	۲	۵۰	۰	۵۰		۲	۵۰	۰	۵۰
	۳					۳			
	جمع	۱۱۳	۰	۱۱۳		جمع	۱۱۳	۰	۱۱۳
تیر	۱				دی	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲					۲	۱۱	۸	۳
	۳					۳	۱۱	۱۱	۰
	جمع					جمع	۲۲	۱۹	۳

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۹۱	۴۷	۳۴۴	۳۴۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار) ۳۴۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



محصول سبزیجات برگی (طول دوره رشد ۱۱۰ روز)									
دشت دهرود-تنگارم استان بوشهر حوضه آبریز مند									
ماه	دهه	تبخیر تعرق (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر تعرق (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱				مهر	۱			
	۲			۳۰		۰	۳۰		
	۳			۲۴		۰	۲۴		
	جمع			۵۴		۰	۵۴		
اردیبهشت	۱				آبان	۱			۸
	۲			۱۵		۵	۲۰		
	۳			۰		۱۸	۱۸		
	جمع			۲۳		۳۷	۶۰		
خرداد	۱				آذر	۱			۱۷
	۲			۰		۱۵	۱۵		
	۳			۰		۱۶	۱۶		
	جمع			۱۷		۳۱	۴۸		
تیر	۱				دی	۱			۰
	۲			۰		۱۵	۱۵		
	۳			۰		۱۳	۱۳		
	جمع					۴۲	۴۲		
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲								
	۳								
	جمع								
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲								
	۳								
	جمع								

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۲۰۴	۱۱۰	۹۴	۹۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۹۴۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت دهرود-تنگارم	
(طول دوره رشد ۱۲۳ روز)				محصول کنجد					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۳	۰	۴۳	۱	مهر				۱	فروردین
۳۸	۰	۳۸	۲					۲	
۲۴	۰	۲۴	۳					۳	
۱۰۵	۰	۱۰۵	جمع					جمع	
۰	۱۴	۱۴	۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
	۱۴	۱۴	جمع					جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲		۱۲	۰	۱۲	۲	
			۳		۱۴	۰	۱۴	۳	
			جمع		۲۶	۰	۲۶	جمع	
			۱	بهمن	۱۹	۰	۱۹	۱	مرداد
			۲		۳۲	۰	۳۲	۲	
			۳		۴۹	۰	۴۹	۳	
			جمع		۱۰۰	۰	۱۰۰	جمع	
			۱	اسفند	۵۵	۰	۵۵	۱	شهریور
			۲		۵۲	۰	۵۲	۲	
			۳		۵۲	۰	۵۲	۳	
			جمع		۱۵۹	۰	۱۵۹	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۰۴	۱۴	۳۹۰	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۳۹۰۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



محصول گندم (طول دوره رشد ۱۷۰ روز)									
حوضه آبریز مند				استان بوشهر		دشت دهرود-تنگارم			
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳	۳۷	۴۰	۱	فروردین
			۲		۳۲	۱۳	۴۵	۲	
			۳		۵۳	۰	۵۳	۳	
			جمع		۸۸	۵۰	۱۳۸	جمع	
			۱	آبان	۳۵	۰	۳۵	۱	اردیبهشت
			۲		۲۱	۰	۲۱	۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۶	۰	۵۶	جمع	
۵	۰	۵	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۴	۴	۲					۲	
۰	۵	۵	۳					۳	
۵	۹	۱۴	جمع					جمع	
۰	۶	۶	۱	دی				۱	تیر
۰	۸	۸	۲					۲	
۰	۱۰	۱۰	۳					۳	
۰	۲۴	۲۴	جمع					جمع	
۰	۱۳	۱۳	۱	بهمن				۱	مرداد
۰	۱۸	۱۸	۲					۲	
۴	۲۳	۲۷	۳					۳	
۴	۵۴	۵۸	جمع					جمع	
۱۷	۱۴	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۵	۹	۳۴	۲					۲	
۷	۲۶	۳۳	۳					۳	
۴۹	۴۹	۹۸	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۸۸	۱۸۶	۲۰۲	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۲۰۲۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت دهرود-تنگارم	
(طول دوره رشد ۱۲۲ روز)				محصول گوجه فرنگی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۰	۱۴	۱۴	۱	فروردین
			۲		۱۳	۱۲	۲۵	۲	
			۳		۴۹	۰	۴۹	۳	
			جمع		۶۲	۲۶	۸۸	جمع	
			۱	آبان	۶۱	۰	۶۱	۱	اردیبهشت
			۲		۶۸	۰	۶۸	۲	
			۳		۸۰	۰	۸۰	۳	
			جمع		۲۰۹	۰	۲۰۹	جمع	
			۱	آذر	۷۳	۰	۷۳	۱	خرداد
			۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
			۳		۶۰	۰	۶۰	۳	
			جمع		۱۹۵	۰	۱۹۵	جمع	
			۱	دی	۴۴	۰	۴۴	۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۴۴	۰	۴۴	جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۳	۸	۱۱	۲					۲	
۰	۱۱	۱۱	۳					۳	
۳	۱۹	۲۲	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۵۵۸	۴۵	۵۱۳	۵۱۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۵۱۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت دهرود-تنگارم استان بوشهر حوضه آبریز مند									
محصول مرکبات (طول دوره رشد ۳۶۵ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۲۰	۰	۲۵	مهر	۱	۲۰	۰	۲۵
	۲	۲۳	۰	۲۶		۲	۲۳	۰	۲۶
	۳	۳۰	۰	۲۱		۳	۳۰	۰	۲۱
	جمع	۷۳	۰	۷۲		جمع	۴۱	۰	۷۲
اردیبهشت	۱	۲۹	۱۴	۴	آبان	۱	۲۹	۱۴	۴
	۲	۳۲	۵	۹		۲	۳۲	۵	۹
	۳	۳۸	۱۲	۰		۳	۳۸	۱۲	۰
	جمع	۹۹	۳۱	۱۳		جمع	۹۹	۳۱	۴۴
خرداد	۱	۳۷	۰	۱۰	آذر	۱	۳۷	۰	۳۷
	۲	۴۹	۹	۰		۲	۴۹	۹	۰
	۳	۵۵	۹	۰		۳	۵۵	۹	۰
	جمع	۱۴۱	۱۸	۱۰		جمع	۱۴۱	۱۸	۲۸
تیر	۱	۴۹	۸	۰	دی	۱	۴۹	۸	۴۹
	۲	۵۱	۸	۰		۲	۵۱	۸	۰
	۳	۵۵	۸	۰		۳	۵۵	۸	۰
	جمع	۱۵۵	۲۴	۰		جمع	۱۵۵	۲۴	۲۴
مرداد	۱	۴۹	۹	۰	بهمن	۱	۴۹	۹	۴۹
	۲	۴۹	۱۱	۰		۲	۴۹	۱۱	۰
	۳	۵۳	۱۵	۰		۳	۵۳	۱۵	۰
	جمع	۱۵۱	۳۵	۰		جمع	۱۵۱	۳۵	۳۵
شهریور	۱	۴۵	۱۴	۲	اسفند	۱	۴۵	۱۴	۴۵
	۲	۳۰	۸	۹		۲	۳۰	۸	۰
	۳	۳۰	۱۷	۰		۳	۳۰	۱۷	۰
	جمع	۱۰۵	۳۹	۱۱		جمع	۱۰۵	۳۹	۵۰

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۹۷۷	۱۷۹	۷۹۸	۷۹۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۷۹۸۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت دهرود-تنگارم استان بوشهر حوضه آبریز مند									
محصول نخیلات (طول دوره رشد ۳۶۵ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۳۴	۰	۴۲	مهر	۱	۳۴	۰	۴۲
	۲	۳۸	۰	۴۳		۲	۲۵	۱۳	۴۳
	۳	۵۱	۰	۳۵		۳	۵۱	۰	۳۵
	جمع	۱۲۳	۰	۱۲۰		جمع	۷۶	۲۷	۱۲۰
اردیبهشت	۱	۴۹	۱۴	۱۶	آبان	۱	۴۹	۱۴	۱۶
	۲	۵۴	۵	۱۹		۲	۵۴	۵	۱۹
	۳	۶۴	۱۹	۰		۳	۶۴	۱۹	۰
	جمع	۱۶۷	۳۸	۳۵		جمع	۱۶۷	۳۸	۷۳
خرداد	۱	۶۲	۰	۱۵	آذر	۱	۶۲	۰	۱۵
	۲	۶۱	۰	۰		۲	۶۱	۰	۰
	۳	۶۹	۰	۰		۳	۶۹	۰	۰
	جمع	۱۹۲	۰	۱۵		جمع	۱۹۲	۰	۱۵
تیر	۱	۶۲	۰	۰	دی	۱	۶۲	۰	۰
	۲	۶۵	۰	۰		۲	۶۵	۰	۰
	۳	۶۹	۰	۰		۳	۶۹	۰	۰
	جمع	۱۹۶	۰	۰		جمع	۱۹۶	۰	۰
مرداد	۱	۶۲	۰	۰	بهمن	۱	۶۲	۰	۰
	۲	۶۱	۱۷	۰		۲	۶۱	۱۷	۱۷
	۳	۶۶	۲۳	۲		۳	۶۶	۲۳	۲۵
	جمع	۱۸۹	۴۰	۲		جمع	۱۸۹	۴۰	۴۲
شهریور	۱	۵۸	۱۴	۱۲	اسفند	۱	۵۸	۱۴	۱۲
	۲	۵۱	۹	۲۰		۲	۵۱	۹	۲۹
	۳	۵۱	۲۵	۴		۳	۵۱	۲۵	۲۹
	جمع	۱۶۰	۴۸	۳۶		جمع	۱۶۰	۴۸	۸۴

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۳۶۱	۱۷۳	۱۱۸۸	۱۱۸۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار) ۱۱۸۸۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت دهرود-تنگارم	
(طول دوره رشد ۱۲۲ روز)				محصول هندوانه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۰	۱۴	۱۴	۱	فروردین
			۲		۱۰	۱۲	۲۲	۲	
			۳		۴۱	۰	۴۱	۳	
			جمع		۵۱	۲۶	۷۷	جمع	
			۱	آبان	۵۰	۰	۵۰	۱	اردیبهشت
			۲		۵۹	۰	۵۹	۲	
			۳		۷۰	۰	۷۰	۳	
			جمع		۱۷۹	۰	۱۷۹	جمع	
			۱	آذر	۶۸	۰	۶۸	۱	خرداد
			۲		۶۵	۰	۶۵	۲	
			۳		۶۷	۰	۶۷	۳	
			جمع		۲۰۰	۰	۲۰۰	جمع	
			۱	دی	۵۰	۰	۵۰	۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۰	۰	۵۰	جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۳	۸	۱۱	۲					۲	
۰	۱۱	۱۱	۳					۳	
۳	۱۹	۲۲	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۵۲۸	۴۵	۴۸۳	۴۸۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۴۸۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت دهرود-تنگارم						
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول یونجه										
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۰	۰	۴۰	۱	مهر	۰	۳۲	۳۲	۱	فروردین	۰	۳۲	۳۲	۱	فروردین
۴۰	۰	۴۰	۲		۲۳	۱۳	۳۶	۲		۲۳	۱۳	۳۶	۲	
۳۴	۰	۳۴	۳		۴۸	۰	۴۸	۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
۱۱۴	۰	۱۱۴	جمع		۷۱	۴۵	۱۱۶	جمع		۷۱	۴۵	۱۱۶	جمع	
۱۴	۱۴	۲۸	۱	آبان	۴۷	۰	۴۷	۱	اردیبهشت	۴۷	۰	۴۷	۱	اردیبهشت
۱۷	۵	۲۲	۲		۵۱	۰	۵۱	۲		۵۱	۰	۵۱	۲	
۰	۱۸	۱۸	۳		۶۱	۰	۶۱	۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
۳۱	۳۷	۶۸	جمع		۱۵۹	۰	۱۵۹	جمع		۱۵۹	۰	۱۵۹	جمع	
۰	۰	۰	۱	آذر	۵۹	۰	۵۹	۱	خرداد	۵۹	۰	۵۹	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۵۷	۰	۵۷	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۵	۰	۶۵	۳		۶۵	۰	۶۵	۳	
			جمع		۱۸۱	۰	۱۸۱	جمع		۱۸۱	۰	۱۸۱	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۵۸	۰	۵۸	۱	تیر	۵۸	۰	۵۸	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۶۱	۰	۶۱	۲		۶۱	۰	۶۱	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۵	۰	۶۵	۳		۶۵	۰	۶۵	۳	
			جمع		۱۸۴	۰	۱۸۴	جمع		۱۸۴	۰	۱۸۴	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۵۸	۰	۵۸	۱	مرداد	۵۸	۰	۵۸	۱	مرداد
۰	۰	۰	۲		۵۸	۰	۵۸	۲		۵۸	۰	۵۸	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۲	۰	۶۲	۳		۶۲	۰	۶۲	۳	
			جمع		۱۷۸	۰	۱۷۸	جمع		۱۷۸	۰	۱۷۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	اسفند	۵۵	۰	۵۵	۱	شهریور	۵۵	۰	۵۵	۱	شهریور
۰	۰	۰	۲		۴۸	۰	۴۸	۲		۴۸	۰	۴۸	۲	
۰	۰	۰	۳		۴۸	۰	۴۸	۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
			جمع		۱۵۱	۰	۱۵۱	جمع		۱۵۱	۰	۱۵۱	جمع	

جمع (میلیمتر)	۱۱۵۱	باران موثر	۸۲	نیازخالص آبیاری*	۱۰۶۹
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۱۰۶۹۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت ریز									
استان بوشهر									
حوضه آبریز مند									
محصول پیاز (طول دوره رشد ۱۷۰ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱				مهر	۱			
	۲			۳۰		۰	۳۰		
	۳			۲۷		۰	۲۷		
	جمع			۵۷		۰	۵۷		
اردیبهشت	۱				آبان	۱			۲۴
	۲			۱۸		۵	۲۳		
	۳			۲۲		۰	۲۲		
	جمع			۶۴		۵	۶۹		
خرداد	۱				آذر	۱			۲۰
	۲			۰		۱۹	۱۹		
	۳			۲		۱۷	۱۹		
	جمع			۲۲		۳۶	۵۸		
تیر	۱				دی	۱			۲
	۲			۸		۱۰	۱۸		
	۳			۷		۱۰	۱۷		
	جمع			۱۷		۳۵	۵۲		
مرداد	۱				بهمن	۱			۱۴
	۲			۱۵		۷	۲۲		
	۳			۱۷		۹	۲۶		
	جمع			۴۶		۲۲	۶۸		
شهریور	۱				اسفند	۱			۲۰
	۲			۲۷		۰	۲۷		
	۳			۱۸		۵	۲۳		
	جمع			۶۵		۱۱	۷۶		

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۳۸۰	۳۸۰	۱۰۹	۲۷۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۲۷۱۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت ریز	
(طول دوره رشد ۱۶۰ روز)				محصول جو					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۸	۰	۳۸	۱	فروردین
			۲		۳۶	۰	۳۶	۲	
			۳		۳۳	۰	۳۳	۳	
			جمع		۱۰۷	۰	۱۰۷	جمع	
			۱	آبان	۱۸	۰	۱۸	۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۱۸	۰	۱۸	جمع	
۶	۰	۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۵	۵	۲					۲	
۰	۶	۶	۳					۳	
۶	۱۱	۱۷	جمع					جمع	
۰	۸	۸	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۰	۱۰	۲					۲	
۳	۱۰	۱۳	۳					۳	
۳	۲۸	۳۱	جمع					جمع	
۱۱	۶	۱۷	۱	بهمن				۱	مرداد
۱۴	۷	۲۱	۲					۲	
۱۹	۹	۲۸	۳					۳	
۴۴	۲۲	۶۶	جمع					جمع	
۲۴	۷	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۳	۰	۳۳	۲					۲	
۲۵	۵	۳۰	۳					۳	
۸۲	۱۲	۹۴	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۳۳	۷۳	۲۶۰	۲۶۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۶۰۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت ریز	
(طول دوره رشد ۱۷۰ روز)				محصول گندم					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۸	۰	۳۸	۱	فروردین
			۲		۴۱	۰	۴۱	۲	
			۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
			جمع		۱۲۷	۰	۱۲۷	جمع	
			۱	آبان	۳۲	۰	۳۲	۱	اردیبهشت
			۲		۲۰	۰	۲۰	۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۲	۰	۵۲	جمع	
۶	۰	۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۵	۵	۲					۲	
۰	۶	۶	۳					۳	
۶	۱۱	۱۷	جمع					جمع	
۰	۸	۸	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۰	۱۰	۲					۲	
۲	۱۰	۱۲	۳					۳	
۲	۲۸	۳۰	جمع					جمع	
۱۰	۶	۱۶	۱	بهمن				۱	مرداد
۱۳	۷	۲۰	۲					۲	
۱۸	۹	۲۷	۳					۳	
۴۱	۲۲	۶۳	جمع					جمع	
۲۴	۷	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۳	۰	۳۳	۲					۲	
۲۵	۵	۳۰	۳					۳	
۸۲	۱۲	۹۴	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۸۳	۷۳	۳۱۰	۳۱۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت ریز									
استان بوشهر									
حوضه آبریز مند									
محصول مرکبات (طول دوره رشد ۳۶۵ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۲۰	۰	۲۰	مهر	۱	۲۸	۰	۲۸
	۲	۲۱	۰	۲۱		۲	۲۲	۰	۲۲
	۳	۲۹	۰	۲۹		۳	۳۹	۰	۳۹
	جمع	۷۰	۰	۷۰		جمع	۹۹	۰	۹۹
اردیبهشت	۱	۲۸	۰	۲۸	آبان	۱	۲۸	۰	۲۸
	۲	۳۲	۰	۳۲		۲	۳۲	۰	۳۲
	۳	۳۹	۰	۳۹		۳	۳۹	۰	۳۹
	جمع	۹۹	۰	۹۹		جمع	۹۹	۰	۹۹
خرداد	۱	۳۸	۰	۳۸	آذر	۱	۳۸	۰	۳۸
	۲	۴۷	۰	۴۷		۲	۴۷	۰	۴۷
	۳	۵۳	۰	۵۳		۳	۵۳	۰	۵۳
	جمع	۱۳۸	۰	۱۳۸		جمع	۱۳۸	۰	۱۳۸
تیر	۱	۴۶	۰	۴۶	دی	۱	۴۶	۰	۴۶
	۲	۴۴	۰	۴۴		۲	۴۴	۰	۴۴
	۳	۴۸	۰	۴۸		۳	۴۸	۰	۴۸
	جمع	۱۳۸	۰	۱۳۸		جمع	۱۳۸	۰	۱۳۸
مرداد	۱	۴۴	۰	۴۴	بهمن	۱	۱۲	۶	۶
	۲	۴۴	۰	۴۴		۲	۱۳	۷	۶
	۳	۴۸	۰	۴۸		۳	۱۵	۹	۶
	جمع	۱۳۶	۰	۱۳۶		جمع	۴۰	۲۲	۱۸
شهریور	۱	۴۱	۰	۴۱	اسفند	۱	۱۶	۶	۱۰
	۲	۳۱	۰	۳۱		۲	۱۷	۰	۱۷
	۳	۳۲	۰	۳۲		۳	۱۶	۰	۱۶
	جمع	۱۰۴	۰	۱۰۴		جمع	۴۹	۶	۴۳

