

## تأثیر شرایط اقلیمی بر کشت گندم در شهرستان دزفول

منیژه ظهوریان پردل

استادیار جغرافیا و ژئومورفولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز، ایران

منوچهر جوانمردی

استادیار جغرافیا و برنامه‌ریزی روستایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز، ایران

ماریا مکاری<sup>۱</sup>

کارشناسی ارشد اقلیم‌شناسی و برنامه‌ریزی محیطی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز، ایران

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۷/۲۸

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۲۴

### چکیده

این پژوهش با شناسایی اهدافی چون بررسی تأثیر شرایط اقلیمی بر کشت محصول گندم در شهرستان دزفول، شناسایی استعدادهای این شهرستان متناسب با ویژگی‌های گیاه گندم، بررسی محدودیت‌های آب و هوایی و ارائه راهکارهای مناسب انجام گرفته و هم‌چنین نقش عناصر اقلیمی بر راندمان و عملکرد تولید گندم در شهرستان دزفول و فراهم ساختن زمینه و انگیزه بیش‌تر برای پژوهش‌های علمی و کاربردی در رابطه با، اقلیم و کشاورزی محصولات مهم و استراتژیک از دیگر اهداف این پژوهش محسوب می‌شود. نتایج به‌دست آمده از این پژوهش تأثیر عوامل اقلیمی بر میزان عملکرد گندم در شهرستان دزفول را بهتر مشخص می‌سازد، تا جایی که بر اساس ضریب همبستگی پیرسون رابطه میان عملکرد گندم و عواملی چون بارش و رطوبت نسبی مستقیم، ساعات آفتابی مستقیم و معنی‌دار، میزان تبخیر و درجه حرارت به‌صورت معکوس می‌باشد. امید است نتایج حاصل از این پژوهش بتواند در ارتقاء میزان عملکرد تولید گندم در شهرستان دزفول مؤثر واقع گردد.

**واژگان کلیدی:** گندم، عوامل اقلیمی، شهرستان دزفول، راندمان سطح تولید

## مقدمه

بشر تمام غذای خود را چه به شکل مستقیم و چه به شکل غیرمستقیم از گیاهان به دست می‌آورد. جنس‌های مختلف غلات تقریباً نصف کالری و قسمت زیادی از احتیاجات غذایی انسان را تأمین می‌کنند. اهمیت گندم به علت خواص فیزیکی و شیمیایی گلوتن دانه آن است، به وجهی، که می‌توان با آن به اشکال مختلف نان تهیه نمود. گندم غذای مهمی برای طيور اهلی بوده و حدود ده درصد از دانه آن به تغذیه دام می‌رسد. در بسیاری از نواحی، گندم در تهیه چراگاه و مرتع، علوفه خشک مورد استفاده قرار می‌گیرد. علاوه بر آن چون دانه گندم را می‌توان به آسانی انبار و ذخیره کرد و ارزش غذایی بالایی دارد، یکی از مهم‌ترین منابع تأمین‌کننده غذای حدود یک سوم جمعیت کره زمین می‌باشد" (ایران نژاد و همکارانش، ۱۳۸۳).

"گندم از جمله قدیمی‌ترین و از مهم‌ترین گیاهان زراعی مورد استفاده انسان است، که به گسترده‌ترین وجه کشت و به بیش‌ترین مقدار تولید می‌شود. از نظر سطح زیر کشت، رتبه اول را در دنیا داشته و در سطحی معادل ۲۲۰ میلیون هکتار کشت می‌شود. در ایران نیز همه ساله مساحتی بالغ بر ۶/۴ میلیون هکتار به کشت این محصول مهم اختصاص می‌یابد (عقدی و همکارانش، ۱۳۸۶).

روش انتخاب شده در این پژوهش به صورت توصیفی صورت گرفته است. در ابتدا با مشاهده مستقیم به اراضی گندم منطقه مورد پژوهش، در مراحل مختلف و شرایط گوناگون اقدام به جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر پرداخته، سپس جهت تکمیل و تطبیق بیش‌تر اطلاعات مورد مشاهده به صورت علمی و منسجم، از مراکز و مکان‌هایی چون کتاب‌خانه‌ها، پایان‌نامه‌ها، نشریات، مقالات و تألیفات، ادارات دولتی و خصوصی چون مدیریت و برنامه‌ریزی، جهاد کشاورزی، هواشناسی، آب و برق و... استفاده شده است.

## ویژگی‌های جغرافیایی شهرستان دزفول

"این شهرستان بین ۴۸ درجه و ۲۰ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۳۱ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار گرینویچ و بین ۳۲ درجه تا ۳۲ درجه و ۷ دقیقه عرض شمالی از خط استوا قرار گرفته است." (اطلس ملی ایران، ۱۳۸۹)" این شهرستان در شمال استان خوزستان و با مساحتی بالغ بر ۴۷۶۲ کیلومتر مربع و جمعیتی در حدود ۳۸۴/۸۵۱ نفر می‌باشد" (آمارنامه کشاورزی، ۱۳۸۹)". از نظر وضعیت توپوگرافی، به سه منطقه کوهپایه‌ای، کوهستانی و جلگه‌ای تقسیم می‌شود و از نظر شیب از شمال به جنوب دارای شیب ۱/۷ درصد می‌باشد. منشأ اغلب بارندگی‌های این منطقه موج بادهای غربی است که هوای مرطوب را وارد منطقه کرده و ایجاد بارندگی می‌نماید." (موسوی، ۱۳۸۶)

## مواد و روش‌ها

جهت بررسی عوامل اقلیمی مؤثر بر کشت محصول گندم در شهرستان دزفول، از آمار هواشناسی مربوط به فاکتورهای اقلیمی چون متوسط دما، بارش، باد، رطوبت نسبی، و ساعات آفتابی، ایستگاه صفی‌آباد شهرستان دزفول استفاده شده است. این فاکتورها ۱۷ ساله بوده و از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۸ مورد محاسبه قرار گرفته‌اند. بعد از جمع‌آوری فاکتورهای اقلیمی، جدول مربوط به هر فاکتور اقلیمی، رسم شده و سپس نمودارهای اقلیمی رسم شده تا کار تجزیه

و تحلیل و نتیجه گیری بهتر میسر گردد. در پایان این پژوهش، برای نتیجه گیری دقیق و علمی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است.

### تجزیه و تحلیل

باتوجه به این که شهرستان دزفول را بخشی‌هایی از حوضه رودخانه‌های کارون، دز و کرخه در بر گرفته و دارای منابع سرشار آب‌های سطحی و زیرزمینی می‌باشد. هم‌چنین دارای خاک غنی و قابل کشت، شیب مناسب و مطلوب اراضی کشاورزی، بارندگی بیش‌تر نسبت به مناطق جنوبی خوزستان، رطوبت مناسب خاک به سبب بالا بودن سطح آب‌های زیرزمینی، شرایطی بهینه، مطلوب و مؤثر برای کشت محصول گندم در منطقه را فراهم آورده است. تاجایی که بیش‌تر زمین‌های این شهرستان زیر کشت گندم آبی و دیم می‌باشد. در هر حال به‌کارگیری بهتر و بهینه از آب و خاک و به‌کارگیری شیوه‌های علمی و جدید، این شهرستان می‌تواند در زمینه ارتقاء کمیت و کیفیت و میزان برداشت محصول گندم در استان و کل کشور جایگاه بهتری را برای این شهرستان رقم خواهد زد.

جدول شماره ۱ عملکرد گندم بر حسب تن و میانگین میزان متوسط درجه حرارت شهرستان دزفول (۱۳۷۲-۱۳۸۸)

سال‌های آماری	عملکرد گندم (تن)	میانگین درجه حرارت (سانتی‌گراد)
71-72	5185	25.78
72-73	3223	26.87
73-74	4984	22.1
74-75	5283	28.3
75-76	5230	26.6
76-77	5339	28.8
77-78	4868	28
78-79	4887	28.4
79-80	5128	28.8
80-81	5545	27.7
81-82	4595	28.6
82-83	4523	29.2
83-84	5009	29.1
84-85	4920	27.4
85-86	5460	26.7
86-87	3414	28.7
87-88	4167	28.8