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۹۶۹	۸۵	۸۸۴	۸۸۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۸۸۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت ریز	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۷	۰	۴۷	۱	مهر	۳۳	۰	۳۳	۱	فروردین
۴۳	۰	۴۳	۲		۳۶	۰	۳۶	۲	
۳۹	۰	۳۹	۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
۱۲۹	۰	۱۲۹	جمع		۱۱۷	۰	۱۱۷	جمع	
۳۴	۰	۳۴	۱	آبان	۴۷	۰	۴۷	۱	اردیبهشت
۲۴	۵	۲۹	۲		۵۴	۰	۵۴	۲	
۲۶	۰	۲۶	۳		۶۵	۰	۶۵	۳	
۸۴	۵	۸۹	جمع		۱۶۶	۰	۱۶۶	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آذر	۶۴	۰	۶۴	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۵۹	۰	۵۹	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
۲۰	۰	۲۰	جمع		۱۸۹	۰	۱۸۹	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۵۸	۰	۵۸	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۵۵	۰	۵۵	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
			جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۵۵	۰	۵۵	۱	مرداد
۱۳	۷	۲۰	۲		۵۵	۰	۵۵	۲	
۱۷	۹	۲۶	۳		۶۰	۰	۶۰	۳	
۳۰	۱۶	۴۶	جمع		۱۷۰	۰	۱۷۰	جمع	
۲۱	۶	۲۷	۱	اسفند	۵۳	۰	۵۳	۱	شهریور
۲۹	۰	۲۹	۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
۲۲	۵	۲۷	۳		۵۴	۰	۵۴	۳	
۷۲	۱۱	۸۳	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۳۴۳	۳۲	۱۳۱۱	۱۳۱۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۳۱۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت سرمک - کنار بندک - استان بوشهر - حوضه آبریز مند									
محصول پیاز (طول دوره رشد ۱۷۰ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱				مهر	۱			
	۲			۳۰		۰	۳۰		
	۳			۲۴		۰	۲۴		
	جمع			۵۴		۰	۵۴		
اردیبهشت	۱			۸	آبان	۱			۲۲
	۲			۱۴		۵	۱۹		
	۳			۰		۱۷	۱۷		
	جمع			۲۲		۳۶	۵۸		
خرداد	۱			۱۶	آذر	۱			۱۶
	۲			۰		۱۵	۱۵		
	۳			۰		۱۶	۱۶		
	جمع			۱۶		۳۱	۴۷		
تیر	۱			۰	دی	۱			۱۴
	۲			۰		۱۵	۱۵		
	۳			۰		۱۴	۱۴		
	جمع			۰		۴۳	۴۳		
مرداد	۱			۰	بهمن	۱			۱۶
	۲			۰		۱۹	۱۹		
	۳			۴		۲۳	۲۷		
	جمع			۴		۵۸	۶۲		
شهریور	۱			۱۲	اسفند	۱			۲۶
	۲			۱۸		۹	۲۷		
	۳			۰		۲۵	۲۵		
	جمع			۳۰		۴۸	۷۸		

جمع (میلیمتر)	۳۴۲	باران موثر	۲۱۶	نیاز خالص آبیاری*	۱۲۶
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۱۲۶۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت سرمک - کنار بندک - استان بوشهر - حوضه آبریز مند									
محصول جو (طول دوره رشد ۱۶۰ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۴۰	۳۷	۳	مهر	۱	۱۸	۰	۱۸
	۲	۳۹	۱۳	۲۶		۲			
	۳	۳۵	۰	۳۵		۳			
	جمع	۱۱۴	۵۰	۶۴		جمع			
اردیبهشت	۱				آبان	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع	۱۸	۰	۱۸		جمع			
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
تیر	۱				دی	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع	۲۶	۲۶	
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع	۵۶	۶۳	
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع	۴۹	۴۹	۹۸

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۳۳۳	۱۹۰	۱۴۳	۱۴۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار) ۱۴۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت سرمک - کنار بندک - استان بوشهر - حوضه آبریز مند									
محصول گندم (طول دوره رشد ۱۷۰ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۴۰	۳۷	۳	مهر	۱	۴۰	۳۷	۳
	۲	۴۵	۱۳	۳۲		۲	۴۵	۱۳	۳۲
	۳	۵۳	۰	۵۳		۳	۵۳	۰	۵۳
	جمع	۱۳۸	۵۰	۸۸		جمع	۱۳۸	۵۰	۸۸
اردیبهشت	۱	۳۵	۰	۳۵	آبان	۱	۳۵	۰	۳۵
	۲	۲۱	۰	۲۱		۲	۲۱	۰	۲۱
	۳					۳			
	جمع	۵۶	۰	۵۶		جمع	۵۶	۰	۵۶
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
تیر	۱				دی	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع	۲۴	۲۴	
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع	۵۴	۵۸	
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع	۴۹	۴۹	

جمع (میلیمتر)	۳۸۸	باران موثر	۱۸۶	نیاز خالص آبیاری*	۲۰۲
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)					
۲۰۲۰					

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت سرمک - کنار بندک - استان بوشهر - حوضه آبریز مند									
محصول مرکبات					(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۲۰	۰	۲۵	مهر	۱	۲۰	۰	۲۵
	۲	۲۳	۰	۲۶		۲	۲۳	۰	۲۶
	۳	۳۰	۰	۲۱		۳	۳۰	۰	۲۱
	جمع	۷۳	۰	۷۲		جمع	۷۳	۰	۷۲
اردیبهشت	۱	۲۹	۱۴	۴	آبان	۱	۲۹	۱۴	۴
	۲	۳۲	۵	۹		۲	۳۲	۵	۹
	۳	۳۸	۱۲	۰		۳	۳۸	۱۲	۰
	جمع	۹۹	۳۱	۱۳		جمع	۹۹	۳۱	۱۳
خرداد	۱	۳۷	۰	۱۰	آذر	۱	۳۷	۰	۱۰
	۲	۴۹	۹	۰		۲	۴۹	۹	۰
	۳	۵۵	۹	۰		۳	۵۵	۹	۰
	جمع	۱۴۱	۱۸	۱۰		جمع	۱۴۱	۱۸	۱۰
تیر	۱	۴۹	۸	۰	دی	۱	۴۹	۸	۰
	۲	۵۱	۸	۰		۲	۵۱	۸	۰
	۳	۵۵	۸	۰		۳	۵۵	۸	۰
	جمع	۱۵۵	۲۴	۰		جمع	۱۵۵	۲۴	۰
مرداد	۱	۴۹	۹	۰	بهمن	۱	۴۹	۹	۰
	۲	۴۹	۱۱	۰		۲	۴۹	۱۱	۰
	۳	۵۳	۱۵	۰		۳	۵۳	۱۵	۰
	جمع	۱۵۱	۳۵	۰		جمع	۱۵۱	۳۵	۰
شهریور	۱	۴۵	۱۴	۲	اسفند	۱	۴۵	۱۴	۲
	۲	۳۰	۸	۹		۲	۳۰	۸	۹
	۳	۳۰	۱۷	۰		۳	۳۰	۱۷	۰
	جمع	۱۰۵	۳۹	۱۱		جمع	۱۰۵	۳۹	۱۱

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۹۷۷	۱۷۹	۷۹۸	۷۹۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۷۹۸۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت سرمک-کنار بندک استان بوشهر حوضه آبریز مند									
محصول نخیلات (طول دوره رشد ۳۶۵ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۳۴	۰	۴۲	مهر	۱	۳۴	۰	۴۲
	۲	۳۸	۰	۴۳		۲	۳۸	۰	۴۳
	۳	۵۱	۰	۳۵		۳	۵۱	۰	۳۵
	جمع	۱۲۳	۰	۱۲۰		جمع	۱۲۳	۰	۱۲۰
اردیبهشت	۱	۴۹	۱۴	۱۶	آبان	۱	۴۹	۱۴	۱۶
	۲	۵۴	۵	۱۹		۲	۵۴	۵	۱۹
	۳	۶۴	۱۹	۰		۳	۶۴	۱۹	۰
	جمع	۱۶۷	۳۸	۳۵		جمع	۱۶۷	۳۸	۳۵
خرداد	۱	۶۲	۰	۱۵	آذر	۱	۶۲	۰	۱۵
	۲	۶۱	۰	۰		۲	۶۱	۰	۰
	۳	۶۹	۰	۰		۳	۶۹	۰	۰
	جمع	۱۹۲	۰	۱۵		جمع	۱۹۲	۰	۱۵
تیر	۱	۶۲	۰	۰	دی	۱	۶۲	۰	۰
	۲	۶۵	۰	۰		۲	۶۵	۰	۰
	۳	۶۹	۰	۰		۳	۶۹	۰	۰
	جمع	۱۹۶	۰	۰		جمع	۱۹۶	۰	۰
مرداد	۱	۶۲	۰	۰	بهمن	۱	۶۲	۰	۰
	۲	۶۱	۱۷	۰		۲	۶۱	۱۷	۰
	۳	۶۶	۲۳	۲		۳	۶۶	۲۳	۲
	جمع	۱۸۹	۴۰	۲		جمع	۱۸۹	۴۰	۲
شهریور	۱	۵۸	۱۴	۱۲	اسفند	۱	۵۸	۱۴	۱۲
	۲	۵۱	۹	۲۰		۲	۵۱	۹	۲۰
	۳	۵۱	۲۵	۴		۳	۵۱	۲۵	۴
	جمع	۱۶۰	۴۸	۳۶		جمع	۱۶۰	۴۸	۳۶

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۱۳۶۱	۱۷۳	۱۱۸۸	۱۱۸۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار) ۱۱۸۸۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت طلحه قاریاب			استان بوشهر			حوضه آبریز شاپورودالکی			
محصول انگور			(طول دوره رشد ۲۳۶ روز)						
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱				مهر	۱	۵۱	۰	۵۱
	۲	۱۵	۰	۱۵		۲	۴۶	۰	۴۶
	۳	۲۱	۰	۲۱		۳	۴۲	۰	۴۲
	جمع	۳۶	۰	۳۶		جمع	۱۳۹	۰	۱۳۹
اردیبهشت	۱	۲۴	۰	۲۴	آبان	۱	۳۳	۰	۳۳
	۲	۳۲	۰	۳۲		۲	۲۹	۰	۲۹
	۳	۴۳	۰	۴۳		۳	۱۶	۰	۱۶
	جمع	۹۹	۰	۹۹		جمع	۷۸	۰	۷۸
خرداد	۱	۴۷	۰	۴۷	آذر	۱			
	۲	۵۳	۰	۵۳		۲			
	۳	۶۳	۰	۶۳		۳			
	جمع	۱۶۳	۰	۱۶۳		جمع			
تیر	۱	۶۰	۰	۶۰	دی	۱			
	۲	۶۴	۰	۶۴		۲			
	۳	۷۳	۰	۷۳		۳			
	جمع	۱۹۷	۰	۱۹۷		جمع			
مرداد	۱	۶۷	۰	۶۷	بهمن	۱			
	۲	۶۷	۰	۶۷		۲			
	۳	۷۰	۰	۷۰		۳			
	جمع	۲۰۴	۰	۲۰۴		جمع			
شهریور	۱	۶۴	۰	۶۴	اسفند	۱			
	۲	۵۹	۰	۵۹		۲			
	۳	۶۱	۰	۶۱		۳			
	جمع	۱۸۴	۰	۱۸۴		جمع			

جمع (میلیمتر)	۱۱۰۰	باران موثر	۰	نیاز خالص آبیاری*	۱۱۰۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)					

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت طلحه قاریاب	
(طول دوره رشد ۱۷۹ روز)				محصول بادنجان					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۴۲	۰	۴۲	۱	فروردین
			۲		۴۶	۰	۴۶	۲	
۱۸	۰	۱۸	۳					۳	
۱۸	۰	۱۸	جمع		۸۸	۰	۸۸	جمع	
۱۵	۰	۱۵	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۱۶	۰	۱۶	۲					۲	
۱۶	۰	۱۶	۳					۳	
۴۷	۰	۴۷	جمع					جمع	
۱۸	۰	۱۸	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۷	۱۷	۲					۲	
۱	۱۶	۱۷	۳					۳	
۱۹	۳۳	۵۲	جمع					جمع	
۶	۹	۱۵	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۵	۱۵	۲					۲	
۰	۱۶	۱۶	۳					۳	
۶	۴۰	۴۶	جمع					جمع	
۶	۱۲	۱۸	۱	بهمن				۱	مرداد
۸	۱۳	۲۱	۲					۲	
۲۰	۶	۲۶	۳					۳	
۳۴	۳۱	۶۵	جمع					جمع	
۲۲	۸	۳۰	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۶	۸	۳۴	۲					۲	
۳۱	۰	۳۱	۳					۳	
۷۹	۱۶	۹۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	۴۱۱	باران موثر	۱۲۰	نیاز خالص آبیاری*	۲۹۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۲۹۱۰		

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت طلحه قاریاب	
(طول دوره رشد ۱۶۹ روز)				محصول پیاز					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۴۰	۰	۴۰	۱	فروردین
			۲		۴۴	۰	۴۴	۲	
			۳					۳	
			جمع		۸۴	۰	۸۴	جمع	
۲۶	۰	۲۶	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۲۴	۰	۲۴	۲					۲	
۱۹	۰	۱۹	۳					۳	
۶۹	۰	۶۹	جمع					جمع	
۱۹	۰	۱۹	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۷	۱۷	۲					۲	
۱	۱۶	۱۷	۳					۳	
۲۰	۳۳	۵۳	جمع					جمع	
۶	۹	۱۵	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۵	۱۵	۲					۲	
۰	۱۶	۱۶	۳					۳	
۶	۴۰	۴۶	جمع					جمع	
۶	۱۲	۱۸	۱	بهمن				۱	مرداد
۸	۱۳	۲۱	۲					۲	
۲۰	۶	۲۶	۳					۳	
۳۴	۳۱	۶۵	جمع					جمع	
۲۱	۸	۲۹	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۵	۸	۳۳	۲					۲	
۳۰	۰	۳۰	۳					۳	
۷۶	۱۶	۹۲	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۴۰۹	۱۲۰	۲۸۹	۲۸۹
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۸۹۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت طلحه قاریاب - استان بوشهر - حوضه آبریز شاپورودالکی									
محصول جو (طول دوره رشد ۱۳۹ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۲۰	۰	۲۰	مهر	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع	۲۰	۰	۲۰		جمع			
اردیبهشت	۱				آبان	۱			
	۲					۲			
	۳					۳	۷	۰	۷
	جمع					جمع	۷	۰	۷
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲		۶	۰
	۳					۳		۸	۰
	جمع					جمع	۷	۱۴	۲۱
تیر	۱				دی	۱			
	۲					۲		۱۲	۰
	۳					۳		۱۶	۰
	جمع					جمع	۱	۳۷	۳۸
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲					۲		۱۳	۱۰
	۳					۳		۶	۲۳
	جمع					جمع	۴۱	۳۱	۷۲
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲					۲		۸	۲۶
	۳					۳		۰	۳۳
	جمع					جمع	۸۹	۱۶	۱۰۵