منبع: یافته‌های پژوهش

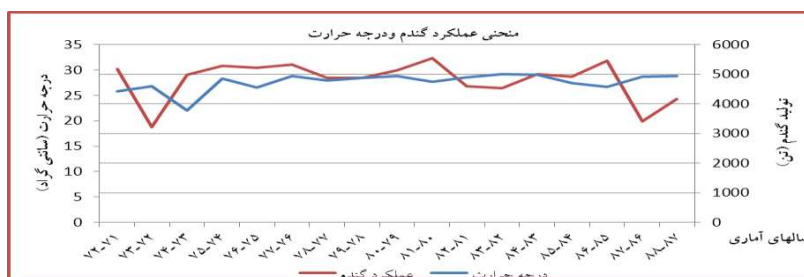
باتوجه به جدول شماره ۱ کم‌ترین میزان درجه حرارت ثبت شده در این ایستگاه عدد ۲۲/۱ سانتی‌گراد، در سال زراعی ۱۳۷۴-۱۳۷۳ با عملکردی به میزان ۴۹۸۴ تن را نشان می‌دهد. درحالی‌که بیش‌ترین میزان درجه حرارت به ثبت رسیده در این ایستگاه، ۲۹/۲ سانتی‌گراد، با عملکرد ۴۵۲۳ تن، مربوط به سال زراعی ۱۳۸۳-۱۳۸۲ می‌باشد.

جدول شماره ۲ میزان همبستگی عملکرد برداشت گندم بر حسب تن و متوسط درجه حرارت شهرستان دزفول (۱۳۷۲-۱۳۸۸)

نوع همبستگی	عملکرد برداشت گندم (تن)	درجه حرارت
منفی	۱	-۰.۱۴۶
سطح معنی‌داری وجود ندارد.	۰.۱۴۶	۱

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس ضریب همبستگی پیرسون می‌توان میزان همبستگی میان عملکرد گندم در هکتار و میزان بارش در شهرستان دزفول را با توجه به عدد به دست آمده (-۰.۱۴۶) معکوس دانست، زیرا با افزایش درجه حرارت میزان عملکرد برداشت گندم در هکتار کاهش یافته و برعکس، با کاهش درجه حرارت میزان تولید افزایش می‌یابد. لازم به ذکر می‌باشد که درجه حرارت مربوط به میانگین ۱۷ سال بوده، و از طرفی در سال‌هایی که درجه حرارت و عملکرد بالا بوده و این افزایش دما مربوط ماه‌هایی از سال بوده که در عملکرد گندم تأثیری نداشته، مانند تیر و مرداد و اغلب مربوط به تابستان می‌باشد. و در صورتی که در آمار ماهانه این رابطه بیش‌تر نمود می‌یابد.



نمودار شماره ۱ ضریب همبستگی میان متوسط درجه حرارت و میزان عملکرد گندم در شهرستان دزفول (۱۳۷۲-۱۳۸۸)

منبع: نگارندگان

شکل شماره ۱ ضریب همبستگی میان متوسط درجه حرارت و میزان عملکرد گندم در شهرستان دزفول در که طی ۱۷ سال می‌باشد، را بهتر نشان می‌دهد، تا جایی که با افزایش میزان دما عملکرد محصول گندم روند کاهشی را نشان داده، و با کاهش دما این رابطه افزایش یافته است.

جدول شماره ۳ عملکرد گندم برحسب تن و میزان بارش برحسب میلی‌متر شهرستان دزفول (۱۳۷۲-۱۳۸۸)

سال‌های آماری	عملکرد گندم (تن)	بارش (میلی‌متر)
71-72	5185	294.7
72-73	3223	336.8
73-74	4984	305.9
74-75	5283	256.8
75-76	5230	588.5
76-77	5339	372
77-78	4868	161.1
78-79	4887	316.1
79-80	5128	355.6
80-81	5545	189
81-82	4595	305.6
82-83	4523	385.6
83-84	5009	345.2
84-85	4920	336.6
85-86	5460	246.2
86-87	3414	148.7
87-88	4167	261.7

منبع: یافته‌های پژوهش

مطابق جدول شماره ۳ کمترین میزان بارش در شهرستان دزفول مربوط به سال‌های ۱۳۸۷ - ۱۳۸۶ با رقم ۳۴۱۴ تن می‌باشد. درحالی‌که میزان بارش طی آن سال‌های زراعی عدد ۱۴۸/۷ میلی‌متر را نشان می‌دهد. درحالی‌که بیش‌ترین

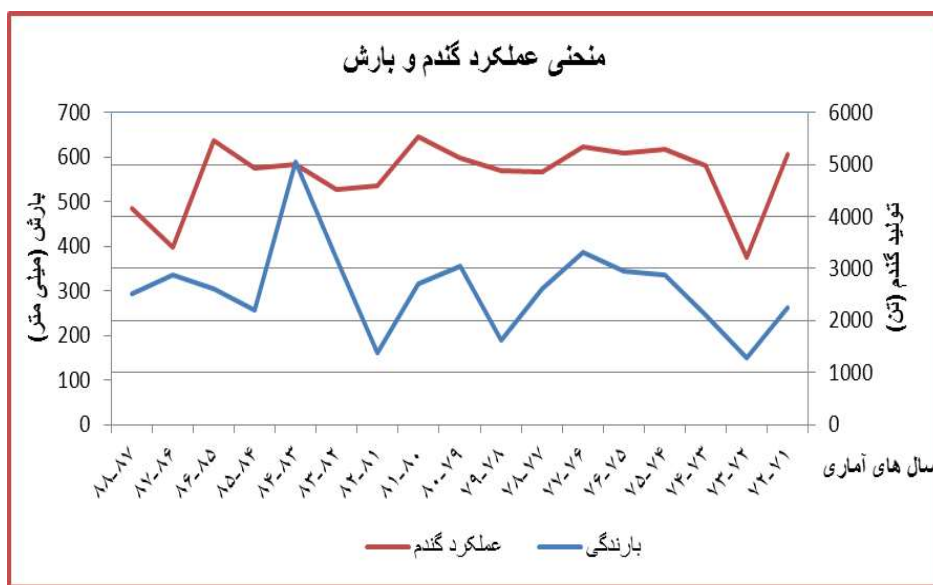
میزان بارش مربوط به سال‌های ۱۳۷۶ - ۱۳۷۵ با متوسط ۵۸۸/۵ میلی‌متر و متوسط عملکرد گندم در آن سال‌ها عدد ۵۲۳۰ تن می‌باشد.

جدول شماره ۴ میزان همبستگی عملکرد برداشت گندم بر حسب تن و متوسط بارش شهرستان دزفول (۱۳۷۲-۱۳۸۸)

نوع همبستگی	عملکرد برداشت گندم (تن)	بارش
مثبت	۱	۰.۱۸۴
سطح معنی‌داری وجود ندارد.	۰.۱۸۴	۱

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس ضریب همبستگی پیرسون می‌توان میزان همبستگی میان عملکرد گندم در هکتار و بارش را مستقیم دانست، یعنی با افزایش باران، میزان عملکرد گندم در هکتار افزایش می‌یابد. البته مطابق اعداد و ارقام به‌دست‌آمده در جدول شماره ۳ می‌توان اظهار داشت در بعضی از سال‌ها میزان عملکرد گندم در شهرستان نسبت به بعضی سال‌ها پایین بوده اما میانگین بارش از رقم قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. این مسئله هم مربوط به ماه‌هایی از سال می‌باشد که بارش باران نه تنها اثری در کاشت محصول نداشته، بلکه موجبات آسیب این گیاه را هم فراهم کرده است. قابل ذکر است که آمار مربوط به میانگین ۱۷ سال آماری می‌باشد، چنانچه آمار به‌صورت ماهانه ثبت می‌شود، این رابطه را منحنی به‌صورت مشخص‌تر نشان می‌داد.



نمودار شماره ۲ ضریب همبستگی میان میزان بارندگی و میزان عملکرد گندم در شهرستان دزفول (۱۳۷۲-۱۳۸۸)

منبع: نگارندگان

با توجه به نمودار شماره ۲ رابطه مستقیم میان متوسط میزان بارش و عملکرد گندم بهتر می‌توان تشخیص داد. سال‌هایی که بارش افزایش یافته عملکرد هم روند افزایشی را طی کرده و سال‌هایی که بارش کاهش یافته این روند هم کاهش را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۵ عملکرد برداشت گندم برحسب تن و میزان رطوبت نسبی شهرستان دزفول (۱۳۷۲-۱۳۸۸)