جمع (میلیمتر)	۲۶۳	باران موثر	۹۸	نیاز خالص آبیاری*	۱۶۵
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۱۶۵۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت طلحه قاریاب	
(طول دوره رشد ۱۱۲ روز)				محصول خربزه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۸	۰	۱۸	۱	فروردین
			۲		۳۱	۰	۳۱	۲	
			۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
			جمع		۱۰۶	۰	۱۰۶	جمع	
			۱	آبان	۶۹	۰	۶۹	۱	اردیبهشت
			۲		۸۱	۰	۸۱	۲	
			۳		۹۶	۰	۹۶	۳	
			جمع		۲۴۶	۰	۲۴۶	جمع	
			۱	آذر	۹۴	۰	۹۴	۱	خرداد
			۲		۸۵	۰	۸۵	۲	
			۳		۷۵	۰	۷۵	۳	
			جمع		۲۵۴	۰	۲۵۴	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۵	۸	۱۳	۲					۲	
۱۳	۰	۱۳	۳					۳	
۱۸	۸	۲۶	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۶۳۲	۸	۶۲۴	۶۲۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۶۲۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت طلحه قاریاب	
(طول دوره رشد ۹۱ روز)				محصول خیار					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۸	۰	۱۸	۱	فروردین
			۲		۳۲	۰	۳۲	۲	
			۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
			جمع		۱۱۱	۰	۱۱۱	جمع	
			۱	آبان	۶۷	۰	۶۷	۱	اردیبهشت
			۲		۷۷	۰	۷۷	۲	
			۳		۸۷	۰	۸۷	۳	
			جمع		۲۳۱	۰	۲۳۱	جمع	
			۱	آذر	۶۹	۰	۶۹	۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۶۹	۰	۶۹	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۵	۸	۱۳	۲					۲	
۱۳	۰	۱۳	۳					۳	
۱۸	۸	۲۶	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۴۳۷	۴۳۷	۸	۴۲۹
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۴۲۹۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت طلحه قاریاب			استان بوشهر			حوضه آبریز شاپورودالکی			
محصول سبزیجات برگی			(طول دوره رشد ۱۱۰ روز)						
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱				مهر	۱			
	۲					۲	۳۵	۰	۳۵
	۳					۳	۳۲	۰	۳۲
	جمع					جمع	۶۷	۰	۶۷
اردیبهشت	۱				آبان	۱			
	۲					۲	۲۹	۰	۲۹
	۳					۳	۲۵	۰	۲۵
	جمع					جمع	۸۲	۰	۸۲
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲	۱۹	۱۷	۲
	۳					۳	۱۷	۱۶	۱
	جمع					جمع	۶۰	۳۳	۲۷
تیر	۱				دی	۱			
	۲					۲	۱۵	۱۵	۰
	۳					۳	۱۵	۱۵	۰
	جمع					جمع	۴۶	۳۹	۷
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			

جمع (میلیمتر)	۲۵۵	باران موثر	۷۲	نیاز خالص آبیاری*	۱۸۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۱۸۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت طلحه قاریاب - استان بوشهر - حوضه آبریز شاپور و دالکی									
محصول عدس (طول دوره رشد ۱۴۰ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۴۴	۰	۴۴	مهر	۱	۴۴	۰	۴۴
	۲	۴۰	۰	۴۰		۲	۴۰	۰	۴۰
	۳	۳۸	۰	۳۸		۳	۳۸	۰	۳۸
	جمع	۱۲۲	۰	۱۲۲		جمع	۱۲۲	۰	۱۲۲
اردیبهشت	۱	۲۴	۰	۲۴	آبان	۱	۲۴	۰	۲۴
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع	۲۴	۰	۲۴		جمع	۲۴	۰	۲۴
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲			
	۳		۶	۶		۳		۶	۶
	جمع		۶	۶		جمع		۶	۶
تیر	۱				دی	۱			
	۲					۲		۷	۷
	۳					۳		۱۱	۱۱
	جمع					جمع		۲۴	۲۴
مرداد	۱				بهمن	۱		۱۲	۴
	۲					۲		۱۳	۱۰
	۳					۳		۶	۲۳
	جمع					جمع		۳۱	۳۷
شهریور	۱				اسفند	۱		۸	۲۶
	۲					۲		۸	۳۳
	۳					۳		۰	۳۷
	جمع					جمع		۱۶	۹۶

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۳۵۶	۷۷	۲۷۹	۲۷۹
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۷۹۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



محصول کنگد			دشت طلحه قاریاب			استان بوشهر			حوضه آبریز شاپورودالکی						
(طول دوره رشد ۱۲۳ روز)															
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	
فروردین	۱				مهر	۱				۱	۱	۰	۰	۶۱	
	۲					۲					۲	۲	۰	۰	۵۲
	۳					۳					۳	۳	۰	۰	۳۷
	جمع					جمع					جمع	۱۵۰	۰	۰	۱۵۰
اردیبهشت	۱				آبان	۱				۱	۱	۰	۰	۱۹	
	۲					۲					۲				
	۳					۳					۳				
	جمع					جمع					جمع	۱۹	۰	۰	۱۹
خرداد	۱				آذر	۱				۱					
	۲					۲					۲				
	۳					۳					۳				
	جمع					جمع					جمع				
تیر	۱				دی	۱				۱					
	۲					۲	۱۵	۰	۱۵		۲				
	۳					۳	۱۶	۰	۱۶		۳				
	جمع					جمع	۳۱	۰	۳۱		جمع				
مرداد	۱				بهمن	۱				۱					
	۲					۲	۲۲	۰	۲۲		۲				
	۳					۳	۳۶	۰	۳۶		۳				
	جمع					جمع	۱۱۱	۰	۱۱۱		جمع				
شهریور	۱				اسفند	۱				۱					
	۲					۲	۶۲	۰	۶۲		۲				
	۳					۳	۶۹	۰	۶۹		۳				
	جمع					جمع	۲۰۴	۰	۲۰۴		جمع				

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۵۱۵	۵۱۵	۰	۵۱۵
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۵۱۵۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت طلحه قاریاب	
(طول دوره رشد ۱۴۹ روز)				محصول گندم					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۴۳	۰	۴۳	۱	فروردین
			۲		۲۳	۰	۲۳	۲	
			۳					۳	
			جمع		۶۶	۰	۶۶	جمع	
			۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
۷	۰	۷	۳					۳	
۷	۰	۷	جمع					جمع	
۷	۰	۷	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۶	۶	۲					۲	
۰	۸	۸	۳					۳	
۷	۱۴	۲۱	جمع					جمع	
۱	۹	۱۰	۱	دی				۱	تیر
۰	۱۲	۱۲	۲					۲	
۰	۱۴	۱۴	۳					۳	
۱	۳۵	۳۶	جمع					جمع	
۷	۱۲	۱۹	۱	بهمن				۱	مرداد
۱۰	۱۳	۲۳	۲					۲	
۲۳	۶	۲۹	۳					۳	
۴۰	۳۱	۷۱	جمع					جمع	
۲۶	۸	۳۴	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۳	۸	۴۱	۲					۲	
۳۸	۰	۳۸	۳					۳	
۹۷	۱۶	۱۱۳	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۳۱۴	۹۶	۲۱۸	۲۱۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۱۸۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت طلحه قاریاب	
(طول دوره رشد ۱۷۹ روز)				محصول گوجه فرنگی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۶	۰	۳۶	۱	فروردین
			۲		۳۵	۰	۳۵	۲	
۱۸	۰	۱۸	۳					۳	
۱۸	۰	۱۸	جمع		۷۱	۰	۷۱	جمع	
۱۵	۰	۱۵	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۱۳	۰	۱۳	۲					۲	
۱۳	۰	۱۳	۳					۳	
۴۱	۰	۴۱	جمع					جمع	
۱۶	۰	۱۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۶	۱۶	۲					۲	
۲	۱۶	۱۸	۳					۳	
۱۸	۳۲	۵۰	جمع					جمع	
۸	۹	۱۷	۱	دی				۱	تیر
۲	۱۵	۱۷	۲					۲	
۳	۱۶	۱۹	۳					۳	
۱۳	۴۰	۵۳	جمع					جمع	
۹	۱۲	۲۱	۱	بهمن				۱	مرداد
۱۱	۱۳	۲۴	۲					۲	
۲۴	۶	۳۰	۳					۳	
۴۴	۳۱	۷۵	جمع					جمع	
۲۵	۸	۳۳	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۷	۸	۳۵	۲					۲	
۲۹	۰	۲۹	۳					۳	
۸۱	۱۶	۹۷	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۴۰۵	۱۱۹	۲۸۶	۲۸۶
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۸۶۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت طلحه قاریاب	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول مرکبات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۳۳	۰	۳۳	۱	مهر	۲۷	۰	۲۷	۱	فروردین
۳۰	۰	۳۰	۲		۳۰	۰	۳۰	۲	
۲۸	۰	۲۸	۳		۳۹	۰	۳۹	۳	
۹۱	۰	۹۱	جمع		۹۶	۰	۹۶	جمع	
۲۲	۰	۲۲	۱	آبان	۳۸	۰	۳۸	۱	اردیبهشت
۲۰	۰	۲۰	۲		۴۳	۰	۴۳	۲	
۱۶	۰	۱۶	۳		۵۰	۰	۵۰	۳	
۵۸	۰	۵۸	جمع		۱۳۱	۰	۱۳۱	جمع	
۱۴	۰	۱۴	۱	آذر	۴۹	۰	۴۹	۱	خرداد
۰	۱۱	۱۱	۲		۶۶	۰	۶۶	۲	
۰	۱۰	۱۰	۳		۷۲	۰	۷۲	۳	
۱۴	۲۱	۳۵	جمع		۱۸۷	۰	۱۸۷	جمع	
۰	۹	۹	۱	دی	۶۲	۰	۶۲	۱	تیر
۰	۹	۹	۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
۰	۱۰	۱۰	۳		۶۵	۰	۶۵	۳	
۰	۲۸	۲۸	جمع		۱۸۹	۰	۱۸۹	جمع	
۰	۱۱	۱۱	۱	بهمن	۵۷	۰	۵۷	۱	مرداد
۰	۱۲	۱۲	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۹	۶	۱۵	۳		۶۰	۰	۶۰	۳	
۹	۲۹	۳۸	جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	
۹	۸	۱۷	۱	اسفند	۵۳	۰	۵۳	۱	شهریور
۱۲	۸	۲۰	۲		۳۸	۰	۳۸	۲	
۱۹	۰	۱۹	۳		۴۰	۰	۴۰	۳	
۴۰	۱۶	۵۶	جمع		۱۳۱	۰	۱۳۱	جمع	

جمع (میلیمتر)	۱۲۱۴	باران موثر	۹۴	نیاز خالص آبیاری*	۱۱۲۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)					
۱۱۲۰۰					

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت طلحه قاریاب	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۵۶	۰	۵۶	۱	مهر	۴۵	۰	۴۵	۱	فروردین
۵۰	۰	۵۰	۲		۵۰	۰	۵۰	۲	
۴۶	۰	۴۶	۳		۶۵	۰	۶۵	۳	
۱۵۲	۰	۱۵۲	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	
۳۷	۰	۳۷	۱	آبان	۶۴	۰	۶۴	۱	اردیبهشت
۳۴	۰	۳۴	۲		۷۱	۰	۷۱	۲	
۲۶	۰	۲۶	۳		۸۵	۰	۸۵	۳	
۹۷	۰	۹۷	جمع		۲۲۰	۰	۲۲۰	جمع	
۲۱	۰	۲۱	۱	آذر	۸۳	۰	۸۳	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۸۲	۰	۸۲	۲	
۰	۰	۰	۳		۹۰	۰	۹۰	۳	
۲۱	۰	۲۱	جمع		۲۵۵	۰	۲۵۵	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۷۸	۰	۷۸	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۷۸	۰	۷۸	۲	
۰	۰	۰	۳		۸۲	۰	۸۲	۳	
			جمع		۲۳۸	۰	۲۳۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۷۲	۰	۷۲	۱	مرداد
۶	۱۳	۱۹	۲		۷۱	۰	۷۱	۲	
۱۹	۶	۲۵	۳		۷۵	۰	۷۵	۳	
۲۵	۱۹	۴۴	جمع		۲۱۸	۰	۲۱۸	جمع	
۲۱	۸	۲۹	۱	اسفند	۶۸	۰	۶۸	۱	شهریور
۲۶	۸	۳۴	۲		۶۴	۰	۶۴	۲	
۳۲	۰	۳۲	۳		۶۷	۰	۶۷	۳	
۷۹	۱۶	۹۵	جمع		۱۹۹	۰	۱۹۹	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۶۹۹	۳۵	۱۶۶۴	۱۶۶۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۶۶۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپورودالکی				استان بوشهر				دشت طلحه قاریاب	
(طول دوره رشد ۱۱۲ روز)				محصول هندوانه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۸	۰	۱۸	۱	فروردین
			۲		۳۱	۰	۳۱	۲	
			۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
			جمع		۱۰۶	۰	۱۰۶	جمع	
			۱	آبان	۶۹	۰	۶۹	۱	اردیبهشت
			۲		۸۱	۰	۸۱	۲	
			۳		۹۶	۰	۹۶	۳	
			جمع		۲۴۶	۰	۲۴۶	جمع	
			۱	آذر	۹۴	۰	۹۴	۱	خرداد
			۲		۸۵	۰	۸۵	۲	
			۳		۷۵	۰	۷۵	۳	
			جمع		۲۵۴	۰	۲۵۴	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۵	۸	۱۳	۲					۲	
۱۳	۰	۱۳	۳					۳	
۱۸	۸	۲۶	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۶۳۲	۸	۶۲۴	۶۲۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۶۲۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاہوردالکی				استان بوشهر				دشت فرآشند	
(طول دوره رشد ۲۰۶ روز)				محصول بادام					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۳۴	۰	۳۴	۱	مهر	۰	۱۰	۱۰	۱	فروردین
۲۸	۰	۲۸	۲		۵	۷	۱۲	۲	
			۳		۲۲	۰	۲۲	۳	
۶۲	۰	۶۲	جمع		۲۷	۱۷	۴۴	جمع	
			۱	آبان	۲۰	۸	۲۸	۱	اردیبهشت
			۲		۴۱	۰	۴۱	۲	
			۳		۶۳	۰	۶۳	۳	
			جمع		۱۲۴	۸	۱۳۲	جمع	
			۱	آذر	۶۴	۰	۶۴	۱	خرداد
			۲		۶۸	۰	۶۸	۲	
			۳		۸۱	۰	۸۱	۳	
			جمع		۲۱۳	۰	۲۱۳	جمع	
			۱	دی	۷۱	۰	۷۱	۱	تیر
			۲		۷۳	۰	۷۳	۲	
			۳		۷۶	۰	۷۶	۳	
			جمع		۲۲۰	۰	۲۲۰	جمع	
			۱	بهمن	۶۵	۰	۶۵	۱	مرداد
			۲		۶۴	۰	۶۴	۲	
			۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
			جمع		۱۹۵	۰	۱۹۵	جمع	
			۱	اسفند	۵۵	۰	۵۵	۱	شهریور
			۲		۴۷	۰	۴۷	۲	
			۳		۴۵	۰	۴۵	۳	
			جمع		۱۴۷	۰	۱۴۷	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۰۱۳	۲۵	۹۸۸	۹۸۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۹۸۸۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



محصول برنج			استان بوشهر				دشت فرآشند		
حوضه آبریز شاہوردالکی									
(طول دوره رشد ۱۱۳ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱		۰	۵۳	مهر	۱		۰	۵۳
	۲		۰	۴۰		۲		۰	۴۰
	۳					۳			
	جمع			۹۳		جمع			۹۳
اردیبهشت	۱				آبان	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
تیر	۱	۷۲	۰	۷۲	دی	۱	۷۲	۰	۷۲
	۲	۷۴	۰	۷۴		۲	۷۴	۰	۷۴
	۳	۸۰	۰	۸۰		۳	۸۰	۰	۸۰
	جمع	۲۲۶	۰	۲۲۶		جمع	۲۲۶	۰	۲۲۶
مرداد	۱	۷۳	۰	۷۳	بهمن	۱	۷۳	۰	۷۳
	۲	۷۳	۰	۷۳		۲	۷۳	۰	۷۳
	۳	۸۱	۰	۸۱		۳	۸۱	۰	۸۱
	جمع	۲۲۷	۰	۲۲۷		جمع	۲۲۷	۰	۲۲۷
شهریور	۱	۷۳	۰	۷۳	اسفند	۱	۷۳	۰	۷۳
	۲	۶۷	۰	۶۷		۲	۶۷	۰	۶۷
	۳	۷۰	۰	۷۰		۳	۷۰	۰	۷۰
	جمع	۲۱۰	۰	۲۱۰		جمع	۲۱۰	۰	۲۱۰