سال‌های آماری	عملکرد گندم (تن)	متوسط رطوبت نسبی (درصد)
71-72	5185	%0
72-73	3223	%0
73-74	4984	%0
74-75	5283	%52
75-76	5230	%72
76-77	5339	%74
77-78	4868	%71
78-79	4887	%69
79-80	5128	%72
80-81	5545	%72
81-82	4595	%72
82-83	4523	%79
83-84	5009	%76
84-85	4920	%78
85-86	5460	%75
86-87	3414	%77
87-88	4167	%79

منبع: یافته‌های پژوهش

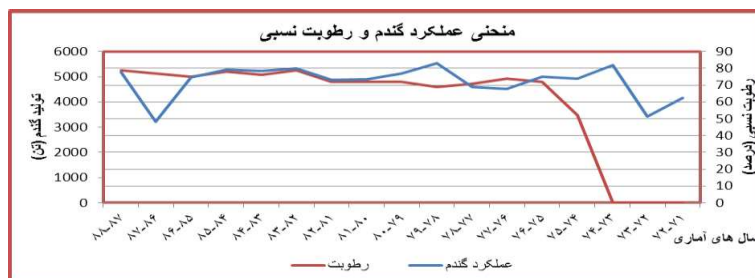
مطابق جدول شماره ۵ کم‌ترین میزان متوسط رطوبت نسبی در شهرستان دزفول مربوط به سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۷۵ با رقم ۵۲۸۳ تن می‌باشد، درحالی‌که میزان رطوبت نسبی طی آن سال‌ها عدد ۵۲٪ را نشان می‌دهد. و بیش‌ترین میزان رطوبت نسبی در سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۸۷ با متوسط میزان عملکرد ۴۱۶۷ تن می‌باشد.

جدول شماره ۶ میزان همبستگی عملکرد برداشت گندم برحسب تن و متوسط رطوبت نسبی شهرستان دزفول (۱۳۸۸-۱۳۷۲)

نوع همبستگی	عملکرد برداشت گندم (تن)	رطوبت نسبی
مثبت	۱	۰.۱۸۱
سطح معنی‌داری وجود ندارد.	۰.۱۸۱	۱

منبع: یافته‌های پژوهش

همبستگی میان میزان رطوبت نسبی و عملکرد گندم در هکتار گندم در شهرستان دزفول، از یک نسبت مستقیم برخوردار است، چرا که با افزایش رطوبت نسبی میزان عملکرد گندم هم روند افزایشی را نشان می‌دهد. قابل توجه است که آمار به صورت سالانه و کلی می‌باشد، در صورت نشان دادن آمار به صورت ماهانه این رابطه ملموس‌تر نشان داده می‌شد.



نمودار شماره ۳ ضریب همبستگی میان میزان رطوبت نسبی و میزان عملکرد گندم شهرستان دزفول (۱۳۸۸-۱۳۷۲)

نمودار شماره ۳ رابطه عملکرد گندم و رطوبت نسبی در شهرستان دزفول را بهتر نشان می‌دهد، در سال‌هایی که رطوبت نسبی افزایش یافته، عملکرد گندم هم روندی افزایشی داشته و در سال‌هایی که میزان متوسط رطوبت نسبی کاهش یافته، عملکرد گندم هم کاهش یافته است.

جدول شماره ۷ عملکرد برداشت گندم بر حسب تن و متوسط ساعات آفتابی شهرستان دزفول (۱۳۷۲-۱۳۸۸)

متوسط ساعات آفتابی	عملکرد گندم (تن)	سال‌های آماری
3093.2	5185	71-72
2421.4	3223	72-73
3357.9	4984	73-74
3141.7	5283	74-75
3308.1	5230	75-76
3255.9	5339	76-77
3017.9	4868	77-78
3237.1	4887	78-79
3312	5128	79-80
3006.1	5545	80-81
3118.2	4595	81-82
3116.3	4523	82-83
3067.4	5009	83-84
2846.6	4920	84-85
2740.3	5460	85-86
2740.3	3414	86-87
2644.7	4167	87-88