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۷۵۶	۷۵۶	۰	۷۵۶
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۷۵۶۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاہوردالکی				استان بوشهر				دشت فرآشند	
(طول دوره رشد ۱۴۱ روز)				محصول پیاز					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۶	۲۲	۲۸	۱	فروردین
			۲		۲۶	۸	۳۴	۲	
			۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
			جمع		۸۰	۳۰	۱۱۰	جمع	
			۱	آبان	۳۶	۸	۴۴	۱	اردیبهشت
			۲		۴۷	۰	۴۷	۲	
			۳		۵۴	۰	۵۴	۳	
			جمع		۱۳۷	۸	۱۴۵	جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	دی				۱	تیر
۰	۸	۸	۲					۲	
۰	۹	۹	۳					۳	
	۱۷	۱۷	جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
	۱۳	۱۳	۲					۲	
۲	۱۵	۱۷	۳					۳	
۲	۳۸	۴۰	جمع					جمع	
۴	۱۷	۲۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۷	۱۹	۲۶	۲					۲	
۱۷	۸	۲۵	۳					۳	
۲۸	۴۴	۷۲	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۸۴	۱۳۷	۲۴۷	۲۴۷۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاہوردالکی				استان بوشهر				دشت فرآشند	
(طول دوره رشد ۱۶۰ روز)				محصول جو					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۹	۲۲	۳۱	۱	فروردین
			۲		۲۹	۸	۳۷	۲	
			۳		۵۱	۰	۵۱	۳	
			جمع		۸۹	۳۰	۱۱۹	جمع	
			۱	آبان	۲۵	۸	۳۳	۱	اردیبهشت
			۲		۲۰	۰	۲۰	۲	
			۳					۳	
			جمع		۴۵	۸	۵۳	جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
۰	۴	۴	۲					۲	
۰	۳	۳	۳					۳	
	۷	۷	جمع					جمع	
۰	۴	۴	۱	دی				۱	تیر
۰	۶	۶	۲					۲	
۰	۸	۸	۳					۳	
	۱۸	۱۸	جمع					جمع	
۰	۱۱	۱۱	۱	بهمن				۱	مرداد
۰	۱۴	۱۴	۲					۲	
۴	۱۵	۱۹	۳					۳	
۴	۴۰	۴۴	جمع					جمع	
۷	۱۷	۲۴	۱	اسفند				۱	شهریور
۱۰	۱۹	۲۹	۲					۲	
۱۹	۸	۲۷	۳					۳	
۳۶	۴۴	۸۰	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۲۱	۱۴۷	۱۷۴	۱۷۴۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاہوردالکی				استان بوشهر				دشت فرآشند	
(طول دوره رشد ۱۰۱ روز)				محصول خیار					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۰	۱۷	۱۷	۱	فروردین
			۲		۱۹	۸	۲۷	۲	
			۳		۴۵	۰	۴۵	۳	
			جمع		۶۴	۲۵	۸۹	جمع	
			۱	آبان	۳۵	۸	۴۳	۱	اردیبهشت
			۲		۴۹	۰	۴۹	۲	
			۳		۶۰	۰	۶۰	۳	
			جمع		۱۴۴	۸	۱۵۲	جمع	
			۱	آذر	۵۰	۰	۵۰	۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۰	۰	۵۰	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
۰	۸	۸	۱	اسفند				۱	شهریور
۰	۱۰	۱۰	۲					۲	
۳	۸	۱۱	۳					۳	
۳	۲۶	۲۹	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۲۰	۵۹	۲۶۱	۲۶۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۶۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپور دالکی			استان بوشهر			دشت فراش بند			
(طول دوره رشد ۱۲۳ روز)			محصول ذرت دانه ای						
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۵۷	۰	۵۷	۱	مهر				۱	فروردین
۴۷	۰	۴۷	۲					۲	
۳۰	۰	۳۰	۳					۳	
۱۳۴	۰	۱۳۴	جمع					جمع	
۱۵	۰	۱۵	۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
۱۵	۰	۱۵	جمع					جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲		۲۰	۰	۲۰	۲	
			۳		۲۱	۰	۲۱	۳	
			جمع		۴۱	۰	۴۱	جمع	
			۱	بهمن	۲۱	۰	۲۱	۱	مرداد
			۲		۳۷	۰	۳۷	۲	
			۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
			جمع		۱۱۹	۰	۱۱۹	جمع	
			۱	اسفند	۶۹	۰	۶۹	۱	شهریور
			۲		۶۵	۰	۶۵	۲	
			۳		۶۸	۰	۶۸	۳	
			جمع		۲۰۲	۰	۲۰۲	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۵۱۱	۵۱۱	۰	۵۱۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۵۱۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاہوردالکی			استان بوشهر			دشت فرآشبند			
(طول دوره رشد ۱۰۳ روز)			محصول سرگوم						
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۳۶	۰	۳۶	۱	مهر				۱	فروردین
۲۶	۰	۲۶	۲					۲	
			۳					۳	
۶۲	۰	۶۲	جمع				جمع		
			۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع				جمع		
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع				جمع		
			۱	دی				۱	تیر
			۲		۲۰	۰	۲۰	۲	
			۳		۲۱	۰	۲۱	۳	
			جمع	۴۱	۰	۴۱	جمع		
			۱	بهمن	۲۳	۰	۲۳	۱	مرداد
			۲		۵۲	۰	۵۲	۲	
			۳		۶۹	۰	۶۹	۳	
			جمع	۱۴۴	۰	۱۴۴	جمع		
			۱	اسفند	۶۱	۰	۶۱	۱	شهریور
			۲		۵۶	۰	۵۶	۲	
			۳		۵۳	۰	۵۳	۳	
			جمع	۱۷۰	۰	۱۷۰	جمع		

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۱۷	۴۱۷	۰	۴۱۷
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۴۱۷۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاہوردالکی			استان بوشهر			دشت فرآشند			
(طول دوره رشد ۱۱۳ روز)			محصول کنجد						
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۵۱	۰	۵۱	۱	مهر				۱	فروردین
۴۵	۰	۴۵	۲					۲	
۲۴	۰	۲۴	۳					۳	
۱۲۰	۰	۱۲۰	جمع					جمع	
			۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲		۱۳	۰	۱۳	۲	
			۳		۱۴	۰	۱۴	۳	
			جمع		۲۷	۰	۲۷	جمع	
			۱	بهمن	۲۰	۰	۲۰	۱	مرداد
			۲		۳۳	۰	۳۳	۲	
			۳		۵۰	۰	۵۰	۳	
			جمع		۱۰۳	۰	۱۰۳	جمع	
			۱	اسفند	۵۷	۰	۵۷	۱	شهریور
			۲		۵۹	۰	۵۹	۲	
			۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
			جمع		۱۷۷	۰	۱۷۷	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۲۷	۴۲۷	۰	۴۲۷
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۴۲۷۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاہوردالکی				استان بوشهر				دشت فرآشبند	
(طول دوره رشد ۱۸۱ روز)				محصول گندم					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۹	۲۲	۳۱	۱	فروردین
			۲		۲۹	۸	۳۷	۲	
			۳		۵۳	۰	۵۳	۳	
			جمع		۹۱	۳۰	۱۲۱	جمع	
			۱	آبان	۳۵	۸	۴۳	۱	اردیبهشت
			۲		۳۵	۰	۳۵	۲	
			۳		۲۴	۰	۲۴	۳	
			جمع		۹۴	۸	۱۰۲	جمع	
۵	۰	۵	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۴	۴	۲					۲	
۰	۴	۴	۳					۳	
۵	۸	۱۳	جمع					جمع	
۰	۵	۵	۱	دی				۱	تیر
۰	۷	۷	۲					۲	
۰	۹	۹	۳					۳	
	۲۱	۲۱	جمع					جمع	
۰	۱۲	۱۲	۱	بهمن				۱	مرداد
۰	۱۵	۱۵	۲					۲	
۶	۱۵	۲۱	۳					۳	
۶	۴۲	۴۸	جمع					جمع	
۸	۱۷	۲۵	۱	اسفند				۱	شهریور
۱۰	۱۹	۲۹	۲					۲	
۱۹	۸	۲۷	۳					۳	
۳۷	۴۴	۸۱	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۸۶	۱۵۳	۲۳۳	۲۳۳۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاہوردالکی				استان بوشهر				دشت فرآشند	
(طول دوره رشد ۱۵۳ روز)				محصول گوجه فرنگی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۰	۱۶	۱۶	۱	فروردین
			۲		۲۰	۸	۲۸	۲	
			۳		۵۱	۰	۵۱	۳	
			جمع		۷۱	۲۴	۹۵	جمع	
			۱	آبان	۴۳	۸	۵۱	۱	اردیبهشت
			۲		۶۰	۰	۶۰	۲	
			۳		۷۶	۰	۷۶	۳	
			جمع		۱۷۹	۸	۱۸۷	جمع	
			۱	آذر	۷۷	۰	۷۷	۱	خرداد
			۲		۷۵	۰	۷۵	۲	
			۳		۷۸	۰	۷۸	۳	
			جمع		۲۳۰	۰	۲۳۰	جمع	
			۱	دی	۶۲	۰	۶۲	۱	تیر
			۲		۵۶	۰	۵۶	۲	
			۳		۵۰	۰	۵۰	۳	
			جمع		۱۶۸	۰	۱۶۸	جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
۰	۸	۸	۱	اسفند				۱	شهریور
۰	۱۰	۱۰	۲					۲	
۱	۸	۹	۳					۳	
۱	۲۶	۲۷	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۷۰۷	۵۸	۶۴۹	۶۴۹
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۶۴۹۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپور دالکی				استان بوشهر				دشت فراشیند	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول مرکبات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۲۸	۰	۲۸	۱	مهر	۰	۱۶	۱۶	۱	فروردین
۲۴	۰	۲۴	۲		۱۱	۸	۱۹	۲	
۲۱	۰	۲۱	۳		۲۷	۰	۲۷	۳	
۷۳	۰	۷۳	جمع		۳۸	۲۴	۶۲	جمع	
۱۸	۰	۱۸	۱	آبان	۱۸	۷	۲۵	۱	اردیبهشت
۱۵	۰	۱۵	۲		۲۹	۰	۲۹	۲	
۷	۵	۱۲	۳		۳۶	۰	۳۶	۳	
۴۰	۵	۴۵	جمع		۸۳	۷	۹۰	جمع	
۱۱	۰	۱۱	۱	آذر	۳۶	۰	۳۶	۱	خرداد
۰	۸	۸	۲		۵۱	۰	۵۱	۲	
۰	۷	۷	۳		۵۹	۰	۵۹	۳	
۱۱	۱۵	۲۶	جمع		۱۴۶	۰	۱۴۶	جمع	
۰	۷	۷	۱	دی	۵۳	۰	۵۳	۱	تیر
۰	۷	۷	۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
۰	۷	۷	۳		۵۶	۰	۵۶	۳	
۰	۲۱	۲۱	جمع		۱۶۲	۰	۱۶۲	جمع	
۰	۹	۹	۱	بهمن	۵۰	۰	۵۰	۱	مرداد
۰	۹	۹	۲		۴۹	۰	۴۹	۲	
۰	۱۱	۱۱	۳		۵۳	۰	۵۳	۳	
۰	۲۹	۲۹	جمع		۱۵۲	۰	۱۵۲	جمع	
۰	۱۳	۱۳	۱	اسفند	۴۵	۰	۴۵	۱	شهریور
۰	۱۵	۱۵	۲		۳۲	۰	۳۲	۲	
۶	۸	۱۴	۳		۳۳	۰	۳۳	۳	
۶	۳۶	۴۲	جمع		۱۱۰	۰	۱۱۰	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۹۵۸	۱۳۷	۸۲۱	۸۲۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۸۲۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپور دالکی				استان بوشهر				دشت فراشبند	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۷	۰	۴۷	۱	مهر	۴	۲۲	۲۶	۱	فروردین
۴۱	۰	۴۱	۲		۲۴	۸	۳۲	۲	
۳۶	۰	۳۶	۳		۴۵	۰	۴۵	۳	
۱۲۴	۰	۱۲۴	جمع		۷۳	۳۰	۱۰۳	جمع	
۳۰	۰	۳۰	۱	آبان	۳۴	۸	۴۲	۱	اردیبهشت
۲۵	۰	۲۵	۲		۴۸	۰	۴۸	۲	
۱۵	۵	۲۰	۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
۷۰	۵	۷۵	جمع		۱۴۳	۸	۱۵۱	جمع	
۱۶	۰	۱۶	۱	آذر	۶۱	۰	۶۱	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۶۳	۰	۶۳	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۴	۰	۷۴	۳	
۱۶	۰	۱۶	جمع		۱۹۸	۰	۱۹۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۶۶	۰	۶۶	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۶۷	۰	۶۷	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۱	۰	۷۱	۳	
			جمع		۲۰۴	۰	۲۰۴	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۶۲	۰	۶۲	۱	مرداد
۰	۱۴	۱۴	۲		۶۱	۰	۶۱	۲	
۴	۱۵	۱۹	۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
۴	۲۹	۳۳	جمع		۱۸۹	۰	۱۸۹	جمع	
۵	۱۷	۲۲	۱	اسفند	۵۸	۰	۵۸	۱	شهریور
۶	۱۹	۲۵	۲		۵۴	۰	۵۴	۲	
۱۵	۸	۲۳	۳		۵۶	۰	۵۶	۳	
۲۶	۴۴	۷۰	جمع		۱۶۸	۰	۱۶۸	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۱۳۳۱	۱۱۶	۱۲۱۵	۱۲۱۵۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپور دالکی				استان بوشهر				دشت فراشیند	
(طول دوره رشد ۱۲۲ روز)				محصول هندوانه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۰	۱۶	۱۶	۱	فروردین
			۲		۱۹	۸	۲۷	۲	
			۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
			جمع		۶۷	۲۴	۹۱	جمع	
			۱	آبان	۳۷	۸	۴۵	۱	اردیبهشت
			۲		۵۲	۰	۵۲	۲	
			۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
			جمع		۱۵۵	۸	۱۶۳	جمع	
			۱	آذر	۶۴	۰	۶۴	۱	خرداد
			۲		۶۰	۰	۶۰	۲	
			۳		۶۰	۰	۶۰	۳	
			جمع		۱۸۴	۰	۱۸۴	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
۰	۸	۸	۱	اسفند				۱	شهریور
۰	۱۰	۱۰	۲					۲	
۱	۸	۹	۳					۳	
۱	۲۶	۲۷	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۴۶۵	۵۸	۴۰۷	۴۰۷
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپور دالکی				استان بوشهر				دشت فراش بند	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول یونجه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۴	۰	۴۴	۱	مهر	۳	۲۲	۲۵	۱	فروردین
۳۹	۰	۳۹	۲		۲۲	۸	۳۰	۲	
۳۴	۰	۳۴	۳		۴۲	۰	۴۲	۳	
۱۱۷	۰	۱۱۷	جمع		۶۷	۳۰	۹۷	جمع	
۲۸	۰	۲۸	۱	آبان	۳۱	۸	۳۹	۱	اردیبهشت
۲۴	۰	۲۴	۲		۴۵	۰	۴۵	۲	
۱۴	۵	۱۹	۳		۵۸	۰	۵۸	۳	
۶۶	۵	۷۱	جمع		۱۳۴	۸	۱۴۲	جمع	
۱۷	۰	۱۷	۱	آذر	۵۷	۰	۵۷	۱	خرداد
۰	۱۳	۱۳	۲		۶۰	۰	۶۰	۲	
۰	۱۲	۱۲	۳		۷۰	۰	۷۰	۳	
۱۷	۲۵	۴۲	جمع		۱۸۷	۰	۱۸۷	جمع	
۰	۱۱	۱۱	۱	دی	۶۲	۰	۶۲	۱	تیر
۰	۱۲	۱۲	۲		۶۳	۰	۶۳	۲	
۰	۱۲	۱۲	۳		۶۷	۰	۶۷	۳	
۰	۳۵	۳۵	جمع		۱۹۲	۰	۱۹۲	جمع	
۰	۱۴	۱۴	۱	بهمن	۵۹	۰	۵۹	۱	مرداد
۰	۱۵	۱۵	۲		۵۸	۰	۵۸	۲	
۳	۱۵	۱۸	۳		۶۲	۰	۶۲	۳	
۳	۴۴	۴۷	جمع		۱۷۹	۰	۱۷۹	جمع	
۳	۱۷	۲۰	۱	اسفند	۵۵	۰	۵۵	۱	شهریور
۴	۱۹	۲۳	۲		۵۱	۰	۵۱	۲	
۱۴	۸	۲۲	۳		۵۳	۰	۵۳	۳	
۲۱	۴۴	۶۵	جمع		۱۵۹	۰	۱۵۹	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۱۳۳۳	۱۹۱	۱۱۴۲	۱۱۴۲۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپور دالکی				استان بوشهر				دشت گناوه	
(طول دوره رشد ۲۸۵ روز)				محصول انار					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۳	۰	۴۳	۱	مهر	۱۶	۰	۱۶	۱	فروردین
۳۸	۰	۳۸	۲		۲۵	۰	۲۵	۲	
۳۳	۰	۳۳	۳		۴۱	۰	۴۱	۳	
۱۱۴	۰	۱۱۴	جمع		۸۲	۰	۸۲	جمع	
۲۷	۰	۲۷	۱	آبان	۴۹	۰	۴۹	۱	اردیبهشت
۱۴	۸	۲۲	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۱	۱۶	۱۷	۳		۶۳	۰	۶۳	۳	
۴۲	۲۴	۶۶	جمع		۱۶۹	۰	۱۶۹	جمع	
۹	۵	۱۴	۱	آذر	۵۹	۰	۵۹	۱	خرداد
۰	۱۱	۱۱	۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
۰	۹	۹	۳		۶۹	۰	۶۹	۳	
۹	۲۵	۳۴	جمع		۱۹۰	۰	۱۹۰	جمع	
			۱	دی	۵۸	۰	۵۸	۱	تیر
			۲		۵۵	۰	۵۵	۲	
			۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
			جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	
			۱	بهمن	۵۴	۰	۵۴	۱	مرداد
			۲		۵۴	۰	۵۴	۲	
			۳		۵۵	۰	۵۵	۳	
			جمع		۱۶۳	۰	۱۶۳	جمع	
			۱	اسفند	۵۱	۰	۵۱	۱	شهریور
			۲		۴۸	۰	۴۸	۲	
۱۳	۰	۱۳	۳		۴۶	۰	۴۶	۳	
۱۳	۰	۱۳	جمع		۱۴۵	۰	۱۴۵	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۱۱۵۰	۴۹	۱۱۰۱	۱۱۰۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار) ۱۱۰۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپور دالکی			استان بوشهر			دشت گناوه			
(طول دوره رشد ۲۳۶ روز)			محصول انگور						
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۳۸	۰	۳۸	۱	مهر				۱	فروردین
۳۴	۰	۳۴	۲		۱۱	۰	۱۱	۲	
۳۱	۰	۳۱	۳		۱۵	۰	۱۵	۳	
۱۰۳	۰	۱۰۳	جمع		۲۶	۰	۲۶	جمع	
۲۶	۰	۲۶	۱	آبان	۱۸	۰	۱۸	۱	اردیبهشت
۱۴	۸	۲۲	۲		۲۴	۰	۲۴	۲	
۰	۱۳	۱۳	۳		۳۰	۰	۳۰	۳	
۴۰	۲۱	۶۱	جمع		۷۲	۰	۷۲	جمع	
			۱	آذر	۳۲	۰	۳۲	۱	خرداد
			۲		۳۶	۰	۳۶	۲	
			۳		۴۴	۰	۴۴	۳	
			جمع		۱۱۲	۰	۱۱۲	جمع	
			۱	دی	۴۱	۰	۴۱	۱	تیر
			۲		۴۳	۰	۴۳	۲	
			۳		۵۱	۰	۵۱	۳	
			جمع		۱۳۵	۰	۱۳۵	جمع	
			۱	بهمن	۴۸	۰	۴۸	۱	مرداد
			۲		۴۸	۰	۴۸	۲	
			۳		۵۰	۰	۵۰	۳	
			جمع		۱۴۶	۰	۱۴۶	جمع	
			۱	اسفند	۴۵	۰	۴۵	۱	شهریور
			۲		۴۳	۰	۴۳	۲	
			۳		۴۱	۰	۴۱	۳	
			جمع		۱۲۹	۰	۱۲۹	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۷۸۴	۲۱	۷۶۳	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۷۶۳۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه‌سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپور دالکی				استان بوشهر				دشت گناوه	
(طول دوره رشد ۱۶۹ روز)				محصول پیاز					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۲۹	۰	۲۹	۱	فروردین
			۲		۳۲	۰	۳۲	۲	
			۳					۳	
			جمع		۶۱	۰	۶۱	جمع	
۲۲	۰	۲۲	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۱۲	۸	۲۰	۲					۲	
۱	۱۶	۱۷	۳					۳	
۳۵	۲۴	۵۹	جمع					جمع	
۱۱	۵	۱۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۵	۱۵	۲					۲	
۱	۱۵	۱۶	۳					۳	
۱۲	۳۵	۴۷	جمع					جمع	
۱۳	۰	۱۳	۱	دی				۱	تیر
۴	۹	۱۳	۲					۲	
۶	۸	۱۴	۳					۳	
۲۳	۱۷	۴۰	جمع					جمع	
۹	۷	۱۶	۱	بهمن				۱	مرداد
۷	۱۲	۱۹	۲					۲	
۱۴	۷	۲۱	۳					۳	
۳۰	۲۶	۵۶	جمع					جمع	
۲۳	۰	۲۳	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۷	۰	۲۷	۲					۲	
۲۵	۰	۲۵	۳					۳	
۷۵	۰	۷۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۳۳۸	۱۰۲	۲۳۶	۲۳۶
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۲۳۶۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.



وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه‌سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی

حوضه آبریز شاپور دالکی				استان بوشهر				دشت گناوه	
(طول دوره رشد ۱۳۹ روز)				محصول جو					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۴	۰	۱۴	۱	فروردین
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۱۴	۰	۱۴	جمع	
			۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
۰	۷	۷	۳					۳	
	۷	۷	جمع					جمع	
۱	۵	۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۶	۶	۲					۲	
۰	۷	۷	۳					۳	
۱	۱۸	۱۹	جمع					جمع	
۹	۰	۹	۱	دی				۱	تیر
۲	۹	۱۱	۲					۲	
۵	۸	۱۳	۳					۳	
۱۶	۱۷	۳۳	جمع					جمع	
۱۰	۷	۱۷	۱	بهمن				۱	مرداد
۸	۱۲	۲۰	۲					۲	
۱۶	۷	۲۳	۳					۳	
۳۴	۲۶	۶۰	جمع					جمع	
۲۶	۰	۲۶	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۳	۰	۳۳	۲					۲	
۲۳	۰	۲۳	۳					۳	
۸۲	۰	۸۲	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	۲۱۵	باران موثر	۶۸	نیاز خالص آبیاری*	۱۴۷
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۱۴۷۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاہوردالکی				استان بوشهر				دشت گناوه	
(طول دوره رشد ۹۱ روز)				محصول خیار					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۳	۰	۱۳	۱	فروردین
			۲		۲۳	۰	۲۳	۲	
			۳		۴۲	۰	۴۲	۳	
			جمع		۷۸	۰	۷۸	جمع	
			۱	آبان	۵۱	۰	۵۱	۱	اردیبهشت
			۲		۵۸	۰	۵۸	۲	
			۳		۶۳	۰	۶۳	۳	
			جمع		۱۷۲	۰	۱۷۲	جمع	
			۱	آذر	۵۰	۰	۵۰	۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۰	۰	۵۰	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۱۱	۰	۱۱	۲					۲	
۱۰	۰	۱۰	۳					۳	
۲۱	۰	۲۱	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۲۱	۳۲۱	۰	۳۲۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۳۲۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاہوردالکی				استان بوشهر				دشت گناوه	
(طول دوره رشد ۱۴۹ روز)				محصول گندم					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۲۹	۰	۲۹	۱	فروردین
			۲		۱۷	۰	۱۷	۲	
			۳					۳	
			جمع		۴۶	۰	۴۶	جمع	
			۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
۰	۷	۷	۳					۳	
	۷	۷	جمع					جمع	
۱	۵	۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۵	۵	۲					۲	
۰	۷	۷	۳					۳	
۱	۱۷	۱۸	جمع					جمع	
۹	۰	۹	۱	دی				۱	تیر
۱	۹	۱۰	۲					۲	
۴	۸	۱۲	۳					۳	
۱۴	۱۷	۳۱	جمع					جمع	
۹	۷	۱۶	۱	بهمن				۱	مرداد
۸	۱۲	۲۰	۲					۲	
۱۶	۷	۲۳	۳					۳	
۳۳	۲۶	۵۹	جمع					جمع	
۲۶	۰	۲۶	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۳	۰	۳۳	۲					۲	
۳۰	۰	۳۰	۳					۳	
۸۹	۰	۸۹	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۲۵۰	۶۷	۱۸۳	۱۸۳۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپور دالکی				استان بوشهر				دشت گناوه	
(طول دوره رشد ۱۷۹ روز)				محصول گوجه فرنگی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۲۵	۰	۲۵	۱	فروردین
			۲		۲۶	۰	۲۶	۲	
۱۵	۰	۱۵	۳					۳	
۱۵	۰	۱۵	جمع		۵۱	۰	۵۱	جمع	
۱۳	۰	۱۳	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۳	۸	۱۱	۲					۲	
۰	۱۱	۱۱	۳					۳	
۱۶	۱۹	۳۵	جمع					جمع	
۸	۵	۱۳	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۴	۱۴	۲					۲	
۲	۱۵	۱۷	۳					۳	
۱۰	۳۴	۴۴	جمع					جمع	
۱۵	۰	۱۵	۱	دی				۱	تیر
۶	۹	۱۵	۲					۲	
۸	۸	۱۶	۳					۳	
۲۹	۱۷	۴۶	جمع					جمع	
۱۱	۷	۱۸	۱	بهمن				۱	مرداد
۹	۱۲	۲۱	۲					۲	
۱۷	۷	۲۴	۳					۳	
۳۷	۲۶	۶۳	جمع					جمع	
۲۵	۰	۲۵	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۸	۰	۲۸	۲					۲	
۲۴	۰	۲۴	۳					۳	
۷۷	۰	۷۷	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۳۳۱	۹۶	۲۳۵	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۲۳۵۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپور دالکی				استان بوشهر				دشت گناوه	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول مرکبات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۲۷	۰	۲۷	۱	مهر	۱۹	۰	۱۹	۱	فروردین
۲۵	۰	۲۵	۲		۲۲	۰	۲۲	۲	
۲۳	۰	۲۳	۳		۲۸	۰	۲۸	۳	
۷۵	۰	۷۵	جمع		۶۹	۰	۶۹	جمع	
۱۹	۰	۱۹	۱	آبان	۳۰	۰	۳۰	۱	اردیبهشت
۹	۸	۱۷	۲		۳۴	۰	۳۴	۲	
۰	۱۴	۱۴	۳		۳۸	۰	۳۸	۳	
۲۸	۲۲	۵۰	جمع		۱۰۲	۰	۱۰۲	جمع	
۷	۵	۱۲	۱	آذر	۳۶	۰	۳۶	۱	خرداد
۰	۱۰	۱۰	۲		۵۰	۰	۵۰	۲	
۰	۹	۹	۳		۵۶	۰	۵۶	۳	
۷	۲۴	۳۱	جمع		۱۴۲	۰	۱۴۲	جمع	
۸	۰	۸	۱	دی	۴۸	۰	۴۸	۱	تیر
۰	۸	۸	۲		۴۶	۰	۴۶	۲	
۰	۸	۸	۳		۵۲	۰	۵۲	۳	
۸	۱۶	۲۴	جمع		۱۴۶	۰	۱۴۶	جمع	
۲	۷	۹	۱	بهمن	۴۶	۰	۴۶	۱	مرداد
۰	۱۱	۱۱	۲		۴۶	۰	۴۶	۲	
۵	۷	۱۲	۳		۴۹	۰	۴۹	۳	
۷	۲۵	۳۲	جمع		۱۴۱	۰	۱۴۱	جمع	
۱۴	۰	۱۴	۱	اسفند	۴۳	۰	۴۳	۱	شهریور
۱۷	۰	۱۷	۲		۳۱	۰	۳۱	۲	
۱۶	۰	۱۶	۳		۳۱	۰	۳۱	۳	
۴۷	۰	۴۷	جمع		۱۰۵	۰	۱۰۵	جمع	

نیاز خالص آبیاری [*]	باران موثر	تبخیر-تعرق	جمع (میلیمتر)
۸۷۷	۸۷	۹۶۴	
۸۷۷۰	نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاپور دالکی				استان بوشهر				دشت گناوه	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۶	۰	۴۶	۱	مهر	۳۲	۰	۳۲	۱	فروردین
۴۲	۰	۴۲	۲		۳۷	۰	۳۷	۲	
۳۸	۰	۳۸	۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
۱۲۶	۰	۱۲۶	جمع		۱۱۷	۰	۱۱۷	جمع	
۳۳	۰	۳۳	۱	آبان	۵۰	۰	۵۰	۱	اردیبهشت
۲۰	۸	۲۸	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۷	۱۶	۲۳	۳		۶۴	۰	۶۴	۳	
۶۰	۲۴	۸۴	جمع		۱۷۱	۰	۱۷۱	جمع	
۱۳	۵	۱۸	۱	آذر	۶۰	۰	۶۰	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۰	۰	۷۰	۳	
۱۳	۵	۱۸	جمع		۱۹۲	۰	۱۹۲	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۶۰	۰	۶۰	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۵۸	۰	۵۸	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۵	۰	۶۵	۳	
			جمع		۱۸۳	۰	۱۸۳	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۵۸	۰	۵۸	۱	مرداد
۵	۱۱	۱۶	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۱۴	۷	۲۱	۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
۱۹	۱۸	۳۷	جمع		۱۷۶	۰	۱۷۶	جمع	
۲۳	۰	۲۳	۱	اسفند	۵۵	۰	۵۵	۱	شهریور
۲۸	۰	۲۸	۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
۲۶	۰	۲۶	۳		۵۲	۰	۵۲	۳	
۷۷	۰	۷۷	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۱۳۴۱	۴۷	۱۲۹۴	۱۲۹۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۲۹۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز شاہوردالکی				استان بوشهر				دشت گناوه	
(طول دوره رشد ۱۱۲ روز)				محصول هندوانه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۳	۰	۱۳	۱	فروردین
			۲		۲۲	۰	۲۲	۲	
			۳		۴۰	۰	۴۰	۳	
			جمع		۷۵	۰	۷۵	جمع	
			۱	آبان	۵۳	۰	۵۳	۱	اردیبهشت
			۲		۶۱	۰	۶۱	۲	
			۳		۶۸	۰	۶۸	۳	
			جمع		۱۸۲	۰	۱۸۲	جمع	
			۱	آذر	۶۴	۰	۶۴	۱	خرداد
			۲		۶۰	۰	۶۰	۲	
			۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
			جمع		۱۸۱	۰	۱۸۱	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۱۱	۰	۱۱	۲					۲	
۱۰	۰	۱۰	۳					۳	
۲۱	۰	۲۱	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۵۹	۴۵۹	۰	۴۵۹
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۴۵۹۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت لامرد-ورای-اشکنان استان بوشهر حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس									
محصول انار (طول دوره رشد ۲۸۵ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۱۷	۰	۱۷	مهر	۱	۴۳	۰	۴۳
	۲	۲۴	۰	۲۴		۲	۳۹	۰	۳۹
	۳	۴۱	۰	۴۱		۳	۳۴	۰	۳۴
	جمع	۸۲	۰	۸۲		جمع	۱۱۶	۰	۱۱۶
اردیبهشت	۱	۴۵	۰	۴۵	آبان	۱	۲۸	۰	۲۸
	۲	۵۲	۰	۵۲		۲	۱۸	۵	۲۳
	۳	۶۳	۰	۶۳		۳	۱۹	۰	۱۹
	جمع	۱۶۰	۰	۱۶۰		جمع	۶۵	۵	۷۰
خرداد	۱	۶۳	۰	۶۳	آذر	۱	۱۵	۰	۱۵
	۲	۵۶	۰	۵۶		۲	۰	۱۲	۱۲
	۳	۶۳	۰	۶۳		۳	۰	۱۲	۱۲
	جمع	۱۸۲	۰	۱۸۲		جمع	۱۵	۲۴	۳۹
تیر	۱	۵۴	۰	۵۴	دی	۱			
	۲	۵۱	۰	۵۱		۲			
	۳	۵۵	۰	۵۵		۳			
	جمع	۱۶۰	۰	۱۶۰		جمع			
مرداد	۱	۴۹	۰	۴۹	بهمن	۱			
	۲	۴۹	۰	۴۹		۲			
	۳	۵۳	۰	۵۳		۳			
	جمع	۱۵۱	۰	۱۵۱		جمع			
شهریور	۱	۴۸	۰	۴۸	اسفند	۱			
	۲	۴۸	۰	۴۸		۲			
	۳	۴۸	۰	۴۸		۳	۱۳	۰	۱۳
	جمع	۱۴۴	۰	۱۴۴		جمع	۱۳	۰	۱۳

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۱۱۷	۲۹	۱۰۸۸	۱۰۸۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۱۰۸۸۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت لامرد-ورای-اشکنان استان بوشهر حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس									
محصول پیاز (طول دوره رشد ۱۶۹ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۳۰	۰	۳۰	مهر	۱	۳۰	۰	۳۰
	۲	۳۱	۰	۳۱		۲	۳۱	۰	۳۱
	۳					۳			
	جمع	۶۱	۰	۶۱		جمع	۶۱	۰	۶۱
اردیبهشت	۱				آبان	۱	۲۴	۰	۲۴
	۲					۲	۱۵	۵	۲۰
	۳					۳	۱۹	۰	۱۹
	جمع					جمع	۵۸	۵	۶۳
خرداد	۱				آذر	۱	۱۸	۰	۱۸
	۲					۲	۰	۱۷	۱۷
	۳					۳	۲	۱۷	۱۹
	جمع					جمع	۲۰	۳۴	۵۴
تیر	۱				دی	۱	۲	۱۵	۱۷
	۲					۲	۸	۱۰	۱۸
	۳					۳	۷	۱۰	۱۷
	جمع					جمع	۱۷	۳۵	۵۲
مرداد	۱				بهمن	۱	۱۴	۶	۲۰
	۲					۲	۱۵	۷	۲۲
	۳					۳	۱۷	۹	۲۶
	جمع					جمع	۴۶	۲۲	۶۸
شهریور	۱				اسفند	۱	۲۱	۶	۲۷
	۲					۲	۲۸	۰	۲۸
	۳					۳	۲۰	۵	۲۵
	جمع					جمع	۶۹	۱۱	۸۰

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۷۸	۳۷۸	۱۰۷	۲۷۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۲۷۱۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت لامرد-ورای-اشکنان استان بوشهر حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس									
محصول جو (طول دوره رشد ۱۳۹ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۱۵	۰	۱۵	مهر	۱	۱۵	۰	۱۵
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع	۱۵	۰	۱۵		جمع			
اردیبهشت	۱				آبان	۱			
	۲					۲			
	۳					۳	۷	۰	۷
	جمع					جمع	۷	۰	۷
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲		۶	۰
	۳					۳		۹	۰
	جمع					جمع	۶	۱۵	۲۱
تیر	۱				دی	۱			
	۲					۲		۱۰	۴
	۳					۳		۱۰	۷
	جمع					جمع	۱۱	۳۱	۴۲
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲					۲		۷	۱۷
	۳					۳		۹	۲۰
	جمع					جمع	۵۲	۲۲	۷۴
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲					۲		۰	۳۳
	۳					۳		۵	۱۹
	جمع					جمع	۷۶	۱۲	۸۸

جمع (میلیمتر)	۲۴۷	باران موثر	۸۰	نیاز خالص آبیاری*	۱۶۷
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۱۶۷۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر		دشت لامرد-ورای-اشکنان			
(طول دوره رشد ۹۱ روز)				محصول خیار					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۳	۰	۱۳	۱	فروردین
			۲		۲۲	۰	۲۲	۲	
			۳		۴۲	۰	۴۲	۳	
			جمع		۷۷	۰	۷۷	جمع	
			۱	آبان	۴۷	۰	۴۷	۱	اردیبهشت
			۲		۵۴	۰	۵۴	۲	
			۳		۶۳	۰	۶۳	۳	
			جمع		۱۶۴	۰	۱۶۴	جمع	
			۱	آذر	۵۲	۰	۵۲	۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۲	۰	۵۲	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۱۱	۰	۱۱	۲					۲	
۱۰	۰	۱۰	۳					۳	
۲۱	۰	۲۱	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۱۴	۳۱۴	۰	۳۱۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۳۱۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



محصول گندم									
دشت لامرد-ورای-اشکنان استان بوشهر									
حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس									
(طول دوره رشد ۱۴۹ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۳۰	۰	۳۰	مهر	۱	۳۰	۰	۳۰
	۲	۱۶	۰	۱۶		۲	۱۶	۰	۱۶
	۳					۳			
	جمع	۴۶	۰	۴۶		جمع	۴۶	۰	۴۶
اردیبهشت	۱				آبان	۱			
	۲					۲			
	۳					۳	۷	۰	۷
	جمع					جمع	۷	۰	۷
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲		۶	۰
	۳					۳		۹	۰
	جمع					جمع	۶	۱۵	۲۱
تیر	۱				دی	۱		۱۱	۰
	۲					۲		۱۰	۳
	۳					۳		۱۰	۶
	جمع					جمع	۹	۳۱	۴۰
مرداد	۱				بهمن	۱		۲۰	۱۴
	۲					۲		۷	۱۷
	۳					۳		۹	۲۰
	جمع					جمع	۵۱	۲۲	۷۳
شهریور	۱				اسفند	۱		۳۱	۲۴
	۲					۲		۰	۳۳
	۳					۳		۵	۲۵
	جمع					جمع	۸۲	۱۲	۹۴

جمع (میلیمتر)	۲۸۱	باران موثر	۸۰	نیاز خالص آبیاری*	۲۰۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)					
۲۰۱۰					

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت لامرد-ورای-اشکنان استان بوشهر حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس										
محصول گوجه فرنگی (طول دوره رشد ۱۷۹ روز)										
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	
فروردین	۱	۲۶	۰	۲۶	مهر	۱	۲۶	۰	۲۶	
	۲	۲۵	۰	۲۵		۲	۲۵	۰	۲۵	
	۳					۳				۱۶
	جمع	۵۱	۰	۵۱		جمع	۱۶	۰	۱۶	۱۶
اردیبهشت	۱				آبان	۱	۱۳	۰	۱۳	
	۲					۲	۱۱	۵	۶	
	۳					۳	۱۲	۰	۱۲	
	جمع					جمع	۳۶	۵	۳۱	
خرداد	۱				آذر	۱	۱۵	۰	۱۵	
	۲					۲	۱۶	۱۶	۰	
	۳					۳	۲۰	۱۷	۳	
	جمع					جمع	۵۱	۳۳	۱۸	
تیر	۱				دی	۱	۲۰	۱۵	۵	
	۲					۲	۲۰	۱۱	۹	
	۳					۳	۲۰	۱۰	۱۰	
	جمع					جمع	۶۰	۳۶	۲۴	
مرداد	۱				بهمن	۱	۲۲	۶	۱۶	
	۲					۲	۲۵	۷	۱۸	
	۳					۳	۳۰	۹	۲۱	
	جمع					جمع	۷۷	۲۲	۵۵	
شهریور	۱				اسفند	۱	۳۰	۷	۲۳	
	۲					۲	۲۹	۰	۲۹	
	۳					۳	۲۴	۵	۱۹	
	جمع					جمع	۸۳	۱۲	۷۱	

جمع (میلیمتر)	۳۷۴	باران موثر	۱۰۸	نیاز خالص آبیاری*	۲۶۶
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)					
۲۶۶۰					

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت لامرد-ورای-اشکنان استان بوشهر حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس									
محصول مرکبات (طول دوره رشد ۳۶۵ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۲۰	۰	۲۰	مهر	۱	۲۸	۰	۲۸
	۲	۲۱	۰	۲۱		۲	۲۶	۰	۲۶
	۳	۲۹	۰	۲۹		۳	۲۴	۰	۲۴
	جمع	۷۰	۰	۷۰		جمع	۷۸	۰	۷۸
اردیبهشت	۱	۲۸	۰	۲۸	آبان	۱	۲۰	۰	۲۰
	۲	۳۲	۰	۳۲		۲	۱۲	۵	۱۷
	۳	۳۹	۰	۳۹		۳	۱۵	۰	۱۵
	جمع	۹۹	۰	۹۹		جمع	۴۷	۵	۵۲
خرداد	۱	۳۸	۰	۳۸	آذر	۱	۱۳	۰	۱۳
	۲	۴۷	۰	۴۷		۲	۰	۱۱	۱۱
	۳	۵۳	۰	۵۳		۳	۰	۱۱	۱۱
	جمع	۱۳۸	۰	۱۳۸		جمع	۱۳	۲۲	۳۵
تیر	۱	۴۶	۰	۴۶	دی	۱	۰	۱۰	۱۰
	۲	۴۴	۰	۴۴		۲	۰	۱۰	۱۰
	۳	۴۸	۰	۴۸		۳	۰	۱۰	۱۰
	جمع	۱۳۸	۰	۱۳۸		جمع	۰	۳۰	۳۰
مرداد	۱	۴۴	۰	۴۴	بهمن	۱	۶	۶	۱۲
	۲	۴۴	۰	۴۴		۲	۶	۷	۱۳
	۳	۴۸	۰	۴۸		۳	۶	۹	۱۵
	جمع	۱۳۶	۰	۱۳۶		جمع	۱۸	۲۲	۴۰
شهریور	۱	۴۱	۰	۴۱	اسفند	۱	۱۰	۶	۱۶
	۲	۳۱	۰	۳۱		۲	۱۷	۰	۱۷
	۳	۳۲	۰	۳۲		۳	۱۶	۰	۱۶
	جمع	۱۰۴	۰	۱۰۴		جمع	۴۳	۶	۴۹

جمع (میلیمتر)	۹۶۹	باران موثر	۸۵	نیازخالص آبیاری*	۸۸۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۸۸۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



محصول نخیلات											
دشت لامرد-ورای-اشکنان استان بوشهر											
حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس											
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)											
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	تعرق (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	تعرق (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۳۳	۰	۴۷	۴۷	مهر	۱	۳۳	۰	۴۷	۴۷
	۲	۳۶	۰	۴۳	۴۳		۲	۳۶	۰	۴۳	۴۳
	۳	۴۸	۰	۳۹	۳۹		۳	۴۸	۰	۳۹	۳۹
	جمع	۱۱۷	۰	۱۲۹	۱۲۹		جمع	۱۱۷	۰	۱۲۹	۱۲۹
اردیبهشت	۱	۴۷	۰	۳۴	۳۴	آبان	۱	۴۷	۰	۳۴	۳۴
	۲	۵۴	۰	۲۹	۲۹		۲	۵۴	۰	۲۹	۲۹
	۳	۶۵	۰	۲۶	۲۶		۳	۶۵	۰	۲۶	۲۶
	جمع	۱۶۶	۰	۸۹	۸۹		جمع	۱۶۶	۰	۸۹	۸۹
خرداد	۱	۶۴	۰	۲۰	۲۰	آذر	۱	۶۴	۰	۲۰	۲۰
	۲	۵۹	۰	۰	۰		۲	۵۹	۰	۰	۰
	۳	۶۶	۰	۰	۰		۳	۶۶	۰	۰	۰
	جمع	۱۸۹	۰	۲۰	۲۰		جمع	۱۸۹	۰	۲۰	۲۰
تیر	۱	۵۸	۰	۰	۰	دی	۱	۵۸	۰	۰	۰
	۲	۵۵	۰	۰	۰		۲	۵۵	۰	۰	۰
	۳	۶۱	۰	۰	۰		۳	۶۱	۰	۰	۰
	جمع	۱۷۴	۰	۰	۰		جمع	۱۷۴	۰	۰	۰
مرداد	۱	۵۵	۰	۰	۰	بهمن	۱	۵۵	۰	۰	۰
	۲	۵۵	۰	۲۰	۱۳		۲	۵۵	۰	۲۰	۱۳
	۳	۶۰	۰	۲۶	۱۷		۳	۶۰	۰	۲۶	۱۷
	جمع	۱۷۰	۰	۴۶	۳۰		جمع	۱۷۰	۰	۴۶	۳۰
شهریور	۱	۵۳	۰	۲۷	۲۱	اسفند	۱	۵۳	۰	۲۷	۲۱
	۲	۵۳	۰	۲۹	۲۹		۲	۵۳	۰	۲۹	۲۹
	۳	۵۴	۰	۲۷	۲۲		۳	۵۴	۰	۲۷	۲۲
	جمع	۱۶۰	۰	۸۳	۷۲		جمع	۱۶۰	۰	۸۳	۷۲

جمع (میلیمتر)	۱۳۴۳	باران موثر	۳۲	نیازخالص آبیاری*	۱۳۱۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)					
۱۳۱۱۰					

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر		دشت لامرد-ورای-اشکنان			
(طول دوره رشد ۱۱۲ روز)				محصول هندوانه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۳	۰	۱۳	۱	فروردین
			۲		۲۱	۰	۲۱	۲	
			۳		۴۰	۰	۴۰	۳	
			جمع		۷۴	۰	۷۴	جمع	
			۱	آبان	۴۸	۰	۴۸	۱	اردیبهشت
			۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
			۳		۶۹	۰	۶۹	۳	
			جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	
			۱	آذر	۶۸	۰	۶۸	۱	خرداد
			۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
			۳		۵۴	۰	۵۴	۳	
			جمع		۱۷۹	۰	۱۷۹	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۱۱	۰	۱۱	۲					۲	
۱۰	۰	۱۰	۳					۳	
۲۱	۰	۲۱	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۴۸	۴۴۸	۰	۴۴۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۴۴۸۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت لاور	
(طول دوره رشد ۱۵۰ روز)				محصول پیاز					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۲	۹	۴۱	۱	فروردین
			۲		۳۹	۶	۴۵	۲	
			۳		۵۹	۰	۵۹	۳	
			جمع		۱۳۰	۱۵	۱۴۵	جمع	
			۱	آبان	۵۲	۰	۵۲	۱	اردیبهشت
			۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
			۳					۳	
			جمع		۱۰۵	۰	۱۰۵	جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
۵	۶	۱۱	۳					۳	
۵	۶	۱۱	جمع					جمع	
۰	۱۰	۱۰	۱	دی				۱	تیر
۱۲	۰	۱۲	۲					۲	
۷	۷	۱۴	۳					۳	
۱۹	۱۷	۳۶	جمع					جمع	
۱۸	۰	۱۸	۱	بهمن				۱	مرداد
۴	۱۷	۲۱	۲					۲	
۲۲	۵	۲۷	۳					۳	
۴۴	۲۲	۶۶	جمع					جمع	
۱۸	۱۱	۲۹	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۸	۶	۳۴	۲					۲	
۲۶	۶	۳۲	۳					۳	
۷۲	۲۳	۹۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۵۸	۸۳	۳۷۵	۳۷۵
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۳۷۵۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت لاور	
(طول دوره رشد ۱۶۰ روز)				محصول جو					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۶	۹	۴۵	۱	فروردین
			۲		۳۷	۶	۴۳	۲	
			۳		۴۰	۰	۴۰	۳	
			جمع		۱۱۳	۱۵	۱۲۸	جمع	
			۱	آبان	۲۱	۰	۲۱	۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۲۱	۰	۲۱	جمع	
۶	۰	۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۵	۵	۲					۲	
۰	۵	۵	۳					۳	
۶	۱۰	۱۶	جمع					جمع	
۰	۷	۷	۱	دی				۱	تیر
۱۰	۰	۱۰	۲					۲	
۶	۷	۱۳	۳					۳	
۱۶	۱۴	۳۰	جمع					جمع	
۱۷	۰	۱۷	۱	بهمن				۱	مرداد
۴	۱۷	۲۱	۲					۲	
۲۴	۵	۲۹	۳					۳	
۴۵	۲۲	۶۷	جمع					جمع	
۲۰	۱۱	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۲	۶	۳۸	۲					۲	
۲۹	۶	۳۵	۳					۳	
۸۱	۲۳	۱۰۴	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۶۶	۸۴	۲۸۲	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۲۸۲۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند			استان بوشهر			دشت لاور			
(طول دوره رشد ۱۱۰ روز)			محصول سبزیجات برگی						
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر				۱	فروردین
۳۲	۰	۳۲	۲						
۲۹	۰	۲۹	۳						
۶۱	۰	۶۱	جمع						
۲۵	۰	۲۵	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۲۵	۰	۲۵	۲						
۲۴	۰	۲۴	۳						
۷۴	۰	۷۴	جمع						
۲۳	۰	۲۳	۱	آذر				۱	خرداد
۴	۱۴	۱۸	۲						
۱۱	۶	۱۷	۳						
۳۸	۲۰	۵۸	جمع						
۴	۱۲	۱۶	۱	دی				۱	تیر
۱۷	۰	۱۷	۲						
۹	۷	۱۶	۳						
۳۰	۱۹	۴۹	جمع						
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲						
			۳						
			جمع						
			۱	اسفند				۱	شهریور
			۲						
			۳						
			جمع						

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۲۴۲	۳۹	۲۰۳	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۲۰۳۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند			استان بوشهر			دشت لاور			
(طول دوره رشد ۱۲۳ روز)			محصول کنجد						
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۵۷	۰	۵۷	۱	مهر				۱	فروردین
۴۴	۰	۴۴	۲					۲	
۳۰	۰	۳۰	۳					۳	
۱۳۱	۰	۱۳۱	جمع					جمع	
۱۷	۰	۱۷	۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
۱۷	۰	۱۷	جمع					جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲		۱۴	۰	۱۴	۲	
			۳		۱۵	۰	۱۵	۳	
			جمع		۲۹	۰	۲۹	جمع	
			۱	بهمن	۲۰	۰	۲۰	۱	مرداد
			۲		۳۵	۰	۳۵	۲	
			۳		۵۳	۰	۵۳	۳	
			جمع		۱۰۸	۰	۱۰۸	جمع	
			۱	اسفند	۶۲	۰	۶۲	۱	شهریور
			۲		۶۵	۰	۶۵	۲	
			۳		۶۸	۰	۶۸	۳	
			جمع		۱۹۵	۰	۱۹۵	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۴۸۰	۴۸۰	۰	۴۸۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۴۸۰۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت لاور	
(طول دوره رشد ۱۷۰ روز)				محصول گندم					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۶	۹	۴۵	۱	فروردین
			۲		۴۳	۶	۴۹	۲	
			۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
			جمع		۱۴۰	۱۵	۱۵۵	جمع	
			۱	آبان	۳۹	۰	۳۹	۱	اردیبهشت
			۲		۲۴	۰	۲۴	۲	
			۳					۳	
			جمع		۶۳	۰	۶۳	جمع	
۶	۰	۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۵	۵	۲					۲	
۰	۵	۵	۳					۳	
۶	۱۰	۱۶	جمع					جمع	
۰	۷	۷	۱	دی				۱	تیر
۱۰	۰	۱۰	۲					۲	
۵	۷	۱۲	۳					۳	
۱۵	۱۴	۲۹	جمع					جمع	
۱۶	۰	۱۶	۱	بهمن				۱	مرداد
۳	۱۷	۲۰	۲					۲	
۲۲	۵	۲۷	۳					۳	
۴۱	۲۲	۶۳	جمع					جمع	
۲۰	۱۱	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۲	۶	۳۸	۲					۲	
۲۹	۶	۳۵	۳					۳	
۸۱	۲۳	۱۰۴	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۴۳۰	۸۴	۳۴۶	۳۴۶
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۳۴۶۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت لاور	
(طول دوره رشد ۱۲۲ روز)				محصول گوجه فرنگی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۶	۹	۱۵	۱	فروردین
			۲		۲۱	۶	۲۷	۲	
			۳		۵۵	۰	۵۵	۳	
			جمع		۸۲	۱۵	۹۷	جمع	
			۱	آبان	۶۷	۰	۶۷	۱	اردیبهشت
			۲		۷۷	۰	۷۷	۲	
			۳		۹۰	۰	۹۰	۳	
			جمع		۲۳۴	۰	۲۳۴	جمع	
			۱	آذر	۸۴	۰	۸۴	۱	خرداد
			۲		۷۶	۰	۷۶	۲	
			۳		۷۲	۰	۷۲	۳	
			جمع		۲۳۲	۰	۲۳۲	جمع	
			۱	دی	۵۲	۰	۵۲	۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۲	۰	۵۲	جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۷	۶	۱۳	۲					۲	
۶	۶	۱۲	۳					۳	
۱۳	۱۲	۲۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۶۴۰	۲۷	۶۱۳	۶۱۳
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۶۱۳۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.



وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی

حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت لاور	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول مرکبات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۳۱	۰	۳۱	۱	مهر	۱۳	۹	۲۲	۱	فروردین
۲۸	۰	۲۸	۲		۱۹	۶	۲۵	۲	
۲۵	۰	۲۵	۳		۳۴	۰	۳۴	۳	
۸۴	۰	۸۴	جمع		۶۶	۱۵	۸۱	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آبان	۳۳	۰	۳۳	۱	اردیبهشت
۱۸	۰	۱۸	۲		۳۶	۰	۳۶	۲	
۱۵	۰	۱۵	۳		۴۲	۰	۴۲	۳	
۵۳	۰	۵۳	جمع		۱۱۱	۰	۱۱۱	جمع	
۱۳	۰	۱۳	۱	آذر	۴۲	۰	۴۲	۱	خرداد
۰	۱۰	۱۰	۲		۶۰	۰	۶۰	۲	
۴	۶	۱۰	۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
۱۷	۱۶	۳۳	جمع		۱۶۸	۰	۱۶۸	جمع	
۰	۹	۹	۱	دی	۵۸	۰	۵۸	۱	تیر
۱۰	۰	۱۰	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۳	۷	۱۰	۳		۶۰	۰	۶۰	۳	
۱۳	۱۶	۲۹	جمع		۱۷۵	۰	۱۷۵	جمع	
۱۲	۰	۱۲	۱	بهمن	۵۱	۰	۵۱	۱	مرداد
۰	۱۲	۱۲	۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
۱۰	۵	۱۵	۳		۵۶	۰	۵۶	۳	
۲۲	۱۷	۳۹	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	
۶	۱۰	۱۶	۱	اسفند	۴۹	۰	۴۹	۱	شهریور
۱۳	۶	۱۹	۲		۳۵	۰	۳۵	۲	
۱۲	۶	۱۸	۳		۳۷	۰	۳۷	۳	
۳۱	۲۲	۵۳	جمع		۱۲۱	۰	۱۲۱	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۱۰۷	۸۶	۱۰۲۱	۱۰۲۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۰۲۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت لاور	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۵۲	۰	۵۲	۱	مهر	۲۹	۹	۳۸	۱	فروردین
۴۷	۰	۴۷	۲		۳۵	۶	۴۱	۲	
۴۲	۰	۴۲	۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
۱۴۱	۰	۱۴۱	جمع		۱۲۱	۱۵	۱۳۶	جمع	
۳۳	۰	۳۳	۱	آبان	۵۴	۰	۵۴	۱	اردیبهشت
۳۰	۰	۳۰	۲		۶۱	۰	۶۱	۲	
۲۵	۰	۲۵	۳		۷۱	۰	۷۱	۳	
۸۸	۰	۸۸	جمع		۱۸۶	۰	۱۸۶	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آذر	۷۱	۰	۷۱	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۷۵	۰	۷۵	۲	
۰	۰	۰	۳		۸۲	۰	۸۲	۳	
۲۰	۰	۲۰	جمع		۲۲۸	۰	۲۲۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۷۳	۰	۷۳	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۷۱	۰	۷۱	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۵	۰	۷۵	۳	
			جمع		۲۱۹	۰	۲۱۹	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۵۹	۵	۶۴	۱	مرداد
۲	۱۷	۱۹	۲		۶۶	۰	۶۶	۲	
۲۰	۵	۲۵	۳		۷۰	۰	۷۰	۳	
۲۲	۲۲	۴۴	جمع		۱۹۵	۵	۲۰۰	جمع	
۱۶	۱۱	۲۷	۱	اسفند	۶۲	۰	۶۲	۱	شهریور
۲۶	۶	۳۲	۲		۵۹	۰	۵۹	۲	
۲۳	۶	۲۹	۳		۶۲	۰	۶۲	۳	
۶۵	۲۳	۸۸	جمع		۱۸۳	۰	۱۸۳	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۵۳۳	۶۵	۱۴۶۸	۱۴۶۸۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت لاور	
(طول دوره رشد ۱۲۲ روز)				محصول هندوانه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۶	۹	۱۵	۱	فروردین
			۲		۱۸	۶	۲۴	۲	
			۳		۴۵	۰	۴۵	۳	
			جمع		۶۹	۱۵	۸۴	جمع	
			۱	آبان	۵۴	۰	۵۴	۱	اردیبهشت
			۲		۶۷	۰	۶۷	۲	
			۳		۷۹	۰	۷۹	۳	
			جمع		۲۰۰	۰	۲۰۰	جمع	
			۱	آذر	۷۹	۰	۷۹	۱	خرداد
			۲		۸۳	۰	۸۳	۲	
			۳		۸۳	۰	۸۳	۳	
			جمع		۲۴۵	۰	۲۴۵	جمع	
			۱	دی	۶۰	۰	۶۰	۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۶۰	۰	۶۰	جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۷	۶	۱۳	۲					۲	
۶	۶	۱۲	۳					۳	
۱۳	۱۲	۲۵	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۶۱۴	۲۷	۵۸۷	۵۸۷
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۵۸۷۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز مند				استان بوشهر				دشت لاور	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول یونجه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۹	۰	۴۹	۱	مهر	۲۷	۹	۳۶	۱	فروردین
۴۴	۰	۴۴	۲		۳۳	۶	۳۹	۲	
۳۹	۰	۳۹	۳		۵۴	۰	۵۴	۳	
۱۳۲	۰	۱۳۲	جمع		۱۱۴	۱۵	۱۲۹	جمع	
۳۲	۰	۳۲	۱	آبان	۵۲	۰	۵۲	۱	اردیبهشت
۲۹	۰	۲۹	۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
۲۴	۰	۲۴	۳		۶۷	۰	۶۷	۳	
۸۵	۰	۸۵	جمع		۱۷۶	۰	۱۷۶	جمع	
۰	۰	۰	۱	آذر	۶۷	۰	۶۷	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۷۱	۰	۷۱	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۹	۰	۷۹	۳	
			جمع		۲۱۷	۰	۲۱۷	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۶۹	۰	۶۹	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۶۸	۰	۶۸	۲	
۰	۰	۰	۳		۷۱	۰	۷۱	۳	
			جمع		۲۰۸	۰	۲۰۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۶۰	۰	۶۰	۱	مرداد
۰	۰	۰	۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
			جمع		۱۸۸	۰	۱۸۸	جمع	
۰	۰	۰	۱	اسفند	۵۹	۰	۵۹	۱	شهریور
۰	۰	۰	۲		۵۶	۰	۵۶	۲	
۰	۰	۰	۳		۵۹	۰	۵۹	۳	
			جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۳۰۹	۱۵	۱۲۹۴	۱۲۹۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۲۹۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهربارودان	
(طول دوره رشد ۲۸۵ روز)				محصول انار					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۳	۰	۴۳	۱	مهر	۱۷	۰	۱۷	۱	فروردین
۳۹	۰	۳۹	۲		۲۴	۰	۲۴	۲	
۳۴	۰	۳۴	۳		۴۱	۰	۴۱	۳	
۱۱۶	۰	۱۱۶	جمع		۸۲	۰	۸۲	جمع	
۲۸	۰	۲۸	۱	آبان	۴۵	۰	۴۵	۱	اردیبهشت
۱۸	۵	۲۳	۲		۵۲	۰	۵۲	۲	
۱۹	۰	۱۹	۳		۶۳	۰	۶۳	۳	
۶۵	۵	۷۰	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	
۱۵	۰	۱۵	۱	آذر	۶۳	۰	۶۳	۱	خرداد
۰	۱۲	۱۲	۲		۵۶	۰	۵۶	۲	
۰	۱۲	۱۲	۳		۶۳	۰	۶۳	۳	
۱۵	۲۴	۳۹	جمع		۱۸۲	۰	۱۸۲	جمع	
			۱	دی	۵۴	۰	۵۴	۱	تیر
			۲		۵۱	۰	۵۱	۲	
			۳		۵۵	۰	۵۵	۳	
			جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	
			۱	بهمن	۴۹	۰	۴۹	۱	مرداد
			۲		۴۹	۰	۴۹	۲	
			۳		۵۳	۰	۵۳	۳	
			جمع		۱۵۱	۰	۱۵۱	جمع	
			۱	اسفند	۴۸	۰	۴۸	۱	شهریور
			۲		۴۸	۰	۴۸	۲	
۱۳	۰	۱۳	۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
۱۳	۰	۱۳	جمع		۱۴۴	۰	۱۴۴	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۱۱۷	۲۹	۱۰۸۸	
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۱۰۸۸۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهرورودان	
(طول دوره رشد ۱۷۹ روز)				محصول بادنجان					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۱	۰	۳۱	۱	فروردین
			۲		۳۳	۰	۳۳	۲	
۱۶	۰	۱۶	۳					۳	
۱۶	۰	۱۶	جمع		۶۴	۰	۶۴	جمع	
۱۳	۰	۱۳	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۸	۵	۱۳	۲					۲	
۱۶	۰	۱۶	۳					۳	
۳۷	۵	۴۲	جمع					جمع	
۱۷	۰	۱۷	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۷	۱۷	۲					۲	
۲	۱۷	۱۹	۳					۳	
۱۹	۳۴	۵۳	جمع					جمع	
۲	۱۵	۱۷	۱	دی				۱	تیر
۷	۱۰	۱۷	۲					۲	
۷	۱۰	۱۷	۳					۳	
۱۶	۳۵	۵۱	جمع					جمع	
۱۳	۶	۱۹	۱	بهمن				۱	مرداد
۱۵	۷	۲۲	۲					۲	
۱۸	۹	۲۷	۳					۳	
۴۶	۲۲	۶۸	جمع					جمع	
۲۱	۶	۲۷	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۹	۰	۲۹	۲					۲	
۲۱	۵	۲۶	۳					۳	
۷۱	۱۱	۸۲	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۷۶	۱۰۷	۲۶۹	۲۶۹
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۲۶۹۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهربارودان	
(طول دوره رشد ۱۵۰ روز)				محصول باقلا					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر				۱	فروردین
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
۱۳	۰	۱۳	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۶	۵	۱۱	۲					۲	
۱۱	۰	۱۱	۳					۳	
۳۰	۵	۳۵	جمع					جمع	
۱۱	۰	۱۱	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۲	۱۲	۲					۲	
۰	۱۴	۱۴	۳					۳	
۱۱	۲۶	۳۷	جمع					جمع	
۰	۱۴	۱۴	۱	دی				۱	تیر
۶	۱۰	۱۶	۲					۲	
۷	۱۰	۱۷	۳					۳	
۱۳	۳۴	۴۷	جمع					جمع	
۱۲	۶	۱۸	۱	بهمن				۱	مرداد
۱۴	۷	۲۱	۲					۲	
۱۶	۹	۲۵	۳					۳	
۴۲	۲۲	۶۴	جمع					جمع	
۲۰	۶	۲۶	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۷	۰	۲۷	۲					۲	
۱۹	۵	۲۴	۳					۳	
۶۶	۱۱	۷۷	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۲۶۰	۹۸	۱۶۲	۱۶۲۰
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۱۶۲۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهرورودان	
(طول دوره رشد ۲۰۵ روز)				محصول بنبه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۱	۰	۱۱	۱	فروردین
			۲		۱۴	۰	۱۴	۲	
			۳		۲۷	۰	۲۷	۳	
			جمع		۵۲	۰	۵۲	جمع	
			۱	آبان	۳۴	۰	۳۴	۱	اردیبهشت
			۲		۴۷	۰	۴۷	۲	
			۳		۶۷	۰	۶۷	۳	
			جمع		۱۴۸	۰	۱۴۸	جمع	
			۱	آذر	۷۴	۰	۷۴	۱	خرداد
			۲		۶۸	۰	۶۸	۲	
			۳		۷۶	۰	۷۶	۳	
			جمع		۲۱۸	۰	۲۱۸	جمع	
			۱	دی	۶۶	۰	۶۶	۱	تیر
			۲		۶۲	۰	۶۲	۲	
			۳		۶۷	۰	۶۷	۳	
			جمع		۱۹۵	۰	۱۹۵	جمع	
			۱	بهمن	۵۹	۰	۵۹	۱	مرداد
			۲		۵۶	۰	۵۶	۲	
			۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
			جمع		۱۷۲	۰	۱۷۲	جمع	
			۱	اسفند	۴۶	۰	۴۶	۱	شهریور
۱۰	۰	۱۰	۲		۴۲	۰	۴۲	۲	
۹	۰	۹	۳		۳۹	۰	۳۹	۳	
۱۹	۰	۱۹	جمع		۱۲۷	۰	۱۲۷	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۹۳۱	۹۳۱	۰	۹۳۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۹۳۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهربارودان	
(طول دوره رشد ۱۶۹ روز)				محصول پیاز					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۰	۰	۳۰	۱	فروردین
			۲		۳۱	۰	۳۱	۲	
			۳					۳	
			جمع		۶۱	۰	۶۱	جمع	
۲۴	۰	۲۴	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۱۵	۵	۲۰	۲					۲	
۱۹	۰	۱۹	۳					۳	
۵۸	۵	۶۳	جمع					جمع	
۱۸	۰	۱۸	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۷	۱۷	۲					۲	
۲	۱۷	۱۹	۳					۳	
۲۰	۳۴	۵۴	جمع					جمع	
۲	۱۵	۱۷	۱	دی				۱	تیر
۸	۱۰	۱۸	۲					۲	
۷	۱۰	۱۷	۳					۳	
۱۷	۳۵	۵۲	جمع					جمع	
۱۴	۶	۲۰	۱	بهمن				۱	مرداد
۱۵	۷	۲۲	۲					۲	
۱۷	۹	۲۶	۳					۳	
۴۶	۲۲	۶۸	جمع					جمع	
۲۱	۶	۲۷	۱	اسفند				۱	شهریور
۲۸	۰	۲۸	۲					۲	
۲۰	۵	۲۵	۳					۳	
۶۹	۱۱	۸۰	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	۳۷۸	باران موثر	۱۰۷	نیاز خالص آبیاری*	۲۷۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۲۷۱۰		

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت مهربارودان									
استان بوشهر									
حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس									
محصول جو									
(طول دوره رشد ۱۳۹ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱	۱۵	۰	۱۵	مهر	۱	۱۵	۰	۱۵
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع	۱۵	۰	۱۵		جمع	۱۵	۰	۱۵
اردیبهشت	۱				آبان	۱			
	۲					۲			
	۳		۷	۰		۳	۷	۰	۷
	جمع		۷	۰		جمع	۷	۰	۷
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲		۶	۰
	۳					۳		۹	۰
	جمع					جمع		۱۵	۰
تیر	۱				دی	۱			
	۲					۲		۱۰	۴
	۳					۳		۱۰	۷
	جمع					جمع		۳۱	۱۱
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲					۲		۷	۱۷
	۳					۳		۹	۲۰
	جمع					جمع		۲۲	۵۲
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲					۲		۰	۳۳
	۳					۳		۵	۱۹
	جمع					جمع		۱۲	۷۶

جمع (میلیمتر)	۲۴۷	باران موثر	۸۰	نیاز خالص آبیاری*	۱۶۷
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۱۶۷۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهرورودان	
(طول دوره رشد ۱۱۲ روز)				محصول خربزه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۳	۰	۱۳	۱	فروردین
			۲		۲۱	۰	۲۱	۲	
			۳		۴۰	۰	۴۰	۳	
			جمع		۷۴	۰	۷۴	جمع	
			۱	آبان	۴۸	۰	۴۸	۱	اردیبهشت
			۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
			۳		۶۹	۰	۶۹	۳	
			جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	
			۱	آذر	۶۸	۰	۶۸	۱	خرداد
			۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
			۳		۵۴	۰	۵۴	۳	
			جمع		۱۷۹	۰	۱۷۹	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۱۱	۰	۱۱	۲					۲	
۱۰	۰	۱۰	۳					۳	
۲۱	۰	۲۱	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	۴۴۸	تبخیر-تعرق	۴۴۸	باران موثر	۰	نیاز خالص آبیاری*	۴۴۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۴۴۸۰					

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهرورودان	
(طول دوره رشد ۹۱ روز)				محصول خیار					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۳	۰	۱۳	۱	فروردین
			۲		۲۲	۰	۲۲	۲	
			۳		۴۲	۰	۴۲	۳	
			جمع		۷۷	۰	۷۷	جمع	
			۱	آبان	۴۷	۰	۴۷	۱	اردیبهشت
			۲		۵۴	۰	۵۴	۲	
			۳		۶۳	۰	۶۳	۳	
			جمع		۱۶۴	۰	۱۶۴	جمع	
			۱	آذر	۵۲	۰	۵۲	۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۵۲	۰	۵۲	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۱۱	۰	۱۱	۲					۲	
۱۰	۰	۱۰	۳					۳	
۲۱	۰	۲۱	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۱۴	۳۱۴	۰	۳۱۴
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۳۱۴۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت مهربارودان									
استان بوشهر									
حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس									
محصول سبزیجات برگی									
(طول دوره رشد ۱۱۰ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱				مهر	۱			
	۲		۳۰	۳۰		۲			
	۳		۲۷	۲۷		۳			
	جمع		۵۷	۵۷		جمع			
اردیبهشت	۱				آبان	۱			
	۲		۲۴	۱۹		۲			
	۳		۲۴	۲۴		۳			
	جمع		۷۳	۶۸		جمع			
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲		۱۹	۰		۲			
	۳		۱۹	۲		۳			
	جمع		۶۰	۲۴		جمع			
تیر	۱				دی	۱			
	۲		۱۸	۸		۲			
	۳		۱۷	۷		۳			
	جمع		۵۲	۱۷		جمع			
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			