منبع: یافته‌های پژوهش

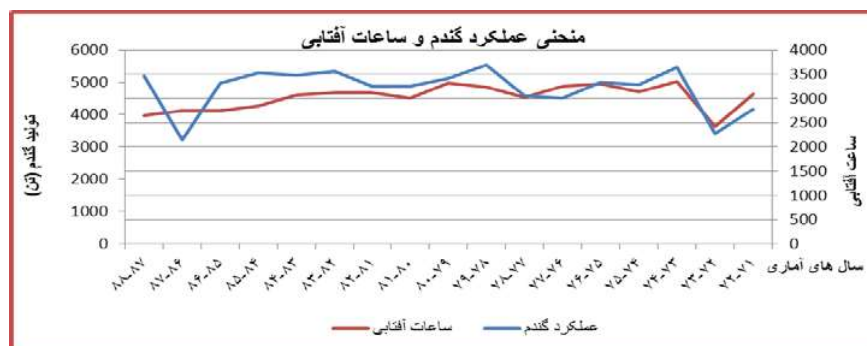
جدول شماره ۷ رابطه میان عملکرد گندم و میزان ساعات آفتابی، در شهرستان دزفول را نشان می‌دهد. اعداد و ارقام موجود در جدول، گویای نتایج ذیل می‌باشد. کم‌ترین میزان ساعات آفتابی در شهرستان دزفول مربوط به سال‌های زراعی ۱۳۷۲-۱۳۷۳ با رقم ۲۴۲۱/۴ و میزان عملکرد گندم با ۳۲۲۳ تن می‌باشد. در حالی که بیش‌ترین میزان ساعات آفتابی مربوط به سال‌های زراعی ۱۳۷۴-۱۳۷۳ با عدد ۳۳۵۷/۹ ساعت و عملکرد ۴۹۸۴ تن می‌باشد.

جدول شماره ۸ میزان همبستگی عملکرد برداشت گندم و متوسط ساعات آفتابی شهرستان دزفول (۱۳۷۲-۱۳۸۸)

نوع همبستگی	عملکرد برداشت گندم (تن)	متوسط ساعات آفتابی
مستقیم	۱	۰.۶۵۷**
سطح معنی‌داری وجود دارد.	۰.۶۵۷**	۱

منبع: یافته‌های پژوهش

میزان همبستگی میان ساعات آفتابی و عملکرد گندم در هکتار از یک رابطه مستقیم و معنی‌دار برخوردار بوده، عدد به‌دست‌آمده حاکی از آن است، که با افزایش میزان ساعات آفتابی میزان تولید گندم هم افزایش یافته و با کاهش میزان متوسط ساعات آفتابی، عملکرد گندم در شهرستان دزفول کاهش یافته است. هم‌چنین سطح معناداری میان میزان ساعات آفتابی و عملکرد گندم در هکتار در حدود ۰.۶۵۷ در صد می‌باشد. یعنی احتمال وجود خطا در این رابطه ۰.۶۵۷ درصد می‌باشد.



نمودار شماره ۴ ضریب همبستگی میان ساعات آفتابی و میزان عملکرد گندم شهرستان دزفول (۱۳۸۸-۱۳۷۲) منبع: نگارندگان

رابطه مستقیم و معنی‌دار میان میزان متوسط ۱۷ سال آماری و میزان متوسط ساعات آفتابی طی همین سال‌ها را در نمودار شماره ۴ بهتر می‌توان مشاهده نمود. با افزایش ساعات آفتابی میزان عملکرد گندم در شهرستان دزفول افزایش یافته و با کاهش این رابطه عملکرد هم کاهش یافته است. قابل ذکر است که آمار سالانه و به‌صورت میانگین ۱۷ ساله بیان شده و در نمودار ماهانه این رابطه بهتر مشخص می‌شود، تا جایی که ممکن است، ساعات آفتابی مربوط به دوره‌هایی از سال باشد که دما در آن سال‌ها افزایش یافته و یا مربوط به زمان‌هایی است که در کشت محصول چندان توفیقی نداشته است.