جمع (میلیمتر)	۲۴۲	باران موثر	۷۶	نیاز خالص آبیاری*	۱۶۶
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۱۶۶۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهرورودان	
(طول دوره رشد ۱۲۱ روز)				محصول سبزیجات غده‌ای					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر				۱	فروردین
۲۱	۰	۲۱	۲					۲	
۲۰	۰	۲۰	۳					۳	
۴۱	۰	۴۱	جمع					جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۱۷	۵	۲۲	۲					۲	
۲۳	۰	۲۳	۳					۳	
۶۰	۵	۶۵	جمع					جمع	
۲۳	۰	۲۳	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۲۰	۲۰	۲					۲	
۳	۱۷	۲۰	۳					۳	
۲۶	۳۷	۶۳	جمع					جمع	
۳	۱۵	۱۸	۱	دی				۱	تیر
۸	۱۰	۱۸	۲					۲	
۸	۱۰	۱۸	۳					۳	
۱۹	۳۵	۵۴	جمع					جمع	
۱۳	۶	۱۹	۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
۱۳	۶	۱۹	جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۲۴۲	۸۳	۱۵۹	۱۵۹
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۱۵۹۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه‌سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهر وارودان	
(طول دوره رشد ۱۰۳ روز)				محصول سرگوم					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۳	۰	۴۳	۱	مهر				۱	فروردین
۲۸	۰	۲۸	۲					۲	
			۳					۳	
۷۱	۰	۷۱	جمع					جمع	
			۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲		۱۶	۰	۱۶	۲	
			۳		۱۸	۰	۱۸	۳	
			جمع		۳۴	۰	۳۴	جمع	
			۱	بهمن	۱۸	۰	۱۸	۱	مرداد
			۲		۲۸	۰	۲۸	۲	
			۳		۴۴	۰	۴۴	۳	
			جمع		۹۰	۰	۹۰	جمع	
			۱	اسفند	۵۰	۰	۵۰	۱	شهریور
			۲		۵۱	۰	۵۱	۲	
			۳		۵۲	۰	۵۲	۳	
			جمع		۱۵۳	۰	۱۵۳	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیاز خالص آبیاری*
۳۴۸	۳۴۸	۰	۳۴۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۳۴۸۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهرورودان	
(طول دوره رشد ۱۲۱ روز)				محصول سیب زمینی					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۱۹	۰	۱۹	۱	مهر				۱	فروردین
۲۱	۰	۲۱	۲					۲	
۴۲	۰	۴۲	۳					۳	
۸۲	۰	۸۲	جمع					جمع	
۳۸	۰	۳۸	۱	آبان				۱	اردیبهشت
۲۷	۶	۳۳	۲					۲	
۲۹	۰	۲۹	۳					۳	
۹۴	۶	۱۰۰	جمع					جمع	
۲۴	۰	۲۴	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۱۹	۱۹	۲					۲	
۱	۱۷	۱۸	۳					۳	
۲۵	۳۶	۶۱	جمع					جمع	
۰	۱۵	۱۵	۱	دی				۱	تیر
۳	۱۰	۱۳	۲					۲	
			۳					۳	
۳	۲۵	۲۸	جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
			۲					۲	
			۳		۲۱	۰	۲۱	۳	
			جمع		۲۱	۰	۲۱	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۲۹۲	۶۷	۲۲۵	۲۲۵
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۲۵۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مبرورودان	
(طول دوره رشد ۱۴۰ روز)				محصول عدس					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۲	۰	۳۲	۱	فروردین
			۲		۲۸	۰	۲۸	۲	
			۳		۲۸	۰	۲۸	۳	
			جمع		۸۸	۰	۸۸	جمع	
			۱	آبان	۱۸	۰	۱۸	۱	اردیبهشت
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع		۱۸	۰	۱۸	جمع	
			۱	آذر				۱	خرداد
			۲					۲	
۰	۷	۷	۳					۳	
			جمع					جمع	
۰	۶	۶	۱	دی				۱	تیر
۰	۸	۸	۲					۲	
۲	۱۰	۱۲	۳					۳	
			جمع					جمع	
۱۲	۶	۱۸	۱	بهمن				۱	مرداد
۱۷	۷	۲۴	۲					۲	
۲۰	۹	۲۹	۳					۳	
			جمع					جمع	
۲۴	۷	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۳	۰	۳۳	۲					۲	
۲۵	۵	۳۰	۳					۳	
			جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۳۰۴	۶۵	۲۳۹	۲۳۹
			نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)
			۲۳۹۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت مهربارودان									
استان بوشهر									
حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس									
محصول کنجد									
(طول دوره رشد ۱۲۳ روز)									
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱		۴۹	۴۹	مهر	۱			
	۲		۴۲	۴۲		۲			
	۳		۲۹	۲۹		۳			
	جمع		۱۲۰	۱۲۰		جمع			
اردیبهشت	۱		۱۷	۱۷	آبان	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع		۱۷	۱۷		جمع			
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
تیر	۱				دی	۱			
	۲		۱۱	۱۱		۲	۱۱	۰	۱۱
	۳		۱۲	۱۲		۳	۱۲	۰	۱۲
	جمع		۲۳	۲۳		جمع	۲۳	۰	۲۳
مرداد	۱				بهمن	۱			
	۲		۱۶	۱۶		۲	۲۶	۰	۲۶
	۳		۴۰	۴۰		۳	۴۰	۰	۴۰
	جمع		۸۲	۸۲		جمع	۸۲	۰	۸۲
شهریور	۱				اسفند	۱			
	۲		۴۵	۴۵		۲	۵۳	۰	۵۳
	۳		۵۵	۵۵		۳	۵۵	۰	۵۵
	جمع		۱۵۳	۱۵۳		جمع	۱۵۳	۰	۱۵۳

جمع (میلیمتر)	۳۹۵	تبخیر-تعرق	۳۹۵	باران موثر	۰	نیازخالص آبیاری*	۳۹۵
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)							۳۹۵۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهرورودان	
(طول دوره رشد ۱۴۹ روز)				محصول گندم					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۳۰	۰	۳۰	۱	فروردین
			۲		۱۶	۰	۱۶	۲	
			۳					۳	
			جمع		۴۶	۰	۴۶	جمع	
			۱	آبان				۱	اردیبهشت
			۲					۲	
۷	۰	۷	۳					۳	
۷	۰	۷	جمع					جمع	
۶	۰	۶	۱	آذر				۱	خرداد
۰	۶	۶	۲					۲	
۰	۹	۹	۳					۳	
۶	۱۵	۲۱	جمع					جمع	
۰	۱۱	۱۱	۱	دی				۱	تیر
۳	۱۰	۱۳	۲					۲	
۶	۱۰	۱۶	۳					۳	
۹	۳۱	۴۰	جمع					جمع	
۱۴	۶	۲۰	۱	بهمن				۱	مرداد
۱۷	۷	۲۴	۲					۲	
۲۰	۹	۲۹	۳					۳	
۵۱	۲۲	۷۳	جمع					جمع	
۲۴	۷	۳۱	۱	اسفند				۱	شهریور
۳۳	۰	۳۳	۲					۲	
۲۵	۵	۳۰	۳					۳	
۸۲	۱۲	۹۴	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۲۸۱	۸۰	۲۰۱	۲۰۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			
۲۰۱۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت مهرورودان										
استان بوشهر										
حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس										
محصول گوجه فرنگی										
(طول دوره رشد ۱۷۹ روز)										
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	
فروردین	۱	۲۶	۰	۲۶	مهر	۱	۲۶	۰	۲۶	
	۲	۲۵	۰	۲۵		۲	۲۵	۰	۲۵	
	۳					۳				۱۶
	جمع	۵۱	۰	۵۱		جمع	۱۶	۰	۱۶	۱۶
اردیبهشت	۱				آبان	۱	۱۳	۰	۱۳	
	۲					۲	۱۱	۵	۶	
	۳					۳	۱۲	۰	۱۲	
	جمع					جمع	۳۶	۵	۳۱	
خرداد	۱				آذر	۱	۱۵	۰	۱۵	
	۲					۲	۱۶	۱۶	۰	
	۳					۳	۲۰	۱۷	۳	
	جمع					جمع	۵۱	۳۳	۱۸	
تیر	۱				دی	۱	۲۰	۱۵	۵	
	۲					۲	۲۰	۱۱	۹	
	۳					۳	۲۰	۱۰	۱۰	
	جمع					جمع	۶۰	۳۶	۲۴	
مرداد	۱				بهمن	۱	۲۲	۶	۱۶	
	۲					۲	۲۵	۷	۱۸	
	۳					۳	۳۰	۹	۲۱	
	جمع					جمع	۷۷	۲۲	۵۵	
شهریور	۱				اسفند	۱	۳۰	۷	۲۳	
	۲					۲	۲۹	۰	۲۹	
	۳					۳	۲۴	۵	۱۹	
	جمع					جمع	۸۳	۱۲	۷۱	

جمع (میلیمتر)	۳۷۴	باران موثر	۱۰۸	نیاز خالص آبیاری*	۲۶۶
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۲۶۶۰			

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



دشت مهربارودان			استان بوشهر			حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس			
محصول لوبیا			(طول دوره رشد ۱۱۳ روز)						
ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری	ماه	دهه	تبخیر (میلیمتر)	باران موثر (میلیمتر)	نیاز خالص آبیاری
فروردین	۱				مهر	۱	۵۴	۰	۵۴
	۲					۲	۴۹	۰	۴۹
	۳					۳	۴۴	۰	۴۴
	جمع					جمع	۱۴۷	۰	۱۴۷
اردیبهشت	۱				آبان	۱	۲۳	۰	۲۳
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع	۲۳	۰	۲۳
خرداد	۱				آذر	۱			
	۲					۲			
	۳					۳			
	جمع					جمع			
تیر	۱				دی	۱			
	۲					۲			
	۳			۲۴		۳	۲۴	۰	۲۴
	جمع			۲۴		جمع	۲۴	۰	۲۴
مرداد	۱			۲۲	بهمن	۱	۲۲	۰	۲۲
	۲			۲۲		۲	۲۲	۰	۲۲
	۳			۳۲		۳	۳۲	۰	۳۲
	جمع			۷۶		جمع	۷۶	۰	۷۶
شهریور	۱			۴۲	اسفند	۱	۴۲	۰	۴۲
	۲			۵۳		۲	۵۳	۰	۵۳
	۳			۶۰		۳	۶۰	۰	۶۰
	جمع			۱۵۵		جمع	۱۵۵	۰	۱۵۵

جمع (میلیمتر)	۴۲۵	تبخیر-تعرق	۴۲۵	باران موثر	۰	نیاز خالص آبیاری*	۴۲۵
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۴۲۵۰					

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهربارودان	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول مرکبات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۲۸	۰	۲۸	۱	مهر	۲۰	۰	۲۰	۱	فروردین
۲۶	۰	۲۶	۲		۲۱	۰	۲۱	۲	
۲۴	۰	۲۴	۳		۲۹	۰	۲۹	۳	
۷۸	۰	۷۸	جمع		۷۰	۰	۷۰	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آبان	۲۸	۰	۲۸	۱	اردیبهشت
۱۲	۵	۱۷	۲		۳۲	۰	۳۲	۲	
۱۵	۰	۱۵	۳		۳۹	۰	۳۹	۳	
۴۷	۵	۵۲	جمع		۹۹	۰	۹۹	جمع	
۱۳	۰	۱۳	۱	آذر	۳۸	۰	۳۸	۱	خرداد
۰	۱۱	۱۱	۲		۴۷	۰	۴۷	۲	
۰	۱۱	۱۱	۳		۵۳	۰	۵۳	۳	
۱۳	۲۲	۳۵	جمع		۱۳۸	۰	۱۳۸	جمع	
۰	۱۰	۱۰	۱	دی	۴۶	۰	۴۶	۱	تیر
۰	۱۰	۱۰	۲		۴۴	۰	۴۴	۲	
۰	۱۰	۱۰	۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
۰	۳۰	۳۰	جمع		۱۳۸	۰	۱۳۸	جمع	
۶	۶	۱۲	۱	بهمن	۴۴	۰	۴۴	۱	مرداد
۶	۷	۱۳	۲		۴۴	۰	۴۴	۲	
۶	۹	۱۵	۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
۱۸	۲۲	۴۰	جمع		۱۳۶	۰	۱۳۶	جمع	
۱۰	۶	۱۶	۱	اسفند	۴۱	۰	۴۱	۱	شهریور
۱۷	۰	۱۷	۲		۳۱	۰	۳۱	۲	
۱۶	۰	۱۶	۳		۳۲	۰	۳۲	۳	
۴۳	۶	۴۹	جمع		۱۰۴	۰	۱۰۴	جمع	

نیاز خالص آبیاری [*]	باران موثر	تبخیر-تعرق	جمع (میلیمتر)
۸۸۴	۸۵	۹۶۹	
۸۸۴۰	نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهرورودان	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول نخیلات					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۷	۰	۴۷	۱	مهر	۳۳	۰	۳۳	۱	فروردین
۴۳	۰	۴۳	۲		۳۶	۰	۳۶	۲	
۳۹	۰	۳۹	۳		۴۸	۰	۴۸	۳	
۱۲۹	۰	۱۲۹	جمع		۱۱۷	۰	۱۱۷	جمع	
۳۴	۰	۳۴	۱	آبان	۴۷	۰	۴۷	۱	اردیبهشت
۲۴	۵	۲۹	۲		۵۴	۰	۵۴	۲	
۲۶	۰	۲۶	۳		۶۵	۰	۶۵	۳	
۸۴	۵	۸۹	جمع		۱۶۶	۰	۱۶۶	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آذر	۶۴	۰	۶۴	۱	خرداد
۰	۰	۰	۲		۵۹	۰	۵۹	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۶	۰	۶۶	۳	
۲۰	۰	۲۰	جمع		۱۸۹	۰	۱۸۹	جمع	
۰	۰	۰	۱	دی	۵۸	۰	۵۸	۱	تیر
۰	۰	۰	۲		۵۵	۰	۵۵	۲	
۰	۰	۰	۳		۶۱	۰	۶۱	۳	
			جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	
۰	۰	۰	۱	بهمن	۵۵	۰	۵۵	۱	مرداد
۱۳	۷	۲۰	۲		۵۵	۰	۵۵	۲	
۱۷	۹	۲۶	۳		۶۰	۰	۶۰	۳	
۳۰	۱۶	۴۶	جمع		۱۷۰	۰	۱۷۰	جمع	
۲۱	۶	۲۷	۱	اسفند	۵۳	۰	۵۳	۱	شهریور
۲۹	۰	۲۹	۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
۲۲	۵	۲۷	۳		۵۴	۰	۵۴	۳	
۷۲	۱۱	۸۳	جمع		۱۶۰	۰	۱۶۰	جمع	

جمع (میلیمتر)	۱۳۴۳	باران موثر	۳۲	نیاز خالص آبیاری*	۱۳۱۱
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)					
۱۳۱۱۰					

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهرورودان	
(طول دوره رشد ۱۱۲ روز)				محصول هندوانه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
			۱	مهر	۱۳	۰	۱۳	۱	فروردین
			۲		۲۱	۰	۲۱	۲	
			۳		۴۰	۰	۴۰	۳	
			جمع		۷۴	۰	۷۴	جمع	
			۱	آبان	۴۸	۰	۴۸	۱	اردیبهشت
			۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
			۳		۶۹	۰	۶۹	۳	
			جمع		۱۷۴	۰	۱۷۴	جمع	
			۱	آذر	۶۸	۰	۶۸	۱	خرداد
			۲		۵۷	۰	۵۷	۲	
			۳		۵۴	۰	۵۴	۳	
			جمع		۱۷۹	۰	۱۷۹	جمع	
			۱	دی				۱	تیر
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	بهمن				۱	مرداد
			۲					۲	
			۳					۳	
			جمع					جمع	
			۱	اسفند				۱	شهریور
۱۱	۰	۱۱	۲					۲	
۱۰	۰	۱۰	۳					۳	
۲۱	۰	۲۱	جمع					جمع	

جمع (میلیمتر)	۴۴۸	تبخیر-تعرق	۴۴۸	باران موثر	۰	نیازخالص آبیاری*	۴۴۸
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)		۴۴۸۰					

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.

وزارت جهاد کشاورزی-سازمان هواشناسی کشور
(طرح بهینه سازی الگوی مصرف آب کشاورزی)
نیاز خالص آبیاری محصولات زراعی و باغی



حوضه آبریز ساحلی خلیج فارس				استان بوشهر				دشت مهربارودان	
(طول دوره رشد ۳۶۵ روز)				محصول یونجه					
نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه	نیاز خالص آبیاری	باران موثر (میلیمتر)	تبخیر-تعرق (میلیمتر)	دهه	ماه
۴۵	۰	۴۵	۱	مهر	۳۱	۰	۳۱	۱	فروردین
۴۰	۰	۴۰	۲		۳۴	۰	۳۴	۲	
۳۷	۰	۳۷	۳		۴۵	۰	۴۵	۳	
۱۲۲	۰	۱۲۲	جمع		۱۱۰	۰	۱۱۰	جمع	
۳۲	۰	۳۲	۱	آبان	۴۴	۰	۴۴	۱	اردیبهشت
۲۳	۵	۲۸	۲		۵۱	۰	۵۱	۲	
۲۴	۰	۲۴	۳		۶۲	۰	۶۲	۳	
۷۹	۵	۸۴	جمع		۱۵۷	۰	۱۵۷	جمع	
۲۰	۰	۲۰	۱	آذر	۶۰	۰	۶۰	۱	خرداد
۰	۱۸	۱۸	۲		۵۶	۰	۵۶	۲	
۱	۱۷	۱۸	۳		۶۲	۰	۶۲	۳	
۲۱	۳۵	۵۶	جمع		۱۷۸	۰	۱۷۸	جمع	
۲	۱۵	۱۷	۱	دی	۵۵	۰	۵۵	۱	تیر
۷	۱۰	۱۷	۲		۵۳	۰	۵۳	۲	
۷	۱۰	۱۷	۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
۱۶	۳۵	۵۱	جمع		۱۶۵	۰	۱۶۵	جمع	
۱۲	۶	۱۸	۱	بهمن	۵۲	۰	۵۲	۱	مرداد
۱۳	۷	۲۰	۲		۵۲	۰	۵۲	۲	
۱۵	۹	۲۴	۳		۵۷	۰	۵۷	۳	
۴۰	۲۲	۶۲	جمع		۱۶۱	۰	۱۶۱	جمع	
۱۹	۶	۲۵	۱	اسفند	۵۰	۰	۵۰	۱	شهریور
۲۷	۰	۲۷	۲		۵۰	۰	۵۰	۲	
۲۰	۵	۲۵	۳		۵۱	۰	۵۱	۳	
۶۶	۱۱	۷۷	جمع		۱۵۱	۰	۱۵۱	جمع	

جمع (میلیمتر)	تبخیر-تعرق	باران موثر	نیازخالص آبیاری*
۱۳۷۴	۱۰۸	۱۲۶۶	۱۲۶۶
نیاز خالص آبیاری (مترمکعب در هکتار)			۱۲۶۶۰

* در محاسبه نیاز آبیاری برای آبیاری اولیه (خاک آب) مقداری منظور نشده است لذا می توان با توجه به شرایط خاک و نوع زراعت ۳۰ تا ۵۰ میلیمتر به مقدار نیاز خالص آبیاری افزود.