جدول شماره ۹ متوسط عملکرد برداشت گندم برحسب تن و متوسط تبخیر شهرستان دزفول (۱۳۸۸-۱۳۷۲)

سال‌های آماری	عملکرد گندم (تن)	متوسط تبخیر
71-72	5185	2535.7
72-73	3223	2522.4
73-74	4984	2245.2
74-75	5283	2300.4
75-76	5230	2155.4
76-77	5339	2166.7
77-78	4868	2283.7
78-79	4887	2434.2
79-80	5128	2372
80-81	5545	2473.4
81-82	4595	2489.4
82-83	4523	2511.5
83-84	5009	2673.7
84-85	4920	2448
85-86	5460	2444
86-87	3414	2594.7
87-88	4167	2566.3

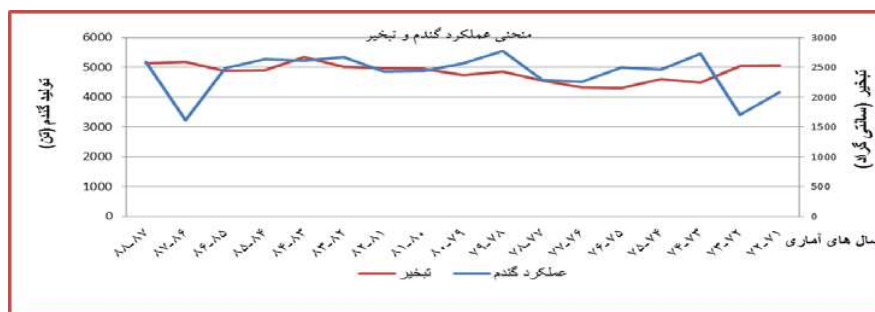
جدول شماره ۹ رابطه میان عملکرد گندم و میزان تبخیر، در شهرستان دزفول را نشان می‌دهد. اعداد و ارقام موجود در جدول، گویای نتایج ذیل می‌باشد. کم‌ترین میزان متوسط تبخیر در شهرستان دزفول مربوط به سال‌های زراعی ۱۳۷۶ - ۱۳۷۵ با رقم ۲۱۵۵/۴ و میزان عملکرد گندم با ۵۲۳۰ تن می‌باشد. درحالی‌که بیش‌ترین میزان تبخیر مربوط به سال‌های ۱۳۸۴ - ۱۳۸۳ با میزان ۲۶۷۳/۷ و عملکرد ۵۰۰۹ تن می‌باشد.

جدول شماره ۱۰ میزان همبستگی عملکرد برداشت گندم برحسب تن و متوسط تبخیر شهرستان دزفول (۱۳۸۸-۱۳۷۲)

نوع همبستگی	عملکرد برداشت گندم (تن)	متوسط تبخیر
منفی	۱	-۰.۴۷۱
سطح معنی‌داری وجود ندارد.	-۰.۴۷۱	۱



با توجه به جدول شماره ۱۰ میزان همبستگی میان میزان تبخیر و عملکرد گندم در هکتار از یک رابطه منفی و معکوس برخوردار بوده، یعنی با افزایش میزان تبخیر، عملکرد گندم در هکتار کاهش یافته و با کاهش میزان تبخیر، میزان عملکرد گندم از روند افزایشی برخوردار بوده است. قابل ذکر است که آمار سالانه و به صورت میانگین ۱۷ ساله بیان شده و در نمودار ماهانه این رابطه بهتر مشخص می شود، تا جایی که ممکن است، میزان تبخیر مربوط به دوره هایی از سال باشد، که در کشت محصول چندان توفیقی نداشته است.



نمودار شماره ۵ ضریب همبستگی میزان تبخیر و میزان عملکرد گندم شهرستان دزفول (۱۳۸۸-۱۳۷۲) منبع: نگارندگان

با توجه به نمودار شماره ۵، رابطه میان میزان تبخیر و عملکرد گندم در شهرستان دزفول به صورت منفی و معکوس است، چرا که با افزایش تبخیر میزان عملکرد گندم کاهش یافته و برعکس با کاهش تبخیر میزان عملکرد گندم سیر افزایشی داشته است.

### نتایج

۱- عملکرد گندم در هکتار و میزان بارش در شهرستان دزفول را با توجه به عدد به دست آمده (۰.۱۴۶-) معکوس دانست، زیرا با افزایش درجه حرارت میزان عملکرد برداشت گندم در هکتار کاهش یافته و برعکس، با کاهش درجه حرارت میزان تولید افزایش می یابد.

۲- میزان همبستگی میان عملکرد گندم در هکتار و بارش را با توجه به عدد به دست آمده (۰.۱۸۴) مستقیم دانست، یعنی با افزایش باران، میزان عملکرد گندم در هکتار افزایش می یابد، و با کاهش بارندگی این رابطه هم کاهش یافته است.

۳- میزان همبستگی میان میزان رطوبت نسبی و عملکرد گندم در هکتار گندم در شهرستان دزفول، با توجه به عدد به دست آمده (۰.۱۸۱) از یک نسبت مستقیم برخوردار است، چرا که با افزایش رطوبت نسبی میزان عملکرد گندم هم روند افزایشی را نشان می دهد.

۴- میزان همبستگی میان ساعات آفتابی و عملکرد گندم در هکتار از یک رابطه مستقیم و معنی دار برخوردار بوده، عدد به دست آمده (\*\*۰.۶۵۷) حاکی از آن است، که با افزایش میزان ساعات آفتابی میزان تولید گندم هم افزایش یافته و با کاهش میزان متوسط ساعات آفتابی، عملکرد گندم در شهرستان دزفول کاهش یافته است. هم چنین سطح معناداری میان میزان ساعات آفتابی و عملکرد گندم در هکتار در حدود (۰.۶۵۷) در صد می باشد. یعنی احتمال وجود خطا در این رابطه ۰.۶۵۷ درصد می باشد.

۵- میزان همبستگی میان، میزان تبخیر و عملکرد گندم در هکتار از یک رابطه منفی برخوردار بوده، یعنی با توجه به عدد به‌دست آمده (۰.۴۷۱-) با افزایش میزان تبخیر، عملکرد گندم در هکتار کاهش یافته و با کاهش میزان تبخیر، میزان عملکرد گندم از روند افزایشی برخوردار بوده است.

#### پیشنهادها

۱- با تدابیر خاص می‌توان آب‌های ناشی از بارش را مهار کرد و در فصل زراعت از آن‌ها استفاده نموده تا ضمن صرفه‌جویی در مصرف آب؛ از آب نهایت استفاده را به عمل آورد.

۲- سیل بندها و کانال‌های آب در نزدیکی اراضی کشاورزی احیا شود تا در مواقع سیلاب‌های فصلی آب ضمن مهار آب‌ها از ورود آن به مزارع جلوگیری به عمل آمده و از بروز خسارت به مزارع جلوگیری شود.

۳- چون آموزش اساس هر یادگیری است، دولت می‌تواند با ایجاد کلاس‌های آموزشی در فصول بیکاری زارعان ضمن بالا بردن سطح اطلاعات آن‌ها در زمینه کاشت، داشت و برداشت گندم، توان علمی و عملی آن‌ها را بالا برده در بالا بردن این محصول مهم و استراتژیک افق‌های تازه‌ای را مورد گشایش قرار دهد.

۴- ایستگاه‌های مجهز هواشناسی احداث شده تا با اطلاع‌رسانی دقیق بارش و پیامدهای جوی به زارعان در ارتقاء محصول و کاهش آسیب‌ها مثمر ثمر باشد.

۵- از آب و خاک استفاده مطلوب به عمل آمده تا اتلاف آب و فرسایش خاک جلوگیری به عمل آید.

۶- چون برخی از ضایعات گندم در زمان برداشت از سطح مزرعه تا انتقال به سیلوا صورت می‌گیرد، دولت تلاش همه‌جانبه‌ای در این زمینه به عمل آورد از این ضایعات جلوگیری به عمل آورد.

۷- کشت مکانیزه بر کشت‌های سنتی ارجحیت دارد، لذا دولت می‌تواند با اتخاذ تدابیر ویژه در استفاده وسیع و یکپارچه از این کشت

امکان ارتقاء این محصول را فراهم نموده و امکان خودکفایی در زمینه و در این منطقه را با توجه به استعدادهاى منطقه فراهم آورد.

#### منابع

- ایران نژاد و همکارانش، (۱۳۸۳) زراعت غلات - جلد اول - انتشارات تهران
- اطلس ملی ایران، (۱۳۸۸) بخش کشاورزی، انتشارات سازمان نقشه‌برداری کشور.
- جهاد کشاورزی استان خوزستان، (۱۳۸۹) آمارنامه کشاورزی، جلد اول.
- عقدی، و همکارانش. (۱۳۸۶) کاشت- داشت و برداشت گندم- نشریه ترویجی شماره ۱۵۶ وزارت جهاد سازندگی استان خوزستان
- موسوی، خ، (۱۳۸۶) دزفول در یک نگاه- چاپ الهادی دزفول.